

ДЕЩО ПРО ГЕОМЕТРИЧНИЙ ЗМІСТ НАВКОЛИШНЬОГО СВІТУ

Використання геометричних підходів, безумовно, дуже ефективно при описі різних об'єктів, в аналізі, прогнозуванні і моделюванні процесів і явищ. Також геометричні образи використовуються в живописі і мистецтві, являючись при цьому не лише мовою технічного спілкування, а і засобом передання інформації і культурної спадщини.

Зазвичай люди не замислюються над тим, що в повсякденному житті вони часто використовують геометричні поняття і терміни. Ми шукаємо *точки* зіткнення під час спілкування з партнером. Ми розглядаємо проблему під певним *кутом*. Нам не подобаються *прямолінійні* висловлювання. Іноді ми спостерігаємо любовні *трикутники*. Ми маємо *круг* друзів і *сферу* інтересів, вкладаємо гроші у фінансові *піраміди* і таке інше. Тим самим підтверджуючи висловлювання Корбюзьє: «*Все навкруги – геометрія*». Саме геометрія займає особливе місце в процесі формування гармонійно розвиненої особи і в її естетичному вихованні.

З давніх часів людство цікавило, як усю різноманітність форм життя вмістити в певні межі або конкретну форму. І відповідь була знайдена: проста геометрична форма – *круг, квадрат, хрест, трикутник* використовувалися як графічні знаки, які символізували природні явища, стихії, людину у світі.

Як пише у своїй книзі про українську міфологію Валерій Войнович : *"Трикутник завжди символізує три стихії – вода, повітря і вогонь, а ще матір, батька і дитину"*.

Найчастіше сьогодні геометричні елементи зустрічаються в архітектурі. Виявляється, що міцність споруди безпосередньо пов'язана з тією геометричною формою, яка є для неї базовою. Яскравим прикладом тому являються єгипетські піраміди, що мають форму правильних чотирикутних *пірамід*. Саме ця форма забезпечує найбільшу стійкість за рахунок великої площі основи. З іншого боку, форма піраміди забезпечує зменшення маси у міру збільшення висоти над землею. Саме раціональність геометричної форми надає піраміді велич, викликає відчуття вічності і значності. На зміну пірамідам прийшла стійково-балочна система. З точки зору геометрії вона є *многогранником*, який вийде, якщо подумки на два вертикально стоячих прямокутних паралелепіпедів поставити ще один прямокутний паралелепіпед.

З появою арочно-склепінчастої конструкції в архітектуру прямих ліній і площин, увійшли *кола, круги, сфери і кругові циліндри*. Спочатку в архітектурі використовувалися тільки напівциркульні арки або напівсферичні куполи. Це означає, що межа арки була *півколом*, а куполом - *половиною сфери*. Наприклад, саме напівсферичний купол має Пантеон – храм усіх богів – в Римі. Діаметр куполу складає 43 м. При цьому висота стін Пантеону дорівнює

радіусу півсфери куполу. У зв'язку з цим виходить, що сама будівля цього храму як би «накинута» на кулю діаметром 43 м. Для архітекторів цікавою геометричною формою виявився *гіперболічний параболоїд і однопорожнинний гіперболоїд*.

Чому ці геометричні фігури виявилися цікавими для сучасних архітекторів? Річ у тому, що вони мають одну дуже важливу з практичної точки зору властивість. Не будучи плоскими, вони можуть бути, в той же час, побудованими за допомогою *прямих ліній*.

Гармонія світу побудована відповідно до великих математичних принципів *симетрії і пропорції*. Нас оточує грандіозна геометрія, в структурі якої відкриваються планомірні контури закономірних речей і доцільних об'єктів. З геометрією пов'язані усі способи композиційного процесу і естетичної форми предмета.

Особливо в дизайні і архітектурі тому, що процес об'ємного або площинного формоутворення неможливо виокремити від геометричного сприйняття композиції. Видима дійсність є плоскою проекцією світу і будує зображення світу з *квадратів, кругів, трикутників* або інших складних фігур так само, як будується будь-яке *креслення*, а свідомість здійснює геометричні перетворення зорових відчуттів. Вивчення геометричних фігур і їх властивостей, сприяють розвитку логічного мислення, просторової уяви. Адже, на думку великого італійського вченого Г. Галілея, *«геометрія є наймогутнішим засобом для витонченості наших розумових здібностей і дає нам можливість вірно мислити і міркувати»*.

У сучасних умовах наше суспільство ставить перед вищою школою задачу підготувати фахівця, який володіє не лише спеціальними професійними знаннями, а є творчою особою, здатною аналізувати і приймати рішення. Вивчення графічних дисциплін у вищих навчальних закладах сприяє розвитку логічного мислення, розширенню знань, умінь і навичок, розвитку у людини усвідомленого використання принципів, прийомів і закономірностей композиції.

У сучасних навчальних планах з кожним роком скорочується кількість годин на вивчення графічних дисциплін. У шкільних програмах відсутнє креслення як окрема дисципліна. У вищих навчальних закладах відбувається скорочення годин за рахунок введення в навчальний процес комп'ютерної графіки. Практично зник з програми технічний малюнок.

Ніскільки не зменшуючи значення комп'ютерної графіки як механізму, прискорюючого реалізацію людської думки, необхідно відмітити, що для виникнення цієї самої думки необхідно впроваджувати в навчальний процес науки, які розвиватимуть просторове мислення, логіку і уміння аналізувати.

Тому ще раз хочеться підтвердити необхідність вивчення курсу нарисної геометрії в повному обсязі, що допоможе студентам в розвитку їх духовності, культури, просторового мислення і адаптації до зовнішнього середовища.