

## ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ АДАПТИВТІ БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАЛАРЫ МЕН РЕСУРСТАРЫН ДАМЫТУДА ҚОЛДАНУ

Абжаппар Назерке Бекзатқызы

naz\_007@list.ru

«Информатика және білім беруді ақпараттандыру» білім бағдарламасының  
2 курс студенті

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті,  
Атырау қ, Қазақстан Республикасы

Ғылыми жетекшісі, ф.-м.ғ.к., қауымдастырылған профессор – **Салтанова.Г.А.**

Қазіргі таңда білім беру саласы әлемдік деңгейде цифрлық трансформациядан өтуде. Цифрландыру арқылы оқу процесі жеделдей түсіп, оқушылар мен мұғалімдерге арналған жаңа технологиялық мүмкіндіктер пайда болды. Бұл өзгерістердің ішінде ерекше орын алатыны — жасанды интеллект (ЖИ). ЖИ-дің білім беру жүйесіне енуі жеке оқушыға бейімделген (адаптивті) білім беру ресурстарын қалыптастыруға жол ашуда.

Адаптивті оқыту — әр оқушының оқу стилі, деңгейі мен қабілетіне қарай мазмұн мен тапсырмаларды икемдеп ұсыну тәсілі. Мұндай жүйелерде оқушы әрекеті үнемі талданып, келесі оқу мазмұны автоматты түрде бейімделіп ұсынылады. Бұл мақалада ЖИ-дің теориялық негіздерімен қатар, нақты тәжірибелік қолдану мысалы ретінде автордың жасап жатқан оқу веб-сайты қарастырылады.

Жасанды интеллект — адамның когнитивті қабілеттерін модельдейтін жүйе. Ол машиналық оқыту, нейрожелілер, табиғи тілді өңдеу (NLP), компьютерлік көру және т.б. бағыттарды қамтиды. Білім беру саласында ЖИ-дің келесі функциялары белсенді қолданылуда:

- Оқушының оқу әрекетін сараптау
- Қателер мен жетістіктер негізінде кері байланыс ұсыну
- Тапсырмаларды бейімдеп беру
- Дыбыстық/визуалды интерфейстер арқылы интерактивті оқу мүмкіндігі

Адаптивті оқыту ұғымы алғаш рет 1970-жылдары зерттеле бастады. Ал ЖИ технологияларының дамуы бұл процесті автоматтандыруға мүмкіндік берді. Қазіргі таңда Khan Academy, Coursera, Squirrel AI секілді платформаларда адаптивті оқыту жүйелері кеңінен қолданылуда. Мысалы, Squirrel AI оқушылардың жауап жылдамдығы мен қателерін ескеріп, келесі тақырыпты ұсынады немесе қайталауды ұсынады.

Адаптивті оқытудың психологиялық негіздері де айтарлықтай маңызды. Әр оқушының оқу стилі, қызығушылығы және ақпаратты қабылдау ерекшеліктері әртүрлі. ЖИ жүйелері осы ерекшеліктерді үнемі бақылап, оқыту процесін дараландыра алады. Педагогикалық тұрғыдан алғанда, мұндай бейімделу — Блум таксономиясы секілді әдістермен жақсы үйлеседі. Мақсат — оқушының ойлау дағдыларын қарапайым есте сақтау деңгейінен бастап, қолдану, талдау, синтез және бағалауға дейін жеткізу.

Практикалық бөлім: Оқу веб-сайтын жасау тәжірибесі

Автор өзінің ғылыми-зерттеу жұмысында ЖИ негізінде бейімделетін оқу ресурстарын жасауға бағытталған оқу веб-сайтын дайындауда. Бұл платформа Python

тілінің Pygame, HTML5, CSS, LearningApps, D-ID, Google Slides, және JavaScript сынды технологиялар арқылы құрастырылуда.

Сайт құрылымы үш деңгейлік тапсырмалар жүйесіне негізделген: А, В, С. Әр деңгейде оқушының дағдыларына қарай тапсырмалар қиындатылады. Мысалы, «Ойын кейіпкерлерін таңдау» бөлімінде оқушы 1, 2, 3 батырмаларын басу арқылы кейіпкер таңдайды, ал С деңгейінде әр кейіпкердің жылдамдығы мен қозғалысы ерекшеленеді. Бұл — оқушының логикалық, техникалық және шешім қабылдау дағдысын бір уақытта дамытуға мүмкіндік береді.

Сайттағы материалдар Google Slides арқылы ендіріліп, әр бөлімде D-ID көмегімен жасанды диктор бейнематериал арқылы түсіндіру беріледі. Бұл — оқушылардың визуалды әрі есту арқылы қабылдауына ықпал етеді. Ал тапсырмалар LearningApps арқылы әзірленіп, Python-мен біріктірілген. Нәтижесінде оқушы әрі ойнайды, әрі үйренеді.

Сайттың тағы бір артықшылығы — оқушылар экран скриншоттарын жүктей алады. Бұл мұғалімге оқушы әрекетін визуалды түрде бақылауға, кері байланыс беруге жағдай жасайды. Сонымен қатар, сайтта оқушы әрекеттерін тіркейтін модуль дайындау жоспарда. Бұл жүйе әр оқушының оқу профилін қалыптастырып, қай тақырыпта қиындық көріп жатқанын автоматты түрде анықтап бере алады.

Қазіргі уақытта оқыту сайтында төмендегідей тақырыптар қамтылған:

- PyGame: ойын жасау негіздер
- Екі өлшемді массивтер
- Элементтерді жою және кірістіру
- Кейіпкер таңдау және әрекетке бейімдеу
- Ойын терезесін құру, кейіпкер қозғалысы, шарт бойынша әрекет

Оқушылар әр бөлімде тапсырма орындап, жауапты жүктей алады немесе экран суретін тіркей алады. Бұл тәжірибе оқушы белсенділігін арттырып, өзіндік рефлексия мен жауапкершілікті дамытуға жағдай жасайды. Сонымен қатар, оқушылардың қызығушылығы мен мотивациясы артады. Олар тапсырмаларды тек орындап қана қоймай, ойын элементтерін өз бетінше өзгертіп, шығармашылықпен айналысады.

Жасанды интеллект пен адаптивті оқыту — болашақтың білім беру жүйесінің басты элементтері. Жеке оқыту траекториясын қалыптастыру, оқу процесін ойын түрінде ұйымдастыру, визуалды және дыбыстық қолдау көрсету — осылардың бәрі ЖИ арқылы іске асады.

Автордың тәжірибесі көрсеткендей, қарапайым визуалды сайт арқылы оқушының қызығушылығы артып, өздігінен ізденуге деген ынтасы жоғарылайды. Сонымен қатар, мұғалім үшін бұл жүйе — уақытты үнемдеп, тиімді бағалау мен жеке қолдау берудің құралына айналады.

Осы бағыттағы ғылыми-әдістемелік жұмыс әрі қарай кеңейтіліп, нейрожелі арқылы оқушы үлгерімін болжау, дауыстық басқару, чат-бот көмекші сияқты модульдермен толықтырылады. Яғни, білім — баршаға, бірақ бейімделіп ұсынылатын форматта. Бұл — сапалы білімнің кілті.

#### **Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. Сейтқазы, А.Ж. (2021). Цифрлық білім беру және жасанды интеллект. Алматы: Білім.
2. Сариева, А.К. (2022). Адаптивті оқыту технологиялары. Нұр-Сұлтан: Ұлағат.
3. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education.
4. Luckin, R. (2018). Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. UCL IOE Press.
5. [www.learningapps.org](http://www.learningapps.org) — Интерактивті тапсырмалар
6. [www.d-id.com](http://www.d-id.com) — Бейне генерация платформасы
7. [www.pygame.org](http://www.pygame.org) — Python үшін ойын кітапханасы

8. [www.coursera.org](http://www.coursera.org) — Білім беру платформасы
9. [www.khanacademy.org](http://www.khanacademy.org) — Адаптивті оқыту үлгісі