

УДК 74.264.5

Н. Торманов\*, С.Т. Төлеуханов, З. Болатбек, Б. Уршеева

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы қ., Қазақстан

\*e-mail: Nurtay.Tormanov@kaznu.kz

### Биологиядан білім беру концепциясы

Жас ұрпақтарға өмірдің құндылығын түсініп, тұлға болып қалыптасуында биологиядан білім берудің маңызы зор. Биологияны зерттеу жер бетінде адам баласының өмір сүруіне ықпал жасаумен қатар биосфераны сақтау арқылы адамзат баласының дамуының басты кепілі. Табиғатпен тең правада бірлесіп тіршілік ету, тірі жүйені дүниенің басты бейнесі етіп тану. Сондықтанда биология ғылымын жаратылыс танудың ішіндегі көш басшы деп атайды. Биологиялық білім беру орта және жоғары оқу орындарында жас ұрпақты еңбекке баулуға, оларды еліміздің, мемлекетіміздің дамуына, өркендеуіне маңызы зор екендігі баршамызға мәлім. Сонымен жас ұрпақтың ғылыми дүние танымдық көзқарасын қалыптастыру үшін биологияның басқа ғылым салаларымен байланысын, теориясын, методологиясын, аралық байланыстардың түрлері мен әдістерін меңгерту керек. Методологиялық негізсіз биологияны жеке пән ретінде қарап мәселені шешуге болмайды.

**Түйін сөздер:** концепция, метод, методология, биосфера, эмпиризм, утилитаризм, каузализм, редукционизм, интеграция, дүниетаным.

Н. Торманов, С.Т. Төлеуханов, З. Болатбек, Б. Уршеева

#### Концепция преподавания биологии

В статье рассматривается концепция биологического образования подрастающего поколения учебных заведений Республики Казахстан. Обсуждаются цели, задачи и содержание учебно-воспитательного процесса, а также поиск необходимых форм и методов обучения. Для понимания настоящего и прогнозирования будущего обращается внимание на историю биологического образования XIX и XX веков, так как это позволяет воплотить Современную концепцию биологического образования.

**Ключевые слова:** концепция, метод, методология, биосфера, эмпиризм, утилитаризм, каузализм, редукционизм, интеграция.

N. Tormanov, S.T. Toleyhanov, Z. Bolatbek, B. Ursheeva

#### The concept of teaching biology

The article discusses the concept of biological education of the younger generation of educational institutions of the Republic of Kazakhstan. The paper discusses the goals, objectives and content of the educational process, as well as finding the necessary forms and methods of training. For understanding the present and predicting the future the authors draw attention to the history of biological education XIX and XX centuries, since it can let to realize the modern concept of biological education.

**Keywords:** concept, method, methodology, biosphere, empiricism, utilitarianism, kauzalizm, reductionism, integration.

Концепция дегеніміз қандайда бір тарихи құбылыс жайлы көз қарасты құрастыру принципін алдын ала іске асыру. Қоғамдық және мәдени өмірдің құрылымына және бағытына ғылыми ізденіс жүргізіп, одан кейін білім беру мен тәрбиелеудің мағанасын анықтау. Өткен тарихқа сүйене отырып болашағына болжам жасау арқылы бүгінгісін

түсінуге мүмкіндік туғызады. Сондықтанда, өткен тарихымызды білу дегеніміз кеткен қателерді қайталаудан сақтандырады, жеткен жетістіктерімізді дамытуға жол ашады.

Осыған орай жас ұрпақтарға биология пәнінен білім және тәрбие берудің жаңа технологиясын енгізе отырып, оқушылардың қызығушылығын арттырып, жоғары оқу

орындарына сапалы мамандарды дайындау басты міндетіміз.

Биологиядан білім беруді жетілдіру, дамыту үшін ең басты нысандары – оның міндетін, мақсатын анықтай отырып, ғылыми тұрғыдан білім беру жүйесінің біртұтастығын қалыптастыру, жас өспірімдерге дүние тану көзқарасын қалыптастыру барысында теориясын, методологиясын, формасы мен әдістерінің арасындағы байланыстарын ашып көрсете білу. Сондықтан методологиялық негізсіз биологияны жеке пән ретінде басқа білім салаларымен байланыссыз қалыптастыруға болмайды.

Оқу тәрбие беру үрдісінде пәннің мақсатын, мазмұнын дұрыс құруда және қолайлы, тиімді формалары мен әдіс-тәсілдерін үйренуде басты көмекті методологиядан іздеу керек. Басқаша айтқанда, методологиялық тұрғыдан түсіндіру керек. Құрылымын, оқу үрдісін логикалық жүйемен ұйымдастыруда методологидың маңызы зор. Ал методиканың мақсаты – методологияның көмегімен теориялық қағидаларды, заңдылықтарды, практика жүзінде іске асыру әдістерін қолдана білу.

Енді осы мәселенің жалпылама қалыптастыру тарихына шолу жасайтын болсақ, оның негізін Ф.Бэкон қалаған (1561-1626). Ғалым идеяларының ішіндегі ең маңыздылары мынандай:

-*Эмпиризм* (тәжірибе) – білім берудің ең басты көзі оның қалыптасуы тәжірибе арқылы іске асыра білу;

-*утилитаризм* (грекше пайдалы, тиімді);

-практикалық пайдалы, тиімді жақтарын саралап қолдана білу;

-*индуктивизм* (латынша-бөліп алу) тәжірибе жүзінде алынған фактілерді қорытындылап, тұжырымдап заңдылықтарын қалыптастыру;

-*каузализм* (латынша-себеп) тану, білу барысында болатын құбылыстардың себеп, салдарын ажырата білу;

-*редукционизм* (латынша-кері қайту) күрделі үдерістерді қарапайым жолмен түсіндіру.

Осы айтылған ережелердің барлығын бір-бірімен тығыз байланысты, бір-біріне себепті, бір-бірін толықтырушы деп қарастыруға болады. Ф.Бэконның философиялық қағидаларын дидактика саласына таратып, пайдаланған, дидактиканың негізін қалаушы Я.А.Коменский (1592-1670).

Бұл ғалымның басты идеясы – табиғаттың құбылысын, құрылымын түсіндіру үшін көптеген ғылыми мәліметтердің ішінен ең бастысын

сұрыптап, таңдап ала білу. Танымдылықты қалыптастыруды адамның сезім мүшелері арқылы қабылданып, оның себептерін айқындап, ішіндегі аралық байланыстарын, оның себептерін айқындай отырып бір жүйеге, басқаша айтқанда, белгіліден белгісізге, жақыннан алысқа, жекеден жалпыға, жеңілден ауырға, нақтыдан дерексіз түсінікке келтіру.

Сонымен жас ұрпақтарға биологиялық білім беруді үйрету дегеніміз – дүниедегі тірі ағзалардың тіршілігін, өмірінің қыр-сырын түсіндірудегі ең басты міндет. Биологияны жан-жақты зерттеп, оқып-біліп, табиғатта болатын үдерістерді түсінуге және биосфераны сақтауға мүмкіндік туғыза отырып, адамзат баласының дамуының басты шарты деп түсіну керек.

Табиғатпен тең құқықты қарым-қатынас, адам мен биосфера арасындағы эволюция міндетті түрде болатын процесс. Осы тұрғыдан қарайтын болсақ, биология жаратылыстану ғылымы ішіндегі көшбасшысы деп айтуға болады. Қазіргі таңдағы, яғни ХХІ ғасырдағы ең басты мәселе мектеп оқушыларына биология пәнінен білім беруде биология ғылымының жетістіктерін, маңызын үйретуді түбегейлі қолға алуымыз керек.

Оқушылардың интеллектуалды әлуетін көтеруде қалай іске асыру әдістерін іздестіруде және қазіргі өркениетке, мәдениетке сай білім беруге жұмылдыруда әрбір мұғалім үздіксіз ғылыми шығармашылық ізленісте болу тиіс

Қазіргі таңдағы басты талап – биологиядан білім беру жүйесін қайта қарап, оқу бағыт-бағдарын өркениетті қоғамның мәдениетін дамытуға қарай қалыптастыруды жолға қоя білу. Мәдениет деген түсініктің мәні, адамның тіршілік барысындағы жалпы іс-әрекет және қызметінің технологиясы, былайша айтқанда, материалдық-практикалық, әлеуметтік және рухани қасиеттері.

Осы айтылғандардың көптеген оқу пәндерінің ішіндегі мәдениет жүйесін ойдағыдай іске асыруға қызмет атқарушы пәндердің бірі – биология болып табылады. Бұл пән жаратылыстанумен қоғамдық ғылыми пәндердің ішінен аралық орын алады. Биология мәдениет жүйесінде техниканың даму жетістіктерін «Биосфера» денесіндегі «Ісік» ауруы есебінде қарамайды, керісінше, қоғам мен табиғат арасындағы үдеріс есебінде түсіндіреді. Сонымен бірге биология ғылымы немесе тіршілік жайлы ғылым адамзаттың

дамуына және экологиялық ойлау стилін басқа жаратылыстану ғылымдарына енгізіп, танымдылық жолдарын, әдіс-тәсілдерін түсіндіре отырып жаңа идеялардың тууына әсер етеді.

Биологиялық білім берудегі ерекше айта кетуге тиісті мәселелердің бірі жас ұрпақтың дүниетанымдық көзқарасын қалыптасуындағы рөлі, жеке тұлғаның өмірдегі бағдарын, оның идеалы, сенімі, қызығушылығы, құндылығын анықтауға әсерін тигізеді, адамның мінез-құлқының даму бағытына себепті болады.

Дүниетанымдық бағытта биологиядан білім берудің басты талаптары:

- бір кезеңнен екінші кезеңге көтерілу барысында биологиялық шындықты терең үйрете отырып биологиялық пәннің көзқарасындағы біртұтастықты үйрету;

- басты теориялар мен концепциялардың мазмұнындағы құбылыстарды белгілі бір деңгейде суреттеп методологиялық тұрғыдан түсіндіру жатады.

Биологиялық білім берудің өткеніне көз жіберсек индуктивизм және эмпиризм деңгейінде сақталып, әртүрлі ізденістер жүргізіліп оқу мазмұнына және құрылымына белсенді зерттеулер жасалды (1918-1927), орта сыныптарда утилитарлықты, жоғары сыныптарда академизм мен үйлестіріп жүргізілді. Саясатты атеизммен байланыстыруды (1932-1937), атеизм деградацияға түсіп, псевдоутилитарлық дамыды (Лысенко биология, 1938-1965); ал 1965-1990 жылдарда академизм қайта туындап практика мен политехникалық бағыт қалыптасты.

Биологиядан білім берудің мақсаты, мазмұны және құрылымы әлеуметтік тапсырысқа яғни, қоғамдық қажеттілікке байланысты жаңартылып отырады. Биологиялық білім беру үрдісін теориялық және практикалық тұрғыдан қалыптастыру мәселесі белгілі психолог В.В.Давыдов айтқан болатын. Оның айтуы бойынша білімді меңгеру жекеден нақтыға бағытталап жүргізілгенде ғана оны меңгеру тиімді болатындығын көрсетті. Биологиялық білім беруді спиралды құрылым арқылы іске асыру қолайлы болады. Бірінші кезеңде мына мақсатты іске асыруға болады:

- дүниетанымдық көзқарас оқушыларға түрлі табиғаттың ғылыми бейнесін түсіндіру, биологиялық білімінің мәдениет саласындағы ролі, табиғаттың біртұтастығы жайлы құндылықты ашып көрсету.

- әдіснамалық – табиғат құбылысын зерттеп білуде, тануда, жоспарлауда, бақылауға, тәжірибе жасап теориялық идеяларды нақты көрсетуге, үлгісін құрастырып, болашақты пайдалануға бағыттатылған.

- теориялық – биологияның теориялығы оқуды бастап табиғаттағы түрлердің әртүрлілігі, экологиялық жүйелеудің құрылысы үйрену т.б.

- практикалық- әртүрлі логикалық есептерді шешу, тәжіриберер қою, табиғатты қорғау және тиімді пайдалану т.б. осы кезеңдегі мәселелер төменгі сыныптарда жүргізілуі тиіс.

Ал жоғарғы сыныптарда яғни, екінші деңгейде фундаменталды теорияларды, оның пайда болуы мен дамуы оқытылады. Осы сыныптарда ғылыми танымдылықты моделдеуді тарихи тұрғыдан қалыптастыруды мазмұндау керек.

Заманауи биологиялық білім берудегі басты мақсат өркениетті бейнелеуге бағыттатылған. Биологияны оқытудағы тоқырау глобалды проблемамен қақтығысқа ұшырап, тығырыққа тіреліп адамзат баласының дамуына әсерін тигізіп жатыр. Сондай көптеген кризистердің бірі экологиялық тоқырау. Адам мен табиғат арасындағы байланыстың бұзылуы, рухани құндылықтың жоғалуы- табиғатты күштеп өзіне бағындырудың нәтижесі деп айтуға болады.

Сондықтанда биологияны оқытудың өркениеттіліктен мәдениетке қарай қайта бағдарлау. Мәдениет адам іс-әрекетінің жалпы технологиялық қызметі – материалдық, практикалық, әлеуметтік және рухани көзі. Дүниенің біртұтастығына жету тек мәдениет жүйесінде, философия, этика, эстетика, техникалық ғылымдарға синтез жасау арқылы іске асырылады. Оқу пәндерінің ішіндегі ең бір қолайлысы биология. Тек биология пәніне сүйене отырып, «Мәдениет жүйесі жайлы ғылымды» моделдеп жүзеге асыруға болады. Биология дүниеге ғылыми көзқарасты қалыптастырушы пән. Дүниетаным ұғымының басты мәні адамға жалпы көзқарасты үйретудің, адам мен табиғат арасындағы қарым-қатынасты қалыптастырушы жүйе деп қарастырамыз. Дүниетанымдық көзқарас тұлғаның өмір сүру бағдарламасын анықтаушы, оның идеалы, сенімі, қызығушылығы және құндылығы. Ең бастысы адам баласының мінез-құлқын келістіруші, көрсетуші жолы. Дүниетанымдық көзқарасынсыз тіршілік А.Швейцердің сөзі бойынша «Жоғары сезімталдығының

потологиялық өзгеріске ұшырағандығы болып табылады».

Дүниетанымдықтың теориялық негізі- философия. Философиялық білім төрт проблемадан тұрады. Олар: таным, тұрмыс, практика және құндылық жайлы ілімдер. Олар бір-бірімен тығыз байланыста болады, бір-бірін толықтырып отырады. Биологияны оқытудың дүниетанымдық бағыт-бағдардың басты талабы:

- оқытудың әрбір кезеңінде биология пәнінің біртұтастығын, кезең кезеңге өткен сайын биологиялық құбылыстың шындығын терең түсіндіріп көрсету керек.

- мазмұнын біріктіріп басты тұжырымдар мен теорияларды табиғат бейнесімен сәйкестендіріп, методологиялық тұрғыдан түсіндіру.

-дүниетанымдық идеаларды және тіршілік жайлы ғылымның қорытындысын түсіндіре отырып, курстың материалын тұжырымдап, бағалау, бағдарлауды дағдыландыру.

Енді биологиялық танымдылықтың әдіснамалық мәніне тоқталып өтейік. Биологияны оқытудағы, оны іске асырудағы басты шарт-білімді ғылыми методологиялық бірлікте болатындығын түсіндіру. Егер оқу барысында ғылыми зерттеу үрдісін модельдеу үшін оқыту құрылымын білу қажет. Ғылыми зерттеу мәселені құрудан басталады. Ал мәселенің туындауы жаңа фактіні түсіндіруге ғылымда алынған материалдардың жеткіліксіздігі, сол үшін оқыту нәтижесіне жету жолын, әдісін іздестіру керек. Мәселені қоюмен қатар, ғалым зерттеудің мақсатын құрастырады, іздену жоспарын жасайды, болжамдар қалыптастырады.

#### Әдебиеттер

- 1 Горелов А.А. Концепции современного естествознания. М.: «Центр» 1997. – 208 с.
- 2 Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. М.: «Просвещение» 1991. – 158 с.
- 3 Проблемы методики обучения биологии в средней школе под ред. М.Д.Зверева. М.: «Педагогика», 1978. – 317с.
- 4 Торманов Н., Аблайханова Н.Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістері. Алматы.: «Қазақ университеті», 2013. – 258 бет.
- 5 Янукович Ф. Мехнология обучения в системе высшего образования. М.: «Высшая школа», 1986. – 132 с.