

O'ZBEKISTON TIKUV-TRIKOTAJ KLASSTERLARIDA MENEJERLARNING VAQTINI REJALASHTIRISHDAGI MUAMMOLARI

Ibragimov G'anijon G'ayratovich

Ilmiy rahbar: Toshkent Davlat Iqtisodiyot

Universiteti Qo'shma ta'lim dasturlarini

muvofiglashtirish markazi boshlig'i -Innovatsion

Menejment kafedrası dotsenti Phd, Toshkent

davlat iqtisodiyot universiteti, g.ibragimov@tsue.uzv

Adxamjonov Akbarshoh Akmaljon o'g'li

Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universitet

Menejment (tarmoqlari va sohalari bo'yicha)

3-bosqich MNP-75 gruh talabasi

akbarshohadaxamjonov1@gmail.com

Annotatsiya: Mazkur maqolada tikuv-trikotaj klasterlarining ishlab chiqarish tizimi haqida qisqacha nazariy ma'lumot beriladi hamda menejmentning turli bo'g'inlarida (yuqori, o'rta, quyi) vaqtni rejalashtirishning o'rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Shuningdek, ishchi kuchini boshqarishda uchraydigan asosiy muammolar – ish jadvalini tuzish, samaradorlikni kuzatish, ortiqcha vaqt yo'qotilishi va muvofiglashtirish xatolari – ko'rib chiqiladi. Maqolaning alohida qismida Bangladesh, Vetnam, Turkiya va Xitoy kabi yirik tikuv-trikotaj klasterlari shakllangan davlatlar misolida bu muammolarni hal etish bo'yicha xalqaro tajribalar tahlil qilinadi. Yakunda, zamonaviy boshqaruv yondashuvlari va texnologik vositalar yordamida vaqtni rejalashtirishni optimallashtirish yo'llari taklif etilib, mavzuga oid statistik ma'lumotlar va ilmiy manbalarga tayangan xulosalar keltiriladi. Tikuv-trikotaj fabrikalaridagi xato kamchiliklari o'rganilgan va unga taklif va yechimlar va tikuv trikotajlaridagi "just in time" haqida ko'rsatilib o'tilgan. Zamonaviy tikuv-trikotajlari sanoatida ishlab chiqarish samarali tashkil etish ko'p xollarda menejerlarning vaqtni to'g'ri taqsimlashiga bog'liq.

Kalit so'zlar : taym menejmenti, vaqtni to'g'ri boshqarish, Bangladesh, Xitoy, Turkiya, Vetnam, just in time, tikuv-trikotaj klasterlari, statistik ma'lumotlar.

Kirish

Bugungi globallashtirish davrida vaqtni samarali boshqarish inson hayoti, ishlab chiqarish jarayonlarini rivojlanishiga muhim omillaridan biridir. Shuning uchun ham bugungi kunda O'zbekistondagi tikuv-trikotajlarida vaqtni boshqarishga va uni samarali sarflashga qaratilgan ko'plab loyihalar va usullardan foydalanilyapti.

Zamonaviy tikuv-trikotaj sanoatida ishlab chiqarish jarayonlarini samarali tashkil etish ko'p jihatdan menejrlaning vaqtini to'g'ri rejalashtirish ko'nikmalarga bog'liq. Klaster shaklidagi ishlab chiqarish tizimida-ya'ni, bir-biriga bog'langan korxonalar majmuasi orqali xom tayor mahsulotgacha bo'lgan jarayonlarni birlashtiruvchi modelda – vaqt omili yanada muhim ahamiyat kasb etadi. Vaqtni samarali boshqarish ishlab chiqarishni to'xtab qolishini oldini oladi va tannarxni pasayishiga olib keladi, mahsuldorlikni oshiradi, mahsulotlarni vaqtda va undan ham oldin yetkazib berishiga olib keladi.

Tikuv-trikotaj klasterlari va ularning ishlab chiqarish tizimi.

Tikuv-trikotaj klasteri – bu to'qimachilik xom ashyosini yetishtirish va qayta ishlashdan tortib, tayyor kiyim-kechak mahsulotlarini ishlab chiqarishgacha bo'lgan barcha bosqichlarni yagona integratsiyalashgan tizimda birlashtiruvchi hududiy ishlab chiqarish majmuasidir. Bunday klaster modelida bir necha o'zaro bog'liq korxonalar zanjiri shakllanadi: paxta xom ashyosini yetishtirish va yig'ish, tola tayyorlash, ip-kalava va mato ishlab chiqarish, ularni bo'yash-va pardozlash, hamda tikuv-trikotaj fabrikalarida tayyor kiyimlar tikish bosqichlari bir-biriga uzviy ulanadi. Klaster tizimi vertikal integratsiya orqali bir nechta muhim ustunliklarni beradi: xom ashyo bilan barqaror ta'minot evaziga ishlab chiqarish sikllari muddatini qisqartirish (lead time), mahsulot sifatini yaxshiroq nazorat qilish shular jumlasidandir. O'zbekistonda so'nggi yillarda to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoatida klaster modeli faol joriy etilmoqda. 2017-yildan boshlangan islohotlar natijasida ilgari faqat xomashyo yetkazib berishga yo'naltirilgan tizim tubdan qayta qurilib, qo'shilgan qiymati yuqori bo'lgan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarishga o'tildi. Jumladan, paxta-to'qimachilik klasterlari soni keskin oshdi – agar 2018-yilda mamlakatda atigi 15 ta klaster faoliyat ko'rsatgan bo'lsa, 2020-yilda ularning soni 96 taga, 2022-yilda esa 134 taga yetdi. Hozirgi kunda klasterlar tizimida 500 mingdan ortiq ish o'rinlari yaratilgan bo'lib, ular yillik paxta xom ashyosining deyarli barchasini o'z ichida qayta ishlashga xizmat qilmoqda. Tadqiqotlar ko'rsatishicha, klaster modeli natijasida O'zbekistonda to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va eksporti sezilarli oshgan – xususan, 2016-yilda 367 ming tonna bo'lgan yillik ip-kalava ishlab chiqarish hajmi 2022-yilga kelib 584 ming tonnaga yetdi, tekstil va tikuv-trikotaj mahsulotlari eksporti esa 2018-yildagi 1,3 mlrd. AQSh dollaridan 2022-yilda 3,2 mlrd. dollarga ko'tarildi. Bu o'sishlarga, tahlilchilarning fikricha, sohada tashkil etilgan 130 dan ortiq yangi klaster bevosita turtki bo'lgan.

Klaster tizimida turli bosqichlar yagona zanjirga bog'langanligi sababli, umumiy samaradorlik ko'p jihatdan shu zanjirning har bir bo'g'ini uzviy va muvofiqlashtirilgan ravishda ishlashiga bog'liq. Xususan, paxta xom ashyosini o'zida yetishtirib, tolasini ipga aylantirib, undan mato to'qib, so'ng tayyor kiyimni tikuvchi vertikal integratsiyalashgan klaster korxonalari buyurtmalarni bajarish muddatini (lead

time) sezilarli darajada qisqartirishi mumkin – masalan, O‘zbekiston kabi to‘qimachilik klasterlari joriy etilgan mamlakatlarda mahalliy xom ashyo bazasi evaziga tezkor ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yilmoqda. Bu xususiyat raqobat ustunligini beradi, chunki kichik lead time (tez yetkazib berish) bugungi tez almashuvchi modalar bozorida hal qiluvchi omil hisoblanadi.

Menejerlar faoliyatida vaqtni rejalashtirishning ahamiyati Korporativ boshqaruv nazariyasida vaqtni samarali boshqarish (time management) menejering eng muhim kompetensiyalaridan biri sifatida e‘tirof etiladi. Menejerlar – yuqori bo‘g‘indan quyi bo‘g‘ingacha – o‘z faoliyatlarida vaqtni to‘g‘ri rejalashtira olishlari zarur, chunki bu ko‘nikma butun tashkilot ishining ritmi va unumdorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, tikuv-trikotaj klasterlarida, buyurtmalarni o‘z muddatida bajarish qat’iy talab qilinadigan sharoitda, vaqtni boshqarishning ahamiyati yanada oshadi.

Yuqori bo‘g‘in menejerlari (korxona rahbariyati) strategik rejalashtirish va qarorlar qabul qilishda vaqt omiliga katta e‘tibor berishlari lozim. Masalan, eksport buyurtmalarini belgilangan muddatlarda jo‘natishni ta’minlash uchun butun ishlab chiqarish siklini – xom ashyo xarididan tayyor mahsulotni jo‘natishgacha – aniq rejalashtirish talab etiladi. Bunda har bir bosqich uchun realistik muddatlar belgilab chiqiladi va umumiy ish jadvallari ishlab chiqiladi. Yuqori menejerlar vaqtni samarali rejalashtirish orqali ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va lead time ni qisqartirishga erishadilar: ilmiy tadqiqotlarga ko‘ra, ishlab chiqarishda vaqtni yaxshi boshqarish liniyalarning to‘xtab qolmasdan uzluksiz ishlashini ta’minlab, bo‘sh turish (downtime) va tor bo‘g‘inlar (bottleneck) paydo bo‘lishining oldini oladi. Natijada, mahsulot ishlab chiqarish hajmi ortadi va buyurtmalarni tezroq bajarish imkoniyati yuzaga keladi. Shu bilan birga, vaqtni to‘g‘ri rejalashtirish ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi – masalan, rejali profilaktika ishlari va puxta jadval tufayli uskuna nosozliklari va ortiqcha ish vaqti (overtime) qisqaradi, energiya va ishchi kuchi resurslaridan oqilona foydalaniladi.

O‘rta bo‘g‘in menejerlari (masalan, sex, bo‘lim boshliqlari, ishlab chiqarish menejerlari) bevosita operatsion jarayonlarni vaqt bo‘yicha muvofiqlashtirish vazifasini bajaradilar. Ular uchun vaqtni rejalashtirish – bu ish joylarida kunlik va haftalik ish jadvallarini tuzish, har bir buyurtmaning bajarilish bosqichlarini belgilangan muddatlarda ado etilishini nazorat qilish, turli bo‘limlar ishini uyg‘unlashtirish demakdir. O‘rta menejering samarali vaqt boshqaruvi natijasida ishchi kuchi va uskunalar optimal yuklama bilan ishlaydi, ortiqcha to‘xtashlar kamayadi va rejadan og‘ishlar vaqtida aniqlanib, tuzatib boriladi. Misol uchun, sex rahbari o‘z jamoasi faoliyatini kunlik rejaga muvofiq tashkil etsa va real vaqt rejimida nazorat qilib borsa, u ishlab chiqarish sur‘atini belgilangan grafikda ushlab turadi va ortda qolish holatlarini tezda bartaraf eta oladi. Aksincha, vaqtni noto‘g‘ri rejalashtirish natijasida sexda turli muammolar kelib chiqishi mumkin: xodimlar bekor o‘tirib qolishi

yoki aksincha, vaqti siqilib ketishi, uskuna va ishchi resurslarining nomutanosib bandligi tufayli samaradorlik pasayishi, bo‘limlararo ishlar uyg‘unlashmagani sababli yarim tayyor mahsulotlar to‘planib qolishi va hokazo. Shu nuqtai nazardan, o‘rta menejerlar uchun vaqtni rejalashtirish – bu bir tomondan ishlab chiqarish jarayonining ichki tartib-intizomini saqlash bo‘lsa, ikkinchi tomondan, buyurtmachilar oldidagi majburiyatlarni bajarishga daxldor mas’uliyatdir.

Quyi bo‘g‘in menejerlari (uchastka ustalari, brigadirlar va boshqalar) to‘g‘ridan-to‘g‘ri ishchilarning har kungi faoliyatini tashkil etadi. Ular uchun vaqtni rejalashtirish avvalo xodimlarning ish vaqtini to‘g‘ri taqsimlash, topshiriqlarni ustuvorligiga ko‘ra belgilash, mehnat intizomini nazorat qilish ko‘rinishida namoyon bo‘ladi. Brigadir darajasidagi rahbarning vaqtni boshqarishi, masalan, har bir ishchiga smena boshida aniq vazifa va normativ vaqt belgilash, smena davomida bajarilgan ish hajmini kuzatib borish, ish jarayonida paydo bo‘ladigan kechikish sabablarini tahlil qilish kabi amallarda ko‘rinadi. Agar ustalar vaqtni rejalashtirishga e‘tibor bermasa, ishlab chiqarish liniyasida rejadan chetga chiqish, mehnat resurslaridan samarasiz foydalanish kabi holatlar sodir bo‘lishi muqarrar. Aksincha, puxta rejalashtirilgan ish kuni esa har bir ishchi imkon qadar unumli ishlashini ta‘minlaydi va natijada butun jamoaning ishlab chiqarish rejasi bajariladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, xodimlar faoliyatini oldindan rejalashtirish va aniq topshiriqlar berish ularning ishga mas’uliyatini oshirib, bekorchilik yoki sustkashlik qilinishining oldini oladi.

Vaqtni rejalashtirishning ahamiyatini menejerlar faoliyatida yana bir necha jihatdan ta’kidlash mumkin. Birinchidan, u maqsad va ustuvorliklarni aniq belgilashga yordam beradi – vaqt chegaralari mavjud bo‘lganda menejer har bir vazifaning muddatini belgilab, eng muhim ishlarni birinchi navbatda bajaradi. Ikkinchidan, vaqtni boshqarish menejerlarda tezkor qaror qabul qilish ko‘nikmasini shakllantiradi: reja asosida ishlaydigan rahbar noxush kutilmagan vaziyatlarda ham buyurtmani vaqtida bajarish uchun zudlik bilan resurslarni qayta taqsimlash, qo‘shimcha ishchi kuchini jalb qilish yoki qo‘shni korxona-klaster bilan kooperatsiya qilish kabi choralarni ko‘rishi mumkin. Uchinchidan, samarali vaqt boshqaruvi me‘yorida ortiqcha ish vaqtini qisqartiradi va xodimlarning hordiq chiqarish hamda malakasini oshirishga vaqt ajratishiga sharoit yaratadi – bu esa umumiy ishlab chiqarish madaniyati va mehnat sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, tikuv-trikotaj klasterlari sharoitida menejerlar faoliyatida vaqtni rejalashtirish strategik darajadan operatsion darajagacha bo‘lgan boshqaruv vazifalarining ajralmas qismidir. Vaqtni samarali rejalashtira olgan rahbarlar korxona resurslaridan maksimal darajada foydalanib, raqobatda qo‘lga kiritiladigan ustunliklarni ta‘minlaydilar – bu ustunliklar qatoriga ishlab chiqarish samaradorligining oshishi, lead time qisqarishi, xarajatlarning kamayishi, mehnat

unumdorligining oshishi va nihoyat mahsulotni o'z muddatida yetkazib berish orqali mijozlar qoniqishining ortishi kiradi.

Vaqtни rejalashtirishda uchraydigan asosiy muammolar

Ishlab chiqarish klasterlari menejerlari vaqtни rejalashtirish jarayonida turli xil muammolarga duch keladilar. Ularni to'rt asosiy yo'nalishga ajratish mumkin: 1) ishchi jadvalini tuzish muammolari, 2) ish samaradorligini kuzatishdagi muammolar, 3) ortiqcha vaqt yo'qotilishiga olib keluvchi omillar, va 4) muvofiqlashtirishdagi xatolar. Quyida har bir yo'nalishga alohida to'xtalib o'tamiz.

1. Ishchi jadvalini tuzish muammolari. Tikuv-trikotaj ishlab chiqarishida ko'plab jarayonlar bir-biriga bog'liq bo'lib, ularga turli bo'limlar va ishchi guruhlar jalb etiladi. Mana shunday sharoitda ishlab chiqarish jadvalini tuzish – ya'ni har bir operatsiya uchun vaqt chegaralarini belgilash va ularni bir-biriga mos ravishda taqsimlash – eng murakkab vazifalardan biridir.

2. Ish samaradorligini kuzatish muammolari. Vaqtни rejalashtirish samarador bo'lishi uchun menejerlar reja ijrosini doimiy kuzatib, nazorat qilib borishlari lozim. Buning uchun ishlab chiqarishda asosiy ko'rsatkichlar (KPI – Key Performance Indicators), masalan, liniya ishlab chiqarish tezligi, har bir ishchining soatiga tikkan mahsuloti, uskunalar bandlik foizi, rejaga nisbatan bajarilgan ish ulushi va hokazolarni kuzatish tizimi joriy etilishi kerak. Afsuski, ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlar (shu jumladan O'zbekiston va Bangladeshdagi ayrim klaster korxonalari)da ish samaradorligini o'lchash va kuzatish tizimlari hali yetarli darajada shakllanmagan. Masalan, Jahon banki tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar Bangladeshdagi yirik fabrikalarning atigi 18% qismi xalqaro ISO 9000 sifat menejmenti sertifikatiga ega ekanligini va deyarli birorta korxona zamonaviy boshqaruv usullari (TQM – to'liq sifat menejmenti, Lean – tejamkor ishlab chiqarish, JIT – “aniq vaqtida” tizimi, Kaizen – uzluksiz takomillashtirish va Six Sigma kabi)ni qo'llamasligini ko'rsatgan. Bunday korxonalarda odatda mehnat samaradorligini o'lchash ham eskicha usullar bilan cheklangan bo'ladi. Xususan, ish vaqti sarfi va natijadorlik bo'yicha aniq statistik ma'lumotlar to'planmasligi yoki ular kechikib (qo'lda yuritilib) yetib kelishi oqibatida menejerlar vaqtни rejalashtirishda xatolarga yo'l qo'yishi mumkin. Misol uchun, sex boshlig'i o'tgan haftada qancha mahsulot ishlab chiqarilgani haqida aniqligi past ma'lumotga ega bo'lsa, klassi haftaga reja qo'yishda xato qiladi – ya yuqori rejani belgilab, unga erisha olmaslikka olib keladi, yoki aksincha, quyi rejani qo'yib, resurslardan to'liq foydalanilmay qoladi.

Ish samaradorligini kuzatishdagi muammolarning yana bir tomoni – real vaqt rejimidagi ma'lumotlarning yetishmasligi. Agar menejerlar ish jarayonini onlayn nazorat qila olmasalar, reja va amaldagi holat o'rtasidagi nomutanosiblikni kech sezib qoladilar. Bu paytgacha esa muammo allaqachon chuqurlashgan bo'ladi. Masalan, tikuv sexida reja bo'yicha soatiga 100 dona mahsulot chiqarilishi kerak edi, lekin biror

sabab bilan (detail yetkazib berilmagani, mashina sozligi, ishchilarning charchashi va hk) haqiqiy ishlab chiqarish sur'ati 80 donagacha pasaydi deylik. Agar sex rahbari shu pasayishni darhol ko'rib, choralar ko'rmasa, bir necha soat ichida reja bo'yicha rejalashtirilgan kunlik ishlab chiqarish bajarilmay qoladi va rejani to'ldirish uchun boshqa bo'lim hisobidan vaqt qoplashga to'g'ri keladi. Ko'pgina an'anaviy korxonalarda bunday real-vaqt monitoringi yo'q, boshqaruvchilar faqat smena yoki kun oxirida hisobot oladilar, natijada kechikishlar vaqtida tuzatilmay, keyinga surilib boradi.

Shuningdek, samaradorlikni kuzatish tizimi yo'qligi ish vaqtining samarasiz sarflanishi va mehnat intizomining buzilishiga ham olib keladi. Agar ishchilarning individual natijalari o'lchanmasa, ba'zi xodimlar bo'sh vaqtini cho'zib yuborishi, belgilangan vaqt me'yorlariga to'liq rioya qilmasligi mumkin. Menejerlar uchun esa aniq o'lchovlar bo'lmasa, bunday holatlarni aniqlash qiyinlashadi. Xalqaro amaliyotda, masalan, ilg'or korxonalar har bir ishchining ishlab chiqish normasi va haqiqiy ko'rsatkichini raqamli tizimlarda kuzatib boradi, natijada samaradorlik pastaysa darhol chora ko'riladi (sababini aniqlash, trening o'tkazish va hk). Aksincha, agar bunday tizim bo'lmasa, biror bo'lim yoki brigadadagi ish sur'ati sezilmasdan pasayishi va faqat rejalar bajarilmay qolganida payqanishi mumkin. E'lon qilingan sanoat tahlilida ko'rsatilishicha, ishlab chiqarishda real vaqt monitoringi yo'qligi rejalarining ishlab chiqarishdagi haqiqiy holatdan uzilib qolishiga, natijada sezilmas kechikishlar yig'ilib borib, katta samarasizliklarga olib kelishiga sabab bo'ladi.

3. Ortiqcha vaqt yo'qotish (vaqt isrofi) muammolari. Ishlab chiqarish jarayonida turli sabablarga ko'ra noishlab chiqarish harajatli vaqt paydo bo'ladi. Menejerlar vazifasi ana shunday vaqt isrofini imkon qadar qisqartirishdir, biroq amalda bunga erishish har doim ham oson emas.

4. Muvofiqlashtirishdagi xatolar. Tikuv-trikotaj klasterlarida bir vaqtning o'zida turli bo'lim va sexlar o'zaro bog'liq holda ishlaydi. Masalan, dizayn bo'limi model yaratadi, kesish sexi andozalarga ko'ra matoni kesadi, tikuv sexi tikadi, pardoz bo'limi tugatadi va sifat nazorati bo'limi tekshiradi. Bu bo'limlar o'rtasida ma'lumot almashinuvi va ish harakatlarini muvofiqlashtirishda kamchiliklar bo'lsa, vaqt yo'qotilishi muqarrar.

Muvofiqlashtirishdagi xatolar hamkorlik va integratsiya talab qiladigan klaster tizimining "achilles to'voni"dir. Ularni bartaraf etish uchun ko'pincha zamonaviy yechimlar – masalan, korporativ boshqaruvning ERP tizimlari, sexlararo real-vaqt axborot tizimlari, raqamli taqvimlar – joriy qilinmoqda.

Xalqaro tajriba: muammolarni hal etish misollari (Bangladesh, Vetnam, Turkiya, Xitoy)

Jahon tikuv-trikotaj sanoatida etakchi o'rin tutuvchi davlatlar – Bangladesh, Vetnam, Turkiya, Xitoy – so'nggi o'n yilliklarda ishlab chiqarish jarayonlarini

optimallashtirish, xususan vaqtni rejalashtirish va boshqarish borasida katta tajriba to'pladilar. Ularning har biri o'ziga xos sharoit va muammolarga ega bo'lsa-da, umumiy maqsad – ishlab chiqarish jarayonini iloji boricha tez, uzluksiz va samarali qilish. Bu bo'limda mazkur mamlakatlar tajribasi tahlil qilinadi.

Bangladesh. Bangladesh bugungi kunda Xitoydan keyingi dunyodagi ikkinchi yirik tayyor kiyim-kechak eksportchisidir. Mamlakat RMG (Ready-Made Garments) – tayyor tikuv mahsulotlari sanoati juda ulkan hajmga ega, biroq uzoq yillar davomida uzoq ishlab chiqarish tsikli (lead time) muammosidan aziyat chekib kelgan. 2000-yillar boshida Bangladesh kiyim-kechak eksporti uchun o'rtacha lead time (buyurtma olingan paytdan to tayyor mahsulotni jo'natishgacha bo'lgan muddat) 90–100 kun atrofida edi. Taqqoslash uchun, o'sha davrda Xitoyda ushbu ko'rsatkich atigi ~30 kunni tashkil etardi, Hindiston va Pokistonda 45–60 kun edi. Bangladeshda muddatlarning bu qadar uzun bo'lishiga asosiy sabab – xom ashyo bazasining zaifligi va tekstil mahsulotlarining katta qismini xorijdan import qilish zarurati edi. Masalan, Bangladesh tikuv fabrikalari matolarning aksar qismini Xitoy, Hindiston, Indoneziyadan import qilishi, bu esa o'zi bir necha o'n kunlik vaqtni talab qilardi. Natijada tayyor mahsulotni ishlab chiqarish va jo'natish muddati cho'zilib ketardi, bu esa global bozor raqobatida jiddiy kamchilik edi.

Muammoni hal qilish maqsadida Bangladesh hukumati va biznes sektori bir qator choralarni amalga oshirdi. Birinchidan, so'nggi 15 yil ichida mamlakatda “backward linkage”, ya'ni orqaga bog'langan tarmoqlarni rivojlantirishga katta e'tibor qaratildi. Yirik investitsiyalarni jalb etish orqali mahalliy mato to'qish, bo'yash va tola ishlab chiqarish korxonalari qurildi. Natijada, hozirgi kunda Bangladesh tikuv fabrikalari kerakli aksessuarlarning 80% va matolarning sezilarli qismini ichki bozordan olmoqda. Bu esa buyurtmalarni bajarish muddatini sezilarli qisqartirishga yordam bermoqda. Agar 1990-yillarda Bangladesh RMG sektori buyurtmani bajarishga 120-150 kun sarflagan bo'lsa, 2020-yillarga kelib o'rtacha lead time 60-80 kun atrofida qisqarganligi kuzatilmoqda (ayrim manbalarda 40-60 kunlik yangi ma'lumotlar ham keltiriladi). Mazkur uzayib ketgan muddatlarni qisqartirish haligacha oson kechmayapti – chunki Bangladesh hanzur murakkab global ta'minot zanjirining bir qismi bo'lib, matolarning muayyan turlarini import qilishga majbur. Shunga qaramay, buyurtmalarni tezroq bajarish uchun texnologik va logistika yechimlari joriy etilmoqda.

Masalan, ayrim ilg'or Bangladesh fabrikalari ishlab chiqarishni rejalashtirishda Lean manufacturing prinsplarini sinovdan o'tkazmoqda. Garchi umumiy ko'rinishda mamlakat bo'ylab Lean, JIT kabi zamonaviy boshqaruv usullarini qo'llash darajasi juda past bo'lsa-da, so'nggi paytlarda yirik eksportchi kompaniyalardan ba'zilar chet ellik maslahatchilar yordami bilan Lean dasturlarini joriy qildilar. Masalan, bir tadqiqotda Bangladeshdagi o'rta hajmdagi tikuv fabrikasida Lean usullarini joriy etish

natijalari keltirilgan: 5S tizimi, JIT (aniq-vaqtida yetkazib berish), ish o‘rinlarini qayta tartiblash va “line balancing” – liniyani muvozanatlashtirish orqali fabrikada ish unumdorligi sezilarli oshgan. Xususan, tikuv liniyasida ilgari har bir mahsulotga 5.3 daqiqa sarflangan bo‘lsa, Lean joriy etilgach bu ko‘rsatkich 4.4 daqiqagacha tushgan (standart vaqt 0,9 daqiqaga qisqargan), ishlab chiqarish hajmi oyiga 1 664 donaga ko‘paygan, ishchilar soni 2 nafarga qisqargan, brak (nuqsonli mahsulot) chiqish darajasi 0,68% gacha kamaygan va liniya samaradorligi 69%ga yetgan. Tadqiqotchilar bu misolda Lean ishlab chiqarish tizimi ortiqcha vaqt va resurs isrofini bartaraf etib, rejalashtirilgan ishlab chiqarish maqsadlariga erishishga katta hissa qo‘shganini ta’kidlashgan. Demak, Bangladesh sanoati ham astalik bilan bo‘lsa-da, vaqt va sifat yo‘qotishlarini kamaytirish uchun boshqaruv tizimini modernizatsiya qilishga intilmoqda.

Bundan tashqari, Bangladesh tikuv sektorida xalqaro tashkilotlar yordami bilan ishchi kuchi samaradorligini oshirish dasturlari amalga oshirildi. Masalan, Xalqaro Mehnat Tashkiloti va Xalqaro Moliya Korporatsiyasining Better Work dasturi doirasida bir qancha fabrikalarda mehnat sharoitlarini yaxshilash va boshqaruvni takomillashtirish choralarining ishlab chiqarish samaradorligiga ijobiy ta’siri qayd etildi. Shuningdek, ba’zi tadqiqotlarda xodimlarni doimiy treninglardan o‘tkazish va malakasini oshirish korxonalarida mahsuldorlikni oshirib, kechikishlarni kamaytirgani ta’kidlangan (masalan, sex ustalariga zamonaviy time-management va liderlik ko‘nikmalarini o‘rgatish ularning jamoani vaqt bo‘yicha yaxshiroq tashkil etishiga olib kelgan).

Umuman olganda, Bangladesh RMG sanoati oldida turgan asosiy vazifa – ishlab chiqarish muddatlarini qisqartirish va vaqtni samarasiz sarflash omillarini yo‘qotishdir. Buning yechimi sifatida so‘nggi hisobotlarda innovatsiyalar va texnologiyalar joriy etish, boshqaruv usullarini modernizatsiya qilish zarurligi qayd etilgan. Mamlakat global bozorda raqobatbardosh bo‘lib qolishi uchun bu sohada yana ko‘p ishlar qilinmoqda, masalan, elektron ma’lumot almashish tizimlari, logistikani optimallashtirish (portlarda yuklarni tezlashtirish), hamda ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish (yuqori qo‘shilgan qiymatli mahsulotlar ulushini oshirish) kabi chora-tadbirlar.

Vetnam. Vetnam so‘nggi yillarda tikuv-trikotaj mahsulotlari eksporti bo‘yicha dunyoda yuqori o‘rinlarga chiqdi. Bu mamlakatda ish kuchi Bangladeshga qaraganda nisbatan qimmatroq bo‘lsa-da, ishlab chiqarish samaradorligi yuqori ekani bilan ajralib turadi. Vetnam tikuv sanoatidagi asosiy tendentsiya – bu ish unumdorligini oshirish orqali raqobatda ustunlikka erishish. Vetnam Tikuvchilar uyushmasi raisi Lê Tién Trường so‘zlariga ko‘ra, ilgari mamlakat arzon ish kuchi evaziga raqobat qilgan bo‘lsa, endilikda ish haqlari oshib borayotgan bir sharoitda asosiy urg‘u ishchi boshiga to‘g‘ri keladigan mahsulot hajmini ko‘paytirishga qaratilmoqda. Ma’lumotlarga qaraganda,

Vetnamda tikuvchining oʻrtacha oylik maoshi 300 AQSh dollariga yaqinlashgan (Bangladeshda bu koʻrsatkich ~95\$, Kambodjada 190\$, Hindistonda 145\$ atrofida). Bunday sharoitda Vetnam korxonalari raqobatdosh boʻlib qolish uchun ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy etishga majbur boʻlmoqdalar.

Turkiya. Turkiya tikuv-trikotaj sanoati uzoq yillik tarixi va katta salohiyatga ega. Mamlakat Yevropa bozoriga yaqinligi va yuqori sifatli mahsulotlari bilan tanilgan boʻlib, soʻnggi vaqtlarda ayniqsa tez moda (fast fashion) zanjirlarining eng yirik yetkazib beruvchilaridan biriga aylangan. Turkiya tajribasining asosiy xususiyati – vertikal integratsiya va tezkor yetkazib berish imkoniyati. Turkiyada koʻplab kompaniyalar toʻqimachilikning toʻliq siklini oʻz ichiga oladi: ip ishlab chiqarish, mato toʻqish, boʻyash, kiyim tikish va hatto dizayngacha boʻlgan jarayonlar bir kompaniya doirasida yoki bir klaster hududida amalga oshadi. Bu esa buyurtmani tayyorlash muddatlarini keskin qisqartiradi. Masalan, biznes tahlillari shuni koʻrsatadiki, Turkiyada Yevropa bozoriga moʻljallangan kiyim buyurtmalarining oʻrtacha lead timei 3-5 hafta (yaʼni 21–35 kun) atrofida boʻlib, bu koʻrsatkich Bangladesh yoki Xitoyga nisbatan bir necha barobar qisqaroqdir. Hatto baʼzi hollarda Turkiyadagi fabrikalar Yevropa mijozlariga 3–7 kun ichida yangi kolleksiyani yetkazib berish quvvatiga ega – geosiyosiy yaqinlik tufayli tayyor mahsulotni yuk mashinasida bir haftadan kam muddatda Yetkazish mumkinligi bu mamlakatga xos ustunlikdir.

Xitoy. Xitoy uzoq yillardan beri dunyoning “fabrikasi” degan nomga sazovor boʻlib kelmoqda. Tikuv-trikotaj (kiyim-kechak) sanoatida ham Xitoy mutlaq yetakchilardan biridir – jahon bozorida ulushi 30-40% atrofida. Xitoyning muvaffaqiyati ortida bir qator omillar yotadi, jumladan, ulkan ishlab chiqarish quvvatlari, arzonroq ishchi kuchi (oxirgi yillargacha), davlat tomonidan qoʻllab-quvvatlash va albatta, tadbirkorlik va boshqaruvning yuqori darajasi. Vaqtni rejalashtirish va boshqarish jihatidan Xitoy fabrikalari boshqa raqobatchilarga nisbatan ancha ilgʻor.

Birinchiidan, Xitoy tekstil sanoati deyarli toʻliq mahalliy xom ashyo bazasiga ega. Paxta, sintetik tolalar, matolar, butun aksessuarlar – bularning barchasi Xitoyda ulkan hajmlarda ishlab chiqariladi. Shu bois, xuddi Bangladesh misolida keltirilganidek, Xitoy fabrikalarining buyurtmani bajarish muddati taxminan 30 kunni tashkil etadi, bu raqam koʻp jihatdan ular importga qaram emasligi va ishlab chiqarish zanjiri ichki bogʻliqligiga borib taqaladi. Xitoy hukumati “Made in China” dasturi doirasida soʻnggi oʻn yilliklarda ishlab chiqarishni modernizatsiya qilishga katta eʼtibor qaratdi. Natijada, Xitoydagi yirik fabrikalarning koʻpchiligi avtomatlashtirish darajasi yuqori boʻlgan korxonalar hisoblanadi. Masalan, koʻplab kiyim fabrikalarida matoni avtomatik kesish stollari, robot tikuv mashinalari, konveyerli tizimlar oʻrnatilgan boʻlib, ular odatiy qoʻlda ishlashdan bir necha barobar tez va aniq ishlaydi. Bu

texnologiyalar ishlab chiqarish siklini qisqartirish va inson omilini kamaytirish orqali vaqtni tejash imkonini berdi.

Ikkinchidan, Xitoy kompaniyalari masshtab samaradorligiga ega – ulkan buyurtmalarni katta zavodlarda tez to‘plash va bajarish qobiliyati. Misol uchun, bir Xitoy fabrikasida bir vaqtning o‘zida minglab bitta turdagi futbolka yoki jinsi shim tikilishi mumkin, bunda butun jarayon mukammal ketma-ketlikda oqib boradi. Bu yirik liniyalarni boshqarish albatta murakkab, lekin Xitoy menejerlari bunga maxsus tayyorlangan. Ko‘pincha har bir bosqichda qat’iy normativlar, real vaqt monitoringi, hatto sun’iy intellekt yordamida optimallashtirish tizimlari qo‘llaniladi. Xitoy yetakchi fabrikalarida KPI monitoringi juda kuchli joriy etilgan – har bir liniya, har bir smena bo‘yicha ishlab chiqarish ko‘rsatkichlari tabloga chiqarilib turadi, menejerlar har soatlik yoki har kunlik yig‘ilishlarda reja bajarilishini tahlil qiladilar. Bunday intizom vaqtni rejalashtirishda aniqlikni oshiradi va har qanday og‘ish boshidanoq tuzatiladi.

Uchinchidan, Xitoy tikuv sektori so‘nggi vaqtlarda mehnat tanqisligi va ish haqi oshishi muammosiga javoban avtomatlasiyaga investitsiyalarni ko‘paytirdi. Ko‘plab korxonalarda oddiy operatsiyalar robotlarga o‘tkazilmoqda. Masalan, hozirda Xitoyda ayrim fabrikalarda robotlashtirilgan tikuv mashinalari murakkab choklarni ham qila olyapti. Texnologiya hanuz insonni to‘liq almashtira olmasa-da, yarim avtomat tizimlar juda keng. Bu esa bir ishchining ish unumdorligini bir necha hissa oshiradi va bir vazifani bajarish vaqti keskin qisqaradi. Natijada, Xitoy korxonalari ishlab chiqarish tezligi bo‘yicha raqobatchilaridan ilgarilab ketmoqda.

To‘rtinchidan, Xitoy klasterlari ichida ham kuchli hamkorlik mavjud. Masalan, Guangdong provinsiyasidagi moda sanoati klasteri yoki Jiangsudagi to‘qimachilik klasteri – bu joylarda yuzlab korxonalar bir-biriga yaqin joylashgan va o‘zaro kooperatsiyada ishlaydi. Agar bitta korxona biror buyurtmaga ulgurmasa, yon-atrofdagi yordamchi quvvatlarni jalb etadi. Bu moslashuvchan klasterlashuv orqali ham vaqt yo‘qotilmaydi. Xitoy hukumati sanoat zonalari ichida logistika infratuzilmasini mukammal tashkil etgani uchun (yo‘llar, tezkor transport, bojxona terminallari) mahsulotni jo‘natishda ham kechikishlar kam. Mamlakat ichida harakat shu qadar tezki, masalan, biror fabrikada rejalashtirilmagan nosozlik tufayli detal yetishmay qolsa, 500 km uzoqlikdagi boshqa zavoddan shu detal bir kecha-kunduzda yetkazib beriladi – bu ham albatta vaqtni rejalashtirishdagi xavflarni pasaytiradi.

Xitoy tikuv sanoati boshqaruv usullarini joriy qilish borasida ham ilg‘or. Qator korxonalar Lean, Six Sigma, Kaizen kabi tizimlarni muvaffaqiyatli tatbiq etishgan va shu orqali ishlab chiqarish vaqtini isrof qiluvchi jarayonlarni yo‘q qilishga erishganlar. Masalan, bir fabrikada Lean joriy etilishi bilan WIP (ish jarayonidagi mahsulot) hajmi kamayib, har bir operatsiya o‘rtasidagi kutish vaqti qisqargan. Yoki Six Sigma yordamida choklarda brak chiqish holatlari deyarli yo‘q qilingan – demak qayta ishlashga vaqt ketmaydi. Shunday misollar ko‘p.

Shu bois, bugungi kunda Xitoy fabrikalarining ishlab chiqarish sur'ati dunyoda eng yuqorilardan biri bo'lib turibdi. Bu mamlakat klasterlarida menejerlar innovatsion texnologiyalar, qat'iy intizom va doimiy takomillashtirish tamoyillariga tayangan holda vaqtni rejalashtirish muammolarini minimal darajaga tushirishgan. Biroq, Xitoyda ham yangi chaqiriqlar paydo bo'lmoqda – ishchi kuchi qimmatlashuvi, ba'zi global brendlarning Xitoydan voz kechib, “yaqin atrofda ta'minlash” (friendshoring)ga o'tishi kabi. Bu sharoitda Xitoy klasterlari, kutilayotganidek, yanada yuqori avtomatizatsiya va sun'iy intellektga tayanib, “aqlli fabrikalar” konsepsiyasiga o'tmoqda. Misol uchun, ayrim ilg'or fabrikalarda butun jarayonlarni IoT (nesnalar interneti) va AI (sun'iy intellekt) boshqaruvi ostiga o'tkazish bo'yicha tajribalar o'tkazilmoqda. Bu kelajakda vaqtni rejalashtirishning mutlaqo yangi darajasini, ya'ni real vaqt rejimida avtomatik optimizatsiya qiluvchi tizimlarni keltirib chiqarishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, xalqaro tajribalar shuni ko'rsatadiki: vaqtni rejalashtirishdagi muammolarni hal qilish uchun integratsiya, zamonaviy boshqaruv usullari va texnologiyalar joriy etilishi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Bangladesh misoli orqada qolgan infratuzilma va boshqaruv tizimlari sekinlashishga olib kelishini ko'rsatsa, Vetnam va Xitoy misollari texnologiyalarga sarmoya va malakali boshqaruv kadrlar bo'lishi ishlab chiqarish sur'atini juda yuqori darajaga chiqarishi mumkinligini ko'rsatadi. Turkiya esa klaster modeli va bozor yaqinligining kuchli kombinatsiyasi orqali qisqa muddatlarda sifatli mahsulot yetkazish bo'yicha namuna bo'lmoqda. Bu mamlakatlar tajribasi tikuv-trikotaj klasterlari rivojlanayotgan boshqa davlatlar uchun, jumladan O'zbekiston uchun ham, qimmatli saboqlar beradi.

Keyingi bo'limda ana shu xalqaro saboqlarga tayangan holda vaqtni rejalashtirishni optimallashtirishning zamonaviy yondashuv va vositalarini ko'rib chiqamiz.

klasterlarida vaqtni rejalashtirishni optimallashtirish uchun bir qator zamonaviy yondashuvlar va vositalarni qo'llash zarur. Ularni boshqaruv uslublari va texnologik echimlar nuqtai nazaridan guruhlab tahlil qilamiz.

1. “Lean” va boshqa samarali boshqaruv metodlarini joriy etish. Lean manufacturing (tejamkor ishlab chiqarish) konsepsiyasi vaqt va resurslarni isrof qiluvchi har qanday faoliyatni minimallashtirishga qaratilgan boshqaruv falsafasidir. Lean yondashuvini joriy qilish tikuv-trikotaj klasterlari samaradorligini sezilarli oshirishi ko'plab tadqiqotlarda tasdiqlangan. Ayniqsa, ishlab chiqarish jarayonlari ko'p bosqichli va murakkab bo'lgan klasterlarda Lean vositalari vaqtni rejalashtirishdagi ko'plab “og'riqli nuqtalar”ni bartaraf etadi – masalan, keraksiz kutishlar, ortiqcha ishlab chiqarish, keraksiz zahiralar, takroriy nazoratlar va hokazolar kamayadi. Shu bois O'zbekistondagi tikuv-trikotaj klasterlari uchun ham Lean va shunga o'xshash boshqaruv usullarini bosqichma-bosqich tatbiq etish tavsiya etiladi.

2. Raqamli texnologiyalar va dasturiy vositalar. Hozirgi davrda Industriya 4.0 konsepsiyasi doirasida ishlab chiqarishni raqamlashtirish jarayoni ketmoqda va tikuv-trikotaj sanoati bundan mustasno emas.

3. Inson resurslari va tashkiliy choralar. Faqat texnik vositalar emas, balki menejerlar va ishchilarning o'zlari ham vaqtni samarali boshqarish uchun muhim omil. Yuqoridagi yondashuv va vositalarni to'g'ri kombinatsiyada qo'llash orqali tikuv-trikotaj klasterlarida vaqtni rejalashtirish sifati sezilarli darajada oshadi. Masalan, Lean usullarini joriy etish jarayonlarni soddalashtirsa, raqamli texnologiyalar rejalashtirish va nazoratni aniqlashtiradi, malakali kadrlar va intizom esa rejalarni hayotga tatbiq etilishini kafolatlaydi. Aytish joizki, bu chora-tadbirlarning aksariyati bir-biri bilan bog'liq va kompleks yondashuv talab qiladi.

Xulosa

Tikuv-trikotaj klasterlarida menejerlarning vaqtni rejalashtirish faoliyati korxonalarining umumiy samaradorligi va raqobatbardoshligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Maqolani yakunlar ekanmiz, ta'kidlash joizki, tikuv-trikotaj klasterlarida vaqtni rejalashtirish faqatgina ishlab chiqarish jarayonining texnik masalasi bo'lib qolmay, balki u boshqaruv fani va san'ati chorrahasida turgan konseptual masaladir. Vaqt – bu eng qimmat resurs, ayniqsa bozorda raqobat kunlar emas, balki soatlar va daqiqalar bilan o'lchanayotgan hozirgi sharoitda. Binobarin, klaster menejerlarining har bir daqiqani rejalab, undan samarali foydalanishi korxonaning gullab-yashnashi va iqtisodiyot rivojiga qo'shadigan hissasini belgilab beradi. O'zbekistonning jadal rivojlanayotgan to'qimachilik klasterlari oldida ham xuddi shunday vazifa turibdi – mavjud xalqaro tajribalarni o'rganib, ilmiy yondashuvlarga tayangan holda vaqtni boshqarish tizimlarini joriy etish. Bu yo'lda ilmiy izlanishlar, xorijiy ekspertlar bilan hamkorlik va doimiy innovatsion yangilanishlar muhim omil bo'ladi. Shundagina bizning klasterlarimiz ham global bozor talablariga chaqqon moslashib, eksport salohiyatini to'liq ro'yobga chiqaradi va mamlakat iqtisodiy yuksalishiga munosib hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Gu, Y., Nayyar, G. & Sharma, S. (2021). *Gearing Up for the Future of Manufacturing in Bangladesh*. World Bank. (Jahon banki hisobotida Bangladesh korxonalarida zamonaviy boshqaruv usullari deyarli qo'llanilmayotgani, ISO sertifikatsiyaga ega korxonalar ulushi atigi 18% ekanligi haqida ma'lumot beriladi)
2. Lead Time Management in the Garment Sector of Bangladesh: An Avenue for Survival and Growth. (2008). *New Cloth Market* jurnali. (Bangladesh va boshqa davlatlar tikuv sanoatida buyurtmalarni bajarish muddati tahlil qilingan; Bangladeshda o'rtacha lead time 90–100 kun, Xitoyda ~30 kun ekani keltirilgan)

3. Việt Nam News. (2024, 28-avgust). *Garment industry improves productivity to reduce pressure from high labour costs*. (Vetnam tikuv sanoatida ish haqlari oshishi sabab unumdorlikni oshirish choralari, jumladan avtomatlashtirish va raqamli boshqaruv joriy etilayotgani haqida yangilik).
4. Böhm, S. (2023, 11-aprel). *Uzbekistan and Australia with record values*. *Textile Network*. (O‘zbekiston to‘qimachilik sanoatiga oid tahliliy maqola; 130 dan ortiq yangi klasterlar tashkil etilgani va buning natijasida ishlab chiqarish va eksport sezilarli oshgani haqidagi ma’lumot keltiriladi).
5. Guz Partners. (2023). *Uzbekistan’s textile industry overview* (taqdimot slaydlar). (O‘zbekiston to‘qimachilik va tikuv-trikotaj klasterlari sonining yillik o‘sishi – 2018 yilda 15 ta, 2022 yilda 134 ta – va klaster tizimining ustunliklari (lead time qisqarishi, organik xom ashyo izlenishi) ko‘rsatiladi).

