



## **Ролята на математиката в античната философия, религия и култура**

Математиката в историята винаги е била от голяма важност, като се започне от формирането на общества и се стигне до опитите ни да разберем света, битието и идеята на нашето съществуване.

Но първо трябва да се отговори на следния въпрос: Какво всъщност е математиката? Математиката не е просто числа и формули, не е просто наука. Тя е вложена в битието, в константността на физичните закони, на времето и пространството. Математиката описва онова което съществува, тя казва „какво е”. В този смисъл тя е свързана и с логиката, която от своя страна е начина по който достигаем до истинността на дадено твърдение, чрез нея се потвърждава „дали нещо е”. От това следва математиката да е изградена на основа на логика, тъй като математическото съждение би следвало да е вярно, за да бъде такова.

Математиката е универсалния език във Вселената. Ако някога успеем да осъществим контакт с чужда, извънземна цивилизация, тя ще е „езикът” на който ще можем да контактуваме с тях, но това е друга тема за размисъл. Можем да кажем, че математиката е онова, което са ейдосите на Платон- съвършената форма на нещата, онова, което имаме като представа, онова което е във възможност и приемайки материална форма става несъвършено.

Нека разгледаме ролята на математиката първо в античната култура. За да направим това се налага да погледнем в дълбоката Античност, защото цивилизацията нито започва с Елада, нито елините са първи в изграждането на култура. Древен Египет със сигурност е една от началните ни дестинации. Преддинастичния период и периода на Старото царство са обвити в мистерия и неизвестност. Интересното в случая е, че египтяните като затворена цивилизация са развили култура, която е в един или друг смисъл прекалено различна от всички останали. Отделяли са огромно внимание на разположението на обектите и строежите, като се вземе предвид, че от въпросните времена не са останали руини от къщи и други подобни сгради, а само такива от пирамиди и храмове, което от своя страна означава, че са отдавали повече внимание на местата в и чрез, които наблюдават и си създават представа за битието, отколкото на

местата в които живеят и преминава обикновения им ден. От архитектурата на храмовете и пирамидите личи до каква степен е достигала тяхната прецизност и разбиране за правилността на формите.

Тук трябва да се отбележи, че въпросните храмове и пирамиди не са били само места за богослужение, но и обсерватории и астрономически инструменти, чрез които древните астрономи са могли да определят точния миг на слънцестоенето и дължината на годината с впечатляваща прецизност. Разбира се, това се е получавало чрез точни изчисления и изравняване на храмовата ос, така че по време на изгрева или залеза при слънцестоене, слънчев лъч да минава през коридора и да влиза в тъмна вътрешност, където масивни колони го отразяват, за да създадат концентриран сноп светлина, а резултатите се постигали чрез отбелязване на кулминационната точка на лъча.

Някои храмове и пирамиди са разположени в линия с някои звезди. Например трите големи пирамиди в Гиза са ориентирани към съзвездието Орион. Отделно от това Голямата пирамида сочи право към Северния полюс (разбира се, в днешно време с леко изменение). Изчисления на пирамидите в Гиза доказват, че египтяните са достигнали много близо до реалната стойност на числото  $\pi$ . Така стигаме до извода, че математическата подреденост на света е направила впечатление на древните египтяни и те организирали строежите, архитектурата, религията и културата си спрямо математическите закони и подредеността на небесните тела.

Това може да се забележи и в други общества, макар и не в толкова големи детайли. Подобни примери могат да се видят в Месопотамия и Индия, където математиката също е използвана за изчисления, чрез които се създават правилните форми в архитектурата. В този смисъл числата и геометрията са приети за сакрални и нека дадем един обикновен пример за това: в природата не съществуват правилните форми, не съществува триъгълникът- той е математическа абстракция, която ние виждаме благодарение на разума. По този начин ние се разграничаваме от природата, доказваме че стоим по-високо от нея, ние сме достигнали нивото на културата, тоест сме се изкачили дотолкова, че да можем да разбираме от закономерностите на природата и да създаваме и мислим форми, които са по-съвършени от самата нея и така да вникваме в есенцията на битието и първоначалния идеален замисъл (ейдос, както би казал Платон).

Човечеството се издига в йерархията на съществуването и вече показва, че може да твори неща, които изглеждат по-близо до идеалната форма. Така стигаме до културата на Древна Елада. Елините не са познавали астрономията толкова добре като египтяните (поне до епохата на елинизма), но за сметка на това в тяхната цивилизация е застъпено красивото, живото и предаващото чувства и това забелязваме в техните архитектура и скулптура. За тях са били от огромна важност не само пропорциите на храмовете, но и тези на статуите, дори фризовете и така нататък. Златното сечение е било познато и на египтяните (отново пирамидите в Гиза), но елините са онези, отдали му повече значение, както в архитектурата, така и в идеята за идеалното човешко тяло. Достатъчно е да се спомене, че златното сечение може да се намери в детайлите на Партемона и Акропола.

За елините природата е фон, а построеното, независимо дали е храм, театър или обществена сграда, е централното, символизиращото отделеността от природното и навлизането в културното. В други общества това не е така, например при етруските и римляните се наблюдава тенденция към сливане, близост между природното и културното, а не разграничаване. И всичко това намеква за нуждата на елина от математиката, от разбирането на нейните принципи, закономерности и абсолюти.

По време на елинизма се засилва интереса към математиката и геометрията, като най-ярко изявени личности тук бихме могли да споменем Евклид, който е автор на „Елементи“ и основоположник на Евклидовата геометрия и Архимед. Благодарение на това се развиват още повече архитектурата и скулптурата и от този период са най-значимите творения в тези области на изкуството.

Нека сега разгледаме и математиката и религията в древните общества. Казаното дотук доста се припокрива с онова, което е важно да се знае за религията. Трябва да се изясни следното: древните са вярвали в единичното начало, в едното, дори чрез различна парадигма. Това ще рече, че монотеизма предхожда политеизма. А как се е появил политеизма можем да си обясним по следния начин: всеки град е имал едно божество, което да е покровител, но с разрастването на държавите и включването на повече градове в едно формиране, се наложила и промяна във вярванията, вече главен бог е бил покровителя на града-столица, а всички останали богове били включени в партемона. В Древна Елада това се е случило най-вероятно по време на Микенския период. След като древните са имали представа за цялото и началото, следва и да са

разбирали модела на едното, от което възникват множествата. Това може да се види и в някои философии, на които ще обърнем внимание по-късно.

Фактът, че в повечето общества монотеизмът възниква първи ни дава и обяснение за раждането на юдаизма и неговото съхранение през вековете. Евреите също са били затворена цивилизация, с тази разлика че при тях е много силен радикалният етноцентризм (както можем да се убедим в книга „Изход” от Стария завет) и затова се запазват като малък и хомогенен народ с една религия, която проповядва вярата в един Бог. Философията на юдаизма за едното начало, от което произтичат множества, влияе и на християнството и дори може да се каже, че по този начин се оформя по-късно на цялата западна философия.

Трябва да спомене и важноста на числата за юдаизма. Това личи още от първите глави на книга Битие, където виждаме концепцията за единия Бог и едното начало, след това за Човека, който е създаден като един, но в последствие е разделен на две половини- мъж и жена (които се превръщат в цели), за да се осъществи симбиоза ( $\sigma\upsilon\mu\beta\acute{\iota}\omega\sigma\eta\varsigma$ - съживеене, съвместен живот), тоест сливане на мъжкото и женското, чрез което хората да се свържат с Бога. Ако това може да се изрази с числа би се получило следното:  $1+1=1$ . Символика на числата се забелязва и при сътворяването на света за седем дни и при историята за Потопа продължил четиридесет дни, но най-много внимание е отделено в книга Числа. Тук трябва да се вметне, че е много вероятно да има и египетско влияние върху юдаизма, тъй като самият Мойсей, като човек приет в фараонския двор, е имал досег и с знанията и принципите на жреците, а както вече казахме, те са основна част от египетската цивилизация и отделят огромно внимание върху математическите принципи в природата, астрологията и така нататък.

Всичко това дава възможност към Пв. да се развие кабализма и всички под течения свързани с него. Интересното на това учение е, че то обяснява Бог и битието чрез така наречения „код в Библията”, който се разкрива като се заменят буквите от свещения текст със съответстващите им числа, заедно с десетте „първоцифра” или така наречения сфирот. Първоцифрата представят десетте степени на Божественото съзнание. Въпреки че на кабализма често се гледа със съмнение и недоверие (може би и с право), няма как да се отрече неговата роля в пътя на развитието на юдаизма.

От друга страна имаме и идеята за дуализма, за двойственото начало. Няма да се задълбочавам във философиите на далечния Изток, а ще разгледам само основната

концепция на зороастризма- тази че има изначални субстанции, които до някаква степен са равни по мощ- доброто и злото, Създаващото и Рушащото. Тази идея противоречи на цялото западно разбиране за битието, като Сътворено и за Бог. Може да се каже, че множеството е представено като първо, а след него едното битие. При подобна религиозна философия е лесно да се забележи, как личността, персоната постепенно отстъпва на имперсоналното и безличното. Тук става дума за вечния Баланс на който се крепи светът и отсъства разбирането за „Омnipotentния и Всеблаг Бог”. По този начин се виждат огромните разлики в светогледа на културите, причинени само от начина на възприемане на началото- като Едно или като Множество.

След като разгледахме значението на математиката в античните култури и религии, дойде време да обърнем внимание и на философията. Тук вече ще се съсредоточа главно върху елините, тъй като философията, такава каквато я познаваме в Западния свят, произлиза от тях. Първо трябва да се разгледа учението на орфизма, защото то има влияние, наистина важно, макар и малко, върху по-нататъшните учения в Елада. Онова, което трябва да се знае за това движение е, че то е изключително древно и неговите корени са най-вероятно тракийски. От орфизма произлиза античното елинско схващане за тялото, а именно, че то е затвор за душата и че целта на човека е да се освободи от него и така да прекрати кръга на преселение на душите от тяло в тяло. Приликата с индийската идея за преражданията няма как да остане незабелязана, което натяква на мисълта, че може би двете учение имат някаква близост, може би един корен.

Орфизмът има въздействие върху питагорейството, защото и там намираме идеята за „затвора на тялото” и нуждата от измъкване на душата, от достигане на божественото начало. По всяка вероятност Питагор е бил запознат с орфизма. Но онова което е революционно при неговото учение е придаването на огромно значение на Числото, като движеща сила, като абсолютен, по-който се ориентират всички останали неща. Според питагорейството Битието е основано на Числото, тоест на математическите принципи, на тяхната постоянност и константност, непроменливост, стабилност, заради която светът не се разпада, а е цял и единичен. Числото е безграничното начало, самодостатъчното, около което и заради което се оформя Космоса, който е подчинен на неговите правила и аксиоми. То е абсолютния Разум.

Затова познаването на значението на числата и тяхната символика е от първостепенно значение за разбирането на света и космическия ред. Единицата в питагорейството е

първото абсолютно число, Абсолюта и Разума, онова от което възниква всичко, единичното начало и точката в геометрията. Двойката е колебанието, тъй като се получава от сбора на две единици (противоположни стойности). Тройката е първото съвършено число, което има начало, среда и край и е изразител на равнината в геометрията. Четворката символизира обемните фигури и пирамидата. Петицата символизира брака, защото е сбор от първото четно и първото нечетно число (2 и 3), които символизират мъжкото и женското. Шестицата е душата, живота, като се получава от произведението на първото четно и първото нечетно число, седмицата е божественото, сакралното, осмицата е числото на любовта и приятелството, деветката е мъдростта и хармонията, защото съдържа в себе си всички хармонични отношения и десетката е реда в битието и обединена с четворката се явява в равностранния триъгълник, който представлява сбор от първите четири числа ( $1+2+3+4$ ). Това са основните разбирания на питагорейците, чрез които те се опитват да стигнат до началата на съществуващото и да постигнат освобождение на душата и вечна хармония.

Както видяхме хармонията за питагорейството е много важна, но това се забелязва още повече в неговата натурфилософия, според която всички небесни тела (включително и Слънцето) се въртят около Централния Огън, който е „сърцето“ на Космоса и всяко тяло по време на движението издава специфичен звук. Така се създава една космическа симфония, чиято мелодия е доказателство за съвършената хармоничност на битието, и която може да бъде дочута само от онези, които са достигнали до върховното просвещение. Поради тази причина питагорейците отделяли доста внимание и на музиката, като смятали че тя заедно с математиката е свързващо звено между Човека и Космоса и Числата.

По-късно, с развитието на елинската философия, Платон също включва много подобни разбирания за математическата логика в Космоса, като тук обаче движещата сила е Разума. Несъмнено за платонизма са важни математиката и геометрията, като самият Платон е изисквал от учениците си да разбират и от двата предмета.

След години при Аристотел елинската философия приема своята окончателна форма и достига съвършенство. Той е съгласен с доста от идеите на Платон, но включва едно допълнително и есенциално уточнение, което е от огромно значение за развитието на философията въобще: математическата константност в Космоса съществува и е от жизненоважно значение за съществуването на нещата, но силата която движи всичко е

Поетическия Разум ( ὁ νοῦς ποιητικός). Така битието е синтез между константността на математиката и променливостта на поезията, словото. Поетическият Разум е този който има творческата сила и стои дори над математическите закони и логиката, но всичко създадено от него се подчинява на тях. Поради това съществуват абстракции на човешката мисъл и така се заражда и изкуството, метафората, всички онези неща нужни за творенето и създаването на красивото и съзерцаването му.

Така стигнахме до разбирането за основата на философията- тя самата също е синтеза между поетическото и математическото и само така може да се достигне до истината. Със сигурност и изкуството и математиката са основните стълбове на знанието и битието не може да се разбере без човек да се изкачи и по двете, за да постигне нужната цялост.

Ако си позволим да зададем някои по-скорошни въпроси към античната философия (а ние не можем да избегнем това, тъй като гледаме на древността винаги през призмата на съвременното) те биха прозвучали така: Ами ако математиката и нейните закони в природата са изцяло плод на човешкото съзнание, за да може то да схване обкръжаващия го свят? Ако всичко което имаме като знание за природни константи и закони всъщност не са истински, а плод на нашия разум? Във Вселената черната материя е в по-голямо количество от обикновената и в нея действат различни физични закони, това не противоречи ли на всичко, което знаем до сега за математическата единичност и подреденост? Ако в битието съществува друг разум освен човешкия, който възприема Космоса по коренно различен начин и самите физични закони са различни за него и неговата перцепция, за цялото му съществуване, това не унищожава ли идеята за абсолютността?

В крайна сметка докато нямаме представа за толкова много явления и неща около себе си за някои от тези въпроси ще се наложи да замълчим. Математиката играе огромна роля в начина по който човека възприема нещата и това го видяхме в нейната роля в античната философия, култура и религия. Математиката би ни помогнала да уплътним своите знания за елинската философия, да я разберем в нейната цялост и да проникнем в някои есенциални подробности. Но не бива да се пренебрегва и също толкова важното изкуство, защото двете са в основата на осъзнаването на битието и то не само в древния свят, но и в наши дни.

Беркант Исаев, XI Г клас



**Документът е обект на авторски права и за нерегламентираното му използване ще се търси наказателна отговорност!**