

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANABİLİM DALI
(EĞİTİM TEKNOLOJİSİ PROGRAMI)

WEB TEMELLİ ÖĞRENMEDE BASKIN ÖĞRENME STİLİNİN
ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ TERCİHİ VE AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ

137481

Ebru Kılıç

T.C. YÖRSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman: Yrd.Doç.Dr.Nurettin Şimşek

137481

Ankara
Ocak, 2002

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalında (Eğitim Teknolojisi Programı) YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

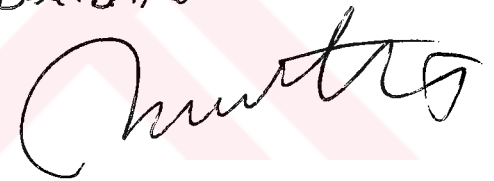
Başkan

Akademik Ünvanı, Adı Soyadı Doç. Dr. H. İbrahim YALIN


Üye

Akademik Ünvanı, Adı Soyadı Yrd. Doç. Dr. Necmettin TEKER


Üye

Akademik Ünvanı, Adı Soyadı Yrd. Doç. Dr. Nurettin Samsar


ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

--/--/2002

ÖNSÖZ

Öğrenme stiline, öğrenme üzerinde değişik etkileri olduğuna ilişkin pekçok araştırma bulgusu bulunmaktadır. Eğitim teknolojisi açısından bakıldığında, bu araştırma bulgularının öğrenme süreç ve ortamlarının tasarımında dikkate alınması gereği açıktır. Bu gereğin karşılanmasında genel yaklaşım, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme etkinliklerine yer vermektir. Ancak, bu genel yaklaşımın çeşitli öğrenme ortamlarının tasarımında somut olarak nasıl dikkate alınacağı ve belli öğrenme stillerine uygun öğrenme etkinliklerinin genel geçer bir nitelik taşıyıp taşımadığı konusunda kültür faktörüne duyarlı araştırmalara ihtiyaç vardır. Eğitim teknolojisi alanında, yüksek lisans tezi olarak gerçekleştirilen bu araştırmanın sözü edilen ihtiyacın karşılanmasına katkı sağlamasını umuyorum.

Araştırmanın her aşamasında yapıcı eleştirilerini ve yol gösterici uyarılarını esirgemeyen danışmanım Yrd. Doç. Dr. Nurettin Şimşek'e; tez çalışmam süresince yoğunluğuma hoşgörü ile yaklaşan bölüm başkanım Doç. Dr. H. İbrahim Yalın'a; geliştirmiş oldukları öğrenme stilleri envanterini kullanma izni veren Prof. Dr. Petek Aşkar ve Doç. Dr. Buket Akkoyunlu'ya; araştırmam için uygulama ortamı sağlayan Ankara Üniversitesi Enformatik Bölümü yönetici ve öğretim görevlilerine; her konuda destek olan arkadaşlarım Erinç Karataş, Serçin Karataş, Şirin Karadeniz ve Tolga Güyer'e; sürekli yanımda hissettiğim aileme teşekkür borçluyum.

Ebru KILIÇ

ÖZET

WEB TEMELLİ ÖĞRENMEDE BASKIN ÖĞRENME STİLİNİN ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ TERCİHİ VE AKADEMİK BAŞARIYA ETKİSİ

Kılıç, Ebru

Yüksek Lisans, Eğitim Teknolojisi Programı

Tez Danışmanı Yrd. Doç. Dr. Nurettin Şimşek.

Ocak 2002, 101 sayfa

Bu araştırma, web temelli öğrenmede baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın kuramsal temelini Kolb Öğrenme Stilleri Modeli oluşturmaktadır.

Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılarak öğrenme stilleri belirlenen 118 deneğin, 51'i özümseyen, 26'sı ayrıştırıcı, 24'ü değiştiren ve 17'si de yerleştiren öğrenme tipine sahiptir. Bu deneklere öntest uygulandıktan sonra, her bir öğrenme tipine uygun etkinlikler içeren bir web sitesi ile iki haftalık bir öğrenim sağlanmıştır, uygulama sonunda sontest uygulanmıştır. Uygulama sırasında, deneklerin tercih ettikleri öğrenme etkinlikleri özel olarak hazırlanan bir veri tabanında bilgisayar tarafından kaydedilmiş ve bu kayıtlar daha sonra baskın öğrenme stiline ilişkin tutarlılık puanlarının hesaplanmasında kullanılmıştır.

Öğrenme etkinlikleri tercihine ilişkin tutarlılık puanları aritmetik ortalama ve standart sapma, bu puanların öğrenme stillerine göre değişkenliği tek yönlü varyans; denek grubunun genel erişim puanları ilişkili t-testi, erişim puanlarının baskın öğrenme stiline ve tutarlılık puanlarına duyarlılığı ise tek yönlü varyans testleri ile çözümlenmiştir.

Deneklerin baskın öğrenme stilleri dağılımına ilişkin bulgular, ilgili araştırma literatüründe daha önce var olan bulguları doğrular niteliktedir. Baskın öğrenme stili ile öğrenme etkinlikleri arasındaki tutarlılık, "tutarlılığı belirsiz" bulunmuş, bu düzeyin baskın öğrenme stiline göre farklılaşmadığı gözlenmiştir. Denek grubunun hem genel, hem de alt gruplarda erişim puanları anlamlı düzeyde artmıştır. Deneklerin erişim puanlarının, öğrenme etkinlikleri tercihine ilişkin tutarlılık puanlarına göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Araştırma bulguları, ilgili literatürde yer alan "uygun öğrenme etkinlikleri"ne ilişkin önerilerin uygulanmasında, kültürel uyarlama gereksinimi bulunduğunu göstermektedir.



ABSTRACT

LEARNING ACTIVITIES PREFERENCE OF THE DOMINANT LEARNING STYLE IN WEB-BASED LEARNING, AND ITS IMPACT ON ACADEMIC ACHIEVEMENT

Kılıç, Ebru

Master of Science, Educational Technology Program

Adviser : Yrd. Doç. Dr. Nurettin Şimşek.

Ocak 2002, 101 pages

This study was realized to determine learning activities preference of the dominant learning style in web-based learning, and its impact on academic achievement. Theoretical basis of this study is Kolb Learning Style Model.

Learning styles of 118 sample were determined through the use of Kolb Learning Style Inventory. As a result of this, it was revealed that 51 of the sample were convergers, 26 were divergers, 24 were assimilators, and 17 were accomodators. Following a pre-test, a two-week training was provided through a web site, which involved appropriate activities in accordance with each learning type. A post-test was applied at the end of the study. During the study, learning activities preferred by the subjects were recorded by the computer into a specially designed database, and these records were then used to calculate consistency scores as to the dominant learning style.

Consistency scores for the learning activities were analyzed through mean and standard deviation, and variance of these scores to learning styles was analyzed through one-way variance test. General achievement scores of the subjects were determined via a relevant T-test, whereas

responsiveness of the achievement scores to the dominant learning style and consistency scores was determined through one-way variance tests.

Findings as to the distribution of dominant learning styles of the subjects verify the other findings existing in the literature. Consistency between the dominant learning style and the learning activities was determined as being at “indefinite consistency level” which did not differ according to the dominant learning style. Achievement scores of the subjects, both at general level and at sub-groups, increased meaningfully. It was determined that achievement scores of the subjects did not differ in accordance with the consistency scores regarding learning activity preferences. Findings of the study reveals that application of the suggestions concerning “appropriate learning activities,” as stated in the literature, needs cultural adaptation.



İÇİNDEKİLER

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	iii
ÖNSÖZ	iv
ÖZET	v
İÇİNDEKİLER	ix
ÇİZELGELER LİSTESİ	x
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xi
BÖLÜM	
1. GİRİŞ.....	1
Problem	1
Amaç ve Denenceler	7
Önem.....	8
Sınırlılıklar.....	8
Tanımlar	9
Kısaltmalar.....	9
2. DAVID KOLB'UN ÖĞRENME STİLLERİ MODELİ VE WEB TEMELLİ ÖĞRENME	10
Kolb'un Öğrenme Stilleri Modeli	12
Modelin Güçlü Yanları	27
Değerlendirme Aracı.....	27
Modelin Web Temelli Öğrenmeye Uygulanması.....	30
3. YÖNTEM	34
Araştırma Deseni.....	34
Değişkenler.....	35
Denekler	35
Kullanılan Araçlar	35
Deneysel İşlemler ve Verilerin Toplanması	39
Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması	41
4. BULGULAR VE YORUMLAR	42
Baskın Öğrenme Stilleri.....	42
Öğrenme Etkinlikleri Tercihlerinin Tutarlılığı	43
Akademik Başarı	47
5. ÖZET SONUÇ VE ÖNERİLER	52
Özet.....	52
Sonuç	53
Öneriler.....	53
KAYNAKÇA	56
EKLER	62

ÇİZELGELER LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
1. Güçlü Öğrenme Yönleri ve Tercih Edilen Ortamlar	18
2. Öğrenme Döngüsüne İlişkin Öğretim Etkinlikleri	19
3. Öğrenme Döngüsüne İlişkin Özellikler, Öğretme Şekli Ve Etkinlik Tercihleri	20
4. Kolb Öğrenme Stilleri/Öğrenci Tiplerinin Özellikleri	26
5. Araştırma Modelinin Simgesel Görünümü.	34
6. Uygulama Yapılan ve Değerlendirmeye Alınan Öğrenci Sayısı	39
7. Deneklerin Alt Gruplara Göre Dağılımı	42
8. Deneklerin Puan Aralıklarına Göre Dağılımı	44
9. Deneklerin Tutarlılık Puanı Ortalamaları	45
10. Tutarlılık Puanı Ortalamalarının Karşılaştırılması	46
11. Deneklerin Erişi Puanı Ortalamaları	47
12. Öntest Sontest Puanlarının Karşılaştırılması	48
13. Alt Grup Erişi Puanlarının Karşılaştırılması	49
14. Öğrencilerin Erişi Puanlarının Tutarlılık Aralıklarına Göre Dağılımı	50
15. Erişi Puanlarının Tutarlılık Aralıklarına Göre Karşılaştırılması	51
16. Veri Tabanı Kayıtlarına İlişkin Örnekler	68

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil	Sayfa
1. Algılama Süreci	16
2. Dönüştürme Süreci	16
3. Sitede Yer Alan Giriş Sayfası	88
4. Sitede Yer Alan Kayıt Sayfası	89
5. Sitenin Ana Sayfası	89
6. Sitede Yer Alan Dersler Sayfası	90
7. Dört Farklı Öğrenme Etkinliğini Tanıtan Seçenekler Sayfası	91
8. Öğrencilerin Öğrenme(Gerçek) Tercihlerini Belirledikleri Sayfa	91
9. Ayırıştırıcı Öğrenci Tipindeki Deneklerin İlk Etkinlik Sayfası	92
10. Ayırıştırıcı Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	92
11. Ayırıştırıcı Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	93
12. Ayırıştırıcı Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	93
13. Ayırıştırıcı Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	94
14. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	94
15. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	95
16. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	95
17. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	96
18. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	96
19. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	97
20. Değiştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	97
21. Değiştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	98
22. Değiştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	98
23. Değiştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	99

24.	Değiştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	99
25.	Yerleştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	100
26.	Yerleştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	100
27.	Yerleştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	101
28.	Yerleştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri	101



BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem, amaç ve denenceler, sınırlılıklar ve önemine ilişkin açıklayıcı bilgiler ile raporda sık kullanılan bazı kavramların tanımları ve kısaltmaların açık yazılışları verilmektedir.

Problem

Eğitim ve teknoloji, insan yaşamının daha etken duruma getirilmesinde önemli rolü olan iki temel ögedir. Eğitim, insanın doğuştan kazandığı gizil güçlerin ve yeteneklerin açığa çıkarılmasına, onun daha güçlü, daha olgun, yaratıcı ve yapıcı bir varlık olarak gelişme ve büyümesine hizmet eder. Teknoloji ise, insanoğlunun eğitim yoluyla kazandığı bilgi ve becerilerden daha etken, daha verimli biçimde yararlanabilmesine, onları daha sistemli ve bilinçli olarak uygulayabilmesine yardımcı olur (Alkan,1998).

Eğitimle teknoloji arasında, teknolojik ortamda yaşayacak bireylere gerekli genel yetenekleri kazandırma, o ortamın gerektirdiği niteliklere sahip insan gücünü yetiştirme ve teknolojik olanaklardan yararlanma olmak üzere üç boyutlu bir ilişki vardır. Genel bir yaklaşımla bu ilişkinin üçüncü boyutundaki gereksinimlerin sistematik şekilde karşılanması, bir çalışma alanı olarak eğitim teknolojisinin uğraşı alanına girmektedir. Bir uzmanlık alanı olarak eğitim teknolojisini, genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulması; öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılması; öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi gibi farklı şekillerde tanımlamak olanaklıdır (Alkan,1998). Eğitim teknolojisi ile ilgili sistematik çalışmalar, eğitimin özel amaçları, eğitilecek öğrenciler, insan

gücü, öğretme yöntem ve teknikleri, yer, donanım ve eğitim araçları ile bilimsel dayanaklar gibi pek çok ögeyi ilgilendirir (Çilenti,1988).

Eğitim teknolojisi disiplininin amacı, öğrenme öğretme süreçlerini en etkili şekilde yapılandırmak ise, burada en önemli öge bu süreçten etkilenecek olan öğrencidir. Bu nedenle, eğitilecek öğrencilerin öğrenme sürecini etkileyen özellikleri iyi bilinmeli; öğrenme-öğretme süreçleri ile, kullanılacak ortamların bu özelliklere duyarlılığı sağlanmalıdır.

Çok yakın zamana kadar okullar ve öğretmenler, öğrenemeyen öğrencilere fazla önem vermemekte idiler. Bu yüzyılın ilk yarısına kadar öğrenci başarısızlığı, kalabalık aile yapılarına, hastalıklara, etnik kökenlere ve bireylerin geçmişlerine bağlanıyordu. Daha sonra eğitimciler IQ'yu ve çevresel uyarıcıları kullanmayı öğrendiler. Bu bilince ulaşılmamasından sonra okullarda bu konularda araştırmalar yapılmaya başlandı. 1980'lerde kullanılan öğretim yöntemleri önceye göre değişmeye başladı. Başarısız olan öğrencilerin başarısızlıklarının nedenleri araştırılmaya ve çözümler üretilmeye çalışıldı. Bu öğrencilere, önceden sağlanması mümkün olmayan ortamlar sağlandı ve farklı öğretim yöntemleri denendi. Bu şekilde öğrencilerin nasıl etkili bir şekilde öğrenebilecekleri saptanmaya çalışıldı.

Dunn ve arkadaşları, bu konuda öğretmenleri yetiştirerek, öğrencilerin başarısız olma nedenlerini bulmak için çalışma başlattılar. Bu çalışmada farklı öğretim yöntemlerine karşı öğrencilerin gösterdikleri tutumlar saptandı. Kullanılan yöntemler bazı öğrencilerin başarılarını pozitif yönde etkilerken, bazılarının başarısında değişiklik olmadı, bazıları da olumsuz yönde etkilendi. Yapılan tüm çalışmalar değerlendirildiğinde, her öğrencinin diğer bir öğrenciden farklı şekilde öğrendiği ortaya çıktı (Dunn and Dunn, 1978).

Bu durum, her öğrencinin aynı yöntemlerle başarıya ulaşamayacağını ortaya koymaktadır. Farklı öğrenme stillerine ilişkin tanımlama ve sınıflamalar bu nedenle ortaya çıkmıştır. Her öğrencinin, kendine özgü bir çalışma, kavrama ve ortamdaki etkilenme şekli olduğu, artık genellikle kabul gören bir

olgu haline gelmiştir. Öğrencilere zihinsel olarak rahat ettikleri bir ortamın sağlanması, onların öğrenme başarısını olumlu etkilemektedir.

Araştırmacılar, öğrenme ortamları ve süreçlerinde karşılaştıkları öğrenci farklılıklara dikkat çekmeye çalışmaktadırlar. Öğrencilerin öğrenilen içeriğe olan ilgilerinin artırılması gerektiği de vurgulanmaktadır. Bundan dolayı araştırmaların odağı, öğrenme görevlerine karşı öğrencilerin gösterdiği etkinliklere göre, öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesine çevrilmiştir (Riding, Rayner, 1998).

Öğrenmeye ilişkin araştırmalara göre, öğrenciler genel olarak okuduklarının % 10'unu, duyduklarının % 26'sını, gördüklerinin % 30'unu, görüp duyduklarının % 50'sini, söylediklerinin % 70'ini, yapıp söylediklerinin % 90'ını hatırlamaktadırlar (Aktaran: Brock ve Cameron,1999). Bununla birlikte bu oranlar genel ortalama niteliğindedir; gerçekte rakamlar farklı özellikteki bireylere göre değişkenlik gösterir. Öte yandan belli duyu organları ile elde edilen bilgiler, bireyler tarafından farklı şekillerde işlenirler.

Bilgiyi alma ve işleme sürecinde her öğrenenin güçlü olarak tercih ettiği bir yol vardır. Bu yol öğrenciden öğrenciye farklılık gösterir. Bazı öğrenciler veriler, olaylar ve algoritmalar üzerinde yoğunlaşırken bazıları da teorik ve matematiksel modellerde daha rahattırlar. Bazı öğrenciler şemalar, grafikler ve resimler gibi bilginin görsel şekillerine daha rahat tepki verebilirlerken, bazıları da yazılı ve sözlü açıklamaları tercih ederler. Bazıları aktif ve etkileşimli bir şekilde öğrenmeyi tercih ederken bazıları da daha kişisel ve kendi duyguları ışığında öğrenmeyi tercih ederler. Bu farklılıklar öğrencilerin öğrenme stillerini ortaya koyar (Felder, 1996).

Kolb'a göre öğrenme stilleri, bilgiyi algılama ve işlemede kişisel olarak tercih edilen yöntemdir. Bu anlamda öğrenme stili bir yönüyle duyuşal, diğer yönüyle de zihinseldir. Dunn ve Dunn ise öğrenme stillerini psikolojik ve zihinsel süreçlerden çok, ortam farklılıklarından yola çıkarak tanımlar. Bununla birlikte genelde, öğrenme stilleri, kişilerde var olan değişmez ya da az değişir özellikler olarak kabul edilmektedir (Riding, Rayner, 1998).

Öğrenme stili kavramının, sadece kişisel tercihler ya da öğrenme etkinliklerinin şeklini değil, aynı zamanda bilişsel ve kişisel psikolojide önemli yeri olan bireysel farklılıkları da içerdiği anlaşılmaktadır (Riding, Rayner, 1998). Stiller, bireyin kazanmayı umduğu bilgi ve gerçekleştirmeye çalıştığı öğrenme görevlerinin doğasına bağlı olarak değişiklik gösteren, bir dizi güçlülük ve zayıflığı içermektedir.

Claxon ve Ralston (1978)'e göre öğrenme stilleri, genel olarak, öğrencilerin öğrenme bağlamında kullandığı uyarıcıdır (Pham, 1998). Öğrenme stilleri, bazılarının zeka özelliği olduğuna inandığı yetenekten daha farklıdır. Yetenek daha çok kavrama ile ilgili iken, stiller, her birimizin kişisel olarak bilgiyi nasıl oluşturduğumuzla ilgilidir.

Öğrenme stillerine ilişkin araştırmalar yapılmaya başlamadan önce eğitimciler öğrenmeyi, öğretmenlerin zihinlerinde yayılmayı bekleyen ürünlerin, öğrenci tarafından alınıp, depolanması olarak görmekte idiler. Öğretmenin sorumluluğu bilgiyi aktarmak, öğrencilerin ki ise bu bilgileri almaktı. Öğrenciler öğrenmemişler ise sorumluluk kendilerininindi. Son zamanlarda, araştırmalar öğrencilerin farklı öğrenme stillerine sahip olduklarını gösterdi. Bu şekilde öğretim kişisel farklılıklardan kaynaklanan bir süzgeçten geçirilerek, bilginin kavranmasının farklı şekillerde ve anlamanın başarılmasının farklı öğrenme bağlamlarında gerçekleşeceği düşüncesine doğru yönelindi. Felder (1993), öğrenme stilleri ile öğretmenin öğretme stili arasında uyum olduğunda, öğrencilerin, bilgiyi daha uzun süre hatırladıklarını, daha etkili kullandıklarını ve konu ile ilgili tutumlarının daha olumlu olduğunu ortaya koymuştur (Pham, 1998).

Genel olarak, öğretmenlerin öğretim materyallerini hazırlama ve öğretim içeriğini oluşturmada öğrenme stillerini yeterince dikkate almadıkları bilinmektedir. Oysa öğretmenin hem bir tasarımcı hem de geliştirici kişiliğe sahip olması gerekmektedir. Öğrenme teorilerine göre her türden öğretimde öğrenme stillerinin önemi büyüktür. Öğrenme stilleri üzerine bir çok araştırma yapılmış, ancak akademik olarak bu konuda yapılan çalışmaların uygulama ve ders tasarımında kullanılması yetersiz kalmıştır (Sloan, 1995).

Benzer öğrenme tercihleri olan kişiler, belli stillere göre hareket ederler (Kolb, 1988). Öğrencilere, tüm stillere uygun etkinlikleri sunabilmek oldukça önemlidir. Böylece öğrenciler tercih ettikleri bir öğrenme sürecine alışır ve etkili düşünme becerilerini ve problem çözme yeteneklerini bu sürece göre geliştirirler (Brock ve Cameron, 1999).

Öğretmenler, öğrencilerini daha etkili öğrenenler haline getirmek için onların baskın olan öğrenme stillerini geliştirmelerine yardımcı olmalıdırlar. Böylece öğrenenler, gerçek olayları daha iyi algılayan, öğrenme sürecinden etkili bir şekilde yararlanabilen, neyi nasıl öğreneceklerini, öğrendikleri bilgileri nasıl kullanacaklarını bilen kişiler haline geleceklerdir (Currie, 1995; Filipczak, 1995). "Aptal" olarak görülen öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesi ve güçlendirilmesi, bu önyargıyı da ortadan kaldıracaktır (Filipczak, 1995).

Eğitimde amaçlardan biri de, öğrencilerin genelde tercih ettikleri ve daha az tercih ettikleri öğrenme biçimine göre yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olmaktır. Arzu edilen şekilde öğretim tasarımı yapabilmek için bu öğrenme stilleri ile ilgili modeller belirlenmeli ve bu, öğrenme-öğretme süreçleri ile öğrenme kaynaklarının tasarımı için bir alt yapı oluşturmalıdır (Felder, 1996).

Mumford (1992), etkili bir ders tasarımı yapabilmek için öğrenme döngüsü, öğrenme stilleri ve öğrenmek için öğrenmenin desteklenmesinin, bir bütün olarak çeşitli öğrenme stilleri modelleri tarafından desteklendiğini belirtir. Bir çok öğretim kurumunda öğrenenlerin nasıl öğrendikleri ile ilgili noktaya çok az dikkat edilmektedir. Aynı durum bilgisayar destekli eğitim için de geçerlidir. Bilgisayar destekli eğitimde de en çok ilgi, yaygın olarak, donanım ve ortam üzerindedir. Mumford öğrencilerin kendi öğrenme stillerini anlamalarına yardımcı olmanın, onların nasıl etkili şekilde öğreneceklerini öğrenmelerine yardımcı olmak demek olduğunu belirtmiştir. Bu şekilde öğrenenler kendilerini tanıyarak zayıf oldukları noktaları rahatlıkla görebilirler. Ayrıca öğrencilere bunu anlatmanın dışında, alınan sonuçlara göre de derslerin tasarımı yapılmalıdır (Henke, 1996).

Currie (1995), öğrenme stillerine göre ders tasarımının nasıl yapılması gerektiğinden bahsetmiş ve öğrenme döngüsünde öğrenenlerin tercih ettikleri öğrenme etkinliklerinin tümünün bir araya getirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Currie'ye göre, sınıf ortamında tüm öğrencilerin katılımını sağlayacak ve öğrenmelerini etkileyecek olan rol oynama, grup çalışması, kendi kendini değerlendirme alıştırmaları, basılı materyaller, tartışmalar, problem çözme gibi etkinliklerin tümüne elden geldiğince yer verilmelidir.

Yurt dışında yapılan çalışmalara bakıldığında öğrenme stillerini belirlemek üzere hazırlanmış bir çok aracın bulunduğu dikkati çekmektedir. Bu araçlar, öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarlanmasını ve öğrencilere etkili öğrenme sürecine yönelmelerini sağlayacak gerekli bilgileri sağlar. Aynı şekilde, öğrenme stilleri ile öğrenme etkinlikleri arasında da ilişki kurulmakta; belli öğrenme stillerine sahip öğrenciler için daha uygun olduğu varsayılan etkinlikler önerilmektedir.

Öğrencilerin öğrenme stillerinin belirlenmesi, öğrencilerin tercih ettikleri ve bilgiyi yapılandırmalarını kolaylaştıran ortamların hazırlanmasında yardımcı olur. Öğrenme ortamı, yüz yüze ya da farklı şekillerde hazırlanabilir. Önemli olan öğrencilerin stillerine göre uygun etkinliklerin öğrenme öğretme süreçlerine yansıtılmasıdır. Bu yapı sınıf ortamında yapılan öğretimde daha kolay olabilmektedir. Öğretmen, öğrencilerin tepkilerini ve tercihlerini daha rahat gözlemlene ve buna göre süreci yönlendirme şansına sahiptir.

Öğrenci-öğretmen etkileşiminin yoğun olduğu sınıf öğretiminde, öğrenme stilleri üzerinde bu denli durulmasına karşın; bu etkileşimin daha zayıf olduğu teknoloji destekli eğitimin değişik formlarındaki durum henüz yeterince vurgulanmamaktadır. Örneğin web temelli öğrenmede öğrencileri yönlendirecek ve süreci kontrol edecek bir öğretmen yoktur. Bu nedenle, öğrencilere sunulacak uygun etkinliklerin önceden çok daha iyi belirlenmesi gerekir. Yapılan çalışmalar, öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme şeklini belirleyip, kendilerine uygun etkinlikleri, yani onları sürece dahil eden, motive eden, dikkatlerini çeken ve rahatlıkla kullanabildikleri materyalleri seçtiklerinde daha iyi öğrendiklerini ortaya koymuştur. Bu etkinlikler,

öğrencilerin fiziksel yetersizliklerine, düşük eğitim seviyelerine ve öğrenme yetersizliklerine rağmen etkili şekilde kullanabilecekleri uygulamalar olmalıdır (Jones, 1998).

Kolb'un sınıflamasına göre dört farklı öğrenme stili vardır. Bu dört farklı öğrenme stilinden biri öğrencinin baskın öğrenme stilini ve buna bağlı olarak da öğrenme tercihlerini ortaya koyar. Diğer öğrenme stili modellerinin her birinde de, kendi sınıflamalarına uygun şekilde her bir öğrenme stilline karşılık gelen, öğrencilerin tercihlerini karşılayacak uygun etkinlikler tanımlanmaktadır. Bu etkinlikler, öğrenme-öğretme süreçlerinin tasarımında dikkate alınması gereken en önemli öğelerdendir.

Bütün bu açıklamalar, aktarılan araştırma bulguları ile birlikte ele alındığında önemli bir hususun belirsizliği dikkati çekmektedir: Daha önce de ifade edildiği gibi öğrenme stillerinin kalıtımın mı yoksa çevre ile etkileşimden kaynaklanan öğrenmenin mi sonucu olduğu tartışmalıdır. Eğer öğrenme stilleri kalıtsal değilse, çevresel koşullardan etkileniyorsa aynı zamanda değişkendir. Bu değişkenlik hem zamana, hem de çevresel koşullara, örneğin kültüre duyarlı olmalıdır. Bu duyarlılık kabul edildiğinde, öğrenme stilleri ile bu stillere karşılık gelen uygun öğrenme ortam ve etkinliklerinin evrensel geçerliliğinden de kuşku duymak gerekecektir. Bu *araştırmanın temel problemi, bu kuşkuyu gidermeye yarayacak araştırma bulgularının yetersizliği*dir. İlerleyen bölümlerde ayrıntısı verilen bir desen içinde, bu araştırma ile, yabancı literatürde belli öğrenme stillerine karşılık olarak önerilen "uygun öğrenme etkinlikleri"ne ilişkin öneri ve önermelerin Türkiye koşullarında ve belli bir denek grubu üzerinde geçerliliği test edilmeye çalışılmıştır.

Amaç ve Denenceler

Bu araştırmanın genel amacı; yabancı literatürdeki "öğrenme stillerine uygun öğrenme etkinlikleri" eşleştirmelerinin Türkiye koşullarında ve yükseköğretim düzeyinde uygulanabilirliğini Web temelli öğrenme ortamında sınamaktır.

Bu genel amaca ulaşabilmek için aşağıdaki denenceler sınanmıştır:

1. Denek grubunun baskın öğrenme stillerine göre dağılımına ilişkin bulgular, ilgili literatürde daha önce yapılmış araştırma bulguları ile tutarlıdır.
2. Deneklerin öğrenme etkinliklerine ilişkin tutarlılık puanları en az “yüksek” düzeydedir.
3. Deneklerin öğrenme etkinlikleri tercihine ilişkin tutarlılık puanları, baskın öğrenme stiline göre farklılık göstermemektedir.
4. Denek grubunun genel erişim puanı ve alt grupların erişim puanları ortalamaları anlamlıdır.
5. Farklı öğrenme stiline sahip denek gruplarının erişim puanı ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.
6. Deneklerin erişim puanları, öğrenme etkinliklerine ilişkin tutarlılık puanlarına göre farklılaşmaktadır.

Önem

Bu çalışma, öğrenme stilleri ile her bir stil kategorisine karşılık gelen uygun öğrenme etkinlikleri eşleştirmelerinden kuşku duyarak, bu konudaki bilgilerin kültürel duyarlılığını test etmeye yönelmesi açısından özgün ve işlevsel; bu konudaki belirsizliğin giderilmesine katkı sağlayacak olması açısından değerli; deneysel uygulamaların Web ortamında gerçekleştirilmesini öngörmesi açısından da günceldir.

Sınırlılıklar

1. Bu araştırmanın denek grubu, Ankara Üniversitesi Enformatik Bölümü hazırlık sınıfı öğrencilerinden oluşan 118 denek ile sınırlıdır.
2. Deneklerin öğrenme stillerinin sınıflandırılmasında David Kolb tarafından geliştirilen Deneysel Öğrenme Modeli temel alınmıştır.

3. Araştırmada Model'in yalnızca öğrenme stilleri-uygun öğrenme etkinlikleri eşleştirmesine ilişkin boyutu sınanmış, öğrenme stillerinin belirlenmesine ilişkin boyut araştırma kapsamı dışında tutulmuştur.
4. Öğrencilerin akademik başarıları ile ilgili yorumlar, erişim puanlarından sağlanan bulgular ile sınırlandırılmıştır.

Tanımlar

Uygun Etkinlik: Öğrencilerin sahip oldukları öğrenme stillerine göre, katılmaya eğilimli oldukları ve onlar için kolay bir öğrenme sağlayacağı varsayılan öğrenme etkinliklerinden her biri.

Öngörülen Etkinlik: Kolb Deneyimsel Öğrenme Modeli'ne göre belli öğrenme stilleri için belirlenmiş öğrenme etkinliklerinden her biri.

Tercih Edilen Etkinlik: Farklı öğrenme stiline sahip öğrencilere göre tasarlanan sitede, öğrencilerin seçmiş oldukları etkinliklerden her biri.

Baskın Stil : Bir öğrencinin fazlaca tercih ettiği ya da eğilimli olduğu öğrenme stili. Bir öğrenci farklı algılama ve veri işleme stillerine karşılık gelen tercihlerde bulunabilir; ancak bunlardan birisi diğerlerine göre öne çıkar. Bu stil o öğrencinin baskın stildir.

Tutarlılık: Kolb Deneyimsel Öğrenme Modeli'nde her bir öğrenme stili için öngörülen "uygun öğrenme etkinlikleri ile, Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri ile belirlenen öğrenme stili gruplarındaki öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme etkinlikleri arasındaki benzeşiklik.

Kısaltmalar

- ÖSE** : Öğrenme Stilleri Envanteri
AD : Aktif Deneyimler
SY : Somut Yaşantı
SK : Soyut Kavramsallaştırma
YG : Yansıtıcı Gözlem

BÖLÜM II

DAVID KOLB'UN ÖĞRENME STİLLERİ MODELİ

VE WEB TEMELLİ ÖĞRENME

Öğrenme stili kavramı kısaca, bireyin çeşitli türdeki uyarıcıları algılama ve algıladığı verileri işleyip, bunlardan anlam çıkarmada tercih ettiği bireysel etkinlikler bütünü ifade etmektedir. Ancak gerek öğrenme stilinin neleri kapsadığı gerekse kaynağı ve etkilendiği faktörler sürekli olarak tartışma konusu olmuştur.

Keefe (1987) öğrenme stillerini, öğrenenlerin nasıl algıladıklarını, iletişim kurduklarını ve öğrenme ortamlarına karşı duyarlılıklarını gösteren bilişsel, psikolojik ve etkili davranış özellikleri olarak tanımlamaktadır (Hein ve Budny, 2000). Gregorc fenomenolojik bir yaklaşımla öğrenme stilinin, belirgin olmayan bireysel yetenekler hakkında ipuçları sağlayan ayırt edici ve gözlenebilen davranışlardan oluştuğunu ifade etmektedir (Ekici, 2001). Riding ve Rayner (1998) ise öğrenme stilinin sadece kişisel tercihler ya da öğrenme etkinliklerinin bireysel görünümü ile sınırlı olmadığını belirterek, zihinsel ya da bireysel farklılıkları da içerdiğine işaret etmektedirler.

Dunn ve Dunn öğrenme stillerinin, ortamdan ve içinde bulunulan fiziksel özelliklerden etkilenmesini fazlaca vurgularken, Keefe öğrenme stillerinin kalıtımsal özellikler de içerdiğini ileri sürmektedir (Keefe,1987). Öğrenme stillerinin kaynağının kalıtım mı, yoksa öğrenme mi olduğunu tartışması temelde öğrenme stillerinin değişken olup-olmadığı konusu ile ilgilidir. Bu konuda görüş farklılıkları bulunsa da, öğrenme stillerindeki değişimin örneğin akademik başarıda olduğu gibi çabuk gerçekleşmediği yönünde genel bir kabul vardır. Söz konusu değişimi savunanlar da, bu değişimin zaman içinde gerçekleşen bir süreç olduğunu kabul etmektedirler.

Öğrenme stilleri ile ilgili tartışmaların yoğunluğu; öğrenme stiline, bireyin çevreye uyum yeteneği, akademik başarısı, tutumları ve motivasyonu gibi öğrenmeye ilişkin bağımlı değişkenler üzerindeki olası etkilerinden kaynaklanmaktadır. Genel kabul, öğrenme stillerinin öğrenme üzerinde etkili olduğu yönündedir.

Brock ve Cameron'a (1999) göre, öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğretim yapmayan öğretmenleri, öğrencilerin stillerini dikkate alacak doğrultuda yetiştirmek gerekmektedir. Çünkü araştırmalar, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tercihlerinin dikkate alındığı bir ortamda, öğrenmenin daha etkili olduğuna ilişkin bulgular sunmaktadır. Örneğin 1989-1990 yılları arasında yapılan 42 farklı araştırma üzerinde gerçekleştirilen bir meta-analiz sonucuna göre; kendi öğrenme stillerine uygun öğrenme etkinlikleri sağlanan öğrencilerin akademik başarıları, uygun etkinlik sağlanmayan öğrencilerinkinden daha yüksek çıkmıştır (Hein ve Budny,2000).

Öğrenme stillerinin kapsamı, değişkenliği, öğrenme üzerindeki etkisi ve belirlenmesinde kullanılacak araçlar gibi temel konulardaki farklılaşmalar, farklı öğrenme stilleri modelleri ile somutlaştırılmıştır. Hill'in Bilişsel Harita Modeli, Dunn ve Dunn'ın Öğrenme Stilleri Modeli, Myers ve Brigs'in Tür Göstergesi Modeli, Grasha ve Riechman'in Öğrenme Stilleri Modeli, Gregorc'un Düşünme Stilleri Modeli, Herrmann'ın Beyinsel Baskınlık Modeli, Felder ve Siverman'ın Öğrenme Stillerinin Boyutlarına İlişkin Modeli, Kolb'un Deneyimsel Öğrenme Modeli bu modellerin başlıcalarındandır. Howard Gardner'in Çoklu Zeka Kuramı ise, doğrudan bir öğrenme stili modeli olmamakla birlikte, öğrenme stillerinin temel teorisi olarak algılanmaktadır.

Bu araştırmanın kuramsal temelini oluşturduğundan; izleyen sayfalarda, David Kolb'un modeli geniş olarak tanıtılmaktadır.

Kolb'un Öğrenme Stilleri Modeli

Kolb, öğrenmeyi, deneyimlerle, bilginin yapılandırılması süreci olarak tanımlamaktadır (Kolb, 1984). Kolb'un savunduğu "deneyimsel öğrenme döngüsü"ne göre öğrenme (Riding ve Rayner, 1998):

- Bir süreç olarak tasarlanır ve deneyimlere bağlı olarak fikirler şekillenir.
- Deneyimlere bağlı bir süreçtir.
- Bilginin yapılandırıldığı bir süreçtir.
- Kişi ve ortam arasındaki işlemleri içerir.
- Dünyaya uyum sağlama sürecidir.

Deneyimsel Öğrenme Kuramının öğrenme sürecine yaklaşımı, davranışçı ve bilişçi kuramların öğrenme sürecine yaklaşımlarından farklıdır. Deneyimsel öğrenme sürecinde öğrenme, iş, diğer yaşamsal etkinlikler ve bilginin yaratılması arasındaki bağ önemlidir. Öğrenmedeki bu farklı bakış açısına "deneyimsel" denilmesinin iki nedeni vardır. Birincisi bilimsel dayanaklarını John Dewey, Kurt Lewin ve Jean Piaget'nin çalışmalarından alması, ikincisi de öğrenme sürecinin açıklanmasında deneyimlerin önemli bir yere sahip olmasıdır. Bu özellikler, deneyimsel öğrenme kuramını, öğrenme sürecinde kişisel deneyimler ve bilincin rolünü reddeden davranışçı öğrenme kuramı ile bilginin kazanılması, yönlendirilmesi ve soyut sembollerin hatırlanması üzerinde duran bilişçi kuramlardan ayırmaktadır. Deneyimsel öğrenme kuramı davranışçı ve bilişçi kuramlara üçüncü bir alternatif sunmak yerine, öğrenmenin biliş, algı ve davranışın bileşimi olduğunu ortaya koymaktadır (Kolb, 1984).

Lewin'in yaşantısal öğrenme modelinde öğrenme, değişme, ve gelişme, "şimdi ve burada yaşantısı" ile başlamakta, yaşantı ile ilgili veri ve gözlemlerin toplanması, daha sonra bu verilerin analiz edilmesi ve sonuçların, bireyin yeni yaşantılar seçmesine ve davranışlarında değişikliklere katkı getirmesi amacıyla dönüt olarak verilmesi sürecini kapsamaktadır (Kolb, 1984).

Dewey'nin yaşantısal öğrenme modelinde kavramlar ve yaşantılar, gözlemler ve davranışlar iç içedir. Dewey'in öğrenme döngüsü güdü (impulse), gözlem (observation), bilgi (knowledge) ve karar (judgement) olmak üzere dört basamaktan oluşmaktadır. Dewey'e göre yaşantılar bireylerde içtepilerin oluşmasına neden olmakta; içtepiler bireyin etrafını gözlemlemesini ve bilgi edinmesini sağlamakta, böylece birey bir sonuca varmaktadır. Öğrenme döngüsünün sonunda bireyin elde ettiği düşünce kerfisinde tekrar bir içtepinin oluşmasını sağlamakta, bu da öğrenme döngüsüne süreklilik kazandırmaktadır (Kolb, 1984).

Piaget'e göre ise, deneyimler ve bağlam, yansıma ve davranış yetişkin düşüncesinin gelişiminin temelidir. Birey, bebeklikten yetişkinliğe doğru gelişim aşamasında, somut olaylardan soyut bir yapıya, aktif ben merkezci bir yaklaşımdan yansıtıcı içsel bir öğrenmeye doğru ilerler. Öğrenme süreci kişi ve çevresinin karşılıklı etkileşiminin bir ürünü olarak ortaya çıkmaktadır. Piaget'e göre öğrenme, bağlamların ya da şemaların yaşamdaki deneyimlere yerleştirilmesi ve yaşamdaki deneyimlerin ve olayların bağlamlar içerisinde özümsemesi süreçlerinin karşılıklı etkileşimleridir. Öğrenme ya da Piaget'nin deyimi ile zihinsel uyarılma (intelligent adaptation) bu iki sürecin dengelenmesi sonucunda ortaya çıkar (Kolb, 1984).

Deneyimsel Öğrenme Kuramında düşünceler sabit ve değişmeyen elemanlar olmayıp, yaşantılar yoluyla tekrar tekrar oluşabilmektedir. Her üç öğrenme modelinin de ortak noktası; öğrenmenin bir süreç olarak tanımlanması ve kavramların yaşantılar yoluyla oluşarak, sürekli değişim göstermesidir. Deneyimsel Öğrenme açısından değerlendirildiğinde, öğrenmeyi çıktılar olarak değerlendirmek, süreçte öğrenmemeyi varsaymaktadır (Kolb, 1984).

Öğrenme bireyin en önemli uyum sağlama süreçlerinden birisi olarak düşünülmektedir. Dolayısıyla öğrenme sadece sınıfta gerçekleştirilen öğrenmeyi kapsamamakta sınıftan atölyeye, araştırma laboratuvarından yönetici odasına, hatta kişisel ilişkilere kadar uzanmaktadır (Kolb, 1984).

Öğrenme süreci tüm bireyler için aynı değildir. Öğrenmeyi yönlendiren yapılar her birey için değişebilen süreçlerin oluşmasına yol açmaktadır. Bu bağlamda, psikolojik tür ve stiller değişmez kişilik özellikleri değil, sadece kalıcı durumlar olarak düşünülebilmektedirler. Bu durumların kalıcı ve dayanıklı olması ne bir takım genetik faktörlerden ne de çevre etkisinden kaynaklanmaktadır. Kişilik özellikleri, kişi ile çevresinin etkileşiminin bir ürünüdür (Kolb, 1984).

Yaşantı seçimi, kişinin öğrenme sürecinde hangi öğrenme biçimini tercih ettiğini göstermektedir. Bireyin farklı öğrenme biçimlerini bir arada kullanabilmesi, kişinin etrafındaki olayları gözlemlemesi, bunları kuramlarla bütünleştirmesi, hipotezler kurup, test etmesi, yeni yaşantılar seçmesine yol açmaktadır (Kolb, 1984).

Kolb, öğrenme stilleri envanterini, öğrenenlerin zayıf ve güçlü yönlerini anlamalarına yardımcı olabilmek için geliştirmiştir. Zayıf yönlerin ve zayıf alanların fark edilmesini sağlayarak, etkili olunan diğer alanlarda çalışmak için yol gösterir. Örneğin, bir kariyer planlamasında yardımcı olacak güçlü yönlerin kavranmasını sağlar. Böylece bireyler kişisel ve bilişsel işlemlerini daha yüksek seviyede yapabilirler (Clark, 1999).

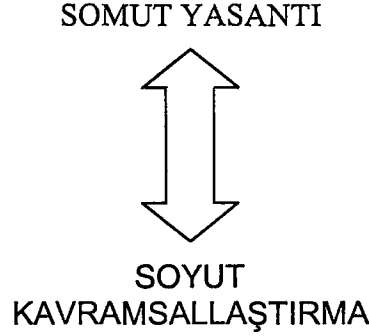
Kolb' un öğrenme stilleri modeli; okuma, dinleme, görme, konuşma ve yapmayı destekleyici fırsatlar sağlayan bir modeldir (Brock ve Cameron, 1999). James ve Gardner (1995), Kolb'un öğrenme stilleri modeli bilişsel bir öğrenme modeli olarak tanımlamışlardır. Bilişsel süreçler, beyinde bilginin depolanmasını ve daha sonra geri çağrılmasını içerir ve öğrencinin algılama, düşünme, problem çözme ve hatırlama yollarını gösterir (Diaz, Cartnal, 1999).

Kolb'un teorisi Piaget' in düşüncesinin etkili olan yönlerini temel alır. Kolb, öğrenenin yeni bilgiyi alması için bir tarz seçmek zorunda olduğunu belirtir (Pham, 1998). Kolb öğrenme stillerini bilgiyi algılama ve bilgiyi işleme olmak üzere iki boyutta ele alır. Kişilerin bilgiyi algılaması somut yaşantı (concrete experience) ya da soyut kavramsallaştırma (abstract

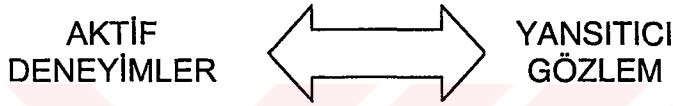
conceptualization) olarak sınıflanmakta; kişilerin bilgiyi işlemesi ise aktif deneyimleme (active experimentation) ya da yansıtıcı gözlemler (reflective observation) olarak sınıflanmaktadır (Pham, 1998). Algılama, somut yaşantıyı doğrudan anlamaya ya da yaşantının sembolik temsilcilerini dolaylı olarak anlamayı, işleme (ya da dönüştürme) ise yaşantıyı amaçlı yansıtma ya da davranışsal olarak ifade etmeyi kapsamaktadır. Bu iki temel boyut birbirinden bağımsız olmakla birlikte birbirlerini destekler niteliktedir (Kolb,1984).

Yeni bilgi, yetenek ve tutumlar deneyimsel öğrenmenin dört biçimi ile gerçekleştirilmektedir. Öğrencilerin etkin olabilmeleri için dört farklı beceriyi işe koşmaları gerekmektedir. Bunlar; Somut Yaşantı (SY) (Concrete Experience), Yansıtıcı Gözlem (YG) (Reflective Observation), Soyut Kavramsallaştırma (SK) (Abstract Conceptualization) ve Aktif Deneyimler (AD) (Active Experience)'dir. Öğrenme sürecinin boyutları Somut yaşantıdan soyut kavramsallaştırmaya ve aktif yaşantıdan yansıtıcı gözleme kadar uzanmaktadır. Öğrenme sürecinde bireyler her iki boyutun da bir ucundan diğerine farklı derecelerde hareket etme durumundadırlar. Her bir öğrenme biçimini simgeleyen öğrenme yolları birbirinden farklıdır. Bunlar sırasıyla, Somut Yaşantı için "Hissederek", Yansıtıcı Gözlem için "İzleyerek, Dinleyerek", Soyut Kavramsallaştırma için "Düşünerek", Aktif Yaşantı için "Yaparak" öğrenmedir (Kolb ,1984;1985).

Somut Yaşantı-SY (Concrete Experience-CE): Algılama ve hissetme yolu ile öğrenirler (Groh ve Shipman, 1999). Düşünerek hareket etmektense hislerine güvenirlir. Çevrelerindeki insanlarla ilişkileri iyidir (Hein ve Budny, 2000). Bu şekilde öğrenciler alışmış oldukları edilgenlikten uzaklaşır ve öğrenme ortamları ile bütünleşerek, sürece dahil olurlar (Brock ve Cameron, 1999). Yaşantı ve problemlerle kişisel olarak ilgilenmek ve hissetmek düşünmekten daha önemli görülmekte, kuram ve genellemeler yerine o anki gerçeğin tekliği ve karmaşıklığı; problemlerin çözümünde sistematik ve bilimsel bir yaklaşım yerine sezgilere dayalı bir yaklaşım tercih edilmektedir.



Şekil 1. Algılama Süreci



Şekil 2. Dönüştürme Süreci

Aktif Deneyimler-AD (Active Experimentation- AE): En iyi yaparak öğrenirler (Groh ve Shipman, 1999). Pratik uygulamaları tercih ederler. Gözlem yapmaktan çok birebir işin içine girmeyi tercih ederler (Hein ve Budny, 2000). Simülasyonlar, durum çalışmaları, ödevler bu tür öğrenciler için uygun öğrenme şekilleridir. Problem çözmekten, küçük grup tartışmalarına katılmak, grup içinde aldıkları geri bildirimler ve ödevlerin tümü bu kişilere yardımcı olur. Eğitici, öğrencilere profesyonel bir model olmalı ve onların konu ile ilgili kullanacakları materyal seçiminde serbest bırakmalıdır (Clark, 1999). Bu şekilde, aktif olmayan öğrenciler etkinliklere katılmaya başlarlar (Brock ve Cameron, 1999). Kolb, bu öğrenme biçimini benimseyen bireyler için öğrenme öğretme ortamları hazırlanırken daha çok uygulamaya dönük, küçük grup tartışmaları, bireysel öğrenme etkinlikleri ve projelerin yer aldığı eğitim durumlarının düzenlenmesi gerektiğini vurgulamıştır (Ergür, 1998).

Soyut Kavramsallaştırma-SK (Abstract Conceptualization-AC): Bir konu üzerinde düşünerek ve çözümlenmeler yaparak öğrenirler (Groh ve Shipman, 1999). Problem çözümünde bilimsel yaklaşımları kullanarak düşünmeyi tercih ederler (Hein ve Budny, 2000). Böylece öğrenciler, ders süresince karşılaşacakları durumları düşünmeyi, sentezlemeyi ve hangisine öncelik vermesi gerektiği ile ilgili yöntemleri öğrenirler (Brock ve Cameron, 1999). Kolb (1984), bu öğrenme biçimine sahip kişilerin sistematik planlama yapma konusunda başarılı olduklarını savunmuştur. Soyut Kavramsallaştırmada, düşünce ve olayların mantıksal analizini yaptıktan sonra harekete geçme yoluyla gerçekleştirilen düşünerek öğrenme tercih edilmektedir. Kolb, bu öğrenme biçimini benimseyen bireylerin tek başlarına çalışarak, kuramları okuyarak öğrenmesinin ve düşüncelerin yapılandırılmış bir şekilde sunulmasının etkin öğretim için gerekli olduğu görüşündedir (Ergür, 1998).

Yansıtıcı Gözlemler-YG (Reflective Observation-RO): Gözlemleyerek öğrenmeyi tercih ederler (Groh ve Shipman, 1999). Aktif olarak katılmaktan hoşlanmazlar ve farklı bakış açılarını gözlemlemek isterler (Hein ve Budny, 2000). Öğrencilerin beyinlerinin çalışmasını sağlar. Problemlere çözüm üretmeye çalışan öğrencilerin, zihinsel etkinliklerinin artmasını sağlar (Brock ve Cameron, 1999). Kolb (1984), bu öğrenme biçimini benimseyen kişilerin pratik uygulamalar yerine olayın özünü kavrama; doğru -nedir, nasıl oluşur gibi sorulara yanıt aramaya çalışma; düşünce ve olayları sezgi yoluyla anlama; fikirlerin oluşmasında kendi düşünce ve duygularına güvenme; sabırlı, tarafsız ve dikkatli düşünerek karar verme konularında başarılı olduklarını belirtmiştir. Bu öğrenme biçiminde karar vermeden önce ilgili olay ya da olguyu dikkatlice izleme; ilgili nesneye değişik açılardan bakma ve anlamını araştırma yoluyla gerçekleştirilen izleyerek ve dinleyerek öğrenme söz konusudur. Bireye gözlemci rolü vererek, konuyu farklı açılardan inceleme olanağı veren öğrenme-öğretme etkinlikleri; düz anlatım yönteminin işe koşulduğu ve bireyin konu ile ilgili bilgisini ölçen objektif test maddelerinden oluşan sınav durumları bu öğrenme biçimindeki bireyler için önerilmektedir (Ergür, 1998).

ÇİZELGE 1
GÜÇLÜ ÖĞRENME YÖNLERİ VE TERCİH EDİLEN ORTAMLAR

Güçlü Olan Öğrenme Yönleri	Tercih Edilen Ortamlar
Somut Yaşantı	
<ul style="list-style-type: none"> • Sezgileri ile öğrenirler • Özel deneyimlerden öğrenirler • İnsanlarla ilişki kurarlar • Hislerine duyarlıdır 	<ul style="list-style-type: none"> • Yeni deneyimlerden öğrenirler, oyunlar, rol oynama gibi • Akranlarından gelen geri bildirimler ve tartışmalar • Kişisel tavsiyeler • Öğretmen rehber ve yardımcıdır
Yansıtıcı Gözlem	
<ul style="list-style-type: none"> • Algıları ile öğrenirler • Karar vermeden önce dikkatle gözlem yapma • Farklı bakış açılarına göre bir şeyleri incelerler • İçedönüklüdür 	<ul style="list-style-type: none"> • Ders notları • Aktif bir gözlemci rolündedirler • Farklı bakış açılarından bilgi sağlamaya çalışırlar. • Öğretmen rehber ve görev yöneticisidir
Soyut Kavramsallaştırma	
<ul style="list-style-type: none"> • Düşünerek öğrenme • Fikirlerin mantıksal analizleri • Sistematik planlama • Tümünden gelerek düşünme 	<ul style="list-style-type: none"> • Teorik okumalar • Tek başına çalışma • Açık iyi yapılandırılmış fikir sunumları • Öğretmen bilginin sunucusu
Aktif Yaşantı	
<ul style="list-style-type: none"> • Yapararak Öğrenme • Yapararak öğrenme becerisi • Risk alma • Dışadönüklük 	<ul style="list-style-type: none"> • Geri bildirim alma ve uygulama imkanı • Küçük grup tartışmaları • Projeler ve kişisel öğrenme aktiviteleri • Öğretmen bir şeyin nasıl yapılacağını söyleyen kişi

Kaynak: Peirce, 2000.

ÇİZELGE 2
ÖĞRENME DÖNGÜSÜNE İLİŞKİN ÖĞRETİM ETKİNLİKLERİ

SOMUT YAŞANTI	YANSITICI GÖZLEMLER
Okumalar, örnekler Alan çalışmaları Laboratuvarlar Problem kümeleri Hareketli filmler Gözlemler, benzetimler Metin okumaları	Geziler Tartışmalar Beyin fırtınası Düşündürücü sorular
AKTİF YAŞANTI	SOYUT KAVRAMSALLAŞTIRMA
Projeler Alan çalışmaları Ödevler Laboratuar Durum çalışmaları Benzetimler	Ders anlatma Notlar Projeler Analojiler Model yapma

Kaynak: Peirce, 2000.

Kolb' un öğrenme stilleri döngüsünün bazı özellikleri Çizelge 3'te verilmektedir (Lewin):

ÇİZELGE 3
ÖĞRENME DÖNGÜSÜNE İLİŞKİN ÖZELLİKLER, ÖĞRETME ŞEKLİ
VE ETKİNLİK TERCİHLERİ

ÖĞRENME STİLİ	ÖZELLİKLERİ	ÖĞRETME ŞEKLİ	ETKİNLİK TERCİHİ
SOMUT YAŞANTI (HİSSEDEREK)	Fikirlerin nasıl uygulandığını görmesi gerekir. Özel durumlarla, örneklerle, gerçek bilgi ve detaylarla öğrenir. İnsanlarla ilişkileri güçlüdür.	Konularla gerçek hayatı nasıl ilişkilendirebileceklerini görecekları bağlamlar yaratılmalıdır. Bu konu neden anlamlı yada gereklidir? Öğretimden önce, konu ile ilgili problem çözümlerine başlarlar ya da denerler, konuyu değerlendirirler. Algılarını ve değerlerini paylaşırlar. Küçük gruplarla ortak iş yaparlar. Örnekler sağlanır.	Etkileşimli dersler, rol yapma, günlük yazma, tartışma grupları, problem kümeleri, temel okuma, laboratuvarlar, simülasyon ve oyunlar, filmler, çözülecek sorun, problem, soru.

ÖĞRENME STİLİ	ÖZELLİKLERİ	ÖĞRETME ŞEKLİ	ETKİNLİK TERCİHİ
YANSITICI GÖZLEM (İZLEYEREK)	Gözleyerek öğrenirler ve harekete geçmeden önce problemlerin, soruların ve sorunların üzerinde düşünürler. Deneyimlerden anlamlı sonuç çıkarmak için yansımayı (düşünmeyi) kullanırlar.	Yansımadan çıkan fikirleri nasıl şekillendireceklerini gösterir. Öğrencilerin aktif bir gözlemci olması için fırsatlar sağlanır. Farklı bakış açıları tanıtılır. Öğrencilerin önünde problemler çözülür. Aynı alandaki uzmanların nasıl düşündüğünü gösteren modeller sunulur.	Görsel destekli dersler, sözlü sorular, Düşünme soruları, beyin Fırtınası, araştırma ve verilerden sonuç çıkarma, araştırma kitaplarının okunması, seminerler, günlük kullanma, tartışma grupları.

ÖĞRENME STİLİ	ÖZELLİKLERİ	ÖĞRETME ŞEKLİ	ETKİNLİK TERCİHİ
SOYUT KAVRAMSALLAŞTIRMA (DÜŞÜNEREK)	İmkanları ve ilişkileri keşfetmekten hoşlanırlar. Tek başlarına çalışarak daha iyi motive olurlar. Soyut düşüncelerle anırlar.	Kavramı nasıl şekillendireceklerini göstermek için sesli düşünürler. Fikirlerin iyi yapılandırılarak sunulması, anlamının ilerlemesini sağlar. İlişkileri ve nasıl çalıştığını analiz eder. Durum çalışmaları kullanır.	Gösteri yöntemi ile yapılan dersler, teorik okumalar, makaleler, projeler, benzerlikler, model yapma, lab çalışmaları, bilgisayar simülasyonları, bilgisayar destekli öğretim.

ÖĞRENME STİLİ	ÖZELLİKLERİ	ÖĞRETME ŞEKLİ	ETKİNLİK TERCİHİ
AKTİF DENEYİMLER (YAPARAK)	Bilgiye ulaşmak için bu bilgi ile bir şeyler yapmaları gerekir. Yaparak edindikleri deneyimleri tercih ederler. Bilgiyi uygularlar. Öğrenciler sorular sorar ve diğerlerine öğretirler.	Öğrenciler becerilerini denerler. Etkin öğrenme. Deneme yapmaları ve yeni oluşumlardaki kaynaklardan sentezleme yaparak bilgilerini test etmeleri için imkan sağlanmalı.	Öğrenci sunuları, öğrencilerin problemleri ortaya çıkarması, grup projeleri, alan testleri, laboratuvarlar, durum çalışmaları, simülasyonlar, grup tartışması.

Kolb'un Tanımladığı Öğrenci Tiplerine Uygun Öğrenme Etkinlikleri

Deneyimsel öğrenme kuramına göre, öğrenme bir döngüdür ve birey için zaman zaman yukarıda açıklanan dört öğrenme biçiminden biri öncelik kazanır ve öğrenme yaşantısında bu döngüden sayısız kez geçilmesi kaçınılmazdır. Her bireyin, öğrenme stili de bu dört temel öğrenme biçiminin bileşenidir. Somut Yaşantı ve Yansıtıcı Gözlem öğrenme biçimlerinin bileşeni Değiştiren (Diverger), Yansıtıcı Gözlem ve Soyut Kavramsallaştırma biçimlerinin bileşeni Özümseyen (Assimilator), Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Yaşantı biçimlerinin bileşeni Ayırıştırıcı (Converger) ve Somut Yaşantı

ile Aktif Yaşantı biçimlerinin bileşenleri de Yerleştiren (Accomadator) öğrenci tipidir (Kolb 1985). Bu dört öğrenci tipinin özellikleri aşağıda açıklanmaktadır:

Değiştiren (Diverger) : Değiştiren öğrenci tipi, Somut Yaşantı ve Yansıtıcı Gözlem öğrenme biçimlerini kullanır. Yaratıcı güçlerini ortaya koyarlar. Rahatlıkla ortak çalışmalara katılabilirler. Farklı bakış açılarından dinledikleri ile yeteneklerini ve bilgilerini en üst seviyeye çıkarmaya çalışırlar. Değiştirenler, duygusal ve hayal gücü yüksek kişilerdir. Hislerine güvenirlir. Konu ile ilgili olarak kendi anlamlarını çıkartırlar (Hein ve Budny, 2000). Beyin fırtınası, konferanslar, ders anlatma ve uzman yorumları “değiştiren”lerin bilgiyi ulaşmalarını sağlar. Öğrenme etkinliklerinde kişisel olarak bulunmak isterler (Riding ve Rayner, 1998). Bu öğrenciler için öğretmenin görevi, motivasyonu sağlamak ve bunun için ortamlar geliştirmektir (Hein ve Budny, 2000). Kolb'a göre bu öğrenme stiline sahip birey somut durumlara pek çok açıdan bakma konusunda çok başarılı olmakta, olaylar karşısında harekete geçmek yerine gözlem yapmayı tercih etmekte, beyin fırtınasında olduğu gibi farklı fikirlerin üretildiği durumlar üzerinde yoğunlaşmaktan zevk almaktadırlar. Öğrenme sürecinde sabırlı ve dikkatli olup, tarafsız yargılarda bulunabilirler. Kültürel ilgileri yoğundur ve düşünceleri biçimlendirirken kendi düşünce ve duygularını göz önüne alırlar. Sanat ve hizmet sektörü ile ilgili mesleklerde etkin olabilmek için gerekli hayal kurma yeteneği ve hislere karşı duyarlılık özelliklerine sahiptirler. Hayal gücü, algılama, problemleri tanıma ve farklı görüş açılarını değerlendirme, değiştiren öğrencilerin en kuvvetli yönleri; seçenekler arasında seçim yapma konusunda zorlanma, karar vermede güçlük çekme, zaman zaman problem ve fırsatları değerlendirme konusunda yetersiz kalma ise en zayıf yönleridir. Bu öğrenme stiline sahip bireylerin, değerlere ve başkalarının hislerine karşı daha duyarlı olma, bilgi toplama ve belirsiz durumların neyin göstergesi olabileceğini tahmin etme gibi konularda daha çok pratik yaparak kendi öğrenme stillerini geliştirmeye gereksinimleri vardır. Bunun yanı sıra çeşitli seçenekler arasından kendisini seçim yapmaya ve uygulamaya zorlayarak karar verme; öğrenme sürecinin sonunda neyi başarmak istediğine karar vererek hedef belirleme ve öğrenmenin bir deneme-yanılma süreci olduğu görüşüne dayanarak çalışmalarında yeni etkinliklere yer vererek risk alma becerilerini geliştirmeye

gereksinim duymaktadırlar. Ayrıca bu öğrenme stiline sahip bireylerin öğrenme sürecine Aktif Yaşantı ve Soyut Kavramsallaştırma biçimlerine daha çok yer vererek, bilgilerinden yararlanarak sonuçlara ulaşma, bu sonuçların uygulamasını planlama ve bunları yürütmeyi; öğrenme etkinliklerinde daha aktif rol alarak, grup tartışmalarını yönetmeyi öğrenmeleri gerekmektedir (Ergür, 1998).

• *Özümseyen (Assimilator):* Özümseyen öğrenci tipi, Soyut Kavramsallaştırma ve Yansıtıcı Gözlem öğrenme biçimlerini kullanır. Çevrelerindeki insanlara karşı ilgisizdirler. Daha çok soyut düşünmeyi tercih ederler. Farklı bakış açılarından kazandıklarını çok iyi bütünleştirirler. Sıralı, mantıklı ve ayrıntılı olan bilgiyi daha iyi algırlar. Uzman görüşleri çok önemlidir (Hein ve Budny, 2000). Farklı bakış açılarından aldıkları bilgileri not alır ve daha sonra bunun üzerinde düşünerek öğrenirler (Clark, 1999; Felder, 1996). Öğretmen bilgi kaynağıdır. Bu nedenle geleneksel okul ortamları onlar için oldukça uygundur (Hein ve Budny, 2000). Bu öğrenme stiline sahip kişiler, geniş kapsamlı bilgileri anlama ve bunları mantıklı bir bütün haline getirme konusunda çok başarılı olup, kişilerle iletişim kurma yerine soyut düşünce ve kavramlar üzerinde odaklaşmayı tercih ederler. Bu öğrenme stiline sahip kişiler için bir kuramın mantıklı geçerliği pratik değerinden daha önemlidir. Özümseyen öğrenme stiline sahip bireylerin en kuvvetli yönleri planlama yapma, modeller yaratma, problemleri tanımlama ve kuramlar geliştirmedir. Zayıf yönleri ise pratik uygulamalar, sistematik bir yaklaşım izlememe ve yaptıkları herhangi bir işi tutarlı bir tabana oturtma konusundaki yetersizlikleridir. Bu öğrenme stiline sahip bireylerin, bilgileri organize etme, kavramsal modeller oluşturma, kuram ve düşünceleri test etme, deneyleri tasarlama ve niceliksel verileri analiz etme gibi konularda daha çok alıştırmaya yaparak öğrenme stillerini geliştirmeye gereksinimleri vardır. Bunun yanı sıra sadece muhtemel durumları değil, tüm olasılıkları araştırma; lider olmaya çalışma, değer ve duyguları davranışlarla gösterme şeklinde ifade edilen kişisel katılım becerilerini de geliştirmeye gereksinimleri vardır. Ayrıca Özümseyen öğrenme stiline sahip kişilerin, öğrenme sürecinde Aktif Yaşantı ve Somut Yaşantı biçimlerine daha çok yer vererek, öğrenme döngüsüne etkin katılarak öğrenme hızlarını arttırmaya; kendi ve diğer bireylerin duygu

ve tepkilerine karşı daha duyarlı olmaya; soyut kavramlar ve fikirler üzerinde odaklaşmak yerine yeni düşünce, beceri ve kavramlara eğilerek yeni öğrenme fırsatları yaratmaya; kişiler arası etkinliklerde daha aktif rol alarak, duygularını dile getirmeye ve sayısal olmayan verilerle ilgili yeteneklerini geliştirmeye gereksinim duymaktadırlar. Bu öğrenme stili, özellikle fen ile ilgili meslek alanlarında etkin olabilmek için çok gerekli görülmektedir (Ergür, 1998).

Ayrıştırıcı (Converger): Ayrıştırıcı öğrenci tipi, Soyut Kavramsallaştırma ve Aktif Yaşantı öğrenme biçimlerini kullanır. Fikirlerin pratik uygulayıcısıdır (Groh ve Shipman, 1999). Detaylar bu tür öğrenenler için önemlidir ve öğrenme etkinliklerinde, basamakları sıra ile takip ederler (Riding ve Rayner, 1998). Zamanı boşa geçirmeyi sevmezler. Duygusal değildirler. İnsanlarla çalışmaktansa materyallerle ilgilenmeyi tercih ederler. Bilgiyi test ederler, denerler, nasıl çalıştığına bakarlar ve uygularlar (Hein ve Budny, 2000). Bu yeni bilgi ile ilgili kaynakları daha önceden okumaya çalışırlar ve daha sonra uygularlar. Yanlış yaparak doğruyu öğrenmeyi tercih ederler (Clark, 1999; Felder, 1996). Bu tip öğrencilerin özelliklerini dikkate alırken öğretmenler öğrencilere rehberlik yapmalı, gerektiğinde geri bildirim sağlamalıdır (Hein ve Budny, 2000). Problem çözme, karar verme, düşüncelerin mantıksal analizi, tümdengelimci akıl yürütme ve sistematik planlama yapma bu öğrenme stiline sahip bireylerin belli başlı özellikleridir. Bu bireyler sosyal ve kişiler arası etkinlikler yerine teknik sorunlarla uğraşmayı tercih etmektedirler. Yanlış problemi tespit etme ve çözme, çabuk karar verme, odak noktasını kaçırma, düşünceleri test etmeme ve dağınık düşüncelere sahip olma en zayıf yönleridir. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip bireylerin kendi öğrenme stillerini geliştirebilmeleri için yeni düşünme ve uygulama yolları yaratma, yeni düşüncelerini deneme, en iyi çözümü seçme, hedefler belirleme ve karar verme konularında daha çok pratik yapmaya gereksinimleri vardır. Ayrıca bu kişiler herhangi bir konuda yargılamadan anlamaya çalışma; farklı türde bilgiler arayarak bilgi kaynaklarını arttırmaya ve olayların arkasındaki gerçeklere bakarak olayların sonuçlarını zihinde canlandırma gibi yeni beceriler edinmeye gereksinim duymaktadırlar. Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip bireyler, öğrenme sürecinde Soyut Yaşantı

ve Yansıtıcı Gözlem öğrenme biçimlerine daha çok yer vererek olaylara farklı açılardan bakarak, sayısal olmayan bilgileri birleştirip, anlamaya; etkinliklerde daha az aktif rol alarak diğerlerinin duygu, düşünce ve değerlerini anlamaya çalışarak olayları onların gözü ile görmeye; öğrenme etkinliklerinde Değiştiren öğrenme stiline sahip bireyler ile çalışarak daha önce dikkate almadıkları soru ve olasılıkları farketmeye ve olaylar ile ilgili çabuk sonuçlara varmaktan sakınarak, olayların birey yönü ile ilgili bilgiler toplamaya yoğunlaşmaları gerekmektedir. Kolb, bu öğrenme stiline teknik alanlarda meslek sahibi olan kişilerin mesleki başarılarına katkı sağladığı görüşündedir (Ergür, 1998).

Yerleştiren (Accommodator): Yerleştiren öğrenci tipi Somut Yaşantı ve Aktif Yaşantı öğrenme biçimlerini kullanır. Bu tipteki bireyler daha önceden hazırlık yapmaktansa, deneyimleri ile bir şeyler yapmayı tercih ederler. Kendi kendilerine keşfederek öğrenirler (Clark, 1999; Felder, 1996). Rahatlıkla risk alabilirler. Grup çalışmasından ve tartışmalardan hoşlanırlar. Önsezileri oldukça güçlüdür. Değişik fikirlere açıktırlar. Bu tip öğrencilere yönelik olarak öğretmenler, öğrencinin yeni şeyler keşfetmesini sağlayacak ortamlar oluşturmalıdırlar. Bu öğrenme stiline sahip kişiler öncelikle halihazırdaki yaşantılardan yararlanarak öğrenme becerisine sahiptirler. Yeni planlar kurmaktan, yeni yaşantılar geçirmekten hoşlanırlar. Mantıki analizlerden çok, duygulara bağlı davranmaya eğilimleri vardır. Problem çözerken teknik analizler yerine bireylerin kişisel bilgisine başvurmayı tercih ederler. Bu tipteki öğrencilerin, yeni bilgileri toplama, özetleme, tablo haline getirme ve yeniden düzenleme; hem geçmişteki bir takım gerçeklerin açıklığa kavuşmasını hem de gelecek olaylarla ilgili tahminde bulunulmasını sağlayan kavramsal modeller oluşturma, kuram ve düşünceleri gerçekte uygulamaya geçirmeden önce test etme gibi yeni becerileri öğrenmeleri önemli görülmektedir. Bunun yanısıra Yansıtıcı Gözlem ve Soyut Kavramsallaştırma öğrenme biçimlerine daha çok yer vererek çalışmalarının sonuçları ile ilgili daha fazla bilgi toplama ve analiz yapmaya; öğrenme etkinliklerinde fiziki olarak daha az, zihinsel olarak daha aktif rol almaya çalışarak, diğer bireylerin deneme yanılmalarında örnek alma fırsatı yaratmaya; Özümseyen öğrenme stilini benimseyen kişilerle birlikte çalışma olanakları yaratarak olayların

arkasındaki mantığı görmeye çalışmaya ve bir olayın en önemli yönleri yerine uzun dönemde yararlı olacak yönleri üzerinde odaklaşmaya gereksinim duymaktadırlar. Bu öğrenme stilinin daha çok harekete dayalı pazarlama, satış gibi mesleğe sahip kişilerin meslek alanlarında başarılı olabilmeleri için gerekli olduğu düşünülmektedir (Ergür, 1998).

ÇİZELGE 4

KOLB ÖĞRENME STİLLERİ /ÖĞRENCİ TİPLERİNİN ÖZELLİKLERİ

Değiştiren (Diverger)	Özümseyen (Assimilator)	Ayrıştıran (Converger)	Yerleştiren (Accommodator)
İyi özetler. İyi sentezleme yapar. Empati kurar. Yaratıcıdır. Önsözleri kuvvetlidir. Esnekler. Girişkendir. Keşfetmekten hoşlanır. Fikirler üretir. Sistemli değildir. Kararsızdır. Mantıklı değildir, duygusaldır. Doğaldır. Mekanik değildir. Teorik değildir.	Soyut düşünür. Tümevarımla sonuca ulaşır. İyi sentezleme yapar. Kuram oluşturmaktan hoşlanır. Çoklu bakış açıları üretir. Sistemli, mantıklıdır. İyi bir düzenleyicidir. Sayılardan hoşlanır. Tasarım yapmaktan hoşlanır. Somut işleri sever. Girişken değildir. Kararsızdır. Mekanik değildir. Edilgendir.	İyi bir problem çözücüdür. Kararlıdır, pratiktir. Sistemli, rasyonel ve analitiktir. İyi bir rehberdir. Tümevarımla sonuca ulaşır. İyi ayırım yapar. Teknik konulardan hoşlanır. Deney yapar. Bakış açısı sınırlıdır. Önsözleri kuvvetlidir. Yaratıcı değildir. Kuramsal değildir.	Meraklıdır. Araştırmacıdır. Esnekler. Risk alır. Doğaldır. Açık görüşlüdür. Girişkendir. Somut düşünür. İyi bir düzenleyicidir. Kişiyeye bağımlıdır. Analitik yeteneği çok azdır. Sistemli değildir.

Kaynak: Riding ve Rayner, 1998

Modelin Güçlü Yanları

Kolb' un modelinin güçlü yönleri özetle şunlardır (Healey ve Jenkins, 2000):

- Uygulamaya dönük tespitler sağlar.
- Kişisel ve takım çalışmalarında kullanılabilir.
- Tek bir derse ve sınıf düzeyine uygulanabileceği gibi tüm seviyelerdeki programlarda da kullanılabilir.
- Tüm disiplin alanlarında uygulanabilir.
- Farklı sınıf ortamları geliştirmede yardımcı olur.
- Etkili öğrenme için farklı öğrenme stillerinin birleştirildiği yollardan haberdar olunmasını sağlar.
- Öğrencilerden geri bildirim almada cesaretlendirmenin önemini açıkça ortaya koyar ve onlara geribildirim sağlayarak öğrenmelerini güçlendirir.
- Bir derste kullanılan öğretim yöntemlerinin sıralanmasını sağlar, öğretmenlere hali hazırda neler yapıldığına dair teorik bir açıklama sağlar ve sonra bu tecrübelerin nasıl geliştirileceğini gösterir. (Özellikle teori ile uygulama arasında etkili bağlar sağlar.)

Değerlendirme Aracı

Öğrenme Stilleri Envanteri'nin (ÖSE) orijinali 1976 yılında Kolb tarafından geliştirilen, her birinde dört madde bulunan dokuz sorudan oluşan bir ankettir. Bu anket iki boyutu ölçer. Birincisi, soyut kavramsallaştırma – somut deneyimler. İkincisi, yansıtıcı gözlemler – aktif deneyimler (Riding ve Rayner, 1998). Öğrenme stilleri envanteri, 1985 yılında 1976 yılında geliştirilen orijinal hali üzerinde değişiklikler yapılarak David Kolb tarafından yeniden düzenlenmiş ve geliştirilmiştir. ÖSE'i kişisel öğrenme becerilerini belirlemek üzere düşünülen bir envanterdir. Revize edilen ÖSE daha bilimsel ölçümlere uygun olarak geliştirilmiştir. Geliştirilen bu ölçek (Kolb, 1985):

- 9 maddeden 12 maddeye çıkarılmıştır.

- Yalınlaştırılmış açık bir dil kullanılmıştır.
- Güvenilirliği yükseltilmiştir.
- Uygulanması kolaylaştırılmış.
- Yalın hesap tekniği sağlanmıştır.

Bu ölçek her bir öğrenme stilini tanımlayan 12 maddeden oluşur. Her bir madde dört öğrenme şeklini Somut Yaşantı (SY-Hissederek), Yansıtıcı Gözlem (YG- İzleyerek), Soyut Kavramsallaştırma (SK-Düşünerek), Aktif Deneyimler (AD-Yaparak) gösteren 4 cümle içerir (Kolb, 1985).

ÖSE, kişilerin 4 öğrenme şekli üzerindeki baskın yanlarını ölçer. Bu 4 öğrenme şeklinin iki bileşeninden biri SK-SY somutluğun soyutluk üzerindeki baskınlığını, AD-YG ise eylemin yansıma üzerindeki baskınlığını gösterir (Kolb, 1985).

ÖSE, kişisel ölçümlere izin vermek amacı ile basit, açık ve örnek verilerek tasarlanmıştır. Bu anket kişilerin en fazla 10 dakikasını alacak şekilde düzenlenmiştir. Bu anketi bir gruba uygulamadan önce açıklanacak iki noktası vardır (Kolb, 1985):

- Doğru ya da yanlış cevap yoktur.
- Her dört cümleyi kendi içinde düşünerek sıralama yapılmalıdır.

Her bir maddedeki cümleler belli sırada düzenlenmiştir. Buna göre

Birinci cümleler :Somut Yaşantı
 İkinci cümleler :Yansıtıcı Gözlem
 Üçüncü cümleler :Soyut Kavramsallaştırma
 Dördüncü cümleler :Aktif Deneyimler'i belirtir.

Maddelerdeki her bir öğrenme şeklini gösteren cümlelere verilen değerlerin toplamı 12 ile 48 arasında değişir.

SK- SY = Soyut Kavramsallaştırma eksi Somut Yaşantı

AD-YG = Aktif Deneyimler eksi Yansıtıcı Gözlemi ifade eder.

Bu işlemin sonucunda çıkacak olan değer ise +36 ile -36 arasında değişecektir.

Bu sonuçlar ışığında öğrenenlerin problem çözümlerindeki zayıf ve güçlü yönleri ortaya çıkmış olacaktır (Kolb, 1985).

Deneyimsel Öğrenme kuramına göre eğitimin ana hedefi, öğrencilerin öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirmelerini, bilgi edinmenin önemini kavramalarını ve etkin öğrenme becerileri geliştirmelerini sağlamaktır. Bireylerin öğrenciliklerinin ilk yıllarında geçirdikleri öğrenme deneyimleri daha sonraki öğrenme stilini şekillendirmekte ve belirlemektedir.

Bireylerin kendi öğrenme stillerini bilmeleri öğrenme döngüsünün bazı basamaklarındaki kuvvetli yönlerini bilmelerine yardımcı olmaktadır. Öğrenmede verimli olabilmenin belki de tek yolu bu kuvvetli yönlerin geliştirilmesi, daha da önemlisi zayıf yönler üzerinde alıştırmalar yaparak, bütün becerilerin öğrenme sürecinde işe koşulmasının sağlanmasıdır.

Kolb (1985), öğrenme gücünün artması ve problem çözümünde daima diğer bireylerin katkısının gerektiği düşüncesinden hareket ederek; bireylerin öğrenmede kuvvetli ve zayıf yönlerinin bilincinde olmaları, kendi zayıf özelliklerinin tersine sahip bireylerle işbirliği içinde çalışmalarını ve öğrenme döngüsünü tam olarak yaşamalarını önermektedir. Örneğin, "ayrıştıran" gibi soyut bir öğrenme stiline sahip bir birey düşünce alışverişinde bulunmayı "değiştiren" gibi daha somut ve birey merkezli bir kişi ile birlikte çalışarak daha iyi öğrenebilmektedir. Diğer bir yöntem, bireyin öğrenme stili ile sürdürmekte olduğu yaşam tarzı arasındaki ilişkiyi geliştirmektir. Bazıları için bu bir iş ya da kariyer değişikliği, diğerleri için kişinin değer ve becerilerini daha iyi kullanabileceği farklı bir alana yönelmesi şeklinde gerçekleşebilmektedir. Pek çok kişi, bunu önceliklerini ve etkinliklerini yeniden düzenleyerek başarabilmektedir. Bu yöntemi tercih eden kişiler öğrenmede kuvvetli ya da etkin oldukları alanlarda yoğunlaşırken, zayıf oldukları alanlarda da diğer kişilerden destek alarak öğrenme ve problem çözme becerilerini geliştirmektedirler. Kolb'un önerdiği bir başka yöntem de

bireylerin öğrenmede güçlük çektikleri yönleri geliştirerek, esnek öğrenici durumuna gelmektir. Bu süreçte kişinin başarılı olabilmesi için kendisine daha çok zaman ayırması; yanlışlarına karşı duyarlı ve hoşgörülü olması; uzun döneme ait planlar yapıp, aylık ve yıllık gelişmelerini izlemesi kendisine yeni becerilerini test edebileceği güvenli durumlar seçmesi ve kendisini böylesine güç bir işi başardığı için ödüllendirmesi önerilmektedir. Bu koşullar sağlandığında birey değişen durumlara daha kolay uyum sağlamakta ve her türlü problemin üstesinden gelebilmektedir.

Yapılan araştırmalar, ayrıştırıcı (converger) ve özümseyen (assimilator) öğrenme stiline sahip olan öğrencilerin, bilgisayar destekli çalışmalarda daha etkin olduklarını ortaya koymaktadır. İncelenen öğrencilerin % 73' ünün ayrıştırıcı (converger) ve özümseyen (assimilator) olduğu ve bu tür ortamlarda oldukça rahat oldukları görülmüştür (Henke,1996).

Öğrenme stili, bireylerin bilgiyi nasıl aldığını, anladığını ve işlediğini etkileyen kişisel yetenek ve tercihlerin bütünü olarak tanımlanabilir (Johnson ve Orwig, 1997). Öğrenme stili ile ilgili geliştirilen bir çok modelde bu tanım dikkate alınmaktadır. Bu modellerdeki farklılığın nedeninin, tepkilerin yorumlanması ve sınıflanması ile ilgili olduğundan bahsedilmiştir. Bu modellerden biri kullanılarak öğrencilerin öğrenme stillerinin tespit etmek mümkün olmaktadır. Öğrencilerin stillerine ilişkin betimsel bilgiler, hazırlanacak olan öğretim materyallerinin hedef kitle özelliklerini dikkate alarak tasarlanması bağlamında, eğitim teknolojilerine da ışık tutmaktadır (Jones, 1998).

Modelin Web Temelli Öğrenmeye Uygulanması

Dwyer (1996), hangi öğrenme ortamında olursa olursun öğrencilerin öğrenme stillerinin dikkate alınarak sürecin düzenlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Fakat web temelli ya da bilgisayar destekli eğitimde öğrenme stillerinin nasıl kullanılacağı ile ilgili bilgiler çok açık değildir. Bunun

nedeni de bire bir öğrencileri yönlendirecek birinin olmaması yani etkileşim boyutundaki eksikliklerdir. Bunun için öğrencilerin tercih ettikleri etkinlikler doğrultusunda materyaller hazırlanmalı ve sunulmalıdır. Bu öğrencilerin tercihleri doğrultusunda farklı farklı materyaller hazırlanmalı ya da aynı materyalde tüm etkinlikler öğrencilere sunularak, tercih ettikleri etkinlikleri seçmeleri sağlanmalıdır. Hazırlanacak olan materyal öğrencilerin motivasyonunu sağlayacak şekilde tercihlerine uygun ve ilgi çekici olarak düzenlenmelidir (Jones, 1998).

Geleneksel eğitim, kapsamı ve sırası bakımından oldukça doğrusaldır. Öğrenilmesi gerekenlerin genel çerçevesi belirlenmiş ve öğretmenler öğrenmenin ne yöne doğru gideceğini bilmektedirler (Ehrlich ve Reynolds, 1992).

Eğitimciler artık öğrenmenin doğrusal bir süreç olmadığını anladılar ve belli bir sırayı ve kapsamı takip etmektense teknolojinin imkanlarından yararlanarak doğrusal olmayan ortamların kullanılması gerektiğini fark ettiler. Geleneksel paradigmaları değiştirerek teknolojiyi öğretim sürecine katma ihtiyacını hissettiler. Elbette ki yeni teknolojilerin öğrenme öğretme sürecine girmesi ile öğretmenler öğretim tasarımı süreci üzerinde düşünmek zorunda kaldılar ve öğrenme stillerini daha önce sınıf ortamında uyguladıklarından daha farklı dikkate almaları gerektiğini gördüler. Öğretmenlerin öğrenme stili kavramını anlamaya başladıklarında neden çoklu ortamların öğrencilere daha çekici geldiği açıkça ortaya çıkmış oldu. Öğrenciler birbirlerinden farklı şekillerde öğrenmekte bu nedenle karma bir şekilde düzenlenen ortamlar öğrenme tercihlerinin bir çok türü yönünden memnun edici olmaktadır (Farmer, 1995).

Öğretmenler, sınıf içindeki uygulamalarda, öğrencilerin öğrenme stillerini biçimsel bir ölçek kullanarak ya da kendileri gözlemleyerek tespit edebilirler. Öğretmenler, ders içinde öğrencilerin durumuna göre uygun bir biçimde derslerini yönlendirebilirler. Gerektiğinde öğrencilere projeler hazırlatabilir, kişisel ya da grup halinde alıştırmalar yapmalarını sağlayabilir, deneyler yaptırabilir ya da model oluşturabilir. Öğrenciler hazırladıkları

projeleri yazılı olarak verebilir ya da sınıf içinde sunabilirler. Dolayısı ile sınıf içi öğretimde öğretmen-öğrenci etkileşimi sürekli sağlanabilmektedir. Fakat yeni teknolojilerin sağladığı bilgisayar ve web temelli eğitimde bu etkileşim daha zor sağlanmaktadır. Bu şekilde öğretimin iki keskin yönü vardır. Birinci yönü öğrencilerin ilk elden, kendi deneyimleri ile ve farklı şekillerde aldıkları temel bilgi, ufuklarının genişlemesine ve ömür boyu öğrenenler haline gelmelerini sağlamaktadır. Diğer yönü ise öğretmen-öğrenci etkileşimindeki eksiklik ve ders materyallerinin öğrencilerinin öğrenme stillerine uygun şekilde düzenlenip düzenlenmemesi noktasıdır. Tasarlanacak bu materyallerde öğrencilerin öğrenme stilleri dikkate alınarak farklı tasarımları gerçekleştirebilmek gerekmektedir.

Bilgisayar ya da web temelli öğrenmede öğrenciler kendi öğrenmelerini yönlendirecekleri için, hazırlanan materyal için şu soruları sormak gerekir. Hazırlanan materyal öğrencilerin öğrenme stillerine uygun mudur? Hazırlanan materyal öğrencilerin yeteneklerine ve bilgilerini artırmak ve güçlendirmek için yeterince esnek midir? Materyal özellikleri öğrencilerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte midir? (Jones, 1998).

Yapılan araştırmaların büyük çoğunluğu, öğrenme kazancının artması için öğretim ortamlarının, öğrencilerin öğrenme stilleri dikkate alınarak yapıldığında daha etkili olduğunu göstermektedir. Öğrenme stillerine ve öğrenci farklılıklarına dikkat edilmesi, öğrencilerin öğrenme üzerindeki motivasyonlarını da arttırmaktadır (Hein ve Budny, 2000). Yapılan çalışmalar öğrencilerin farklı öğrenme ortamlarında daha rahat olabileceğini ve her bir öğrenme stilini eşit olarak kullanmadıklarını göstermektedir (Brock ve Cameron, 1999).

İlgili literatür incelendiğinde gerek Kolb tarafından geliştirilen, gerekse diğer öğrenme stilleri modellerinin, yeni teknolojilere uyarlanmış şekli ile karşılaşılmamıştır. Bu nedenle web ortamında, Kolb'un modelindeki öğrenci tiplerine uygun etkinlikler, yukarıda verilen genel bilgilerden yola çıkılarak, araştırmacı tarafından tespit edilmiştir. Bu modele uygun olduğu varsayılan, her bir öğrenci tipine karşılık gelen etkinlikler aşağıda verilmektedir.

Yerleştiren: Bu tipteki öğrenciler, somut deneyimlere etkin olarak katılarak öğrenirler. Uygulamaya ve keşfetmeye dayalı öğrenmeyi tercih ederler. Meraklıdırlar, araştırarak bir şeyleri keşfederek öğrenmekten hoşlanırlar. Web ortamında, bu tür öğrenciler öğrenecekleri konuları keşfederek ve risk alarak öğrenmeyi tercih ederler.

Değıştiren: Aktif olarak katılmak yerine somut deneyimleri gözlemleyerek öğrenmeyi tercih ederler. Bir konuya ilişkin sunulmuş olan sistematik bilgiye eğilimlidirler. Web ortamında örnekler üzerinden gözlemler yaparak öğrenmeyi ve özet bilgileri tercih ederler.

Ayrıştıran: Detaylara önem veren bu öğrenciler, parçalardan hareketle bütünü anlamaya çalışırlar. Kaynakları önceden okumayı tercih ederler. Gözlemlemektense etkin bir şekilde öğrendiklerini uygulamak isterler, fakat yaratıcı güçleri fazla olmadığı için durumsal uygulamaları tercih ederler.

Özümseyen: Bu tip öğrenciler, yapılandırılmış sistematik bilgiyi tercih ederler. Sunulan bilgi sıralı mantıklı ve ayrıntılı olmalıdır. Sesli ve görsel sunumları, ders anlatımlarını tercih ederler.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırma için gerekli verilerin toplanması ve çözümlenip yorumlanmasında izlenen yöntemin ayrıntılarına ilişkin açıklayıcı bilgiler verilmektedir.

Araştırma Deseni

Bu araştırma 4x2'lik karışık desene uygun şekilde (Büyüköztürk, 2001) tasarlanıp, yürütülmüştür. Gruplararası karşılaştırmalar ile öğrenme stiline, öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarı değişkenleri; gruplar içi karşılaştırmalar ile de öğrenme etkinlikleri tercihlerindeki tutarlılığın akademik başarı üzerindeki etkisi test edilmiştir.

Araştırma modelinin simgesel görünümü Çizelge 5'de verilmiştir.

ÇİZELGE 5

ARAŞTIRMA MODELİNİN SİMGESEL GÖRÜNÜMÜ

G1	Ö1	X	Ö5
G2	Ö2	X	Ö6
G3	Ö3	X	Ö7
G4	Ö4	X	Ö8

Çizelge 5'in incelenmesinden de görülebileceği gibi temel bağımsız değişkene göre oluşturulmuş dört ayrı grup bulunmaktadır. Bağımsız değişkenin uygulanmasından sonra, öğrenme etkinlikleri tercihlerindeki "tutarlılık"ın akademik başarı üzerindeki etkisi de test edilmiştir.

Değişkenler

Araştırmanın bağımsız değişkenleri, öğrenme stili ve öğrenme etkinlikleri tercihlerindeki tutarlılıktır. Öğrenme stili değişkeninin dört, tutarlılık değişkeninin ise beş düzeyi vardır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise, öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıdır.

Denekler

Ankara Üniversitesi'nin farklı fakültelerinden, Üniversite'nin Enformatik Bölümü'ne bilgisayar dersi almak üzere gelen 118 hazırlık sınıfı öğrencisi, bu araştırmanın denek grubunu oluşturmuştur.

Araştırma öncesinde, değişik üniversitelerin öğrencileri üzerinde gerçekleştirilen ön uygulamalar sonunda, aynı programa devam eden öğrencilerin belli öğrenme stillerinde yoğunlaştıkları; belli öğrenme stillerinde ise araştırmada kullanılacak sayıda denek elde edilemediği belirlenmiştir. Yukarıda ifade edilen grup ise, farklı programların öğrencileri olduğundan, öğrenme stilleri dağılımları açısından araştırma için uygun bir denek grubudur.

Kullanılan Araçlar

Öğrenme Stili Envanteri

Deneklerin öğrenme stillerine göre dağılımlarını ve araştırmada kullanılacak deneklere ait alt grupları belirlemek amacıyla Aşkar ve Akkoyunlu (1993) tarafından Türkçe'ye çevrilerek, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılan, Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE) kullanılmıştır (EK-1). Bu ölçek her bir öğrenme stilini tanımlayan 12 maddeden oluşmaktadır. Her bir madde dört öğrenme şeklini (Somut Yaşantı (SY-Hissederek), Yansıtıcı Gözlem (YG- İzleyerek), Soyut Kavramsallaştırma

(SK-Düşünerek), Aktif Deneyimler (AD-Yaparak)) gösteren 4 cümle içermektedir.

ÖSE, kişilerin 4 öğrenme şekli üzerindeki baskın yanlarını ölçer. Bu 4 öğrenme şeklinin iki bileşeninden biri SK-SY somutluğun soyutluk üzerindeki baskınlığını, AD-YG ise eylemin yansıma üzerindeki baskınlığını gösterir (Kolb, 1985).

Öğretim Materyali

Araştırma öncesinde, ilgili literatür araştırılmış ve Kolb'un modelindeki dört farklı öğrenme stiline ilişkin öğrenme etkinlikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Literatür incelenirken, araştırmanın web ortamında yapılacak olmasından dolayı web ve bilgisayar ortamına uygun etkinlikler tespit edilmeye çalışılmış, fakat ulaşılan kaynaklar ve bu konuda yapılan çalışmaların genellikle yüz yüze öğrenme ortamları ile ilişkilendirildiği görülmüştür. Bunun üzerine araştırmada, geleneksel ortamlara göre tespit edilen, baskın öğrenme stillerine karşılık gelen etkinlikler, web ortamı ile ilişkilendirilmiştir. İlgili literatürden yola çıkılarak, her bir öğrenme stili için uygun olan öğrenme etkinlikleri araştırmacı tarafından belirlenmiştir. Belirlenen etkinlikler eğitsel web ve yazılım tasarımı uzmanlarının önerileri doğrultusunda geliştirilerek kullanıma hazır hale getirilmiştir.

Yukarıdaki etkinlikler listesine uygun şekilde araştırmacı tarafından tasarlanıp, oluşturulan sitenin, uzmanların görüşü doğrultusunda, belirlenen etkinlikleri içerip-içermediği kontrol edilip, geliştirilmesi ve küçük bir öğrenci grubuna kullanılarak işlerlik testinden geçirilmesi sağlanmıştır.

Site temelde, belirlenen içeriği, Kolb tarafından tanımlanan dört öğrenme stiline ayrı ayrı uygun öğrenme etkinlikleri paketleri sunmakta idi. Ancak öğrenciler, öğrenme sürecinin herhangi bir noktasında, önceden tercih ettikleri öğrenme etkinliği türünü değiştirme serbestisine de sahipti.

Her bir öğrenme stiline uygun öğrenme etkinliklerini içerecek şekilde tasarımılanan web sitesinde; yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler için

keşfederek öğrenme imkanı sağlayan etkinliklere, değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin tercih ettiği, somut örnekler üzerinden gözlem yapmalarına izin veren örnek üzerinden anlatımlara, ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrencilerin tercih ettiği, okuyarak öğrenmelerine, detaylı bilgiler almalarını ve durumsal uygulamalar yapmalarını sağlayan etkinliklere ve özümseyen öğrenci stiline sahip öğrenciler için de sistematik görsel ve sesli anlatımlara yer verilmiştir.

Somut örnekler görmek isteyen değiştiren ve yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler için PowerPoint yazılımı kullanılarak hazırlanmış farklı sunu örnekleri konulmuştur. Yerleştiren öğrenme stiline sahip öğrenciler dışı dönük ve paylaşarak öğrenmeyi tercih ettikleri için, bu öğrencilere Sohbet Odası yardımı ile iletişim kurma imkanı sağlanmıştır. Yaratıcı olmayan ayırıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler için uygulama yapmalarını sağlayacak yönergeler sağlanmıştır. Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrencilerin kendilerini denemelerini sağlamak için ara değerlendirme soruları konulmuştur.

Hazırlanan web sitesinin içeriği, denek grubunun izlemekte olduğu program içinde yer alan "Microsoft PowerPoint '97" olarak belirlenmiştir.

Web sitesi hazırlanırken Türkçe'ye özgü karakterlerle uyumlu çalışan, kullanımı kolay olan Quizzing Engine yamalı FrontPage 2000 yazılımı kullanılmıştır. Quizzing Engine yaması öğretimsel web siteleri hazırlamaya yönelik bir şablon sunmaktadır. Bu yazılımların yetersiz kaldığı noktalarda da ASP kullanılmıştır.

Site içinde, her bir deneğin kullandığı etkinlikleri kaydedebilme yeteneğine sahip bir veri tabanı da bulunmakta idi. Deneklerin veri tabanında isimleri ile tutulabilmesi için siteye girişte üye olmaları, ad soyad, kullanıcı adı ve şifrelerini girmeleri sağlanmıştır. Bu uygulama ile, öğrencilerin site içerisinde attıkları her adım veri tabanında tutularak araştırmacı tarafından takip edilebilir hale gelmiştir. Bu veri tabanında öğrencilerin ad ve soyadları, girdikleri sayfa, giriş saati ve tarihi gibi bilgiler bulunmaktadır. Bu kayıtlar

öğrencilerin tercih ettikleri öğrenme etkinlikleri ile Kolb Öğrenme Stilleri Modelinin her bir öğrenme stili için öngördüğü öğrenme etkinlikleri arasındaki tutarlılığın belirlenmesinde kullanılmıştır (EK-4).

İçerik için ekran çekimleri ve sesli ders anlatımları Camtasia Recorder 2.0 kullanılarak çekilmiştir. Camtasia Producer 2.0 kullanılarak çekilen videoların hepsi asf uzantılı dosya olarak dönüştürülmüştür. Asf uzantılı dosyalara dönüştürülen videolar, bu şekilde hem daha az yer kaplamış hem de yüklenme süreleri kısalmıştır. Hazırlanan sitedeki her sayfa üç çerçeveden (frame) oluşmaktadır. Üst ve sol çerçeve her sayfada otomatik olarak gelmekte diğer çerçeve ise sürekli değişmektedir. Videoların, sürekli değişen çerçevede gelmesinden dolayı rahat görünmelerini sağlamak için site 1024 x 768 ekran çözünürlüğüne göre ve 15" lik ekranlara göre düzenlenmiştir.

Başarı Testi

Öğrencilerin akademik başarılarını belirlemek için bir başarı testi hazırlanmıştır. Uygulamaya başlamadan bir hafta önce öğrencilerin giriş düzeylerini belirlemek amacı ile; öğrenme stilleri daha önceden belirlenmiş olan tüm öğrencilere öntest (EK-2) uygulanmış ve bu öntest sonuçları araştırmacı tarafından hazırlanan, değerlendirme formu (EK-3) yardımı ile puanlanmıştır. Daha sonra öğrencilere, iki hafta boyunca öğrenme stillerine uygun olarak hazırlanan site üzerinden eğitim verilmiştir. Uygulama bittikten sonra öğrencilerin akademik başarılarını tespit etmek için, bu öntest olarak kullanılan test tekrar uygulanmıştır.

Bu testlerin kapsam geçerlilikleri için uygulama yapılan okuldaki öğretim elemanlarına ve bu dersi veren diğer üniversitelerdeki öğretim elemanlarına inceletilmiş ve öneriler doğrultusunda eksikleri tamamlanmıştır.

Yapılan testlerin güvenilirlik sınaması ise, bağımsız gözlemciler arası uyuma bakılarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin sontest değerlendirmeleri araştırmacı ve başka bir alan uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Daha sonra bu iki gözlemcinin verdiği puanlar karşılaştırılmış ve puanlara ilişkin

korelasyon katsayısı 0,994 bulunmuştur. İki gözlemci tarafından değerlendirilen testler arasında fark olup olmadığına bakılmış ve $t=1,343$ ve $p=0,182$ tespit edilmiş ve iki gözlemcinin verdiği puanlar arasında fark olmadığı anlaşılmıştır. Bu da kullanılan testin güvenilir olduğunu ortaya koymuştur.

Deneysel İşlemler ve Verilerin Toplanması

İlk olarak uygulamaya başlamadan bir ay önce öğrencilere Kolb'un Öğrenme Stilleri Envanteri uygulanarak, uygulamanın yapılacağı öğrencilerin öğrenme stilleri belirlenmiştir. Bu envanterin bir ay önce yapılmasının nedeni ise; dört farklı tür öğrenci tipinden yeterli sayıda denek bulmaya çalışılmasıdır. Uygulama süresince uygulamaya katılmayan, öntest ya da son teste katılmayan, uygulamaya tam olarak katılmayan denekler uygulama sürecine dahil edilmiş fakat değerlendirme dışında tutulmuştur. Tüm öğrencilerin uygulamaya alınmasının nedeni ise, değerlendirmeye alınacak öğrencilerin denek psikolojisine girmelerini önlemek ve uygulamanın sürdürüldüğü Enformatik Bölümü'nün programını aksatmamaktır.

Aşağıda uygulamaya alınan ve sonuçları değerlendirilen öğrencilerin dağılımı verilmektedir.

ÇİZELGE 6
UYGULAMA YAPILAN VE DEĞERLENDİRMEYE ALINAN
ÖĞRENCİ SAYISI

Öğrenme Stili	Uygulamaya Alınan Öğrenci Sayısı	%	Değerlendirmeye Alınan Öğrenci Sayısı	%
Özümseyen	135	52,9	51	43,2
Ayrıştıran	68	26,7	26	22,0
Değiştiren	27	10,6	24	20,3
Yerleştiren	25	9,8	17	14,5
Toplam	255	100	118	100

Uygulamaya başlamadan önce, öğrencilerin bu tür uygulamalara alışık olmaması, hatta ilk kez böyle bir uygulamayla karşı karşıya geliyor olmalarından dolayı, hem uygulamaya ilişkin hem de sitenin kullanımına ilişkin detaylı bilgi verilmiştir. Bu uygulama bazı öğrencilerin ilgisini çekerken, geleneksel yöntemle öğrenmeye alışan bazı öğrencilere farklı gelmiştir.

Uygulama toplam üç hafta sürmüştür. Bu uygulamalar sırasında araştırmacı çıkacak olan aksaklıkları önlemek için bilgisayar laboratuvarında öğrencilerin başında bulunmuş ve belli zaman aralıklarında sohbet odasına girerek öğrencileri yönlendirmeye çalışmıştır.

Uygulamanın ilk haftasında öğrenciler bilgilendirilmiş ve öntest uygulanmıştır. Uygulamaya başlanmış ve öğrenciler site yardımı ile iki hafta boyunca eğitim görerek programı tamamlamışlardır. Öğrenciler ile ilgili bilgiler veri tabanında tutulmuş ve bu bilgiler araştırmacı tarafından her uygulama grubundan sonra yedeklenmiştir.

Bu veri tabanı kayıtları, daha sonra baskın öğrenme stili tercihlerine göre saydırılarak 100 üzerinden puanlanmıştır. Daha sonra bu puanlar, yorum yapılmasını kolaylaştırmak amacı ile 5'li bir sınıflandırmaya tabi tutulmuştur. Bu sınıflandırmaya göre 01-20 arası puanlar "tamamen tutarsız", 21-40 arası puanlar "oldukça tutarsız", 41-60 arası puanlar "tutarlılığı belirsiz", 61-80 arası puanlar "oldukça tutarlı" ve 81-100 arası puanlar "tamamen tutarlı" şeklinde ölçeklendirilmiştir.

Ek 4'de, B.A., V.K., I.T. ve S.S adlı öğrencilere ait veri tabanı kayıtları bulunmaktadır. Bu kayıtlar ham veri tabanı kayıtları değil, veri tabanında tutulan kayıtların Microsoft Excel'de düzenlenmiş halidir. Adı geçen öğrenciler için hesaplanan tutarlılık puanı sırası ile 78, 53, 100 ve 0'dır. Üç öğrencinin tutarlılık puanları, bilgisayar tarafından tutulan veri tabanı kayıtları kullanılarak şu formülle hesaplanmıştır: Tutarlılık (T)= (B/A)*100. Bu formülde T "tutarlılık puanı"nı; A, öğrencinin tercih ettiği toplam öğrenme etkinliği sayısını; B ise öğrencinin baskın öğrenme stiline uygun öğrenme etkinliği tercihi sayısını simgelemektedir.

Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Elde edilen tüm veriler SPSS (The Statistical Package for The Social Sciences) istatistik programı kullanılarak çözümlenmiş, çözümlenmeler, araştırmanın denencelerine göre aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi ve tek yönlü varyans analizi testi kullanılarak yapılmıştır.

Deneklerin öğrenme stillerine göre dağılımının belirlenmesinde f ve % gibi basit teknikler kullanılmıştır.

Öğrenme etkinlikleri tercihlerinin Kolb tarafından geliştirilen modelde öngörülenle tutarlı olup olmadığını görebilmek için ilgili modelin öngörülleri ile, deneklerin bilgisayar tarafından kaydedilen öğrenme tercihleri karşılaştırılmıştır. Hesaplanan tutarlılık puanlarının alt gruplara göre değişip değişmediği, F testi ile test edilmiştir.

Grupların öntest-sontest puanları arasındaki farkların (eriş) karşılaştırılması yoluyla akademik başarı durumları belirlenmiştir. Öntest-sontest farkları t testi ile, akademik başarının alt gruplara ve tutarlılık düzeylerine göre değişip-değişmediği F testi ile test edilmiştir.

Araştırmanın tüm denenceleri 0,95 güven düzeyinde ($\alpha=0,05$) test edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde deneklerin baskın öğrenme stilleri, tercih edilen öğrenme etkinlikleri, gözlenen öğrenme etkinlikleri tercihlerinin beklenen tercihlerle tutarlılığı ve öğrenme etkinlikleri tercihindeki tutarlılığın erişim puanlarına etkisine ilişkin bulgular ile, bu bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır.

Baskın Öğrenme Stilleri

Daha önceki bölümlerde de belirtildiği gibi, bir öğrencinin öğrenmeye kaynaklık eden mesajları algılama ve işlemede ortaya koyduğu tercihler, genellikle birden fazla öğrenme stiline ait olabilir. Bu tercihlerden daha fazlasının temsil ettiği öğrenme stili ise o öğrencinin baskın öğrenme stilini ortaya koyar.

ÇİZELGE 7

DENEKLERİN ALT GRUPLARA GÖRE DAĞILIMI

Alt Grup	f	%
Özümseyen	51	43,2
Ayrıştıran	26	22,0
Değiştiren	24	20,3
Yerleştiren	17	14,5
Toplam	118	100,0

Çizelge 7'deki verilerin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, baskın öğrenme stili açısından deneklerden 51'i özümseyen öğrenci tipini

temsil etmektedir. Bu tipteki öğrenciler denek grubu içindeki en büyük alt grubu (% 43,2) oluşturmaktadır. Ayrıştırılan öğrenci tipini temsil eden grupta 26 denek olduğu belirlenmiştir. Bu sayı toplam denek sayısının % 22'sine karşılık gelmektedir. Değiştiren öğrenci tipini temsil eden üçüncü alt grup 24 denekten oluşmaktadır. Bu sayı toplam denek sayısının % 20,3'üne karşılık gelmektedir. En küçük alt grup, yerleştiren öğrenci tipini temsil eden 17 denekten oluşmaktadır. Bu sayı toplam denek sayısının % 14,4'üne karşılık gelmektedir.

Ulusal düzeyde Aşkar ve Akkoyunlu'nun araştırmaları (1983), başka ülkeler düzeyinde ise Stice'in araştırmasının (1991) da benzer bulgulara ulaştığı bilinmektedir. Aslında genel olarak, Kolb Öğrenme Stilleri envanterinin uygulanması ile elde edilen veriler, burada sözü edilen dağılımın çok da değişmediğini gösterir niteliktedir. Denilebilir ki bu araştırmada elde edilen, deneklerin baskın öğrenme stillerine ilişkin bulgular, beklenen niteliktedir ve ilgili literatürdeki başka araştırma bulguları ile tutarlıdır. Bu bulguya dayanarak, araştırmanın 1 numaralı denencesi kabul edilmiştir.

Öğrenme Etkinlikleri Tercihlerinin Tutarlılığı

Öğrenme etkinlikleri tercihlerinin, Kolb tarafından geliştirilen modelde öngörülenlerle tutarlı olup olmadığını belirlemek amacıyla, deneklerin tercih ettikleri öğrenme etkinliklerinin bilgisayar tarafından sürekli kaydedilerek bir veri tabanında saklanması sağlanmıştır. Deneklerin site içinde gezintilerinin tam bir haritasını elde edebilen bu uygulama, aynı zamanda deneklerin kullanmayı tercih ettikleri öğrenme etkinliklerinin hangi öğrenme stiline ait olduğunu da algılayabilmekte ve öğrenme süresi sonunda, her bir denek için kullandığı öğrenme etkinliklerinin ne kadarının kendi baskın stiline, ne kadarının başka stillere ait olduğunu da ayırabilmekte idi.

Deneklerin öğrenme süreci sonuna kadar kullanmış olduğu tüm etkinlik sayısı içinde, kendi stiline ait etkinliklerin oranı 100 üzerinden puanlanarak, bir tutarlılık puanı elde edilmiştir. Bu puanların

sınıflandırılmasında; 01-20 arası puanların "tamamen tutarsız", 21-40 arası puanların "oldukça tutarsız", 41-60 arası puanların "tutarlılığı belirsiz", 61-80 arası puanların "oldukça tutarlı" ve 81-100 arası puanların ise "tamamen tutarlı" şeklinde nitelendirildiği önceden belirtilmişti.

Çizelge 8'de, grubun geneli ve alt gruplar itibariyle bu puan aralıklarına düşen denek sayılarına ilişkin veriler yer almaktadır.

ÇİZELGE 8
DENEKLERİN PUAN ARALIKLARINA GÖRE DAĞILIMI

Puan Aralığı	Değiştiren		Özümseyen		Ayrıştıran		Yerleştiren		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1-20	3	12,5	9	17,65	7	26,92	6	35,29	25	21,19
21-40	-	-	6	11,76	5	19,23	-	-	11	9,32
41-60	7	29,2	14	27,45	2	7,69	2	11,77	25	21,19
61-80	5	20,8	11	21,57	3	11,54	5	29,41	24	20,34
81-100	9	37,5	11	21,57	9	34,62	4	23,53	33	27,96
Toplam	24	100	51	100	26	100	17	100	118	100

Değiştiren öğrenci tipindeki deneklerin % 37,5'i "tamamen tutarlı", % 20,8'i "oldukça tutarlı", % 29,2'si "tutarlılığı belirsiz" ve % 12,5'u "tamamen tutarsız" aralığına düşmektedir. Bu alt grupta "oldukça tutarsız" aralığında yer alan denek olmadığı gözlenmiştir.

Özümseyen öğrenci tipindeki deneklerin 21,57'si "tamamen tutarlı", % 21,57'si "oldukça tutarlı", % 27,45'i "tutarlılığı belirsiz" %11,76'sı "oldukça tutarsız" ve % 17,65'i da "tamamen tutarsız" aralığına düşmektedir.

Ayrıştırıcı öğrenci tipindeki deneklerin ise 34,62'si "tamamen tutarlı", % 11,54'si "oldukça tutarlı", % 7,69'i "tutarlılığı belirsiz" %19,23'sü "oldukça tutarsız" ve % 26,92'i de "tamamen tutarsız" aralığına düşmektedir.

Yerleştiren öğrenci tipindeki deneklerin 23,53'ü "tamamen tutarlı", % 29,41'si "oldukça tutarlı", % 11,77'i "tutarlılığı belirsiz" ve % 35,29'u da "tamamen tutarsız" aralığına düşmektedir.

Tüm grup itibariyle deneklerin sırasıyla "tamamen tutarlı", "tamamen tutarsız"/"tutarlılığı belirsiz" (eşit), "oldukça tutarlı" ve "oldukça tutarsız" kategorilerinde yoğunlaştığı gözlenmiştir.

ÇİZELGE 9

DENEKLERİN TUTARLILIK PUANI ORTALAMALARI

Alt Grup	N	\bar{X}	S	Güven Aralığı		En Az	En Çok
				Alt Sınır	Üst Sınır		
Değiştiren	24	62,92	29,39	50,51	75,33	1,00	100,00
Özümseyen	51	53,67	31,49	44,81	62,52	1,00	100,00
Ayrıştırıcı	26	49,39	37,88	34,09	64,68	1,00	100,00
Yerleştiren	17	45,71	35,69	27,35	64,06	1,00	90,00
Toplam	118	53,46	33,25	47,40	59,52	1,00	100,00

Çizelge 9'daki verilerin incelenmesinden de anlaşılacağı gibi, tüm grup itibariyle deneklerin tutarlılık puanları ortalaması 53,46'dır. Bu puan, geneli itibariyle deneklerin "tutarlılığı belirsiz" puan aralığında yığıldıklarını göstermektedir. Bu bulgu, deneklere ait tutarlılık puanı ortalamasının araştırmanın 2 numaralı denencesi ile konulan sınırın altında kaldığını gösterdiğinden, denence reddedilmiştir.

Tutarlılık puanlarının ortalamasına bakılarak, büyükten küçüğe doğru genel bir değerlendirme yapıldığında, görünürde alt grupların tutarlılık puanı

ortalamları arasında farklılıklar olduğu izlenimi edinilmektedir. Tutarlı puanı en yüksek olan değiştiren öğrenci tipindeki öğrenciler, daha sonra özümseyen ve ayırtıran öğrenci tipindeki öğrenciler ve en düşük tutarlığa sahip öğrenci grubunun da yerleştiren öğrenme tipinde olanlar olduğu gözlenmektedir. Aynı şekilde özümseyen, ayırtıran ve yerleştiren öğrenci tipindeki öğrencilerin tutarlılık puanlarının genel ortalamaya yakın olduğu; değiştiren öğrenme tipindeki öğrencilerin tutarlılık puanlarının ortalamasının genel ortalamadan farklı olduğu izlenimi edinilmektedir.

ÇİZELGE 10

TUTARLILIK PUANI ORTALAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplararası	3602,44	3	1200,81	1,089	,357
Gruplarıçi	125706,85	114	1102,69		
Toplam	129309,29	117			

Alt grupların tutarlılık puanı ortalamaları arasında gözlenen farkın anlamlı olup olmadığını anlamak için, yapılan F testi sonuçları çizelge 10'da verilmiştir. Hesaplanan F değeri (1,089), gruplar arasında gözlenen farkın anlamlı olmadığını göstermektedir.

Bu bulgu deneklerin tutarlılık puanlarının baskın öğrenme stiline göre değişmediği, başka bir söyleyişle baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinlikleri tercihindeki tutarlılık üzerinde etkili olmadığı şeklinde yorumlanmış ve araştırmanın 3 numaralı denencesi kabul edilmiştir.

Araştırma bulguları, baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinlikleri üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını göstermektedir. Kolb'un Öğrenme Stilleri Modeli'nin "her öğrenci tipi, kendine uygun olan öğrenme etkinliklerini

tercih eder” şeklindeki genel varsayımı doğrulanmamış; bu durumun baskın öğrenme stiline göre değişmediği de belirlenmiştir.

Akademik Başarı

Grupların sontest-öntest puanları arasındaki farktan (erişi) hareket ederek, baskın öğrenme stiline akademik başarı üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Öngörülen tercihlerle, deneklerin gerçek tercihleri arasındaki tutarlılık puanları ölçütüne göre, deneklerin akademik başarılarının farklılaşıp-farklılaşmadığı, aynı şekilde farklı öğrenme stiline sahip deneklerin akademik başarıları arasında fark olup-olmadığı da test edilmiştir.

ÇİZELGE 11
DENEKLERİN ERİŞİ PUANI ORTALAMALARI

	Alt Grup	N	\bar{X}	S	Güven Aralığı		En Az	En Çok
					Alt Sınır	Üst Sınır		
ÖNTEST	Özümseyen	51	3,57	14,24	-0,44	7,57	0,00	94,00
	Ayrıştıran	26	2,77	8,34	-0,60	6,14	0,00	39,00
	Değiştiren	24	3,17	8,12	-0,26	6,60	0,00	28,00
	Yerleştiren	17	5,88	17,78	-3,26	15,03	0,00	68,00
	Toplam	118	3,64	12,60	1,35	5,94	0,00	94,00
SONTEST	Özümseyen	51	77,65	15,93	73,17	82,13	46,00	99,00
	Ayrıştıran	26	78,46	16,38	71,85	85,08	38,00	100,00
	Değiştiren	24	78,88	15,33	72,40	85,35	49,00	100,00
	Yerleştiren	17	75,77	13,34	68,91	82,62	56,00	95,00
	Toplam	118	77,81	15,40	75,00	80,61	38,00	100,00
ERİŞİ	Özümseyen	51	74,08	19,83	68,50	79,66	17,00	95,00
	Ayrıştıran	26	75,69	15,58	69,40	81,99	38,00	100,00
	Değiştiren	24	75,71	14,20	69,71	81,70	49,00	100,00
	Yerleştiren	17	69,88	21,33	58,92	80,85	17,00	95,00
	Toplam	118	74,16	18,04	70,87	77,45	1,00	100,00

Çizelge 11'de, öntest ve sontest puanları ortalamaları ile, iki test puanı arasındaki farkı ifade eden erişim puanları ortalamalarına ilişkin veriler yer almaktadır. Bu verilere göre erişim puanları grubun geneli için 74, değiştiren alt grubu için 75,71; ayırıtıran alt grubu için 75,69; özümseyen alt grubu için 74,08; yerleştiren alt grubu için ise 69,88'dir.

Grubun geneli ve tek tek alt gruplar itibariyle, sontest-öntest puan ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup-olmadığını anlamak için uygulanan ilişkili t testi sonuçları Çizelge 12'de verilmiştir.

ÇİZELGE 12
SONTEST-ÖNTEST PUANI FARKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Alt Grup	\bar{X} Fark	S	Sd	t	P
Özümseyen	74,08	19,83	50	26,672	0,000
Ayırıtıran	75,69	15,58	25	24,774	0,000
Değiştiren	75,71	14,20	23	26,121	0,000
Yerleştiren	69,88	21,33	16	13,512	0,000
Genel	74,16	18,04	117	44,654	0,000

Grubun geneli itibariyle, hesaplanan test sonucu ($t=44,654$; $p=0,000$), iki test puanı ortalaması arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermektedir. Demek ki genel itibari ile, kullanılan materyal anlamlı düzeyde bir erişim puanına neden olmuştur. Sontest-öntest puan ortalamaları arasındaki farklılıklara ilişkin her grup için hesaplanan t değerleri, her alt grubun erişim puanlarının da anlamlı olduğunu göstermiştir. Bu bulguya dayanarak, araştırmanın 4 numaralı denencesi kabul edilmiştir.

Etkinlik tercihinine ilişkin tutarlılık puanları beklenen düzeyde olmasa da, farklı öğrenme stillerine göre düzenlenen sitenin öğrenci başarısında etkili

olduğu görülmektedir. Bu durum site içinde, her bir alt gruba giren deneklerin kendilerine uygun, yeterli sayı ve nitelikte öğrenme etkinliği bulabilmiş olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Öğrencilerin akademik başarılarının alt gruplara göre farklılaşp-farklılaşmadığını anlamak için uygulanan tek yönlü F testi sonuçları, Çizelge 13'te özetlenmiştir.

ÇİZELGE 13
ALT GRUP ERIŞİ PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplararası	429,99	3	143,33	,434	,729
Gruplarıçi	37649,95	114	330,26		
Toplam	38079,94	117			

Hesaplanan F değeri (0,434), erişî puanının alt gruplara göre farklılaşmadığını göstermektedir. Başka bir söyleyişle, deneklerin akademik başarıları, baskın öğrenme stiline göre farklılaşmamaktadır. Bu bulgu, araştırmmanın 5 numaralı denencesini doğrulamıştır.

Yapılan başka araştırmalar, somut algıları tercih eden öğrencilerin mevcut okul sistemleri içinde genelde ihmal edildiğini ve okullarda zorluk çektiklerini ortaya koymaktadır. Bu durumda yerleştiren ve değiştiren öğrenme stiline sahip öğrencilerin yeterince başarılı olamadıkları görülmektedir (McCarthy,1987). Bu araştırmada böyle bir sonuçla karşılaşılması, söz konusu öğrencilerin, sözü edilen olumsuzluklara mahkum olmadıklarını göstermesi açısından da önemlidir. Araştırma, aynı zamanda web temelli öğrenme ortamının tüm öğrenme stillerine hitap edilebileceğinin de göstergesi sayılmalıdır.

Deneklerin tutarlılık puanlarına göre erişim puan ortalamaları ile ilgili veriler çizelge 14'te özetlenmiştir. Alt grupların erişim puanı ortalamaları "tamamen tutarlı" puan aralığı için 76,75; "oldukça tutarlı" puan aralığı için 77,25; "tutarlılığı belirsiz" puan aralığı için 72,68; "oldukça tutarsız" puan aralığı için 69,09 ve "tamamen tutarsız" puan aralığı için 71,48'dir.

ÇİZELGE 14
ÖĞRENCİLERİN ERİŞİM PUANLARININ
TUTARLILIK ARALIKLARINA GÖRE DAĞILIMI

	Puan Aralığı	N	\bar{X}	S	Güven Aralığı		En Az	En Çok
					Alt Sınır	Üst Sınır		
ERİŞİM	1-20	25	71,48	22,57	62,17	80,80	1,00	99,00
	21-40	11	69,09	19,20	56,20	81,99	38,00	94,00
	41-60	25	72,68	16,27	65,96	79,40	48,00	98,00
	61-80	24	77,25	19,19	69,15	85,36	17,00	100,00
	81-100	33	76,75	14,12	71,75	81,76	50,00	100,00
	Toplam	118	74,16	18,04	70,87	77,45	1,00	100,00

Öngörülen tercihlerle, deneklerin gözlenen tercihleri arasındaki tutarlılık puanlarından hareketle deneklerin akademik başarıları arasında fark olup olmadığına, tek yönlü F testi uygulanarak bakılmıştır.

Hesaplanan F testi sonuçları, Çizelge 15'te özetlenmiştir. Hesaplanan F değeri (0,737), ancak (0,568) yanılma düzeyinde anlamlı sayılabilecek bir değerdir. Bu durum, alt gruplar arasında gözlenen küçük farklılaşmaların 0,05 düzeyinde anlamlı olmadığını göstermektedir.

Erişim puanlarının, etkinlik tercihiyle ilişkin tutarlılık düzeyine göre farklılaşmadığını ortaya koyan bu bulgu nedeniyle, araştırmanın 6 numaralı denencesi reddedilmiştir.

ÇİZELGE 15
ERİŞİ PUANLARININ TUTARLILIK ARALIKLARINA GÖRE
KARŞILAŞTIRILMASI

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplararası	968,79	4	242,20	0,737	0,568
Gruplarıçi	37111,15	113	328,42		
Toplam	38079,94	117			

Deneysel işlemlerden elde edilen verilerin çözümlenmesi sonucunda, deneklerin öğrenme stillerine göre dağılımları ilgili literatürde var olan bulgularla aynı çıkmış; öğrencilerin öğrenme etkinlikleri tercihleri öngörülenden farklı çıkmış; baskın öğrenme stiline tutarlılık puanı ve akademik başarı üzerinde etkili olmadığı belirlenmiş; aynı şekilde tutarlılık puanı yükseldikçe akademik başarının da yükseleceği yönündeki denence de doğrulanmamıştır.

BÖLÜM V

ÖZET SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma sürecinin ve elde edilen bulguların genel bir özeti verilmekte, araştırma denenceleri bağlamında varılan sonuç belirtilmekte, elde edilen bulgular doğrultusunda geliştirilen öneriler sıralanmaktadır.

Özet

Bu araştırma, web temelli öğrenmede baskın öğrenme stilinin öğrenme etkinlikleri tercihi ve akademik başarıya etkisinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın kuramsal temelini Kolb Öğrenme Stilleri Modeli oluşturmaktadır.

Araştırmanın deneysel işlemleri 2001-2002 Güz yarıyılında, Ankara Üniversitesi Enformatik Bölümü'nde Bilgisayar dersi almakta olan, Üniversite'nin farklı fakültelerinin hazırlık sınıfı öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırma 4X2'lik karışık desen çerçevesinde planlanıp uygulanmıştır.

Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri kullanılarak öğrenme stilleri belirlenen 118 deneğin, 51'i özümseyen, 26'sı ayrıştıran, 24'ü değiştiren ve 17'si de yerleştiren öğrenme tipine sahiptir. Bu deneklere öntest uygulandıktan sonra, her bir öğrenme tipine uygun etkinlikler içeren bir web sitesi ile iki haftalık bir öğrenim sağlanmıştır, uygulama sonunda sontest uygulanmıştır. Uygulama sırasında, deneklerin tercih ettikleri öğrenme etkinlikleri özel olarak hazırlanan bir veri tabanında bilgisayar tarafından kaydedilmiş ve bu kayıtlar daha sonra baskın öğrenme stiline ilişkin tutarlılık puanlarının hesaplanmasında kullanılmıştır.

Öğrenme etkinlikleri tercihine ilişkin tutarlılık puanları aritmetik ortalama ve standart sapma, bu puanların öğrenme stillerine göre değişkenliği tek yönlü F; denek grubunun genel erişim puanları ilişkili t-testi, erişim puanlarının baskın öğrenme stiline ve tutarlılık puanlarına duyarlılığı ise tek yönlü F testleri ile çözümlenmiştir.

Sonuç

Deneklerin baskın öğrenme stilleri dağılımına ilişkin bulgular, ilgili araştırma literatüründe daha önce var olan bulguları doğrular niteliktedir. Baskın öğrenme stili ile öğrenme etkinlikleri arasındaki tutarlılık puanı "tutarlılığı belirsiz" aralığında bulunmuş, bu düzeyin baskın öğrenme stiline göre farklılaşmadığı gözlenmiştir. Denek grubunun hem genel, hem de tek tek alt gruplarda erişim puanları anlamlı düzeyde artmıştır. Deneklerin erişim puanlarının, öğrenme etkinlikleri tercihine ilişkin tutarlılık puanlarına göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Araştırma bulguları, ilgili literatürde yer alan "uygun öğrenme etkinlikleri"ne ilişkin önerilerin uygulanmasında, kültürel uyarlama gereksinimi bulunduğunu göstermektedir.

Sonuç itibarıyla araştırmanın deneklerin öğrenme stillerine ilişkin 1, baskın stilin öğrenme etkinlikleri tercihi üzerindeki etkisine ilişkin 3, akademik başarılarının anlamlılığına ilişkin 4 ve baskın stilin akademik başarı üzerindeki etkisine ilişkin 5 numaralı denenceleri kabul edilmiştir. Deneklerin tutarlılık puanlarının düzeyine ilişkin 2 ve tutarlılık puanlarının akademik başarı üzerindeki etkisine ilişkin 6 numaralı denencesi ise reddedilmiştir.

Öneriler

Elde edilen bulgulara dayalı olarak, öğretim uygulamalarında Kolb Öğrenme Stilleri Modeli'nden yararlanmayı hedefleyen uygulamalar ve aynı konuda yapılacak araştırmalar açısından ilgili kişi ve kurumların aşağıdaki önerileri dikkate almasında yarar görülmektedir:

1. Bu araştırmada da doğrulandığı gibi, Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri ile yapılan taramalarda özümseyen öğrenci tipine giren öğrenci sayısı, diğerlerine göre belirgin şekilde fazla olmaktadır. Yerleştiren öğrenci tipi ise genellikle sayısal olarak daha azdır. Bu azlık, uygulamada bu tipteki öğrencilerin ihmal edilmesi şeklinde ortaya çıkan olumsuzluğu da beraberinde getirmektedir. Başta öğretmenler olmak üzere, uygulayıcıların bu durum karşısında dikkatli olmaları gereği vardır.
2. Araştırmada öğrencilerin, literatürde yer alan tahminlerin ötesinde, beklenenden farklı öğrenme etkinliği tercihlerinde bulunabilecekleri belirlenmiştir. Tutarlılık puanları arasında öğrenme stillerine göre bir farklılaşma belirlenememiş olması da, bu yorumu pekiştirmektedir. Bu durumda örneğin, Kolb Öğrenme Stilleri Envanteri ile yapılan bir tarama sonunda, öğrencilerin belli öğrenme stillerinde yoğunlaştığı tespit edilince; öğretim etkinliklerinin yine aynı yaklaşımla sadece o tipteki öğrencilere hitap edecek şekilde planlanıp, uygulanması çok da tutarlı bir yaklaşım olmayacağa benzemektedir. Planlamanın daha çok farklı stillere hitap etmeyi hedeflemesi gerektiği anlaşılmaktadır.
3. Bu araştırma bulgularının da gösterdiği gibi, baskın öğrenme stili ile öğrenci tarafından tercih edileceği varsayılan öğrenme etkinlikleri arasında determinist nitelikli neden-sonuç ilişkileri aranmamalıdır. Bu ilişkinin daha esnek bir bağlamda algılanmasında yarar görölmektedir.
4. Kolb Öğrenme Stilleri Modeli'nin yaygın şekilde kullanılmakla birlikte, öngöröleri açısından tartışmaya açık olduğu unutulmamalıdır.
5. Bu araştırma, öğrencilerin öğrenme etkinlikleri tercihinde, kültürel faktörlerin etkisi altında kalıp-kalmadığına ilişkin mevcut şüphelerin daha fazla hissedilmesinde yarar olduğunu göstermektedir. Uygulayıcı ve araştırmacılar, bu durumu ciddiye alarak, gerektiğinde kültürel uyarılama çalışmalarına da yönelmek durumundadırlar.

6. Web temelli öğrenme, farklı stillerdeki öğrencilere aynı anda hitap edebilecek zengin öğrenme etkinliklerini sunma potansiyeline sahip bir ortamdır. Uygulamada bir yandan web'in eğitsel amaçlarla kullanımına, diğer yandan da eğitsel web tasarımında farklı öğrenci tiplerinin dikkate alınmasına yönelinmelidir.
7. Yükseköğretim düzeyinde, yapılacak araştırmalarda, aynı öğretim programı içinde belli öğrenme stillerine sahip öğrencilerin temin edilmesinde sayısal yetersizlik problemi ile karşılaşılması oldukça olası bir durumdur. Bu konuda yapılacak araştırmaların birden fazla program üzerinde yoğunlaşmalarında yarar görülmektedir.
8. Bu araştırmada, özellikle öğrenme stilinin akademik başarı üzerindeki etkisini bire-bir karşılaştırmak mümkün olmamıştır. Benzer araştırmalar tasarılırken; her bir stil grubundaki denekleri ayrı ayrı kendi stiline uygun ve uygun olmayan etkinliklerle karşı karşıya bırakmanın yararlı olacağı düşünülmektedir.
9. Kolb Öğrenme Stilleri Modeli dışındaki modellerin de bu araştırmaya benzer şekilde test edilmesinde yarar görülmektedir.
10. Kolb Öğrenme Stilleri Modeli'nin web dışındaki öğrenme ortamlarında da test edilmesi, bu model hakkında daha kapsamlı bulgular sağlamaya yarayacak olması açısından, önemli görülmektedir.

KAYNAKÇA

Anderson, James. A. and Maurianne Adams. (1992). Acknowledging the learning styles of diverse student populations: Implications for instructional design. **New directions for teaching and learning**, no. 49, spring 1992, pp. 19-33. San Francisco: Jossey-Bass.

Brock, K. L. Cameron, B. J. (1999). Enlivening Political Science Courses With Kolb's Learning Preferences Model. <http://www.apsanet.org/PS/june99/brock.cfm> adresinden 23. 04. 2001 tarihinde alındı.

Currie, G. (1995). Learning theory and the design of training in health authority. **Health Manpower Management**, 21(2), 13-19.

Csikszentmihalyi, M. (1992). **Flow: The psychology of happiness**. New York: Harper & Row.

Dunn, R. Dunn, K. (1978). **Teaching students through their individual learning styles: A practical approach**. Reston, Virginia: Reston Publishing Company.

Dwyer, J. (1996). Learning Differences and Teaching Styles. <http://www.yorku.ca/admin/cst/learndifs.html> adresinden 02. 05. 2001 tarihinde alındı.

Ehrlich, D. & Reynolds, L. (1992). Integrating instructional design and technology: A model and process for multimedia design. **Interactive Learning International**, 8(4), 281-289.

Ekici, G. (2001). **Öğrenme stiline dayalı biyoloji öğretiminin analizi**. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ergür, O. E. (1998). **Hacettepe Üniversitesi dört yıllık lisans programlarındaki öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması**. Yayınlanmamış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Faiola, T. (1989). Principles and guidelines for screen display interface. **The Videodisc Monitor**, 8(2), 27-29.

Farmer, L. S. (1995). Multimedia: Multi-learning tool. **Technology Connection**, 2(3), 30-31.

Felder, R. M. (1996). Matters of style. **ASEE Prism**, 6(4), 18-23. <http://www2.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-Prism.htm> adresinden 25. 04. 2001. tarihinde alındı.

Grabowski, B.L. (1991). Message design: Issues and trends. In G. J. Anglin (Ed), **Instructional technology: Past, present, and future** (pp. 202-212). Englewood, CO: Libraries Unlimited.

Gregorc, A. F: (1984). Style as a symptom: A phenomenological perspective. **Theory Into Practice**, 23(1), 51-56.

Groh, S. E. Shipman, H. (1999). Learning Styles. <http://udel.edu/inst/june99/LearningStyles/> adresinden 13. 05. 2001 tarihinde alındı.

Hannafin, M. J. & Hooper, S. (1989). An integrated framework for CBI screen design and layout. **Computers in Human Behavior**, 5(3), 155-165.

Hataway, M. D. (1984). Variables of computer screen display and how they affect learning. **Educational Technology**, 24(7), 7-11.

Healey, M. Jenkins, A. (2000). Kolb' s experiential learning theory and its aplication in geography in higher education. **Journal of Geography**, 99. 185-195. <http://www.chelt.ac.uk/el/philg/gdn/discuss/kolb1.htm> adresinden 10.04.2001.tarihinde alındı.

Hein, T. L. Budny, D. D. (2000). Teaching to students' learning styles: Approaches that work. **Frontiers in Education Conference**. San Juan, Puerto Rico.

Henke, H. (1996). Using Kolb's learning style inventory with computer based learning. <http://chartula.com/learnthy.htm> adresinden 27. 03. 2001 tarihinde alındı.

Isaacs, G. (1987). Text screen design for computer_assisted learning. **British Journal of Educational Technology**, 18(1), 39-51.

Johnson, C. Orwig, C. (1998). What is learning style. <http://www.sil.org/lingualinks/library/Llearning/CJO652/CJO676.htm> adresinden 11. 06. 2001 tarihinde alındı.

Jones, W. J. (1998). Learning styles in computer based learning and web based learning. <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/Campus/7941/LSCWBT.htm> adresinden 06. 06. 2001 tarihinde alındı.

Keefe, J. W. (1987). Overview of theories and findings on learning styles. **Oregon School Council Study Bulletin**, 30(9).

Keller, J. M. Burkman, E. (1993). Motivational principles. In M. Fleming & W. H. Levie (Eds.), **Instructional message design: Principles from the behavioral and cognitive sciences** (2nd ed.)(pp. 3-53). Englewood Cliffs: Educational Technology Publications.

Keller, J. M. Suzuki, K. (1988). Use of the ARCS motivation model in courseware design. In D. H. Jonassen (Ed.), **Instructional designs for microcomputer courseware** (pp. 401-434). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Kirby, K. M. Leitsch, P. K. Kennedy, T. L. (1994). The LSI and MBTI as predictors of learning style. **The Journal of Health Occupations Education**, 9(2).

Kolb, D.A. (1984). **Experiential learning: Experience as the source of learning and development**. New Jersey: Prentice-Hall.

Kolb, D.A. (1985). **Learning style inventory: Self scoring inventory and interphetation booklet**. Boston: McBer and Company.

Kolb, D. A. (1988). **Learning styles and disciplinary differences in the modern american college**. Ed. A. W. Chickering and Associates. San Francisco: Jossey-Bass.

Kolb, D., Baker, R. ve Dixon, N. (1985). **Personal learning guide. Self-study booklet**. Boston: McBer and Company.

Lee, H. L., Boling, E. (1999). Screen design guidelines for motivation in interactive multimedia instruction: A survey and framework for designers. **Educational Technology**, 39(3), 19-26.

Lewin, G. Designing a lesson with learning styles in mind. <http://www.west.net/~ger/Webprompts.htm> adresinden 15. 05. 2001 tarihinde alındı.

Littlewood, W. (1984). **Foreign and second language learning. language acquisition research and its implication for the classroom**. Cambridge University Press, U.S.A.

Lord, D. (27-30 August 1998). **ICT supported multimedia learning materials: catering for individual learner differences**. Paper presented at the British Educational Research Association Annual conference, Queen's University of Belfast, Northern Ireland.

McCarthy, B. (1987). **The 4 mat systems: Teaching to learning styles with right/left mode techniques**. Barington: EXCEL Inc.

Mukherjee, P., & Dwyer, F. M. (1994). Screen design: A review of research. In D. G. Beauchamp, R. A. Braden, & J. C. Baca (Eds.), **Visual literacy in the digital age: Selected readings from the 25th annual conference of the international visual literacy association** (pp. 112-118). Blacksburg, VA: International Visual Literacy Association.

Mumford, A. (1992). Individual and organizational learning. **The Pursuit of Change, Management Decision**, 30(6), 143-148.

Pastoor, S. (1990). Legibility and subjective preference for color combinations in text. **Human Factors**, 32(2), 157-171.

Pham, P. N. (1998). Learning style. <http://payson.tulane.edu/ppham/Learning/lstyles.html> adresinden 27. 03. 2001.tarihinde alındı.

Peirce, W. (2000). Understanding students' difficulties in reasoning: part two, the perspective from research in learning styles and cognitive styles. <http://academic.pg.cc.md.us/~wpeirce/MCCCTR/diffpt2.html#Learning> adresinden 07. 09. 2001 tarihinde alındı.

Riding, R. Rayner, S. (1998). **Cognitive styles and learning strategies: Understanding style differences in learning and behaviour**. London: David Fulton Publishers.

Saban,A. (2000). **Öğrenme öğretme süreci: Yeni teori ve yaklaşımlar**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Sloan, B. (1995). In Search of Excellence in Learning: The strategic value of computer assisted learning. **Construction Management and Economics**, 13(5), 435-439.

Soloman, B. A. Felder, R. M. (1996). Index of learning styles questionnaire. <http://www2.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/ILSdir/ilsweb.html>, adresinden 25. 04. 2001.tarihinde alındı

Stice, J. E. (1991). Improve students learning "Using Kolb's Learning Cycle To Engineering Education. **Journal of Engineering Education**, 79(5), 291-296.

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**, Summer99, 31(4), 341-356.

EKLER

EK 1. ÖĞRENME STİLLERİ ENVANTERİ

Sayın Bay/Bayan

Aşağıda her birinde dörder cümle bulunan on iki tane durum verilmektedir. Her durum için size en uygun cümleyi 4, ikinci uygun olanı 3, üçüncü uygun olanı 2, en az uygun olanı ise 1, olarak ilgili cümlenin başında bırakılan boşluğa yazınız. Teşekkür ederiz.

Örnek

Öğrenirken 4 mutluyum. 1 hızlıyım. 2 mantıklıyım. 3 dikkatliyim.

Hatırlamanız için :

4 en uygun

3 ikinci uygun

2 üçüncü uygun

1 en az uygun olan

1. Öğrenirken
 - Duygularımı gözönüne almaktan hoşlanırım.
 - İzlemekten ve dinlemekten hoşlanırım.
 - Fikirler üzerine düşünmekten hoşlanırım.
 - birşeyler yapmaktan hoşlanırım.
 2. En iyi
 - duygularıma ve önsezilerime güvendiğimde
 - dikkatlice dinlediğim ve izlediğimde
 - mantıksal düşünmeyi temel aldığımda
 - bir şeyler elde etmek için çok çalıştığımda
- öğrenirim.

3. Öğrenirken
- güçlü duygu ve tepkilerle dolu olurum.
 - sessiz ve çekingen olurum.
 - sonuçları bulmaya yönelirim.
 - yapılanlardan sorumlu olurum.
- 4.
- Duygularımla
 - İzleyerek
 - Düşünerek
 - Yaparak
- öğrenirim.
- 5.
- Yeni deneyimlere açık olurum.
 - Konunun her yönüne bakarım.
 - Analiz etmekten ve onları parçalara ayırmaktan hoşlanırım.
 - Denemekten hoşlanırım.
6. Öğrenirken
- sezgisel
 - gözleyen
 - mantıklı
 - hareketli
- biriyim.
7. En iyi
- kişisel ilişkilerden
 - gözlemlerden
 - akılcı kuramlardan
 - uygulama ve denemelerden
- öğrenirim.
8. Öğrenirken
- kişisel olarak o işin parçası olurum.
 - İşleri yapmak için acele etmem.
 - Kuram ve fikirlerden hoşlanırım.
 - Çalışmamdaki sonuçları görmekten hoşlanırım.

9. En iyi
- duygularımı dayandığım zaman
 - gözlemlerime dayandığım zaman
 - fikirlerime dayandığım zaman
 - öğrendiklerimi uyguladığım zaman

öğrenirim.

10. Öğrenirken
- kabul eden
 - çekingen
 - akılcı
 - sorumlu

biriyim.

11. Öğrenirken
- katılıyorum.
 - gözlemekten hoşlanırım.
 - değerlendiririm.
 - aktif olmaktan hoşlanırım.

12. En iyi
- akılcı ve açık fikirli olduğum zaman
 - dikkatli olduğum zaman
 - fikirleri analiz ettiğim zaman
 - pratik olduğum zaman

öğrenirim.

SY:

YG:

SK:

AD:

SK-SY:

AD-YG:

EK 2. BAŞARI TESTİ

Microsoft PowerPoint'te aşağıdaki adımları izleyerek bir slayt gösterisi hazırlamaya çalışın. Hazırlayacağınız bu slayt gösterisinde, içerikten çok hazırladığınız gösterinin aşağıdaki yönergelere uygun olup olmadığına bakılacaktır. Süreniz 40 dakikadır. Yapabileceğiniz adımları gerçekleştirin, yapamayacağınız adımlarla vakit kaybetmeyin. Bu uygulama sadece sizin Microsoft PowerPoint'i ne kadar bildiğinizi/kullanabildiğinizi saptamaya yönelik bir uygulamadır.

1. Hazırlayacağınız sunuya bir tasarım şablonu seçerek başlayın ve ilk slaytınızda, hazırlayacağınız sununun başlığı ve alt başlık olarak da adınız soyadınız ve numaranız yer alsın.
2. İkinci slaytınızda bir resim ve madde imli liste olsun. Ana başlık tüm slaytlarda bulunsun. Hangi resmi seçtiğiniz ve madde imli listede yazdıklarınızın içeriği, önemli değildir.
3. Üçüncü slaytınız madde imli bir listeden oluşsun. Bu listede ikinci seviyede madde imleri de olsun.
4. Dördüncü slaytınızda istediğiniz bir otomatik düzen seçin ve dördüncü slaytın renk düzenini değiştirerek istediğiniz bir rengi uygulayın. Metin kutusu kullanarak slaytınızla ilgili son cümlelerinizi yazın.
5. Slaytlarınızdaki başlıklar ortalı ve Arial 44 punto ile yazılsın. Ana metinler de ise Times New Roman 30 punto kullanın.
6. Hazırladığınız dört slayta da farklı geçiş efektleri ekleyin.
7. Tüm slaytlarınızda altbilgi olarak okuduğunuz bölümün adını yazın ve slayt numaralarını gösterin.
8. Hazırladığınız slaytlardaki tüm nesnelere canlandırma ekleyin ve sununuzu disketinize ya da masaüstünde oluşturacağınız PowerPoint adlı klasörün içine kaydederek tamamlayın. Hazırladığınız sunuyu içeren disketi laboratuvar sorumlusuna teslim etmeden çıkmayın.

Başarılar...

EK 3. DEĞERLENDİRME FORMU

Adı Soyadı :

Fakülte No :

Öğrenme Stili:

Aldığı Puan :

1. Hazırlanan slaytlar düzenli mi? (...../ 5)
2. Hazırlanan slaytlar genel olarak verilen yönergelere uygun mu? (...../ 5)
3. Slaytların sırası verilen yönergelere uygun mu? (...../ 5)
4. Slaytlar hazırlanırken tasarım şablonu seçilmiş mi? (...../ 7)
5. Birinci slayt Başlık ve alt başlık otomatik düzeninde mi? (...../ 6)
6. İkinci slayt için resim ve madde imli liste içeren otomatik düzen seçeneği seçilmiş mi? (...../ 6)
7. Her slayta başlık eklenmiş mi? (...../ 5)
8. Üçüncü slayt hazırlanırken madde imleri ve ikinci seviyede madde imleri kullanılmış mı? (...../ 6)
9. Dördüncü slayta farklı bir renk düzeni uygulanmış mı? (...../ 9)
10. Metin kutusu kullanılmış mı? (...../ 6)
11. Slaytlardaki yazıların biçimsel özellikleri istenen özelliklerle tutarlı mı? (...../ 5)
12. Slaytların her birine ayrı geçiş efekti eklenmiş mi? (...../ 9)
13. Hazırlanan slaytlarda ki her bir nesneye canlandırma eklenmiş mi? (...../ 9)
14. Her slayta altbilgi eklenmiş mi? (...../ 7)
15. Slayt numaraları gösterilmiş mi? (...../ 6)
16. Hazırlanan slaytlar kaydedilmiş mi? (...../ 4)

EK 4. TERCİH EDİLEN ETKİNLİKLERE İLİŞKİN VERİ TABANI KAYITLARI

Aşağıdaki tabloda bilgisayar tarafından tutulan veri tabanı kayıtlarının düzenlenmiş örneği verilmektedir. Her bir öğrenci için ortalama 150 kayıt tutulmaktadır. Bu sayı 118 öğrenci için düşünüldüğünde oldukça kabarık bir kayıt listesi ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle sadece örnek teşkil etmesi ve veri tabanı kayıtlarının yapısının gösterilmesi açısından sadece birkaç öğrenciye ilişkin kayıtların verilmesi yeterli görülmüştür.



ÇİZELGE 16

VERİ TABANI KAYITLARINA İLİŞKİN ÖRNEKLER

Sıra_No	Kullanıcı	Sayfa	Giris_Saat	Giris_Tarih	Ögr. Stili
34	B. A.	/powerpoint/giris.asp	09:11:57	27.12.2001	-
40	B. A.	/powerpoint/konu.asp	09:13:22	27.12.2001	-
45	B. A.	/powerpoint/secenekler.asp	09:13:24	27.12.2001	-
78	B. A.	/powerpoint/ders1.asp	09:14:31	27.12.2001	-
86	B. A.	/powerpoint/secenek4.asp	09:14:43	27.12.2001	-
93	B. A.	/powerpoint/secenekler.asp	09:14:50	27.12.2001	-
103	B. A.	/powerpoint/secenek1.asp	09:15:01	27.12.2001	-
120	B. A.	/powerpoint/onokumalar_ayristiran/Sunuzaman1.asp	09:15:18	27.12.2001	-
139	B. A.	/powerpoint/secenek1.asp	09:15:32	27.12.2001	-
147	B. A.	/powerpoint/onokumalar_ayristiran/Sunuzaman1.asp	09:15:39	27.12.2001	-
207	B. A.	/powerpoint/secenek2.asp	09:16:58	27.12.2001	-
211	B. A.	/powerpoint/movies_oz/var_sunu_sablon_uyg1.asp	09:17:06	27.12.2001	-
262	B. A.	/powerpoint/secenek3.asp	09:18:55	27.12.2001	-
269	B. A.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt1_1.asp	09:19:06	27.12.2001	-
314	B. A.	/powerpoint/secenek4.asp	09:20:06	27.12.2001	-

319	B. A.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/2.asp	09:20:15	27.12.2001	-
363	B. A.	/powerpoint/ders1.asp	09:21:47	27.12.2001	-
409	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ayristiran1.asp	09:23:14	27.12.2001	Ayrıştırılan
425	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/icin1.asp	09:23:33	27.12.2001	Ayrıştırılan
439	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppgorunum.asp	09:24:03	27.12.2001	Ayrıştırılan
442	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Birdosyaacma.asp	09:24:05	27.12.2001	Ayrıştırılan
458	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/pptanisma.asp	09:24:42	27.12.2001	Ayrıştırılan
496	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppbaslatma.asp	09:25:56	27.12.2001	Ayrıştırılan
518	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ysunubasla.asp	09:26:50	27.12.2001	Ayrıştırılan
555	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppdeyenisunu.asp	09:29:01	27.12.2001	Ayrıştırılan
557	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ysunubasla.asp	09:29:08	27.12.2001	Ayrıştırılan
559	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppdeyenisunu.asp	09:29:11	27.12.2001	Ayrıştırılan
573	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/aiskullanma.asp	09:29:50	27.12.2001	Ayrıştırılan
579	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Akillisunu.asp	09:30:00	27.12.2001	Ayrıştırılan
638	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/sablonsec.asp	09:33:40	27.12.2001	Ayrıştırılan
648	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/sablonsunu.asp	09:34:17	27.12.2001	Ayrıştırılan
653	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/sablonuygula.asp	09:34:59	27.12.2001	Ayrıştırılan
658	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Vosunuac.asp	09:35:13	27.12.2001	Ayrıştırılan

692	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Birdosyaacma.asp	09:36:40	27.12.2001	Ayrıştırılan
716	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppgorunum.asp	09:37:27	27.12.2001	Ayrıştırılan
721	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Slaytgoru.asp	09:37:46	27.12.2001	Ayrıştırılan
737	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Anahat.asp	09:38:19	27.12.2001	Ayrıştırılan
767	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/siralayici.asp	09:39:27	27.12.2001	Ayrıştırılan
784	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Notsayfasi.asp	09:40:34	27.12.2001	Ayrıştırılan
840	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Slaytgosgor.asp	09:42:37	27.12.2001	Ayrıştırılan
846	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Araccubuk.asp	09:42:57	27.12.2001	Ayrıştırılan
858	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Yardimal.asp	09:43:59	27.12.2001	Ayrıştırılan
861	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ofisasistani.asp	09:44:11	27.12.2001	Ayrıştırılan
874	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Sunukayit.asp	09:44:48	27.12.2001	Ayrıştırılan
882	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ilkayit.asp	09:45:04	27.12.2001	Ayrıştırılan
898	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Acik.asp	09:45:40	27.12.2001	Ayrıştırılan
906	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Sunukapacik.asp	09:46:02	27.12.2001	Ayrıştırılan
914	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Sunukapat.asp	09:46:21	27.12.2001	Ayrıştırılan
923	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppdencikma.asp	09:46:50	27.12.2001	Ayrıştırılan
930	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/icin2.asp	09:47:01	27.12.2001	Ayrıştırılan
940	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/kesyapistir.asp	09:47:39	27.12.2001	Ayrıştırılan

945	B. A.	/powerpoint/giris.asp		09:47:57	27.12.2001	Ayrıştırılan
946	B. A.	/powerpoint/giris.asp		09:47:57	27.12.2001	Ayrıştırılan
951	B. A.	/powerpoint/about.asp		09:48:04	27.12.2001	Ayrıştırılan
952	B. A.	/powerpoint/konu.asp		09:48:06	27.12.2001	Ayrıştırılan
954	B. A.	/powerpoint/secenekler.asp		09:48:09	27.12.2001	Ayrıştırılan
956	B. A.	/powerpoint/secenek3.asp		09:48:14	27.12.2001	Ayrıştırılan
968	B. A.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt1_1.asp		09:48:27	27.12.2001	Ayrıştırılan
981	B. A.	/powerpoint/secenek4.asp		09:48:57	27.12.2001	Ayrıştırılan
983	B. A.	/powerpoint/secenekler.asp		09:49:01	27.12.2001	Ayrıştırılan
984	B. A.	/powerpoint/secenek2.asp		09:49:03	27.12.2001	Ayrıştırılan
986	B. A.	/powerpoint/movies_oz/var_sunu_sablon_uyg1.asp		09:49:04	27.12.2001	Ayrıştırılan
1001	B. A.	/powerpoint/secenek2.asp		09:49:20	27.12.2001	Ayrıştırılan
1005	B. A.	/powerpoint/secenekler.asp		09:49:22	27.12.2001	Ayrıştırılan
1009	B. A.	/powerpoint/ders1.asp		09:49:25	27.12.2001	Ayrıştırılan
1013	B. A.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp		09:49:27	27.12.2001	Özümseyen
1021	B. A.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp		09:49:36	27.12.2001	Özümseyen
1029	B. A.	/powerpoint/movies_oz/basla.asp		09:49:42	27.12.2001	Özümseyen
1055	B. A.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp		09:50:31	27.12.2001	Özümseyen
1056	B. A.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp		09:50:33	27.12.2001	Özümseyen

1058	B. A.	/powerpoint/movies_oz/basla.asp	09:50:35	27.12.2001	Özümseyen
1089	B. A.	/powerpoint/movies_oz/yeni_sun_u_baslat.asp	09:51:50	27.12.2001	Özümseyen
1108	B. A.	/powerpoint/movies_oz/var_olan_sun_u_ac.asp	09:52:33	27.12.2001	Özümseyen
1141	B. A.	/powerpoint/movies_oz/gorunumler.asp	09:53:50	27.12.2001	Özümseyen
1196	B. A.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler5.asp	09:55:23	27.12.2001	Özümseyen
1202	B. A.	/powerpoint/movies_oz/gosteri_ayarla.asp	09:55:32	27.12.2001	Özümseyen
1218	B. A.	/powerpoint/movies_oz/gecis_belirleme.asp	09:56:12	27.12.2001	Özümseyen
1235	B. A.	/powerpoint/movies_oz/tum_gecis_uygulama.asp	09:56:49	27.12.2001	Özümseyen
1246	B. A.	/powerpoint/movies_oz/tum_gec_hiz.asp	09:57:33	27.12.2001	Özümseyen
1265	B. A.	/powerpoint/movies_oz/canlan_uygulama.asp	09:58:21	27.12.2001	Özümseyen
1284	B. A.	/powerpoint/movies_oz/canlan_onizleme.asp	09:59:04	27.12.2001	Özümseyen
1312	B. A.	/powerpoint/movies_oz/canlan_ses_ekleme.asp	09:59:52	27.12.2001	Özümseyen
1375	B. A.	/powerpoint/movies_oz/ozel_canl_kullanma.asp	10:02:41	27.12.2001	Özümseyen
1386	B. A.	/powerpoint/movies_oz/metin_canlandirma.asp	10:03:08	27.12.2001	Özümseyen
1398	B. A.	/powerpoint/konu.asp	10:03:28	27.12.2001	-
1402	B. A.	/powerpoint/secenekler.asp	10:03:31	27.12.2001	-
1404	B. A.	/powerpoint/ders1.asp	10:03:32	27.12.2001	-
1405	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/ayrıştırıran1.asp	10:03:34	27.12.2001	Ayrıştırıran
1412	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/icin2.asp	10:03:51	27.12.2001	Ayrıştırıran

1416	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/sunugelistir.asp	10:04:00	27.12.2001	Ayrıştırın
1482	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/icin1.asp	10:07:56	27.12.2001	Ayrıştırın
1485	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/pptanisma.asp	10:08:01	27.12.2001	Ayrıştırın
1487	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppbaslatma.asp	10:08:04	27.12.2001	Ayrıştırın
1489	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ysunubasla.asp	10:08:08	27.12.2001	Ayrıştırın
1496	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppdeyenisunu.asp	10:08:29	27.12.2001	Ayrıştırın
1562	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/aiskullanma.asp	10:09:49	27.12.2001	Ayrıştırın
1591	B. A.	/powerpoint/konu.asp	10:10:38	27.12.2001	-
1592	B. A.	/powerpoint/secenekler.asp	10:10:40	27.12.2001	-
1595	B. A.	/powerpoint/ders1.asp	10:10:41	27.12.2001	-
1597	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ayristiran1.asp	10:10:43	27.12.2001	Ayrıştırın
1600	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/icin2.asp	10:10:48	27.12.2001	Ayrıştırın
1613	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/icin3.asp	10:11:02	27.12.2001	Ayrıştırın
1632	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/mkbicim.asp	10:11:20	27.12.2001	Ayrıştırın
1648	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/icin5.asp	10:11:34	27.12.2001	Ayrıştırın
1651	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Canlanekleme.asp	10:11:41	27.12.2001	Ayrıştırın
1671	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ozelcanluvg.asp	10:12:11	27.12.2001	Ayrıştırın

2003	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Carlonizleme.asp	10:23:15	27.12.2001	Ayrıştırın
2006	B. A.	/powerpoint/konu.asp	10:23:19	27.12.2001	-
2007	B. A.	/powerpoint/secenekler.asp	10:23:21	27.12.2001	-
2008	B. A.	/powerpoint/ders1.asp	10:23:24	27.12.2001	-
2010	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ayristiran1.asp	10:23:26	27.12.2001	Ayrıştırın
2014	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/icin2.asp	10:23:41	27.12.2001	Ayrıştırın
2017	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/icin3.asp	10:23:49	27.12.2001	Ayrıştırın
2018	B. A.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Slartrengi.asp	10:23:55	27.12.2001	Ayrıştırın

Sıra_no	Kullanıcı	Sayfa	Giris_Saat	Giris_Tarih	Ögr. Stili
30	V. K.	/powerpoint/giris.asp	09:11:47	27.12.2001	-
53	V. K.	/powerpoint/konu.asp	09:13:33	27.12.2001	-
60	V. K.	/powerpoint/ornek.asp	09:13:43	27.12.2001	-
63	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:13:50	27.12.2001	-
100	V. K.	/powerpoint/secenek1.asp	09:15:00	27.12.2001	-
154	V. K.	/powerpoint/onokumalar_ayristiran/Sunuzaman1.asp	09:15:44	27.12.2001	-
175	V. K.	/powerpoint/secenek1.asp	09:16:09	27.12.2001	-
179	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:16:16	27.12.2001	-

181	V. K.	/powerpoint/secenek2.asp	09:16:17	27.12.2001	-
191	V. K.	/powerpoint/movies_oz/var_sunu_sablon_uyg1.asp	09:16:28	27.12.2001	-
205	V. K.	/powerpoint/secenek2.asp	09:16:56	27.12.2001	-
210	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:17:05	27.12.2001	-
213	V. K.	/powerpoint/secenek3.asp	09:17:07	27.12.2001	-
220	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt1_1.asp	09:17:22	27.12.2001	-
244	V. K.	/powerpoint/secenek3.asp	09:18:10	27.12.2001	-
245	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:18:12	27.12.2001	-
247	V. K.	/powerpoint/secenek4.asp	09:18:18	27.12.2001	-
255	V. K.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/2.asp	09:18:34	27.12.2001	-
292	V. K.	/powerpoint/secenek4.asp	09:19:37	27.12.2001	-
295	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:19:40	27.12.2001	-
299	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	09:19:45	27.12.2001	-
307	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/ayrıştırıran1.asp	09:19:57	27.12.2001	Ayrıştırıran
318	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/ayrıştırıran/icin1.asp	09:20:12	27.12.2001	Ayrıştırıran
325	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/ayrıştırıran1.asp	09:20:25	27.12.2001	Ayrıştırıran
329	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	09:20:31	27.12.2001	-
330	V. K.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp	09:20:33	27.12.2001	Özümseyen

334	V. K.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp	09:20:36	27.12.2001	Özümseyen
337	V. K.	/powerpoint/movies_oz/basla.asp	09:20:38	27.12.2001	Özümseyen
369	V. K.	/powerpoint/konu.asp	09:22:11	27.12.2001	-
373	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:22:13	27.12.2001	-
375	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	09:22:16	27.12.2001	-
377	V. K.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp	09:22:17	27.12.2001	Özümseyen
378	V. K.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp	09:22:19	27.12.2001	Özümseyen
380	V. K.	/powerpoint/movies_oz/basla.asp	09:22:21	27.12.2001	Özümseyen
521	V. K.	/powerpoint/movies_oz/yeni_sun_u_baslat.asp	09:26:54	27.12.2001	Özümseyen
548	V. K.	/powerpoint/movies_oz/var_olan_sun_u_ac.asp	09:28:20	27.12.2001	Özümseyen
606	V. K.	/powerpoint/movies_oz/gorunumler.asp	09:31:22	27.12.2001	Özümseyen
699	V. K.	/powerpoint/movies_oz/var_olan_sun_u_ac.asp	09:36:50	27.12.2001	Özümseyen
703	V. K.	/powerpoint/movies_oz/var_sun_u_sablon_uyg.asp	09:36:54	27.12.2001	Özümseyen
705	V. K.	/powerpoint/movies_oz/sablon_sun_u.asp	09:36:57	27.12.2001	Özümseyen
708	V. K.	/powerpoint/movies_oz/aissunu.asp	09:37:01	27.12.2001	Özümseyen
709	V. K.	/powerpoint/movies_oz/PP_i_y_sun_u_baslat.asp	09:37:05	27.12.2001	Özümseyen
710	V. K.	/powerpoint/movies_oz/yeni_sun_u_baslat.asp	09:37:11	27.12.2001	Özümseyen
711	V. K.	/powerpoint/movies_oz/sablon_sun_u.asp	09:37:18	27.12.2001	Özümseyen

719	V. K.	/powerpoint/movies_oz/aissunu.asp	09:37:40	27.12.2001	Özümseyen
720	V. K.	/powerpoint/movies_oz/PP_i_y_sunu_baslat.asp	09:37:43	27.12.2001	Özümseyen
722	V. K.	/powerpoint/movies_oz/yeni_sunu_baslat.asp	09:37:47	27.12.2001	Özümseyen
723	V. K.	/powerpoint/movies_oz/sablon_sunu.asp	09:37:52	27.12.2001	Özümseyen
726	V. K.	/powerpoint/movies_oz/aissunu.asp	09:37:55	27.12.2001	Özümseyen
727	V. K.	/powerpoint/movies_oz/PP_i_y_sunu_baslat.asp	09:37:59	27.12.2001	Özümseyen
730	V. K.	/powerpoint/movies_oz/yeni_sunu_baslat.asp	09:38:04	27.12.2001	Özümseyen
731	V. K.	/powerpoint/movies_oz/sablon_sunu.asp	09:38:08	27.12.2001	Özümseyen
732	V. K.	/powerpoint/movies_oz/aissunu.asp	09:38:11	27.12.2001	Özümseyen
734	V. K.	/powerpoint/movies_oz/PP_i_y_sunu_baslat.asp	09:38:16	27.12.2001	Özümseyen
735	V. K.	/powerpoint/konu.asp	09:38:18	27.12.2001	-
738	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:38:20	27.12.2001	-
739	V. K.	/powerpoint/secenek1.asp	09:38:22	27.12.2001	-
740	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:38:26	27.12.2001	-
742	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	09:38:30	27.12.2001	-
743	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/ayrıştırıran1.asp	09:38:31	27.12.2001	Ayrıştırıran
744	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/ıcin1.asp	09:38:33	27.12.2001	Ayrıştırıran

745	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/pptanisma.asp	09:38:35	27.12.2001	Ayrıştırın
763	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppbaslatma.asp	09:39:10	27.12.2001	Ayrıştırın
780	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ysunubasla.asp	09:40:23	27.12.2001	Ayrıştırın
799	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppdeyenisunu.asp	09:41:02	27.12.2001	Ayrıştırın
819	V. K.	/powerpoint/konu.asp	09:41:54	27.12.2001	-
820	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:41:56	27.12.2001	-
821	V. K.	/powerpoint/secenek3.asp	09:41:59	27.12.2001	-
823	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	09:42:07	27.12.2001	-
824	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	09:42:09	27.12.2001	-
828	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/degicin.asp	09:42:11	27.12.2001	Değiştirin
830	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_gosterisi.asp	09:42:19	27.12.2001	Değiştirin
871	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/PP_ye_giris.asp	09:44:40	27.12.2001	Değiştirin
1004	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_1.asp	09:49:21	27.12.2001	Değiştirin
1085	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_2.asp	09:51:34	27.12.2001	Değiştirin
1152	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_3.asp	09:54:03	27.12.2001	Değiştirin
1212	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_4.asp	09:55:55	27.12.2001	Değiştirin
1243	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_5.asp	09:57:22	27.12.2001	Değiştirin
1272	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/aitbilgi.asp	09:58:33	27.12.2001	Değiştirin

1286	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/gecis.asp	09:59:06	27.12.2001	Değiştiren
1335	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/canlandirma.asp	10:00:59	27.12.2001	Değiştiren
1388	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/kayit.asp	10:03:11	27.12.2001	Değiştiren
1410	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/canlandirma.asp	10:03:47	27.12.2001	Değiştiren
1427	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/kayit.asp	10:04:50	27.12.2001	Değiştiren
1437	V. K.	/powerpoint/movies_degistiren/gorunumler.asp	10:05:27	27.12.2001	Değiştiren
1505	V. K.	/powerpoint/konu.asp	10:08:40	27.12.2001	-
1511	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	10:08:52	27.12.2001	-
1515	V. K.	/powerpoint/secenek4.asp	10:08:58	27.12.2001	-
1518	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	10:09:03	27.12.2001	-
1525	V. K.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/icin.asp	10:09:12	27.12.2001	Yerleştiren
1529	V. K.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/kesfederek.asp	10:09:18	27.12.2001	Yerleştiren
1871	V. K.	/powerpoint/konu.asp	10:18:38	27.12.2001	-
1872	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	10:18:40	27.12.2001	-
1876	V. K.	/powerpoint/secenek2.asp	10:18:42	27.12.2001	-
1878	V. K.	/powerpoint/movies_oz/var_sunu_sablon_uyg1.asp	10:18:45	27.12.2001	Özümseyen
1894	V. K.	/powerpoint/secenek2.asp	10:19:10	27.12.2001	-
1897	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	10:19:15	27.12.2001	-

1900	V. K.	/powerpoint/secenek2.asp	10:19:18	27.12.2001	-
1901	V. K.	/powerpoint/secenek3.asp	10:19:19	27.12.2001	-
1905	V. K.	/powerpoint/secenek4.asp	10:19:22	27.12.2001	-
1906	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	10:19:24	27.12.2001	-
1909	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	10:19:28	27.12.2001	-
1911	V. K.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp	10:19:29	27.12.2001	Özümseyen
1915	V. K.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp	10:19:32	27.12.2001	Özümseyen
1920	V. K.	/powerpoint/movies_oz/basla.asp	10:19:35	27.12.2001	Özümseyen
1930	V. K.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp	10:20:15	27.12.2001	Özümseyen
1933	V. K.	/powerpoint/movies_oz/basla.asp	10:20:17	27.12.2001	Özümseyen
1959	V. K.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp	10:21:16	27.12.2001	Özümseyen
1963	V. K.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp	10:21:20	27.12.2001	Özümseyen
1965	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	10:21:22	27.12.2001	-
1967	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/ayrıştırıran1.asp	10:21:24	27.12.2001	Ayrıştırıran
1969	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/icin1.asp	10:21:27	27.12.2001	Ayrıştırıran
1971	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/pptanisma.asp	10:21:28	27.12.2001	Ayrıştırıran
1984	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/ppbaslatma.asp	10:22:04	27.12.2001	Ayrıştırıran
1989	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayrıştırıran/ysunubasla.asp	10:22:21	27.12.2001	Ayrıştırıran

1998	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/ppdeyenisunu.asp	10:22:55	27.12.2001	Ayrıştırın
2013	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/aiskullanma.asp	10:23:39	27.12.2001	Ayrıştırın
2020	V. K.	/powerpoint/Onokumalar_ayristiran/Akillisunu.asp	10:24:06	27.12.2001	Ayrıştırın
2044	V. K.	/powerpoint/konu.asp	10:26:19	27.12.2001	-
2047	V. K.	/powerpoint/secenekler.asp	10:26:21	27.12.2001	-
2051	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	10:26:40	27.12.2001	-
2054	V. K.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/icin.asp	10:26:50	27.12.2001	Yerleştiren
2064	V. K.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/kesfederek.asp	10:27:14	27.12.2001	Yerleştiren
2259	V. K.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/icin.asp	10:42:26	27.12.2001	Yerleştiren
2260	V. K.	/powerpoint/ders1.asp	10:42:28	27.12.2001	-
2261	V. K.	/powerpoint/sonuc.asp	10:42:34	27.12.2001	-

Sıra_No	Kullanici	Sayfa	Giris_Saat	Giris_Tarih	Ögr. Stili
3	I. T.	/powerpoint/giris.asp	13:59:25	25.12.2001	-
5	I. T.	/powerpoint/giris.asp	13:59:53	25.12.2001	-
32	I. T.	/powerpoint/konu.asp	14:03:24	25.12.2001	-
37	I. T.	/powerpoint/secenekler.asp	14:03:29	25.12.2001	-
53	I. T.	/powerpoint/secenek1.asp	14:03:48	25.12.2001	-

63	I. T.	/powerpoint/secenek2.asp	14:04:05	25.12.2001	-
70	I. T.	/powerpoint/secenek3.asp	14:04:14	25.12.2001	-
81	I. T.	/powerpoint/secenek4.asp	14:04:28	25.12.2001	-
157	I. T.	/powerpoint/secenek4.asp	14:06:02	25.12.2001	-
161	I. T.	/powerpoint/secenek4.asp	14:06:05	25.12.2001	-
172	I. T.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/2.asp	14:06:10	25.12.2001	-
204	I. T.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/2.asp	14:07:04	25.12.2001	-
508	I. T.	/powerpoint/giris.asp	14:13:47	25.12.2001	-
514	I. T.	/powerpoint/konu.asp	14:13:54	25.12.2001	-
517	I. T.	/powerpoint/konu.asp	14:13:55	25.12.2001	-
518	I. T.	/powerpoint/secenekler.asp	14:13:56	25.12.2001	-
521	I. T.	/powerpoint/secenek3.asp	14:13:59	25.12.2001	-
524	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt1_1.asp	14:14:05	25.12.2001	-
930	I. T.	/powerpoint/giris.asp	14:24:33	25.12.2001	-
931	I. T.	/powerpoint/konu.asp	14:24:36	25.12.2001	-
932	I. T.	/powerpoint/secenekler.asp	14:24:38	25.12.2001	-
935	I. T.	/powerpoint/ders1.asp	14:24:46	25.12.2001	-
936	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/degicin.asp	14:24:49	25.12.2001	Değiştiren

937	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_gosterisi.asp	14:24:55	25.12.2001	Değiştiren
1150	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/PP_ye_giris.asp	14:31:14	25.12.2001	Değiştiren
1251	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_1.asp	14:34:32	25.12.2001	Değiştiren
1271	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_2.asp	14:35:25	25.12.2001	Değiştiren
1370	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_3.asp	14:38:01	25.12.2001	Değiştiren
1394	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/atbilgi.asp	14:38:58	25.12.2001	Değiştiren
1401	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/gecis.asp	14:39:26	25.12.2001	Değiştiren
1484	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_gosterisi.asp	14:41:40	25.12.2001	Değiştiren
1497	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/PP_ye_giris.asp	14:42:28	25.12.2001	Değiştiren
1624	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_1.asp	14:46:59	25.12.2001	Değiştiren
1932	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_2.asp	15:02:39	25.12.2001	Değiştiren
2064	I. T.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_3.asp	15:11:16	25.12.2001	Değiştiren
2282	I. T.	/powerpoint/sonuc.asp	15:29:06	25.12.2001	-

Sıra_No	Kullanici	Sayfa	Giris_Saat	Giris_Tarih	Ögr. Stili
4549	S. S.	/powerpoint/giris.asp	16:06:02	27.12.2001	-
4566	S. S.	/powerpoint/konu.asp	16:06:27	27.12.2001	-
4575	S. S	/powerpoint/secenekler.asp	16:06:38	27.12.2001	-

4605	S. S.	/powerpoint/secenek1.asp	16:07:13	27.12.2001	-
4660	S. S.	/powerpoint/secenek2.asp	16:07:57	27.12.2001	-
4661	S. S.	/powerpoint/secenek3.asp	16:07:58	27.12.2001	-
4664	S. S.	/powerpoint/secenek4.asp	16:08:03	27.12.2001	-
4669	S. S.	/powerpoint/ders1.asp	16:08:04	27.12.2001	-
4699	S. S.	/powerpoint/secenek4.asp	16:08:38	27.12.2001	-
4713	S. S.	/powerpoint/Movies-yerlestiren/2.asp	16:08:50	27.12.2001	-
4853	S. S.	/powerpoint/ders1.asp	16:11:25	27.12.2001	-
4858	S. S.	/powerpoint/secenek4.asp	16:11:30	27.12.2001	-
4861	S. S.	/powerpoint/secenekler.asp	16:11:31	27.12.2001	-
4895	S. S.	/powerpoint/secenek1.asp	16:12:27	27.12.2001	-
4897	S. S.	/powerpoint/onokumalar_ayristiran/Sunuzaman1.asp	16:12:30	27.12.2001	-
5009	S. S.	/powerpoint/secenek2.asp	16:15:29	27.12.2001	-
5022	S. S.	/powerpoint/movies_oz/var_sunu_sablon_uyg1.asp	16:15:38	27.12.2001	-
5103	S. S.	/powerpoint/secenek3.asp	16:17:14	27.12.2001	-
5112	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt1_1.asp	16:17:23	27.12.2001	-
5217	S. S.	/powerpoint/giris.asp	16:18:56	27.12.2001	-
5264	S. S.	/powerpoint/konu.asp	16:19:59	27.12.2001	-

5267	S. S.	/powerpoint/secenekler.asp	16:20:00	27.12.2001	-
5281	S. S.	/powerpoint/ders1.asp	16:20:11	27.12.2001	-
5292	S. S.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp	16:20:25	27.12.2001	Özümseyen
5300	S. S.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp	16:20:33	27.12.2001	Özümseyen
5304	S. S.	/powerpoint/movies_oz/basla.asp	16:20:37	27.12.2001	Özümseyen
5391	S. S.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp	16:23:02	27.12.2001	Özümseyen
5394	S. S.	/powerpoint/movies_oz/basla.asp	16:23:05	27.12.2001	Özümseyen
5555	S. S.	/powerpoint/about.asp	16:29:49	27.12.2001	-
5561	S. S.	/powerpoint/duyuru.asp	16:30:00	27.12.2001	-
5563	S. S.	/powerpoint/sonuc.asp	16:30:04	27.12.2001	Özümseyen
5564	S. S.	/powerpoint/proje/proje.asp	16:30:07	27.12.2001	Ayrıştıran
5569	S. S.	/powerpoint/konu.asp	16:30:21	27.12.2001	-
5571	S. S.	/powerpoint/ornek.asp	16:30:26	27.12.2001	-
6121	S. S.	/powerpoint/konu.asp	16:50:09	27.12.2001	-
6122	S. S.	/powerpoint/secenekler.asp	16:50:11	27.12.2001	-
6126	S. S.	/powerpoint/ders1.asp	16:50:14	27.12.2001	-
6127	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/degicin.asp	16:50:16	27.12.2001	Değiştiren
6128	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_gosterisi.asp	16:50:24	27.12.2001	Değiştiren

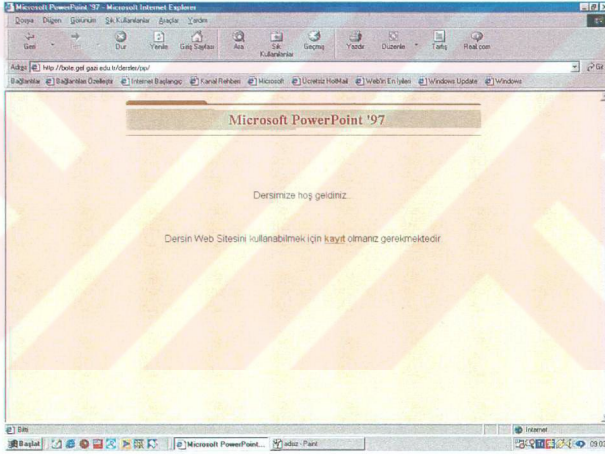
6187	S. S.	/powerpoint/konu.asp	16:52:50	27.12.2001	-
6216	S. S.	/powerpoint/giris.asp	16:54:24	27.12.2001	-
6217	S. S.	/powerpoint/konu.asp	16:54:29	27.12.2001	-
6218	S. S.	/powerpoint/secenekler.asp	16:54:32	27.12.2001	-
6222	S. S.	/powerpoint/ders1.asp	16:54:36	27.12.2001	-
6223	S. S.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp	16:54:39	27.12.2001	Özümseyen
6225	S. S.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp	16:54:41	27.12.2001	Özümseyen
6227	S. S.	/powerpoint/konu.asp	16:54:47	27.12.2001	-
6229	S. S.	/powerpoint/secenekler.asp	16:54:49	27.12.2001	-
6230	S. S.	/powerpoint/ders1.asp	16:54:52	27.12.2001	-
6233	S. S.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp	16:54:56	27.12.2001	Özümseyen
6234	S. S.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler1.asp	16:54:58	27.12.2001	Özümseyen
6240	S. S.	/powerpoint/konu.asp	16:55:11	27.12.2001	-
6241	S. S.	/powerpoint/secenekler.asp	16:55:13	27.12.2001	-
6242	S. S.	/powerpoint/ders1.asp	16:55:15	27.12.2001	-
6243	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/degicin.asp	16:55:16	27.12.2001	Değıştiren
6244	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_gosterisi.asp	16:55:18	27.12.2001	Değıştiren
6251	S. S.	/powerpoint/giris.asp	16:55:48	27.12.2001	-

6253	S. S.	/powerpoint/konu.asp	16:55:51	27.12.2001	-
6254	S. S.	/powerpoint/secenekler.asp	16:55:52	27.12.2001	-
6257	S. S.	/powerpoint/ders1.asp	16:55:55	27.12.2001	-
6260	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/degicin.asp	16:55:57	27.12.2001	Değiştiren
6261	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_2.asp	16:55:59	27.12.2001	Değiştiren
6347	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_1.asp	16:58:53	27.12.2001	Değiştiren
6381	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/PP_ye_giris.asp	17:00:02	27.12.2001	Değiştiren
6401	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_gosterisi.asp	17:01:33	27.12.2001	Değiştiren
6405	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/degicin.asp	17:01:47	27.12.2001	Değiştiren
6408	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_gosterisi.asp	17:01:53	27.12.2001	Değiştiren
6439	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/PP_ye_giris.asp	17:04:03	27.12.2001	Değiştiren
6463	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_1.asp	17:05:32	27.12.2001	Değiştiren
6486	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/PP_ye_giris.asp	17:06:28	27.12.2001	Değiştiren
6490	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_1.asp	17:06:41	27.12.2001	Değiştiren
6507	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_2.asp	17:07:41	27.12.2001	Değiştiren
6563	S. S.	/powerpoint/movies_degistiren/slayt_3.asp	17:10:28	27.12.2001	Değiştiren
6603	S. S.	/powerpoint/ders1.asp	17:13:40	27.12.2001	-
6604	S. S.	/powerpoint/movies_oz/oz_icindekiler.asp	17:13:53	27.12.2001	Özümseyen

EK 5. WEB SİTESİNE AİT EKLAN ÇIKTILARI

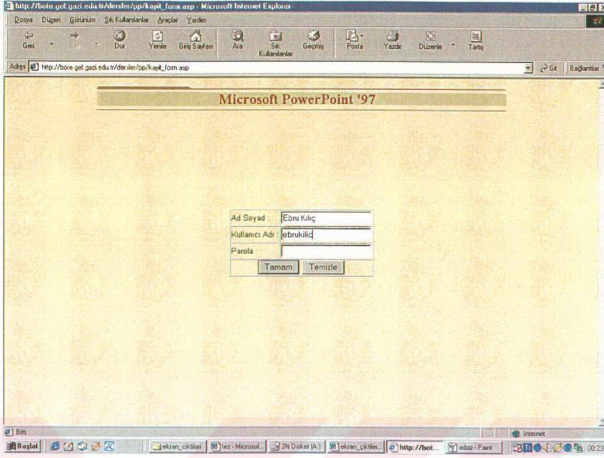
Farklı öğrenme stilleri etkinliklerine göre hazırlanmış olan sitenin ekran çıktıları aşağıda verilmiştir. Sitede yaklaşık birbirine bağlı 300 sayfa vardır. Bu nedenle sitenin genel olarak anlaşılmasına ilişkin ve farklı öğrenme stillerine sahip öğrenciler için konulan etkinlik sayfalarından birkaç örnek konulmasının yeterli olduğu düşünülmüştür.

Tasarlanan sitenin ilk sayfası, kayıt sayfasıdır. Sitede öğrenim görebilmek için öğrencinin kayıt olması gerekmektedir.



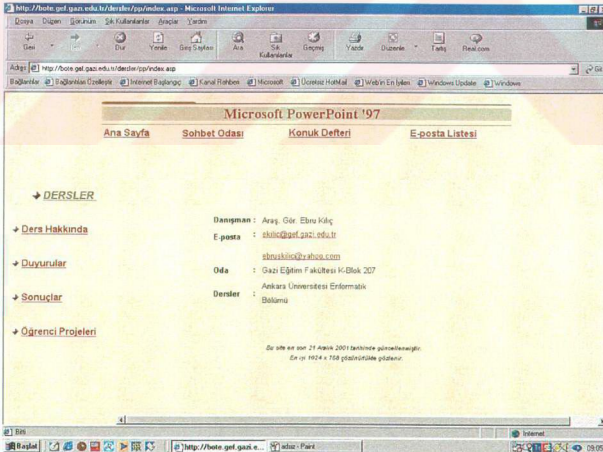
Şekil 6. Sitede Yer Alan Giriş Sayfası

Öğrenci daha sonra gelen ekranda kayıt olmak için gerekli bilgileri girmektedir. Bu bilgiler veri tabanında tutulmaktadır.



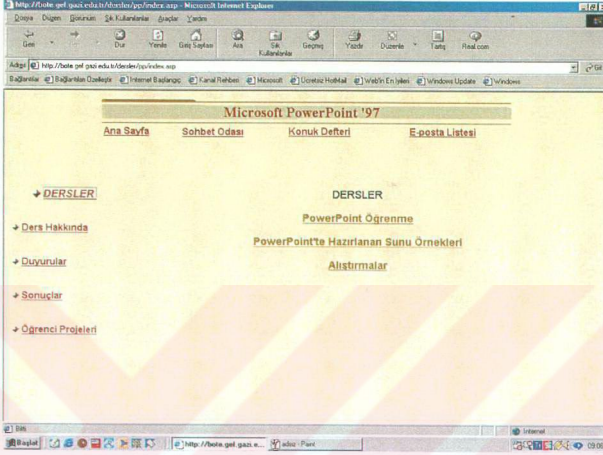
Şekil 4. Sitede Yer Alan Kayıt Sayfası

Öğrenci kayıt işlemini tamamladıktan sonra ana sayfa açılmaktadır.



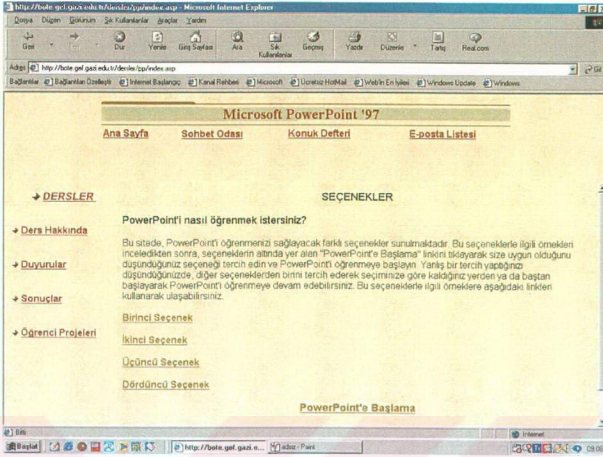
Şekil 5. Sitenin Ana Sayfası

Öğrenciler “Dersler” menüsüne geldiklerinde konular, örnekler ve alıştırmalar olmak üzere 3 alt başlıkla karşılaşmaktadırlar.



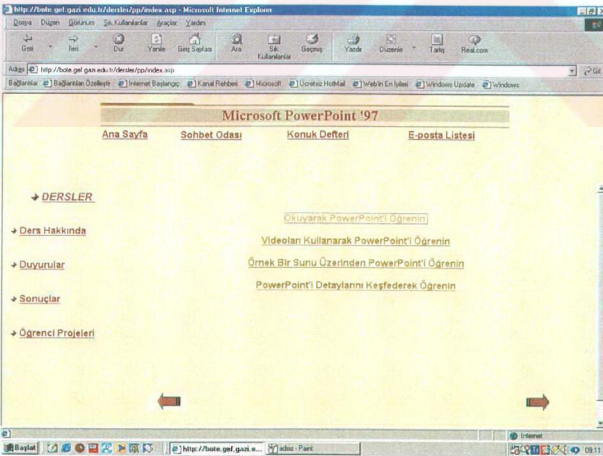
Şekil 6. Sitede Yer Alan Dersler Sayfası

Öğrencilere derse girişlerinde farklı etkinliklere ilişkin bilgi vermek için küçük modüllerden oluşan örnekler verilmiştir. Bu örnekleri inceledikten sonra seçimlerini yapıp derse başlamışlardır. İsterlerse seçimlerini değiştirip başka bir seçenek seçme şansına da sahiptirler. Her bir seçeneğin altında bu tercihe ilişkin açıklama ve seçtikleri öğrenme etkinliği tercihe ilişkin örnek bir modül bulunmaktadır.



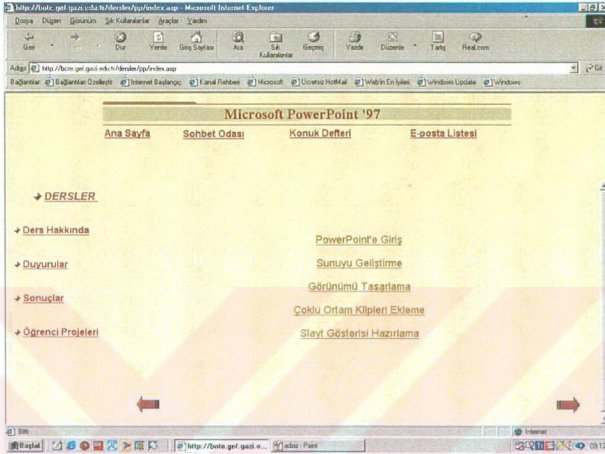
Şekil 7. Dört Farklı Öğrenme Etkinliğini Tanıtan Seçenekler Sayfası

Bu seçenekleri inceleyerek ilerleyen öğrenci daha sonra kendi tercihini yapmak için bir sonraki sayfaya giderek öğrenimine başlamaktadır.

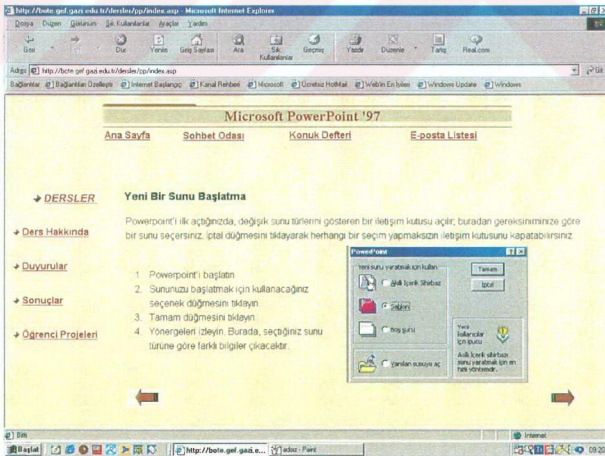


Şekil 8. Öğrencilerin Öğrenme(Gerçek) Tercihlerini Belirledikleri Sayfa

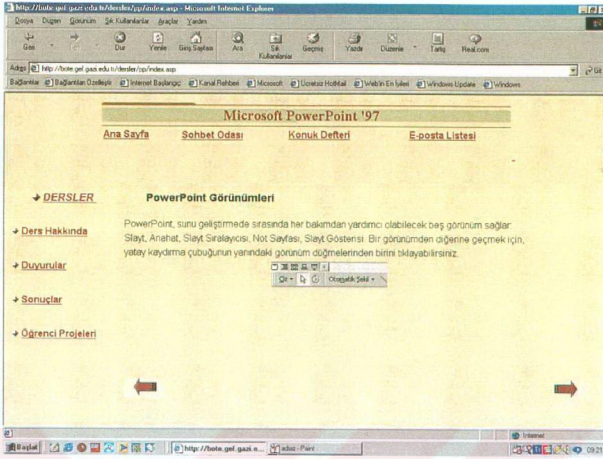
Ayrıştırıcı öğrenme stiline sahip öğrenciler için düzenlenen birinci seçenek yani “Okuyarak PowerPoint’i Öğrenin” seçeneğini tercih eden öğrencilerin karşılaşacağı sayfalardan birkaç örnek sayfa aşağıda verilmiştir.



Şekil 9. Ayrıştırıcı Öğrenci Tipindeki Deneklerin İlk Etkinlik Sayfası

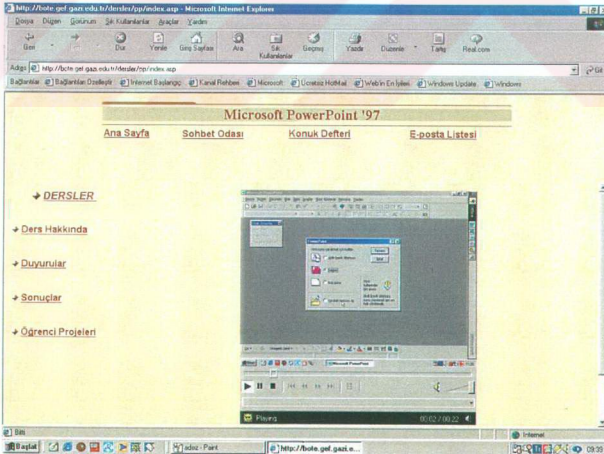


Şekil 10. Ayrıştırıcı Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri

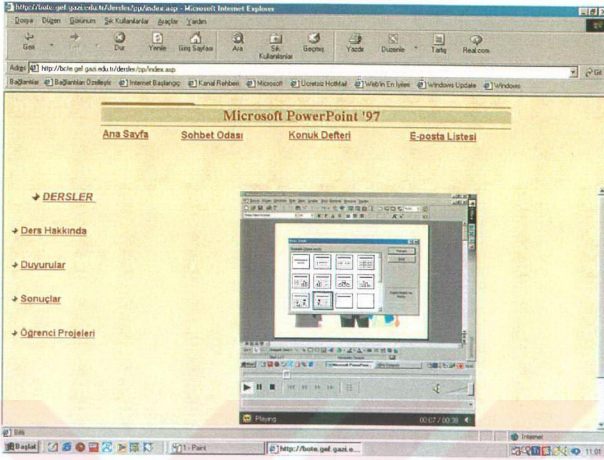


Şekil 13. Ayrıştırıcı Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri

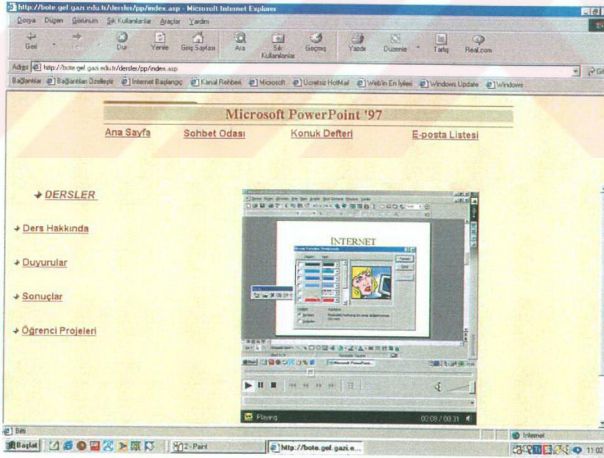
Özümseyen öğrenme stiline sahip öğrenciler için düzenlenen birinci seçenek yani "Videoları Kullanarak PowerPoint'i Öğrenin" seçeneğini tercih eden öğrencilerin karşılaşacağı sayfalardan birkaç örnek sayfa aşağıda verilmiştir.



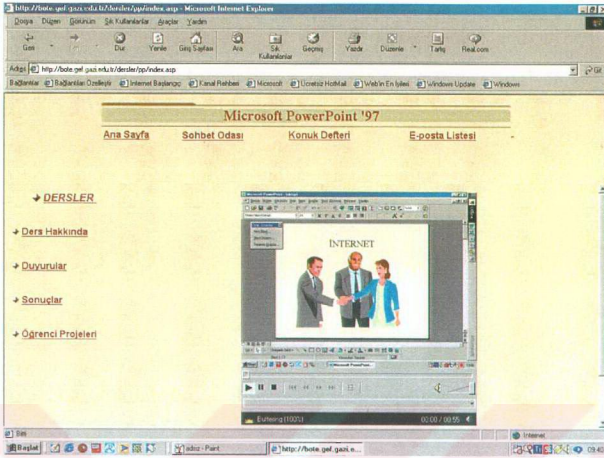
Şekil 14. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



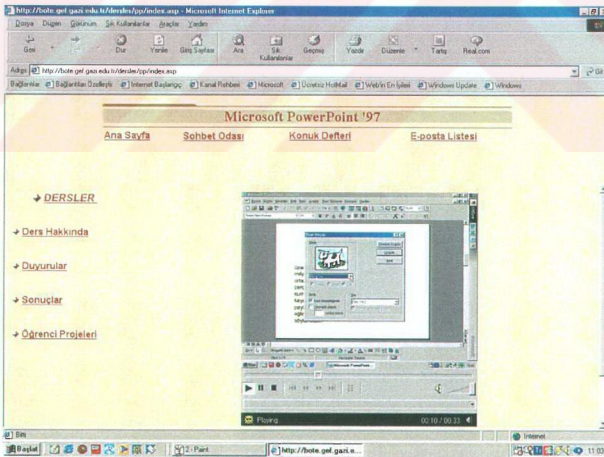
Şekil 15. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



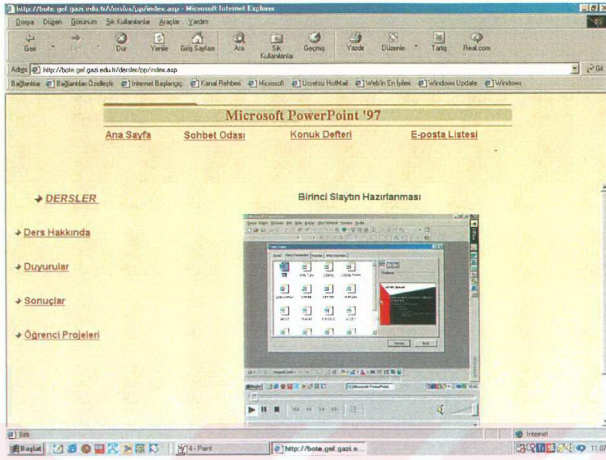
Şekil 16. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



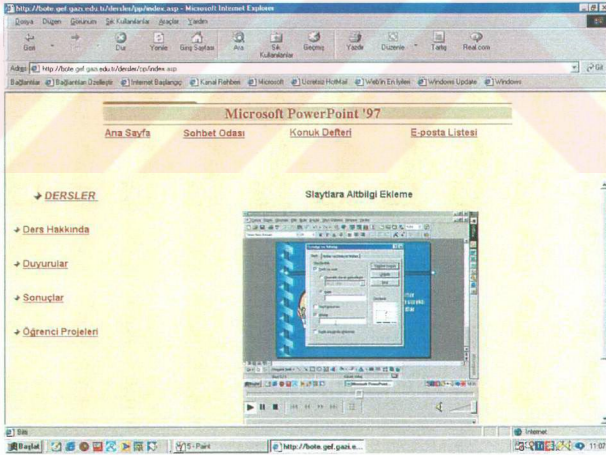
Şekil 17. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



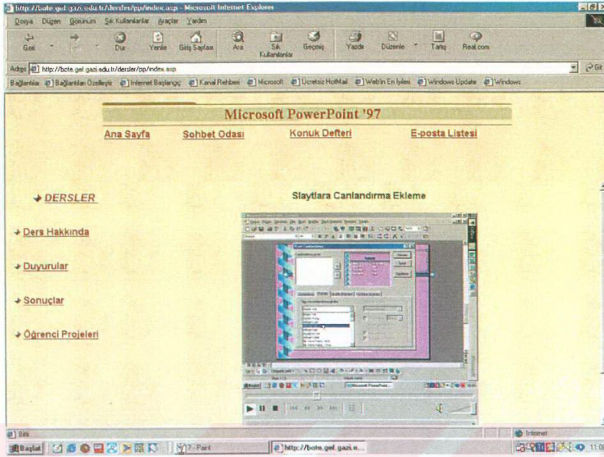
Şekil 18. Özümseyen Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



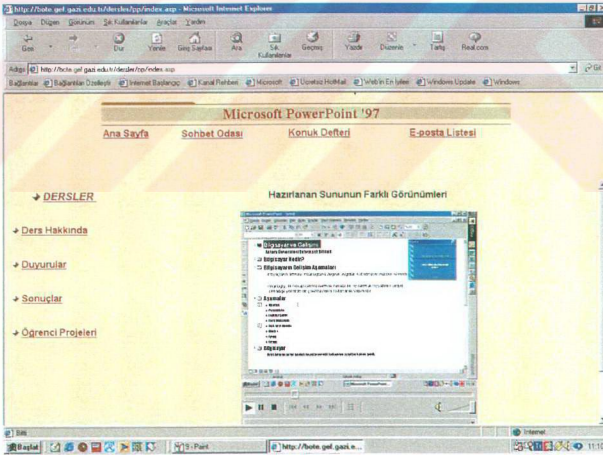
Şekil 21. Değiştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



Şekil 22. Değiştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



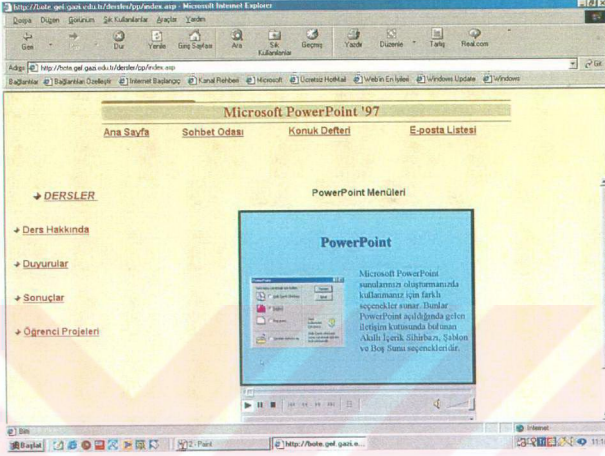
Şekil 23. Değiştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



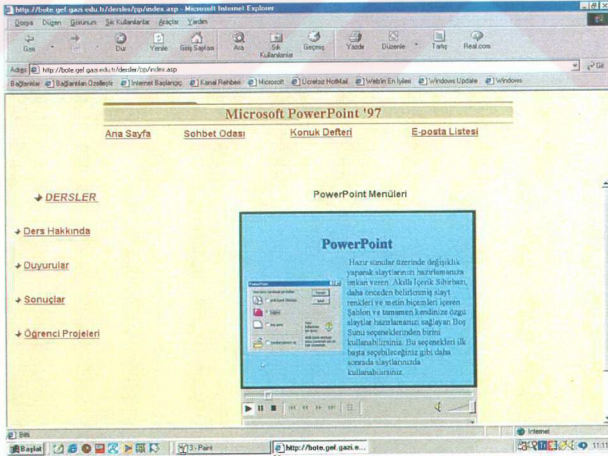
Şekil 24. Değiştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri

Yerleşiren öğrenme stiline sahip öğrenciler için düzenlenen birinci seçenek yani "PowerPoint'i Detaylarını Keşfederek Öğrenin" seçeneğini

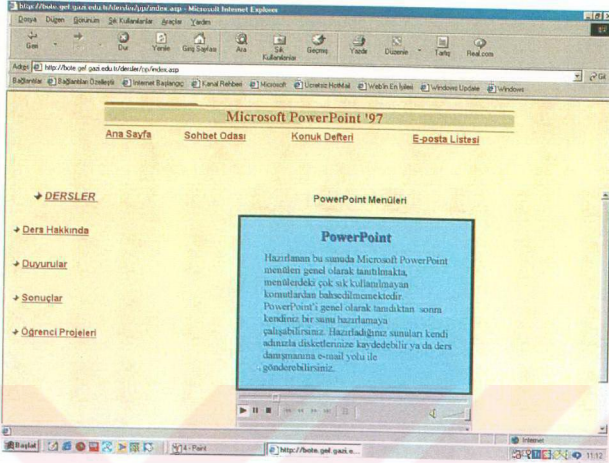
tercih eden öğrencilerin karşılaşacağı sayfalardan birkaç örnek sayfa aşağıda verilmiştir.



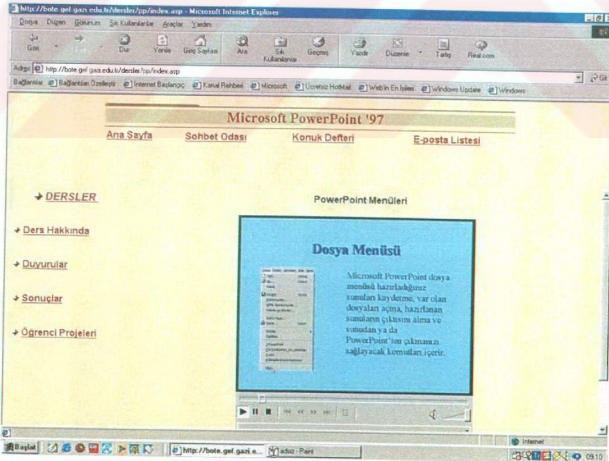
Şekil 25. Yerleştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



Şekil 26. Yerleştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



Şekil 27. Yerleştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri



Şekil 28. Yerleştiren Öğrenci Tipindeki Deneklere Uygun Sayfalardan Biri