

ӘОЖ 575.004

**ГЕНЕТИКА ТАҚЫРЫПТАРЫН ОҚЫТУДА КЕЙС ТЕХНОЛОГИЯСЫН
ҚОЛДАНУ** Толыбайқызы Назерке nsuieubai@gmail.com

Білім берудегі биология 1 курс студенті

Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті, Атырау қ, Қазақстан Республикасы
Ғылыми жетекшісі, э.ғ.к., профессор – Бисенов У.К

***Аңдатпа.** Мақалада мектеп биологиясының генетика бөлімін оқытуда кейс технологиясын қолданудың ғылыми-әдістемелік негіздері қарастырылады. Генетика мазмұнының күрделілігі мен оның оқушылардың логикалық, сыни және зерттеушілік ойлауын талап ететін ерекшеліктері талданып, оқу үдерісінде кейс әдісін пайдаланудың тиімділігі айқындалады. Сонымен қатар кейс технологиясы арқылы білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту, теориялық білімді практикалық жағдаяттармен байланыстыру және танымдық белсенділікті арттыру мүмкіндіктері сипатталады. Зерттеу нәтижесінде генетика тақырыптарын меңгеруде кейс тапсырмаларын қолданудың білім сапасын арттыруға ықпал ететіні негізделеді.*

***Кілт сөздер:** кейс технологиясы, генетика, биологияны оқыту әдістемесі, шығармашылық қабілет, сыни ойлау, зерттеушілік дағды, интерактивті оқыту, проблемалық жағдаят.*

Кіріспе. Қазіргі білім беру жүйесінде оқыту мазмұны жаңарып, білім алушылардың тек білімді меңгеруі емес, оны өмірлік жағдаяттарда қолдана білуі басты назарға алынуда. Осыған байланысты оқытудың дәстүрлі әдістерімен қатар, білім алушылардың белсенді танымдық әрекетін ұйымдастыратын инновациялық технологияларды енгізу қажеттілігі артып отыр. Солардың бірі – кейс технологиясы, ол нақты немесе шартты жағдаяттарды талдау арқылы оқушылардың ойлау, шешім қабылдау және өз көзқарасын дәлелдеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған [1].

Биология пәні, әсіресе генетика бөлімі, күрделі ғылыми ұғымдар мен заңдылықтарды қамтитындықтан, оны тиімді оқыту арнайы әдіс-тәсілдерді талап етеді. Генетикада тұқым қуалаушылық, өзгергіштік, генетикалық заңдылықтар сияқты тақырыптарды меңгеру оқушылардан жоғары деңгейдегі логикалық ойлау мен талдау қабілетін қажет етеді. Бұл жағдайда оқу материалын тек түсіндіру жеткіліксіз, оны нақты мысалдар мен өмірлік жағдаяттар арқылы меңгерту маңызды. Осы тұрғыда кейс технологиясын қолдану генетика тақырыптарын оқытудың тиімді құралдарының бірі болып табылады, себебі ол теориялық білімді практикамен ұштастырып, оқушылардың танымдық белсенділігін арттыруға мүмкіндік береді [3].

Генетика тақырыптарын оқытуда кейс технологиясын қолдану қазіргі білім беру жүйесіндегі маңызды бағыттардың бірі болып табылады, себебі бұл әдіс оқушылардың тек білім алуымен шектелмей, оны талдау, қолдану және өмірлік жағдаяттарда тиімді пайдалану қабілеттерін дамытуға мүмкіндік береді. Ал генетика сияқты күрделі ғылым саласын меңгеру үшін дәл осындай терең әрі белсенді оқыту тәсілдері қажет. Генетика – тұқым қуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтарын зерттейтін биологияның негізгі бөлімдерінің бірі болып саналады және оның мазмұны ген, аллель, генотип, фенотип, мутация, доминанттылық пен рецессивтілік сияқты күрделі ұғымдарды қамтиды. Бұл ұғымдарды толық түсіну үшін оқушылар тек теорияны жаттап қана қоймай, оны логикалық тұрғыда талдап, түрлі жағдаяттарда қолдана білуі тиіс, сондықтан кейс технологиясын пайдалану осы талаптарды жүзеге асырудың тиімді жолы болып табылады. Кейс технологиясы нақты немесе шартты жағдаяттарды талдау арқылы оқушылардың ойлау әрекетін белсендіреді: олар

мәселені анықтайды, оның себеп-салдарын талдайды, шешу жолдарын қарастырады және өз таңдауларын дәлелдеуге тырысады. Осындай әрекеттердің барлығы оқушылардың сыни ойлауын, шығармашылық қабілетін және зерттеушілік дағдыларын дамытуға ықпал етеді [2], [7].

Генетика сабақтарында кейс тапсырмаларын қолдану барысында оқушыларға тұқым қуалайтын аурулардың берілуі, будандастыру нәтижелері, генетикалық белгілердің ұрпаққа берілу ықтималдығы сияқты нақты жағдайлар ұсынылады. Бұл тапсырмалар олардың теориялық білімдерін практикамен байланыстыруға мүмкіндік береді және оқу материалын терең түсінуге жағдай жасайды. Мысалы, оқушылар ата-аналардың генотиптерін талдай отырып, болашақ ұрпақтың фенотипін болжайды, ықтималдықтарды есептейді және өз нәтижелерін ғылыми тұрғыда түсіндіреді. Бұл олардың логикалық ойлау қабілетін айтарлықтай дамытады [6].

Сонымен қатар кейс технологиясы оқушылардың шығармашылық белсенділігін арттыруда маңызды рөл атқарады, себебі мұндай тапсырмалар бір ғана дұрыс жауаппен шектелмейді және бірнеше шешім нұсқаларын ұсынуға мүмкіндік береді. Нәтижесінде оқушылар мәселені әртүрлі қырынан қарастырып, өздерінің жеке көзқарастарын қалыптастырады, бұл олардың икемді ойлауын және жаңашылдыққа бейімділігін дамытады [7].

Кейс әдісін қолдану барысында оқушылар көбінесе топтық жұмысқа тартылады, олар өзара пікір алмасады, бір-бірінің ойларын толықтырады және ортақ шешімге келеді. Бұл олардың коммуникативтік дағдыларын, әлеуметтік белсенділігін және жауапкершілік сезімін қалыптастырады, сондай-ақ өз ойын дәлелді түрде жеткізуге және басқалардың пікірін құрметтеуге үйретеді [3], [8].

Генетика тақырыптарын оқытуда кейс технологиясының тағы бір маңызды артықшылығы – оның оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыруында. Себебі оқу материалы нақты өмірмен байланыстырылған кезде оқушылар оның маңыздылығын түсінеді және оны меңгеруге деген ынтасы артады, бұл өз кезегінде оқу мотивациясының жоғарылауына әкеледі [8].

Сонымен бірге кейс тапсырмалары оқушылардың өздігінен білім алу дағдыларын дамытуға ықпал етеді: олар ақпаратты іздейді, оны талдайды, салыстырады және өз қорытындыларын жасайды. Бұл қазіргі білім беру жүйесінде аса маңызды болып саналатын құзыреттердің бірі болып табылады [2].

Генетика сабақтарында кейс технологиясын жүйелі түрде қолдану оқушылардың оқу жетістіктерінің артуына, білім сапасының жақсаруына және олардың ғылыми дүниетанымының қалыптасуына оң әсер етеді. Себебі мұндай сабақтарда оқушылар тек тыңдаушы емес, оқу үдерісінің белсенді қатысушысы ретінде әрекет етеді: олар өз бетімен шешім қабылдап, жауапкершілік алады және өз білімдерін тәжірибеде қолдануға үйренеді [1].

Сонымен қатар кейс әдісі оқушылардың зерттеушілік қабілеттерін дамытуда да ерекше орын алады. Себебі олар мәселені анықтап, гипотеза ұсынады, оны тексеруге тырысады және нәтижелерін талдайды. Бұл ғылыми таным үдерісінің негізгі кезеңдерін меңгеруге мүмкіндік береді және оқушыларды болашақ ғылыми-зерттеу жұмыстарына дайындайды [6].

Жалпы алғанда, кейс технологиясын генетика тақырыптарын оқытуда қолдану оқыту үдерісін жаңғыртып, оны тиімді әрі нәтижелі етуге мүмкіндік береді. Бұл әдіс оқушылардың жан-жақты дамуына, олардың интеллектуалдық және шығармашылық әлеуетінің артуына және білімді терең меңгеруіне жағдай жасайды [3].

Қорытынды. Қорытындылай келе, генетика тақырыптарын оқытуда кейс технологиясын қолдану қазіргі білім беру талаптарына толық сәйкес келетін тиімді педагогикалық тәсілдердің бірі болып табылады, себебі бұл әдіс оқушылардың тек

теориялық білімін қалыптастырумен шектелмей, олардың оны өмірлік жағдаяттарда қолдану қабілетін дамытуға бағытталған, сонымен қатар олардың шығармашылық, сыни ойлау және зерттеушілік дағдыларын кешенді түрде жетілдіруге мүмкіндік береді. Кейс технологиясын қолдану оқу үдерісін белсенді ұйымдастыруға, оқушылардың танымдық қызығушылығын арттыруға және олардың өздігінен шешім қабылдау қабілеттерін қалыптастыруға ықпал етеді, бұл қазіргі білім беру жүйесінің басты мақсаттарының бірі болып табылады. Сонымен бірге бұл әдіс оқушылардың коммуникативтік мәдениетін дамытып, топтық жұмыс арқылы әлеуметтік дағдыларын жетілдіреді, нәтижесінде олар өз ойын еркін жеткізе алатын, дәлелді пікір білдіретін және әртүрлі жағдаяттарда тиімді шешім қабылдай алатын тұлға ретінде қалыптасады. Генетика мазмұнының күрделілігін ескере отырып, кейс технологиясын тиімді қолдану оқыту сапасын арттырудың, білімді терең меңгерудің және оқушылардың интеллектуалдық әлеуетін дамытудың маңызды құралы болып табылады, сондықтан оны биология сабақтарында жүйелі түрде пайдалану педагогикалық тәжірибеде кеңінен енгізілуі тиіс, бұл өз кезегінде білім беру сапасының артуына және оқушылардың жан-жақты дамуына оң әсерін тигізеді, нәтижесінде қазіргі қоғам талаптарына жауап беретін бәсекеге қабілетті тұлға қалыптасады.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
2. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39.
3. OECD. (2021). *Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. Paris: OECD Publishing.
4. UNESCO. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO.
5. Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. London: UCL IOE Press.
6. Tuomi, I. (2018). *The Impact of Artificial Intelligence on Learning, Teaching, and Education*. European Commission Report.
7. OpenAI. (2023). *GPT-4 Technical Report*. OpenAI.
8. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. (2022). *Орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты*.