

REZYUME. Ushbu maqolada mamlakatimizda inklyuziv ta'limning hozirgi kundagi holati, qabul qilingan meyoriy-huquqiy asoslari, inklyuziv ta'lim ishtirokchilari uchun yaratilgan sharoitlar hamda hozirgi kunga qadar inklyuziv ta'limga qamrab olingan alohida ta'lim ehtiyoji mavjud bolalarning ko'rsatkichlari tahlil qilingan va nazariy ma'lumotlar berilgan.

РЕЗЮМЕ. В данной статье проанализировано современное состояние инклюзивного образования в нашей стране, принятая нормативно-правовая база, условия, созданные для участников инклюзивного образования, а также показатели детей с особыми образовательными потребностями, включенных в инклюзивное образование до настоящего времени, и даны теоретические сведения.

SUMMARY. In this article, the current state of inclusive education in our country, the adopted regulatory and legal framework, the conditions created for the participants of inclusive education, and the indicators of children with special educational needs included in inclusive education until now, are analyzed and theoretical information is given.

O'QUVCHILARNING IJODIY FAOLIYATI MALAKALARINI SHAKLLANTIRISHNING SAMARADORLIK KO'RSATKICHLARI

Q.D.Reymov – *texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent*

M.B.Artikov – *assistent o'qituvchi*

A.I.Aytoreev – *stajyor o'qituvchi*

L.G.Bazarbayeva – *talaba*

Ajiniyoz nomidagi Nukus davlat pedagogika instituti

Tayanch so'zlar: o'quvchilar, statistik tahlil, bilim darajasi, malaka, tadqiqodning natijaliligi, empirik qiymat, kritik qiymat, metodik tizim, maqsad, mazmun, shakl, metod, nazorat vositalari.

Ключевые слова: учащиеся, статистический анализ, уровень знаний, квалификация, результативность исследования, эмпирическая ценность, критическая ценность, методическая система, цель, содержание, форма, метод, средства контроля.

Key words: students, statistical analysis, knowledge level, qualification, research effectiveness, empirical value, critical value, methodological system, goal, content, form, method, means of control.

Respublikamiz ta'lim tizimi o'quv jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalari vositalarini joriy etish, o'qitish sifati va samaradorligini oshirish, jahon andozalariga moslashtirish bo'yicha keng ko'lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. O'qitish jarayonida zamonaviy usullar muhiti asosida kimyoviy masalalar yechishning takomillashtirilgan mexanizmlarini ishlab chiqish zarurati tug'ilmoqda.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 12-avgustdagi "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifati va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori orqali tabiiy fanlar ta'lim sifati tubdan oshirishda umumiy o'rta ta'lim maktablarida ushbu fanlarni o'qitishning yangi tizimini joriy etish, ta'lim muassasalarini zamonaviy laboratoriyalar, darsliklar va boshqa o'quv jihozlari bilan ta'minlash, yo'nalishlarga malakali o'qituvchilarni jalb etish, kadrlar tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanishda ta'lim, ilm-fan, ishlab chiqarish sohalari o'rtasida o'zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo'lga qo'yish ustuvor vazifalar etib belgilangan [1].

Tadqiqot maqsadi sifatida kimyo o'qitishda o'quvchilarning ijodiy ish faoliyati malakalarini shakllantirish metodikasini takomillashtirishga oid taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Bu oldinga qo'yilgan maqsadni amalga oshirish uchun quydagicha vazifalar belgilandi.

- kimyoni o'qitishda o'quvchilarda masala yechishning ijodiy ish faoliyatining tajribasini shakllantirish muammosining pedagogik-psixologik va metodik jihatlarini tahlil qilish;

- o'quvchilarning ijodiy faoliyat tajribasi, uning mazmuni, protsessual, shaxsiy va kommunikativ xususiyatlarini xarakterlovchi asosiy komponentlarini tahlil qilish;

- o'quvchilar ijodiy faoliyat tajribasining shakllanishida ijodiy masalalar yechishda turli qiyinchiliklar tipologiyasini takomillashtirish;

- o'quvchilarning ijodiy faoliyat tajribasining shakllanishida ishlab chiqilgan didaktik ta'minot asosida pedagogik eksperimentdan o'tkazish va o'zlashtirish samaradorligini oshirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish hamda uni ta'lim jarayoniga tatbiq qilish.

Tadqiqotning amalga oshirish uchun umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo o'qitish jarayonini ijodiy masala yechish asosida takomillashtirish jarayoni bo'lib, tajriba-sinov ishlariga Buxoro viloyati Buxoro shahri 10-sonli va 27-sonli maktablarining jami 117 nafar o'quvchilar jalb etildi.

Tadqiqot ishida o'quvchilarning ijodiy ish faoliyati malakalarni shakllantirishga mos masalalarni tanlash metodlarida o'quvchilar o'rtasida ijodiy faoliyat tajribasini muvaffaqiyatli shakllantirish uchun har bir o'quvchi hal qilish uchun mos bo'lgan vazifalarni tanlash mezonlari aniqlashtirildi.

Kimyoni o'qitishda ijodiy faoliyat tajribasining shakllanishini takomillashtirishda o'qituvchining o'quvchilar ijodkorligini tashkil qilish yo'nalishlari belgilab olindi. Bular:

- 1) har bir o'quvchilar uchun maqsadga muvofiq keluvchi ijodiy masalalarni saralash;
- 2) o'quvchilarning yechimlarni qidirishda intiluvchanliklarini taminlash;
- 3) o'quvchilarning ijodiy hamkorlikda ishlashlarini tashkil etish;
- 4) refleksiyaning singdirish;
- 5) evrestik ishlash yo'llarini o'rgatish;
- 6) umumintelektual amallarni bajarishga o'rgatish;
- 7) yechimlarni qidirishga yo'naltirish;
- 8) kimyo bo'yicha maslahat kabi yo'nalishlar o'quvchilarning ijodkorligini takomillashtirishda alohida ajratib ko'rsatiladi.

Tadqiqot jarayonida ijodkorlikning barcha turlarida xarakterli komponentlarga va kimyo bilan bog'liq spetsifikaga ega komponentlar va o'qituvchining o'quvchilar ijodkorlik faoliyatini tashkil qilish bo'yicha olib boriladigan tajriba ishining yo'nalishlari aniqlashtirilgan.

Xilma-xillikning tanlangan xususiyatlaridan foydalanishni aniq vazifalarning xususiyatlari misolida ko'rsatamiz.

1-misol. Har yili Jahon okeani suvlariga tushadigan neft va neft mahsulotlarining umumiy miqdori 10 million tonnadan oshadi. Neft parchalari okean va atmosfera o'rtasidagi moddalar almashinuviga qanday ta'sir qiladi? Okeanga tushgan neft mahsulotlari tirik organizmlarning hayotiy faoliyatiga qanday ta'sir qiladi?

Okean yuzasida suzuvchi neft plyonkalari okean va atmosfera orasidagi energiya, issiqlik, suv, gazlar almashinuvini sezilarli darajada buzadi va plankton organizmlarning rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. Suvda suzuvchilar uchun xavflidir. Yog' bilan ifloslangan patlar namlanadi, qushlar ucha olmaydi va nobud bo'lishiga olib keladi. Neft va neft mahsulotlarining suvda tarqalganligi sababli, har yili boshqa dengiz hayvonlari - kitlar, tyulenlarga nojo'ya ta'sirini ko'rsatadi [4].

Kimyoni o'rganib borish davomida ijodiy masalalar mazmuni bo'yicha xilma-xil bo'lib boraverishi mumkin. Bu esa bir-biridan shaxsning shakllangan motivatsion strukturasi bo'yicha sezilarli farqlanadigan o'quvchilarda ijod motivatsiyasini shakllantirish imkonini beradi.

Pedagogik tadqiqotlarda taklif etilayotgan metodikaning samaradorligi tajriba-sinov ishlari yakunida qayd etilgan ko'rsatkichlarni o'zaro qiyoslash orqali ko'rsatildi.

Ana shu maqsadda K.Pirsonning [6] χ^2 mezoniga muvofiq tajriba va nazorat guruhlarida o'quvchilarning birinchi bosqich yakuniy ko'rsatkichlari bilan ikkinchi, uchinchi va yakuniy bosqich ko'rsatkichlari o'zaro qiyosiy tahlil qilindi.

Tajriba-sinov ishlarining tajriba va nazorat guruhlaridagi o'rta arifmetik qiymatlar hamda samaradorlik ko'rsatkichi quyidagi keltirilgan formulalar orqali hisoblandi:

$$\bar{x} = \frac{1}{T} \cdot \sum_{i=1}^M M_i \cdot m_i, \quad \bar{y} = \frac{1}{N} \cdot \sum_{i=1}^M N_i \cdot n_i, \quad \eta = \frac{\bar{x}}{\bar{y}}$$

1. Buxoro viloyati Buxoro shahri 10-sonli va 27-sonli maktablari o'quvchilarning tajriba-sinov ishlari bo'yicha umumiy natijalari

Umumta'lim maktab nomi	Ko'rsatkichi	Tajriba guruhlarida				Nazorat guruhlarida			
		Tajriba boshida o'quvchi soni	%	Tajriba oxirida o'quvchi soni	%	Tajriba boshida o'quvchi soni	%	Tajriba oxirida o'quvchi soni	%
Buxoro viloyati Buxoro shahri 10-sonli va 27-sonli maktablarda	A'lo	2	3	8	13	2	3	2	3
	Yaxshi	24	40	40	67	26	46	31	54
	Qoniqarli	32	54	12	20	26	46	23	41
	Qoniqarsiz	2	3	0	0	3	5	1	2

O'quvchilarning tajriba boshidagi natijalari:

$$\chi^2_{emp} = 60 \cdot 57 \cdot \left[\frac{\left(\frac{2}{60} - \frac{3}{57}\right)^2}{2 + 3} + \frac{\left(\frac{32}{60} - \frac{26}{57}\right)^2}{32 + 26} + \frac{\left(\frac{24}{60} - \frac{26}{57}\right)^2}{24 + 26} + \frac{\left(\frac{2}{60} - \frac{2}{57}\right)^2}{2 + 2} \right] \approx 0,82;$$

$$\bar{x} = \frac{1}{60} \cdot [2 \cdot 2 + 3 \cdot 32 + 4 \cdot 24 + 5 \cdot 2] \approx 3,43;$$

$$\bar{y} = \frac{1}{57} \cdot [2 \cdot 3 + 3 \cdot 26 + 4 \cdot 26 + 5 \cdot 2] \approx 3,47;$$

$$\eta = \frac{3,43}{3,47} \approx 0,98.$$

Olingan emperik qiymat kritik qiymatdan kichik, ya'ni $0,82 < 7,81$. Bu esa tajriba boshida H_0 - gipotezani qabul qilish mumkinligini ko'rsatib, tajriba va nazorat guruhlarida tajriba-sinov o'tkazilishidan oldin o'quvchilarning bilim darajalarida katta o'zgarishlar sezilmaydi.

O'quvchilarning tajriba oxiridagi natijalari:

$$\chi^2_{emp} = 60 \cdot 57 \cdot \left[\frac{\left(\frac{0}{60} - \frac{1}{57}\right)^2}{0+1} + \frac{\left(\frac{12}{60} - \frac{23}{57}\right)^2}{12+23} + \frac{\left(\frac{40}{60} - \frac{31}{57}\right)^2}{40+31} + \frac{\left(\frac{8}{60} - \frac{2}{57}\right)^2}{8+2} \right] \approx 8,07;$$

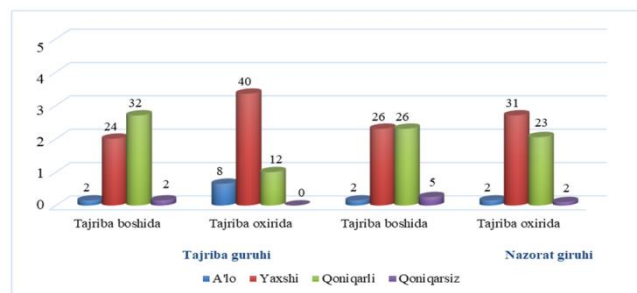
$$\bar{x} = \frac{1}{60} \cdot [2 \cdot 0 + 3 \cdot 12 + 4 \cdot 40 + 5 \cdot 8] \approx 3,93;$$

$$\bar{y} = \frac{1}{57} \cdot [2 \cdot 1 + 3 \cdot 23 + 4 \cdot 31 + 5 \cdot 2] \approx 3,60;$$

$$\eta = \frac{3,93}{3,60} \approx 1,09.$$

Olingan emperik qiymat kritik qiymatdan katta, ya'ni $8,07 > 7,81$. Bundan kelib chiqadiki, tavsiya etilayotgan metodika samarali ekanligi, bu esa H_1 gipotezani qabul qilish mumkinligini ko'rsatdi. Ya'ni, tajriba va nazorat guruhlarida tajriba-sinov ishlari o'tkazilgandan keyin o'quvchilarning bilim darajalarida katta o'zgarishlar sezildi.

Yuqoridagi natijalardan tajriba-sinov guruhidagi ko'rsatkichlar nazorat guruhidagiga nisbatan 11% ($1,09 - 0,98 = 0,11$) yuqori ekanligi ma'lum bo'ldi.



2. Buxoro viloyati Buxoro shahri 10-sonli va 27-sonli maktablarda tajriba-sinov ishlarida qatnashgan o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlari.

Shakllantirilgan guruhlarida tajriba-sinov ishlari o'quv mashg'ulotlarini samaradorligi uchun olingan test va topshiriqlar natijalari orqali aniqlandi va o'quvchilar bilim darajasining yakuniy tahlil natijalari quyidagicha ifodalandi. Bu natijalar asosida har bir muassasa uchun alohida emperik qiymatlar tekshirilib, matematik statistik tahlil qilindi.

Yuqoridagi keltirilgan diagrammadan ko'rinib turibdiki, o'quv mashg'ulotlari bo'yicha zamonaviy texnologiyalaridan foydalangan holda o'quvchilarning ko'nikma va malakalarining shakllanganlik ko'rsatkichlari "Tajriba" guruhida "Nazorat" guruhiga nisbatan oshdi. O'quv jarayonida amalga oshirilgan tajriba-sinov ishlarining holati shuni ko'rsatadiki, kimyo o'qitish jarayonida ijodiy yondashish o'quvchilarning bilim darajasini oshirish bilan birga, o'quv jarayonlarining sifatini ham kafolatlaydi.

Adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 12-avgustdagi "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4805-sonli qarori.// Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 13.08.2020y., 07/20/4805/1174-son.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 11-maydagi "2022 - 2026-yillarda maktab ta'limini rivojlantirish bo'yicha milliy dastur" PF-134-son farmoni. // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 11.05.2022., 06/22/134/0407-son.
3. Omonov H.T., Xo'jayev N.X., Madyarova S.A. va Eshchonov E., Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Darslik. -Toshkent: «Iqtisod-Moliya», 2009.
4. Artikov M.B. Talabalarning ijodiy masalani yechishda pedagogning ish faoliyatini tashkillashtirish. // Educational Research in Universal Sciences.1(5), 2022. (13.00.00). 111-117. Retrieved from <http://erus.uz/indek.php/er/article/view/264>.
5. Pearson K. Contributions to the Mathematical Theory of Evolution. II. Skew Variation in Homogeneous Material. Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences. 1895.186: 343—414. Bibcode:1895RSPTA.186..343P. doi:10.1098/rsta.1895.0010.

REZYUME. Maqolada kimyo o'qitishda o'quvchilarning ijodiy ish faoliyati malakalarini shakllantirish metodikasini takomillashtirilgan ko'rsatkichlari keltirilgan. Kimyo o'qituvchisining metodik qarashlarini shakllantirish va ularni amaliyotga tadbiq qilish jarayoni yoritilgan.

РЕЗЮМЕ. В статье приведены усовершенствованные показатели методики формирования навыков творческой деятельности учащихся при обучении химии. Освещен процесс формирования методических взглядов учителя химии и их внедрения в практику.

SUMMARY. The article presents improved indicators of the methodology for developing students' creative activity skills in chemistry education. The process of forming is illuminated the methodological views of a chemistry teacher and their implementation in practice.