

Bu metin, "Yaşam Boyu Anaokulu / Lifelong Kindergarten"
kitabından alıntıdır.

BÖLÜM 4: Akranlar

Yaşam Boyu Anaokulu

Lifelong Kindergarten

Projeler, Tutku, Akranlar ve Oyun
Yoluyla Yaratıcılığı Geliştirme

Mitchel Resnick

© 2017

Çevirmen: Gamze Sart,
Burcu Çetin, Cem Aşkın

abayayin.com/yasamboyuanaokulu/



RODİN'İN ÖTESİNDE

Birkaç yıl önce, Ürdün hükümeti beni ülkeyi ziyaret etmeye davet etti. Hükümet, insanların bilgisayarlara erişebileceği ve yeni iş becerilerini öğrenebileceği Bilgi İstasyonları adında ulusal bir toplum merkezleri ağı kurmuştu. Ancak girişim beklentileri karşılamıyordu. Pek çok kişi Bilgi İstasyonlarını düzenli olarak ziyaret etmiyordu.

Öte yandan Ürdün'ün başkenti Amman'daki Bilgisayar Kulübü, büyük başarılar elde ediyordu. Kulüp her öğleden sonra çok çeşitli yaratıcı projeler üzerinde çalışan gençlerle dolup taşıyordu. Gençler düzenli bir şekilde kulübe geliyordu. Kimi haftada bir kez, diğerleri haftada birkaç kez, kimileri ise her gün geliyordu.

Hükümet yetkilileri merak ediyordu: Bilgisayar Kulübü neden Bilgi İstasyonları'ndan çok daha popülerdi? Ülkeyi ziyaret etmemi ve tavsiyelerde bulunmamı istediler.

Ürdün'e uçtum ve birkaç Bilgi İstasyonunu ziyaret ettim. Kapıdan girer girmez Bilgi İstasyonları ve Bilgisayar Kulüpleri arasındaki farkları gördüm. Bilgi İstasyonları'nda bilgisayarların hepsi aynı yöne bakacak şekilde diziler halinde masalara dizilmişti ve masalar, arasında yürümeyi çok zorlaştıracak şekilde birbirine yakın bir şekilde düzenlenmişti. İnsanların odanın ortasındaki bir öğretmenin talimatlarını dinlemeleri, ardından bilgisayarlarında bireysel olarak çalışabilmelerinin amaçlandığı açıktı. İnsanların işbirliği yapması için bir alan yoktu. Hatta başkalarının üzerinde çalıştıklarını görmek için etrafta dolaşmaya imkân bile yoktu.

Amman'daki Bilgisayar Kulübü, tamamen farklı bir havaya sahipti. Bilgisayar masaları küçük kümeler halinde düzenlenerek odaya dağıtılmış, grupların birlikte çalışmasına ve diğer kişilerin projelerinin kontrol edilmesine imkân sağlamıştı. Tüm sandalye-

lerin tekerlekleri vardı, bu sayede üyeler hızlı bir konuşma veya daha uzun bir işbirliği için kolayca başka bir masaya geçebiliyordu. Kulübün ortasında, üzerinde bilgisayar bulunmayan büyük bir yeşil masa vardı. Bu tablo, insanların fikirlerini paylaşmak, planlar çizmek, LEGO tuğlaları ve zanaat malzemeleri ile bir şeyler inşa etmek veya sadece atıştırıp kalkmak için bir araya geldikleri bir çim park görevi görüyordu. Odanın etrafındaki duvarlarda ve raflarda yeni gelenlere başlangıç için fikirler ve olasılıklar sunacak örnek projelerden büyük bir koleksiyon sergilenmekteydi.

Dünya genelindeki diğer kulüpler de benzer tasarıma sahiptir. Tasarım seçeneklerinden bazıları önemsiz (hatta abartılı) görünebilir, ancak mekân tasarımının, katılımcıların tutumlarını ve faaliyetlerini derinden etkilediğini gördük. Özellikle kulüp alanları gençlerin birlikte ve birbirlerinden öğrendikleri akran tabanlı öğrenme mekanlarıdır. Tasarım, kulüp üyelerinin birlikte çalışmasını kolaylaştırır ve bunları gerçekleştirecek bir zihniyete sokar.

Tarih boyunca, düşünme ve öğrenme, bireylerin kendi başlarına yaptıkları faaliyetler olarak tanımlanmıştır. İnsanlar düşünme hakkında düşündüklerinde, akla sıklıkla Düşünen Adam ismindeki, derin bir düşünce içerisinde yalnız başına oturan bir adamı betimleyen Rodin'in ünlü heykeli gelir. Tabii ki düşünme eyleminin bir kısmı bu şekilde gerçekleşir. Ancak her zaman böyle değildir. Çoğu zaman, düşünme yapmakla bütünleşir: Bir şeylerle etkileşimde bulunurken, oynarken ve bir şeyler yaratırken düşünürüz. Çoğu düşünme eylemi de diğer insanlarla bağlantılıdır: Fikirleri paylaşır, başkalarından tepki alır, birbirimizin fikirlerini geliştiririz.

Bilgisayar kulüpleri, Rodin'in ötesine geçerek, eylemi “kendi başına düşün”den “birlikte yapalım”a taşımayı hedefler. Bu yaklaşım, hemen hemen tüm işlerin ortak çaba gerektirdiği ve en önemli toplumsal sorunların toplu eylem ile çözülebildiği günümüz toplumunun ihtiyaçlarıyla oldukça uyumludur.

Bilgisayar kulüplerinde işbirliği birçok farklı biçimde gerçekleşir. Bazı durumlarda, kulüp üyeleri, doğrudan başkalarıyla birlikte çalışmaz ama başkalarının üzerinde çalıştığı projelerden ilham alır. Diğer durumlarda, tamamlayıcı becerilere sahip kulüp üyeleri ekip oluşturarak bir proje üzerinde çalışırlar. Örneğin video becerisine sahip bir üye ile müzik becerisine sahip bir üye, müzikli video yapmak için birlikte çalışabilir veya yapı becerisine sahip bir üye ile programlama becerisine sahip bir üye bir robot yaratmak için ekip kurabilir.

Kulüp üyeleri beraber çalışarak tek başlarına altından kalkamayacakları daha büyük projeler üstlenebilirler. Dokuz dördüncü sınıf öğrencisinden oluşan bir grup, okuldan sonra Boston bölgesindeki kulübe gelmeye başladı. Önce küçük projelerle denemeler yaptıkları birkaç oturumdan sonra, MIT’den birtakım robot teknolojilerimizi kullanarak bir “geleceğin şehri” yaratmak için birlikte çalışmaya karar verdiler. Kızlar asansörler, otobüsler ve hatta şehir için bir tur rehberi bile inşa edip programladılar. Projelerine gururla “Dokuz Tekno Kızın Şehri” adını verdiler.

İşyerinde birlikte çalışma becerilerinin artan öneminin kavranmasıyla artık daha fazla okul sınıfta takım çalışması gerektirecek faaliyetlere yer veriyor. Ancak çoğu durumda, öğrencilere ne üzerinde ve kimle çalışacakları söylenmektedir. Kulüpler ise tam tersine tutku ve akran ilkelerini bir araya getirme konusunda büyük bir öneme sahiptir. Böylece gençler sadece birlikte çalışmakla kalmaz, aynı zamanda önemsedikleri projeler üzerinde çalışırlar. Kulüp üyeleri ekiplerde çalışmak üzere görevlendirilmezler. Bunun yerine ekipler ortak çıkarlar ve ortak projeler etrafında bir araya gelirler. Ekipler dinamik ve esnektir ve projenin ihtiyaçlarını ve katılımcıların ilgilerini aynı anda karşılar.

Kulüplerde, üyelerimizin yeni beceriler geliştirdikçe, becerilerini başkalarıyla paylaşma konusunda sorumluluk hissettikleri

bir kültür kurmaya çalışırız. İlk kurduğumuz bilgisayar kulübünde, bu kültürü kurmamıza yardım eden bir üyeye sahip olduğumuz için şanslıydık. Mike Lee kulübe içinde çizim aşkıyla geldi, ancak bilgisayar deneyimi yoktu. Kendine özgü sanatsal üslubunu yansıtan yeni illüstrasyonlar yaratmak için bilgisayarın nasıl kullanılacağını hızla öğrendi. Projeleri, diğer kulüp üyelerinin dikkatini çekti ve ondan tavsiyeler almak, teknik ve stilini öğrenmek üzere ziyaret etmeye başladılar. Mike zamanı konusunda çok cömert davrandı ve kısa sürede kulüp üyeleri arasında Mike Lee stilini benimseyen neredeyse bir alt topluluk ortaya çıktı.

1993 yılında ilk bilgisayar kulüpleri projesini başlattığımızda, çok yerel bir işbirliği ve akran vizyonumuz vardı. Yoğunlukla kulüp evinde birlikte omuz omuza çalışan gençler aklımıza geliyordu. İlk birkaç yıl boyunca, kulübün internet bağlantısı yoktu, bu yüzden uzaktan işbirliği zordu. Fakat dünya çapında daha fazla kulüp açılıp ve bağlantıların yaygınlaşmasıyla birlikte işbirliği için yeni fırsatlar ortaya çıktı. Bugün, 20 ülkede “Kulüp Köyü” adı verilen bir çevrimiçi ağ aracılığıyla birbiriyle bağlantılı 100 kulüp bulunmaktadır. Bu da kulüp üyelerinin fikirlerini paylaşmalarını ve dünya çapındaki akranlarıyla projeler üzerinde işbirliği yapmalarını mümkün kılıyor. Nitekim Ürdün, Amman’daki kulübü ziyaret ettiğimde, Chicago’daki bir kulüp üyesi tarafından yaratılmış bir anime görüntüsünü revize eden genç bir kızla tanıştım.

Akranlar, işbirliği ve toplumla ilgili fikirlerimiz bugün 1993’tekilerden çok farklı. Yaratıcı öğrenmenin dört P’sinden biri olan “akranlar” kavramı muhtemelen yeni teknolojilerden en çok etkilenenlerden biri olmuştur. Bir sonraki bölümde inceleyeceğimiz gibi, yeni teknolojiler insanların nasıl, ne zaman ve nerede işbirliği yaptığını ve akranların öğrenme sürecinde oynayabileceği rolleri önemli ölçüde değiştirmiştir.

ÖĞRENEN TOPLUM

Seymour Papert, kitabı *Mindstorms*'un son bölümlerinden birinde öğrenmenin sosyal tarafına değinir. Brezilya samba okullarını ilham verici bir model olarak işaret eder. Samba okulları gerçekten okul değildir. İnsanların her yıl düzenlenen Rio karnavalı için müzik ve dans rutinleri oluşturmak üzere bir araya geldikleri sosyal kulüpler veya toplum merkezleri gibidir. Seymour'un dikkatini çeken şey, samba okullarının farklı yaşlardan ve farklı deneyimlerden insanları bir araya getirme şekliydi. Bu okullarda çocuklar ve yetişkinler, acemiler ve uzmanlar, yerel toplumun gelenekleri ve kültürlerinden doğan şarkılar ve danslar yaratmak için birlikte çalışır. İnsanlar, samba okullarında müzik besteleyip, koreografi hazırlayıp, pratik yapıp performansları için hazırlanırken sürekli olarak bir arada ve birbirlerinden öğrenirler.

Seymour'un Brezilya samba okullarına dair hikâyeleri, yıllar boyunca üzerinde çalıştığım projeler üzerinde büyük bir etkiye sahip oldu. Dünya genelinde bilgisayar kulüpleri açarken, onları samba okullarının ruhuna uygun olarak, gençlerin birlikte çalışıp birlikte öğrenebilecekleri yerler olarak tasarlamaya çalıştık. Scratch'i geliştirdikçe yeni bir zorlukla mücadele ettik: Samba okullarının fikirlerini ve ruhunu çevrimiçi dünyaya nasıl uygulayabiliriz? Başka bir deyişle samba okulları gibi başarılı, fiziksel-dünya eksenli öğrenme ortamlarının temel değerleriyle uyumlu halde kalırken çevrimiçi dünyadaki yeni imkânlardan nasıl yararlanabiliriz?

Birçok kişi Scratch'i bir programlama dili olarak algılar ve elbette öyledir de. Fakat Scratch üzerinde çalışanlar olarak bizler bundan daha fazlasını görürüz. En başından beri amacımız, bir samba okulunun ruhuna uygun olarak, gençlerin birbirleriyle paylaşarak birlikte öğrenebileceği yeni bir çevrimiçi öğrenme topluluğu yaratmaktır. En büyük önceliğimiz, dünyadaki gençler için yaratıcı öğrenme deneyimi sağlarken öğretmenlerin, ailelerin,

tasarımcıların, araştırmacıların ve diğer kişilerin çevrimiçi teknolojilerin ve çevrimiçi toplulukların yaratıcı öğrenmeyi nasıl destekleyebileceğini görmelerine yardımcı olmağı.

Scratch programlama dilini ve çevrimiçi topluluğunu, her biri diğerini destekleyecek şekilde, sıkı sıkıya entegre edilmiş bir paket olarak tasarladık. Bir Scratch kullanıcısı, programlama dilini kullanarak interaktif bir oyun veya animasyon oluşturduktan sonra “Paylaş” butonuna basarak projesini çevrimiçi topluluğa ekleyebilir. Bir proje paylaşıldığında, dünyadaki herkesin denemesine ağık hale gelir. Scratch’in ilk 10 yılında, gençler çevrimiçi toplulukta 20 milyondan fazla proje paylaştı.

Scratch çevrimiçi topluluğu hem ilham kaynağı hem de geri bildirim kaynağı olarak hizmet verir. Scratch kullanıcısı, başkalarının projelerini denemek suretiyle yeni kodlama tekniklerini öğrenir ve kendi projeleri için yeni fikirler elde eder. 10 yaşındaki bir Scratch kullanıcısı topun zıpladığı bir oyun yapmak istiyor ancak topu nasıl zıplatacağını bilmiyordu. “İnternet sitesine baktım ve zıplayan top ile ilgili bir proje buldum,” dedi. “Başka bir projeden, sürtünmeyi nasıl ekleyeceğimi öğrendim.”

Scratch kullanıcıları kendi projelerini sitede paylaştığında diğer topluluk üyelerinden öneri ve tavsiye alırlar. “Scratch ile heyecan duyduğum projeleri yapıyorum, sonra projemi heyecanımlı paylaşan kişilerden oluşan bir topluluk ile paylaşıyorum,” diye ağıklıyor bir Scratch kullanıcısı. “Bu daha önce bir sorun olmuştu. Bazı şeyleri programlamaya çalışıyordum ama bundan daha öteye geçemiyordum. şimdi projelerimi paylaşabiliyor ve geri bildirim alabiliyorum. Bu gerçekten devam etmemi sağladı.”

Scratch topluluğunda, gençler sürekli olarak işbirliği yapacakları yeni yollar keşfeder ve araştıırırlar. Geleneksel okul sınıflarındaki takım çalışmaları ile karşılaştırıldığında, Scratch işbirliklerinin, bir samba okulunda olduğu gibi, insanların ortak ilgi

alanlarına veya tamamlayıcı uzmanlığa dayalı olarak bir araya geldikleri için daha akıcı ve organik olma eğilimi vardır. Ancak bir samba okulundan farklı olarak Scratch dünyanın her yerinden insanları bir araya getirerek daha büyük ve daha çeşitli işbirliklerini olanaklı kılar.

İşte, gençlerin Scratch topluluğunda birbiriyle işbirliği yapmasının birkaç yolu.

TAMAMLAYICI ÇİFTLER

Scratch kullanıcı adı nikkiperson2 olan bir genç Scratch kullanılarak animasyon oluşturmayı ve paylaşmayı seviyordu. Bir gün, Scratch internet sitesine göz atarken, Scratch kullanıcısı kris0707 tarafından oluşturulan Heroine Lisa adlı bir karaktere odaklanan bir dizi proje nikkiperson2'nin ilgisini çekti. Nikkiperson2, Heroine Lisa projelerinde animasyonlar yerine sadece statik görüntülerin olduğunu fark etti. Bu yüzden projelerden birine yorum yaparak işbirliği yapmayı önerdi: “Karakterlerinin hareketli görüntülerini yapmaya çalışabilir miyim? İstersen bunu animasyonlu yapmak için birlikte çalışabiliriz. Ama istersen tabii. Teşekkürler. (Yaptığın bu çizimler hoşuma gitti.)” Kris0707 öneriye olumlu yanıt verdi ve iki kız bir yıldan fazla bir süre boyunca 10 bölümlük Heroine Lisa dizisi için işbirliği yaptı. İşbirliği sayesinde, kris0707, Scratch ile programlama hakkında daha fazla şey öğrenirken nikkiperson2 de Scratch ile estetik ifade hakkında daha fazla şey öğrendi.

GENİŞLETİLMİŞ EKİPLER

On üç yaşındaki Sarah ve on yaşındaki erkek kardeşi Mark her ikisi de Cadılar Bayramı'nı seviyor. Bu yüzden Cadılar Bayramı için bir Scratch projesinde işbirliği yapmaya karar verdiler.

Scratch forumlarında yapmak istedikleri proje hakkında bir mesaj yayınladılar ve diğer Scratch kullanıcıları da yardım etmeye gönüllü oldu. Oyuncuların ürkütücü eski bir konakta gezindiği interaktif bir proje oluşturmaya karar verdiler. Bazı Scratch kullanıcıları harita üzerinde çalışırken, diğerleri programlama, müzik ve bazıları da sanatsal çalışmalar yaptı. Toplamda yirmiden fazla Scratch kullanıcısı katkıda bulundu. Nihai proje “Korkutucu Kalede Bir Gece,” 59 karakter ve 393 programlama betiği içeriyordu. Sarah, “Öğrendiğim bir şey, bir grup insanı motive edip birlikte çalışmasını nasıl sağlayacağımızdı,” dedi. “Scratch’i Facebook gibi sosyal paylaşım sitelerine veya bloglara kıyasla daha çok seviyorum çünkü ilginç oyunlar ve oynaması, izlemesi ve indirmesi eğlenceli projeler oluşturuyoruz. Çevrimiçi olarak diğer insanlarla sadece konuşmak istemiyorum, yaratıcı ve yeni bir şey hakkında konuşmak istiyorum.”

ALT TOPLULUKLAR

Scratch internet sitesinde, proje koleksiyonlarını içeren “stüdyolar” bulunmaktadır. Bir ortaokul öğrencisi olan Nancy, en sevdiği sanat ve animasyon biçimleri olan anime ve mangaya adanmış bir stüdyo yaratmaya karar verdi. Sadece animasyon projelerinin ilham verici örneklerini değil, aynı zamanda anime severlerin birbiriyle tanışabileceği, fikirlerini paylaşabileceği ve birbirlerinden öğrenebileceği bir alan yaratmayı umuyordu. Çok geçmeden yüzlerce Scratch kullanıcısı stüdyo için anime projeler ve forum için yorumlar göndermeye başladı. Projelerin çoğu, anime tarzında gözlerin, bedenlerin ve saçların nasıl çizileceğini ve anime karakterlerinin nasıl canlandırılacağını gösteren eğitici videolardı. Katkıda bulunan birinin yazdığı gibi: “Scratch’te ŞAŞIRTICI anime potansiyeli olan bir sürü insan var ve sadece biraz rehberlik ya da ipuçlarına ihtiyaçları var!” Nancy stüdyo-

sunun kratrlgn yapmak için üç düzine Scratch kullanıcısını örgütledi. Birkaç ay içinde, stüdyo 250'den fazla projeye, 1.600 yoruma ve 1.500 takipçiye sahip oldu.

GERİ BİLDİRİM STÜDYOSU

On dört yaşındaki Isabella, Scratch projelerine yorum ve öneri almayı seviyordu. Scratch internet sitesindeki bazı projelerin hiç yorum almadıgını ve bu yüzden insanların hayal kırıklıgına ugrarak topluluktan ayrılabilceginden endiŒe ettiğini fark etti. Bir "Geri Bildirim Stüdyosu" kurmaya karar verdi. Fikrin ıkıŒ noktası, projeleriyle ilgili geri bildirim almak isteyen Scratch kullanıcılarını geri bildirimde bulunmak isteyen Scratch kullanıcılarıyla buluŒturmaktı. "İnsanlar projelere yorum yapabilir ve sevdikleri yönlerini paylaŒabilir ya da geliŒtirebilecekleri yollar hakkında tavsiyelerini paylaŒabilir," diye açıkladı amacını Isabella. "İnsanların böylesine muhteŒem bir evrimii topluluğa sahip olmanın avantajlarından faydalanması beni mutlu ediyor." Kısa bir süre içinde, stüdyosunun kratrlgn yapmak ve projeler hakkında geri bildirim vermek üzere altmıŒtan fazla kiŒi kaydoldu.

DANIŒMANLIK SERVİSİ

MyRedNeptune rumuzlu kullanıcının ilk Scratch projelerinden biri, müzikal enstrümanlar alan animasyonlu ren geyiği koleksiyonunu içeren etkileŒimli bir Noel kartıydı. MyRedNeptune, Scratch'te bilhassa animasyonlu karakterler yapmaktan (Scratch'te bunlara sprites denir) zevk aldıgını keŒfetti. Bu yüzden Scratch ile içinde sprite'lardan baŒka hiçbir Œey olmayan bir proje yarattı. Proje notlarında, diğer Scratch kullanıcılarını sprite'ları kendi projelerinde kullanmalarını veya farklı sprite'lar için istekte bulunmalarını yolunda teŒvik etti. Bir Scratch kullanıcısı ondan bir

çita animasyonu istedi, MyRedNeptune internetten bulduğu National Geographic videosunu esas alarak bir çita animasyonu tasarladı. Carl adlı başka bir Scratch kullanıcısı içinse MyRedNeptune kanatlarını çırpan bir kuş animasyonu yarattı. Carl tasarımını takdir etti, ancak yorumunda MyRedNeptune'a bunu nasıl yaptığını da sormayı ihmal etmedi. Çünkü kendi animasyonlu sprite'larını yapmak istiyordu. Yoruma gönderdiği yanıtta MyRedNeptune, kuş animasyonunu oluşturmak için kullandığı süreci detaylandıran bir Scratch projesi yayınladı.

MIT ekibimiz, işbirliğini teşvik etmek için Scratch internet sitesini şeffaf bir şekilde tasarladı. Bu yüzden gençlerin Scratch ile etkileşimde bulunmasını ve birlikte çalışmasını zaten bekliyorduk. Yine de Scratch sitesindeki işbirliğinin düzey ve çeşitliliği bizi mütemadiyen şaşırtıyordu (tabii memnun da ediyordu). Ya da en azından ben şaşıırıyordum. İnternet öncesi dönemde büyüyen biri olarak MIT'deki öğrencilerim ya da Scratch topluluğundaki çocuklar gibi yeni işbirliği biçimlerinin geliştirilmesinde (veya öngörülmesinde) neredeyse hiç yaratıcı olmadığımı görüyorum. Gelecek nesillerin, eğer onlara doğru araçları, desteği ve fırsatları sağlarsak paylaşım ve işbirliği yaptıkları yollarla daha da yaratıcı hale geleceğini düşünüyorum.

ÖĞRETME

Bilgisayar Kulübü, 1997 yılında Peter F. Drucker Kâr Amacı Gütmeyen İnovasyon Ödülü'nü kazandı. Drucker Enstitüsü, ödül kapsamında kulüp üyeleriyle yapılan röportajları sunan bir video hazırlamıştı. En eski kulüp üyelerinden biri olan Francisco, kulüp mentorlarından Lorraine Magrath ile olan etkileşimlerinden neler öğrendiğini anlatıyordu. "Mentorlarla çalışmak çok heyecan verici. Eğlenceli oldukları kadar da komikler," dedi Francisco. "Öğret-men gibi değiller. Öğretmenler size sadece: 'Bunu yap, şunu yap,' derler. Bir mentor ile daha samimi, daha rahat konuşabilirsiniz." Francisco, Lorraine'in ona Photoshop ve Premiere gibi yazılım paketleri ile projeler oluştururken nasıl rehberlik edip tavsiyeler verdiğini anlatarak sözlerine devam etti.

Videoyu her izlediğimde, Francisco Lorraine'in Bilgisayar Kulübü'ndeki öğrenme sürecinde oynadığı önemli rolü açıklarken gülümserim. Çünkü ilk kulüp projesini başlattığımızda tam olarak umduğumuz buydu. Başından itibaren mentorluk kavramını kulüp yaklaşımının temel bileşeni olarak gördük. Diğer yandan Francisco her “Öğretmenler size sadece şunu yap, bunu yap der” dediğinde utanırım. Francisco'nun öğretmenlerle olan etkileşimlerinin nasıl geliştiğini, öğretmenleri hakkında bu şekilde düşünmesini sağlayacak neler yaşadığını düşünmek beni üzüyor.

Ne yazık ki Francisco'nun öğretmenler ve öğretmek hakkındaki görüşleri pek çok kişi tarafından kabul görüyor. Öğrenciler okul hayatları boyunca öğretimi, yönergelerin verilmesi (“Bunu yap, bunu yap”) ve bilginin nakledilmesi (“İşte bilmeniz gerekenler”) olarak görüyor. Francisco'nun sözleri ile kanıtlandığı gibi, bu öğretme yaklaşımı birçok öğrenci için şevk kırıcı olabilir. Dahası, bu yaklaşım, öğrencileri günümüz dünyasında çok önemli olan yaratıcı deneyimlerden uzaklaştırarak onları yenilikten ziyade taklit etmeye yönlendiriyor. Psikolog Alison Gopnik, 2016 yılında *New York Times*'ta yayınlanan bir makalesinde bu soruna parmak bastı. “Çocukların kendilerine öğretildiğini düşündüklerinde, yeni bir şey yaratmak yerine yetişkinlerin yaptıklarını taklit etme olasılıkları çok daha fazladır,” der Gopnik. “Çocuklar gayet mantıklı olarak eğer bir öğretmen onlara bir şeyler yapmanın özel bir yolunu gösteriyorsa, ‘Bu doğru teknik olmalı ve yeni bir şey denemenin hiçbir anlamı yok,’ diye düşünürler.”

Açıkçası, öğretimi bilgi ve yönerge sunma olarak gören geleneksel öğretim stratejisinde büyük sorunlar var. Peki, alternatifi nedir? Bazı insanlar karşı uçta yer alarak çocukların doğal olarak merak ettiklerini ve kendi başlarına her şeyi kavrayabileceğini savunur. Genellikle argümanlarında Jean Piaget'in ünlü sözlerine başvururlar: “Çocuğa bir şey öğrettiğinizde, onun sonsuza

kadar kendisinin keşfetme şansını ortadan kaldırırsınız.” Bazıları bunu, çocukların öğrenmesine yardımcı olmanın en iyi yolunun, yollarından çekilmek olduğu anlamına gelecek şekilde yorumlamaktadır.

Sıklıkla, öğretim stratejilerine bakış bir ikilem şeklindedir. *1. Seçenek:* Yönerge ve bilgiyi sunun. *2. Seçenek:* Çocukları yalnız bırakın ve öğrenmelerine izin verin. Bilgisayar kulüplerinde yeni mentorlar çalışmaya başladığında, genellikle bu iki uçtan örnekleri görüyoruz. Bazı yeni mentorlar geleneksel sınıf öğretmenleri gibi davranmaya çalışırlar. Kulüp üyelerine yönergeler sunarlar. Diğerleri bir adım geride kalarak sadece kulüp üyeleri spesifik olarak yardım isterlerse konuya dahil olurlar.

Aslında yeni bir bilgisayar kulübünün kurulmasında karşılaşılan en büyük zorluklardan biri, personel ve mentorların öğretim sürecine dair daha duyarlı bir anlayış geliştirmesine yardımcı olmak ve onları iki uç noktadan uzaklaştırmaktır. Gördüğüm kadarıyla iyi öğretim, başkalarının öğrenmesine yardımcı olma yolunda çeşitli farklı roller oynamaktan ibarettir. İyi öğretmenler ve iyi mentorlar katalizör, danışman, aracı ve yardımcı rolleri arasında akıcı bir şekilde hareket ederler:

• **Katalizör:** Kimyada, katalizörler kimyasal reaksiyonu hızlandıran “kıvılcımı” sağlarlar. Benzer şekilde öğretmenler ve mentorlar, öğrenme sürecini hızlandıran kıvılcımı sağlayabilirler. Öğrenciler bir projenin ilk aşamalarında sıkışıp kaldıklarında, bir öğretmen hayal güçlerine kıvılcım katmak ve neyin mümkün olduğuna dair bir fikir vermek için örnek projeler gösterebilir. Çoğu zaman bir öğretmenin bir kıvılcım sağlaması için en iyi yol soru sormaktır. Kulüplerde, mentorları “Bu fikre nereden ulaştın?”, “Neden böyle olduğunu düşünüyorsun?”, “Eğer projenin bir bölümünü değiştirebilecek olsan, neyi değiştirirdin?” veya “Senin için en şaşırtıcı olan ne oldu?” gibi sorular sormaya teşvik

ederiz. Bir öğretmen ya da mentor doğru soru türlerini sorarak keşif ve düşünmeyi harekete geçirebilir, ancak öğrenci faaliyetin sorumlusu olan aktif unsur olarak kalır.

• **Danışman:** Bir öğretmenin, “sahnedeki bilgi” değil “yanı başınızdaki rehber” olması gerektiğini söyleyen eski bir deyim vardır. Kulüp evi mentorları rehber veya danışman olarak farklı şekillerde hizmet verebilirler. Bazıları yeni teknolojilerin kullanımını hakkında ipuçları ve öneriler sunan teknik danışmanlar olarak görülebilir. Diğerleri kulüp üyelerinin fikirlerini tekrarlı olarak projeler haline dönüştürerek gelişmelerine yardımcı olan, yaratıcı danışmanlar olarak hizmet ederler. Bazen, mentorlar üyelere şüphelerinin üstesinden gelmelerine ve hayal kırıklıklarıyla başa çıkmalarına yardımcı olarak duygusal destek sağlar. Her durumda, amaç “talimat vermek” veya “cevapları sunmak” değil, Kulüp üyelerinin ne yapmaya çalıştığını anlamak ve bunları destekleyecek en iyi yolu bulmaya çalışmaktır.

• **Aracı:** Öğretmenler ve mentorlar, öğrencilere ihtiyaç duydukları tüm desteği tek başlarına sağlayamazlar. Bu nedenle işlerinin önemli bir parçası, öğrencilerin birlikte çalışabilecekleri, birlikte öğrenebilecekleri diğer insanlarla bağlantı kurmaktır. Bilgisayar kulüplerinin Boston’daki amiral gemisinin önce mentorlu, daha sonra koordinatörü olan Jackie Gonzalez sürekli olarak kulüp üyelerinin birbiriyle bağlantı kurmasını istiyordu. “Benim için güzel bir gün gençlerin diğer gençlere yardım etmelerini sağladığım gündür,” derdi. “Çalıştığı bir proje için Photoshop ile ilgili yardıma ihtiyacı olan bir genç görürsem, ona yardımcı olabilecek başka bir kulüp üyesi ararım. Amacım paylaşım ile öğrenme topluluğu oluşturmaktır.”

• **Yardımcı:** Kulüp mentorları, kulüp gençliğine sadece destek ve tavsiye vermez. Mentorları kendi projeleri üzerinde çalışarak gençleri katılmaya davet etmeye teşvik ederiz. Örneğin Bos-

ton'daki bir üniversiteden iki yüksek lisans öğrencisi, yerel bir bilgisayar kulübünde yeni bir robotik proje başlatmaya karar verdi. Birkaç gün boyunca kendi başlarına çalıştılar. Gençlerin hiçbiri tam ilgili gibi görünmüyordu. Ancak proje şekillendikçe, birkaç gencin ilgisini çekti. Birisi, robotun üstüne oturacak yeni bir yapı oluşturmaya karar verdi. Diğeri, projeyi programlama hakkında bilgi edinme fırsatı olarak gördü. Bir ay sonra, küçük bir ekip birkaç robot üzerinde çalışmaya başladı. Bazı gençler projeye bütünüyle dahil olmuştu. Her gün katılıyorlardı. Diğerleri zaman zaman iştirak ediyor, proje ekibine girip çıkıyorlardı. Süreç farklı gençlerin, farklı derecelerde ve farklı zamanlarda projeye katkıda bulunmalarını sağladı.

Bilgisayar kulüplerinde her zaman öğretme ve öğrenme arasındaki sınırları bulanıklaştırmaya çalışırız. Gençler kulüp evlerinde daha fazla zaman geçirdikçe ve kulüp kültürüne daha fazla aşina oldukça, onları mentorluk sorumluluklarını üstlenmeye teşvik ederiz. Deneyimlerini ve uzmanlıklarını diğer üyelerle paylaşma, yeni gelenlere kulüp evinin fikirlerini, faaliyetlerini ve teknolojilerini tanıtmaya gibi. Umuyoruz ki zaman içinde kulüp üyeleri toplulukta katalizörler, danışmanlar, araçlar ve yardımcıları olarak hizmet etmeyi öğrenip kendi öğrenme süreçlerine devam ederken başkalarının öğrenmelerine de yardımcı olacaklar.

Aynı zamanda, yetişkin akıl hocalarını, sadece kendi iyilikleri için değil, gençlik için bir model olarak da kendilerini yaşam boyu öğrenenler olarak görmeye teşvik ediyoruz. Kulüpteki önceliklerimizden biri, gençlerin büyük öğrenciler olarak gelişmesine yardımcı olmaktır. Gençler, yetişkin öğrenenleri öğrenme sürecinde gözlemleyerek kendi öğrenimlerine uygulayabilecekleri stratejiler öğrenebilir. Çoğu zaman, yetişkinler bilmedikleri şeyleri saklamaya çalışır. Kulüplerde, mentorların bilmedikleri şeyleri kabul edip yeni şeyler öğrenme stratejileri hakkında açıkça konuşarak kendilerini rahat hissettikleri bir ortam yaratmaya

alıŐıyoruz. Gelecek vadeden hevesli marangozların ustalarından ıraklık eğitimi almaları gibi, kulüp gençliğinin de usta öğrencileri çalışırken izleme ve onlarla birlikte çalışma fırsatı bulmalarını istiyoruz.

Elbette katalizörler, danışmanlar, aracılar ve yardımcılar sistemi sadece bilgisayar kulüplerine özgü değil. Aynı stratejiler, okul sınıflarından evrimii topluluklara kadar tüm öğrenme ortamlarında uygulanabilir. Bazı insanlar, ihtiyaç duyulduğunda tavsiye verebilecek bilgisayarlı eğitim programlarına eriŐim kolaylaŐtıka, yeni teknolojilerin ğretmen ihtiyacını azaltacağını düŐünüyorlar. Ben tam tersini düşünüyorum: Eğer doğru Şekilde öğretmeyi düŐünürsek, yeni teknolojiler ğretmen sayısını büyük lde artıracaktır. Scratch gibi evrimii bir toplulukta herkes, toplumdaki diğer kiŐiler için bir katalizör, danışman, aracı ve yardımcı olarak hizmet veren bir ğretmen olabilir.