

16. Kurbanbekov B.A., Ramankulov Sh.J., Bitibaeva J.M., Pattaev A.M., Useмбаeva I.B. Bolashaq fizika mugalimderin daiarlauda 3d modeldeu tehnologiasyn qoldanudyn erekshelikteri // Abai atyndagy QazUPU-habarshysy «Pedagogika gylymdary» seriasy, №2(78), 2023.

17. Korogod N.P., Tulindinova G.K., Oleinik U.I. Virtualnye laboratornye raboty kak sredstvo obucheniya biologii v shkole // Vestnik KazNPU im. Abaia, seria «Pedagogicheskie nauki», No1(65), 2020.

ГТАХР 14.33.09.

<https://doi.org/10.51889/2959-5762.2023.80.4.029>

Г.М. Абдимананова<sup>\*1</sup>, Л.К. Жайдакбаева<sup>2</sup>, С.Е. Алдешов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік педагогикалық университеті  
Шымкент қ., Қазақстан

<sup>2</sup>М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті, Шымкент қ., Қазақстан

## ОҚУШЫЛАРДЫ БАҒДАРЛАМАЛАУҒА ОҚЫТУДА ЖОБАЛЫҚ-ЗЕРТТЕУ ӘРЕКЕТІНІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ

*Аннотация*

Бұл мақалада мектеп оқушыларының информатика пәні бойынша программалауды оқыту процесінде жобалық-зерттеу әрекеті арқылы жобаларды белсенді құруға және зерттеуге бағытталған инновациялық тәсіл ретінде іске асыру мәселесі қарастырылады. Жобалық-зерттеу әрекетінің технологиясы информатика пәнінен мектеп бағдарламаларына белсенді енгізілетін оқытудың тиімді әдісі болып табылады. Бұл мақалада мектептегі информатика пәнінен программалауды оқытуда жобалық-зерттеу әрекетінің технологиясын іске асыру қарастырылып, оның оқушы құзыреттілігін қалыптастырудағы маңызды мәнін анықтайды. Программалауды оқытуда жобалық-зерттеу әрекетін іске асырудың негізгі мақсаты оқушыларды дербес ойшылдар және креативті бағдарламалық жасақтама жасаушылар ретінде дамыту болып табылады. Информатика пәнінен программалау бойынша мектеп бағдарламаларында жобалық-зерттеу әрекетін сәтті жүзеге асырудың мысалдары келтірілген. Оқушылар жасаған жобалар және олардың дағдылары мен құзыреттілік деңгейінің жақсарғанын растайтын зерттеулер талданды. Жобалық-зерттеу әрекетінің педагогикалық әлеуеті, оның оқушылардың өзіндік жұмыс, шығармашылық және коммуникация дағдыларын дамытудағы рөлі қарастырылады. Жобалық міндеттер шеңберінде оқушылар мен педагогтардың өзара іс-қимылына ерекше назар аударылады. Қорытындылай келе, зерттеу жұмысы информатика пәнінен оқу материалын терең игеруге ғана емес, сонымен қатар қазіргі ақпараттық ортада сұранысқа ие базалық дағдыларды қалыптастыруға ықпал етуде осы тәсілдің тиімділігін растайды. Сонымен қатар, білімді практикалық қолдануға баса назар аударады және оқушыларды белсенді және креативті оқуға ынталандырады, бұл олардың кәсіби дайындығының негізгі элементіне айналады. Бұл жұмыстың нәтижелері мектептегі информатика бойынша оқу процесіне жобалық-зерттеу әрекетін тиімді енгізгісі келетін мұғалімдер үшін маңызды практикалық ресурс бола алады.

**Түйін сөздер:** педагогикалық процесс, информатика, жоба, жобалық-зерттеу әрекеті, педагогикалық технология, оқушы, педагог.

Абдимананова Г.М.,<sup>\*1</sup> Жайдакбаева Л.К.,<sup>2</sup> Алдешов С.Е.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Южно-Казахстанский государственный педагогический университет  
г. Шымкент, Казахстан

<sup>2</sup>Южно-Казахстанский университет имени М.Ауэзова,  
г. Шымкент, Казахстан

## РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ШКОЛЬНИКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

*Аннотация*

В данной статье рассматривается проблема реализации учащимися проектов как инновационного подхода, направленного на активное создание и изучение проектов посредством проектно-

исследовательской деятельности в процессе обучения программированию по информатике в школе. Технология проектно-исследовательской деятельности является эффективным методом обучения, который активно внедряется в школьные программы по информатике. В данной статье рассматривается реализация технологии проектно-исследовательской деятельности при обучении программированию по информатике в школе и определяется ее важное значение в формировании компетенций учащихся. Основной целью реализации проектно-исследовательской деятельности при обучении программированию является развитие учащихся как самостоятельных мыслителей и креативных разработчиков программного обеспечения. Приведены примеры успешной реализации проектно-исследовательской деятельности в школьных программах по программированию по информатике. Были проанализированы проекты, созданные учащимися, и исследования, подтверждающие улучшение их навыков и уровня компетентности. Рассматривается педагогический потенциал проектно-исследовательской деятельности, ее роль в развитии у учащихся навыков самостоятельной работы, творчества и коммуникации. Особое внимание уделяется взаимодействию учащихся и педагогов в рамках проектных задач. В заключение исследование подтверждает эффективность данного подхода, способствующего не только глубокому усвоению учебного материала по информатике, но и формированию базовых навыков, востребованных в современной информационной среде. Кроме того, он подчеркивает практическое применение знаний и мотивирует учащихся к активному и творческому обучению, что становится ключевым элементом их профессиональной подготовки. Результаты данной работы могут стать важным практическим ресурсом для педагогов, желающих эффективно внедрить проектно-исследовательскую деятельность в учебный процесс по информатике в школе.

**Ключевые слова:** педагогический процесс, информатика, проект, проектно-исследовательская деятельность, педагогическая технология, ученик, педагог.

*Abdimanapova G.,\*<sup>1</sup> Zhaydakbayeva L.,<sup>2</sup> Aldeshov S.<sup>1</sup>*  
*<sup>1</sup>South Kazakhstan State Pedagogical University, Shymkent, Kazakhstan*  
*<sup>2</sup>M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent, Kazakhstan*

## **IMPLEMENTATION OF THE TECHNOLOGY OF PROJECT AND RESEARCH ACTIVITIES IN TEACHING STUDENTS PROGRAMMING**

### *Abstract*

This article discusses the problem of students implementing projects as an innovative approach aimed at actively creating and studying projects through project and research activities in the process of teaching computer science programming at school. The technology of project and research activities is an effective method of teaching, which is actively being introduced into school computer science programs. This article examines the implementation of the technology of project and research activities in teaching computer programming at school and determines its importance in the formation of students' competencies. The main goal of the implementation of project and research activities in teaching programming is the development of students as independent thinkers and creative software developers. Examples of successful implementation of project and research activities in school computer science programming programs are given. The projects created by students and studies confirming the improvement of their skills and level of competence were analyzed. The pedagogical potential of project and research activity, its role in the development of students' skills of independent work, creativity and communication are considered. Special attention is paid to the interaction of students and teachers within the framework of project tasks. In conclusion, the study confirms the effectiveness of this approach, which contributes not only to the deep assimilation of educational material in computer science, but also to the formation of basic skills that are in demand in the modern information environment. In addition, it emphasizes the practical application of knowledge and motivates students to active and creative learning, which becomes a key element of their professional training. The results of this work can become an important practical resource for teachers who want to effectively implement project and research activities in the educational process in computer science at school.

**Keywords:** pedagogical process, computer science, project, design and research activity, pedagogical technology, student, teacher.

**Негізгі ережелер.** Қазіргі уақытта цифрлық сауаттылық пен бағдарламалау дағдылары жастар үшін негізгі құзыреттілікке айналуға, ал мектептегі білім оқушыларды цифрлық дәуірге тиімді дайындау керек. Мектепте бағдарламалауды оқытудың заманауи және тиімді әдістерінің бірі – білімді практикалық қолдануға баса назар аударатын жобалық-зерттеу әрекетін қолдану. Бұл әдіс мектеп оқушыларына бағдарламалауды үйреніп қана қоймай, күрделі мәселелерді шешу, сыни тұрғыдан ойлау және ақпаратты өз бетінше іздеу дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. Мақалада жобалық-зерттеу әрекеті технологиясының оқу процесіне интеграциясы қарастырылады және оны сәтті жүзеге асырудың әдістері мен құралдары ұсынылады. Мақала авторлары оқытудың бұл әдісі қарым-қатынас дағдыларын, ынтымақтастықты және командада жұмыс істеу қабілетін дамытуға ықпал ететінін атап көрсетеді. Қарапайым тапсырмалардан күрделі жобаларға дейін мектептің оқу жоспарына енгізілуі мүмкін жобалар мен зерттеулердің мысалдарына назар аударылады. Оқу процесінде жобаларды пайдалану оқушылардың мотивациясын және олардың бағдарламалауға деген қызығушылық деңгейін айтарлықтай арттырады. Мақала сонымен қатар мұғалімдердің осы әдісті енгізудегі ықтимал қиындықтарын талдайды және оларды шешу бойынша ұсыныстар береді. Мақаланың қорытындысында мектептерде бағдарламалауды оқытуда жобалық-зерттеу әрекетін пайдалану оқушыларды ақпараттық технологиялар саласындағы болашақ сын-қатерлер мен мүмкіндіктерге дайындауды қамтамасыз ететіндігі атап өтілді.

**Кіріспе.** Қазіргі білім беру оқушылардың максималды дамуына ықпал ететін және оларды ақпараттық қоғамда сәтті бейімделуге дайындайтын оқытудың жаңа және инновациялық тәсілдерін іздеуге тырысады.

Әлемде белсенділік типті технологиялар оқытудың сапалы жаңа деңгейіне өтуге мүмкіндік береді. Дәстүрлі оқыту - бұл білімнің репродуктивті игерілуін қамтамасыз ететін оқыту түрі. Мұғалім сабақ тақырыбын, мақсатын хабарлайды, бұл оқушылардың танымдық қызығушылығының пайда болуына ықпал етпейді. Шешім іздеуде дайын білімді көрсетуге, яғни материалды түсіндіруге дейін қысқарады, бұл материалды сыныптың көпшілігінің түсінуіне кепілдік бермейді. Бүгінгі күнде мұғалім оқушыға беруге тырысатын "объективті білімнің" тасымалдаушысы болуды тоқтатады. Оның басты міндеті – оқушыларды жаңа білімді ашуда бастама мен дербестік көрсетуге, әртүрлі проблемалық мәселелерді шешуде осы білімді қолдану жолдарын іздеуге ынталандыру. Осы мәселенің шешімін іздеу кезеңінде мұғалім оқушыларды өз болжамдарын ұсынуға және тексеруге шақырады, яғни сынақ пен қателік арқылы білімді "ашуға" мүмкіндік береді. Осылайша, жаңа дамушы білім беру ортасын құру мәселесін шешуде заманауи педагогикалық технологиялар үлкен маңызға ие болады.

1970 жылдары педагогикалық технологиялар оқу процесінің техникалық жабдықталуын жетілдіру жағынан ғана қарастырылды (проекторларды, компьютерлерді, магнитофондарды, теледидарларды енгізу). Тек 1980 жылдары педагогикалық технологияларды педагогикалық процесті басқару әдістері, оны жүйелі құру, яғни оқыту технологиялары туралы қазіргі заманғы түсінік пайда бола бастады.

М.В. Клариннің пікірінше, педагогикалық технология педагогикалық мақсаттарға жету үшін қолданылатын барлық жеке, аспаптық және әдістемелік құралдардың жүйелік жиынтығы мен жұмыс істеу тәртібін білдіреді[1].

Г.К. Селевко "педагогикалық технологияда" үш аспектіні ажыратады:

1) ғылыми, оған сәйкес педагогикалық технологиялар педагогикалық ғылымның мақсаттарын, оқыту мазмұнын зерделейтін және әзірлейтін және педагогикалық процестерді жобалайтын бөлігі болып табылады;

2) процестік-сипаттамалық, процестің сипаттамасы (алгоритмі), оқытудың жоспарланатын нәтижелеріне қол жеткізу үшін мақсаттар, мазмұн, әдістер мен құралдар жиынтығы;

3) іс жүргізу-процестік: технологиялық (педагогикалық) процесті жүзеге асыру, барлық жеке, аспаптық және әдіснамалық педагогикалық құралдардың жұмыс істеуі[2].

Жоғарыда берілген анықтамаларға сүйене отырып, технологияның негізгі белгілерін ажыратуға болады. Біріншіден, технология мұғалім мен оқушылардың қызметі ретінде анықталады. Екіншіден, бұл қызмет міндетті түрде педагогикалық заңдар мен заңдылықтарға сүйенеді. Үшіншіден, оқыту және оқу қызметі алдын ала мұқият жобаланады. Төртіншіден, ол жоғары нәтижеге кепілдік береді.

Бүгінгі таңда оқыту технологияларының алуан түрлілігі оның өзгергіштігі мен өзіндік ерекшелігімен таң қалдырады. Мұндай технологиялармен қатар тұлғаға бағытталған технологиялар белсенді қолданылады. Тұлғаға бағытталған білім берудің әртүрлі тұжырымдамалары бар: Х.А. Кожаметов,

Д.Сейденисов, Л.М. Фридман, И.С. Якиманская, Е.В. Бондаревская, В.И. Слободчикова, Г.А. Цукерман және басқалар. Алайда, біз жеке тұлғаға бағытталған білім берудің авторы К.Роджерстің моделін негізге аламыз, онда "...тұлға тәжірибеде өзін толық көрсетеді және анықтайды. Даму мен жеке өсудің қозғаушы күштері мен көздері адамның өзінде[3]". Оқытудың негізгі міндеті – оқушыға жаңа тәжірибені қабылдауға ашық, әртүрлі өмірлік жағдайларда саналы және жауапты таңдау жасауға қабілетті өз мүмкіндіктерін барынша іске асыруға ұмтылу.

Тұлғаға бағытталған технологиялардың ішінде білім берудің заманауи талаптарына жобалық-зерттеу жауап береді және "ашу арқылы оқыту" моделін жүзеге асырады. Жобалық-зерттеу технологиясының негізінде оқушылардың танымдық дағдыларын дамыту, өз білімдерін өз бетінше құра білу, ақпараттық кеңістікте бағдарлай білу, сыни ойлауды дамыту жатыр. Бастапқыда технология оқушының осы білімге деген жеке қызығушылығына сүйене отырып, оның тиісті қызметі арқылы белсенді негізде құрылады. Яғни мәселе нақты өмірден алынған және білім алушы үшін маңызды болып табылады. Оны шешу үшін көптеген білім қажет. Бұл жағдайда мұғалім оқушыларға көмектесіп, өз бетінше нәтиже немесе тәжірибе алуға бағыттауы керек, бірақ дайын білім бермеуі керек.

Заманауи мектеп оқушысы оқу нәтижелерінің аксиологиялық, мотивациялық, рефлексивті, когнитивті, операциялық-технологиялық, этикалық, әлеуметтік және мінез-құлық компоненттерін біріктіре білуі керек[4-5].

Алайда, тәжірибе нәтижесінде қоғамның жаңа білім беру парадигмасы жағдайында оқушылардың жобалық-зерттеу әрекетін басқара алатын информатика мұғаліміне деген объективті қажеттілігі мен қайшылықтары анықталды.

Бұл қайшылықты шешу қажеттілігі біздің зерттеуіміздің келесідей мәселесін тудырады – мектептегі информатика бойынша жобалық-зерттеу әрекеті арқылы құндылық бағдарларын қалыптастырудың тиісті технологиясын әзірлеу және оны оқу процесіне енгізу.

Біздің жұмысымыздың мақсаты – информатика сабақтарында, атап айтқанда жобалық-зерттеу әрекеті арқылы оқушылардың құндылық бағдарларын қалыптастыру. Информатика сабақтарында оқушылардың құндылық бағдарларын қалыптастырудың басты міндеті мектептің білім беру процесіне жобалық-зерттеу әрекетінің технологиясын әзірлеу және енгізу болып табылады.

**Материалдар мен әдістер.** Жобалық-зерттеу әрекетінің технологиясы оқушылардың зерттеу әлеуетіне қалай әсер ететінін анықтау, сондай-ақ олардың шығармашылық ойлауын дамыту маңызды. Мақаланың зерттеу объектісі оқушылардың құндылық бағдарларын қалыптастырудың негізгі құралы ретінде жобалық-зерттеу әрекеті технологиясы болып табылады. Осыған сүйене отырып, белгіленген мақсатқа жету және қойылған міндеттерді шешу үшін біз зерттеу объектісіне келесі әдістерді қолдандық:

– болашақ информатика мұғалімдері үшін оқушылардың ғылыми жобаларын басқару дағдыларын қалыптастырудың педагогикалық тетіктерін іздеу үшін (білім беруді дамытудың жаңа тұжырымдамасы шеңберінде), оқушылардың жобалық-зерттеу әрекеті технологиясының теориялық моделін, сондай-ақ жобаларды басқару бойынша нұсқаулықтың әдістемесін әзірлеу және педагогикалық процеске енгізу үшін біз келесі әдістерді қолдандық – әдеби дереккөздерді талдау, мектептің оқу процесінде қолданылады; философиялық, әдіснамалық, экологиялық, педагогикалық, психологиялық және әдістемелік әдебиеттерді теориялық талдау; білім туралы нормативтік және бағдарламалық-әдістемелік құжаттарды зерделеу;

– оқушылардың құндылық бағдарларын қалыптастыру және тұтас педагогикалық процеске енгізу бойынша жобалық-зерттеу әрекетінің технологиясын әзірлеу мақсатында нақты мүмкіндіктерді айқындаудың тиімділігі мен нәтижелілігін зерттеу қажет. Мұнда келесі зерттеу әдістері қолданылды – жобалау, модельдеу, сонымен қатар эксперименттік әдістер – бақылау, сауалнама, педагогикалық эксперимент және басқалар.

Әзірленген технологияны оқу процесіне енгізу бойынша зерттеудің тәжірибелік-эксперименттік базасы ретінде Шымкент қаласының №79 жалпы білім беретін мектебі алынды. Зерттеу бірнеше кезеңде жүргізілді:

1. Бірінші кезеңде оқушылардың зерттеу құзыреттілігін дамыту мәселесіне арналған педагогиканың әдіснамалық базасы бойынша теориялық жинақтау және зерттеу жүргізілді; білім туралы нормативтік және бағдарламалық-әдістемелік құжаттарға талдау жасалды; мектепте бағдарламалауды зерттеудің жобалық және зерттеу бағытын тиімді ұйымдастырудың тәсілдері, әдістері мен құралдары қарастырылған әдебиеттердің, монографиялардың, мақалалардың ақпараттық

деректері зерделенді; зерттеудің қайшылығы мен мәселесі анықталды, сондай-ақ олардың негізінде зерттеудің мақсаты, міндеттері, әдістері айқындалды.

2. Екінші кезеңде оқушылардың зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру жолдары негізінде жобалық-зерттеу әрекетінің технологиясы әзірленді, технологияны тұтас педагогикалық процеске енгізудің әртүрлі тәсілдері мен әдістемелері талданды, болашақ информатика мұғалімдерінің жобалық-зерттеу әрекетінің техникасын қалыптастыру модельдері мен жолдары бағаланды. Сонымен қатар, біз әзірлеген технология информатика бойынша ғылыми-зерттеу жобалық жұмыс түрінде жүзеге асырылды.

3. Зерттеудің үшінші қорытынды кезеңінде құндылық бағдарларын, атап айтқанда оқушылардың зерттеу құзыреттерін қалыптастыруда ұсынылған технологияның нәтижелілігін бағалау бойынша жұмыстар жүргіздік; зерттеудің теориялық және практикалық қорытындылары мен нәтижелері айқындалды және негізделді; жобалық-зерттеу әрекетіне арналған зерттеулер мен эксперименттерге шолу және салыстырмалы талдау жүргізілді, сондай-ақ мектептегі білім беру жүйесінде технологияны тиімді қолдану бойынша ұсынымдар мен кеңестер қаралды.

**Нәтижелер және талқылау.** Жобалық-зерттеу әрекетінің технологиясын әзірлеудің әдіснамалық негізі В.М. Монаховтың "аксиомалар жүйесі" болып табылады[6], өйткені аксиоматикалық тәсіл педагогикалық ортадағы жаңа негіздеменің қаруы ретінде әрекет етеді, яғни аксиоматикалық тәсіл ғылыми білімді бағдарлау мен жүйелеуді жеңілдетеді. Осы негізде біз информатика сабақтарында оқушылардың жобалық-зерттеу әрекетін жүзеге асыру технологиясын 1-суретте әзірледік және қадамдар түрінде ұсындық.



Сурет 1 - Мектептегі информатикадан жобалау және зерттеу іс-әрекетінің технологиясы

Бұл технологияны біз "Python тілінің графикалық мүмкіндіктері" тақырыбында "Бағдарламалау" бөлімі бойынша зерттеу жобасын ұйымдастырған кезде сынап көрдік, оның ұйымдастырылуы мен нәтижелері төменде көрсетіледі.

*1 қадам.* Жобаның негізгі мақсаты мен міндетін анықтау. Біз жүзеге асырған жобаның мақсаты - Python бағдарламалау ортасында графикалық жобаларды әзірлеу және құру.

Жобаның негізгі мақсатына сүйене отырып, біз келесі міндеттерді тұжырымдадық:

Білім беру:

- графикті қолданудың әдістері мен жалпы принциптерін зерттеу;
- графикамен жұмыс істеу функциялары мен процедураларын зерттеу.

Тәрбиелік:

– оқушылардың танымдық қабілеттерін, атап айтқанда ойлау, талдау, алған білімдерін индукциялау және дедукциялау қабілеттерін қалыптастыру;

– балалардың шығармашылық белсенділігін ынталандыру және білім, білік және дағдыларды игеруге ынталандыру.

Дамыту:

– оқушылардың құндылық бағдарларын дамытуға ықпал ету және ықпал ету;

– тұлғаның әлеуметтік және психологиялық қасиеттерін дамыту (өзін - өзі және өзара бағалау қабілеті, оқу қызметін түзету, сондай-ақ сыни, аналитикалық, шығармашылық ойлау дағдылары).

2 қадам. Типологияны әзірлеу және таңдау (оқушының жобалық-зерттеу әрекеті шеңберінде).

Мектепте жүзеге асырылатын жобалық-зерттеу әрекетінің типологиясы көп типті: шығармашылық жобалар, рөлдік және ойын жобалары, ақпараттық-іздістіру жобалары, тәжірибеге бағытталған жобалар және басқалар. Әзірлеген ғылыми жобаны ғылыми ізденіс жағдайын модельдеумен сипатталатын ғылыми-зерттеу типіне жатқызамыз, ғылыми зерттеудің логикасына, кезеңдері мен құрылымына негіздейміз.

3 қадам. Ұсынылған технологияның келесі қадамы – ғылыми әдіснаманы немесе ғылыми зерттеу аппаратын жасау.

Ғылыми-зерттеу жобаларының жалпы қабылданған әдістемесін талдай отырып, оны жобамызға қолданамыз:

– зерттеу мәселесі (теориялық немесе практикалық тәжірибеде бар қайшылық) – графиканың негізгі ұғымдарын және онымен байланысты бағдарламалау алгоритмдерін түсінудегі күрделілік;

– зерттеудің өзектілігі (бүгінгі таңда мәселені зерттеу қажеттілігі) қазіргі заманғы және танымал Python тілін қолдана отырып, графикалық бағдарламалау дағдыларын игеруге ықпал ететін сапалы әдістер мен материалдардың қажеттілігі болып табылады;

– зерттеу тақырыбы (мәселе қарастырылатын бұрыш), біздің жағдайда бұл графиктер;

– зерттеудің мақсаты (мәселені шешудің болжамды нәтижесі) және зерттеу міндеттері (жоспарланған нәтижеге қол жеткізу үшін іс – қимыл алгоритмі) – 1-қадамда көрсетілген;

– зерттеу объектісі (мәселені зерттеу саласы) Python бағдарламалау тілін қолдана отырып графикалық бағдарламалау процесі болып табылады;

– зерттеу пәні (зерттеу объектісінің ішіндегі мәселенің жоғары мамандандырылған аспектісі) бағдарламалық жасақтаманы әзірлеу және тестілеу болып табылады;

– зерттеу гипотезасы (шындықты дәлелдеу қажет ғылыми болжам) – Python бағдарламалау тілінде заманауи графикалық кітапханалар мен құралдарды тиімді қолдануда оқу материалдары мен әдістемелерін әзірлеумен ұштастыра отырып, оқушылардың графикалық бағдарламалау және визуалды қосымшалар жасау дағдыларын тереңірек әрі түсінікті меңгеруіне ықпал етеді;

– зерттеудің теориялық және практикалық маңыздылығы (нәтижені іс жүзінде жүзеге асыру мүмкіндігі) оқушылар мен мұғалімдерге Python тілінде графикалық бағдарламалауды тиімді игеруге арналған құралдарды ұсыну.

4-қадам. Жобалық-зерттеу әрекетіне қолданылатын ғылыми зерттеу әдістерін анықтау болып табылады. Ғылыми тәжірибеде өзіне тән ерекшеліктері бар көптеген зерттеу әдістері қолданылады, олардың арасында бақылау, эксперимент, өлшеу, модельдеу, сұхбат, әңгіме, тестілеу және басқалары бар. Біздің зерттеу жобамызды ұйымдастыру шеңберінде зерттеу объектісіне тиісті әдістер кешені – зерттеу деректерін сандық және сапалық талдау пайдаланылды.

5 қадам. Оқушының жобалық-зерттеу әрекеті шеңберінде ғылыми әдістің құрылымын анықтау. Біздің жоба аясында жүргізілген зерттеу 3 ай бойы жүргізілді және оның дамуында үш кезеңді анықтады, олардың әрқайсысында әртүрлі ғылыми әдістер қолданылды. Осылайша, құрылым келесідей: Бақылау – деректер (сапалық және сандық) – гипотеза – эксперимент – нәтиже.

6 қадам. Жобалық-зерттеу жұмысының логикасы оқушылардың ғылыми шығарма-шылығының формасын анықтау болып табылады. Олар: зерттеу жұмыстары (ғылыми-зерттеу немесе оқу-зерттеу), жобалау жұмыстары немесе рефераттар (оқу немесе ғылыми) болуы мүмкін. Мұнда мұғалімнің ғылыми шығармашылық формаларын түсіндірудегі рөлі, ғылыми-зерттеу жұмыстары мен оқу-зерттеу жұмыстарының салыстырмалы сипаттамаларын анықтау ерекше маңызды. Мысалы: зерттеу әрекетінің көрсеткіші – практикалық маңыздылығы (ғылыми – зерттеу жұмыстарына әрқашан қолданылады және әсерлі сипатта болуы мүмкін (біздің жобаға қатысты жағдайдағыдай), ал оқу – зерттеу жұмыстарында - жоқ немесе шамалы).

7 қадам. Зерттеу жобасындағы жұмыс кезеңдерін анықтау және ретімен өту:

- 1 кезең – бастама (осы кезеңде біз мәселені анықтадық);
- 2 кезең – жоспарлау (мұнда алдағы зерттеу жұмысының іс-әрекеттерінің алгоритмі әзірленеді, атап айтқанда, қойылған мәселені теориялық талдау, зерттеудің практикалық бөлігі және оорытындыларды тұжырымдау, жұмыс нәтижелерін дайындау);
- 3 кезең – шешім қабылдау (бұл кезеңде әдістерді анықтадық – зерттеудің негізгі құралдары);
- 4 кезең – тапсырмаларды орындау (тиісті әдеби дереккөздерді зерттеу – мәселені теориялық пысықтау, сондай-ақ анықтау және түрлендіру экспериментін жүргізу);
- 5 кезең – нәтижелерді тексеру және рәсімдеу;
- 6 кезең – алдын ала қорғау (осы кезеңде оқушы презентация немесе слайд-фильмді орындалған зерттеу жұмысын көрнекі көрсету құралы ретінде әзірлейді, онда ол мұғалімге жобаның негізгі ережелерін ұсынады, ал алдын ала қорғау аяқталғаннан кейін мұғалім оқушыны қорғауға мүмкіндік береді);
- 7 кезең – қорғау (атқарылған жұмыстың соңғы кезеңі ретінде оқушының көпшілік алдында сөйлеуімен сипатталады, онда жобаның өзектілігі, мақсаты, негізгі кезеңдері және олардың міндеттері, оларға қол жеткізудің әдістері мен құралдары, нәтижелері мен қорытындылары, сондай-ақ жобалық жұмыстың табыстылығын және болашақта жобаны дамыту перспективасына негізделеді);
- 8 кезең – қорытындылау (талқылау, қосымша сұрақтарға жауаптар, сондай-ақ алдын ала әзірленген критерийлер бойынша зерттеу жұмысын бағалау).

8-қадам. Ғылыми жоба мен зерттеуді ұсыну формасын анықтау. Қолданыстағы формалардың алуан түрлілігінің ішінде (ғылыми жұмыс, сөздік, терминологиялық сөздік, слайд-фильм, фотоальбом, нұсқаулық, сыныптан тыс жұмыстар (КВН, дау, викторина, байқау, ертегі және басқалар), модель, муляж, жинақ, гербарий, экспозиция, веб-сайт) программалау бойынша зерттеу жобамызға қолданылатын формалардың бірі – бейнефильм.

9-қадам – бұл жобаның құрылымы. Осы қадамға сәйкес біздің зерттеу жобамыз келесі компоненттерді қамтиды:

- титул парағы (білім беру мекемесінің атауы, жобалау жұмысының тақырыбы, сыныбы, жоба авторларының деректері, жасалған жылы);
- мазмұны (беттерді көрсете отырып, жобалық жұмыстың негізгі бөліктерінің құрылымдық реттілігі);
- негізгі мазмұны (кіріспе, теориялық бөлім, теориялық бөлім бойынша қорытынды, практикалық бөлім, практикалық бөлім бойынша қорытынды, қорытынды);
- библиография: пайдаланылған әдеби дереккөздердің тізімі;
- қосымшалар: суреттер, фотосуреттер, кестелер, диаграммалар;
- ғылыми жетекшінің пікірі.

10-қадам. Алдын-ала жасалған және белгілі критерийлер негізінде жобалық әрекетті анықтау және бағалау. Біздің зерттеу жобамызға қатысты біз келесі бағалау критерийлерін анықтадық[7,8,9]:

- зерттеу жобасының сапасын бағалау: жоба кезеңдерін орындаудағы дербестік дәрежесі, тақырыптың маңыздылығы мен өзектілігін негіздеу, алынған нәтижелердің қолданбалы маңызы, идеяның өзіндік ерекшелігі және мәселені шешу тәсілі;
- зерттеу жобасын ұсынуды бағалау (презентация): баяндаманың мәнерлілігі, мәселе бойынша білімнің тереңдігі мен кеңдігі, баяндамашының жауаптарының нақтылығы мен аргументтілігі, көрнекілік құралдары мен техникалық құралдарды дайындауға шығармашылық көзқарас.

Осылайша, оқушылардың жобалық-зерттеу әрекетінің қадам бойынша көрсетілген технологиясын пайдалана отырып, мысал ретінде бағдарламалау бойынша зерттеу жобасын әзірледік және сәтті сынап көрдік. Бұл технологияны информатиканы оқытудың кез-келген түрін ұйым-дастыруда қолдануға болады: зертханалық немесе практикалық жұмыс, сабақта және сабақтан тыс жұмыс, сыныпта және сыныптан тыс жұмыстар, элективті курстар[10] және тағы басқалар. Болашақ информатика мұғалімін жаңа білім беру парадигмасы тұрғысынан кәсіби қызметке дайындау пәнді оқытуға үйретуді емес, балаларда ғылыми және шығармашылық ойлауды дұрыс және сауатты қалыптастыруды, кез-келген сұрақтарға жауап іздеуге және табуға деген ұмтылысты және басқаларды қамтиды. Тек осылайша, оған күнделікті және одан әрі кәсіби өмірде көмектесетін құндылық бағдарлары бар тұлғаны тәрбиелеуге болады[11].

Осы технологияның негізінде оқушыларды эксперименттің қалыптастырушы кезеңінен өткіздік. Бұл эксперимент педагогикалық жағдайлардың таңдалған топтар мен "Инженер-программист" элективті курс оқушыларының жобалық-зерттеу әрекетін ұйымдастыру кезеңдерін ескере отырып құрылды.

"Инженер – программист" элективті курсының әзірленген бағдарламасының тиімділігі туралы эксперименттік зерттеудің анықтаушы және қалыптастырушы кезеңдері процесінде алынған мәліметтер негізінде бағалауға болады.

"Инженер – программист" элективті курсының бағдарламасын сынақтан өткізгеннен кейін бақылау кезеңінде оң динамика байқалды, яғни жобалық-зерттеу әрекеті дағдыларының даму деңгейі салыстырмалы түрде өсті, бұл іске асырылған педагогикалық жағдайлардың тиімділігін көрсетеді. Зерттеудің бақылау кезеңінің нәтижелері 2-суреттегі диаграмма түрінде ұсынылды.



Сурет 2 - Жобалық-зерттеу әрекетіндегі дағдыларды дамыту деңгейлері

Диаграммада оқушылардың элективті курс бағдарламасын сынақтан өткізгенге дейін жобалық-зерттеу әрекетіне дайындық деңгейі және одан кейін қандай болғандығы айқын көрсетілген. Бағдарламаны сынақтан өткізгеннен кейін Жобалық-зерттеу әрекет дағдыларын дамыту деңгейі жоғары деңгейі - 80%, орташа деңгейі - 30%, ал төмен деңгейі - 10% ғана құрады.

Бақылау кезеңі жобалық-зерттеу әрекетін жүзеге асыруда оқушыларға жұмыс барысында өз іс-әрекеттерін орындау жоспарын қисынды және сауатты құруға, жобалық-зерттеу жұмыстың мақсаттары мен міндеттерін дұрыс тұжырымдауға, қажетті ақпаратты өз бетінше іздеуге, сондай-ақ мәселені тұжырымдауға мүмкіндік беретіндігін анықтады.

Сонымен, біз ұсынып отырған технологияның артықшылығы – мұғалімнің информатиканы оқытуға ғана емес, балалардың шығармашылық және ғылыми ойлауын қалыптастыруға, алған білімдерін дербестікке және өзін-өзі реттеуге, дамытушылыққа бейімдеуінде. когнитивтік дағдылар және тағы басқалар. Тек осылай ғана біз жалпыадамзаттық құндылықтарға негізделген тұлғаны оқытып, тәрбиелеу арқылы еліміздегі білімнің жаһандық бәсекеге қабілеттілігін арттыру мақсатына жетеміз[12].

**Қорытынды.** Мектепте информатика бойынша білім беру процесінде жобалық-зерттеу әрекетінің технологиясын іске асыру жарқын перспективалар мен оң нәтижелерді көрсетеді. Оқушыларды нақты жобаларды құруға және зерттеуге белсенді тартуға негізделген бұл тәсіл олардың оқу дамуына, танымдық қызығушылықтары мен жеке мотивациясына айтарлықтай әсер етеді.

Жобалық-зерттеу әрекеті өзіндік жұмыс, шығармашылық және сыни ойлау дағдыларын дамытуға жағдай жасай отырып, білім беру процесін байытады. Оқушылар бағдарламаларды, веб-қосымшаларды немесе деректерді талдауды дамыта отырып, өз білімдерін іс жүзінде белсенді қолданады, бұл олардың материалды тереңірек игеруіне ықпал етеді[13].

Сонымен қатар, бұл технология қазіргі ақпараттық қоғамда сұранысқа ие негізгі құзыреттерді дамытуға ықпал етеді. Оқушылар ұжымда жұмыс істеу, жобаларды ұйым-



дастыру және жоспарлау дағдыларын, сондай-ақ тиімді қарым-қатынас жасау және өз идеяларын таныстыру қабілетін игереді. Жобалық-зерттеу әрекетін табысты іске асырудың маңызды аспектісі педагогтар тарапынан қолдау болып табылады. Процесті мұқият қадағалайтын және оқушыларға шығармашылық жұмыстарының барлық кезеңдерінде қолдау көрсететін білікті мұғалімдер жақсы нәтижелерге қол жеткізуде шешуші рөл атқарады[14]. Осылайша, информатика бойынша білім беру процесіндегі жобалық-зерттеу әрекетінің технологиясы оқушылардың шығармашылық әлеуеті мен цифрлық сауаттылығы бар тұлға ретінде дамуына ықпал ететін заманауи және тиімді тәсілді білдіреді. Бұл технологияны мектепте жүзеге асыру зерттеулер мен өзін-өзі дамытуға шабыттандыратын, сондай-ақ заманауи ақпараттық ортада сұранысқа ие мамандардың жаңа буынын дайындайтын оқу ортасын құруға мүмкіндік береді.

*Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:*

1. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе: (Анализ зарубеж. опыта)[Текст]. - Москва : Знание, 1989. – 75с.
2. Селевко, Г.К. Технологический подход в образовании[Текст]// Школьные технологии. - 2004. - №4. - С.22-34.
3. Роджерс К.Р. Взгляд на психотерапию. Становление человека[Текст]. - М.: Издательская группа «Прогресс», «Универс», 1994. – 480с.
4. Федоров А.Э., Метелев С.Е., Соловьев А.А., Шлякова Е.В. Компетентностный подход в образовательном процессе[Текст]. - М.: Изд-во ООО «Омскбланкиздат», 2012. – 210с.
5. Ясвин В.А. Школьная среда как предмет измерения: экспертиза, проектирование, управление[Текст]. - М.: Народное образование, 2019. — 448с.
6. Монахов В. М. Методология проектирования педагогических технологий[Текст]// Школьные технологии – 2000. – № 3. – С.57-64
7. Омарова В.К. Инновационные подходы в образовании[Текст]. - М.: ИП «Отан», 2015. – 248с.
8. Шкутина Л.А., Санхаева А.Н. Современные педагогические технологии[Текст]. - М.: Изд-во «Эверо», 2018. – 170с.
9. Завалко Н.А., Сахариева С.Г. Современные педагогические технологии[Текст]. - М.: Эпиграф, 2016. - 304с.
10. Якунчев М.А., Волкова О.Н., Аксенова О.Н. Методика преподавания биологии[Текст]. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320с.
11. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. 2-е изд., испр. и доп.[Текст]. - М.: АРКТИ, 2005. – 80с.
12. Об утверждении Государственной программы развития образования и науки Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы. Постановление Правительства Республики Казахстан от 27 декабря 2019 года № 988.
13. Yessimbekova A., Zhakipbekova S., Petkova I. Analysis of primary school teachers' project-research activity[Text]// ВЕСТНИК КазНПУ им. Абая, серия «Педагогические науки». 2022. -N4(76). – С.258-266.
14. Bulueva S.I., Dzhambekova T.B., Idigova Zh.R. Project and research activities organized in modern school[Text]// Conference: International Conference on Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism. 2021. – P.324-331.

*References:*

1. Klarin M.V. Pedagogicheskaja tehnologija v uchebnom processe : (Analiz zarubezhnogo opyta) [Pedagogical technology in the educational process: (Analysis of foreign experience)] [Text]. - Moscow : Znanie, 1989. – 75p.
2. Selevko, G.K. Tehnologicheskij podhod v obrazovanii [Technological approach in education] [Text]// School technologies. - 2004. - №4. -P. 22-34.
3. Rodzhers K.R. Vzglyad na psihoterapiyu. Stanovlenie cheloveka [A look at psychotherapy. The formation of man] [Text]. – М.: Publishing group "Progress", "Univers", 1994. – 480 p.

4. Fedorov A.E., Metelev S.E., Solov'ev A.A., Shlyakova E.V. *Kompetentnostnyj podhod v obrazovatel'nom processe [Competence-based approach in the educational process] [Text]. – M.: Publishing house of LLC "Omskblankizdat", 2012. – 210 p.*
5. Yasvin V.A. *SHkol'naya sreda kak predmet izmereniya: ekspertiza, proektirovanie, upravlenie [School environment as a subject of measurement: expertise, design, management] [Text]. — M.: Public education, 2019. – 448 p.*
6. Monahov V. M. *Metodologiya proektirovaniya pedagogicheskikh tekhnologij [Methodology of design of pedagogical technologies] [Text] // School technologies. – 2000. - № 3. – P. 57-64.*
7. Omarova V.K. *Innovacionnye podhody v obrazovanii [Innovative approaches in education ] [Text]. – M.: IP «Otan», 2015. – 248 p.*
8. Shkutina L.A., Sanhaeva A.N. *Sovremennye pedagogicheskie tekhnologii [Modern pedagogical technologies ] [Text]. – M.: Publishing house "Evero", 2018. – 170 p.*
9. Zavalko N.A., Saharieva S.G. *Sovremennye pedagogicheskie tekhnologii [Modern pedagogical technologies] [Text]. – M.: Epigraf, 2016. – 304 p.*
10. Yakunchev M.A., Volkova O.N., Aksenova O.N. *Metodika prepodavaniya biologii [Methods of teaching biology] [Text]. – M.: Publishing center "Academy", 2008. – 320 p.*
11. Sergeev I.S. *Kak organizovat' proektnuyu deyatel'nost' uchashchihsya. Prakticheskoe posobie dlya rabotnikov obshcheobrazovatel'nyh uchrezhdenij. 2-e izd., ispr. i dop. [How to organize students' project activities. Practical guide for employees of educational institutions] [Text]. – M.: ARKTI, 2005. – 80 p.*
12. *Ob utverzhdenii Gosudarstvennoj programmy razvitiya obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan na 2020 - 2025 gody [On the approval of the State Program for the Development of Education and science of the Republic of Kazakhstan for 2020 – 2025]. Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated December 27 , 2019 No. 988.*
13. Yessimbekova A., Zhakipbekova S., Petkova I. *Analysis of primary school teachers' project-research activity [Text] // BULLETIN OF KazNPU named after. Abaya, series "Pedagogical sciences". 2022. -N4(76). – P. 258-266.*
14. Bulueva S.I., Dzhabbekova T.B., Idigova Zh.R. *Project and research activities organized in modern school [Text] // Conference: International Conference on Social and Cultural Transformations in the Context of Modern Globalism, 2021. – P. 324-331*

FTAXP 14.25.10.

<https://doi.org/10.51889/2959-5762.2023.80.4.030>

А.Ш. Баймахова <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті  
Алматы қ., Қазақстан.

## МІНЕЗ-ҚҰЛҚЫНДА АУЫТҚУЫ БАР ЖЕТКІНШЕКТЕРДІ ТӘРБИЕЛЕУДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Аңдатпа

Мақалада Қазақстандық жеткіншектердің агрессивтілік мәселесі көтеріліп отыр. Жеткіншектік кезеңдегі агрессивті тенденциялардың өсуі қазіргі заманғы қоғамның өткір мәселесіне айналып отыр. Жеткіншектің мінез-құлығындағы ауытқулар көбіне туа пайда болмайды, олар физиологиялық ауытқуларда емес, отбасындағы және мектептегі дұрыс тәрбие бермеуден пайда болады. Тәрбиесі қиын жеткіншектерді тәрбиелеу - мол факторлы құбылыс, оны іс жүзінде асыруды ата-анаға көмектесу, психологиялық жағынан бақылау педагогтар мен психологтарға, заң қызметкерлеріне жүктеледі. Өйткені қиын бала тәрбиені ұйымдастыруға икемі жоқ отбасылардан шығады.

Жеткіншектерді тәрбиелеу – бұл ата-аналарға іс жүзінде тәрбиені іске асыратын көп факторлы құбылыс. Сонымен қатар, психологиялық бақылау мұғалімдер мен психологтарға, құқық қорғау органдарының қызметкерлеріне жүктеледі. Мақалада жеткіншектердің мінез-құлқындағы ауытқулардың себептері мен әдістерін қарастырдырылады.

**Түйін сөздер:** тәрбие, жеткіншектер, мінез-құлық ауытқулары, агрессивтілік мәселесі, қиын бала, отбасы және мектеп.