



# ЦИФРЛЫҚ ДӘУІР ПЕДАГОГИКАСЫ. XXI ҒАСЫРДАҒЫ БІЛІМ БЕРУ

Е-дидактика:  
Сандық технология дәуірінде оқыту  
теориясына жаңа көзқарас



Тамыры тереңде жатқан дидактика тарихы назар аудартпай қоймайды. Дидактика тарихына «Дидактика қайдан пайда болды?» деген сұрақпен шолу жасаймыз. Жалпы айтқанда, бір адам екінші адамды оқыту іс-әрекетімен шұғылданғанда, біз дидактикалық сипаттағы қызметті көре аламыз. Осы орайда біз ерте замандағы ересек қоғам мүшелерінің өскелең ұрпағына мамонт аулауға үйреткенін мысал ретінде елестетеміз. Қазіргі ғылыми категория ретінде біз бұл іс-әрекеттің мазмұнын төмендегідей сипаттай аламыз: тайпаның егде өкілі – мұғалім, жас азаматтары – студенттер, ал аңшылық – оқыту мен үйретудің мазмұны. «Дидактика» (грек тілінде *didaskhein*) – алғашқы мағынасы «оқыту, үйрету» немесе «оқыту саласында білімді меңгеру» дегенді білдіреді.

Алайда біздің зер салып отырған мәселеміз ол дидактиканың ғылым ретінде қалыптасуы. Біздің ізденіп отырған мәселеміз «дидактиканың негізін салушы кім?». Педагогика тарихында көптеген дәстүрлі оқулықтарда, дидактиканың негізін «Ұлы дидактика» «*Didactica Magna*» еңбегінің авторы Ян Амос Коменский (*Comenius*, 1592–1670) қалады деп берілген. Ян Амос Коменскийдің дидактиканың ғылым ретінде қалыптасуындағы баға жетпес еңбегін жоғары бағалай отырып, тарихи деректерді қалпына келтіруге тырысамыз.

Я.А. Коменскийдің «*Didactica Magna*» еңбегінің шығуына дейін бес жүз жылдан аса уақыт бұрын 1120 жылы француз философы Гуго Сен-Викторский «*Didascalicon*» кітабын шығарды, ол Қайта Өрлеу дәуіріндегі жоғары білімді жетілдіру мақсатындағы негізгі жұмыс болды. Бұл кітапта Гуго жоғары білім берудегі оқыту үдерісін жоспарлау өлшемдерін қалыптастырды және диалектиканың әдістерін қолдануын жүйелеп, оқыту ережелерін ұсынды. Білім беру мәселесіне назар аударудың өсуі Ренессанс дәуіріндегі басқа да ұлы жетістіктерімен қатар, Европадағы жоғары білім беру университеттерінің санының өсуі, осыған орай ондағы студенттерінің санының да артуы дәлел. Осылайша, қоғам келесі ұрпаққа берілуі қажет әлеуметтік тәжірибе мен білімді жинақтады. Уақыт өте келе, қоғамдық тәжірибенің және әлеуметтік білімнің өсуі мен оларды жас ұрпаққа жеткізу тәсілдерінің жеткіліксіз болуы қоғамның дамуына кедергі жасады. Осындай қарама-қайшылықтар Қайта Өрлеу дәуіріндегі жоғары білімнің дамуымен бірге қандай да бір шамада Гуго мен оның әріптестерінің XII ғасырдағы оқыту мен үйрету мәселесін зерттеуге қызығушылығын тудырды.

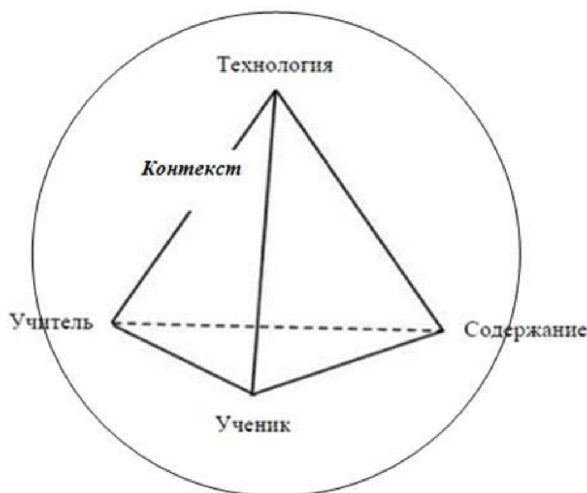
## Дәстүрлі көзқарастың өзгеруі: дидактикалық тетраэдр

XXI ғасырдың басы білім берудегі жаңа технологиялардың қарқынды қолданылуына байланысты революциялық өзгерістер сипатталады. Ғаламдық желі адам мен қоғамның күнделікті өміріне күштірек ықпал етуде. Кейбір бағалаулар бойынша осы сәтте миллиондаған адамдар жеке компьютер және басқа мобильді қондырғылар (мысалы, жеке сандық техника, мобильді телефондар) арқылы ғаламдық желіге қосылған. Біз жаңа феномен – ғаламдық виртуалды білім беру қоғамдастығының пайда болуына куә болдық, ол миллиард адамнан асып, бұл сан жылдан-жылға өсуде.

Ғалымдар технологияның оқытуға өзгертушілік ықпалын 80-ші жылдардың ортасында, компьютерлік бағдарламалар көптеген тәсілдер ұғымдарын қайтадан қарастырып, оның құралдарын, графигі мен кестесін, динамикалық үрдістердің визуалды құралдары ретінде ұсынылып мойындала бастады. Оқу үрдісінде жаңа технологияларды үздіксіз қарқынды қолдану арқасында XXI ғасырдың басында дидактиканың пәні, мақсаты мен міндеттерін қайтадан қарастыру анықталды. Міне сондықтан дидактикалық үшбұрыштың эвристикалық тәсілдерін кеңейту мақсатында суретте көрсетілгендей, мазмұн, студент және мұғалім арасындағы қарым-қатынасты жанамалаудағы технологияның рөлін мойындай отырып, дидактикалық тетраэдр алу үшін төртінші шың қосылды.

## Сандық дәуірдегі мұғалім: мұғалім-инженер

Онлайндық білім беру қызметінің нарығы тұрақты өсуде. Мысалы, Эль Пасо (АҚШ) Техасс университетінің мұғалімдер даярлау факультетінде негізгі оқу курстарының 50% online-форматта



өтіледі. Online-қызметті кеңейту мақсатында жетекші университеттер online-курстарды дайындауды және өткізуді қолдауда арнайы бағдарламаны бастамашылдыққа алу, сонымен бірге онлайндық білім алушылар жүйесі үшін жаңа құралдарды дамыту үшін жаппай ашық арақашықтық курстардың консорциумын құрды – ААКК (MOOC = massive open online courses, напр., Coursera, Udacity, edX).

Бірақ кейбір скептиктер жаппай ашық арақашықтық курстарын панацея ретінде түсінуге болмайды деп есептейді. Гэллуп Институты/«Inside Higher Ed» баспасы ААКК кеңейтуге қатысушы АҚШ бірқатар университеттер президенттерімен сауалнама жүргізді. Бұл сауалнаманың негізгі нәтижелері мынадай болды: қатысушылардың 54% келіспейді немесе ААКК шығармашыл педагогикалық стратегияларды ілгерілетуге мүмкіндік беретініне сенімді еместігін көрсетті. Қатысушылардың 83% ААКК барлық студенттердің оқыту көрсеткіштерін жақсартады дегенмен келіспейді немесе сенімді емес. Университет Дьюк пен Амхерстский колледжі ААКК консорциуміне бірігу ұсынысын қабылдамады, өйткені профессор-оқытушылар құрамы ААКК студенттердің, көбінесе, бакалавр деңгейінде оқыту үдерісін жетілдірудегі мәнін ашпайды.

Оқытушылардың бірі өзінің мазасыздануын келесі үлгіде білдірді: «Студенттер бейне дәрісте жазылғанға қарайтын болады және веб-камера арқылы топтың жұмысына қатысады, осылайша дербес оқытудың мәнін, оқытушы сабақты студенттердің білімді аңсауын және білімге қызығушылығын тудыра отырып, ұйымдастыру, кері байланысты орнатуды сезіне алмайды.

ААКК жөнінде бүгінгі өтініштерде бітпейтін дауда скептицизмді (күмәншілдік) қалай түсінуге болады? Сұрағына ықтимал жауап беру үшін колледжде ААКК қабылдауды асығыстық, жоғары сапалы өнім ұсыну үшін «ААКК индустриясы» дайындығы аз. Бұл үшін парадигма алмасуы: студенттің оқытуда оқу әрекеті инженериясына өтуі қажет. Сәйкесінше, бұл алмасу арақашықтық білім курсы тиімді құратын және өткізетін «online» педагогтарды дайындаудың қажеттілігін ашып көрсетеді.

Бұдан басқа басым әсері құрылады: көптеген университеттік пәндерді, мұғалімдерді дайындау курстарымен қоса, online форматта өтуімен қатар мектеп мұғалімдерін дайындауды қайтадан қарастыру қажеттілігі туындайды.

Мұғалімдерді дәстүрлі дайындаумен бірге «online-оқытуды» тиімді жобалауға қабілетті және жоғары білім сұранысымен сандық дәуірде жұмыс істей алатын білім беру қызметкерлерін дайындаудың жаңа типімен араластырылады. Көбінесе мұғалім сандық дәуірде – бұл қарапайым online-тьютор емес, ол ақпараттық ресурстардың аналитигі, менеджері, курстарды және интербелсенді мультимедиялық құралдарды пайдаланумен сабақ үзінділерін, моделін дайындаушы және конструктор ретінде танылады.

Сандық дәуірде мұғалім рөлінің өзгерістеріне байланысты «Сандық технология ғасырында қандай оқытушылар қажет?» деген маңызды сұрақтар туындайды. Білім беру техно-



логияларының ұлттық стандартына (NETS) сәйкес оқытуды сандық дәуірге көшіру келесілерді қанағаттандыруы тиіс:

- (1) студенттердің оқуы мен шығармашылығын шабыттандыруы және оған мүмкіндік туғызуы;
- (2) сандық дәуірдің оқыту әдістері мен бағалау жүйесін жобалауы және дайындауы;
- (3) сандық дәуірде танымдық қызмет пен оқуды моделдеу;
- (4) digital citizen ship (сандық азаматтықты) және жауапкершілікті жоғарылату және моделдеу;
- (5) өзінің кәсіби өсуі мен көшбасшылығын қадағалауы.

Осындай стандарттар қатары ЮНЕСКО-да (UNESCO) жарияланған. ЮНЕСКО жүйесі АКТ саласындағы мұғалімдер құзыреттіліктерін «мұғалімге АКТ құзыреттіліктерін меңгеру жеткіліксіз... мұғалім студенттерге көмектесуге икемді болуы тиіс. АКТ қолдану арқылы мәселені шешуде ынтымақтастық рухында оқушы болады [15].

Бұл Дьюк Университеті оқытушыларының қамқорлығын мақұлдайды, ААКК жоғарыда сипатталған online-оқытудағы білуге құмарлық пен шығармашылықты жеткілікті қолдамайды. UNESCO комиссиясы сандық дәуірдегі мұғалімдердің келесі құзыреттіліктерін бөліп көрсетеді:

- 1) білім беруде АКТ-ны түсіну;
- 2) білім бағдарламалары мен бағалау жүйесі;
- 3) педагогика;
- 4) АКТ;
- 5) ұйымдастыру мен басқару;
- 6) мұғалімдердің біліктілігін арттыру.

Әрі қарай UNESCO жүйесі келесі педагогикалық құзыреттіліктер арқылы АКТ мен педагогика интеграциясының маңыздылығына толығырақ тоқталады:

- a) АКТ дидактикалық білімді және оқыту теориясының моделін меңгеруді үйлестіреді;
- b) Белгілі бір білім нәтижелеріне жету үшін АКТ ресурстарын қолданумен іс-әрекеттің білім берушілік түрлерін құрастырады;
- c) АКТ-ны «жоспарланған» және «кездейсоқ» оқу әрекеттестігінде қолдану;
- d) АКТ ресурстарын мазмұнына ендіруде таныстырылым дайындау.

Жоғарыда стандартта ұсынылған кейбір құзыреттіліктер дәстүрлі оқытудан тыс мұғалімнің рөлін кеңейтуді қарастырады. Мысалы, дидактикалық білімді және оқыту теориясының моделін меңгеруде АКТ интеграциясы бойынша UNESCO құзыреттіліктері – мұғалім рөлін оқыту теориясы мен оқыту негізінде зерттеуде білгір – мұғалім-дидакт рөліне кеңейтуді талап етеді. Осы сынды себептермен Яворский мұғалімді дамыту үшін жүйенің бөлінбейтін бөлігі ретінде дәстүрлі дидактикалық үшбұрышқа қосымша шыңды қосуды ұсынады. Сонымен бірге американдық ISTE стандарт мұғалім үшін «сандық дәуірдің оқыту әдістері мен бағалау жүйесін жобалауды және дайындауды» тиімді білім беру ортасын жобалайтын, құрастыратын мұғалімнен инженер-жобалаушы ретінде оның рөлін кеңейтуді көздейді. Әлбетте, сандық дәуірдің сынын қабылдайтын мұғалімнің жаңа типін дайындаудың қажеттілігі туындауда дидакт және инженер-жобалаушы құзыреттіліктерін қандай да бір дәрежеде біріктіреді.

Интеграция сандық дәуірде мұғалімнің түйінді рөлін жете ұғынуды ұсынады: дәстүрлі оқытуды ғылым жетістіктері негізінде оқытудың инженерия бағытында өзгертеді. Мұндай өзгеріс мұғалімнен оқыту мақсатын, сандық мазмұнын және бағалауды тиімді жобалау үшін, сонымен бірге мақсаты, мазмұны мен бағалау арасындағы байланысты сипаттау үшін оқыту теориясын және оқыту туралы ғылымды түсінуді талап етеді.

«Оқыту инженериясы» парадигмасы мұғалімнің жобалаушылық-конструкциялық ойлауын дамытуға баса назар аударады. Мұғалімнің конструктивтік ойлауын дамыту – бұл оқыту жайлы ғылымды ілгерілетуге негізделген күрделі үдеріс. Ол оқытушылық құзыреттіліктерді енгізеді:

- оқыту мақсатын айқындау: студенттерге оқытудың өзіндік мақсатын қоюға, оқытудағы өзіндік ілгерілеуін қадағалауға және бағалауға мүмкіндік беретін нәтижеге бағдарланған технологиямен жабдықталған білім беру ортасын құру;



Кітап: Цифрлық дәуір педагогикасы. XXI ғасырдағы білім беру

Дәріс: 5. Е-дидактика: Сандық технология дәуірінде оқыту теориясына жаңа көзқарас

---

- мазмұнын жобалау: интерактивті мазмұнына сәйкес таңдау жолымен оқыту траекториясын, АКТ ресурстары мен сандық құралдарды бірлестіріп жүйелеу, тапсырмаларды, мәселелерді, жобалар мен іс-әрекет түрлерін дайындау;
- бағалауды дайындау: оқыту мақсаты мен мазмұнына сәйкес бағалаудың аутенттік әдістерін таңдау және дайындау; студенттерді оқытуды мотивациялауды және үйретуді жақсарту үшін бағалау мәліметтерін қолдану.