

ҒЫЛЫМИ ЖОБАЛАР САЙЫСЫНА ДАЙЫНДАУДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Шаланова Ж.Р.

физика пәнінің мұғалімі, магистр, Астана қаласындағы
физика-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі,
Астана, Қазақстан

Берілген жұмыстың мақсаты – зерттеушілік сайыстарға дайындау мектеп оқушыларының зерттеушілік дағдыларының дамуына әсерін зерттеу болып табылады. Мақалада білім берудегі ғылыми жобаларының рөлі қарастырылды. Ғылыми жобалар сайысына дайындалу әдіс-тәсілдері және кезеңдері қарастырылған. Оқушыларды ғылыми жобалар сайысына дайындау зерттеушілік дағдыларды қалыптастырудың тиімді құралы бола алады. Сонымен бірге оқушылардың ғылыми дағдыларын дамытуға, ой-өрісі мен білімін кеңейтуге көмектеседі, сонымен қатар топта жұмыс істеуге үйретеді.

Кілт сөздері: оқушылардың зерттеушілік дағдылары, ғылыми жобалар сайысы, ғылыми жоба, зерттеушілік жұмыс.

Заманауи қоғамда *ғылыми білім* өмірдің көптеген салаларында маңызды рөл атқарады. Осымен байланысты ғылыми білімге, әсіресе мектепте көбірек көңіл бөлінеді. Ғылыми білім берудің маңызды құраушыларының бірі – оқушылардың зерттеушілік дағдылар мен іскерліктерді дамытуға, білім деңгейлерін және оқуға деген ынтасын арттыруға мүмкіндік беретін ғылыми жобалар болып табылады.

Зерттеу сайыстар немесе байқауларына қатысу оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытуға оң әсер ететіні дәлелденді. Көптеген авторлардың зерттеулері зерттеушілік байқауларға қатысқан оқушылар әдебиеттерді шолу, зерттеу жүргізу, мәліметтерді жинау, талдау және интерпретацияны қоса алғанда, зерттеу дағдыларында айтарлықтай жақсартулар көрсеткенін көрсетті. Сонымен қатар, ғылыми сайыстарға қатысу оқушыларға сыни ойлауды, мәселелерді шешу, қарым-қатынас жасау және топта жұмыс істеу қабілеттілігін дамытуға көмектеседі [1-6].

Ғылыми жобалар сайысына қатысу оқушыларға ғылыми зерттеулер жүргізу, мәліметтерді өңдеу және талдау, тұжырымдар жасау және нәтижелерді ұсыну сияқты зерттеушілік дағдыларды дамытуға ықпалын тигізеді. Бұл

дағдылар ғылыми іс-әрекеттілікте ғана емес, өмірдің басқа салаларында да пайдалы болуы мүмкін. Мысалы, ақпаратты талдау және өңдеу қабілеттілігі маңызды шешімдер қабылдауда пайдалы болуы мүмкін, ал нәтижелерді ұсыну дағдысы оқушыларға өзіне сенімді болуға және қарым-қатынаста тиімдірек болуға көмектеседі. Сонымен бірге ғылыми жобаларды орындау оқушылардың оқуға деген ынтасын арттыра алады. Зерттеушілік іс-әрекеттілікпен айналысатын оқушылар білімнің маңыздылығын жақсы түсініп, мектепте алған білімдері мен дағдылары болашақ мансапта сәттілікке әкелуі мүмкін екенін түсінеді. Сонымен қатар, ғылыми жобалар сайысына қатысу оқушыларға мектепте оқитын пәндерін жақсы түсінуге көмектеседі, себебі олар алған білімдерін іс жүзінде қолдана алады. Ғылыми жобаларды орындау оқушыларға зерттеушілік іс-әрекеттілікке тәжірибе жинауға мүмкіндік береді, бұл оларға сыни ойлауды, мәселелерді шешу және ақпаратты талдау қабілеттіліктерін дамытуға ықпалын тигізеді. Бұл тек зерттеушілік іс-әрекеттілікте ғана емес, сонымен қатар бизнесте немесе саясатта сияқты өмірдің басқа салаларында да пайдалы болуы мүмкін.

Ғылыми жобалар сайысына дайындық оқушыларға топта жұмыс істеуді үйренуге көмектеседі, бұл көптеген жобалар бірлесіп жүзеге асырылатын қазіргі әлемде қажетті дағды болып саналады. Сайыс аясында оқушылар жана технологиялармен және зерттеу әдістерімен таныса алады. Ғылыми жобалар сайысына дайындық оқушылардың ой-өрісі мен білімін кеңейтуге ықпал етеді. Бұл оларға ғылым мен технологияның әртүрлі салаларымен танысуға, олардың білімдерін шынайы өмірде қалай қолдануға болатынын көруге, сондай-ақ ғылыми мәселелерге назар аударуға мүмкіндік береді.

Оқушыларды ғылыми жобалар сайысына дайындау тек ғылыми дағдылар мен білімді дамытуды ғана емес, өзіне деген сенімділікті және өз идеялары мен нәтижелерін тиімді қарым-қатынас жасай білуді талап етеді. Ол үшін жеке әдіс-тәсілді қолдану, оқушыларды дайындық процесіне белсенді тарту, қажетті ресурстар мен ақпараттың қолжетімділігін қамтамасыз ету, сондай-ақ оқу іс-шаралары мен тәлімгерлікті ұйымдастыру қажет.

- Жеке әдіс-тәсіл: әр оқушының өз қызығушылықтары мен қабілеттері бар және ғылыми жобалар сайысына дайындық бұл факторды ескеруі тиіс. Оқушыларға өз қызығушылықтарына сәйкес келетін тақырыпты таңдауға, сондай-ақ оқыту әдіс-тәсілін олардың жеке қажеттіліктері мен дайындық деңгейіне сәйкес бейімдеуге мүмкіндік беру қажет.

- Оқушыларды белсенді тарту: ғылыми жобалар сайысына дайындық қызықты әрі ынталандырушы болуы тиіс. Зерттеуге пайдалы болуы мүмкін әртүрлі ресурстар мен ақпаратқа қол жеткізуді қамтамасыз ету, сондай-ақ таңдалған саладағы сарапшылармен байланысу мүмкіндігін қамтамасыз ету қажет.

- Ресурстар мен ақпараттың қол жетімділігі: оқушылар таңдалған тақырыпты зерттеуге көмектесетін ғылыми мақалалар, кітаптар, журналдар және басқа материалдар сияқты қажетті ресурстар мен ақпаратқа қол жеткізуі тиіс. Ол үшін электрондық кітапхананы немесе басқа онлайн ресурстарды пайдалануға болады.

- Жаттығушы іс-шараларын ұйымдастыру және тәлімгерлік: оқушылар өз идеялары мен нәтижелерін сарапшылар мен сыныптастарының алдында таныстыруға жаттығуы қажет. Тәжірибелі қатысушылар немесе сарапшылар оқушыға сайысқа дайындалуға көмектесетін тәлімгерлікті ұйымдастыру да пайдалы болуы мүмкін.

Ғылыми жобалар сайысына дайындалу кезеңдері тақырыпты таңдауды, әдебиеттерді зерттеуді, эксперименттер мен мәліметтерді талдауды, сондай-ақ жобаға презентация жасауды қамтиды:

- 1) Тақырыпты таңдау - ғылыми жобалар сайысына дайындығының алғашқы қадамы. Оқушылар өздерінің ғылыми қызығушылықтарын ынталандыратын және жаңа білім іздеуге шабыттандыратын қызықты және өзекті тақырыпты таңдауы қажет.

- 2) Әдебиеттерді зерттеу оқушыларға таңдалған саладағы бар зерттеулер мен әзірлемелермен танысуға және әлі шешілмеген мәселелерді анықтауға мүмкіндік беретін келесі қадам болып табылады.

- 3) Әрі қарай, оқушылар ғылыми жобалар сайысында эксперименттер жүргізіп, мәліметтерді талдауы тиіс. Дайындықтың бұл кезеңі оқушыларға мәліметтерді талдау және нәтижелерді түсіндіру сияқты ғылыми дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді, сонымен қатар шығармашылық ойлауды ынталандырады.

- 4) Соңында, оқушылар өз идеялары мен нәтижелерін жеткізуде көпшілікпен тиімді қарым-қатынас жасауды үйрену үшін өз жобаларын презентациялауға жаттығуы қажет. Бұл кезең сонымен қатар қарым-қатынас дағдылары мен өзіне деген сенімділікті дамытуға көмектеседі, бұл әрі қарай оқу мен мансапта пайдалы болуы мүмкін.

Оқушыны ғылыми жобаны жүзеге асыруға ынталандыру қиынға соғуы мүмкін, бірақ мұғалімге келесі кеңестер оқушының зерттеушілік жұмысына деген ынтасы мен қызығушылығын оятуға көмектеседі:

- *Таңдау беру.* Оқушыға зерттеу тақырыбын таңдауға мүмкіндік беру. Оқушы жоба тақырыбын таңдауға үлес қоса алатынын сезсе, көбірек қызығушылық танытады.

- *Пайдалылығын көрсету.* Оқушыға ғылыми жобаны жүзеге асыру болашақта пайдалы болуы мүмкін болатын зерттеушілік және сыни ойлау дағдыларын дамытуға қалай көмектесетінін көрсету қажет.

Топта жұмыс істеуге мүмкіндігі. Топта жұмыс істеу оқушылар үшін ынталандырушы болуы мүмкін, себебі олар жоба бойынша жұмыс жасау барысында идеялармен алмасып, өзара әрекеттесе алады.

Қызықты және өзекті тақырыптарды ұсыну. Оқушыны қызықтыратын және зерттеудің өзекті сұрақтарына жауап беретін тақырыптарды табыңыз. Оқушылар өз жұмыстарының практикалық маңызы бар деп санаса, көбірек қызығушылық танытады.

Мақсаттар мен сыйақылар. Оқушыны жобада жұмыс істеуге ынталандыратын мақсаттар мен марапаттар қоюға болады.

Қолдау мен ресурстарды қамтамасыз ету. Оқушыға жобаны сәтті орындау үшін қажетті ресурстар мен қолдауды қамтамасыз ету қажет. Оқушылар қиындықтарды шешуге қолдау мен көмек бар деп санаса, ынталы болады.

Әрине, әр оқушы ерекше және әртүрлі нәрселерден мотивация таба алады. Оқушымен байланыс орнату, оның қызығушылықтары мен мақсаттарын түсіну және оған ғылыми жобада жұмыс істеуге жеке мотивация табуға көмектесу маңызды.

Сонымен ғылыми жобалар сайысына дайындалу оқушыларға өздерінің ғылыми қызығушылықтары мен дағдыларын дамытуға ынталандыруы мүмкін. Ғылыми жобалар байқауларына дайындық мектеп оқушыларының зерттеушілік дағдыларын дамытудың тиімді әдісі бола алады. Ғылыми жобалар байқауларына қатысу оқушылардың өзіне деген сенімділігін, мотивациясын арттыра алады және оларға зерттеушілік дағдылары мен жетістіктерін көрсету үшін платформа бере алады. Сондықтан мектептер оқушылардың зерттеушілік дағдыларын дамыту құралы ретінде ғылыми жобалар байқауларына қатысуын ынталандыруы керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Nita Siti Raudhah Amri. The Effects of Science Research Based Competitions on High School Students“ Responses to Science. PhD Thesis, The University of York, March 2012, <https://core.ac.uk/download/pdf/18451885.pdf>

2. Ким Е.П. Исследовательские естественно-научные проекты как фактор формирования творческих способностей учащихся // Успехи современного естествознания. -2004. - № 5.- С. 52-54.

3. Мартынова Г.А. Из опыта работы по подготовке обучающихся к участию в конкурсах научно-исследовательских и проектных работ // Литературное творчество школьников. – 2018. – № 3 – С. 64-66.

4. Братчикова Е.И. Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся и подготовка к участию в конкурсах разного уровня. <https://infourok.ru/organizaciya-nauchnoissledovatel'skoy-deyatelnosti-obuchayuschih-sya-i-podgotovka-k-uchastiyu-v-konkursah-raznogo-urovnya-701058.html>

5. Лихачева Т.В., Колесова Д.М. Опыт подготовки учащихся к представлению исследований на конкурсах различных уровней. <https://nsportal.ru/shkola/mezhdistsiplinarnoe-obobshchenie/library/2017/01/27/opyt-podgotovki-uchashchihsya-k>

6. Аллаяров З.А. Подготовка школьников к участию в олимпиадах, конкурсах в образовательной организации // Педагогический журнал Башкортостана. - 2018. - №4 (77).- С.48-55.

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К КОНКУРСУ НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ

Шаланова Ж.Р.

учитель физики, магистр, Назарбаев Интеллектуальная школа физико–математического направления города Астана, Казахстан

В статье рассмотрена роль исследовательских проектов в образовании. Целью данной работы является изучение влияния подготовки к исследовательским конкурсам на развитие исследовательских навыков школьников. Рассмотрены методы и этапы подготовки к конкурсу научных проектов. Подготовка учащихся к конкурсу научных проектов может стать эффективным инструментом формирования исследовательских навыков. В то же время помогает развивать научные навыки учащихся, расширять кругозор и знания, а также учит работать в команде.

Ключевые слова: исследовательские навыки учащихся, конкурс научных проектов, научный проект, исследовательская работа.

FORMATION OF RESEARCH SKILLS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN PREPARATION FOR THE COMPETITION OF RESEARCH PROJECTS

Shalanova Zh.R.

Physics teacher, master, Nazarbayev Intellectual school of Physics and Mathematics in Astana, Kazakhstan

The article examines the role of research projects in education. The purpose of this paper is to study the impact of preparation for research competitions on the development of research skills of secondary school students. The methods and stages of preparation for the competition of research projects are considered. Preparing students for the competition of research projects can be an effective tool for the

formation of research skills. At the same time, it helps to develop scientific skills of students, expand their horizons and knowledge, as well as teaches teamwork.

Keywords: students' research skills, research project competition, research project, research work.

References

1 Nita Siti Raudhah Amri. The Effects of Science Research Based Competitions on High School Students' Responses to Science. PhD Thesis, The University of York, March 2012, <https://core.ac.uk/download/pdf/18451885.pdf>

2. Kim Ye.P. Issledovatel'skiye yestestvenno-nauchnyye proyekty kak faktor formirovaniya tvorcheskikh sposobnostey uchashchikhsya [Research natural science projects as a factor in the formation of students' creative abilities]. Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya - Successes of modern natural science. - 2004. - № 5.- pp. 52-54. [in Russian]

3. Martynova G.A. Iz opyta raboty po podgotovke obuchayushchikhsya k uchastiyu v konkursakh nauchno-issledovatel'skikh i proyektnykh rabot [From the experience of preparing students for participation in competitions of research and design works / Literaturnoye tvorchestvo shkol'nikov - Literary creativity of schoolchildren.- 2018. – № 3 – pp. 64-66. [in Russian]

4. Bratchikova Ye.I. Organizatsiya nauchno-issledovatel'skoy deyatel'nosti obuchayushchikhsya i podgotovka k uchastiyu v konkursakh raznogo urovnya [Organization of research activities of students and preparation for participation in competitions of various levels]. <https://infourok.ru/organizaciya-nauchnoissledovatel'skoy-deyatelnosti-obuchayushchikhsya-i-podgotovka-k-uchastiyu-v-konkursah-raznogo-urovnya-701058.html> [in Russian]

5. Likhacheva T.V., Kolesova D.M. Opyt podgotovki uchashchikhsya k predstavleniyu issledovaniy na konkursakh razlichnykh urovney. [Experience in preparing students for the presentation of research at competitions of various levels]. <https://nsportal.ru/shkola/mezhdistsiplinarnoe-obobshchenie/library/2017/01/27/opyt-podgotovki-uchashchikhsya-k> [in Russian]

6. Allayarov Z.A. Podgotovka shkol'nikov k uchastiyu v olimpiadakh, konkursakh v obrazovatel'noy organizatsii [Preparation of schoolchildren for participation in olympiads, competitions in an educational organization]. Pedagogicheskiy zhurnal Bashkortostana - Pedagogical journal of Bashkortostan. - 2018. - №4 (77). – pp. 48-55. [in Russian]