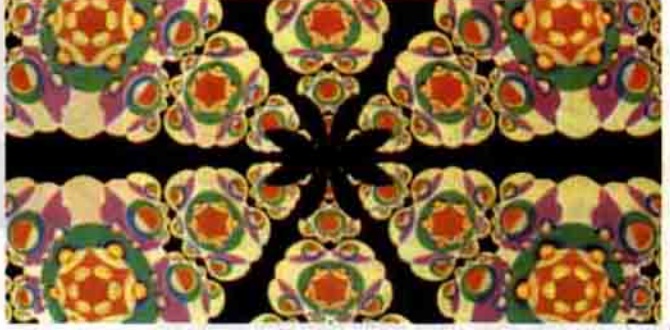




RAKAMLARLA RESİM ÇİZME SANATI



*Ressam kim? Bilgisayar mı,
yoksa bilgisayar uzmanı mı?*

- **Bilgisayar, gelecek yüzyılın ressamının paleti ve matematikçilerin hayallerindeki şekilleri gerçeğe aktarabilecekleri bir araç olacaktır. Ancak sanat, yine insan düşüncesinin ürünü olacaktır, makinanın değil.**

Çözülmesi henüz gerçekleştirilememiş binlerce kompleks (karmaşık) matematik denkleminin ne gibi gizlilikleri içerdiğini, bunlara değişik bilgisayar programları uygulanarak çözümlendiğinde nasıl grafiksel şekiller ortaya çıkacağını kim bilebilir?

Genellikle bu gibi sorular, birçok matematikçinin kafasını uzunca bir süre yormuştur. Fakat Ken ve Bonni Evans'ın çalışmaları bu tür konulara açıklık getirdiği gibi, matematiğin bilinmeyen yönlerine de ışık tutacağı benziyor. Ontario-Manotick'ten olan bu çift, gerçekte matematik ve sanat gibi iki farklı olayı birleştirerek, resimlerde görülen çalışmalarını üretmektedirler.

Matematikçi ve aynı zamanda bilgisayar programcısı olan Ken Evans, büyük bir sabırla ve azimle matematiksel denklemlerle oynayarak, hayalinde canlandırdıklarını bir çeşit tuvale aktarmaktadır. Diğer sanatçılar gibi Evans da, buluşlarını açıklamakta çok endişeli. Söylediği tek şey, kendi buluşu olan denklemlerin tek ve benzerlerinin olması ihtimalinin çok az olduğudur. Birbirinden farklı olan resimlere dikkatlice bakıldığında, insanda mikroskoptan bakılmış gibi bir his meydana getirmektedir. Merkezde ince ve detaylı şekiller dışa doğru gittikçe büyümekte ve genişleyerek çiçeksi bir görüntü oluşturmaktadır.

DENKLEMLERİN ESRARI ÇÖZÜLÜYOR

Acaba bu harika şekiller hangi metotlarla ve nasıl oluşturulmaktadır? Belki de bu soruyu cevaplandırmak, birçok uzman bilgisayar için oldukça zor olacaktır. Fakat Evanslar bunu, sabırla çalışarak başardılar. Yöntem oldukça ilginç: Bir matematik formülü, sadece bir şeklin çizilmesi için farklı değerler verilerek birçok defa kullanılır. İlk denklemin output (çıkıtı)'u orijinal denklemde yeni bir değişken meydana getirmesi için, tekrar input (girdi) olarak bilgisayara girilir. Sonuçta oluşan grafikler, bilgisayar tarafından farklı renklerde boyanarak, güzel bir sanat eseri ortaya çıkar. Ancak bu eser, insanın el emeğinin ürünü değil, sadece matematiğin ve bilgisayarın birlikte oluşturdukları bir çalışmadır. Bununla birlikte bu iş görüldüğü gibi basit değildir. Birçok defa deneme-yanılma metodunu kullanmak gerekir. Bilgisayardan nasıl bir şekil çıkacağını işlemlerden önce kestirmek imkânsızdır.

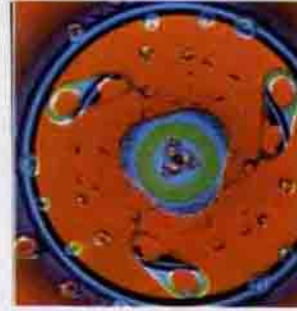
İlk aşamada Evans, göze hoş görünen, çekici bir grafik elde eder; daha sonra şekli dışı doğru genişleterek, 16 milyon renk çeşitini içeren bilgisayar paleti ile boyama işlemlerini tamamlar. Ken Evans, bugüne kadar 900 saatten fazla çalışarak 1300 kadar resim çizmiştir.

MATEMATİKSEL RESİM SANATI, KLÂSİK RESİM SANATININ YERİNİ ALABİLİR Mİ?

Bilgisayar, resim sanatı için oldukça yeni bir araç. Ancak, 21. yüzyılda fırça ve paletin yerini alma ihtimali fazla gibi görünüyor. Bilgisayar yardımıyla yapılan resimlerin birer sanat eseri olarak kabul edilmesi, başlangıçta biraz isteksizce karşılandı. Çünkü bu yeni tür, eskiden beri kabul edilemeyen bir metodun yerini alıyordu. Evans, eski geleneğe aykırı olan ve analitik metotla sezginin birleşmesinden ortaya çıkan bu yeniliğe birtakım itirazların olduğunu hissedince, bunun diğer ressamın rahatsız ettiğini anladı. Genelde her sanatçı için bu durum geçerlidir. Bir ressam, uzun zaman ve emek harcayarak bir sanat eseri meydana getirir; buna karşın bir diğeri de kalkıp, aynı eseri daha kısa sürede ve makina ile yapabileceğini iddia ederse, elbette sanatçı için üzücü olacaktır. Fotoğrafçılığın ilk çıktığı yıllarda neler olduğunu herkes hatırlar. Ressamlar, insanlar arasındaki konumlarının ne olduğunu yeniden düşünmek zorunda kalmışlardı. Belki de fotoğraf sanatçılarının yanında ikinci plâna itiliyorlardı. Resim sanatının bugüne kadarki gelişiminde, büyük bir periyodu empresyonist (izlenimci) gül veya çiçek sanatı oluşturmaktadır. Fakat fotoğrafın çıkışından sonra bu akım, güncelliğini kaybetmiştir. Bu nedenle Evans, kendi çalışması olan matematiksel sanatın, resim sanatını etkileyeceğinden korkmaktadır. Oysa onun bütün çabası, birçok insanın uzak durduğu soyut ve cansız bir konu olan matematiğin, farklı bir şekilde canlılık bulmasıdır.



Basit ve kararsız yapıya ve bulguları fiziğe uygulamak bugünün bilgi - sayıları ile gerçekleştirebilir. Ancak araştırmalar sonucunda ortaya çıkan ürünler resim sanatını etkileyecektir.



Matematik ve rakamlar sadece bilim dünyası içinde sınırlı kalmamış ve çeşitli yollarla insanların hayatına girmiştir. Örnek olarak "numeroloji" (sayıbilim), rakamların gizli sırlarını araştırır ve gelecekte olacak şeyleri tahmin etmeye çalışır. Bunun yanında klâsik yolla yapılan sanat eserleri, sadece geleneksel özellikleri ile insanlarda ilgiyi uyandırmaya çalışır; yeniliğe açık değildiler.

Bir sanat eserinin değerlendirilmesine, önce renklerdeki uyumluluk ve tasarımdaki incelik ele alınarak başlanır. Ama bunların da ötesinde daha önemli olan, adeta resmin içerisinden gelen mistik, gizemli ve esrarlı unsurlar, dikkatlerin eser üzerinde yoğunlaşmasını sağlar. Bu özelliklerin hepsi ve diğer birtakım canlı unsurlar, matematik ve bilgisa-

yann ortak ürünü olan resimlerde fazlasıyla bulunmaktadır. Kanada'daki Eskimolara da kendi sanat eserlerini gösterme imkânı bulan Evanslar, onların ilginç yorumları ile karşılaştılar. Eserlerden oldukça etkilenen ihtiyar Eskimo şefi, adeta esaret altına alınmış olan hayalleriyle hislerini açıklamak için kendini zorladı: "Bu resimlerde bizim esrarlı geçmişimizi gösteren ilginç noktalar var. Bunların içerisinde bir takım efsanelerin varlığını hissediyorum. Çocuklarımıza da öğretmeye çalıştığımız şeyler, genellikle bu konulardır; çünkü bu, bizim eski yaşantımızı ifade etmektedir". Resimler, insanı hayaller dünyasına alıp götüren esrarlı güzellikleri ve soyut anlamda teknolojinin görüntüsünü de içermektedir.

Matematiğin hayalleri şekillendirmesi sonucunda ortaya çıkan bu eserler ilk defa Orijinal Doğal Sanatlar Komitesi'ne sunulduğunda çok, büyük etki uyandırmıştır. Komite elemanları da ihtiyar Eskimo gibi, bilgisayarda oluşturulan bu resimlerin, kendi eski kültürlerini güzel bir şekilde yansıttığını belirtmişlerdi. Gerçekten bu sanat, her türden insanın duygularını cezbediği gibi, farklı zevklerde ve farklı yaşlardaki kişilerin dahi beğenilerini kazanabilmektedir. Estetik açıdan ele alındığında ise çok güzel yorumlar ortaya çıkmaktadır.

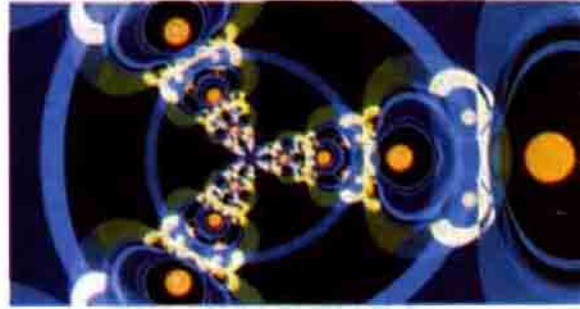
MATEMATİKSEL SANAT DEĞİŞİK ALANLARDA UYGULANABİLİR Mİ?

Evanslar'ın son zamanlarda uğraştıkları en önemli konu, öğrenciler için öğretici video kasetlerinin hazırlanması çalışmalarıdır. Bununla birlikte ulusal sergiler açmak ve finansman kaynakları bulmak için araştırmalarını sürdürmektedirler.

Bilgisayar ve teknoloji, yıllarca birçok insan tarafından korku veren bilimsel nesnelere olarak algılanmış, sadece zeki ve cesur insanların ilgilendiği alanlar olarak düşünülüyordu. Çünkü, birçok öğrencinin matematikle olan problemi henüz devam etmektedir. Evanslar'ın hazırladıkları bu video programları, matematiği kullanarak çizilen harika sanat eserlerini göstererek, öğrencilerin, korku ve endişelerinin üstesinden gelmeleri başarılacaktır. Belki de bu safça bir hayal olarak görünebilir; fakat öğrencilerde, bu güzel eserlerin matematiksel işlemlerle nasıl çizildiği merakını uyandırarak, onları, zevkli bir çalışmaya yönlendirmek mümkün. Evanslar'ın uğraştıkları projelerden bir diğeri de, eserlerini üç boyutlu görüntü halinde sergilemek. Parçaların üç boyutlu ve canlı olarak gösterilebilmesi için, negatif halinde ve çerçevelenmiş durumda olması gerekiyor. Bir dakikalık gösteri için 1440 çerçevelenmiş par-



Uzun zaman önce matematikçiler temel denklemlerin birtakım karmaşık özelliklerini hissetmişlerdi; fakat bu karmaşık yapıyı bulup ortaya çıkarabilecek kabiliyetten yoksundular. Günümüzde bu alanın sınırları da gelişmiş bilgisayarlarla ve detaylı grafiklerle anlaşılır hale geldi.



ça kullanılıyor. Bu çalışmalara ek olarak Evanslar kendi sanatlarını, matbaacılıkta desen yapımında, mücevherat işlerinde ve iş kartlarında uygulamaya çalışıyorlar.

Bu çalışmaların uygulanabileceği daha birçok alan, boyulu boyunca Evanslar'ın önünde durmaktadır. İşin zor tarafı ise, bunlar üzerinde daha önceden herhangi bir çalışma yürütülmemiş olmasıdır.

Omni'den çev.: Adnan Yılmaz - Semih Aydın

**AKLIN VE İLMİN ÜÇ BÜYÜK DÜŞMANI
VARDIR: KÖTÜLÜK, BİLGİSİZLİK VE TEMBELLİK.**

Haeckel