

O'ZBEK VA INGLIZ XALQ TOPISHMOQLARIDA QO'LLANILGAN MATEMATIK TERMINLARNING QIYOSIY TAHLILI

Nuridinova Dilinura Xamzayevna,

FarDU, Ingliz filologiyasi kafedrası o'qituvchisi

ORCID: 0009-0003-5461-7153

e-mail: dilinuranuridinova999@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada o'zbek va ingliz xalq topishmoqlarida uchraydigan matematik terminlar hamda matematik semantikaga ega leksik birliklar qiyosiy-lingvistik va kognitiv nuqtayi nazardan tahlil qilinadi. Son, sanoq shakllari, miqdor, geometrik shakl, o'lchov, nisbat va fazoviy joylashuv bildiruvchi birliklarning topishmoq matnidagi ishora, taqqoslash, obraz yaratish va didaktik vazifalari yoritiladi. Tadqiqotda o'zbek va ingliz xalq topishmoqlarida matematik birliklarning umumiy hamda farqli jihatlari aniqlanadi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, har ikki xalq topishmoqlarida matematik terminlar predmetni yashirin tasvirlash, mantiqiy fikrlashni faollashtirish va bolalar tafakkurini rivojlantirishda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Biroq o'zbek topishmoqlarida sonlar ko'proq xalqona obraz, qarindoshlik, tabiat va uy-ro'zg'or predmetlari bilan bog'lansa, ingliz topishmoqlarida ular ko'proq mantiqiy savol, predmetning shakli, funksiyasi va amaliy belgisi orqali namoyon bo'ladi.

Kalit so'zlar: xalq topishmoqlari, matematik termin, son, sanoq, miqdor, geometrik shakl, o'lchov, qiyosiy tahlil, kognitiv tahlil, o'zbek tili, ingliz tili.

Аннотация. В данной статье математические термины и лексические единицы с математической семантикой, встречающиеся в узбекских и английских народных загадках, анализируются с точки зрения сравнительной лингвистики и когнитивного подхода. Освещаются функции единиц, обозначающих числа, формы счёта, количество, геометрические фигуры, измерение, соотношение и пространственное расположение, в создании намёка, сравнений, образности и дидактического воздействия в тексте загадок. В ходе исследования выявляются общие и отличительные особенности использования математических единиц в узбекских и английских народных загадках. Результаты показывают, что в загадках обоих народов математические термины служат важным средством скрытого описания предметов, активизации логического мышления и развития детского интеллекта. Однако в узбекских загадках числа чаще связаны с народной образностью, родственными отношениями, природой и предметами домашнего быта, тогда как в английских загадках они преимущественно проявляются через логические вопросы, форму предмета, его функцию и практические признаки.

Ключевые слова: народные загадки, математический термин, число, счёт, количество, геометрическая фигура, измерение, сравнительный анализ, когнитивный анализ, узбекский язык, английский язык.

Abstract. This article provides a comparative linguistic and cognitive analysis of mathematical terms and lexical units with mathematical semantics used in Uzbek and English folk riddles. The study examines the functions of numerals, counting forms, quantity, geometric shape, measurement, proportion and spatial relations as clues, comparative markers, poetic images and didactic tools in riddle texts. The analysis reveals both similarities and differences in the use of mathematical terminology in Uzbek and English folk riddles. The findings show that in both languages mathematical units play an important role in describing hidden objects, activating logical thinking and developing children's cognitive skills. However, Uzbek folk riddles tend to associate numbers with folk imagery, kinship metaphors, nature and household objects, while English riddles more often employ mathematical units through logical questions, object shape, function and practical characteristics.

Keywords: folk riddles, mathematical term, numeral, counting, quantity, geometric shape, measurement, comparative analysis, cognitive analysis, Uzbek language, English language.

Kirish. Xalq topishmoqlari har bir xalqning og‘zaki ijodida alohida o‘rin tutadigan, ixcham, obrazli va mantiqiy tafakkurga asoslangan janrlardan biridir. Topishmoq matnida predmet yoki hodisaning nomi bevosita aytilmaydi, balki uning belgisi, shakli, miqdori, harakati yoki vazifasi boshqa predmetlar orqali yashirin tarzda ifodalanadi. Shu bois topishmoqni yechish jarayoni kuzatish, qiyoslash, umumlashtirish, tahlil qilish va xulosa chiqarish kabi aqliy operatsiyalarni talab etadi.

O‘zbek va ingliz xalq topishmoqlarida matematik mazmunga ega so‘zlar — sonlar, sanoq birliklari, miqdor bildiruvchi birliklar, geometrik shakl nomlari, o‘lchov va nisbatni anglatuvchi leksemalar muhim ishora vazifasini bajaradi. Masalan, o‘zbek topishmoqlarida “bir”, “ikki”, “besh”, “qirq”, “ming”, “dumaloq”, “uzun”, “qisqa”, “og‘ir”, “yengil” kabi birliklar ko‘p uchraydi. Ingliz xalq topishmoqlarida esa “one”, “two”, “three”, “four”, “five”, “round”, “long”, “short”, “heavy”, “light”, “full”, “empty” kabi birliklar predmetning soni, shakli yoki vazifasiga ishora qiladi.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, xalq topishmoqlaridagi matematik terminlar faqat arifmetik yoki geometrik bilimni emas, balki xalqning olamni idrok etish usulini ham namoyon qiladi. Har ikki tilda ham matematik birliklar xalqona tafakkur, obrazlilik va mantiqiy fikrlash bilan chambarchas bog‘liq. Shu bilan birga, o‘zbek va ingliz topishmoqlarida ularning qo‘llanishida milliy-madaniy farqlar ham mavjud.

Ushbu maqolaning maqsadi o‘zbek va ingliz xalq topishmoqlarida qo‘llanilgan matematik terminlarni qiyosiy, lingvistik, semantik va kognitiv nuqtayi nazardan tahlil qilishdan iborat.

Adabiyotlar tahlili va nazariy asos. O‘zbek folklorshunosligida topishmoq janri bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarda uning qadimiyligi, obrazlilik xususiyati, ta’limiy ahamiyati va poetik tuzilishi yoritilgan. Z. Husainovanning “O‘zbek topishmoqlari” nomli tadqiqoti, “Topishmoqlar” to‘plami hamda xalq og‘zaki ijodi bo‘yicha darsliklarda topishmoqlar bolalarning kuzatuvchanligi, topqirligi, mantiqiy fikrlashi va nutqini rivojlantiruvchi janr sifatida talqin qilinadi.

Ingliz folklorshunosligida ham riddles, ya’ni topishmoqlar xalq tafakkuri va og‘zaki ijodining muhim janri sifatida o‘rganiladi. Ingliz topishmoqlarida predmetning shakli, vazifasi, harakati yoki soni yashirin savol orqali beriladi. Masalan, “What has four legs but cannot walk?” topishmog‘ida “four” soni predmetning tashqi tuzilishiga ishora qiladi va javob “table” bo‘ladi. Bu topishmoqda son mantiqiy cheklash vazifasini bajaradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Maqolada tasviriy-lingvistik, qiyosiy, leksik-semantik, kontekstual va kognitiv tahlil metodlaridan foydalanildi. Tasviriy metod yordamida o‘zbek va ingliz xalq topishmoqlarida uchraydigan matematik birliklar ajratildi. Qiyosiy metod orqali har ikki tildagi matematik birliklarning o‘xshash va farqli jihatlari aniqlandi. Leksik-semantik tahlil yordamida son, miqdor, shakl, o‘lchov va fazoviy munosabat bildiruvchi birliklarning ma’no xususiyatlari izohlandi. Kognitiv yondashuv esa

topishmoqdagi matematik birliklar javobni topishda qanday mental model yaratishini ko'rsatishga xizmat qildi.

O'zbek va ingliz xalq topishmoqlarida son terminlarining qo'llanilishi. Xalq topishmoqlarida eng faol matematik birliklar son va sanoq so'zlaridir. Sonlar predmetning nechta qismi borligi, qismlar qanday joylashgani va ular o'zaro qanday munosabatda ekanini bildiradi.

O'zbek topishmoqlarida "bir" soni birlik, yagonalik, markaz yoki boshlang'ich nuqtani bildiradi. Masalan, "Onasi bitta, bolasi mingta" mazmunidagi topishmoqda "bitta" yagonalikni, "mingta" esa ko'plikni bildiradi. Bu topishmoqda oy va yulduzlar obrazli tarzda ifodalanadi.

Ingliz topishmoqlarida ham "one" soni yagonalik va boshlanish nuqtasini bildiradi. Masalan, "What has one eye but cannot see?" topishmog'ida "one eye" birikmasi igna teshigiga ishora qiladi. Bu yerda "one" soni predmetning eng muhim tashqi belgisini bildiradi.

"Ikki / two" soni har ikki tilda juftlik, simmetriya va qarama-qarshi joylashuvni bildiradi. O'zbek topishmoqlarida "ikki og'ayni bir-birini ko'rmaydi" mazmunidagi ifoda ikki ko'zga ishora qiladi. Ingliz tilida esa "What has two hands but cannot clap?" topishmog'i soatga ishora qiladi. Har ikki holatda "ikki/two" soni predmet qismlarining juftligini ko'rsatadi.

"To'rt / four" soni o'zbek va ingliz topishmoqlarida barqaror tayanch, oyoqlar yoki burchaklar bilan bog'liq. O'zbek tilida "to'rt oyoqli, temir tuyoqli" kabi topishmoqlar hayvon yoki buyumga ishora qilsa, ingliz tilida "What has four legs but cannot walk?" topishmog'i stolga ishora qiladi.

"Besh / five" soni o'zbek topishmoqlarida ko'pincha barmoqlar bilan bog'liq. "Besh og'ayni" yoki "katta-kichik besh o'rtoq" kabi ifodalar qo'l barmoqlarini obrazli tasvirlaydi. Ingliz topishmoqlarida ham "five fingers" bilan bog'liq savollar uchraydi. Masalan, "What has five fingers but is not alive?" topishmog'ining javobi "glove" — qo'lqopdir.

Geometrik shakl bildiruvchi birliklarning qiyosiy tahlili. O'zbek va ingliz xalq topishmoqlarida geometrik shakl bildiruvchi birliklar muhim o'rin tutadi. O'zbek tilida "dumaloq", "doira", "burchak", "uzun", "qisqa", "halqa" kabi birliklar predmetning tashqi ko'rinishini yashirin tasvirlash uchun ishlatiladi. Ingliz tilida esa "round", "square", "circle", "long", "short", "straight", "curved" kabi so'zlar xuddi shu vazifani bajaradi.

O'zbek topishmoqlarida "dumaloq" so'zi ko'pincha oy, tanga, piyola, olma yoki boshqa yumaloq predmetlarga ishora qiladi. Ingliz topishmoqlarida "round" so'zi ham xuddi shunday geometrik belgi vazifasini bajaradi. Masalan, "I am round and bright, I shine at night" mazmunidagi ingliz topishmog'i oyga ishora qiladi.

O'lchov, miqdor va nisbat bildiruvchi birliklar. O'zbek topishmoqlarida "katta-kichik", "uzun-qisqa", "og'ir-yengil", "yaqin-uzoq", "to'la-bo'sh" kabi birliklar

predmetlarni taqqoslash uchun ishlatiladi. Ingliz topishmoqlarida esa “big-small”, “long-short”, “heavy-light”, “near-far”, “full-empty” birliklari xuddi shu funksiyani bajaradi.

Masalan, o‘zbek tilidagi barmoqlar haqidagi topishmoqlarda “katta-kichik besh o‘rtiq” ifodasi barmoqlarning uzunligi va hajm jihatidan farqli ekanini bildiradi. Ingliz tilidagi “What is full of holes but still holds water?” topishmog‘ida “full” so‘zi predmetning ichki tuzilishi va sig‘imiga ishora qiladi. Javob “sponge” — gubka.

Matematik terminlarning semantik va kognitiv vazifalari. O‘zbek va ingliz xalq topishmoqlarida matematik terminlar bir nechta vazifani bajaradi.

Birinchidan, ular ishora vazifasini bajaradi. Son, shakl yoki o‘lchov predmetning muhim belgisini ko‘rsatadi. Masalan, “five fingers” qo‘lqopga, “two hands” soatga, “besh og‘ayni” barmoqlarga ishora qiladi.

Ikkinchidan, matematik terminlar mantiqiy cheklash vazifasini bajaradi. Topishmoqda son yoki shakl berilganda, tinglovchi mumkin bo‘lgan javoblar doirasini toraytiradi. Masalan, “four legs but cannot walk” ifodasi tirik mavjudot emas, balki to‘rt oyoqli buyum haqida o‘ylashga majbur qiladi.

Uchinchidan, ular obraz yaratadi. O‘zbek topishmoqlarida “besh og‘ayni”, “qirq qiz”, “ming bola” kabi ifodalar son va metaforani birlashtiradi. Ingliz topishmoqlarida esa obraz ko‘proq predmetning funksiyasi va mantiqiy paradoksi orqali yaratiladi.

To‘rtinchidan, matematik birliklar didaktik vazifani bajaradi. Ular bolalarga sanash, taqqoslash, shaklni tanish, mantiqiy fikrlash va xulosa chiqarishni o‘rgatadi.

O‘zbek va ingliz topishmoqlaridagi matematik birliklar tasnifi

Guruh	O‘zbek tilidagi birliklar	Ingliz tilidagi birliklar	Vazifasi
Sonlar	bir, ikki, uch, to‘rt, besh, qirq, yuz, ming	one, two, three, four, five, hundred, thousand	Miqdor, juftlik, ko‘plik va tartibni bildiradi
Sanoq shakllari	bitta, ikkita, beshta, beshov	one, two, three, five	Predmet qismlarini sanashga xizmat qiladi
Geometrik shakl	dumaloq, burchak, doira, halqa	round, corner, circle, square	Predmet shaklini yashirin tasvirlaydi
Fazoviy munosabat	usti, osti, ichida, atrofida, o‘rtasi	above, under, inside, around, middle	Makoniy model yaratadi
O‘lchov va nisbat	katta-kichik, uzun-qisqa, og‘ir-yengil	big-small, long-short, heavy-light	Taqqoslashni bildiradi
Miqdor	ko‘p, kam, to‘la, bo‘sh	many, few, full, empty	Hajm va miqdorni ifodalaydi

Qiyosiy tahlil jadvali

Matematik birlik	O‘zbek topishmog‘idagi vazifasi	Ingliz topishmog‘idagi vazifasi	Qiyosiy xulosa
Bir / one	Yagonalik, markaz, boshlanish	Yagona belgi, predmetning asosiy qismi	Har ikki tilda yagonalikni bildiradi

Ikki / two	Juftlik, qarama-qarshi joylashuv	Juftlik, funksional belgi	O'zbek tilida obrazli, ingliz tilida mantiqiyroq
To'rt / four	Oyoq, burchak, tayanch	Legs, corners, object structure	Har ikki tilda predmet tuzilishini bildiradi
Besh / five	Barmoqlar, og'ayni metaforasi	Fingers, glove	Har ikki tilda qo'l bilan bog'liq
Qirq / forty	Ko'plik, mubolag'a, ramziylik	Kam uchraydi	O'zbek madaniyatiga xos ramziy son
Ming thousand	Cheksiz ko'plik	Juda katta miqdor	Har ikki tilda ko'plikni kuchaytiradi
Dumaloq round	Oy, tanga, meva shakli	Moon, ball, coin	Har ikki tilda geometrik belgi vazifasida

Muhokama. Qiyosiy tahlil shuni ko'rsatadiki, o'zbek va ingliz xalq topishmoqlarida matematik terminlar umumiy kognitiv vazifaga ega: ular yashirin predmetni aniqlash uchun ishora beradi, tinglovchi tafakkurini faollashtiradi va mantiqiy xulosa chiqarishga undaydi. Har ikki tilda ham sonlar, shakl nomlari va o'lchov birliklari topishmoqning semantik tuzilishida muhim o'rin egallaydi.

Biroq ularning qo'llanishida milliy-madaniy farqlar mavjud. O'zbek topishmoqlarida matematik birliklar ko'proq metaforik, obrazli va xalqona ifodalar bilan birga keladi. Masalan, barmoqlar "og'ayni", kipriklar "qizlar", piyoz qatlamlari "ko'ylaklar" sifatida tasvirlanadi. Ingliz topishmoqlarida esa matematik birliklar ko'proq mantiqiy savol, paradoks va predmet funksiyasi orqali beriladi: "four legs but cannot walk", "two hands but cannot clap", "five fingers but is not alive" kabi.

Demak, o'zbek topishmoqlarida matematik terminlar poetik obraz va madaniy ramz yaratishga ko'proq xizmat qilsa, ingliz topishmoqlarida ular mantiqiy cheklash va funksional ishora vazifasini kuchliroq bajaradi.

Xulosa. O'zbek va ingliz xalq topishmoqlarida qo'llanilgan matematik terminlarning qiyosiy tahlili shuni ko'rsatadiki, son, sanoq, shakl, o'lchov, miqdor va fazoviy munosabat bildiruvchi birliklar har ikki til topishmoqlarining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu birliklar topishmoq matnida predmetni yashirish, unga ishora qilish, mantiqiy cheklash yaratish, obrazni kuchaytirish va bolalar tafakkurini rivojlantirish vazifalarini bajaradi.

O'zbek topishmoqlarida matematik terminlar ko'proq xalqona obraz, qarindoshlik metaforasi, tabiat va uy-ro'zg'or predmetlari bilan bog'liq holda qo'llanadi. Ingliz topishmoqlarida esa ular mantiqiy savol, predmetning funksiyasi va tashqi belgisi orqali namoyon bo'ladi.

Umuman olganda, o'zbek va ingliz xalq topishmoqlaridagi matematik terminlar til, tafakkur va madaniyatning o'zaro bog'liqligini ko'rsatadi. Ular xalqning olamni sanash, o'lchash, qiyoslash va obrazli idrok etish usullarini aks ettiradi. Shu bois mazkur mavzu qiyosiy tilshunoslik, folklorshunoslik, kognitiv lingvistika va etnomatematika uchun muhim ilmiy ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Husainova Z. O'zbek topishmoqlari. – Toshkent: Fan, 1966.
2. Topishmoqlar. O'zbek xalq ijodi. Ko'p tomlik. – Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi Adabiyot va san'at nashriyoti, 1983.
3. Qosimova K., Matchonov S., G'ulomova X., Yo'ldosheva Sh., Sariyev Sh. Ona tili o'qitish metodikasi. – Toshkent: Noshir, 2009.
4. Jarov V.K., Turgunbayev R.M. Matematik atamalarning o'quv leksik minimumi. – Toshkent: Innovatsiya-Ziyo, 2020.
5. Ruzmetova O.A. O'zbek tilida matematik terminlar yasalishining morfologik usuli // O'zbekistonda xorijiy tillar. – 2022.
6. Jo'rayev M., Eshonqulov G'. Folklorshunoslikka kirish. – Toshkent: Turon-Iqbol, 2018.
7. Imomov K., Mirzayev T., Sarimsoqov B., Safarov O. O'zbek xalq og'zaki poetik ijodi. – Toshkent: O'qituvchi, 1990.
8. Taylor A. English Riddles from Oral Tradition. – Berkeley: University of California Press, 1951.
9. Mieder W. Proverbs: A Handbook. – Greenwood Press, 2004.
10. Crystal D. The Cambridge Encyclopedia of the English Language. – Cambridge University Press, 2003.
11. Lakoff G. Women, Fire, and Dangerous Things. – Chicago: University of Chicago Press, 1987.
12. Langacker R. Cognitive Grammar: A Basic Introduction. – Oxford University Press, 2008.
13. Wierzbicka A. Understanding Cultures Through Their Key Words. – Oxford University Press, 1997.
14. Oxford Dictionary of English Folklore. – Oxford University Press, 2000.
15. The Oxford Dictionary of Proverbs. – Oxford University Press, 2015.

Ajiniyaz atindagi
NOKIS MAMLEKETLIK
PEDAGOGIKALIQ INSTITUTI
N M P I
1934