

ӘОЖ 372,8:51

## МЕКТЕП МАТЕМАТИКАСЫН ОҚЫТУДА КЕЙС ӘДІСІН ҚОЛДАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

**Абдукаримова М.Х.**

магистрант, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан педагогикалық  
университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

**Ғылыми жетекші:** Адылбекова Эльвира Тулепбергеновна, п.ғ.к.,  
қауымдастырылған профессор, Ө.Жәнібеков атындағы Оңтүстік Қазақстан  
педагогикалық университеті, Шымкент қ., Қазақстан Республикасы

*Бұл мақалада мектеп математикасын оқытуда кейс әдісін пайдаланудың теориялық негіздері, оның оқушылардың аналитикалық, шығармашылық және коммуникативтік дағдыларын дамытудағы рөлі қарастырылады. Кейс әдісінің тиімділігі, құрылымы және практикада қолдану ерекшеліктері жан-жақты талданады.*

**Кілт сөздері:** кейс әдісі, математиканы оқыту, интерактивті тәсілдер, шығармашылық ойлау, педагогикалық технология

Қазіргі білім беру жүйесінің басты міндеті – мектеп оқушыларының шығармашылық ойлау қабілетін қалыптастырып, заманауи білімді игерген, жан-жақты дамыған саналы ұрпақ тәрбиелеу болып табылады. Қоғамдық өзгерістер білім алушыда күнделікті өмірде туындайтын проблемаларды шешу үшін міндеттерді белгілейтін және әмбебап білімді қалыптастыратын жеке тұлғаның шығармашылық қалыптасуымен айналысатын жаңа педагогикалық технологияларды талап етеді. Бұл педагогикалық технологияларды пәнді оқыту процесіндегі дәстүрлі оқыту әдістерімен қатар енгізу аталған міндетті іске асыру аясында маңызды. Жаңа педагогикалық технологиялардың ішінде тиімділігімен ерекшеленетін интерактивті әдістердің бірі – кейс әдісі.

Кейс әдісі бойынша көптеген шетелдік және отандық мамандар зерттеу жүргізіп, мақалалар жазуда. Бұл әдістің негізін 1870 жылдары Гарвард университеті Бизнес мектебі қалап, қолданысқа енгізген. Кейс әдісін Гарвард бизнес мектебінің деканы Кристофер Колумбус Лангделл әзірледі. Кейс әдісі дәстүрлі оқыту әдістерінен ерекшеленеді. Кейс әдісінің тиімділігі дәлелденгеннен соң, бұл әдісті көптеген білім ордалары әдістемелік негізде қолданды. Ол бастапқыда экономика мен құқық пәндерінде қолданылғанымен, қазіргі кезде жалпы білім берудің барлық деңгейінде, соның ішінде математика

пәнін оқытуда да кеңінен енгізілуде. Кейс әдісінің теориялық негіздері Л.С. Выготский, Д. Дьюи, Дж. Брунер сияқты ғалымдар өз еңбектерінде қарастырған. Олар оқыту процесін белсенді, тәжірибелік және зерттеушілік бағытта ұйымдастырудың маңыздылығын атап көрсеткен.

Кейс әдісі нақты жағдайларды талдау арқылы теорияны тәжірибемен байланыстырады. Ол сондай-ақ бизнес мәселелерін талдау, әртүрлі перспективаларды теңестіру, өміршең шешімдерді ұсыну және сенімділіктен қуат алу сияқты басқарушылық қабілеттерді дамытуға көмектеседі. Сонымен қатар, көбінде мәселенің жалғыз шешімі болмағандықтан, бұл жүйе өзіңізді көптеген идеялармен, тәжірибелермен және көзқарастармен байытуға мүмкіндік береді [1].

Кейс әдісі — оқушыларды белсенді оқытуға бағытталған заманауи педагогикалық тәсіл. Бұл әдісте оқушылар шынайы немесе жағдайға ұқсас проблемаларды шешу үшін талқылау, талдау және шешім қабылдау дағдыларын қолданады. Кейс әдісін білім беру мазмұнына енгізу өзекті мәселе болып табылады.

Мектепте математиканы оқытудағы кейс әдісі жалпы орта мектеп оқушыларын математика пәніне тарту үшін нақты өмірдегі мәселелерді талдауды және шешім қабылдауды жүзеге асырады, оқу жоспарын сәйкестендіру мәселелерін шешуді және мұғалімнің адекватты дайындығын қамтамасыз етуді талап етеді. Қазіргі заманғы мектептегі әрбір мұғалім бұрыннан белгілі нәрсені ашуға уақыт жоғалтпау үшін инновациялық технологиялар, үрдістер және идеялардың кең ауқымымен таныс болуы керек. Инновациялық білім беру технологиялары мен әдістерін пайдалану мұғалімнің кәсіби жұмысының критерийлерінің бірі болып табылады. Кейс әдісі оқушыларға қажетті құзыреттіліктерді дамытуға ғана емес, сонымен қатар олардың оқуға деген ынтасын арттыруға көмектеседі [2].

В. А. Тестов кейс әдісінің негізгі мақсаты тек дайын білімді алу емес, керісінше мұғалім мен оқушылардың бірлесіп ақпарат жасауы, сондай-ақ нақты жағдайларда жаңа идеялар мен шешімдерді тудыруы деп есептейді [3].

Т.А.Карпованың еңбегінде “Білімді игеру мәселесі көптеген жылдар бойы мұғалімдер үшін өзекті мәселе болып келеді. Біз ақпаратты тек сынып жағдайында ғана емес, сонымен қатар нақты өмірлік жағдайларда да үйрену және өңдеу қажеттілігімен үнемі кездесіп келеміз. Біз балаларды жалпы өмірлік мәселелерді өз бетінше шеше алатындай етіп оқытуымыз керек”, - делінген [4]. Бұған қол жеткізу үшін мұғалімдер оқушылардың іс-әрекетін зерделеуге негізделген түрде ұйымдастыруы керек деп есептейміз. Кейс әдісі оқытушының креативті ойлауын дамытып, сабақтың мазмұнын ерекше құруға шығармашылық әлеуетін кеңейтуге мүмкіндік береді.

Жоғарыдағы айтылған теорияларды ескере отырып, кейс әдісі математика сабағында қолдануда тиімділігі артатынын көруге болады.

Кейс әдісінің ерекшеліктеріне нақты өмірлік сценарийлермен проблемалық оқыту, мұғалімнің оқушылар жұмысына ықпал етуі және талдау, бағалау және шешім қабылдау дағдыларына баса назар аудару кіреді. Кейс әдісті әртүрлі сынып жағдайларына икемді және бейімделгіш деп сипаттасақ болады. Кейс әдісінде мұғалімнің міндеті - оқушыларға қойылатын талаптың және талқылауға ұсынылған проблеманы шешудің жолдарын ұсыну, мәселенің даму келешегіне жоспар мен болжамдар жасау. Кейс әдісі мектеп оқушыларының бойындағы позитивтілікті оятады. Нақты жағдайды талдау оқушының белсенді қатысуына, өзін ересек сезінуіне, оқуға деген позитивті мотивациясына игі әсер етеді. Оқу процесінде мұғалім де, оқушы да психологиялық тұрғыдан ашылып, пікірталасқа түседі. Бұл педагогикалық этика мен мотивацияға оңынан ықпал етеді. Осыған орай оқытылатын материалды практикада қолдануды үйретуді ерекше атап өту қажет. Яғни, пәндік тапсырмаларда өмірлік мәселелерге байланысты тақырыптар болуы керек. Осы идеяны математика сабағында кейс әдісті қолдану арқылы іске асыруға болады. Осы айтылған кейс әдісінің ерекшеліктерін ескере отырып біз кейс әдісінің құрылым-моделін 1-суреттегідей ұсынамыз.



1-сурет. Кейс әдіс ұғымы

Мектеп математикасын оқыту барысында кейс әдісі түрлі дағдыларды кешенді түрде дамытуына мүмкіндік береді. Алдымен оқушыларға нақты проблемалық жағдай ұсынылады. Бұл жағдай математикалық мазмұнға негізделген өмірлік мысал, практикалық есеп немесе шешуді қажет ететін мәселе болуы мүмкін. Оқушылар мәселенің мәнін түсініп алғаннан кейін, оны шешудің жолдарын іздеп, шешім қабылдауға ұмтылады. Шешімді қабылдау барысында оқушылардың креативті көзқарасы дамып, тапсырмаға әртүрлі қырынан қарау қабілеті артады. Бұл кезеңде олар белсенді пікір алмасып, идеялар ұсынады. Кейстегі мәліметтерді саралап, деректерді салыстыра

отырып, логикалық байланыстармен дұрыс қорытынды жасау үшін аналитикалық ойлау қабілеттері шыңдалады. Оқушылар барлық кезеңде ынтымақтастықта жұмыс жасап, топтық талқылаулар жүргізеді. Бірлесе шешім қабылдау, жауапкершілікті бөлісу және әртүрлі көзқарастарды қабылдау – кейс әдісінің тиімділігін арттыратын факторлар болып табылады.

Кейс әдісінің мәні оқушылардың оқу материалын игеру барысында тек теориялық материалды меңгеріп қана қоймай, оны әртүрлі практикалық жағдайларда қолдана білуінде жатыр, сонымен қатар олардың өмірлік жағдайларға бейімделген ситуацияларды шешу арқылы алған білімдерін іс жүзінде қолдануға барынша жақындату мақсатында өз бетінше қолдана алатын белсенді әрекеті болып табылады.

Кейс әдісі келесі дидактикалық қағидаттар жиынтығына негізделген [5]:

- әрбір оқушы өз пікірі мен ұстанымын білдіре алады;
- кейсті шешкен кезде білім алушыларда мәселелерді шешуде маңызды рөл атқаратын барлық қажетті көрнекі құралдар бар;
- студенттерді тым көп теория басып кетпеуі керек;
- қиындықтар туындаған жағдайда оқушылар мұғалімге хабарласа алады;
- назар оқушылардың күшті жақтарын дамытуға аударылады;
- сабақта кейсті шешкен кезде оқушылар белсендірек болады;
- оқушылар негізгі және маңызды мәселелерді байқау қабілетін дамытады;
- кейс оқушыларға белгілі бір заңдылықтарды анықтауға мүмкіндік береді;
- оқушылар әртүрлі көздерден алынған ақпаратпен жұмыс істеуді үйренеді және т.б.

Жалпы алғанда, кейс әдісінің мәні оқушылар жағдайды түсініп, оған бір немесе бірнеше шешім табуы керек, бұл жағдай нақты өмірлік мәселелерге қатысты болуы қажет.

Мұғалімдер кейсті әзірлеу немесе дайын кейсті пайдалану барысында оқушыларға оны тезірек шешулері үшін құрылымдалған ақпарат беруі керек. Сонымен қатар, нақты мәселеге негізделген оқыту принциптерін де қолданған жөн. Оқушылар үшін кейстің мәнін түсіну және өз арасында пікірталас болуы маңызды. Кейспен жұмыс істеу оқушылардың коммуникативтік дағдыларын дамытады. Мектеп оқушыларына математиканы оқытуда кейс әдісін қолданудың тиімділігі оқушыларға дағдылар мен қабілеттерді игеруге, оларға оқуда маңызды рөл атқаратын құзыреттіліктерді игеруге мүмкіндік беруінде жатыр.

Кейс-стади технологиясы математикалық заңдардың, анықтамалардың мәнін және нақты өмірлік жағдайларға практикалық қолданылуын жақсы түсінуге ықпал ететін тиімді оқыту құралы болып табылады. Бұл технология күнделікті өмірде кездесетін оқиғаларды, құбылыстарды және мысалдарды сипаттайтын жағдайларға бағытталған. Математикада кейс-стади тек есептің немесе тапсырманың теориялық сипаттамасы ғана емес, сонымен қатар

тапсырманы көрнекі түрде ұсынуға мүмкіндік беретін графикалық материалдарды, сандарды, диаграммаларды және кестелерді қамтиды [6].

Кез келген тақырып бойынша математика сабағынан кейс жасау белгілі бір шарттарды орындауды талап етеді. Кейс шындыққа сәйкес болуы керек, яғни ол болуы мүмкін фактілерді сипаттайды. Кейс өте ұзақ болмауы керек. Себебі ол ересектерге емес, оқушыларға арналғанын ұмытпаған жөн. Кейсті шешу үшін қажетті ақпарат мәтінде болуы керек.

Кейс әдісін зерттей келе, жұмыс барысында оған SWOT талдау жасалды. Оқушылардың белсенділігін арттыруы және пәнге қызығушылық тудыру; математикалық ойлауды өмірмен байланыстыра дамыту; топтық жұмыс пен коммуникацияны жетілдіру; зерттеушілік дағдыларды қалыптастыру кейс әдісінің күшті жақтарына жатады. Ал мұғалімдердің кейс әдісін қолданудағы тәжірибесінің аздығы; кейс есептерін құрастырудың күрделілігі; бағалау жүйесінің нақты еместігі; уақыт пен материалдық ресурстардың шектеулі болуы кейс әдісінің әлсіз жақтарына жатады. Қазақстандық мектептер үшін пән мазмұны бойынша ұлттық кейс деректер базасын құру; оны цифрлық форматқа көшіру және ЖИ технологияларымен біріктіру секілді мүмкіндері анықталды. Сонымен қатар, оқыту ортасының жеткіліксіз бейімделінуі; төмен дайындық деңгейдегі оқушыларға қиын соғуы басты қауіптерінің бірі болып табылады.

Жоғарыда айтылған мәліметтерге сүйене отырып, біз пән мазмұны бойынша ұлттық кейс деректер базасын құру мақсатында мектеп математикасы сабағына арналған бірнеше кейстер ұсынамыз.

**Кейс – 1:** Мектеп оқушылары қолөнер жәрмеңкесінде өз бұйымдарын сатпақ болды. Әр бұйымнан түсетін пайда  $3x^2 + 2x$  теңгемен өрнектеледі, ал шығындары  $x^2 + x + 5$  теңгеге тең.

Кейс сұрақтары:

1. Таза табысты анықтайтын көпмүшені тап.
2. Көпмүшені ықшамда.
3. X орнына өз бағанды қойып таза табысты тап.

**Кейс – 2:** Дүкен иесі Арман сөреге екі түрлі қораптағы тәттілерді қойды. Бірінші қорапта x килограмм тәтті, ал екіншісінде  $x+3$  килограмм тәтті бар. Ол осы екі қораптағы тәттілердің жалпы бағасын есептегісі келеді.

Кейс сұрақтары:

1. Барлық кәмпиттің жалпы салмағын көпмүше түрінде өрнекте.
2. Жалпы бағаны x-тің көмегімен өрнектеп жаз.
3. X орнына өз нұсқанды қойып барлық кәмпиттің бағасын тап.

**Кейс – 3:** Шоколадтың бағасы 350 теңге. Жексенбіде арнайы ұсыныс бар: екеуін сатып алып, үшеуін аласыз (біреуі тегін). Жексенбіде Әсел 2000 теңгеге қанша шоколад сатып ала алады?

**Кейс – 4:** Жазғы лагерьде болған кезде Алуа лагерьде 236 бала мен 28 мұғалім бар екенін анықтады. Автобуска тек 46 жолаушы ғана сияды. Барлық балаларды лагерьден қалаға тасымалдау үшін қанша автобус керек?

Бұл кейстерді пайдалану барысында оқушылар кейстің мазмұнымен танысады. Олардың міндеті - кейстерге сыни талдау жүргізіп, өз шешімдерін ұсыну және оны негіздеу. Кейс әдісі арқылы оқыту оқушылардың жұмысты өз бетінше орындауына бағытталады. Сонымен қатар, кейс әдісін орындау барысында оқушылардың арасындағы өзара әрекеттесу дағдылары да қалыптасады. Ұсынылған кейсті талдау және оқушылар өз қорытындыларын ұсыну нәтижесінде тақырыпты жетік меңгереді.

Тәжірибе көрсеткендей, кейстерді оқушылар оң қабылдайды. Олар теориялық ұғымдарды тереңірек меңгеруге және оқу материалын практикада нақты жағдайларға қолдануға мүмкіндік беретін тиімді дидактикалық құрал ретінде бағалайды. Кейстер нақты өмірлік жағдайларға негізделгендіктен, оларды математика сабақтарында қолдану оқушылардың ынтасы мен өз бетінше білім алуын арттырады.

Осылайша, кейс әдісін қолданатын практикалық сабақтар арқылы оқушылар білім беру стандарттарына сәйкес мәселелерді шешу үшін қажетті құзыреттіліктерді дамытады. Кейс әдісі оқушылардың белсенділігін арттырып, нақты әлемдегі проблемалық жағдайларды талдауды және оңтайлы шешімдерді табуды дамытады. Математика сабағында кейс әдісі білім алушылардың пәнге қызығушылығын арттырып, логикалық және шығармашылық ойлау қабілеттерін дамытады.

### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. The Case Method [Электронный ресурс]. – IESE Business School. – URL: <https://www.iese.edu/the-case-method/> (дата обращения: 13.11.2025).

2. Панина, Т. С. Современные способы активизации обучения / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова. – Москва : Академия, 2017. – 217 с.

3. Тестов, В. А. Обучение на социокультурном опыте как средство повышения мотивации к изучению математики / В. А. Тестов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – No 1 (январь). – С. 6–7.

4. Карпова, Т. А. Применение кейс-метода в основной школе при обучении математике / Т. А. Карпова // Актуальные проблемы развития математического образования в школе и вузе : материалы XII региональной научно-практической конференции, Барнаул, 16–17 ноября 2023 года. – Барнаул: Алтайский государственный педагогический университет, 2023. – С. 67-69. – EDN EEFUEO.

5. Конунова, К. Э. "МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-МЕТОДА НА УРОКЕ МАТЕМАТИКИ." Вестник науки 1.6 (63) (2023): 343-346.

6. Бурко, Н.В. Кейс-метод как инструмент активного обучения в новых образовательных условиях / Н.В.Бурко // Russian agricultural science review. – 2015. – No 6-3. – С.66-71.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КЕЙС-МЕТОДА В ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКЕ

*Абдукаримова М.Х.*

*В статье рассматриваются теоретические основы применения кейс-метода в обучении школьной математике, анализируются его возможности в развитии аналитического, творческого и коммуникативного мышления учащихся. Раскрываются особенности структуры кейса и педагогические преимущества данного метода.*

**Ключевые слова:** кейс-метод, обучение математике, интерактивное обучение, творческое мышление, педагогические технологии

## THEORETICAL FOUNDATIONS OF USING THE CASE METHOD IN TEACHING SCHOOL MATHEMATICS

*Abdukarimova M.Kh.*

*This article examines the theoretical foundations of using the case method on teaching school mathematics. It highlights the method's role in developing student's analytical, creative, and communicative skills and discusses its structural features and pedagogical benefits.*

**Keywords:** case method, mathematics education, interactive learning, creative thinking, pedagogical methodology

## REFERENCES

1. IESE Business School. The Case Method [Electronic resource]. Available at: <https://www.iese.edu/the-case-method/> (Accessed: 13 November 2025).
2. Panina, T. S., & Vavilova, L. N. (2017). Modern Ways to Activate Learning (in Russian). Moscow: Akademiya, 217 p.

3. Testov, V. A. (2016). Learning based on socio-cultural experience as a means of increasing motivation to study mathematics (in Russian). Scientific and Methodological Electronic Journal “Koncept”, (1, January), 6–7.

4. Karpova, T. A. (2023). Application of the case method in secondary school mathematics teaching (in Russian). In: Current Issues in the Development of Mathematical Education in School and University, Proceedings of the XII Regional Scientific and Practical Conference, Barnaul, 16–17 November 2023. Barnaul: Altai State Pedagogical University, pp. 67–69. EDN: EEFUEO.

5. Konunova, K. E. (2023). Methodological features of using the case method in mathematics lessons (in Russian). Bulletin of Science, 1.6(63), 343–346.

6. Burko, N. V. (2015). Case method as a tool for active learning in new educational conditions (in Russian). Russian Agricultural Science Review, (6-3), 66–71.