

ӘОЖ 371.3:51

МАТЕМАТИКАНЫ ОҚЫТУДА БЕЛСЕНДІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ШАРТТАРЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІНЕ ЫҚПАЛЫ

Нұрғалиева Назерке Серікқызы

магистрант, «Математика» кафедрасы, Өзбекәлі Жәнібеков атындағы
Оңтүстік Қазақстан педагогикалық университеті, Шымкент, Қазақстан

Ғылыми жетекшісі: Р. Кадирбаева

Бұл мақалада белсенді және интерактивті оқыту әдістерін қолдану қажеттілігі негізделген, белсенді оқыту формалары мен әдістеріне анықтама берілген, белсенді оқыту әдістерінің негізгі түрлері қысқаша ұсынылған, белсенді және интерактивті оқыту әдістерінің басты айырмашылығы көрсетілген, сондай-ақ математиканы оқытуда интерактивті әдістерді қолдану мысалдары келтірілген. Белсенді оқыту әдістері – бұл білім алушылардың оқу-танымдық қызметін жандандыруға бағытталған тәсілдер. Олар білім алушылардың материалды меңгеру барысында белсенді ойлау және практикалық әрекетке ынталандырады, яғни оқу процесінде тек оқытушы ғана емес, студенттер де белсенді болады. Оқытушының міндеті тек дайын білімді баяндау немесе оның қайталап берілуін бақылау болмауы тиіс. Оқытушының негізгі міндеті – білім алушылардың білімді өз бетінше меңгеруін қамтамасыз ету, олардың белсенді танымдық әрекетіне жағдай жасау. Белсенді әдістердің негізінде оқытушы мен білім алушының арасындағы, сондай-ақ өзара арасындағы диалог жатады. Диалог барысында коммуникативтік қабілеттері, ұжымда мәселені шешу дағдылары, сөйлеу мәдениеті дамиды. Белсенді оқыту әдістері өз бетінше танымдық әрекетке араласуына, танымдық міндеттерді шешуге деген жеке қызығушылығын арттыруға, алынған білімді тәжірибеде қолдануға мүмкіндік береді.

Кілт сөздері: белсенді оқыту формалары мен әдістері, интерактивті оқыту әдістері.

Кіріспе

Заманауи білім беру жүйесінің негізгі мақсаттарының бірі — білім алушылардың кәсіби және тұлғалық дамуын қамтамасыз ететін негізгі құзыреттерді қалыптастыру. Бұл құзыреттер базалық білімдер мен әмбебап дағдыларды, өзін-өзі жүзеге асыруға және әлеуметтік қарым-қатынастарды тиімді ұйымдастыруға мүмкіндік беретін тұлғалық қасиеттерді қамтиды.

Сондықтан оқыту мазмұнын жаңартумен қатар, оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың әдістері мен формаларын жетілдіру қажеттілігі туындайды. Осы тұрғыдан алғанда, педагогтың оқу процесінде ойындар, тренингтер, жобалау жұмыстары сияқты белсенді және интерактивті оқыту әдістерін қолдануы ерекше өзектілікке ие. Мұндай әдістер білім алушылардың оқу материалына тереңдей енуіне ықпал етіп, математика сабақтарында кәсіби бағытталған тапсырмаларды тиімді меңгеруге мүмкіндік береді.

Белсенді оқыту формалары деп оқу мәселелерін зерделеуге, білім алушылар мен оқытушылардың белсенді өзара іс-қимылына, пікір алмасуға, оқытылатын тақырыпты дұрыс түсінуді қалыптастыруға бағытталған білім беру процесін ұйымдастырудың осындай формаларын түсінеміз. Оқытушылар мен білім алушының өзара әрекеттесу формасын бейнелейтін тәсілдер мен тәсілдер жиынтығын В.А. Сластенин [3] ұсынған тәсілге сәйкес белсенді оқыту әдістері ретінде қарастырамыз. Интерактивті оқу формалары мен әдістері белсенді оқыту әдістерінің қазіргі кезеңдегі даму деңгейін білдіреді. Белсенді және интерактивті оқытудың негізгі айырмашылығы мынада: интерактивті оқытуда білім алушы ұйымдастырушы, көмекші және кеңесші қызметін атқарады, яғни ол білім алушылардың қызметін, олардың өзара қарым-қатынасын бағыттап, реттей отырып, қолайлы оқу жағдайларын жасайды. Интерактивті оқыту әдістерін қарастырғанда, олардың мәнін қазіргі заман тұрғысынан түсіну ақпараттық технологияларды, электрондық оқулықтарды, интерактивті оқыту құралдарын (интерактивті тақта) қолдану қажеттігін түсінбей мүмкін еместігіне назар аудару қажет. Бұл құралдар «пайдаланушы мен ақпараттық жүйе арасында нақты уақыт режиміндегі белсенді ақпарат алмасуды» қамтамасыз етеді (С.Б. Ступина) [4]. Интерактивті құралдарды пайдалану компьютермен өзара әрекеттесуге бағытталған, бұл білім алушыларға оқу процесін өздері басқаруға, материалды меңгеру жылдамдығын реттеуге, қажет болған жағдайда бұрынғы кезеңдерге қайта оралуға мүмкіндік береді. Интерактивті оқыту әдістерін қолдану бастапқы және орта кәсіби білім беру ұйымдарында математиканы оқыту үшін ерекше маңызды, себебі бұл тәсіл бірқатар міндеттерді бір мезгілде шешуге мүмкіндік береді. Олар: пәнге деген қызығушылықты арттыру, оқу материалын тиімді меңгеру, оқу тапсырмаларын өз бетінше шешу, сондай-ақ кем емес маңыздысы - коммуникативтік дағдылар мен біліктерді қалыптастыру (топпен жұмыс істеуге үйрету, кез келген пікірге төзімділік таныту, өзгелердің көзқарасын құрметтеу). Математиканы оқытуда интерактивті әдістерді қолданудың мысалдарын келтірейік. «Математика» пәнінің жаңа материалын оқыту барысында презентацияларды қолдана отырып өткізілетін интерактивті мини-лекцияларды қолдану орынды деп есептейміз. Мысал ретінде «Жазықтықтағы және кеңістіктегі векторлар» тақырыбын оқыту кезіндегі педагог пен білім алушылардың іс-әрекетін ұйымдастыруды сипаттайық. Сабақтың тақырыбын

білім алушылар ребусты шешу арқылы өздері анықтайды. «Миға шабуыл» әдісі барлық идеяларды генерациялауға мүмкіндік бере отырып, мектепте «Векторлар» тақырыбы бойынша алған білімдерін қайталау және жинақтау міндетін шешу үшін қолданылады. Бұл әдіс қысқа уақыт ішінде білім алушылардың жаңа тақырыпты меңгеруге дайындығын анықтауға, алынған нәтижелерден қорытынды шығаруға, бұрын меңгерілген тақырып пен жаңа материалды байланыстыруға мүмкіндік береді. Мини-лекция барысында материал білім алушыларға қолжетімді тілде «жалпыдан жекеге» тәсілімен түсіндіріледі, «Кеңістіктегі векторлар» атты презентация қолданылады, ал оның соңында білім алушымен бірге қорытынды жасалады, алынған тұжырымдар тұжырымдалады. Осы тақырып бойынша алынған білімді бастапқы бекіту кезінде білім алушылар оқытушы алдын ала дайындаған тірек конспектілерін пайдаланады, микротоптарда оқулықтармен жұмыс істейді. Айта кету керек, әзірлейтін тірек конспектілерінде теориялық материалды жинақтауға мүмкіндік беретін кестелерді толтыру, кластерлер мен сызбалар құрастыру сияқты тапсырмалар қамтылады. Белгілі бір қиындықтар туындаған жағдайда білім алушылар алдымен басқа топтардың қатысушыларынан көмек сұрауға мүмкіндік алады, содан кейін туындаған проблеманы шешу педагогпен бірлесе отырып талқыланады. Тірек конспектілерін пайдалану тек математикалық және жалпы білім мен біліктерді қалыптастыруға емес, сонымен бірге дербестікті, кітаппен жұмыс істей білу дағдыларын, білім алушылар арасындағы серіктестік қарым-қатынастарды дамытуға мүмкіндік береді. «Жазықтықтағы және кеңістіктегі векторлар» тақырыбы бойынша қорытынды сабақта «Мозайка» әдісін қолдануды ұсынамыз. Оның мәні келесідей: топ үш адамнан тұратын шағын топтарға бөлінеді. Әрбір қатысушыға 1, 2 немесе 3 нөмірлі карточка беріледі. Әрбір топқа «Векторлар» тақырыбы бойынша математикалық карта құрастыру» тапсырмасы ұсынылады. Үштіктерде жұмыс нәтижесінде әрбір білім алушының топта келісілген шешім жазылған жеке парағы болуы тиіс. «Мозайка» әдісін қолданудың келесі кезеңінде бірдей нөмірлі білім алушылар 1–1, 2–2, 3–3 жұптарын құрайды. Жұпта жұмыс істей отырып, олар осы тапсырманың басқа шешімдерімен танысып, өздерінің математикалық карталарын толықтырады және нақтылайды. Кейін жұптар ауыстырылады, бірақ жұмыс мазмұны өзгермейді. Нәтижесінде әрбір қатысушының мәселенің көпнұсқалы конспектісі қалыптасады. Әдістің қорытынды кезеңінде білім алушылар бастапқы үштіктеріне оралып, ең толық шешім нұсқасын рәсімдейді. Интерактивті әдістер қолданылатын кез келген міндетті кезеңі – білім алушылармен кері байланыс жүргізу. Кері байланыс – оқуға көмектесетін, оқу материалының мазмұнын бұрыннан бар біліммен, мінез-құлықпен және сезімдермен салыстыруға мүмкіндік беретін белгілі бір модель. Кері байланысты ұйымдастырудың түрлі формалары мен әдістерін қолдануға болады. Білім алушылар үшін ерекше қызықтысы – графикалық кері байланыс:

сабақ соңында оларға өздерінің шаршау деңгейін, белсенділігін, материалды меңгеру деңгейін диаграмма құру арқылы бағалау ұсынылады. Топтық жұмыста жеке қиындықтарды анықтауға, шешілетін мәселелердің маңыздылығын бағалауға, түсіну деңгейін анықтауға «аяқталмаған сөйлемдер» әдісі көмектеседі. Мысалы, сабақ соңында білім алушыларға келесі сөйлемдерді аяқтау ұсынылады:

1. Бүгінгі сабақта мен түсіндім, бірақ...
2. Мен үшін ең маңыздысы...
3. Менде ерекше қызығушылық тудырғаны...
4. Сабақта мен өзгертер едім... және т.б.

Қорытынды

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, математика сабақтарында интерактивті әдістерді, формаларды және оқыту құралдарын қолдану оқу-тәрбие процесін жаңғыртуға мүмкіндік беретінін атап өтеміз. Бұл мүмкіндік береді:

- білім алушылардың математиканы оқуға деген мотивациясын арттыруға;
- оқушыларды практикалық қызметте қолдануға қажетті нақты білімдерді өздігінен меңгеруге үйретуге; шығармашылық тапсырмаларды өз бетінше орындауға қажетті практикалық дағдыларды қалыптастыруға;
- қоршаған ортаны тануға, социомәдени кеңістікті игеруге деген мотивацияны дамытуға;
- білім алушылар мен педагог арасындағы серіктестік қатынастарды қалыптастыруға.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Мухина Т.Г. Жоғары мектепте белсенді және интерактивті білім беру технологиялары (сабақ өткізу формалары): оқу құралы. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2013. – 97 б.
2. Борисова Г.В. және т.б. Оқытудағы заманауи технологиялар: интерактивті әдістерді қолдану жөніндегі әдістемелік құрал. – Полиграф-С, 2002.
3. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. Педагогика: педагогикалық теориялар, жүйелер, технологиялар. – М.: АCADEMA, 2002.
4. Ступина С.Б. Жоғары мектепте интерактивті оқыту технологиялары. Оқу-әдістемелік құрал. – Саратов: «Наука» баспа орталығы, 2009.
5. Панина Т.С., Вавилова Л.Н. Білім алушылардың оқу белсенділігін арттырудың заманауи тәсілдері. – М.: Академия, 2008.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Нұрғалиева Назерке Серікқызы

Научный руководитель: Р. Кадирбаева

В статье обосновывается необходимость применения активных и интерактивных методов обучения, даётся определение форм и методов активного обучения, кратко представлены основные виды активных методов, показано ключевое отличие активных и интерактивных методов обучения, а также приведены примеры использования интерактивных методов в обучении математике. Активные методы обучения представляют собой способы, направленные на активизацию учебно-познавательной деятельности обучающихся. Они стимулируют активное мышление и практическую деятельность в процессе усвоения учебного материала, то есть в образовательном процессе активными являются не только преподаватели, но и обучающиеся. Задача преподавателя заключается не только в изложении готовых знаний или контроле их воспроизведения, а в создании условий для самостоятельного усвоения знаний обучающимися и развития их активной познавательной деятельности. В основе активных методов лежит диалог между преподавателем и обучающимися, а также взаимодействие обучающихся между собой. В процессе диалога развиваются коммуникативные способности, навыки коллективного решения проблем и культура речи. Активные методы обучения способствуют включению обучающихся в самостоятельную познавательную деятельность, повышению личной заинтересованности в решении познавательных задач и применению полученных знаний на практике.

Ключевые слова: формы и методы активного обучения, интерактивные методы обучения.

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR THE USE OF ACTIVE METHODS IN TEACHING MATHEMATICS AND THEIR IMPACT ON LEARNING OUTCOMES

Nurgalieva N.S.

Scientific supervisor: R. Kadirbaeva

The article substantiates the necessity of applying active and interactive teaching methods, provides definitions of active learning forms and methods, briefly presents the main types of active methods, highlights the key differences between active and interactive teaching methods, and offers examples of using interactive methods in mathematics education. Active learning methods are approaches aimed at enhancing students' cognitive and learning activities. They stimulate active thinking and practical engagement during the learning process, meaning that not only teachers but also students play an active role in the

educational process. The teacher's task is not merely to present ready-made knowledge or monitor its reproduction, but to create conditions for students' independent acquisition of knowledge and to support their active cognitive activity. Active methods are based on dialogue between teachers and students, as well as interaction among students themselves. Through dialogue, communicative skills, collaborative problem-solving abilities, and speech culture are developed. Active learning methods enable students to engage in independent cognitive activity, increase personal interest in solving learning tasks, and apply acquired knowledge in practice.

Keywords: active learning forms and methods, interactive teaching methods.

REFERENCES

1. Mukhina, T. G. (2013). Active and Interactive Educational Technologies in Higher Education (Forms of Conducting Classes): A Study Guide. Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering (NNGASU). 97 p.
2. Borisova, G. V., et al. (2002). Modern Teaching Technologies: A Methodological Guide on the Use of Interactive Methods. Polygraph-S.
3. Slastenin, V. A., Isaev, I. F., Shiyanov, E. N. (2002). Pedagogy: Pedagogical Theories, Systems, and Technologies. Moscow: ACADEMA.
4. Stupina, S. B. (2009). Interactive Teaching Technologies in Higher Education: Teaching and Methodological Guide. Saratov: "Nauka" Publishing Center.
5. Panina, T. S., Vavilova, L. N. (2008). Modern Approaches to Increasing Students' Learning Activity. Moscow: Akademiya.