

Tóth Péter:

Látás és gondolkodás: térszemlélet, mentális műveletek

A háromdimenziós valóság síkbeli leképezésének problémája már nagyon régóta foglalkoztatja az emberiséget. Az árnyéktechnika révén a vetítés kétféle elvének (ortogonális, centrális) felismerése az ókori görög geometriának tulajdonítható, azonban az ezekkel foglalkozó írások jelentős része a mozgalmas évszázadok során eltűnt. Néhány megmaradt írás a középkori arab befolyás növekedése, illetve a keresztes hadjáratokban szerepet játszó, főként velencei kereskedők révén eljutott Észak-Itáliába, megalapozva ez által a reneszánsz művészetben kibontakozó domináns térábrázolási módot, a perspektivikus ábrázolást.

A síkon való ábrázolások esetében a látás folyamatának absztrakcióját, a vetítést használjuk fel a kép előállítására. Ez igaz mind a szubjektív, mind pedig az objektív vizuális közlési formákra. A műszaki életben elsősorban alkalmazott ábrázoló geometria célja a térbeli alakzatok egzakt ábrázolása, geometriai elemzése, értelmezése. E szerint a vizuális kommunikáció két legfontosabb formája az ábrázolás-ábraalkotás és az ábraolvasás-ábraértelmezés. Mindkét vizuális kommunikációs fázisban szerves egységet alkot egymással a megismerés, a gondolkodás és az alkotás. Vizuális gondolkodás alatt értjük a képekkel, képzetekkel végzett műveleteket, vagyis a vizuális gondolkodás képességét az elemi műveleti képességek felől szándékozunk megközelíteni. Ide olyan mentális műveleteket sorolunk, mint például az analízis, a szintézis, vagy az absztrakció. E műveletek révén tekinthetők dinamikusnak a vizuális képzeletek. Tipikus példája ennek egy térbeli tárgy képzeleti elforgatása, transzformációja. A mentális képekkel végrehajtott műveletek a gondolkodás analógiás folyamataiként értelmezhetők, szemben a fogalmi gondolkodás logikai folyamataival.

A vizuális gondolkodás egyénenként különböző fejlettségű, ezért is tekintjük képességnek. A műveleti képességek fejlettségének mérésére feladatokat dolgoztunk ki, melyeket online mérés keretében budapesti szakközépiskolás tanulók körében fel is használtunk. A vizsgálat eredményeinek bemutatása részét képezi az előadásnak. Előbb azonban rövid áttekintést adunk az ábrázolási módok kialakulásáról és fejlődéséről, majd értelmezzük a térszemlélet és a mentális műveletek fogalmait.