

БӨЛІМ: ӘДІСТЕМЕЛІК ҚҰРАЛДАР

Директор орынбасарының портфолиосы. Мен енгізген өзгерістердің тиімді екенін қалай түсінемін?

ЖАРИЯЛАНДЫ
06.12.2016СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/3988/>**Аскерова Гүлжаухар Нурсеитовна**

Директор орынбасарының портфолиосы

Мен енгізген өзгерістердің тиімді екенін қалай түсінемін?**Болып жатқан өзгерістерге қалай бақылау жасадым?**

Мектептегі іс-тәжірибемді жүргізгенде кәсіби мақсатымның мәні жайлы терең толғандым. Менің мектеп тәжірибесіне енгізілген өзгерістерімнің тиімді болғанын қалай білемін?- деген сауалдардың төңірегінде ой мазалады.

Өзіме керекті материалдар, ресурстар мен тәжірибеде қолданатын әдіс-тәсілдерді, өз тәжірибемде мектепте қолдана алатындай, мектептегі тәжірибе кезеңінде мектептің даму жоспарына «Оқыту мен оқудағы жаңа әдіс тәсілдер арқылы оқушылардың пәнге қызығушылығын арттыру» мақсатында, алты апта бойы практикалық жұмыстар жүргіздім. Мектепте іс-әрекеттегі зерттеу үдерісі арқылы, мұғалімдер өзінің жеке тәжірибесін түсінуі мен жетілдіруі және өзіндік рефлексивтік зерттеу үдерісіне қызығушылықпен тартылуын, ұмтылуын айтамыз. (49б. 1-деңгейлік нұсқаулық) Осындай іс-әрекеттер МДЖ бағытындағы басымдылықтарды талдап, тиімді іс-әрекеттер ұйымдастырудан туындайды. Себебі, МДЖ басымдылықтарын талдау барысында, мұғалім құзіреттілігін арттырумен байланыстырдым. «Құзыреттілік» — педагогика саласында тұлғаның субъектілік тәжірибесіне ендіріліп отырған ұғым. Т. Г. Браже. (<http://yvision.kz/post>) (12.11. 2013 ж алынды.) Мұғалімдердің жеке білім-білік деңгейінің оқу сапасына тікелей ықпалы өзгеріс құралы ретінде қарастырдым. Білімінің дәрежесіне, кәсібилік құзыреттілігіне қарамастан, өзінің нәтижесін әріптестерімен бірге бөлісіп, жаңа әдіс-тәсілдерді енгізу үшін, коучинг пен тәлімгерлік арқылы жұмыс істеуге мүмкіндік беретін дағдыларды ескере отырып, өз мектебінде басымдылықтарды ашу мақсатында бірнеше коучинг сессиялар өткіздім. Құзырлы тәлімгер, тәлім алушының оқыту мен оқудағы тәжірибесінің сапасын арттыруға ықпал ететіні белгілі. (426.1-деңгейлік нұсқаулық) Тәлімгерлік жұмыстар арқылы, тәлім алушы

бөлінген көшбасшылар мұғалімдердің жұмысына, оқушылардың нәтижесіне әрбір әрекеттері арқылы әсерін тигізетіндіктерін түсінді.

Таңдап алған тәлім алушыларға, өз сабақтарын оқытудың жаңа әдіс — тәсілдері арқылы жеті модульді пайдалана отырып өткізуге үйреттім. Жеті модульде қарастырылған идеялар мен жеке стратегиялар, әдіс-тәсілдер бойынша берілген теориялық білімді іс-тәжірибеде қолдану арқылы білім беру үдерісінде енгізе отырып, сабақтарды жаңа тұрғыдан түрлендіріп өткізу үшін орта мерзімді жоспар, Блум таксономиясы негізінде құрылатын қысқа мерзімді сабақ жоспарлары туралы түсінік бердім әрі бірлесе отырып, жоспарларды құрдық. Тізбектелген сабақтар және зерттеу сабақтарын өткіздік. Сенімділік, ынтымақтастық пен бірлескен жұмыс шешімдері нәтижелі екендігін түсінді. Іс-әрекет барысында кемшіліктерді тауып, олардан шығудың тиімді жолдарын алдын ала болжай отырып, кері байланыс жасау арқылы үйренді. Коуч ретінде тәлім алушыларым, проблеманы шешуге, нақты дағдыларды қалыптастыра отырып, оқулар мен үйретулерді болжамды уақыт аралығында іске асыру тиіс екендігін білді. Іс-әрекеттерінде тәлім алушы басқа әріптестерінің жұмыстарының нәтижесі арқылы, оқушылар мен мұғалімдерден алынған кері байланыстар арқылы, жұмыс нәтижелерін талданып бағаланып отырлы.

Тарих пәні мұғалімі үшінші деңгей Өтеулиева Айнұр өзіндік талдауында: «Орта мерзімдік жоспар мен үшін тиімді болды. Себебі, тарих пәнінде кейбір тақырыптар 3-4 сағат бөлінген, кейде тарау бойынша қайталау беріледі. Сол кезеңдерді жоспарлау үшін, ОМЖ маған ұтымды көмекші болды»-деп өз ойын айтты. Кейбір сабақтарда, кері байланыс арқылы мұғалімдер өзара кәсіби әңгіме жүргізіп, жоспарды қайта толықтыруға мүмкіндік алды.

Тәлім алушы Бейсембаева Бибігүл тізбектелген сабақтар өткізу үстінде және кәсіби әңгімелесу барысында «Маған ең қолайлысы диалогті оқыту әдісі болды. Жеті модульдің ішінен “Сыни тұрғыдан ойлау”, “Диалогті оқыту” тәсілдерін сабақта қолдандым. Бұл жаңа тәсіл оқушылардың ойын ашық, еркін айтуға, белсенділігін арттыруға, бір-бірінің пікірін тыңдай білуге өте қолайлы екен» деді.

Тізбектелген сабақтарды математика пәні мұғалімі Бейсембаева Бибігүл және тарих пән мұғалімі үшінші деңгей Өтеулиева Айнұр өткізді. Орта мерзімді тізбектелген сабақ жоспары арқылы математикадан 7 «Б» сыныбында өткізген сабақтарына топ мүшелері қатысып, тәлім алушылар дәстүрлі сабақ пен жаңа форматтағы сабақтың айырмашылығын, тиімді жақтары мен құрылымдық ерекшелігіне назар аударды. Барлық тәлім алушылар тұтастай ОМЖ жоспарын құрастырды, бір-бірінің жоспарларын талдап, толықтырулар енгізді. Келесі кезеңдерде: МДЖ басымдылығына негізделінген «Бағалаудың түрлі нысандарын пайдалану арқылы оқу мен оқытудың әлеуетін жақсарту» тақырыбында, мектептегі оқу сапасындағы бағалаудың тиімсіз және нақты бағаланбауынан, жеке оқудағы баланың төменділігін зерттеу «Lesson study»

сабақтарында қарастыруды, себептері мен салдарын айқындай отырып, оны жоюды мақсат етіп қойдым. Зерттеуші топ мүшелері — бақылау сабағын төртінші аптаның басынан бастадық.

Бірінші «Lesson study» сабағын биология пән мұғалімі Белдеубаева Гауһар 7 «В» сыныбы.

Сабақ тақырыбы: «Құстардың көптүрлілігі. Пингвиндер. Қыртөсті (ұшатын) құстар. Таралуы. Құстардың экологиялық топтары. Топсеруен: «Орман құстарымен танысу (саябақ, мектеп бағының құстары). Тірі құстардың мінез-құлығын бақылау»

Сабақтың мақсаты: Құстардың көп түрлілігі, пингвиндер, қыртөсті (ұшатын) құстар олардың таралуы, құстардың экологиялық топтары туралы мағлұмат алады. Оқушылардың сүтқоректілердің түрлері мен тіршілігі, алуан түрлілігі жайлы білімі кеңейтіледі. Топпен жұмыс жасау арқылы оқушылар шығармашылық ізденіс жұмыстарына тартылады. ББҮ стратегиясы арқылы есте сақтау қабілеттері дамытылады. Сөздік жұмысы арқылы сөздік қорын молайтылады, сабақ уақытын бағалауға үйретіледі, белсенді іс әрекеттер арқылы пәнге қызығушылықтары артады. Оқушылар өзара бағалауды үйренеді.

Нәтижесінде: оқушылардың білім алуға деген ынта-ықыласы артты, Пікірлерін дәйекті, дәлелді, жүйелі етіп жеткізу дағдылары қалыптасты. Олар алған білімнен қорытынды шығарды, жүйелеуге қажетті түрлі әдіс-тәсілдерді үйренді, оқушылардың білімді қайта жаңғырту әдістерін қабылдауы, берілген оқу материалын өз бетінше ұғынды. Оқушылардың өзін-өзін бағалауын және өзіне деген сенімділігі артты, топтық ынтымақтастық орнады.

Топтың зерттеу бағыты: Оқушылардың өзін және өзара бағалауын, шығармашылық қабілеттерін зерделеу.

Зерттеуге топ мүшелері толық қатысты. Бұл кезеңде пән мұғалімінің жаңа оқыту әдіс-тәсілдері жүйесіндегі сабақтарында сыныптың топтық жұмыстары, тақырыпты меңгерудегі кездесетін қиындықтары, үш деңгейдегі оқушылардың топтағы белсенді жұмысымен әлеуметтенуіне негізделді. Зерттеу тобына алынған сынып, алғашқы биология сабағында шашыраңқы, топтық жұмысқа бейімдері орташа болды, топтық талдауда, өзара көмекке келуге қатты тырыспады, оқушылар әлі де топтасуға қалыптаспағаны байқалды. Себебі, дәстүрлі оқытудағы сұрақ-жауапқа бейімделіп қалған. Зерттеушілік әңгіме диалогте сұрақ қою маңызды дағдылардың бірі болып табылады. Оқушылардың тақырыпты түсінуіне қол жеткізу үшін сұрақтардың екі түрі: төмен дәрежелі және жоғары дәрежелі сұрақтар кең қолданылды. Мұғалім сабақ соңында оқушылардан алған кері байланыста, осындай сабақ түрінің ұнағандығы туралы, тапсырманы орындағанда топтасып жұмыс жасағандары және өзін-өзі бағалау әдістері ұнады деп көрсеткен. Сабақ соңында мұғаліммен кәсіби әңгіме барысында,

өзінің сабағындағы *сәтті* және *сәтсіз* тұстарының сараптамасын былай берді:

Сабақты топтық, жаңа әдіс-тәсілдермен соның ішінде топқа бөлу арқылы өткізу өте ұтымды екен. Сабақтағы *сәтті тұстарым* топтың өзара бағалауының дұрыс жүргені, топтың шығармашылықпен, постерлерін белсенді қорғағаны, қанағаттанарлық деңгейдегі Д- деңгейлі оқушым ортаға шығып, өз ойын еркін, ұялмай айтуы, менің үлкен жетістігім болды. Ал, А- деңгейлі оқушым, оқулықтан тыс құстардың табиғаттағы таралу жолдарын және олардың табиғаттағы кенеттен тыс болатын, құбылыстардың алдын ала болжау қасиеттерін сезуі туралы интернет ақпаратын пайдалануы мені таңқалдырды, өзінің жасампаздық ойлары топқа қатты ұнады. В-деңгейлі оқушым оқу материалдарын тез меңгеріп, тез аяқтап белсенді араласқаны, өзінің кері байланысына сабақты өте жеңіл түсіндім, тез ұқтым топ ішінде жұмыс жасаған маған қатты ұнады деп жазған. *Сәтсіз жақтарым* уақытты тиімді пайдалана алмадым, топты ұйымдастыруға, сергіту сәтіне уақытты жіберіп алдым. Сабақта көбінесе төмен дәрежелі жабық сұрақтар қойылатынын байқадым. постер қорғауға шыққан басқа топ оқушыларына төмен дәрежелі, жабық сұрақтарды қойды, ал бұл оқушылардың когнитивті дамуына, қойылған сұраққа толық жауап беру, т.с.с. қабілеттерінің дамуына және олардың арасындағы қарым-қатынастың дамуына кедергі жасайды екен. Осы мәселені шешу үшін мен іс жүзіндегі зерттеуімнің барысында тапсырмаларды құрастыру кезінде жоғары дәрежелі сұрақтардың қойылуына көп назар аудару керек деп өз ойын айтты.

Мұғалімнің кәсіби әңгімесінде, зерттеу сабағына кері байланысы диалогтік әңгіме сипатында өткізілді. Бұл кәсіби әңгімені тәлімгерлік бағытта тәлім алушы Белдеубаева Гауһар өткізді. Мен бақылау арқылы екі тәлім алушының да қандай дәрежеде қабілеттері мен іскерліктері дамығандығына рефлексивті есеп жасадым.

Зерттеу тобының аналитикалық есебінен: Сынып оқушылары топтық бірлескен жұмыстарда өте белсенді, өздерін еркін ұстады Д деңгейіндегі оқушыда белсенділік байқалды, кері байланыста биология сабағы маған қатты ұнады және мен бүгін бірінші рет топ алдында постер қорғадым деп мақтанышпен жазған, оқушының оқуға топ мүшелерінің ықпалының әсер еткенін көрсетті. Ал, мұғалім үшін деңгейлік тапсырманы тиімді тәсілдермен ықпалды ұсынуы және топпен жұмыс жасауы, оқушылардың өзара бағалауы үлкен жетістік деп қаралды.

Екінші «Lesson study» сабағын алгебра пән мұғалімі Бибігүл өткізді. 7 «В» сыныбы.

Сабақ тақырыбы: IV тарау бойынша қайталау. Рационал бөлшектер және оларға амалдар қолдану.

Сабақтың мақсаты: Рационал бөлшектерге амалдар қолдануға дағдыланады,

оқушылардың салыстыра білу, ойлау қабілеттері дамиды, достыққа, адамгершілікке, топпен жұмыс істеуге әлеуметтенеді және топтық, өзін-өзі бағалауды үйренеді.

Нәтижесінде: Оқушылардың алған білімнен өзі қорытынды шығаруға, логикалық есептерді жылдам орындауға шыңдалды, оқушылардың білімді қайта жаңғырту әдістерінің түрі тест орындауға қалыптасты, берілген оқу материалын өз бетінше ұғынды, математикалық ережелерді қайталап, түсінік алды. Оқушылардың топтық бағалауын және топтық жұмыс арқылы бірі-біріне сенімділіктері, ынтымақтары артты, жұмыс барысында бір-біріне қолдау көрсетті.

Топтық зерттеу бағыты: Оқушының логикалық ойлауы мен дарындылық қабілеттерін және топтық бағалау жұмыстарын зерделеу.

Мұғалімнің кері байланысы жазбаша түрде қабылдадым. Мұғалім кері байланыста сабақтағы жаңа әдіс-тәсілдері мен АКТ, СТО стратегияларының тиімді қолдану арқылы оқу материалдарын жинақтауға, бағалаудың критерийлері бойынша, топтық бағалау тиімді екенін атап көрсеткен. Оқушылардан кері байланыс алғанда олар өз ойларын жазды: В деңгейдегі оқушы тестпен жұмыс жасау күрделі болғанын және осы жұмысты жалғастыруды өтініпті, Д деңгейдегі оқушы логикалық есептер қызықты екенін, сабақта көбіне осы әдісті қолдануды ұсыныс ретінде жазған. Бұдан не байқауға болады?- деген сұрақ туды. *Сәтті тұстары:* Д деңгейдегі оқушының жұмыс барысында білімге өздігінен тартыла алғаны және есепті өз бетінше шығарғанына және логикалық сұрақ құрастырғанда өмірмен байланыстырғаны, мұғалімнің өзін де таң қалдырғанын жазды. *Сәтсіз тұстары:* оқушыларды ынталандыру үшін марапаттауға аз көңіл бөлінді, бағалауда нақтылық болмады, ол топтық бағалауына кері әсер етті.

Сабаққа А деңгейіндегі оқушы, денсаулығына байланысты сабаққа белсенді қатыспады. Сабақта оқушыларға логикалық есептер берілді, 10 минутта оны шешіп, талдау ұсынылды. В деңгейіндегі оқушы бұл есепті өз бетінше шығара алмады, бірақ мұғалімнің сұрақтар қою арқылы (Сократтық әдіс) шешуін тапты. Д деңгейіндегі оқушының сабақ басында белсенділігі төмен болды, бірақ топта топ мүшелеріне көмектесіп отырды. Себебі өз жауабына сенімсіздік танытты. Оқулықтағы есептер шығару барысында Д деңгейіндегі оқушы қол көтеріп, есебін дұрыс шығарып, тобына ұпай жинады. Сабақты бекіту кезеңінде тест жұмысы алынып, тексерілді. В деңгейіндегі оқушы тест есептерін жылдам орындап, жақсы баға алды. Ал Д тобындағы оқушы сәл ойланып барып, топ мүшелерінен көмек алып орындады, орташа деңгейде баға алды. Шығармашылық жүйеде оқушылар, өз беттерінше өмірмен байланыстырып логикалық есептер құрастырды. Д деңгейіндегі оқушы бөренені төрт бөлікке кесу үшін, арамен неше рет кесеміз?- деп сұрақ қойды. Сабақ соңында топтық бағалау тексерілді, берілген критерийлер бойынша әр топ өз бағалауын талдап шықты.

Зерттеу тобының аналитикалық есебінен: Оқушылар топтық, жұптық жұмыстарға

белсенділік танытты. Бірақ мұғалім таңдаған деңгейлік есептерді Д деңгейіндегі оқушы идеясын өмірмен салыстырып, логикалық есеп құрғаны оның дарындылық және шығармашылдық қабілетіне түрткі болды. Мұғалім тарапынан ынталандырушылық бағалаудағы жіберген қателіктер оқушылардың өзара бағалауы мен топтық бағалауына кері әсер етті.

Үшінші «Lesson study» сабағын әдебиет пәні мұғалімі Ахметова Лаззат.

Сабақ тақырыбы: Оралхан Бөкей «Тортай мінер ақ боз ат» әңгімесі

Сабақтың мақсаты: Оралхан Бөкей «Тортай мінер ақ боз ат» әңгімесінің мазмұнымен ЖИГСО әдісі арқылы таныса отырып, әңгіменің мазмұнын меңгереді, көркем әдебиетке деген қызығушылығы артады. Әңгімедегі кейіпкерлерге мінездеме береді, рөлдік ойын арқылы өз ойларын еркін жеткізеді, шығарманың көркем тілін түсінеді, әдеби теориялық талдай алады.

Нәтижесінде: Оқушылардың алған білімінен қорытынды шығарды, өз ойларын өмірмен салыстырып айтуға шыңдалды, оқушылардың сын тұрғысынан ойлау қабілеттері дамыды, берілген оқу материалын өз бетінше ұғынды және топпен жұмыс жасауды үйренді, АКТ пайдаланып көрсетілген бейнефильмге талдау жасап, өзіндік көзқарастарын дәлелді қорғады.

«Lesson Study» сабақтағы топтық бақылау зерттеуінің мақсаты: оқыту мен оқуды бағалау және оқушыны көшбасшылық қабілеттерге бейімділігін айқындау.

Мен іс жүзіндегі зерттеуімнің барысында Мұғалімнің кәсіби әңгімесінде, зерттеу сабағына кері байланысы диалогтік әңгіме сипатында өткізілді. Мұғалімнің кері байланысындағы ойы: сабақта оқу мен оқытудағы жаңа әдіс-тәсілдерді тиімді қолдану нәтижесінде және СТО, ЖИГСО, «ББҮ» стратегиясымен өтілген тақырыпты қайталап, А және В деңгейіндегі оқушылар басқа пәндермен, өмірмен байланыстырып ассоциация құрды. *Сәтті тұстарым:* Әңгіме-дебатта оқушылар “Жетім балалар жағдайы...” деген тақырыптағы сабақта әр жұп өздерінің тақырыптарының маңыздылығын бір-біріне дәлелдегенде, түрлі аргументтер келтіргенде қолданды. Жұптардың арасындағы ой-пікірлерінде үлкен алшақтық байқалды және әрқайсысы өз шешімдерінде қалды.

Д деңгейіндегі оқушы топтық постер қорғауға шығып ойын жеткізді: «Әдебиет — тек асыл мұратпен, таза ар — намыспен кіруге болатын зәулім сарай» деп, ұлылардың қанатты сөздерін келтіріп айтар ойын әдеби тілмен еркін жеткізді.

Бағалау кезінде жауап берген оқушыларға гүлдер берілді, соңында жиналған гүлдердің санымен топ бағаланды. Бағалау кезеңінде Д гүлдің бесеуін алғаны. Бұл оның сабақтағы топтық жұмысқа белсенді қатысқанын көрсетті. А деңгейіндегі оқушы

көшбасшы бола білді, себебі топта ауыз бірлік сақталып, жұмыс бөлінісі, бірлескен жұмысқа ұйытқы болды, топ ішінде белсенді баяндаушы болды. Ал, *сәтсіз тұстарыма* келсем: тапсырма ауқымы кең көлемді болды, уақыттан асып кетті, оқушының жауаптарын толық тыңдауға уақыт жіберіп алдым. Оқушылардан алынған кері байланыста мынадай ойлар жазған: А деңгейіндегі оқушы кейіпкер Тортай мен Ораш бейнелеріне ассоциация жасағаны, В деңгейіндегі оқушыға сұрақтардың жауабын тарихпен байланыстырып жауап бергені және дебат-әңгімедегі пікіталас қатты ұнапты. Д деңгейіндегі оқушыға кейіпкер Тортайдың суретін бейнелеп, постер қорғауы және жетім балалар туралы жазылған шығармаларды салыстыруы ұнапты. Қортындысында оқушыларға визуальды іс әрекеттер арқылы ойларын ашық жеткізетіндіктері байқалды. ***Зерттеу тобының аналитикалық есебінен:*** Оқытудағы бағалау ережелері оқушылардың белсенділігін әр-қырынан көрсетулеріне мүмкіншілік туындатты. А деңгейіндегі оқушы зерттеу сабағында, өз тобында ынтымақтастық орнатты, бірлескен жұмыс істеді, көшбасшылық танытты. Ұйымдастыру кезеңінде, тапсырманы тез арада топтағы әр оқушының мүмкіншілігіне қарай бөлді, топтың ішкі тәртібіне көңіл аударды.

Д деңгейіндегі оқушы өз ойын толық айта алды. Өз пікірін жүрексініп айтты, дұрыс деп бағалағаннан кейін, орнынан жиі тұрып, басқа топтың жауаптарына да дауыстап, мақұлдап қосылып отырды. В деңгейіндегі оқушы сұрақтарға жауап беру барысында белсенділігін көрсетті. Өз ойын ортаға шығып жеткізді. Нәтижесінде оқушылар тақырып бойынша өз ойларын білдіре алды, басқа оқушыларда түрлі идеялардың болатындығын оқушылар түсінді, оқушылар өз идеяларын дәлелдей алды.

Қалай және неге негіздей енгізілген өзгерістер тиімді?

Мектептегі оқу- тәрбие жүйесін өзгерту арқылы, оқушының өзгерістеріне ықпал етеміз. Ол өзгерістер қалай жүреді?-деп ойлансақ, мектептегі жүргізілген тәжірибе көрсеткендей, кез-келген іс-шараның басында ұйытқы болар көшбасшылық жүйе басты рөл атқарады. Оқу мен оқытудағы өзгерістер көшбасшының айқын көрініс тапқан төрт сипатымен орнығады:

- *орындаушылық*-мектептің жақсарту қағидаттарына негізделген сыныптардағы тәжірибеге көшу. Сол арқылы, мектеп ішіндегі байланыстарды беріктігіне, мұғалімнің рухани өсуіне кепілдік бере алуы;
- *қатысушылық*-көшбасшы ретінде танылу, өзгеріс пен дамудың бір бөлігі екенін сезну;
- *делдалдық*— тәжірибе мен ақпараттың маңызды көзі болуы;
- *қарым-қатынас* мұғалімдермен тығыз қарым-қатынас құру, сол арқылы өзара білім алуы.

Қазіргі жаңа оқыту кезеңіндегі ол әдіс-тәсілдер мыналар: сын тұрғысынан ойлау, бірлескен оқу, топтық, ұжымдық, жұптық оқытулар, өздігінен білім алу, сындарлы оқыту,

шығармашылдық, өзара бағалау, өзін-өзі бағалау, топтық бағалау оқуға негізделген өзгерістер. Осы білім саласында аса маңызды және тиімді болғанын іс- тәжірибе көрсеткіші дәлелдеп отыр.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Мұғалімдерге арналған нұсқаулық, Бірінші (ілгері) деңгей, Екінші басылым, «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2012 ж.
2. М Жумабаев еңбектері мен ойлары. Алматы. 1998 ж.
3. Оралсын Абдуллаева. <http://yvision.kz/post/243454> 12.11.2013 ж.
4. Г.Ю.Ксензова.Перспективные школьные технологии.М. «Наука»,2001.

КМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.