**Цифрлық технологиялардың білім берудегі рөлі**

Утай Еркебулан Қосайұлы, информатика пән мұғалімі, “Еңбекші ауылындағы орта мектеп” Алматы облысы, Қарасай ауданы, Еңбекші ауылы.

**Кіріспе** Қазіргі заманғы білім беру жүйесі қарқынды өзгерістерді бастан өткеруде. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың дамуы оқыту процесіне елеулі ықпал етіп, жаңа мүмкіндіктер ашуда. Цифрлық технологиялар білім беруді жетілдірудің, оқыту сапасын арттырудың және оқушылардың танымдық қызығушылығын дамытудың маңызды құралына айналды. Сонымен қатар, олар оқушылар мен мұғалімдер арасындағы өзара әрекеттестікті нығайтып, оқу материалдарын түсінуді жеңілдетеді.

**Цифрлық технологиялардың білім берудегі маңызы** Цифрлық технологиялар білім берудің барлық деңгейлерінде қолданылады. Олар оқыту әдістерін түрлендіріп, оқушылардың өздігінен білім алуына жағдай жасайды. Бұл технологиялар білім берудің қолжетімділігін арттырып, оқу материалдарын әртүрлі форматта ұсынуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, оқушылардың логикалық ойлау дағдыларын дамытуда ерекше рөл атқарады.

**1. Қашықтықтан оқыту** Цифрлық технологиялар қашықтықтан оқыту мүмкіндігін кеңейтті. Онлайн платформалар (Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom) арқылы мұғалімдер мен оқушылар кез келген жерде және кез келген уақытта байланыса алады. Бұл әсіресе пандемия кезінде білім берудің үздіксіздігін қамтамасыз етуде маңызды болды. Қашықтықтан оқыту барысында оқушылардың дербес жұмыс істеу дағдылары қалыптасып, уақытты тиімді пайдалану мүмкіндігі артты.

**2. Интерактивті оқыту әдістері** Ақпараттық технологиялар оқыту процесін интерактивті етуге мүмкіндік береді. Интерактивті тақталар, мультимедиалық бағдарламалар, виртуалды зертханалар арқылы оқушылар күрделі тақырыптарды жеңіл меңгере алады. Сонымен қатар, білім беру ойындары мен симуляциялар оқушылардың қызығушылығын арттырып, білімді бекітуге көмектеседі. Интерактивті оқыту оқушылардың белсенділігін арттырып, топтық жұмысты жақсартады.

**3. Жеке оқыту траекториясы** Цифрлық технологиялар әр оқушының қабілетіне қарай жеке оқу траекториясын құруға мүмкіндік береді. Адаптивті оқыту жүйелері (мысалы, Smart Learning, Coursera, Khan Academy) оқушылардың білім деңгейін талдап, оларға сәйкес тапсырмалар ұсынады. Бұл тәсіл оқушылардың әлсіз тұстарын анықтап, білімін жетілдіруге көмектеседі. Жеке оқыту әрбір оқушының өзіндік қарқынмен білім алуына жағдай жасайды.

**4. Мұғалімдерге арналған мүмкіндіктер** Цифрлық технологиялар мұғалімдерге де үлкен көмек көрсетеді. Олар сабақтарды жоспарлауда, оқу материалдарын әзірлеуде, оқушылардың үлгерімін бақылауда және бағалауда қолданылады. Электрондық күнделіктер мен бағалау жүйелері мұғалімдерге оқу процесін тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, сандық платформалар мұғалімдерге оқыту әдістерін жетілдіруде, сабақтарды қызықты етуге және инновациялық тәсілдерді қолдануға көмектеседі.

**5. Цифрлық сауаттылықты дамыту** Цифрлық технологияларды қолдану арқылы оқушылардың цифрлық сауаттылығы қалыптасады. Ақпаратты іздеу, өңдеу, сақтау және қорғау дағдылары болашақта олардың кәсіби және күнделікті өмірінде маңызды рөл атқарады. Осыған байланысты, мектептерде цифрлық сауаттылықты дамытуға бағытталған арнайы бағдарламалар енгізілуде. Оқушыларды киберқауіпсіздік негіздерімен таныстыру, ақпараттық мәдениетті қалыптастыру да маңызды болып табылады.

**6. Білім берудегі жасанды интеллект** Жасанды интеллект технологиялары білім беру саласына қарқынды енгізілуде. Жасанды интеллект негізінде жұмыс істейтін бағдарламалар оқушылардың үлгерімін талдап, олардың жеке қажеттіліктеріне сай ұсыныстар жасайды. Сонымен қатар, оқыту барысында дауыстық көмекшілер мен чат-боттар оқушылардың сұрақтарына жылдам жауап беруге мүмкіндік береді. Бұл технологиялар мұғалімдерге жүктемені азайтып, оқыту процесін автоматтандыруға көмектеседі.

**7. Виртуалды және толықтырылған шындық** Виртуалды (VR) және толықтырылған (AR) шындық технологиялары білім беруде жаңа деңгейге көтерілді. Бұл технологиялар әсіресе биология, физика, химия сияқты пәндерді оқытуда ерекше пайдалы. Оқушылар күрделі тәжірибелерді қауіпсіз жағдайда орындай алады, тарихи оқиғаларды визуалды түрде көріп, деректерді кеңістіктік форматта зерттей алады.

**Қорытынды** Цифрлық технологиялар білім берудің ажырамас бөлігіне айналып, оқу процесін жеңілдетіп, оны қызықты әрі тиімді етеді. Олар оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытып, мұғалімдердің жұмысын оңтайландырады. Осы мүмкіндіктерді тиімді пайдалану – білім сапасын арттырудың маңызды шарты. Сондықтан, білім беру саласында цифрлық технологияларды енгізу мен жетілдіру бағытындағы жұмыстар үздіксіз жалғасуы қажет. Сонымен қатар, болашақта технологиялардың дамуы білім беру әдістерінің жаңаруына әкелетіні сөзсіз. Мұғалімдер мен оқушылардың цифрлық технологияларды тиімді меңгеруі білім сапасын одан әрі арттырады.

**Пайдаланылған әдебиеттер**

1. Байжұманов М., Жапаров Қ. «Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар», Алматы, 2020.
2. Назарбаев Н.Ә. «Қазақстан жолы – 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ», Астана, 2014.
3. Қараев Ж.А. «Оқытудың ақпараттық технологиялары», Алматы, 2019.
4. UNESCO. «Digital Technologies in Education: Global Trends and Policies», 2021.
5. OECD. «Education at a Glance», 2022.
6. Anderson, J. «The Impact of Digital Learning on Education», Cambridge University Press, 2020.
7. Сейталиев Қ. «Білім берудегі инновациялық технологиялар», Астана, 2018.