

# Öğrenme Stilleri ve Teknoloji

## Learning Styles and Technology

Yasemin Gülbahar  
Başkent Üniversitesi

### Öz

Bu çalışma, öğrencilerin bireysel farklılıklarından biri olarak ele alınan öğrenme stillerinin, teknoloji destekli ortamlarda yarattığı farklılıkları ortaya çıkarmak ve bu farklılıkları ortadan kaldırmaya yönelik önerilerde bulunmak amacıyla yapılmıştır. Bu amaca yönelik olarak konuya ilişkin yapılan araştırmalar incelenmiş, bulgular doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

*Anahtar Sözcükler:* Öğrenme stili, eğitimde teknoloji kullanımı.

### Abstract

The purpose of this study is to explore the implications of learning styles, one of the variables that predict individual differences, in technology-based environments, and offer suggestions to minimize these differences. In order to do so, other research studies on this topic were examined, and results were reported as suggestions.

*Keywords:* Learning style, use of technology in education.

### Giriş

Bireyleri birbirinden ayıran pek çok farklı özellik vardır. Bireysel farklılıklar olarak adlandırılan bu özellikler, temelde bireylerin neden farklı biçimlerde ve farklı hızda öğrendiklerini açıklamaya çalışmaktadır. 'Öğrenme Stili', bu özelliklerden biridir. En basit tanımıyla öğrenme stili, her bireyin kalıcı öğrenme için kendi izlediği yoldur. Bir diğer özellik, bireyin bilgiyi organize etme ve sunma için tercih ettiği yaklaşım olan 'Bilişsel Stil'dir. Öğrenme stili ve bilişsel stil kavramlarının yanı sıra, bireysel farklılıklar anlamında öne çıkan diğer iki özellik ise zekâ ve kişilik özellikleridir. Fikirlerin oluşturulması ve bilginin işlenmesi gibi bilişsel boyutta ortaya çıkan farklılıklar, zekâ olarak adlandırılan bireysel farklılık sonucu oluşmaktadır. Bireylerin sosyal çevresi ile girdiği

etkileşim sonucu gözlenen farklılıklar ise, bireylerin kişilik özelliklerinin sonucu olarak ortaya çıkar. Bireyin günlük hayatta çevreyi, insanları ve olayları algılama sonucu ortaya koyduğu tepkiler, bireyin kişilik özelliklerine katkıda bulunur. Öğrenme stili aynı zamanda büyük oranda bireyin geçmiş yaşantılarından ve önbilgilerinden etkilenir ve bu nedenle parmak izi gibi bireye özgüdür (Babadoğan, 1992).

Tüm bu bireysel farklılıklar, öğrenci özelliklerini oluşturur. Bu özellikler, spesifik yeteneklerden genel stillere kadar uzanan bir dağılım gösterir. Öğrenci özellikleri, her öğrencinin farklı öğrenme çıktıları oluşturmaya neden olur. Riding ve Rayner (1999, 15), öğrenci özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkan stil kavramının, psikolojinin 4 alanına dayanarak ortaya çıktığını belirtmektedir:

- Algılama,
- Bilişsel kontroller ve bilişsel süreçler,
- Bilişsel konumlandırma ve
- Kişiliği oluşturan özellikler.

---

Dr. Yasemin Gülbahar, Başkent Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Ankara.  
[gulbahar@baskent.edu.tr](mailto:gulbahar@baskent.edu.tr)

## Öğrenme Stilleri

Bireylerin bilgiyi farklı biçimlerde algıladığı ve işlediği gerçeği, 'Öğrenme Stilleri Kuramı' olarak adlandırılan yaklaşımın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Öğrenme Stilleri Kuramı'nın, bireylerdeki algılama, karar ve etkileşim konularındaki farklılıkların altını çizen Jung (1927) ile ortaya çıktığı söylenebilir. Jung tarafından yapılan çalışmayı yeniden ele alan Briggs ve Myers (1977), öğrenmedeki farklılıklar konusu üzerine yoğunlaşmıştır. Öğrenme Stilleri Kuramı, bireylerin farklı algılama biçimleri olduğu ve tek bir stilin tüm bireyler için geçerli olamayacağı gerçeğine dayanmaktadır. Ancak, bireyler arasındaki algılama farkları, bu konunun da farklı araştırmacılar tarafından farklı biçimlerde ele alınmasına yol açmıştır. Öğrenme stilleri üzerinde çalışan araştırmacılar, bireylerin öğrenme stillerini farklı algılama ve tercihlere dayandırarak, farklı tanımlar ve sınıflandırmalar ortaya koymuştur.

Riding ve Rayner (1999, 49), öğrenme stillerini 4 gruba ayırmıştır:

- Öğrenmeye dayalı,
- Çalışma yöntemine dayalı,
- Öğretim tercihlerine dayalı ve
- Bilişsel becerilere dayalı.

Bu konuda çalışmalar yapan diğer bir araştırmacı olan Kolb (1984, 66), bilişsel araştırmanın önemini şu şekilde dile getirmiştir:

"Bireysel öğrenme stilleri basit topolojilere indirgenemeyecek kadar karmaşıktır – öğrenmede bireyselliğin genel desenlerini açıklamaya teşebbüs ettiğimizde aklımızda bulundurmanız gereken bir noktadır. Bilişsel stile ilişkin araştırmaların belki de en büyük katkısı, bilişsel süreçlerin farklılık ve karmaşıklığı ile bunların davranışlardaki göstergelerinin belgelendirilmiş olmasıdır."

Kolb (1984), 'Yaşayarak Öğrenme' adını verdiği kuramında, öğrenme süreçlerine ilişkin 4 model önermiştir: Somut Yaşantı (SY), Yansıtıcı Gözlem (YG), Soyut Kavramsallaştırma (SK) ve Aktif Yaşantı (AY) (Tablo-1).

Daha detaylı incelersek, Kolb (1984, 77-78) bu 4 öğrenme modeline dayalı 4 öğrenme stili belirlemiştir. Bu öğrenme stillerinin her biri, iki öğrenme modelinin birleşiminden oluşmaktadır. 'Ayrıştırıcı' öğrenme stili,

Tablo 1.  
Öğrenme Modelleri (Kolb, 1984)

Öğrenme Modelleri	Açıklama
Somut Yaşantı (SY)	Hissederek: Deneylere katılma, olaylarla ilgilenme
Yansıtıcı Gözlem (YG)	İzleyerek: Durumları gözleyerek/tanımlayarak anlama
Soyut Kavramsallaştırma (SK)	Düşünerek: Mantık, fikir ve kavramları kullanma
Aktif Yaşantı (AY)	Yaparak: İnsanları etkileme ve durumları değiştirme

soyut kavramsallaştırma ve aktif yaşantı modellerinin baskın öğrenme yeteneklerine dayanmaktadır. Bu öğrenme stiline önemli yönleri, problem çözme, karar verme ve fikirleri uygulamaya geçirebilme becerileridir. 'Değiştiren' öğrenme stili, somut yaşantı ve yansıtıcı gözlem modellerini içermekte ve ayrıştırıcı öğrenme stiline tersi bir yönde baskın özellikler göstermektedir. Bu öğrenme stiline önemli yönleri, düşünme yeteneği ile anlamların ve değerlerin farkında olma olarak sayılabilir. 'Özümseyen' öğrenme stili temel olarak soyut kavramsallaştırma ve yansıtıcı gözlem modellerine dayanmaktadır. Soyut kavram ve fikirleri açıklayabilme ile kuramsal modeller yaratabilme, bu öğrenme stiline baskın özellikleri arasındadır. Özümseyen öğrenme stiline ters düşen özellikler gösteren 'Yerleştiren' öğrenme stili ise, somut yaşantı ve aktif yaşantı modellerine dayanır. Planlar yapma, işlemleri yürütme, yaparak öğrenme ve yeni deneyimlere katılma bu öğrenme stiline baskın yönlerindedir.

Daha önce de belirtildiği gibi farklı araştırmacılar öğrenme stili kavramını farklı şekillerde tanımlamışlardır. Örneğin, R. S. Dunn ve K. J. Dunn (1979) öğrenme stili için "...bireyin konsantrasyon ve zor bilgiyi öğrenmek için tercih ettiği biçimin ölçüsü" olarak tanımlamışlardır (Jonassen ve Grabowski, 1993, 263).

Modellerini bilişsel stiller ve beyin bölümlenmesi üzerine kuran Dunn ve Dunn (1979, 239-240), 'çevresel', 'sosyolojik', 'duyuşsal' ve 'fiziksel' değişkenler gibi birbiri ile etkileşim içerisinde olan değişkenler üzerinde durmuşlar ve öğrenme stillerini bu değişkenlere göre sınıflandırmışlardır. Bu değişkenleri göz önüne alan araştırmacılar, çevreye ait değişkenler olarak ses düzeyi, ışık düzeyi, ısı ve oturma düzeni; sosyolojik değişkenler olarak yalnız çalışma, arkadaşlarıyla çalışma, bir yetişkinle çalışma veya birden fazla tercihle çalışma; duyuşsal değişkenler olarak motivasyon, ısrar, sorumluluk ve yapısal bir gereksinim; fiziksel özellikler olarak ise algılamada güçlü yanlar, algılama düzeyi, zaman tercihi ve hareketlilik faktörlerini ele almışlardır.

Grasha ve Riechmann öğrenme stillerini 'sosyal' ve 'duyuşsal' açılardan ele almışlar ve şu şekilde sınıflandırmışlardır: katılımcı/dışlayıcı, işbirlikçi/rekabetçi, bağımsız/bağımlı (Jonassen ve Grabowski, 1993, 281). Grasha ve Riechmann öğrenme stillerini "... öğrencinin öğrenmeye karşı olan tutumu, öğretmen ve/veya diğer öğrenciler hakkındaki görüşleri ve sınıftaki etkinliklere karşı tepkileri olmak üzere sınıf ortamının üç boyutuna bağlı olarak" açıklamışlardır (Claxton ve Murrell, 1987, 40).

Felder ve Silverman (1988, 674-675), öğrenmenin bilginin alınması ve işlenmesi şeklinde gerçekleşen iki adımlı bir süreç olduğunu belirtmişler ve bir öğrenme stili modelinin, öğrencilerin bu aşamalarda gerçekleşen olaylarda nereye uygun olduklarına göre sınıflandırılması gerektiğini vurgulamışlardır. Öğrenme stili boyutları olarak, algılama, bilgi girişi, organizasyon, bilgiyi işleme ve anlama olarak ele alan araştırmacılar, bu boyutlara göre öğrenme stillerini şu şekilde sınıflandırmışlardır: tümevarım/tümdengelim, duyuşsal/sezgisel, görsel/ işitsel, aktif/yansıtıcı, sıralı/bütün. Felder ve Silverman (1988), bu 5 grubu ikiye bölerek ele almış ve toplam 32 öğrenme stili olduğunu öne sürmüştür. Örneğin, bu modele göre bir öğrenci, sezgisel, işitsel, tümevarım, yansıtıcı ve aktif grubun özelliklerini gösterebilir.

Başka bir araştırmacı Gregorc (1979, 234) ise şöyle demiştir: "Öğrenme stilleri, bireyin ortama ne şekilde uyum sağladığını ve nasıl öğrendiğini gösteren farklı davranışları kapsar. Ayrıca bir bireyin aklının nasıl çalıştığına dair ipuçları da verir." Gregorc (1979)

özellikle bilginin nasıl alındığı ve nasıl işlendiği konuları üzerinde durmaktadır. Algılamanın soyut veya somut olabileceğini, bilgi işlemenin ise sıralı veya rasgele olabileceğini belirten Gregorc, öğrenme stillerini bu değişkenleri eşleştirerek oluşturmaktadır: somut sıralı, somut rasgele, soyut sıralı ve soyut rasgele (Claxton ve Murrell, 1987, 34).

Öğrenme stilleri bakımından insanları görsel, işitsel, dokunsal olarak üç grupta toplayan çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu sınıflandırma, bilgiyi öğrenirken, saklama ve hatırlama gibi işlemlerde asıl olarak 5 duyumuzu kullandığımız, iletişim kurarken ve çevreyi algılamak gözlerimiz, kulaklarımız ve dokunma duyumuzdan yararlandığımız gerçeğinden hareketle öne sürülmüştür. Bu yaklaşımda da birden fazla sınıfın özelliklerini gösteren bireylerin daha esnek bir şekilde öğrendikleri ve daha fazla öğrenme tekniğinden yararlanabildiği belirtilmiştir (Fender, 2001, 23).

Öğrenme stilleri konusunda olan yazımda çok fazla araştırmacı ve çok fazla çalışma olduğu görülmektedir. Bu çalışmada, bu araştırmacıardan sadece birkaçına yer verilmiştir. Araştırmacılar tarafından, farklı sınıflandırmalara dayanan farklı öğrenme stili ölçekleri geliştirildiği gözlenmiştir. Ancak, bu çalışmaların ne kadar geçerli olduğu, hangi sınıflandırmanın hangi yaşlara uygun olduğu, hangi ölçütlere göre seçim yapılması gerektiği gibi bazı sorulara net yanıtlar verilememektedir.

#### Teknolojinin Öğrenme Stillere Etkisi

Bireyler arasında oluşan farklılıklar, bireylerin öğretim ortamlarından farklı şekilde yararlanmalarına ve farklı öğrenme çıktılarının oluşmasına neden olmaktadır. Ayrıca, araştırma çalışmaları öğrenmeyi daha etkin hale getirmek için öğrenme stillerinin göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamaktadır. Hatta sınıf ortamında öğrenme ile teknoloji destekli ortamlarda öğrenme arasında fark olduğu öne sürülmüş, her iki ortamda da performans artışı gözlemlenmesi için öğrenme stillerinin önem taşıdığı vurgulanmıştır (Ross, 1997; Bohlen ve Ferratt, 1993; Ester, 1995/1995).

Öğretim ortamlarının teknoloji ile zenginleşmesi, öğrencilerin bu yeni gelişmelere paralel değişim



göstermesine neden olmaktadır. Sınıf ortamında gerçekleştirilen derslerde teknoloji işe koşulmakta, televizyon-video, tepegöz, bilgisayar ve projeksiyon gibi görsel ağırlıklı öğretim araçlarının kullanılması, öğrencilere eğitim yazılımı kullanılması, hatta bazen öğrencilerin bu eğitim yazılımları ile baş başa kalarak çalışması gibi değişiklikler gözlenmektedir. Çoklu ortamın getirdiği zenginlikler doğru ve yerinde kullanıldığında, öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Burada teknolojinin öğretim ortamına getirdiği görsel ve işitsel zenginliğin yanı sıra, içeriğin farklı biçimlerde ve birden fazla öğretim yaklaşımına dayandırılarak hazırlanmış olması, farklı öğrenme stillerine sahip öğrencileri hedeflediği için öğrenci başarısında artış gözlenmesi olasıdır.

Bilgisayarların ve yeni teknolojilerin öğretim sürecinin niteliğini değiştirmesi kaçınılmazdır. Ancak bu değişim, öğrenciler arasındaki farklılıkların farkına varılması ve yeni teknolojilerin bu farklılıkları minimuma indirecek şekilde düzenlenmesi ve kullanılması ile etkili olacaktır. Örneğin öğretim içeriğinin hem görsel hem de işitsel olarak sunulması, hem tümdengelim hem de tümevarım yöntemleriyle aktarılması, görsel içeriğin kendi içerisinde zenginleştirilmesi (animasyonlar, videolar, kavram haritaları vb.) ve uygulama olanakları sunulması gibi bir dizi işlem, farklı tercihleri ve öğrenme stili olan daha fazla sayıda öğrenciye erişebilmeyi sağlayacaktır. Öğretim içeriklerinin bu ve benzer şekillerde zenginleştirilmesi, öğrencilere kendilerine uygun seçenekleri seçme olanağı sağlayarak, bilginin farklı kanallar yoluyla öğrenciye aktarılmasına neden olacaktır. Yeni teknolojinin etkileşimli çoklu ortam olanaklarından yararlanmak, öğrencinin farklı bilgi kaynakları ile karşılaşması ve öğrenilen bilginin kalıcılığının artmasını da sağlamaktadır. Teknolojinin getirdiği tüm bu avantajlar, yerinde ve doğru kullanıldığında, öğrenci başarısı üzerindeki olumlu etkisini gösterecektir.

#### Öğrenme Stilleri ve Teknoloji Konusunda Yapılan Araştırmalar

Farklı öğretim teknik ve araçlarının kullanımının, sınıf ortamında öğrenci performansını olumlu yönde etkileyeceğini belirten Howard, Carver ve Lane (1996,

231), bir bilgisayar dersinde Felder öğrenme stilleri, Bloom tarafından geliştirilen taksonomi ve Kolb öğrenme döngüsünü bir arada kullanan bir uygulama yapmışlar ve sonucu şöyle açıklamışlardır: “Dönem boyunca öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme stillerine ulaşmayı amaçlamak ve bunun yanı sıra öğrencileri konunun bilişsel alanının derinliklerine doğru yönlendirmek mümkün olmaktadır.”

Bohlen ve Ferratt (1993), öğrenme stillerinin ve öğretim yönteminin öğrenci başarısı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Öğretim yöntemi olarak sınıf ortamında düz anlatım ve bilgisayar destekli öğretim yöntemlerini, öğrenci performansını belirlemek için ise başarı, yeterlik ve memnuniyet değişkenlerini ele almışlardır. Bohlen ve Ferratt (1993, 280) sonuç olarak, “...öğretim yönteminin öğrenme stilleri ile birlikte veya tek başına kullanıldığı durumlarda öğrenci başarısını açıklayan bazı değişkenler üzerinde etkili olduğunu” belirtmişlerdir. Ayrıca, farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin başarı, yeterlik ve memnuniyet ölçümleri arasında da farklılıklar olduğunu eklemişlerdir. Öğrencilerin öğrenme stilleri ile öğretim yönteminin, çeşitli ölçütler açısından öğrenci performansı üzerindeki etkileri konusunda çalışan diğer araştırmacılar, McNeal ve Dwyer (1999, 340), benzer bulgulara ulaşarak “bireylerin öğrenme stillerinin aldıkları notlar üzerinde önemli bir fark yarattığını” belirtmişlerdir.

Chamilliard ve Karolick (1999), öğrenme stillerinin öğrenci tepkilerini ve öğrencinin materyale yaklaşımını etkilediği düşüncesinden hareketle bir çalışma yapmışlardır. Araştırmacılar çalışmalarında, öğrenme stillerine ait bulguların, öğrencinin çalışma alışkanlıkları ile öğretim yöntemlerinin yönlendirilmesinde ve öğrenci performansını yordamada kullanılabileceğini vurgulamışlardır. Çalışmalarını bilgisayar uygulamalarına giriş dersinde gerçekleştiren Chamilliard ve Karolick (1999, 295), “... öğrencilere ait öğrenme stilleri bulgularının, öğrencilerin çalışma alışkanlıkları geliştirmesinde, öğretmenin daha etkili öğretim yöntemleri seçebilmesinde ve araştırmacıların farklı öğrenme stillerinin öğrenci performansını ne şekilde etkilediğini daha iyi anlaması gibi olaylarda kullanılabileceğini” belirtmişlerdir.

Chuang (1999), metin, ses ve animasyon kullandığı bir öğretim ortamının öğrenci performansını ne şekilde

etkileyebileceğini incelemiştir. Çalışma sonuçları, bu üç tekniğin bir arada kullanımının, sadece metin ve animasyon, veya sadece ses ve animasyon kullanıldığı duruma göre öğrenci performansında önemli ölçüde fark yaratıldığını göstermiştir.

Ross (1997), öğrenme stillerinin öğrenci-bilgisayar etkileşimi üzerinde yarattığı etkiyi incelemiş ve öğrencilerin öğrenme stillerinin performansı önemli ölçüde etkilediğini belirtmiştir. Bu bulgu üzerine Ross (1997), bilgisayar destekli öğretimin tüm öğrenciler için uygun olmayabileceğini vurgulamıştır.

Geisert ve Dunn (1991), öğrenme stillerine dayalı olarak bilgisayarın eğitimde etkin kullanımı üzerinde durmuşlardır. Öğrencilerin öğrenme stilleri dikkate alınarak yapılan eğitimde, bilgisayarların daha etkin bir öğretim aracı haline geldiğini belirtmişlerdir. Geisert ve Dunn (1991), öğrenci performansını olumsuz yönde etkileyen iki engel olduğunu vurgulamışlardır. Bu engellerden birini, bilgisayar yazılımlarının öğretim içeriğini bütün ve analitik olarak aktarabilecek şekilde yeniden yazılması, diğerini ise bilgisayar yazılımlarının öğrencilerin tercih ettiği şekilde yapılandırılması gereği olarak belirtmişlerdir.

Teknolojinin sınıf ortamında ancak bilişsel bir araç olarak kullanıldığında etkin olduğu düşüncesinden hareketle Cohen (1997), teknolojik açıdan zengin bir öğretim ortamında öğretim stilleri üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda Cohen (1997, 348), "...teknolojik açıdan zengin bir öğretim ortamı, okulun yazılı ve yazılı olmayan programını etkiler. Okullar, program içerisinde kullanılacak öğretim yöntemlerini uyarlarlarken öğrencilerin öğrenme stillerine duyarlı olmalıdırlar" demiştir.

Öğrenci özellikleri olarak, hazır bulunuşluk düzeyi, öğrenme stilleri ve motivasyon değişkenlerini ele alan Takacs, Reed, Wells ve Dombrowski (1999, 341), çoklumedya ortamının öğretmenlerin internet ve hipermedyaya karşı olan tutumları üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. internet ve hipermedyaya karşı olan tutumu etkileyen en belirgin değişkenin hipermedya konusunda önceden yaşanan deneyimler olduğunu belirten araştırmacılar, ayrıca öğrenme stillerinin Internet ve hipermedyaya karşı olan tutumlarda önemli bir fark yaratmadığını eklemiştir.

Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin web-tabanlı derslerde nasıl öğrendiklerini araştıran Shih ve Gamon (1999), "öğrencilerin öğrenme stillerinin ve öğrenci özelliklerinin web-tabanlı öğrenme ortamında farklılığa neden olmadığı" sonucuna ulaşmışlardır. Motivasyon ve öğrenme yöntemlerinin web ortamında başarıya etki eden en önemli etkenler olduğunu belirten araştırmacılar, farklı ön bilgiye ve farklı öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin web-tabanlı derslerdeki başarısının benzer olduğunu, öğrenme stillerinin motivasyon ve öğrenme yöntemleri üzerinde bir etkisi olmadığını belirtmişlerdir.

McCartney ve Shannon (1999), web-tabanlı derslerde öğrenme çıktılarına değerlendirme amacıyla öğrenme stillerinin nasıl kullanılabilirliği üzerinde durmuşlardır. Web-tabanlı öğretimin farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler üzerindeki etkilerini inceleyen McCartney ve Shannon (1999, 1347), "...eşzamanlı olmayan web-tabanlı materyal kullanımında öğrenme stillerine göre farklılıklar olduğunu ve kullanım ile performans artışı arasında bir ilişki bulunduğunu" belirtmişlerdir.

Ester (1994/1995), bilgisayar destekli öğretim ile sınıf ortamında düz anlatım yöntemlerinin öğrenme stilleri üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonuçları, öğrenme stilleri ile öğretim yöntemleri arasında önemli bir ilişki olduğunu göstermiştir. Soyut becerileri baskın öğrencilerin düz anlatım yaklaşımında çok daha başarılı olduğu, somut becerileri baskın öğrencilerin ise her iki yöntemde de eşit derecede başarılı olduğu görülmüştür.

Mockford ve Denton (1998), bir teknoloji projesinin parçası olarak, değerlendirme stratejileri ve öğrenme stillerinin etkisi konuları üzerinde çalışmışlardır. Araştırmacılar, daha etkin öğretim stratejilerinin geliştirilmesini desteklemek için, özellikle öğrencilerin eğitim sürecinde yaşadıkları geçiş noktalarında ne tür stratejiler kullanılabilirliği konusuna yoğunlaşmışlardır. Mockford ve Denton (1998, 16), çalışma bulgularını şu şekilde özetlenmiştir:

"... yeni bir eğitim bağlamında öğrencide görülen öğrenme stili, daha önceki eğitim süreçleri boyunca başarı ve yüksek sınav notları için tercih edilmiş stratejilerin geniş çaplı bir yansımadır. ... Öğrencilerin teknoloji projesine uyarladıkları stratejiler, bu süreçte meydana gelen değişime bağlıdır."



Sikorski (1998, 43), gözlem ve görüşmeler yoluyla öğrenme stilleri arasındaki farklılıkları incelemiştir. Öğrenme stili farklılıklarını, genç ve yetişkin öğrencilerin kendilerini bilgisayar ile çalışmaya nasıl hazır hale getirdikleri açısından açıklamış ve "... kötü deneyimler hiçbir projede kullanıcı merkezli tasarımların göz ardı edilemeyeceğini göstermiştir; gün geçtikçe daha fazla yönetici bu konunun önemini ve bir paradigma geçişi gerektiğini farkına varmaktadır: bilgi teknolojisi sisteme yönelik değil, kullanıcıya yönelik tasarlanmalıdır".

Oughton ve Reed (2000, 366-382), Kolb öğrenme stilleri ve hipermedya bilgi düzeyine bağlı olarak öğrencilerin hazırladıkları kavram haritaları arasında fark olup olmadığını araştırmışlardır. Araştırmacılar, bulguları ışığında şöyle demiştir: "Özümseyen ve Değiştiren öğrenme stili özelliklerini gösteren öğrenciler, kavram haritaları konusunda en üretken olan öğrencilerdi. Buna ek olarak, ileri düzey hipermedya bilgisi olan öğrenciler, kavram haritaları üzerinde daha detaylı işlemler gerçekleştirdiler." Araştırmacılar ayrıca, "öğrenme stilinin ve önbilginin, öğrencilerin hipermedya kullanarak hipermedyayı nasıl öğrendikleri konusunda önemli bir rol oynadığını" belirtmişlerdir.

Shaw ve Marlow (1999), öğrenme stillerinin, cinsiyetin ve kohortun öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojisi konusuna yönelik olarak davranışlarındaki ve görüşlerindeki etkisini incelemişlerdir. Shaw ve Marlow (1999, 233), "bilgi ve iletişim teknolojisine karşı öğrenci davranışlarında cinsiyet açısından önemli bir fark bulunmadığını, ancak kohort ve öğrenme stilleri açısından farklılıkların oluştuğunu" belirtmişlerdir.

Etkileşimli çoklu ortam öğrenme sistemlerinin öğrenci davranışları üzerinde etkili olacağı ve başarıyı artıracaklarını düşünen Kettanurak, Ramamurthy ve Haseman (2001), içerik, tasarım, öğrenci-kontrolü, dönüt, kullanım kolaylığı ve motivasyon üzerinde etkileşimin etkilerini araştıran bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmanın bulguları, etkileşimin öğrenci davranışları üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu ve bazı davranış boyutlarının başarının artmasında önemli rol oynadığını göstermiştir. Araştırmacılar ayrıca çalışmalarında, öğrenme stillerinin yönlendirici etkilerini tartışmışlardır.

Cereiyo, Young ve Wilhelm (2001, 32), eşzamanlı olmayan web-tabanlı derslerde öğrenci katılımını yönlendiren faktörler hakkında nicel yöntemlere dayanan bir çalışma yapmışlardır. Anketler, gözlemler, görüşmeler, elektronik posta iletileri, sohbet odasındaki ve ilan tahtasındaki yazışmalar yoluyla veri toplayan araştırmacılar, web-tabanlı ders süresince öğrencilerin gösterdikleri farklılıklara, sınıf seçimi, öğrenme stili ve kişilik türü gibi değişkenlerin neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Wilson (2000, 67) yaptığı çalışmada, bireysel özellikler ve bilgisayar tabanlı iletişim arasındaki ilişkiyi araştırmış ve şöyle demiştir:

"Bulguların büyük bir kısmı, bilgisayar tabanlı iletişim sistemlerinin, yüzyüze iletişim kurulan derslerde başarılı olan, aynı özelliklerdeki öğrenciler tarafından uyarlanabildiğini ve etkin kullanıldığını göstermiştir."

Fishman (1999), bilgisayar tabanlı iletişim araçları kullanımını açıklamak amacıyla yüksekokul öğrencileri arasındaki bireysel farklılıkları incelediği bir çalışma yapmıştır. Çalışma süresince iletişim için elektronik posta ve haber servisi ele alınmıştır. Çalışmanın bulguları, bilgisayar konusundaki ön bilgi, bilgisayara erişim ve akademik özbenlik değişkenlerinin, öğrenci iletişimini yordayabilen güvenilir değişkenler olduğunu göstermiştir.

Yapılan araştırmalar, öğrenme stillerinin teknoloji ile zenginleştirilmiş öğretim ortamlarında önemli rol oynadığını, görsel ve işitsel anlamda zengin içerik, farklı öğretim yöntemleri ve öğretmen yönlendirmesi gibi bileşenler bir araya geldiğinde öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermiştir.

#### Sonuç ve Yorumlar

Yaşamakta olduğumuz bilgi çağında, hızla değişen ve gelişen teknolojiyi yakalamak gerekiyor. Bu sürecin başından beri sınıf içi dinamikler, öğretmenin rolü, toplumun beklentileri, bilginin nerede bulunacağı ve bilginin nasıl aranacağı gibi pek çok olayda da değişim gözleniyor (Ohler, 2000, 9). Bu noktada durup ne yaptığımızı, nasıl yaptığımızı ve teknolojiyi nasıl daha etkin kullanabileceğimizi düşünmemiz gerekiyor. Teknolojinin etkinliği, teknik olanakları kullanmak,

yeterince etkileşim sağlamak, programlara doğru bir şekilde uyarlamak gibi önemli noktaların yanı sıra, onu kullanan öğretmen ve öğrenci özelliklerine bağlı olarak da değişebilir. Teknolojik araç-gereçlerin kullanımını bir öğrencinin geleceğini şekillendireceğinden, burada öğretmene büyük bir sorumluluk düşüyor. Olayın boyutları, öğrencinin teknolojiye alışması ve kullanmak istemesinden başlayarak, hangi teknoloji, hangi yazılım, nerde, ne zaman hangi seviyedeki öğrenciye, hangi yoğunlukta gibi bir dizi soruya kadar genişleyebiliyor. Bu gelişmelere paralel olarak öğrenciler, alışılmışın dışında öğrenme tercihleri geliştirip farklı öğrenme ortamlarına uyum sağlamaya çalışıyor. Her bireyin farklı öğrenme tercihleri olmasının yanı sıra, bireyin öğretim etkinliklerinden farklı şekilde yararlanmasına ve farklı başarı düzeyleri oluşmasına neden olan öğrenme stili ise, içerik, öğretim ortamı, öğretmen özellikleri, öğretim yöntemleri gibi öğrenme bağlamındaki pek çok değişkene bağlı olarak değişebilir.

Öğrenme stilleri konusunda yapılan çalışmaların her geçen gün arttığı söylenebilir. Yapılan çalışmalarda, öğrenme stillerinin tanım ve sınıflandırma açısından değişebildiği gözlenmektedir (McLoughlin, 1999). Yapılan araştırmalar, kültür, yaş grubu, öğretim yöntemleri ve öğretim ortamı gibi öğrenme bağlamındaki pek çok değişkene bağlı olarak değişen öğrenme stillerinin, öğretim tasarımı ve öğretim etkinliklerinin aktarılması sırasında öğretmen tarafından ele alınmasının, başarıyı artıracak önemli unsurlardan biri olduğunu göstermektedir (Honigsfeld ve Dunn, 2003). Araştırma sonuçlarından çıkan diğer bir nokta ise, birden fazla öğrenme stiline özelliklerini taşıyan öğrencilerin, tek bir stilin özelliklerini taşıyan öğrencilere göre daha fazla başarılı olma olasılığı bulunmasıdır. Bu nedenle, öğrencileri tanımak ve özellikle tercihlerine uygun öğretim etkinlikleri sunmak, tek stilin baskın olduğu öğrenci gruplarında başarı şansını artıracaktır.

Bu gerçekler ışığında teknolojinin sunduğu olanaklardan tüm yönleriyle yararlanılmalı, öğretim tasarımı, bireysel farklılıklar göz önüne alınarak yapılmalıdır. Teknolojinin desteği ile öğretim ortamlarını daha nitelikli kılmak ve farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin beklentilerini karşılayan öğretim ortamları yaratmak, öğrenmenin kalıcılığının

sağlanmasında ve öğrenci başarısının artmasında önemli rol oynayacaktır.

## KAYNAKÇA

- Babadoğan, C. (1992). Öğrenme stilleriyle ilgili araştırmaların taraması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 603-619.
- Bohlen, G. A. & Ferratt, T. W. (1993). The effect of learning style and method of instruction on the achievement, efficiency and satisfaction of end-users learning computer software. *Proceedings of the conference on computer personnel research* (pp. 273-283).
- Briggs, K. C. & Myers, I. B. (1977). *Myers-Briggs type indicator*. Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press.
- Cereijo, M. V. P., Young, J. & Wilhelm, R. W. (2001). Factors facilitating student participation in web courses. *Journal of Computing in Teacher Education*, 18 (1), 32-39.
- Chamillard, A. T. & Karolick, D. (1999). Using learning style data in an introductory computer science course. *Proceedings of the 30th SIGCSE technical symposium on Computer science education*, pp. 291-295.
- Chuang, Y. (1999). Teaching in a multimedia computer environment: A study of the effects of learning style, gender, and math achievement. *Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning*. Retrieved August 6, 2003 (downloaded from the World Wide Web: <http://imej.wfu.edu/articles/1999/1/10/index.asp>)
- Claxton, C. S. & Murrell, P. H. (1987). *Learning styles: Implications for improving educational practices*. (ASHE-ERIC Higher Education Report No. 4).
- Cohen, V. L. (1997). Learning styles in a technology-rich Environment. *Journal of Research on Computing in Education*, 29 (4), 338-350.
- Dunn, R. S. & Dunn, K. J. (1979). Learning styles/teaching styles: Should they ... can they ... be matched? *Educational Leadership*, 36 (4), 238-244.
- Ester, D. P. (1994/1995). CAI, lecture, and student learning style: The differential effects of instructional method. *Journal of Research on Computing in Education*, 27 (2), 129-140.
- Felder, R. M. & Silverman, L. K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engineering Education*, 78 (7), 674-681.
- Fender, G. (2001). *Öğrenmenin ABC'si* (3. Baskı). (Çev. Osman Akınhay). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Fishman, B. J. (1999). Characteristics for students related to computer-mediated communications activity. *Journal of Research on Computing in Education*, 32 (1), 73-97.
- Geisert, G. & Dunn, R. (1991). Effective use of computers: Assignments based on individual learning style. *Clearing House*, 64 (4), 219-224.
- Gregorc, A. F. (1979). Learning/teaching styles: Potent forces behind them. *Educational Leadership*, 36 (4), 234-236.
- Honigsfeld, A. & Dunn, R. (2003). High school male and female learning-style similarities and differences in diverse nations. *Journal of Educational Research*, 96 (4), 195-206.

- Howard, R. A., Carver, C. A. & Lane, W. D. (1996). Felder's learning styles, Bloom's taxonomy, and the Kolb learning cycle: Tying it all together in the CS' course. *Proceedings of the twenty-seventh SIGCSE technical symposium on computer science education* (pp. 227-231).
- Jonassen, D. H. & Grabowski, B. L. (1993). *Handbook of individual differences, learning, and instruction*. USA: Lawrence Erlbaum Associates, Inc. Publishers.
- Jung, C. (1927). *The theory of psychological type*. Princeton, NJ.: Princeton University Press.
- Kettanurak, V., Ramamurthy, K. & Haseman, W. D. (2001). User attitude as a mediator of learning performance improvement in an interactive multimedia environment: an empirical investigation of the degree of interactivity and learning styles. *International Journal of Human-Computer Studies*, 54, 541-583.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning*. USA: Prentice-Hall, Inc.
- McCartney, B. & Shannon, R. (1999). Web based teaching: - Do learning styles matter? In P. Bra and J. Leggett (Eds.), *Proceedings of WebNet 99 - World Conference on the WWW and Internet* (pp. 1346-1347). Charlottesville, VA: Association for the Advancement of Computing in Education.
- McLoughlin, C. (1999). The implications of the research literature on learning styles for the design of instructional material. *Australian Journal of Educational Technology*, 15 (3), 222-241. Retrieved August 6, 2003 (de indirildi) from the World Wide Web: <http://www.ascilite.org.au/aiet/aiet15/mcloughlin.html>
- McNeal, G. H. & Dwyer, F. (1999). Effect of learning style on consistent and inconsistently designed instruction. *International Journal of Instructional Media*, 26 (3), 337-345.
- Mockford, C. & Denton, H. (1998). Assessment modes, learning styles, and design and technology project work in higher education. *Journal of Technology Studies*, 24 (1), 12-17.
- Ohler, J. (2000). Taking the future back from technology. *Education Digest*, 65 (5), 8-14.
- Oughton, J. M. & Reed, W. M. (2000). The effect of hypermedia knowledge and learning style on student-centered concept maps about hypermedia. *Journal of Research on Computing in Education*, 32 (3), 366-384.
- Riding, R. & Rayner, S. (1998). *Cognitive styles and learning strategies*. London: David Fulton Publishers.
- Ross, J. L. (1997). *The effects of cognitive learning styles on human-computer interaction: Implications for computer-aided learning*. Unpublished master's thesis, The University of Calgary, Canada. Retrieved August 6, 2003 (de indirildi) from the World Wide Web: <http://www.medialearningsystems.com/thesis/toc.html>
- Shaw, G. & Marlow, N. (1999). The role of student learning styles, gender, attitudes and perceptions on information and communication technology assisted learning. *Computers & Education*, 33, 223-234.
- Shih, C. & Gamon, J. (1999). Student motivation, learning styles, learning strategies and achievement in Web-based courses. *Journal of Computer Enhanced Learning*, 99 (3). Retrieved August 6, 2003 (de indirildi) from the World Wide Web: <http://icel.wfu.edu/publications/journals/icel/icel990305/ccshih.htm>
- Sikorski, M. (1998). Teaching computers the young and the adults: Observations on learning style differences. *Proceedings of the conference on CHI 98 summary: Human factors in computing systems* (pp. 42 - 43).
- Takacs, J., Reed, W. M., Wells, J. G. & Dombrowski, L. A. (1999). The effects of online multimedia project development, learning style, and prior computer experiences on teachers' attitudes toward the internet and hypermedia. *Journal of Research on Computing in Education*, 31 (4), 341-355.
- Wilson, E. V. (2000). Student characteristics and computer-mediated communication. *Computers & Education*, 34, 67-76.

Geliş	23 Eylül 2003
İnceleme	20 Eylül 2004
Kabul	9 Şubat 2005