



**BOSHLANG'ICH TA'LIM TALABALARIDA MANTIQY
FIKRLASHNI SHAKLLANTIRISHDA MULOHAZALAR ALGEBRASINING
O'RNI**

*Xujamova Shohsanam Amirqul qizi,
Qarshi xalqaro universiteti assistent o'qituvchisi
E-mail: xujamovashohsanam@gmail.com*

+998916342041

ORCID ID: 0009-0005-8382-0278

UDK: 51.7; 519.2/6

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang'ich ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarda mantiqiy fikrlashni shakllantirishda mulohazalar algebrasining o'rni nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Maqolada mantiqiy operatsiyalar, ularning didaktik ahamiyati, hamda o'quv jarayonida qo'llanilishi bo'yicha misollar orqali asoslangan yondashuvlar bayon etiladi. Shuningdek, zamonaviy metodikalar va interaktiv o'quv texnologiyalari yordamida talabalar tafakkurini rivojlantirish yo'llari ko'rsatib o'tiladi.

Kalit so'zlar: Mantiqiy fikrlash, mulohazalar algebrasi, boshlang'ich ta'lim, didaktika, mantiqiy operatsiyalar, interaktiv metodlar

**РОЛЬ АЛГЕБРЫ РАССУЖДЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ
ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Абстрактный: В данной статье теоретически и практически анализируется роль алгебры высказываний в формировании логического мышления у студентов начального образования. Рассматриваются логические операции, их дидактическое значение и примеры применения в учебном процессе. Также представлены современные методики и пути развития мышления студентов с помощью интерактивных образовательных технологий.

Ключевые слова: логическое мышление, алгебра высказываний, начальное



образование, дидактика, логические операции, интерактивные методы

THE ROLE OF REASONING ALGEBRA IN FORMING LOGICAL THINKING IN ELEMENTARY EDUCATION STUDENTS

Annotation: *This article provides a theoretical and practical analysis of the role of propositional logic (algebra of propositions) in developing logical thinking in students of primary education. It examines logical operations, their didactic significance, and practical applications in the teaching process. The paper also discusses modern teaching methods and strategies for enhancing students' reasoning using interactive learning technologies.*

Keywords: *logical thinking, propositional logic, primary education, didactics, logical operations, interactive methods*

Kirish: XXI asrda ta'limning asosiy vazifalaridan biri bu - talabalarda mantiqiy, tanqidiy va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishdir. Ayniqsa, boshlang'ich ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalar bo'lg'usi pedagoglar sifatida o'zlari bolalarga mantiqiy tushunchalarni o'rgatishlari kerak bo'lganligi bois, ularning tafakkurini ilmiy asosda shakllantirish zarurdir. Shu nuqtai nazardan qaralganda, mulohazalar algebrasi nafaqat oliy matematikaning bir bo'limi, balki mantiqiy fikrlashni rivojlantiruvchi samarali vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Adabiyotlar tahlili: Mavzuga oid ilmiy manbalar tahlili shuni ko'rsatadiki, mulohazalar algebrasining o'quv jarayonidagi ahamiyati ko'plab xorijiy va mahalliy tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. Xususan, P. Suppes (1957) o'zining "Introduction to Logic" asarida formal mantiq asoslarini chuqur yoritadi. Mahalliy mualliflardan A. Rajabov va D. Egamberdiyevlarning didaktik ishlanmalarida esa algebraik mantiq asosida matematik tafakkurni rivojlantirish masalalari yoritilgan.

Shuningdek, zamonaviy o'quv jarayonida mantiqiy operatsiyalarning axborot texnologiyalari bilan uyg'unlashgan holatda o'qitilishi bo'yicha S. Jononov va B. Juraevlarning tadqiqotlari e'tiborga molikdir.

Nazariy asoslari: Mulohazalar algebrasi (propositional logic) – bu rostlik qiymatiga ega bo'lgan gaplar (mulohazalar) ustida amallar bajarishga imkon beruvchi



mantiqiy tizimdir. Asosiy funksiyalari quyidagilardan iborat:

- INKOR ($\neg P$): mulohazaning teskarisi;
- KON'YUNKSIYA ($P \wedge Q$): va
- DIS'YUNKSIYA ($P \vee Q$): yoki
- IMPLIKATSIYA ($P \rightarrow Q$): agar P, unda Q
- EKVIVALENTLIK ($P \leftrightarrow Q$): P va Q bir vaqtda rost yoki yolg'on

Ushbu funksiyalar yordamida murakkab mulohazalar tuziladi va rostlik jadvali asosida tahlil qilinadi. Boshlang'ich ta'lim yo'nalishidagi talabalar uchun bu funksiyalarni oddiy hayotiy misollar bilan tushuntirish muhimdir.

Amaliy tahlil. Misol: Kasbiy tanlov jarayoni

Talabalarda mantiqiy fikrlashni shakllantirish uchun quyidagi amaliy usullar va misollar tavsiya etiladi:

1. Rostlik jadvali tuzish topshiriqlari:

- Misol: "Agar bugun dushanba bo'lsa, unda ertaga seshanba bo'ladi" mulohazasining rostlik jadvalini tuzing.

2. Hayotiy vaziyatlar asosida mantiqiy mulohaza tuzish:

- Misol: "Agar darsga vaqtida kelsam, unda savolga javob bera olaman" ($P \rightarrow Q$). P: vaqtida kelish, Q: javob berish.

3. Diagrammalar orqali tushuntirish:

- Venn diagrammalar yordamida "va" va "yoki" operatsiyalarini ko'rsatish.

4. Interaktiv metodlar:

- Quiz, menti.com, kahoot kabi vositalar orqali mantiqiy savollarga javob berish.

Natijalar va muhokama: Tadqiqot metodologiyasi sifatida quyidagi usullarni ko'rib chiqamiz: Didaktik tajriba usuli – talabalar bilan sinfdan olib borilgan darslar asosida mantiqiy fikrlash darajasi baholandi. So'rovnomalar va test usuli. Bunda talabalar bilimni tahlil qilish uchun maxsus testlar ishlab chiqiladi.

Kuzatuv interaktiv dars jarayonida talabalar faoliyatining tahlili olib boriladi.

Xulosa: Yuqoridagi tahlillar shuni aytishimiz mumkinki, mulohazalar algebrasi boshlang'ich ta'lim yo'nalishidagi talabalar tafakkurini mantiqiy yo'naltirishda muhim vositadir. Nazariy bilimlar amaliy mashqlar bilan uyg'unlashganda, talabalar mantiqiy



fikrlashni o'zlashtira oladi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar bilan uyg'unlashtirilgan metodlar ushbu jarayonni yanada samaraliroq qiladi. Kelgusida bu sohada o'quv qo'llanmalar va interaktiv resurslar yaratish dolzarb hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Suppes, P. (1957). Introduction to Logic. Van Nostrand.
2. Rajabov A. (2019). Matematika o'qitish metodikasi. Toshkent.
3. Egamberdiyev D. (2021). Mantiq va tafakkur asoslari. Toshkent: O'qituvchi.
4. Jononov S., Juraev B. (2022). "Axborot texnologiyalari asosida mantiqiy fikrlashni rivojlantirish", Ilmiy-amaliy jurnal.
5. Vilenkin N.Ya. (2000). Discrete Mathematics. M.: Prosveshchenie.
6. Mavlonov U. (2023). "Boshlang'ich ta'limda mantiqiy fikrlashni shakllantirish metodikasi", Pedagogik izlanishlar.