

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ

2022

*2011 йилдан чиқа бошлаган*

TOSHKENT TIBBIYOT AKADEMIYASI  
**AXBOROTNOMASI**



**В Е С Т Н И К**  
ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

**ВЫПУСК ПОСВЯЩАЕТСЯ  
100-ЛЕТИЮ ТАШКЕНТСКОЙ  
МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ**



Выпуск набран и сверстан на компьютерном издательском комплексе редакционно-издательского отдела Ташкентской медицинской академии

Начальник отдела: М. Н. Аслонов

Редактор русского текста : О.А. Козлова

Компьютерная корректура: З.Т. Алюшева

Учредитель: Ташкентская медицинская академия

Издание зарегистрировано в Ташкентском Городском управлении печати и информации  
Регистрационное свидетельство 02-00128

Журнал внесен в список, утвержденный приказом № 201/3 от 30 декабря 2013года реестром ВАК в раздел медицинских наук

Рукописи, оформленные в соответствии с прилагаемыми правилами, просим направлять по адресу: 100109, Ташкент, ул. Фароби, 2,

Главный учебный корпус ТМА,

4-й этаж, комната 444.

Контактный телефон: 214 90 64

e-mail: rio-tma@mail.ru

rio@tma.uz

Формат 60x84 1/8. Усл. печ. л. 9,75.

Гарнитура «Cambria».

Тираж 150.

Цена договорная.

Отпечатано на ризографе редакционно-издательского отдела ТМА.  
100109, Ташкент, ул. Фароби, 2.

Вестник ТМА, 2022

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ**

**Главный редактор**

проф. А.К. Шадманов

**Заместитель главного редактора**

проф. О.Р.Тешаев

**Ответственный секретарь**

проф. Ф.Х.Иноятова

**ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ**

акад. Аляви А.Л.

проф. Билалов Э.Н.

проф. Гадаев А.Г.

акад. Каримов Ш.И.

проф. Комилов Х.П.

акад. Курбанов Р.Д.

проф. Мавлянов И.Р.

акад. Назыров Ф.Г.

проф. Нажмутдинова Д.К.

проф. Саломова Ф.И.

акад. Соатов Т.С.

проф. Ходжибеков М.Х.

проф. Шайхова Г.И.

проф. Жае Вук Чои

**Члены редакционного совета**

д.п.н. Абдуллаева Р.М. (Ташкент)

проф. Акилов Ф.О. (Ташкент)

проф. Аллаева М.Д. (Ташкент)

проф. Ахмедов Р.М. (Бухара)

проф. Гиясов З.А. (Ташкент)

проф. Ирискулов Б.У. (Ташкент)

проф. Каримов М.Ш. (Ташкент)

проф. Каюмов У.К. (Ташкент)

проф. Израилов Р.И. (Ташкент)

проф. Охунов А.О. (Ташкент)

проф. Парпиева Н.Н. (Ташкент)

проф. Рахимбаева Г.С. (Ташкент)

проф. Ризамухамедова М.З. (Ташкент)

проф. Сабиров У.Ю. (Ташкент)

проф. Сабирова Р.А. (Ташкент)

проф. Халиков П.Х. (Ташкент)

проф. Хамраев А.А. (Ташкент)

проф. Холматова Б.Т. (Ташкент)

проф. Шагазатова Б.Х. (Ташкент)

## TIBBIYOT OLIY O'QUV YURLARI TALABALARINI O'QITISHDA TELETIBBIYOT TEKNOLOGIYALARI ASOSLARI

Xalmuxamedov B.T.

## ОСНОВЫ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Халмухамедов Б.Т.

## FUNDAMENTALS OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES IN TEACHING STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITIES

Khalmukhamedov B.T.

Toshkent tibbiyot akademiyasi, Toshkent

Для реализации реального потенциала образовательной, учебной и исследовательской деятельности необходимо внедрение телемедицинских инноваций с самого начала подготовки медицинских кадров в высших профессиональных учреждениях. **Цель исследования:** Изучить и проанализировать знания студентов в области информационно-коммуникационных технологий в медицине, определить факторы, влияющие на эффективность обучения и отношение к внедрению телемедицинских консультаций. **Материалы и методы:** анализ и обобщение научной, методической и зарубежной литературы, тестовое анкетирование будущих семейных врачей (выпускники 6 курса лечебного факультета Ташкентской медицинской академии) и анализ его результатов. **Результаты.** Перед тестом студенты прошли трехдневный курс, чтобы узнать о различных информационных технологиях, используемых сегодня в здравоохранении. Из 32 опрошенных студентов 6 (18,8%) правильно ответили в части телемедицинских технологий. Положительной стороной повышения мотивации студентов к обучению стало их желание изучать телемедицину и применять ее в своей работе. Студенты - большинство будущих врачей (74,0%) хотели в будущем получить знания по телемедицине, повысить квалификацию по юридическим вопросам, телемедицинским технологиям, основам взаимодействия традиционных и телемедицинских технологий в диагностике, лечении и реабилитации изъявили желание. **Заключение.** Внедрение телемедицинских технологий в образовательный процесс поможет подготовить врачей к будущей работе в больницах и поликлиниках и оказывать пациентам качественную медицинскую помощь. Телемедицина является очень важным направлением в медицинском образовании и важно включить такое обучение в учебную программу.

**Ключевые слова:** телемедицина, информационные технологии, семейный врач, студенты-медики.

To realize the real potential of educational, training and research activities, it is necessary to introduce telemedicine innovations from the very beginning of the training of medical personnel in higher professional institutions. **The purpose of the study:** To study and analyze the knowledge of students in the field of information and communication technologies in medicine, to determine the factors influencing the effectiveness of training and attitudes towards the introduction of telemedicine consultations. **Materials and methods:** analysis and synthesis of scientific, methodological and foreign literature, test questioning of future family doctors (graduates of the 6th year of the medical faculty of the Tashkent Medical Academy) and analysis of its results. **Results.** Prior to the test, students took a three-day course to learn about the various information technologies used in healthcare today. Of the 32 students surveyed, 6 (18.8%) answered correctly in terms of telemedicine technologies. The positive side of increasing the motivation of students to study was their desire to study telemedicine and apply it in their work. Students - the majority of future doctors (74.0%) wanted to gain knowledge in telemedicine in the future, improve their skills in legal issues, telemedicine technologies, the basics of interaction between traditional and telemedicine technologies in diagnostics, treatment and rehabilitation expressed their desire. **Conclusion.** The introduction of telemedicine technologies in the educational process will help prepare doctors for future work in hospitals and clinics and provide patients with quality medical care. Telemedicine is a very important area in medical education and it is important to include such training in the curriculum.

**Key words:** telemedicine, information technology, family doctor, medical students.

**Kirish.** O'quv faoliyatini kuchaytirish va talabalarning motivatsiyasini oshirish muammosi har qachongidan ham dolzarbdir, shuning uchun bizning fikrimizcha, zamonaviy usullarda mavjud resurslardan foydalangan holda ta'lim sifati samaradorligini oshirishga erishish mumkin, xususan: - hozirgi bosqichda sog'liqni saqlash uchun qo'llaniladigan axborot kompyuter texnologiyalarini o'qitishga joriy etish orqali (1).

Tibbiyot fakulteti talabarlari va shifokorlarini tayyorlash jarayoni masofaviy ma'ruzalar va seminarlar, shuningdek, amaliy va mustaqil ta'lim, shu jumladan o'qituvchilar va yetakchi shifokorlarning teletibbiyot konsultatsiyalarini o'tkazishni o'z ichiga oladi (2).

Natijada talaba va shifokorlar ixtisoslashtirilgan fanlar bo'yicha nazariy va amaliy bilim oladilar. Teletibbiyot texnologiyalari yordamida talabalar va shifokorlar jarrohlik, ginekologik va boshqa operatsiyalarni real vaqt rejimida ko'rish, yetakchi ilmiy tibbiyot markazlari va institutlari shifokorlarining ma'ruzalarini tinglash, masofaviy videokonferensaloqa va onlayn o'quv kurslarida qatnashish imkoniyatiga ega.

Ta'lim, o'quv va ilmiy-tadqiqot faoliyatining haqiqiy imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish uchun tibbiyot mutaxassislarini oliy kasbiy muassasalarda tayyorlashning boshidanoq teletibbiyot innovatsiyalarini joriy etish zarur (3).

Hozirgi zamonaviy bosqichda teletibbiyot xizmatlarini rivojlantirishning asosiy yo'nalishlari bu tibbiy tashkilotlar o'rtasida tibbiy ma'lumotlarni uzatishning ixtisoslashtirilgan axborot tizimlarini joriy etish va masofaviy diagnostika, masofaviy ta'lim, boshqaruv, tashkiliy va profilaktika xizmatlari kabi xizmatlarni ko'rsatishdir (5).

Telemeditsina axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda tibbiyot mutaxassislarini jalb qilgan holda, masofa uzoq bo'lgan tumanlarda tibbiy xizmatlarni taqdim etish imkonini beradi. Bundan tashqari, telemeditsina yordamida kasalliklar va shikastlanishlarning diagnostikasi, davolash va oldini olish, tadqiqotlar o'tkazish va natijalarini baholash bo'yicha axborot almashish, shuningdek, inson salomatligini yaxshilash yo'lida tibbiy xodimlarni uzluksiz ravishda o'qitish mumkin. [6].

"Teletibbiyot" so'zi so'zma-so'z "masofaviy davolash" deb tarjima qilinadi va ko'pincha ta'lim, fan va sog'liqni saqlash kabi boshqa faoliyat turlariga qo'shimcha ravishda sog'liqni saqlash xizmatlarini ko'rsatish uchun umumiy atama sifatida ishlatiladi [7].

Tibbiyot xodimlarining yuqori texnologiyali vositalardan kamdan-kam qo'llanilishining asosiy sabablari-dan biri bu tegishli mutaxassislarining yo'qligi bo'lib, bu teletibbiyot imkoniyatlari to'g'risida yetarli ma'lumotlarning yo'qligi bilan bog'liq [8].

Telemeditsinaning asosiy ijobiy jihati tibbiy ma'lumotlarni masofadan uzatish qobiliyatidir. Telemeditsina haqida birinchi eslatmalar XX asrning birinchi yarmida, EKG natijalarini telefon liniyalari orqali uzatish imkoniyati to'g'risidagi ma'lumotlar nashr etilganda topilgan. Elektr telegraf va telefon kabi ixtirolar zamonaviy telemeditsinaning paydo bo'lishida muhim rol o'ynadi. Bemorlarni tasvirlar va videolar bilan o'qitish, rentgen va skanerlash kabi tibbiy tasvirlarni uzatish, onlayn audio va video maslahatlar haqiqatga aylandi [9].

So'nggi bir necha o'n yilliklarda simsiz keng polosali texnologiyalardan foydalanish yanada rivojlangan va mobil telefonlar va Internetdan foydalanish deyarli hamma joyda tarqaldi [10].

Xorijiy ilmiy adabiyotlarga ko'ra, telemeditsina turli geografik to'siqlarni yengish uchun AKTdan foydalanadi va tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirishga yordam beradi.

Yevropa mamlakatlari tajribasi ushbu texnologiyaning muvaffaqiyatini ko'rsatmoqda. Amerika Qo'shma Shtatlarida federal darajada shifokor-bemor teletibbiyoti bemorlarga ixtisoslashtirilgan yordamni (birlamchi va ikkilamchi tekshiruv, surunkali kasalliklar monitoringi, masofaviy diagnostika, davolashni tuzatish, kuzatish) qimmat yuzma-yuz uchrashuv- bemor qabulini o'rniga muqobil ravishda taqdim etish uchun ishlatilishi mumkin. Telemeditsina shoshilinch tibbiy yordam uchun ham qo'llaniladi. Biroq, har bir davlatning o'ziga xos cheklovlari va o'ziga xos xususiyatlari bor. 2019-yil yanvar oyidan boshlab Arizona paritet qonunini kengaytirdi va giyohvand moddalarni iste'mol qilish kasalliklarini davolash uchun teletibbiyot xizmatlarini o'z ichiga oladi. Kentukki shtati 2019-yil 1-iyulda kuchga kirgan qonunni qabul qildi, bu uy sharoitida teletibbiyot xizmatlarini ko'rsatishga ruxsat beradi va psixologlar va boshqa

tibbiy bo'lmagan provayderlarga teletibbiyot xizmatlari uchun haq to'lash imkonini beradi.

Tibbiyot tashkilotlari teletibbiyot xizmatlarining quyidagi asosiy turlarini taqdim etishi mumkin:

1. "Shifokor-bemor" tizimida real vaqt rejimida va kechikish vaqtida telemeditsina konsultatsiyalari ko'pincha qo'llaniladi. telemeditsina konsultatsiyalari (shifokorlar maslahatlari) telemeditsina texnologiyalaridan foydalangan holda rejalashtirilgan shaklda tibbiy yordam ko'rsatishda tibbiyot xodimlarining bir-biri bilan masofaviy o'zaro aloqasi bilan amalga oshirilishi mumkin.

2. Bemorning sog'lig'ini masofadan turib kuzatish (biomonitoring) va reabilitatsiya.

3. Telemeditsina majmualari, ular uy telemeditsinasida, ofatlar tibbiyotida, shoshilinch va harbiy tibbiyotda, shuningdek, shoshilinch va ambulator yordam va bemorlarni reabilitatsiya qilishda qo'llanilishi mumkin bo'lgan turli xil mobil va ko'chma dasturiy-apparat qurilmalari yig'indisi hisoblanadi. Tibbiyotni raqamlashtirish va telemeditsinani amaliyotga joriy etish muammolarini hal etishda tibbiyot xodimlarini yetarli darajada tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi.

**Tadqiqot maqsadi:** Talabalarining tibbiyot sohasidagi axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan xabardorligini o'rganish va tahlil qilish, o'qitish samaradorligiga ta'sir etuvchi omillarni va teletibbiyot maslahatlarini amalga oshirishga munosabatni aniqlash;

**Material va usullar:** ilmiy, uslubiy va xorijiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish, bo'lajak umumiy amaliyot shifokorlari (Toshkent tibbiyot akademiyasi davolash fakulteti 6-kurs bitiruvchilari) uchun test anketasi va uning natijalarini tahlil qilish. Sinov 31.08.54 "Umumiy amaliyot (oilaviy tibbiyot)", 31.08.49 "terapiya" mutaxassisliklari bo'yicha shifokorlar uchun qo'shimcha kasbiy ta'lim dasturining "birlamchi tibbiy yordam shifokori faoliyatida teletibbiyot" mavzusidagi savollari asosida o'tkazildi. Tadqiqot tahlili teletibbiyot xizmatlaridan foydalanish tajribasiga oid 20 ga yaqin xorijiy maqola va qo'llanmalarni o'z ichiga olgan va tahlil qilingan. So'rovda "Davolash" fakultetining "umumiy amaliyot shifokori" mutaxassisliklari bo'yicha vrachlik diplomiga ega bo'lgan "Umumiy tibbiyot" yo'nalishi bo'yicha 6-bosqich 32 nafar bakalavriatura talabarlari ishtirok etdi.

**Natijalar.** Test so'rovi oldidan talabalar bugungi kunda sog'liqni saqlashda qo'llanilayotgan turli xil axborot texnologiyalari bilan tanishish bo'yicha 3 kunlik kursni yakunladilar. So'ralgan 32 nafar talabalar orasida teletibbiyot texnologiyalari atamasi bo'yicha 6 kishi (18,8%) to'g'ri javob berishdi, telemeditsina texnologiyalaridan foydalangan holda tibbiy yordam ko'rsatishda masofaviy o'zaro aloqa ishtirokchilarini identifikatsiya qilish va autentifikatsiya qilish tizimi haqidagi savolga 7 kishi (21,8%) to'g'ri javob berdi. Birlamchi tibbiy-sanitariya yordamini ko'rsatishda qo'llanilishi mumkin bo'lgan telemeditsina texnologiyalaridan foydalangan holda tibbiy yordamni tashkil etish va ko'rsatish tartibi to'g'risida 8 nafar (25%) nafar, raqamli fotosuratlar bo'yicha esa 3 nafar (9,4%) bitiruvchilar to'g'ri javob berdi. "Teletibbiyot maslahatining asosiy maqsadi nima?" - Bu savolga 32 respondentdan 9 nafari (28,1%) to'g'ri javob berdi.

Talabalar eng past bilim darajasini teletibbiyot konsultatsiyasini o'tkazish uchun texnik jarayonni tayyorlash masalasi bo'yicha ko'rsatdi, keyingi savol teletibbiyot konsultatsiyasi ishtirokchilariga tegishli bo'ldi va telemonitoring tizimi bilimiga nisbatan 0% ni tashkil qildi.

Talabalarni ta'limga motivatsiyasini oshirishning ijobiy tarafi ularning teletibbiyotni o'rganishga bo'lgan intilishi va uni o'z faoliyatida qo'llashi bolib chiqdi. Talabalar - bo'lajak shifokorlarning aksariyati (74,0%) kelajakda telemeditsina bo'yicha bilim olishni, huquqiy masalalar, telemeditsina texnologiyalari, diagnostika, davolash va rehabilitatsiyada an'anaviy va telemeditsina texnologiyalarining o'zaro ta'siri asoslari bo'yicha malakasini oshirishni istagini bildirdi. Respondentlarning qariyb 43% esa teletibbiyot haqidagi asosiy ma'lumot manbai onlayn ta'lim va Internet ekanligini ta'kidladi. Teletibbiyotni organishda kafedrada maxsus tayyorgarlik o'tish kerakligi 52% talabalar uchun juda dolzarb ekanligi aniqlandi, bu borada muvofiq ravishda onlayn ta'lim 26% va Internet resurslar 22% ni tashkil etdi. Talabalar - bo'lajak oilaviy shifokorlar o'rtasida o'tkazilgan so'rov natijalariga (61%) ko'ra, teletibbiyot xizmatlarini amaliyotga samarali tatbiq etish uchun maxsus dasturiy ta'minot, o'qitilgan kadrlar va barqaror aloqa zarur. O'rganilayotgan kontingentning kundalik amaliyotida axborot va raqamli texnologiyalardan foydalanish tahlili shuni ko'rsatdiki, so'rovda qatnashgan Davolash fakulteti talabalarining qariyb 80 foizi internet qidiruv tizimida muntazam ishlaydi, 38 % esa o'z faoliyatida elektron pochtdan foydalanadi. Biroq, tibbiyot talabalarining teletibbiyot haqida tushunchasi va uni qo'llash sohasiga yo'naltirishlari yetarli emas (42%). Aytish joizki, tibbiyot talabalarining aksariyati (67%) teletibbiyot texnologiyalaridan foydalanish samarali va zarur deb hisoblaydilar.

#### **Xulosa.**

1. O'quv jarayoniga teletibbiyot texnologiyalarining joriy etilishi shifokorlarni kelgusida shifoxona va poliklinikalarda samarali ishlashga tayyorlash va bemorlarga yuqori sifatli tibbiy yordam ko'rsatishga xizmat qiladi. Tibbiyot ta'limida telemeditsina juda muhim yo'nalish bo'lib, bunday ta'limni o'quv dasturlariga kiritish muhimdir. Tibbiyot talabalar va shifokorlari telemeditsina tibbiy bilim va bemorlar bilan amaliy ishlash sohasidagi asosiy kompetensiyalarni rivojlantirishga hissa qo'shishini ta'kidlashadi. Telemeditsina texnologiyalari ta'lim maqsadlariga erishishga olib boradi, o'qituvchining vazifasi esa ushbu yangi texnologiyalardan samarali foydalangan holda o'qitishni hamkorlikdagi, in-

dividuallashtirish va keng imkoniyatlarni yaratuvchi jarayonga aylantirishdir.

2. Shunday qilib, so'rov natijalarini tahlil qilish asosida universitet miqyosida teletibbiyotni rivojlantirishni ta'minlash maqsadida quyidagilarni taklif qilamiz: - talabalar - bo'lajak oilaviy shifokorlar uchun tibbiy texnologiyalardan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari bo'yicha o'quv dasturlarini ishlab chiqish. teletibbiyot xizmatlari (tibbiy maslahat, monitoring va boshqalar); - kompyuter savodxonligini oshirish va teletibbiyot texnologiyalari bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lish uchun guruhlarini o'qitishning barcha shakllari va usullaridan keng foydalanish.

#### **Adabiyotlar**

1. Rubtsova E.V. Axborot kompyuter texnologiyalari yordamida chet ellik talabalarining o'quv jarayoni sifatini oshirish // TA'LIM. INNOVATSIYA. SIFAT: V Xalqaro ilmiy-metodik konferensiya materiallari. - 2012. -- B. 44-47.

2. Parakhonskiy AP Telemeditsina texnologiyalari: afzalliklari va muammolari // Zamonaviy yuqori texnologiyalar. - 2004. - №4. - B. 52-53

3. Snegireva L.V. Oliy ta'limda elektron ta'limni didaktik qo'llab-quvvatlash muammosining hozirgi holati // Boltiq gumanitar jurnali. - 2017. - T. 6. - 4-son (21). - B. 398-401

4. Vasilev A.V. Telemeditsina kelajagi. Fan, texnologiya va ta'lim. 2015; 4 (9): 190-192. Mavjud: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23497797>.

5. Korobkova O.A. Elektron tibbiyot tizimida tibbiy xizmatlar. Izvestiya IGEA. 2010; 3 (71): 141-145.

6. Smal T.S, Zavadovskaya V.D, Deev I.A. Radiatsion diagnostikada teletibbiyot texnologiyalarining imkoniyatlari. Sibir tibbiyoti byulleteni. 2016; 15 (1): 79-88

7. Uilson L.S, Maeder A.J. Telemeditsinaning so'nggi yo'nalishlari: tadqiqot va amaliyotdagi tendentsiyalarni ko'rib chiqish. Healthc Inform Res. 2015; 21: 213-22

8. Chen P, Xiao L, Gou Z, Xiang L, Zhang X, Feng P. Xitoyda tibbiyot mutaxassislari, tibbiyot talabalar va bemorlar o'rtasida telesalomatlik munosabati va foydalanish: kesma so'rovi. Int J Med Inform. 2017; 108: 13-21

9. Petreeva A.S, Kazaryan I.R. Telemeditsina - sog'liqni saqlashda yangi imkoniyatlar. Aspirant. 2018; 1: 99-106

10. Serper M. Surunkali jigar kasalliklarida yordam ko'rsatishni optimallashtirish uchun telemeditsinaning joriy va kelajakdagi ilovalari. Clin Gastroenterol Hepatol. 2018; 16: 15761.