

## АДАПТИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУ

Абжаппар Назерке Бекзатқызы

[naz\\_007@list.ru](mailto:naz_007@list.ru)

«Информатика және білім беруді ақпараттандыру» білім бағдарламасының 1 курс студенті  
Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ, Қазақстан Республикасы  
Ғылыми жетекшісі, ф.-м.ғ.к., қауымдастырылған профессор – **Салтанова Г.А.**

**Аннотация:** Мақалада адаптивті білім беру бағдарламаларында жасанды интеллектті қолданудың маңыздылығы, адаптивті білім беру бағдарламаларының негізгі сипаттары мен түрлері туралы айтылған.

**Кілттік сөздер:** адаптивті білім беру бағдарламалары, жасанды интеллект.

Бүгінгі таңда компьютерлік технологияның дамуы үлкен өзгерістерді жүзеге асырды, бұл жаңа технологиялардың пайда болуына және оларды жүзеге асыруға мүмкіндік берді. Компьютерге ақыл-ой қабілеттерін сіңіру әрекеттері жасанды интеллект (ЖИ) анықтамасымен байланысты. Оның жұмыс істеуі бұрыннан бар деректерді немесе тек келушілерді өңдеумен байланысты.

Жасанды интеллектіні білім беруде қолданудың дамыған бағыты – бейімдеп оқытуда қолдану. Мұнда ЖИ әрбір білім алушының үлгерімін бақылап отырады, курс бөлімдерін білім алушының қабілетін ескере отырып құрастырады немесе оқытушыға қай материалдың меңгеріліп, қай материал меңгерілмей қалғандығы жайында ақпарат беріп отырады.

Осы мақаланың зерттеу мәселесі, мұғалімдердің қосымша курс сабақтарының болмауына байланысты оқушылардың информатика пәніне деген қызығушылығының болмауы.

Мақаланың негізгі мақсаты – оқушылардың адаптивті білім беру бағдарламалары мен ресурстарын құруда жасанды интеллектті қолдану және оны жүзеге асыру.

Осы мақсатқа сәйкес келесі міндеттер орындалады:

1) Оқушылардың информатикаға деген қызығушылығын арттырудағы технологияларды зерттеу;

2) Адаптивті білім беру бағдарламалары мен ресурстарын құруда мұғалімнің рөлін және оны жасанды интеллектпен алмастыру мүмкіндігін анықтау

Адаптивті білім беру бағдарламалары – оқытуды жекелендіру және әрбір оқушының қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін жасанды интеллект сияқты технологияларды пайдаланатын оқу бағдарламалары. Адаптивті білім беру бағдарламаларының кейбір негізгі сипаттамалары бар:

**1. Жекелендірілген оқыту:** Бағдарламалар жекелендірілген оқу материалдары мен тапсырмаларын ұсына отырып, әр оқушының білім деңгейіне, қызығушылықтарына және оқу қабілеттеріне бейімделген.

Информатикада дербестендірілген оқытудың маңызы ерекше, өйткені ол әрбір оқушыға жеке көзқарасты қажет ететін пән. Информатикада дербестендірілген оқытуды жүзеге асырудың кейбір жолдары:

Жекеленген оқу жоспарлары: Оқушылардың информатика бойынша әр түрлі бастапқы білімі мен деңгейін ескере отырып, оқу бағдарламаларын әрбір оқушы оқу жоспары бойынша өз қарқынымен ілгерілей алатындай етіп жасауға болады.

Пәндер мен курстарды таңдау: Оқушылардың қызығушылықтары мен мақсаттарына сәйкес келетін пәндер мен курстарды таңдау мүмкіндігі болуы мүмкін. Мысалы, кейбіреулер математикаға бағытталған курстарды таңдаса, басқалары бағдарламалық жасақтаманы әзірлеуге немесе веб-дизайнға қызығушылық танытуы мүмкін.

Бейімделетін оқу материалдары: Оқулықтар, онлайн курстар және тапсырмалар сияқты оқу материалдары әр оқушының деңгейіне және оқу қажеттіліктеріне бейімделуі мүмкін.

Таңдамалы жобалар мен тапсырмалар: Оқушылар информатикадан алған білімдерін оларды қызықтыратын белгілі бір салалар мен мәселелерге қолдануға мүмкіндік беретін жобалар мен тапсырмаларға тап болуы мүмкін.

Жеке кеңестер мен кері байланыс: Мұғалімдер мен тәлімгерлер оқушыларға материалды жақсырақ түсінуге және информатика дағдыларын жақсартуға көмектесе отырып, олардың жұмысы бойынша жеке кеңестер мен кері байланыс бере алады.

Технологияны пайдалану: Онлайн оқыту бағдарламалық құралы және виртуалды шындық сияқты технологияларды информатикада интерактивті және иммерсивті оқу материалдарын жасау үшін пайдалануға болады.

Информатикада жекелендірілген оқыту оқушыларға осы саладағы табысты мансап үшін қажетті дағдыларды дамытуға көмектеседі, сондай-ақ оларды информатиканы одан әрі зерттеуге және оны өмірдің әртүрлі салаларында қолдануға шабыттандырады.

**2. Автоматтандырылған кері байланыс:** Жүйелер оқу өнімділігі туралы жылдам кері байланысты қамтамасыз етеді, оқушыларға қателерін түсінуге және білімдерін жақсартуға көмектеседі.

Информатикада автоматтандырылған кері байланыс оқушылардың қателіктерін түсінуге, біліктілігін арттыруға және осы салада өсуіне көмектесуде маңызды рөл атқарады. Автоматтандырылған кері байланысты информатикадан оқытуда қолданудың кейбір жолдары:

Кодты шолу: Автоматтандырылған жүйелер оқушылар жазған кодты қарап шығып, оның дұрыстығы, тиімділігі және бағдарламалау стилі туралы кері байланыс бере алады.

Тестілеу: Жүйелер оқушылардың білімін тексеру үшін автоматтандырылған тесттер жасай алады және олардың нәтижелері бойынша кері байланыс бере алады.

Жұмысты бағалау: Автоматтандырылған жүйелер оқушылардың тапсырмаларды орындау көрсеткіштерін талдап, оларға жақсарту жолдары туралы кері байланыс бере алады.

Алгоритмді оқытуды қолдау: Жүйелер қадамдық нұсқаулар мен нәтижелер туралы кері байланыс беру арқылы оқушыларға әртүрлі алгоритмдерді түсінуге және жүзеге асыруға көмектесе алады.

Интерактивті тапсырмалар: Автоматтандырылған жүйелер оқушыларға білімдерін қолдануға және жылдам кері байланыс алуға мүмкіндік беретін интерактивті тапсырмаларды ұсына алады.

Қателерді талдау: Жүйелер оқушылар жіберген қателерді талдап, оларды түзету және жақсарту бойынша ұсыныстар бере алады.

Автоматтандырылған кері байланыс оқушылардың информатикада дамуына көмектеседі, олардың оқу сапасын үздіксіз жақсартуды және жақсартуды қамтамасыз етеді.

**3. Бейімделетін сынақтар мен бағалаулар:** Бағдарламалар әр студенттің білім деңгейіне бейімделетін, дәлірек бағалаулар мен ұсыныстарды қамтамасыз ететін тесттерді автоматты түрде жасай алады.

Информатикада бейімді тесттер мен бағалауларды жасау үшін жасанды интеллектті (ЖИ) пайдалану оқушылардың оқуын және бағалауын айтарлықтай жақсартады. Міне, оны қалай жүзеге асыруға болады:

Жекелендірілген тесттер: ЖИ оқушылардың білімдері мен дағдыларын талдай алады және олардың деңгейіне бейімделетін тесттерді автоматты түрде жасай алады. Мысалы, білім деңгейі жоғары оқушыларға қиынырақ сұрақтар қойылса, білімінде олқылық барларға жеңілдірек сұрақтар қойылады.

Жылдам кері байланыс: Тестілеуді аяқтағаннан кейін ЖИ оқушыларға дұрыс жауаптарды түсіндіре отырып және қателерді көрсете отырып, олардың жауаптары туралы жылдам кері байланыс бере алады. Бұл оқушыларға өз қателерін түсінуге және білімдерін жетілдіруге көмектеседі.

Нәтижелерді талдау: Оқушылардың өнімділік деректерін пайдалана отырып, ЖИ оқушылардың күшті және әлсіз жақтарын талдай алады, бұл мұғалімдер мен мектеп әкімшілеріне нәтижелерді жақсарту үшін оқу жоспарлары мен бағдарламаларды бейімдеуге мүмкіндік береді.

Оқыту тәжірибесін жақсарту: ЖИ әртүрлі оқыту әдістері мен материалдарының тиімділігін анықтауға көмектесіп, оқытушылар мен курс жасаушыларға оқу бағдарламаларын оңтайландыруға мүмкіндік береді.

Тестілеу уақытын қысқарту: Бейімделетін сынақтар тестілеу уақытын қысқартуға көмектеседі, себебі олар тиімдірек және оқушылардың білім деңгейлерін дәл бағалай алады.

Информатикада ЖИ - мен жұмыс істейтін бейімделу тестілері мен бағалауларын пайдалану оқушыларға жекелендірілген білім алуға және дәлірек кері байланыс алуға көмектеседі, бұл оқу тәжірибесі мен нәтижелерін жақсартуға әкеледі.

**4. Прогресс мониторингі:** Жүйелер нақты уақытта студенттердің үлгерімін бақылай алады және мұғалімдер мен студенттерге жетістіктер мен қиындықтар туралы ақпарат бере алады.

Информатикадағы прогресті бақылау үшін жасанды интеллект (ЖИ) қолдану оқушылар мен мұғалімдер үшін өте тиімді болуы мүмкін. Міне, мұны жүзеге асырудың бірнеше жолы:

Белсенділік пен оқу үлгерімін бақылау: ЖИ оқушылардың курстық тапсырмалар мен сынақтардағы белсенділігін, сондай-ақ олардың информатиканың нақты тақырыптары мен дағдыларын меңгерудегі үлгерімін бақылай алады.

Жекелендірілген кері байланысты қамтамасыз ету: Оқушылардың үлгерімі туралы деректер негізінде ЖИ жекелендірілген кері байланысты, оқу процесін жақсарту бойынша ұсыныстарды және одан әрі зерттеу бағыттарын қамтамасыз ете алады.

Оқыту тәжірибесін бейімдеу: ЖИ мұғалімдерге олардың үлгерімі мен білім деңгейіне негізделген қосымша материалдарды, жаттығуларды және тапсырмаларды ұсына отырып, олардың оқу тәжірибесін оқушылардың жеке қажеттіліктеріне сәйкес келтіруге көмектеседі.

Оқушылардың жетістіктерін болжау: Оқушылардың үлгерім деректерін пайдалана отырып, ЖИ олардың информатикадағы болашақ табыстарын болжай алады, бұл мұғалімдер мен мектеп әкімшілеріне оқушыларға қолдау көрсету туралы неғұрлым саналы шешім қабылдауға көмектеседі.

Білім беру бағдарламаларының тиімділігін бағалау: ЖИ әртүрлі білім беру бағдарламалары мен информатика бойынша оқыту әдістерінің тиімділігін бағалауға көмектесе алады, бұл білім сапасын арттыруға мүмкіндік береді.

ЖИ көмегімен информатикадағы прогресті бақылау оқу үдерісін айтарлықтай жақсартып, оны тиімдірек және оқушылардың қажеттіліктеріне бейімдей алады.

**5. Интерактивті оқу материалдары:** Бағдарламалар оқуды қызықты әрі қолжетімді ету үшін әртүрлі оқу материалдарын, соның ішінде бейнелерді, аудио және интерактивті әрекеттерді ұсына алады.

Информатикада интерактивті оқу материалдарын жасау үшін жасанды интеллектті (ЖИ) пайдалану оқу процесін қызықты әрі тиімді ете алады. Міне, мұны жүзеге асырудың бірнеше жолы:

Интерактивті тапсырмалар мен жаттығулар: ЖИ оқушыларға материалмен тікелей әрекеттесу арқылы күрделі информатика ұғымдарын түсінуге көмектесетін интерактивті тапсырмалар мен жаттығулар жасай алады.

Деректерді визуализациялау: ЖИ күрделі деректер мен алгоритмдердің визуализациясын жасау үшін пайдаланылуы мүмкін, бұл оқушыларға олардың қалай жұмыс істейтінін жақсы түсінуге көмектеседі.

Модельдеу: ЖИ компьютерлік желілер немесе алгоритмдер қалай жұмыс істейтіні сияқты информатиканың әртүрлі аспектілерінің модельдеулерін жасауға көмектеседі, бұл оқушыларға практикалық дағдыларды алуға мүмкіндік береді.

Интерактивті сабақтар: ЖИ әр оқушының деңгейі мен оқу жылдамдығына бейімделетін интерактивті сабақтар мен курстарды жасай алады, бұл жекелендірілген оқу тәжірибесін қамтамасыз етеді.

Автоматтандырылған кері байланыс: ЖИ оқушыларға интерактивті оқу материалдарындағы өнімділігі туралы лезде кері байланыс беріп, материалды жақсы түсінуге және қателерді түзетуге көмектеседі.

Интерактивті ойындар: ЖИ оқушыларға информатиканы ойын түрінде үйренуге көмектесетін оқу процесін қызықты және қызықты ететін оқу ойындарын жасау үшін пайдаланылуы мүмкін.

Информатикада ЖИ негізіндегі интерактивті оқу материалдарын пайдалану оқушылардың материалды түсінуі мен есте сақтауын айтарлықтай жақсартып, оқуды қызықты әрі тиімді етеді.

**6. Ынтымақтастық және коммуникация:** Кейбір бағдарламалар оқушылар мен мұғалімдер арасындағы ынтымақтастық пен байланысты қолдайды, тіпті виртуалды ортада да.

Информатикада ынтымақтастық және коммуникация үшін жасанды интеллект (ЖИ) пайдалану оқу процесін тиімдірек және интерактивті ете алады. Міне, мұны жүзеге асырудың бірнеше жолы:

Бірлескен платформалар: ЖИ оқушылар мен мұғалімдерге ақпарат, идеялар және жобалармен алмасуға және ортақ тапсырмалар бойынша бірлесіп жұмыс істеуге мүмкіндік беретін бірлескен платформаларды жасау үшін пайдаланылуы мүмкін.

Виртуалды орталар: ЖИ оқушылардың бір-бірімен және курс материалдарымен өзара әрекеттесуіне, мәселелерді бірге шешуге және тәжірибе алмасуға болатын виртуалды орталарды жасауға көмектеседі.

Автоматтандырылған байланыс құралдары: ЖИ оқушылар мен мұғалімдерге тиімді қарым-қатынас жасауға көмектесетін чат-боттар немесе жобаны басқарудың автоматтандырылған жүйелері сияқты автоматтандырылған байланыс құралдарын ұсына алады.

Қарым-қатынасты талдау: ЖИ оқушылар мен мұғалімдер арасындағы қарым-қатынасты талдай алады, проблемаларды анықтауға және оқу ортасындағы қарым-қатынас процесін жақсартуға көмектеседі.

Топтық жұмысты қолдау: ЖИ тапсырмаларды тарату және жобаға қатысушылар арасында тиімді ынтымақтастықты қамтамасыз ету арқылы оқушылардың топ жұмысын ұйымдастыруға көмектесе алады.

Информатикада ынтымақтастық және коммуникация үшін ЖИ пайдалану оқушыларға топтық жұмыс дағдыларын дамытуға көмектеседі және олардың коммуникациялық және іскерлік қабілеттерін жақсартады, бұл ақпараттық технологиялар саласындағы табысты мансаптың маңызды аспектісі болып табылады.

**7. Аналитика және есеп беру:** Жүйелер оқуды жақсарту және бағдарлама тиімділігін бағалау үшін оқушылардың үлгерімі туралы аналитика мен есептерді қамтамасыз ете алады.

Бейімделетін білім беру бағдарламалары олардың жеке қажеттіліктері мен мүмкіндіктеріне қарамастан барлық оқушылар үшін оқуды тиімдірек, қызықты және қолжетімді етуге көмектеседі.

Информатикада аналитика және есеп беру үшін жасанды интеллект (ЖИ) пайдалану оқуды және шешім қабылдауды айтарлықтай жақсартады. Міне, мұны жүзеге асырудың бірнеше жолы:

Деректерді талдау: ЖИ үрдістерді анықтау, оқу бағдарламаларының жалпы тиімділігін түсіну және қосымша назар аударуды қажет ететін аймақтарды анықтау үшін бағалар, оқушылардың үлгерімі, оқу әрекеттері және т.б. сияқты оқу деректерін талдай алады.

Табысты болжау: Оқыту деректерін пайдалана отырып, ЖИ оқушының табысын болжай алады және оқуды жақсарту және жақсы нәтижелерге қол жеткізу үшін ұсыныстар бере алады.

Оқу бағдарламаларының тиімділігін бағалау: ЖИ әртүрлі оқу бағдарламалары мен оқыту әдістерінің тиімділігін бағалауға көмектеседі және оқушылардың әртүрлі топтары үшін қандай тәсілдердің ең табысты екенін анықтауға көмектеседі.

Жекелендірілген есеп беру: ЖИ оқушылар мен мұғалімдер үшін олардың үлгерімін, жетістіктерін және көбірек жұмысты қажет ететін аймақтарды көрсететін жеке есептер жасай алады.

Оқу бағдарламаларын жетілдіру: Деректерді талдау негізінде ЖИ мұғалімдерге оқушылардың қажеттіліктеріне сәйкес жаңа материалдарды, жаттығуларды және оқыту әдістерін ұсына отырып, оқу бағдарламаларын жақсартуға көмектесе алады.

Шешім қабылдауды қолдау: ЖИ тәрбиешілер мен мектеп әкімшілеріне білім беру бағдарламалары мен саясаттарын әзірлеу туралы негізделген шешімдер қабылдау үшін талдаулар мен есептерді бере алады.

Информатикада AI негізіндегі аналитика мен есеп беруді пайдалану білім сапасын арттыруға, оқушылардың жетістіктерін жақсартуға және тиімдірек оқу бағдарламалары мен курстарын жасауға көмектеседі.

### **Қорытынды.**

Адаптивті білім беру бағдарламаларында жасанды интеллектті қолданудың технологиялары оқушыға жеке көзқарасты қамтамасыз ету, интерактивті кері байланысы бар шешімдерді интеллектуалды талдау мәселесін шешуде қолдау есебінен қазіргі қоғамды ақпараттандыру жағдайында білім беру қызметтерінің сапасын арттырудың жаңа жолдарын ашады. Осы технологияларды қолдану мұғалімнің уақытын едәуір үнемдейді және ұтымды етеді, оқушылардың модельдерін оңтайлы таңдау технологиясының арқасында оқу процесінің басқарушылық және коммуникативтік аспектілерін күшейтеді.

### **Қолданылған әдебиеттер тізімі:**

1. <https://informburo.kz/stati/rol-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovatelnom-processe-obsudili-na-mezdunarodnoi-konferencii-v-almaty>
2. Даггэн С. Искусственный интеллект в образовании: Изменение темпов обучения. Аналитическая записка ИИТО ЮНЕСКО; пер. с англ.: Паршакова А.В. — Москва : Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2020
3. <https://er.educause.edu/articles/2016/10/adaptive-learning-systems-surviving-the-storm>
4. Смаракова А. Будущее уже здесь. Как искусственный интеллект меняет образование. [Электронный ресурс] — URL: <https://theoryandpractice.ru/posts/20442-budushchee-uzhe-zdes-kak-iskusstvennyy-intellekt-menyaet-obrazovanie?ysclid=lj6sgvx2wk834757252>
5. <https://informburo.kz/stati/rol-iskusstvennogo-intellekta-v-obrazovatelnom-processe-obsudili-na-mezdunarodnoi-konferencii-v-almaty>