

Республикалық ғылыми-танымдық, педагогикалық журналы

ІСКЕР ҰСТАЗ

Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігіне тіркеліп №3Т-2024-0504751 Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының сайтында 2024 жылы Аттестаттауға ұсынылған басылымдардың тізіміне енген №3Т-2024-05047485

№71 (қыркүйек айы) 2026 жыл



Куанбаева Айгуль Алмағалиевна

Атырау облысы, Мақат ауданы
"Болашақ" бөбекжай бақшасы
Педагог - психолог





Республикалық ғылыми-
танымдық, педагогикалық журнал

Іскер ұстаз

10-қыркүйек 2026 жыл №71

Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігіне тіркеліп
№ЗТ-2026-0504751

Ы.Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясының сайтында
2026 жылы 20-қаңтарда зерттеу қызметін жариялау үшін
ұсынылатын басылымдар тізіміне енген

№ЗТ-2026-05047485

<https://www.uba.edu.kz/storage/app/media/TIZIM%2021.01.2026%202026%202026.pdf>

Шығу жиілігі: айына 3 рет жарық көреді

Материалдар қазақ, орыс, ағылшын тілдерінде қабылданады.

Жарияланған фактілер мен мәліметтердің дұрыстығына
автор жауапты.

Меншік иесі: «Білім шуағы» Республикалық ғылым мен білімді
қолдау орталығы «Іскер ұстаз» журналы

Бас редактор: Уразбаева Нургул Назаркуловна +77711410882



Бас редактор: Уразбаева Нургул Назаркуловна

Редакциялық алқаның құрамы:

Оракова Амангул Шахарбековна, Абай атындағы Қазақ Ұлттық университеті педагогика және психология кафедрасының доценті, педагогика ғылымдарының кандидаты, Бельгия Жоғары мектебінің Гонорар профессоры, Халықаралық Ақпараттандыру Академиясының академигі

Наметкулова Фарида Джанузаковна, Абай атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Математиканы, физиканы және информатика кафедрасы, Математиканы, физиканы және информатиканы оқыту әдістемесі кафедрасының аға оқытушысы, педагогика ғылымдарының кандидаты

Мейрбеков Мырзабай Балтабаевич, Тарих ғылымының кандидаты, Ж.Ташенов атындағы университетінің аға оқытушысы

Спатаева Бакытгул Курбановна, Оқу-ағарту министрлігінің әдіскері, қазақ тілі мен әдебиеті магистрі, педагог-шебер

Молдадосова Алтынай Кайыповна. Тарих магистрі, “Ыбырай Алтынсарин” медалінің иегері, “Үздік ұстаз”-2020, педагог-шебер

Пазылова Алтынай Абуовна, .“Ыбырай Алтынсарин” медалінің иегері, “Үздік ұстаз”-2021, педагог-шебер, 2024 жылғы “Қазақстан Мұғалімі” Ұлттық Сыйлығының ТОП-50 финалисті

Имадуллаев Олжас Раимбекович, “Үздік ұстаз”-2024, педагог-шебер

Уразбаева Айгул Назаркуловна, Математика магистрі, Педагог-шебер

Уриستمов Галымжан Маханбетович, Педагог-шебер

Техникалық редактор: Уриستمов Галымжан Маханбетович

Жауапты хатшы: Уразбаева Нургул Назаркуловна

Редакцияның мекен-жайы:

Қазақстан Республикасы, Алматы қаласы
Төле би көшесі 298/3, 7 индекс: 050031

БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДАМУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ МҮМКІНДІКТЕРІ



Азимкулова Айнагул Баймуратовна

*Түркістан облысы Жетісай ауданы Жетісай қаласы
"Дінмұхаммед Қонаев атындағы №9 ІТ мектеп лицей" коммуналдық
мемлекеттік мекемесі
Бастауыш сынып мұғалімі*

Аннотация. Қазіргі білім беру кеңістігінде цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект құралдарының қарқынды дамуы оқу-тәрбие үдерісіне жаңа мүмкіндіктер әкеліп отыр. Әсіресе бастауыш білім беру сатысында оқушылардың шығармашылық қабілетін қалыптастыру мен дамыту мәселесі ерекше маңызға ие. Себебі бастауыш мектеп кезеңі – баланың қиялы, ойлау икемділігі, танымдық белсенділігі, өзіндік пікір айтуы және жаңа идея ұсыну қабілеті қарқынды дамитын кезең. Осы тұрғыдан алғанда жасанды интеллект мұғалімнің орнын алмастыратын құрал ретінде емес, оқушының шығармашылық әлеуетін ашуға, қызығушылығын арттыруға және жеке білім алу траекториясын қолдауға бағытталған көмекші технология ретінде қарастырылуы тиіс. Мақалада бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық қабілетін дамытуда жасанды интеллект мүмкіндіктерін тиімді пайдалану жолдары, оның оқу үдерісіне ықпалы, мұғалімнің рөлі, оқушының шығармашылық белсенділігін арттыру тетіктері қарастырылады. Сонымен қатар мәтін құрастыру, суреттеу, идея генерациялау, шығармашылық тапсырмаларды түрлендіру, проблемалық жағдаяттар ұсыну және оқушының жеке ерекшелігіне сәйкес тапсырма әзірлеуде жасанды интеллект мүмкіндіктерін қолданудың педагогикалық маңызы айқындалады.

Түйін сөздер: бастауыш білім, шығармашылық қабілет, жасанды интеллект, цифрлық технология, шығармашылық ойлау, бастауыш сынып оқушысы, мұғалім, инновациялық оқыту, танымдық белсенділік.

Қазіргі қоғамдағы технологиялық өзгерістер білім беру жүйесіне жаңа талаптар қойып отыр. Бүгінгі оқушы дайын ақпаратты есте сақтап қана қоймай, оны талдай білуі, салыстыруы, жаңа жағдайларда қолдануы, мәселені әртүрлі қырынан қарастыруы және өзіндік шешім ұсына алуы қажет. Сондықтан білім берудің негізгі міндеттерінің бірі – оқушының шығармашылық ойлауын қалыптастыру. Бұл міндетті бастауыш сыныптан бастап жүйелі жүзеге асыру ерекше маңызды. Өйткені дәл осы кезеңде баланың қоршаған ортаға қызығушылығы жоғары болып, қиялдау, сұрақ қою, жаңалық ашуға ұмтылу, ойдан оқиға құрастыру, бейнелі ойлау сияқты шығармашылық әрекеттері табиғи түрде көрініс береді. Егер мұғалім осы мүмкіндіктерді дұрыс бағыттап, қолайлы педагогикалық орта ұйымдастыра білсе, баланың шығармашылық әлеуеті біртіндеп тұрақты қабілетке айналады.

Шығармашылық қабілет дегеніміз – оқушының белгілі бір мәселені қалыптасқан үлгімен ғана емес, өзіндік көзқарас арқылы шешуі, жаңа идея ұсынуы, бұрынғы білім мен тәжірибесін өзгеше жағдайда пайдалана білуі, қиял арқылы жаңа образдар мен мазмұн жасай алуы. Бастауыш сынып оқушысының шығармашылығы міндетті түрде үлкен ғылыми жаңалық немесе күрделі өнер туындысын жасаумен өлшенбейді. Оның өз бетінше ертегі ойлап табуы, мәтіннің басқа аяқталуын ұсынуы, сурет бойынша ерекше оқиға құрастыруы, бірнеше шешімі бар есептің түрлі тәсілін іздеуі, таныс заттың жаңа қызметін ойластыруы немесе белгілі тақырыпқа өзіндік пікір білдіруі де шығармашылық әрекет болып табылады. Мұндай әрекеттерді күнделікті сабақта қолдау баланың өз мүмкіндігіне сенуіне, еркін ойлауына және оқу үдерісіне белсенді қатысуына ықпал етеді.

Дәстүрлі оқытуда шығармашылық тапсырмаларды әзірлеу көбіне мұғалімнің тәжірибесі мен уақытына тәуелді болатын. Бір сыныптағы әр оқушының қызығушылығы мен дайындық деңгейіне сай бірнеше нұсқада шығармашылық тапсырма дайындау мұғалімге едәуір уақыт пен күш талап етеді. Ал жасанды интеллект негізіндегі заманауи құралдар осы жұмысты жеделдетуге мүмкіндік береді. Мұғалім белгілі бір тақырыпты, оқу мақсатын, оқушылардың жас ерекшелігін және тапсырманың күрделілік деңгейін көрсетіп, бірнеше шығармашылық тапсырма үлгісін ала алады. Бірақ мұнда басты шешім қабылдаушы – мұғалім. Жасанды интеллект ұсынған кез келген материал оқушыға тікелей берілмес бұрын педагогикалық және мазмұндық тұрғыдан мұқият тексерілуі қажет. Бұл әсіресе бастауыш мектеп жасындағы балалармен жұмыс жасауда маңызды.

Жасанды интеллекттің маңызды артықшылықтарының бірі – бір тапсырманы бірнеше бағытта түрлендіру мүмкіндігі. Мысалы, әдебиеттік оқу сабағында мұғалім белгілі бір ертегіні оқығаннан кейін балаларға «Егер кейіпкер басқаша шешім қабылдаса, оқиға қалай өзгерер еді?» деген сұрақ бере алады. Жасанды интеллект мұғалімге осы сұрақтың бірнеше баламасын, әртүрлі деңгейдегі тапсырмаларын немесе оқушы қиялын оятатын қосымша жағдаяттарды ұсынуы мүмкін. Бір оқушы әңгімені жалғастырып жазса, екіншісі кейіпкерлер арасында диалог құрастырады, үшіншісі оқиғаны басқа кейіпкердің атынан баяндайды, төртіншісі оқиғаның жаңа аяқталуын ойлап табады. Осылайша бір оқу материалы әр баланың шығармашылық белсенділігін түрлі формада дамытуға мүмкіндік береді.

Жасанды интеллект мәтінмен жұмыс барысында да үлкен педагогикалық мүмкіндік береді. Бастауыш сынып оқушылары үшін шағын әңгіме құрастыру, берілген сөздерден сөйлем жасау, оқиғаның басы мен соңын байланыстыру, кейіпкерге мінездеме беру, тақырыпқа сәйкес атау ойлап табу сияқты жұмыстар өте тиімді. Мұғалім жасанды интеллект көмегімен оқушының жасына сай қысқа әрі қызықты бастапқы мәтін немесе оқиға

желісін әзірлеп, оны шығармашылық тапсырманың негізі ретінде қолдана алады. Мысалы, «Бір күні мектеп ауласында бұрын ешкім көрмеген кішкентай сандық табылды...» деген секілді қызықты оқиға басын ұсына отырып, оқушылардан оның жалғасын өз қиялдары арқылы жазуды сұрауға болады. Ең маңыздысы – жасанды интеллект баланың орнына шығарманы толық жазып бермеуі тиіс. Ол тек ой қозғаушы, идея ұсынушы немесе бастапқы стимул ретінде қолданылғанда ғана оқушының шығармашылық қабілетін дамытуға қызмет етеді.

Бастауыш сынып оқушысының шығармашылық дамуына ықпал ететін негізгі факторлардың бірі – қиял. Қиялы жақсы дамыған бала заттар мен құбылыстар арасындағы жаңа байланыстарды тез байқайды, қарапайым дүниеден ерекше идея табуға бейім болады. Жасанды интеллект мұндай қиялды ынталандыратын ерекше сұрақтар мен тапсырмаларды құрастыруда мұғалімге көмек көрсете алады. Мысалы, «Егер жануарлар мектепке барса, олардың сабағы қалай өтер еді?», «Егер ағаштар сөйлей алса, адамдарға не айтар еді?», «Егер сен бір күнге желді басқара алсаң, не істер едің?», «Кітап кейіпкерімен бір күн кездессең, оған қандай сұрақ қояр едің?» деген сұрақтар баланың еркін ойлауына мүмкіндік береді. Мұндай тапсырмалардың нақты бір ғана дұрыс жауабы болмайды. Сондықтан бала өз ойын қорықпай айтуға, идея ұсынуға және өзгелердің пікірінен өзгеше жауап беруге дағдыланады.

Шығармашылық ойлау көбінесе проблемалық жағдаяттан басталады. Оқушыға дайын шешім ұсынылмай, белгілі бір мәселені шешудің бірнеше жолын іздеу тапсырылған кезде оның ойлау белсенділігі артады. Жасанды интеллект мұғалімге оқу бағдарламасындағы тақырыптарға сәйкес осындай проблемалық жағдаяттарды әзірлеуге көмектесе алады. Мысалы, дүниетану сабағында «Мектеп ауласында суды үнемдеу үшін қандай жаңа тәсіл ұсынар едің?», жаратылыстануда «Өсімдік жарықсыз қалса не болады және оған қалай көмектесуге болады?», математикада «Берілген сандарды пайдаланып бірнеше түрлі есеп құрастыр» секілді тапсырмалар арқылы оқушының тек пәндік білімі ғана емес, шығармашылық ойлауы да дамиды. Мұндай тапсырмаларды жасанды интеллект арқылы оқушының деңгейіне қарай жеңілдетуге немесе күрделендіруге болады.

Жасанды интеллекттің бастауыш білім берудегі тағы бір маңызды мүмкіндігі – дербестендірілген оқыту. Бір сыныптағы балалардың қабылдау жылдамдығы, сөздік қоры, қызығушылығы, шығармашылық белсенділігі және дайындық деңгейі бірдей болмайды. Кейбір оқушылар ойын ауызша жақсы жеткізсе, енді бірі сурет арқылы, келесі бала жазбаша тапсырма арқылы өз қабілетін көрсете алады. Мұғалім жасанды интеллект көмегімен бір оқу мақсатына бағытталған, бірақ орындалу формасы әртүрлі тапсырмаларды әзірлей алады. Мысалы, «Табиғатты қорғау» тақырыбында бір оқушыға шағын әңгіме құрастыру, екінші оқушыға үндеу мәтінін жазу, үшінші оқушыға табиғатты қорғауға арналған бес идея ұсыну, төртінші оқушыға суретке сипаттама дайындау тапсырылуы мүмкін. Мұндай саралау әр баланың шығармашылық әрекетке өзіне қолайлы жолмен қатысуына жағдай жасайды.

Жасанды интеллектті қолдануда оқушының жас ерекшелігі міндетті түрде ескерілуі тиіс. Бастауыш сынып оқушысы цифрлық ортадағы барлық ақпаратты сыни тұрғыдан бағалай алмайды. Ол компьютер немесе жасанды интеллект берген жауапты әрдайым дұрыс деп қабылдауы мүмкін. Сондықтан мұғалім балаларға «жасанды интеллект те қателесуі мүмкін» деген қарапайым әрі түсінікті қағиданы ерте жастан үйретуі маңызды. Бұл баланың ақпараттық сауаттылығын және сыни ойлау дағдысын қалыптастырады. Мысалы, мұғалім жасанды интеллекттен белгілі тақырып бойынша жауап алып, оқушылармен бірге оның дұрыс және күмәнді тұстарын талқылай алады. «Бұл ақпарат дұрыс па?», «Оны қалай тексереміз?», «Тағы қандай жауап болуы мүмкін?» деген сұрақтар арқылы оқушылар дайын жауапты қабылдаушы емес, ақпаратты зерттеуші ретінде әрекет етеді.

Сонымен қатар жасанды интеллектпен жұмыс барысында баланың өзіндік ойы мен дербестігін сақтау басты талаптардың бірі болуы керек. Егер әрбір шығармашылық тапсырманы жасанды интеллект орындап беретін болса, технология шығармашылық қабілетті дамытудың орнына керісінше баланың өздігінен ойлау белсенділігін төмендетуі ықтимал. Сондықтан мұғалім жасанды интеллектті «дайын жауап беруші» емес, «ойлануға көмектесетін серіктес құрал» ретінде таныстыруы қажет. Мысалы, оқушы әңгіме жазатын болса, алдымен өзі үш идея ойлап табуы, содан кейін ғана жасанды интеллекттен тағы бірнеше идея сұрап, оларды салыстыруы тиімді. Немесе бала белгілі бір мәселе бойынша өзінің шешімін айтқан соң, жасанды интеллект ұсынған балама шешіммен салыстырып, қайсысы тиімді екенін дәлелдей алады. Мұндай жұмыс оқушыны технологияға тәуелді етпей, керісінше оны саналы пайдалануға тәрбиелейді.

Бастауыш сыныпта жасанды интеллект мүмкіндіктерін шығармашылық тапсырмалармен үйлестіру мұғалімнің кәсіби шеберлігіне тікелей байланысты. Педагог технологияның мүмкіндігін жақсы түсінумен қатар, оның қай жағдайда пайдалы, қай жағдайда шектеулі екенін ажырата білуі тиіс. Себебі баланың шығармашылық дамуы тек цифрлық құралмен жүзеге аспайды. Оған мұғалімнің қолдауы, жылы қарым-қатынасы, сыныптағы еркін психологиялық ахуал, оқушының ойын құрметтеу, қателесуге мүмкіндік беру және әрбір баланың идеясын бағалау сияқты педагогикалық жағдайлар қажет. Жасанды интеллект осы үдерісті толықтыратын құрал болғанда ғана оның білімдік және тәрбиелік мүмкіндігі толық ашылады.

Жасанды интеллектті шығармашылық қабілетті дамыту құралы ретінде тиімді пайдаланудың маңызды бағыттарының бірі – оқушының сұрақ қою мәдениетін қалыптастыру. Шығармашылық ойлау көбіне дұрыс қойылған сұрақтан басталады. Бастауыш сынып оқушылары табиғатынан білуге құштар болғанымен, кей жағдайда өз сұрағын нақты тұжырымдай алмайды немесе мұғалімнен дайын жауап алуға дағдыланады. Осы орайда жасанды интеллектпен ұйымдастырылатын жұмыстар барысында оқушыларға сұрақ құрастыру, бір мәселе бойынша бірнеше түрлі сұрақ ойлап табу, сұрақтарды қарапайымнан күрделіге қарай орналастыру

секілді тапсырмаларды орындатуға болады. Мысалы, оқушыларға белгілі бір сурет немесе табиғат құбылысы көрсетіліп, алдымен сол нысан туралы өздері бес сұрақ құрастырады. Одан кейін жасанды интеллект ұсынған сұрақтармен салыстырып, қай сұрақтың қызықты, зерттеуге бағытталған немесе ерекше екенін анықтайды. Бұл жұмыс баланың танымдық қызығушылығын арттырып қана қоймай, мәселені жан-жақты қарастыруына ықпал етеді.

Жасанды интеллект бастауыш сыныптағы шығармашылық жазылым жұмыстарын ұйымдастыруда да тиімді көмекші бола алады. Шығармашылық жазылым барысында оқушы өз ойын жүйелеуді, оқиға желісін құруды, кейіпкерлер арасындағы байланысты сипаттауды, сөздерді орынды қолдануды үйренеді. Алайда кейбір балалар әңгімені неден бастау керектігін білмей қиналуы мүмкін. Мұндай жағдайда мұғалім жасанды интеллект көмегімен бірнеше бастапқы сөйлем, тақырып немесе оқиғаға негіз болатын жағдаят дайындай алады. Мәселен, «Менің болашақтағы мектебім», «Сөйлейтін кітап», «Ғажайып қалам», «Табиғатты қорғайтын робот» сияқты тақырыптар оқушылардың қиялын ұштап, болашақты елестетуіне мүмкіндік береді. Оқушы берілген тақырып бойынша өзіндік мәтін құрастырып, кейін оны сыныптастарымен бөліседі. Мұнда бағалау барысында тек грамматикалық сауаттылыққа емес, идеяның ерекшелігіне, ойдың жүйелілігіне, кейіпкерді бейнелеуіне және авторлық көзқарасына назар аударған дұрыс.

Жасанды интеллект көмегімен шығармашылық әрекетті тек тілдік пәндер аясында емес, математика сабақтарында да ұйымдастыруға болады. Бастауыш математикада шығармашылық қабілет есепті стандартты тәсілмен шығарумен ғана шектелмейді. Оқушының есеп құрастыруы, бірнеше шешу жолын табуы, белгілі мәліметтерді өзгертіп жаңа есеп жасауы, заңдылықтарды анықтауы шығармашылық ойлаудың маңызды көріністері болып табылады. Мысалы, мұғалім жасанды интеллекттің көмегімен күнделікті өмірмен байланысты бірнеше жағдаят құрастырып, оқушыларға сол жағдаяттан математикалық есеп жасауды ұсына алады. «Мектеп кітапханасына жаңа кітаптар келді», «Балалар ағаш көшеттерін отырғызды», «Сынып мерекесіне жемістер сатып алынды» сияқты қарапайым жағдайлар арқылы оқушы есептің шартын, сұрағын және шешу жолын өзі анықтайды. Бір жағдаяттан бірнеше есеп шығуы мүмкін екенін көру оқушыға математиканың дайын ережелер жиынтығы емес, ойлануды қажет ететін шығармашылық кеңістік екенін түсіндіреді.

Сонымен бірге жасанды интеллект оқушылардың бейнелі ойлауын дамытуға мүмкіндік беретін визуалды тапсырмаларды ұйымдастыруда қолданылуы мүмкін. Бастауыш мектеп жасындағы балалар ақпаратты сурет, бейне, түс және пішін арқылы жақсы қабылдайды. Мұғалім белгілі бір тақырыпқа қатысты жасанды интеллект көмегімен идеялар немесе сурет сипаттамаларын дайындап, балаларға сол сипаттаманы өз қиялымен бейнелеуді ұсына алады. Мысалы, «Болашақтағы экологиялық таза қала қандай болады?», «Егер мектеп ғарышта орналасса, ол қалай көрінер еді?», «Ертегі кейіпкеріне жаңа үй ойлап тап» деген тапсырмалар бейнелеу әрекеті мен шығармашылық қиялды байланыстырады. Сабақтың соңында әр оқушы өз суретін таныстырып, не себепті дәл солай бейнелегенін түсіндіре алады. Осы кезде бір тапсырманың әр балада әртүрлі шешім табуы шығармашылықтың маңызды белгісі ретінде көрсетіледі.

Пәнаралық байланысты жүзеге асыруда да жасанды интеллект мүмкіндіктері жоғары. Бір тақырыпты бірнеше пәнмен байланыстыру баланың алған білімін әртүрлі жағдайда қолдануына және тұтас дүниетаным қалыптастыруына жағдай жасайды. Мәселен, «Су» тақырыбын жаратылыстану, әдебиеттік оқу, қазақ тілі, математика және көркем еңбек пәндерімен байланыстыруға болады. Оқушылар судың қасиеттерін зерттейді, су туралы шағын өлең немесе әңгіме құрастырады, суды үнемдеу туралы ереже жазады, судың күнделікті қолданылуына байланысты есептер шығарады, соңында табиғатты қорғауға арналған сурет немесе плакат әзірлейді. Мұғалім жасанды интеллект көмегімен осы жұмыстарға арналған сұрақтар мен шығармашылық тапсырмаларды алдын ала дайындап, оқушылардың жас ерекшелігіне сай бейімдей алады. Бұл баланың бір мәселені әртүрлі қырынан қарауына мүмкіндік береді.

Жобалық жұмыстар да бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық қабілетін дамытудың нәтижелі тәсілдерінің бірі болып табылады. Жасанды интеллект жобаны жоспарлау кезінде тақырып таңдауға, идея ұсынуға, зерттеу сұрақтарын құрастыруға және жұмыстың ретін белгілеуге көмек көрсете алады. Мысалы, «Менің жасыл мектебім», «Қалдықтарға екінші өмір сыйлайық», «Болашақтың қауіпсіз көшесі», «Менің арманымдағы кітапхана» тақырыптарында шағын жобалар ұйымдастыруға болады. Оқушылар топпен жұмыс істеп, мәселені анықтайды, өз идеяларын ұсынады, сурет, макет немесе шағын таныстырылым әзірлейді. Мұндай жұмыста жасанды интеллект тек идея қорын кеңейтуге қызмет етіп, негізгі шешімді оқушылардың өздері қабылдауы тиіс. Әсіресе бірнеше балама идеяны салыстырып, ішінен ең тиімдісін таңдау шығармашылық және сыни ойлауды қатар дамытады.

Шығармашылық әрекетті ұйымдастыру кезінде ынтымақтастыққа негізделген тапсырмалардың да маңызы зор. Бірлескен жұмыс барысында балалар бір-бірінің идеясын тыңдауды, ұсыныс білдіруді, пікірін дәлелдеуді, ортақ шешімге келуді үйренеді. Жасанды интеллект мұғалімге топтық тапсырмалардың түрлі сценарийін құруға көмектесе алады. Мысалы, топтарға «Жаңа мектеп мерекесін ойлап табындар», «Балаларға арналған пайдалы ойын құрастырындар», «Қаланы таза ұстауға көмектесетін құрылғы ойлап табындар» деген тапсырмалар беріледі. Әр топ өз идеясын сипаттап, оның атауын, мақсатын, қолдану жолын және артықшылығын түсіндіреді. Кейін топтар бір-бірінің жұмыстарын бағалап, жетілдіру бойынша ұсыныс береді. Мұндай әрекет оқушыны тек жеке идея ұсынуға емес, өзгенің идеясын дамытуға да үйретеді.

Жасанды интеллектті пайдалану кезінде шығармашылық тапсырмаларды ойын элементтерімен ұштастыру бастауыш сынып үшін ерекше нәтижелі болуы мүмкін. Ойын баланың табиғи әрекеті болғандықтан,

оқыту мазмұны ойынмен байланысқанда оқушының қызығушылығы мен эмоционалдық белсенділігі артады. Мұғалім жасанды интеллект көмегімен жұмбақтар, логикалық тапсырмалар, рөлдік жағдаяттар, кейіпкер атынан берілетін сұрақтар, қиялға негізделген саяхаттар құрастыра алады. Мысалы, «Сен зерттеушісің, белгісіз аралға келдің. Аралды зерттеу үшін қандай бес сұрақ қояр едің?», «Сен орман дәрігерісің. Ағаштардың жағдайын жақсарту үшін қандай шешім ұсынар едің?» деген тапсырмалар баланың белгілі бір рөлге еніп, мәселені басқа көзқараспен шешуіне көмектеседі.

Оқушы шығармашылығын дамытуда кері байланыстың сапасы да маңызды. Дәстүрлі бағалау кезінде бала көбіне дұрыс немесе қате жауапқа назар аударуы мүмкін. Ал шығармашылық тапсырмада бір ғана дұрыс жауап болмайтындықтан, мұғалімнің кері байланысы оқушының идеясын дамытуға бағытталуы қажет. «Сенің идеяңның ерекше тұсы неде?», «Осы ойды тағы қалай толықтыруға болады?», «Басқа кейіпкер болса, жағдай қалай өзгерер еді?», «Бұл шешімнің тағы қандай жолы бар?» деген сұрақтар шығармашылық рефлексияға жетелейді. Жасанды интеллект мұғалімге осындай дамытушы сұрақтардың үлгілерін ұсынуы мүмкін, бірақ баланың нақты жұмысына берілетін эмоционалдық қолдау мен педагогикалық бағалауды мұғалімнің өзі жүзеге асырғаны дұрыс.

Бастауыш сынып оқушысының шығармашылық қабілетін дамытудың тағы бір шарты – қателесуден қорықпайтын орта қалыптастыру. Кейбір балалар ерекше жауап айтуға ұмтылғанымен, қате айтып қоямын деп аландап, ойын ашық білдірмеуі мүмкін. Сондықтан мұғалім шығармашылық тапсырмаларды орындауда әртүрлі жауаптың болуы қалыпты жағдай екенін түсіндіруі керек. Оқушының күтпеген немесе өзгеше идеясын бірден жоққа шығармай, «Неліктен олай ойладың?», «Осы идеяны қалай жүзеге асырар едің?» деп сұрау оның ойын әрі қарай дамытуға мүмкіндік береді. Жасанды интеллект те осы мақсатта балама нұсқалар ұсынатын құрал ретінде қолданылса, бала белгілі бір мәселенің бірнеше шешімі болуы мүмкін екенін біртіндеп түсінеді.

Сонымен қатар жасанды интеллект мүмкіндіктерін қолдану цифрлық мәдениет пен жауапкершілікті қатар қалыптастыруды талап етеді. Оқушыларға жеке мәліметтерді цифрлық жүйелерге енгізбеу, бөтен адамның деректерін рұқсатсыз жарияламау, интернеттен алынған барлық ақпаратты шындық ретінде қабылдамау, технологияны тек оқу мақсатына сәйкес пайдалану тәрізді қарапайым ережелер түсіндірілуі қажет. Мұғалім бастауыш сынып деңгейінде бұл ұғымдарды күрделі терминдер арқылы емес, нақты мысалдар мен түсінікті жағдаяттар арқылы жеткізгені жөн. Мысалы, «Өз мекенжайыңды немесе құпия сөзіңді неге жазуға болмайды?», «Компьютер берген жауап күмәнді болса, кімнен сұраймыз?», «Біреудің суретін пайдаланғанда неге рұқсат сұрау керек?» деген сұрақтар арқылы цифрлық жауапкершілік негіздерін қалыптастыруға болады.

Жасанды интеллектті тиімді қолдану мұғалімнің кәсіби ізденісіне де жаңа бағыт береді. Мұғалім оқу мақсатына сәйкес тапсырманы жылдам түрлендіруге, оқушыларға арналған шығармашылық жағдаяттарды көбейтуге, күрделілік деңгейін өзгертуге және рефлексия сұрақтарын дайындауға мүмкіндік алады. Бұл мұғалімнің уақытын үнемдеуге ықпал еткенімен, педагогикалық шешім қабылдау жауапкершілігін азайтпайды. Керісінше, жасанды интеллект ұсынған мазмұнды сараптау, оқушының жасына және оқу мақсатына сәйкестігін анықтау, тілдік тұрғыдан бейімдеу, қажетсіз немесе қате ақпаратты алып тастау мұғалімнің цифрлық құзыреттілігінің маңызды бөлігіне айналады.

Сондықтан бастауыш сыныпта жасанды интеллектті қолданудың тиімділігі технологияның қаншалықты заманауи екендігімен емес, оның педагогикалық мақсатқа қаншалықты дұрыс қызмет ететінімен анықталады. Егер жасанды интеллект оқушыға дайын жауап беріп, оның орнына тапсырманы орындаса, шығармашылық даму шектелуі мүмкін. Ал егер ол оқушыға жаңа сұрақ қоюға, бірнеше идеяны салыстыруға, қиялдауға, өз шешімін ұсынуға және жасаған жұмысын жетілдіруге көмектессе, онда бұл технология бастауыш білім берудегі шығармашылық ортаны байытатын маңызды құралға айналады.

Бастауыш сыныптағы оқу үдерісінде жасанды интеллектті пайдалану кезінде оқушының шығармашылық нәтижесінен бұрын оның шығармашылық әрекетіне назар аудару маңызды. Кейде оқушы ұсынған идея толық немесе мінсіз болмауы мүмкін, алайда оның мәселені өз бетінше шешуге талпынуы, бірнеше нұсқа қарастыруы, өз ойын дәлелдеуі шығармашылық дамудың көрсеткіші болып табылады. Сондықтан мұғалім оқушының дайын нәтижесін ғана бағаламай, идеяның пайда болу жолын, ізденісін, тапсырмаға өзіндік көзқарасын және жұмысын жетілдіруге деген ұмтылысын да ескеруі қажет. Осы мақсатта «Бұл идеяны қалай ойлап таптың?», «Алғашқы ойың кейін өзгерді ме?», «Қай тұсы саған қиын болды?», «Қай жерін тағы жақсартар едің?» деген рефлексиялық сұрақтарды қолдануға болады. Мұндай сұрақтар баланың өз оқу әрекетін түсінуіне, шығармашылық үдерісін саналы басқаруына мүмкіндік береді.

Жасанды интеллектті шығармашылық сабақтарда қолданудың тиімді тәсілдерінің бірі – «адам идеясы мен жасанды интеллект идеясын салыстыру» әдісі. Алдымен оқушыларға белгілі бір тапсырма беріліп, олар өз ұсыныстарын жазады немесе айтады. Содан кейін мұғалім сол тапсырма бойынша жасанды интеллект ұсынған бірнеше нұсқаны көрсетеді. Балалар өз идеялары мен ұсынылған нұсқаларды салыстырып, ұқсастықтары мен айырмашылықтарын анықтайды. Мысалы, «Мектепте кітап оқуды қызықты ету үшін не істеуге болады?» деген сұраққа оқушылар өз ұсыныстарын дайындайды. Кейін жасанды интеллект ұсынған идеялармен танысып, қай ұсыныстың іске асыруға қолайлы екенін талқылайды. Бұл жерде мақсат жасанды интеллекттің жауабын ең дұрыс деп көрсету емес, керісінше әртүрлі идеяларды салыстыру арқылы оқушының өзіндік пікірін қалыптастыру.

Жасанды интеллект оқушының шығармашылық өнімін жетілдіру кезеңінде де қолданылуы мүмкін. Мәселен, бала шағын әңгіме жазғаннан кейін мұғалім оған мәтінді жасанды интеллект арқылы қайта

жаздырудың орнына, «Әңгімені қызықты ету үшін қандай сұрақтарға жауап беру керек?», «Кейіпкердің мінезін қалай анық көрсетуге болады?», «Оқиғаның соңын әсерлі ету үшін не қосуға болады?» деген бағытта көмек алуға ұсына алады. Осылайша технология дайын мәтін жасамайды, тек оқушыға өз жұмысын жетілдіруге бағыт береді. Бұл тәсіл оқушының авторлық еңбегін сақтап, жасанды интеллектті саналы әрі мақсатты пайдалануға үйретеді.

Бастауыш сыныпта жасанды интеллектпен жұмыс жүргізген кезде мұғалім мен ата-ананың өзара байланысы да маңызды. Себебі балалар цифрлық құрылғыларды тек мектепте ғана емес, үй жағдайында да пайдаланады. Ата-аналарға жасанды интеллект құралдарының білімдік мүмкіндігімен қатар, оны бақылаусыз қолданудың ықтимал тәуекелдері туралы түсіндіру қажет. Баланың кез келген тапсырманы жасанды интеллект көмегімен дайын түрде орындап беруіне жол бермей, алдымен өздігінен ойлауына мүмкіндік жасау маңызды. Үй тапсырмасын орындау барысында ата-ана «Жауабын дайын сұрама, алдымен өз ойыңды айт», «Бұл ақпаратты қайдан тексеруге болады?», «Жасанды интеллект берген жауаппен келісесің бе?» сияқты сұрақтар қою арқылы баланың дербес ойлауын қолдай алады. Мектеп пен отбасының ортақ ұстанымы болған жағдайда ғана технологияның дамытушылық әлеуетін дұрыс пайдалануға мүмкіндік туады.

Оқушының шығармашылық қабілетін дамытуда жасанды интеллектті жүйелі, бірақ мөлшерлі қолдану қажет. Әр сабақта міндетті түрде жасанды интеллект пайдалану педагогикалық мақсат болмауы тиіс. Кей тақырыптарда баланың кітаппен, қағазбен, табиғи материалдармен, көркем шығармамен немесе сыныптастарымен тікелей әрекеттесуі әлдеқайда нәтижелі болуы мүмкін. Сондықтан мұғалім белгілі бір технологияны тек оның жаңашылдығына байланысты емес, нақты оқу мақсатына сәйкес таңдауы керек. Егер тапсырманы жасанды интеллектсіз орындау оқушының қиялын, қол еңбегін немесе қарым-қатынасын жақсырақ дамытатын болса, дәстүрлі әдістерге басымдық берген жөн. Цифрлық және дәстүрлі оқыту тәсілдерінің үйлесімділігі бастауыш мектептегі білім сапасының маңызды шарты болып табылады.

Жасанды интеллектті қолдану барысында шығармашылық қабілетті бағалаудың да өзіндік ерекшелігі бар. Шығармашылық жұмыста тек дұрыс жауапқа негізделген бағалау жеткіліксіз. Мұғалім идеяның жаңашылдығын, тапсырмаға сәйкестігін, баланың өзіндік үлесін, ойды түсіндіруін, бірнеше шешім қарастыруын және жұмысын жетілдіруге дайындығын ескеруі қажет. Мысалы, шығармашылық тапсырманы бағалауда «өзіндік идея ұсынды», «идеясын түсіндіре алды», «бірнеше нұсқаны қарастырды», «жаңа шешім ұсынды», «өз жұмысын толықтырды» сияқты қарапайым критерийлер қолданылуы мүмкін. Бұл оқушыға шығармашылық жұмыстың тек әдемі немесе мінсіз өнім жасаумен өлшенбейтінін түсіндіреді.

Бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық қабілетін дамытуда мұғалімнің өзі де шығармашылық ізденісте болуы қажет. Жасанды интеллект мұғалімге жаңа идеялардың көзі бола алады, бірақ мұғалім ұсынылған материалды өзгертіп, толықтырып, нақты сыныптың ерекшелігіне бейімдегенде ғана оның педагогикалық құндылығы артады. Бір тапсырманың өзін ойын, зерттеу, әңгіме, сурет, жоба немесе пікірталас формасына айналдыру арқылы педагог әртүрлі қабілеттегі балалардың белсенділігін арттыра алады. Осы тұрғыдан жасанды интеллект мұғалімнің кәсіби шығармашылығын шектейтін емес, керісінше идеялық қорын кеңейтетін технология ретінде қарастырылуы қажет.

Болашақта жасанды интеллект құралдары білім беру кеңістігінің күнделікті бөлігіне айнала түсуі ықтимал. Сондықтан бастауыш сыныптан бастап балаларға технологияны саналы, қауіпсіз, жауапты және шығармашылық мақсатта қолдану мәдениетін қалыптастыру қажет. Оқушы жасанды интеллектті дайын жауаптың көзі ретінде емес, зерттеу жүргізуге, жаңа сұрақ қоюға, идеяларды салыстыруға және өзінің шығармашылық жұмысын дамытуға көмектесетін құрал ретінде қабылдауы тиіс. Мұндай көзқарас баланың цифрлық ортада өз ойын сақтай білуіне және технологияны басқарушы тұлға ретінде қалыптасуына жағдай жасайды.

Қорыта айтқанда, бастауыш сынып оқушыларының шығармашылық қабілетін дамыту – қазіргі білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі. Жасанды интеллект осы міндетті жүзеге асыруда мұғалімнің мүмкіндігін кеңейтетін тиімді құрал бола алады. Оның көмегімен шығармашылық тапсырмаларды түрлендіруге, оқушының деңгейіне сәйкес бейімдеуге, проблемалық жағдаяттар құрастыруға, мәтіндік және бейнелік идеялар ұсынуға, жобалық және зерттеушілік жұмыстарды ұйымдастыруға, кері байланыс пен рефлексияны жетілдіруге мүмкіндік бар. Сонымен қатар жасанды интеллектті қолдану барысында оқушының өзіндік ойлауын, авторлық шығармашылығын және дербестігін сақтау негізгі қағида болуы тиіс.

Жасанды интеллекттің білім берудегі құндылығы оның оқушы үшін қанша дайын жауап бере алатынымен емес, баланы қаншалықты ойландыра алатынымен өлшенгені дұрыс. Технология оқушының орнына ойламауы, керісінше оның ойлауына себеп болуы қажет. Мұғалім жасанды интеллект құралдарын оқу мақсатына сәйкес таңдап, баланың жас ерекшелігін ескеріп, берілген ақпаратты тексеріп және шығармашылық әрекетті дұрыс ұйымдастырғанда ғана оң нәтиже қалыптасады. Мұғалімнің педагогикалық шеберлігі, баланың табиғи қызығушылығы және заманауи технология мүмкіндігі үйлескен жағдайда бастауыш мектеп оқушысының шығармашылық әлеуетін жан-жақты дамытуға қолайлы орта қалыптасады.

Осылайша жасанды интеллект пен дәстүрлі педагогикалық тәжірибені бір-біріне қарсы қоюдың қажеттілігі жоқ. Керісінше, олардың тиімді жақтарын өзара үйлестіру маңызды. Мұғалімнің адамгершілік қарым-қатынасы, эмоционалдық қолдауы, баланың жеке ерекшелігін түсінуі ешбір технологиямен алмастырылмайды. Ал жасанды интеллект ақпаратты түрлендіру, жаңа идея ұсыну, тапсырмаларды саралау және оқу материалын жекелеңдіру мүмкіндігі арқылы педагогтың жұмысын толықтыра алады. Басты мақсат –

жаңа технологияны қолдану емес, оның көмегімен еркін ойлайтын, сұрақ қоя білетін, жаңалыққа қызығатын, өз идеясын ұсынатын және шығармашылық шешім қабылдай алатын тұлғаны қалыптастыру.

Қорытынды. Бастауыш мектеп кезеңі – баланың шығармашылық ойлау негіздері қалыптасатын аса маңызды уақыт. Сондықтан осы жаста оқушыға дайын білімді меңгертумен шектелмей, өз бетінше ізденуге, қиялдауға, сұрақ қоюға, салыстыруға, зерттеуге және жаңа идея ұсынуға мүмкіндік беру қажет. Жасанды интеллект осы үдерісте тиімді педагогикалық көмекші ретінде қолданыла алады. Ол мұғалімге шығармашылық тапсырмаларды жылдам дайындауға, оларды әр оқушының қабілетіне сай бейімдеуге және сабақтың мазмұнын байытуға жағдай жасайды. Дегенмен технологияны мақсатсыз немесе бақылаусыз пайдалану оқушының дербес ойлауына кері әсер етуі мүмкін. Сондықтан жасанды интеллектті қолданудың негізгі ұстанымы – оқушының орнына жұмыс орындау емес, оның шығармашылық әрекетін ынталандыру болуы тиіс. Мұғалімнің кәсіби басшылығы, қауіпсіз цифрлық орта, оқушының өзіндік пікірі мен авторлық еңбегін құрметтеу арқылы жасанды интеллект бастауыш білім берудің сапасын арттыруға және шығармашыл тұлға тәрбиелеуге қызмет етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. – Астана.
2. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі. Бастауыш білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. – Астана.
3. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – Москва: Просвещение.
4. Торренс Е.П. Креативность және шығармашылық ойлауды зерттеуге арналған еңбектер.
5. Робинсон К. Призвание. Как найти то, для чего вы созданы, и жить в своей стихии. – Москва: Манн, Иванов и Фербер.
6. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. – Paris: UNESCO, 2023.
7. UNESCO. Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education. – Paris: UNESCO, 2019.
8. OECD. Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. – Paris: OECD Publishing, 2023.
9. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L.B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. – London: Pearson, 2016.
10. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
11. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – Москва: Народное образование.
12. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – Москва: Академия.

БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ ПЕН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ



Жуманова Марзия Маратовна

*Түркістан облысы Жетісай ауданы Жетісай қаласы
"Дінмұхаммед Қонаев атындағы №9 IT мектеп лицей" коммуналдық
мемлекеттік мекемесі
Бастауыш сынып мұғалімі*

Аннотация. Қазіргі білім беру кеңістігіндегі цифрлық трансформация бастауыш мектептен бастап оқушылардың жаңа технологияларды саналы, қауіпсіз және тиімді пайдалану дағдыларын қалыптастыруды талап етеді. Цифрлық құрылғылар мен интернет ресурстарының күнделікті өмірге кеңінен енуі, сонымен қатар жасанды интеллект технологияларының қарқынды дамуы оқушының тек ақпаратты тұтынушы емес, оны талдайтын, бағалайтын, өндейтін және жауапкершілікпен қолданатын тұлға болып қалыптасуына ықпал етуді өзекті міндетке айналдырып отыр. Мақалада бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығы мен жасанды интеллект сауаттылығын қалыптастырудың педагогикалық маңызы, негізгі бағыттары, мұғалімнің рөлі және оқу үдерісінде қолданылатын тиімді тәсілдер қарастырылады. Цифрлық қауіпсіздік, ақпараттық мәдениет, сыни ойлау, жасанды интеллект ұсынған ақпаратты тексеру, академиялық адалдық және технологияны шығармашылық мақсатта пайдалану мәселелеріне ерекше назар аударылады. Сонымен қатар бастауыш сынып оқушыларының жас ерекшеліктерін ескере отырып, цифрлық және жасанды интеллект құралдарын білім беру үдерісіне мақсатты әрі қауіпсіз енгізудің маңызы айқындалады.

XXI ғасырдағы білім беру жүйесінің басты ерекшеліктерінің бірі – цифрлық технологиялардың оқыту мен тәрбиелеу үдерісінің ажырамас бөлігіне айналуы. Бүгінгі бастауыш сынып оқушылары смартфон, планшет, компьютер, интерактивті тақта, онлайн платформа, электронды оқулық сияқты цифрлық құралдармен ерте жастан танысады. Соңғы жылдары бұл қатарға адамның сұрағына жауап беретін, мәтін құрастыратын, сурет жасайтын, ақпаратты талдайтын жасанды интеллект жүйелері де қосылды. Мұндай өзгерістер білім беру ұйымдарының алдына жаңа міндеттер қойып отыр. Ендігі жерде баланы тек компьютерді пайдалануға үйрету жеткіліксіз. Оқушы цифрлық ортаның мүмкіндігін түсінуі, ақпараттың дұрыстығын ажырата білуі, жеке

деректерін қорғауы, цифрлық ортада мәдениетті әрекет етуі және жасанды интеллект құралдарының нәтижесіне сын көзбен қарай білуі қажет.

Цифрлық сауаттылық ұғымы тек техникалық құрылғыларды іске қосу, компьютер бағдарламаларын пайдалану немесе интернеттен ақпарат іздеу дағдыларымен шектелмейді. Ол адамның цифрлық ортада ақпаратты табу, түсіну, салыстыру, бағалау, құру және бөлісу қабілетін, сондай-ақ технологияны қауіпсіз және жауапты қолдануын қамтиды. Бастауыш сынып кезеңінде бұл дағдылардың негізі қаланады. Сондықтан мұғалім оқушыға цифрлық құралды қолдануды ғана емес, оны қандай жағдайда, қандай мақсатта және қандай жауапкершілікпен пайдалану керектігін де үйретуі тиіс. Мысалы, оқушы интернеттен белгілі бір жануар туралы мәлімет тапқанда, оның алғашқы кездескен ақпаратты бірден дұрыс деп қабылдамауы, басқа дереккөздермен салыстыру қажеттігін түсінуі маңызды. Осындай қарапайым әрекеттер ақпараттық сауаттылық пен сыни ойлаудың бастапқы дағдыларын қалыптастырады.

Жасанды интеллект сауаттылығы цифрлық сауаттылықтың жаңа әрі маңызды құрамдас бөлігі ретінде қарастырылуда. Жасанды интеллект сауаттылығы дегеніміз – жасанды интеллект жүйелерінің қандай мақсатта қолданылатынын түсіну, олармен дұрыс қарым-қатынас жасау, алынған нәтижені бағалау, қателесу ықтималдығын ескеру және технологияны этикалық нормаларға сәйкес пайдалану қабілеті. Бастауыш сынып оқушысына жасанды интеллекттің күрделі алгоритмдік құрылымын түсіндіру міндетті емес. Оның орнына балаға жасанды интеллекттің адам емес екенін, оның бұрын ұсынылған көптеген деректер негізінде жауап құрастыратынын және кей жағдайда жаңылысуы мүмкін екенін қарапайым мысалдар арқылы түсіндіруге болады. Мұндай түсінік баланың технологияға шектен тыс сенім артпауының және кез келген дайын жауапты ойланбастан қабылдамауының негізін қалайды.

Бастауыш мектеп кезеңі – баланың қоршаған ортаға көзқарасы, оқу дағдылары, ақпаратпен жұмыс істеу мәдениеті қалыптасатын маңызды уақыт. Осы кезеңде оқушының цифрлық мінез-құлқын дұрыс бағыттау кейінгі оқу жылдарындағы ақпараттық мәдениетіне тікелей әсер етеді. Егер бала ерте жастан интернеттен алынған ақпараттың авторын, дереккөзін және сенімділігін қарастыруға үйренсе, жоғары сыныптарда зерттеу жұмыстарын орындау барысында деректермен анағұрлым сауатты жұмыс істейді. Сол сияқты жасанды интеллект арқылы алынған дайын мәтінді өз еңбегі ретінде ұсынуға болмайтынын бастауыш сыныптан түсінген оқушыда академиялық адалдық құндылығы біртіндеп қалыптасады.

Цифрлық сауаттылықты қалыптастыру барысында ең маңызды мәселелердің бірі – ақпараттық қауіпсіздік. Бастауыш сынып оқушысы интернет ортасындағы қауіптерді жас ерекшелігіне сәйкес түсінуі керек. Мұғалім оқушыларға аты-жөні, үй мекенжайы, телефон нөмірі, құпиясөз, ата-анасының банк картасына қатысты мәліметтер сияқты жеке деректерді бөтен адамдарға беруге болмайтынын үнемі ескертіп отырғаны жөн. Сонымен қатар күмәнді сілтемелерді ашпау, белгісіз адамдар жіберген файлдарды жүктемеу, интернетте танысқан адамға бірден сенбеу, жағымсыз немесе қорқынышты мазмұн кездескен жағдайда міндетті түрде ересек адамға хабарлау ережелері түсіндірілуі тиіс. Бұл ережелерді құрғақ нұсқаулық ретінде емес, оқушыға түсінікті жағдаяттар, әңгімелер, рөлдік ойындар және сұрақ-жауап әдісі арқылы меңгерген тиімді.

Цифрлық ортадағы қарым-қатынас мәдениеті де бастауыш сыныптан қалыптасуы қажет. Оқушы нақты өмірдегі әдептілік ережелерінің интернетте де сақталатынын түсінуі тиіс. Біреуді мазақ ету, рұқсатсыз суретін жариялау, жағымсыз пікір жазу немесе өзгеге тиесілі материалды өзінің жұмысы ретінде көрсету дұрыс әрекет емес. Мұғалім цифрлық этика ұғымын күнделікті оқу тапсырмаларымен байланыстыра алады. Мысалы, топтық жоба барысында оқушылар интернеттен сурет іздеген кезде кез келген суретті пайдалана салмай, оның қайдан алынғанын белгілеу қажеттігін түсіндіруге болады. Бұл бір жағынан авторлық құқық жөніндегі бастапқы түсінікті қалыптастырса, екінші жағынан өзгенің еңбегіне құрметпен қарау мәдениетін дамытады.

Жасанды интеллект технологияларын бастауыш сыныпта қолданудың басты қағидасы – оны оқушының орнына тапсырманы орындаушы құралға емес, оның ойлауын, шығармашылығын және танымдық белсенділігін қолдаушы көмекшіге айналдыру. Мысалы, мәтін жазуға арналған жасанды интеллект жүйесінен ертегінің дайын нұсқасын көшіріп алу оқушының шығармашылық қабілетін дамытпайды. Ал мұғалім «орманда өмір сүретін ерекше кейіпкерге үш идея ұсын», «осы кейіпкердің қандай қасиеттері болуы мүмкін?» немесе «ертегіні қызықты бастауға көмектесетін сұрақтар құрастыр» деген тапсырмалар арқылы жасанды интеллектті идея ұсынатын көмекші ретінде пайдаланса, оқушы сол идеяларды өзі дамытып, өз мәтінін құрастырады. Осылайша технология дайын нәтижеге жеткізетін қысқа жолға емес, ойлауды ынталандыратын құралға айналады.

Бастауыш сыныпта жасанды интеллект сауаттылығын қалыптастыру кезінде сұрақ қою мәдениетіне ерекше мән берген жөн. Жасанды интеллект жүйесінің жауабы көбінесе оған берілген сұрақтың нақтылығына тәуелді болады. Бұл жағдайдың өзі оқушылардың тілдік және логикалық қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Мұғалім бір тақырып бойынша бірнеше түрлі сұрақ ұсынып, олардың нәтижесін салыстыру арқылы оқушыларға нақты сұрақтың маңызын көрсете алады. Мысалы, «ғарыш туралы айт» деген жалпы сұрақ пен «үшінші сынып оқушысына түсінікті тілмен Күн жүйесіндегі ғаламшарларды қысқаша таныстыр» деген нақты сұрақтың нәтижелерін салыстыруға болады. Мұндай жұмыс барысында бала сұрақты дұрыс құрастыру, мақсатты анықтау, қажет ақпаратты нақтылау сияқты маңызды дағдыларды меңгереді.

Сонымен қатар оқушы жасанды интеллекттің әрбір жауабын шынайы ақпарат ретінде қабылдамауы керек. Жасанды интеллект жүйелері кейде нақты емес, ескірген немесе мүлде қате мәлімет ұсынуы ықтимал. Бұл ерекшелікті бастауыш сынып оқушысына «Жасанды интеллект те қателесе ала ма?» деген қарапайым проблемалық сұрақ арқылы түсіндіруге болады. Мұғалім әдейі тексеруді қажет ететін бірнеше мәлімет ұсынып, оқушылармен бірге оқулықтан, балалар энциклопедиясынан немесе сенімді білім беру ресурсынан тексеру

жүргізе алады. Нәтижесінде оқушылар «ақпаратты алдым – тексердім – салыстырдым – қорытынды жасадым» алгоритмін меңгере бастайды. Бұл тек жасанды интеллектпен жұмыс істеуде ғана емес, жалпы ақпараттық кеңістікте қажетті әмбебап дағды болып табылады.

Бастауыш сынып мұғалімінің бұл үдерістегі рөлі ерекше. Мұғалім цифрлық технологияны сабаққа енгізетін адам ғана емес, баланың цифрлық әлемдегі бағыттаушысы болуы тиіс. Ол қандай цифрлық құралдың белгілі бір оқу мақсатына сәйкес келетінін анықтап, оқушының жас ерекшелігіне, танымдық мүмкіндігіне және қауіпсіздігіне назар аударады. Технологияның сабақта қолданылуы мақсат емес, білім нәтижесіне жетудің құралы болуы керек. Егер қарапайым қағаз бен қалам арқылы орындалатын тапсырма тиімдірек болса, тек жаңашыл көріну үшін оны міндетті түрде цифрлық форматқа ауыстырудың қажеті жоқ. Керісінше, цифрлық құрал оқушының түсінуін жеңілдететін, кері байланысты жылдамдататын, шығармашылық жұмысқа мүмкіндік беретін немесе күрделі құбылысты көрнекі түрде көрсетуге көмектесетін жағдайда оның педагогикалық құндылығы артады.

Осы тұрғыдан алғанда, бастауыш сыныптағы цифрлық сауаттылық пен жасанды интеллект сауаттылығын қалыптастыру бір реттік сабақпен немесе жеке пәнмен шектелмеуі керек. Бұл дағдылар сауат ашу, қазақ тілі, әдебиеттік оқу, математика, жаратылыстану, дүниетану, көркем еңбек сияқты әртүрлі пәндердің мазмұнына табиғи түрде кіріктірілген жағдайда ғана тұрақты нәтиже береді. Мәселен, әдебиеттік оқу сабағында мәтіндегі ақпаратты интернет деректерімен салыстыруға, математикада цифрлық жаттығу нәтижесін талдауға, жаратылыстануда электронды энциклопедиядан дерек іздеуге, қазақ тілінде жасанды интеллект құрастырған сөйлемдердегі қателерді анықтауға болады. Осындай жүйелі әрекеттер арқылы оқушы технологияны жай ойын немесе дайын жауап көзі ретінде емес, таным мен білім алудың жауапкершілікті құралы ретінде қабылдай бастайды.

Бастауыш сынып оқушыларының цифрлық сауаттылығын дамытуда тәжірибелік тапсырмалардың маңызы зор. Оқушы цифрлық ортадағы белгілі бір ережені жай ғана тыңдап немесе оқып қойғаннан гөрі, оны нақты әрекет барысында қолданған кезде жақсы меңгереді. Сондықтан мұғалім сабақ барысында ақпарат іздеу, сурет таңдау, мәтінді өңдеу, қарапайым презентация құрастыру, цифрлық тапсырманы орындау сияқты әрекеттерді жүйелі түрде ұйымдастырғаны дұрыс. Мысалы, дүниетану сабағында оқушыларға Қазақстанның табиғи аймақтары туралы шағын ақпарат іздеу тапсырмасы берілген жағдайда, мұғалім іздеу нәтижелерінің барлығына бірдей сенуге болмайтынын түсіндіріп, сенімді дереккөзді анықтаудың қарапайым белгілерін көрсетеді. Оқушылар бірнеше ақпарат көзін салыстырып, қай мәліметтің нақты әрі түсінікті екенін анықтауға тырысады. Осы әрекеттің өзі олардың ақпараттық сауаттылығын дамытып, дайын ақпаратты сын көзбен қабылдау дағдысын қалыптастырады.

Цифрлық сауаттылықтың маңызды құрамдас бөлігінің бірі – ақпаратты дұрыс ұйымдастыру. Бастауыш сынып оқушылары компьютерде немесе планшетте жұмыс істегенде файлды сақтау, оған түсінікті атау беру, қажетті папканы табу, құжатты қайта ашу сияқты қарапайым дағдыларды меңгеруі қажет. Бұл әрекеттер кейінгі оқу кезеңінде күрделі цифрлық тапсырмаларды орындауға негіз болады. Мұғалім оқушыларға файл атауын «1», «жаңа», «құжат» деп белгілеудің орнына, оның мазмұнын көрсететін нақты атау беруге үйрете алады. Мәселен, «Менің отбасым», «Табиғат туралы жоба», «Математика тапсырмасы» сияқты атауларды қолдану арқылы бала ақпаратты жүйелеу мәдениетіне біртіндеп бейімделеді.

Жасанды интеллект құралдарын пайдалану кезінде де ақпаратты сұрыптау мен жүйелеу дағдысы маңызды. Жасанды интеллект бір сұраққа бірнеше нұсқада жауап беруі мүмкін. Оқушы олардың ішінен өзіне қажетті ақпаратты таңдап, оны оқу мақсатына сәйкес өңдей білуі керек. Сондықтан мұғалім дайын жауапты көшіріп жазуға емес, ұсынылған ақпаратты қысқартуға, салыстыруға, қарапайым тілмен қайта жеткізуге немесе өз сөзімен түсіндіруге бағытталған тапсырмаларды қолдануы қажет. Мысалы, жасанды интеллект белгілі бір тақырып туралы бес факт ұсынса, оқушы солардың ішінен ең маңызды үш фактіні таңдап, неліктен таңдағанын түсіндіре алады. Бұл тапсырма бір мезетте ақпараттық сауаттылықты, сыни ойлауды және ауызша сөйлеу дағдысын дамытады.

Бастауыш сыныпта жасанды интеллектпен жұмыс жасауда «сұрау – жауап алу – тексеру – өңдеу – қолдану» тәртібін қалыптастыру тиімді. Алдымен оқушы өзіне қажетті ақпаратты анықтап, нақты сұрақ қояды. Кейін алынған жауаппен танысады. Одан соң жауаптың дұрыстығын оқулық, мұғалім ұсынған сенімді ресурс немесе энциклопедия арқылы тексереді. Тексерілген ақпаратты өз сөзімен өңдеп, соңғы кезеңде оны оқу тапсырмасын орындау үшін қолданады. Осындай қарапайым алгоритм оқушыға жасанды интеллектті саналы пайдалануға көмектеседі. Ең бастысы, бала жасанды интеллект ұсынған өнімді дайын жауап ретінде қабылдамай, оны талдау қажеттігін түсінеді.

Мұғалім жасанды интеллект сауаттылығын қалыптастыру барысында оқушыларға «Бұл жауап дұрыс па?», «Оны қайдан тексеруге болады?», «Жауапта қандай ақпарат жетіспейді?», «Бұл мәліметті басқаша қалай айтуға болады?», «Сен осы пікірмен келісесің бе?» деген сұрақтарды тұрақты түрде қойып отырғаны пайдалы. Мұндай сұрақтар баланың ойлау белсенділігін арттырады. Сонымен қатар оқушыға өз пікірін дәлелдеуге, ақпаратты салыстыруға, себеп-салдарлық байланыс орнатуға мүмкіндік береді. Цифрлық және жасанды интеллект сауаттылығының түпкі мақсаты да баланың технологияны жай пайдаланушы ретінде емес, оның нәтижесін түсініп, бағалай алатын саналы тұлға ретінде қалыптасуына жағдай жасау болып табылады.

Жасанды интеллектті оқу үдерісінде қолданудың тағы бір тиімді бағыты – шығармашылық тапсырмалар. Бастауыш сынып оқушылары ертегі құрастыру, әңгіме жалғастыру, кейіпкерге мінездеме беру, өлең жолдарын толықтыру, сурет бойынша мәтін жазу сияқты жұмыстарды қызығушылықпен орындайды. Мұндай

тапсырмаларда жасанды интеллект оқушыға идея ұсынушы ретінде пайдаланылуы мүмкін. Мәселен, мұғалім оқушыға «Достық туралы ертегі жазу үшін үш кейіпкер ойлап тап» деген тапсырманы жасанды интеллект көмегімен орындауды ұсынады. Оқушы ұсынылған кейіпкерлердің біреуін тандап, оған өз идеясын қосып, оқиға желісін өзі құрастырады. Бұл жерде соңғы өнім оқушының өз еңбегі болуы шарт. Осындай жұмыс жасанды интеллект пен адам шығармашылығының айырмашылығын түсіндіруге де мүмкіндік береді.

Математика сабақтарында жасанды интеллект құралдарын есептерді дайын шығаруға емес, есептің шартын талдауға, ұқсас тапсырмалар құрастыруға, қатені анықтауға пайдалануға болады. Мысалы, мұғалім жасанды интеллект көмегімен белгілі бір тақырыпқа қатысты бірнеше есеп құрастырып, олардың біреуіне әдейі артық немесе жетіспейтін мәлімет енгізе алады. Оқушылар есептерді оқып, қайсысының шартында қате бар екенін анықтайды. Немесе жасанды интеллект шығарған есептің шешімін оқушылар өз бетімен тексеріп, жіберілген қатені табады. Мұндай тәсіл цифрлық құралды тек жауап беретін механизм ретінде емес, оқушының логикалық ойлауын жаттықтыратын оқу ресурсы ретінде пайдалануға мүмкіндік береді.

Қазақ тілі мен әдебиеттік оқу сабақтарында да жасанды интеллект мүмкіндіктерін тиімді қолдануға болады. Мұғалім жасанды интеллект арқылы грамматикалық қатесі бар шағын мәтін құрастырып, оқушыларға оны түзетуді ұсына алады. Оқушы сөйлем құрылысын, сөздердің дұрыс жазылуын, тыныс белгілерін тексеріп, қатені өзі анықтайды. Сонымен қатар мәтіннің мазмұнын бағалап, оны өз сөзімен жалғастыра алады. Бұл жұмыс оқушының тілдік сауаттылығын ғана емес, жасанды интеллект нәтижесін сын тұрғысынан бағалау қабілетін де дамытады.

Жаратылыстану мен дүниетану пәндерінде жасанды интеллектті зерттеушілік әрекетті ұйымдастыру құралы ретінде пайдалануға болады. Мысалы, оқушы «Өсімдік өсуі үшін не қажет?» деген сұрақ бойынша алдымен өз болжамын айтады. Содан кейін жасанды интеллекттен жауап алады. Кейін оқулықтағы ақпаратпен салыстырып, ортақ және айырмашылық тұстарын анықтайды. Соңында қарапайым тәжірибе жүргізіп, бақылау нәтижесін тіркейді. Мұнда жасанды интеллект ғылыми білімнің орнына жүрмейді, керісінше болжам жасау мен ақпаратты салыстыруға арналған қосымша құрал қызметін атқарады.

Бастауыш сыныпта цифрлық және жасанды интеллект сауаттылығын қалыптастыру кезінде ойын технологияларының да мүмкіндігі мол. Оқушылар үшін «Дұрыс па, бұрыс па?», «Ақпаратты тексер», «Қауіпсіз әрекетті таңда», «Қай сұрақ нақты қойылған?» сияқты цифрлық ойындар ұйымдастыруға болады. Мәселен, мұғалім экранда бірнеше жағдай көрсетеді: белгісіз адамға құпиясөзді беру, ата-анадан рұқсат сұрап қосымшаны орнату, күмәнді сілтемені ашу, сенімді сайттан ақпарат тексеру. Оқушылар қауіпсіз және қауіпті әрекеттерді ажыратып, өз шешімдерін түсіндіреді. Мұндай тапсырмалар ақпараттық қауіпсіздік туралы білімді есте сақтауды жеңілдетеді.

Цифрлық ортада оқушының денсаулығын сақтау мәселесі де назардан тыс қалмауы тиіс. Цифрлық сауаттылық тек технологияны дұрыс пайдалану ғана емес, оның адам денсаулығына ықпалын түсіну мәдениетін де қамтиды. Бастауыш сынып оқушылары ұзақ уақыт экран алдында отырмаудың, дұрыс отырудың, көзге арналған жаттығулар жасаудың, цифрлық құрылғыны үзіліспен пайдаланудың маңызын білуі керек. Мұғалім сабақта цифрлық құрал қолданған кезде әрекет түрлерін алмастырып отырғаны жөн. Экранмен жұмыс істеу, дәптерге жазу, қимыл-қозғалыс, жұптық әңгіме, практикалық тапсырма сияқты жұмыс түрлерінің кезектесуі баланың шаршауын азайтады және оқу белсенділігін сақтайды.

Жасанды интеллект құралдарының қолжетімді болуы академиялық адалдық мәселесін де өзекті етеді. Бастауыш сыныптан бастап оқушы өз еңбегі мен өзгенің көмегі арасындағы айырмашылықты түсінуі қажет. Егер оқушы тапсырманы орындау барысында жасанды интеллекттен идея немесе ақпарат алса, мұғалім оған бұл көмекті жасырмай айту мәдениетін үйрете алады. Мысалы, «Маған идея таңдауға жасанды интеллект көмектесті, бірақ мәтінді өзім жаздым» деген қарапайым түсінік те академиялық адалдықтың алғашқы қадамы болып саналады. Мұндай талап баланы қорқыту немесе технологияны қолдануға тыйым салу үшін емес, оқу барысында жауапкершілікті қалыптастыру үшін қажет.

Бұл жерде мұғалімнің өзі де үлгі болуы маңызды. Мұғалім жасанды интеллект көмегімен тапсырма, мәтін немесе иллюстрация дайындаған жағдайда оның мазмұнын міндетті түрде тексеріп, оқушының жасына және оқу мақсатына сәйкестендіруі тиіс. Жасанды интеллект ұсынған ақпаратты өзгеріссіз сабаққа енгізу педагогикалық тұрғыдан дұрыс емес. Себебі оның ішінде фактілік қателер, күрделі терминдер, жас ерекшелігіне сәйкес келмейтін мазмұн немесе тілдік кемшіліктер болуы мүмкін. Сондықтан педагог технологиялық құралдың нәтижесін кәсіби сүзгіден өткізуі қажет.

Цифрлық сауаттылықты қалыптастыруда ата-анамен ынтымақтастық та маңызды орын алады. Баланың цифрлық мінез-құлқы тек мектепте емес, үй жағдайында да қалыптасады. Сондықтан мұғалім ата-аналарға балалардың интернетті қауіпсіз қолдануы, экран уақытын реттеу, жеке деректерді қорғау, күмәнді контенттен сақтану, жасанды интеллектті оқу мақсатында дұрыс пайдалану жөнінде қарапайым ұсыныстар бере алады. Мектеп пен отбасының талаптары бір-біріне сәйкес болған жағдайда балада цифрлық ортадағы тұрақты мінез-құлық қалыптасады.

Ата-аналармен жұмыс барысында жасанды интеллектке қатысты шектен тыс қорқыныш пен шектен тыс сенімнің екеуінен де аулақ болған жөн. Кейбір ата-ана жаңа технологияны баланың оқуына кедергі келтіретін құрал ретінде қабылдауы мүмкін, ал кейбірі кез келген тапсырманы жасанды интеллект көмегімен орындауға мүмкіндік береді. Мұғалім бұл екі ұстанымның ортасындағы тепе-теңдікті түсіндіруі қажет. Жасанды интеллект баланың орнына ойламауы керек, бірақ дұрыс пайдаланылған жағдайда оның ізденуіне, сұрақ қоюына, шығармашылығына және білімін тереңдетуіне көмектесе алады.

Бастауыш сынып оқушыларының цифрлық және жасанды интеллект сауаттылығын бағалау дәстүрлі баға қоюмен ғана шектелмеуі керек. Мұнда оқушының технологияны дұрыс таңдай алуы, қауіпсіздік ережелерін сақтауы, ақпаратты тексеруі, сұрақты нақты құрастыруы, алынған нәтижені талдауы және өз әрекетін түсіндіре білуі ескеріледі. Мұғалім бақылау парағы, өзін-өзі бағалау, шағын рефлексия, практикалық тапсырма, сұрақ-жауап әдістерін қолдана алады. Мысалы, сабақ соңында оқушыларға «Бүгін цифрлық құралды не үшін қолдандым?», «Қандай ақпаратты тексердім?», «Жасанды интеллект жауабынан нені өзгерттім?», «Келесі жолы неге назар аударамын?» деген сұрақтар беруге болады. Мұндай рефлексия оқушының өз оқу әрекетін саналы түрде бағалауына мүмкіндік береді.

Цифрлық және жасанды интеллект сауаттылығын қалыптастыруда барлық оқушының мүмкіндігін ескеретін инклюзивті тәсіл де маңызды. Әр баланың цифрлық құрылғыны пайдалану тәжірибесі бірдей емес. Кейбір оқушы үй жағдайында компьютермен жиі жұмыс істесе, енді бірі цифрлық құралдарды тек мектепте қолдануы мүмкін. Сондықтан мұғалім оқушылардың бастапқы деңгейін ескеріп, тапсырмаларды біртіндеп күрделендіргені жөн. Цифрлық дағдысы жоғары оқушыға қосымша шығармашылық тапсырма беріліп, тәжірибесі аз балаға нақты қадамдар бойынша нұсқаулық ұсынылуы мүмкін. Осындай сараланған жұмыс барлық оқушының цифрлық ортада өзіне сенімді әрекет етуіне жағдай жасайды.

Бастауыш білім беруде цифрлық сауаттылық пен жасанды интеллект сауаттылығын қатар дамыту баланың болашақ білім алу дағдыларын қалыптастырумен тікелей байланысты. Болашақта қандай технологиялардың пайда болатынын алдын ала нақты болжау қиын болғанымен, ақпаратты талдау, сұрақ қоя білу, деректің шынайылығын тексеру, қауіпсіз әрекет ету, технология нәтижесіне сын көзбен қарау сияқты әмбебап дағдылар өзектілігін жоғалтпайды. Сондықтан бастауыш мектептің міндеті оқушыға белгілі бір бағдарламаны ғана меңгерту емес, жаңа цифрлық ортаға бейімделе алатын, жауапты шешім қабылдайтын және технологияны өз дамуының құралына айналдыра алатын тұлғаның негізін қалыптастыру болып табылады.

Бастауыш сыныпта цифрлық және жасанды интеллект сауаттылығын қалыптастыруда мұғалімнің кәсіби құзыреттілігін үздіксіз жетілдіру де ерекше маңызға ие. Себебі цифрлық технологиялар өте жылдам дамиды, жаңа бағдарламалар, платформалар және жасанды интеллект құралдары үнемі пайда болып отырады. Мұғалім олардың барлығын бірдей қолдануға міндетті емес. Ең бастысы – педагог белгілі бір құралдың оқу мақсатына сәйкестігін анықтай білуі, оның артықшылығы мен шектеулерін түсінуі және оқушы үшін қауіпсіз қолдану жолын таңдай алуы қажет. Осы тұрғыдан мұғалімнің цифрлық құзыреттілігі техникалық біліммен ғана емес, педагогикалық шешім қабылдау қабілетімен де өлшенеді.

Жасанды интеллект технологияларын қолдану барысында педагогке оқушының дербес ойлау әрекетін сақтау мәселесіне ерекше назар аудару қажет. Егер оқушы кез келген сұрақтың жауабын дайын түрде жасанды интеллекттен алуға дағдыланса, оның іздену, салыстыру, дәлелдеу және шешім қабылдау белсенділігі төмендеуі мүмкін. Сондықтан сабақтағы тапсырмалар баланы алдымен өз бетімен ойлануға бағыттауы тиіс. Мысалы, оқушыға белгілі бір мәселе бойынша бірінші кезекте өз болжамын жазып, кейін жасанды интеллекттің жауабымен салыстыру ұсынылады. Одан кейін екі жауаптың ұқсастығы мен айырмашылығын анықтап, соңғы қорытындыны өзі жасайды. Осындай тәсіл баланың технологияға тәуелді болуына жол бермей, керісінше оны танымдық серіктес ретінде дұрыс пайдалануға үйретеді.

Бастауыш сынып оқушыларында «алдымен өзім ойлаймын, содан кейін цифрлық құралдың көмегін пайдаланамын» деген қағиданы қалыптастыру пайдалы. Бұл қағида баланың дербестігін сақтап, жауапкершілігін арттырады. Мысалы, мәтін мазмұны бойынша сұрақтарға жауап беруде, математикалық есеп шығаруда немесе шығармашылық жұмыс орындауда оқушы алдымен өзінің нұсқасын ұсынады. Тек содан кейін ғана қосымша тексеру немесе идея алу үшін цифрлық құралды пайдаланады. Мұндай жүйе оқушының дайын шешімді іздеу әдетін азайтып, өз ойына сенімді болуына көмектеседі.

Жасанды интеллектпен жұмыс істеуде тағы бір маңызды ұғым – жауапкершілік. Оқушы технологияның өзі моральдық шешім қабылдамайтынын және алынған нәтижені пайдалану жауапкершілігі адамға жүктелетінін біртіндеп түсінуі керек. Егер жасанды интеллект қате ақпарат берсе, оны тексермей қолдану дұрыс емес. Егер жасанды интеллект арқылы басқа адамның жұмысына ұқсас мәтін жасалса, оны өз еңбегі ретінде көрсету де әділетсіз. Егер сурет немесе мәтін белгілі бір адамды ренжітетін мазмұнда болса, оны таратуға болмайды. Осындай мысалдар арқылы бастауыш сынып оқушысына цифрлық этиканың қарапайым қағидаларын түсіндіруге болады.

Цифрлық сауаттылықты қалыптастырудың тиімді жолдарының бірі – жобалық оқыту. Бастауыш сынып оқушылары шағын жобаларды орындау барысында ақпарат іздейді, оны таңдайды, топта талқылайды, цифрлық өнім жасайды және нәтижесін таныстырады. Мысалы, «Менің туған өлкем», «Табиғатты қорғайық», «Пайдалы тағамдар», «Қауіпсіз интернет», «Болашақтағы мектеп» тақырыптарында шағын жоба ұйымдастыруға болады. Оқушылар тақырып бойынша ақпарат жинап, сурет таңдап, презентация немесе цифрлық постер дайындайды. Жасанды интеллектті пайдалануға мүмкіндік берілген жағдайда оның қандай мақсатта қолданылғаны да талқыланады. Бір оқушы одан тақырыпқа байланысты сұрақтар құрастыруды сұраса, екіншісі идея алуға, үшіншісі мәтінді қысқартуға қолдануы мүмкін. Соңында оқушылар жасанды интеллекттің қай жерде пайдалы болғанын және қандай ақпаратты тексеруге тура келгенін айтып береді.

Мұндай жобаларда мұғалімнің негізгі міндеті – нәтижені ғана емес, жұмыс үдерісін де бағалау. Оқушы ақпаратты қайдан алды, оны қалай тексерді, қандай шешімдерді өзі қабылдады, цифрлық құралды не үшін таңдады деген сұрақтар маңызды. Нәтижесінде бағалау дайын өнімнің сыртқы сапасына ғана емес, баланың

саналы әрекетіне негізделеді. Бұл тәсіл цифрлық және жасанды интеллект сауаттылығының шынайы деңгейін анықтауға мүмкіндік береді.

Цифрлық технологиялар арқылы бірлескен оқу әрекетін ұйымдастыру да тиімді. Оқушылар жұппен немесе шағын топпен бір цифрлық тапсырманы орындаған кезде өзара пікір алмасып, шешім қабылдауға үйренеді. Мысалы, топқа жасанды интеллект ұсынған үш түрлі жауап беріледі. Оқушылар олардың қайсысы нақты, түсінікті және сенімді екенін талқылап, өз таңдауларын дәлелдейді. Бұл жағдайда технология оқушылар арасындағы қарым-қатынасты алмастырмайды, керісінше пікірталасқа негіз болады. Топтық жұмыс барысында тыңдау, келісу, келіспеу, дәлелдеу және ортақ шешім қабылдау сияқты әлеуметтік дағдылар да дамиды.

Сонымен қатар оқушының цифрлық өнім жасаушы ретіндегі белсенділігін арттыру қажет. Цифрлық сауаттылық дайын контентті көрумен немесе тапсырманы басумен ғана шектелген жағдайда оның дамытушылық мүмкіндігі азаяды. Сондықтан оқушылардың өздері электронды әңгіме, шағын таныстырылым, цифрлық сурет, кесте, сызба немесе қарапайым мультимедиялық өнім жасағаны тиімді. Жасанды интеллект құралдарын қолданғанда да бала дайын өнімді қабылдаушы емес, нәтижені өзгертіп, толықтырып, бағалайтын автор болуы тиіс. Мәселен, жасанды интеллект ұсынған әңгіме жоспарының бір бөлігін өзгерту, артық тұсын алып тастау немесе жаңа кейіпкер қосу оқушының авторлық позициясын сақтауға көмектеседі.

Бастауыш мектепте цифрлық және жасанды интеллект сауаттылығын жүйелі дамыту үшін мектеп деңгейінде ортақ ұстанымдардың болғаны жөн. Педагогтер оқушыларға қандай цифрлық қауіпсіздік ережелері түсіндірілетінін, жасанды интеллектті қандай оқу тапсырмаларында қолдануға болатынын, оқушының жеке деректерін қорғау жолдарын және академиялық адалдық талаптарын бірізді қолданса, тәрбие мен оқыту нәтижесі тиімді болады. Әр мұғалім әртүрлі талап қойған жағдайда бала үшін цифрлық мінез-құлық нормалары түсініксіз болуы мүмкін. Сондықтан педагогикалық ұжымда цифрлық құралдарды пайдалану мәдениеті жөнінде тәжірибе алмасу маңызды.

Сондай-ақ бастауыш сынып оқушыларын жасанды интеллектпен таныстыру барысында технологияның адам еңбегін толық алмастыратын құбылыс ретінде көрсетілмеуі қажет. Бала технологияның белгілі бір әрекеттерді жылдам орындауға көмектесетінін, бірақ адамға тән мейірімділік, жауапкершілік, ар-ұят, өмірлік тәжірибе, эмоционалдық түсіністік және моральдық таңдау сияқты қасиеттердің маңызын түсінуі керек. Бұл мәселе әсіресе бастауыш мектептегі тәрбие жұмыстарымен өзара байланысты. Мұғалім «Компьютер жақсы дос бола ала ма?», «Жасанды интеллект адамның сезімін толық түсіне ала ма?», «Маңызды шешімді кім қабылдауы керек?» сияқты жас ерекшелігіне сәйкес сұрақтар арқылы оқушыларды ойландыруына болады. Мұндай әңгімелер технологияны адамнан жоғары қою немесе одан қорқу көзқарасын емес, саналы әрі тепе-тең қатынасты қалыптастырады.

Бастауыш білім беруде жасанды интеллектті қолданудың нәтижелілігі оның қаншалықты жиі қолданылғанымен өлшенбеуі керек. Педагог үшін негізгі көрсеткіш – оқушының білім сапасы, танымдық белсенділігі, шығармашылығы және дербес ойлау қабілеті. Кейбір сабақтарда жасанды интеллект құралын пайдалану өте пайдалы болса, басқа сабақта дәстүрлі тәжірибе, кітаппен жұмыс, қолмен жазу немесе тікелей пікірталас анағұрлым тиімді болуы мүмкін. Сондықтан цифрлық технология мен дәстүрлі оқыту тәсілдерінің үйлесімділігі сақталуы қажет. Бұл әсіресе бастауыш сыныпта маңызды, себебі баланың жазу, оқу, сөйлеу, қимыл-қозғалыс, әлеуметтік қарым-қатынас және практикалық әрекет дағдылары қатар дамуы тиіс.

Цифрлық сауаттылығы қалыптасқан оқушы құрылғыны қолдануды ғана емес, оны қашан қолдану және қашан қолданбау керектігін де түсінеді. Ал жасанды интеллект сауаттылығы қалыптасқан бала жасанды интеллекттен алынған жауаптың міндетті түрде дұрыс бола бермейтінін біледі, ақпаратты тексеруге тырысады, сұрақты нақты қояды, дайын жауапты көшіріп алудан гөрі оны өзінің оқу мақсатына сәйкес өңдейді. Сондықтан бұл екі бағыт бір-бірімен тығыз байланыста дамытылған жағдайда бастауыш мектеп оқушысының жаңа цифрлық қоғамдағы өмірге бейімделу мүмкіндігі артады.

Қорытындылай келе, бастауыш сыныпта цифрлық сауаттылық пен жасанды интеллект сауаттылығын қалыптастыру – қазіргі білім беру жүйесінің маңызды міндеттерінің бірі. Цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы баланың ақпараттық кеңістікпен қарым-қатынасын ерте жастан дұрыс бағыттауды талап етеді. Бастауыш мектеп оқушысы цифрлық құрылғыны техникалық тұрғыдан қолданумен қатар, ақпаратты іздеу, таңдау, салыстыру, тексеру және қауіпсіз пайдалану дағдыларын меңгеруі тиіс. Ал жасанды интеллект сауаттылығы оқушыға жаңа технологияның мүмкіндігі мен шектеуін түсінуге, оның нәтижесін сын тұрғысынан бағалауға және оны жауапкершілікпен қолдануға мүмкіндік береді.

Бұл міндетті жүзеге асыруда мұғалім шешуші рөл атқарады. Педагог цифрлық және жасанды интеллект құралдарын сабақтың мақсатына сай таңдап, оқушының жас ерекшелігін, қауіпсіздігін, дербес ойлауын және шығармашылық белсенділігін ескеруі қажет. Жасанды интеллект оқушының орнына тапсырманы орындаушы емес, сұрақ қоюға, ізденуге, салыстыруға және жаңа идея жасауға көмектесетін құрал ретінде қолданылғанда ғана оның білімдік маңызы артады. Сонымен қатар цифрлық этика, жеке деректерді қорғау, авторлық құқық, академиялық адалдық және ақпараттың шынайылығын тексеру дағдылары оқу үдерісінің тұрақты құрамдас бөлігі болуы тиіс.

Мектеп пен отбасының өзара ынтымақтастығы, педагогтердің кәсіби дамуы, қауіпсіз цифрлық орта және оқушылардың жас ерекшелігіне сәйкес ұйымдастырылған тәжірибелік жұмыстар осы бағыттағы жұмыстың нәтижелілігін қамтамасыз етеді. Бастауыш мектептің мақсаты баланы барлық технологияны пайдалануға үйрету емес, кез келген жаңа технологиямен саналы, қауіпсіз, сыни және жауапты әрекет ете алатын тұлға ретінде қалыптастыру болып табылады. Осындай білім мен дағдыларды ерте кезеңнен меңгерген оқушы

болашақта өзгермелі цифрлық ортаға бейімделіп қана қоймай, технологияны өз білімін, шығармашылығын және тұлғалық дамуын жетілдіру үшін орынды пайдалана алады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO, 2023.
2. UNESCO. *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO, 2021.
3. UNICEF. *Policy Guidance on AI for Children*. New York: UNICEF, 2021.
4. European Commission, Joint Research Centre. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022.
5. OECD. *Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. Paris: OECD Publishing, 2023.
6. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
7. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. London: Pearson, 2016.
8. Ng D. T. K., Leung J. K. L., Chu S. K. W., Qiao M. S. AI literacy: Definition, teaching, evaluation and ethical issues // *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*. 2021.
9. Redecker C. *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
10. UNICEF. *The State of the World's Children 2017: Children in a Digital World*. New York: UNICEF, 2017.

«ҚАЗАҚ ӘДЕБИЕТІ САБАҚТАРЫНДА ОҚУ, КӘСІП, БІРЛІК ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ»



Шахметова Кымбат Сапарғалиевна

*Астана қаласы Сарайшық ауданы
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы мектеп-лицейі
қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі*

«Білімді болуға оқу керек. Бай болуға кәсіп керек. Күшті болуға бірлік керек.»

Ахмет Байтұрсынұлы

Қазіргі білім беру үдерісінің негізгі міндеттерінің бірі – білімді меңгерген ғана емес, ұлттық құндылықтарды бойына сіңірген, еңбекке жауапкершілікпен қарайтын, білімге ұмтылатын және қоғаммен ынтымақтастықта өмір сүре алатын тұлға қалыптастыру. Осы тұрғыдан алғанда қазақ әдебиеті пәнінің мүмкіндігі өте зор. Себебі көркем шығарма арқылы оқушы адам болмысына, қоғамға, елге, еңбекке, білімге, достық пен бірлікке қатысты өмірлік мәселелерді таниды. Қазақ әдебиеті сабақтарында **оқу, кәсіп, бірлік** құндылықтарын қалыптастыру көркем мәтінді жай ғана мазмұндаумен шектелмей, шығармадағы идеяны оқушының жеке өмірімен байланыстыруды талап етеді. Оқушы кейіпкердің іс-әрекетіне баға беріп, оның таңдауы мен ұстанымын саралау арқылы өз көзқарасын қалыптастырады.

Оқу құндылығын қалыптастыру

Оқу құндылығы – адамның білім алуға, ізденуге, жаңа нәрсені үйренуге деген тұрақты қажеттілігін қалыптастыру. Қазақ әдебиеті сабағында бұл құндылықты ең алдымен шығарманың идеясы мен кейіпкерлердің дүниетанымы арқылы дамытуға болады. Мысалы, **Абай Құнанбайұлының** шығармаларын оқыту барысында ақынның ғылым мен білімге үндеген ойларына ерекше назар аударылады. «Ғылым таппай мақтанба» өлеңін талдау кезінде оқушыларға:

- Абай жастарды неге білімге шақырады?
- Ақынның ойынша, білімді адамның бойында қандай қасиеттер болуы керек?
- «Білімді болу» мен «көп ақпарат білу» ұғымдарының айырмашылығы қандай?
- Қазіргі жастар үшін Абайдың өсиеті қаншалықты маңызды?

деген сұрақтар ұсынылады. Осы сұрақтар оқушыны мәтінді механикалық түрде талдаудан гөрі, оның өмірлік мағынасын түсінуге жетелейді.

Кәсіп құндылығын қалыптастыру

Қазақ әдебиетінде еңбек, кәсіп, адалдық, маңдай термен жетістікке жету тақырыптары кеңінен көрініс табады. Сондықтан әдеби шығармаларды оқыту кезінде кейіпкердің кәсібіне, еңбекке көзқарасына және қоғамдағы қызметіне назар аудару маңызды. Кәсіп құндылығын қалыптастыру барысында оқушыға «мамандық таңдау» мәселесін ғана емес, еңбекке адал болу, өз ісін сапалы орындау, жауапкершілік, табандылық, кәсіби шеберлік ұғымдарын түсіндіру қажет.

Ахмет Байтұрсынұлы шығармашылығы арқылы кәсіп құндылығын қалыптастыру

Кәсіп құндылығын тек белгілі бір мамандықты таңдаумен шектемеу керек. Оны еңбекқорлық, жауапкершілік, табандылық, өз ісіне адалдық және қоғамға пайдалы болу ұғымдарымен байланыстыру маңызды. Ахмет Байтұрсынұлының өмір жолы осы қасиеттердің нақты үлгісі бола алады. Ол ұстаз, ғалым, ақын, аудармашы, публицист ретінде халыққа қызмет етті. Оның әрбір қызметі білім мен ел игілігіне бағытталды.

Бірлік құндылығын қалыптастыру

Қазақ әдебиетіндегі маңызды тақырыптардың бірі – ел бірлігі, халық ынтымағы, туған жер, елдік сана. Сондықтан бірлік құндылығын қалыптастыруда әдеби шығармалардың тәрбиелік әлеуетін тиімді пайдалануға болады. Бірлік ұғымын оқушыға тек «тату болу» түсінігімен шектемей, өзгені құрметтеу, ортақ мақсатқа ұмтылу, пікір алуандығын қабылдау, өзара көмек көрсету, ел тағдырына жауапкершілікпен қарау ұғымдарымен байланыстыру қажет. Мысалы, **Мұхтар Әуезовтің «Абай жолы»** роман-эпопеясындағы қоғамдық қарым-қатынастарды, ел ішіндегі тартыстар мен адамдар арасындағы байланыстарды талдау арқылы бірлік пен алауыздықтың қоғамға әсерін түсіндіруге болады. Сонымен қатар халық ауыз әдебиеті үлгілеріндегі мақал-мәтелдер, шешендік сөздер, батырлар жыры арқылы да елдік пен ынтымақ идеяларын ашуға болады.

Мысалы:

«Бірлік болмай, тірлік болмас.»

деген мақалдың мазмұнын нақты әдеби шығармадағы оқиғалармен байланыстыруға болады.

Үш құндылықты бір сабақта кіріктіру

Қазақ әдебиеті сабағында оқу, кәсіп және бірлік құндылықтарын бір-бірінен бөлек қарастырмай, өзара байланыстыра қалыптастыруға болады.

Мысалы, сабақтың тақырыбы еңбек пен білімге байланысты шығарма болса:

Оқу:

«Кейіпкердің жетістікке жетуіне білім қалай әсер етті?»

Кәсіп:

«Кейіпкердің еңбегі қандай нәтижеге жеткізді?»

Бірлік:

«Кейіпкердің мақсатына жетуіне айналасындағы адамдардың көмегі қалай әсер етті?»

Осы үш бағытты біріктіру арқылы оқушы мынадай тұжырымға келеді:

Білім → еңбек → ынтымақтастық → жетістік.

Бұл байланыс оқушының құндылықтарды абстрактілі ұғым ретінде емес, өмірлік тәжірибемен сабақтас түсінуіне мүмкіндік береді.

Сабақ кезеңдерінде құндылықтарды қалыптастыру

Сабақтың басында

Оқушылардың қызығушылығын арттыру үшін мақал-мәтел, дәйексөз, сурет немесе проблемалық сұрақ ұсынылады.

Мысалы:

- «Білімдіге дүние жарық...»
- «Еңбек түбі – береке.»
- «Бірлік болмай, тірлік болмас.»

Оқушылар осы нақылдардың мағынасын ашып, сабақ тақырыбымен байланыстырады.

Құндылықтарды бағалау

Құндылықтарды қалыптастыруды бағалау кезінде тек білім нәтижесіне емес, оқушының әрекетіне де назар аудару қажет.

Мысалы:

Бағалау өлшемі	Көрсеткіш
Оқу	Мәтіннен білім мен ізденіс идеясын анықтайды
Кәсіп	Еңбектің және кәсіби жауапкершіліктің маңызын түсіндіреді
Бірлік	Топта тиімді жұмыс істейді, өзгенің пікірін құрметтейді
Өзіндік көзқарас	Өз ойын дәлелмен жеткізеді
Өмірмен байланыс	Әдеби идеяны өзінің өмірлік тәжірибесімен байланыстырады

Мұндай бағалау оқушының тек шығарманы қаншалықты меңгергенін емес, сол шығармадан қандай тәрбиелік нәтиже алғанын да анықтауға мүмкіндік береді.

Қорытынды

Қазақ әдебиеті сабақтарында оқу, кәсіп және бірлік құндылықтарын қалыптастыру – оқушының жан-жақты дамуына ықпал ететін маңызды бағыт. Көркем шығармадағы кейіпкерлердің өмірі мен іс-әрекетін талдау арқылы оқушы білімнің маңызын түсінеді, еңбекті бағалауды үйренеді, кәсіпке жауапкершілікпен қарауға бейімделеді және адамдар арасындағы ынтымақтастықтың мәнін ұғынады. Оқу құндылығы оқушыны ізденуге және білім алуға, кәсіп құндылығы еңбек етуге және жауапкершілікке, ал бірлік құндылығы ынтымақтастыққа және елдік санаға тәрбиелейді. Сондықтан қазақ әдебиеті сабағында әрбір шығарманы оқыту барысында «Бұл шығарма оқушыға қандай білім береді?», «Қандай еңбек немесе кәсіп құндылығын көрсетеді?», «Бірлік пен ынтымақтастық идеясын қалай ашады?» деген сұрақтарды жүйелі түрде басшылыққа алу тиімді. Нәтижесінде әдеби білім мен тәрбие өзара сабақтасып, оқушының білімді, еңбекқор, жауапты, отансүйгіш және бірлікке ұмтылатын тұлға ретінде қалыптасуына негіз болады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Байтұрсынұлы А. **Ақ жол: Өлеңдер мен тәржімелер, публицистикалық мақалалар және әдеби зерттеу.** – Алматы: Жалын, 1991.
2. Байтұрсынұлы А. **Маса.** – Алматы: Атамұра, 2003.
3. Байтұрсынұлы А. **Қырық мысал.** – Алматы: Атамұра, 2003.
4. Байтұрсынұлы А. **Әдебиет танытқыш.** – Алматы: Атамұра, 2003.

МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ТИІМДІЛІГІ



Фазилова Зада Бахытжановна

Түркістан облысы Жетісай ауданы

"М.Горький атындағы №1 мектеп-гимназия" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

Математика пәні мұғалімі

Аннотация. Қазіргі білім беру жүйесінің цифрлық трансформациясы оқу үдерісіне жаңа технологияларды енгізуді талап етеді. Солардың ішінде жасанды интеллект технологиялары оқыту мазмұнын жаңартуға, білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескеруге, оқу материалдарын тиімді меңгертуге және мұғалімнің кәсіби қызметін оңтайландыруға мүмкіндік беретін маңызды құралдардың бірі болып отыр. Әсіресе математика пәнін оқыту барысында жасанды интеллектті пайдалану оқушылардың логикалық ойлауын, есеп шығару дағдыларын, математикалық сауаттылығын және өздігінен білім алу қабілетін дамытуға жағдай жасайды. Жасанды интеллект негізіндегі платформалар есептердің шешу жолдарын түсіндіруге, оқушының жіберген қателерін анықтауға, жеке деңгейіне сәйкес тапсырмалар құрастыруға, оқу нәтижесін талдауға және жедел кері байланыс беруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар мұндай технологиялар мұғалімнің сабаққа дайындалу уақытын үнемдеп, дидактикалық материалдар мен сараланған тапсырмаларды әзірлеуге көмектеседі. Мақалада математика сабағында жасанды интеллект технологияларын қолданудың негізгі мүмкіндіктері, олардың оқу үдерісіндегі тиімділігі, оқушы мен мұғалім қызметіне тигізетін әсері қарастырылады. Жасанды интеллектті педагогикалық мақсатқа сай және жауапкершілікпен қолданудың маңыздылығына назар аударылады.

Қазіргі қоғамда ақпараттық технологиялардың қарқынды дамуы адамның білім алу, ақпарат іздеу, мәселе шешу және шешім қабылдау тәсілдерін түбегейлі өзгертуде. Цифрлық технологиялар білім беру саласының да ажырамас бөлігіне айналып, дәстүрлі оқыту әдістерін жаңа педагогикалық тәсілдермен толықтыруға мүмкіндік берді. Соңғы жылдары білім беру жүйесінде ерекше назар аударылып отырған технологиялардың бірі – жасанды интеллект. Жасанды интеллект адамның ойлау, талдау, салыстыру, ақпаратты өңдеу, белгілі бір заңдылықтарды анықтау сияқты әрекеттерін компьютерлік жүйелер арқылы орындауға бағытталған технологиялар жиынтығы болып табылады. Оның мүмкіндіктері білім беру саласында мұғалім мен оқушының қызметін ұйымдастырудың жаңа формаларын қалыптастыруда.

Математика пәні оқушыдан тек формулаларды жаттауды немесе белгілі бір алгоритм бойынша есеп шығаруды ғана емес, логикалық ойлауды, талдауды, салыстыруды, дәлелдеуді және алынған нәтижені негіздеуді талап етеді. Сондықтан математика сабағында білім алушылардың ойлау әрекетін белсендіретін, өздігінен ізденуге мүмкіндік беретін және оқушының білім деңгейіне сәйкес жұмыс ұйымдастыратын құралдарды қолдану маңызды. Осы тұрғыдан алғанда жасанды интеллект технологиялары математика пәнін оқытудың мүмкіндіктерін кеңейтеді.

Дәстүрлі сабақ барысында мұғалім сыныптағы барлық оқушыға бір мезгілде білім береді. Алайда әр оқушының математикалық дайындығы, ақпаратты қабылдау жылдамдығы, есеп шығару қабілеті мен қызығушылығы әртүрлі болады. Бір оқушы жаңа тақырыпты жылдам меңгерсе, екінші оқушыға оны бірнеше рет түсіндіру қажет болуы мүмкін. Мұндай жағдайда мұғалімнің әр білім алушыға жеке уақыт бөлуі әрдайым мүмкін бола бермейді. Жасанды интеллектке негізделген цифрлық құралдар осы мәселені шешуге көмектесе алады. Олар оқушының орындаған тапсырмаларын талдап, оның қиналып жүрген тақырыптарын анықтай алады және сол білім алушыға сәйкес қосымша тапсырмалар ұсына алады.

Мысалы, оқушы квадрат теңдеулер тақырыбы бойынша есептер орындау кезінде дискриминантты анықтауда бірнеше рет қате жіберсе, жасанды интеллект жүйесі осы қатені байқап, дәл сол дағдыны дамытуға бағытталған қосымша есептер ұсынуы мүмкін. Ал тақырыпты жақсы меңгерген білім алушыға күрделілігі жоғары тапсырмалар беру арқылы оның оқу қарқынын бәсеңдетпей дамытуға болады. Бұл оқытуды дараландыру қағидатын жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Нәтижесінде әрбір оқушы өзінің білім деңгейіне және оқу қарқынына сәйкес жұмыс жасайды.

Жасанды интеллекттің математика сабағындағы тағы бір маңызды мүмкіндігі – есептердің шешу жолдарын кезең-кезеңімен түсіндіру. Кей жағдайда оқушы есептің соңғы жауабын білгенімен, сол нәтижеге қалай жету керектігін түсінбеуі мүмкін. Ал математиканы меңгеруде дұрыс жауаптан гөрі шешу жолын түсіну маңызды. Жасанды интеллект негізіндегі құралдар теңдеу шешу, функцияны зерттеу, өрнектерді ықшамдау, геометриялық есептерді талдау немесе ықтималдыққа байланысты тапсырмаларды орындау кезінде аралық

әрекеттерді түсіндіре алады. Мұндай мүмкіндік оқушыға өз қатесін табуға және есеп шығару алгоритмін жақсы түсінуге жағдай жасайды.

Дегенмен жасанды интеллектті тек дайын жауап алудың құралы ретінде қабылдау дұрыс емес. Егер оқушы есепті өздігінен орындамай, барлық тапсырманың жауабын жасанды интеллекттен көшіріп алатын болса, оның математикалық ойлау қабілеті дамымайды. Сондықтан мұғалім оқушыларға жасанды интеллектпен дұрыс жұмыс істеу мәдениетін қалыптастыруы қажет. Оқушы технологияны өзінің орнына ойлайтын құрал ретінде емес, ойлауына көмектесетін кеңесші ретінде қолдануды үйренуі тиіс. Мысалы, «осы есептің жауабын шығар» деген сұрақтың орнына «есепті шешудің алғашқы қадамын түсіндір», «менің шешу жолымдағы қатені тап», «осы есепке ұқсас тағы екі тапсырма құрастыр» немесе «бұл формуланың не үшін қолданылатынын түсіндір» сияқты сұрақтар қою тиімді.

Математика пәні мұғалімі үшін де жасанды интеллекттің мүмкіндіктері ауқымды. Мұғалім сабаққа дайындалу барысында әртүрлі деңгейдегі есептерді іріктеуге, мәтіндік есептер құрастыруға, тест тапсырмаларын дайындауға, бағалау критерийлері мен дескрипторларды әзірлеуге көп уақыт жұмсайды. Жасанды интеллект осы жұмыстардың бір бөлігін автоматтандыруға көмектеседі. Мысалы, мұғалім белгілі бір тақырыпқа арналған үш деңгейлі тапсырмалар құрастыруды сұрай алады. Нәтижесінде білім алушылардың дайындық деңгейіне сәйкес жеңіл, орташа және күрделі тапсырмалар алуға мүмкіндік туады. Мұғалім ұсынылған материалдарды тексеріп, оқу мақсатына сәйкес келетіндерін таңдап, қажетті түзетулер енгізеді.

Жасанды интеллект саралап оқытуды ұйымдастыруда да тиімді. Бір сыныпта математикалық қабілеті жоғары, орта деңгейдегі және қосымша қолдауды қажет ететін оқушылар болуы мүмкін. Мұндай жағдайда барлығына бірдей тапсырма беру кейбір оқушылар үшін тым жеңіл, ал басқалары үшін күрделі болуы ықтимал. Жасанды интеллект көмегімен бір оқу мақсатына негізделген, бірақ күрделілік деңгейі әртүрлі тапсырмалар жасауға болады. Мысалы, пайыз тақырыбы бойынша бір топқа қарапайым пайызды есептеу тапсырмасы, екінші топқа өмірлік жағдаймен байланысты мәтіндік есеп, ал қабілеті жоғары оқушыларға бірнеше амалдан тұратын қаржылық сауаттылық есебі ұсынылуы мүмкін.

Математика сабағында жасанды интеллектті қолданудың ерекше бағыттарының бірі – оқушының қатесін талдау. Дәстүрлі бағалау кезінде мұғалім оқушының жауабының дұрыс немесе бұрыс екенін анықтайды. Ал жасанды интеллект жүйелері кей жағдайда қатенің пайда болу себебін де анықтауға көмектеседі. Мысалы, оқушы теңдеуді шешу барысында таңба ауыстырудан қате жіберді ме, формуланы дұрыс қолданбады ма немесе есептеу кезінде арифметикалық қате жіберді ме – осындай ерекшеліктерді талдау арқылы нақты кері байланыс беруге болады. Бұл қалыптастырушы бағалау үдерісінің тиімділігін арттырады.

Оқушылар үшін жедел кері байланыстың маңызы зор. Егер білім алушы орындаған тапсырмасының нәтижесін бірнеше күннен кейін ғана білсе, ол өзінің қандай жерде қате жібергенін ұмытып қалуы мүмкін. Ал цифрлық платформа тапсырманы орындаған сәтте кері байланыс берсе, оқушы қатесін бірден түзете алады. Мұндай әрекет білімді бекітуді жеңілдетеді және оқушының өз оқуына жауапкершілікпен қарауына ықпал етеді.

Жасанды интеллект математика сабағын өмірмен байланыстыру мүмкіндігін де арттырады. Мұғалім белгілі бір математикалық тақырыпқа байланысты күнделікті өмірден мысалдар, практикалық есептер мен жағдаяттар құрастыра алады. Мысалы, пайыз тақырыбында банктік салымдар мен жеңілдіктерді есептеу, функция тақырыбында қозғалыс пен уақыт арасындағы тәуелділікті зерттеу, статистика тақырыбында оқушыларға таныс мәліметтерді талдау, геометрияда құрылыс немесе дизайн саласына қатысты есептер дайындауға болады. Мұндай тапсырмалар математиканың тек оқулықтағы формулалар жиынтығы емес, күнделікті өмірде қолданылатын маңызды құрал екенін көрсетуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар жасанды интеллект оқушының зерттеушілік қабілетін дамытуға ықпал етеді. Математика сабағында кейбір тапсырмаларды бірнеше тәсілмен шешуге болады. Мұғалім білім алушыларға бір есептің әртүрлі шешу тәсілдерін жасанды интеллект көмегімен зерттеп, олардың тиімділігін салыстыруды ұсына алады. Мәселен, теңдеулер жүйесін алмастыру тәсілімен, қосу тәсілімен және графиктік тәсілмен шешіп, әр әдістің артықшылықтары мен қолданылу жағдайларын талдау оқушылардың математикалық ойлауын тереңдетеді. Бұл жағдайда жасанды интеллект дайын жауаптың көзі емес, зерттеу жүргізуге көмектесетін интеллектуалдық құрал қызметін атқарады.

Жасанды интеллект технологиялары математикалық терминдерді, формулаларды және күрделі ұғымдарды түсіндіру кезінде де пайдалы болуы мүмкін. Кейбір оқушы оқулықтағы ғылыми анықтаманы бірден түсінбеуі ықтимал. Мұндай жағдайда белгілі бір ұғымды қарапайым тілмен, мысал арқылы немесе оқушының жас ерекшелігіне сәйкес түсіндіруді сұрауға болады. Мысалы, функция ұғымын күнделікті өмірдегі тәуелділіктермен, ықтималдықты ойын жағдайларымен, пропорцияны дүкендегі тауар бағасымен байланыстырып түсіндіру оқушының тақырыпты қабылдауын жеңілдетеді.

Осылайша жасанды интеллект математика сабағында білім алушының жеке оқу траекториясын қалыптастыруға, есеп шығару барысын түсіндіруге, жедел кері байланыс беруге, сараланған тапсырмалар дайындауға және мұғалімнің күнделікті жұмысын жеңілдетуге мүмкіндік береді. Алайда аталған технологиялардың нақты педагогикалық тиімділігі оларды сабақта қандай мақсатпен және қандай әдістемемен қолдануға байланысты. Сондықтан жасанды интеллектті математика пәніне енгізу барысында мұғалімнің педагогикалық жетекшілігі, тапсырмалардың сапасы және оқушының технологияны саналы қолдануы негізгі талаптардың қатарында болуы тиіс.

Жасанды интеллектті математика сабағында тиімді қолданудың маңызды шарттарының бірі – оны оқу мақсатына сай таңдау. Кез келген жаңа технология өздігінен білім сапасын арттырмайды. Оның тиімділігі мұғалімнің педагогикалық мақсатына, қолданылатын тапсырманың мазмұнына және білім алушының жас ерекшелігіне байланысты болады. Сондықтан мұғалім ең алдымен «Жасанды интеллект бұл сабақта қандай мәселені шешуге көмектеседі?» деген сұраққа жауап беруі қажет. Егер технологияны қолдану оқушының есепті түсінуіне, өз қатесін анықтауына, бірнеше шешу тәсілін салыстыруына немесе оқу материалын терең меңгеруіне жағдай жасаса, онда оның педагогикалық мәні жоғары болады.

Математика сабағында жасанды интеллектті жаңа тақырыпты түсіндіру, білімді бекіту, қайталау, қалыптастырушы бағалау және оқушының өздік жұмысы барысында қолдануға болады. Жаңа тақырыпты түсіндіру кезеңінде мұғалім күрделі математикалық ұғымды қарапайым мысалдар арқылы түсіндіруге арналған материалдар дайындай алады. Мысалы, сызықтық функция тақырыбын оқыту кезінде өмірдегі температура өзгерісі, жол мен уақыт арасындағы байланыс, белгілі бір қызметтің құны сияқты мысалдарды қолдану арқылы функцияның мағынасын түсіндіруге болады. Жасанды интеллект мұғалім ұсынған оқу мақсатына сәйкес бірнеше түрлі мысал әзірлеп, олардың ішінен сынып деңгейіне сай келетіндерін таңдауға мүмкіндік береді.

Білімді бекіту кезеңінде жасанды интеллект көмегімен бір тақырып бойынша бірнеше нұсқада тапсырмалар құрастыру тиімді. Мысалы, бөлшектерді қосу және азайту тақырыбы бойынша оқушыға белгілі бір деңгейдегі он тапсырма ұсынылып, олардың нәтижесіне қарай келесі тапсырмалардың күрделілігі өзгертілуі мүмкін. Егер білім алушы тапсырмаларды дұрыс орындаса, оған күрделірек есептер беріледі. Ал бірнеше қате жіберген жағдайда қосымша түсіндіру мен жеңілдетілген тапсырмалар ұсынылады. Бұл бейімделген оқыту элементтерін жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Математика пәнін оқыту барысында есеп шығару мәдениетін қалыптастыру ерекше маңызға ие. Оқушы есептің шартын дұрыс түсініп, қажетті мәліметтерді анықтап, шешу жоспарын құрып, математикалық амалдарды орындап, соңында жауабын тексеруі тиіс. Жасанды интеллект осы кезеңдердің әрқайсысында көмекші құрал ретінде қолданылуы мүмкін. Мысалы, оқушы мәтіндік есепті түсінуде қиналса, жасанды интеллекттен есептің шартын қысқаша түсіндіруді немесе белгілі және белгісіз шамаларды ажыратуға көмектесуді сұрай алады. Бірақ есептің барлық шешімін бірден алу орнына оқушыға бағыттаушы сұрақтар беру әлдеқайда пайдалы. Осындай тәсіл оқушының өздігінен ойлауына мүмкіндік береді.

Мұғалім жасанды интеллектті оқушының математикалық тілін дамыту үшін де пайдалана алады. Математикада есептің шешімін табу ғана емес, оны дұрыс түсіндіру, математикалық терминдерді орынды қолдану, дәлелдеу және өз ойын жүйелі жеткізу маңызды. Жасанды интеллект оқушы жазған математикалық түсіндірмені талдап, оның логикалық байланысын жақсартуға көмектесе алады. Мысалы, білім алушы геометриялық есептің дәлелдеуін жазғаннан кейін жасанды интеллекттен қандай қадам жеткілікті түсіндірілмегенін анықтауды сұрай алады. Мұндай жұмыс оқушының математикалық сауаттылығын дамытады.

Геометрия сабақтарында да жасанды интеллекттің мүмкіндіктерін тиімді пайдалануға болады. Геометриялық есептер оқушыдан кеңістіктік ойлау, фигуралар арасындағы байланысты көру және теоремаларды дұрыс қолдану қабілетін талап етеді. Мұғалім жасанды интеллект көмегімен белгілі бір теоремаға арналған есептердің бірнеше нұсқасын құрастыра алады. Сонымен бірге есеп шартының күрделілігін өзгертіп, оқушыларға деңгейіне қарай тапсырма ұсынуға болады. Геометриялық есептің шешу идеясын бірден айтпай, оқушыны ойландыратын сұрақтар арқылы бағыттау да тиімді тәсіл болып табылады.

Жоғары сыныптарда алгебра, математикалық анализ элементтері, статистика және ықтималдық теориясын оқыту кезінде жасанды интеллект зерттеушілік тапсырмаларды ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Мысалы, оқушылар белгілі бір функцияның параметрлері өзгерген кезде оның графигі қалай өзгертінін зерттеп, өз болжамдарын жасай алады. Кейін жасанды интеллекттен сол өзгерістерді математикалық тұрғыдан түсіндіруді сұрап, өз тұжырымдарымен салыстырады. Мұндай жұмыс барысында білім алушы тек дайын ақпаратты қабылдамайды, алдымен өзі болжам жасап, зерттеп, содан кейін ғана қосымша түсініктеме алады.

Статистика тақырыбында жасанды интеллекттің қолданылуы ерекше қызығушылық туғызады. Қазіргі қоғамда деректерді дұрыс оқу және талдау маңызды құзыреттіліктердің біріне айналды. Оқушылар кестелер, диаграммалар, пайыздық көрсеткіштер, орташа мәндер мен ықтималдықтар негізінде қорытынды жасай білуі қажет. Жасанды интеллект көмегімен нақты өмірге жақын деректерге негізделген тапсырмалар құрастыруға болады. Мысалы, сынып оқушыларының кітап оқу жиілігі, спортпен айналысу уақыты немесе мектепке дейінгі жол ұзақтығы туралы шартты мәліметтер беріліп, оларды статистикалық әдістер арқылы талдау ұсынылады. Бұл математиканың практикалық маңызын түсінуге көмектеседі.

Жасанды интеллекттің мұғалім еңбегін оңтайландырудағы рөлі де ерекше. Мұғалім сабақ жоспарын әзірлеу, тапсырмалар дайындау, бағалау материалдарын құрастыру және кері байланыс жазу барысында көп уақыт жұмсайды. Жасанды интеллект осы үдерістерді жеделдетуге көмектесе алады. Мысалы, мұғалім белгілі бір оқу мақсатына сәйкес есептер жинағын, қысқа тест, қайталау тапсырмаларын немесе сабақ соңындағы рефлексия сұрақтарын жылдам дайындай алады. Бұл мұғалімнің уақытын үнемдеп қана қоймай, шығармашылық және әдістемелік жұмыстарға көбірек көңіл бөлуіне мүмкіндік береді.

Сонымен бірге жасанды интеллект бағалау үдерісін ұйымдастыруда көмекші құрал ретінде қолданылуы мүмкін. Мұғалім оқушылардың білімін тексеруге арналған сұрақтар мен тапсырмалар құрастырып, оларды әртүрлі деңгейге бейімдей алады. Мысалы, бір оқу мақсаты бойынша қарапайым есептеу тапсырмасы, қолдануға арналған практикалық есеп және жоғары деңгейдегі логикалық тапсырма әзірлеуге болады. Мұндай сараланған бағалау оқушылардың білім деңгейін нақтырақ анықтауға мүмкіндік береді.

Қалыптастырушы бағалау барысында жасанды интеллект мұғалімге кері байланысты нақты және мазмұнды түрде ұйымдастыруға көмектеседі. «Дұрыс» немесе «қате» деген қысқа бағалаудың орнына оқушыға қай әрекеті сәтті болғанын, қай жерде қате жібергенін және келесі қадамда неге назар аудару керектігін көрсету маңызды. Мысалы, «теңдеудің құрылымын дұрыс анықтадың, бірақ жақшаны ашу кезінде таңбаға байланысты қате жібердің» деген мазмұндағы кері байланыс оқушыға өзінің әлсіз тұсын нақты көруге мүмкіндік береді.

Жасанды интеллектті пайдалану оқушылардың сабаққа деген қызығушылығын да арттыра алады. Қазіргі оқушылар цифрлық ортада ақпаратпен жұмыс істеуге үйренген. Интерактивті тапсырмалар, интеллектуалдық сұхбат, деңгейге бейімделетін есептер және жедел кері байланыс олардың белсенділігін арттыруы мүмкін. Дегенмен қызығушылық тек технологияның жаңалығына негізделмеуі тиіс. Мұғалім жасанды интеллектті мазмұнды математикалық әрекетпен ұштастырып, оқушының ойлауына және ізденуіне мүмкіндік беруі қажет.

Сабақ барысында жасанды интеллектпен жұптық және топтық жұмыстар да ұйымдастыруға болады. Мысалы, әр топқа бір математикалық есеп ұсынылып, оқушылар алдымен өз шешімдерін табады. Содан кейін жасанды интеллект ұсынған шешу тәсілін қарап, екі әдісті салыстырады. Қай әдістің қысқа, түсінікті немесе тиімді екеніне дәлел келтіреді. Мұндай жұмыс барысында оқушы дайын жауапты қабылдаушы емес, ақпаратты сын тұрғысынан бағалаушы ролінде болады. Бұл қазіргі білім берудегі маңызды дағдылардың бірі болып саналатын сыни ойлаудың дамуына ықпал етеді.

Жасанды интеллект ұсынған ақпаратты тексеру дағдысы ерекше маңызды. Мұндай жүйелер кей жағдайда математикалық есептеуде, формуланы қолдануда немесе түсіндіруде қате жіберуі мүмкін. Сондықтан оқушы кез келген алынған жауапты абсолютті дұрыс деп қабылдамауы тиіс. Мұғалім білім алушыларға алынған нәтижені қайта есептеу, басқа тәсілмен тексеру, белгілі математикалық ережелермен салыстыру және күмән туындаған жағдайда қосымша дереккөздерді қарау қажеттігін үйретуі қажет. Осы арқылы оқушыда цифрлық сауаттылықпен қатар ақпаратқа сыни көзқарас қалыптасады.

Мысалы, мұғалім сабақта әдейі жасанды интеллект ұсынған бірнеше шешімді көрсетіп, оқушыларға олардың арасынан қатесін табуды тапсыра алады. Оқушылар формулалардың дұрыс қолданылуын, есептеу нәтижелерін және логикалық қадамдарды тексереді. Мұндай тапсырма бір жағынан математикалық білімді бекітсе, екінші жағынан технологияға саналы көзқарасты қалыптастырады. Білім алушы «жасанды интеллект айтты, демек дұрыс» деген түсініктен арылып, кез келген ақпаратты дәлел арқылы бағалауды үйренеді.

Жасанды интеллектті қолдануда академиялық адалдық мәселесі де назардан тыс қалмауы тиіс. Үй тапсырмасын немесе бақылау жұмысын жасанды интеллект арқылы толығымен орындату оқушының нақты білімін көрсетуге мүмкіндік бермейді. Сондықтан мұғалім тапсырмаларды құрастыру кезінде тек соңғы жауапты емес, шешу барысын, түсіндіруді, дәлелдеуді және оқушының жеке пікірін талап етуі керек. Мысалы, «есепті шеш» деген тапсырманы «есепті екі тәсілмен шешіп, қай тәсілді таңдағаныңды түсіндір» түрінде құру тиімді. Мұндай тапсырмада дайын жауапты көшіріп алу жеткіліксіз болады.

Оқушыдан жасанды интеллектпен жүргізілген жұмысты талдауды талап ету де нәтижелі тәсілдердің бірі. Мәселен, білім алушы жасанды интеллект ұсынған шешімнің қай тұсымен келіскенін, қандай қадамды өзгерткенін және неліктен өзгерткенін түсіндіре алады. Бұл оның математикалық білімін ғана емес, рефлексия жасау қабілетін де дамытады.

Жасанды интеллектті сабақта қолдану кезінде дербес мәліметтердің қауіпсіздігі, этикалық талаптар және цифрлық мәдениет мәселелері де ескерілуі тиіс. Оқушылар цифрлық платформаларға жеке мәліметтерін қажетсіз енгізбеуі, басқа адамдардың ақпаратын таратпауы және авторлық құқық талаптарын сақтауы керек. Мұғалім бұл мәселелерді сабақ барысында қысқаша түсіндіріп, технологияны жауапкершілікпен қолданудың үлгісін көрсетуі қажет.

Мұғалімнің рөлі жасанды интеллект технологиялары кең тараған жағдайда төмендемейді, керісінше оның кәсіби маңызы арта түседі. Өйткені жасанды интеллект ақпарат ұсына алғанымен, сыныптағы нақты педагогикалық жағдайды толық бағалай алмайды. Оқушының эмоциялық күйін, мотивациясын, қарым-қатынас ерекшеліктерін, оқу мақсатына жетудегі қиындықтарын анықтау және дұрыс педагогикалық шешім қабылдау мұғалімнің кәсіби құзыреттілігіне байланысты. Сондықтан жасанды интеллект мұғалімді алмастыратын жүйе ретінде емес, оның кәсіби қызметін толықтыратын құрал ретінде қарастырылуы тиіс.

Математика пәні мұғалімі үшін ең маңызды міндеттердің бірі – оқушыға математикалық білімді дайын түрде беру емес, оны ойлануға, сұрақ қоюға, болжам жасауға, дәлелдеуге және өз шешімін негіздеуге үйрету. Жасанды интеллект осы мақсатқа дұрыс бағытта қолданылған кезде оқыту сапасын арттыруға ықпал етеді. Ал оны тек дайын жауап алу құралы ретінде пайдалану керісінше оқушының дербес ойлауына кері әсер етуі мүмкін. Осы себепті жасанды интеллектті енгізу барысында технологиялық мүмкіндік пен педагогикалық мақсаттың тепе-теңдігін сақтау қажет.

Жасанды интеллектті математика сабағына енгізу мұғалімнен жаңа кәсіби құзыреттіліктерді де талап етеді. Қазіргі мұғалім тек пәндік білім мен дәстүрлі оқыту әдістерін меңгерумен шектелмей, цифрлық ресурстарды педагогикалық тұрғыдан дұрыс тандай білуі қажет. Жасанды интеллект құралдарын қолдану барысында мұғалім олардың мүмкіндіктерін, шектеулерін, оқушыға әсерін және оқу мақсатына сәйкестігін бағалай алуы тиіс. Бұл жерде технологияны меңгерудің өзі негізгі мақсат емес. Ең маңыздысы – технология арқылы математикалық білімді меңгеру сапасын жақсарту.

Математика мұғалімінің жасанды интеллектпен жұмыс істеудегі маңызды дағдыларының бірі – дұрыс сұраныс құрастыру. Жасанды интеллектке берілетін тапсырма неғұрлым нақты болса, алынатын нәтиже де

соғұрлым сапалы болады. Мысалы, «математикадан есеп құрастыр» деген жалпы сұраныстың орнына «7-сынып оқушыларына арналған, сызықтық теңдеулер тақырыбы бойынша үш деңгейлі бес тапсырма құрастыр, әр тапсырмаға қысқаша бағалау критерийін ұсын» деген нақты сұраныс беру тиімді. Мұндай жағдайда жасанды интеллект мұғалімнің мақсатына жақын материал әзірлей алады.

Алайда жасанды интеллект дайындаған кез келген тапсырманы мұғалім міндетті түрде тексеруі керек. Тапсырма оқушының жас ерекшелігіне, оқу бағдарламасына, сабақ мақсатына және меңгерілген білім көлеміне сай болуы қажет. Кей жағдайда жасанды интеллект тапсырма мәтінінде математикалық тұрғыдан дұрыс емес шарт ұсынуы, тым күрделі есеп құрастыруы немесе оқушыға түсініксіз термин қолдануы мүмкін. Сондықтан педагогикалық шешім қабылдау жауапкершілігі әрқашан мұғалімде қалады.

Жасанды интеллектті жүйелі түрде пайдалану мұғалімге сабақтағы тапсырмалардың мазмұнын түрлендіруге мүмкіндік береді. Мысалы, бір есепті бірнеше контексте ұсынуға болады. Пайыз тақырыбындағы есепті саудадағы жеңілдік, банктік салым, отбасылық бюджет немесе статистикалық көрсеткішпен байланыстыруға болады. Бұл бір математикалық ұғымның әртүрлі өмірлік жағдайда қолданылатынын көрсетеді. Оқушы математикалық ережені жаттаумен шектелмей, оны практикалық жағдайға қолдануды үйренеді.

Математикалық сауаттылықты дамыту тұрғысынан жасанды интеллекттің мүмкіндіктері маңызды. Қазіргі білім беру жүйесінде оқушының формуланы білуі жеткіліксіз, ол математикалық білімін өмірлік жағдаяттарда қолдана білуі тиіс. Жасанды интеллект нақты өмірге жақын мәтіндік тапсырмаларды жылдам дайындауға көмектеседі. Мұғалім белгілі бір тақырыпты көлік қозғалысы, қаржы, экология, құрылыс, спорт, демография немесе күнделікті тұрмыспен байланыстыра алады. Осындай есептер білім алушының математикалық модель құру, ақпаратты талдау және негізделген шешім қабылдау қабілетін дамытады.

Мысалы, оқушыларға белгілі бір дүкендегі тауардың бастапқы бағасы мен жеңілдік мөлшері берілуі мүмкін. Олар жеңілдіктен кейінгі бағаны есептеп қана қоймай, бірнеше ұсынысты салыстырып, қай жағдайда қанша қаражат жұмсалатынын анықтайды. Мұндай тапсырма пайыздық есептеуді қаржылық сауаттылықпен байланыстырады. Ал жасанды интеллект мұғалімге осы тапсырманың бірнеше нұсқасын құрастырып, сандарын немесе күрделілік деңгейін өзгертуге көмектесе алады.

Жасанды интеллект дарынды және математикаға қызығушылығы жоғары оқушылармен жұмыс барысында да пайдалы. Мұндай білім алушыларға стандартты тапсырмалар кейде жеткіліксіз болуы мүмкін. Олар үшін логикалық есептер, зерттеушілік сипаттағы тапсырмалар, бірнеше шешу тәсілі бар мәселелер және математикалық модельдеуге арналған күрделі жағдаяттар дайындауға болады. Жасанды интеллект белгілі бір тақырыпты тереңдетуге арналған идеялар ұсынғанымен, мұғалім сол тапсырмалардың мазмұнын іріктеп, оқушының қабілетіне сай бейімдеуі қажет.

Қосымша қолдауды қажет ететін оқушылар үшін де жасанды интеллект пайдалы мүмкіндіктер береді. Математикадан қиналатын оқушыға күрделі тапсырманы кіші қадамдарға бөліп түсіндіру, қарапайым мысал келтіру немесе қосымша жаттығу ұсыну арқылы қолдау көрсетуге болады. Мысалы, пропорцияны бірден күрделі мәтіндік есеп арқылы түсіндірудің орнына қарапайым сандық қатынастан бастап, біртіндеп өмірлік жағдаймен байланысты есепке көшуге болады. Бұл оқушының өз күшіне сенімділігін арттырып, тапсырманы біртіндеп меңгеруіне мүмкіндік береді.

Жасанды интеллект оқушылардың өздігінен білім алу дағдыларын қалыптастыруда да маңызды құралға айнала алады. Оқушы сабақтан тыс уақытта түсінбеген тақырыбы бойынша қосымша түсіндіру сұрап, ұқсас тапсырмалар орындап, өз жауабын тексере алады. Дегенмен мұнда да белгілі бір тәртіп болуы қажет. Білім алушы алдымен есепті өзі орындауға талпынып, содан кейін ғана жасанды интеллект көмегіне жүгінгені тиімді. Бұл дербес ойлау мен жауапкершілікті сақтауға көмектеседі.

Мұғалім оқушыларға жасанды интеллектті пайдаланудың қарапайым алгоритмін ұсына алады: алдымен есептің шартын өздігінен оқу, белгілі және белгісіз шамаларды анықтау, шешу жолын ойластыру, есепті орындау, содан кейін ғана нәтижені жасанды интеллект көмегімен тексеру. Егер жауаптар сәйкес келмесе, айырмашылықтың себебін анықтау керек. Осы әрекеттерді жүйелі түрде орындау оқушының есеп шығару дағдысын ғана емес, өз жұмысын бақылау және бағалау қабілетін де дамытады.

Математика сабағындағы жобалық жұмыстарда да жасанды интеллектті қолдануға болады. Оқушылар шағын зерттеу жүргізіп, мәліметтер жинап, оларды кестеге түсіріп, математикалық әдістер арқылы талдай алады. Мысалы, сыныптағы оқушылардың күнделікті кітап оқуға жұмсайтын уақыты туралы ақпарат жинап, орташа мәнін, медианасын, ең үлкен және ең кіші көрсеткіштерін анықтауға болады. Одан кейін деректерді диаграмма түрінде көрсетіп, қорытынды жасайды. Жасанды интеллект бұл жұмыста зерттеу сұрағын нақтылауға, мәліметтерді талдау тәсілдерін ұсынуға немесе қорытындының құрылымын реттеуге көмектеседі.

Оқушылардың математикалық шығармашылығын дамытуда да жасанды интеллекттің мүмкіндігі бар. Мысалы, мұғалім оқушыға берілген жауабы бойынша есеп құрастыруды, белгілі формуланы қолданатын өмірлік жағдаят ойлап табуды немесе белгілі бір теоремаға байланысты математикалық жұмбақ жасауды тапсыра алады. Жасанды интеллект бірнеше идея ұсынуы мүмкін, ал оқушы олардың ішінен біреуін таңдап, өзгертіп, өз нұсқасын жасайды. Бұл жағдайда оқушы тек дайын материалды орындаушы емес, математикалық мазмұнды жасаушыға айналады.

Сонымен бірге жасанды интеллектті қолдану барысында мұғалім сабақтағы қарым-қатынас пен оқушының табиғи ойлау әрекетін сақтауы тиіс. Егер сабақтың барлық кезеңі компьютер немесе жасанды интеллектпен жұмыс істеуге құрылса, оқушылардың бір-бірімен пікір алмасуы, тақтада есеп шығаруы, өз

шешімін ауызша түсіндіруі және мұғаліммен тікелей байланысы азаюы мүмкін. Сондықтан цифрлық және дәстүрлі оқыту әдістерін үйлестіру маңызды. Жасанды интеллект сабақтың барлық бөлігін алмастырмай, белгілі бір міндетті шешуге арналған қосымша құрал болуы тиіс.

Мәселен, сабақтың басында мұғалім жаңа тақырыпты түсіндіріп, оқушылармен бірге бірнеше есеп шығара алады. Кейін білімді бекіту кезеңінде жасанды интеллект көмегімен жеке немесе жұптық тапсырмалар ұйымдастырылады. Сабақ соңында оқушылар өз жұмыстарын талдап, қателерін түсіндіріп, негізгі қорытындыны өздері жасайды. Осындай үйлесімді тәсілде технология педагогикалық үдерісті толықтырады, бірақ оның негізгі мазмұнын алмастырмайды.

Жасанды интеллекттің тиімділігін бағалау кезінде тек оқушының алған бағасына назар аудару жеткіліксіз. Оның есепті түсіну деңгейі, өз ойын дәлелдеу қабілеті, қате бойынша жұмыс істеуі, дербес шешім қабылдауы және жаңа жағдайға білімін қолдана білуі да ескерілуі тиіс. Егер жасанды интеллект қолданылғаннан кейін оқушы тапсырманы жылдам орындағанымен, оның шешу жолын түсіндіре алмаса, бұл технологияның тиімді қолданылмағанын көрсетеді. Ал егер оқушы күрделі тапсырманы кезеңдерге бөліп шешуді, қатесін анықтауды және шешімін дәлелдеуді үйренсе, мұндай қолданудың педагогикалық құндылығы жоғары болады.

Жасанды интеллектті қолдану нәтижесін мұғалім бақылау арқылы да бағалай алады. Мысалы, белгілі бір тақырыпты өткенге дейінгі және кейінгі оқушы нәтижелерін салыстыруға, жиі кездесетін қателерді тіркеуге, оқушының тапсырманы орындауға жұмсайтын уақытын бақылауға болады. Сонымен бірге білім алушылардан технологияның қай тұсы пайдалы болғанын және қандай жағдайда қиындық туғызғанын сұрау маңызды. Мұндай кері байланыс мұғалімге өзінің әдістемесін жетілдіруге көмектеседі.

Мектеп тәжірибесінде жасанды интеллектті бірден барлық сабаққа енгізуге тырысудың қажеті жоқ. Алдымен нақты бір педагогикалық міндет үшін пайдаланған тиімді. Мәселен, мұғалім алғашқы кезеңде сараланған тапсырмалар дайындауға қолдануы мүмкін. Кейін кері байланыс құрастыру, оқушылардың қатесін талдау немесе зерттеу тапсырмаларын әзірлеу сияқты бағыттарды біртіндеп енгізуге болады. Мұндай кезеңдік тәсіл мұғалімге технологияның мүмкіндігін тәжірибе арқылы түсініп, оны өзінің оқыту стиліне бейімдеуге мүмкіндік береді.

Жасанды интеллектті тиімді енгізу үшін мектеп деңгейінде мұғалімдердің тәжірибе алмасуы да маңызды. Бір мұғалім белгілі бір цифрлық құралды тапсырма құрастыруда тиімді қолданса, екінші мұғалім оны бағалау немесе жобалық жұмыстарда пайдалану тәжірибесін бөлісе алады. Әдістемелік бірлестік отырыстарында жасанды интеллект арқылы дайындалған тапсырмаларды талдау, олардың артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтау, тиімді сұраныс үлгілерін жинақтау пайдалы болмақ. Бұл педагогтердің цифрлық құзыреттілігін бірлесіп дамытуға жағдай жасайды.

Жасанды интеллект мұғалімнің шығармашылық әлеуетін де кеңейте алады. Сабақты қызықты бастауға арналған проблемалық сұрақ, математикалық жағдаят, қысқа ойын элементі немесе логикалық тапсырма дайындау кезінде мұғалім жаңа идеялар ала алады. Дегенмен ұсынылған идеяны сол күйінде қолдану міндетті емес. Мұғалім оны сынып ерекшелігіне сәйкес өзгертіп, өзінің педагогикалық тәжірибесімен толықтырады. Осы тұрғыдан алғанда жасанды интеллект шығармашылықты алмастыратын емес, жаңа идеяға түрткі болатын құрал болып табылады.

Болашақта жасанды интеллект технологиялары білім беру жүйесінде одан әрі кеңінен қолданылатыны анық. Бейімделетін білім беру платформалары, интеллектуалдық көмекшілер, автоматтандырылған кері байланыс жүйелері және білім нәтижелерін талдайтын құралдар жетіле береді. Бұл өзгерістер математика мұғалімінің қызметіне де жаңа талаптар қояды. Мұғалім технологияны пайдалана білумен қатар, оның оқу үдерісіндегі орнын дұрыс анықтап, білім алушының дербестігін сақтауы қажет.

Жасанды интеллект дамыған сайын математикалық білімнің маңызы төмендемейді. Керісінше, ақпаратты тексеру, сандық көрсеткіштерді талдау, логикалық қорытынды жасау және дәлелді шешім қабылдау сияқты математикалық дағдылардың рөлі арта түседі. Себебі жасанды интеллект көп көлемдегі ақпаратты жылдам ұсынғанымен, оның дұрыстығын бағалау үшін адамның сыни ойлауы қажет. Ал математикалық ойлау – дәл осындай сыни және логикалық талдаудың негіздерінің бірі.

Осы тұрғыдан алғанда математика сабағында жасанды интеллектті қолдану екі маңызды міндетті қатар шешуге мүмкіндік береді. Біріншіден, математикалық білімді меңгеруге қосымша қолдау көрсетеді. Екіншіден, оқушыны жасанды интеллект кең қолданылатын болашақ қоғамда жауапкершілікпен әрекет етуге дайындайды. Оқушы технологияны пайдалана отырып, дайын жауапты ғана іздемей, мәселені дұрыс тұжырымдауды, нәтижені тексеруді, дәлел іздеуді және өз шешімін қабылдауды үйренуі тиіс.

Қорытынды

Қорыта айтқанда, жасанды интеллект – математика пәнін оқыту үдерісінің мүмкіндіктерін кеңейтетін заманауи құралдардың бірі. Оны тиімді қолдану арқылы мұғалім оқыту үдерісін дараландырып, әр білім алушының қажеттілігіне сәйкес тапсырмалар дайындай алады, жедел кері байланыс ұйымдастырып, есеп шығару барысында жіберілген қателерді талдауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар жасанды интеллект мұғалімнің сабаққа дайындалу уақытын оңтайландырып, әртүрлі деңгейдегі тапсырмалар, практикалық есептер, тест сұрақтары және зерттеу жұмыстарына арналған материалдар дайындауға көмектеседі.

Математика сабағында жасанды интеллектті қолданудың негізгі педагогикалық құндылығы дайын жауапты жылдам алуда емес, оқушының математикалық ойлау әрекетін қолдауда жатыр. Оқушы есепті түсініп, шешу тәсілін таңдауды, өз қатесін анықтауды, бірнеше әдісті салыстыруды және жауабын дәлелдеуді үйренуі

қажет. Сондықтан жасанды интеллект оқушының орнына ойлайтын құрал емес, оның ойлау үдерісін дамытуға көмектесетін интеллектуалдық көмекші ретінде қолданылуы тиіс.

Жасанды интеллекттің тиімділігі мұғалімнің кәсіби шеберлігіне тікелей байланысты. Мұғалім технологияны оқу мақсатына сай таңдап, алынған ақпаратты тексеріп, білім алушыларға оны жауапкершілікпен қолдану жолдарын үйретуі қажет. Академиялық адалдық, дербес мәліметтерді қорғау, ақпараттың дұрыстығын тексеру және цифрлық мәдениет мәселелері де назарда болуы тиіс.

Жасанды интеллект дәстүрлі математикалық оқытуды толықтай алмастырмайды. Тақтада есеп шығару, мұғалімнің түсіндіруі, оқушылардың пікір алмасуы, математикалық дәлелдеу мен практикалық жұмыс өз маңызын сақтайды. Ең тиімді нәтиже дәстүрлі педагогикалық әдістер мен жаңа технологиялардың үйлесімді қолданылуы арқылы қалыптасады.

Білім берудегі жасанды интеллекттің басты мақсаты – мұғалімді алмастыру емес, оның кәсіби мүмкіндігін кеңейту және оқушының сапалы білім алуына жағдай жасау. Математика пәнінде бұл технологияны сауатты пайдалану білім алушылардың пәнге қызығушылығын арттыруға, математикалық сауаттылығын қалыптастыруға, логикалық және сыни ойлауын дамытуға, өздігінен білім алу дағдыларын жетілдіруге ықпал етеді. Сондықтан жасанды интеллектті математика сабағында мақсатты, әдістемелік тұрғыдан негізделген және жауапкершілікпен қолдану қазіргі білім беру тәжірибесінің перспективалы бағыттарының бірі болып табылады.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. UNESCO. *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO, 2023.
2. UNESCO. *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO, 2021.
3. OECD. *Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. Paris: OECD Publishing, 2023.
4. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
5. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. London: Pearson, 2016.
6. Қазіргі білім беру үдерісіндегі цифрлық технологияларды қолдану мәселелері бойынша ғылыми-әдістемелік еңбектер мен педагогикалық тәжірибе материалдары.

	Мазмұны	
<i>Азимкулова Айнагул Баймуратовна</i>	БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ҚАБІЛЕТІН ДАМУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ МҮМКІНДІКТЕРІ	3
<i>Жуманова Марзия Маратовна</i>	БАСТАУЫШ СЫНЫПТА ЦИФРЛЫҚ САУАТТЫЛЫҚ ПЕН ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ	8
<i>Шахметова Кымбат Сапарғалиевна</i>	«ҚАЗАҚ ӘДЕБИЕТІ САБАҚТАРЫНДА ОҚУ, КӘСІП, БІРЛІК ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ»	14
<i>Фазилова Зада Бахытжановна</i>	МАТЕМАТИКА САБАҒЫНДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІ ҚОЛДАНУ: МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ТИІМДІЛІГІ	16