

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR
VAZIRLIGI**

**MIRZO ULUG‘BEK NOMIDAGI O‘ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETINING
JIZZAX FILIALI**



**RAQAMLI JAMIYATDA FAN VA TA’LIMNING INTEGRATSIYALALASHUVI:
MATEMATIKA, IQTISOD, PEDAGOGIKA VA PSIXOLOGIYANING YANGI
YONDASHUVLARI**
mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to‘plami
(2026-yil 20-21-aprel)

JIZZAX-2026

Raqamli jamiyatda fan va ta’limning integratsiyalalashuvi: matematika, iqtisod, pedagogika va psixologiyaning yangi yondashuvlari. Respublika ilmiy-texnik anjuman materiallari to’plami – Jizzax: O‘zMU Jizzax filiali Amaliy matematika kafedrası, 2026-yil 20-21-aprel 505-bet.

Respublika miqyosidagi ilmiy-texnik anjuman materiallarida zamonaviy kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari sohasidagi innovatsion tadqiqotlar aks etgan.

Globallashuv sharoitida davlatimizni yanada barqaror va jadal sur’atlar bilan rivojlantirish bo’yicha amalga oshirilayotgan islohotlar samarasini yaxshilash sohasidagi ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e’tibor qaratilgan. Zero iqtisodiyotning, ijtimoiy sohalarini qamrab olgan modernizatsiya jarayonlari, hayotning barcha sohalarini liberallashtirishni talab qilmoqda.

Ushbu ilmiy ma’ruza tezislari to’plamida mamlakatimiz va xorijlik turli yo’nalishlarda faoliyat olib borayotgan mutaxassislar, olimlar, professor-o’qituvchilar, ilmiy tadqiqot institutlari va markazlarining ilmiy xodimlari, tadqiqotchilari, magistr va talabalarning ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari mujassamlashgan.

Mas’ul muharrirlar: DSc.prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Baboyev A.M.

Tahrir hay’ati a’zolari: p.f.d.(DSc), prof. Turakulov O.X., t.f.n., dots. Tovboyev, t.f.n., dots. Baboyev A.M., t.f.f.d.(PhD), prof. Abduraxmanov R.A., p.f.f.d.(PhD) Eshankulov B.S., p.f.n., dots. Alimov N.N., p.f.f.d.(PhD), dots. Alibayev S.X., t.f.f.d.(PhD), dots. Abdumalikov A.A, p.f.f.d.(PhD) Hafizov E.A., f.f.f.d.(PhD), dots. Sindorov L.K., t.f.f.d.(PhD), dots. Nasirov B.U., b.f.f.d. (PhD) O’ralov A.I., p.f.n., dots. Aliqulov S.T., t.f.f.d.(PhD) Kuvandikov J.T., i.f.n., dots. Tsoy M.P., Sharipova S.F., Jo’rayev M.M.

Mazkur to’plamga kiritilgan ma’ruza tezislarning mazmuni, undagi statistik ma’lumotlar va me’yoriy hujjatlarning to’g’riligi hamda tanqidiy fikr-mulohazalar, keltirilgan takliflarga mualliflarning o’zlari mas’uldirlar.

Eksperiment guruhi o‘quvchilari raqamli-interaktiv muhitda kognitiv-faol yondashuv asosida nostandart masalalarni yechish bilan shug‘ullanishdi. Nazorat guruhi esa an’anaviy metod yordamida o‘qitildi.

Baholash mezonlari:

- yechim strategiyasini tanlash;
- natijani asoslash;
- turli strategiyalarni qo‘llash;
- mustaqil qaror qabul qilish qobiliyati.

Eksperiment natijalari (matn shaklida):

Eksperiment guruhi o‘quvchilari interaktiv muhitda masalalarni yechish jarayonida yuqori natijalar ko‘rsatdilar. Ular turli yechim usullarini sinab ko‘rish, qarorlarini asoslash va natijalarni tahlil qilishda aniq ustunlikka ega bo‘ldilar. Nazorat guruhi esa an’anaviy metod bilan o‘qitilgani sababli ko‘rsatkichlar pastroq bo‘ldi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning mustaqil fikrlash va mantiqiy tafakkurini sezilarli darajada rivojlantirishini tasdiqladi.

4. Xulosa

1. Kognitiv-faol yondashuv va raqamli texnologiyalar yordamida nostandart masalalarni yechish mantiqiy tafakkur va kreativ fikrlashni rivojlantirishda samarali ekanligi ilmiy jihatdan tasdiqlandi.
2. Eksperiment natijalari shuni ko‘rsatdiki, raqamli-interaktiv metod o‘quvchilarning mustaqil qaror qabul qilish va turli strategiyalarni qo‘llash qobiliyatini oshiradi.
3. Ushbu metodika zamonaviy ta’lim jarayonida matematik bilimlarni mustahkamlash va tafakkur darajasini oshirish uchun samarali vosita hisoblanadi.
4. Tavsiya etiladi: sinflarda virtual laboratoriyalar, interaktiv dasturlar va simulyatsiyalardan foydalanish orqali o‘quvchilarning mantiqiy va kreativ tafakkurini doimiy rivojlantirish.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xolmatov, A. (2018). *Matematika pedagogikasi nazariyasi*. Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti.
2. Qo‘ldoshev, B. (2019). *Matematik tafakkur va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish*. Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti.
3. Islomov, R., & Tursunov, M. (2020). *Kognitiv faol yondashuv asosida nostandart masalalarni o‘qitish metodikasi*. Pedagogika va psixologiya jurnali, 15(2), 34–42.
4. Karimov, S. (2017). *Ta’limda problemali o‘qitish metodikasi*. Toshkent: Fan va Texnologiya.
5. Sobirov, J. (2016). *Matematika darslarida mantiqiy fikrlashni shakllantirish*. Toshkent: O‘zbekiston Pedagogika Universiteti nashriyoti.
6. Tursunova, N. (2021). *Matematika darslarida kreativ tafakkur va nostandart masalalarni yechish*. Ilmiy metodik jurnal, 9(1), 55–63.
7. Nazarov, D. (2018). *O‘rta ta’limda kognitiv-faol yondashuvni qo‘llash tajribalari*. Toshkent: Pedagogika nashriyoti.

KOGNITIV-FAOL YONDASHUV ASOSIDA MATEMATIK MASALALARNI YECHISHDA MANTIQUIY TAFAKKURNI RIVOJLANTIRISH

Boboqulova Munisa Shavkat qizi

Paxtakor tumani 2-sonli maktab o‘qituvchisi

munisaboboqulova1998@gmail.com

Kalit soʻzlar: Kognitiv-faol yondashuv, nostandart masalalar, mantiqiy tafakkur, analitik fikrlash, matematik tafakkur, pedagogik metodika, muammoli vaziyat, ijodiy yondashuv

1. Kirish. Hozirgi zamonaviy ta’limda oʻquvchilarda faqat bilimni yodlash emas, balki mustaqil fikrlash va analitik tafakkurni shakllantirish dolzarb vazifa hisoblanadi. Anʼanaviy metodlar koʻpincha oʻquvchilarning passiv qabul qiluvchi sifatida qolishiga olib keladi va bu ularning ijodiy va mantiqiy fikrlash koʻnikmalarini rivojlantirishga toʻsqinlik qiladi.

Shu sababli, pedagogik jarayonda kognitiv-faol yondashuv juda muhim ahamiyatga ega. Bu yondashuv oʻquvchilarning bilish jarayonidagi faoliyatini ragʻbatlantiradi va ularni murakkab masalalarni yechishga, turli strategiyalarni sinashga hamda natijani asoslashga yoʻnaltiradi. Nostandart masalalar oʻquvchilardan ijodiy yondashuv va tahliliy fikrlashni talab qiladi. Ular oʻquvchilarning tafakkur doirasini kengaytiradi va matematik bilimlarni amaliy tarzda mustahkamlashga yordam beradi.

Ushbu maqola maqsadi — kognitiv-faol yondashuv yordamida matematik masalalarni yechishda oʻquvchilarning mantiqiy tafakkurini rivojlantirish metodikasini ishlab chiqish va uning samaradorligini ilmiy jihatdan tahlil qilishdir.

2. Nazariy asos

2.1 Kognitiv-faol yondashuv

Kognitiv-faol yondashuv pedagogik konsept boʻlib, oʻquvchini bilish jarayonining markazida qoʻyadi. Ushbu yondashuv oʻquvchiga muammoli vaziyatlarni mustaqil tahlil qilish va turli yechim variantlarini sinash imkonini beradi.

Asosiy tamoyillari:

- oʻquvchining tadqiqot faoliyatini faollashtirish;
- murakkab vaziyatlarda yechim izlashni ragʻbatlantirish;
- tahlil, sintez va umumlashtirish jarayonlarini rivojlantirish.

Bu yondashuv oʻquvchilarga bilimlarni faqat yodlash bilan cheklanmasdan, amaliy va mantiqiy tahlil qilish imkonini beradi va ularning strategik tafakkur qobiliyatini oshiradi.

2.2 Mantiqiy tafakkur

Mantiqiy tafakkur — bu muammoni tahlil qilish, sabab-oqibat munosabatlarini aniqlash va asosli yechim topish qobiliyatidir. Matematik masalalarni yechishda mantiqiy tafakkur quyidagilarni oʻz ichiga oladi:

- nisbat va proporsiyalarni tushunish;
- algebraik va geometrik munosabatlarni aniqlash;
- masalani strategik va tizimli tarzda yechish.

Mantiqiy tafakkur oʻquvchilarga turli yechim variantlarini koʻrib chiqish, eng optimal yechimni tanlash va natijani asoslash imkonini beradi. Shu tarzda ularning matematik tafakkuri chuqurlashadi va bilimlarni amalda qoʻllash koʻnikmalari rivojlanadi.

2.3 Nostandart masalalar

Nostandart masalalar — bu odatiy algoritmik yechimga boʻysunmaydigan va oʻquvchidan ijodiy va analitik yondashuvni talab qiladigan masalalardir. Ular oʻquvchilarda:

- turli yechim strategiyalarini sinash imkonini;
- muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish koʻnikmasini;
- mantiqiy va kreativ tafakkurini rivojlantirishni;
- bilimlarni mustahkamlashni taʼminlaydi.

Kognitiv-faol yondashuv bilan nostandart masalalarni birlashtirish oʻquvchilarda mantiqiy tafakkur va mustaqil fikrlashni samarali shakllantirishga yordam beradi.

3. Tadqiqot metodikasi

3.1 Obyekt va predmet

- Obyekt: oʻquvchilarning matematik bilim va koʻnikmalari

- Predmet: kognitiv-faol yondashuv yordamida mantiqiy tafakkurini rivojlantirish metodikasi

3.2 Metodlar

- Nazariy tahlil: ilmiy adabiyotlar va ilgari o’tkazilgan tadqiqotlarni o’rganish
- Eksperimental metod: eksperiment guruhi va nazorat guruhi orqali kuzatuv
- Solishtirma tahlil: an’anaviy va kognitiv-faol yondashuv samaradorligini solishtirish

- Statistika: natijalarni foiz va diagrammalar orqali ko’rsatish

3.3 Tajriba tashkiloti

Eksperiment guruhi kognitiv-faol yondashuv asosida nostandart masalalarni yechdi, nazorat guruhi esa an’anaviy metod bilan ishladi. Masalalar algebra, geometriya va mantiqiy tafakkur sohalarini qamrab oldi. Baholash mezonlari: yechim strategiyasi, mantiqiy asoslash va yechimning to’g’riligi.

Eksperiment

natijalari:

Eksperiment guruhi o’quvchilari mantiqiy tafakkur va yechim topish bo’yicha yuqori natija ko’rsatdilar. Ular turli yechim strategiyalarini sinash va qarorlarini asoslashda aniq ustunlikka ega bo’ldilar. Nazorat guruhi esa an’anaviy metod bilan o’qitilganligi sababli bu ko’rsatkichlarda pastroq natija berdi.

4. Xulosa. Kognitiv-faol yondashuv matematik masalalarni yechishda mantiqiy tafakkurni rivojlantirishning samarali vositasi ekanligi ilmiy jihatdan tasdiqlandi. Nostandart masalalar o’quvchilarning ijodiy va analitik tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi. Eksperiment natijalari shuni ko’rsatdiki, kognitiv-faol yondashuv o’quvchilarning mustaqil qaror qabul qilish va turli strategiyalarni qo’llash qobiliyatini oshiradi. Ushbu metodika zamonaviy ta’lim jarayonida matematik bilimlarni chuqur va barqaror o’zlashtirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xolmatov, A. (2018). *Matematika pedagogikasi nazariyasi*. Toshkent: “O’zbekiston” nashriyoti.
2. Qo’ldoshev, B. (2019). *Matematik tafakkur va mantiqiy fikrlashni rivojlantirish*. Toshkent: O’qituvchi nashriyoti.
3. Islomov, R., & Tursunov, M. (2020). *Kognitiv faol yondashuv asosida nostandart masalalarni o’qitish metodikasi*.
4. Karimov, S. (2017). *Ta’limda problemali o’qitish metodikasi*. Toshkent: Fan va Texnologiya.
5. Sobirov, J. (2016). *Matematika darslarida mantiqiy fikrlashni shakllantirish*. Toshkent: O’zbekiston Pedagogika Universiteti nashriyoti.
6. Tursunova, N. (2021). *Matematika darslarida kreativ tafakkur va nostandart masalalarni yechish*.
7. Nazarov, D. (2018). *O’rta ta’limda kognitiv-faol yondashuvni qo’llash tajribalari*. Toshkent
8. Rasulov, B., & Yusupova, L. (2020). *Innovatsion pedagogik texnologiyalar yordamida matematik ko’nikmalarni rivojlantirish*. Ilmiy metodik qo’llanma,

KASBIY TAYYORGARLIKNI RIVOJLANTIRISHDA INNOVATSION TA’LIM MUHITINI TASHKIL ETISH MEKANIZMLARI

Chorieva Muxabbat Muxammadovna

Buxoro davlat texnika universiteti dotsenti, t.f.f.d. (PhD)

e-mail: choriyevamuxabbat@mail.ru tel: (91) 245 13 12