

## КИМЁ ФАНИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ИННОВАЦИОН УСУЛЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

**Хуршида Хасанова**

Навоий вилоят Халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва малакасини  
ошириш ҳудудий маркази.

[x-xasanova1989@inbox.uz](mailto:x-xasanova1989@inbox.uz)

### АННОТАЦИЯ

Кейинги йилларда жаҳоннинг бир қатор тараққий этган мамлакатлари, жумладан, АҚШ, Германия, Хитой, Россия, Корея, Буюк Британия, Ҳиндистон, Япония каби давлатларда барча табиий фанлар қаторида кимё фанини ўқитиш жараёнини такомиллаштириш, назария ва амалиётни уйғун тарзда олиб бориш, “Билиш – тушуниш – амалиётда қўллаш” кетма-кетлиги узвийлиги асосида ўқитишни ташкил қилиш, дарсларни қизиқарли тарзда олиб бориш ва мотивацияни ривожлантириш учун ўқувчи ёши ва қизиқишларига мос тарзда танланган дидактик ўйинлардан фойдаланиш соҳаларини ривожлантиришга йўналтирилган ишларда ўз аксини топмоқда. Кимё фанининг илмий асосларини чуқур ўрганган ва мукамал биладиган авлодни тарбиялаш натижасида келажакда кўплаб экологик, технологик, озиқ-овқат ва ишлаб чиқаришнинг бошқа соҳаларидаги қатор муаммолар ўз ечимини топишига олиб келади.

**Калит сўзлар:** интеллект харита, контекст матнли топшириқ, метод, компетенция, ўқитиш, дидактика, креативлик, ақлий ҳаракат, идрок.

## THE USE OF MODERN INNOVATIVE METHODS IN TEACHING CHEMISTRY

**Khurshida Khasanova**

Navoi Regional Center for Retraining and Advanced Training of  
Public Education Staff

[x-xasanova1989@inbox.uz](mailto:x-xasanova1989@inbox.uz)

### ABSTRACT

In recent years in several developed countries, including USA, Germany, China, Russia, Korea, UK, India, Japan, along with all the natural Sciences,

improving the process of teaching chemistry is reflected in the work aimed at the harmonious management theory and practice, organization of training based on the sequence of “to know – to understand – to put into practice”, the development of the use of didactic games, selected in accordance with the age and interests of the pupils. In the future, as a result of educating the younger generation, who have thoroughly studied and perfectly mastered the scientific foundations of chemistry, they will help to solve many environmental, technological, food and a number of other production problems.

**Keywords:** mind map, contextual text task, method, competence, training, didactics, creativity, mental action, perception.

### КИРИШ

Дунёнинг деярли барча мамлакатларида, жумладан кундан-кунга илм-фан, санъат, техника-технологиялар ва ишлаб чиқариш соҳалари ривожланаётган юртимизда ҳам, таълимнинг асосий бошланғич бўғини саналган умумий ўрта таълим мактабларида ўқитиладиган барча фанлар, хусусан табиий фанлар сирасига кирадиган, замонавий ишлаб чиқаришнинг ва кундалик ҳаётимизнинг асосини ташкил этадиган кимё фанини ўқитиш жараёнини такомиллаштириш, дарсларда янгича инновацион технологиялар ва илғор таълимий методларни қўллашда муҳим аҳамият касб этмоқда. Кейинги йилларда жаҳоннинг бир қатор тараққий этган мамлакатлари, жумладан, АҚШ, Германия, Хитой, Россия, Корея, Буюк Британия, Ҳиндистон, Япония каби давлатларда барча табиий фанлар қаторида кимё фанини ўқитиш жараёнини такомиллаштириш, назария ва амалиётни уйғун тарзда олиб бориш, “Билиш – тушуниш – амалиётда қўллаш” кетма-кетлиги узвийлиги асосида ўқитишни ташкил қилиш, дарсларни қизиқарли тарзда олиб бориш ва мотивацияни ривожлантириш учун ўқувчи ёши ва қизиқишларига мос тарзда танланган дидактик ўйинлардан фойдаланиш соҳаларини ривожлантиришга йўналтирилган ишларда ўз аксини топмоқда. Кимё фанининг илмий асосларини чуқур ўрганган ва мукамал биладиган авлодни тарбиялаш натижасида келажакда кўплаб экологик, технологик, озиқ-овқат ва ишлаб чиқаришнинг бошқа соҳаларидаги қатор муаммолар ўз ечимини топишига олиб келади. Шундай экан, ўқув фанларининг интеграциясига асосланган таълимий технологияларнинг дидактик имкониятларидан фойдаланиш жараёнини яхшилаш натижасида ўқувчиларнинг илмий салоҳиятини ошириш, ижодий қобилиятларини ривожлантириш кимё фанини ўқитиш жараёнинини яхшилашга хизмат қиладиган энг асосий муаммолардан биридир.

## АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Кимё фанини ўқитиш, кимё ўқитиш методикасини фан сифатида шаклланишида россиялик методист олимлардан В.Н.Верховский, П.П.Лебедева, Л.М.Сморгонский, Я.Л.Голдфарб, Ю.Б.Ходаков, С.Г.Шаповаленко, Л.А.Цветкова, И.Н.Черткова, В.С.Полосина, В.П.Гаркунова, Н.Е.Кузнецова, Д.М.Кирюшкина, Г.И.Шелинский, М.С.Пак, О.С.Габриелян ва бошқалар ўз хиссаларини қўшганлар. Ушбу методист олимлар томонидан илк ўқув-методик материаллар комплекслари, ўқув дарсликлари, машқ дафтарлари ва ўқитиш жараёнида қўллашга мўлжалланган бошқа дидактик манбалар тайёрланган [1;19-76].

Педагогик технологиялардан таълим сифатини ошириш жараёнида фойдаланишнинг назарий ва амалий асосларини ўрганиш, таълим жараёнида инновацион методлардан фойдаланиш, дарсларда гуруҳли ва индивидуал усулларни қўллаш борасида республикамиз олимларидан Ҳ.Т.Омонов, Н.Азизхўжаева, З.Мамажонова, Н.Х.Хўжаев, С.А.Мадяров, Э.У.Ешчанов, Ў.Қ.Толипов, М.Усмонбоева, М.Б.Хаттабовлар томонидан тадқиқотлар олиб борилган.

Кимё фанини ва унинг бўлимларини ўқитишда дидактик материалларни ишлаб чиқиш ва қўллаш ҳақида, кимё таълимини самарали ташкил қилиш ва бошқариш усуллари, кимё фанини ўқитишда алгоритмлар ва дастурлардан фойдаланиш, кимё таълимини ташкиллаштириш шакллари, кимё ўқитиш методикаси фанининг бошқа фанлар билан боғлиқлиги, кимё дарсларида инновацион методлардан фойдаланишнинг назарий асосларини ўрганиш бўйича чет эл олимларидан Э.Г.Полупаненко, В.А.Кузурман, И.В.Задорожний, Э.Е.Минченков, М.С.Пак, Д.К.Бондаренко, С.С.Космодемьянская, С.И.Гилманшина кабиларнинг ишлари диққатга сазовордир [2;3-4].

Рус мактабларида кимё ўқув курсининг шаклланишида Г.М.Черноблская ва Н.Е.Кузнецованинг хизматлари беқиёсдир. П.А.Оржековскийнинг фикрича: “Ривожланиш-фаол ва онгли фаолият натижасида пайдо бўладиган қабул қилиш, фикрлаш, тасаввур қилиш, хотира каби шахснинг билиш жараёнининг ижобий ўзгаришларидир.” Ривожлантирувчи таълимнинг асослари, жумладан олинган билимларни чуқурлаштириш ва мустаҳкамлаш жараёнида ривожлантирувчи таълимнинг аҳамияти машҳур психолог Л.С.Виготский томонидан изоҳлаб берилган [4; 2-5].

Кимё фани унинг бўлимларини ўқитиш методикасининг Ўзбекистонда ўрганилиш жараёнини таҳлил қилар эканмиз, сўнгги йилларда профессор Ҳ.Т.Омонов кимё фанини ўқитиш методикаси соҳасини ривожланишига улкан

ҳисса қўшди. Қолаверса, ўзбекистонлик олимлардан А.Мамажонов, Ж.Фаёзов, Т.Гулбоев, Ғ.Боймуродов, М.Умаров, А.Азимов, Ш.Қувватов, Ж.Мамажонов, Ф.Алимова ва Л.Зайлобовлар кимё фанини ўқитишни такомиллаштириш бўйича қатор илмий тадқиқотларни олиб борганлар.

## МЕТОДОЛОГИЯ

Юқорида келтирилган олимлар ва улар томонидан олиб борилган тадқиқотларни таҳлил қилар эканмиз, уларда кимё фанини ўқитиш шакллари, кимё дарсларида қўллаш мумкин бўлган усуллар ва уларнинг аҳамияти изоҳланганлигини, ўқувчилар билимини баҳолаш бўйича қатор қимматли фикрлар берилганлигини кўришимиз мумкин бўлади. Лекин кимё фанини ўқитиш борасида қатор кам тадқиқ этилган, ушбу йўналишлар борлигини ҳам таъкидлаш зарур:

1. Кимё фанини ўқитиш жараёнининг психологик асослари етарлича таҳлил қилинмаган, айнан ана шу йўналишда керакли тавсиялар кераклича ишлаб чиқилмаган. Дарснинг самарали бўлишида ўқитувчининг ўқувчи психологиясини чуқур билиши, унинг кайфиятига яхши таъсир ўтказиб, унда фақат ижобий эмоцияларни юзага келтириш орқари мотивацияни ошириб, қизиқишни ривожлантирадиган технологияларни такомиллаштириш ва янгиларини ишлаб чиқиб, улардан дарсларда фойдаланиш лозим.

2. Бугунги кунда кимё фанидан ўқувчилар билимидаги бўшлиқларни аниқлаш ва бартараф этишнинг замонавий, самарали усуллари кам ўрганилган. Дарснинг энг асосий қисмлари ҳисобланган ўтилган ва янги мавзуни мустаҳкамлаш жараёнида бир топшириқ доирасида ҳам кимёвий қонуниятни билиш, формуладан фойдаланиш, реакцияларни қўллаш, ижодий қобилиятни ишга солишга ва ривожлантиришга имкон берадиган “Интеллект харита”, “Квест”, “Матнли мантикий топшириқлар”, “Swot-Tahlil”, “Keys-Study” каби замонавий технологиялар ва топшириқларни такомиллаштириш.

3. Дарсда мавзуни тушунтириш учун фойдаланиладиган кўргазмаларнинг ва ўқувчилар учун тузилган топшириқларнинг чизмали, жадвалли, расмли кўринишларини ишлаб чиқиш лозим [4;5-8]. Чунки айнан шундай кўринишдаги топшириқлар ва кўргазмалар хотирада узокроқ сақланиши ва мавзуни яхшироқ тушунишга ёрдам беради. Ривожланган хорижий давлатларда кимё фанининг ўқитилиш ҳолати таҳлил қилинганда улар дарсларда кўпроқ STEAM-таълими элементларидан фойдаланишлари аниқланди. Бу йўналишда болаларни ўқитишда уларга эркин, худди катталардек муносабатда бўлинади, турли лойиҳалар ва кўргазмалар, лепбуклар тайёрлаш бўйича топшириқлар берилади.

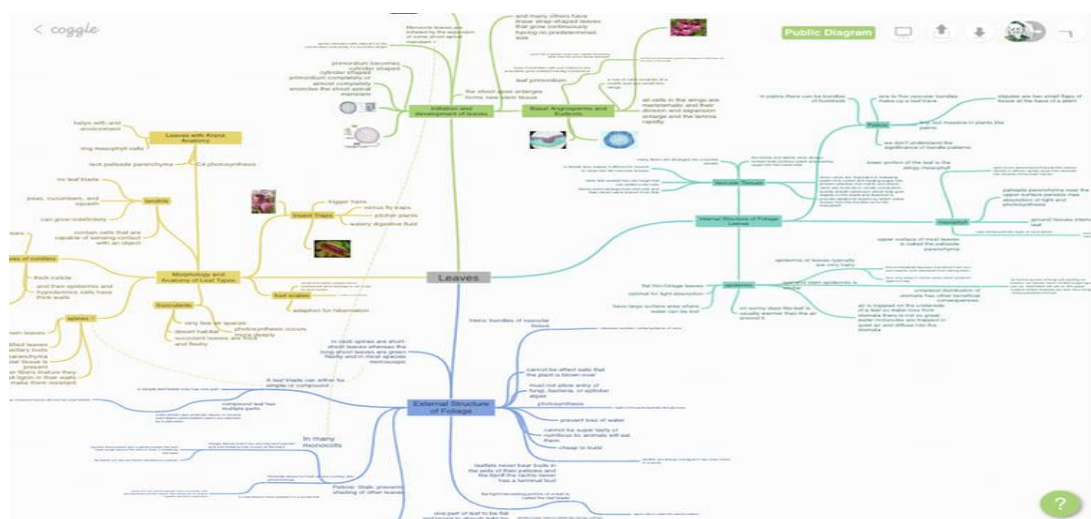
Лойиҳа ва кўргазмани мустақил тайёрлаш жараёнида ўқувчиларнинг дарсга бўлган қизиқишлари янада ортади, креатив фикрлаш жараёни ривожланади [5; 11-14].

### ТАҲЛИЛ ВА НАТИЖАЛАР

Педагогик тадқиқотлар натижасида шахс манбани ўзи мустақил ўқиганида 10%, маълумотни эшитганда 20%, содир бўлган воқеа, ҳодиса ёки жараённи кўрганида, улар тўғрисида маълумотларни эшитганда 50%, маълумотларни ўзи узатганида 80%, ўзлаштирилган билимларни ўз фаолиятига тадбиқ этганида 90% маълумотларни ёдда сақлаш имконини бериши аниқланган. [ 6;5-6]. Бу ҳолат умумий, барча фанлар учун бўлиб, айнан кимё фани учун таҳлиллар олиб борилмаган. Кимё фанининг мураккаб фанлигини инобатга олсак, жараён янада чуқурроқ таҳлил қилинса зарар бўлмасди.

Ҳозирда таълим жараёнида энг устувор саналган технологиялардан, муаммоли таълим технологияси асосан ўқувчиларга мавзуларни қизиқарли тарзда тушунтириш, мустаҳкамлашга имкон беради. Бироқ ўқувчи билимини тезкор ва ёппасига баҳолаш жараёнида тест усуллари жуда самарали саналади.(7;40-45). Кимё фанини ўқитиш жараёнида тестларнинг янгича кўринишларини ишлаб чиқиш, мавжуд тестларни такомиллаштириш, тестларни вазиятли, муаммоли, расмли, жадвалли топшириқлар билан узвийлаштириш лозим.

Юқорида таклиф этилган методлар орасида ҳозирда энг аҳамиятлиларидан бири – бу “Интеллект харита” методидир [8; 96-100]. Ушбу методдан янги мавзуни тушунтиришда, ўтилган мавзуни мустаҳкамлашда бирдек фойдаланиш мумкин. Хаританинг ўртасида “Марказий тушунча” қўйилади, кейин ундан марказий тушунча моҳиятини асослай оладиган бирламчи тармоқлар, зарур бўлганда бирламчи тармоқда келтирилган фикрни изоҳлайдиган иккиламчи тармоқлар чизилади. Ушбу методда диққатни яхшироқ тўплаш учун имкон қадар турли хил ранглардан фойдаланилади. Бу методнинг образли кўринишини янада кучайтириш мақсадида турли расмлар, белгилардан фойдаланиш мумкин. Юқори даражада кўргазмалилик хусусиятига эга бўлган, ўзига хос эстетик жиҳатдан эътиборни торта оладиган ушбу метод инсон онгида мавжуд тушунчалар кетма-кетлигини тартибли кўринишда жойлаштирилган ижодий лойиҳавий ишдир.



1-расм. “Интеллектуал харита” методининг чизмаси.

Олинган билимларни ҳаётий вазиятларда қўллаш билан боғлиқ бўлган, назарияни амалиётга сингдириш компетенцияси ўз аксини топган замонавий креатив кўринишдаги топшириқларни бажариш кўникмасини ривожлантириш учун “Контекст матнли топшириқлар” дан дарсларда фойдаланиб бориш лозим. Бундай топшириқларни тузишда ўқувчининг ёши, қизиқишлари ва дунёқараши инобатга олинса, ўқитилаётган мавзу кундалик ҳаётимизда учрайдиган бирор воқеа, ёки ҳодиса билан боғланган ҳолда тузилса мақсадга мувофиқ бўлади [9; 120-125]. Айниқса кичик ёшдаги 7-синф ўқувчиларига эртақлар, мультфилмлар ёки машҳур кино қаҳрамонлари иштирокидаги топшириқлар катта қизиқиш уйғотади.

“Контекст матнли топшириқ”дан намуна:

Қадим замонларда узоқ қишлоқлардан бирида чол, унинг меҳрибон, ақлли ва меҳнаткаш қизи Зумрад, унинг ўғай онаси ва ўғай опаси яшар эди. Ўғай онаси имкон қадар Зумрадни қийнашга, унга имконсиз ва бажариб бўлмайдиган топшириқлар беришга ҳаракат қиларди. Мана бугун ҳам ўғай она қизи Зумрадга қуйидаги топшириқларни берибди:

1-топшириқ: Ушбу модда усимликлар ёнганда қолдиқ модда сифатида ҳосил бўлади, ундан уй-рўзғор буюмларини тозалашда фойдаланиш мумкин. Унинг таркибида 56,5% калий, 8,7 % углерод, 34,8 % кислород мавжуд. Моддани аниқлаб, у ёрдамида буюмларни тозала. (Жавоб: поташ  $K_2CO_3$ )

2-топшириқ. Ошхонада сичқонлар кўпайиб кетибди. Улар кўплаб касалликларни юқтиради. Шунинг учун улурни йўқотиш лозим. Бунда сен таркиби  $X_2O_3$  дан иборат бўлган моддадан фойдаланишинг мумкин. Унинг таркибида номаълум элементнинг масса улуши 75,7% ни ташкил қилса, моддани аниқла. (Жавоб:  $As_2O_5$ )



Назарий жиҳатдан анчагина мураккаб, бир-бири билан узвий боғланган кўплаб тушунча ва атамаларга бой саналган кимё фанини ўқитишда ушбу усулдан фойдаланиш жуда самаралидир. Матнли топшириқлар ишлаб чиқишда асосан бир қатор узвий алоқадор бўлган жиҳатларни инобатга олиш лозим.



2-расм. Контекст матнли топшириқларга қўйилган асосий талаблар

7-синф ўқувчиларига “Кимёвий элементлар даврий жадвали” да жойлашган элементлар ва уларнинг кимёвий формуласини ўргатиш учун турли хил қўлда тайёрланган расмни кўргазмалардан фойдаланса бўлади. Бундай расмни карточкаларни рангсиз кўринишда ўқувчига бериб, улурдан бўяшни талаб қилиш мумкин. Маълумки кичик синф ўқувчилари расмларни бўяшни жуда яхши кўради, бу жараён улар учун қизиқ ҳамда эса қоларли бўлиши аниқ.



3-расм. Водород элементи бўйича қўлда тайёрланган кўргазма

## ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР

Кимё дарсларининг самарадорлигини оширишда инновацион усуллардан фойдаланиш муаммоси хорижий ва юртимиз педагоглари томонидан жуда кенг ўрганилган бўлиб, шу йўналишда турлича ютуқларга эришилган [10;550-555]. Шу билан бирга, шу кунгача яратилган методлар ва технологияларни замон талабига мослаштириш учун уларни биров ўзгартириш, такомиллаштириш лозим. Бунда ўқувчиларнинг ижодий қобилиятлари ва креатив фикрлаш жараёнини ривожлантиришга урғу берилса, мақсадга мувофиқ бўлар эди.

## REFERENCES

1. Омонов Ҳ.Т., Хаттабоев М.Б. Педагогик технологиялар ва педагогик маҳорат. – Тошкент: (Иқтисод - Молия), 2016 – 200 б.
2. Пак М.С., Бондаренко Д.К. Дидактический материал в обучении химии.- Санкт-Петербург:(Осипова), 2013 – 45 б.
3. Кузурман В.А., Задорожний И.В. Методика преподавания химии.- Владимир:(ВЛДУ),2017 – 88 б.
4. Seirbhis Tacaiochta, Dara Leibseal. Using Graphic Organisers in Teaching and learning. (Castello Print Navan), SLSS 2008. 64 p.
5. Teaching Chemistry – A Studybook A Practical Guide and Textbook for Student Teachers, Teacher Trainees and Teachers 2013.1page 34
6. Ў.Х.Мухамедов, М.Ҳ.Усмонбоева, С.С.Рустамов “Таълимни ташкил этишда замонавий интерфаол методлар” ўқув услубий тавсия Тошкент 2016, 45 бет
7. К. Е. Долгань Инновации и современные технологии в обучении химии Часть I Учеб, пособие // Калинингр. ун-т. - Калининград, 2000. - 66 с.
8. Jacjbson D.A., Eggan P. Kauchak D. Methods for teaching. (Pearson). 2009, 114 p.
9. Хасанова Х.Н. Органик кимёни ўқитиш. Ўқув қўлланма. – Тошкент: РТМ, 2019.- 180 б.
10. Pedagogy and practice: Teaching and learning in Secondary schools. Crown copyright – 2004, - 579 p.