**ЦИФРЛЫҚ РЕСУРСТАР АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТЕРДІҢ ПРОФЕССИОНАЛДЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ БІЛІМІН АРТТЫРУ**

**Ниетбай А.** 1-курс студенті

Жалпы білім беретін пәндер бірлестігінің оқытушысы- **Болатбек Ж.Б**

*Аңдатпа:*Цифрлық ресурстар және олардың Қазақстандағы дамуы. Білім беру саласындағы цифрлық ресурстар. Цифрлық білім беру ресурсы жайлы ақпарат. Бүгінгі күні дамып жатқан цифрлық ресурс медицина оқытуда қолдану. Зерттеулер мен жаңа әдістер.

*Түйін сөздер:* Цифрлық ресурс, медицина, зерттеу жұмысы, қашықтықтан білім беру, теориялық оқу процесі, жаңа тәсілдер.

Қазақстандағы ауруханалар цифрлық кеңістікке өтіп жатқанын көпшілік біледі. «Электрондық денсаулық сақтау» термині және осы үдерістен күтілетін нәтижелер осыдан 5 жыл бұрын «Ақпараттық Қазақстан – 2020» бағдарламасында айтылған болатын. Өткен жылдары ақпараттық жүйелер құрылып, мәліметтер базасы жасалса, қазір науқастармен жұмыс істеуде заманауи технологиялар қолданыла бастады.

Бүгінде азаматтардың электронды денсаулық паспортына басты назар аударылуда. Науқас қай жерде болса да, дәрігерлер ол туралы ақпаратты жедел жәрдем дәрігерлерінен бастап учаскелік дәрігерге дейін кез келген деңгейде алуы үшін пациенттердің барлық деректерін бір терезеде, бір папкаға жиналуы керек. Бұл eGov деңгейінде белгілі бір деректерді табуға болатын жеке кабинет бар, денсаулықты қашықтан бақылау да жұмыс істейді және дамып келеді, ол пандемия кезінде іске қосылды, азаматтар да мобильді қосымшаларды белсенді пайдаланады. Жедел жәрдем қызметтері де цифрландыруға көшуде – олардан ақпарат электронды денсаулық паспортына да, дәрігерлерге де түседі.

Қазақстан Республикасының Президенті Қасым-Жомарт Тоқаев заманауи қашықтықтан технологияларды енгізу, білім беру бағдарламаларының мазмұнын қайта қарау қажет деп санайды. «Білім беру бағдарламаларының мазмұнын қайта қарап, оларды қолжетімді және интерактивті ету қажет. Мұғалімдердің өздерін оқыту жаңа талаптарды ескере отырып жүргізілуі керек», – деді Елбасы.

Цифрлық білім беру ресурсы (ЦБР) – қазіргі білім берудің мақсаттары мен міндеттерін жүзеге асыруға бағытталған графикалық, мәтіндік, цифрлық, сөйлеу, музыка, бейне, фото және басқа да ақпаратты қамтитын ақпарат көзі.

Цифрлық оқыту неліктен маңызды? Цифрлық құралдар мен платформалар біздің жеке және жұмыс өміріміздің барған сайын ажырамас бөлігіне айналуда. Цифрлық оқыту білім мен білімге қолжетімділікті кеңейтеді, сонымен бірге студенттерді қазіргі және болашақта табысқа жетуге дайындайтын ақыл-ой мен қабілеттермен қаруландырады.

Әдетте, білім беру үдерісіне цифрлық білім беру ресурстарын енгізу оқу үдерісінің жаңа әдістерін қолдануды көздейді, цифрлық технологиялармен жабдықтауды қамтиды; оларды интернетке қосу, оқу процесін цифрлық құралдармен және материалдармен қамтамасыз ету тағыда, әрине, оқу процесінде осы цифрлық құралдар мен материалдарды пайдалану.

Цифрлық ресурстарды оқытудың әдеттегі техникалық құралдарынан айырмашылығы білім алушыны көптеген дайын, қатаң іріктелген, тиісті түрде ұйымдастырылған біліммен қанықтыруы. Сонымен қатар оқушылардың зияткерлік шығармашылық қабілеттерін, олардың өз бетінше жаңа білім алу, әртүрлі ақпарат көздерімен жұмыс істеу қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді.

Компьютерлік құралдарды қолдану оқу процесінің ерекшелігі –білім алушы өзінің жеке қабілеттері мен қызығушылықтарына сүйене отырып, таным процесін құратын қызмет орталығына айналады. Мұғалім мен оқушы арасында «субъект-субъект» қарым-қатынас қалыптасады және мұғалім көбінесе көмекші, кеңесші ретінде әрекет етеді. Компьютерді пайдалану қазіргі заманғы технологияларды пайдалану қабілетін дамытады. Берілген тақырып бойынша қарапайым презентация жасаудың өзі ақпаратты табуды, оны біріктіруді және таратуды талап етеді. Осылайша, цифрлық ресурстарды пайдалану адамның ой-өрісін және ақпаратты үлкен көлемде есте сақтау қабілетін арттырады.

Цифрлық медицина – бұл медициналық көмекті ұйымдастыру, оның тиімділігі цифрлық түрдегі медициналық мәліметтердің үлкен көлемін өңдеу және талдау нәтижелерін пайдалану арқылы айтарлықтай артады.

Цифрлық медицинаның құрамдас бөліктері:

• *Дәрігер, пациент және медициналық ұйым арасындағы электронды құжат айналымы*

Цифрлық диагностикалық жабдықты біріктіру

Пациенттер ағынын басқару жүйесі

Жедел жәрдемді басқару жүйесі

• *Медициналық көмек көрсетуде телемедицина технологияларын қолдану*

Пациент пен дәрігер арасындағы телемедицина консультацияларын ұйымдастыруға арналған цифрлық платформалар

Жеке медициналық мақсаттағы бұйымдарды пайдаланатын азаматтардың денсаулық жағдайын қашықтықтан бақылау жүйелері

• *Медициналық деректерді өңдеуде математикалық әдістерді (соның ішінде жасанды интеллект әдістерін, үлкен деректерді өңдеу) қолдану*

Үлкен деректер негізінде жасанды интеллект арқылы диагностикалау үшін ақпараттық жүйелерді әзірлеу

«Internet of things» медициналық ақпараттық жүйелердің қосымша модулі ретінде медициналық шешімдерді қолдау жүйелерін құру. Пациенттердің жағдайын, медициналық емдеуді үздіксіз бақылау жүйелерін құру.

• *Денсаулық сақтаудағы үнемді өндіріс процестерінің цифрлық моделі*

2022 жылдың 15 шілдесінде ҚОҚ Статистикалық зерттеулер және білім экономикасы институты (ISSEK) медицина мен денсаулық сақтауда ең сұранысқа ие цифрлық технологияларды анықтаған зерттеу нәтижелерімен бөлісті.

Жалпы, зерттеу цифрлық медицинаның қарқынды өсуіне жасанды интеллект, сенсорлар, робототехника, сымсыз байланыс, ақпаратты өңдеу және талдау, кеңейтілген және виртуалды шындық саласындағы жаңа шешімдер ықпал ететінін көрсетті. АТ-шешімдерге салалық сұраныстың өсуі созылмалы аурулары бар науқастар үлесінің ұлғаюымен, оларға тұрақты бақылау және ұзақ мерзімді күтім көрсету қажеттілігімен де байланысты. Сонымен қатар, коронавирустық пандемия цифрлық медицинаны дамытудың қуатты серпіліске айналды. Пациенттерге жедел, оның ішінде қашықтағы форматта жаппай көмек көрсету қажеттілігі белгілі бір технологияларды пайдалануды реттейтін нормативтік шектеулерді жеңілдетуге әкелді.

Әрине, онлайн медициналық білім алуға болмайды. Бірақ оқыту кезінде студенттердің теориялық оқу процесін цифрлық жүйеге көшіру студенттер үшін де, мұғалімдер үшін де ыңғайлы болады. Науқастың жағдайын анықтауда: анализ жинау, шағымдардың сипатын талдау (ағза қызметінің бұзылуы, ауырсыну синдромы, патологиялық бөліністер, жалпы жағдайдың өзгеруі) маңызды процесс. Ал бастапқы кезеңде үлкен көлемдегі ақпаратты есте сақтау және оны талдау студенттер үшін қиын болуы мүмкін. Сондықтан мұғалімдерді оқытудың интерактивті әдістерін қолдануға ынталандыруға болады. Оның артықшылықтары: көрнекі қабылдау бірнеше есе жақсарады, оқу материалын меңгеру процесі айтарлықтай жеңілдетілді; оқушылардың танымдық іс-әрекеті белсендіріледі, олар теориялық білім алады. Алынған теориялық білімді тәжірибеде қолдану және дамыту мүмкіндігі жоғары.

Медициналық білім беру көптеген факторлардың, соның ішінде үнемі өзгеріп отыратын денсаулық сақтау ортасының, дәрігердің жаңа рөлінің, қоғамның күтулерінің өзгеруінің, қарқынды дамып жатқан медицина ғылымының және медицинада қолданылатын педагогикалық әдістердің кең ауқымының пайда болуының әсерінен трансформациядан өтуде. Қоғамның күтуіндегі өзгерістер пациенттердің қауіпсіздігін бірінші орынға қойып, медициналық студенттерді тірі пациенттерге оқытуда этикалық мәселелерді көтеруде, өйткені бұрыннан қалыптасқан «көру, істеу, үйрету» оқыту әдісі енді қабылданбайды. Медициналық білім беруде технологияны қолданудың білім беру мақсаттары негізгі білімді алға жылжытуды, шешім қабылдауды жақсартуды, перцептивті вариацияны жақсартуды, дағдыларды үйлестіруді жақсартуды, әдеттен тыс және стресстік жағдайларды шешуді, топтық оқытуды және психомоторлық дағдыларды жетілдіруді қамтиды.

Осы мәселенің аспектілері қарастырылған соңғы зерттеулер мен жарияланымдарды талдау. Медициналық білім беруде технологияны пайдалану жылдар бойы дамып келеді. Инновациялық технологияларды қолдану тенденциясы негізінен медициналық білімнің алдында тұрған міндеттерге жауап ретінде дамыды. Медициналық білім беру мәселелеріне көптеген зерттеулер арналды. Негізгі проблемалардың бірі, көптеген зерттеушілердің пікірінше, медициналық білім беру сапасы, оны технологиялық инновацияларды енгізу арқылы жақсартуға болады.

Қашықтықтан білім беру студенттерге де, мұғалімдерге де, тәжірибешілерге де қызмет көрсетуге арналған. Медицинада басқа салаларға қарағанда үздіксіз білім беру сұранысқа ие, үнемі жаңа білімді меңгеру, ал цифрлық технологиялар мұндай оқытудың ыңғайлы форматтарын қамтамасыз етеді: онлайн курстар, жетекші ғалымдардың қашықтан дәрістері, хирургиялық операциялардың трансляциялары, сонымен қатар электронды кітапханалар мен мәліметтер қорына қол жеткізу. Оның ішінде халықтың денсаулық сауаттылығын арттыруға бағытталған білім беру жобалары да бар.

Үздіксіз білім берумен тығыз байланысты цифрлық медицинаның тағы бір саласы – ғылыми клиникалық шешімдерді қолдау. Оны жүзеге асыру ғылыми қызметкерлердің де, практиктердің де соңғы ғылыми нәтижелерге, ғылыми журналдардағы жарияланымдарға, деректер қорларына, зерттеулерді қолдау бағдарламалары мен гранттары туралы ақпаратқа қол жеткізуін, сондай-ақ оларды жылдам және тиімді іздеуді талап етеді. Мұның бәрі дәрігерлерге диагностика мен емдеу кезінде шешім қабылдауға қажетті ақпаратты оңайырақ бөлісуге мүмкіндік береді.

Жоғары медициналық оқу орындарының бакалавриат деңгейінде де, жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру деңгейінде де оқу жоспарында қарапайым білімді меңгеруден дәрігердің кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру және дамыту қажеттілігіне баса назар аудару бұдан былай мұғалімдерге студенттерге шамадан тыс жүктеме жасауға мүмкіндік бермейді. Ақпараттың үлкен көлемі, бірақ жылдам өзгеретін ақпарат ағынында шарлауды үйретуге мүмкіндік береді. Статистикаға сәйкес, биомедициналық әдебиетте жыл сайын 600 000-нан астам мақалалар жарияланады. Медициналық студент күніне 2 мақала оқып, медицина саласындағы жаңалықтардан хабардар болуға тырысса, 1 жылда бұл саналы студент 800 жылдан астам артта қалар еді. Дәл қазір университет оқытушылары «цифрлық туғандар» деп аталатын студенттердің жаңа буынымен – цифрлық әлемде туылған, технология тілін жетік меңгерген жастармен жұмыс істеуді үйренуде. Олар білім берудің технология мен білім интеграциясының әртүрлі деңгейлеріндегі тәжірибесін көрсетуін күтеді және технологияға негізделген оқу ортасын қажет етеді.

Жақында бейне ойындар элементтері арқылы студенттердің ынтасын арттыруға қызмет ететін танымал білім беру тәсілі геймифификациясы болып табылады. Медициналық білім де болашақ мамандарды дайындау үшін цифрлық ойындарды пайдаланады. «Байыпты» деп аталатын ойындар симуляциялық ортаны қамтамасыз ететін оқу құралдарын ұсынады және көбінесе болашақ хирургтарды оқыту үшін қолданылады. Күрделі хирургиялық жаттығуларды қолдану қол-көз координациясын және рефлекторлық реакцияны жақсартады. Флорида штатының университетінің медицина колледжінде студенттер ElderQuest рөлдік ойынын ойнайды, онда ойыншылар алдымен денсаулығын қалпына келтіруі керек күшті, денсаулығы нашар сиқыршы Сұр шалфейді табуға тырысады. Зерттеушілер бұл ойын медициналық студенттерге геронтология бойынша нақты білім береді, сонымен қатар қарт адамдарға күтім жасау тәжірибесін береді, олардың оқуына ғана емес, сонымен қатар егде жастағы халықтың ерекше қажеттіліктерін түсінуге де әсер етеді. Жаңа медициналық технология – симуляция көмегімен көптеген маңызды білім беру мақсаттарына қол жеткізуге болады. Жоғары дәлдіктегі медициналық симуляциялық технологиялар бойынша соңғы зерттеулер олардың клиникалық жағдайға «толық батыру» әсерін тудыратын, шындыққа барынша жақын жағдайларда оқытуды жеңілдететінін көрсетеді.

Модельдеу арқылы оқытудың анықталған сипаттамаларына медициналық процедураларды орындау кезінде кері байланысты қамтамасыз ету, оқу және практикалық әрекеттерді біріктіру, күрделіліктің әртүрлі деңгейлерінде меңгерілген оқу дағдыларын тәжірибеде қолдануға мүмкіндік беру, клиникалық өзгерістерді ескере отырып, бірнеше оқыту стратегияларын әзірлеу, сондай-ақ оқушыларды эталондар арқылы бағалау кезінде топтық және жеке оқытуды жүзеге асыру. Бұл саладағы зерттеулерді жақсарту мен нақтылау қажет болса да, жоғары сапалы медициналық модельдеу білім беруде тиімді және симуляцияға негізделген білім пациенттердің өзара әрекеттесу жағдайында медициналық білім беруді толықтырады.

Қорытындылай келе, технология мен цифрлық ресурстар біздің болашағымыз екенін еске салғым келеді. Цифрлық ресурсты медициналық білімді арттыруда пайдалану – заман талабы. Цифрлық ресурстар қазірдің өзінде өміріміздің үлкен бөлігін алып жатыр. Оны білімге енгізу қазірдің өзінде қайтымсыз. Күннен күнге жаңа технологиялар мен жаңалықтар әлемді өзгертуде. Ал бұл өзгерістер өз дамуымен медицинаға әсер ететіні сөзсіз.

**Әдебиеттер тізімі:**

1. Пономарь Н.А. « Применение информационно-коммуникационных технологий на уроках физики как средство повышения познавательной активности учащихся», Бехтеевка, 2013
2. Е.В.Оспенникова «Использование Информационно-коммуникативных технологий в основной и старшей общеобразовательной школе: методическое пособие» , БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. Ю.И. Гильфанова «цифровые технологии на уроках физики и информатики (учебно-методическое пособие), Чебоксары Издательский дом «Среда», 2020
4. Ростов-на-Дону «Интерактивные методы, формы и средства обучения (методические рекомендации)», Ростов-на-Дону, 2013

**ПОВЫШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ**

**Ниетбай А.** студент 1-курса

Магистр, преподаватель **Шаймерден Э. О.**

*Казахстан, Алматы, Казахский Национальный Педагогический Университет*

*Аннотация:* цифровые ресурсы и их развитие в Казахстане. Цифровые ресурсы в сфере образования. Информация о цифровом образовательном ресурсе. Цифровой ресурс, который развивается сегодня медицина использовать в обучении. Исследования и новые методы.

*Ключевые слова:* цифровой ресурс, медицина, исследовательская работа, дистанционное образование, теоретический учебный процесс, новые подходы.

**IMPROVING THE PROFESSIONAL MEDICAL EDUCATION OF STUDENTS WITH THE HELP OF DIGITAL RESOURCES**

**Nietbai A.** 1st course student

Master, teacher **Shaimerden E. O.**

*Kazakhstan, Almaty, Kazakh National Pedagogical University*

*Abstract:* digital resources and their development in Kazakhstan. Digital resources in the field of education. Information about a digital educational resource. The digital resource that medicine is developing today can be used in training. Research and new methods.

*Keywords:* digital resource, medicine, research, distance education, theoretical learning process, new approaches.