

ӘОЖ 372.851:371.3

АЛГЕБРА САБАҒЫНДА САРАЛАП ОҚЫТУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ӘДІСТЕРІ

Иманбердиева Б.Н.

магистрант, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан
педагогикалық университеті, Шымкент қ., Қазақстан

Ғылыми жетекші: Ибрагимов Р.І

п.ғ.д доцент, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан
педагогикалық университеті, Шымкент қаласы

Мақала 7–9 сыныптарда алгебраны саралап оқыту технологиясының теориялық ерекшеліктері мен практикалық аспектілерін қарастырады. Зерттеудің мақсаты – әрбір оқушының қабілеті мен дайындық деңгейіне сәйкес жеке оқу процесін ұйымдастыру арқылы алгебраны тиімді оқытудың әдіснамалық негіздерін анықтау. Ғылыми және практикалық маңызы – оқушылардың математикалық қабілетін дамыту, олардың логикалық ойлау, абстрактілі ойлау, шығармашылық және дербестік деңгейін арттыру, білім берудің дараланған моделін қалыптастыру. Зерттеу әдістемесі ретінде педагогикалық бақылау, топтық және жеке сабақтарды ұйымдастыру, оқу материалын деңгейлік бөлу, тестілеу және бақылау жұмыстарын қолдану қарастырылған. Нәтижелер бойынша сараланған оқыту әртүрлі дайындық деңгейіндегі оқушылар үшін оңтайлы жағдай туғызады, олардың пәнге қызығушылығы мен білімге деген ынтасын арттырады, оқу тапсырмаларының қиындық деңгейін ескере отырып, әрбір оқушының танымдық белсенділігін дамытады. Зерттеу қорытындысы көрсеткендей, интерактивті әдістерді қолдану алгебра сабақтарында тиімділік пен қызығушылықты арттыруға мүмкіндік береді. Құндылығы – білім беру практикасында оқушылардың жеке ерекшеліктеріне бейімделген сараланған әдісті енгізуге жол ашу. Практикалық мәні – сабақтарды жобалау кезінде деңгейлік тапсырмалар мен интерактивті технологияларды үйлестіріп пайдалану арқылы оқушылардың оқу жетістігін арттыруға арналған.

Кілт сөздер: алгебра, саралап оқыту, деңгейлік оқыту, интерактивті әдістер, математикалық қабілет, 7–9 сынып.

Мақала 7-9-сыныптарда алгебраны саралап оқыту технологиясының теориялық ерекшеліктері мен практикалық аспектілерін қарастыруға арналған. Қазіргі заманғы заманауи ақпараттық қоғамда қоғам мектеп алдына білім беру

мен тәрбиенің сапасын арттыру, әрбір пәнді оқытудың неғұрлым жоғары ғылыми деңгейін қамтамасыз ету міндеті тұрғаны белгілі.

Алгебра пәні мектептегі ең күрделі пәндердің бірі болып табылады, сондықтан барлық оқушылардан материалды игерудің бірдей нәтижесіне қол жеткізу мүмкін емес. Әрбір педагог сыныптық – сабақтық жүйе жағдайында жұмыс істей отырып, материалды «орташа деңгейлі» оқушыға түсінікті болатындай бағдарлай отырып береді. Бірақ, ағашта бірдей екі жапырақ болмайтындықтай, сыныпта да бірдей қабілеті бар екі оқушы да жоқ. Бір оқу тапсырмасы кейбір оқушылар үшін оңай орындалатын, басқалары үшін күрделі, шешілмеген проблема болуы мүмкін.

Оқушының алгебра пәнін меңгерудегі табыстылығы - тек педагогтың қызметіне ғана емес, сонымен қатар тікелей қабілетіне, танымдық мүмкіндігіне, ойлау ерекшеліктеріне, есте сақтауына, қиялына, қабылдауына, физикалық денсаулығына да байланысты. Сондықтан математика мұғалімінің алдында оқу материалын меңгеру деңгейі, темпераменті, дене денсаулығы бойынша әртүрлі оқушылар білім берудің бірыңғай стандарттарын меңгеріп, дене және психикалық денсаулығын сақтайтындай оқу процесін ұйымдастыру міндеті тұр [1].

Алгебра оқушылардан абстрактілі ойлауды, логиканы, жалпылау және талдау қабілеттерін талап етеді. Алайда, оқушылардың барлығы бірдей қарқында және бір деңгейде осы дағдыларды игере бермейді, осыған байланысты алгебраны оқытудың сараланған тәсілі тиімді педагогикалық қызметтің қажетті шарты болып табылады. Ол әрбір оқушының жеке ілгерілеуі үшін жағдай жасай отырып, оқушылардың дайындық деңгейін, материалды меңгеру қарқынын, қызығушылықтары мен бейімділігін ескеруге мүмкіндік береді [2].

В.А.Крутецкий өз еңбегінде оқушылардың математикалық қабілетінің психологиясы туралы жазған, оқушының математикалық-логикалық қабілеттерін анықтау мақсатында оқушыға есеп бергенде, есептің сұрағын оқушы өзі құрастыратындай толық сұрақтың қойылуын бермеген, яғни бір шарттын қалдыра отырып берген, немесе есепте артық мәліметтер кездесетін болған. Осыған қарай ол оқушылардың математикалық қабілетін үш типке бөліп қарастырған. Қойылған есептердің шешімі сабақтарда саралап оқытуды пайдалану болып табылады. Саралап оқытудың мақсаты - әрбір оқушыға оның қабілеттерін барынша дамыту, оның танымдық қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін жағдай жасау. Әрбір баланы оқыту оған қолжетімді деңгейде және ол үшін оңтайлы қарқында жүргізілуі тиіс. Осы технологияны пайдалану педагогке сабақта барлық оқушылармен бір мезгілде жұмыс істеуге, олардың білім деңгейін төмендетпеуге, күшті оқушыларға шығармашылық өсу мүмкіндігін алуға, ал әлсіздерге - табыс перспективасын көруге мүмкіндік береді [3].

Абылқасымова А. да саралап оқытуды өзінің ғылыми зерттеулерінде оқушының пәнге деген қызығушылығын арттыратынын, логикалық-математикалық ойлау қабілетін дамытатынын математиканы оқытудың теориясы мен әдістемесі сияқты еңбектерінде атап көрсеткен. Сараланған оқыту математикалық білімді тереңірек меңгеруге ықпал етіп қана қоймай, орнықты оқу мотивациясын қалыптастырады, оқушылардың өз күштеріне сенімділігін арттырады, өзін-өзі реттеу және өзін-өзі бағалау дағдыларын дамытады. Саралап оқытуды ұйымдастыру жұмыстары бойынша түрлері 1-кестеде келтірілген.

1-кесте. Саралап оқыту жұмысының түрлері

№	Жұмыстың аты	Сипаттамасы
1	Жеке жұмыс	Карточкалар, жеке парақтар бойынша өз бетінше жұмыс істеуге арналған тапсырмалар
2	Топтық жұмыс	Тапсырмалар қабілеттері бойынша бөлінетін шағын топтардағы жұмыс
3	Жұптық жұмыс	Әсіресе оқушыларды әртүрлі дайындық деңгейімен араластыру кезінде тиімді
4	Фронталдық жұмыс	Таңдау немесе кездейсоқ үлестіру бойынша әртүрлі тапсырмалар
5	Толық сүйемелденетін жұмыс	Оқушылар мұғалімнің басшылығымен жұмыс істейді
6	Ішінара өзіндік жұмыс	Алгоритмдерге, кеңестерге сүйену
7	Толық дербес жұмыс	Өзін-өзі тексеру арқылы, өзін-өзі талдау және рефлексия

Орта мектептің 7-9-сыныптарында алгебра пәнін саралап оқыту - оқытудың мазмұны, әдістері мен нысандары оқушылардың жеке ерекшеліктеріне, қабілеттеріне және дайындық деңгейіне бейімделетін педагогикалық тәсіл.

Саралап оқыту - жұмыстың ең қиын түрі. Ол мұғалімнен ойластырылған еңбекті, сабаққа шығармашылық дайындықты, өз оқушыларын жақсы білуді талап етеді. Оқытудың бұл әдісі жүйелілікті және жүйелеуді талап етеді. Осы факторлардың негізінде ғана бағдарламалық материалды игеруде оң нәтижелерге қол жеткізуге, әртүрлі жеке мүмкіндіктері бар оқушылардың танымдық қызметін қалыптастырудағы жұмыстың жоғары тиімділігіне қол жеткізуге, олардың шығармашылық белсенділігі мен дербестігін дамытуға болады. 7-9 сыныптарда алгебраны оқытуда оқушылардың дайындық деңгейі мен танымдық қабілеттерінің айырмашылығы ерекше көрініс табады. Бұл жасөспірімдердің жас ерекшеліктерімен де, оқу материалдарының қиындауымен де байланысты.

Алгебра пәні бойынша сараланған оқыту мынадай компоненттерден тұрады [3]:

- сыныптағы оқушыларды сараланған оқытуға даярлау;
- оқу материалдарын жоспарлау;
- арнайы оқу материалын іріктеу;
- оқу процесін ұйымдастыру;
- кері байланысты жүзеге асыру;
- пәндік құзыреттерді тексеру.

Саралап оқытудың әр компонентіне жекелеп сипаттама беруге болады:

1. Сыныптағы оқушыларды деңгейлік оқытуға даярлау.

Алгебра сабақтарында деңгейлік оқытуды іске асыру үшін білім алушылардың оқу мүмкіндіктері айқындалады. Әрбір оқушының қабілеті мен оқу деңгейін объективті анықтау кезінде мынадай ерекшеліктерді ескеру қажет:

- 1) затқа қызығушылық;
- 2) қабылдау қабілеті, мұқияттылық, байқаушылық, талдау жасай білу;
- 3) дербестік, ойлау ерекшеліктері, белсенділік;
- 4) математика бойынша қажетті білім, іскерлік және дағдылар деңгейі;
- 5) жұмыс істеу қабілеті.

Білім алушылардың жоғарыда көрсетілген критерийлері мен деңгейлерін анықтау тестілеу, бақылау жұмыстарын ұйымдастыру жолымен жүргізіледі.

Анықталған қабілет деңгейінің нәтижелері бойынша оқушылар топтары бойынша бөлу былайша көрінеді:

«А» - математикалық білімі талаптарға сәйкес келмейтін оқушылар.

«В» - математиканы үстірт білетін орта деңгейдегі оқушылар.

«С» - математикалық білімі жоғары, тиісті материалдарды жақсы меңгерген, пәнге қызығушылық танытқан, белсенді және өз бетінше жұмыс істей алатын оқушылар.

2. Оқу материалдарын жоспарлау деңгейлік оқытуды іске асырудың неғұрлым маңызды компоненті болып табылады. Мұнда оқу бағдарламасы, берілген тақырып бойынша қажетті әдебиеттер талданады және жаңа ұғымды беру және жаңа білімді қалыптастыру жоспары жасалады. Жоспарды құру кезінде үш аспект талданады және нақтыланады:

- оқушылар қандай ұғымдарды біледі;
- қандай жаңа ұғымдарды меңгереді;
- жаңа білімді бекіту үшін өз бетінше жұмыс істеу үшін қандай тапсырмаларды жасау керек.

Жаңа оқу материалына логикалық-дидактикалық талдау жүргізіледі және бұл материал теориялық және практикалық бөліктерге бөлінеді. Теориялық материалды баяндау реттілігінің жоспары мынадай тәртіппен жасалады:

- жаңа түсініктен өту кезінде қандай алдыңғы пәндік құзыреттерді бекіту керек;

- жаңа ұғымдарды қандай реттілікпен ұсыну;
- теориялық материалдың толық мазмұны.

Осыдан кейін теориялық материалды бекіту және жинақтау үшін тапсырмалар беру, деңгейлер бойынша бөлінген топтар үшін күрделілігі әртүрлі дәрежедегі тапсырмалар мен бақылау тапсырмалары мен сұрақтарды ұсыну жоспарлануда.

3. Арнайы оқу материалын іріктеу. Оқу материалын таңдау сынып ерекшеліктерін және әрбір оқушыны ескере отырып, мынадай мақсаттарға сүйене отырып жүзеге асырылады:

1) Жаңа ұғымды түсіндіру және жаңа білімді қалыптастыру;

2) Жекелеген топтармен бекіту және дамыту тапсырмаларын орындау. Көлемі, күрделілігі және орындалу нысандары бойынша ерекшеленетін сараланған тапсырмалар әртүрлі нұсқаларда ұсынылған, мазмұны бойынша сұрыпталған.

«А» тобының оқушылары үшін осы материалды игеру үшін қарапайым жаттығулар таңдалған. Оларды былайша беруге болады:

- тапсырма шешімінің үлгісін ұсыну жолымен;
- тапсырманы шешу жөніндегі нұсқаулықтармен;
- тапсырманы шешу алгоритмін көрсете отырып;
- теориялық материалдар бойынша тірек конспектілерді пайдалана отырып, тапсырмаларды шешу.

Бұрын алған білімдері мен дағдыларын жандандыруға және пайдалануға мүмкіндік беретін «В» тобының оқушылары үшін күрделілігі орташа тапсырмалар.

«С» тобының оқушылары үшін күрделілігі жоғары ойлауды талап ететін неғұрлым күрделі және дамытушы тапсырмалар іріктеледі. Тапсырмаларды оқушылар жаңа материалды игере алатындай және ойлау қабілетін дамытатындай етіп таңдау керек. Әр деңгейдегі жаттығулардан күрделі жаттығуларды таңдап, оларды жұлдызшамен белгілеу. Бұл тапсырмаларды орындаған оқушылар төмен деңгейден жоғары деңгейге көшіріледі.

4. Оқу процесін ұйымдастыру. Білімді дұрыс қалыптастыру үшін тек жоспарлау ғана жеткіліксіз, жаңа білімді беруді және қалыптастыруды дұрыс ұйымдастыру талап етіледі. Сондықтан оқу процесін дұрыс ұйымдастыру, дидактикалық принциптерге сай оқытудың түрлі нысандары мен әдістерін пайдалану. Талаптарға сәйкес жағдай жасау, жұмыс қарқынын бақылау, белсенділікті ынталандыру қажет. Жаңа материалды игеру үшін кеңес карточкаларын, нұсқаулық карточкаларын, тапсырмаларды шешу жоспарларын, суреттерді, жұмыс дәптерлерін және т.б. пайдалану.

5. Кері байланысты іске асыру. Жаңа материалды игерудің оңтайлы тәсілі оқушы мен мұғалім арасындағы кері байланысты жүзеге асыру болып табылады, бұл оқушының оқудағы белсенділігін арттырады, оның қателерін

уақтылы түзетеді, онда оқуға жауапкершілікті тәрбиелейді. Кері байланыс мынадай тәсілдермен жүзеге асырылады: ауызша сұрақтар, жекелеген топтар үшін берілген күрделілігі әртүрлі дәрежедегі тапсырмалар бойынша бағалау, жеке жұмыс үшін берілген карточкалар бойынша бағалау, компьютерлік емтихан және т.б.

6. Пәндік құзыреттерді тексеру. Тексеру мынадай мақсаттарда жүргізіледі:

- игеру деңгейін анықтау;
- теориялық материалды меңгеру сапасы;
- оқушылардың жаңа ұғымдарды меңгеру кезінде алдыңғы білімдері мен біліктерін пайдалана білуін анықтау;
- оқушылардың логикалық ойлау деңгейін анықтау.

Тексерудің мынадай нысандары пайдаланылуы мүмкін:

- мұғалімнің критерийлер бойынша тексеруі;
- оқушылардың өзін - өзі тексеруі; өзара тексеру;
- тексерудің ұжымдық нысаны.

Егер тексеру негізінде қателер анықталса, тірек конспектілері бойынша бастапқы кезеңге қайту қажет.

Білім беру және оқушыларды математикаға ынталандыруды дамыту мақсатында оларды математиканың өмірде практикалық қолданылуымен таныстыру, оқушыларды математикаға қызықтырып, оларда ғылыми зерттеу дағдыларын дамыту қажет.

Сараланған оқытудың бөлімдері, мақсаттары, ерекшеліктері мен басқа сипаттамалары қысқаша 2-кестеде көрсетілген.

2-кесте. Сараланған оқытудың компоненттерінің мақсаты мен міндеттері, күтілетін нәтиже кестесі

№	Саралаудың компоненттері	Мақсаты	Міндеттері	Күтілетін нәтиже
1	Сыныптағы оқушыларды сараланған оқытуға даярлау	Әрбір оқушының қабілеті мен оқу деңгейін объективті анықтап алу	Қабылдау, есеп шығару қабілеті, мұқияттылық, байқаушылық, талдау жасай білу; дербестік, ойлау ерекшеліктері, белсенділік; математика бойынша қажетті білім, іскерлік және дағдылар деңгейін зерделеу.	А тобы - математикалық білімі талаптарға сәйкес келмейтін оқушылар. В тобы - математиканы үстірт білетін орта деңгейдегі оқушылар. С тобы - математикалық білімі жоғары, тиісті материалдарды жақсы меңгерген, пәнге қызығушылық танытқан, белсенді, өз бетінше жұмыс істей алатын оқушылар.
2	Оқу материалдарын	Оқу бағдарламасы, берілген тақырып бойынша қажетті	Оқушылар қандай ұғымдарды біледі; қандай жаңа ұғымдарды	Теориялық материалды бекіту, жинақтау үшін тапсырмалар беру,

	жоспарлау	әдебиеттерді талдау, жаңа ұғымды беру және жаңа білімді қалыптастыру жоспарын жасау	меңгереді; жаңа білімді бекіту үшін өз бетінше жұмыс істеу үшін қандай тапсырмаларды жасау керек.	деңгейлер бойынша бөлінген топтар үшін қиындығы әртүрлі дәрежедегі және бақылау тапсырмаларын, сұрақтарын ұсыну
3	Арнайы оқу материалын іріктеу	Оқу материалын таңдау сынып ерекшеліктерін және әрбір оқушыны ескере отырып, жүзеге асырылу	Жаңа ұғымды түсіндіру және жаңа білімді қалыптастыру; Жекелеген топтарда бекіту және дамыту тапсырмаларын орындау	Көлемі, қиындығы және орындалу нысандары бойынша ерекшеленетін сараланған тапсырмаларды әртүрлі нұсқаларда ұсыну
4	Оқу процесін ұйымдастыру	Жаңа білімді беруді және қалыптастыруды дұрыс ұйымдастыру	Дидактикалық принциптерге сай оқытудың түрлі нысандарын, әдістерін пайдалану. Талаптарға сай жағдай жасау, жұмыс қарқынын бақылау, белсенділікті ынталандыру	Жаңа материалды игеру үшін кеңес, нұсқаулық карточкаларын, тапсырмаларды шешу жоспарларын, суреттерді, жұмыс дәптерлерін пайдалану.
5	Кері байланысты жүзеге асыру	Оқушының оқудағы белсенділігін арттыру	Оқушының қателерін уақтылы түзету	Ауызша сұрақтар, жекелеген топтар, жеке жұмыс үшін берілген карточкалар бойынша, компьютерлік емтихан алу.
6	Пәндік құзыреттерді тексеру	Игеру деңгейін анықтау; теориялық материалды меңгеру сапасын, оқушылардың жаңа ұғымдарды меңгеру кезінде алдыңғы білімдері мен біліктерін, логикалық ойлау деңгейін пайдалана білуін анықтау;	Мұғалімнің критерийлер бойынша тексеруі; оқушылардың өзін - өзі тексеруі; өзара тексеру; тексерудің ұжымдық нысаны.	Егер тексеру негізінде қателер анықталса, тірек конспектілері бойынша бастапқы кезеңге қайту қажет.

7-9 сынып жасөспірімдерінің психологиялық - педагогикалық ерекшеліктерін де қарастыру өте маңызды шаралардың бірі. 7-9 сыныптарда оқу кезеңі жасөспірімдік жасқа келеді - жеке тұлғаның дамуының ең күрделі және қарама-қайшы кезеңдерінің бірі. Ол терең ішкі өзгерістермен сипатталады, олар оқу материалын оқу уәждемесіне, мінез-құлқына және қабылдауына айтарлықтай әсер етеді. Бұл ерекшеліктерді түсіну сараланған оқытуды ұйымдастыру кезінде, әсіресе алгебра сияқты абстрактілі және қисынды күрделі пәндерде өте маңызды.

Сараланған оқытуда психологиялық-педагогикалық жағдайларды қалыптастуды қарастырайық. Сараланған тәсілді табысты іске асыру мына жағдайларды ескеру керек [4]:

- уәждемелік орта;
- дайындық деңгейін диагностикалау;
- икемді бағалау жүйесі;
- өзара сыйластық және сыныптағы қолдау.

Осылайша, сараланған оқыту білім беру процесін дараландыру қажеттігін растайтын іргелі психологиялық-педагогикалық теорияларға негізделеді. Мектеп тәжірибесінде бұл әрбір оқушының деңгейі мен ерекшеліктеріне бейімделген әдістер мен тәсілдерді мақсатты түрде іріктеуден көрінеді.

Саралап оқыту сабақта білім алушылар үшін психологиялық қолайлы жағдай жасауға мүмкіндік береді, осылайша мазасыздықты, шамадан тыс жүктемені азайтады және оқуға ынталандыруды арттырады.

Топтардың жұмысы сабақтың түрлі кезеңдерінде саралап оқыту тәсілін жүзеге асыратын сабақ шеңберінде өтеді. Бұл ретте мұғалім әртүрлі саралап оқыту тәсілдерін қолданады: оқу материалының көлемі бойынша, қиындық деңгейі бойынша, шығармашылық деңгейі бойынша, дербестік дәрежесі бойынша, оқушыларға көмек сипаты бойынша. Саралап оқыту тәсілдері бір-бірімен үйлесуі мүмкін, ал тапсырмалар оқушыларға таңдау үшін ұсынылуы мүмкін.

Шығармашылық деңгейі бойынша оқу тапсырмаларын саралап оқыту әртүрлі түрде ұйымдастырылады, көбінесе білім деңгейі төмен оқушыларға (1-топ) репродуктивтік тапсырмалар, ал білім деңгейі орташа (2-топ) және жоғары (3-топ) оқушыларға шығармашылық тапсырмалар ұсынылады. Барлық оқушыларға өнімді тапсырмалар ұсынуға болады. Бірақ бұл ретте білім деңгейі төмен балаларға шығармашылық элементтері бар тапсырмалар беріледі, онда білімді өзгерген жағдайда қолдану қажет, ал қалғандарына білімді жаңа жағдайда қолдану үшін шығармашылық тапсырмалар беріледі. Сонымен, сабақта саралап оқытуды жүзеге асыру үшін сынып оқушыларын үш топқа бөліп оқыту қажет [5]:

Бірінші топ - бұл білім деңгейі төмен, білімінде қателіктер кездесетін оқушылар.

Екінші топ – бұл топтағы оқушылар бағдарламалық материалды жеткілікті біледі, оларды стандартты тапсырмаларды шешуде қолдана алады. Жаңа үлгідегі жаттығуларды орындауға көшу кезінде қиындықтар туындайды; күрделі стандартты емес тапсырмаларды өз бетінше шеше алмайды. Үшінші топ – бұл топ оқушылары күрделі тапсырманы қарапайым іс-әрекеттер тізбегіне біріктіре алатын, жаңа материалды өз бетінше игере алатын, тапсырманы орындау үшін бірнеше әдіс таба алатын оқушылар құрайды.

Мысалы, 8-сынып оқушыларына квадрат теңдеулерді шешу тақырыбын оқытуда саралап оқытудың маңызы өте зор, бірінші топқа квадраттық теңдеуді дискриминантын табу арқылы түбірлерін табуға тапсырма берілсе, екінші топқа Виет теоремасын қоладануға, ал үшінші топқа параметрлерімен берілген квадраттық теңдеуді шешуге тапсырма берілсе, әр топ студенттері өз деңгейлерінде тапсырманы бір уақытта орындайды. Осы жерден де саралап оқытудың тиімділігін байқауға болады.

В.А.Крутецкий атап көрсеткендей, математикалық қабілетті дамыту үшін саралап оқытудың маңызы өте зор. В.А.Крутецкий оқушылардың танымдық деңгейін ескере отырып, әр білім алушыға өз деңгейіне сай әртүрлі қиындықтағы тапсырмалар беру керектігін атап айтқан [3]. Оқу тапсырмаларын қиындық деңгейі бойынша саралап оқыту неғұрлым дайындалған оқушылар үшін тапсырмаларды күрделендіруді көздейді. Бұған білім деңгейі әртүрлі оқушыларға арналған тапсырмалар кіреді, бірте-бірте қиындатылған тапсырмаларды қолдануға болады.

Оқушыларға оқу тапсырмаларының қиындық деңгейі бойынша тапсырмалар ұсынылатын ең кең таралған деңгейлерге базалық, жоғары және өте жоғары деңгейдегі тапсырмалар, материалды игеру қарқыны бойынша орындау үшін ұзартылған немесе қысқартылған уақыт деп, қызығушылығы бойынша есептерді тақырыптық бейімдеу.

Саралап оқытуда оқу тапсырмаларының қиындық деңгейлерінің қарай деңгейлерінің сипаттамасы 3-кестеде келтірілген.

3-кесте. Саралап оқытудағы оқу тапсырмаларының қиындық деңгейлерінің кестесі

№	Түрлері	Сипаттамасы	Тобы
1	Базалық деңгей	Міндетті минимумды игеру;	А деңгейі
2	Жоғары деңгей	Стандартты емес жағдайда білімді қолдануға арналған тапсырмалар;	В деңгейі
3	Өте жоғары деңгей	Жоғары деңгей - шығармашылық, зерттеу сипатындағы тапсырмалар, олимпиадалық тапсырмалар.	С деңгейі

Оқу материалының көлемі бойынша тапсырмаларды саралап оқыту 2-ші және 3-ші топтағы оқушылардың негізгі тапсырмадан басқа негізгі тапсырмаға ұқсас, онымен бірдей қосымша тапсырмаларды орындауын көздейді.

Қосымша ретінде шығармашылық немесе неғұрлым қиын тапсырмаларды, сондай-ақ мазмұны бойынша негізгімен байланысты емес тапсырмаларды пайдалануға болады, мысалы, бағдарламаның басқа бөлімдерінен алынады. Қосымша ақылдылыққа арналған тапсырмалар, стандартты емес тапсырмалар, ойын сипатындағы жаттығулар, карточкалар болуы мүмкін.

Оқушылардың дербестік дәрежесі бойынша жұмысты саралау. Мұндай саралау тәсілі кезінде оқушылардың әртүрлі топтары үшін оқу тапсырмаларында айырмашылықтар көзделмейді. Барлық балалар бірдей жаттығуларды орындайды, бірақ біреулері мұғалімнің басшылығымен, ал басқалары өз бетінше орындайды. Оқушылардың дербестік дәрежесі әртүрлі. 3-ші топ үшін өз бетінше, 2-ші топ үшін жартылай дербес, 3-ші топ үшін мұғалімнің басшылығымен фронталдық жұмыс көзделген. Оқушылар тапсырманы қай кезеңде өз бетінше орындауға кірісу керектігін өздері анықтайды. Қажет болған жағдайда олар кез келген уақытта мұғалімнің басшылығымен жұмысқа орала алады [6].

Дербестік дәрежесі бойынша саралаудан айырмашылығы, оқушыларға көмек сипаты бойынша жұмысты саралау мұғалімнің басшылығымен фронталдық жұмысты ұйымдастыруды көздемейді. Барлық оқушылар бірден өз бетінше жұмыс істеуге кіріседі. Бірақ тапсырманы орындауда қиындықтарға тап болған балаларға дозаланған көмек көрсетіледі. Бұл дәрежесі бойынша тапсырмаларды орындау, анықтамалық материалды, жадынамаларды, кестелерді, кестелерді, есепті шешу жоспарын, мұғалімнің көмекші сұрақтарын пайдалану болуы мүмкін.

Осылайша, оқу процесіндегі сараланған тәсіл әрбір оқушыға, оның міндетті оқу бағдарламалары бойынша сыныптық-сабақтық оқыту жүйесі жағдайындағы шығармашылық даралылығына пәрменді назар аударуды білдіреді, әрбір оқушының оқу сапасы мен дамуын арттыру үшін фронталдық, топтық және жеке сабақтардың ақылға қонымды үйлесуін көздейді.

Сонымен қатар заман талабына сай, саралап оқытуда жасанды интелектіні пайдалаланып, интерактивті оқытудың теориялық негіздерімен де ұштастырып өтуге болады. Сараланған оқыту оқушылардың жеке мүмкіндіктерін, қызығушылықтарын және дайындық деңгейін ескере отырып, оқу процесін ұйымдастыруды көздейтіні белгілі. Саралап оқытудың интерактивті әдістері - бұл оқушылардың таным процесінің белсенді қатысушыларына айналатын өзара іс-қимыл формалары. Олар диалогты, топтық жұмысты, цифрлық ресурстарды пайдалануды, практикалық тапсырмалар мен зерттеу шағын жобаларын орындауды қамтиды.

Интерактивті және сараланған тәсілдерді біріктіру алгебраны зерделеуге ынталандыруды арттырып қана қоймай, сонымен қатар сындарлы ойлау, қарым-қатынас, ынтымақтастық қабілеті сияқты негізгі құзыреттерді қалыптастыруға мүмкіндік береді.

7-9 сыныптарда алгебраны оқыту ерекшеліктеріне де тоқтала кетейік. Негізгі мектептегі алгебра курсы кең ауқымды тақырыптарды қамтиды: өрнектер, теңдеулер және теңсіздіктер, функциялар мен графиктер, прогрессиялар және комбинаторика элементтері. Көптеген оқушылар үшін бұл

тақырыптар, әсіресе нақтыдан абстрактілі ойлауға көшу кезінде қиындықтар туғызады.

Сондықтан мұғалім жоғарыда көрсетіп кеткен тапсырмалардың күрделілік деңгейі, дербестік дәрежесі және жұмыс қарқыны бойынша саралауды сауатты қолдануы қажет. Интерактивті әдістер - бұл үшін тамаша құрал: барлық оқушыларды, олардың қабілеттеріне қарамастан, материалмен белсенді өзара іс-қимылға тартуға мүмкіндік береді.

Саралау құралы ретіндегі интерактивті әдістер алгебра сабақтарында келесі интерактивті әдістерді пайдалануға болады[7]:

- Шағын топтардағы жұмыс: жетекші, талдаушы, тексеруші сияқты қылып рөлдерді бөлу жеке ерекшеліктерді ескеруге мүмкіндік береді.

- Ойын технологиялары: математикалық викториналар, квесттер, жарыстар, олимпиадалар (мысалы, «Алгебралық марафон»).

- GeoGebra, Kahoot, Quizizz, ClassFlow сияқты цифрлық платформалар тапсырмаларды күрделіліктің түрлі деңгейлеріне тез бейімдеуге мүмкіндік береді.

- Кейс әдісі: нақты жағдайға математикалық білімді қолдану талап етілетін практикалық-бағдарланған есептерді шешу.

Қорытындылай келе, білім берудің жеке тұлғаға бағдарланған моделіне көшу жағдайында саралап оқыту әсіресе алгебра сияқты күрделі пәнді оқытуда маңызды. Қазіргі заманғы білім беру пәндік білімді қалыптастыруға ғана емес, сонымен қатар оқушының жеке басын дамытуға ықпал ететін әмбебап оқу іс-қимылдарын қалыптастыруға бағытталған. Саралап оқыту - әрбір оқушының даралығын тану және оның білім алу қажеттіліктерін ескеру негізі болып табылатын тұлғаға бағдарланған тәсіл.

Алгебра сабақтарында оқытудың интерактивті әдістерін пайдалану сараланған тәсілді іске асыруға өте жақсы ықпал етеді. Ол материалды меңгеру сапасын арттырады, пәнге деген дербестік пен қызығушылықты дамытады.

Интерактивті технологиялар сабақты анағұрлым серпінді етуге, ал сараланған тапсырмалар - әрбір оқушының табысты болуын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Дәл осы тәсілдердің үйлесімі оқушының тұлғасын дамытуға бағытталған алгебра сабағының заманауи моделін қалыптастырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Кузнецова Н. В. Дифференцированное обучение в школе. – М.: Просвещение, 2020.
2. Баймұханов Б., Бекбаева З. «Оқушылардың математикалық тапсырмаларды орындаудағы дербестігін арттыру. – Алматы 2006.

3. Крутецкий В. А. Психология математических способностей школьников [Текст] / В. А. Крутецкий; под ред. Н. И. Чуприковой. – Москва: Ин-т практ. психологии; Воронеж : МОДЭК, 1998.
4. Мудрая Л.З. Организация индивидуальной работы учащихся на уроках математики. – М., Высшая школа, 1975.
5. Акимова М.К., Козлова В.Т. Индивидуальность учащегося и индивидуальный подход. - М.: Знание - 1992.
6. Халперн Д. Психология критического мышления. – СПб.: Питер, 2000.
7. Поляков В. А. Интерактивные методы обучения математике. – СПб.: Питер, 2019.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И МЕТОДЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ АЛГЕБРЫ

Иманбердиева Б.Н.

Ғылыми жетекші: Ибрагимов Р.І.

В статье рассматриваются теоретические особенности и практические аспекты технологии дифференцированного обучения алгебре в 7–9-х классах. Цель исследования - определить методологические основы эффективного обучения алгебре посредством организации индивидуализированного учебного процесса в соответствии со способностями и уровнем подготовки каждого ученика. Научная и практическая значимость исследования заключается в развитии математических способностей обучающихся, повышении их логического, абстрактного, творческого мышления и самостоятельности, а также формировании персонализированной модели обучения. В качестве методики применялись педагогическое наблюдение, организация групповых и индивидуальных занятий, уровневое распределение учебного материала, тестирование и контрольные работы. Результаты показывают, что дифференцированное обучение создает оптимальные условия для учащихся с разным уровнем подготовки, повышает их интерес к предмету и учебную мотивацию, способствует развитию познавательной активности с учетом сложности заданий. Использование интерактивных методов повышает эффективность и привлекательность уроков алгебры. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения уровневых заданий и интерактивных технологий при проектировании уроков для повышения учебных достижений учащихся.

Ключевые слова: алгебра, дифференцированное обучение, уровневое обучение, интерактивные методы, математические способности, 7–9 классы.

THEORETICAL FEATURES AND METHODS OF DIFFERENTIATED INSTRUCTION IN ALGEBRA LESSONS

Imanberdieva B.N.

Scientific Supervisor: R. I. Ibragimov,

This article examines the theoretical features and practical aspects of differentiated instruction in algebra for Grades 7–9. The aim of the study is to determine the methodological foundations of effective algebra teaching through individualized learning based on each student's ability and level of preparedness. The scientific and practical significance of the study is to develop students' mathematical abilities, enhance their logical, abstract, and creative thinking, promote autonomy, and establish a personalized learning model. The methodology included pedagogical observation, organization of group and individual lessons, level-based differentiation of learning materials, testing, and assessment activities. The results demonstrate that differentiated instruction creates optimal conditions for students with varying levels of preparation, increasing their interest and motivation toward the subject while fostering cognitive activity according to task complexity. The findings confirm that applying interactive methods enhances the effectiveness and engagement of algebra lessons. The practical value lies in the implementation of differentiated approaches using level-based tasks and interactive technologies to improve students' learning outcomes.

Keywords: algebra, differentiated instruction, level-based learning, interactive methods, mathematical ability, Grades 7–9.