

оқушыларға тесттерді стресссіз ортада орындауға мүмкіндік беру керек. Сонымен қатар, оқушылардың өзін-өзі бағалау әдістерін қолдану арқылы олардың когнитивті еркіндігін арттыруға болады. Бұл тәсіл емтихандардың психологиялық аспектілерін ескере отырып, білім беру процесін жақсартуға көмектеседі.

Физиканы оқытуда когнитивтік теориялар мен әдістерді қолдану – білім беру сапасын арттырудың маңызды жолы. Бұл тәсілдер оқушылардың физикалық заңдарды тереңірек түсінуіне, логикалық ойлау қабілеттерін дамытуға және өз бетімен зерттеу жүргізу дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі. Білім беру жүйесін жетілдіруде когнитивтік физика әдістерін қолдану оқытудың болашақтағы маңызды бағыттарының бірі болып табылады.

Болашақта физиканы оқытуда нейроғылым мен жасанды интеллектті біріктіретін әдістердің дамуы білім беру процесін түбегейлі өзгертуді деп күтілуде. Осы бағыттағы зерттеулер оқушылардың материалды қабылдау механизмдерін тереңірек түсінуге және білім беру әдістерін жаңа деңгейге шығаруға көмектеседі.

### **Пайдаланылған әдебиеттер мен деректер тізімі**

1. Ханс Ниддерер , Физиканы Оқыту Когнитивті Даму ретінде (Бремен университеті, Физика Білім Беру Институты,2001)-397-414 бет.
2. Д.Хестенес, Психикалық Бұзылыстардағы Модуляциялық Механизмдер. Психопатологиядағы Нейрондық Желілерде, ред. Д. Дж. Штайн Және Дж. Лудик (Кембридж Университетінің Баспасы: Кембридж, 1998).
3. James Rhem ,«Just-in-Time Teaching: Across the Disciplines, and Across the Academy», редакторлары Скотт Симкинс және Марк Маер, 2023 жыл.

## **БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЗАМАНАУИ ТРЕНДТЕГІ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ**

**Атькен Сержан**

Мартбек Мамыраев атындағы мектеп-интернатының тәрбиешісі  
Қарағанды қаласы, serzhanatken@gmail.ru

Қазіргі заманда білім берудегі трендтер мен зерттеу әдістері-білім берудің өзгеру процесерінің бірі. Әр күн сайын білім беру жүйесінде педагогикалық инновацияларды, компьютерлік әдістемені оқыту,

оқудың нәтижелері мен оның сапасын жақсарту мақсатында жұмыстар жүргізілуде. Білім беру саласы қарқынды дамып, жаңа технологиялар мен әдістер пайда болуда. Бұл өзгерістер оқыту процесін тиімдірек, интерактивті және қолжетімді етуге мүмкіндік береді. Сонымен заманауи трендтегі әдістерге назар аударсақ. Бүгін де білім беру процесінде көптеген инновациялық әдістер қолданылады.

Жасанды интеллект (ЖИ) – адамның когнитивті қызметін модельдеу және автоматтандыруға бағытталған технологиялар жиынтығы. Ол қазіргі заманғы ғылым мен технологияның маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Білім беру жүйесінде трендке айналған заманауи әдіс-тәсілдер өте көп. Жасанды интеллект – компьютерлік жүйелердің ойлау, оқыту, шешім қабылдау және тілдік коммуникация секілді қабілеттерді имитациялауын білдіреді. Жасанды интеллект келесі түрлерге бөлінеді:

1. Әлсіз ЖИ – нақты бір тапсырманы орындауға бағытталған жүйелер (мысалы, дауысты тану, мәтінді аудару, суреттерді өңдеу).

2. Күшті ЖИ – адамның ақыл-ойын толықтай модельдейтін және кез келген интеллектуалды тапсырманы орындай алатын жүйелер (әзірге теориялық деңгейде).

3. Жалпы ЖИ – көптеген салаларда адаммен тең дәрежеде ойлай алатын жүйелер.

4. Супер ЖИ – адамның интеллектуалды қабілетінен асып түсетін гипотетикалық жасанды интеллект.

Жасанды интеллекттің білім беру саласындағы заманауи трендтеріне қысқаша анықтама.

1. Адаптивті оқыту жүйелері – ЖИ негізінде жұмыс істейтін платформалар әр оқушының қажеттілігіне қарай оқу материалдарын бейімдейді (мысалы, Coursera, Khan Academy және Duolingo).

2. Ақылды оқыту көмекшілері – виртуалды репетиторлар мен чат-боттар білім алушыларға жеке кеңес беріп, олардың оқу процесін жеңілдетеді.

3. Тілді өңдеу технологиялары – жасанды интеллект көмегімен мәтіндерді автоматты түрде аудару, мағынасын түсіну, рефераттау және грамматикалық қателерді түзету жүзеге асырылады.

4. Білім беру аналитикасы – оқушылардың үлгерімін талдау және олардың күшті/әлсіз жақтарын анықтау арқылы оқу нәтижелерін жақсарту.

5. Виртуалды және толықтырылған шындық (VR/AR) – жасанды интеллект қолдауымен жасалған 3D симуляциялар оқу тәжірибесін шынайырақ әрі қызықты етеді.

6. Бағалауды автоматтандыру – тесттерді, эсселерді тексеру және бағалау жүйелері мұғалімдердің жұмысын жеңілдетеді.

7. STEAM және робототехника – жасанды интеллекті бағдарламалау және робот жасау білім беру жүйесінде кеңінен қолданылуда.

8. Геймификация – оқытуды ойын элементтерімен қызықты ету;

9. Флипид класстар (аударылған сыныптар) – оқушыларға теориялық материалды алдын ала меңгертіп, сабақты тәжірибелік тапсырмаларға арнау;

10. STEM және STEAM білім беру – ғылым, технология, инженерия, өнер және математика пәндерін біріктіріп оқыту. Жасанды интеллект білім беру жүйесін түбегейлі өзгертіп, оқыту процесін жекелендіріп, тиімділігін арттыруда.

Жасанды интеллект сабақ өткізу барысында әртүрлі мақсаттарда қолданылады. Оны қолдану сабақтың түріне, мақсатына және оқушылардың деңгейіне байланысты әр түрлі тәсілде қолданылады. Оны төмендегі сабақтың негізгі түрлеріне сәйкес ЖИ-ді қалай пайдалануға болады:

1. Жаңа білімді меңгерту Генеративті ЖИ (ChatGPT, Claude, Gemini) – Тақырыпты түсіндіруде интерактивті әңгімелесу құру, қосымша ақпарат беру. Бейне генерациялау құралдары (DALL·E, Runway ML) – Көрнекілік ретінде суреттер мен анимациялар жасау. Аудио ЖИ (Play.ht, ElevenLabs) – Дауыстық түсіндірмелер жасау, мәтінді аудиоға айналдыру.

2. Бекіту және жаттығу жасау Тест генераторлары (Quizizz, Kahoot, Google Forms AI) – Оқушыларға тест немесе сұрақтар дайындау. ЖИ-мен диалог (ChatGPT, Google Bard) – Оқушылардың түсінігін тексеру үшін сұрақ жауап жасау. Код жазу және тапсырма жасау (Codeium, GitHub Copilot) – Программалау сабақтарында кодты талдау және түзету.

3. Практикалық сабақтар AR/VR ЖИ құралдары (Google Expeditions, Oculus VR) – Виртуалды зертханалар, тарихи жерлерді көру. Симуляция құралдары (Labster, PhET) – Физика, химия, биология пәндерінде тәжірибе жасау.

4. Бақылау және бағалау ЖИ арқылы эссе бағалау (Grammarly, Turnitin AI) – Шығармашылық жұмыстарды тексеру. Автоматты бағалау жүйелері (Google Classroom AI, Gradescope) – Тест және жазбаша жұмыстарды бағалау.

5. Жеке оқыту (дифференциация) Бейімделген оқыту платформалары (Duolingo, Khan Academy AI, ScribeSense) – Оқушының

деңгейіне қарай тапсырмалар ұсынылып отырады. Көмекші ЖИ-боттар (ChatGPT, Socratic) – Оқушылардың өздігінен білім алуына көмектесу.

Жасанды интеллектті сабақтың барлық кезеңдерінде тиімді қолдануға болады. Ол мұғалімнің жұмысын жеңілдетіп қана қоймай, оқушылардың қызығушылығын арттырып, білім сапасын жақсартуға көмектеседі.

Білім беру – қоғамның дамуы мен өркендеуінің негізгі факторы. Уақыт өте келе білім беру әдістері айтарлықтай өзгерістерге ұшырады. Дәстүрлі оқыту әдістері ғасырлар бойы қолданылып келсе, қазіргі заманда жаңа трендтегі технологиялар мен әдістер білім берудің тиімділігін арттыруда.

Дәстүрлі әдістер. Дәстүрлі білім беру әдістері ұзақ уақыт бойы негізгі оқыту тәсілі болып келді. Оның негізгі сипаттамалары:

1. Мұғалімнің жетекші рөлі – сабақ барысында мұғалім негізгі ақпарат көзі болып табылады.

2. Жалпыға ортақ оқу жоспары – барлық оқушыларға бірдей оқу бағдарламасы ұсынылады.

3. Теорияға басымдық берілуі – практикалық дағдыларға қарағанда теориялық білімге көбірек мән беріледі.

4. Мұғалімнің бақылауы – оқушылар мұғалімнің нұсқаулары бойынша әрекет етеді.

5. Бағалау жүйесі – оқушылардың білім деңгейі емтихандар мен тесттер арқылы бағаланады.

Заманауи әдістер. Қазіргі заманғы оқыту әдістері технологияның дамуымен бірге өзгеріп, білім алушылардың қажеттіліктеріне бейімделуде. Оның негізгі ерекшеліктері:

1. Оқушыға бағытталған тәсіл – оқушының жеке қабілеттері мен мүдделеріне негізделген оқыту.

2. Интерактивті оқу процесі – мультимедиялық құралдар, онлайн платформалар және ойын элементтері қолданылады.

3. Тәжірибие дағдыларды дамыту – оқушылар жобалар, тәжірибелік тапсырмалар арқылы білім алады.

4. Индивидуалды оқыту – әр оқушының деңгейіне сәйкес оқу материалдары бейімделеді.

5. Автоматтандырылған бағалау – жасанды интеллект және деректер талдау арқылы оқушылардың жетістіктерін бақылау. Дәстүрлі және заманауи білім беру әдістерінің әрқайсысының өзіндік артықшылықтары бар. Дәстүрлі әдістер тәртіп пен жүйелілікті қамтамасыз етсе, заманауи әдістер икемділік пен инновацияға басымдық береді. Қазіргі таңда тиімді білім беру жүйесін қалыптастыру үшін осы екі әдісті үйлестіру маңызды болып табылады.

Білім берудегі заманауи трендтегі зерттеу әдістерінің артықшылығы мен кемшіліктері де бар. Артықшылықтары:

- \* Оқушылардың қызығушылығын арттырады;
- \* Жеке оқу траекториясын жасауға мүмкіндік береді;
- \* Қашықтан оқуға және өз бетінше білім алуға жағдай жасайды;
- \* Тәжірибелік оқытуға көбірек мүмкіндік береді.

Кемшіліктері:

\* Барлық оқушылар үшін технологияларға тең қолжетімділік болмауы мүмкін;

\* Мұғалімдерден қосымша техникалық дағдыларды талап етеді; \* Оқушылардың өз бетінше білім алу қабілеті дамымаған жағдайда қиындық туындауы мүмкін.

\* оқушылардың рухани дамуы мен сөздік қорының азайуы қауіп бар.

Білім берудегі заманауи трендтегі әдістер оқыту процесінде тақырыпты түсіндіруге анағұрлым тиімді әрі қызықты етеді. Дәстүрлі оқыту әдістерімен үйлестірілген жағдайда олар білім сапасын арттыруға ықпал етеді. Жасанды интеллект пен цифрлық технологиялардың білім саласындағы қолданылуы оқушылардың жеке қажеттіліктерін ескере отырып, оқыту жүйесін жаңаша деңгейге көтеруге мүмкіндік береді. Білім берудегі заманауи трендтегі зерттеу және қолдану инновациялық әдістерді тиімді қолданылу-қазіргі заман талабына сай.

### **Пайдаланылған әдебиеттер**

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. Астана, 2000ж
2. А. Ж. Асамбаев «Жасанды интеллект негіздері». Алматы, 2011
3. Айгүлім Айтбаева «Білім берудегі жаңа технологиялар»
4. Сарбасова Қ.А Инновациялық технологиялар. Алматы, 2006
5. Мағжан Жұмабаев. Педагогика