



El Çırp, Dans Et,

Matematik Öğren

Öğretmeniniz, hem de matematik dersinde, "bugün el çırpacağız ve dans edeceğiz" dese önce afallar, sonra sıkı bir alkış tutardınız, değil mi? Bu derste kesir problemleri çözmeyi planladığınızı hatırlayınca daha da çok şaşırırdınız. "Matematikle, kesirlerle müzik ve dansın ne ilgisi var" diye düşünürdünüz. Neden olmasın? Notaların dünyası da matematik üzerine kurulu... Müzik ve dans, ritim gerektirir. Ritim, ses ve hareketlerin düzenidir. Matematik de, sayıların düzeni... Müzik, dans ve matematiğin ilişkisini öyle bir anda düşünmek zor. Ancak, şimdi öğreneceğiniz eğlenceli etkinlik, bu karışımın kusursuz olduğuna sizi ikna edecek.

Bir bütünü parçalara bölmek için kesirlerden yararlanıyoruz. Bir pastayı dört kişi yiyecekse dörde bölüyoruz, herkese $1/4$ dilim düşüyor. Peki, pastayı değil de, zamanı kesirlere bölünce ne oluyor? Burada, zamanı saatlere, dakikalara bölmekten söz etmiyoruz. Sesin, zaman aralıklarında tekrarlanmasıyla oluşan düzeni düşünün. Bu, müzi-

ğin temel öğelerinden biri olan ritim. Saatin tiktaklarında, telefonun zilinde, en sevdiğiniz şarkıda ritim var. Hareketlerimiz de, ritim eklendiğinde dansa dönüşüyor mu? Şarkı söylemenin, müzik aleti çalmanın ve dans etmenin bir koşulu da ritmi yakalamak. İnanılmaz geliyor, ancak bunun içinde matematik var. Ritmin içinde matematik olduğu-

nu keşfetmek için ellerimizi kullanarak bir deneme yapabiliriz. Öncelikle bir ritim yaratın. Bunu, nasıl yapacaksınız? İçinizden sekize kadar saymaya başlayın, 8'i söylediğinizde de ellerinizi ya birbirine ya da masaya vurun. Bu, bir tam vuruş olsun. Tam vuruşlardan sonra yarım ($1/2$) vuruşları çalışın. Bu kez, 4'e geldiğinizde bir vuruş, sonra 8'e geldiğinizde de bir vuruş daha. Sıra geldi, çeyrek ($1/4$) vuruşlara. Bu da kolay! "1 - 2'de vur - 3 - 4'te vur - 5 - 6'da vur - 7 - 8'de vur!" Son olarak da sekizlik ($1/8$) vuruşlar. Bunu yapmak için sekize kadar sayarken her sayıda ellerinizi vurun. Müzikle ilgileniyorsanız bunlar size tanıdık gelecek. Vuruşların hepsini çalışın. Tam vuruşun en yavaş, sekizlik vuruşun en hızlı olduğunu göreceksiniz. Şimdi de, farklı denemeler yapın. Bir tam, sonra yarım, tam, çeyrek, tam, sekizlik vuruşları istediğiniz gibi sıralayın.

İşin içine eğlence katmanın zamanı geldi. Arkadaşlarınızla toplanın; başlangıçta biriniz, bir ritim tutarak başlasın. Sonra sırayla diğerleri de farklı ölçülerle (yarım, çeyrek gibi) ritim tutarak bu işe katılsın. Hemen bir başyapıt çıkarmayı beklemeyin. Yaptığınız iş grup çalışması. Birbirinize uyum sağlayıp, ritmi hissettikçe, yaratıcılığınızı kullanmaya başladıkça daha özgün müzikler çıkaracaksınız. Buna, farklı müzik aletlerini, farklı sesleri eklemek de mümkün. Bir adım daha ileri gidip müzikle beraber dans etmeye ne dersiniz? Ritim tutarak yaptığımız müziğe, vücudunuzu kullanarak dans figürleri de ekleyin. Kollarınız aşağı sarkık durumdayken başlayıp birden sekize sayana kadar, kollarınızı yukarı, başınızın üzerine doğru kaldırın. Tam sekize geldiğinizde elleriniz yukarıda olsun. Bu, sekizlik ölçü oldu. Çeyrek ölçü yapmak için de önce birini dörde sayma süresinde yana getirin. Ardından, kalan dört sayıda diğer kolunuzu yana indirin. Farklı ölçülerde hangi figürleri yapabileceğinizi de siz düşünün.

Bu etkinlik, kesirler konusunu pekiştirmenin iyi bir yolu. İnanın, müziği ve dansı sevdiğiniz için matematiği daha kolay yapacaksınız. Ya da tam tersi... Eğitimde bu türden uygulamaların temeli, 1980'li yıllara uzanıyor. Her şey, Harvard Üniver-



sitesi'nden psikolog Howard Gardner'ın "çoklu zekâ" kuramını ortaya atmasıyla başladı. Bu kurama göre, insanlar doğuştan sözel, matematiksel, görsel, bedensel, müzikal, kişisel, sosyal ve doğal zekâyâ sahipler. Ancak, büyürken farkında olmadan, bunların yalnızca birkaçında kendimizi geliştirebiliyoruz.

Eğitim sistemi, tüm zekâ boyutlarımızı kullanmaya yönelik etkinlikler içerse, bunları keşfetmek ve farklı alanlarda becerilerimizi geliştirmek daha kolaylaşır. Düşünsenize, müzikal zekâmız matematiği anlamamıza yardımcı olabilir. Bu, o kadar önemli ki... İnsan, zaman zaman kendisini kimi derslerde başarısız, kimi işlerde beceriksiz bulabiliyor. Bunlar, aslında yalnızca birer kuruntu. Herkes her şeyi başarabilir, yapabilir, öğrenebilir. Bunun yolunu gördünüz. Tek yapmanız gereken, kendinizi iyi hissetmediğiniz derslerde ya da işlerde farklı zekâ boyutlarınızı devreye sokmak. Bir de bakacaksınız ki, fen bilgisinde kuvvetleri öğrenirken şiir yazıyor, sosyal bilgilerde aileyi işlerken drama yapıyor, türkçe dersinde sıfatları öğrenirken koşuyorsunuz. "Hızlı" sıfatını öğrenirken, canım! Üstelik bu tip etkinliklerle öğrenme güdünüz, grup çalışmalarına uyumunuz ve kendinize güveniniz artıyor. Yaratıcılığınız ve zihinsel becerileriniz daha çok geliyor. Etkin eğitim, tam da bu demek!



Tuğba Can

Kaynaklar
<http://www.sedl.org/scimath/compass/v04n02/welcome.html>
<http://cnx.rice.edu/content/m11807/latest/>