RUS TILI DARSLARIDA MATEMATIK KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISHNING INNOVASION USULLARI

Xamrayeva Xulkar Naimovna
Pedagogika fanlari nomzodi
Toshkent iqtisodiyot va pedagogika instituti dotsenti
https://doi.org/10.5281/zenodo.15575343

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada raqamli ta’lim sharoitida rus tili darslari orqali talabalarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirish imkoniyatlari tahlil qilingan. Fanlararo integratsiya, xususan til va matematika fanlarini uyg‘unlashtirish orqali ta’lim jarayonida talabalarning mantiqiy fikrlash, tahlil qilish va kognitiv faolligini oshirishning innovasion usullari ko‘rib chiqilgan. Maqolada amaliy dars namunasi, metodik tavsiyalar hamda ushbu usullarni joriy etishda yuzaga keladigan muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llari bayon etilgan. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali talabalarda til va mantiqiy ko‘nikmalarni bir vaqtda shakllantirishning afzalliklari ochib berilgan. Tadqiqot natijalari fanlararo yondashuv asosida ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

KALIT SO‘ZLAR

fanlararo integratsiya, matematik qobiliyat, rus tili darsi, raqamli ta’lim.

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются возможности развития математических способностей учащихся на уроках русского языка в условиях цифровой образовательной среды. Подчёркиваются преимущества межпредметной интеграции, особенно сочетания языковых и математических компонентов, в формировании логического мышления, аналитических навыков и познавательной активности школьников. Представлены практические сценарии уроков, методические рекомендации, а также обсуждаются возникающие трудности и возможные пути их

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

межпредметная интеграция, математические способности, урок русского языка, цифровое образование.

решения. Показано, что использование цифровых технологий в образовательном процессе способствует одновременному развитию языковой и математической компетентности. Полученные результаты способствуют повышению качества образования за счёт внедрения инновационных междисциплинарных подходов.

ABSTRACT

This article explores the opportunities for developing students' mathematical abilities through Russian language lessons in a digital learning environment. It highlights the benefits of interdisciplinary integration, particularly the combination of language and mathematics, in fostering students' logical reasoning, analytical thinking, and cognitive activity. The paper presents practical lesson scenarios, methodological recommendations, and discusses the challenges encountered during implementation as well as possible solutions. The use of digital technologies in the classroom is shown to enhance both language proficiency and mathematical thinking simultaneously. The findings contribute to improving the quality of education through innovative, interdisciplinary approaches.

KEY WORDS

interdisciplinary integration, mathematical ability, Russian language lesson, digital education.

KIRISH

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta’lim jarayoni yangi sifat bosqichiga ko‘tarilmoqda. O‘zaro bog‘liq fanlar integratsiyasi, zamonaviy raqamli texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar orqali o‘quvchilarning ijtimoiy-madaniy va intellektual salohiyatini yuksaltirish imkoniyatlari ortmoqda. Ayniqsa, ko‘p tilli ta’lim sharoitida rus tili darslarida boshqa fan elementlarini – xususan, matematik mazmundagi komponentlarni joriy etish, talabalarning mantiqiy fikrlashini faollashtirishda muhim vosita bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Ushbu maqolada raqamli ta’lim muhitida rus tili darslarini matematik kompetensiyalar bilan uyg‘unlashtirish, talabalarda analitik fikrlash, tushunchalarni taqqoslash va tizimli yondashuvni shakllantirish imkoniyatlari

yoritiladi. Shu bilan birga, innovatsion metodlardan foydalanishning samarali yo‘llari ko‘rib chiqiladi.

TADQIQOT METODLARI.

Ushbu tadqiqotda quyidagi metodlar qo‘llanildi:

- Nazariy tahlil: pedagogik va psixologik adabiyotlarni o‘rganish orqali fanlararo integratsiya, raqamli texnologiyalar va kognitiv ta’lim yondashuvlari o‘rganildi;
- Taqqoslash va sintez: rus tili darslarida matematik elementlarni kiritishning turli usullari qiyosiy tahlil qilindi;
- Amaliy kuzatuv va tajriba: universitet darajasida olib borilgan ayrim eksperimental darslar kuzatilib, raqamli vositalarning ta’siri tahlil qilindi.

ADABIYOTLAR TAHLILI.

Mazkur maqolada ilgari surilayotgan g‘oyalar – rus tili darslarida fanlararo integratsiyani qo‘llash, raqamli vositalardan foydalanish va talabalarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirish – zamonaviy pedagogik adabiyotlarga tayangan holda nazariy asoslanadi. Tadqiqot doirasida bir nechta ilmiy manbalar o‘rganilib, ularning mazkur mavzuga daxldor jihatlari tahlil qilindi.

Avvalo, I.Y. Lerner tomonidan ilgari surilgan didaktik modellash nazariyasi (1981) ta’lim jarayonida bilimning shaxs rivojlanishidagi o‘rni va ahamiyatini chuqur yoritadi. Shuningdek, A.V. Xutorskoyning zamonaviy didaktik modellarga oid ishlanmalari (2002) tilni o‘qitish jarayonida fanlararo elementlar, jumladan matematika komponentlarini tatbiq etishning samarali usullarini ko‘rsatib beradi [3]. G.K. Selevko tomonidan taklif etilgan pedagogik texnologiyalar (2010) fanlararo integratsiyaning talabalar tafakkurini chuqurlashtirishdagi o‘rnini ochib beradi. Kognitiv yondashuvga asoslangan E.S. Polatning ishlanmalari (2014) talabalarda fikrlash faoliyatini rivojlantirish va informatsion texnologiyalar yordamida o‘qitish mexanizmlarini yoritadi [5]. Ta’lim jarayonida raqamli muhitda bilimni o‘zlashtirish psixologik asoslari esa G.M. Andreevaning "Ijtimoiy idrok psixologiyasi" asarida bayon etilgan (2001) [6]. E.I. Solovyova va E.A. Bondarenko tomonidan yozilgan "Ta’limda axborot texnologiyalari" asarida (2019) infografika, diagrammalar, elektron materiallar va boshqa raqamli vositalarning ta’limdagi o‘rni ko‘rsatilgan [7].

TAHLIL VA NATIJALAR.

Ta’lim sohasida raqamli texnologiyalar — bu faqatgina onlayn darslar yoki platformalar emas, balki o‘qitishning yangi metodologiyasi, o‘qituvchi va talabalar o‘rtasidagi o‘zaro aloqaning yangi shakli, bilimni izlash va tahlil qilish imkoniyatlarining kengayishidir. Til va matematika sohalari o‘rtasidagi

bog‘liqlikni ta’minlashda interaktiv platformalar muhim o‘rin tutadi. Masalan,**Kahoot**, **Quizizz**, **LearningApps**, **Google Forms** kabi servislar orqali talabalarga matematika bilan bog‘liq leksika va grammatik konstruksiyalarni mashq qildirish mumkin.

Misol:

• Matematik atamalarni rus tilida to‘g‘ri talaffuz qilishni va yozishni o‘rgatish;

• Masalalarni rus tilida tushuntirish va shartlarini bayon qilish mashqlari.

Kross-fan loyihalar

Kross-fan (interdisciplinary) loyihalar — fanlar o‘rtasida integratsiya asosida olib boriladigan ta’limiy faoliyat hisoblanadi. Rus tili darslarida talabalarga matematika bilan bog‘liq mavzularda matnlar tuzish, hisoblash jarayonlarini tilda bayon qilish, yoki matematika haqidagi maqolalarni tahlil qilish kabi topshiriqlar berilishi mumkin.

Misol loyiha mavzulari:

• “Geometriya terminlari va ularning rus tilida ifodasi”

• “Matematik formulalarni til vositasida izohlash”

• “Hisob-kitob ishlarini tilda bayon qilish”

Geymifikatsiya (o‘yinlashtirish)

O‘yin texnologiyalari ta’limda motivatsiyani oshirishga xizmat qiladi. Rus tili darslarida talabalarga matematik mazmundagi interaktiv o‘yinlar (masalan, matematik kvestlar, viktorinalar) orqali til va mantiqiy fikrlashni birgalikda rivojlantirish mumkn.

Misol:

• Rus tilida berilgan masala matnini to‘g‘ri tushunish va yechimini topish;

• Rus tilida so‘rovnoma tarzida tuzilgan testlar orqali hisoblash qobiliyatini tekshirish.

Matematik nutqni rivojlantirish mashqlari

Matematik nutq – bu hisob-kitoblar, izohlar va xulosalarni aniq, mantiqiy va qisqa tilda bayon qilish qobiliyatidir. Bunday mashqlar tilni o‘rgatish bilan bir qatorda talabalarning fikrlash darajasini ham oshiradi.

Mashq turlari:

• “Masalani rus tilida ifodala” (shartni tushuntirish);

• “Jadval natijalarini rus tilida tahlil qil”;

• “Berilgan formulani tilda bayon qil” topshiriqlari.

Amaliyotdan misollar va tahlil.

1-misol: Rus tili darsida matematik so‘z boyligini shakllantirish

Bir oliy ta’lim muassasasida rus tili fanida “Fanlararo leksika” mavzusida dars tashkil qilindi. Darsda talabalar matematik tushunchalar — masalan, “дробь” (каср), “процент” (фоиз), “формула”, “выражение” (ифода) kabi so‘zlarning ma’nolarini rus tilida anglash va ulardan to‘g‘ri foydalanishni o‘rgandilar.

Tahlil:

Talabalar matematik terminlarni rus tilida to‘g‘ri talaffuz qilish, jumla tuzish va izohlashga oid ko‘nikmalarni egalladilar. Bu ularda mantiqiy fikrlash va tilda bayon qilish qobiliyatini rivojlantirdi.

2-misol: Onlayn kvest-o‘yin orqali matematik va til ko‘nikmalarini rivojlantirish

Dars Google Forms asosida tayyorlangan kvest-o‘yin shaklida o‘tkazildi. O‘yinda har bir savol matematik mazmunda bo‘lib, rus tilida bayon qilingan. Talabalar masalani tushunib, yechishlari va natijani tilda ifoda qilishlari talab etildi.

Tahlil: Bu usul talabalarda muloqot, tushunish, tahlil qilish va nutqiy faollik kabi ko‘nikmalarni mustahkamladi. Shu bilan birga, dars interaktiv, qiziqarli va motivasion bo‘ldi.

3-misol: Kross-fan loyihasi — “Matematik matn”

Bir guruh talabalarga loyiha sifatida matematik mavzudagi rus tilidagi matn yaratish topshirildi. Ular “Statistika va grafik ma’lumotlar” mavzusida matn tuzishdi, unda foizlar, diagrammalar, raqamli tahlillar til orqali bayon etildi.

Tahlil: Talabalar matn tuzish jarayonida matematik terminologiya va til me’yorlarini birlashtirishni o‘rgandilar. Bu ularning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatini shakllantirdi.

Yuqorida keltirilgan misollardan ko‘rinib turibdiki, rus tili darslarida matematik qobiliyatlarni rivojlantirish imkoni bor va buning uchun raqamli ta’lim texnologiyalari, geymifikatsiya, fanlararo loyihalar kabi innovasion yondashuvlar samarali hisoblanadi.

Pedagogik tavsiyalar. Matematik qobiliyatlarni rus tili darslari orqali rivojlantirishda muloqot, mantiqiy fikrlash va tanqidiy tahlil qilish kabi ko‘nikmalarga alohida e’tibor qaratish zarur. Quyida ushbu jarayonni tashkil etish uchun amaliy tavsiyalar keltirilgan:

1. Fanlararo yondashuvni tizimli joriy etish

- Rus tili darslari uchun matematikaga oid matnlar, grafiklar va diagrammalarni tanlash;

• Matematik so‘z va iboralarni leksik va grammatik mashqlar tarkibida faol qo‘llash;

• Dars mavzularini matematika fanidan ma’lum tushunchalar bilan bog‘lash.

2. Raqamli ta’lim vositalaridan samarali foydalanish

• **LearningApps, Padlet, Kahoot,** Quizlet kabi platformalarda kross-fanli mashqlar tuzish;

• Video, interaktiv testlar va audiomateriallar orqali materiallarni tushunishni osonlashtirish;

• Onlayn kvestlar va o‘yinlar orqali motivatsiyani oshirish.

3. Matematik nutqni shakllantirish mashqlarini kiritish

• Masalalarni rus tilida tushuntirish va bayon qilish;

• Formulalarni til orqali anglash va sharhlash mashqlari;

• “Fikrlash zanjiri” usuli orqali izchil bayon qilish mashqlarini o‘tkazish.

4. Kreativ va ijodiy faoliyatni rag‘batlantirish

• Talabalarga matematik mavzudagi matnlar yozish;

• Fikrlash kartalarini (mind map) tuzish orqali leksik va mantiqiy bog‘lanishlarni ko‘rsatish;

• Matematik mavzularda rolli o‘yinlar va bahs-munozaralar tashkil qilish.

5. Ta’lim jarayonini individuallashtirish

• Talabalarning til va matematikadagi darajasini hisobga olgan holda topshiriqlarni moslashtirish;

• Har bir talabaning individual o‘rganish strategiyasini aniqlash va rivojlantirish;

• Talabalarga mustaqil faoliyat uchun raqamli manbalar ro‘yxatini taqdim etish.

XULOSA VA TAVSIYALAR.

Raqamli ta’lim sharoitida rus tili darslari orqali talabalarning matematik qobiliyatlarini rivojlantirish masalasi nafaqat fanlararo yondashuv, balki zamonaviy pedagogik texnologiyalarni samarali qo‘llashni ham talab etadi.

Maqola doirasida quyidagi asosiy xulosalarga kelindi:

• Rus tili va matematika o‘rtasida mantiqiy bog‘liqlik mavjud bo‘lib, ularning integratsiyasi orqali talabalarda kognitiv va mantiqiy qobiliyatlar rivojlanadi.

• Raqamli ta’lim vositalari — interaktiv platformalar, onlayn kvestlar, video va audio kontent — talabalarning ta’lim jarayoniga qiziqishini oshiradi, mustaqil fikrlash va nutqiy qobiliyatlarini mustahkamlaydi.

• Innovasion metodlar (geymifikatsiya, fanlararo loyihalar, ijodiy topshiriqlar) talabalarni dars jarayoniga faol jalb etishda va ularning bilim sifatini oshirishda muhim o‘rin tutadi.

• Ta’limni individuallashtirish va talabalarning shaxsiy qobiliyatlariga mos vazifalar berish bilimni samarali o‘zlashtirishni ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. — Toshkent: Adolat, 2021.

2. Лернер И.Я. Дидактическое моделирование. — М.: Педагогика, 1981. — 160 с.
3. Хуторской А.В. Современные дидактические модели. — М.: Изд-во МГУ, 2002. — 220 с.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. — М.: Народное образование, 2010. — 256 с.
5. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии. — М.: Академия, 2014. — 336 с.
6. Андреева Г.М. Психология социального познания. — М.: Аспект Пресс, 2001. — 295 с.
7. Соловьева Е.И., Бондаренко Е.А. Информационные технологии в образовании. — СПб.: Питер, 2019. — 304 с.
8. Смирнова Н.В., Тихонова О.Ю. Развитие критического мышления студентов // Вестник ТГПУ. — 2020. — № 6. — С. 88–93.
9. Тихонов А.Н., Васильева Л.М. Интеграция предметов как средство... // Педагогика. — 2017. — № 9. — С. 45–50.
10. Беспалько, В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. — М.: Педагогика, 2020. — 256 с.
11. Гальскова, Н. Д., Гез, Н. И. Теория обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика. — М.: Академия, 2018. — 336 с.
12. .Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии. — М.: Народное образование, 2019. — 350 с.