

# **Математика пәнін оқытуда жасанды интеллектті қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері**

**Сейіт Маржан**

Қызылорда облысы, Шиелі ауданы,  
Шиелі кенті, №48 Ә. Қоңыратбаев атындағы мектеп-лицейдің математика  
пәні мұғалімі

## **Аңдатпа**

Қазіргі цифрлық қоғамда білім беру жүйесі қарқынды өзгерістер кезеңін бастан кешіруде. Соның ішінде жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары оқу процесінің ажырамас бөлігіне айналып келеді. Бұл мақалада математика пәнін оқыту барысында жасанды интеллект құралдарын қолданудың тиімді тұстары мен кездесетін қиындықтары қарастырылып, оларды тиімді пайдаланудың жолдары ұсынылады.

**Тірек сөздер:** жасанды интеллект, математика, цифрлық білім беру, ChatGPT, оқыту технологиялары, білім сапасы, мұғалімнің рөлі.

## **Кіріспе**

XXI ғасыр – технологиялар дәуірі. Бүгінде жасанды интеллект адамның күнделікті өміріне ғана емес, білім беру саласына да терең еніп келеді. Әсіресе мектептегі математика сабақтарында ЖИ мүмкіндіктерін пайдалану оқушылардың білім сапасын арттыруға, оқу материалын түсінуді жеңілдетуге және мұғалімнің жұмысын тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Математика – логикалық ойлау, дәлелдеу, талдау және есеп шығару қабілеттерін қалыптастыратын маңызды пәндердің бірі. Осы пәнді оқытуда жасанды интеллектті қолдану дәстүрлі әдістерді толықтырып, білім алушылардың жеке ерекшеліктеріне бейімделген оқыту моделін қалыптастыруға ықпал етеді.

Дегенмен, кез келген технология сияқты жасанды интеллекттің де өзіндік артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Сондықтан оны орынды және тиімді пайдалану – қазіргі мұғалімнің кәсіби құзыреттілігінің маңызды көрсеткіші.

### **Жасанды интеллект дегеніміз не?**

Жасанды интеллект – адамның ойлау әрекеттерін модельдей алатын компьютерлік жүйелер жиынтығы. Олар ақпаратты өңдеп, талдап, шешім қабылдап, мәтін құрастырып, есеп шығарып, болжам жасай алады.

Қазіргі таңда білім беру саласында кеңінен қолданылып жүрген жасанды интеллект құралдары:

- ChatGPT;
- Google Gemini;
- Microsoft Copilot;
- Khanmigo;
- Wolfram Alpha;
- Photomath;
- Mathway.

Бұл платформалар математикалық есептерді шығарып қана қоймай, олардың шешу жолдарын кезең-кезеңімен түсіндіріп береді.

### **Математика сабағында жасанды интеллектті қолданудың артықшылықтары**

#### **1. Оқытуды жекелендіру**

Әрбір оқушының білім деңгейі мен оқу қарқыны әртүрлі. Жасанды интеллект осы ерекшеліктерді ескере отырып тапсырмалар ұсына алады.

Мысалы:

- үлгерімі төмен оқушыларға жеңіл есептер;
- қабілеті жоғары оқушыларға күрделі тапсырмалар;
- қатесін анықтап, қайта түсіндіру.

Бұл тәсіл әр оқушының өз мүмкіндігіне сай білім алуына жағдай жасайды.

## **2. Есептердің шешу жолын түсіндіру**

Көп жағдайда оқушы дайын жауапты емес, есептің қалай шығарылғанын түсінгісі келеді.

ЖИ есептің:

- формуласын;
- алгоритмін;
- шешу жолдарын;
- қателерін

бірнеше тәсілмен түсіндіріп береді.

Бұл оқушының логикалық ойлауын дамытуға ықпал етеді.

## **3. Мұғалімнің уақытын үнемдеу**

Математика мұғалімі күн сайын:

- тапсырма құрастырады;
- бағалау критерийлерін жасайды;
- қалыптастырушы бағалау дайындайды;
- сараланған тапсырмалар әзірлейді.

Жасанды интеллект осы жұмыстардың көп бөлігін бірнеше минут ішінде орындауға мүмкіндік береді.

Мысалы:

- БЖБ тапсырмалары;
- ТЖБ үлгілері;
- есептер жинағы;
- олимпиадалық есептер;
- сабақ жоспары;
- презентация мәтіндері.

Нәтижесінде мұғалім шығармашылық жұмысқа көбірек уақыт бөледі.

#### **4. Көрнекілікті арттыру**

Графиктерді, диаграммаларды, геометриялық фигураларды және функциялардың өзгерісін интерактивті түрде көрсету оқушының материалды жақсы меңгеруіне ықпал етеді.

Жасанды интеллект арқылы:

- координаталық жазықтық;
- кеңістік фигуралары;
- функция графиктері;
- ықтималдық модельдері

оңай құрылады.

#### **5. Қызығушылықты арттыру**

Қазіргі оқушылар цифрлық технологиялармен жұмыс істеуге бейім.

Сабақ барысында жасанды интеллектті пайдалану:

- оқушының белсенділігін;
- пәнге қызығушылығын;
- шығармашылығын;
- зерттеушілік қабілетін

арттырады.

## **6. Қателерді жедел анықтау**

ЖИ оқушының жіберген қатесін бірден көрсетіп, оның себебін түсіндіреді.

Бұл:

- өзіндік бақылауды;
- рефлексияны;
- өзін-өзі бағалауды дамытады.

## **7. Дарынды балалармен жұмыс**

Жасанды интеллект:

- олимпиадалық есептер;
- логикалық тапсырмалар;
- халықаралық деңгейдегі есептер

дайындауға мүмкіндік береді.

Осы арқылы дарынды оқушылардың қабілетін дамытуға болады.

## **Жасанды интеллектті қолданудың кемшіліктері**

Жасанды интеллекттің көптеген артықшылықтарына қарамастан, белгілі бір тәуекелдері де бар.

### **1. Дайын жауапқа тәуелділік**

Кейбір оқушылар есепті өздері шығармай, дайын шешімді көшіріп алады.

Нәтижесінде:

- ойлау қабілеті төмендейді;

- талдау дағдысы әлсірейді;
- есеп шығару машығы қалыптаспайды.

## **2. Ақпараттың қате болуы**

Кейде жасанды интеллект:

- есепті дұрыс түсінбеуі;
- қате формула қолдануы;
- дәл емес жауап беруі мүмкін.

Сондықтан мұғалімнің бақылауы міндетті.

## **3. Академиялық адалдық мәселесі**

Үй тапсырмасы мен жобаларды толықтай жасанды интеллектке орындату:

- білім сапасының төмендеуіне;
- көшіруге;
- плагиатқа әкелуі мүмкін.

## **4. Логикалық ойлаудың әлсіреуі**

Математикада ең маңыздысы — жауап емес, оған жету жолы.

Егер оқушы тек дайын нәтижені пайдаланса:

- дәлелдеу;
- талдау;
- математикалық тілде сөйлеу қабілеттері дамымайды

## **5. Интернетке тәуелділік**

Жасанды интеллект платформалары тұрақты интернетті қажет етеді.

Кейбір мектептерде:

- интернеттің әлсіздігі;
- компьютер жетіспеушілігі

ЖИ қолдануды қиындатады.

## **6. Мұғалімнің рөлін алмастыра алмайды**

Жасанды интеллект:

- эмоцияны;
- тәрбиені;
- психологиялық қолдауды;
- оқушының мінез-құлқын

толық бағалай алмайды.

Сондықтан мұғалімнің орны әрқашан ерекше.

## **Математика пәнінде жасанды интеллектті тиімді пайдалану жолдары**

ЖИ мүмкіндіктерін дұрыс пайдалану үшін төмендегі қағидаларды сақтау маңызды.

**Біріншіден**, жасанды интеллект көмекші құрал болуы тиіс, негізгі оқытушы емес.

**Екіншіден**, есептің дайын жауабын емес, шешу алгоритмін талдау қажет.

**Үшіншіден**, оқушыларға ЖИ берген жауапты тексеруге үйрету керек.

**Төртіншіден**, мұғалім цифрлық сауаттылығын үнемі жетілдіріп отырғаны дұрыс.

**Бесіншіден**, оқушылардың академиялық адалдығын қалыптастыру қажет.

## **Мұғалім тәжірибесінен**

Өз тәжірибемде жасанды интеллект құралдарын сабаққа дайындық барысында кеңінен пайдаланамын.

Атап айтқанда:

- деңгейлік тапсырмалар дайындауда;
- күрделі есептердің бірнеше шешу жолын салыстыруда;
- қалыптастырушы бағалау тапсырмаларын әзірлеуде;
- сабақ жоспарын құрастыруда;
- математикалық мәтіндерді жеңілдетуде;
- оқушылардың қателерін талдауда.

Сонымен қатар сабақ барысында оқушыларға жасанды интеллект ұсынған жауаптарды тексеріп, дұрыс-бұрыстығын дәлелдеуге бағытталған тапсырмалар беремін. Бұл олардың сыни ойлауын және математикалық дәлелдеу мәдениетін қалыптастырады.

### **Қорытынды**

Жасанды интеллект – қазіргі білім беру жүйесіндегі маңызды инновациялық құралдардың бірі. Ол математика пәнін оқытуды жеңілдетіп, оқушылардың жеке ерекшеліктеріне сәйкес білім алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар мұғалімнің уақытын үнемдеп, оқу процесінің тиімділігін арттырады.

Алайда жасанды интеллект мұғалімнің орнын алмастыра алмайды. Ол тек кәсіби педагогтің жұмысын қолдайтын цифрлық көмекші қызметін атқаруы тиіс. Сондықтан жасанды интеллектті орынды, жауапкершілікпен және педагогикалық мақсатқа сай қолдану ғана сапалы білімге жеткізеді.

Білім беру жүйесінің болашағы – мұғалімнің кәсіби шеберлігі мен жасанды интеллект мүмкіндіктерінің үйлесімді байланысында.

### **Пайдаланылған әдебиеттер**



1. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің білім беруді цифрландыруға қатысты нормативтік құжаттары.
2. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы.
3. OECD. *Artificial Intelligence and the Future of Skills*.
4. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*.
5. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. *Artificial Intelligence in Education*.
6. Luckin R. *Machine Learning and Human Intelligence*.
7. Жасанды интеллект технологияларын білім беру процесінде қолдану жөніндегі ғылыми-әдістемелік еңбектер.