

journal of Chemistry. – 2012. - Vol.5. – P.347-351.<https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2010.09.004>

8 Masaka, N., Yoneda, S., Masaka, K. An up to 43-year longitudinal study of fixed prosthetic restorations retained with 4-META/MMA-TBB resin cement or zinc phosphate cement. J. Prosthet. Dent. 2021.

9 Viani A., Sotiriadis K., Kumpova I., Mancini L., Appavou M–S. Microstructural characterization of dental zinc phosphate cements using combined small angle neutron scattering and microfocus X-ray computed tomography // Dental materials. – 2017. – Vol.33, iss.4, –P.402-417.<https://doi.org/10.1016/j.dental.2017.01.008>

10 ГОСТ 31578-2012 Цементы стоматологические на водной основе. Технические требования. Методы испытаний. Введ. 2015-01-01.-М.: Межгосударственный стандарт: Изд-во стандартов, 2013. – 41 с.

ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА ҰЖЫМДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯНЫҢ РОЛІ

Ибадулла Г.Т., Жылысбаева Г.Н.

Қ.А.Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, қ.Түркістан

Бүгінгі таңда білім беру жүйесі әртүрлі оқу бағдарламаларымен, оқыту әдістемелерімен және ғылыми әдістемелік концепциялармен жетілдірілуде. Жеке дара тұлғаны дамытудың, жетілдірудің қыр-сырын білетін, оқу дидактикасын қазіргі ғылыми әдістемелерге сүйене отырып бағыт бере алатын және білім алушының дамуын басқаруға қабілетті мұғалім кез келген ортада білім алушының өзін өзі қалыптастыруға, бағыт-бағдар алуына ықпал ете алады.

Соңғы кездері педагогикалық баспасөздерде оқытудағы ұжымдық технология мен сабақтарды ұйымдастырудың ұжымдық формасы туралы мәселе жиі талқылануда. Қазіргі білім беретін қауымдастықты да қызықтыратын негізгі мәселелердің бірі болып келеді. Білім берудің ұжымдық әдісі мен ұжымдық формасына қызығушылық сыныпты және сабақтағы іс-әрекеттерді қайта ұйымдастырудың қажеттілігінен туындайды.

Зерттеудің мақсаты – оқытудың ұжымдық формалары мен ұжымдық әдістерін қарастыру және олардың білімгерлердің жас ерекшеліктеріне сай оқу деңгейіне және ұйымшылдығына әсерін анықтау.

Оқытудың ұжымдық әдісі – өзара бірігіп жұмыс жасау жұптық ауысымды түрде немесе шағын топтарда жүзеге асатын оқыту түрі.

Ұжымдық оқыту әдісі арқылы өтілетін сабақтар білім алушыларды қызықтырады, ақыл-ой әрекетін жылдамдатады, білім алушыларда ұйымшылдық қалыптастыра отырып дамытады, әр білім алушыны барлық сабақ кезеңінде белсенділікке талпындырады, білім алушылардың өзара қарым-қатынастарын жақсартады, пікір алмасуға, бір-бірін түзетуге және оқуға

жақсы мүмкіндіктер береді. Сонымен қатар, білім алушыларды бағалау, оқу материалын бірнеше рет қайталау, сабақ уақытында мұғалімге барлық білім алушылардың алған білімдерін, қалыптасқан дағдыларын түсіндіруге, сабақты бекітуге және толық бақылауға көмектеседі[1].

Оқытудың ұйымдастыру формаларына мыналар жатады:

1. Жеке. Қарым-қатынастың формативті түрі – жалпылай байланыс.
2. Жұптық. Тұрақты құрамдағы жұптардағы қарым-қатынас.
3. Топ. Топтық қарым-қатынас.
4. Ұжымдық. Ауысымды түрдегі жұптық қарым-қатынас.

Оқытудың осы ұйымдастыру формаларының барлығы оқыту жолдарын анықтайды. Оқыту әдістері – бұл жалпы ұйымдық формалардың белгілі бір құрылымы арқылы біртұтас оқу процесін жүзеге асыру және олардың бірі жетекші болып табылады.

В.К.Дьяченконың[2] теориясы бойынша, ұжымдық оқыту әдісінің негізіне келесі сегіз қағиданы қою керек:

1. Қорытындылау қағидасы. Оқыту – бұл білімі мен тәжірибесі бар адамдар мен оны меңгергендер арасындағы қарым-қатынас. Білімгердің білімі мен іскерлігі игерілсе, ал студент болған адам өзгенің үйреткенінің бәрін ешкімнің көмегінсіз, ешнәрсені жоғалтпай, бұрмаламай үйрете алса, оқу жүзеге асады деп есептеуге болады.

2. Білімді үздіксіз беру қағидасы. Білімгер әрбір жаңа тақырыпты өз жолдастарына оны терең және тұрақты меңгеру үшін қанша рет қажет болса, сонша рет көрсетуге мүмкіндігі болған кезде оқу толық болуы мүмкін. «Мүмкіндігінше көп сұрау, сұрағанды меңгеру, басқаларға үйрету» бұл үш ереже білімгерге жаңа түсінікті мүмкіндігінше тез меңгеруге мүмкіндік береді. Өйткені, «Басқаларды үйрететін адам өзі үйренеді» – ол өз білімін қайталай отырып, өз бойында нығайта түседі.

3. Өзара көмек қағидасы. Дәстүрлі оқу үрдісі индивидуалдық негізде құрылды, әркім тек өзі үшін, өзінің дайындығы үшін жауапты болды. Ұжымдық оқытуда қағида басқа: біреу бірін және барлығын бір-біріне үйретеді және осылайша білімгерлер оқу материалын табысты меңгеру үшін бір-біріне көмектеседі.

4. Тәрбие ұжымы құрамының әр түрлі жас қағидасы. Бір деңгейдегі және бір жастағы білімгерлердің өзара оқуы, ынтымақтастығы, әдетте, мазмұндық жағынан ұтымды емес. Әртүрлі жастағы команданың білім алу мүмкіндігі жоғары.

5. Қабілетке қарай оқыту қағидасы. Аса дарынды және еңбекқор адамдардың қабілеттерін дамытуды жүйелі түрде «тежеу» бұл қабілеттердің әлсіреуіне және оқуға деген қызығушылығының жоғалуына әкеледі. Шетелде және біздің елде оқытуды дараландыруға, әрбір студентке басқа студенттердің жұмыс қарқынына қарамастан оқу материалын оқуда «өз қарқынымен» алға жылжу мүмкіндігін беруге ұмтылыс бар.

6. Тақырыптардың әртүрлілігі немесе оқу тапсырмаларын бөлу қағидасы. Ұжымдық жұмыста тақырыптарды, функцияларды, жауапкершіліктерді бөлу білім алмасудың ең маңызды және қажетті шарты болып табылады.

7. Оқыту үдерісін интернационалдандыру қағидасы (оқытудың көптілділік негізі). Қазіргі білім беру жүйесін дамытудағы маңызды қадамдардың бірі – білім беру үдерісін алдымен екі тілде, содан кейін көптілді негізде, көп ұлтты білімгерлер құрамымен құру [2].

Ұйымдастырудың ұжымдық түрін сабақта қолдану әрбір білімгердің жеке қарқынмен алға жылжуына мүмкіндік береді, әр білімгердің қабілетінің көрінуіне және дамуына ықпал етеді. Осының барлығы дамыта оқыту мен оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың ұжымдық формасы арасындағы тығыз байланысты тағы бір рет растайды. Жаңа жағдайларға енген білімгерлер құрдастарымен қарым-қатынас жасауды білмейді. Мұғалімнің міндеті – білімгерді бірлесіп жұмыс істеуге үйрету [3].

«Химиялық байланыс» тақырыбын жетілдіру үшін ұжымдық оқытуды қолданудың кейбір стратегиялары ретінде мыналарды қарастыра аламыз:

- **Топтық талқылау:** оқушыларды шағын топтарда немесе сыныпта химиялық байланыстарды талқылауға арқылы алғашқы түсініктер қалыптастыра аламыз. Оқушылар тақырып бойынша түсінгендерін ортаға салады, сұрақтар қоя алады және түсінігін тереңдету үшін бірлесіп жұмыс істей алады.
- **Өзара оқыту:** білімгерлерге химиялық байланыстың белгілі бір заңдылықтары туралы өз құрдастарына үйрету арқылы түсіну және есте сақтау қабілеттері біршама жақсарады. Бұл білімгерлерге тақырыпты тереңірек түсінуге және қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыруға көмектеседі.
- **Мәселені бірлесіп шешу.** Оқушылардың химиялық байланыстар туралы түсінігін нақты қолдануды талап ететін топтық есептерді шешу тапсырмаларын беру арқылы қалыптасқан білімдерін шыңдауға септігін тигізеді. Бұл білімгерлерге тақырыптың өзектілігін анықтауға және оны жаңа жағдайларда қолдануға көмектеседі.
- **Виртуалды зертханалар.** Білімгерлерге химиялық байланыстар тақырыбын түсіндіру үшін виртуалды зертханаларды пайдалана аламыз. Виртуалды зертханалар білімгерлерге химиялық байланыстың әртүрлі түрлерімен тәжірибе жасауға, олардың әрекеттерінің нәтижелерін бақылауға және химиялық реакциялар туралы болжам жасауға мүмкіндік береді.
- **Онлайн интерактивті әдістер:** студенттерді химиялық байланыстар тақырыбына ынталандыру үшін викториналар мен ойындар сияқты интерактивті онлайн әдістерді қолдануға болады. Бұл әдістерді негізгі ұғымдарды бекіту және дереу кері байланысты қамтамасыз ету үшін пайдалануға болады.

Әдебиет

1. Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар - Ф. Б. Бөрібекова Н. Ж. Жанатбекова, Алматы, 2014 – 228-240б.
2. Коллективная и групповая формы организации обучения в школе - Дьяченко В.К./Начальная школа. – 1998. – №1. – С. 17–24.
3. Педагогика 2 ч. – Подласый И.П., Гуманит. изд. центр Владос, 2000.– 125.

САҢЫРАУҚҰЛАҚТАР ЖӘНЕ ОЛАРДАН БИДАЙ ДАҚЫЛЫН ҚОРҒАУДАҒЫ ФУНГИЦИДТЕР

Ибатаев Ж.А., Букеева А.Б., Әшірбек А.Қ., Комбаева Ж.Қ.
С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті

Саңырауқұлақтар (fungi – [фангай, фанжай], жекеше түрі fungus-[фангас]) – өсімдіктер мен жануарлардың жекелеген қасиеттеріне ие, бірақ өз алдына олардан бөлек патшалық құрайтын эукариоттық ағзалардың бір тобы.

Саңырауқұлақтардың өсімдік, бактерия және басқа қарапайым ағзалардан айырмашылығы - олардың жасуша қабырғасы хитиннен тұруы. Олардың денесінде фотосинтез процесі жүрмейді, олар жануарлар сияқты гетеротрофты, яғни дайын органикалық заттарды сіңіру арқылы қоректенеді. Спора бөлу арқылы көбейеді, кейін ол споралар ауа және су арқылы таралып, саңырауқұлақтың мекен ауыстыруына жол ашады.

Жалпы экожүйеде саңырауқұлақтар редуцент рөлін атқарады, демек өлі ағза мен органикалық қоқысты ыдыратып, ағзалар арасындағы зат айналымына қатысады. Саңырауқұлақтар мәдени өсімдіктерді де зақымдайды, жануар денелерінде де түрлі аурулардың себепкері болады.

Бидай, күріш сияқты дақылдар адамзат үшін негізгі ас және сәйкесінше көп мөлшерде өсіріледі. Дақылдарды өсіру және сақтау кезінде зиянкестерден, олардың ішінде саңырауқұлақтар шабуылынан қорғау - өзекті мәселелердің бірі.

Өсімдіктерді саңырауқұлақ туғызатын аурулардан қорғауға, алдын алуға арналған фунгицидтер (лат. fungus– саңырауқұлақ және caedo– өлтіру) органикалық және бейорганикалық болып бөлінеді [1]. Бейорганикалық заттар топырақта, өнімде ұзақ сақталады және көп жағдайда басқа заттармен (мысалы, тыңайтқыштармен) бірге қолданғанда үйлеспей жатады. Қазіргі уақытта фунгицидтер негізінен органикалық заттар және олардың түрі өте көп, егіс алқаптарының ұлғаюымен қатар оларға деген қажеттілікке сай өндіріс көлемі де орасан. Мұндай фунгицидтер салыстырмалы түрде тұрақсыз, түрлі факторлар әсерінен ыдырайды және басқа заттармен бірге пайдалануға мүмкіндік болады. Биологиялық фунгицидтер де қолданысқа енген, олар белгілі бір бактериялардың патогендік саңырауқұлақтарға қарсы әсеріне негізделген. Олардың басты ерекшелігі – жоғары таңдамалылығы пен