KIMYO FANINI O'QITISHDA HAMKORLIKDA O'QITISH TEXNOLOGIYASI VA KICHIK GURUHLARDA ISHLASH, SPINNER METODIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Saidjon Azamjonovich Ismailov
“Kimyo va uni o’qitish metodikasi” kafedrasi katta o’qituvchisi
Nizomiy nomidagi TDPU

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada kimyo fanini o’qitishda hamkorlikda o’qitish texnologiyasi va kichik guruhlarda ishlash, spinner metodidan foydalanishning ahamiyati masalasi tahlil etilgan. Unga ko‘ra maqolada bo’lajak kimyo fani o’qituvchilarini kimyo fanini o’qitishda metodik tayyorgarligini oshirish maqsadida, hamkorlikda o’qitish texnologiyasi va kichik guruhlarda ishlash, Spinner metodi va boshqa metodlarni qo’llash foydalanish ahamiyatliligi muhokama etilgan.

Kalit so’zlar: kimyo, metod, hamkorlikda o’qitish texnologiyasi, kichik guruhlarda ishlash, spinner metodi, baholash, o’zlashtirish

THE IMPORTANCE OF USING SPINNER METHOD, COLLABORATIVE TEACHING TECHNOLOGIES AND THE METHOD OF WORKING IN SMALL GROUPS IN TEACHING CHEMISTRY

Saidjon Azamjonovich Ismailov
Senior teacher of the Department of Methodology of Teaching Chemistry,
TSPU named after Nizami

ABSTRACT

This article analyzes the importance of using spinner method, collaborative teaching technology and the method of working small groups in teaching chemistry. According to article, it is important to use the technology of collaborative teaching and the method of working in small groups, method of spinner to improve the methodological training of future chemistry teachers in teaching chemistry.

Keywords: chemistry, method, collaborative learning technology, small group work, spinner method, evaluating, improvement

KIRISH

Bugungi kunda mamlakatimizda o'qituvchiga, yosh avlodni tarbiyasiga katta imtiyozlar berilmoqda. Shu sababli oliy ta'lim oldida talaba yoshlar jamoasiga bilimli, ma'naviyatli hamda o'zbek millatiga xos tafakkurga ega bo'lgan yoshlar qabul qilish, ularni bilim bilan qurollantirish va yuqori ma'noda buyuk inson darajasiga yetkazish kerakdir. Buni bajarishda fan o'qituvchilarining xizmati munosib o'rindadir.

Har bir fan o'qituvchisi o'z fani bo'yicha mukamal bilim, malaka va ko'nikmalarga ega bo'lishi zarur. Kimyo fani asosida ko'rib chiqsak, kimyo fani o'qituvchisi kimyoviy bilimlar va amaliy uslublardan tashqari bolalarning yoshiga qarab psixologiyasini bilishi va oldindan bilim berishning hamma bosqichlarini amalga oshirish uslublarini mukammal egallashi kerak. O'zi dars beradigan fanning didaktik asoslarini bilib, bilimni berish umumiy uslublarini bolalar yoshlarini hisobga berib, o'zining hayotiy tajribasiga asoslanib bilimni yetkazishi lozim.

Bo'lajak fan o'qituvchisi boshqalar tajribalarini quruq nusxa qilmasdan, o'zining tajribasi bilan to'ldirishi zarur va natijada o'quv jarayoni mukamallashadi chunki har bir inson o'ziga xos uslub va shaxsiy xislatlarga ega.

Fanni o'qitishda turli o'qitish metodlari,texnologiyalar va innovatsiyalardan foydalanish, o'quvchi va talaba yoshlarda bilim va ko'nikmalarni shakllantirishda asos bo'la oladi.

Bundan tashqari, respublikamizda ko'plab taniqli olimlar mintaqamizning ijtimoiy-pedagogik sharoitiga moslashgan, ilmiy asoslangan pedagogik texnologiyalarni yaratish va ularni ta'lim tarbiya amaliyotida qo'llashga intilmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Jamiyatimizda hozirda yangi ijtimoiy munosabatlarning shakllanishi, ta'limning dunyo ta'lim tizimida integratsiyalashuvi, demokratiyalash va taraqqiy ettirish jarayonlarining rivojlanishi ta'lim jarayonida pedagogik texnologiyalarga yangicha yondashuv zarurligini taqozo etmoqda. Pedagogik texnologiya – ta'lim shakllarini optimallashtirish maqsadida o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonining inson salohiyati va texnik resurslarni qo'llash, ularning o'zaro ta'sirini aniqlashga imkon beradigan tizimli metodlar majmuasidir. Texnologiya deganda, subyekt tomonidan obyektga ko'rsatilgan ta'sir natijasida subyektda sifat o'zgarishiga olib keluvchi jarayon tushuniladi. Texnologiya har doim zaruriy vosita va sharoitlardan foydalanib, obyektga yo'naltirilgan aniq maqsadli amallarni muayyan ketma-ketlikda bajarishni ko'zda tutadi.

Ta'lim – pedagogik jarayonning muhim tarkibi bo'lib, o'quvchi-talaba bilan o'qituvchi (pedagog) ning shaxsga yo'naltirilgan o'zaro munosabatlari

hisoblanadi. Ijtimoiy bilimga teng bo'lgan pedagogik texnologiyalarning tashkil topishida fanning roli ortib bormoqda. Hozirda ko'plab olimlarimiz tomonidan turli metod, texnologiya va innovatsiyalar dars jarayoniga tadbiq etilib kelinmoqda.

Pedagogik texnologiyalardan majburan foydalanish mumkin emas. Aksincha, tajribali pedagoglar tomonidan asoslangan yoki ular tomonidan qo'llanilayotgan ilg'or texnologiyalardan maqsadga muvofiq foydalanish bilan birga, ularni ijodiy rivojlantirish maqsadga muvofiqdir.

Bugungi kunda bir qator rivojlangan mamlakatlarda o'quvchilarning o'quv va ijodiy faolliklarini oshiruvchi hamda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini kafolatlovchi pedagogik texnologiyalarni qo'llash borasida katta tajriba to'plangan.

Xususan pedagog olim V.P.Bespalko pedagogik texnologiyani "amaliyotga tatbiq qilinadigan muayyan pedagogik tizim loyihasi" deya ta'riflaydi hamda asosiy diqqatni o'quv-pedagogik jarayonni oldindan loyihalashga qaratadi. N.F.Talzina esa pedagogik texnologiyaning "fan va amaliyot oralig'ida muayyan tamoyillarni olg'a suruvchi metodlar ishlab chiqaruvchi, ularni izchil qo'llash kabi masalalarni hal etishga yo'naltirilgan mustaqil fan" bo'lishi lozimligini qayd etadi va hokazo.

Fanlar bo'yicha, kimyo fanini tahlil etar ekanmiz, o'qituvchi kimyo o'qitish jarayonida, o'quvchilarni moddalarni bilib olish va ular bilan ishlay bilishga, kimyoviy hodisalarni kuzatish va ularni izohlab berishga, laboratoriyadagi asbob uskunalar bilan ishlay olishga, eng muhim kimyoviy operatsiyalarni bajarishga, osonroq kimyoviy tajribalarni bajara olishga, kimyoviy masalalarni yecha olishga, darsliklardan, yo'riqnomalardan va boshqa kimyoviy adabiyotlardan foydalana olishga o'rgatib boradi.

Kimyo fanini o'qitishda hamkorlikda o'qitish texnologiyasi va kichik guruhlarda ishlash, spinner metodidan foydalanishnıng bugungi kunda ahamiyatini o'rganar ekanmiz.

Hamkorlikda o'qitish g'oyasi turli mamlakatlardagi, jumladan, Amerikadagi J.Xopkins universiteti professori – R.Slavin (1990), Minnesot universiteti professori – R.Jonson, D.Jonson (1987), Koliforniya universiteti professori – SH.SHaron (1988), tomonidan ishlab ishlab chiqilgan.

Amerika olimlari tomonidan ishlab chiqilgan hamkorlikda o'qitish, asosan o'quvchilarda Davlat ta'lim standarti va fan dasturida qayd etilgan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdir. Isroil va Yevropa olimlari tomonidan tavsiya etilgan hamkorlikda o'qitish, ko'proq o'quvchilar tomonidan o'quv materialini qayta ishlash loyihalash faoliyatini rivojlantirish, o'quv bahsi va munozaralar o'tkazishni nazarda tutadi.

Mazkur g'oyalar bir-birini to'ldiradi, didaktik jihatdan boyitadi va bir-birini taqozo etadi.

Hamkorlikda o'qitish g'oyasi didaktikada 1970 yillarda paydo bo'lgan. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi Buyuk Britaniya, Kanada, Germaniya, Avstraliya, Niderlandiya, Yaponiya, Isroil mamlakatlari ta`lim muassasalarida keng qo'llanila boshlagan.

Hamkorlikda o'qitishning asosiy g'oyasi – o'quv topshiriqlarini nafaqat birgalikda bajarish, balki hamkorlikda o'qish o'rganishdir.

Hamkorlikda o'qitish har bir o'quvchini kundalik qizg'in aqliy mehnatga, ijodiy va mustaqil fikr yuritishga o'rgatish, shaxs sifatida onglilik, mustaqillikni tarbiyalash, har bir o'quvchida shaxsiy qadr qimmat tuyg'usini vujudga keltirish, o'z kuchi va qobiliyatiga bo'lgan ishonchni mustahkamlash, tahsil olishda mas`uliyat hissini shakllantirishni ko'zda tutadi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi har bir o'quvchining tahlil olishdagi muvafaqqiyati guruh muvafaqqiyatiga olib kelishini anglagan holda mustaqil va sidqidildan aqliy mehnat qilishga, o'quv topshiriqlarini to'liq va sifatli bajarishga o'quv materialini puxta o'zlashtirishga, o'rtoqlariga hamkor bo'lib, o'zaro yordam uyushtirishga zamin tayyorlaydi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasida o'quvchilarni hamkorlikda o'qitishni tashkil etishning bir necha metodlari mavjud:

1. Guruhda o'qitish (R.Slavin) da o'quvchilar teng sonli ikki guruhga ajratiladi. Har ikkala guruhda bir xil topshiriqni bajaradi. Guruhda a`zolar o'quv topshiriqlarini hamkorlikda bajarib, har bir o'quvchi mavzudan ko'zda tutilgan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga e`tiborni qaratadi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi mualliflaridan biri bo'lgan R.Slavinning ta`kidlashicha, o'quvchilarga topshiriqlarni hamkorlikda bajarish uchun ko'rsatma berilishi yetarli emas. O'quvchilar tom ma`nodagi hamkorlik, har bir o'quvchining qo'lga kiritgan muvafaqqiyatidan quvonish, bir-biriga sidqidildan yordam berish hissi, qulay ijtimoiy-psixologik muhit vujudga kelishi zarur. Mazkur texnologiyada o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish sifatini aniqlashda ularni bir-biri bilan emas, balki har bir o'quvchining kundalik natijasi avval qo'lga kiritilgan natija bilan taqqoslanadi. Shundagina o'quvchilar o'zining dars davomida erishgan natijasi komandaga foyda keltirishini anglagan holda mas`uliyatni his qilib, ko'proq izlanishga, bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga intiladi.

2. Kichik guruhlarda hamkorlikda o'qitish (R.Slavin, 1986).

Bu yondashuvda kichik guruhlar 4 ta o'quvchidan tashkil topadi. O'qituvchi avval mavzuni tushuntiradi, so'ngra o'quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etiladi.

O’quvchilarga berilgan o’quv topshiriqlari 4 qismga ajratilib, har bir o’quvchi topshiriqning ma`lum qismini bajaradi. Topshiriq yakunida har bir o’quvchi o’zi bajargan qism yuzasidan fikr yuritib, o’rtoqlarini o’qitadi, so’ngra guruh a`zolari tomonidan topshiriq yuzasidan umumiy xulosa chiqariladi.

O’qituvchi har bir kichik guruh axborotini tinglaydi, topshiriqlarga berilgan javoblar va test savollari yordamida bilimlarni nazorat qilib baholaydi.

O’quvchilarning kichik guruhlardagi o’quv faoliyati o’yin (turnir, musobaqa) shaklida, individual tarzda ham tashkil etilishi mumkin.

O’qituvchi va o’quvchining hamkorlikdagi faoliyatiga doir tadqiqotlarda asosiy e`tibor o’zaro munosabatning rivojlanishini o’rganishga qaratiladi, o’qitishni guruhli tashkil qilish jarayoni bayon qilinadi.

Hamkorlikdagi o’quv faoliyatining maqsadi o’zlashtiriladigan faoliyat va birgalikdagi harakatlar, munosabat va muloqotning boshqarish mexanizmini yaratishdir. Hamkorlikdagi faoliyatning mahsuli o’quvchilar ilgari surgan yangi g’oyalar va o’zlashtirilayotgan faoliyatning mohiyatiga bog’liq maqsadlar va sheriklikdagi shaxs pozitsiyasini boshqarish istaklarining yuzaga kelishidir.

Hamkorlikdagi faoliyat usuli deganda, o’qituvchi bilan o’quvchining birgalikdagi hatti-harakatlarining tizimini tushunish kerak. Bunday xatti-harakat o’qituvchining o’quvchiga ko’rsatadigan yordamidan boshlanadi;

O’quvchilarning faolligi asta-sekin o’sib borib, butunlay ularning o’zi boshqaradigan amaliy va aqliy harakatiga aylanadi; o’qituvchi bilan o’quvchi o’rtasidagi munosbata esa sheriklik pozitsiyasi xususiyatiga ega bo’ladi.

Pedagogika – psixologiya fanida hamkorlikning 8 ta shakli mavjud. Ular quyidagilardan iboratdir:

- faoliyatga kirish;
- mustaqil harakatlar o’qituvchi bilan o’quvchi hamkorlikda bajaradilar;
- o’qituvchi harakatni boshlab beradi va unga o’quvchini jalb etadi;
- taqlid harakatlari (o’qituvchidan ibrat olgan o’quvchi anna shu namuna asosida harakat qiladi);
- madad harakatlari (o’qituvchi o’quvchiga oraliq mAqsadni va unga erish usullarini tanlashda yordam beradi va oxirgi natijani nazorat qiladi);
- o’zini – o’zi boshqarish harakatlari (o’qituvchi umumiy maqsadni ko’rsatishda oxirgi natijani baholashda ishtirok etadi);
- o’zini – o’zi ko’rsatuvchi harakatlar;
- o’zini – o’zi uyushtiruvchi harakatlar.

MUHOKAMA VA NATIJALAR

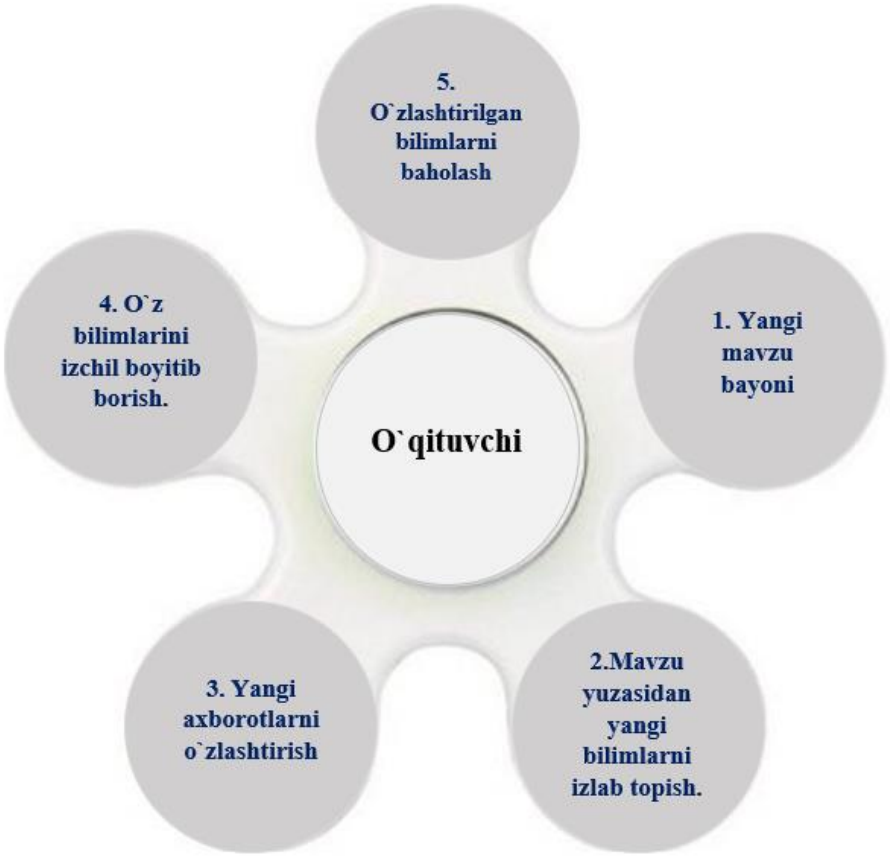
Hozirda yangi metodlardan Spinner metodi dars jarayonlarida qo'llanilib kelinmoqda, Spinner inglizcha so`zdan olingan bo`lib,ba'zida Fidget spinner deb ham yurutiladi. Fidget spinner - harakatni to'xtatmay aylantirish, yoki aylanma harakat degan ma`noni anglatadi).

Ushbu metod dars jarayonida ilk marotaba Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat Pedagogika Universiteti, "Kimyo va uni o'qitish metodikasi" kafedrasi katta o'qituvchisi Ismailov Saidjon Azamjonovich tomonidan 2017 yildan buyon 2chi va 3 chi kurs "Kimyo o`qitish metodikasi" ta`lim yo`nalishi talabalarining 201, 202 guruhlarida va 3 kurs 301, 302 guruhlarida qo'llanilgan. Ushbu metodni qo'llash talabalar (o`quvchilar)ni darslarni yaxshi o`zlashtirish va mustaqil bilim olishiga, diqqat yetishmasligini kuchaytirish, giperaktivlik buzilishini yaxshilash, o`z ustida ishlashda bilimlarini oshirib borish uchun xizmat qiladi. Quyida berilgan 1-rasmda metod mazmuni bayonini ko'rishimiz mumkin.

1-rasm.Spinner metodi mazmuni.

Spinner metodi quyidagicha izohlanadi:

1. Yangi mavzu bayoni. (Ma`ruza matni, slaydlar).



2. Mavzu yuzasidan yangi bilimlarni izlab topish: (fanga oid kitoblar o`qish, internet ma`lumotlaridan foydalanish)

3. Yangi axborotlarni o`zlashtirish: (mavzu yuzasidan video darslar, eksperimental tajribalarni ko`rish)

4. O`z bilimlarini izchil boyitib borish: (mavzu yuzasidan masala va mashq ishlash, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlarni bajarish)

5. O`zlashtirilgan bilimlarni baholash: (mavzuni o`qituvchiga topshirib baholanish).

Ushbu metodni dars jarayonida qo'llashning afzalliklari:

- ta'lim oluvchilarda ma`suliyat hissini oshirish;
- mustaqil fikrlashlarini oshirish;
- shaxsiy fikrni erkin ifodalashga undash va kuchaytirish;
- mavzuga oid yangi fikrlar bildirish;
- bildirilgan fikrlar asosida yangi topshiriqlarni bajara olish qobilyatini shakllantirish;
- o'quvchi-talabalarni dars jarayonida, darsga tegishli va darsdan tashqarida turli adabiyotlar bilan ishlashga undash;
- o'rganilgan ma`lumotlarni yodda saqlab qolish;
- so'zlab bera olish, fikrini erkin holda bayon eta olish hamda bir dars davomida barcha o'quvchi-talabalarni baholay olishdir.

Ushbu metodni dars jarayoniga tadbiq etish quyidagi natijalarni berdi.

Talaba(o'quvchi)larning kimyoviy bilimlarining rivojlanganlik darajasini baholashning umumiy mezonlari.

№	To'plagan bali	Daraja
1	76 baldan- 100 balgacha	Yuqori daraja
2	51 baldan- 75 balgacha	O'rta daraja
3	0 baldan- 50 balgacha	Past daraja

1.2-jadval. Respondent-o'quvchilar tomonidan kimyoviy bilimlarning rivojlanganlik darajasi (tajriba oxirida)

№	Guruhlar va respondentlar soni	Darajalar va ularga mos o'qubchilar soni		
		Yuqori	O'rta	Past
1.	Tajriba (n_1) 67 nafar	30	19	18
2	Nazorat (n_2) – 67 nafar)	15	19	33

Ko'rsatkichlariga muvofiq tajriba va nazorat guruhlariga biriktirilgan respondentlar tomonidan qayd etilgan sifat darajasi o'rtasidagi farqli aniqroq ifoda etish maqsadida koeffitsent qiymatlarini topib olamiz.

1.3 - jadval. Respondent-o‘quvchilar tomonidan kimyoviy bilimlarning rivojlanganlik darajasining o‘rtacha koeffitsenti

№	Guruhlar	Tajriba so‘ngida			Koeffitsient
		Yuqori	O‘rta	Past	
1.	Tajriba (respondentlar soni (n_1) 67 nafar	30	19	18	3.17
2	Nazorat (respondentlar soni (n_2) – 67 nafar)	15	19	33	2.80

Respondent-o‘quvchilar tomonidan kimyo mashg’ulotlarida kimyoviy bilimlar darajasining oshganligi xususidagi fikrni haqqoniy ekanligini tekshirish maqsadida N_0 ($m_r = m_n$) va H_0 ($m_r = m_n$) (boshlang‘ich va muqobil) farazlar qabul qilindi.Qo`yilgan masalani quyidagicha hal etamiz: ($x-m_r$)-($u- m_n$) = x-u tushishi lozim bo‘lgan ishonchlilik oraligi:

$-t_\alpha\sqrt{\frac{S_T^2}{n_1}+\frac{S_H^2}{n_1}}(X-Y<t_\alpha\sqrt{\frac{S_T^2}{n_1}+\frac{S_H^2}{n_1}}$ ni tuzamiz. Formula uchun talab etiluvchi ko‘rsatkichlarni 1.2 va 1.3 jadvallardan olamiz va tahlilni quyidagicha olib boramiz:

Tajriba guruhlari uchun:

O‘rtacha kiymat: x= (2*18+3*19+4*30):67=3,17

O‘rtacha kvadrat qiymati: x^2=10.04

O‘rtacha kvadrat qiymati: x^2=(4*18+9*19+16*30):67=10,79

Dispersiya: S^2_T =10,79-10,04=0,75

Miqdor: S^2_T/n =0,75:67=0,011

Nazorat guruhlari uchun:

O‘rtacha kiymat: U=(2*26+3*28+4*13):67=2,80

O‘rtacha kvadrat qiymati: U^2=7,84

O‘rtacha kvadrat qiymati: U^2=(4*26+9*28+16*13):67=8,41

Dispersiya: S^2_T =8,41-784=0,57

Miqdor: S^2_T/n=0,57:67=0,008

3.3.3 - jadval ko‘rsatgichlariga asosan t_2 miqdor a=0,05 dan topiladi: t_2~l,96. U holda ishonchlilik oralig‘i quyidagicha bo‘ladi:

$(-1{,}96\cdot\sqrt{0{,}007};\quad 1{,}96\cdot\sqrt{0{,}0007})=(-0{,}16;0{,}16)$

Demak, x-u = 0,75- 0,57 = 0,18

Hosil bo‘lgan qiymat ishonchlilik oralig‘iga tushmaydi.

Olingan natijalarga ko‘ra, N_0 (boshlang‘ich) faraz rad etiladi va unga muqobil bo‘lgan H_1 faraz, ya’ni, x>u qabul qilinadi. Shunday qilib, tadqiqotning tajriba-sinov ishlari natijalari kimyo fani mashg’ulotlarida talaba(o’quvchi)larning kimyoviy

bilimlarini rivojlantirish darajasi oshganligini ifodalovchi yakuniy xulosaning haqqoniyligi kelib chiqadi.

Olingan natijalar tajriba-sinov ishlarining samarali kechganligini tasdiqladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanini o'qitishda dars jarayonida turli xil innovatsion va pedagogik texnologiya, metodlardan foydalanish ta'lim jarayoni samaradorligini oshiradi. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi va kichik guruhlarda ishlash, Spinner metodidan foydalanish talaba(o'quvchi)larni kimyoviy bilimlarini va ushbu fanga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshirishi aniqlandi.

REFERENCES

1. N. Borisov. Kimyo o'qitish metodikasi. Toshkent. 1966 y.
2. J.Yo'ldoshev, S.Usmonov, "Pedagogik texnologiya asoslari", T., 2004.
3. J.Yo'ldoshev, "Ta'lim yangilanish yo'lida", T., 2000.
4. Ptiyukov V.Yu., "Osnov pedagogicheskoy texnologi", M., 1999.
5. Brenda Iasevoli, "Teachers Turn Craze Over Fidget Spinners Into Academic Lessons" Education Week.,May 24, 2017
6. X.Ibragimov,Sh.Abdullaeva.Pedagogika nazariyasi.Darslik.-T.:Fan va texnologiya,2008.-288b.
7. Xo'jayev N.X., Xodieyv B. Yu., Baubekova G.D., Ti/abova N. T. Yangi pedagogik texnologiyalar. Obquv qo'llanma. — Toshkent: Fan, 2002
8. Hasanboyev Sariboyev H., Niyozov G., Hasanboyeva O., Usmonboyeva M. Pedagogika. O'quv qo'llanma. —Toshkent: Fan, 2006.
9. Nishonov M.,Mamajonov Sh.,Xo'jayev V.Kimyo o'qitish metodikasi.T., "O'qituvchi", 2002
10. Omonov H.,Mirvoxidova M.Kimyo metodologiyasi va metodikasining ayrim masalalari.O'quv qo'llanma.T.,Nizomiy nomidagi TDPU,2003.