



BO'LAJAK SHIFOKORLARNING "TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYASI" FANINI O'QITISHDA ELEKTRON METODIK TA'MINOTDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Tadjidinov Muxriddin Erkinboy o'g'li

Andijon davlat tibbiyot instituti

Tibbiy ta'limda raqamlashtirish jarayonining kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirilish zarurati shundan iboratki, tibbiy ta'limda raqamlashtirish jarayonini **kompetensiyaviy yondashuv** asosida takomillashtirish zamonaviy shifokorlarning **bilim, malaka va kasbiy ko'nikmalarini real muhitga mos holda rivojlantirish** uchun zarur. Chunki bugungi kun tibbiyoti **innovatsion texnologiyalar, tibbiy axborot tizimlari, sun'iy intellekt va masofaviy xizmatlar** bilan chambarchas bog'liq bo'lib, shifokorlar ushbu imkoniyatlardan samarali foydalanish kompetensiyalariga ega bo'lishi lozim.

Kompetensiyaviy yondashuv – shifokorlarni kasbiy faoliyatda real muammolarni hal qilishga, mustaqil qaror qabul qilishga va **innovatsion texnologiyalardan samarali foydalanishga yo'naltirilgan** ta'lim tizimidir. An'anaviy ta'limdan farqli ravishda, kompetensiyaviy yondashuv **faqat bilim berish bilan cheklanmay, balki tibbiy muammolarni amaliy hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan**. Tibbiy ta'limni **raqamlashtirish** esa ushbu kompetensiyalarni rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi, chunki raqamli texnologiyalar: real muhitga yaqin **simulyatsiya va virtual reallik** vositalarini taqdim etadi. **Tibbiy axborot tizimlari** orqali ma'lumotlarga ishlov berish va tahlil qilish imkonini beradi.

Masofaviy ta'lim orqali ta'lim jarayonini fleksibil (moslashuvchan) qiladi.



Sun'iy intellekt va ma'lumotlar tahlili yordamida kasbiy qarorlarni qabul qilish jarayonini avtomatlashtirishga ko'maklashadi.

Raqamlashtirish jarayonini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish zarurati yana shundaki, tibbiyot sohasi doimiy rivojlanayotgan bo'lib, zamonaviy shifokorlarning bilim va ko'nikmalarini uzluksiz takomillashtirib borishlari talab etiladi. Shu sababli, raqamlashtirish jarayonini kompetensiyaviy yondashuv asosida rivojlantirish quyidagi sabablar bo'yicha zarur:

1. **Amaliy mashg'ulotlarni innovatsion texnologiyalar orqali boyitish. Talabalar Simulyatsiya va virtual reallik (VR/AR) texnologiyalaridan foydalanish orqali jarrohlik amaliyotlari, shoshilinch tibbiy yordam, yurak massaji, laparoskopik operatsiyalar kabi ko'nikmalarni xavfsiz va realistik sharoitda o'rganish imkoniyati yaratiladi. Interaktiv laboratoriyalar yordamida talabalar turli tibbiy vositalarni ishlatish, bemorlarni tekshirish va tashxis qo'yish bo'yicha mustaqil mashg'ulotlarni o'tkazishi mumkin.**

2. **Klinik qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantirish. Talabalar Elektron tibbiy yozuvlar va ma'lumotlar bazalaridan foydalanish orqali talabalar real bemorlarning tibbiy tarixlarini tahlil qilish va mukammal diagnostika qilish malakasiga ega bo'ladilar. Sun'iy intellekt (AI) yordamida rentgen, MRI va laborator natijalarini avtomatik tahlil qilish orqali shifokorlarning qaror qabul qilish jarayoni tezlashadi. Klinik holatlarni modellashtirish va tahlil qilish orqali talabalar muammolarni hal qilish bo'yicha mustaqil fikrlash ko'nikmasini shakllantiradilar.**

3. **Masofaviy ta'lim va telemeditsina imkoniyatlarini kengaytirish. Online kurslar, vebinarlar, elektron kutubxonalar yordamida talabalar istalgan vaqtda o'z bilimlarini yangilashlari mumkin. Telemeditsina texnologiyalari orqali talabalar bemorlarni masofadan diagnostika qilish va maslahat berish bo'yicha real sharoitda tajriba orttirish imkoniga ega**



bo'ladilar. Sun'iy intellekt asosida ishlovchi maslahat tizimlari shifokorlarga to'g'ri tashxis qo'yishda yordam beradi va ularning kompetensiyalarini oshiradi.

4. Shaxsiylashtirilgan va moslashuvchan o'quv tizimini yaratish. LMS (Learning Management System) platformalari orqali har bir talaba uchun individual ta'lim trayektoriyasini yaratish mumkin. Gamifikatsiya va interaktiv o'qitish texnologiyalari (masalan, testlar, kvestlar, simulyatsiyalar) yordamida talabalar uchun ta'lim jarayonini yanada qiziqarli qilish. Adaptive Learning (moslashuvchan o'qitish) tizimlari orqali har bir talabaning o'zlashtirish darajasiga qarab shaxsiy tavsiyalar taqdim etish.

Tibbiy ta'limni raqamlashtirish natijasida talabalar quyidagi kompetensiyalar ega bo'ladilar:

Raqamli texnologiyalarni samarali qo'llay olish kompetensiyasi. Talabalar elektron tibbiy hujjatlar bilan ishlashni o'rganadilar. Sun'iy intellekt asosida tahlillarni o'rganish va tibbiy ma'lumotlarni boshqarish qobiliyatlari rivojlanadi. Masofaviy diagnostika va maslahat berish imkoniyatlarini rivojlantirish imkoniyati paydo bo'ladi.

Klinik muammolarni hal qilish ko'nikmalarini shakllantirish. Real holatlar bo'yicha simulyatsiyalar yordamida talabalar muammolarni yechishga o'rgatiladi. Klinik qarorlarni tez va aniq qabul qilish malakalariga ega bo'ladilar.

Innovatsion yondashuv va mustaqil o'qitish kompetensiyasi. Shifokorlar yangi texnologiyalar bilan ishlashga moslashgan bo'ladilar. O'z bilimlarini doimiy ravishda yangilab borish ko'nikmasiga ega bo'ladilar. Tibbiy muammolarga ijodiy yondashish va yangiliklarni tatbiq qilish qobiliyatlari rivojlanadi.

Tibbiy ta'limni raqamlashtirish jarayoni zamonaviy tibbiyotning talablariga mos ravishda shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini



rivojlantirish uchun kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirilishi shart.

Amaliy mashg'ulotlar, simulyatsiya va virtual reallik, elektron tibbiy hujjatlar, telemeditsina va sun'iy intellekt bilan ishlash kabi imkoniyatlar shifokorlarning real muhitga moslashish jarayonini tezlashtiradi. Raqamlashtirish natijasida masofaviy ta'lim rivojlanadi, ta'lim sifati oshadi va o'qitish jarayoni shaxsiylashtiriladi, bu esa shifokorlarning kasbiy malakalarini yuqori darajaga olib chiqadi. Shuning uchun, tibbiy ta'limni raqamlashtirish va kompetensiyaviy yondashuv asosida rivojlantirish zamonaviy tibbiy xizmat ko'rsatish sifatini oshirishning asosiy sharti hisoblanadi.

Xulosa qilib aytganda, elektron o'quv-metodik ta'minot o'qitish jarayonini o'qitishning boshqa shakllari, jumladan, innovatsion pedagogik texnologiyalar hamda masofaviy ta'lim texnologiyalari bilan tashkil etishda o'z dolzarbligini yo'qotmaydi, balki ta'lim istiqbollarini ta'minlashda yanada katta e'tiborni talab etadi. Shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda talabalar faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatib kelingan edi. Bunday usul talabalarda mustaqil fikrlash, ijodiy izlanish, tashabbuskorlikni so'ndirar edi. Shifokor - pedagoglar yillar davomida tibbiy ta'lim tizimida "Nega o'qitamiz? Nimani o'qitamiz? Qanday o'qitamiz?" savollariga javob izlash bilan bir qatorda "Qanday qilib samarali va natijali o'qitish mumkin?" - degan savolga javob qidirdilar. Bu esa, olim va amaliyotchilarni o'quv jarayonini texnologiyalashtirishga, ya'ni o'qitishni ishlab chiqarishga oid aniq kafolatlangan natija beradigan texnologik jarayonga aylantirishga urinib ko'rish mumkin, degan fikrga olib keldi.

Adabiyotlar:

1.S.D. Pande, P.P. Jadhav, R. Joshi, A.D. Sawant, V. Muddebihalkar, S. Rathod, M.N. Gurav, S. Das, Digitization of handwritten Devanagari text



using CNN trans-fer learning – a better customer service support, Neurosci. Inform.

2. N. Verma, M. Rakhra, M.W. Bhatt, U. Garg, Engineering technology characteri-zation of source solution for ZnO and their data analytics effect with aloe vera extract, Neurosci. Inform.

3. S.L. Bangare, Classification of optimal brain tissue using dynamic region growing and fuzzy min-max neural network in brain magnetic resonance images, Neu-rosci. Inform.

4. U. Rani Kandula, D. Philip, S. Mathew, A. Subin, G. Aa, N. Alex, B. Renju, Efficacy of video educational program on interception of urinary tract infection and neu-rological stress among teenage girls: an uncontrolled experimental study, Neu-rosci. Inform.