

Ramil ƏLİYEV

Filologiya elmləri doktoru, professor

e-mail: ramill.aliyev@gmail.com

ORCID № 0009-0003-0342-3586

<https://doi.org/10.59849/2309-7922.2024.1.32>

FOLKLOR MƏTNLƏRİNDƏ RİYAZİ ESKİZLƏR

Xülasə

“Folklor mətnlərində riyazi eskizlər” məqaləsi yeddi bölmədən ibarətdir. Bu yeddi bölmə yeddi eskiz başlığı ilə məqalənin strukturunu təşkil edir. Birinci eskiz “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanının “Basatın Təpəgözü öldürdüyü boy”un riyazi-həndəsi düsturlarına əsaslanır. Bu eskizdə köhnə dünyanın yaşı Oğuz sivilizasiyasının sonunun simvolu kimi $2/1$, $3/$, $4/1$ kəsrləri ilə hesablanmışdır. Bu eskiz əsasında müasir dünyamızın ömrünün 30.880 il olacağı irəli sürülüb. İkinci eskizdə “Oğuz kağan” dastanında Oğuzun oğullarının, nəvələrinin, nəvələrinin, nəvələrinin və nəsilələrinin sayının artması “Koroğlu” igidlərinin 7770 və 7777 rəqəmləri ilə bağlılığını sübut edir. Üçüncü eskiz nağıllarda riyazi düsturların və tənliklərin çıxarılmasına və həllinə həsr edilmişdir. Dördüncü eskiz lətifələrdəki tənliklərin həllinə diqqət yetirir. Mən lətifələrdə bu tənliklərdə qeyri-səlis məntiqin izlərini tapmışam. Bu qeyri-səlis məntiq gülüş ustası Molla Nəsrəddinin primitiv riyazi dünyagörüşündə öz əksini tapmışdır. Molla Nəsrəddinin qeyri-səlis məntiqi dünya-görüşü Lütflü Zadənin (Lütflü Rəhim oğlu Ələsgərzadə) folklor mətnlərində öz əksini tapmış qeyri-səlis məntiq nəzəriyyəsinin sübutu kimi göstərilir. Beşinci eskiz “Koroğlu” dastanının qəhrəmanlarının sayı ilə Oğuz Kağan övladlarının sayı və cərgə böyüməsi arasındakı əlaqəyə həsr edilmişdir. Altıncı eskiz 13-cü əsrdə yaşamış italyan riyaziyyatçısı Leonardo Fibonaççinin sıra ədədlərinin yaranması haqqında təliminin şərhini verir. Bu şərhə uyğun olaraq “Süleyman peyğəmbərlə bayquş” və “Quş sümüyündən ev” rəvayətlərində sıçrayışlı sayın əmələ gəlməsi modeli izah olunur. Bu rəvayətlərdə “sıfır” və “bir” başlanğıcları ədədlərin yaranmasında rol oynayır. Yeddinci eskizdə Fibonaççinin qızıl nisbət nəzəriyyəsi “Bilqamış”, “Oğuz Kağan”, “Kitabi-Dədə Qorqud”, “Koroğlu” dastanlarında və “Əshabi-Kəhf” mifində təsdiqlənir. Qızıl nisbət bu mətnlərdəki rəqəmlərin və rəqəmlərin kifayət qədər bir-birinə bərabər olduğunu göstərir.

Açar sözlər: Bilqamış, Oğuz Kağan, Kitabi-Dədə Qorqud, Koroğlu, Əshabi-Kəhf, Fibonaççi, qızıl nisbət

Ramil ALİYEV

MATHEMATICAL SKETCHES IN FOLKLORE TEXTS

Summary

The article "Mathematical Sketches in Folklore Texts" consists of seven sections. These seven sections form the structure of the article with seven sketch titles. The first sketch is based on mathematical-geometrical formulas of "The Story of Basat's Killing of Tepegöz" of the "Kitabi-Dede Gorgud" epic. In this sketch, the age of the old world was calculated with the fractions $2/1$, $3/$, $4/1$ as symbols of the end of the Oguz civilization. Based on this sketch, it was suggested that the lifespan of our modern world will be 30,880 years. In the second sketch, the increase in the number of Oguz's sons grandsons, grandchildren, great-grandsons and descendants in the epic "Oguz Kagan" proves the connection with the numbers 7770 and 7777 of the "Koroglu" heroes. The third sketch is devoted to the extraction and solution of mathematical formulas and equations in fairy tales. The fourth sketch focuses on solving equations in anecdotes. I have found traces of fuzzy logic in these equations in anecdotes. This fuzzy logic is reflected in the primitive mathematical outlook of Molla Nasreddin, the master of laughter. Molla Nasreddin's fuzzy logical world view is shown as evidence of Lutfi Zade's (Lutfali Rahim oğlu Alasgarzade) fuzzy logic theory reflected in folklore texts. The fifth sketch is dedicated to the connection between the number of heroes of the "Koroglu" saga and the number and row growth of children of Oguz Kagan. The sixth sketch gives an interpretation of the teaching of the 13th century Italian mathematician Leonardo Fibonacci about the generation of ordinal numbers. In accordance with this interpretation, the model of the formation of a leaping number is explained in the narrations "The Owl with the Prophet Suleiman" and "The House from the Bone of a Bird". In these narrations, the beginnings of "zero" and "one" play a role in the creation of numbers. In the seventh sketch, Fibonacci's theory of the golden ratio is confirmed in the epics "Bilgamys", "Oguz Kagan", "Kitabi-Dede Gorgud", "Koroglu" and the myth "Ashabi-Kahf". The golden ratio indicates that the figures and numbers in these texts are fairly equal to each other.

Key words: *Bilgamys, Oguz Kagan, Kitabi-Dede Gorgud, Koroglu, Ashabi-Kahf, Fibonacci, golden ratio*

Рамил АЛИЕВ

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАРИСОВКИ В ФОЛЬКЛОРНЫХ ТЕКСТАХ

Резюме

Статья «Математические зарисовки в фольклорных текстах» состоит из семи разделов. Эти семь разделов образуют структуру статьи с семью общими заголовками. Первый эскиз основан на математико-геометрических формулах эпоса «Китаби-Дада Горгуд» «Рассказ убийства Басатом Тепагоза». В этом эскизе возраст старого мира рассчитан с помощью дробей $2/1$, $3/$, $4/1$ как символ конца огузской цивилизации. На основании этого эскиза было высказано предположение, что продолжительность жизни нашего современного мира составит 30 880 лет. Во втором эскизе увеличение числа сыновей, внуков, правнуков и потомков Огуза в саге «Огуз Каган» доказывает связь героев «Кероглу» с числами 7770 и 7777. Третий очерк посвящен выводу и решению математических формул и уравнений в сказках. Четвертый эскиз посвящен решению уравнений в анекдотах. Я случайно обнаружил следы нечеткой логики в этих уравнениях. Эта нечеткая логика отражена в примитивном математическом мировоззрении Моллы Насреддина, мастера смеха. Мировоззрение Моллы Насреддина на основе нечеткой логики показано как доказательство теории нечеткой логики, отраженной в фольклорных текстах Лютфи Заде (Лутфали Рахим оглы Алесгарзаде). Пятый эскиз посвящен взаимосвязи количества героев саги «Кероглу» с количеством детей Огуза Кагана и ростом линии. Шестой эскиз представляет собой интерпретацию теории генерации порядковых чисел итальянского математика XIII века Леонардо Фибоначчи. В соответствии с этой трактовкой модель генерации скачкообразных чисел объясняется в повествованиях «Пророк Сулейман и Сова» и «Дом из костей птиц». В этих рассказах начала «ноль» и «единица» играют роль в создании чисел. В седьмом эскизе теория золотого сечения Фибоначчи подтверждается в эпосах «Бильгамыс», «Огуз Каган», «Китаби-Деде Горгуд», «Кёроглу» и мифе «Ашаби-Кахф». Золотое сечение указывает на то, что числа и цифры в этих текстах примерно равны друг другу.

Ключевые слова: *Бильгамыш, Огуз Каган, Китаби-Дуде Горгуд, Кероглу, Ашаби-Кахф, Фибоначчи, золотое сечение.*

Giriş

Folklorun riyazi üsulla öyrənilməsi elmə gətirilən bir yenilikdir. Riyaziyyat nə qədər böyük elm olsa da, folklorla birgəliyi onu quru elm olmaqdan çıxarır. Folklordakı riyazi biliklər folklorlaşmış riyaziyyatın janrlarda bir daha üzə çıxmasını, folklor məsələlərinin həllini labüdləşdirir. Bu folklor məsələlərinin həlli

riyaziyyatla folkloru bir-birinə inteqrasiya edir. Folklor mətnlərinin riyaziləşdirilməsi ilk növbədə janrın özünə məxsus problemdir. Elə janr vardır ki, orada riyaziyyat bir kəşf kimi mətnin şifrəsini açır. Elə janr vardır ki, orada riyaziyyat tənliyi problemi riyazi dillə həll edir, elə janr vardır ki, mətnin şifrəsini həndəsi yolla izah edir. Alınan nəticələr həqiqətən evrika təsiri bağışlayır. Təqdim olunan yeddi eskiz riyaziyyatın bəhs edilən konsepsiyasını riyazi-qrafik yolla effektiv şəkildə kağıza köçürməyə kömək edən gözəl bir təsvirdir. Biz də bu riyazi-qrafik işarələri riyazi dillə səhifəyə köçürdük.

“Kitabi-Dədə Qorqud” dastanı.
Birinci riyazi eskiz

“Kitabi-Dədə Qorqud” dastanında Basat boyunun süjet artefaktı Qiyamət mifi və kosmik riyazi təfəkkürdür. Boyda olan Basat - Təpəgöz personajları artefaktda qədim Türk mifologiyasından bizə məlum olan Qiyamət miflərinin kodlaşdırılmış qəhrəmanlarıdır. Basatın hekayəsində dünyamızdan əvvəlki dünyanın Qiyamət mifinin arxetipinin riyazi simvolları bədii şəkildə şifrələnmişdir. Qiyamət mifində dini düşüncəyə görə Dəli Dömrül ölüm mələyi Aldacı ilə döyüşür. İslam və xristian miflərində Mehdi əz-Zamanın zühuru və ya İsanın dirilməsi dünyanın pozulmuş əxlaqının bərpası ideyası ilə bağlıdır. Dini düşüncədə Mehdi əz-Zamanın və ya İsa peyğəmbərin tək gözlü Dəcəlla döyüşməsi və onu öldürdükdən sonra dünya nizamının bərpasından sonra yeni həyatın başlaması nəzərdə tutulur. Dastanda göstərilən riyazi kodlara əsaslanaraq, Basatı xilaskar İsanın, yaxud Mehdi əz-Zamanın bədii obrazı kimi qəbul etsək, hesablaya bilərik ki, Təpəgözlə (insan yeyən şər fiqur) bu savaş son minilliklərdə baş verib. “Kitabi-Dədə Qorqud”da başqa dastanlara açar ola biləcək 366, 32, 24 kimi antropomorflaşdırılmış ədədlərə rast gəlinir. Əgər biz çevrənin 360°, ilin isə 366 gündən ibarət olduğunu biləndən sonra yuxarıdakı şərtə əsasən 360 ədədinin $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ hissələrinin 90, 120 və 180-nə bərabər olduğunu və cəmin 390 etdiyini görürük. Alınan ədədi 366 + 24 formulu ilə yoxlamış olsaq, alınan 390 cavabı ilin təqribi $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ hissələrinin cəmi ilə üst-üstə düşəcəkdir. Amma 366 ədədinin $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ hissələrinin düzgün olaraq 91, 122, 183-ə bərabər olduğunu və cəmin 396 təşkil etdiyini görürük. Alınan ədədi 366 + 32 formulu ilə yoxlamış olsaq, 396 ədədinin 398 ədədinə təxminən bərabər gəldiyini görürük. Belə nəticəyə gəlmək olar ki, Təpəgöz bir il ərzində Oğuz elindən 398 və 390 (788) adam yemişdir. Əgər 360°-ni (366) günə çevirib 366 günün üstünə gəlsək, 732 edər. Görürük ki, 788 ilə bu ədədin arasındakı fərq şərti 56-ya bərabərdir. Boydakı hadisələrə uyğun olaraq, Oğuz dünyasının çevrəsinin şərti 56-cı ədədində tamamlanması da tərəfimizdən fərz olunur (42 + 7+7). Boyda Təpəgöz Xaosu təmsil edir. O, Oğuz elini məhv edən qüvvədir, işarəsi sıfırdır. Basat boyda Kosmosu bərpa edir, məkanı torpaqdır və 1 rəqəmini işarələyir. Oğuz eli öz-özünü daxilən tənzimləyən, artıran fasiləsiz hərəkətdədir. 2 rəqəmi ilə məhv olan Oğuz eli

1 rəqəmi ilə özünü yenidən bərpa edir. “Kitabi-Dədə Qorqud”da Təpəgözün Oğuzdan 2 adam və 500 qoyun istəməsi formal məntiqin hökmü ilə təsdiq və nəticə olaraq Oğuz dünyasının məhv olmasının (Qiyamətin) tarixi-müqəddəm şərtlərinin epos düşüncəsində yaşamasını göstərir.

“Oğuz Kağan” dastanı.
İkinci riyazi eskiz

Oğuzun nəslinin iki qadından 3 (6) oğul, hər oğuldan 4 nəvə (24), hər nəvədən 6 nəticə (144) doğulmasını hesablasaq, tirələrdəki nəsillərin sayı, yəni üç ox və boz oxların sayı $144 + 144$ olacaq. Bu 288 rəqəmi 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 ... rəqəmlərinin həndəsi artımı ilə əmələ gəlir.

Sonda formalaşan 7770 və 7777 ədədləri “Koroğlu” dastanında qəhrəmanların sayını təşkil edir.

Füzuli Bayatın “Oğuz dastanı: tarixi-mifoloji kökləri, təşəkkülü, spesifikasiyası” adlı doktorluq dissertasiyasının avtoreferatında Oğuz Kağanın nəslinin şəcərə sayı izah olunur. A. Xəlilin təqdimində F. Bayatın baxışları riyazi model üzrə sıralanır. A. Xəlil qeyd edir ki, F. Bayatın “Oğuz dastanı: tarixi-mifoloji kökləri, təşəkkülü, spesifikasiyası” əsərindən qeyd etdiyimiz iradlar onun ünvanlandığı araşdırmaların sırasında deyil: $x = 0$ Oğuz dastanı Oğuz bədii təfəkkürünün məcmusu kimi öyrənilir: $x - 1$, $x - 2$, $x - 3$ və s. A. Xəlil doğru olaraq göstərir ki, Oğuzun şəcərəsinin riyazi düsturu $x = 1 \cdot 2 \cdot 3$ tənliyinin hasilinə bərabərdir. Yəni F. Bayatın özünün qeyd etdiyi və A. Xəlilin də əsaslandığı faktorial sahə n -dir. n faktorialı bir neçə silsilədən ibarətdir. Onların təqdimində $n = 1$, $n = 2$, $n = 3$, $n = 4$ və s. formullarının “Oğuz Kağan” dastanındakı faktorial riyazi cərgəsi rəqəmi sıralarla artır. “Oğuz Kağan” dastanındakı 4, 6, 12, 24 rəqəm və ədədləri ilə işarələnən faktorial oblastların (sahə) Oğuz idarəetmə sistemində ərazi-inzibati vahidləridir. Bu rəqəm və ədədlərin həndəsi silsilə ilə artması həm təqvim mifini, həm də bu etnosun əbədiliyi haqda fikri simvollaşdırır.

“Oğuz Kağan”ın riyazi quruluşu belə alına bilər:

Cəmi S ilə işarə etsək:

$$x=1 \text{ (Xaqan özü)}. S_1 = x = 1$$

$$x=2 \text{ (qadınların sayı)}. S_2 = 1 \cdot 2 = 2!$$

$$x=3 \text{ (hər qadından 3 oğul)}. S_3 = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 3!$$

$$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 3!$$

$$x=4 \text{ (hər oğulun 4 uşağı)}. S_4 = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 = 4! \text{ və s.}$$

Nağıllar.

Üçüncü riyazi eskiz

Azərbaycan nağıllarında riyazi poetiya məsələləri rəqəmlər vasitəsi ilə dünya və insan kontekstində meydana çıxır. “Çoban və padşah haqqında nağıl”da məhz

rəqəmlərin dili ilə insanın həyatı, məişəti, dünyagörüşü, yaşı və s. haqqında məlumatlar verilir. Padşah çobana sual verir ki, aşağıdasan, yuxarıda? İki ayaqlısan, ya üç ayaqlı, doqquzu üçə vura bilmədinmi? Çoban bu suallara belə cavab verir ki, yuxarıdaydım, aşağı düşmüşəm, iki ayaqlı idim, indi üç ayaqlı olmuşam, üzü qara olsun otuz ikinin. İkinci sualın cavabına (iki ayaqlı idim, indi üç ayaqlı olmuşam) uyğun bir xalq tapmacasında bu barədə də fikir söylənir. Tapmacada “O nədir ki, əvvəl 4 ayaqlı, sonra 2 ayaqlı, daha sonra 3 ayaqlı olur” fikri insanla, insanın bütöv ömrü ilə birbaşa bağlıdır. Tapmacada insan ömrünün hər bir mərhələsi riyazi zaman ölçüsündədir. Bu riyazi zamanın poetik ifadəsi tapmaca qəlibinə sığışdırılmışdır. Nağılda da bu hökm ifadə olunur (2, s.257). “Qoca ilə qarının nağılı”nda bir padşah oğlanları 6 illik səfərə yola salır və deyir ki, sizdən kim daha arifdir, qızımı ona verəcəm. Nağılda 3 istiqamət təsvir olunur: dönüşü olmayan yol, tez qayıdan yol və gec qayıdan yol. Böyük qardaş ikinci yolu, ortancıl qardaş üçüncü yolu, kiçik qardaş birinci yolu seçir. Böyük qardaş mollanın 12 il öyrəndiyi biliyi 6 ildə, ortancıl qardaş həkimin 12 il öyrəndiyi biliyi 6 ildə, kiçik qardaş isə hiyləgərlik edib, divar xalçaları, sehrli əşyalar, yay və oxlar, əsalarla dərhal qayıdır. Nağıl zamanın geriyə doğru hərəkətini təsvir edir; kiçik qardaş qoca ilə qarısını 15 yaş cavanlaşdırır (2, s.243-254).

Həm nağıllarda, həm də tapmacalarda insan zəkasının düşünmək və tapmaq qabiliyyəti problemə riyazi yanaşmanın modelini fikirləşməyi önə çəkmişdir. Hətta bəzən tapmacalarda daha mürəkkəb riyazi təfəkkürün model sxemləri ilə qarşılaşırıq. Belə tapmacalarda ibtidai insanların riyazi təfəkkürünün modelini müasir riyazi tənliklər vasitəsilə qurmaq və həll etmək mümkün olur. Riyazi təfəkkürlə süslənmiş belə bir tapmaca Şəki ərazisindən toplanmışdır. Bu tapmacada oxucu sırf riyazi məsələ ilə üzləşir. Tapmaca belədir: Göydən qazlar gedir. Yerdə də bir axsaq qaz olur. Yerdəki axsaq qaz deyir ki, eheyyy... göydən gedən 100 qaz, mənə də götür ol düz qaz. Göydəki qazlar deyir ki, biz 100 deyilik, bizə biz qədər, bir bizim yarımız qədər, bir də yarımızın yarısı qədər, bir də sən axsaq qaz olanda 100 qaz bitir. De görüm, göydən gedən neçə qaz olur? (13, s.76). Riyazi məsələyə $4 + 4 + 2 + 1$ modelini tətbiq etməklə 100 ədədinin düsturunu almaq olar. Burada əsas funksiya daşıyan 4 rəqəmidir.

Həlli: Göydə uçan qazların sayı = x

$$x + x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 1 = 100$$

$$2x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x = 99$$

$$(2 + \frac{1}{2} + \frac{1}{4})x = 99$$

$$x = 99 : \frac{11}{4} = 99 \cdot \frac{4}{11} = 36.$$

Cavab: 36 qaz.

Yoxlama: $36 + 36 + 18 + 9 + 1 = 100$

(15, s.105)

Lətifələr.
Dördüncü riyazi eskiz

“Mindiyini saymırsan?!” başlıqlı lətifədə deyilir ki, Molla Nəsrəddin kiçik ticarət qurmaq niyyətindədir və bu məqsədlə 10 eşşək alır, o eşşəklərə bir neçə bahalı mal yükləyir və səyahətə çıxıb satmaq istəyir. Birdən dayanır, eşşəklərini sayır və görür ki, eşşəklərin sayı 9-dur. Eşşəkdən düşür, yenə onları sayır və bu dəfə görür ki, 10 eşşək var. Sonra səfərinə davam edir və bir müddət sonra yenidən eşşəkləri sayır və yenə 9 olur. Yenə eşşəkdən düşür sayır, yenə 10 eşşəkdir. O bu məsələdə çaşqın olur və yoldan keçəndən bunun niyə belə olduğunu soruşur. Adam ona cavab verir ki, mindiyinizi niyə saymırsınız?

Aşağıda qeyd olunan “Mindiyini saymırsan?” lətifəsindəki 9 və 10 rəqəmlərinə fəza təfəkkürü ilə baxsaq, qiymətin 99-un 100-ə çatması ilə başlanacağı işarəsini görə bilərik. Molla Nəsrəddin də 9 və 10 rəqəmləri ilə lətifədə obraz yaradır. Tələbələrə verdiyimiz məşhur “Mindiyini saymırsan?” lətifəsindəki tənlikdə cavabın 0 olması onun tarixi şəxsiyyət olmamasını, Molla Nəsrəddinin həyatda mövcudluq işarəsinin sıfıra bərabər olduğunu göstərir. Cavabın sıfır olması eyni zamanda dünyanın təzədən başlanmasına işarədir.

$$1) \quad x(x+10) - x(x+9) = 0$$
$$x^2 + 10x - x^2 - 9x = 0$$

$$x = 0$$

$$2) \quad x_1 = 10$$

$$x_2 = 9$$

$$y = 1$$

$$y = x_1 - x_2$$

$$1 = 10 - 9$$

$$1 = 1$$

$$1 - 1 = 0$$

Molla Nəsrəddin lətifələrinin bir çoxunda bu cür riyazi tənliklər hələ də öz gələcək tədqiqatçısını gözləyir.

Digər bir lətifədə Mollanın elmini yoxlamaq istəyən əcnəbi alim dairə çəkir, molla dairəni qəbul edərək onu yarıya bölür. “Mollanın bölgüsü” lətifəsində də o, yarımçevrənin tamamlanması üçün lazım olan ədədin 18 olduğunu bilir (7, s.62 – 63). Molla Nəsrəddinin başqa bir lətifəsində isə deyilir ki, 3 şərək 17 eşşəyi bölə bilmir. Qazının yanına gəlirlər. Qazı bu işi Molla Nəsrəddinə tapşırır. O, özünün də eşşəyini onlarınına qatıb bölgünü belə aparır. Birinci şərəkdan soruşur ki, neçə eşşəyin pulunu vermişdir? O, yarısının pulunu verdiyini deyir. Molla ona 9 eşşək verir. İkinci şərəkdan neçə eşşəyin pulunu verdiyini soruşur. O, üçdə birinin pulunu

verdiyini deyir. Molla ona 6 eşşək verir. Üçüncü şərikdən neçə eşşəyin pulunu verdiyini soruşur. O, doqquzda birinin pulunu verdiyini deyir. Molla ona 2 eşşək verir. Beləliklə, 18 eşşəyin yarısının neçə x , 18 eşşəyin üçdə birinin neçə x , 18 eşşəyin doqquzda birinin neçə x olmasını tapır:

$$x = 18 \cdot (1/2); \quad y = 18 \cdot (1/3); \quad z = 18 \cdot (1/9).$$

İstər Molla Nəsrəddin, istərsə də Bəhlul Danəndə ilə bağlı lətifələrdə fikir aydınlığı o dövrün riyazi təfəkkürünə əsaslanır. Bəhlul Danəndənin “Beş barmaq, iki barmaq” adlı lətifəsi və Molla Nəsrəddinin dairəni ikiyə böldüyü lətifə də eyni riyazi fikrin məhsuludur. Birinci lətifədə deyilir ki, beş barmaq dənizdən və xəlifədən çıxır və insanlar bunun nə demək olduğunu bilmirlər. Bəhlul 3 barmağını əyib 2 barmağını göstərir. Bu zaman beş barmaq suda yox olur. Bəhlul bunu belə izah edir ki, beş barmaq Allaha məxsusdur; Allah buyurur ki, beş can bir yerdə olsa, dünya orada yaşayanlar üçün cənnət olardı. Amma iki barmağımı göstərib dedim ki, bizdə ürəkləri birləşən 2 kişi yoxdur, nəinki 5. Barmaqlar dərhal itdi (1, s.239-240).

Şahmat və “Koroğlu” dastanı.

Beşinci riyazi eskiz

Dünyanın riyazi-mifoloji modelinin şahmatda (64 xana) proyeksiyası qədim əcdadlarımızın riyazi biliklərini nümayiş etdirir. Məlum olduğu kimi, şahmat oyununun 64 xanası $32+32$ -nin nəticəsidir ki, bu da qədim insanın dünyagörüşündəki ziddiyyəti, onun təfəkküründə gizlənən makro və mikro aləmlər və sonsuzluq haqqında kodlaşdırılmış məlumatları əks etdirir. Şahmat oyununun ixtiraçısı padşahdan mükafat əvəzinə birinci xana üçün bir buğda dənəsi, ikinci xana üçün iki buğda, 3-cü xana üçün 4, 4-cü üçün 8 və beləliklə, 16, 32, 64, 128... buğda dənələrinin sayı artır və şahmatçı qeyri-məhdud sayda buğda istəyir. Ola bilsin ki, qədim insan yuxarıdakı misalda göstərilən sonsuz sayda ədədləri dərk edərkən makrokosmosun sonsuzluğunu da anlayıb. Əbədiliyə aparan yolu qısaltmaq qədim insanın riyazi məntiqində əsas məqsəd idi. Bu onunla əlaqədar idi ki, onun riyazi zehni sonsuzluğun bütün hüdudlarını tam dərk edə bilmir və ona görə də bu əməliyyatı “qısaldıb” sadələşdirməyə çalışırdı. Buna misal olaraq oğuzların həndəsi cəhətdən irəliləyən şəcərəsinin 7777 sayında sabitləşməsini göstərmək olar.

Qədim insanın riyazi təfəkkürü çox maraqlı idi. O, gecəni və gündüzü müşahidə edir, yaxşını və pisi, müsbət və mənfi cəhətləri dərk edir, şahmatda olduğu kimi dünyanı iki qütbə bölürdü: ağ və qara. Gecə şəri, gündüz isə xeyri simvollaşdırdığı üçün qədim insan 388 qəhrəmanı da ikiyə - 194 yaxşı qəhrəmana və 194 pis qəhrəmana bölüb. Bir neçə onillər əvvəl dərc etdiyimiz yazımızda 7770 rəqəminin necə meydana gəldiyi ilə bağlı fikirlərimizi irəli sürmüşdük. Məqalənin məzmunu belədir ki, qədim insanların riyazi təfəkkürü nəticəsində 7770 ədədi alınmışdır. 75 №-li “Atalar sözü”ndəki “Oğuzdan 366 alp ər, 24 sancaq bəyi, 32 böyük sultan

çıxdı” sözlərindəki mənanı nəzərə almaqla 366 və 22-ni toplayıb, alınan cəmi 2-yə bölüb 40-a vurmuş və 10 (1, 2, 3, 4) ədədini üzərinə gəlib 7770 ədədini almışdıq (5, s.30). Ancaq 7777 ədədi anlaşılmaz qalmışdı. Axırını 7 rəqəminin yerini təyin etmək bizə 16 ildən sonra qismət oldu (5, s.30).

Lakin 7777 ədədi bizim üçün qaranlıq qaldı. Biz son rəqəmin - 7-nin mövqeyini yalnız 16 ildən sonra müəyyən edə bildik. Bu 7 rəqəmi Oğuz da daxil olmaqla şəcərənin sıra sayını göstərir (1, 2, 3, 4, 6, 12, 24).

“Atalar sözü”ndə 36 rəqəmi qəhrəman nəvə və nəticələrinin simvolik sayını, 24 – günün saatını və 32 – ayın gününü göstərir. Aylardan birinin 32 gündən ibarət olduğunu söyləyən bir təqvim mifi var. “Çox qədim zamanlarda aylar yox idi. Müəyyən bir anda insanlar günləri qarışdırdıqlarını görüb, ilin günlərini aylara böldülər. Hər aya 32 gün verilmiş və 14 gün boz ayın payına düşürdü” (4, s.55).

Göründüyü kimi, təqvim mifində ayların günləri 366 günün qeyri-bərabər bölünməsi nəticəsində yaranmışdır. İndi 7770 rəqəminin yaranmasında 366 günün (və ya 366 rəqəminin) rolunu nəzərdən keçirək.

Məsələ

“Koroğlu” dastanının nəşrlərində dəlilərin sayı 7770, 7777 göstərilir. Cavabın alınmasında iştirak edən rəqəmləri tapın. Verilənlər bazası 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 saylarının modifikasiyasından ibarətdir.

Verilir: 1 (Oğuz, 2 (evləndiyi qadınların sayı), 3 (hər qadından olan uşaqların sayı), 4 (hər uşaqdan nəvələrin sayı), 6 (hər nəvədən olan nəticələrin sayı), 12 (hər nəticədən olan kötükələrin sayı), 24 (hər kötükədən olan itikələrin sayı).

Məsələnin şərti: 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 saylarından istifadə etməklə modulun alınması. Açar 7 rəqəmlidir. Məsələnin həllində 1, 2, 3, 4 rəqəmlərinin modifikasiyasından da istifadə olunur.

Məsələnin həlli: $x = 7770$ (7777)

1, 2, 3, 4 rəqəmlərinin cəmi 10-dur. 366 ədədinin alınmasında Oğuzun nəslinin ümumi sayı 288 (son budaq), nəticələrin sayı 72 (orta budaq) və oğulların sayı 6 (baş budaq) iştirak edir, yəni $288 + 72 + 6 = 366$. Deməli, 366 ədədinin igid alp kimi təsəvvür olunmasının səbəbi onun Oğuzun nəslilə əlaqədar olmasıdır. Oğuzun nəslində 24 (Mahmud Kaşqarlıya görə 22), iki tayfa oğuzlardan ayrılmış və Xalac tayfasını təşkil etmişdir) və 288 şəcərənin son budağının əvvəlini və axırını göstərir. 366 və 22 ədədləri eynicinsli olduğundan, yəni son budağın cəmi ilə baş budağın cəmi toplana bilər, yəni $366 + 22 = 388$. Oğuzun şəcərəsi iki yerə bölündüyü üçün bu rəqəmi də ikiyə bölürük. 194 İç Oğuz, 194 Dış Oğuz igidi alınır. Burada bizə 7 rəqəmdən ibarət sayların köməyi lazımdır – 1, 2, 3, 4, 6, 12, 24 (22) saylarını ilk onluq və dörd onluq (40) cəmində cəmləyib 194-ə, İç Oğuzun igidlərinin sayına vururuq. 7760 ədədi alınır. Üstünə 10 ədədini və açar rəqəmlərin ümumi sayını (7) əlavə edirik. “Koroğlu” dastanındakı dəlilərin sayı alınır.

T ə r s m ə s ə l ə

Tərs məsələ ilə yuxarıdakı həllin dəqiqliyi yoxlanılır. Dərindən diqqət yetirəndə Oğuzun nəslə hər dəfə yana artdıqca, aşağıya doğru çoxalan xətlə bucaq əmələ gətirdiyini və bu bucağın da sonda tamamlanaraq üçbucağa çevrildiyini görürük.

Verilən üçbucaq yeddibucaqlı Oğuz piramidasının yan görünüşüdür. Piramidanın bütün yan üzvlərinin sahələrinin cəmi onun yan səthinin sahəsi, bütün üzvlərinin cəmi isə piramidanın tam səthinin sahəsi adlanır (6, s.84).

Görünən hissədə itikcələrin sayı 48-dir. Bu, Oğuz üçbucaqlarının səthinin ölçüsüdür. Üçbucağın yan tərəfi 7 yerə ayrılmışdır, bu da Oğuzun özü daxil olmaqla nəslin sırasıdır. Nəslin sırası 7 bucaqlı piramidanın görünən üçbucağının perpendikulyar xəttini 6 dəfə kəsir. Üçbucağın sahəsi oturacağı hündürlüyünün hasilinin yarısına bərabərdir. Ancaq bizim üçbucaq 7 bucaqlı piramidanın yan tərəfi olduğundan biz oturacağıyla yan tərəfin birini vurur, hasilin üstünə ikinci yan tərəfi və perpendikulyar xətti gəlirik. Alınan ədəd çevrənin sahəsinə bərabər olur, yəni $48 \times 7 + 24 + 6 = 366$. 366 Yer in Günəş ətrafında dövr etməsini göstərir.

Kosmik zamandakı milyon, milyard, kvadrilyon, kvadrilyard, seksilyon, seksilyard və s. rəqəmlərin kosmosda şərti işarəsi Yer in 1, 3, 2, 5, 4... rəqəmləri ilə uyğun gəlir. Tək rəqəm "0" rəqəminin udulması prosesi zamanı kosmik şüurda formalaşır. Biz kosmik udulmanın yer zamanında da təkrar olunduğunu görürük. Yer zamanında rəqəməmələgəlmə prosesində də cüt rəqəmlərdəki 1-in udulması nəticəsində ($2 \leftarrow 1, 4 \leftarrow 1, 6 \leftarrow 1$ və s.) sıra saylarının yarandığını ehtimal etmək olar. Elmi ədəbiyyatda da Yer in 77 ilinin kosmosun şərti 1 gününə bərabər olduğu haqda məlumatlar vardır. Burada da sıfırların udulması prosesini görmək olar. 77 ili 77 milyon, 77 milyard, 77 billion və s. kimi götürmək doğru olar. "Dünyanın yaranması" əfsanəsində 7 777 777 və s. rəqəmlər bu məzmununda funksiyalaşır.

Fibonaççi ədədləri.

Altıncı riyazi eskiz

Fibonaççi ədədləri sırasında 0 və 1 ədədləri əsas götürülür. Onun ədədləri arasında olan nisbət isə 1,618-dir. Fibonaççi ədədlərinin sırasını $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ düsturu $F_0 = 0$ və $F_1 = 1$ düsturu ilə bağlı olacaqdır (16).

Türk xalqlarının rəqəm əmələ gəlmə üsulu 10-luq say sistemində əsaslanır və say sisteminin formalaşmasında sıçrayışlı, ədədi və həndəsi silsilələr iştirak edir. Qədim zamanlardan başlayaraq, əski türklər təbiəti müşahidə etməklə, orada rast gəldikləri heyvanların (dovşan, pişik və s.) bala artırma yollarını öyrənməklə sayın ədədi və həndəsi silsilə əsasında çoxluq təşkil etməsini araşdırmışlar. Qeyd etdiyimiz 3 cür rəqəməmələgəlmə üsulu içərisində sıçrayışlı rəqəm əmələ gəlmə üsulu ən qədim sistemdir. İbtidai insanların idrakı az inkişaf etdiyindən onların şüurunda rəqəməmələgəlmə prosesinin sıçrayışlı forması asanlıqla qavranılmamışdır. İbtidai insanın təbiətdə ən çox rast gəldiyi tək ağaclar olmuşdur. Buna görə də 1 rəqəminin düşüncədə formalaşması prosesi asan olmuşdur. Bu prosesi Leonardo Fibonaççinin

qızıl nisbətində $0 + 1 = 1$ formulu kimi qiymətləndirmək olar. Onun “qızıl bölgü” üsulunda 1 rəqəmi çox funksional olaraq 2, 3 rəqəmlərinin də yaranmasında iştirak edir. İbtidai insan 3 və 2 rəqəmini dərk etmək üçün $1+1+1$ cəmini cəmiyyət hadisəsi (topluluq) kimi qəbul etmiş, 2 rəqəmini isə sosial düşüncədən kənarında anlamış, onun mahiyyətini başa düşə bilməmiş, bu rəqəmə məchul (**x**) kimi baxmışdır. O, toplamanı başa düşsə də, çıxmanı çox sonralar öyrənmişdir. Beləliklə, $1+1$, $1+1+1$ formulları nə qədər sadə görünsə də, ilkin düşüncədə sıçrayışlı rəqəməmələgəlmə üsulu formalaşdıqdan sonra bu say sistemi yaranmışdır. Bunu “Süleyman peyğəmbərlə bayquş” və “Quş sümüyündən ev” rəvayətlərində rast gədiyimiz rəqəmlərin sıçrayışlı yolla artması da aydın göstərir (3). Bu rəvayətlərdə rəqəməmələgəlmədə əsas rəqəm 3-dür. 3 rəqəminin (3 sərçənin) hər dəfə təkrar olunması Fibonaççinin aldığı rəqəmlərin proporsionallığının oxşarı olur. Yəni iki ədəd o vaxt altın nisbətində olur ki, onların cəminin daha böyüyünə nisbəti onlardan böyüyünün kiçiyinə nisbətində bərabər olsun. Yəni $0+1=1$, $1+1=2$, $1+2=3$, $3+2=5$, $5+3=8$, $8+5=13$, $13+8=21$, $21+13=44$, $44+21=65$...

Bu ədədlər silsiləsini yuxarıdakı rəvayətlərə əsasən belə başa düşmək olar ki, hər dəfə bayquşa verilən 3 sərçənin birinin yeyilməsi bağlı yaranan 2 rəqəmi ilə axırıncı 10 və daha artıq ədəd mahiyyətcə bir-birinə bərabərdir, yəni $3 - 1$, $5 - 1$, $7 - 1$, $9 - 1$, $11 - 1$ bərabərlikləri kosmogenetik strukturda 2 rəqəminə bölünə bilən cüt ədədlərdir. Udulma nəticəsində isə tək rəqəmlərin əmələ gəlməsi prosesi gedir. Cüt rəqəmlərdən 1 ədədinin udulması nəticəsində ($2 \leftarrow 1$, $4 \leftarrow 1$, $6 \leftarrow 1$, $8 \leftarrow 1$, $10 \leftarrow 1$ və s.) tək rəqəmlərin yarandığını görmək olar. “Sıfır” və “bir” başlanğıclarını aşğıdakı məntiq məsələsindən də hesablamaq olar:

1. 10 qızıl torbası vardır.
2. Hər torbanın içində 10 qızıl vardır.
3. Hər qızılın kütləsi 10 qramdır.
4. Yalnız bir torbadakı bütün qızıllar saxtadır. Ona görə də bu torbadakı qızılların kütləsi 9 qramdır.
5. Tərəzidən bir dəfə istifadə etməklə həmin saxta qızılların hansı torbada olduğunu tapın.

Sizə məlum olan matematik üsullardan istifadə etməklə düzgün cavabı (“sıfır” və ya “bir”) tapa bilərsiniz. Burada tərəzi düzgün cavaba işarədir. Fibonaççi ədədləri də düzgün hesablama nəticəsində alınmışdır.

Fibonaççinin ədədlərində ədəd sırasındakı 3-cü 2-yə, hər 4-cü ədəd 5-ə, hər 6-cı ədəd 8-ə bölünə bilər. Belə də deyirlər ki, gözümlə qulağımız arasında, gözlə üst dodaq arasında, burunun altı ilə çənə arasında olan məsafə qızıl nisbətdir, ilahi proporsiyadır.

Evrika.

Yeddinci riyazi eskiz

Riyazi mətnlər üzrə dünyanın yaşının hesablanması 1, 2, 3, 4 rəqəmlərinin qızıl nisbəti əsasında öz həllini tapır. Bu mətnlər “Bilqamis”, “Oğuz Kağan”,

“Kitabi-Dədə Qorqud”, “Koroğlu” dastanları və “Əshabi-Kəhf” mifidir. “Bilqamıs” dastanında qızıl nisbət 3/1 (həftənin günə nisbəti, 2 qızıl nisbət), “Oğuz Kağan” dastanında qızıl nisbət 2/1, 3/1, 4/1, 6/1 (cəmi 4 qızıl nisbət), “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanında 2/1, 3/1, 4/1 (cəmi 3 qızıl nisbət), “Koroğlu” dastanında 1 qızıl nisbət (4/1 qızıl nisbət – 7777), “Əshabi-Kəhf” mifində 2/1 qızıl nisbət olmaqla dünyanın yaşı 3 riyazi-sinxron və 1 riyazi-diaxronik istiqamətlərdə 30880 ilə bərabərdir.

“Bilqamıs” dastanında dünyanın yaşının 2 qızıl nisbətə (6/3; 6+6+6+6+6+6+6:3+3) “Oğuz Kağan” dastanında dünyanın yaşının 4 qızıl nisbətə (2/1, 3/1, 4/1, 6/1) görə hesablayanda alınan ədəd 30880-dir. “Kitabi-Dədə Qorqud” dastanında 3 qızıl nisbətə (2/1, 3/1, 4/1) görə hesablayanda ≈ 31000 (30880) ildir. “Koroğlu” dastanına görə qızıl nisbət 1-dir (7777). 7777 ədədinin 4-ə nisbəti 30880-dir. “Əshabi-Kəhf” mifində dünyamızın illərinin qısa işarəsi olan ədəd (309) tam ədədin (30880) 4 hissəyə ayrılması nəticəsində 2/1, 3/1, 4/1, 6/1 qızıl nisbətinin payına düşən ədədlərin sıxılmış cəmidir.

Nəticə

“Kitabi-Dədə Qorqud” boylarının riyazi quruluşu ibtidai insanların riyazi şüurunun formalaşması və inkişafı ilə bağlıdır. O, riyazi mifologiyada dastanların riyazi-həndəsi quruluşuna uyğun qurulur;

Riyazi mifologiyada hər hansı riyazi mətn formalaşana qədər 3 mərhələdən keçir. O, mifoloji şüurda əvvəlcə riyazi motiv şəklində formalaşır, sonra riyazi mifə, daha sonra isə riyazi mifin donunu götürərək, istənilən folklor janrında poetikliyi qoruyub saxlayır və konkret mətn tipinə çevrilir;

Riyazi mətnlərdə mifoloji dünyagörüş aşağı səviyyədədir, rəqəmlərlə ifadə olunan riyazi-mifoloji təxəyyüldür. Buna görə də riyazi mifologiyayı rəqəmlərin sehrli-mistik mənası ilə mifoloji təfəkkürün onu qavraması arasındakı riyazi dünyagörüş adlandırmaq olar. Bu dünyagörüş erkən riyazi təfəkkürdə riyazi model kimi çıxış edir. Hər bir riyazi mətnin arxetipində riyazi-mifoloji dünyagörüş vardır.

“Oğuz Kağan” dastanının riyazi süjeti riyazi mifin riyazi motivinə və strukturuna əsaslanır;

Folklor mətnlərindəki 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 24, 40 rəqəmlərinin funksional izahı verilməklə, ibtidai insanların riyazi təfəkkürünün mərhələləri misallarla, sadə biliklərin köməyi ilə izah olunur. Riyazi mifologiya dedikdə ilk növbədə riyazi tənliklər, düsturlar, düz xətt, bucaq, üçbucaq, düzbucaqlı, dairə və sair həndəsi məfhumlar yada düşür;

Riyazi ədədlər folklor mətnlərində iki şəkildə meydana çıxır: 1. Riyazi mətnin ədədi strukturunda; 2. Ədədlərin riyazi-məntiqi ardıcılığında.

ƏDƏBİYYAT

1. AFA, İrəvan çuxurunun folkloru, kitab 10. Bakı: Səda, 2004, 472 s.
2. AFA, Dərələyəz folkloru, kitab 15. Bakı: Səda, 2006, 484 s.
3. AFA, Ağdaş folkloru, XVI cild. Bakı, Səda, 2006, 496 s.
4. Azərbaycan mifoloji mətnləri. Bakı, Qarağac, 1988, 196 s.
5. Əliyev R. 7770 nədir? // "Elm və həyat" jurnalı, 1988, №. 4.
6. Əliyev R. Türk-Şumer dünyagörüşü və dili. Bakı: Ziya-Nurlan, 2005, 166 s.
7. Molla Nəsrəddinin lətifələri. Bakı: Şərq-Qərb, 1993, 200 s.
8. Bayat F. Oğuz epik ənənəsi və "Oğuz Kağan" dastanı. Bakı: Sabah, 1993, 194 s.
9. Kitabı-Dədə Qorqud. Bakı: Gənclik, 1978, 154 s.
10. Лотман Ю. М. Текст в тексте // Образовательные технологии. 2014. № 1. С. 30–42.
11. Nəbiyev A. Azərbaycan xalq ədəbiyyatı. I hissə / Ali məktəblər üçün dərslik. Bakı: Turan, 2002, 680 s.
12. "Oğuz Kağan" dastanı. İstanbul: Burhanəddin nəşriyyatı, 1936, 69 s.
13. Süleymanova L. Şəki folklor mühiti (diaxronik və sinxronik vəziyyəti)/ Namizədlilik dissertasiyası. B., 2007, 187 s.
14. Xəlil A. Oğuz şəcərə sxemi və təqvim mifinin riyazi modeli / "İnternet və İntellekt" toplusu. Bakı: Səda, 2001, №. 1.
15. Güləhmədov V.Y. Riyaziyyatdan çalışmaların həlli metodları. II hissə. Bakı: Maarif, 1990, 336 s.
16. <https://portal.azertag.az>

Redaksiyaya daxilolma tarixi: İlkin variant: 18.01.2024

Son variant: 29.01.2024