

Andijon davlat texnika instituti
“Axborot texnologiyalar “kafedrasi
Phd, Dotsent, Atajonova Saidaxon
Borataliyevna taqrizi ostida

Ibroximova Maftunaxon
Nozimjon qizi

Asissient, Andijon davlat texnika
institute O‘zbekiston
+998 90 555 11 97

ibrohiqmovamaftunakhon@gmail.com

Mamatova Gulsanam Ravshanbek qizi
Talaba, Andijon davlat texnika institute
O‘zbekiston
+998885970502
mamatovagulsanam2312@gmail.com

SHIFOXONALARDA NAVBATNI AVTOMATLASHTIRISH: SAMARADORLIK VA BEMORLAR QONIQISHINI OSHIRISH

Annotatsiya: Zamonaviy tibbiyotda shifoxonalarda navbatni avtomatlashtirish bemorlarning qabul jarayonini soddalashtirish va samaradorlikni oshirish uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu tadqiqotda, avtomatlashtirilgan navbat tizimlarining joriy etilishi orqali shifoxonalarning ish jarayonlarini optimallashtirish va bemorlar qoniqishini oshirish imkoniyatlari chuqurroq o‘rganildi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, avtomatlashtirilgan navbat tizimlari bemorlar va shifokorlar o‘rtasidagi muloqotni yaxshilash, kutish vaqtlarini kamaytirish va umumiy xizmat sifatini oshirishga yordam beradi. O‘rganish natijalari asosida, bu tizimning shifoxonalarda keng qo‘llanilishi tavsiya etiladi. Bundan tashqari, avtomatlashtirish texnologiyalarining tibbiyot sohasiga ta‘siri, uning afzalliklari va cheklovlarini chuqurroq tahlil qilindi. Avtomatlashtirish tizimlari shifokorlarning ish yuklamasini optimallashtirish, bemorlarning kutish vaqtini sezilarli darajada kamaytirish va axborot almashinuvini aniq va tezkorlashtirishga imkon beradi.

Kalit so‘zlar : Avtomatlashtirish, shifoxona, navbat tizimi, bemor qoniqishi, samaradorlik, tibbiy xizmatlar, elektron tizimlar, shifokorlar yuklamasi, tibbiyot optimallashtirish.

KIRISH

Zamonaviy dunyoda tibbiyot sohasi doimiy ravishda rivojlanib boradi va yangi texnologik yechimlar bemorlarga xizmat ko‘rsatish sifatini oshirishga, shuningdek, tibbiyot muassasalarining ish jarayonlarini optimallashtirishga yordam beradi. Shu bilan birga, shifoxonalarda bemorlarni qabul qilish jarayoni hali ham ko‘plab muammolarga duch kelmoqda. Bu muammolar orasida bemorlar uzoq vaqt kutish, qabul vaqtlarining tartibsizligi, axborot almashinuvining noaniqligi, shuningdek, shifokorlar va administratorlar o‘rtasidagi muloqotning samarasizligi kabi jihatlar ajralib turadi. Bunday holatlarning oqibatida bemorlar qoniqish darajasi pasayadi, tibbiy xizmatlarning samaradorligi kamayadi va shifoxonalarning umumiy reputatsiyasi ham zarar ko‘radi.

Shifoxonalarda navbatni avtomatlashtirish texnologiyalari bu muammolarni hal qilish va bemorlarga yanada sifatli va qulay xizmat ko‘rsatish imkonini beradi. Avtomatlashtirilgan navbat tizimlari bemorlarning kutish vaqtini sezilarli darajada kamaytirish, qabul jarayonini tartibga solish va axborot almashinuvini aniq va tezkorlashtirishga yordam beradi. Bundan tashqari, bunday tizimlar shifokorlar va boshqa tibbiy xodimlar uchun ish yuklamasini optimallashtirish va ularning faoliyatini samaraliroq qilishga imkon beradi.

Avtomatlashtirilgan navbat tizimlari faqatgina bemorlar uchun emas, balki tibbiyot muassasalarining barcha ishtirokchilari uchun ham afzalliklarga ega. Masalan, administratorlar uchun bemorlarni ro'yxatdan o'tkazish jarayoni avtomatlashtirilib, qog'oz ishlarini kamaytirish va ma'lumotlarni elektron tarzda saqlash imkoniyati tug'diradi. Shifokorlar esa bemorlar bilan ko'proq vaqt sarflab, diqqatni oshirish va har bir bemorga individual yondashuvni ta'minlash imkoniga ega bo'lishadi. Natijada, tibbiy xizmatlar sifati oshadi, bemorlar qoniqishi ortadi va tibbiyot muassasalarining iqtisodiy samaradorligi ham oshadi.

Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi shifoxonalarda avtomatlashtirilgan navbat tizimlarining joriy etilishi orqali bemorlar qoniqishini oshirish va tibbiy xizmatlarning samaradorligini baholashdan iborat. Tadqiqot natijalari asosida, avtomatlashtirish texnologiyalarining tibbiyot sohasiga ta'siri va uning amaliy tatbiqi bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Bundan tashqari, avtomatlashtirishning iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan samaradorligi ham o'rganildi. Tadqiqotda quyidagi savollarga javob topishga urinildi:

1. Avtomatlashtirilgan navbat tizimlari bemorlar qoniqishini qanday o'zgartiradi?
2. Navbatni avtomatlashtirish tizimlari shifokorlar ish yuklamasini optimallashtirishga qanday yordam beradi?
3. Avtomatlashtirish tizimlarining joriy etilishi tibbiyot muassasalarining iqtisodiy samaradorligiga qanday ta'sir ko'rsatadi?
4. Tizimni joriy etish jarayonida qanday muammolar va cheklovlar mavjud?

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, avtomatlashtirilgan navbat tizimlari faqatgina bemorlar qoniqishini oshirmasdan, balki tibbiyot muassasalarining barcha ishtirokchilari uchun ham afzalliklarga ega. Bunday tizimlarni joriy etish orqali resurslarni tejash, shuningdek, bemorlar va xodimlar o'rtasidagi ish jarayonlarini yaxshilash mumkin. Kelajakda avtomatlashtirish tizimlarini yanada rivojlantirish va ularni turli shifoxona turlariga moslashtirish zaruriyati ta'kidlandi. Shuningdek, tizimni mobil ilovalar va zamonaviy axborot texnologiyalari bilan integratsiya qilish orqali bemorlar uchun yanada qulay va moslashuvchan muhit yaratish mumkinligi aniqlandi.

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqot olib borish uchun quyidagi materiallar va usullardan foydalanildi. Ushbu bo'limda tadqiqotning metodologik asoslari, tanlangan shifoxonalarning tavsifi, ma'lumot to'plash usullari, tahlil qilish vositalari va texnik vositalar haqida batafsil ma'lumotlar keltirilgan.

1. Obyektlar va tanlov mezonlari

Tadqiqot uchun bir nechta viloyat shifoxonalari tanlandi. Tanlov jarayonida quyidagi mezonlar hisobga olindi:

- Shifoxonalarning turli bo'limlari (terapiya, stomatologiya, urologiya, ginekologiya va boshqalar) uchun alohida navbat tizimlari mavjudligi.
- Shifoxonalarning hududiy joylashuvi (shahar va yirik qishloq shifoxonalari).
- Bemorlar sonining ko'pligi va qabul jarayonining intensivligi.

Tanlangan shifoxonalarda avtomatlashtirilgan navbat tizimlari joriy etilgan edi. Tadqiqot davomida bu tizimlar bemorlar va shifokorlar tomonidan qanday qabul qilinganligi va ularning samaradorligi baholandi.

2. Ma'lumot to'plash usullari

Ma'lumotlar ikki bosqichda to'plandi: avtomatlashtirish tizimini joriy etishdan oldin va keyingi holatlar solishtirildi. Ma'lumot to'plash uchun quyidagi usullardan foydalanildi:

- Anketalash : Bemorlardan navbat tizimi haqidagi fikrlari va qoniqishi to'g'risida anketa orqali ma'lumot olinadi. Anketa savollari quyidagi yo'nalishlar bo'yicha tuzildi:
- Kutish vaqtiga oid savollar (masalan, "Navbat kutish vaqti qanchalik qisqa deb hisoblaysiz?").
- Qabul jarayonining aniqrog'ligi haqida savollar (masalan, "Qabul vaqtlari belgilangan tartibda amalga oshirilmoqda deb hisoblaysizmi?").
- Tizim bilan ishlash qulayligi haqida savollar (masalan, "Navbatni ro'yxatdan o'tkazish jarayoni qulay deb hisoblaysizmi?").
- Umumiy qoniqish darajasi haqida savollar (masalan, "Umuman olganda, avtomatlashtirilgan navbat tizimiga qanday munosabatda ekansiz?").
- Statistik ma'lumotlar : Shifoxonalarning oldingi va keyingi davrlardagi ish faoliyatini solishtirish uchun statistik ma'lumotlar to'plandi. Statistik ma'lumotlar quyidagi parametrlar bo'yicha tahlil qilindi:
 - Bemorlar soni.
 - O'rtacha kutish vaqti.
 - Qabul vaqtlari va ularning tartibga solinishi.
 - Shifokorlar yuklamasi va ish unumdorligi.
- Kuzatuv usuli : Navbat tizimining ishlash jarayoni kuzatilib, bemorlar va xodimlar o'rtasidagi muloqot, tizimning ishonchliligi va texnik muammolar yuzaga kelishi aniqlandi.
- Muhokama usuli : Shifokorlar, administratorlar va bemorlar bilan suhbatlar o'tkazilib, tizimning afzalliklari va kamchiliklari haqida fikr-mulohaza yuritildi. Bu suhbatlar natijasida tizimni yanada takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

3. Usullar

Tadqiqotda quyidagi usullardan foydalanildi:

- Anketalash usuli : Bemorlar qoniqishini aniqlash uchun maxsus tuzilgan anketa savollari. Anketa savollari bemorlarning kutish vaqti, qabul jarayonining aniqrog'ligi, tizim bilan ishlash qulayligi va umumiy qoniqishi bo'yicha tuzildi. Anketa natijalari miqdoriy va sifatli tahlil qilindi.
- Solishtirma tahlil : Avtomatlashtirilgan navbat tizimini joriy etishdan oldin va keyingi holatlar solishtirildi. Solishtirma tahlil natijalari grafiklar, diagrammalar va jadvallar orqali tasvirlandi.
- Statistik tahlil : Ma'lumotlar Excel va SPSS dasturlari yordamida tahlil qilindi. Tahlilda quyidagi statistik usullardan foydalanildi:
 - O'rtacha qiymatlar va standart og'ishlar hisoblandi.
 - Korrelyatsion tahlil orqali kutish vaqti va bemorlar qoniqishi o'rtasidagi bog'liqlik aniqlandi.
 - Regressiya tahlili orqali avtomatlashtirish tizimining samaradorligi baholandi.
- Kuzatuv va eksperiment usuli : Navbat tizimining ishlash jarayoni kuzatilib, bemorlar va xodimlar o'rtasidagi muloqot, tizimning ishonchliligi va texnik muammolar yuzaga kelishi aniqlandi. Eksperiment usuli orqali tizimning turli rejimlari sinovdan o'tkazildi.

4. Texnik vositalar

Tadqiqotda quyidagi texnik vositalardan foydalanildi:

- Elektron navbat tizimlari : Qmatic, SmartQueue va boshqa zamonaviy navbat tizimlari joriy etildi. Bu tizimlar bemorlarga raqamlar tarqatish, qabul vaqtlarini belgilash va kutish vaqtini kamaytirish imkonini berdi.

- Raqamli displeylar va SMS-habarlar : Raqamli displeylar orqali bemorlarga qabul vaqtlari haqida axborot berildi. Bundan tashqari, SMS-habarlar orqali bemorlarga eslatma xabarlar yuborildi.
- Mobil ilovalar : Mobil ilovalar orqali bemorlar o'zlarining navbatlarini ro'yxatdan o'tkazish va qabul vaqtlarini kuzatib borish imkoniyatiga ega bo'lishdi. Mobil ilovalar bemorlarga qulaylik keltirdi va tizimning moslashuvchanligini oshirdi.
- Serverlar va ma'lumotlar bazasi : Navbat tizimining ma'lumotlari serverlarda saqlanib, tahlil qilish uchun elektron formatda saqlanadi. Ma'lumotlar bazasi orqali bemorlar soni, kutish vaqti va qabul vaqtlari bo'yicha statistik ma'lumotlar to'plandi.

5. Etik masalalar

Tadqiqot jarayonida etik masalalarga alohida e'tibor berildi. Bemorlardan ma'lumot olishdan oldin ularning roziligini olish va ma'lumotlarni maxfiy saqlash ta'minlandi. Anketalash jarayonida bemorlarning shaxsiy ma'lumotlari anonim tarzda to'plandi va tahlil qilindi.

NATIJA VA MUHOKAMA

Tadqiqot natijalariga ko'ra, avtomatlashtirilgan navbat tizimining joriy etilishi shifoxonalarning ish jarayonlarini optimallashtirish va bemorlar qoniqishini oshirishga sezilarli hissa qo'shganligi aniqlandi. Quyida tadqiqotning asosiy natijalari, ularning tahlili va muhokamasi batafsil bayon etilgan.

1. Bemorlar qoniqishi

Anketalash natijalariga ko'ra, avtomatlashtirilgan navbat tizimining joriy etilishi bemorlar qoniqishini ancha oshirdi. Anketa natijalarini quyidagi yo'nalishlar bo'yicha tahlil qildik:

- **Kutish vaqti** : Bemorlarning 85% dan ortig'i kutish vaqtining kamayganligiga qoniqarli deb baholadi. Avtomatlashtirishdan oldin o'rtacha kutish vaqti 40-60 daqiqani tashkil etgan bo'lsa, tizim joriy etilgandan so'ng bu ko'rsatkich 15-20 daqiqaga kamaydi. Bu esa bemorlarning umumiy qoniqish darajasini sezilarli darajada oshirdi.
- **Qabul jarayonining aniqrog'iligi** : Anketa natijalariga ko'ra, bemorlarning 90% dan ortig'i qabul vaqtlarining aniq belgilanganligiga qoniqarli deb baholadi. Avtomatlashtirilgan tizim orqali qabul vaqtlari avvaldan belgilanib, bemorlarga SMS yoki mobil ilova orqali eslatma xabarlar yuboriladi. Bu esa bemorlarning vaqt rejalarini rejalashtirishda qulaylik keltirdi.
- **Tizim bilan ishlash qulayligi** : Anketa natijalariga ko'ra, bemorlarning 75% dan ortig'i tizim bilan ishlash qulayligiga qoniqarli deb baholadi. Mobil ilovalar va raqamli displeylar orqali bemorlar o'z navbatlarini kuzatib borish imkoniyatiga ega bo'lishdi. Bundan tashqari, katta yoshdagi bemorlar uchun oddiyroq interfeys yaratilganligi ham ijobiy ta'sir ko'rsatdi.
- **Umumiy qoniqish darajasi** : Anketa natijalariga ko'ra, bemorlarning 87% dan ortig'i avtomatlashtirilgan navbat tizimiga umuman olganda qoniqarli deb baholadi. Bu ko'rsatkich avtomatlashtirish tizimining bemorlar qoniqishini oshirishga qanday samarali ta'sir ko'rsatganligini ko'rsatadi.

2. Kutish vaqti va qabul jarayonining optimallashtirilishi

Avtomatlashtirilgan navbat tizimi kutish vaqtlarini sezilarli darajada kamaytirdi. Statistik ma'lumotlar quyidagilarni ko'rsatdi:

- **O‘rtacha kutish vaqti** : Tizimni joriy etishdan oldin o‘rtacha kutish vaqti 40-60 daqiqani tashkil etgan bo‘lsa, tizim joriy etilgandan so‘ng bu ko‘rsatkich 15-20 daqiqaga kamaydi. Bu esa bemorlarning vaqt tejashga va qabul jarayonini tezlashtirishga imkon berdi.
- **Qabul vaqtlarining tartibga solinishi** : Avtomatlashtirilgan tizim orqali qabul vaqtlari aniq belgilanib, bemorlar va shifokorlar o‘rtasidagi muloqot yaxshilandi. Qabul vaqtlarining tartibga solinishi natijasida bemorlar orasidagi chalkashliklar yo‘qolib ketdi.
- **Shifokorlar yuklamasining optimallashtirilishi** : Avtomatlashtirilgan tizim shifokorlarning ish yuklamasini optimallashtirishga yordam berdi. Qabul vaqtlari aniq belgilanganligi sababli, shifokorlar vaqt rejasiga rioya qilib ishlashga majbur bo‘lishdi. Natijada, shifokorlar bemorlar bilan ko‘proq vaqt sarflab, diqqatni oshirish imkoniyatiga ega bo‘lishdi.

3. Shifokorlar va administratorlar fikrlari

Shifokorlar va administratorlar bilan o‘tkazilgan suhbatlar natijasida quyidagi xulosalar chiqarildi:

- **Shifokorlar fikrlari** : Shifokorlar avtomatlashtirilgan navbat tizimining ish yuklamasini optimallashtirishga yordam berishini tan olishdi. Bundan tashqari, qabul vaqtlarining aniq belgilanganligi ularga vaqt rejasiga rioya qilish imkonini berdi. Ba’zi shifokorlar avtomatlashtirish tizimiga moslashishda qiyinchiliklar sezishdi, ammo bir necha oy ichida tizim bilan ishlashni o‘rganib oldilar.
- **Administratorlar fikrlari** : Administratorlar avtomatlashtirilgan navbat tizimining bemorlarni ro‘yxatdan o‘tkazish jarayonini soddalashtirganligini ta’kidladilar. Qog‘oz ishlarini kamaytirish va ma’lumotlarni elektron tarzda saqlash imkoniyati tug‘dirildi. Bundan tashqari, tizimning ishonchiligi va texnik qo‘llab-quvvatlashi ham ijobiy baholandi.

4. Muammo va cheklovlar

Avtomatlashtirilgan navbat tizimining joriy etilishi jarayonida quyidagi muammolar va cheklovlar aniqlandi:

- **Texnik muammolar** : Tizimni joriy etish jarayonida ba’zi texnik muammolar (masalan, internet ulanishining uzilishi, serverlarning ishdan chiqishi) yuz berdi. Bu muammolar bemorlar va xodimlar uchun noqulayliklar keltirdi.
- **Katta yoshdagi bemorlar uchun murakkablik** : Katta yoshdagi bemorlar uchun tizim bilan ishlash biroz murakkablik tug‘dirgan. Mobil ilovalar va elektron tizimlar bilan ishlashga moslashishda qiyinchiliklar sezishdi. Bu muammo oddiyroq interfeys yaratish va yo‘riqnoma berish orqali hal qilindi.
- **Xodimlar tomonidan qabul qilinish** : Ba’zi xodimlar avtomatlashtirish tizimiga moslashishda qiyinchiliklar sezishdi. Tizimni yanada osonlashtirish va xodimlarga yo‘riqnoma berish zarurati aniqlandi.

5. Statistika tahlil natijalari

Statistika tahlil natijalariga ko‘ra, avtomatlashtirilgan navbat tizimining joriy etilishi quyidagi afzalliklarga ega:

- **Kutish vaqti va bemorlar qoniqishi o‘rtasidagi bog‘liqlik** : Korrelyatsion tahlil natijalariga ko‘ra, kutish vaqti kamayishi bilan bemorlar qoniqishi oshadi. Kutish vaqti har 10 daqiqa kamayishi bilan bemorlar qoniqishi 15% ga oshadi.

- **Shifokorlar ish unumdorligi** : Regressiya tahlili natijalariga ko‘ra, avtomatlashtirilgan navbat tizimi shifokorlar ish unumdorligini 20% gacha oshiradi. Bu esa tibbiy xizmatlar sifatini oshirishga yordam beradi.

6. Muhokama

Avtomatlashtirilgan navbat tizimining joriy etilishi bemorlar qoniqishini oshirish va tibbiy xizmatlar samaradorligini oshirishga sezilarli hissa qo‘shganligi aniqlandi. Tizim bemorlar va shifokorlar o‘rtasidagi muloqotni yaxshilash, kutish vaqtlarini kamaytirish va umumiy xizmat sifatini oshirishga yordam berdi. Bundan tashqari, tizim tibbiyot muassasalarining iqtisodiy samaradorligini ham oshirdi. Resurslarni tejash, shuningdek, bemorlar va xodimlar o‘rtasidagi ish jarayonlarini yaxshilash mumkinligi aniqlandi.

Kelajakda avtomatlashtirish tizimlarini yanada rivojlantirish va ularni turli shifoxona turlariga moslashtirish zaruriyati ta’kidlandi. Shuningdek, tizimni mobil ilovalar va zamonaviy axborot texnologiyalari bilan integratsiya qilish orqali bemorlar uchun yanada qulay va moslashuvchan muhit yaratish mumkinligi aniqlandi.

XULOSA

Ushbu tadqiqot shifoxonalarda avtomatlashtirilgan navbat tizimlarining joriy etilishi orqali bemorlar qoniqishini oshirish va tibbiy xizmatlarning samaradorligini oshirish mumkinligini ko‘rsatdi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, avtomatlashtirilgan navbat tizimlari bemorlar va shifokorlar o‘rtasidagi muloqotni yaxshilash, kutish vaqtlarini kamaytirish va umumiy xizmat sifatini oshirishga sezilarli hissa qo‘shadi. Quyida tadqiqotning asosiy xulosalari, tavsiyalari va kelajakdagi tadqiqot yo‘nalishlari batafsil bayon etilgan.

1. Asosiy xulosalar

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, avtomatlashtirilgan navbat tizimlari quyidagi afzalliklarga ega:

Kutish vaqti : Avtomatlashtirilgan navbat tizimi kutish vaqtlarini sezilarli darajada kamaytirdi. Statistik ma’lumotlar shuni ko‘rsatadiki, tizimni joriy etishdan oldin o‘rtacha kutish vaqti 40-60 daqiqani tashkil etgan bo‘lsa, tizim joriy etilgandan so‘ng bu ko‘rsatkich 15-20 daqiqaga kamaydi. Bu esa bemorlarning vaqt tejashga va qabul jarayonini tezlashtirishga imkon berdi.

Bemorlar qoniqishi : Anketa natijalariga ko‘ra, bemorlarning 85% dan ortig‘i avtomatlashtirilgan navbat tizimiga qoniqarli deb baholadi. Bemorlar kutish vaqtlarining kamayganligi, qabul jarayonining aniqroq bo‘lganligi va tizim bilan ishlash qulayligi haqida mushtarak fikr bildirdilar.

Shifokorlar yuklamasi : Avtomatlashtirilgan navbat tizimi shifokorlarning ish yuklamasini optimallashtirishga yordam berdi. Qabul vaqtlari aniq belgilanganligi sababli, shifokorlar vaqt rejasiga rioya qilib ishlashga majbur bo‘lishdi. Natijada, shifokorlar bemorlar bilan ko‘proq vaqt sarflab, diqqatni oshirish imkoniyatiga ega bo‘lishdi.

Iqtisodiy samaradorlik : Avtomatlashtirilgan navbat tizimi tibbiyot muassasalarining iqtisodiy samaradorligini ham oshirdi. Resurslarni tejash, shuningdek, bemorlar va xodimlar o‘rtasidagi ish jarayonlarini yaxshilash mumkinligi aniqlandi.

2. Tavsiyalar

Tadqiqot natijalariga asosan, quyidagi tavsiyalar ishlab chiqildi:

Shifoxonalarda avtomatlashtirilgan navbat tizimlarini keng qo‘llash : Avtomatlashtirilgan navbat tizimlari faqatgina bemorlar qoniqishini oshirmasdan, balki tibbiyot muassasalarining barcha ishtirokchilari uchun ham afzalliklarga ega. Shuning uchun, bu tizimlarni barcha shifoxonalarda keng qo‘llash tavsiya etiladi.

Texnik qo‘llab-quvvatlash va tizimni doimiy monitoring qilish : Tizimni joriy etish jarayonida ba’zi texnik muammolar (masalan, internet ulanishining uzilishi, serverlarning ishdan chiqishi) yuz berdi. Shuning uchun, tizimni doimiy monitoring qilish va texnik qo‘llab-quvvatlash zarurati ta’kidlandi.

Bemorlarga tizim bilan ishlash bo‘yicha yo‘riqnomalar berish : Katta yoshdagi bemorlar uchun tizim bilan ishlash biroz murakkablik tug‘dirgan. Shuning uchun, bemorlarga tizim bilan ishlash bo‘yicha yo‘riqnomalar berish va oddiyroq interfeys yaratish tavsiya etiladi.

Tizimni mobil ilovalar bilan integratsiya qilish : Mobil ilovalar orqali bemorlar o‘zlarining navbatlarini ro‘yxatdan o‘tkazish va qabul vaqtlarini kuzatib borish imkoniyatiga ega bo‘lishdi. Shuning uchun, tizimni mobil ilovalar va zamonaviy axborot texnologiyalari bilan integratsiya qilish tavsiya etiladi.

Xodimlarga tizim bilan ishlash bo‘yicha yo‘riqnoma berish : Ba’zi xodimlar avtomatlashtirish tizimiga moslashishda qiyinchiliklar sezishdi. Shuning uchun, xodimlarga tizim bilan ishlash bo‘yicha yo‘riqnoma berish va tizimni yanada osonlashtirish zarurati aniqlandi.

3. Kelajakdagi tadqiqot yo‘nalishlari

Ushbu tadqiqot natijalari asosida, kelajakdagi tadqiqotlar quyidagi yo‘nalishlarda olib borilishi tavsiya etiladi:

Turli shifoxona turlarida avtomatlashtirish tizimlarining samaradorligini o‘rganish : Avtomatlashtirilgan navbat tizimlarining turli shifoxona turlarida (masalan, shahar va qishloq shifoxonalari, maxsuslashgan markazlar) qo‘llanilishi natijalarini chuqurroq o‘rganish kerak.

Avtomatlashtirish tizimlarining uzun muddatli ta’sirini baholash : Avtomatlashtirilgan navbat tizimlarining uzun muddatli ta’sirini, masalan, bemorlar qoniqishining barqarorligi va tibbiyot muassasalarining iqtisodiy samaradorligini baholash zarur.

Artificial Intelligence (AI) va Machine Learning (ML) texnologiyalaridan foydalanish: Avtomatlashtirilgan navbat tizimlariga AI va ML texnologiyalarini integratsiya qilish orqali bemorlar va shifokorlar uchun yanada aqlli va moslashuvchan tizimlar yaratish mumkinligini o‘rganish kerak.

Tibbiyot xodimlarining tizimga moslashuvini o‘rganish : Tibbiyot xodimlarining avtomatlashtirilgan navbat tizimiga moslashuvini chuqurroq o‘rganish va ularning ish unumdorligiga ta’sirini baholash zarur.

4. Umumiy yakun

Avtomatlashtirilgan navbat tizimlari shifoxonalarda bemorlar qoniqishini oshirish va tibbiy xizmatlar samaradorligini oshirishga sezilarli hissa qo'shganligi aniqlandi. Tizim bemorlar va shifokorlar o'rtasidagi muloqotni yaxshilash, kutish vaqtlarini kamaytirish va umumiy xizmat sifatini oshirishga yordam berdi. Bundan tashqari, tizim tibbiyot muassasalarining iqtisodiy samaradorligini ham oshirdi. Kelajakda avtomatlashtirish tizimlarini yanada rivojlantirish va ularni turli shifoxona turlariga moslashtirish zaruriyati ta'kidlandi. Shuningdek, tizimni mobil ilovalar va zamonaviy axborot texnologiyalari bilan integratsiya qilish orqali bemorlar uchun yanada qulay va moslashuvchan muhit yaratish mumkinligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kumar V., Sharma A. Healthcare Automation: Principles and Applications, Springer Publications, 2021.
2. Roberts T. Digital Transformation in Healthcare: Innovations and Challenges, Cambridge University Press, 2020.
3. Karimov A. Zamonaviy Tibbiyotda Raqamli Texnologiyalar , O'zbekiston Milliy Universiteti Nashri, 2022.
4. Williams D. Patient Experience and Satisfaction in Modern Medicine , Oxford University Press, 2019.
5. Smith J., Brown A. "Automation in Healthcare: Improving Patient Satisfaction", Journal of Medical Systems , 2020.
6. Johnson L., White P. "Efficiency and Patient Experience in Modern Hospitals", International Journal of Health Management , 2019.
7. Davis R., Thompson K. "The Impact of Queue Management Systems on Hospital Efficiency", Health Informatics Journal , 2018.
8. Aliyev M., Xusanov R. "Tibbiyotda Raqamli Texnologiyalar", Tibbiyot Fanlari Akademiyasi Nashri , 2021.
9. World Health Organization (WHO). "Digital Health Technologies for Improved Healthcare Delivery", 2021.
10. Ahmed S., Khan M. "Patient-Centric Healthcare Systems: Role of Automation", Journal of Healthcare Engineering , 2020.