



<http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2180>

Arş. Gör. Özüm KOŞAR

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

Prof. Mehmet YILMAZ

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Resim Bölümü, Ankara / TÜRKİYE

Citation: Koşar, Ö. & Yılmaz, M. (2020). Matematik güzelliği: Sayılarla kurulan ideal. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(62), 3487-3502.

MATEMATİK GÜZELLİK: SAYILARLA KURULAN İDEAL¹

ÖZET

Güzellik, insan hayatının vazgeçilmez bir beğeni ifadesi olması bakımından Antik dönemlerden bu yana en çok tartışılmış konulardan biridir. Onun göreceli yapısından büyük bir ivme sağlayan bu tartışma alanında özellikle matematik anlamda konumlandırıldığı ve Yunan estetiğinin önemli bir kısmını oluşturan sayısal bir veri olma özelliği ise burada esas olarak merceğe alınması hedeflenen konuyu ifade etmektedir. Bu çalışma çerçevesinde, güzelliğin bireysel bir yargı betimlemesi olması hususuna aykırı matematik güzellik fikrinin temelleri inceleme altına alınmış ve estetik alanının normatif olarak çeşitli sayı kümeleri ile kökeni sayısal verilere dayanan çeşitli tekniklere bağladığı bu güzellik anlayışının sanatsal anlamda nasıl ifadeler bulduğuna yer verilmiştir.

Temel olarak bütünü oluşturan parçaların kendi arasındaki uyumuna dayanan bu güzellik anlayışında, sayısal veriler üzerinden bir belirlenim ön planda tutulmuş ve *uyum, ölçü, ahenk, armoni, oran, simetri, ritim* gibi ifadeler matematik güzelliğin tarifinde anahtar rol üstlenişleri bakımından konuya dahil edilmişlerdir. Çalışma kapsamında bu kavramların süreçsel takibi gerçekleştirilerek, nesnel bir normatifik ifadesine dönüşen böylece bir güzellik anlayışının günümüze dayandığı nokta sorunsallaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Güzellik, Matematik, Sayısal Güzellik, Normatif Güzel, Normatifik, Uyum, Proporsiyon, Beden

MATHEMATICAL BEAUTY: THE IDEAL ESTABLISHED BY NUMBERS

ABSTRACT

Beauty is an indispensable expression of taste in human life therefore it has been one of the most controversial issues since ancient times. In this discussion area, which provides a great acceleration due to the relative nature of beauty, it's positioning in the mathematical sense and being a numerical data constituting an important part of Greek aesthetics expresses the subject that is aimed in this study to be taken into consideration. In other words, within the framework of this study, the foundations of the idea of mathematical beauty, which is contrary to the fact that beauty is a description of an individual judgment and the idea of art which is dominated by normativity have been examined.

In this understanding of beauty, which is basically based on the harmony of the parts that make up the whole, a determination based on numerical data is prioritized and because of their key roles in the definition of mathematical beauty some expressions are included such as *harmony, measure, coherence, ratio, proportion, symmetry, rhythm*. Within the scope of the study, these concepts were followed processively, and the mathematical beauty's point which is reached today's perception is problematized.

Keywords: Beauty, Mathematics, Numerical Beauty, Normative Beauty, Normativity, Harmony, Proportion, Body

1. GİRİŞ

Matematik sözcüğü, etimolojik olarak eski Yunan'da *matesis (benin sahip olduğu bilgi)* ve ondan türeyen *mathema (bilgi, bilim)* kelimesine dayanmaktadır. Antik düşünüşte kelime anlamı olarak kökeninden çok uzağa gitmemiş ve *insana ait bilginin tümü* şeklinde algılanmıştır. Bu noktada matematiğin evrene dair bilinmezlikleri aydınlatan bir kaynak ve en eski yöntemlerden biri olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Şeyleri sayısal birer veriye dönüştüren ve bu sayede bir anlam alanı saptayan matematik alanının gelişmesi doğrudan güzelliğe yönelik algıyı da beslemiş, sözcüğü eski

¹ Bu makale, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Resim Anasanat Dalı'nda Prof. Mehmet YILMAZ'ın danışmanlığında yürütülen Arş. Gör. Özüm KOŞAR tarafından hazırlanan "Güzelin Patolojisi" isimli Sanatta Yeterlik/Doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

düşünüşlerde yoğunlaşan bir sayısal güzellik fikri belirginleşmiştir. Bu bağlamda çalışmanın temel motivasyonu, matematik ile güzellik arasındaki dinamiklerin erken çağlardan günümüzdeki ideal beden fikrine varan süreçteki doğrusal ilişkisini irdelemektir. Bu amaç üzerinden gidişat, evreni matematik anlamda kavraması bakımından başat öneme sahip olan Pythagoras'ın öğretisiyle başlatılmış, sayıların kendi arasındaki ilişkisellikleri dolayımında kurulan oran-orantı formüllerinin incelenmesi üzerinden sürdürülmüştür; sonrasında ise sayısal orantı kümelerinin beden proporsiyonlarına olan etkileri göz önünde bulundurularak ilerletilen izlek, sanatın önemli bir aracı işlev üstlendiği kadın bedeni idealizasyonu ile birlikte bireyin kendi bedeninin heyketıraşlığına soyunduğu güncel beden anlayışına dayandırılmıştır.

2. SAYISAL EVREN TASAVVURU

Matematiği evrensel bir dizgeye oturtma fikrinin ilk olarak ortaya çıktığı yer Antik Yunan'daki Pythagoras okuludur. Başta Pythagoras (M.Ö. 570-495) olmak üzere bu konuyu tartışan ilk filozoflar, dünyanın tanrısal bir yansıması olarak belli bir ölçü ve uyumla yaratılmış olduğunu düşünmüşlerdir. Bu noktada güzelliğin özü, fiziksel-matematiksel bir düzenli biçimlilikle bağdaştırılmıştır. Pythagoras'a göre, her şeyin başlangıcı sayıdır. Sonsuzluk fikrinin apaçıklığı Pythagoras tarafından dehşet verici olduğu için, o, gerçekliği sınırlamak adına düzen ve anlaşılabilirliği arttırmayı amaçlamaktadır. Matematik yasalar, sayı ve ölçü bu sınırı koymanın en önemli araçlarıdır. Pythagoras bunu yaparak, hem doğanın bütününe salt çevrimsellik ve tek biçimlilik görüngüleri içinde düşünülen evreni örneklemekte hem de ölçü idealini dinsel alandan felsefi alana taşımaktadır (Bodei, 2008, s. 20). Pythagoras'ın getirdiği bu yenilik, evren üzerindeki tahayyülü matematiksel bir estetik bakışla kuşatmakta ve güzelliği, küresel bir dizgeye oturtmaktadır. Bu kırılma noktası ile güzellik, kadınların süslenmesi ya da makyajı tarifleyen *kozmetikin* kökeni olan *kozmos*'a bağlanmaktadır.

Pythagoras'a göre güzel, uyum (*harmonia*)'la aynı şeydir ve çok parçalı yapılar bir düzen ve ölçü içinde bulunduğu için vardır. Pythagorasçı bu oran anlayışı, parçaların oluşturduğu bütünlük ya da daha doğru bir deyişle parçaların orantılarından ve uygunluğundan sağlanan birliktelik olarak özetlenebilmektedir. Buradan çıkan sonuç şudur: tek başına bir şey güzel olmak için yeterli değildir. Bir şeyin güzel olması için onu destekleyecek bir ikinciyeye ihtiyaç söz konusudur. Varlığın taşıdığı zıtlıklar belli bir denge halinde bulunmalıdır. Bu bağlamda, yalnızca sarı renk güzel olamaz ama sarı ile mavi arasında sağlanmış bir uyum bize güzeli vermektedir. Bizim bugün literatürde "Büyük Anlatı" olarak gördüğümüz anlayışın başlangıcı da tam olarak bu fikirden doğmuştur.

Pythagoras'ın uyum anlayışı, Platon'un (yaklaşık M.Ö. 428-423) mutlak olanın güzelliğinde karşılaşılan *parçaların uyumlu birliği* fikriyle büyük bir örtüşme içerisindedir. Bu bakımdan her iki düşünürün de evrenin büyük bir uyum ve ahenk içinde yaratılmış olduğunda hem fikir oldukları söylenebilmektedir. Zaten bu örtüşmeyi Platon da fark etmiş ve yaşlılık döneminde Pythagoras'tan etkilenerek, matematik olanın güzelliği üzerine çeşitli değerlendirmelerde bulunmuştur. Hayatının farklı dönemlerinde değişim geçiren görüşler ortaya koyan Platon için matematik güzellik, onun önceki dönem aşkınsalıcı bakışının uzantısı olarak yeni bir anlam bütünlüğü kazanmaktadır; özellikle Philebos ve Timaios diyaloglarında güzelin orantısız boyutuna kafa yormuş ve tanrısal olanın mükemmelliğini yansıtan bu uyumluluk olduğunu savunmuştur. Nitekim Philebos'taki diyaloglarda varoluşsal karşıtlıkların belli bir oran ve ölçü içinde olması durumunda hazzın doğduğundan bahsetmektedir. Yine aynı diyalogda akıl ve bilgeliğin en güzel ve kutsal olduğunu dile getirmekte ve duyulur güzelliğe dair matematik anlayışını şu şekilde sivirtmektedir:

"(...) görüntü güzelliği dediğimde güzel beden ya da resimlerden söz etmiyorum. Ne dediğimi iyi anladıysan düz çizgi, daire, cetvel, pergel ya da gönyeye çizilmiş güzel şekillerden bahsediyorum. Çünkü bu şekiller bazı açılardan değil, her açıdan ve özleri gereğince her zaman güzeldirler." (Platon, 2013, s. 94)

Evrenin matematik olanın içerisindeki uyumu Orta Çağ ve Rönesans dönemlerinde kuramsal ve sanatsal alanlarda belirleyici bir rol üstlenmiştir. Nitekim bunun idraki için Dante Alighieri'nin (1265-1321) *Cennet* tasavvuruna bakmak kendi başına yeterli olmaktadır:

"Nesnelerin arasında bir düzen gelişmiştir; evreni Tanrı'ya benzeten işte bu düzendir. Yüksek yaratıklar, öncesiz sonrasız değerini görürler burada, bu değer ana erektir gördüğün düzen

onun için geliştirilmiştir. (...) Her yaratık, dediğim düzende içinde bulunduğu koşula göre ilkesinin az ya da çok yakınında yer alır; her birinin büyük varlık denizinde kendisine verilen içgüdüyle bir başka limana gitmesi bundandır.” (Alighieri, 2011, s. 548-549, 106,109,112)

Matematik güzellik, sayısal bir nesnellikle bütünleşik bir duyulur dünya anlayışı ortaya koyarken aynı zamanda güzelin duyularla olan ilişkiselliğini de belirginleştirmektedir. Bu bağlamda güzelliği tayin etmede önemli referans noktaları yaratan duyular arasında kurulan hiyerarşik belirlenimlerin temel nedeni de bu olmaktadır. Nitekim koku, dokunma ve tat duyularının büyük ölçüde öznel, tarifsiz ve gerçek anlamda içsel başka bir duyum alanı yaratması nedeniyle görme ve duyma ön plana çıkmakta, özellikle kendilerini ölçülebilir (dolayısıyla us yoluyla çevrilebilir) kıldıkları için nesnel güzellik fikriyle doğrudan örtüşme içine girmektedirler². Böylelikle güzeli algılamada temel iki duyu olarak konumlandırılan görme ve duyma, günümüze değin ısrarla sürececek konumlarını merkezileştirmişlerdir. Gerçekten de “göze ve kulağa hoş gelen” şeyleri aramaya yönelik düşkünlüğümüz bu hususu kanıtlar niteliktedir. (Bir süre sonra görmenin duymayı bir noktada bastırıldığını ve ana duyumuz halini aldığını söylemek de yanlış olmayacaktır.) Bu bakımdan, matematik güzellik arayışında görsel ve işitsel olan çözümlerlerin ağırlıkta olması da oldukça kaçınılmazdır. Birçok sanatçı ve kuramcı, sayısal ve orantısal anlamda bu güzelliği formülize etmeye uğraşmıştır. Nitekim Dabney Townsend (1941-), matematik güzelliğin en önemli türünün müzik olduğunu söylerken böyle bir ayırımdan yola çıkmaktadır. Matematik ile müzik arasındaki ilişki ona göre şunları ifade etmektedir:

“Müzik, seslerin düzenliliğinden ve uyumundan oluşur. Uyum yoksa düzen de olmaz. Düzenli ses uyumu, belirli sesler arasındaki matematiksel ilişkide bulunur. Bu ilişkilerin yalnızca duyduğumuz seslerde değil, aynı zamanda evreni oluşturan tüm cisimler arasındaki benzer matematiksel ilişkilerde de var olduğuna inanılır. Klasik filozoflar bu matematiksel ilişkileri kavramaya büyük önem vermiştir. Bu nedenle, uyum terimi tek tek müzik yapıtlarını betimlerken kullanıldığı gibi, düzenli matematiksel ilişkilerde betimlenebilen özellikler için de kullanılır. Bu ise hemen hemen her şey demektir. Sözelimi, kürelerin müziğinden söz edebiliriz.” (Townsend, 2002, s. 27)

Pythagoras için müzik, kendi başına matematiksel bir sistemin ürünüdür. Ona göre müzik asla basit bir eğlence aracı değildir, aksine kaos ve uyumsuzluğa düzen getiren tanrısal ilkenin, kutsal harmonianın bir ifadesidir (Polat, 2019, s. 24). Nitekim Pythagoras, Güneş, Ay ve gezegenlerin müziktekinde benzer bir uyumluluk içinde olduğunu ve her ikisinin de aynı kaynaktan geldiğini düşünmektedir. Bu noktada gezegenlerin hareketlerinin bizim duyu alanımızın dışında bir müzik icra ettiğini, duyular ötesi bu bilgiye ise ancak matematik yöntemler sayesinde erişilebildiğini ifade etmektedir. Evrenin sahip olduğu matematik esasların belirginleştiği sağlayıcı olarak müzik, aralığı belirlenmiş bir güzelliğin temsili olması bakımından da Pythagoras’ın amacını tam tamına sağlamaktadır (Müzikle birlikte öykü ve şiir gibi sözel edebiyatta da benzer bir düzenden bahsetmek yanlış olmayacaktır). Müzikte yakalanan harmoni, görme duyusu bakımından sayı ve ölçü birimlerince başka bir denge dinamiği olarak mimari, heykel ve resimde de simetri ve *Altın Oran* anlayışını doğurmuştur.

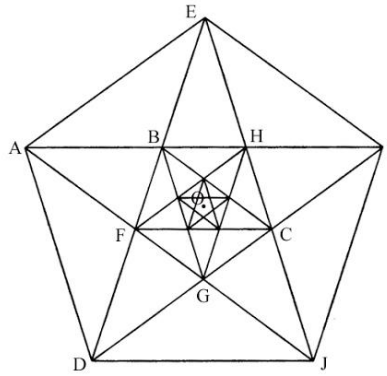
Matematik bakış, dünyanın sayılar aracılığıyla duyulur olana ulaşabilme tasavvurunu ortaya koymaktadır. Bu bakışta sayılar, insana hem doğasına ilişkin bilgileri hem de yaradılışa ait hakikati vermek konusunda en önemli araçlar olarak konumlandırılmıştır. Sayılar kuşkusuz kaos içindeki yaşamın düzenliliğini/saptanabilirliğini artırmakta ve bu yönüyle insanın içinde bulunduğu kaosu yönetme biçimi olarak konumlanmaktadır. Antik düşünürler, doğanın ulaştırma gücünü onun düzen koyucu yapısıyla örtüştürmüş ve sanatta da düzenin benzer bir biçimde sağlanması gerektiğini düşünmüşlerdir. Bu düşünceden hareketle kimi sayıların doğasına atfettikleri cinsiyetler söz konusu olmuştur. Örneğin, müzikteki basit harmonik oranlar olan 1/2, 2/3, 3/4 gibi sayılar açısından tek sayıların eril, çift sayıların ise dişil olduğu görüşü öne çıkmıştır. Bu düşüncede, tek sayılar erkek öznitelikleri ve oldukça önyargılı bir şekilde ışık ve iyilikle ilişkilendirilirken, çift sayılara kadınsal nitelikler verilmiş ve karanlık-kötülükle bir tutulmuştur (Livio, 2002, s. 31).

Antikler için doğanın birçok durumda 4 sayısı ile ifadesini bulması da bu cinsiyetli bakışla doğrudan alakalıdır. Nitekim en eski tarihlerden bu yana toprak kadını, gök erkeği temsil etmiştir. Detaylı

² Detaylı bilgi için bakınız: Bodei, R. (2008). *Güzelin Biçimleri*. (D. Kundakçı, Çev.) Ankara: Dost Kitabevi. s. 38-39

bakılacak olduğunda da gerçekten yeryüzünde dişil bir 4 sayısının hâkim olduğu düşüncesi dikkat çekmektedir. Umberto Eco'ya (1932-2016) göre dünya bölgelerinin sayısı dördtür, öğelerin sayısı dördtür, ilksel niteliklerin sayısı dördtür, asal rüzgârların sayısı dördtür, bedensel bünyelerin sayısı dördtür, ruhun yetilerinin sayısı dördtür, vb (Eco, 2018, s. 72). Nitekim mevsimler 4 tanedir, insan bedeninde 4 uzuv vardır, benzer biçimde bu uzuvların birbiri arasındaki uyumu sağlamak için bedenin bir dörtgen-kare içine oturtulması gerekliliğinden bahsedilmektedir vs. 4 sayısına olan bu düşkünlüğün en önemli sebeplerinden biri, en basit sayma aracı olarak kullandığımız parmaklarımızın 4'ünün yan yana durmasıyla da ilinti içerisindedir. Tabii sahip olduğumuz parmak sayısı düşünülecek olursa, 5'e ve 10'a dair de benzer bir tutum izlenebileceğini kaydetmek elzemdir. Bu bağlamda, 4, 5 ya da 10 gibi sayılar bizim bedenimizde taşıdığımız ve dolayısıyla şeyleri kavramamızda bize yardım sağlayan ve en başından bizimle beraber olan sayılardır. Bu bağlamda diğer sayılar ile kıyaslandığında bunların algımızda daha farklı bir yeri olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Pythagorasçı düşüncenin en önemli ürünlerinden biri olan 5 sayısı, Altın Oran'a giden yolda önemli bir dayanak noktasını oluşturmaktadır. İlk dişil sayı (2) ile ilk eril sayıyı (3) bir araya getiren 5, aşk ve evliliğin bir temsili ve pentagram³ ile pentagonun⁴ da kaynağıdır (Livio, 2002, s. 34). Pentagram, Antik düşünüşte kardeşliğin ve sağlığın sembolüdür, aynı zamanda bir tür sonsuzluk anlamı taşımaktadır. Tüm kenarları eşit bir beşgeni yine kenarları eşit olarak birleştirdiğimizde 5 köşeli bir yıldız şekline ulaşılır, bu işlem her sefer tekrarlandığında ise Şekil 1'de görüldüğü üzere, kendi içinde aynı döngüyle sonsuzca devam eden bir biçim oluşmaktadır. Bir beşgenin köşelerinde oluşan beş ikizkenar üçgen ve bu üçgenlerin her birinin, uzun tarafın daha kısa olana (zımnî taban) oranında çıkan sayı: 1.618... olmaktadır.



Şekil 1: 5'lik sistemde Altın Oran Kaynak: URL 1

Sayılar üzerinden kurulan oran bağıntıları, mükemmel rakamları buluşturarak bir "Altın Oran" kavramını, henüz kavram dolaşıma girmeden çok öncesinde var etmiştir. Bu bağlamda tarihsel süreçte kurulan birçok ilişkiyel bağıntıda bu oranın garip bir şekilde karşımıza çıktığını söylemek mümkündür. Altın Oran'a dair genel kanı, insan gözünün onu istemsizce fark ettiğini ve bu orana sahip şeylere karşı belirgin biçimde ilgi duyduğu yönündedir ve bu nedenle, Altın Oran göz nizamıyla da doğrudan alakalı olarak düşünülmüştür. Mario Livio (1945-) Altın Oran ile ilgili detaylı çalışması *Altın Oran: Fi'nin Hikayesi, Dünyanın En Şaşırtıcı Sayısı (Golden Ratio: The Story of Phi, the World's Most Astonishing Number, 2002)* adlı kitabında, sayıların istemsizce hayatımıza dahil olduğunu ve hatta mutfakta bir atıştırma hazırlarken bile bize kolay gelen sayılara yönelik tercihler geliştirdiğimizi ifade etmektedir. Bu düşünceye göre insan zihni, dolaylı bir sayma işlemi yapmakta ve o sayıları ise farkında olmaksızın bir orantı sistemine göre gerçekleştirmektedir. Doğada da benzer bir sayısal oran takibi vardır, örneğin bir gülün yaprak dizilimi ya da bir elmanın tohumundan çıkan filizler incelendiğinde sonuç bizi yine Altın Oran'a götürmektedir.

Matematik bir terim olarak Altın Oran ilk kez Öklid (MÖ 330-275) tarafından *Elementler (Elements)* tezinde, bir doğrunun bölünebileceği en ekstrem nokta olarak, 1.6180339... noktası olarak, belirtilmiştir. Altın oran, en genel tanımıyla, iki parçaya bölünmüş bir doğru parçasının küçük parçası ile büyük

³ Beş köşeli yıldız

⁴ Beşgen

parçası arasındaki oran ile büyük parçanın bütüne olan oranı arasındaki eşitlik. Özetle doğru parçaları arasındaki ilişki Şekil 2’de de görüleceği üzere, AC arasındaki mesafenin CB arasındaki mesafeye oranının, AB ile AC arasındakiine eşit olması sonucunu önermektedir. Kısaca bu formül şöyle ifade edilebilir: $AC/CB = AB/AC$.



Şekil 2: Öklid'in Altın Oran Doğrusu **Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Orta Çağ matematikçilerinden Leonardo Fibonacci'nin (1170-1250) çalışmaları Altın Oran açısından oldukça önemli bir konumdadır. Fibonacci'nin *Liber Abaci* (1202) adlı kitabı onun sayısal anlayışını ve Altın Oran yöntemini kavramak için önemli bir bilgi kaynağıdır. Bu kitapta Fibonacci'nin, ardışık tavşan popülasyonunun üremesiyle bağdaşık olarak oluşturduğu sayı dizisi, Altın Oran yönteminin bel kemiğini oluşturan, Fi sayısını da ortaya koymaktadır. Bu dizinin terimleri çok basit bir kurala, tavşanların üreme sayısına bağlı kalarak, ardışık bir sayı dizisi oluşturmaktadır. Önerme şöyledir: Eğer, bir çift tavşan her ay yeni bir çift tavşan doğurursa ve her yeni çift tavşan doğumlarından iki ay sonra yavrulamaya başlarsa, bir çift tavşandan bir yılda kaç çift tavşan üretilebilir (Akt. Livio, 2002, s. 96). Fibonacci'nin tavşanların üremesine yönelik formülize ettiği bu sayı dizisi, önce bir çift ile başlar ve sonrasında yukarıdaki belirlenimler üzerinden gittikçe artar:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89....

F(n)	F(n-1)	F(n)/F(n-1)
1	1	1
2	1	2
3	2	1.5
5	3	1.666666667
8	5	1.6
13	8	1.625
21	13	1.615384615
34	21	1.619047619
55	34	1.617647059
89	55	1.618181818

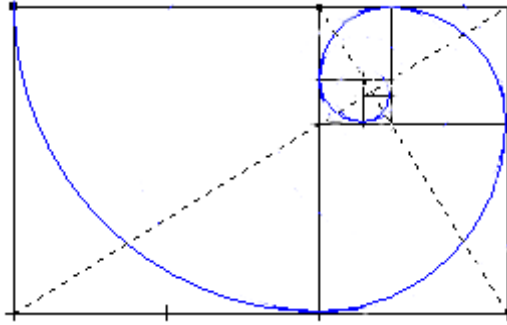
Şekil 3: Fibonacci Altın Oran Formülü **Kaynak:** URL 2

Şekil 4'te Fibonacci'nin tavşanların üremesiyle ilintili oluşturmuş olduğu dizinin F_n ile F_{n-1} sayıları olarak kurulan bir formülü gösterilmektedir. Fibonacci dizisine ait bu sayılar arasında kurulan bağlantı, dizideki iki değer birbirine oranı ile ulaşılan sonuçları ortaya koymaktadır. Görüldüğü üzere dizinin 11. Değeri ile 10. Değerinin birbirine oranı bize 1.618... sayısını vermektedir. Daha önce Pythagoras ve Öklid'in de başka yollarla ulaştığı bu sayı, Fibonacci'nin formülü ile Fi sayısı olarak literatüre geçmiştir.



Görsel 1: Mario Merz, İsimless (Fibonacci), 1977, Yerleştirme **Kaynak:** URL 3

Fibonacci'nin kurduğu bu sayısal dizinin, ilerleyen zamanlarda, birbiriyle ilintisiz birçok doğal fenomen için yinelenen bir orantısallığı gösterdiği ilk kez Johannes Kepler (1571-1630) tarafından öne sürülmüş ve sonrasında 18. yüzyılda Robert Simson (1687-1768) tarafından bu durum matematik olarak tam anlamıyla kanıtlanmıştır (Livio, 2002, s. 101). Bu durumda F_n sayısını icat eden Fibonacci iken, onu Altın Oran adıyla evrenin her yerinde gözlemlenebilen bir ideal sayı olarak konumlandıran ise Kepler olmuştur. Böylelikle F_n sayısı bizim de halen mucizevi olarak konumlandığımız ve ne kadar zaman geçerse geçsin üstünde durduğumuz bir konu olarak yerini almıştır. F_n sayısı, halen birçok bilimsel araştırmaya konu olmakta ve örneğin Mario Merz (1925-2003) gibi sanatçılar için üzerine birçok yapıt üretilecek bir konu olarak ya da doğaya referans vermek üzere ele alınmaktadır.



Şekil 4: Spiral Altın Oran grafiği **Kaynak:** URL 4

Altın Oran, doğal fenomenler için kaynaklık etmeye başladığından itibaren onun ideal yapısına uygun olarak birçok doğal şekil belirlenmeye başlamıştır. Bu noktada doğada çokça bulunan spiraller, yapılan hesaplamalar ışığında kendi içinde F_n sayısını taşıyan en önemli biçimlerden biri olarak tespit edilmiştir. Nitekim doğa, deniz kabukları, hortumlar, anaförler, devasa galaksiler spiral biçimleriyle evrenin süsü olarak sürekli karşımıza çıkarmaktadır (Livio, 2002, s. 117). Bu noktada spiral biçim, Altın Oran'ı görselleştirmek hususunda özellikle sanatçılar için de önemli bir referans kaynağı olmuştur. Birçok sanatçı doğanın bu spirallerini görmek konusunda oldukça önemli bir bakışa sahiptirler. Örneğin, Leonardo da Vinci (1452-1519) *Tufan* adlı çiziminde bu spiral formu defalarca kez tekrarlayarak hem forma ve içinde bulunan Altın Oran'a bir vurgu yapmış hem de kopan bir tufanın yaratacağı kaosu gözler önüne sermiştir. İlginç olan şu ki, başından beri doğayı matematik olarak açıklama girişiminin onu bir düzene oturtma fikrinden ileri geldiğini savunsak da bu bakışın aynı zamanda kendi içinde düzenli bir kaos oluşturduğu yanılması, da Vinci'nin yapıtıyla birlikte bir tür çelişki olarak gün yüzüne çıkmaktadır.



Görsel 2: Leonardo da Vinci, Tufan (a Deluge), 1517-18, kâğıt üzerine füzen, kalem, 16,2 x 20,3 cm
Kaynak: URL 5

3. ORANTISAL BEDEN KURGUSU: PROPORSİYON

Sayılar üzerinden kurulan Altın Oran formülasyonu ile simetri anlayışı kuşkusuz insan bedeni üzerindeki proporsiyonları belirleme hususunda sıkça kullanılmıştır. Proporsiyon, günlük anlamda birbiriyle çeşitli ölçü birimlerince kıyaslandığında farklı parçaların göstermiş olduğu uyumlu birliklilik olarak anlaşılmaktadır; matematikte ise sayılar arası benzer bir uyum ya da eşitlik bağıntısı olarak kullanılmaktadır. Bu bağlamda Altın Oran'ın bu proporsiyon tanımlarında benzer bir uyumluluk arzusundan doğduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu konuda ilk örnekler Pythagorasçı matematik bakışını benimsemiş, Polykleitos (MÖ 480-420) ile onun sistemini geliştiren Vitruvius (MÖ 80/70-15) olmuştur.

Bedensel olanın simetrisine ve proporsiyonuna dair arayışlar alanların kendi iç gereklilikleri üzerinden gerçekleşmiş ve temelini Polykleitos'un heykel üzerindeki orantılama sisteminden almıştır. Simetri, antik düşüncede güncel olarak algıladığımız ayna yansıması şeklinde değil, bir nesnenin içine gömülü olan bir ölçü esas (modül) olarak düşünülmüştür (Hersey, 2003, s. 94). Nitekim Polykleitos çağdaşlarıyla benzer olarak, varlığın sayısal verilere dayandığını düşünmüş ve simetriyi bunun bir kanıtı olarak görmüştür. Polykleitos, sayıların insan formu üzerindeki rasyonel dizilişleri ve simetrieri üzerinden *Kanon* adlı bir öğreti geliştirmiştir. İnsan bedeni üzerindeki belirlemeler bakımından bir tür yasa gibi tarif edilen bu öğreti, Polykleitos'un yazdığı bir kitap ve yapmış olduğu heykeller aracılığıyla erken çalışmalara kaynaklık etmiştir. Ne yazık ki, bu kitap kaybolmuş dolayısıyla günümüze taşınamamıştır.



Görsel 3: Polykleitos, Doryphoros (Mızrak taşıyan olarak da geçmektedir), MÖ 5. Yüzyıl, Yunan Bronz Orijinalinden Mermer Kopya **Kaynak:** URL 6

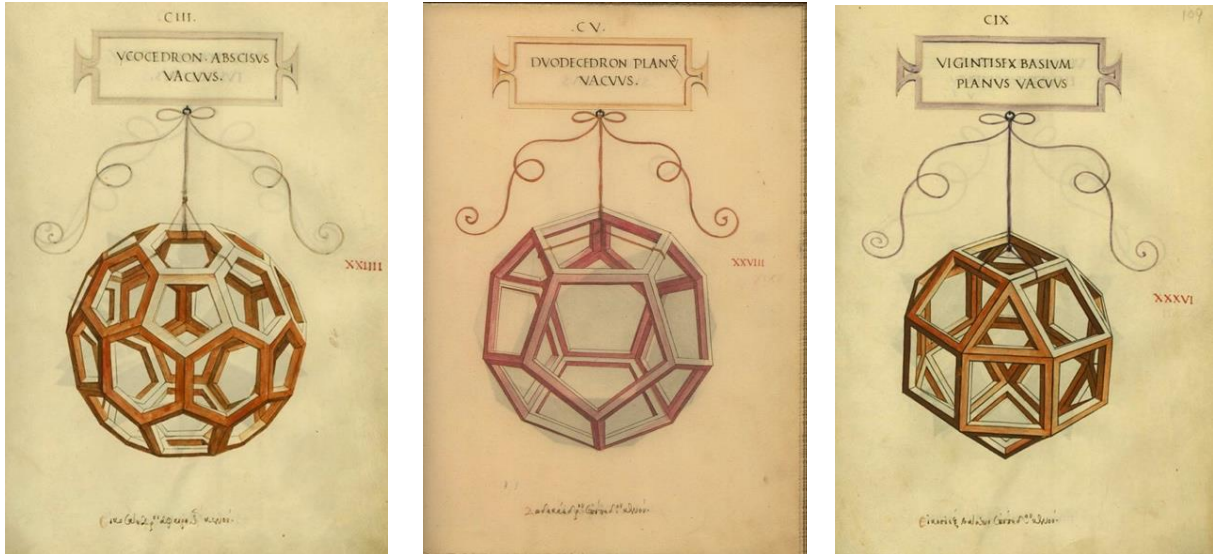
Polykleitos'un kayıp sayılarını günümüze taşıyan ve kuşkusuz bu hususta en çok başvurulan erken düşünürlerden bir diğeri Vitruvius'tur. Vitruvius, Polykleitos'un *Kanon* öğretisinden faydalanarak *Mimari Üzerine On Kitap (De Architectura Libri de Cum)* adlı kitabında mimari başta olmak üzere parçalar arasındaki orantılar üzerine detaylı bir inceleme gerçekleştirmiştir. Vitruvius'a göre orantı, bir yapının öğeleri arasındaki belli bir öğeye göre uygunludur (Vitruvius, 2005, s. 51). Bu bağlamda Vitruvius, her tür yapının aynı proporsiyon ilkesini temel alarak, tıpkı insan bedeninde olduğu gibi, mükemmelliğe sahip olması gerektiğini düşünmektedir. Nitekim, 3. kitabında tapınakların ve sütunların ölçülendirilmesinden önce insan bedeni ölçüğünü konu edinmesi de benzer bir yönelim olarak görülebilir. Vitruvius Polykleitosvari bir orantı biçimi kullanarak, bedenin sayısal verilerini detaylıca tarif etmiştir:

“İnsan vücudunun doğal tasarımında, yüzün, çeneden alın üstüne ve saçların en dipteki köklerine kadar, boy uzunluğunun onda biri olması ön görülmüştür; el açık olduğunda da, bilekten orta parmağın ucuna kadar aynı oran vardır; baş, çeneden başlayarak üste kadar sekizde bir, göğüs üzerinden, boyun ve omuzlardan saç diplerine kadar altıda bir, göğüs ortasından başın te pesine kadar da dörtte bir oranındadır. Yüzün kendi yüksekliğini alırsak,

çene altından burun deliklerinin alt bölümüne kadar olan kısım bunun üçte biri; burun da burun deliklerinin altından kaşların arasındaki bir çizgiye kadar aynı orandadır. Oradan, alnı da içererek, saç diplerine kadar olan kısım yine çehrenin üçte biridir. Ayak uzunluğu, boy uzunluğunun altıda biri; ön kol ve göğüs genişliği ise dörtte biridir. Diğer uzuvların da kendi bakışlı oranları vardır.” (Vitruvius, 2005, s. 51)

Vitruvius’un sayısal verileri, bedensel orantılama sisteminde merkeze alınacak sayılar bakımından kararsızlık gösterir. O ilk başta beden proporsiyonunu, eskiler olarak tanımladığı düşünürlerden ödünç alarak (büyük ihtimalle bu kişi Platon’dur⁵), 10 sayısından almaya yönelmiş ve insanın sahip olduğu parmakların sayısının da 10 oluşunu bir tür sağlama olarak kabul etmiştir. (Ayrıca ona göre, 11 ya da 12 gibi sayılar insan proporsiyonu için büyük bir ölçeklendirme ortaya koymaktadır.) Fakat Vitruvius, matematikçilerin mükemmel sayıyı 6 olarak belirginleştirdiklerini belirterek bu sayı üzerine de fikir yürütmüştür. Vitruvius’un aktardığına göre 6 rakamının mükemmelliği şöyle bir bağlantı üzerinden kurulur: 1, 1/6’dır; 2, 1/3’tür; 4, 2/3 ve 5, 5/6’dır. Ayrıca ayak, insan boyunun altıda biridir ve ayakla belirtilen boy uzunluğunun sınırı da altıdır (Vitruvius, 2005, s. 52).

Proporsiyon ve Altın Oran ile ilgili karşımıza çıkan en önemli çalışmalardan biri, Luca Pacioli’nin (1447-1517) *İlahi Oran (de Divina Proportione, 1509)* adlı kitabıdır. Pacioli, bu kitabında bizim Altın Oran olarak adlandırdığımız sisteme, neden İlahi Oran denilmesi gerektiği hususunda çeşitli düşüncelerini aktarmıştır. Ona göre, Altın Oran ilahi bir kudretin simgesi ve Hıristiyanlıktaki Kutsal Ruh üçlüsünün yeryüzündeki sembolüdür. Platoncu aşkınsallığın bir taşıyıcısı olan Pacioli kitabında Altın Oran ile proporsiyon anlayışına dair önemli bilgiler aktarmış ve Altın Oran meselesini kavramsal bir boyuta taşıyarak onu üzerine tartışılacak bir konu haline getirmiştir. Ayrıca kitabında Altın Oran’a dair fikirlerinin Leonardo da Vinci’nin illüstrasyonlarıyla birlikte vurgusunu artırmıştır⁶. Da Vinci’nin bu kitap için gerçekleştirdiği çizimlerde (Görsel 4), beşgen gibi çok kenarlı geometrik cisimlerin iskelet yapılarına dair önemli görselleştirmeler gerçekleştirilmiştir.



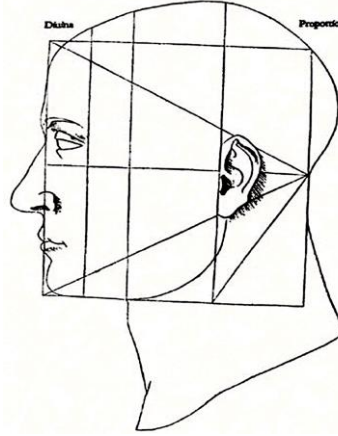
Görsel 4: Leonardo da Vinci'nin Pacioli İçin Yaptığı Bazı İllüstrasyonlar **Kaynak:** URL 7

Pacioli’nin kitabı aynı zamanda insan bedeninin proporsiyonlarında doğanın mucizevi olanaklarıyla üretilmiş bir orantısallık aramaya da yönelmiştir. Pacioli, bu konuda Vitruviusçu bir tavır takınarak onun izinden gitmeyi tercih etmiştir. İlk başta geometrik formların iskeletleri üzerinden yapılan çizimler, sonrasında insan bedenine ve parçalarına yönelmiştir. James Hutson’a göre bu illüstrasyonlar (Görsel 5), sonraki orantı çalışmaları için vazgeçilmez olsa da insan bedeninin farklı kısımlarında bulunan oranları göstermek hususunda uygulamalarda sınırlı kalmıştır. Orantısal çalışmalar yoluyla tüm insan türlerini kategorize edecek olan sanatçıya, Pacioli’nin başlattığı ve Leonardo’nun görselleştirdiği

⁵ Detaylı bilgi için bakınız: Vitruvius. (2005). *Mimarlık Üzerine On Kitap*. (S. Güven, Çev.) Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları. s. 52

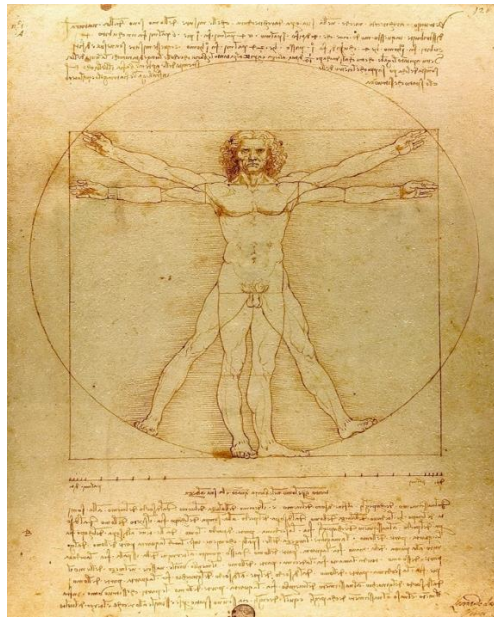
⁶ Detaylı bilgi için bakınız: Livio, M. (2002). *Golden Ratio: The Story of Phi, the World's Most Astonishing Number*. New York: Broadway Books. s. 132-134

çalışmaya devam etmek kalmıştır (Hutson, 2020, s. 8). Bu gibi çalışmalarla birlikte, Pacioli'nin *İlahi Oran* kitabının Leonardo'nun *Vitruvius Adamı*'ı yaratmasında önemli bir itki sağlamış olduğu öngörmek mümkündür (Görsel 6).



Görsel 5: Leonardo da Vinci, İnsan Yüzü Proporsiyonu (Pacioli için yaptığı çizimlerden), 1509 **Kaynak:** URL 8
Da Vinci'nin *Vitruvius Adamı*'nın, adından da anlaşılacağı gibi, Vitruvius'un orantılama sisteminden oldukça yararlanmış olduğu belirgindir. Fakat bu tıpkı Vitruvius'un da Polykleitos'tan edindiği kaynaklık gibi birebir bir aktarım şeklinde gerçekleşmemiştir. Bu yüzden, Leonardo'nun bu çizimlerde kimi zaman yönetsel olarak farklı bir yolu tercih etmiş olduğunu belirtmek önemlidir.

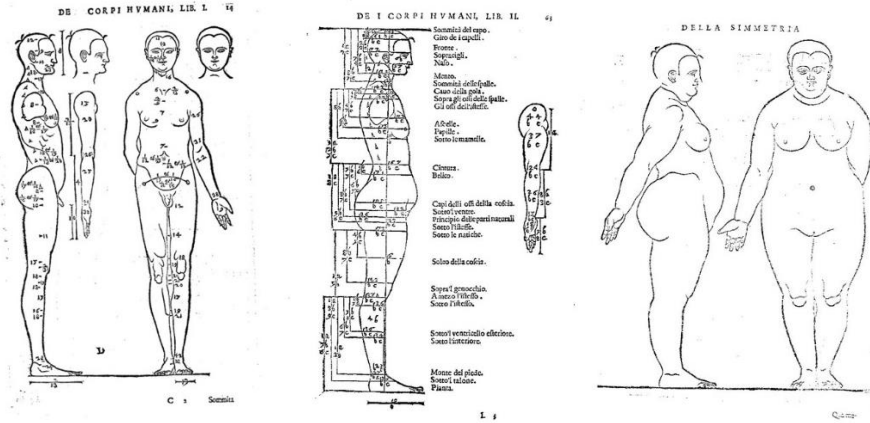
Vitruvius Adamı'na kaynaklık eden beden ölçütlendirmesi, *Mimarlık üzerine On Kitap*'ta daha önce belirttiğimiz 10'luk sistem üzerinden detaylıca tarif edilmiştir. Vitruvius'a göre, bir insan bedeninde merkez göbek deliği olarak tayin edilmiştir. Bunun en önemli açıklaması, bir insanın elleri ile ayakları açık olarak konumlandığında ve pergelin merkezine göbek deliği alındığında, el il ayak parmaklarının çizilen yuvarlakta tam olarak aynı hizadan geçiyor olmasıdır. Vitruvius, insan bedeninin yuvarlaktakine benzer bir biçimde kare içine de pekâlâ oturtulabileceğini düşünmektedir. Ayak tabanının başın tepesine olan uzaklığını ölçer ve bu ölçüyü yana açılan kollara uygularsak, tıpkı kare gibi düz yüzeylerde olduğu gibi, genişlik uzunluğa eşit gelecektir (Vitruvius, 2005, s. 51). Görsel 7'de açıkça görüldüğü üzere Vitruvius'ta bahsedilen bu özellikler da Vinci'nin çizimiyle önemli ölçüde örtüşme içerisindedir. Bu bilgiler ışığında ideal bir insanın, 90 derece kolları açıkken kollarının uzunluğu ile kendi boyu eşit olmalıdır.



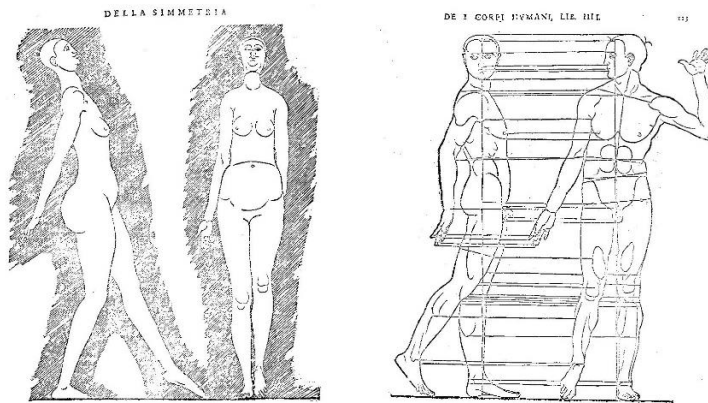
Görsel 6: Leonardo da Vinci, Vitruvius Adamı, 1490, Kâğıt Üzerine Mürekkep, 35 cm x 26 cm **Kaynak:** URL 9

Vitruvius Adamı, Rönesans dönemi için ikonikleşmiş bir figürdür ve güzelliğin organik ve geometrik formlar üzerinden idealleştirilmiş bir temsili haline gelmiştir; aynı zamanda, Rönesans'ın eril bakışı kuşanmış bir askerini ve evrenin mikro kozmik merkezi olarak insanı temsil etmektedir. Hümanizm anlayışıyla kavru lan bu insan tasavvuru, her tür Altın Oran için de en önemli referans noktasına insanı yerleştirmektedir. Bu bakımdan Rönesans için Altın Oran'ın bir tür saplantı haline gelmiş olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Nitekim bu dönemde insan elinden çıkan her şey ve özellikle de sanat yapıtları bu orantısallık üzerine yoğun bir çabayı ortaya koymaktadır. Bu çaba uğruna ise sanatçılar güzeli bulmak için Altın Oran'a, Altın Oran'ı bulmak için ise güzele defalarca başvurmuşlardır.

Leonardo da Vinci'den sonra insan bedeni üzerinde orantı çalışmaları yapan bir diğer önemli isim Alman sanatçı Albrecht Dürer'dir (1471-1528). Dürer'in *İnsan Proporsiyonu Üstüne Dört Kitap (Vier Bücher von menschlicher Proportion, 1529)* adlı kitabı, onun bedensel orantılar üzerinden güzellik idealini kurmak için kendi Altın Oran anlayışını geliştirdiği ve hem sanata hem de matematik alanına önemli katkılar sağlayan önemli bir kaynaktır. Dürer kitabında tek bir beden tipi yerine çok çeşitli beden tipleri üzerinden detaylı bir çalışma gerçekleştirmiş ve kadın, erkek ve çocuk bedenlerine ait onlarca gerçekleştirdiği çizimde, birçok farklı ölçü kombinasyonlarıyla bedensel ilişkiler kurmuştur⁷. İlk üç bölümde, bedeni daha çok düz bir duruşla, ön, yan, arka duruşlarda (Görsel 7) ve portre, el, ayak gibi bölgeleri de ayrıca parçalı olarak resmetmiş (Görsel 9), son bölümde ise farklı duruş şekilleri ve beden hareketlerinin ölçeklendirilmesinin üstünde durmuştur (Görsel 8).



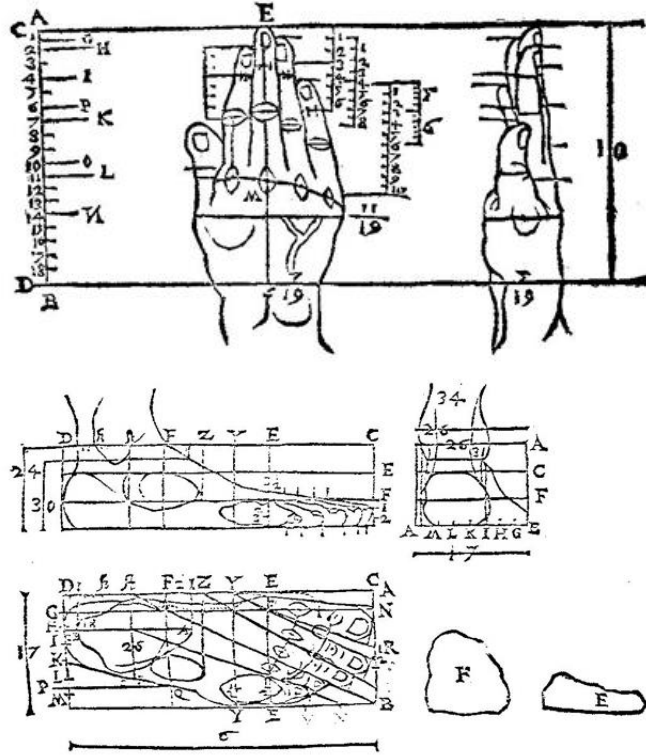
Görsel 7: Giovanni Paolo Gallucci (Albrecht Dürer'in çizimlerini revize etmiştir), *İnsan'ın Proporsiyonları* (farklı ölçülerde ve vücut tiplerine göre kadın ve erkek beden orantıları), 1591. **Kaynak:** URL 10



Görsel 8: Giovanni Paolo Gallucci (Albrecht Dürer'in çizimlerini revize etmiştir), *İnsan'ın Proporsiyonları* (farklı ölçülerde ve vücut tiplerine göre kadın ve erkek beden orantıları), 1591. **Kaynak:** URL 11

⁷ Detaylı bir inceleme için bakınız: Hutson, J. (2020). *Gallucci's Commentary On Dürer's Four Books On Human Proportion : Renaissance Proportion Theory*. Cambridge, UK: Open Book Publishers.

Ayrıca, link üzerinden Dürer'in orantı sistemine yönelik Gallucci'nin çizimlerinin tamamına ulaşılabilir: <https://archive.org/details/dialbertodurero00gallgoog/page/n15/mode/2up>



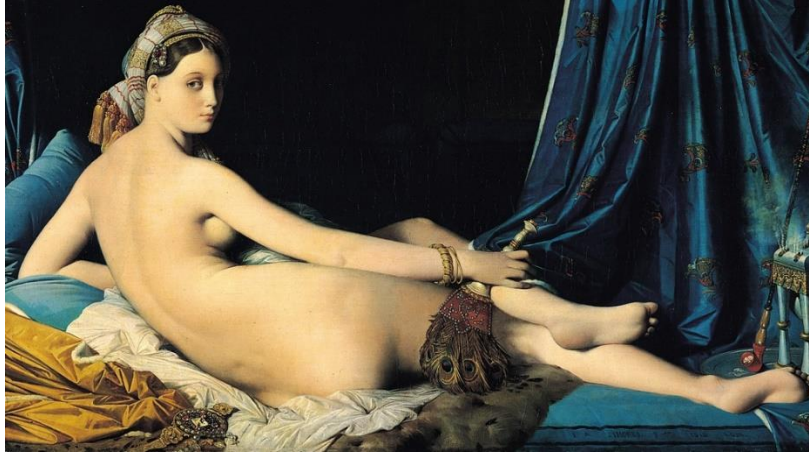
Görsel 9: Giovanni Paolo Gallucci (Albrecht Dürer'in çizimlerini revize etmiştir), El ve Ayak Proporsiyonları, 1591 **Kaynak:** URL 12

Dürer, kapsamlı bir şekilde insan bedeninin mükemmel orantısını kurgularken aynı zamanda sanat ve güzelliğe dair anlayışını da bu çerçeve üzerinden geliştirmiştir. Nitekim bir resim için yalnızca insan bedeninin orantısallığı söz konusu olmadığından, mükemmel resim kompozisyonu onun için şeyler arasındaki düzenin sağlanması ve hayvan ya da insan parçalarının doğru oranlara göre bir metot kullanılarak oluşturulması gerekmektedir. “Doğru, sanatsal ve güzel bir resmi yapmak hiç de kolay değildir” diyen Dürer'e göre, bir resimdeki form hayata ne kadar uygun olursa, o kadar çok düzgün görünecektir (Akt. Polat, 2019, s. 147-148). Dürer'in bu vurgusu onun düşüncesinde hayatın da zıtlıkların birbiri arasında uyumlu olan yapısına atıfta bulunmaktadır.

Dürer'in Altın Oran anlayışını belirgin bir şekilde yansıtan önemli yapıtlarından biri *Melankoli I*'dir. Dürer, *Melankoli I*'de gravür üzerine tüm becerisini kullanarak matematiğe olan düşkünlüğünü belirgin biçimde gözler önüne sermiştir. Yapıtın genel atmosferi büyük bir kasvet ile hüznü taşımaktadır ve bunun bilinen en önemli nedeni Dürer'in o zaman aralığında annesini yeni kaybetmiş olmasıyla alakalıdır. Hatta yapıtın merkezi figürü olan kadının da yine onun annesini sembolize ettiği düşünülmektedir. Atalet içinde oturan bu kadın figürünün tüm kayıtsızlığının yanında elinde tuttuğu ölçüm pusulası ve yine etrafında çeşitli ölçüm araçlarının bulunması bu resmin yalnızca Altın Oran'ın kompozisyon olarak kusursuzca uygulandığı bir resim olmadığını anlamamızı sağlamaktadır. *Melankoli I*, literatür anlamında da bu durumu teyit eden, sayısız görüşü sayısız makale ve kitapta buluşturan geniş bir ikonografiye sahiptir. Bu konuda yapılan kimi çalışmalar geometrik formların ve verilen sayıların peşine düşerek bunu anlamlandırmaya çalışırken, kimi çalışmalar ise onun Platoncu bir aşkınsal bakışla yapılan bir resim olduğu fikrini savunmuşlardır.

Daha önce yapılmış çalışmaların yanında yalnız gördüklerimizi yorumlamamız gerektiğinde dahi tek bir görüşte karar kılmamız mümkün olmamaktadır. Bu bağlamda merkezdeki kadın figürü temsiliyeti konusunda izleyiciyi çelişkiye sürüklemektedir. Örneğin, sırtındaki kanatlara bakıldığında bu kadının yeni ölmüş ve göğe yükselmek üzere olan bir insanı ya da gökten inmiş bir meleği de temsil ettiğini söylemek mümkündür. İlk seçeneğe bağlı kalındığında bu resmin insanın ölümüyle gelen kaosu yansıttığını söylemek olasıdır. Kadın ikinci seçenek içinde değerlendirildiğinde ise Tanrısal teşekkülün yeryüzündeki yansıması olarak sanki yeryüzünün yaratılışına bizi götürmektedir. Bu noktada melek

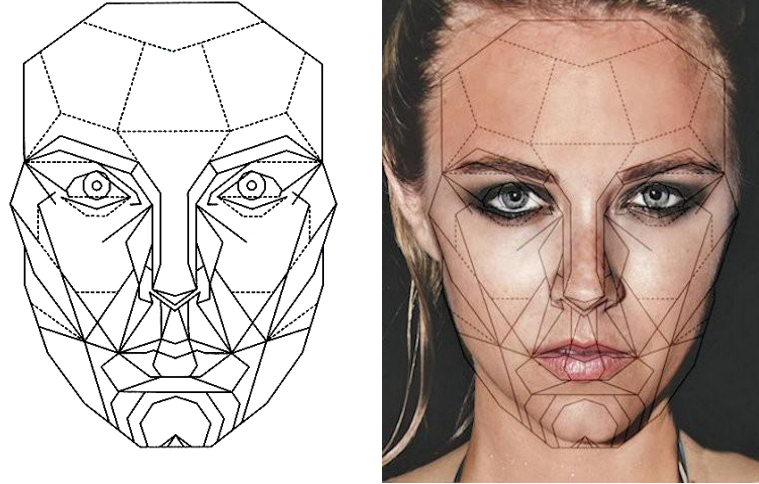
İdeal kadın imgesine ulaşmaya çabalayan bu yapıtlar, insanın ölmeye içkin doğasını hiç sayarak, hiç yaşlanmayan bir kusursuzluk temsili yakalamak için kendini Tanrı'nın yerine koyan ve ölümü ele geçirilmiş ve üstesinden gelinmiş bir hedef olarak belirleyen sanatçı temsilini de belirginleştirmektedir. Sanat aracılığıyla girilen bu durum, kadına has doğurmayı eril bakışın üstlenerek tanrı komplekslerini dışavurmaya ve ölümlülük ilkesini hiç sayan bir tutkuyu gün yüzüne çıkarmaya yaramaktadır. Bu bağlamda eril bakışın üstlendiği bu yaratıcılık vasfı, Platon'un her doğuranın beşiği-kundağı olarak belirlediği güzele varmaktadır (Platon, 2006, s. 45). Kadın olmaksızın gerçekleşen bu doğurma eylemi, erkeğin Ödipal komplekslerinin tatminine yaramakta ve en derin fantezilerini beslemektedir. Bu bağlamda Olimpia, Venüs, Odalık gibi kültleşmiş kadın tasvirleri köken olarak erkeğin hem erotizminin yüzeye yansımaları hem de yaratmaya dair yaralı bilincinin duvarlarından sızan bir kompleksi aynı anda ortaya sermektedir. Bu durum, bir heykeltıraş olan Pygmalion'u konu edinen hikayeye de doğrusal bir örtüşme içerisindedir. Nitekim hikâyeye göre, kadınlardan ilgisini çeken ve evlenmemeye karar veren Pygmalion kendi dileğine uygun bir kadın heykeli yontmaya karar vermiştir. Fildişinden büyük bir özenle yonttuğu bu kadın tasvirine büyük bir aşkla bağlanan Pygmalion, çareyi aşk tanrıçası Afrodit'ten bu heykeli benzeyen bir gelin isteyerek bulmuş ve sonrasında dönüp heykeli öptüğünde heykel canlanmıştır. Benzeri bir senaryoyu yarattıkları ideal güzelliğe sahip tasvirler üzerinden yaşayan sanatçılar yaratıcısı oldukları bu kadınlara aşkla bağlanmaktadır.



Görsel 12: Jean Auguste Dominique Ingres, Büyük Odalık, 1814, Tuval Üzerine Yağlıboya, 88.9 cm × 162.56 cm **Kaynak:** URL 15

Özetle güzelliğe biçilen matematik bileşenler sanatçılarda her parçası hesaplanmış bir ideali inşa etmeye yönelik fikri ateşlerken aynı zamanda onların yarattıkları bu ideal güzelliklere dair yaratıcı rolü üstlenmelerine de sebep olmaktadır. Böylelikle ideal bir ölümsüzlüğün yaratıcısı rolüne soyunan sanatçılar, tüm doğal güzelliklerden daha güzel ve hiçbir zaman yaşlanmayacak (bu güzelliğin baki taşıyıcısı olacak) bir kadın tasvirini oluşturmak üzere hummalı bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Batı'lı bakışın görmeye atfettiği değerlilik ile harmanlanan bu güzellik ideali, günümüzde hat safhaya ulaşan dış görünüme yönelik kimlik inşasında önemli bir dönüm noktası olmuştur. Günümüzde büyük sektörlerin en önemli varlık sahası haline gelen güzellik algısı, en büyük kaynağını güzelliği normatif bir niteliğe dönüştüren bu matematik bakışla harmanlanmıştır.

Bu bağlamda *Marquardt Güzellik Maskesi*, Altın Oran araştırmalarının güncel versiyonlarından biridir ve ideal güzelliğe dair insanların görünüşlerini değerlendirmeye yarayan bir araç olarak işlevselleştirilmiştir. Yüze uygulanan bu maske, en güzel ve çekici insanların sahip olduğu bir tür ortaklık şeması oluşturarak, insan yüzüne dair idealize bir form ortaya koymak üzere hazırlanmıştır ve bu sayede kişiler kendi yüzlerinin standart kalıplara ne kadar uygun olduğunu görebilmektedir. Marquardt maskesi, bilimsel bir kanıt niteliğine sahip olmamasına rağmen, bir kişinin DNA'sında kodlanan özelliklere dayalı bir güzelliğin hesaplanabilirliği fikrini güçlendirmektedir. Bu bağlamda şemanın aslında Leonardo ya da Dürer'inkine benzer bir niyetle dijital yöntemle hazırlanmış yeni bir varyasyon olduğu söylenebilir. Marquardt maskesinin aracılık yaparak yüzeye çıkardığı veriler, öncelikle geçici formüller olan fotoğraf filtrelerini uygulamaya yahut kalıcı olarak plastik cerrahi aracılığıyla telafi edilmeye yönelik çabanın nedenlerinden biri olmaktadır.



Görsel 13: The Marquardt Güzellik Maskesinin Bir Portre Üstündeki Uygulanışı **Kaynak:** URL 16

Tarihsel süreçte bedeninin maddi varlığından koparak tinselliğin önemi vurgulanırken, günümüzde durum bunun tam tersidir. Kapı dışı edilen tinselliğin yerini artık doludizgin bir tensellik görüşü almış, bu bağlamda çağın en önemli kültür olgusu olarak beden statüsel bir göstergesi biçimine dönüşmüştür. Başka bir biçimde anlatılacak olursa, eskiden bedeni sarmalayan ruh idiyse günümüzde ruhu sarmalayan beden olmaktadır (Baudrillard, 2008, s. 164-165). Günümüz tüketim kültürünün zafer marşına dönüşen bu beden tasavvuru, sermaye ve fetiş arasındaki gel gitlerle varlık alanını sürdürmektedir. Burada tüketim toplumunda ön plana çıkan beden anlayışının gerçek anlamda bir beden güzelleme olmadığına altını çizmek önemlidir. Esasen sistem bedeni, tıpkı meta değeri taşıyan diğer her şeyde olduğu gibi, yalnızca en gösterişli, en güzel, en işlevsel haliyle fetişist bir gösterinin parçası olarak içerden kuşatmak niyetindedir. Bu doğrudan bireyi hedefine alan bir narsisistik ele geçirme biçimi olarak, beden üstünde mutlak tahakküm kurma girişiminin psikolojik yolla gerçekleştirilmesi fenomenidir.

David Le Breton (1953-), bedenin artık benlikle özdeş bir yapıda olmadığını, bireylerin kendi bedenlerini ufak tefek tadilatlarla bulunabildiği ve kendi kişiliğini ortaya koymanın asli unsuru olarak sökülebilir parçalar toplamı yahut bir tür alet kutusu olarak gördüğünü belirtmektedir (Breton, 2014, s. 26). Bu bakımdan Breton, bir alter ego olarak okuduğu günümüz bedeninin her türlü müdahaleye açık bir kimlik teşhir sahası olduğu fikrini belirginleştirmektedir. Eski zamanlardan bu yana beden-kimlik arasındaki dışavurumsal ilişkiyi sivrilten piercing, dövme gibi uygulamaların yanında, günümüzde daha da yaygın hale gelen estetik- plastik cerrahinin beden formlarını ve hatta cinsiyeti manipüle eden yapısı bu konuya örnek olarak verilebilmektedir. Bu bakımdan insanın kendi bedenini benliğiyle bütünleşmek adına yaşamsal imlerin bir belirteci olarak kullanması köken olarak çok eskiye dayansa da günümüzde uygulanan pratikler bu unsuru radikalleştirmektedir.

Güzellik talebinde gösterilen arsızlık, nihayetinde bireylerin kullanımına sunulan tadilatlar yelpazesinin giderek genişlemesine uygun ortamı hazırlamaktadır. Bu arzular ışığında beden, varlığın aksesuarı olmakta ve işlenecek, yeniden şekil verilecek, anlık *design*'a tabi kılınacak bir hammaddeye dönüşmektedir (Breton, 2014, s. 25). Estetik cerrahi ise bu gündelik beden tahayyülünün en büyük tasarımcısı ve onu haleti ruhiyeye uygun bir biçimde tadilat eden bir yardım eli görevi üstlenmiştir.

“Bedenin şekillendirilecek nesneye dönüşmesi, cerrahların bekleme salonlarına koydukları ya da belirgin bir müdahale önermek için müşterilerine gösterdikleri kataloglarda doğrudan doğruya ifade bulur. Bu kataloglarda önce modifiye edilecek yüz ya da beden parçası, sonra da operasyonun sonucu gösterilir. Kötü nesnenin simyasal başkalaşımı! Müşteri kendisine sunulan müdahaleler paletinden, kendi yüzü ya da bedeni için uygun olanı seçer. Silikon enjekte edilmiş, protezlerle modifiye edilmiş ya da yeniden şekil verilmiş memeler, çeşitli şekillerde kaldırılmış yüzler, enjeksiyonla yeniden şekillendirilmiş dudaklar, yağları emilmiş, tıraşlanmış karın ve kalçalar, ekilmiş saçlar, arzu edilen fiziksel oranları elde etmek için deri altına yerleştirilen implantlar...” (Breton, 2014, s. 27)

Bedenin kusursuzlaştırılmasına dayalı tüm bu süreçte sayısal bir veriye dönüşen güzellik fikrinin katkısı muazzamdır. Bugün kendini ortaya koyma stratejisi olarak yaygınlaşan estetik operasyonların temelinde de insan bedenini ve yüzünü oran- orantısız parçalara ayıran bir prosedür söz konusudur. Güzelce ölçüp biçilen uzuvlar, kusurlarından arındırılırken aynı zamanda çağın normatif güzellik belirteçlerine uygun olarak yeniden kurgulanmaktadır.

5. SONUÇ

Matematik güzellik başlığı altında ortaya koymuş olduğumuz veriler göz önüne alındığında, Fi sayısıyla başlayan Altın Oran mantığının günümüze değin süren büyük bir geleneği yarattığını söylemek yanlış olmayacaktır. Kaynakları bu kadar eskiye dayanan ve aslında matematik gibi bilimsel verilerle kendini ortaya koyan bir bilim aracılığıyla öznel olarak nitelediğimiz güzelliği bu bağlamda birleştirmek ise çelişkili bir gerçeklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Burada güzellik gibi bireysel beğenilere hitap eden bir olguyu, sayısal bir veriye çevirmek durumunun güzelliği idealize edilmiş konsantre bir yapıya ittiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Başka bir deyişle Altın Oran'ın bedensel proporsiyonları araştırmak ve özellikle sanatsal ifade araçlarını ve tekniklerini geliştirmek yönünden katkıları yadsınamazdır, fakat diğer yandan, güzeli çeşitli kalıplara ve sınırlara yerleştirmenin onu günümüze taşıdığı noktada güzellikle ilgili tahayyülleri önemli miktarda etkilediği de göz önünde bulundurulmalıdır.

Matematik kıstaslar göz önüne alınarak özneliğin görmezden gelindiği güzellik anlayışında nesnel bir normatiflik oldukça belirginleşmektedir. Esasen şimdinin güzellik ölçülerinde 90x60x90 gibi bir ölçülülüğü doğuran da bu normatif güzellik tahayyülünden ileri gelmektedir. Duyulur olana dair güzelliğin matematik ilkeler açısından ele alınması ve bu bağlamda güzelliğin belli ölçüsel çerçevelere oturtulması güncel güzellik kavrayışımızı derinden etkilemiş ve bir tür gelenek olarak kodlarımıza işlemiştir.

Sözgelimi gerçek beden ve yüzler üzerinde uygulandığı noktada matematik formüller, insanlarda doğaya içkin olan kusurluluk halini düzeltmeye yönlendirerek, bireylerdeki eksiklik psikolojisini tetiklemekte ve günlük hayatı bu algıyla yönetmeye başlamaktadır. En basit ifadesiyle kozmetik ve estetik cerrahi sektörlerinin varlık alanını borçlu olduğu bu kusurluluk yanılsaması, toplumu güzel-çirkin arasındaki dinamikler üzerinden domine etmektedir. Böylelikle doğuştan düzgün proporsiyonlara sahip olan bireyler hep bir sıfır önde olduğu bir toplumsal yarışın parçası haline getirilmekte, diğerleri ise onları yakalamak için daha çok çaba sarf etmeye yönlendirilmektedir.

Sonuç olarak, özellikle Rönesans'ta sivrilmiş *ideal*, *mükemmel* güzellik anlayışı, günümüzdeki idealleşme çabalarının ve güzelliğe olan saplantının başlangıcı, patlak verdiği ilk noktadır. Sonrasında süregelen bu anlayış, güzelleşmeye dönük tüm çabaları da peşinde sürüklemiştir. Bu bağlamda kozmetik anlamda taklit edilmeye uğraşılan Altın Oranlar, teknolojinin de yardımlarıyla plastik cerrahi yöntemlere kadar uzanmıştır.

KAYNAKLAR

- ALIGHIERI, D. (2011). *İlahi Komedya*. (R. Teksoy, Çev.) İstanbul: Oğlak Yayıncılık.
- BAUDRİLLARD, J. (2008). *Tüketim Toplumu*. (H. Deliceçaylı, & F. Keskin, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- BODEI, R. (2008). *Güzelin Biçimleri*. (D. Kundakçı, Çev.) Ankara: Dost Kitabevi.
- BRETON, D. L. (2014). *Bedene Veda*. (A. U. Kılıç, Çev.) İstanbul: Sel Yayınları.
- ECO, U. (2018). *Ortaçağ Estetiğinde Sanat ve Güzellik*. (K. Atakay, Çev.) İstanbul: Can Sanat Yayınları.
- HERSEY, G. L. (2003). *Cazibenin Evrimi*. (R. G. Ögdül, Çev.) İstanbul: Say Yayınları.
- HUTSON, J. (2020). *Gallucci's Commentary On Dürer's Four Books On Human Proportion : Renaissance Proportion Theory*. Cambridge, UK: Open Book Publishers.
- LIVIO, M. (2002). *Golden Ratio: The Story of Phi, the World's Most Astonishing Number*. New York: Broadway Books.

- PLATON. (2013). *Philebos*. (F. Akderin, Çev.) İstanbul: Say Yayınları.
- PLATON. (2006). *Şölen-Dostluk*. (S. Eyüboğlu, & A. Erhat, Çev.) İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- POLAT, N. (2019). *Güzel ve Yüce: Pisagor'dan Hegel'e Estetik Kültürü*. İstanbul: Belge Yayınları.
- TOWNSEND, D. (2002). *Estetiğe Giriş*. (S. Büyükdüvenci, Çev.) Ankara: İmge Kitabevi.
- VITRUVIUS. (2005). *Mimarlık Üzerine On Kitap*. (S. Güven, Çev.) Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları.
- URL 1 http://intendo.net/penrose/images_16.html
- URL 2 <https://realworldmathematics.wordpress.com/the-golden-ratio/the-golden-ratio/>
- URL 3: <https://www.christies.com/lotfinder/Lot/mario-merz-1924-2003-untitled-fibonacci-6110315-details.aspx>
- URL 4: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/23/Golden_spiral_in_rectangles.png
- URL 5 https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leonardo_da_Vinci_-_A_deluge_-_Google_Art_Project.jpg
- URL 6 https://www.researchgate.net/figure/Polykleitos-of-Argos-Doryphoros-Spearbearer-by-5th-century-Roman-marble-copy-of-the_fig5_338708053
- URL 7 <https://www.thinking3d.ac.uk/Pacioli1509/>
- URL 8 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9e/Divina_proportione.png
- URL 9 https://tr.wikipedia.org/wiki/Vitruvius_Adam%C4%B1#/media/Dosya:Da_Vinci_Vitruve_Luc_Viatour.jpg
- URL 10 <https://archive.org/details/dialbertodurero00gallgoog/page/n139/mode/2up>
- URL 11 <https://archive.org/details/dialbertodurero00gallgoog/page/n233/mode/2up>
- URL 12 <https://archive.org/details/dialbertodurero00gallgoog/page/n61/mode/2up>
- URL 13 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7a/Albrecht_D%C3%BCrer_-_Melencolia_I_-_Google_Art_Project_%28_AGDdr3EHmNGyA%29.jpg
- URL 14 https://tr.wikipedia.org/wiki/Urbino_Ven%C3%BCs%C3%BC#/media/Dosya:Tizian_102.jpg
- URL 15 https://tr.wikipedia.org/wiki/B%C3%BCy%C3%BCk_Odal%C4%B1k#/media/Dosya:Jean_Auguste_Dominique_Ingres,_La_Grande_Odalisque,_1814.jpg
- URL 16: https://miro.medium.com/max/1300/1*tj6w4h9KAi5qxCT9bRXT1w.jpeg
https://miro.medium.com/max/760/1*PSXHLIJY9q1qin1DQU58LQ.jpeg