

# Durumlu Öğrenme

Yrd. Doç. Dr. Murat Ataizi  
Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi  
Öğretim Üyesi

## Giriş

Okulda öğrendiklerimizin büyük bir bölümü soyut denebilecek bağlamlarda gerçekleşmektedir. Oysa, gerçek yaşamda öğrendiğimiz herşey tanıdık bir çerçeveye ya da bağlam içinde ortaya çıkmaktadır. Aslında bu durum, okul ile gerçek yaşam arasındaki kopukluğun bir anlatımıdır. Uzun yıllardır bu sorunu gidermeye dönük çalışmalar yapılmakta ve okulu yaşama yaklaştırma üzerinde durulmaktadır. Bu felsefik yaklaşımın öğretme-öğrenme süreçlerine yansımaları ise, durumlu öğrenme (situated learning) kavramıdır.

Peki, durumlu öğrenmeyle demokratik eğitim arasında nasıl bir ilişki vardır? Aslında açık. Eğitim, bireyin içinde yaşadığı koşulları yadsıyamaz ve o koşulları dikkate almak zorundadır. Bireye yabancı gelen, tanıdık bir referans çerçevesi oluşturmayan ve geçmiş yaşantılarla ilişkilendirilemeyen durumlar başarı güdüsü bakımından birer engel oluşturur. Eğitim sırasında kullanılan dil ve sunulan örnekler, dışlayıcı ya da cesaret verici bir sınıf ikliminin belirtileri olabilir.

Demek oluyor ki, eğitim boşlukta gerçekleşmez ve öğrencilerin içinde yaşadıkları dünyayı temel almak durumundadır çünkü insanlar yaşadıkları gibi düşünürler. Eğer eğitimde başarı istiyorsak, önceden bilinenler ile yeni öğrenilenler arasında sürekli bağlantı kurulmalıdır. Bunu başarmanın yolu ise, bireylerin gerçek dünyalarından seçilmiş durumlardan yola çıkarak bunları öğrenmeyi destekleyen birer zemin olarak kullanmaktır.

Durumlu öğrenme kavramını incelemeye başlamadan önce, bu kavramın içinde yer aldığı yapıcı öğrenme kuramını biraz açıklamak gerekmektedir. Yapıcı kuram; genel olarak türetimsel öğrenme, buluş yoluyla öğrenme ve durumlu öğrenme kuramlarının toplamıdır. Bu kuramların birleşmesinde yatan ortak görüş; bireylerin, gerçek sorunları ancak başkalarıyla işbirliği yaparak çözümlenebilecekleri ve bilgiyi kendilerinin yapılandırılmaları gereğidir (Duffy, Lowyck, & Jonassen, 1993).

Yapıcı yaklaşım, her ne kadar çok yeni gibi görünse de, temelinde ya düşünceler o kadar yeni değildir. Örneğin, 1897 yılında Dewey, eğitimin sür olarak, deneyimlerin yeniden yapılandırılması süreci olduğunu belirtmiştir. Yirminci yüzyılın ortalarına doğru ise, bilginin toplumsal işbirliği süreci yapılandırıldığı düşüncesi eğitim ya da felsefeyle ilgili birçok kuramda kendi göstermiştir.

Yapıcı yaklaşımda öğrenme, deneyimlerin oluşturduğu yapıdaki anlan değişimler olarak açıklanmaktadır. Bu tanım yüzeysel olarak incelendiğinde, b işleme kuramının öğrenme tanımlamasına benzemektedir, fakat aralarında öne bir fark vardır. Bu fark, bilginin tanımında ortaya çıkmaktadır. Bilgi işleme kura bilgiyi daha çok deneyimlerimizin nesnel bir göstergesi olarak tanımlarken; yap yaklaşım, bilgiyi deneyimlerimizin bireysel yorumu olarak görmektedir (Jonass 1993).

Bir benzetmeyle bu önemli farkı daha iyi anlayabiliriz. Bilgi işleme kura açısından baktığımızda, insan zihni bir aynaya benzer ve bu ayna deneyimlerimi içinde bulunan olayları yansıtır. Bu durumda bilgi nesnedir ve sahibinden ayrı şekilde açıklanır. Başka bir deyişle, kimin aynası kullanılırsa kullanılsın, ayna içindeki bilgiler aynıdır/benzerdir. Bu açıklamaları dikkate alarak, öğrenmeyi y tanıtımların kazanımı olarak açıklayabiliriz. Yapıcı yaklaşıma göre ise, insan zi bir merceğe benzer. Kendi merceğimizi kullandığımızda bazı deneyimlerimiz ı bazıları bulanık görünür; bazıları da hiç görünmez. Yapıcı yaklaşımın bilgiye bal ise şöyledir: Bilgi, bilginin sahibi (öğrenen) tarafından özel olarak yapılandırıld için sahibinden ayrılamaz, yani baktığımız resmi kendi merceklerimizle görü (Newby, Stepich, Lehman, & Russell, 1996). Bu yönüyle, öğrenme olgu öğrenme çabası gösteren kişi tarafından yeni yorumların yapılandırılması ola tanımlanabilir.

Bilgiyi yapılandırma, aslında yaşantılarımızın yorumu ve onlar hakkı düşünme sürecidir. Her birey dünyayı kendi yaşantılarına dayalı olarak yorumlad için, herkesin kendine özgü bir anlam oluşturma biçimi vardır. Öğrenme i dünyayı gözlemlediğimiz mercekler izin verdiği sürece gerçekleşir (Newby, Stepich, Lehman, & Russell, 1996).

Yapıcı kurama göre öğrenciler, yeni uyarıcıları hem kendi bilgilerine göre (bilgi işleme kuramı) hem de çevrede bulunanlara göre (durumlu biliş kuramı) yapılandırır. Her iki biçimde de öğrenciler, öğrenme durumuna beyinleri tabula rasa olarak gelmezler. Öğrenciler yeni bilginin edilgen birer alıcıları değ

etkin algılayıcısı ve öğrencileridir. Yapıcı görüş, öğrenmeyi, öğrencilerin varolan bilgilerinin toplumsal bağlam ve çözülecek sorun arasındaki etkileşim olarak açıklar.

Buraya kadar yapılan açıklamaları dikkate aldığımızda, yapıcı yaklaşımda öğretim işi, aslında öğrenmenin işbirliği içinde kılavuzlanması olarak görülmekte ve öğrenme sorumluluğu öğrencilerin kendi omuzlarına yüklenmektedir. Başka bir deyişle, öğretmen bir yönlendirici olarak çeşitli uyarıcılar sunmakta ama bunların yorumlama ya da anlamlandırma işini öğrenciler kendilerine göre yapmaktadırlar. Bu da, her öğrencinin toplumsal ya da bireysel koşullarına ve öğrenme kültürüne göre değişim göstermektedir. Öğrenmedeki temel nokta ise, öğrenmenin bir bağlam içinde gerçekleşmesidir.

### **Durumlu Biliş**

Durumlu biliş kavramı ilk olarak Brown, Collins ve Duguid tarafından 1989 yılında "Situated Cognition and the Culture of Learning" adlı makalelerinde ortaya atılmıştır. Bu makalede, durumlu biliş kavramı, temel olarak bilginin kullanıldığı kültürden, etkinlikten ve bağlamdan etkilendiği şeklinde yorumlanmıştır. Bilgiye getirilen bu yeni bakış açısı, eğitim araştırmacılarının öğretmeye ve öğrenmeye yardımcı olan etkinlikleri yeniden gözden geçirmelerine neden olmuştur.

Birçok öğretim yöntemi, bilme ile yapma arasındaki bir ayırımdan söz etmektedir. Öğrenme konusunda yapılan yeni araştırmalar da, ne öğrenildiğiyle öğrenilen bilginin nasıl öğrenildiği ve kullanıldığı üzerinde yoğunlaşmaktadır. Öğrenmenin içinde gerçekleştiği etkinlik, aslında öğrenmenin özünden ayrılmaz ve öğrenilen bütünün önemli bir parçasıdır. Brown, Collins ve Duguid (1989), öğrenme ve bilişin temelde durumlu olduğunu belirtmişlerdir. Buradan çıkarılan sonuç ise, öğrenmede kullanılan durumlar/etkinlikler, öğrenmenin ve bilişin bütünlüklerini oluşturur.

Durumlu biliş kavramı, öğrenmenin, bir danışman ya da deneyimli bir öğrencinin yol göstericiliğinde, bilişsel çıraklık adı verilen bir yolla ve gerçek yaşamdaki işleri tamamlayıcı biçimde olması gerektiğini savunmaktadır. Bu açıklamayla üç temel sonuca ulaşılmaktadır. Bunların birincisi, kültürlemedir. Genel olarak kültürleme, insanların ilişki içinde buldukları kültürün ya da insan topluluğunun değer sistemlerini ve davranışlarını kendilerine uyarılma olarak açıklanabilir. İkincisi, bilgi içinde öğrenildiği bağlamın ve geliştiği etkinliğin ayrılmaz bir parçasıdır. Üçüncüsü de, bir işe yeni başlayanlar (öğrenciler), uzmanlar

ve sıradan insanlar arasında öğrenme ya da sorun çözümede belirgin yaklaşımların farklılıkları vardır (Brown, Collins, & Duguid, 1989).

Durumlu öğrenmenin temel ilkesi, öğrenmenin *bilişsel çırıklık* yolu olması gerektiğidir. Bilişsel çırıklığın önerisi ise, öğrencilerin ya daha deneyimli bir öğrenci ya da bir danışmanla eşleşmeleridir. Bu konuya açıklık getirebilmek için durumlu öğrenmeciler, bize soyut gibi görünen kavramları pratik araçlarla karşılaştırmışlar ve aslında kavramların pek de soyut olmadıklarını belirtmişlerdir. Kavramlar yalnızca araçlarla birlikte kullanıldıklarında açıkça anlaşılabilir. Kullanılmayan bir aracı öğrenmek, öğrencilerin kullanmadıkları bir kuralı, yöntemi ya da algoritmayı öğrenmeleri gibidir. Bu şekilde kazanılmış, elde edilmiş bilgi durağan bilgi (inert knowledge) denilmektedir (The Cognition and Technology Group at Vanderbilt, 1990). Bilişsel çırıklığın bir bölümü bilgi ile öğrenci etkileşimini ve o bilgiyi anlamlı bir bağlam içinde kullanmayı içerir.

Durumlu biliş kavramının ikinci ilkesi *kültürlemeyi* kapsamaktadır (Brown, Collins, & Duguid, 1989). İnsanlar yaşamları boyunca belirli bir grup insanın ya da kültürün değer sistemlerini ve davranışlarını kendilerine göre uyarlamaya çalışır. Bu olgu şu şekilde açıklanabilir: Bir insan yeni bir işyerine, toplumsal gruba ya da mahalleye girdiğinde o kültüre uygun olan değerleri, ilgili grubun kullandığı dil ve özelliklerini, üsluplarını sergiler ve o kültürün ölçütlerine göre hareket etmeye başlar. Öğrenme olayında da durum aynıdır. Bir öğrenci belli bir danışmanın ya da öğretmenin bilgisi altında çalışmaya başladığında, kültürleme süreci başlar. Zaten öğrendiği davranışlar, kurallar ve beklentilerle okul başı başına bir kültürdür. Her kültürün öteki kültürlerden az da olsa bir farkı olduğu gibi, okulların da kendilerine özgü kültürlerinin olması şaşırtıcı değildir. Ancak, okul kültürü, öğrenmeyi keşif alanı içinde etkilemektedir. Bu yüzden, öğrenciler, okulda matematik ve yabancı dil genel kültürleme sürecinden geçmeden öğrenmektedirler. Özetle söylenirse, okulda öğrenilen iş ile okul dışı ortamlarda öğrenilen iş birbirlerinden farklıdır.

Bu kurama bağlı başka bir ilke de *gerçek etkinliğin* durumlu bilişin bütün bir parçası olduğudur. Gerçek etkinlikler o kültürün uygulayıcıları için düzenli, anlamlı, amaçlıdır; fakat aynı zamanda onlar için sıradan etkinlikler niteliğini taşır (Brown, Collins, & Duguid, 1989).

Miller ve Gildea (1987) çocukların dil öğrenme süreçleri üzerine araştırma yapmışlar ve bu çalışmada öğrencilerin okulda sözlük ya da örnek cümleler kullanarak öğrenmeleriyle, okul dışındaki gerçek ortamlarda öğrenmeleri

karşılaştırmışlardır. Miller ve Gildea'ya göre 17 yaşında normal bir genç, okul dışı gerçek ortamlarda, yılda ortalama 5000 sözcük öğrenmektedir. Bu, yaklaşık olarak günde 13 sözcük etmektedir. Oysa aynı öğrenciler, örgün eğitim ortamlarında çok daha az sayıda (100-200 arası) sözcük öğrenmektedirler. Örgün ortamlarda öğrenilen az sayıdaki sözcük de çoğu zaman yanlış sözdizimleri biçiminde kullanılmaktadır. Örgün ortamlarda öğrenilen sözcüklerin kalıcılığının sağlanması ve dilin kurallarına uygun biçimde kullanılabilmesi için gerçek dünya bağlamında sıklıkla denemeleri gerekmektedir. Sözlüklerden öğrenilen sözcükler, her ne kadar kullanımları örneklerle belirtilmiş olsa da, gerçek yaşamda kullanıldıkları gibi açıklanamaz. Öğrenilen başka tür bilgileri dil örneğiyle özdeşleştirebiliriz. Başka bir deyişle, bilginin öğrenilmesi ve doğru kullanımı, içinde geliştirildiği durumların ve etkinliklerin bir ürünüdür.

Etkinlik, kavram ve kültür birbirlerinden bağımsızdırlar. Örneğin fizikçiler ve mühendisler benzer matematik formüllerini farklı biçimlerde kullanmaktadırlar. Öğrenme ise etkinlik, kavram ve kültürün üçünü birden içermektedir. Bunlardan yalnızca biriyle öğrenme gerçekleşmez. Öğretim yöntemlerinin çoğu, kavramları basitleştirerek, uygun bir biçimde tanımlayarak ve örneklerle zenginleştirerek öğretmeyi gerçekleştirmek amacındadır. Ancak tüm bu yöntemler, öğrencinin gereksinimi olan kültürü ve o kültüre bağlı üyelerin gerçek etkinliklerini açıklanan yöntemlerle öğrencilere kazandıramazlar. Öğrenciler, sıklıkla, bir disiplinin araçlarının kullanımını, içinde buldukları kültüre uyarlamadan sorarlar. Bir aracı, gerçek uygulayıcıları gibi öğrenebilmek için öğrencilerin o topluluğa ve kültüre bir çırak gibi katılmaları gerekmektedir. Bu açıklamaların sonucunda, öğrenmenin gerçekte bir kültürlenme süreci olduğu söylenebilir.

Kültürlemenin öğrenmeyle ilişkisi bazen net olarak anlaşılamaz. Ancak insanlar konuşmayı, okuma-yazmayı, öğrenci ve araştırmacı olmayı öğrenmek için ne yapmaktadırlar? Çok eski zamanlardan beri insanlar, bilinçli ya da bilinçsizce, yaşamları boyunca kişisel değerlerini ve davranışlarını yeni toplumsal yapılara uyarlamaktadırlar. Örneğin, öğrenciler okulda nasıl uygun soru sorulacağını, belirli etkinliklerde kullanacakları uygun ya da uygun olmayan davranış kalıplarını öğrenirler. Öğrencilerin çoğu okulda çeşitli kavramları öğrenmekte ve hatta öğrendikleri bu kavramlarla ilgili sınavlardan da geçer not almaktadırlar. Burada sorun olan nokta, öğrencilerin öğrendikleri ve sınavlarında başarılı oldukları bu kavramları gerçek ortamlarda uygulayıcıları gibi kullanamamalarıdır. Bu durumdan, öğrencilerin bir fizikçi ya da matematikçi gibi olmalarının beklendiği sonucu çıkarılmasın. Ancak öğrencilerin, en azından öğretilen kavramların gerçek yaşamda nasıl kullanıldıklarını öğrenmeleri gerekmektedir. Kitaptan ve başka materyallerden

öğrenilen örnekler ya da uygulamalar gerçek yaşamdakiler kadar bilgilendirilemezler.

Öğrenme bir kültürlenme süreci olarak ele alındığında, okulda gerçekleşen birçok çalışmanın neden gerçeğe benzemediğini ve bu yüzden de üretime yönelik ya da kullanışlı olmadığını anlaşıyor. Amaçlı, uygun, anlamlı etkinlikler gerçek etkinlik olarak tanımlanabilir (Brown, Collins, & Duguid, 1989). Bu tanım daha da basitleştirildiğinde, gerçek etkinlikler için “kültürün içinde yer alan basit etkinliklerdir” denebilir. Bu tanımlara bakarak, gerçek etkinlikleri, yalnızca uzmanların yaptıkları olarak anlaşılmamalıdır. Lave (1988), terzi çıraklarının dikimi bitmiş elbisele ütüleyerek biçme ve dikme konularında da deneyim kazandıklarını söylemektedir. Bu anlamda, ütüleme basit, değerli ve kesinlikle gerçek bir etkinliktir. Palinscar ve Brown’un (1984) öğrencileri de oldukça basit metinleri okuyarak deneyim okuyucuların geliştirdikleri gerçek stratejileri geliştirebilmişlerdir.

Okul kültürü gerçek anlamda karma bir kültürdür. Sınıf içinde yapılan etkinlikler her ne kadar yazarların, matematikçilerin, tarihçilerin, sanatçıların kültürüyle ilişkilendirilse de okul kültürü içinde yer almaktadır. Okul kültürü içinde tanımlanan karma etkinlikler uygulayıcıların etkinliği olarak ifade edilemez. Karma etkinlik, genelde öğrencilerin bağlamdan ortaya çıkan destekleyici ipuçlarına ve önemli yapılarla erişimlerini engeller. Bu durumda, öğrencilerin yapmaya çalıştıkları da yapay bir etkinlik olmaktan ileri gidemez.

### **Öğrenciler, Sıradan İnsanlar ve Uygulayıcıların Etkinlikleri**

Lave (1988), öğrenciler, sıradan insanlar ve uygulayıcıların öğrenmelerinin birbirlerinden oldukça farklı olduğunu belirtmektedir. Brown, Collins, & Duguid (1989) insanları öğrenme özellikleri bakımından üç grupta incelemiştir. Bunlar öğrenciler, sıradan insanlar ve uygulayıcılardır. Şekil 1, bu üç gruptaki insanların farklı durumlardaki etkinliklerini göstermektedir.

Bu şekilde çıkarılan sonuç, sıradan insanların ve uygulayıcıların benzer durumlarda birbirlerine yakın tepkiler verdikleridir. Aynı durum, aynı düzeyde olmasa da, öğrencilerde de gözlenmektedir. Öğrenciler farklı durumlara, kurallara bağlı tepkiler vermektedirler.

Her ne kadar öğrencilerin farklı olarak davrandığı söylene de, öğrenciler bazı durumlarda kaçınılmaz olarak sıradan insanların sorun çözmede kullandıkları yöntemleri kullanmaktadırlar. Schoenfeld (1985) matematik öğrencilerinin çok iyi

	Öğrenciler	Sıradan insanlar	Uygulayıcılar
<i>Uslamlama</i>	Yasalarla	Plansız öykülerle	Plansız modellerle
<i>Hareket etme</i>	Sembollerle	Durumlarla	Kavramsal durumlarla
<i>Karar verme</i>	İyi tanımlanmış sorunlarda	Ani sorunlarda ve ikilemlerde	İyi tanımlanmamış sorunlarda
<i>Üretme</i>	Kararlaştırılmış ve değişmez kavramlarda	Görüşülebilir ve toplumsal olarak yapılandırılmış anlaşmada	Görüşülebilir ve toplumsal olarak yapılandırılmış anlaşmada

Şekil 1. Öğrenciler, Sıradan İnsanlar ve Uygulayıcıların Etkinlikleri

bilinen ama kabul görmeyen bazı yöntemleri kullandıklarını açıklamaktadır. Bu yöntemlere bir örnek vermek gerekirse, öğrenciler, kitapların bölüm sonlarında yer alan soruların birincisinin en basit, sonuncusunun da bir sonraki bölümle ilgili olduğunu bilmektedirler. Buradan, öğrencilerin yoğun olarak kendilerine yararlı olan bağlamları kullandıklarını anlamaktayız. Ancak okul oldukça özel bir durumdur. Dışarıdan gözlemlendiğinde çoğu problemin okul kitaplarında yer aldığı söylenemez. Bu nedenle de, okul bilgisine dayalı çözüm yolları öğrenmeyi oldukça kırılgan bir duruma getirmektedir.

Lave (1988) öğrencilerin sıradan insanlar ve uygulayıcılardan neden daha farklı olduklarını şu şekilde açıklamıştır. Öğrenciler okulda iyi tanımlanmış problemler, örgün tanımlar ve sembollerle yüz yüzedir. Ancak sıradan insanlar ve uygulayıcılar günlük yaşamda kendilerine göre sorun çözme yöntemleri geliştirirler. Sıradan insanların ve uygulayıcıların yaptıkları etkinlikler, içinde buldukları kültüre göre durumudur. Örneğin, öğrenciler para kavramını okulda sembollerle öğrenirken, sıradan insanlar ve uygulayıcılar para konusunda günlük yaşamlarında pek çok kavram geliştirirler. Alışveriş yaptıklarında verdikleri paranın üzerin sayılarla ve sembollerle hesaplamak yerine, görerek ve yaşayarak hesaplarlar. Şeki 1'de bu durum açıkça görülmektedir. Sıradan insanlar ve uygulayıcılar, kavramsa

durumlar ve durumlarla hareket ederken öğrencilerin sembolleri kullandıkları gözlenmiştir. Soyut semboller de, öğrencilerin hareket olanaklarını her zaman kısıtlamaktadır.

Günlük yaşamda insanlar, çeşitli durumlardaki sorunların çözümüne yöne görüşler geliştirirler (Choi & Hannafin, 1995). Buna karşın, örgün eğitim, günlük yaşama aktarılamayan soyut ve bağlama dayanmayan bilgiler üzerinde durar. Örgün eğitimde öğrencilerin çok seyrek olarak günlük araçlara erişmelerine izin verilmektedir, fakat yine de onlardan istenilen çok kontrollü, basite indirgenmiş gerçek olmayan bağlamları öğrenmeleridir. Durumlu öğrenme, günlük bilgiyi gerçek bağlamların içine yerleştirerek sunmaktadır. Şekil 1'e yeniid baktığımızda sıradan insanların ve uygulayıcıların, gerçek yaşamda, aniden orta çıkan ve iyi tanımlanmamış sorunlar karşısında karar verdikleri görülmektedir. Ancak bu durumun öğrenciler için geçerli olmadığı, yalnızca iyi tanımlanmış sorunlar için karar verme becerisinin öğretildiği görülmektedir. Örgün eğitimde her zaman karşılaşılan, öğrencilerin öğrendiklerini gerçek yaşama aktaramama karşılaştıkları sorunları çözememe durumunun nedenlerinden birisi de budur.

Brown, Collins, & Duguid (1989)'e göre uzmanlar ile sıradan insanlar arasındaki fark, uzmanların değişen durumlara göre farklı modellerinin olduğuudur. Uzmanlar değişen durumlarda bu modellerden yararlanmaktadır. Buna karşın sıradan insanlar genellikle uygun olmayan modelleri kullanmaktadır. Sıradan insanlar etkin bir şekilde tasarlanmış durumlu ortamlarda uygulanacak etkinlikler ve bir toplumsallaşma süreci içinde uzman konumuna gelebilirler. Ancak sıradan insanlar, uzmanların bilgilerini kullanarak ya da kurallarını uygulayarak uzman konumuna gelemeyebilirler. Yeniler, acemiler ya da başka bir tanımlamayla öğrencilerle algoritmaları ezberleme eğilimindedir. Ancak yeni durumlarda bu algoritmaları uygulayışında hata yaparlar. Uzmanlar ya da uygulayıcılar ise, sorunları ortaya çıkardıkları durumlarda tanımlar ve çözerler. Benzer bir şekilde, sıradan insanlar da çalıştıkları ortamlarda sorunları bir bağlam içinde çözümlenmeye çalışırlar. Sorunları çözmeye sıradan insanların kullandıkları bilgi, genelde örgün olmayan durumsal deneyimler, kurallar, modeller ve öykülerdir. Uzmanlar ve sıradan insanlar ortaya çıkan sorunları çözmeye durumsal ipuçlarına bağlıdırlar. Bu yüzden, hem uzmanlar hem de sıradan insanlar amaçlara bağlı olarak sorunları çözebilmek için kendi kültürlerindeki gerçek etkinliklerle ilgilenirler. Gerçek etkinlik bağlamında sıradan insanlarla ilgili örneğe bir göz atalım. Yiyecek satan dükkanlarda yükleyiciler örgün matematik formüllerini tam olarak kullanmazlar ve vitrinlere bakarak çalışırlar. Toplam 8 ünite siparişi raflara dizmeye çalışan yükleyicinin açıklaması şu şekildedir (Scribner, 1984, p.26):



“İçeri girdim ve gördüm. Olayı biliyordum. Orada 10 taneye gereksinim vardı ve ben 8 tane istemiştim. Bu yüzden 2 tane ekledim. (Daha sonraki görüşmede yükleyici şunları söyledi): Üniteleri sayarken kendimi boşuna yoruyorum. Sipariş aldığım zaman asla saymam. Bunu görsel olarak yaparım, görsel bir şey, bildiğin gibi işte” (Aktaran: Brown, Collins, & Duguid, 1989).

Yükleyicinin yaptığı, sıradan insanlarla ilgili tipik bir bağlamsal sorun çözme durumudur. Matematiksel algoritmaları kullanmak yerine, daha önceki siparişlerden bildiğini yeni sipariş için kullanmıştır. Öğrenci, normal bir okul ortamında, yükleyicinin yaptığı gibi, nesnelere ve çevreyle etkileşim kuramaz. Öğrencinin yapması gereken, sorunu sembolik olarak ortaya koymak ve örgün olarak öğrendiği algoritmaları kullanarak uygun çözümü bulmaktır. Uygulayıcı ya da uzman matematikçi ise, büyük bir olasılıkla, çevreden gelen uyarıların bir bileşkesini ve kendi örgün matematik bilgisini sorun çözmede kullanacaktır. Bu örneğin de gösterdiği gibi, öğrenciler, sıradan insanlar ve uygulayıcılar arasındaki ayırım, sorun çözmede sergiledikleri farklılıklardır (Griffin, 1995).

Resnick (1988), pratik zekanın okul zekasından farklı olduğunu ve toplumca kabul gördüğünü belirtmiştir. Resnick'e göre, okuldaki öğrenme, başka ortamlardaki öğrenmeden farklıdır. Bu farklılıklar en azından dört şekilde açıklanabilir.

İlk fark, genel olarak okul dışında oluşan ve paylaşılan bilgiye bağlı biçimde gelişen öğrenmeden farklı olarak insanlar bireysel bir süreçte öğrenirler. Öğrenciler okulda kendi işlerini yapmaya yönlendirilirler. İş yaşamı, eğlence ve bireysel yaşamın tümü, toplumsal bağlamın içinde olan durumlardır. Bu ortamlarda insanlar başkalarıyla ilişki içindedir, birbirlerine bağımlıdır ve sözkonusu bağımlılık kendi hedeflerine ulaşmalarını sağlar. Bu durumda, okul ortamında öğrencileri kubaşık (işbirliğine dayalı) çalışmaya yönlendirmeli ve sorunları gerçek yaşamdan örneklerle ilişkilendirerek çözmeleri için yardımcı olunmalıdır (Şimşek, 1993a).

İkinci fark ise, okuldaki yalnız düşüncenin karşısında bulunan okul dışı ortamlardaki araç kullanımınıdır. Araştırmacılar, okulda, özellikle değerlendirme sürecinde en büyük ödülün “yalın düşünce” etkinlikleri yani bireylerin kitapsız, notsuz, hesap makinesiz ve öteki karmaşık araçlar olmaksızın neler yapabileceği olduğunu belirtmektedirler. Bu durumun karşıtı ise, insanların okul dışında karşılaştıkları ve araçlarla ilgili olan bilişsel etkinliklerdir. Düşünce ve sorun çözme süreçleri, ürünlerin uygun araçlarla olan etkileşimidir. Okul ortamında da gerçek

dünyada kullanılan araçların (kitap, not, makine, bilgisayar vb.) sorun çözme sürecine katılması gerekmektedir. En azından bu araçların sorun çözme sürecine nasıl kullanıldığının uygulaması yapılabilir.

Üçüncüsü, okullar sembol kullanımına aşırı odaklanmışlardır. Oysa ki, okul dış ortamlarda öğrenciler bağlamsal kullanımla karşılaşmaktadırlar. Bu durumu şu şekilde açıklayabiliriz. Okul dışındaki işler, çevredeki olaylar ve nesnelere ilişkilidir. Sıklıkla, insanlar bu nesnelere ve olayları kendi kullanımlarında kullanırlar. Okulda ise, öğrenciler genel olarak düşünmelerini ve öğrenmelerini etkileyen nesnelere için semboller gösterirler. Okul ortamında da, sembollerin yanı sıra, sembollerin gerçek dünya bağlamında taşıdığı anlamlar ve değerler örneklerle verilebilir. Sembol kullanmadan da oluşturulan çözümler ve yaklaşımlar öğrencilere ek bilgi olarak sunulmalıdır.

Son olarak, Resnick (1988) okul öğreniminin genelleştirilebilir, okul dış süreçlerin ise duruma özel olduğunu belirtmiştir. Okulun görevi genel nitelikli ya da geniş alanda kullanılan becerileri ve kavramsal ilkeleri öğretmektir. Ancak, okul ortamının dışında öğrenen insanlar duruma özel denebilecek nitelikte yeterlikler geliştirmektedirler. Öğrencilerin, okulda kazandırılan genel nitelikli becerileri özelleştirmelerine de uyarlayabilmeleri için, örneklerin olabildiğince çeşitlendirilmesi gerekmektedir.

Burada açıklanan yaklaşımlardan ve farklılıklardan hareket edildiğinde, öğrencilerin sorun çözmeden ikilem çözmeye doğru yol alması gerektiği sonucu çıkmaktadır. Bunun anlamı da, öğrenmenin artık yalnızca bilişsel sorun çözme süreci olarak görülmemesidir. Tersine, öğrenme, bir anlamda sorunları tanımlama, koşulları değerlendirme biçimlerini oluşturma ve sonuçta sorunu bireylerarası bir yaklaşımla çözmeye biçiminde tanımlanabilir.

### **McLellan'ın Durumlu Öğrenme Modeli**

McLellan (1996), durumlu öğrenmeyi sekiz ana başlık altında incelemiştir. Buna göre, durumlu öğrenme modelinin ana elemanları şunlardır:

1. Öyküler (stories)
2. Yansıma (reflection)
3. Bilişsel çıraklık (cognitive apprenticeship)
4. Yardımlaşma (collaboration)
5. Bire bir yetiştirme (coaching)

6. Çoklu uygulama (multiple practice)
7. Öğrenme becerilerinin bitleştirilmesi (articulation of learning skills)
8. Teknoloji (technology)

Durumlu öğrenmenin uygulamaya aktarılması konusundaki çalışmalar görece yeni ve kısıtlıdır. Bu kuramı somutlaştırması ve daha geniş açıklama sağlaması bakımından şimdi McLellan'ın ayrıntılı olarak açıklayalım.

## Öyküler

Sıradan insanlar kavramının gösterdiği gibi, öyküler bilginin toplumsal yapısı ve durumlu öğrenme için oldukça önemlidir (McLellan, 1996). Öyküler, bilginin keşfedilmesi ya da aktarılmasında büyük rol oynarlar. Keşfedilen bilginin kolayca izlenmesi ve öğrenilenlerin hatırlanması için anlamlı bir yapı oluşturulmasında öykülerin işlevsel bir değeri vardır. Öykülerin hatırlama, anlama ve öğrenmeyi destekleyen bir araç olduğunu ortaya koyan birçok çalışma vardır (Bateson, 1994; Coles, 1989; Finnegan, 1994; Hasselbring, 1992; Honan, 1990; McLellan, 1992, 1993a, 1993b; Norman, 1993; Pennington & Hastie, 1991; Rheingold, 1993; Schank & Jona, 1991).

Antropolog Bateson'a (1994) göre, insanların öykülerin çevresinde merkezlenmiş deneyimlerinden oluşan bir öğrenme biçimi vardır. Aynı zamanda öyküler bir hatırlama aracı olarak da hizmet etmektedirler. Buna benzer olarak, Brown (1989) öyküleri, yeni bir durum olduğu zaman, bilgiye erişimin, aktarımın ve depolamanın yapıldığı bir "uzman sistem" olarak değerlendirmiştir. Öyküler, durumlu öğrenme ve özellikle bilginin toplumsal olarak yapılandırılmasının sağlanmasında oldukça önemlidir. Aynı çalışmada, (Brown, 1989), parçalar halinde paylaşılan savaş öykülerinin bir bütünlük oluşturduğunu ve bu oluşumun da özgün öyküyü daha çok anlamlandırdığını belirtmiştir (Aktaran: McLellan, 1996).

Bir örnek vermek gerekirse, Amerika Birleşik Devletleri'nde lise öğrencilerine yönelik olarak hazırlanan ve 25 yıldan bu yana uygulamada olan *Foxfire Projesi* öyküler üzerine tasarlanmıştır. Bu proje ve yan ürünleri, durumlu öğrenme modeline güzel bir örnektir. Programın en önemli özelliği, öğrencilere küçük çalışma grupları içinde sorumluluk alma yetkisinin verilmesidir. Bu tür öğretim programları, sınıf atmosferi içinde yoğun bir şekilde demokratik, etkin, analitik, sorun çözücü ve kubaşık bir ortam yaratmaktadır (McLellan, 1996). Dolayısıyla, okul öğretiminde kullanılacak öyküler, gerçek dünya bağlarıyla ilişkili olanlardan seçilmeli, öykülerdeki sorunların çözümünde kubaşık bir ortam

yaratılmalıdır. Öğrenciler, kendilerine verilen öyküleri özgürce tartışmalı ve çözümlü çıkarımlara ulaşmalıdırlar. Dahası, her öykünün değişik biçimler kurgulanabileceğini gören öğrenciler daha açık fikirli, ılımlı, katılımcı ve yaratıcı olacaklardır. Böyle bir sınıf içindeki öğretmenin rolü ise, bilgiyi doğrudan aktarmak yerine, öğrencilere sorunların çözümü konusunda yol gösteren deneyimli bir danışman niteliğinde olmalıdır.

## **Yansıtma**

Yansıtma, durumlu öğrenmenin önemli elemanlarından biridir. Norman (1993), teknolojiyi, eğitimle ve yaşantımızın başka öğeleriyle nasıl bütünleştirdiyseniz, deneysel ve yansıtıcı biliş de aynı biçimde bütünleştirmemiz gerektiğini belirtmiştir. Biliş bir düşünme süreci olarak ele alındığında, Norman'ın deneysel ve yansıtıcı biliş tanımları daha iyi anlaşılabilir. Norman (1993), *deneysel biliş* olgusunun çevremizde olan olayları etkin ancak fazla bir çaba harcamadan algılamamızı sağlayan onlara tepkide bulunmamızı sağlayan yol gösterici bir mekanizma olarak tanımlamaktadır. Bilişin bu biçimine örnek olarak da, öğrencileri eğlendiren ve öğretmeyi amaçlayan alan gezileri, video ve film gibi ortamları göstermiştir. Bu gibi ortamlar, katılımcıları uzman olmaya zorlarken, otomatik olarak olayların içine bulunmalarını hedeflemektedir. Kazanılması daha zor olan ise *yansıtıcı biliş* olgusudur. Bu düşünme sürecinde, katılımcıların yanıtları bulmak için olayla araştırmaları ve çözümlemeleri gerekmektedir. Bu süreç, hem çok zaman alır, hem de dikkat gerektirir. Eğitim sistemlerinde deneysel biliş, yansıtıcı bilişe göre başatlık kazanmıştır, fakat bu durum Norman'a göre hiç de olumlu değildir. Olay bu açıdan ele alındığında, durumlu öğrenmenin deneysel ve yansıtıcı biliş arasında bir bütünleşme ve denge sağladığı söylenebilir.

Norman (1993), deneysel ve yansıtıcı biliş konusundaki tartışmasını şu şekilde özetlemektedir: "Yüksek teknoloji, bize, yaşantılarımızın etkileşimli ve deneysel bir biçimde sunulduğu çokortamlı eğitim sunmaktadır. Ancak bu sırada, tekil ortamların da göz ardı edilmemesi gerekmektedir". Deneyimlerin yansıtıcı ve etkileşimli yönleri aynı paket içerisinde, uygun bir akış ile öğrencilere sunulmalıdır. Durumlu öğrenme, bize, öğrenme deneyimlerini hem yansıtıcı hem de deneysel biliş boyutlarında yapılandıran bir yaklaşım sunmaktadır.

## **Bilişsel Çıkrıklık**

Brown, Collins ve Duguid (1989), bilişsel çıkrıklığı, öğrencilerin etkinlik ve toplumsal etkileşim aracılığıyla gerçek uygulamalarda öğrencilerin kültürlenmesi

olarak açıklamışlardır. Bilişsel çıraklık yöntemi, öğretmenin (uzmanın) bir sorunu ortaya koyduğunda öğrencilerin bu sorunu gerçek durumlarda algılamaları gerekliliği ilkesine dayanır. Örneğin, Shoenfeld (1985), üniversitede lisans düzeyinde matematik dersi verirken öğrencilerinin sınıfa çeşitli bulmacalar getirmelerini istemiştir. Öğrenciler bulmacaları ders sırasında sınıfa sunmuş ve Shoenfeld da bu bulmacaların çözümünü sınıf önünde sesli olarak düşünmüştür. Doğal olarak bu sesli düşünceler sırasında pek çok hata da yapılmıştır. Daha sonra, sınıfla işbirliği içinde çözüm yolları geliştirilmiş ve çözüm için değişik stratejiler uygulanmıştır. Bilişsel çıraklık, insanlığın gelişme süreci içinde de incelenebilir. İnsanlar konuşmayı, ev yapmayı ve elbise dikmeyi ailelerinden ve ustalarından öğrenmişlerdir. Eski çağlarda öğrenme, gerçek iş ortamlarında ve tümüyle durumluydu. Günlük iş bağlamında bir sorun ortaya çıktığı zaman, çıraklar doğal olarak nedenleri anlayabiliyorlardı. Örnek olarak, bir çömleğin çırağı, sırlama işlemini öğrenmek istediği zaman ilk olarak ustasını izler, gerekli soruları sorarak ustasının yaptığı işlemleri sırasıyla tekrar ederdi. İşlemler sırasında bir hata yaptığı zaman da, ustası gereken müdahalede bulunurdu. Çıraklar becerileri gözlem yoluyla, bire bir yetiştirmeyle ve uygulamayla kazanmaktaydılar (Winn, 1993).

Günümüzde ise çıraklık olgusu, yerini örgün eğitime bırakmıştır. Örgün eğitim, çoğunlukla, yüzeysel ya da soyut olarak düzenlenmiş karmaşık sorunlar üzerinde odaklaşır. Örgün eğitimi daha işlevsel hale getirmek ve iyileştirmek için, Brown, Collins ve Duguid (1989, s.38) şunu önermektedir: “Bizim uzmanların doğasını anlamamız ve onların yöntemlerini uygun bir şekilde tasarlamamız gerekir. Bunu yapmak ve anlamlı görevleri başarılı biçimde tamamlamak için, bilişsel stratejilerin bilgi ve becerileri birleştirici bir merkez olduğunu anlamamız gerekmektedir.” Demek oluyor ki, bilişsel çıraklık, uzmanların karmaşık görevleri çözmek için kullandıkları içerik bilgisi ve düşünme süreçleri arasındaki ilişkiyi vurgulamaktadır (Choi & Hannafin, 1995).

“Çıraklık” kavramı, öğrenmede deneysel etkinliklerin önemini ön plana çıkarmaktadır. Aynı zamanda, öğrenmenin bağlama dayalı, durumlu ve kültürleyici bir olgu olduğu fikrini savunmaktadır (Choi & Hannafin, 1995). Geleneksel çıraklık, kolayca gözlenebilen ve öğrenilen görevlerin hiçbir değişikliğe gitmeden yerine getirilmesidir. Oysa, bilişsel çıraklık bundan biraz farklıdır. Bilişsel çıraklıkta düşünme süreçlerinin daha açık hale getirilmesi gerekmektedir. Öğretmenin kafasından geçen ya da anlaşılmasını istediği düşüncelere öğrencilerin rahatlıkla ulaşabildiği, öğrencilerin kendi düşünceleri de öğretmenlere açık ve anlaşılır geldiği zaman süreçleri iyileştirmek daha olanaklı olacaktır (Brown, Collins, & Duguid, 1989; Collins, Brown, & Newman, 1988). Başka bir deyişle,

bilişsel çırıklıkta, birbirleriyle etkileşimde bulunan öğretmen ve öğrencile düşünsel açıdan çok sağlıklı bir iletişim kurabilmeleri gerekmektedir. Bu eğitimin özünde karmaşık bir iletişim süreci olduğunu ortaya koyması bakımından önemlidir.

## **Yardımlaşma**

Yardımlaşma, bilişsel çırıklık ve durumlu öğrenme yaklaşımının en temel öğelerinden biridir. Brown, Collins & Duguid (1989) yardımlaşmayla öğrenme destekleyen stratejileri dört ana başlıkta toplamışlardır:

**Ortaklaşa sorun çözme.** Gruplar, kendilerini oluşturan bireylerin bilgiler toplayan ve bir araya getiren oluşumlar değildir. Gruplar, bireysel çalışmalar bulunmadan, sezgisel içgörülerde ve olası çözümlerde sinerjiyi yükseltme işle görürler. Sinerji, birlikte çalışma yapan insanların yarattıkları ortak güç demektir. Çoğu zaman, öğrenciler küçük gruplarda işbirliği yaparak, değişik olasılıkları tartışarak ve tümelşik biçimde düşünerek daha etkili çözümlere ulaşırlar.

**Çoklu roller sergileme.** Çoğu bireysel görevin başarıyla yerine getirilme öğrencilerin bilişsel görevler için farklı rolleri anlamasını gerektirir. Bir öğrencini gerçek ve durumlu bir etkinlikte her zaman farklı rolleri üstlenmesi öğrenmeyi kalıcı kılar. Kaldı ki, bu işlev, eğitimin en önemli görevlerinden biridir.

**Uygun olmayan kavram ve stratejilere karşı direnme.** Örgün eğitimde öğretmenler, çok ender durumlarda öğrencilerin pek etkili olmayan kavramlar ve stratejiler için geribildirim verdiklerini görürler. Buna karşın, grup çalışmalarında öğrenciler, bu tür kavramlar ve stratejiler için etkin bir şekilde tartışır ve çözümler üretmeye çalışırlar.

**Yardımlaşma içinde çalışma becerileri sağlama.** Bireysel çalışma yoluyla öğrenen öğrenciler, toplumsal yardımlaşma becerilerinden yoksun olarak yetişirler. Yardımlaşma gerektiren çalışma ya da öğrenme ortamlarında işbirliği stratejilerini bilmek ve uygulayabilmek oldukça önemlidir. Eğer insanların başkalarıyla işbirliği içinde çalışmalarını isteniyorsa, bu insanların yardımlaşma becerilerini geliştirme için onlara çok çeşitli ama durumlu fırsatların sunulması gerekmektedir. Nitekin araştırmalar, ortaklaşa çalışmanın gerektirdiği toplumsal beceriler konusunda eğitilmeyen öğrencilerin işbirliği yapan öğrencilerin genelde başarılı olamadıklarını göstermektedir (Şimşek, 1993b).

Schrage (1990) yardımlaşma becerilerinin uzaktan iletişim çağında oldukça önemli olduğunu belirtmiştir. Bilgisayar ağlarında gerçekleştirilen konferanslar, grup çalışmaları için üretilmiş yazılımlar, çok kullanıcı benzeşimli ortamlar, bilgiyi paylaşmak ve iletişimi sağlamak için kullanılan öteki teknolojiler, bireylerarası yardımlaşma becerilerinin gelişimine ciddi katkılarda bulunmaktadır. Öğrencilerin, geleceğin dünyasında etkili ve verimli bir şekilde çalışıp, üretim yapabilmeleri için yardımlaşma becerileriyle donatılmış olmaları gerekmektedir (McLellan, 1996). Okulda öğrencilerin yardımlaşma becerilerini geliştirebilmek için konularıyla ilgili çalışan uzmanlara ve üretilen bilgiye ulaşmaları gerekmektedir. Günümüzde oldukça hızlı gelişen bilgisayar ağları ve “ağların ağı” olarak tanımlanan İnternet’in yaygın kullanımının özendirilmesi gerekmektedir. Aynı zamanda grup çalışmaları için üretilmiş yazılımlar ve başka etkili stratejileri içeren ortamlar da kullanılmalıdır (Şimşek, 1993a). Bu bağlamda, öğretmenin kendisini teknolojik açıdan geliştirmek için çaba göstermesi gerekmektedir.

### **Bire Bir Yetiştirme**

Bire bir yetiştirme ve bilişsel çıraklık durumlu öğrenmenin merkezidir. Bire bir yetiştirmede öğrencileri gözleyerek gerekmedikçe onlara müdahale etmemek, ancak özel durumlarda bir rehber gibi yardım etmek esastır. Foxfire projesinin temel etkinliklerinden biri de, öğretmen rolünün bir patrandan/egemenden çok işbirliğini sağlayan kişi ve takım lideri olarak tanımlanmasıdır. Öğretmen, her öğrencinin akademik ve toplumsal gelişimini izleyerek onları yeni ve uygun yarışma alanlarına yöneltmektedir. Bire bir yetiştirmede önemli olan nokta, öğretmenlerin geleneksel yöntemleri kullanan bir otorite olmak yerine, öğrencilere yardım eden bir uzman, gerektiğinde görüşlerine başvurabilecekleri bir danışman, genel olarak da onlara yol gösteren bir kılavuz rolünü üstlenmiş olmalarıdır.

### **Çoklu Uygulama**

Çoklu uygulama, durumlu bilişin gerçekten ayırdedici özelliklerinden biridir. Beceriler, yetiştirici ya da öğretmenin desteği olmaksızın öğrencilerin kendi kendilerine uygulama yapmasıyla gelişir. Bununla ilgili olarak Foxfire yaklaşımı (Wigginton, 1991) kısaca şunu belirtmektedir: İş, işlenmiş bilginin edilgen olarak kazanımından çok, genelde öğrencilerin eylemleriyle tanımlanmaktadır. Öğrenciler bildikleri bir işi yapmaları yerine, bu işleri yeni ortam ve çevrelere uyarlamalıdır. Beceriler bir kez kazanıldığı zaman, bu beceriler yeni sorunların çözümü için uygulanmaya başlanmalıdır çünkü bu tür sınıflarda öğrenciler, kendi sınırlarını zorlayarak çalışmaktadırlar. Bu çalışmalar sırasında, öğrencilere hatalarının birer

kayıp olmadığı açıkça anlatılmalıdır. Öğrencilerin yaptıkları hatalar sınıf için yapıcı bir şekilde araştırılmalı ve bu sırada öğrencileri küçük düşürmemeye özen gösterilmelidir.

Yinelenen uygulama test edilerek, geliştirilerek ve arındırılarak, yardımlaşma ve yansımaların toplumsal bağlamı içinde, becerilerin uzmanlaşmasına hizmet eder. Bu yöntem sayesinde öğrenciler kazanmış oldukları becerileri uygun yerlerde kullanma konusunda da uzmanlaşırlar. Üzerinde uzmanlaşmış beceriler iyice konsolidasyon sağlamıştır ve kendilerine gereksinim duyulduğunda çağrılmak için sürekli hazır durumdadırlar. Daha sonra, öğrenciler, kazandıkları becerileri yeni durumlara uygulamaya çalışırlar.

### **Öğrenme Becerilerinin Bitiştirilmesi**

Becerilerin bitiştirilmesi olayı iki şekilde olmaktadır. Birincisi, beceriler daha iyi öğrenilebilmesi için farklı bölümlerinin bitiştirilmesi ya da ayrıştırılması kavramıdır. Buna örnek olarak aşamalandırılmış uzunlamasına kayma yöntemi (graduated length skiing method) verilebilir (The Cognition and Technology Group at Vanderbilt, 1992). Geliştirilen bu kayma yöntemi, daha önce kayak sporunda başarısız olmuş ve bu sporu yapmaya aday bile olamamış binlerce insana kayak öğretmeyi başarmıştır. Yöntemin özünde, öğrencilerin bir uzmanın denetiminde basitten karmaşığa doğru çalışmalarını bulunmaktadır. Uzman kişi, dikkatli ve sistematik bir yaklaşım kullanarak öğrencilere gerekli becerileri göstermektedir. Bu yöntemde acemi kayakçılara ilk olarak sopasız kısa kayaklar veriliyor ve aynı zamanda az eğimli yerlerde kaymaları isteniyor. Kısa kayaklar, kayağa yer başlayanlara daha fazla kontrol olanağı sağlıyor. Ayrıca sopaların yokluğu öğrencilere kendi dengelerini bulma konusunda yardımcı oluyor. Eğimi az olan yerlerde kaymaları da, öğrencilerin hız ve yükseklik korkularını yenmelerini sağlıyor. Bu arada, uzman öğretici eğitimin her aşamasında bireylerin başarısını değerlendiriyor ve ne zaman bir üst kura geçebileceklerine karar veriyor. Bu yöntem, genelde hem öğreticiler hem de öğrenenler için kayak sporunu basitleştirmeyi amaçlamaktadır. Sözkonusu yöntemi kullanarak, daha önce kayak başlanmış fakat başaramamış binlerce kişi kayak sporunu gönüllerince yapma fırsatı bulmuşlardır. Bu yöntem, etkili öğrenmeye güzel bir örnek olarak verilebilir.

Becerilerin bitiştirilmesinin ikinci biçimi, öğrencilerin bilgi, uslaamlama ve sorun çözme süreçlerini bir alanda bitiştirmelerini amaçlar. Özellikle takımlarda yaratıcı düşünme ve sorun çözme süreçlerinin bitiştirilmesiyle, öğrenciler, kendi düşünme süreçlerini daha iyi anlar ve olayları ya da nesnelere hem öteki insanlara



hem de kendilerine daha iyi açıklar hale gelirler (Şimşek, 1993b). Aslında, sorun çözmeye, baştan sona yaratıcı bir anlayışı gerektirir. Herhangi bir sorunla karşılaşan öğrenci, önce rahatsızlık veren durumun farkına varmalı ve bunu çeşitli olasılıkları düşünerek çözmeye çalışmalıdır. Olasılıkları üretme ve her birinin işe yararlık durumunu değerlendirmede yaratıcı bir yaklaşım ortaya koymanın gereği açıktır.

## **Teknoloji**

Teknoloji, gücü ve esnekliğiyle, durumlu öğrenmenin çeşitli elemanlarına verdiği destek yüzünden temel öğeler arasında gözükmemektedir. Uzmanlar ve öğrenciler, performansları yeniden göstermek ya da tekrarlayarak izlemek için video kameralar, ses kayıt aletleri ve bilgisayarlardan bire bir yetiştirme ya da yansıma amaçlı yararlanabilirler. Örneğin, müzisyen Yo Yo Ma bir müzik aracı olarak çello çalarken yaptığı hareketleri kaydetmek ve yeniden göstermek için sanal gerçekliği kullanmaktadır. Yo Yo Ma, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nün (MIT) ileri teknoloji laboratuvarlarında bilgisayara bağlı bir çello geliştiren ve aynı zamanda hem araştırmacı hem de besteci olan Tod Machover ile çalışmaktadır. Sistem şu şekilde işlemektedir: Çellonun yayı ve çello çalan kişinin yayı tutan eli bilgisayara bağlantılıdır. Alıcılar yardımıyla, bilgisayar çello çalarken yapılan hareketleri kaydeder. Kayıt sırasında, müzisyenin elindeki yayın her hareketi ve piyano tuşuna yapılan her vuruş ayrıntılı biçimde kaydedilir. Bu işlem, çalanların performansını birbirinden ayırtmada en önemli noktadır. Yo Yo Ma, bilgisayardan ve teypten çaldıklarını tekrar dinleyerek, aynı parçayı çalarken nasıl farklı yay hareketleri yaptığını anlatmaktadır. Bu iki tür izleme (sesli/hareketli-teypten/bilgisayardan) yüksek oranda geribildirim sağlamaktadır (McLellan, 1996) ve bu geribildirim öğrenme ya da hataları düzeltme yönünden büyük bir katkı sağlamaktadır.

Durumlu öğrenme kavramını ve onu çok somut biçimde ayrıntılandıran özel bir modeli inceledikten sonra, şimdi bazı örnekler üzerinde duralım. Örnekleri seçerken, özellikle teknoloji destekli durumlu öğrenme yazılımlarına öncelik verilmiştir. Bunun nedeni, burada ele alınan programların başarılı sonuçlar vermesi ve yaygın olarak kullanılmasıdır.

## **Durumlu Öğrenme İçin Teknoloji Destekli Örnekler**

İnsanların ileri teknolojiyle çok yakın ve yoğun bir ilişki içinde olduğu günümüzde, teknolojiyi etkili biçimde kullanma becerilerinin öğrenilmesi önemli hale gelmektedir. Durumlu öğrenme modelinde, bilginin gerçek bağlam içinde

öğrenilmesi gerekliliğini bir kez daha vurgulamada yarar vardır. Bu bağlam biçimlerde olabilir:

- Gerçek iş ortamı;
- Gerçek iş ortamının sanal bir kopyası;
- Video ya da çoklu ortamla yaratılan bağlam.

Çoklu ortamda, durumlu öğrenmeyle ilgili oldukça az program üretilmiş. Bunların ortak noktası, öğrencilere bir durum verilmesi ve tartışma ya da etkileşim yoluyla sorunu çözmelerinin istenmesidir.

*The Adventures of Jasper Woodbury* (Jasper Woodbury'nin Serüveni) videodisk programlarında yansıma ve yardımlaşmanın örnekleri bulunmaktadır. Programda içinde bir soruna dayanan öykü öğrencilere aktarılmaktadır. Soru çözmek için öğrenciler, hangi bilginin gerekli olduğunu tanımlamak zorundadırlar. Daha sonra, etkileşimli olarak bu bilgiyi videodisk üzerindeki karelerden gözden geçirirler. Özellikle yaşı daha küçük olan öğrencilerin sorunu arkadaşlarıyla yardımlaşarak çözmeleri, bireysel olarak çözmelerinden daha önemlidir. Doğru olarak yapılan bütün işlemler, öğretmenin rehberliği altında olmaktadır.

Bu programdaki serüvenler, videoda (üçüncü bir kişinin yaşadığı) doğru bir öykü olarak başlar. Daha sonra öykü, birinci kişiye yönelir. Birinci kişi, gerçek dünyaya ilişkin anlamlı sorunların çözümüne etkin olarak katılmaya başlar. Örneğin, birinci kişiden, programda “Eve dönmek için yeteri kadar benzinin var mı? “Eğer yeterli benzinin yoksa, bu sorunu çözmek için seçenekler nelerdir?” gibi sorulara çözüm bulması istenmektedir.

Durumlu öğrenme için tasarlanmış bir başka güzel örnek de, hem yansıma hem de yardımlaşmayı içeren, Tom Synder isimli şirket tarafından geliştirilen, *The Great Solar Rescue Mission* (Güneşi Kurtarma Operasyonu) isimli programdır. Çoklu ortam uygulamaları için üretilmiş olan bu program, öğrencilerin takım halinde gizemli bir öykünün içine serpiştirilmiş sorunları birlikte çalışarak çözmeleri üzerine kurulmuştur. Çalışmada öğrenciler dörtlü gruplar oluştururlar. Grup içinde her öğrenci değişik roller üstlenmiştir. Bu rollerde öğrenciler; uzay tarihçisi, astronom, meteoroloji uzmanı ve jeolog olurlar. Öğrenciler bu rolleri paylaştıktan sonra, kabaşık bir çalışma içinde kayıp uzay roketlerini bulmaya çalışırlar ya da yin takım halinde, kendi sunumlarını videodaki görüntüleri kullanarak geliştirmeye çalışırlar. Her iki çalışmada amaç, öğrencilerin, konuya daha çok hakim olmaları ve ilerlemelerini sağlamaktır. Benzer bir tasarım anlayışıyla geliştirilmiş *The Great*

*Ocean Rescue Mission* (Okyanusu Kurtarma Operasyonu) isimli programda, öğrenciler, benzer olarak bilim adamı-dedektif rollerini üstlenerek okyanus ve çevre kirliliğiyle ilgili sorunları çözmeye çalışmaktadır.

Bu programlara benzer olarak, Lucas Arts ve National Audubon Society'nin işbirliğiyle geliştirilen *The Mystery of the Disappearing Ducks* (Kaybolan Ördeklerin Gizemi) isimli program çoklu ortamda çalışmakta ve yine gizemli öykü formatını kullanmaktadır (O'Meara, 1989). Bu program HyperCard, CD-ROM ve videodisk ünitelerini içermektedir. Program; ekolojistler, avcılar, çiftçiler ve başkalarıyla yapılan görüşmelerin yanı sıra, ördekler ve onların yaşam çevreleriyle ilgili bölümleri de içermektedir. Bilgisayar ve videodisk üniteleri birbirleriyle bağlantılıdır. Öğrenciler HyperCard programıyla video görüntülerine ve öteki bilgilere programda bulunan seyir düğmeleri yardımıyla ulaşmaktadır. Öğrenciler, gizemli öykünün içinde, Paul Parkranger tarafından sorulan soruları çözmeye çalışmaktadır. Paul Parkranger'in bürosunun içindeki eşyalara ve gizlenmiş düğmelere tıklayarak gizemi çözmeye çaba göstermektedirler. Öykü boyunca, öğrenciler, ördek nüfusunun neden hızla azaldığını öğrenirler. Bu sırada ekranda beliren karakterlerin üzerine tıklayarak ördek nüfusunun neden azaldığı hakkında ayrıntılı bilgi alırlar. Aynı zamanda, öğrenciler, ekrandaki bilgileri istediği kadar inceleyebilir, ördek türleri ve onların vücut yapılarıyla ilgili bilgileri de alabilirler. Program, menü yerine etkinlikle yönetilmektedir. Örneğin, öğrenciler, karakterlerin üzerine tıklayarak onların videoda yapılmış söyleşilerini izleyebilirler. Bu program, durumlu öğrenme modelinin hemen tüm elemanlarını içermektedir.

San Diego'da iki ayrı ilkokula bağlı öğrenciler deniz biyolojisi konusunda etkileşimli bir öykü geliştirmişlerdir. Öğrenciler bilgisayar aracılığıyla profesyonel deniz bilimcilerle çeşitli sorular yöneltmişlerdir. Daha sonra, bu soruların yanıtlarına göre öğrenciler, bir veri tabanı sistemi içinde denizin gizemiyle ilgili çeşitli öyküler yazmışlardır (Kerney, 1991). Durumlu biliş; gerçek öykülerle uslamamayı, durumlara göre hareket etmeyi, ortaya çıkan ikilemleri çözmeyi, toplumsal olarak yapılandırılmış anlamlar üretmeyi ve karmaşık ya da açık olmayan bilgileri anlamlandırarak sorunları çözmeyi içermektedir (Brown, 1989). Başarılı bir öğrenme, bilgi ve düşünme stratejilerini başarılı biçimde aktarmak, bilginin ve stratejinin nasıl ve ne zaman yeni bağlamlara uygulanabileceğini anlamaktır. Bu örnekte olduğu gibi, öyküyü yapılandırma, uzmanlara benzer olarak öğrencilerin, kavramsal durumları yaratma ve onlara göre hareket etmeleridir. Öğrenciler, bilgiyi nasıl genelleştirdikleri ve aktardıklarına ilişkin gösterileri sırasında ikilemleri çözmeye uygulamaları yapabilirler. Aynı zamanda, öğrenmeyi daha etkin hale getirebilmek

amacıyla öğrencilere, gündemdeki konuyu öğrenmek isteyen öteki öğrenciler i durumlu öğrenme çerçevesinde öğretim tasarımı yaptırılabilir.

## Sonuç

Durumlu öğrenme modeli, öğrenme sürecini iyileştirmek ve daha et öğrenme ortamları tasarımıyla için geliştirilmiştir. Durumlu öğrenme kon 1990'lı yıllardan sonra artan bir ivme kazanmış ve yakından incelenerek çeş uygulamalar da geliştirilmiştir. Ancak hem teknoloji destekli hem de normal sı ortamlarında yaratılmaya çalışılan durumlu öğrenme uygulamalarında en önemli yine öğretmene düşmektedir. Sınıf ortamında durumlu öğrenme uygulayan öğretmenin, öğrenme sürecinin öğrenciler tarafından kontrol edildiğini unutmam gerekir. Öğrencilere sınıf içinde her konu eşit biçimde öğretilemez çünkü öğren öğrencinin kendi bilişsel süreci içinde gerçekleşir. Öğretmen, aynı konuyu tı öğrencilere benzer biçimlerde öğretmek yerine, öğrencileri anlatılanları dikka çözümlmeye yönelttiği zaman eğitimde bir reform gerçekleştirmiş olur. Bu duru aynı zamanda, öğrenmeyi de artıran olumlu bir sonuç verir. Öğrencilerin anla düzeylerini araştırmak aynı zamanda onları güdülemek anlamına da gelmektec Kendisiyle yakından ilgilenildiğini anlayan bir öğrenci sınıf içi araştırmala tartışmalara ve aynı zamanda bireysel çalışmalara daha fazla enerji harcamaya baş (Ataizi & Şimşek, 1999).

Brooks ve Brooks (1993) durumlu öğrenmeyi uygulayan öğretmenle dikkate alması gereken b ilkeyi aşağıdaki biçimde belirtmiştir:

İlk olarak durumlu öğrenme uygulayan öğretmen, öğrencilerin düşünceler araştırır ve onlara değer verir. Öğrencilerin bir kavram ya da kavramlar hakkında düşüncelerini bilmek, sınıftaki dersi formüle etmeyi ve öğretimi öğrencilerin ilgi gereksinimlerine göre düzenlemeyi kolaylaştırır.

İkincisi, öğrencilerin kişisel varsayımlarını dikkate alıp öğretimi ona gö tasarımılamadır. Bütün öğrenciler, yedi ya da yetmiş yaşında, sınıf ortamına ken dünya görüşleri ve deneyimleriyle gelmektedirler. Öğretmen, öğrencilere ken görüşlerine dayalı olarak araştırma-öğrenmeye yönelmeleri için izin verirse öğren daha hızlı gerçekleşir.

Üçüncüsü, öğretmen, öğrencilerin kendi ders programıyla günlük etkinlikl arasında ilişki kurmalarına yardımcı olmalıdır. Bu gerçekleştiğinde, öğrenciler

öğrenmeye karşı ilgileri artar. Ayrıca, bilginin işlevsel değeri önem kazanır. Öğrenilen bilgiler, günlük yaşamın değişik alanlarına kolayca transfer edilebilir.

Dördüncü ilke, öğretmenin dersini küçük bilgi parçacıklarına göre değil, büyük fikirlere göre yapılandırmasıdır. Daha sonra, bu fikirlere ulaşmak için gereken bilgileri sıralamak öğrencilerde daha fazla ilgi uyandırır. Böylece, öğrencilerin kendi algılamasında önemli ve kapsamlı bilgileri öğrendiklerine ilişkin bir farkındalık gözlenir.

Beşinci ve son ilke, durumlu öğrenme uygulayan öğretmenin, öğrencilerin öğrenmesini günlük olarak değerlendirmesidir. Bunu yaparken öğrencilerin bilgilerini farklı yollardan gösterdikleri unutulmamalıdır. Öğretmenin her zaman hatırlaması gereken nokta, öğrenmenin yalnızca kağıt-kalem gerektiren sınavlarla değerlendirilemeyeceğidir. Bazen öğrenciler kendi öğrenme sorumluluklarını alırlar ve kişisel performanslarını kendilerince değerlendirmek isterler. Dahası, içerden gelen güdülenmeyle öğrenen ve öğrendiklerini kendince anlamlı bulan bir öğrenci, başkalarının değerlendirme ölçütü ya da puanlarını pek önemsemeyebilir.

## KAYNAKLAR

- Ataizi, M. & Şimşek, A. (1999). Temel eğitimde durumlu öğrenme ortamlarının düzenlenmesi. **Kurgu: Anadolu Üniversitesi İletişim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, 16, 255-266.
- Bateson, M. C. (1994). **Peripheral visions**. New York: Harper and Collins.
- Brooks, G. J. & Brooks, M. G. (1993). **In search of understanding: The case for constructivist classrooms**. Alexandria, VA:ASCD.
- Brown, J. S. (1989, June). Steps toward a new epistemology of situated learning. **Proceeding of the ITS-88. International Conference on Intelligent Tutoring Systems**. University of Montreal. Montreal, Canada.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. **Educational Researcher**, 18(1), 32-42.
- Choi, J. I. & Hannafin, M. (1995). Situated cognition and learning environments: Roles, structures, and implications for design. **Educational Technology Research & Development**, 43(2), 53-69.
- Coles, R. (1989). **The call of stories**. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S. E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.), **Knowing, learning, and instruction** (pp. 283-305). Hillside, NJ: Erlbaum.
- Duffy, T. M., Lowyck, J., & Jonassen, D. H. (1993). Introduction. In T. M. Duffy, J. Lowyck, & D. H. Jonassen (Eds.), **Designing environments for constructive learning**. Berlin: Springer-Verlag.
- Finnegan, W. (1994, February). Doubt. **The New Yorker**, 48-67.
- Griffin, M. M. (1995). You can't get from here: Situated learning, transfer, and map skills. **Contemporary Educational Psychology**, 20(1), 65-87.

- Hasselbring, T. S. (1992, June). Interactive multimedia applications for special education. **Paper presented at the National Educational Computing Conference (NECC)**, Dallas, TX.
- Honan, W. H. (1990, January 14). Say goodbye to the stuffed elephants. **The New York Times Magazine**, 34-36.
- Jonassen, D. H. (1993). Thinking technology. **Educational Technology**, 33(1), 35-37.
- Kerney, C. (1991). Telecommunications! Linking students and teachers around the world. **Magnet Attractions**, 2(1), 4-5.
- Lave, J. (1988). **Cognition in practice**. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- McLellan, H. (1992). Hyper stories: Some guidelines for instructional designers. **Journal of Research on Computing in Education**, 25(1), 28-49.
- McLellan, H. (1993a). Evaluation in a situated learning environment. **Educational Technology**, 33 (3), 39-45.
- McLellan, H. (1993b). Hypertextual tales: Story models for hypertext design. **Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, 2(3), 239-260.
- McLellan, H. (Ed.). (1996). **Situated learning perspectives**. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Miller, G. A. & Gildea, P. M. (1987). How children learn words. **Scientific American**, 257(3), 94-99.
- Newby, T.J., Stepich, D. A., Lehman, J.D., & Russell, J. D. (1996). **Instructional technology for teaching and learning**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Norman, D. (1993). **Things that make us smart**. Reading, MA: Addison-Wesley.
- O'Meara, F. (1989, May). Hypermedia duck mystery. **Mac World**, 115.

- Palincsar, A. S. & Brown, A. Z. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and monitoring activities. **Cognition and Instruction**, **1**, 117-17
- Pennington, N. & Hastile, R. (1991, November). A cognitive theory of juror decision making: The story model. **Cardozo Law Review**, **13**(2-3), 519-5:
- Resnick, L. (1988). Learning in school and out. **Educational Researcher**, **16**(9), 13-20.
- Rheingold, H. (1993). **The virtual community: Homesteading on the electronic frontier**. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Schank, R.C. & Jona, M. Y. (1991). Empowering the student: New perspectives on the design of teaching systems. **The Journal of the Learning Sciences**, **1**(1), 7-35.
- Schrage, M. (1990). **Shared minds: New technologies for collaboration**. New York: Random House.
- Scribner, S. (1984). Studying working intelligence. In B. Rogoff & J. Lave (Eds.) **Everyday cognition: Its development in social context**. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schoenfeld, A. H. (1985). **Mathematical problem solving**. Orlando, FL: Academic Press.
- Streibel, M. J. (1991). Instructional plans and situated learning. In G. J. Aglin (Ed.) **Instructional Technology** (pp.117-131). New Jersey: Libraries Unlimited.
- Şimşek, A. (1993a, January). Design considerations for computer-based cooperative learning: The integration of research into design. **Paper presented at the annual meeting of the Association for Educational Communications and Technology**. Washington, DC.
- Şimşek, A. (1993b). **The effects of learner control and group composition on student performance, interaction, and attitudes during computer-based cooperative learning** (Unpublished doctoral dissertation). The University of Minnesota, Twin Cities.



The Cognition and Technology Group at Vanderbilt (1990). Anchored instruction and its relationship to situated cognition. **Educational Researcher**, 19(8), 2-10.

The Cognition and Technology Group at Vanderbilt. (1992). An anchored instruction approach to cognitive skills acquisition and intelligent tutoring. In J. W. Regan & V. J. Shute (Eds.), **Cognitive approaches to automated instruction** (pp. 135-71). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Wigginton, E. (Ed.). (1991). **Foxfire: Twenty five years**. New York: Doubleday.

Winn, W. (1993). Instructional design and situated learning: Paradox or partnership? **Educational Technology**, 33(3), 16-21.