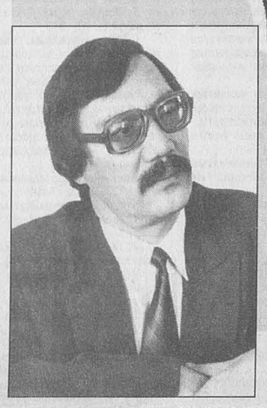
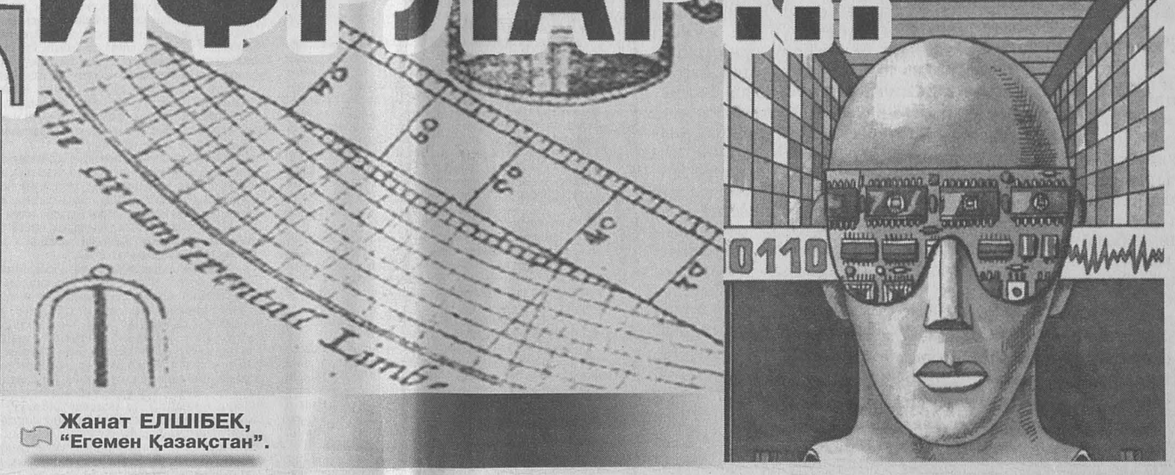
Егемен Қазақстан

ЦИФР — тіршілік... Цифр — табыс... Цифр — тағдыр... Осы тақілеттес тұжырымдарды ең алғаш рет мектеп қабырғасында жүргенде естігенмін. Шынын айту керек, мән бермегенбіз. Бас қатырар есеп-қисапқа, шым-шытырық цифрларға тереңірек үңілуге құлықсыз едік. Бірақ... Физикадан, алгебрадан, тригонометриядан сабақ беретін Көшкімбай Төлегенов, Байділда Нұрсағиев, Мақұм Қожахметов секілді мұғалім ағайларымыз әр дәріс сайын бір жаңалық "ашып", бүкіл сыныптың назарын еріксіз өздеріне аударатын-ды. Бірде төрт таңбалы, бес таңбалы, тіпті одан да көп сандарды ауызша көбейтудің құпиясын үйретсе, енді бірде триллионнан кейінгі үлкен цифрлардың қалай айтылып, қалай жазылатынын тәптіштеп түсіндіретін. Араға жарты ғасырға жуық уақыт салғанда өткен ізімізге көз салдырған орыстың ұлы математигі Софья Ковалевскаяның төмендегі лебізі: "Математикаға да шабыт керек". Қарапайым да, қатал қағида. Ал ұлағатты ұстаздарымыздан дарыған үлгілі де, өнегелі үрдіс таным көкжиегін үздіксіз кеңейтіп келетіні даусыз. Әйгілі грек ойшылы Аристотель "Ойлану таңданудан басталады" демекші, таңдай қақтырған цифрлардың, сиқырлы сандардың жұмбақтары жөніндегі қызықты деректерді әңгіме тиегі етуді жөн көрдік. Сонымен...

ЦИФРЛАР ЦИФРЛАР ЦИФРЛАР...





Жанат ЕЛШІБЕК,
"Егемен Қазақстан".

Тылсымға толы дөңгеленген дүние

Иә, әншейінде жіті көңіл бөліп, ерекше зер сала бермейді екенбіз ғой. Өмірдің өзі цифрлармен өрнектеліп, сандармен сипатталатындай. Дөңгеленген дүниенің тылсымы мол, күпиясы шексіз. Ғажабы сол, қадым заманнан бері адамдар күрмеуі көп жұмбақ әлемнің кілтін іздеп, толғақты мәселелердің түйінін шешуге ұмтылған. Жалықпай бас қатырып, талмай тәжірибе түзген еңбектің жемісін бүгінгі ұрпақ көруде.

Ғылыми ізденістер ешқашан үзілмек емес. Өйткені, бейнелеп айтсақ, көзді ашып-жұмғандай қас-қағымдық ғұмырында адам баласы бар жұмбақтың сырына, түңғиық қалтарыс-қатпарына үңіліп үлгермейді. Бұл заңды да. Аспан әлеміне тесіліп, галактикалар кеңістігіне жанар жүгірткен ғалымдар адам айтса нанғысыз жаңалықтар ашуда. Ғылыми зертханаларда болжап білуге болмайтын тың тәжірибелер жасалып жатыр. Нәтижелері мен қорытындылары таңдай қағарлық. Зымыран уақыттың демімен тыныстаған ойы озық жандар өмір сүрудің, айнала-төңірегін таныпбілудің соны көзқарастарын қалыптастырып, жаңа формулаларын дүниеге әкелуде. Демек, бәрі де есеп-қисаптың арқасында, нақты цифрлардың көмегімен шешілуде деген сөз.

Осы орайда төмендегі таңғажайып цифрлар мен деректердің астарына тағы бір мәрте көз тігейікші.

Ғалымдардың пікірінше, Әлем 13-18 миллиард жыл бұрын пайда болғанға ұқсайды. Бірақ дәл қашан жаратылғанын кесіп айта алмайды. Ең алғаш көзімізді сығырайтып ашқанда көретініміз жарық сәуле. Жылдамдығы жағынан жер жүзінде жарыққа жететіні жоқ. Оның жүйріктігі шамамен секундына — 300 000 км. Жердегі қашықтықтар мильмен немесе шақырыммен өлшенетіні белгілі. Бұл бірліктер галактика үшін тым аз. Сондықтан да ғалымдар Әлемдегі қашықтықтарды жарық жылдармен өлшейді. Жарық жыл дегеніміз — жарықтың бір жыл ішінде жүріп өтетін қашықтығы. Ол 10 триллион км-ге тең. Яғни, біздің планетамызға ең жақын орналасқан жұлдыздардың жарығы бірнеше жылдан кейін жетеді. Ең жақын жұлдыз Жерден төрт жарық жыл қашықтықта орналасқан. Ендеше қалғанын өзіңіз есептей берініз, есепке жүйрік оқырман. Күн сәулелері бізге 8 минөт 20 секөнтке жететінін естен шығармаңыз.

Тіршіліктің тірегі — Күн. Ол Жерден жүз есе үлкен. Күннің диаметрі шамамен 1392 000 км. Ол Айға қарағанда бізден 400 есе алыста. Сейте тура оны астрономдар қатардағы жұлдыздар санатына қосады. Өйткені, алып жұлдыздардың өзі ғарышта кіп-кішкентай боп шалынады. Тым жырақта орналасқан ең үлкен жұлдыздардың көлемі Күннен 700 есе артық. Күн секөнтіне $9x10^{22}$ килоколория жылу бөледі екен. Тек бір секөнтте! Осынау шексіз орасан энергияның небәрі 2 миллиардтан бір бөлігі ғана біздің ғаламшарға келеді. Соның өзі-ақ барлық тіршілікті ұстап, дамытып тұр. Күннің бір минөт ішінде Жерге беретін энергиясы бүкіл Жер шарындағы тас көмірді жаққанда алынатын энергияға пара пар. Бір жыл ішінде Жер Күннен 58 x 10^{16} квт. сағат қуат алады.

Ай — Жердің жалғыз серігі. Басқа планеталарда айлардың саны көп. Мәселен, Уранның 21 айы (серігі) бар. Сатурн мен Юпитер планеталарындағы айлардың саны әзірге 18-ге жетеді. Астроном ғалымдар әлі де үлкенді-кішілі жаңа айларды ашуда. Күн жүйесіндегі ең үлкен ай — Юпитердің Ганимеді. Оның диаметрі — 5276 км. Ай өз осімен айналған уақыт ішінде (27,3 күн) Жерді де айналып шығады. Сондықтан Айдың бір жағы бізге ешқашан көрінбейді. Айдағы ең үлкен таулардың биіктігі — 8000 м.

Жұмбақ күпиясы тұңғиық ғарыш кеңістігін игеру — қиял жетпес жаңалықтар мен жетістіктерге қол жеткізді. Солардың ішіндегі ең үздігі — адамдардың Айға баруы. 20 шілде 1969 жыл. Орталық Еуропа уақыты бойынша 20 сағат 17 минөтте Американың "Аполлон-11" ғарыш кемесі жүрек жұтқан астронавтар Нил Армстронг пен Эдвин Олдринді Айға жеткізді. Олардың ғажайып сапары 22 сағатқа созылды. Содан бері жалпы саны 12 ғарышкер Айда қонақ болып қайтты.

Күн жүйесінің диаметрі шамамен 20 миллиард км-ді құрайды. Оны айналып жүретін 9 планетаның ең үлкені — Юпитердің диаметрі 142,980 млн. км. Демек, оның жалпы аумағы біздің Жердің 1000-на тең. Күннен ең алыс орналасқан ғаламшар Плутон — 5,900 млн. км. сағатына 500 және 1300 км. жылдамдықпен соғатын ең күшті жел мен дауыл Юпитер мен Сатурн планеталарында ұдайы болып тұрады.

Дөңгеленген дүниенің тылсым күпиясы алдағы уақытта да таңдай қақтыра берері сөзсіз. Батыл болжамдар, соны эксперименттер, үздіксіз ізденістер жалғаса бермек. Қазірдің өзінде ғалымдардың топшылауынша, біздің Галактикамызда 1.000.000 планетада тіршілік болуы мүмкін. Аспан әлемінде 200 миллиард жұлдыз болса, олардың кемінде 2 миллардының физикалық қасиеттері түп-тура Күннен айнымайды екен.

Жұлдыз санап, алқара көк күмбезіне тесіліп өскен қыр баласының қиялы ұшқыр, арманы асқақ. Есеп-қисапқа жүйрік құштар көңіл әманда жыпырлаған цифрлардың астарына тереңірек үңілсе керек...

Адам-компьютер

Цифрлар төңірегінде сөз қозғағанда бірнеше таңбалы сол сандарды қас-қағым сәтте суша сапыратын бөлекше қабілетті жандарды еріксіз еске түсіресің. Табиғат сыйлаған дарыны мен талантын ұштаған олардың ғажайып қасиеттерін ЭВМ мәшинелерімен салыстырып жататынымыз да бекер емес. Оңтайлы тұста оқырмандар назарына адам-компьютерлердің аттарын атағанды жөн көрдік.

Адам миының қабілеті ғажап-ау! 1981 жылдың 7 сәуірінде Жапонияның Цукуба орталық лабораториясында даниялық Виллем Клейн (1912-1986 ж.ж.) өзгелерге қарағанда ең қабілетті екенін көрсетті. Ол 100 цифрдан тұратын санның 13-ші дәрежелі түбірін 1 минөт 28 секөнт ішінде шығарды.

Ал үндістандық Шакунтал Деви Лондон колледжінде ЭВМ ұсынған әрқайсысы 13 цифрдан тұратын мына екі санды 7886369774870 х 2465099745779 бір-біріне көбейтуге небәрі 28 секөнт қана ойланыпты. Соңғы III Девидің қасқағымда дұрыс қайтарған жауабын ойлайша жазуға болады екен — 1894766817799554264627737 30.

Кезінде өте тез оқудан Наполеон мен М.Горький есімдері айрықша дараланып, көш басында тұратын-ды. Даңқты қолбасшы минөтіне 2000 сөз оқыса, атақты жазушының биік көрсеткіші — 4000 сөз болатын. Бүгінде бұл көрсеткіштер әлдеқайда шаң қауып қалған. Мәскеудегі өте жылдам оқудың техникасын зерттейтін Орталықтың соңғы деректері кез келген сауатты адам ыждағатпен ден қойса, тез меңгеріп алатын көрінеді. Қазір мұнда 1 минөтте 20 000 таңбадан тұратын мәтінді мүдірмей оқитындар бар.

Итальяндық дирижер Артуро Токсанинидің ғажайып есте сақтау қабілеті әркімнің-ақ таңдайын тақылдатары сөзсіз. Ол жүзден астам операның музыкасы мен либереттосын есінде сақтаған. Әр әуезді, әр музыкалық дыбысты қиналмай ажыратады дарынды дирижер 250 симфониялық шығарманың кез келген музыкалық аспапқа байланысты дыбысын ешқандай нотаға қарамастан, дәл анықтап қоя алады екен. Басы — музыка қоймасы саналатын мұндай өнер адамдары сирек-ақ.

Шындығында, адам қабілеті орасан ғой. Тек зерек те дарынды адамдар өз мүмкіндігін ұтымды әрі тиімді пайдаланып, жалықпай ізденсе көп нәрсені еркін меңгере алады.

Мәселен, ғажайып қабілетінің арқасында өзгелерді таңдандырған Мәскеу қаласының тұрғыны Вилли Мельников жөнінде ерекше айтуға болады. Ветеринария академиясын бітірген ол кезінде Ауғанстан соғысына қатысып дәрігер қызметін атқарған. Осы бір аса талантты жан жалықпай-талмай ізденудің арқасында әлем халықтарының 95 тілін оқып-үйреніп алыпты. "Сегіз қырлы" Вилли қолы қалт еткенде өлең жазып, қылқаламына "тіл" бітіріп сурет салады. Әрине, ол негізгі уақытын тіл үйренуге арнайды екен.

Планета тұрғындары арасында ондаған тілде сөйлейтін мұндай қабілетті адамдар көп-ақ. Мәселен, кардинал Меццофанти (1774-1849) 26 тілде, ал профессор Раск (1787-1832), Джон Бауринг (1792-1872), доктор Гардоль Уильямс (1876-1928) 28 тілде еркін сөйлеген.

Поэулл Александр Янулас (1939 жылы туған) Канададағы Британ Колумбия провинциалды сотында 41 тіл бойынша қызмет істепті. Ал Ұлыбританияның ең ірі лингвисі Джордж Кемпбелл 54 тілді меңгерген. Ол Би-би-си-де жұмыс істепті.

Таяу жылдары жүз тілде сөйлейтін ғажайып дарынды адамдардың аты-жөндерін естітін шығармыз. Мүмкін...

Өзіңізді білесіз бе?

Бұл сауал әуелде тосындау естілуі құмәнсіз. Сөйтсе де өзімізге қатысты біраз қызықты сұрақтардың ұшын шалғанда ойланып қаларымыз анық. Мәселен, адам денесінде қанша азот бар? Денеміздегі сүйектердің саны қанша, я болмаса адамдар өз ғұмырында қанша жыл ұйықтайды?

Ғылыми деректерге жүгіне отырып осы тектес танымдық мәліметтерді цифр тілімен сөйлетіп көрелік. Медициналық жағынан адамдардың қаны I, II, III, IV топқа бөлінген. Саусақтан алынған бір тамшы қанның өзінен-ақ сырқатты анықтауға болады. Ал биологиялық-химиялық анализдер арқылы қанның құрамындағы заттарды жан-жақты анықтай алады. Сондай-ақ, қанның тобына қарай адамдардың мінездерін де дәл ажыратудың мүмкіндіктері туып отыр.

Мектеп қабырғасында жүргенде-ақ химияның небір алуан сырларын оқып-үйреніп, Менделеев таблицасындағы жүзден астам элементтің әрқайсысына тән өзіндік қасиеттерін егжей-тегжейлі білуге құштарланамыз. Өйткені, химиясыз, өмір жоқ. Соның айқын айғағын мына жайдан да көруге болады. Күнбе-күнгі тіршілікте зер сала бермейтін қарапайым ғана дерек. Мұны кішінің де, үлкеннің де білгені абзал. Мәселен, салмағы 70 килограмм адам денесінде ғалымдардың айтынша, шамамен 12,6 кг. көміртегі, 45,5 кг. оттегі, 7 кг. сутегі, 2,1 кг. азот, 1,4 кг. кальций, 150 грамм натрий, 100 грамм калий, 200 грамм магний, 700 грамм фосфор, 157 грамм күкірт, 5 грамм темір, 100 грамм фтор, 1,1 грамм йод, 0,0005 грамм мышьяк болады екен. Адам денесінде дақ күйінде ізі байқалатын микроэлементтер: марганец, бром, мырыш, алюминий, литий, кобальт, мыс, бор, берилий, барий, стронций, рубидий, ванадий, хром, кадмий, молибден, тағы басқалары да кездеседі.

Организм фосфорды ет, жұмыртқа, сүт, астық өнімдерінен алады. Ол өсу, даму, сезім жүйесіне, ойлауға, адам қаңқасын құруға қатысады. Организмдегі қуат көзі болып есептелетін (аденозтрифосфор қышқылы) АТФ-ны түзеді. Егер күшті магнитпен денедегі темірді тартып алып көрсек, гемоглобин оттегін сіңіріп, тканьдарға жеткізілуі мүмкін болмас еді. Ал кремний сүйекке беріктік қасиет береді. Адам терісінің жібектей есіліп тұруы, тырнақтың мықтылығы кремний атомына байланысты. Ол етте, өкпеде, шеміршек пен ішекте болады.

Мінеки, өзіңіз де байқаған шығарсыз, адам ағзасының беймәлім ғажайып құпиялары мен сырларын. Сондықтан да мұндай деректерге жете мән бергеннің зияны жоқ. Керісінше, пайдасы мол деп ойлаймыз.

Біздің әрқайсымыз Менделеевтің химиялық элементтер кестесін көтеріп жүргенімізді оқтатекте есімізге түсіріп қоялық.

Адам денесінде 639 бұлшық ет бар. Кішкентай балалардың қаңқасында 340 сүйек болса, ересектерде оның саны — 212. Дененің бүкіл буындары 150 түрлі қозғалысқа келеді. Оларға басшылықты ми жасайды. Үлкендердің тыныш отырған жағдайында өкпесі арқылы сағатына 2000 литр ауа өтеді. Қимылдаған кезде бұл көрсеткіш 3-4 есеге көбейеді екен.

Орташа есеппен алғанда, адам өз ғұмырында 33 жыл ояу жүреді, 25 жыл ұйықтайды. 17 жыл отырады, 6-7 жыл тамақ ішеді, 5 жыл мәшине жүргізеді, 1 жыл 258 күн күледі, 1 жыл 195 күн ас дайындайды, 1 жыл 170 күн киініп-шешінеді, 1 жыл 135 күн салқын тиіп сырқаттанып жүреді, 1 жыл 10 күн мерекелерді қарсы алып, той тойлайды, 500 күн кезекте тұрады, 180 күн телефонмен сөйлеседі, ал тісін тазалауға 100 күн арнайтын көрінеді.

Жетпіс жыл өмірінде адамдар қанша жол жүреді? Бұл сауалға ғалымдардың эргометрия жөніндегі мамандары жауап береді. Олардың зерттеулеріне қарағанда Еуропаның әрбір тұрғыны адымдап есептегенде 80 500 километр жүреді екен. Аз ба, көп пе? Өзіңіз есептеп көресіз.

Сандарды санаудың сыры

Әңгімеміздің әлкиссасында айтқандай, математикаға құштарлығымызды оятқан ұстаздарымыз цифрларға қатысты небір қызықты деректерді тілге тиек ететін. Цифрларды ең алғаш таңбалап бейнелеуді ойлап тапқан ежелгі римдіктер екенін, біздің дәуірімізге дейін Шығыста ұшырасқанын айтатын. Ежелден-ақ ата-бабаларымыздың есеп-қисапқа жүйріктігі белгілі. Жазу-сызудан бейхабар олар аспан денелерінің орналасуы мен табиғат құбылыстарына қарап-ақ уақытты дәл ажыратып, мезгіл есептерін нақты шешкен. Өмір тәжірибелерінен түйіндерін сандармен сипаттап, цифрлармен өрнектегені туралы мысалдарды жиі келтіретін. Соның кейбірі құлақ түбінде әлі күнге кешегідей жаңғырады.

"Құдай қаласа, алдағы жылы алтыншы мүшелімді толтырамын...", "Үйірімен үш тоғыз", "Күн мен түн теңелгенде...", "Айдың жетінші жаңасы", "Он төртінде толған айдай", "Орда бұзып, қамал алар жасында", т.б. халықтық тіркестердің астарына тереңірек ой көзін қадамағанымыз анық. Байсал шақтың баянымен бажайлаған мезетінде сандарды санаудың құпиясын түсінгендейміз. Осы ретте жалғыз ғана көрнекі мысал келтіріп кеткенді жөн санадық. Бірліктер мен ондықтарды қосып-көбейту ә дегенде оңай көрінгенімен, кейбір аса үлкен сандарды санап шығудың өзіне ондаған, тіпті жүздеген жылдар кететініне жете мән бермейміз-ау.

Мәселен, миллиард санын санап шығу үшін күніне сегіз сағат отырғанда бес жүз жыл уақыт қажет. Бұл — ең қарапайым есеп. Бүгінгі таңда адамдарға ғарыш дәуірінің ақылды есептегіш мәшинелері — электроника мен автоматика көмектесуде. Қазіргі ЭВМ орталықтары секөнтіне 180 000 операция орындай алады. Қас-қағым сәт және 180 мың!

Ал миллиардтан кейінгі өте ірі сандардың қалай аталып, қалай жазылатынын шатастырып алмай еске түсіріп, қағаз бетіне тізіп шығу көбімізге қиын-ақ. Әрине, бұл жөнінде ешкімді жазғыра алмаймыз. Кейбіреулер үшін олардың қажеті шамалы да. Тақырып аясын кеңейту мақсатында, әрі білмекке құштар үлкен-кішінің назарына үлкен цифрларды ұсынып отырмыз.

Сонымен миллиард (биллион) былайша белгіленеді — 10^9 (онның тоғыз дәрежесі, демек, 1.000.000.000)

1. Биллион — 10^9
2. Триллион — 10^{12}
3. Квадриллион — 10^{15}
4. Квинтиллион — 10^{18}
5. Секстиллион — 10^{21}
6. Септиллион — 10^{24}
7. Октиллион — 10^{27}
8. Нониллион — 10^{30}
9. Дециллион — 10^{33}
10. Андециллион — 10^{36}
11. Дубдециллион — 10^{39}
12. Тредециллион — 10^{42}
13. Кваттордециллион — 10^{45}
14. Квиндециллион — 10^{48}
15. Сексдециллион — 10^{51}
16. Септендециллион — 10^{54}
17. Октодециллион — 10^{57}
18. Новемдециллион — 10^{60}
19. Вигинтиллион — 10^{63}

Расында мұндай сандарды біразымыз естіген емеспіз. Цифр терген, цифр түзген ғұламалардың ғажайып қабілеттері әрдайым ойландырса керек. Ондай ойшылдар қазақ топырағынан да көптеп шыққан ғой. Әйгілі Әл-Фарабиден бастау алар атақты академик-математиктер Орынбек Жәутіков, Өмірзақ Сұлтанғазин, Мұхтар Өтелбаевтардың ізбасарлары еліміздің абыройы мен даңқын асқақтата берері шүбәсіз. Пырақ қанатты көңіл соған сенеді.

Елең еткізер деректер

Бүгінгі статистер өмірдің барлық саласындағы үздік жетістіктер мен табыстарды, жаңалықтар мен рекордтық нәтижелерді цифр тілімен жеткізуге бейім. Әрине, таңдай қақтырар қызықты деректер өте көп. Біз оның бәрін тізбектемей, елең еткізер мағлұматтарды ғана келтіргенді ойладық. Екінің бірі біле бермейтін төмендегі деректердің қай-қайсысы да назар аудартады.

Құранда 114 сүре, 6288 аят, 77439 сөз, 325743 әріп бар. Алғаш рет кітап етіп бастырған Осман халифа (VII ғасыр). Тұңғыш рет қазақшаға аударып баспадан шығарған Ақыт қажы Үлімжіұлы (1868-1940 ж.ж.) және оның ұлдары Ғазез, Мақаш. Толық аударып 1988 жылы Сауд Арабиясында, Түркияда бастырған Халифа Алтай қажы.

Барлық туындыларында сөз қорын пайдалану жағынан қазақтың ұлы жазушысы Мұхтар Әуезов әлемдегі ең әйгілі қаламгерлермен қатар тұрады. Тіпті, көбінің алдына түседі екен. Лингвист ғалымдардың есептеуінше ол 17 000 сөз қолданыпты (қайталанғаны саналмайды). Ал А.С.Пушкин бүкіл шығармаларында 16 000 сөз қолданған көрінеді. Осы цифрлардың өзінен-ақ сөз байлығының бағасын анық байқайсыз.

Орташа есеппен алғанда, адамның басында 100 000-нан 120 000-ға дейін шаш болады. Қара, қоңыр түстілерге қарағанда жирен шаштылардың саны сиректеу келеді — 90 000 тал. Шаш аптасына 3,5 мм-ге ұзарады. Жалпы адам денесінде 20 миллионға жуық түк бар көрінеді.

Футболдың қара маржаны атанған бразилиялық әйгілі спортшы Пеленің шын атыжөні — Эдсон Арантесду Насименто. Көзі тірісінде "Футбол королі" есімін иеленген ол теңбіл допқа қатысты бірнеше рекордты дүниеге әкелген. Пеле 1956 жылдың 7 қыркүйегінен бастап, 1977 жылдың 1 қазанына дейін 1363 матчта 1281 гол соққан. Ол үшін ең сәтті жыл — 1959. Бір футбол маусымында сүрмерген қарсыластар қақпасына 126 доп енгізді. Әйгілі шабуылшы өзінің 1000-шы добын онбірметрліктен кіргізген.

Дүние жүзіндегі ең үлкен кроссвордты 1982 жылы Роберт Тюрко (Канада) құрастырған. Сөзжұмбақтың жалпы көлемі 82251 тор көзге көлденеңінен 12489, ал тігінен 13125 сөз қамтылыпты.

Әлемдегі ең үлкен мұхит — Тынық мұхиты. Оның бетінің ауданы — 181 миллион шаршы километр, яғни Жер бетінің үштен біріне тең. Ең терең нүктесі 10911 м. АҚШ-тың әскери-теңіз кемесінің экипажы 1933 жылы Тынық мұхитта биіктігі 34 метр болатын аса үлкен толқындар құрсауына түсіп, аман қалған көрінеді.

Ағылшындық Гертруд Левандовски деген қыздың жүрегіне жасалған хирургиялық операция 96 сағатқа созылған. Аса ептілік пен төзімділікті талап етер бұл операцияны хирургтер 1951 жылдың 4-8 ақпанында жүзеге асырыпты. Ал үндістандық көз хирургі М.К.Моди 1943 жылдан 1987 жылға дейін 564834 операция жасаған екен.

Есіңізде болсын, әріптердің де салмағы бар. Ғалымдардың есептеуінше, қарындашпен жазылған жалғыз ғана әріптің салмағы — 0,00033 грамм. Орташа қатты қарындаш шамамен ұзындығы 55 шақырымдық сызық түсіруге жетеді. Немесе 45000 сөз жазуға болады.

Жағылды, жағылсыз цифрлар

Рас, цифрлардың да жағымдысы, жағымсызы болады. Бұл — қатып қалған заңдылық боп саналмайтыны баршаға мәлім. Сөйте тұра қалыптасқан ежелгі дәстүр бойынша, қайсыбір халықтардың ырым-жоралғыларына орай кейбір сандар аса қастерленеді.

Мәселен, біреулер цифрлардың басы деп 1 санын айрықша құрметтесе, енді біреулер 3, 7, 8 цифрларын жақсы көреді. Үш жұрт, үш ұлыс, жеті ата, бес асыл қасиет т.б. тәрізді тіркестердің айтылуы да тегін емес. Сонымен бірге елдегі елеулі оқиғалар мен даңқты даталар да әрдайым ерекшеленіп, ескеріледі. Осы ретте Астананың бойтұмарына айналған Бәйтеректің биіктігі — 97 м. елорданың Арқа төріне көшкен жылын білдірсе, "Қазақ елі" монументінің биіктігі — 91 м. тәуелсіздік жылын айғақтайтынын айтқымыз келеді.

Керісінше кейбір елдерде 4, 13 цифрлары жағымсыз саналады. Шығыс елдерінде 4 санын ауыз-екі қолдан бауға тырысады. Өйткені, бұл сан "қауіп-қатер", "өлім" деген ұғымдарды білдіретіндіктен көп қабатты ғимараттардың реттік санын аттап кететін көрінеді. Сондай-ақ, кейбір ырымшыл адамдар өздеріне жайсыз есептейтін күндері алыс жолсапарға шықпайды, жаңа бір істі бастамайды, қонақ шақырмайды...

Ежелгі жылнамаларында бөлекше құрметтелетін 8 санына Қытай халқының қалай қарайтынын жақында ғана дүркіреп өткен XXIX Бейжің жазғы Олимпиадасы куә. Төрткүл әлемнің ең үздік саңлақтары басқосқан дүбірлі дода салтанатты жағдайда 2008 жылдың 8 тамызында, кешкі сағат 8-ден 8 минөт кеткенде ашылғаны есте. Ал осы тарихи күн — 8 тамызда Қытай елінде 310 000 жас жұп некеге отырыпты. Жақсылықтың нышанын бейнелейтін бұл рекордтық көрсеткіш әйгілі "Гиннесс" кітабына еніп отыр.

Цифр — тағдыр... Осындай түйін жасауға мәжбүрлейтін тікелей адамдар өмірбаянына қатысты бірнеше елең еткізер деректерге назар салыңыз. Дүние жүзінде ешқашан қайталанбас қызықты жағдайды Клинвудада тұратын Ральф пен Кэролин Камминстің отбасынан ғана іздеуге тура келеді. Осы шаңырақтың бес баласы да — Кэтрин (1952), Кэрол (1953), Чарлз (1956), Клаудия (1961) және Сесилия (1966) бір күнде, яғни 20 ақпанда туыпты. Ықтималлық теориясының заңына сүйенсек, мұндай болжамның өзі 17797577730 жағдайда бір рет қайталануы тиіс екен.

Ал Хенриксендердің (Норвегия) үш баласы да туған күндерін жиі өткізе алмайтын көрінеді. Өйткені, Хейди, Лиф, Мартин 29 ақпанда дүниеге келіпті.

Қазақ әйелдері арасынан биология ғылымдарының тұңғыш докторы, академик Нәйлә Базанованың бүкіл тағдыры 11 цифрына қатысты бағанға ұқсайды — 11.11.1911. Көрнекті ғалым 1993 жылы туған айында, туған күні өмірден озған. Украин халқының ұлы кобзарі Тарас Шевченко өмірі де осыған ұқсастау — 9.3.1814 — 10.3.1861 ж.ж.

Магиялық таңбалардың, сандар мен цифрлардың жұмбақ күпияларына ден қоюшылар талай қызықты деректерді келтіреді. Павел I патша билік басында 4 жыл, 4 ай, 4 күн отырыпты. Басқа да орыс императорларының өмірінде магиялық цифрлардың өзіндік із тастағаны байқаймыз. Александр I қысқы тасқын кезінде (12.12.1777) туса, 1824 жылы 12-айдың 12 күні қайтыс болғанда Нева суы қатты көтеріліпті. Ал Николай II ұшін тағдырлы цифр 17 есептелсе керек. 1888 жылы 17 қазанда патша пойызы апатқа түсіп аударылса, 1917 жылы төңкеріс жасалып, 1918 жылдың 17 шілдесінде патша отбасы мүшелері түгел атылғаны тарихтан белгілі.

Әйгілі тұлғалардың өмірлері мен қызметтеріне тікелей қатысты деректердің, цифрлардың еш ауытқымай, араға жылдар салса да бір-біріне ұқсастығымен, үйлесімді дәлдігімен қайран қалдырады.

Ең алдымен, АҚШ-тың екі президентінің өмірбаянына жіті үңіліп көріңізші. Авраам Линкольн 1821 жылы туған. Лиссабондағы университетті 1840 жылы бітірген. Ұлттық гвардияда 1842-1844 жылдары қызмет атқарған. Билік басына 1860 жылы келді. 1863 жылы 26 тамызда, сәрсенбі күні кісі қолынан, яғни атып өлтірілді. Қастандық жасаушы 1827 жылы туған.

Енді Джон Кеннедидің өмірбаянына назар аударалық. Ол 1921 жылы туған. Вашингтондағы университетті 1940 жылы тәмамдаған. 1942-1944 жылдары АҚШ әуе қарулы күштерінде қызмет атқарған. Өкімет басына 1960 жылы келген.

1963 жылы 25 тамызда, сәрсенбі күні қастандықпен атып өлтірілді. Оған қастандық жасаушының туған жылы 1927 екен.

Екі президенттің өміріне қатысты жоғарыда көрсетілген ең басты деректердің арасындағы уақыт тура 100 жыл екенін байқаған боларсыздар.

Қастандық жасалған кезде екеуінің де әйелдері жандарында болған.

Бір ғажабы, А.Линкольннің хатшысы Кеннеди, ал Д.Кеннедидің хатшысы Линкольн есімді адамдар өз басшыларының бұл сапарға шығуына қарсы болған көрінеді.

Линкольн қаза тапқаннан кейін Э.Джонсон, ал Кеннеди қайтыс болғаннан соң Л.Джонсон АҚШ Президенттігіне сайланды. Екі Джонсонның туған жылдарының арасы да — дәл 100 жыл екен.

Сирек ұшырасар ойлантарлық сандар. Сенесіз бе, сенбейсіз бе? Әркімнің өз еркі.

КАЛЬКУЛЯТОР... Компьютер... ЭВМ... Бүгінгі ғылымның ауқымы да, көкжиегі де өте кең. Өмірдің өзі сандар мен цифрлардан тұратындай. Тіршілік, құбылыс, жаңалық атаулы бейне математикалық үрдіспен өзгеруде. Кешегі есептегіш таяқшалар мен қарапайым есеп-шоттарды ақылды мәшинелер, электронды аппараттар алмастырған. Қас-қағым мезетте мың-миллион операция орындайтын ЭВМ тетіктерін есеп-қисапты шекілдеуікше шағатын қиялы жүйрік, ойы ұшқыр ұрпақтың дарынды өкілдері ұстаған. Секөнттерді санаған, грамдарды өлшеген, жұмбақ әлемге үңілген олар әлі де талай цифрларға тіл бітірері даусыз. Бар тылсымын ішке жасырған сандардың алуан-алуан сырларына қанық боларымыз да анық.