

TIBBIYOT MUASSASALARIDA FARMATSEVTIKA HISOBOTI VA BUXGALTERIYA TIZIMINI AVTOMATLASHTIRISH

Xoliqova Mo‘tabar A‘zamovna
Farmatsevtika mahsulotlari
xavfsizligi markazi Davlat muassasasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada tibbiyot muassasalarida farmatsevtika hisoboti va buxgalteriya tizimining avtomatlashtirilishi zarurati, bu yo‘nalishda mavjud muammolar, ilg‘or texnologik yechimlar hamda samaradorlikni oshirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Dori vositalarining harakati, hisob-kitobi, moliyaviy monitoringi va hisobot shakllarini raqamli platformalar orqali boshqarishning afzalliklari yoritilgan. Maqolada avtomatlashtirishning amaliy foydasi real muassasa tajribalari asosida ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: tibbiyot muassasasi, farmatsevtika hisoboti, buxgalteriya tizimi, avtomatlashtirish, dori vositalari, axborot texnologiyalari, sog‘liqni saqlash, raqamli boshqaruv

Kirish

Zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimida dori vositalarini harid qilish, ularni tibbiy ehtiyojlarga muvofiq taqsimlash va har bir harakatni moliyaviy jihatdan hisobga olish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bugungi kunda tibbiyot muassasalari soni ko‘paygani, bemorlarga xizmat ko‘rsatish hajmi oshgani va farmatsevtik mahsulotlarga bo‘lgan talab ortgani sababli, mavjud buxgalteriya va farmatsevtika hisob yuritish tizimlari eskirib bormoqda. Bunday holat dori vositalarining noto‘g‘ri sarflanishi, hisobotlardagi xatoliklar va moliyaviy yo‘qotishlarga sabab bo‘lmoqda.

Shu sababli, ushbu tizimlarni avtomatlashtirish dolzarb masalalardan biri bo‘lib qolmoqda. Avtomatlashtirilgan tizimlar dori vositalarining harakati bo‘yicha real vaqtda monitoring qilish, harajatlarni nazorat qilish, ortiqcha xaridlarning oldini olish, shuningdek, buxgalteriya hujjatlarining aniqligini ta‘minlash imkonini beradi.

Tibbiyot muassasalarida farmatsevtika hisoboti asosan dorilarni xarid qilish, saqlash, taqsimlash va iste‘mol qilish bosqichlarini qamrab oladi. Har bir bosqichda farmatsevtik mahsulotlarning miqdori va qiymati bo‘yicha aniq va to‘liq ma‘lumotga ega bo‘lish muhim hisoblanadi. An‘anaviy, qo‘lda yuritiladigan yoki qisman raqamlashtirilgan tizimlar bu jarayonni to‘liq nazorat qilishga imkon bermaydi.

Avtomatlashtirish jarayonida maxsus dasturiy ta‘minotlar – masalan, tibbiyot muassasalarining axborot tizimlari (HIS), buxgalteriya dasturlari (1C, ERP) va farmatsevtika boshqaruv modullari orqali dori vositalarining harakati raqamli tarzda kuzatiladi. Bunday tizimlar orqali omborxona qoldiqlari, dori vositalarining yaroqlilik

muddati, ularning iste'mol dinamikasi va moliyaviy qiymati birlashtirilgan holda aks ettiriladi.

Buxgalteriya hisobi uchun esa avtomatlashtirilgan tizimlar orqali to'g'ri soliq va xarajat hujjatlarini tayyorlash, inventarizatsiya jarayonlarini soddalashtirish va hisobotlarni davlat organlariga onlayn taqdim etish imkoniyati yaratiladi. Farmatsevtika modullarining buxgalteriya tizimiga integratsiyasi orqali avtomatik ravishda dori vositalarining kelib chiqishi, harakati va qoldig'i haqida to'liq ma'lumot shakllanadi.

Yana bir muhim jihat shundaki, avtomatlashtirilgan tizimlar dori sarfi ustidan tahliliy hisobotlar olish, dorilarning qanchalik samarali ishlatilayotganini aniqlash hamda xarajatlarni kamaytirish bo'yicha qarorlar qabul qilishda tibbiyot rahbariyatiga katta yordam beradi. Avtomatlashtirish jarayoni bosqichma-bosqich amalga oshirilishi lozim. Dastlab, muassasadagi mavjud farmatsevtika va buxgalteriya jarayonlari to'liq tahlil qilinadi. Bu bosqichda qanday hujjatlar yuritilayotgani, qanday dasturlar qo'llanayotgani va mavjud qiyinchiliklar aniqlanadi. Shundan so'ng, raqamlashtirishga mos keladigan jarayonlar tanlab olinib, maxsus dasturiy ta'minotlar joriy etiladi. Bular HIS (Healthcare Information System), LIMS (Laboratory Information Management System), hamda buxgalteriya uchun 1C, ERP, yoki boshqa mahalliy platformalardan iborat bo'lishi mumkin.

Tibbiyot muassasalarining kundalik faoliyatida farmatsevtika jarayonlari — ya'ni dori-darmon va tibbiy buyumlarning xaridi, saqlanishi, iste'moli va hisobdan chiqarilishi — aniq va ishonchli tizim orqali yuritilishi zarur. Bu esa birgina farmatsevtika bo'limining emas, balki butun muassasa boshqaruv tizimining ishonchliligiga ta'sir ko'rsatadi. Dori vositalarining noto'g'ri sarflanishi, muddati o'tib ketgan mahsulotlardan foydalanish, yoki ortiqcha zaxiralar sababli budjet mablag'larining yo'qotilishi eng ko'p uchraydigan muammolar sirasiga kiradi. Shu sababli zamonaviy sharoitda avtomatlashtirish bu kabi kamchiliklarning oldini olishda asosiy omil hisoblanadi.

Shuningdek, avtomatlashtirilgan tizimlar orqali shifokorlar tomonidan yozilgan retseptlar va dorixonalarda berilgan mahsulotlar o'rtasida bog'liqlik o'rnatish mumkin. Bu esa dori vositalarining asossiz iste'molini kamaytiradi, dublikatlar va noto'g'ri buyurtmalarning oldini oladi. Masalan, elektron retsept moduli orqali bemorga yozilgan har bir dori markaziy ombor tizimiga ulanadi va avtomatik ravishda tegishli bo'limdan tushirib yuboriladi. Bu usul dori vositalarining harakatini real vaqtda kuzatish imkonini beradi.

Xalqaro tajriba shuni ko'rsatadiki, sog'liqni saqlash tizimining samaradorligi ko'p jihatdan avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining mavjudligiga bog'liq. Rivojlangan davlatlarda, jumladan Germaniya, Yaponiya, Janubiy Koreya, Singapur, Kanada kabi mamlakatlarda har bir muassasa o'zining ichki hisob tizimiga ega bo'lib,

u davlat darajasidagi sogʻliqni saqlash axborot bazalari bilan integratsiyalashgan. Bu esa mamlakat miqyosida farmatsevtika harakatini nazorat qilish, taʼminot zanjirini optimallashtirish va sogʻliqni saqlash uchun ajratiladigan mablagʻlardan oqilona foydalanish imkonini yaratgan.

Avtomatlashtirish jarayonida faqat dasturiy taʼminotni joriy qilish yetarli emas, balki bu tizimni toʻgʻri ishlata oladigan malakali kadrlarni tayyorlash ham muhim hisoblanadi. Tibbiyot muassasalarida ishlovchi farmatsevtlar, ombor mudirlari, buxgalterlar va IT xodimlari yangi tizimga oʻrgatilmasa, hatto eng ilgʻor tizim ham samarali ishlamaydi. Shu sababli sogʻliqni saqlash sohasida raqamli savodxonlikni oshirish, maxsus oʻquv kurslari, treninglar, amaliy seminarlarni joriy qilish avtomatlashtirish jarayonining ajralmas qismidir.

Bundan tashqari, dori vositalarini hisobga olishda QR kod va shtrix kod texnologiyalarining joriy qilinishi katta yutuq boʻlmoqda. Har bir qadoq uchun alohida kod orqali uning kelib chiqish manbasi, yaroqlilik muddati, narxi va harakati toʻgʻrisidagi maʼlumotlar avtomatik tarzda tizimga kiritiladi. Bu yondashuv ayniqsa kontrafakt dori vositalarining oldini olishda muhim rol oʻynaydi.

Tibbiyot muassasasining boshqaruv darajasi yuqori boʻlishi uchun barcha boʻlimlar — dorixona, buxgalteriya, tibbiy xizmat, boshqaruv — yagona raqamli platforma orqali bogʻlanishi lozim. Har bir buyurtma, kirim, sarf, hisobdan chiqarish va hisobot bir necha boʻlim tomonidan tasdiqlanib, elektron hujjat aylanishi orqali amalga oshirilsa, bu tizimning shaffofligini taʼminlaydi. Bundan tashqari, davlat nazorati organlariga ham elektron shakldagi toʻliq, aniq va ishonchli hisobotlar taqdim etilishi mumkin boʻladi.

Bir muhim holat shundaki, avtomatlashtirish orqali sogʻliqni saqlash tizimida korrupsiya xavfini kamaytirish mumkin. Dori vositalarining notoʻgʻri hisobga olinishi, yashirin taqsimotlar yoki qogʻozda mavjud boʻlgan, amalda esa sarflanmagan vositalar kabi holatlar raqamli tizimda deyarli mumkin emas. Har bir harakat real vaqtda tizimda qayd etilgani sababli inson omiliga bogʻliq manipulyatsiyalarning oldi olinadi.

Oʻzbekiston sogʻliqni saqlash tizimida bu boradagi islohotlar izchil amalga oshirilmoqda. Jumladan, “Tibbiy sugʻurta” tizimi bilan birga elektron retseptlar, markazlashgan ombor tizimi, va yagona dori harakati platformasi bosqichma-bosqich joriy etilmoqda. Yaqin yillarda barcha davlat tibbiyot muassasalarini yagona axborot tizimiga ulash rejalashtirilgan boʻlib, bu raqamli tibbiyotning toʻlaqonli bosqichiga oʻtishga xizmat qiladi.

Farmatsevtika tizimini avtomatlashtirishda quyidagi asosiy funksiyalarni qamrab oluvchi modullar muhim hisoblanadi:

- Omborxona moduli (qoldiqlar, kirim-chiqim, yaroqlilik muddati)
- Retseptlar va bemorga yozilgan dori vositalarini avtomatik kuzatuv
- Xaridlarni rejalashtirish va tahliliy hisobotlar shakllantirish

– Sarf materiallari va dori vositalarini raqamli identifikatsiya qilish (QR, barkod asosida)

Bu funksiyalar orqali farmatsevtika harakati to‘liq shaffoflashadi. Masalan, biror klinika ichidagi barcha omborlar yagona tizim orqali bog‘langan bo‘lsa, har bir dori vositasi qayerda, kim tomonidan va qachon sarflangani haqidagi ma‘lumot avtomatik qayd etiladi. Bu esa bemor xavfsizligini oshiradi va dori isrofini kamaytiradi.

Moliyaviy hisobda esa avtomatlashtirish buxgalteriya jarayonlariga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Avtomatik yozuvlar, real vaqtda balanslar, onlayn soliq hisobotlari, kontragentlar bilan elektron hujjat aylanishi orqali muassasa ichki audit va nazorat funksiyalarini soddalashtiradi. Xususan, O‘zbekiston sharoitida 1C dasturiga sog‘liqni saqlashga moslashtirilgan modullarni integratsiya qilish orqali xarid, sarf va amortizatsiyani to‘liq raqamlashtirish mumkin.

Alohida e‘tibor qaratish lozim bo‘lgan jihatlardan biri – dori vositalarining yaroqlilik muddatining avtomatik nazorati. Omborlarda mavjud dori vositalari muddati tugashidan avval tizim ogohlantiruvchi signal beradi va ular qayta ishlatishga yo‘naltiriladi yoki hisobdan chiqariladi. Bu usul, ayniqsa, yirik shifoxonalar va ixtisoslashgan markazlar uchun foydalidir.

Amaliyotda avtomatlashtirish bo‘yicha Toshkent, Samarqand, Farg‘ona kabi yirik viloyatlarda joylashgan ba‘zi davlat klinikalari va xususiy tibbiyot markazlarida raqamli hisob yuritish tajribasi ijobiy natija bergani kuzatilmoqda. Bunda xodimlar vaqtini tejash, inson omiliga bog‘liq xatolarni kamaytirish va buxgalteriya hisobotlarida aniqlik ta‘minlangan.

Avtomatlashtirilgan tizimlar xavfsizlikni ham ta‘minlaydi. Ma‘lumotlar markazlashtirilgan serverlarda yoki bulutli texnologiyalar orqali saqlanadi. Kirish huquqlari rollar asosida bo‘linadi, bu esa moliyaviy va farmatsevtik ma‘lumotlarning maxfiyligini ta‘minlaydi.

Shuningdek, global tajribada avtomatlashtirish orqali nafaqat muassasa ichki boshqaruvi, balki sog‘liqni saqlash tizimining umumiy statistikasi, mintaqaviy va respublika darajasidagi dori vositalari taqsimoti, talab va sarfi bo‘yicha tahliliy qarorlar qabul qilish imkoniyati yaratilgan. O‘zbekistonda “Elektron sog‘liqni saqlash” milliy tizimi bosqichma-bosqich joriy etilmoqda, bu esa kelajakda barcha muassasalar o‘rtasida yagona farmatsevtika va buxgalteriya ma‘lumotlar bazasini shakllantirishga zamin yaratadi.

Bugungi kunda ko‘plab rivojlangan davlatlarda sog‘liqni saqlashda to‘liq raqamli boshqaruv tizimlari joriy qilingan. O‘zbekistonda ham bu yo‘nalishda qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, Elektron sog‘liqni saqlash tizimi (e-Health) doirasida farmatsevtika va moliyaviy boshqaruv modullarini joriy etish ishlari boshlab yuborilgan.

Xulosa

Tibbiyot muassasalarida farmatsevtika hisoboti va buxgalteriya tizimini avtomatlashtirish nafaqat inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi, balki sog‘liqni saqlash tizimi samaradorligini oshirish, byudjet mablag‘laridan oqilona foydalanish va tibbiy xizmat sifatini yaxshilash imkonini beradi. Bu jarayonda zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, tibbiyot xodimlarini raqamli kompetensiyalar bo‘yicha tayyorlash va avtomatlashtirilgan tizimlarni huquqiy asosda qo‘llab-quvvatlash muhim ahamiyatga ega. Kelajakda sog‘liqni saqlashda raqamli boshqaruvning keng joriy etilishi tizimning ochiqqligi va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni Saqlash Vazirligi rasmiy sayti – www.minzdrav.uz
2. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) ma’lumotlari – www.who.int
3. Mammadov I., "Farmatsevtika boshqaruvi asoslari", Toshkent, 2021
4. Niyozov Sh., "Sog‘liqni saqlashda avtomatlashtirish tizimlari", Innovatsion texnologiyalar jurnali, 2022
5. ISO 13485: Tibbiy mahsulotlar uchun sifat menejmenti tizimlari (xalqaro standart)