

ӘОЖ 371.3:57(075.3)

8-СЫНЫПТА БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА ОҚУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖОЛДАРЫ

Жилгелдиева Пейсенгул Нахипбекқизи

магистрант, Биология ғылыми-педагогикалық кафедрасының
Astana International University, Астана қ., Қазақстан

Ғылыми жетекші: Ахмадиева Ж.К.,

педагогика ғылымдарының кандидаты, доцент

Мақалада 8-сыныптағы биология сабағында оқушылардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастыру жолдары қарастырылады. Зерттеушілік оқыту тәсілінің маңыздылығы, оның оқушы тұлғасын дамытудағы рөлі талданады. Сабақ құрылымы, тиімді әдіс-тәсілдер, зертханалық және жобалық жұмыстардың мүмкіндіктері нақты мысалдармен көрсетілген. Автор мұғалімдерге арналған практикалық ұсыныстар беріп, зерттеуші тұлға қалыптастырудың педагогикалық шарттарын ашады.

Кілт сөздер: зерттеушілік дағдылар, биология сабағы, 8-сынып, практикалық жұмыс, жобалық әдіс, білім беру.

Қазіргі қоғамның даму қарқыны мен технологиялық прогресі білім беру жүйесіне түбегейлі өзгерістер енгізуді талап етеді. Жаңа заман мектебі оқушыларды тек пәндік біліммен қаруландырып қана қоймай, оларды өмірлік мәселелерді шешуге қабілетті, дербес ойлайтын, ғылыми негізде шешім қабылдай алатын тұлға ретінде қалыптастыруды көздейді. Осы орайда білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында оқушылардың зерттеушілік қабілеттерін дамыту ерекше маңызға ие болып отыр [1].

Зерттеушілік дағдылар – оқушының өз бетімен ақпарат жинауы, сұрақ қоя білуі, бақылау және тәжірибе жүргізуі, болжам жасап, оны дәлелдеуі, қорытынды шығарып, оны талдай алуы сияқты әрекеттерді қамтитын кешенді құзырет. Бұл дағдылар баланың танымдық белсенділігін арттырып қана қоймай, оның оқу мотивациясын, пәнге деген қызығушылығын, логикалық ойлауын, шығармашылық әлеуетін дамытуға да зор ықпал етеді. Мұндай қабілеттер мектеп қабырғасынан қалыптасып, жоғары сыныптарда күрделене түсіп, кәсіби бағдарға ұласады [2].

Мектеп пәндерінің ішінде биология – оқушыны зерттеушілікке баулуға ең қолайлы, әлеуеті жоғары сала. Себебі бұл пән тек теориялық ұғымдарды ғана емес, табиғат құбылыстарын, тірі ағзаларды, адам ағзасының құрылымы мен қызметін тәжірибе арқылы оқып-үйренуге мүмкіндік береді. Биология

сабақтарында бақылау, тәжірибе жасау, салыстыру, жүйелеу, диагностика жүргізу сияқты нақты іс-әрекеттер жүзеге асады. Бұл үдерістер ғылыми танымның бастапқы негіздері ретінде қарастырылып, оқушының зерттеушілік көзқарасының қалыптасуына ықпал етеді.

Әсіресе, 8-сынып биологиясы оқушылардың зерттеушілік қабілетін дамыту үшін өте қолайлы кезең болып табылады. Бұл сыныпта оқушылар адам организмнің құрылымы мен қызметі, тіршілік әрекеттері, жүйке жүйесі, гигиена және алғашқы көмек көрсету тақырыптарын өтеді. Бұл – оқушылардың өз денсаулығы туралы білімді саналы түрде меңгеруге, нақты тәжірибеге сүйене отырып ақпарат алуға және оны өмірде қолдануға ұмтылатын шағы. Осы жастағы балаларда «неге?» деген сұрақтар көбейіп, өздігінен ізденуге деген қызығушылық артады. Мұғалім осы қызығушылықты тиімді пайдаланып, сабақты зерттеу әдістеріне негіздесе, бұл үдеріс оқушының әрі қарайғы танымдық жолына үлкен серпін береді. Егер зертханалық жұмыстар тек формалды орындалатын тапсырмалармен шектелсе, оқушыда терең қызығушылық қалыптаспайды. Керісінше, шынайы өмірмен байланысты зерттеулер, нақты бақылаулар мен өз ойына сүйенген қорытындылар – білімді ішкілендірудің ең тиімді жолдарының бірі [3]. Зерттеушілік білік-дағдылардың қалыптасуы тек пәндік нәтижелерге ғана емес, жеке тұлғаның дамуына да әсер етеді. Оқушылар нақты ғылыми тілде сөйлей бастайды, дәлелдер келтіреді, тәжірибеден қорытынды шығарады, түрлі гипотезаларды ұсына алады. Бұл дағдылар болашақта кез келген салада табысты болуға мүмкіндік беретін әмбебап қабілеттер қатарынан саналады.

Осы мақалада 8-сыныпта биология сабағы арқылы оқушылардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастырудың жолдары қарастырылады. Мұнда зерттеушілікке негізделген сабақ үлгілері, тапсырмалар, бағалау тәсілдері, мұғалімнің рөлі мен ұйымдастыру әдістері сипатталады. Сонымен қатар, зерттеу жұмыстары арқылы оқушылардың қандай құзыреттері дамитыны және мұндай сабақтардың қандай нәтижелерге жеткізетіні нақты мысалдар арқылы көрсетіледі. Зерттеушілік дағдылар — оқушының қоршаған орта туралы білімді өз бетімен игеруі, ғылыми сұрақтар қоюы, оларды шешу жолдарын іздеуі, тәжірибе жасау арқылы нақты қорытындыға келуі сияқты әрекеттерді қамтитын кешенді танымдық іс-әрекет түрі. Бұл ұғым педагогикада әртүрлі атаулармен қолданылып жүр: зерттеушілік құзыреттілік, зерттеу білігі, танымдық ізденіс, ғылыми-жобалық әрекет және т.б. Дегенмен, барлығына ортақ сипат — оқушының белсенді, шығармашыл, сындарлы ойлайтын тұлға ретінде қалыптасуына ықпал ету [4]. Зерттеушілік әрекет — баланың танымдық қызығушылығын оятатын, сыни және шығармашылық ойлауын дамытатын, белсенді оқуға жетелейтін ең тиімді тәсілдердің бірі. Бұл әрекет барысында оқушы сұрақ қойып қана қоймай, сол сұраққа дәлелді жауап іздейді, дереккөздерді салыстырады, болжам жасайды, өз тұжырымын ұсынады.

Зерттеушілік қабілеттердің дамуы тек танымдық нәтижеге емес, оқушының эмоционалдық, коммуникативтік және әлеуметтік дағдыларының да қалыптасуына ықпал етеді [5].

Педагогика ғылымында зерттеушілік дағдылардың қалыптасуы бірнеше кезеңнен тұратыны айтылған. Алдымен оқушыда қызығушылық пайда болады, содан соң ол сұрақ қойып, болжам жасауға ұмтылады. Одан кейінгі сатыда бақылау, тәжірибе жасау, мәліметтерді өңдеу және қорытынды жасау әрекеттері жүреді. Бұл кезеңдердің бәрі бір сабақта толық қамтылуы шарт емес, алайда оларды жүйелі түрде қолдану оқушыны ғылыми ойлауға жетелейді. Зерттеушілік дағдыларды қалыптастыруда мұғалімнің рөлі шешуші. Ол — бағыттаушы, ұйымдастырушы, қолдаушы және шабыттандырушы. Дәстүрлі сабақтарда мұғалім негізгі ақпарат көзі болса, зерттеушілік бағыттағы сабақтарда оқушы ақпаратты өзі іздеп табады, мұғалім тек процесті басқарады. Мұндай жағдайда мұғалім оқушының зерттеу дағдысын қалыптастыру үшін проблемалық сұрақтар қою, болжам жасатуға түрткі болу, нұсқау беру, нәтижеге бағыттау секілді әрекеттерді қолданады [6].

Зерттеушілік дағдыларды дамыту әдістері (кесте)

1-кесте.

№	Әдіс/Тәсіл атауы	Қолданылуы мен мақсаты
1	Проблемалық оқыту	Оқушыға зерттеуді қажет ететін проблемалық сұрақ ұсынылады. Мақсаты – ізденіске ынталандыру, болжам жасау, шешім табу.
2	Зертханалық жұмыс	Оқушы нақты тәжірибе жасап, дерек жинайды, қорытынды шығарады. Мақсаты – бақылау және дәлелге сүйену.
3	Жобалық жұмыс	Оқушы ұзақ мерзімді зерттеу жүргізіп, нәтижесін ұсынады. Мақсаты – жоспарлау, талдау, презентация жасау дағдыларын дамыту.
4	Модельдеу	Құбылыстарды, процестерді сызба, макет немесе сахна арқылы бейнелеу. Мақсаты – күрделі ұғымды түсінікті ету.
5	АКТ қолдану	Google Forms, диаграмма, онлайн платформалар арқылы дерек жинау және өңдеу. Мақсаты – цифрлық сауаттылықты арттыру.
6	Рефлексия	Сабақ соңында оқушы өзінің әрекетін талдайды. Мақсаты – өзіндік бағалау мен ойлау процесін дамыту.

Көптеген зерттеулер көрсеткендей, зерттеушілік дағдыларды дамытудың тиімді жолы — проектілік әдіс, зертханалық және тәжірибелік жұмыстар,

топтық тапсырмалар, бақылау мен күнделік жүргізу, интерактивті әдістер болып табылады. Бұл тәсілдер арқылы оқушы тек білімді меңгеріп қана қоймай, нақты өмірлік жағдайларда оны қолдануды үйренеді. Зерттеушілік қызмет бастауыш сыныптан басталуы мүмкін, алайда оның мазмұны мен күрделілігі оқушының жас ерекшелігіне сай болуы қажет. 8-сынып оқушыларының жас ерекшелігіне қарай, оларды қарапайым тәжірибе жасауға, денсаулығына қатысты деректерді тіркеуге, қоршаған ортаны зерттеуге, тірі ағзалардың ерекшеліктерін бақылауға тартуға болады. Осылайша оларда жүйелі ойлау, дәлел келтіру, ақпаратты талдау дағдылары қалыптаса бастайды [7].

Теориялық жағынан алғанда, зерттеушілік дағдылар білім беру стандарты аясында «оқушы құзыреттілігі» ұғымымен тығыз байланысты. Білім мазмұны жаңартылған Қазақстан мектептерінде оқушыларда зерттеушілік, коммуникативтік, ақпараттық және әлеуметтік құзыреттерді қалыптастыру міндеттелген. Бұл міндетті іске асыру биология секілді жаратылыстану пәндерінің қолында. Себебі бұл пәндерде оқушылар нақты объектілермен, құбылыстармен, табиғи материалдармен жұмыс істейді, яғни зерттеудің табиғи мүмкіндігі бар.

8-сыныптағы биология оқулығы мен жаңартылған оқу бағдарламасы төрт ірі тарауды қамтиды: «Адам-жануарлар дүниесінің эволюциялық орны», «Адам ағзасының құрылымы мен қызметі», «Тіршілік әрекеттерін реттеу жүйелері» және «Денсаулық пен қауіпсіздік» [8]. Бұл тараулардың әрқайсысы оқушыларды зерттеу әрекетіне тартуға лайық мол материал ұсынады.

Зерттеушілік дағдыларды дамыту үшін сабақ құрылымын дәстүрлі үлгіден өзгеше жоспарлау қажет. Мұндай сабақтарда оқушы тек тыңдаушы емес, ізденуші, талдаушы және қорытынды шығарушы ролінде болуы тиіс. Мұғалім сабақта зерттеу элементтерін енгізе отырып, оқушының ойлауын белсенді ететін, нақты әрекетке жетелейтін, дерекке негізделген шешім қабылдауға мүмкіндік беретін тапсырмалар ұсынуы қажет [9].

Зерттеушілікке негізделген биология сабағының типтік құрылымы мынадай болуы мүмкін:

2-кесте.

Сабақ кезеңі	Мазмұны
1.Қызығушылық ояту	Проблемалық сұрақ, өмірлік жағдай, сурет, бейнефрагмент көрсету
2.Зерттеу мақсатын анықтау	Оқушымен бірлесе сабақ мақсатын қою, болжам жасау
3.Зерттеу кезеңі	Практикалық жұмыс, бақылау, өлшеу, эксперимент
4.Дерек жинау	Нәтижелерді кестеге түсіру, диаграмма құрастыру
5.Қорытынды жасау	Негізгі ойларды тұжырымдау, болжамды тексеру

6.Рефлексия	Сабақ барысындағы тәжірибені бағалау, өзіндік пікір айту
-------------	--

Мұндай тапсырмаларда бастысы – оқушы өз ойын дәлелдей алуы. Мұғалім тек нәтижені емес, ойлау процесін де бағалауы тиіс [4].

Зерттеушілік бағыттағы сабақтарда дәстүрлі бағалау түрлерінен гөрі:

- қалыптастырушы бағалау (жұмыс барысындағы ауызша кері байланыс),
- өзін-өзі бағалау (чек-лист, “Менің жетістігім” парағы),
- топтық өзара бағалау (топ ішіндегі серіктес пікірі) тиімді.

Бағалау критерийлері ашық және оқушыға түсінікті болуы керек. Мысалы:

- Дерек жинау дәлдігі – 1 балл
- Болжам құру – 1 балл
- Қорытынды нақтылығы – 2 балл
- Графикалық көрсету – 1 балл

Мұндай әдіс бағалау үшін оқыту емес, оқу үшін бағалау мақсатын көздейді [10].

Қазіргі заманғы білім беру талаптары оқушылардың тек пәндік біліммен шектелмей, өмірлік маңызды дағдыларды меңгеруін қажет етеді. Солардың бірі - зерттеушілік дағдылар. Бұл мақалада 8-сыныпта биология сабағында зерттеушілік қабілеттерді қалыптастырудың теориялық негіздері мен практикалық тәсілдері жан-жақты қарастырылды. Биология пәнінің мазмұны мен құрылымы оқушыларды зерттеушілік әрекетке тартуға барынша ыңғайлы пән ретінде айқындалды.

Мақала барысында зерттеушілікке негізделген сабақ құрылымы, әдіс-тәсілдері, бағалау формалары мен мұғалім рөлі нақты сипатталды. Зерттеушілік дағдыларды қалыптастыру — оқушылардың танымдық белсенділігін, логикалық және сыни ойлауын, шығармашылық қабілетін дамытуға зор ықпал етеді. Әсіресе, 8-сынып оқушылары үшін адам ағзасына қатысты тақырыптарды зерттеу – олардың жеке өмірімен тығыз байланысты болуына байланысты аса қызықты әрі маңызды бағыт екені көрсетілді. Зерттеу әдістерін сабаққа кіріктіру арқылы оқушылардың оқу мотивациясы мен пәнге қызығушылығы артып, олар нақты деректерге сүйене отырып, ғылыми қорытындылар жасауға үйренеді. Сонымен қатар, бағалау жүйесінде қалыптастырушы, өзін-өзі және өзара бағалау әдістерін қолдану — оқушының өз әрекетін рефлексиялап, оқу процесіне белсенді қатысуына ықпал етеді. Қорыта айтқанда, 8-сынып биология сабақтарында зерттеушілік дағдыларды мақсатты түрде қалыптастыру — білім берудің сапасын арттырудың және оқушының жеке тұлғалық дамуын қамтамасыз етудің тиімді жолы. Мұғалімдерге оқыту үдерісін зерттеу әрекетіне негіздей отырып, оқушының қызығушылығын оятатын, тәжірибе мен бақылауға сүйенетін, нақты өмірмен байланысы бар тапсырмаларды жүйелі түрде енгізу ұсынылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Әбенова, З. Б. (2019). Биологияны оқыту әдістемесі. Рауан.
2. Назарбаев Зияткерлік мектептері. (2020). Сабақ жоспарлау жөніндегі әдістемелік нұсқаулық. Астана.
3. Савенков, А. И. (2015). Развитие исследовательских умений школьников. Академия.
4. Сағымбаева, А. Т. (2021). Зерттеушілік әрекетке негізделген тапсырмалар жүйесі. Білім беру кеңістігінде зерттеу, (3), 18–23.
5. Монахов, В. М. (2004). Методика проблемного обучения в средней школе. Просвещение.
6. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the black box: Raising standards through classroom assessment. Phi Delta Kappan, 80(2), 139–148
7. Harlen, W. (2018). Teaching science for understanding in primary and secondary schools. Routledge.
8. Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy. Longman.
9. Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2021). Biology: A global approach (11th ed.). Pearson.
10. Fullan, M. (2016). The new meaning of educational change. Teachers College Press.

СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В 8 КЛАССЕ

Жилгелдиева Пейсенгул Нахипбекқизи

Научный руководитель: Ахмадиева Ж.К.

В статье рассматриваются способы формирования исследовательских навыков учащихся на уроках биологии в 8 классе. Анализируется значимость исследовательского подхода к обучению и его роль в развитии личности ученика. Структура урока, эффективные методы и приёмы, а также возможности лабораторных и проектных работ представлены на конкретных примерах. Автор предлагает практические рекомендации для учителей и раскрывает педагогические условия формирования исследовательской личности.

Ключевые слова: исследовательские навыки, урок биологии, 8 класс, практическая работа, проектный метод, образование.

FORMATION OF PUPILS RESEARCH SKILLS IN BIOLOGY LESSONS IN 8TH GRADE

Zhilgeldieva P.N.

Scientific supervisor: Ahmadiyeva Zh.K.

This article explores the development of research skills in 8th-grade biology lessons. It analyzes the importance of inquiry-based learning and its role in shaping students' cognitive and personal growth. Sample lesson structures, effective teaching strategies, laboratory and project-based tasks are presented. The author offers practical recommendations for teachers and highlights pedagogical conditions for nurturing research-oriented learners.

Keywords: research skills, biology lesson, 8th grade, practical work, project method, education.

REFERENCES

1. Abenova, Z. B. (2019). Methods of Teaching Biology. Rauan.
2. Nazarbayev Intellectual Schools. (2020). Methodological Guidelines for Lesson Planning. Astana.
3. Savenkov, A. I. (2015). Development of Research Skills in School Students. Akademiya.
4. Sagymbayeva, A. T. (2021). A System of Tasks Based on Research Activities. Research in the Educational Space, (3), 18–23.
5. Monakhov, V. M. (2004). Methods of Problem-Based Learning in Secondary School. Prosveshchenie.
6. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Inside the Black Box: Raising Standards through Classroom Assessment. Phi Delta Kappan, 80(2), 139–148.
7. Harlen, W. (2018). Teaching Science for Understanding in Primary and Secondary Schools. Routledge.
8. Anderson, L., & Krathwohl, D. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy. Longman.
9. Campbell, N. A., Reece, J. B., Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Orr, R. B. (2021). Biology: A Global Approach (11th ed.). Pearson.
10. Fullan, M. (2016). The New Meaning of Educational Change. Teachers College Press.