

## Психологиялық сынақ арқылы оқушылардың химияға қызығушылығын анықтау

Авторлардың пікірінше, виртуалды зертхананың артықшылығы ретінде оның «әдістемелік материалдарды әзірлеуге кететін уақытты айтарлықтай қысқартуға және негізгі назарды зерттелетін теорияның әдістері мен алынатын қорытындылардың сараптамасына бөлуге мүмкіндік беретін» құрал болады. Виртуалды *ақпараттық-білім беру зертханасы* педагогты алмастырмайды, білімалушының оқу қарқынын өздігінен қадағалау мүмкіндігін береді. Сонымен қатар құрамына компьютердің мүмкіндіктері бар жақсы оқулықтың құндылығын біріктіретін, ақпараттың ауқымды көлемін сақтауды; көрнекілігін; мәтіндік, сызбалық, аудио- және бейне ақпараттарды сақтау мүмкіндігін қамтамасыз ететін кешен.

Виртуалды зертхана жағдайында зертханалық тапсырмаларды орындаудың негізгі құндылықтарына төмендегілерді жатқызуға болады:

- көрнекі суреттің және зерттелетін заңдардың нақтылығы;
- сызба-нұсқаларды өздігінен жинау, олардың параметрлерін есептеу және үдерістерді қадағалау мүмкіндігі;
- жүргізілетін тәжірибелердің толық қауіпсіздігін қамтамасыз етілуі;
- тәжірибелерді өздігінен істеу мүмкіндігін, білімгерлердің өздігінен жұмыс істеу қабілеттерін, олардың конструкторлық қабілеттілігі мен техникалық тапқырлығын арттыру.

Мысалы, зертханалық жұмыстарды орындау барысында студенттердің берілген бағытта немесе өзі жасаған виртуалды құрылғысында «тәжірибе» жасап, талап етілген көлемде бақылау жүргізіп, нәтижесін компьютерлік тексеруден өткізу виртуалды ақпараттық-оқыту зертханаларын кешенді түрде пайдаланудың бір типтік үлгісі болып табылады [50]. Ерекше айтап өтуге болатын *артықшылығы* виртуалды зертханалардың негізгі құндылығы мен мазмұндылығында, тиімді навигация, бояу түстері, жылдам жүктелуі мен виртуалды тәжірибелердің нақтылығы. Ол білім алу мен игерудің қосымша элементтері. Виртуалды зертханалар «бос үстел» секілді, оған студенттер арнайы құралдардың көмегімен зертханалық объектілерін жасай алады, оларды бір-біріне байланысты түрде орналастырады, объектілер арасындағы өзара байланысты анықтап, олардың бастапқы мәнін береді. Негізінен виртуалды зертханалар бір тәжірибелік модуль негізінде әр түрлі интерактивті моделдер құрастыруға мүмкіндік береді [51].

Қашықтан оқыту курсы білім алушы әрекетінің тиянақты және дәл жоспарлануын, ұйымдастырылуын, оқыту мақсаты мен міндетінің айқын қойылуын, сол сияқты студент пен оқытушының арасындағы интербелсенділікті қамтамасыз ететін қажетті оқу материалдарының жедел жеткізілуін, кері байланыс болуын талап ете отырып, желіде топтық оқытуға жағдай туғызады. Сонымен қатар дәстүрлі эксперименттерді жүргізу әдістемелерін жаңа ақпараттық-коммуникациялық мүмкіндіктерді пайдалана отырып ұйымдастыру студенттерде жоғары қызығушылық тудырады деп күтіледі. Көптеген қауіпті тәжірибелерді, мысалы қопарылыс арқылы өте тез

жүретін немесе керісінше өте баяу апталап, айлап жүретін реакцияларды көрсету мүмкіндіктері пайда болады және кеңейтіледі.

Біздің зерттеу жұмысымыздың негізгі мақсаты химиялық тәжірибелерді дәстүрлі, видеоқатарлар арқылы және компьютерлік бағдарламаларды пайдаланып анимациялық көрсету арқылы салыстыру мен студенттердің пікірін айқындау. Себебі жоғарыда келтірілген әдеби шолуда көптеген зерттеушілердің анықтауы бойынша, қазіргі заманғы мультимедиялық көрсету химиялық эксперименттерді жоғары әсерлі өткізуге мүмкіндік береді деп есептеледі.

Мысалы, зертханалық жұмыстарды орындау барысында оқушылардың берілген бағытта немесе өзі жасаған виртуалды құрылғысында «тәжірибе» жасап, талап етілген көлемде бақылау жүргізіп, нәтижесін компьютерлік тексеруден өткізу виртуалды ақпараттық-оқыту зертханаларын кешенді түрде пайдаланудың бір типтік үлгісі болып табылады

Жүргізілген тест сапасы: сенімділігімен, яғни тестілеу нәтижелерінің тұрақтылығымен; валидтілігімен, немесе тесттің диагностика мақсаттарына сәйкестігі; тапсырманың дифференциалды күшімен, дәлірек айтсақ тесттің сыналұшыларды зерттелетін сипаттаманың айқындылық дәрежесі бойынша бөлуге қабілеттілігі [52].

Сондай-ақ, Абай атындағы ҚазҰПУ-нде химия мамандықтарында оқитын студенттеріне химия пәнінен демонстрациялық тәжірибелеріне студенттеріне қызығушылықтарын анықтау мақсатында сауалнама жүргізді. Сауалнамалар нәтижесі «Т.Д.Дубовицкий әдістемесі» қағидаларын пайдалана отырып өңделіп қорытындыланды.

4-кесте

#### Оқушылардың химия пәніне қызығушылығын анықтау

Зерттеу түрлері	Курс	Балл	Қатысқандар саны	Пайызы %	
				Ішкі мотивация	Сыртқы мотивация
Т.Д.Дубовицкий әдістемесін түрлендіру	8 А	>10	1		5,9
		10 < x < 20	16	94,1	
		<20			
	8Б	>10	1		2,6
		10 < x < 20	35	92,1	
		<20	2	5,3	

		>10	3		10
	8B	10 < x	27	90	
		<20			
		<20			

Сауалнама нәтижесінде жалпы ішкі ынталандыру білімалушылардың басым көпшілігінде (85 %) болатыны, яғни химия пәнідеріне жоғары қызығушылық байқалды, ал сыртқы мотивация (15%) аз мөлшерін құрады. Диаграммада байқалғандай әр сынып оқушылары арасындағы химия пәніне ішкі ынталандыру өзгеріп тұрады.