

## ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНА ФИЗИКА ПӘНІН БЕЙІНДІК ОҚЫТУДЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

**Катбаева Майра Турганбаевна**

«Жұмабек Ахметұлы Тәшенев атындағы университеті» АҚ, аға оқытушы, Шымкент қаласы, Қазақстан, [Praktika-2013-14@mail.ru](mailto:Praktika-2013-14@mail.ru)

*Бұл мақалада бейіндік оқытудың мазмұны мен құрылымдық ерекшеліктері қарастырылады. Бейіндік оқыту жоғары сынып оқушыларының танымдық қабілеттерін, қызығушылықтары мен бейімділіктерін ескере отырып, білім алушылардың сабақ оқуын даралау мен саралау негізінде ұйымдастырылатын педагогикалық жүйе ретінде сипатталады. Сонымен қатар, мақалада бейіндік оқытудың кәсіптік білім беру бағдарламаларына даярлық пен оқушылардың кәсіби бағдарын айқындаудағы рөлі талданды. Бейіндік оқытуды тиімді жүзеге асыру жолдары мен оның білім беру процесіндегі маңыздылығы кеңінен қарастырылады. Бейіндік оқытуға: кәсіптік білім беру бағдарламаларын игеруге даярлау, кәсіби бағдары үшін жағдай жасау анықтамасы берілді.*

**Кілт сөздері:** орта мектепте бейіндік оқыту, даралап оқыту, кәсіби бағдар беру, орта мектептегі білім беру жүйесі, физиканы оқыту әдістемесі

Қазіргі заманғы білім беру жүйесі оқушылардың жеке қабілеттерін, кәсіби бағдарлануын және жоғары оқу орындарында болашақ білім беру бағдарламаларын дұрыс тандауға деген қызығушылығын дамытуға бағытталған. Осы тұрғыдан алғанда, бейіндік оқыту – оқушылардың өз қабілетіне сәйкес терең білім алуына мүмкіндік беретін маңыздылығыбар. Мұның басты мақсаты – оқушылардың жеке қажеттіліктері мен қызығушылықтарына сәйкес білім беру болып табылады.

Еліміздің «Білім туралы» заңы мен Президент Қасым Жомарт Тоқаевтің 2022 жылғы Қазақстан Жолдауында қойылған міндеттерге сай, мемлекет оқыту сапасын арттыруға бағытталған нақты шараларды қабылдауда. Бұл шаралар мектеп оқушыларын әлеуметтендіруге, оқытуды даралауға, олардың бейімділіктері мен қабілеттерін ескере отырып, әрі қарай білім алуына қолайлы жағдай жасауға бағытталған. Осы тұрғыда жоғары сыныптарда бейіндік оқытуды дамыту маңызды рөл атқарады, өйткені оқу [1].

Мектептерде физика пәні бейіндік оқыту арқылы тереңдетіледі, себебі бұл пәннің күрделілігі мен өзектілігі жастарды ғылыми-зерттеу жұмыстарымен, инновациялармен және инженерлік бағыттармен таныстыруда маңызды рөл атқарады. Әсіресе, физика пәнін бейіндік деңгейде оқыту – ғылыми-техникалық прогрестің қарқынды дамуына сай инженерлік салада білікті мамандар даярлауда аса өзекті.

Бейіндік оқытудың тиімділігі ең алдымен пәнді жүргізетін педагогтің кәсіби шеберлігіне тікелей байланысты. Педагогтың әдістемелік құралдарды еркін меңгеруі, дәстүрлі оқыту әдістерінен жаңашыл тәсілдерге көшуі және әр оқушымен жеке жұмыс жасай білуі бейіндік оқытудың табысты жүзеге асуына ықпал етеді. Сондықтан мектептің әдістемелік қызметін жетілдіру және мұғалімдердің кәсіби шеберлігін тұрақты түрде дамыту – білім сапасын арттырудың негізгі шарттарының бірі. Бейіндік мектептерде оқу процесін тиімді ұйымдастыру үшін оқу жылына арналған арнайы жоспар әзірленіп, оны жүзеге асыру жоғары санатты ұстаздар, білікті мамандар, сондай-ақ ғылым кандидаттары мен докторлардан тұратын білікті педагогикалық ұжымға жүктелуі тиіс.

Осы мақалада физика пәнін бейінді оқытудың білім беру сапасына қалай әсер ететіні, оқушылардың түсінігін тереңдетуге, оқуға деген қызығушылығын арттыруға қалай ықпал ететіні, оның тиімділігі мен артықшылықтары қарастырылады.

Физика пәнінде бейіндік оқытудың болашағы зор. Заманауи білім беру жүйесінде ғылым, технология, инженерия және математика бағытындағы мамандарға деген сұраныс күн санап артуда. Бейіндік оқыту бұл бағыттағы қажеттіліктерді қанағаттандыруға көмектеседі, өйткені ол оқушыларға ғылым мен техниканы тереңдетіп үйретуге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, оқушылардың шығармашылық қабілеттері мен зерттеу дағдылары нығая түседі.

Физика пәні кейде оқушылар үшін абстрактілі және қиын болуы мүмкін. Бірақ бейіндік оқыту оқушыларға пәнді тереңірек зерттеуге, олардың қызығушылығын арттыруға мүмкіндік береді. Олар ғылыми көзқарас қалыптастырып, физика ғылымының қоғамға пайдалы жақтарын түсіне бастайды. Бұл, өз кезегінде, физикаға деген құштарлықты оятып, оқушыларды осы салада оқу мен жұмыс істеуге ынталандырады, жаңа ақпаратты тез игере білуге қалыптастырады.

Бейіндік оқыту оқушыларға физика пәні туралы тереңірек түсінік қалыптастырып, пәнге деген қызығушылығын арттырады, тек теориялық біліммен шектелмей, практикалық тапсырмаларды шешу арқылы нақты нәтижелерге қол жеткізеді. Оқушыларға зертханалық жұмыстар, эксперименттер мен модельдер құру арқылы теория мен

тәжірибені ұштастыруға жол ашады. Білімді нақты өмірде қолдануға дағдыландырады, сондай-ақ ғылыми-зерттеу жұмыстарына деген қызығушылықты арттырады. Оқушының физикаға деген бейімділігі мен қызығушылығын ескере отырып, пәннің мазмұны тереңдетіліп, шығармашылық тұрғыдан дамытуға бағытталады. Бұл бағыт оқушылардың өзіндік жұмыс жасау қабілеттерін, ойлау дағдыларын, проблемаларды шешу машықтарын жетілдіруге септігін тигізеді.

Бейіндік оқытудың ең басты артықшылығы – оқушылардың физиканы терең меңгеруге деген мүмкіндігі. Жалпы білім беру мектептерінде оқушылар негізгі физика курстарын ғана оқиды, бірақ бейіндік бағдарлама бойынша олар күрделі тақырыптар мен ғылыми мәселелерге терең үніле алады. Бұл оқушылардың тек теориялық білімін емес, практикалық дағдыларын да жетілдіреді. Мысалы, эксперименттер жасау, физикалық құбылыстарды модельдеу және ғылыми жобаларға қатысу арқылы оқушылар өздерінің аналитикалық және зерттеу дағдыларын дамытады.

Физиканы бейіндік деңгейде оқытудың негізгі артықшылықтары: оқушылардың мамандық таңдауға деген қызығушылығы артады, ғылыми-зерттеу дағдылары дамиды, оқушылар халықаралық олимпиадалар мен ғылыми жобаларға қатысуға дайындалады, практикалық тәжірибелер арқылы білімді терең меңгереді, болашақ мамандықтарына қажетті дағдыларды игереді.

Қазақстандағы орта білім беру жүйесінде физика пәнін бейіндік оқыту «Жаратылыстану-математикалық бағыт» бойынша жүзеге асырылады. Бұл бағыттағы оқушылардың физика, математика және информатика пәндеріне басымдық беріп оқитыны белгілі. Қазіргі таңда бірнеше маңызды әдістер кеңінен қолданылады: жобалық оқыту – бұл әдіс оқушыларды тәжірибелік зерттеулер жасауға, инновациялық шешімдер табуға бағыттайды. Оқушылар физикалық құбылыстарды зерттеу арқылы ғылыми жоба дайындап, оны тәжірибе жүзінде дәлелдейді; робототехника және бағдарламалау интеграциясы заманауи технологияларды қолдану оқушылардың практикалық дағдыларын арттырады; цифрлық технологияларды пайдалану – физика пәнін оқытуда виртуалды зертханалар, симуляциялық бағдарламалар, интерактивті платформалар (PhET, Algodoo, GeoGebra, Desmos) белсенді қолданылады. Бұл құралдар оқушыларға күрделі физикалық құбылыстарды модельдеуге көмектеседі; STEM-оқыту әдістемесі – физика пәні басқа жаратылыстану ғылымдарымен үйлестіріле оқытылғанда, оқушылар зерттеу жұмыстарын жүргізуге және инженерлік міндеттерді шешуге бейімделеді.

Қазіргі таңда жалпы білім беретін мектептердегі оқу процесі жаңартылған мазмұндағы мемлекеттік стандарттар мен оқу бағдарламаларына сәйкес жүзеге асырылуда.

Бейінді оқытуды тиімді ұйымдастыру үшін, ең алдымен, оқушылардың қызығушылықтары мен қабілеттері ескерілуі тиіс. Сонымен қатар, бұл процесс олардың әлеуметтік белсенділігі мен шығармашылық әлеуетін дамытуға бағытталып, қоғам мен мемлекеттік сұраныстарына сай болуы қажет. Осыған байланысты бейіндік оқытудың мазмұны сараланып, оқу бағдарламалары қайта қарастырылады.

Қазақстанда бейіндік оқытуды жүзеге асырудың негізгі талаптары жалпы орта білім берудің мемлекеттің жалпыға міндетті стандарттарында көрсетілген. Осы стандарттарға сәйкес оқу бағдаламаларында бейіндік оқыту міндетті оқу пәндері мен оқушылардың таңдауы бойынша бейіндік пәндердің үйлесімділігі негізінде жүргізіліп, жаратылыстану- математикалық және қоғамдық-гуманитарлық бағыттар бойынша іске асырылады [2].

Жоғарысыныптарда оқушылардың жаратылыстану-математикалық және қоғамдық-гуманитарлық бағыттар бойынша бейіндік оқу пәндерін таңдауы олардың жеке қабілеттір мен қызығушылықтарына негізделеді. Бұл бағыттарда оқушылар міндетті пәндерді меңгерумен қатар, тереңдетілген және стандартты деңгейіндегі бейіндік пәндерді таңдау мүмкіндігіне ие.

Жаратылыстану-математикалық бағытта білім алушылар жоғары оқу орындарында таңдайтын болашақ мамандықтарына сәйкес «Алгебра және анализ бастамалары», «Геометрия», «Физика», «Физика», «Химия», «Биология», «География» пәндерін тереңдетіп оқиды. Бұл пәндер жоғары оқу орындарының білім мазмұнымен сабақтастықта жүргізіледі.

«Физика» пәнін оқытудың негізгі мақсаты – оқушылардың ғылыми дүниетанымын қалыптастыру, әлемнің жаратылыстану- ғылыми бейнесін тұтастай қабыдануын дамыту, сондай-ақ табиғи құбылыстарды бақылау, сипаттау, талдау және өмірде қолдану дағдыларын жетілдіру болып табылады. Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығымен бекітілген «Негізгі орта білім берудің және жалпы орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына» сәйкес, 7-11 сыныптарда «Физика» пәні міндетті түрде оқытылады. Аталған стандарттың 24-тармағына сәйкес, 10-11 сыныптарда бұл пән жаратылыстану-математикалық бағытта тереңдетілген деңгейде, ал 27-тармағына сәйкес, қоғамдық-гуманитарлық бағытта стандартты деңгейде оқытылады.

Жалпы орта білім берудің мемлекеттік стандарттарына сәйкес физиканың тереңдетілген курсы оқушылардың ғылыми таныс әдістерін меңгеруіне, теория мен эксперименттің өзара байланысын түсінуіне және физика ғылымының табиғат заңдарын зерттеудегі рөлін терең ұғынуға бағытталған.

«Физика» пәнінің мазмұны механика, жылу физикасы, электр және магнетизм, оптика, атомдық физика сияқты негізгі бөлімдерді қамтиды. Сонымен қатар, оқушылардың ғылыми көзқарасын қалыптастыруға, табиғи құбылыстарды бақылау, нәтижелерді сипаттау және қорытындылау, өлшеу құралдарын пайдалану дағдыларын дамытуға басымдық беріледі [3].

Қазіргі таңда жоғары сынып оқушыларына физика пәнін бейіндік оқыту – болашақ инженерлер мен ғалымдарды даярлаудың маңызды кезеңі. Бұл оқыту форматы оқушылардың ғылыми-зерттеу дағдыларын дамытуға, техникалық және аналитикалық ойлау қабілеттерін жетілдіруге мүмкіндік береді. Дегенмен, оның толыққанды жүзеге асуы үшін материалдық база мен әдістемелік қолдауды жетілдіру қажет.

Бұл мәселелерді шешу үшін заманауи зертханалар мен цифрлық платформаларды кеңінен енгізу, мұғалімдерге арналған біліктілікті арттыру курстарын ұйымдастыру, физиканы оқыту әдістерін үнемі жетілдіру, жаңа технологияларды енгізу қажет.

Болашақта цифрлық технологияларды кеңінен қолдану арқылы физика пәнінің бейіндік оқытылуын жоғары деңгейге көтеруге болады. Осылайша, оқушылар ғылыми зерттеулерге қызығып, болашақта техникалық салаларда жоғары білікті маман ретінде қалыптасуына жол ашылады.

Физика пәнін бейіндік оқыту білім беру сапасын арттырудың тиімді құралы болып табылады. Бұл әдіс оқушыларға терең білім алуға, ғылыми ойлау қабілетін дамытуға және олардың практикалық дағдыларын жетілдіруге мүмкіндік береді. Бейіндік оқыту тек қана физика пәні үшін емес, жалпы білім беру жүйесі үшін маңызды болып табылады, себебі ол болашақ ғылыми және техникалық мамандарды даярлау процесінде маңызды рөл атқарады. Әр оқушының жеке қабілеттері мен қызығушылықтарына сәйкес білім беру жүйесін дамыту – бұл еліміздің ғылыми әлеуетін арттыруға бағытталған маңызды қадам.

Болашақ инженерлік білім беру бағдарламаларына түсетін мектеп бітірушілерге физика пәнінің ерекшеліктері мен оқыту әдістемесі туралы түсініктер беріледі.

Еліміздегі білім беру жүйесіндегі инновациялық процестер сапалы және қолжетімді білім беруді қамтамасыз етуге бағытталған. Қазақстанда орта мектептерде білім беруді жаңғырту аясында жоғары

сыныптарда бейінді оқытуды енгізу – жеке тұлғаның, қоғамның және мемлекеттің қазіргі және болашақ қажеттіліктеріне сәйкес келетін маңызды қадам. Бұл процесс оқушылардың қабілеттері мен қызығушылықтарына сәйкес білім алуына мүмкіндік беріп, олардың кәсіби бағдарын айқындауға ықпал етеді. Нәтижесінде білім алушылардың даярлық деңгейі артып, олар еңбек нарығының тараптарына сәйкес жоғары білікті маман ретінде қалыптасуға негіз алады.

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2022 жылғы Қазақстан халқына Жолдауы 2022 жылғы 16 наурыз.. <https://akorda.kz/kz/memleketbasshysy-kasym-zhomart-tokaevty-n-kazakstan-halkyna-zholdauy-1622340> (08.12.2021)

2. Абдраимов Р.Т. Жоғары сынып оқушыларына физика курсындағы электр және магнетизмді бейінді оқытудың әдістемесі: фил. док. (PhD)... дисс. – Түркістан, 2023. -185 с.

3. Білім беру ұйымдарында бейіндеу бойынша әдістемелік ұсынымдар Жаратылыстану-математикалық бағытындағы пәндер және STEM технологиялар зертханасы. – Нұр-Сұлтан: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2021. – 60 б.

4. Кәсіптік бейімдеп оқыту әдістемесі (12 жылдық мектеп) Әдістемелік құрал.- Астана: Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы, 2013. – 81 б.

### **«БҮКІЛӘЛЕМДІК ТАРТЫЛЫС ЗАҢЫ ТАҚЫРЫБЫН ПРОБЛЕМАЛЫҚ ОҚЫТУ АРҚЫЛЫ МЕНДЕРУ»**

**Кенес А.А.**

магистрант, «7M01501-Физика» білім беру бағдарламасы, физика-техникалық факультет, академик Е. А. Бөкетов атындағы Қарағанды университеті, Қарағанды қ., Қазақстан

E-mail: [aikokko@mail.ru](mailto:aikokko@mail.ru)

**Ғылыми жетекші:** PhD, физика және нанотехнологиялар кафедрасының қауымдастырылған профессор Балтабеков А.С.

Қазіргі білім беру технологиялары оқушылардың өз бетінше ойлауын және зерттеу дағдыларын дамытуға бағытталған жаңа оқыту әдістерін талап етеді. Солардың бірі – физиканы оқытуда кеңінен