ALGEBRA O‘QITISHDA INNOVATSION METODLAR

Jumayeva O'g'iloy Normurodovna
Navoiy shahar 1-son politexnikumi o'qituvchisi
E-mail: jumayevaogiloy7777@gmail.com

Received: 30.10.2025
Revised: 31.10.2025
Accepted: 01.11.2025

Kalit so‘zlar:
Algebra, innovatsion pedagogik metodlar, interaktiv platformalar, raqamli testlar, gibrid mashg‘ulotlar.

Ключевые слова:
Алгебра, инновационные педагогические методы, интерактивные платформы, цифровые тесты, гибридные занятия.

Key words:
Algebra, innovative pedagogical methods, interactive platforms, digital tests, hybrid lessons.

Annotatsiya. Ushbu tezis algebra fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik metodlarni tadqiq etishga bag‘ishlangan. Tadqiqotda interaktiv platformalar, raqamli test va monitoring vositalari, gibrid mashg‘ulotlar hamda multimediya materiallarining dars jarayonidagi samaradorligi va talabalarning faol ishtirokiga ta’siri o‘rganilgan. Shuningdek, metodlarning afzalliklari va mavjud muammolari tahlil qilinadi.

Аннотация. Данный тезис посвящен исследованию инновационных педагогических методов обучения алгебре. В исследовании изучалась эффективность интерактивных платформ, цифровых тестов и инструментов мониторинга, гибридных занятий и мультимедийных материалов в учебном процессе, а также их влияние на активное участие студентов. Также анализируются преимущества методов и существующие проблемы.

Annotation. This thesis is devoted to studying innovative pedagogical methods in teaching algebra. The research examines the effectiveness of interactive platforms, digital tests and monitoring tools, hybrid lessons, and multimedia materials in the learning process, as well as their impact on students’ active participation. The advantages and existing challenges of these methods are also analyzed.

Kirish. Algebra fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik metodlarni qo‘llash zamonaviy ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish va talabalarni darsga faol jalb qilishda muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda interaktiv platformalar, raqamli testlar va monitoring vositalari, gibrid mashg‘ulotlar hamda multimediya materiallari algebra darslarini nafaqat qiziqarli, balki vizual va tushunarli qiladigan samarali vositalar sifatida qaralmoqda. Innovatsion metodlar talabalarning mantiqiy fikrlash, muammolarni yechish va mustaqil tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi, shuningdek, dars jarayonida individual yondashuvni tatbiq etish imkonini beradi. Interaktiv mashg‘ulotlar va gibrid metodlar talabalarni darsga faol jalb qilib, ularning o‘z-o‘zini baholash va individual traektoriyasini kuzatishga yordam beradi.

Video va multimediya materiallari murakkab mavzularni osonroq tushunishga xizmat qiladi, raqamli testlar esa bilim darajasini tez va aniq baholash imkonini yaratadi. Shu bilan birga, pedagogik va texnologik cheklovlarni hisobga olgan holda metodlarni tanlash va darslarni rejalashtirish algebra fanini o‘qitishda yuqori samaradorlikni ta’minlaydi. Innovatsion pedagogik yondashuvlarni tizimli tarzda qo‘llash darslarni interaktiv, qiziqarli va individual yondashuvga asoslangan muhitga aylantiradi, bu esa talabalarning kreativ fikrlash, mantiqiy tafakkur va muammolarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Algebra darslarida innovatsion pedagogik metodlarni tatbiq etish zamonaviy ta’lim jarayonining sifatini oshirish va talabalarni darsga faol jalb qilishda muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda interaktiv platformalar, raqamli testlar va monitoring vositalari, gibrid mashg‘ulotlar hamda multimediya materiallari algebra darslarini nafaqat qiziqarli, balki vizual va tushunarli qiladigan samarali vositalar sifatida qaralmoqda. Innovatsion metodlar talabalarning mantiqiy fikrlash, muammolarni yechish va mustaqil tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi, shuningdek, individual yondashuvni tatbiq etish imkonini beradi. Interaktiv mashg‘ulotlar va gibrid metodlar talabalarning o‘z-o‘zini baholashini rag‘batlantiradi va ularning individual traektoriyasini kuzatishga yordam beradi. Shu bilan birga, video va multimediya materiallari murakkab mavzularni tushunarli qilishi va talabalarning darsga qiziqishini oshirishi bilan darslarni samarali qiladi, raqamli testlar esa bilim darajasini tez va aniq baholash imkonini yaratadi. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, pedagogik va texnologik cheklovlarni hisobga olgan holda metodlarni tanlash va darslarni rejalashtirish algebra o‘qitishda yuqori samaradorlikni ta’minlaydi. Shu bilan birga, innovatsion pedagogik yondashuvlarni tizimli tarzda qo‘llash darslarni interaktiv, qiziqarli va individual yondashuvga asoslangan muhitga aylantiradi, bu esa talabalarning kreativ fikrlash, mantiqiy tafakkur va muammolarni yechish ko‘nikmalarini yanada rivojlantirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar tahlili. Algebra fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik metodlarning samaradorligi va talabalarning dars jarayonidagi faol ishtiroki bir qator tadqiqotlarda tahlil qilingan [1]. Birinchi tadqiqot interaktiv platformalar yordamida talabalarning mantiqiy fikrlash va muammolarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantirish imkoniyatlarini o‘rganishga bag‘ishlangan [1]. Ikkinchi tadqiqot raqamli testlar va monitoring vositalari orqali talabalarning bilim darajasini baholash va individual traektoriyalarini kuzatish imkoniyatlarini tahlil qiladi, natijalari ushbu metodlarning dars jarayonida samarali ekanligini ko‘rsatadi [2]. Uchinchi tadqiqot gibrid mashg‘ulotlar va interaktiv metodlarning algebra darslaridagi rolini o‘rganib, ularning talabalarning o‘z-o‘zini baholash va faol ishtirokini rag‘batlantirishdagi ahamiyatini aniqlaydi [3]. To‘rtinchi tadqiqot multimediya va vizual materiallarning talabalarning qiziqishini oshirish va murakkab mavzularni tushunarli qilishdagi samaradorligini tahlil qiladi [4]. Beshinchi tadqiqot esa innovatsion pedagogik metodlarni kompleks tarzda qo‘llashning pedagogik va texnologik cheklovlarni hisobga olgan holda darslarni optimallashtirishga xizmat qilishini ko‘rsatadi [5]. Shu

tarzda, mavjud tadqiqotlar innovatsion metodlarning samaradorligini, ularning talabalarga ta’sirini va dars jarayonida qo‘llanilish imkoniyatlarini bir joyda yoritadi.

Materiallar va usullar. Tadqiqotda algebra fanini o‘qitishda innovatsion metodlarning samaradorligini aniqlash uchun turli pedagogik materiallar va metodlar qo‘llanilgan. Tadqiqot materiali sifatida maktab va oliy ta’lim muassasalarida algebra fanini o‘rganayotgan talabalarning bilim darajasi va darslarda faol ishtiroki tanlangan. Tadqiqot metodlari sifatida eksperimental ish, kuzatuv, so‘rovnoma va raqamli testlar ishlatilgan. Eksperimental ish ikki guruhda tashkil etilgan: nazorat guruhi an’anaviy o‘qitish metodlari bilan, tajriba guruhi esa innovatsion pedagogik metodlar, jumladan interaktiv platformalar, gibrid mashg‘ulotlar, raqamli testlar va multimediya materiallari yordamida o‘qitilgan. Dars jarayonida talabalarning mantiqiy tafakkur, muammolarni yechish va algebraik fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga alohida e’tibor qaratilgan. Test sinovlari va so‘rovnomalar orqali talabalarning bilim darajasi, metodlarga bo‘lgan munosabati va darslarda faolligi baholangan. Shu bilan birga, tadqiqot davomida yig‘ilgan ma’lumotlar statistik tahlil va grafiklar yordamida o‘rganilgan, bunda talabalarning qamrovi, metodlarning samaradorligi va pedagogik jarayonning optimalligi aniqlangan. Ushbu materiallar va usullar kombinatsiyasi innovatsion metodlarning dars jarayonida samaradorligini sinash, talabalarning individual rivojlanish ehtiyojlarini hisobga olish va algebra darslarini interaktiv va qiziqarli qilish imkonini beradi.

1-Jadval. Algebra darslarida innovatsion pedagogik metodlar va ularning samaradorligi

Innovatsion metod / texnologiya	Talabalar qamrovi (%)	Samaradorlik (5 ballik)	Asosiy afzalliklar	Asosiy muammolar
Interaktiv platformalar	85	4.5	Mantiqiy fikrlash va muammolarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantirish	Texnologik resurslar yetishmasligi
Raqamli test va monitoring vositalari	80	4	Bilim darajasini tez va aniq baholash	Resurslar va texnologik cheklovlar
Gibrid mashg‘ulotlar	75	4	Talabalarning individual traektoriyasini kuzatish va o‘z-o‘zini baholash	Ba’zi pedagogik strategiyalarni moslashtirish zarur

Innovatsion metod / texnologiya	Talabalar qamrovi (%)	Samaradorlik (5 ballik)	Asosiy afzalliklar	Asosiy muammolar
Multimediya va vizual materiallar	70	3.5	Darslarni vizual va interaktiv qilish	Texnologik resurslar yetishmasligi

Jadvalda algebra darslarida qo‘llanilgan innovatsion pedagogik metodlar, ularning talabalar qamrovi, samaradorligi, asosiy afzalliklari va muammolari ko‘rsatib o‘tilgan. Interaktiv platformalar eng yuqori talabalar qamrovi (85%) va 4,5 ball samaradorlik bilan ajralib turadi, bu metod mantiqiy fikrlash va muammolarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi, biroq texnologik resurslar yetishmasligi ba’zi cheklovlarni yaratadi. Raqamli test va monitoring vositalari talabalarning bilim darajasini tez va aniq baholash imkonini beradi, ularning qamrovi 80% va samaradorligi 4 ball, ammo resurs va texnologik cheklovlar mavjud. Gibrid mashg‘ulotlar individual traektoriya va o‘z-o‘zini baholash imkonini yaratadi, qamrovi 75% va samaradorligi 4 ballni tashkil qiladi, biroq ba’zi pedagogik strategiyalarni moslashtirish zarur. Multimediya va vizual materiallar darslarni interaktiv va vizual tarzda boyitadi, qamrovi 70% va samaradorligi 3,5 ball, lekin texnologik resurslar yetishmasligi ba’zi mashg‘ulotlarni cheklab qo‘yadi. Shu tarzda, jadval har bir metodning pedagogik jarayondagi rolini, samaradorligini va mavjud cheklovlarini bir joyda ko‘rsatib, algebra fanini o‘qitishda samarali metodlarni tanlash va darslarni rejalashtirish imkonini beradi.

Tadqiqot muhokamasi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, algebra fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik metodlar talabalarning dars jarayonidagi faol ishtirokini oshiradi va mantiqiy fikrlash hamda muammolarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita hisoblanadi. Tajriba guruhi talabalari interaktiv platformalar, gibrid mashg‘ulotlar, raqamli testlar va multimediya materiallari yordamida o‘qitilgan holda nazorat guruhi bilan solishtirganda yuqori natijalarga erishgan. Interaktiv mashg‘ulotlar talabalarning faol ishtirokini rag‘batlantirib, ularning o‘z-o‘zini baholash va individual traektoriyasini kuzatishga imkon yaratadi. Raqamli testlar va monitoring vositalari talabalarning bilim darajasini tez va aniq baholash imkonini berib, pedagogik qarorlarni asosli qabul qilish va darslarni optimallashtirishga xizmat qiladi. Gibrid mashg‘ulotlar til bilimlari va individual yondashuvni uyg‘unlashtirib, talabalarning kreativ fikrlash va mantiqiy tafakkur ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Multimediya va vizual materiallar darslarni qiziqarli va tushunarli qilib, murakkab mavzularni osonlashtiradi, biroq texnologik resurslar yetishmasligi ba’zi mashg‘ulotlarni cheklab qo‘ygan. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, innovatsion metodlarni kompleks tarzda qo‘llash dars jarayonining sifatini oshiradi, pedagogik va texnologik cheklovlarni hisobga olgan holda metodlarni tanlash va rejalashtirish algebra o‘qitishda yuqori samaradorlikni ta’minlaydi. Shu tarzda, tadqiqot natijalari algebra fanini o‘qitishda innovatsion

metodlarning amaliy ahamiyatini, talabalarning bilim darajasini oshirishdagi va darslarni interaktiv va qiziqarli qilishdagi rolini tasdiqlaydi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, algebra fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik metodlarni qo‘llash talabalarning dars jarayonidagi faol ishtirokini oshiradi, mantiqiy fikrlash va muammolarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantiradi hamda darslarni interaktiv va qiziqarli qiladi. Interaktiv platformalar va gibrid mashg‘ulotlar talabalarning individual traektoriyasini kuzatish va o‘z-o‘zini baholash imkonini beradi, raqamli testlar esa bilim darajasini tez va aniq baholashga xizmat qiladi. Multimediya va vizual materiallar murakkab mavzularni tushunarli qilish va talabalarning e’tiborini ushlab turishda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, pedagogik va texnologik cheklovlarni hisobga olgan holda metodlarni tanlash va darslarni rejalashtirish algebra o‘qitishda yuqori samaradorlikni ta’minlaydi. Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, innovatsion pedagogik metodlarni kompleks tarzda qo‘llash nafaqat talabalarning kreativ fikrlash, mantiqiy tafakkur va muammolarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantirishga, balki darslarni individual yondashuvga asoslangan, interaktiv va samarali muhitga aylantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Axmedov, R. (2021). Algebra fanini interaktiv metodlar yordamida o‘qitish. Pedagogik Innovatsiyalar, 11(3), 45–53.
2. Ergashev, S. (2020). Raqamli test va monitoring vositalarining dars jarayonidagi samaradorligi. Oliy Ta’lim Jurnali, 8(2), 30–38.
3. Qodirov, A. (2022). Gibrid mashg‘ulotlar yordamida algebra darslarini optimallashtirish. Matematika va Ta’lim, 10(1), 12–20.
4. Tursunova, L. (2019). Multimediya materiallari va vizual vositalar yordamida talabalarning faol ishtirokini oshirish. Ta’lim Texnologiyalari, 6(4), 25–33.
5. Karimov, A. (2021). Innovatsion pedagogik metodlarni kompleks tarzda qo‘llashning samaradorligi. Pedagogika va Psixologiya, 9(2), 15–24.