

9. *Geografia. (EMN). Kaimyldinova K., Ábdimanapov B., Ábilmajinova S. 11 synypqa arnalǵan oqýlyq, Mektep baspasy, 2019 j, 256 bet*
10. *LearningApps.org baǵdarlamasy <https://learningapps.org>*
11. *Qazaqstannyń álemdik reitiniisin anyqtaý tapsyrmasy <https://learningapps.org/watch?v=pc0b4dhi222>*
12. *Қазақстан бәсекеге қабілеттілік рејтингінде төрт орынға ілгеріледі (YouTube)*
13. *Beinmaterialdy kóru arqyly suraqtarǵa jaýap beru tapsyrmasy <https://learningapps.org/display?v=pm5fypgot22>*

УДК 378.147.8

МРНТИ 14.25.09

<https://doi.org/10.51889/1728-8975.2023.76.2.005>

Г.Қ. Атанбаева, А.М. Бабашев, Ж.С. Минимтаева, Н.Ж. Қырғызбай

*ал-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан
Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті,
Алматы қ., Қазақстан*

ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫСТАРЫН ЖҮРГІЗУ ДАҒДЫЛАРЫН АРТТЫРУДЫҢ ЗАМАНАУИ АСПЕКТІЛЕРІ

Аңдатпа

Білім беру жүйесінің заманауи талаптарға сай өзгеруі аса үлкен қарқынмен іске асуда. Білім алушылардың болашақта еңбек нарығында бәсекеге қабілетті болуы – мектеп бағдарламасының тиісті деңгейде ұйымдастырылуына, пән мұғалімінің тиімді әдіс-тәсілдерді қолдануына, баланың бойындағы тұлғалық қабілеттері мен қасиеттерін аша білуіне тікелей байланысты. Бұл жұмыста жобалап оқыту технологиясының сандық білім беру ресурстарымен кіріктірудің білім сапасына әсері зерттелді. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігін дамыту үшін білім беру нысаны ретінде модельдеу, қысқамерзімді жобалық жұмыстар, ұзақмерзімді жобалық жұмыстар, оқу стандартына сай бағдарламалық материалды күнделікті өмірмен байланыстыру әрекеті инновациялық тұрғыдан ұйымдастырылды. Оқушылардың биология сабақтарында алған білімін өмірде қолдана білу дағдысын дамыту жолдары, функционалды сауаттылықты арттыру бағытында жобалап оқытудың тиімді тұстары көрсетілді. Нәтиже білім сапасы арқылы өлшенді.

Түйін сөздер: жобалау технологиясы, сандық технология, функционалдық сауаттылық, жаңартылған білім беру мазмұны, заманауи әдіс, зерттеушілік дағды, білім сапасы.

*Атанбаева Г.Қ., Бабашев А.М., Минимтаева Ж.С., Қырғызбай Н.Ж.,
Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан
Казахский национальный педагогический университет имени Абая,
г. Алматы, Казахстан*

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧЕНИКОВ

Аннотация

Изменение системы образования в соответствии с современными требованиями осуществляется очень высокими темпами. Способность учащихся быть конкурентоспособными на рынке труда в будущем напрямую связана с организацией школьной программы на соответствующем уровне, применением учителем-предметником эффективных методов, умением

раскрыть личностные способности и качества ребенка. В данной работе изучалось влияние интеграции проектных технологии обучения с цифровыми образовательными ресурсами на качество знания. Моделирование, краткосрочная проектная работа, долгосрочная проектная работа, связь программного материала по образовательным стандартам с повседневной жизнью были организованы по-новому как форма обучения для развития исследовательской компетентности. Показаны пути развития у учащихся умения использовать полученные на уроках биологии знания в жизни, эффективные аспекты обучения в направлении повышения функциональной грамотности.

Ключевые слова: технология проектирования, цифровые технологии, функциональная грамотность, обновленный образовательный контент, современный метод, исследовательские навыки, качество образования.

G.K. Atanbaeva, A.M. Babashev, N.Zh. Kyrgyzbay, Zh.S. Minimtayeva

¹Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

²Abai Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

MODERN ASPECTS OF INCREASING STUDENTS' RESEARCH SKILLS

Abstract

Changing the education system in accordance with modern requirements is carried out at a very high pace. The ability of students to be competitive in the labor market in the future is directly related to the organization of the school curriculum at the appropriate level, the use of effective methods by the subject teacher, the ability to reveal the personal abilities and qualities of the child. In this paper, we studied the influence of the integration of project-based learning technologies with digital educational resources on the quality of knowledge. Modeling, short-term project work, long-term project work, the connection of educational standards program material with everyday life were organized in a new way as a form of training for the development of research competence. The ways of developing students' ability to use the knowledge gained in biology lessons in life, effective aspects of learning in the direction of increasing functional literacy are shown.

Key words: design technology, digital technologies, functional literacy, updated educational content, modern method, research skills, education quality.

Кіріспе. Зерттеу дағдыларының болуы сұраққа жауап немесе мәселенің шешімін таба білудің кепілі. Оларға тақырып бойынша ақпарат жинау, сол ақпаратты қарау және шешімді қолдайтындай мәліметтерді талдау және түсіндіру қабілеттер кіреді. Зерттеу дағдыларына ие болу қоршаған ортаға бейімделу үшін өте маңызды. Ол ақпаратты табуға және талдауға, сондай-ақ шешім қабылдауға көмектесетін бірнеше ерекше дағдылардың жиынтығынан тұрады.

Зерттеушілік құзыреттілік интеллектуалдық, коммуникативтік, жобалау дағдыларын дамытудың негізі болып табылады, оқушылардың сыни ойлауын, шығармашылық қабілеттерін дамытады. Білім алушылардың зерттеушілік құзыреттілігі негізгі құзыреттілік ретінде қарастырылуы керек. Оқу-зерттеу іс-әрекетінің негізгі қызметі және оның нәтижесі оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендіру, ғылыми зерттеу заңдылықтарына сәйкес өзін және қоршаған ортаны зерттеуге, оң өзгерістер жасауға ұмтылысын дамыту болып табылады. Ғылыми-зерттеу білімі мен дағдылары болашақ маманның кәсіби жетілу деңгейінің негізгі сипаттамаларының бірі болып табылады. Осыған байланысты оқушылардың бойында ғылыми-зерттеу құзіреттілігін дамыту зерттеудің өзекті мәселесі болып табылады деген қорытынды жасауға болады. Зерттеудің өзектілігінен туындайтын және шешуді қажет ететін негізгі мәселелер мыналар: 1) оқушылардың жобалау жұмыстарын ұйымдастыру ерекшеліктерін анықтау; 2) оқушылар үшін жобалау жұмыстарын ұйымдастыруға бағытталған сандық білім беру ресурстарымен

кіріктірілген дидактикалық материалдар кешенін әзірлеу; 3) инновациялық кешеннің білім сапасына әсерін зерттеу

XX ғасырдың басында АҚШ-та оқытудың жаңа әдісін ойластырған Джон Дьюи «конструктивті» идеяны ұсынды. Бұл идея негізінде берілетін білім пассивті болмауы керек деп айтылған. Яғни жаңа білім оқушылардың таным белсенділігінің арқасында ашылады, оқу нәтижесінде қорытындыланады. Білім алу процесі – оқушылардың белсенділігін талап етіп, олардың өздігінен ізденуін, ақпараттан қорытынды шығара білу дағдысын арттыруы керек. Бұл тұжырымды Колумбия университетінің профессоры Ч.Р. Ричардсон қолдап, ең алғаш рет «жобалап оқыту» ұғымын енгізген. Бұл ұғым кейін «жобалау әдісі» деген терминге айналды.

XX ғасырдың соңы мен XXI ғасырдың басында Ресей қоғамының демократиялануына сондай-ақ көптеген әлеуметтік-экономикалық өзгерістеріне байланысты жобалап оқыту технологиясы білім беру жүйесіне қайта енгізілді. Ресей педагогі И.А. Колесникова жобалау әдісін инновациялық және болашақты құру әдісі деп атап көрсеткен.

Адамның шығармашылық іс-әрекетімен байланысты болғандықтан, жобалауды қазіргі таңда қоғам мен ғылымның барлық салаларында заманауи ойлау стилі ретінде қарастырады. Сол себепті, әлемдік тәжірибеде жобалау әдісі тәрбиелеу мен жеке тұлғалық қасиеттерді дамыту үшін және білім берудің әр саласында пәнаралық байланысты іске асыру мақсатында қолданылып келеді.

Зерттеу материалдары мен әдістері.

Оқыту технологиясын сабақта қолдану бойынша жұмыс үш кезеңде жүргізілді:

1. Анықтау кезеңі. Бұл кезең эксперименттің басында жүзеге асырылады. Мақсаты: оқушылардың зерттеушілік дағдыларының бастапқы деңгейін бақылау және Н.Непряхиннің сыни ойлау дәрежесін анықтау тесті арқылы білім алушылардың деңгейін білу.

2. Қалыптастырушы кезең. Білім беру үдерісіне жобалап оқыту технологиясын жетілдірілген үлгіде қолдану: виртуалды зертханалар, биологиялық жобаларды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін платформаларды қысқа мерзімді сабақ жоспарына кіріктіру.

3. Қорытынды кезең: қайталама бақылау және өлшеу процедуралары, алынған нәтижелерді сандық және сапалық бағалау.

Анықтау кезеңінде әзірленген тапсырма арқылы оқушылардың зерттеушілік дағдыларының даму деңгейі тіркелді. Нәтижесінде оқушылар модель бойынша қысқа мерзімді, ұзақ мерзімді жобаларды жүргізе алады деген болжамды растау алынды. Өздігінен іздену, мәселені талдау, қорытынды шығара білу дағдылары қалыптасты. Теориялық оқыту барысында білім алушылардың танымдық іс-әрекетін ұйымдастыру маңызды, ал тәжірибелік сабақтарда оқытудың проблемалық әдісін қолдану қажет. Педагогикалық эксперимент барысында білім алушылар olabs.edu, phet.colorado.edu виртуалды зертханаларымен, wordwall.net, playfactile.com, educaplay.com сандық білім беру платформаларында құрылған тапсырмалармен, биологиялық объектілердің 3D бейнесін QR код арқылы сканерлеп оны жан-жағынан бақылайтын merge cube қосымшасымен жұмыс жасады.

Эксперименттік-ізденіс жұмыстарының қалыптастырушы кезеңі зерттеу дағдыларын дамытуға бағытталған жобалап оқыту технологиясын сандық білім беру ресурстарымен кіріктіруді қамтыды. Кезең соңында оқушылардың зерттеушілік дағдыларының қалыптасу деңгейлері бағаланды. Эксперименттік-ізденіс жұмыстарының қалыптастырушы кезеңі барысында биология сабағында оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамыту үдерісінің жалпы динамикасын аштық. Көрсеткіштердің артуы, біздің ойымызша, оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытуға бағытталған әзірленген тапсырмаларды оқу үдерісіне енгізумен байланысты. Үшінші кезеңде біз алынған нәтижелерге салыстырмалы талдау жасадық. Нәтижелерді талдау оқушылардың сын тұрғысынан ойлауында, сабақтағы белсенділігінде оң үрдіс бар екенін көрсетеді.

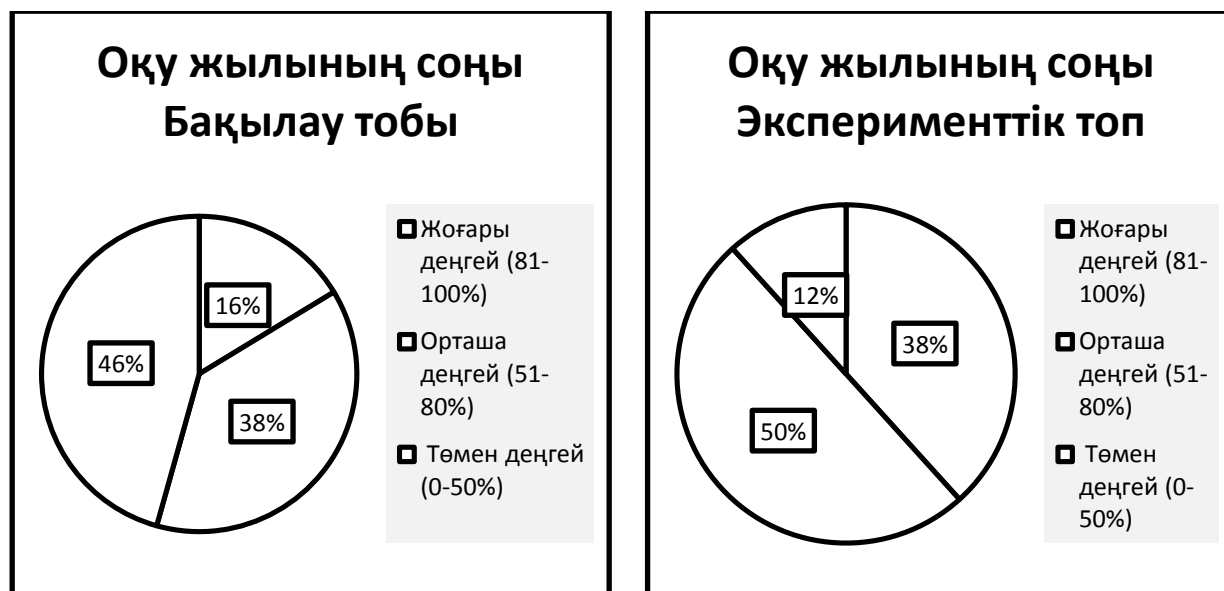
Оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамыту үшін білім беру нысаны ретінде аралас сабақ типі, ұжымдық жұмыстар, жұптық және жеке жұмыстарды жетілдірудің инновациялық

бағыттары қолданылды. Педагогикалық эксперимент нәтижелері биология сабақтарында білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін дамыту үшін теориялық оқытудың инновациялық түрлерін (жобалап оқыту мен сандық білім беру ресурстарын кіріктіре отырып қолдану) енгізудің тиімділігін көрсетті.

Зерттеу нәтижелері. Эксперимент барысында сыни ойлаудың сегіз критерийі бойынша оқушылардың деңгейі анықталды.

Бақылау тобы стандартты тапсырмалар арқылы білім алып, оқулықта берілген тапсырмалармен ғана шектеліп отырды. Сұрақтар, мәтіндер тікелей жауапты қажет ететін, жаттанды білімге негізделгендіктен, жыл басындағы және жыл соңындағы нәтижеде айырмашылық аз. Сыни ойлау деңгейін анықтау тесті бойынша жоғары деңгей көрсеткен білім алушылар жыл басында 11%-ды құраса, жыл соңында 15%-ды көрсетті, яғни 4%-ға артты. Орташа деңгей көрсеткен балалардың үлесі оқу жылының басында 45%, ал соңында 35% болды. Демек, орташа деңгей көрсеткен балалардың бір бөлігі жоғары деңгейге өтсе, бір бөлігі керісінше сыни ойлау дағдысы бойынша төмен көрсеткішке ие балалардың қатарына қосылды. Төмен деңгей көрсеткен оқушылардың үлесі жыл басында 11%, жыл соңында 15%-ды құрады. Білім алушылардың тұлғалық дамуы үшін мектеп бағдарламасының стандартты тапсырмаларымен шектелмеу керек. Баланың шығармашылық потенциалын ашу мақсатында ситуациялық, жобалық, логикалық тапсырмалар сабақта қолдану аса маңызды.

Эксперименттік топпен жүйелі жұмыс жасалды, ақпараттық компьютерлік техника арқылы орындалатын стандартты емес тапсырмалар беріліп отырды. Бала өз потенциалын барынша аша білді. Себебі тапсырмалардың шарты бойынша ойлап табу, ситуациядан шығу нұсқаларын ұсыну, логикалық тапсырмаларын шешу, топпен жұмыс, жұппен жұмыс жасау болды. Нәтижесінде, оқу жылының соңындағы эксперименттік көрсеткіштерде оң өзгеріс бар. Экспериментті топ оқушылары білім сапасы бойынша да, сыни ойлау деңгейі бойынша да жоғары нәтиже көрсетті.



Сурет 1. Бақылау және эксперименттік топ оқушыларының сыни ойлау деңгейі бойынша нәтиже

Тестілеу бойынша жоғары нәтиже көрсеткен оқушылар бақылау тобында 16%, ал эксперименттік топта 38% болды. Орташа деңгей көрсеткен балалар бақылау тобында 38%, эксперименттік топта 50% құрады, ал төмен нәтиже көрсеткен оқушылардың үлесі бақылау тобында 46% болса, эксперименттік топта 12%-ға төмендеді.

Н.Непряхиннің сыни ойлау деңгейін анықтау тесті арқылы эксперименттің нәтижесін анықталды. Оқушылардың шығармашылық потенциалын, сын тұрғысынан ойлау қабілетін жеке-жеке критерийлер арқылы біліп, оқу жылының соңында нақты нәтиже шығардық. Балалардың тек қана білімді игеріп қоймай, оны қолдана білуі, қорытынды шығара білуі – сыни ойлау дағдысына тікелей байланысты.

Қорытынды. Мектеп оқушылары үшін биология пәнінен білім алу процессінің тиімді, танымды, қызықты болуы – мұғалімнің құзыреттілігіне, әр өтілетін тақырыпқа оңтайлы әдіс-тәсілді қолдануына байланысты. Пән қоршаған ортамен байланысты болғандықтан, жобалық тапсырмалар басым болуы қажет. Жобалап оқыту технологиясының биология сабақтарында түрлендіріле отырып, сандық білім беру технологиясымен кіріктіріле қолданылуы нәтижесінде оқушылардың білім сапасы көтеріліп, пәнге қызығушылығы артады.

Білім алушылардың жобалық және ғылыми іс-әрекетке тиімді тарту үшін инновациялық технологияларды да, пәнді оқытудың жаңа тәсілдерін де қолдану қажет екені белгілі. Ғылыми-зерттеу жұмыстары мен жобалары оқушылардың негізгі құзыреттілік деңгейін арттыруға көмектеседі. Себебі, әртүрлі ғылыми және әлеуметтік салалардағы күрделі мәселелерді шешуді, әртүрлі дереккөздерден ақпарат жинауды, жылдам әрекет етуді, бірлесіп іздену дағдыларын, түсінуді, топта жұмыс істеуді, шешім қабылдауды және өз пікірін қорғауды талап етеді. Пайда болғаннан бергі тарихында жоба әдісі әртүрлі өзгерістерге ұшырады. Бірақ бүгінгі таңда инновациялық оқыту құралдарының кең таралуына байланысты бұл әдіс оқу жүйесінде ең индикативті, прогрессивті, ең бастысы тиімді болып табылады. Жобалап оқыту технологиясын ойдағыдай жүзеге асыру үшін мұғалім ғылыми-зерттеу және жобалық іс-әрекетті ұйымдастырудың барлық кезеңдерін нақты білуі және көрсетуі, қажет болған жағдайда студенттердің жұмысын бақылауы және түзетуі қажет. Бұл әдістің арқасында біз белгілі бір жұмыс әрекеттерін орындап қана қоймай, шығармашылық және креативті ойлай алатын, жағдаяттарға стандартты емес шешімдер ұсына алатын, жаңа технологияларды жетілдіретін және дамытатын тұлғаны тәрбиелей аламыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Пономарева И.Н, Роговая О.Г., Соломин ВП (2012): *Методика обучения биологии*, 368 с. – Москва, Россия. ISBN: 978-5-7695-8822-8
2. Рабинович П.Д, Заведенский К.Е, Саможлов Н.Е (2020) *Компьютерная наука и образование. [Информатика и образование]* 9:6–19.
3. Колос С. *Теория и методика обучения биологии*. – М.: Педагогический поиск, 2007. – 304 с.
4. Сиденко, А.С. *Метод проектов: история и практика применения // Завуч*. – 2003. – № 6. – С.15-23.
5. Мухатаева Д.И., Жексембинова А.К. *Проектная деятельность в условиях университета: опыт подготовки и включение //Наука и жизнь Казахстана*. – 2020. – 5 (1). – С.199-205.
6. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылғы 12 желтоқсандағы №827 қаулысымен бекітілген «Цифрлық Қазақстан» мемлекеттік бағдарламасы.
7. Пидкасистый П.И. *Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении*. - М.: Педагогика, 2000. – 240 с.
8. Зайцева С.А., Смирнов П.С. *Проектная компетентность современного учителя/ Материалы IX Международной научной конференции*. 2016. – 40-45 с
9. UerzD., Volman M., Kral M. *Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature Teaching and Teacher Education №70-2018-12-23 p.*
10. Tony Buzan *The Power of Creative Intelligence: 10 ways to tap into your creative genius*. — Thorsons, 2001. – 160 p

References:

1. Ponomareva I.N, Rogovaia O.G, Solomin VP (2012): *Metodika obuchenia biologii*, 368 s. Moskva, Rossia. ISBN: 978-5-7695-8822-8
2. Rabinovich P.D, Zavedenskij K.E, Samojlov N.E (2020) *Komputernaia nauka i obrazovanie. [Informatika i obrazovanie]* 9:6–19.
3. Kolos S. *Teoria i metodika obuchenia biologii*. – M.: Pedagogicheski poisk, 2007. – 304 s.
4. Sidenko, A.S. *Metod proektov: istoriya i praktika primeneniya //Zavuch*. – 2003. – №6. – S.15–23.
5. Muhataeva D.I., ZHeksebinova A.K. *Proektnaya deyatelnost' v usloviyah universiteta: opyt podgotovki i vklyuchenie // Nauka i zhizn' Kazahstana*. – 2020. – 5 (1). – S.199-205
6. *Qazaqstan Respublikasy Ukimetnin 2017 jylgy 12 jeltoksandagy №827 qaulysymen bekitilgen «Sifrlıy Qazaqstan» memlekettik bagdarlamasy*.
7. Pidkastyi P.I. *Samostoiatelnaia poznavatelnaia deiatelnost şkolnikov v obuchenii*. – M.: Pedagogika, 2000. – 240 s.
8. Zaitseva S.A., Smirnov P.V. *Proektnaya kompetentsowremennogo uchitelya. MaterialiIXmezhhdunarodnoi nauchnoi konferencii. 2016*. – 40-45 p
9. Uerz D., Volman M., Kral M. *Teacher educators' competences in fostering student teachers' proficiency in teaching and learning with technology: An overview of relevant research literature Teaching and Teacher Education №70-2018-12-23 p*.
10. Tony Buzan *The Power of Creative Intelligence: 10 ways to tap into your creative genius*. – Thorsons, 2001. – 160 p

ӘОЖ 372.857

МҒТАР 14.25.09

<https://doi.org/10.51889/1728-8975.2023.76.2.006>

Закирова Р.Ә.¹, Сексенова Д.У.², Конаршаева А.А.³

¹Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті,,
Түркістан, Қазақстан

²Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университеті, Алматы қ., Қазақстан

³Ш.Есенов атындағы Каспий мемлекеттік технологиялар және инжиниринг университеті,
Ақтау қ., Қазақстан

ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аңдатпа

Қазіргі таңда әлемдегі экологиялық мәселелердің жиі орын алуы адамзат үшін экологиялық білімді және мәдениетті болуды талап етеді. Жаратылыстану пәндерінің оқыту әдістемесінің алуан түрлілігіне қарамастан, жас ұрпақтың экологиялық сауаттылығы төмен деңгейде. Осы тұрғыдан, мақалада жоғары сынып оқушыларының экологиялық мәдениетін қалыптастыру ерекшеліктері қарастырылып, зерттеу жұмыстарына аса назар аударылды. Оқушылармен зерттеу жұмысын жүргізу барысында білім берудің жаңа инновациялық әдістері АКТ-ны қолдану, проблемалық оқыту технологиясы, сауалнама әдісі және математикалық талдау әдісі қолданылды. Зерттеу барысында оқушылардың экологиялық білімін арттыру мақсатында Түркістан қаласындағы Ж.Ташенов атындағы №23 ІТ-мектеп-лицейінде 10 «В» сынып білімгерлеріне «Жас биологтар үйірмесі» ұйымдастырылды. Зерттеу барысында теориялық білімді қалыптастыру негізінде дәріс жүргізіліп, білімгерлердің практикалық зерттеу жұмыстарына дайындығы күшейтілді. Үйірменің жоспарына сәйкес «Ботаникалық бұрыш-сынып көркі!» атты тақырып бойынша оқушылармен бірге бөлме өсімдіктерінің түрлері және отырғызылатын қолайлы