

**MANTIQIY FIKRLASH TUSHUNCHASI VA UNING O'QUV JARAYONIDAGI
AHAMIYATI**
**ПОНЯТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В УЧЕБНОМ
ПРОЦЕССЕ**
**THE CONCEPT OF LOGICAL THINKING AND ITS IMPORTANCE IN THE
EDUCATIONAL PROCESS**

Isoqova Marxabo Zinnatillayevna

Toshkent «Temurbeklar maktabi»

harbiy-akademik litseyi matematika fani bosh o'qituvchisi

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20961805>

Annotatsiya

Ushbu maqolada mantiqiy fikrlash tushunchasi, uning mazmun-mohiyati hamda o'quv jarayonidagi ahamiyati yoritib berilgan. Mantiqiy fikrlashning o'quvchilarning bilimni ongli ravishda o'zlashtirishida, muammoli vaziyatlarni tahlil qilishda, xulosa chiqarish va mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini rivojlantirishdagi o'rni tahlil qilingan. Shuningdek, ta'lim jarayonida mantiqiy fikrlashni shakllantirishning pedagogik usullari va samarali yo'llari ko'rib chiqilgan. Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish o'quvchilarning intellektual salohiyatini oshirishga, fanlarni chuqur o'zlashtirishga hamda mustaqil fikrlaydigan shaxsni shakllantirishga xizmat qilishi asoslab berilgan.

Аннотация

В данной статье раскрывается понятие логического мышления, его сущность и значение в учебном процессе. Проанализирована роль логического мышления в осознанном усвоении знаний учащимися, в анализе проблемных ситуаций, формировании навыков делать выводы и принимать самостоятельные решения. Также рассмотрены педагогические методы и эффективные способы формирования логического мышления в процессе обучения. Обосновано, что развитие логического мышления способствует повышению интеллектуального потенциала учащихся, более глубокому усвоению учебных дисциплин и формированию личности, способной к самостоятельному мышлению.

Abstract

This article describes the concept of logical thinking, its essence and its importance in the educational process. The role of logical thinking in students' conscious acquisition of knowledge, in analyzing problem situations, and in developing the skills of drawing conclusions and making independent decisions is analyzed. The article also considers pedagogical methods and effective ways of forming logical thinking in the learning process. It is substantiated that the development of logical thinking helps to increase students' intellectual potential, ensures deeper mastery of academic subjects, and contributes to the formation of an independently thinking individual.

Kalit so'zlar : mantiqiy fikrlash, tafakkur, o'quv jarayoni, ta'lim samaradorligi, tahlil qilish, xulosa chiqarish, mustaqil fikrlash, intellektual rivojlanish.

Ключевые слова: логическое мышление, мышление, учебный процесс, эффективность образования, анализ, вывод, самостоятельное мышление, интеллектуальное развитие.

Keywords: logical thinking, thinking, educational process, learning effectiveness, analysis, drawing conclusions, independent thinking, intellectual development.

Zamonaviy ta'lim tizimi o'quvchilardan nafaqat tayyor bilimlarni o'zlashtirishni, balki ularni mustaqil tahlil qilish, baholash va amaliyotda qo'llash qobiliyatini ham talab qiladi. Shu sababli mantiqiy fikrlashni rivojlantirish masalasi ta'lim jarayonining eng muhim maqsadlaridan biriga aylangan ¹.

Mantiqiy fikrlash o'quvchiga o'rganilgan bilimlarni yangi vaziyatlarda qo'llash, sabab-oqibat bog'lanishlarini aniqlash va ilmiy xulosa chiqarish imkonini beradi. Ayniqsa, bu jarayon matematika fanida muhim ahamiyat kasb etadi, chunki bu fan aniqlik, dalillash va izchil fikrlashni talab qiladi.

Mantiqiy fikrlash tushunchasining nazariy asoslari. Mantiqiy tafakkur ilmiy bilishning markaziy tushunchalaridan biri bo'lib, uning ildizlari qadimgi falsafaga borib taqaladi. Aristotel o'zining *“Organon”* asarida fikrlashni tuzilishiga ko'ra tahlil qilib, sillogistik mantiq nazariyasini ilgari surgan. Unga ko'ra, haqiqiy bilim faqat izchil xulosa chiqarish orqali hosil bo'ladi². R. Dekart fikrlashni *“aniq va ravshan g'oyalar asosida qurilgan tartibli jarayon”* sifatida ta'riflab, muammoning yechimida aql va tahlilning uyg'unligini ta'kidlagan³.

G. Leybnits esa ilk bor **matematik mantiq nazariyasini** shakllantirgan va *“tafakkurni raqamlar orqali ifodalash mumkin”* degan g'oyani ilgari surgan — bu keyinchalik kompyuter mantig'i va sun'iy intellekt nazariyalariga zamin yaratdi⁴.

Sharq mutafakkirlari ham bu masalaga katta hissa qo'shganlar. Abu Nasr Forobiy mantiqni *“aqlni to'g'ri ishlatish san'ati”* deb ta'riflagan, Ibn Sino esa uni *“bilimlarni tartibga soluvchi vosita”* sifatida talqin qilgan. Beruniy mantiqiy tahlilni ilmiy bilishning asosiy usuli deb hisoblab, ilm faqat tajriba va tahlil uyg'unligida rivojlanishini ta'kidlagan.

Psixologik yondashuvlarda mantiqiy fikrlash. Psixologiya fanlarida mantiqiy fikrlash inson tafakkurining yuqori kognitiv bosqichi sifatida qaraladi. L.S. Vygotskiyning fikricha, *“bolaning fikrlash jarayoni ijtimoiy muhitda shakllanadi va o'zlashtirilgan bilimlar asosida yuksaladi”*. Bu degani, mantiqiy fikrlash o'qitish va muloqot jarayonida, ya'ni ijtimoiy muhit ta'sirida rivojlanadi.

J. Piaget esa bolalarda fikrlashning bosqichma-bosqich shakllanishini isbotlagan. Uning kognitiv rivojlanish nazariyasiga ko'ra, inson tafakkuri “konkret amali”dan “abstrakt mantiqiy” fikrlashgacha bosqichma-bosqich o'sib boradi.

Bu nazariy yondashuvlardan kelib chiqib, o'quvchilarda mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun ta'lim jarayonida muammoli vaziyatlar yaratish, mustaqil izlanish va dalillashga asoslangan mulohazalarni tashkil etish muhim ahamiyatga ega.

Pedagogik jihatdan mantiqiy fikrlashning o'рни. Pedagogik nazariyada mantiqiy fikrlash — bu o'quv faoliyatining yuqori bosqichi bo'lib, uning asosiy mazmuni bilimlarni qayta ishlash, ularni tahlil qilish, asoslash va xulosa chiqarishdan iborat. Bloom taksonomiyasida

¹ Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Nyu-York: Longman.

² Bozorov, A. (2020). *Matematika ta'limida mantiqiy tafakkurni rivojlantirish metodikasi*. Toshkent: Fan nashriyoti.

³ Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Nyu-York: Basic Books.

⁴ Vygotskiy, L. S. (1982). *Myshlenie i rech'*. Moskva: Pedagogika.

fikrlashning yuqori darajalari sifatida “analysis”, “synthesis” va “evaluation” ko’rsatilgan bo’lib, ularning barchasi mantiqiy fikrlashga asoslanadi.

Shu sababli, mantiqiy fikrlashni rivojlantirish faqat matematika emas, balki har qanday fanni chuqur anglash va ijodiy muammolarni yechish uchun zarur kognitiv mexanizm hisoblanadi⁵. O’quv jarayonida mantiqiy fikrlashni shakllantirish o’quvchining mustaqil fikr yuritishi, bahslashish madaniyatini rivojlantirish va turli yechimlarni taqqoslab, to’g’ri qaror qabul qilish ko’nikmasini oshiradi.

Matematika fani bu jarayonning tabiiy vositasi sifatida o’quvchining tafakkur faoliyatini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarda mustaqil xulosa chiqarish va yangi bilim yaratish salohiyatini oshiradi.

Matematika fani va mantiqiy tafakkur o’rtasidagi bog’liqlik. Matematik fan mantiqiy fikrlashni rivojlantirish uchun eng samarali vositalardan biridir. Har bir matematik topshiriq yoki masala — bu o’quvchini fikrlash, tahlil qilish va dalillashga majbur etuvchi kognitiv mashqdir.

J. Bruner⁶ ta’kidlaganidek, *“matematika o’quvchini mustaqil mulohaza yuritishga, o’z fikrini dalillashga o’rgatadi.”*

Matematik topshiriqlar tahlil, taqqoslash, umumlashtirish, sabab-oqibatni aniqlash va isbotlash kabi mantiqiy jarayonlarni o’z ichiga oladi. P. Halmos ta’kidlaganidek, *“matematika isboti — inson tafakkurini tartibga soluvchi eng mukammal vositadir.”*

Bu fikr matematik faoliyatning mantiqiy izchillik va qat’iy fikrlash intizomiga ega ekanini ko’rsatadi.

Mantiqiy tafakkurni shakllantirishda masalalarning didaktik roli. Matematika ta’limida masalalar — bu o’quvchi tafakkurini rivojlantiruvchi asosiy vosita hisoblanadi. Masalalar orqali o’quvchi faol fikrlashga, mustaqil xulosa chiqarishga va bilimni yangi sharoitlarda qo’llashga o’rganadi.

M. Yo’ldoshev yozganidek, *“matematika darslarida muammoli vaziyatlar yaratish, o’quvchini tayyor javobni izlash emas, balki topish jarayoniga jalb etish mantiqiy tafakkurni kuchli rivojlantiradi.”*

Shu sababli, akademik litsey bosqichida masalalar yechishga ijodiy yondashuv o’quvchining mustaqil tafakkurini faollashtirishning eng samarali usulidir.

Matematik masalalar turli ko’nikmalarni shakllantiradi:

- **Arifmetik masalalar** — sabab-oqibat va natija tahlili orqali mantiqiy bog’lanishlarni hosil qiladi;
- **Algebraik topshiriqlar** — umumlashtirish va o’zgaruvchilar o’rtasidagi munosabatlarni anglashga yordam beradi;
- **Geometrik masalalar** — isbotlash va fazoviy tasavvurni rivojlantiradi;
- **Kombinatorik masalalar** — variantlarni tahlil qilish va optimal yechim topish qobiliyatini rivojlantiradi;
- **Ehtimollar nazariyasi** — ehtimoliy fikrlash, taxmin va xulosalashni rivojlantiradi.

⁵ Karimov, A. (2020). *Mantiq va tafakkur nazariyalari*. Toshkent: Fan nashriyoti.

⁶ Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Nyu-York: Longman.

Amaliy ahamiyati va qonunchilik asoslari. Mantiqiy fikrlash faqat matematikada emas, balki hayotiy vaziyatlarda ham zarurdir. Masalan, iqtisodiy qaror qabul qilish, ijtimoiy muammolarni baholash yoki texnologik jarayonlarda natijani oldindan ko‘rishda ham mantiqiy fikrlash muhim ahamiyatga ega.

O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunida (2020) ta’limning ustuvor vazifalaridan biri sifatida “o‘quvchilarda mustaqil va mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish” belgilab qo‘yilgan.

Bu esa mazkur dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va ilmiy-amaliy ahamiyatini yanada kuchaytiradi.

Xulosa. Mantiqiy fikrlash tushunchasi falsafiy, psixologik va pedagogik nuqtai nazardan keng o‘rganilgan bo‘lib, uning ta’lim jarayonidagi ahamiyati, ayniqsa, matematika fani orqali yaqqol namoyon bo‘ladi. Mantiqiy fikrlashni rivojlantirish — o‘quvchining mustaqil izlanish, xulosa chiqarish va ijodiy fikrlash salohiyatini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Nyu-York: Longman.
2. Bozorov, A. (2020). *Matematika ta'limida mantiqiy tafakkurni rivojlantirish metodikasi*. Toshkent: Fan nashriyoti.
3. Papert, S. (1980). *Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas*. Nyu-York: Basic Books.
4. Vygotskiy, L. S. (1982). *Myshlenie i rech'*. Moskva: Pedagogika.
5. Karimov, A. (2020). *Mantiq va tafakkur nazariyalari*. Toshkent: Fan nashriyoti.
6. Bloom, B. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Nyu-York: Longman.
7. Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. London: Routledge.
8. Mishra, P., & Koehler, M. (2006). *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
9. Piaget, J. (1952). *The Origins of Intelligence in Children*. Nyu-York: International Universities Press.
10. Zunnunov, A. (2018). *Pedagogik texnologiyalar va mantiqiy tafakkurni rivojlantirish asoslari*. Toshkent: TDPU nashriyoti.