

148076

T.C
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ EĞİTİM BİLİMLERİ BÖLÜMÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANA BİLİM DALI

**BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ'NDE PSİKOLOJİYE GİRİŞ DERSİ ALAN
ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BİLİŞSEL BİÇEMLERİ İLE
CİNSİYETLERİ, ALANLARI VE GENEL AKADEMİK BAŞARILARI
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

Ebru KILIÇ BEBEK

148076

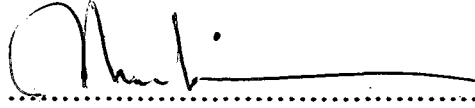
Tez Danışmanı:
Yrd. Doç. Dr. Seval FER

İstanbul, 2004

Sosyal Bilgiler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

İşbu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim
Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan:



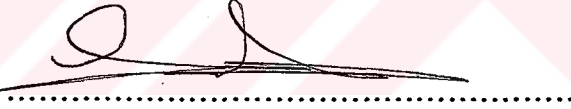
Prof. Dr. Münire ERDEN

Üye:



Yrd. Doç. Dr. Sema KARAKELLE

Üye:



Yrd. Doç. Dr. Seval FER (Danışman)

...../...../2004

ÖNSÖZ

Hala sürmekte olan öğrencilik hayatım boyunca kendimde eksik bulduğum bir özelliğim vardır: özüme yabancı olmak. Bu zamana kadar IQ (!) da dahil olmak üzere bütün bireysel özelliklerimden bihaber geçti öğrenciliğim. Bu tezin başına geçtiğimde de durum farksızdı. Ancak bu araştırmanın sonucunda acı bir biçimde bütüncül biçeme sahip olduğumu öğrendim. Acı bir biçimde diyorum çünkü anladım ki, benim sorunum dikkat eksikliği ya da dağınıklık değilmiş; ayrıntılar beni yorarmış ve bütüne odaklanırmışım meğer. Ancak, keşke analitik biçemli olsaydım dedim bu tezi yazmam bittiğinde. O kadar model ve biçem ayrımını algılamakta hayli zorlandım ve uzunca bir süre de bana hepsi aynı gibi geldi. Yine de kendi biçemimin bana sağladığı en önemli avantajdan da oldukça faydalandım diyebilirim. Nitekim onca ayrıntının ve bilgi yığınının içinden ancak bir bütüncül çıkabilirdi.

Bilişsel biçemler, uygulama yaptığım öğrenciler de dahil çevremdeki herkese, yeni ve yabancı bir kavram olduğu için, araştırmacı olarak açıklama yapmakta biraz zorlandığımı söylemeliyim. Öncelikle herkes mutlaka kendince anlamlar yükledi bu yapıya. Babam bütüncül olmakla kültürlü olmak arasında bir bağlantı kurdu örneğin. Kardeşim ise zeka ile bağlantı kurmakta fazla gecikmedi. Boğaziçili öğrencilerden de, daha soruları yanıtlarken, “Bu zeka testi mi yoksa” diye tedirgin olanlar çok oldu. Hele, bir erkek öğrenci, biçemiyle ilgili açıklamaları “Fal gibi bir şeymiş” diyerek yorumlayınca, şaşkınlığımızı gizlemekte zorlandık. Ama bunların hepsi son derece doğaldı. Çünkü kabul etmek lazım ki ülkemizde bu tür bir bilinçlendirme henüz yeterince yaygın değil. Her test zeka testi gibi algılanabilir ya da her biçem zeka ürünü sanılabilir. Ancak bu araştırmadaki gibi uygulamalar çoğaldıkça, yerleşen bu yanlış kanılar mutlaka yıkılacaktır.

Söylemek istediklerimi toparlamak gerekirse, ben bu araştırma süresince ve sonucunda kendimde ve çevremdeki insanlarda, öze dönük bir farkındalık anlamında, az çok bir kıpırdanmanın başladığını gözlemledim. Bu araştırmamla umarım, uygulama yaptığım 116 öğrenci ve kendi yakın çevrem üzerinde olumlu izler bırakmışımdır. Kendi özüme olduğu kadar başkalarınınkine de ayna tutabilmek çok heyecan verici bir deneyimdi.

Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim tezli yüksek lisans programına başladığım günden bugüne kadar bana emeği geçen, başta üniversiteme ve Eğitim Bilimleri bölümü üyelerine teşekkürlerimi sunarım. Özellikle de, bu tezi yazarken ihtiyacım olan her an yardımına koşan ve tezin her aşamasında benden hiçbir yardımını esirgememiş olan, tez danışmanım, değerli hocam sayın Yard. Doç. Dr. Seval Fer'e teşekkürü bir borç bilirim. Sevgili hocamla çalışmak benim için bir ayrıcalıktı. Kendisinin yanı sıra, yüksek lisans eğitimimde emeği ve katkıları bulunan diğer değerli hocalarım sayın Prof. Dr. Münire Erden'e, sayın Prof. Dr. Ali Baykal'a ve sayın Yard. Doç. Dr. Sema Karakelle'ye de minnet ve teşekkürlerimi sunarım. Bütün hocalarımla bana ayrı ayrı kazandırdıkları şeyler, hiçbir şeyle ölçülemez.

Bana, tezimin uygulama kısmıyla ilgili olarak büyük yardımları bulunan ve uygulama olanağı konusunda destek olan, Boğaziçi Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nden sayın Yard. Doç. Dr. Ali Tekcan hocama da ayrıca teşekkürlerimi sunarım.

Sevgili aileme ve eşime ne kadar teşekkür etsem azdır. Onlar benimle ağladılar benimle güldüler ben bu tezi yazarken. Hep arkamda oldukları ve beni maddi-manevi, sonuna kadar destekledikleri için hepsine teşekkür borçluyum. Tezimin sıkıcı ayrıntılarını usanmadan dinleyip yorumlarıyla bana önerilerde buldukları, çalışma isteğimin azaldığı zamanlarda beni bolca motive ettikleri, istatistik çözümlerinde bana yol gösterdikleri, boş durmayıp tez yazmam gerektiğini bana her fırsatta hatırlattıkları için hepsine ayrı ayrı çok teşekkür ederim. Özellikle eşime, bana testin uygulamasında yardımcı olup onca sözcüğün Türkçe karşılığını ezberlediği ve üç günlük uygulama boyunca benimle birlikte açlığa göğüs gerdiği için; gerektiğinde kütüphaneleri arşınlayarak bana her kitabı arayıp bulup getirdiği ve benim bilgimin yetersiz kaldığı teknik konularda yardımcı olduğu için çok teşekkür ederim. Son olarak da, bana her zaman yardım elini uzatmış olan ve bu tezin bitmesine önemli katkıları bulunan, sevgili dostum Aylin Alkaç'a çok teşekkür ederim.

ÖZET

Bu araştırmanın genel amacı, Boğaziçi Üniversitesi'nde Psikolojiye Giriş dersi alan üniversite öğrencilerinin bilişsel biçemleri ile cinsiyetleri, alanları ve genel akademik başarıları arasında nasıl bir ilişkinin olduğunu belirlemek; aradaki farklılıkların istatistiksel olarak bir anlamlılık taşıyıp taşımadığını saptamaktır.

Araştırma verileri, Richard J. Riding'in geliştirmiş olduğu bilgisayar temelli Bilişsel Biçemler Analizi (*Cognitive Styles Analysis*) kullanılarak; 74'ü kız, 42'si erkek olmak üzere toplam 116 öğrenci üzerinde yapılan uygulamadan elde edilmiştir. Öğrenci beyanları ve test uygulamasıyla elde edilen veriler, Pearson Ki-kare ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) gibi teknikler kullanılarak çözümlenmiş ve yorumlanmıştır.

Araştırma sonucunda, uygulama yapılan öğrencilerin bilişsel biçemlerinin (bütüncül, orta ve analitik biçemler için) cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır. Öğrencilerin bilişsel biçemleri ile alanlarına ilişkin çözümlene sonucunda ise, öğrencilerin alanlarının bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Genel akademik başarı açısından yapılan çözümlene sonucunda da öğrencilerin genel akademik başarılarının bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur.

Abstract

Main purpose of this research was to maintain the relationship and to find out the level of statistical significance in terms of correlation and differentiation among students' cognitive styles and gender, field of study and general academic achievement in Bogazici University.

Research findings are based on the application of computer-based Cognitive Styles Analysis (CSA), developed by Richard J. Riding, on the students of Introduction to Psychology course at Bogazici University. Total number of subjects is 116 (74 female and 42 male). Data collected from the students themselves and CSA are analysed and interpreted by using techniques such as Pearson Chi-square and one way ANOVA.

The results showed that students' cognitive styles (wholist, intermediate and analytic) differ significantly in terms of gender. Results also showed that, students' fields of study do not differ significantly in terms of their cognitive styles. Students' general academic achievement are also found not to differ significantly in terms of cognitive styles.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	iii
Abstract	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ.....	ix

BÖLÜM

I. GİRİŞ	1
PROBLEM	1
1. Biçem Nedir?.....	2
2. Biçem Türleri.....	6
3. Öğrenme Biçemleri	6
3.1. Öğrenme Biçeminin Kaynağı ve Gelişimi	7
3.2. Öğrenme Biçemine İlişkin Kavramlar.....	8
3.3. Öğrenme Biçemi Modelleri.....	10
3.3.1. Öğrenme Sürecine Dayalı Öğrenme Biçemi Modelleri	13
3.3.1.1. Kolb Modeli ve Öğrenme Biçemi Envanteri.....	13
3.3.1.2. Honey ve Mumford Modeli ve Öğrenme Biçemleri Anketi	15
3.3.2. Çalışmanın Yönelimine Dayalı Öğrenme Biçemi Modelleri	16
3.3.2.1. Entwistle Modeli ve Çalışma Yaklaşımları Envanteri	16
3.3.2.2. Biggs Modeli ve Çalışma Süreci Anketi	18
3.3.2.3. Schmeck Modeli ve Öğrenme Süreçleri Envanteri	19
3.3.3. Öğretimsel Tercihe Dayalı Öğrenme Biçemi Modelleri	21
3.3.3.1. Dunn ve Dunn Modeli ve Öğrenme Biçemi Envanteri	21
3.3.3.2. Grasha-Riechmann Modeli ve Öğrenci Öğrenme Biçemleri Ölçeği. 23	
3.3.4. Bilişsel Becerilerin Gelişimine Dayalı Öğrenme Biçemi Modelleri	25
3.3.4.1. Reinert Modeli (Edmonds Öğrenme Biçemi Tanımlama Egzersizi) 26	
3.3.4.2. Letteri Modeli ve Bilişsel Biçem Belirleyicileri	27
3.3.4.3. Keefe ve Monk Modeli ve Öğrenme Biçemi Profili	28
3.3.5. Diğer Öğrenme Biçemi Modelleri ve Ölçme Araçları	30
Bernice McCarthy'nin Modeli ve 4-Mat Sistemi	30

Barbara A. Soloman ve Richard M. Felder'in Öğrenme Biçemleri İndeksi ..	31
4. Düşünme Biçemleri ve Sternberg'in Zihinsel Öz-yönetim Kuramı	33
5. Bilişsel Biçemler	34
5.1. Bilişsel Biçemin Kaynağı ve Kuram Olarak Gelişimi	36
Algı Alanındaki Çalışmalar	37
Bilişsel Denetimler ve Süreçlerle İlgili Çalışmalar	37
Zihinsel İmgeleme Alanındaki Çalışmalar	37
Kişilik Yapılarıyla İlgili Çalışmalar	37
5.2. Bilişsel Biçem Türleri.....	38
5.2.1. Bütüncül/Analitik Boyut Altındaki Bilişsel Biçemler.....	41
5.2.1.1. Witkin ve Asch'in Alan Bağımlılık Biçemi	41
5.2.1.2. Holzman ve Klein'in İndirgeyici/Güçlendirici Stilleri.....	43
5.2.1.3. Kagan'ın Fevrilik/Dikkatlilik Stilleri	44
5.2.1.4. Guilford'un Yakınsak/İraksak Düşünme Stilleri.....	45
5.2.1.5. Pask ve Scott'un Bütüncül/Aşamacı Düşünme Stilleri	46
5.2.1.6. Gregorc'un Somut Ardışık/Somut Seçkisiz/Soyut Ardışık/Soyut Seçkisiz Biçemleri	47
5.2.1.7. Kaufmann'ın Benzetici/Keşfedici Biçemleri.....	48
5.2.1.8. Kirton'un Uyarlayıcı/Yenilikçi Biçemleri.....	49
5.2.1.9. Allinson ve Hayes'in Analitik/Sezgisel Stilleri.....	50
5.2.2. Sözel-İmgesel Boyut Altındaki Bilişsel Biçemler.....	52
5.2.2.1. Paivio'nun Bireysel Farklılıklar Anketi'nde Yer Alan Stiller.....	52
5.2.2.2. Richardson'ın Sözel/Görsel Anketi'nde Yer Alan Stiller	53
5.2.2.3. Riding ve Taylor'ın Sözel/İmgesel Kodlama Testi ile Sözel/İmgesel Öğrenme Biçemi Testi'nde Yer Alan Stiller	54
5.2.3. Riding'in Bütüncül/Analitik ve Sözel/İmgesel Boyutlarını Birleştiren Modeli.....	55
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	58
PROBLEM CÜMLESİ.....	67
ALT PROBLEMLER.....	67
ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ	67
ARAŞTIRMANIN SAYILTILARI.....	68
ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	68
TANIMLAR	69

BÖLÜM

II. YÖNTEM	70
Araştırma Modeli.....	70
Çalışma Grubu.....	70
Verilerin Toplanması.....	72
1. Bilişsel Biçemler Analizi (CSA)	73
2. Denek Bilgi Listeleri	77
Verilerin Çözümlemesi.....	78

BÖLÜM

III. BULGULAR VE YORUMLAR	79
Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	79
İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar	82
Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar.....	86

BÖLÜM

IV. SONUÇ VE ÖNERİLER	89
Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	89
İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar.....	89
Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar.....	89
Öneriler.....	90
Araştırmacılara Öneriler	90
Alan Uygulayıcılarına Öneriler	90
KAYNAKÇA	92
EKLER	102
EK 1. COGNITIVE STYLES ANALYSIS (CSA)–TESTİN BİLGİSAYAR ÜZERİNDEN SUNUMUNA YÖNERGE VE SORU ÖRNEKLERİ	103
EK 2. COGNITIVE STYLES ANALYSIS–TEST SORULARI (İNGİLİZCE).....	109
EK 3. BİLİŞSEL BİÇEMLER ANALİZİ –TEST SORULARI (TÜRKÇE)	129

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo</u>	<u>Sayfa</u>
1. Öğrenme ile İlgili Benzer Kavramların Ayrımı	8
2. Öğrenme Biçemi Modelleri	11
3. Düşünme Biçemleri Boyutları ve Temel Özellikleri.....	33
4. Bilişsel Biçem Boyutları.....	40
5. Öğrencilerin Yaşlarına Göre Alan ve Sınıf Dağılımları.....	72
6. CSA'da Boyutlar Arası Oran Aralıkları ve Yapılan Biçem İsimlendirmeleri.....	75
7. Öğrencilerin Bilişsel Biçeme Göre Cinsiyet Dağılımları ve Biçem Ortalamaları	79
8. Bilişsel Biçem ile Cinsiyet İlişkinine Ait Pearson Ki-kare Sonuçları	82
9. Öğrencilerin Alanlara Göre Bilişsel Biçem Dağılımları	83
10. Bilişsel Biçem ile Alan İlişkinine Ait ANOVA Sonuçları	85
11. Öğrencilerin Genel Akademik Başarılarına Göre Dağılımları	87
12. Biçem ile Genel Akademik Başarı İlişkinine Ait ANOVA Sonuçları.....	87

KISALTMALAR LİSTESİ

İngilizce Açılımı	Türkçe Karşılığı
A-E <i>Assimilators-Explorers (theory)</i>	Benzetici-Keşfedici (kuramı)
A-I <i>Adaptors-Innovators (theory)</i>	Uyarlayıcı-Yenilikçi (kuramı)
ASI <i>Approaches to Study Inventory</i>	Çalışma Yaklaşımları Envanteri
CSA <i>Cognitive Styles Analysis</i>	Bilişsel Biçemler Analizi
CSD <i>Cognitive Style Delineators</i>	Bilişsel Biçem Belirleyicileri
EFT <i>Embedded Figures Test</i>	İççe Şekiller Testi
ELSIE <i>Edmonds Learning Style Identification Exercise</i>	Edmonds Öğrenme Biçemi Tanımlama Egzersizi
GEFT <i>Group Embedded Figures Test</i>	Grup için İççe Şekiller Testi
GNO	Genel Not Ortalaması
ILP <i>Inventory of Learning Processes</i>	Öğrenme Süreçleri Envanteri
KAI <i>Kirton Adaptor-Innovator Inventory</i>	Kirton Uyarlayıcı-Yenilikçi Envanteri
LSI <i>Learning Style Inventory</i>	Öğrenme Biçemi Envanteri
LSP <i>Learning Style Profile</i>	Öğrenme Biçemi Profili
LSQ <i>Learning Styles Questionnaire</i>	Öğrenme Biçemleri Anketi
NASSP <i>National Association of Secondary School Principals</i>	Ortaokul Müdürleri Ulusal Birliği
OWLS <i>Our Wonderful Learning Styles</i>	Bizim Mükemmel Öğrenme Biçemlerimiz
PSY <i>Psychology</i>	Psikoloji
SLSS <i>Student Learning Styles Scale</i>	Öğrenci Öğrenme Biçemleri Ölçeği
SPQ <i>Study Process Questionnaire</i>	Çalışma Süreci Anketi

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya ilişkin problem, problem cümlesi, alt problemler; araştırmanın önemi, sayıltıları, sınırlılıkları ve tanımlar yer almaktadır.

PROBLEM

Gelişen teknolojik imkanlar yalnız günlük yaşantımızı iyileştirmekle kalmayıp, aslında herşeyin başı olan ve kişinin geleceğini de büyük oranda etkileyen, öze dönük farkındalığın artmasına ve her bireyin kendisini daha iyi tanmasına katkı sağlamaktadır. Artık teknolojik gelişmelerin girmediği sınıf ya da okul kalmamalı görüşü herkesçe bütünüyle benimsenmiştir. Bunun yanı sıra eğitimciler (öğretmenler, müdürler, rehberlik uzmanları) ve psikoloji, eğitim psikolojisi, eğitim programları, eğitim yönetimi gibi alanlarda çalışmalar yapan araştırmacılar artık bireysel farklılıkların önemini, sıklıkla tartışılan bir konu olmanın ötesine taşımış, bunun göz ardı edilmemesi gerektiğinde uzlaşmış; bu konudaki yeni gelişmeleri hem takip eder, hem de bunları bir ileriki aşamaya taşımak için katkıda bulunur olmuşlardır. Bunun neticesinde eğitimin geliştirilmesi için teknolojik yeniliklere ve bireysel farklılıklara odaklanan araştırmalar gittikçe artmıştır.

Eğitimde bireysel farklılık denilince belki de ilk akla gelen ayırım zekadır ancak araştırmaların günümüzde bulunduğu noktada, zekadan daha önemli görülen ve vurgulanan ayırım biçem ayırımıdır. Bu tez bilişsel biçemlere odaklanmış ve kuramsal temelini Richard J. Riding'in bilişsel biçem modelinden almıştır. Tezin uygulama temelini ise Riding'in geliştirmiş olduğu Bilişsel Biçemler Analizi [*Cognitive Styles Analysis (CSA)*] oluşturur. Riding'in modelin seçilmesinin nedeni, en son geliştirilmiş ve diğer modellerin birleşimi sayılabilecek bir model oluşudur. Modelin ölçeği olan CSA ise bilgisayar üzerinden uygulanan bir test olması itibarıyla yukarıda sözü edilen teknolojik gelişmelerden biri olarak incelenmeye değer bulunmuştur. Ayrıca çoğu araştırmaya konu edilmiş olan bu aracın, psikometrik ölçümlerinden olumlu sonuçların

alındığının bildirilmesi de, Riding'in modelinin ve CSA'nın bu araştırma için seçilmesinde etkili olmuştur.

Bilişsel biçem modelleri ve kuramlarıyla ilgili literatür taraması sonucunda derlenen bilgiler aşağıda özetlenmiştir. Ancak bunlara geçmeden, ilk adım olarak "biçem" kavramı açıklanmış; bunun ardından da sırasıyla öğrenme biçemleri, düşünme biçemi ve bilişsel biçemler açıklanmıştır. Bu biçem türleri açıklanırken, her biçem alanında tanınmış ve önemli sayılan modellere ve bunların ölçme araçlarına değinilmiştir. Son olarak da ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

1. Biçem Nedir?

"Biçem" (*style*) kavramı moda, spor, sanat, medya gibi alanların yanısıra psikoloji gibi çoğu akademik alanda kullanımı yaygınlaşmış bir kavramdır. Allport (1937:490) biçemi "bireyin içten gelen farklılıklarının ve benzersiz özelliklerinin kademeli olarak dışa vurumu" şeklinde, kişilik yapısıyla bağlantılı olarak değerlendirir. Bu yapı değişiklik gösterdikçe biçem de değişir ve kişilik olgunluğa eriştiğinde biçem de gelişimini tamamlar ve son halini alır. Allport'un biçemin bireysel bir farklılık olduğu ile ilgili örneği şöyledir:

...Bütün deneklere aynı parçayı ya da kısa hikayeyi anlattığımızda ve bir süre sonra onlardan bunu kendi cümleleriyle yeniden anlatmalarını istediğimizde dikkat çekici bireysel farklılıklar görülür. Bir anlatım yetersiz ve renksiz iken diğeri ayrıntılı ve yaratıcıdır... Günlük hayatta bu olgu daha belirgin biçimde gözlenebilir. Örneğin kitap okuyan bir kişinin akli o kitabı okuduktan sonra yüzlerce sayfanın bıraktığı izlenimlerle doludur. Bu kitabı birkaç cümle ile özetlemesi istendiğinde bunu yapabilmek için, kitabın "başlıca özelliklerini", oldukça seçici bir biçimde süzgeçten geçirmesi gerekir ve böylece özetler. Sonuçta, kitap hakkında bilgi ediniriz; ancak esas bilgi edindiğimiz konu, o bireyin okuduğu sayfaları nasıl bir akıl süzgecinden geçirdiğidir. Yani aslında bireyin kendine özgü akıl süzgeci hakkında bilgi edinmiş oluruz.

(Allport, 1937:492)

Riding ve Rayner (1998:5)'e göre biçem, bireyin kendini ifade ederkenki davranışlarının temelinde yatan en karmaşık bütündür. Yalnızca özel beceriler ya da beden belirlenim bölgeleriyle değil, bireyin bütün etkinliğiyle ilgilidir. Bir Fransız atasözü "Biçem kişinin kendisidir" ("*The style is the man himself*") der (Akt: Allport, 1937:489). Temelde bireysel farklılığa işaret ettiği için, farklı alanlarda ve anlamlarda,

sıkça kullanılmaya elverişli oluşu biçem kavramın tanımlanmasını güç bir hale getirmiştir.

1950'lerin sonları ve 1970'lerin ortaları arasında, literatürde biçem kuramları ve yöntemleri açısından hızlı bir çoğalma gözlenmiş ancak, sonradan bir durgunluk yaşanmıştır. Bu durgunluk biraz alanda yapılan çalışmaların çokluğu, biraz da araştırmacılar arasındaki diyalog eksikliğinden kaynaklanmıştır. Riding ve Cheema, biçemlerle ilgili literatürü gözden geçirdiklerinde, biçem yapısıyla ilgili 30'dan fazla tanımla karşılaştıklarını bildirirler. Sonuç olarak, günümüzde kafa karıştırıcı çeşitlilikte, görünüşte farklı ancak birbirine benzer yapılarla doldurulmuş bir araştırma alanı oluşmuştur (Akt: Zhang, 2002:247).

Bu karışıklığa rağmen özellikle eğitim psikolojisi alanında biçemle ilgili olarak uzlaşılan nokta, biçemin öğrenme bağlamında ortaya çıkan bireysel farklılıklarla ilgili anahtar bir yapı olduğudur. Örneğin Riding (2001:51), bilişsel biçemin kişinin temel yapısını yansıttığını ileri sürer. Biçemin fiziksel bir temeli olduğunu, bireylerin yaşadıkları olaylara ve fikirlere verdikleri tepkileri etkilediğini savunur. Ayrıca, biçemin tartışılmakta olan “geçiciliği” ile ilgili olarak, biçem yapısının birey psikolojisinin “sürekli” bir parçası olduğunu ve “değişmez” olarak kalabileceğini ifade eder. Riding'e göre bireyin biçemine “kulak tıkaması” imkansızdır.

Riding ve Rayner (1998:6)'in biçem için en basit tanımlamaları, “belirli bir süre boyunca sahip olunan ve sürdürülen bireysel özellik, etkinlik ya da davranışlar bütünü”dür. Zhang ve Sternberg (2001:202)'in yaptığı tanımlamaya göre ise biçem, “bireylerin bir şeyi yaparken ya da düşünürken kullanmayı tercih ettiği yol”dur. Bu noktada biçem ve yetenek arasındaki ayrımı ortaya koymak faydalı olabilir. Bu iki yapı arasındaki farkı Sternberg şu şekilde ortaya koyar:

Biçem ile yetenek aynı şeyler değildir. Biçem kişinin yeteneklerini kullanmada tercih ettiği bir yoldur. Bu ayrım çok önemlidir. Herhangi bir yetenek, birinin bir şeyi ne kadar iyi yapabileceğine işaret eder. Biçem ise bireyin o şeyi nasıl yapmayı sevdiğine işaret eder.

(Sternberg, 1997:8)

Bıçem ve strateji de birbirlerinden farklı yapılarıdır. Bıçemin büyük olasılıkla fizyolojik bir temeli vardır ve bütünüyle bireye özgü bir yapıdır. Buna karşın stratejiler, bireyin karşılaştığı durumların ve işlerin üstesinden gelmek amacıyla öğrendiği ya da geliştirdiği yollardır. Stratejiler, bıçeme uygun olmayan bir öğrenme durumunun ortaya çıkması halinde, bireyin bıçemini en iyi sonucu doğuracak şekilde kullanma yöntemleridir (Riding ve Rayner, 1998:13). Zhang ve Sternberg (2001:203) bu önemli ayrıma değinmiş ve stratejileri, genellikle karar verme süreçlerinde, oluşabilecek hataları en aza indirmeye amacıyla başvurulan işlemler olarak tanımlamışlardır. Ayrıca bıçemin, birey farkında olmadan da işleyebileceğini ancak stratejilerin işlenmesi için bilinçli bir karar alma sürecinin gerektiğini de eklemiştirler. Yani, bıçem ve strateji ayrımında “bilinçlilik düzeyi” ni baz almak mümkündür. Nisbet ve Shucksmith (1986:32), stratejilerin temelinde basit ve genel öğrenme etkinliklerinde yaygın olarak kullanılan soru sorma, plan yapma, gözden geçirme ve kendini test etme gibi bazı etkinliklerinin bulunduğunu ve bunların zamanla stratejilere dönüştüğünü belirtmişlerdir. Onların da strateji yapısı için vurguladıkları temel ayrım bireyin bunu bilinçli olarak kullanması ve “planlamaya dayalı” işlenmesidir.

Bıçemle karıştırılabilecek bir diğer kavram ise modalite kavramıdır. Benjamin Wolman (1973:326) modaliteyi “duyu”; Stuart Sutherland (1989:263) ise “duyular sistemi” olarak tanımlar. Selçuk Budak (2003:510) ise daha ayrıntılı bir tanımlamayla modaliteyi, “bireyin bilgi alma, dolayısıyla öğrenme yolu; duyu kanalı” olarak tanımlamıştır. Bu tanımdan yola çıkarak bıçem ile modalite farkını daha net görebilmek mümkündür. Modalite’yi, duyu kanalı olarak nitelendiren Budak, duyu kanalı terimini şöyle açıklar:

Duyu kanalı: Bilgi almak veya işlemek için kullanılan duyulardan her biri. Görme, işitme, motor (temas ve hareket), koku ve tat; her birisi farklı sinir yollarını izleyen, ayrı ayrı duyu modaliteleri veya kanallarıdır.

(Budak, 2003:235)

Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi, modalite, aslında bıçem kavramının kapsamı içindeki; bıçeme göre, daha dar anlamlı bir kavramdır ve yalnızca bireyin bilgi edinme kanallarını ifade eder. Budak’ın tanımında yer alan modalite türlerine ek olarak; ısı, acı ve haz türlerine yer veren yazarlar da vardır (Wolman, 1973:343; English ve English, 1968:326). Hood (1995:3) ise bireylerin modalite tercihlerine değinerek bunları

kinestetik, işitsel ve görsel olarak ayırmıştır. Hood ayrıca, her bireyin farklı modaliteleri kullanarak öğrenebileceklerini ancak mutlaka bazılarında zayıflık bazılarında da güçlülük göstereceklerini belirtmiştir.

Modalite ile biçem arasında önemli bir diğer fark da, modaliteler yani duyu kanalları arasında sürekliliğin mümkün olmayışıdır. Bunu English ve English, şöyle açıklar:

Bir modalite içindeki özelliklerden herhangi biri için bir süreklilikten söz edilebilir. Örneğin, sarıdan yeşile doğru giden bir süreklilik mümkündür. Ancak bir modaliteden diğerine (sarıdan ekşiye ya da acıya) doğru bir süreklilik, yapay ve zorlama bir süreklilik olur.

(English ve English, 1968:326)

Oysa ki, biçemler için böylesi bir süreklilikten söz etmek mümkündür. Buna, Riding ve Rayner (1998:44)'in imgesel biçem ile sözel biçem arasında kurdukları süreklilik örnek verilebilir. Burada görme kanalına odaklı bir biçemden işitme kanalına odaklı diğer bir biçeme doğru kurulmuş bir süreklilik söz konusudur.

Geçtiğimiz on yılda biçem kuramları ve yöntemleri alanına yeniden bir ilgi oluşmuştur. Temel eğilimler iki alanda toplanmaktadır. İlki, var olan biçem sınıflandırmalarının kavramsal olarak birleştirilmesi; ikincisi ise biçem sınıflandırmalarının uygulamalarla test edilmesidir. Biçemlerin kavramsal olarak birleştirilmesiyle ilgili literatüre iyi sayılabilecek örnekler Riding ve Cheema'nın iki boyutlu biçem modeli ile Grigorenko ve Sternberg'in biçem üzerine yaptıkları çalışmalarıdır (Akt: Zhang, 2002:248).

Biçem çalışmalarında farklı geleneklere ait biçem sınıflandırmalarının birleştirilip yeni kuramların ve biçem sınıflandırmalarının oluşturulması amacıyla geliştirilmiş kuramlardan biri Sternberg'in düşünme biçemlerine hitap eden zihinsel öz-yönetim kuramıdır (Akt: Zhang, 2002:249). Riding de aynı amaçla yürüttüğü çalışmalar sonucunda Bilişsel Biçemler Analizi (CSA)'ni geliştirmiş ve bunu yaparken farklı araştırmacılarca ele alınmış biçemleri, bütüncül/analitik ve sözel/imesel boyutları altında birleştirmiştir (Akt: Riding ve Rayner, 1998:1). Sternberg'in kuramı ve Riding'in modeli, düşünme biçemi ve bilişsel biçemler başlıkları altında ayrıntılarıyla açıklanmıştır.

2. Biçem Türleri

Biçem çalışmaları kapsamında, farklı kavram ve yapı anlayışları arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları netleştirmek için çeşitli çalışmalar sürdürülmektedir. Ancak literatürde en sık kullanılan biçem sınıflandırması düşünme biçemleri, bilişsel biçemler ve öğrenme biçemleri şeklindedir. Bir bireyin düşünme biçemi, öğrenme sırasında ve öğrendikten sonra o bireyin materyal hakkında nasıl düşünmeyi tercih ettiği ile ilgili iken bilişsel biçemi daha çok o bireyin belirli bir bilgiyi nasıl bilişe geçirdiği ile ilgilidir. Bireyin öğrenme biçemi ise bir konuyu nasıl öğrenmek istediğini ifade eder (Fer, 2003:33). Her biçem türüne ait çok sayıda model bulunmaktadır. Burada konuları takip etme kolaylığı sağlamak amacıyla bilişsel biçemlere en son olarak değinilmiştir. Dolayısıyla aşağıda ele alınan biçem türlerinin sırası öğrenme biçemleri, düşünme biçemleri ve bilişsel biçemler şeklindedir.

3. Öğrenme Biçemi (*Learning Styles*)

İnsanlar birbirinden farklı yollarla öğrenir, farklı öğrenme etkinlikleriyle uyarılırlar. Örneğin bazıları en iyi dinleyerek öğrenirken diğerkleri izlemeyi ya da iletişim kurmayı tercih eder (Lüsmann-Leopold, 2000:2). Bu tutum ve davranışların her birey için, tutarlı bir gösterge olduğunu savunanlar vardır. Clenton (1997:2) bunu şöyle ifade eder: “Öğrenme biçemi, biyolojik ve gelişimle içiçe olan öyle bir özelliktir ki, aynı öğretimi bir birey için mükemmel kılarken diğeri için dayanılmaz hale getirebilmektedir”.

Öğrenme biçemleri ile bilişsel biçemlerin, bireyin öğrenme ortamlarındaki performansları açısından ilişkisi yıllar boyunca Kolb, Riding, Honey ve Mumford gibi pek çok araştırmacı tarafından incelenmiştir. Bu iki terim birbirleri yerine kullanılagelmiş olmasına rağmen öğrenme biçemlerinin, öğrenme yaklaşımlarının daha geniş bir alanı kapsadığı söylenebilir. Bu biçemler, genellikle bireye göre değişebilecek faktörlere odaklanırlar. Örneğin, aynı bireyin öğrenme biçemi, üzerinde çalıştığı konuya, uygulanan değerlendirme biçimine, hatta verilen süreye göre değişiklik gösterebilmektedir. Dolayısıyla, zamana ve mekana göre değişiklik gösterebilen öğrenme biçemleri, bireye özgü ve değişmeyen bilişsel biçemlerden farklıdır (Akt: Webster, 2001:559).

Öğrenme biçemi, fiziksel ve duyuşsal ihtiyaçları etkileyen, çevresel ve algısal tercihlerin oluşturduğu bir bütündür. Bunun sayesinde bireyler global ve bilişsel, kişisel

ve duyuşsal faktörlerden kaynaklanan sosyal tercihlerini kavramlaştırılıp belirli bir yapıya büründürebilirler. Nasıl her bireyin kişilik özellikleri, tercihleri ve ihtiyaçları birbirinden farklı ve kişiye özgü ise öğrenme biçimleri de kişiye özgü özelliklerdir ve hiçbirinin diğereine üstünlüğü yoktur (Galloway & Labarca, 1990:163). Dunn, öğrenme biçimini bireyin tercihlerinden oluşan bir bütün olarak nitelendirmiş ve öğrenme biçiminin “sese, ışığa, ısıya, öğrenme yerinin tasarımına, algıya, girdiye, hareket ihtiyaçlarına, motivasyona ve yapı ihtiyacına verilen bireysel tepkiler”den ibaret olduğunu ileri sürmüştür (Akt: Clenton, 1997:5).

3.1. Öğrenme Biçiminin Kaynağı ve Gelişimi

Grigorenko ve Sternberg (1995:218), yaptıkları “biçem kuramları” incelemelerinde, öğrenme odaklı biçem yaklaşımlarını “etkinlik merkezli” olarak tanımlamış bu bunları “psikolojinin biçem tabanlı çalışmaları” içinde, farklı bir gelenek olarak ele almışlardır. Bu etkinlik merkezli yaklaşımın kaynağında bilişsel biçem araştırmacılarının yaptıkları ilk çalışmaların bulunduğunu; ancak sonradan bu çalışmaların farklı bir yöne doğru gelişme göstererek diğelerinden ayrıldığını belirtirler. Başlangıcı 1970’li yıllara dayanan etkinlik merkezli gelenekle birlikte anılan eğitimcilerin eğildikleri konular, öğrenmenin gerçekleştiği çevre ile sınıftaki bireysel farklılıklara hitap etme sürecinde yaşanan sorunlar olmuştur. Bu eğilimin nedeni, eğitimcilerin ve okul psikologlarının, bireysel farklılıklarla ilgili kuramlar ile kendi okul ve sınıflarında karşılaştıkları sorunlar arasında kalmış olmalarıdır. Karşılaştıkları bu güçlük, “zeka” ve “yetenek” yapılarının uygulama çözümlerinde yetersiz kalışıyla da birleşince, “öğrenenin öğrenme bağlamıyla olan etkileşimi” konusuna ilgi artışı olmuş ve biçem sınıflandırmalarında bireyin öğrenme işine verdiği “etkin” tepki baz alınmıştır. Bu nedenle, etkinlik merkezli geleneğin biçem yaklaşımını “öğrenme merkezli” olarak nitelendirmek mümkündür. Bu alana katkıda bulunan araştırmacıların paylaştıkları eğitimsel bakış açısı da, etkinlik merkezli çok öğrenme merkezlidir ve bu kişilerin en önemli gayeleri, öğrenme biçimlerinin geliştirilmesini ve bunların pedagojik uygulamalara temel oluşturmasını sağlamaktır.

Riding ve Rayner (1998:50)’e göre, biçem alanındaki “öğrenme merkezli” çalışmalarda beş ayırt edici özellik bulunur:

1. Öğrenme sürecine (özellikle de, bu sürecin bireysel farklılıkları ilgilendiren boyutlarına) odaklanması.

2. Daha çok, bireysel farklılıkların pedagoji üzerindeki etkileri üzerinde durulması.
3. Öğrenme biçimine ait yeni yapı ve kavramların geliştirilmesinin hedeflenmesi.
4. Öğrenme başarısının artırılmasının istenmesi.
5. Kuramsal açıdan temel kabul edilebilecek bir ölçme ve değerlendirme aracının geliştirilmesi.

3.2. Öğrenme Biçimine İlişkin Kavramlar

Öğrenme biçimleriyle ilgili kuram ve modellere geçmeden önce öğrenme biçimine ilişkin bazı kavramların açıklanması faydalı olacaktır. Öğrenme biçimleri alanında karşılaşılan sorunlardan biri, kullanılan terimlerin çok çeşitli olması ve farklı disiplinlerden araştırmacıların bunlar için farklı tanımlamalar öne sürmüş olmasıdır (Sadler-Smith ve diğerleri, 2000:243). McLoughlin (1999:225), öğrenme biçimi literatüründe birbirine benzeyen, dolayısıyla kafa karıştırıcı, ancak temelde birbirinden ayrı pek çok terimin bulunduğunu belirtir. Bu terimlerin anlam ve ayrımlarının netleştirilmesinin, eğitimde karşılaşılan sorunların doğru biçimde anlaşılabilmesi açısından önemine dikkat çekerek kendisi için Curry, Riding ve Cheema'nın çalışmalarında yer alan tanımlamaların en anlaşılır tanımlamalar olduğunu belirtir. Bu terimler ve açıklamaları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Öğrenme ile İlgili Benzer Kavramların Ayrımı

Terim	Açıklama
Öğrenme tercihi	Bir öğretim yöntemini diğerlerine tercih etme
Öğrenme stratejisi	Bilgi, beceri ya da tutum ediniminde belli bir planı benimseme
Öğrenme biçimi	Bilgi ediniminde alışılmış ve ayırt edici bir yolu benimseme
Bilişsel strateji	Bilgilerin organizasyonunda ve işlenmesinde belirli bir planı benimseme
Bilişsel biçem	Bilgilerin organizasyonunda ve işlenmesinde sistematik ve alışılmış bir yolu benimseme

[Kaynak: McLoughlin, C. (1999) "The Implications of the Research Literature on Learning Styles for the Design of Instructional Material", *Australian Journal of Educational Technology*, 15(3), 222-241].

Öğrenme tercihleri, stratejileri ve biçimleri ile bilişsel stratejileri ve biçimleri birbirinden ayıran en belirgin boyut, her birinin ne derece gözlenebilir ve ifade edilebilir olduğudur. Örneğin, öğrenme tercihleri kolaylıkla ifade edilebilir: “Grup halinde çalışmayı gerçekten çok seviyorum, başkalarıyla tartışmadığım sürece yeni kavramları kavrayamıyorum” gibi. Benzer şekilde, öğrenme stratejileri ve bilişsel stratejiler, öğrenciler gözlenerek ya da onların çalışırken sesli düşünceleri sağlanarak anlaşılabilir. Ancak, öğrenme biçimlerinin ve bilişsel biçimlerin belirlenmesi için, mutlaka anket ya da psikometrik bir testin uygulanması gerekmektedir (McLoughlin, 1999:224).

Riding ve Rayner (1998:79), öğrenme stratejilerini çevreye uyum sağlamada kullanılan araçlar olarak nitelendirmiş ve duruma ve şartlara göre değişebilir oldukları için sabit ve değişmez özellikler olarak nitelendirilen bilişsel biçimlerden ve öğrenme biçimlerinden ayırmışlardır. Öğrenme stratejilerinin bu değişebilir özelliğini şu şekilde ifade ederler:

Öğrenme stratejisi, bireyin öğrenme performansını artırmak için edindiği, bir ya da birden fazla işlemden oluşan bir bütünü ifade eder. Stratejiler bireyin yapmakta olduğu işin tabiatına göre değişiklik gösterir. Bunları birer alet gibi düşünmek mümkündür. Nasıl ki bazı işler için çekiç, bazıları içinse tornavida kullanımı gerekliyse, farklı öğrenme durumlarında da farklı stratejilerin kullanımı gerekir. Bireyler bu stratejileri zamanla edinir ve geliştirirler. Yenileri eklenerek genişleyen stratejiler bütünü de bir alet çantasına benzetilebilir. Öğrenen birey karşılaştığı duruma göre gerekli aleti yani stratejiyi seçer ve kullanır.

(Riding ve Rayner, 1998:80)

Schmeck (1988:4), öğrenmeyle ilgili bazı kavramların birbirleri yerine ve çoğunlukla da yanlış kullanıldığına dikkat çekmiş ve öğrenme biçemi ile diğer yapıların ayrımını net bir tavırla ortaya koymuştur. Schmeck, yaptığı açıklamalarda öğrenme biçemi kavramının öğrenme becerilerini, stratejilerini ve çalışma yönelimlerini kapsayan temel bir yapı olduğunu vurgulamıştır.

Öğrenme biçimleri alanında yaşanan tanımlama ve kullanım sorununa bazı araştırmacılar net rakamlar vererek dikkat çeker. Örneğin Curry, en az 21 farklı öğrenme biçemi modeli tanımlı bulduğunu bildirmiş, bu rakam Riding ve Cheema'nın yaptığı tanım ve model ayrımı taramasında 30'un üstüne çıkmıştır. Reynolds, literatürdeki bu kavram karmaşasının nedenini kendi bakış açısına göre açıklamış ve bir

öneride bulunmuştur. Ona göre bu karmaşanın temelinde, “öğrenme biçemi” ifadesinin bir dizi bireysel farklılık yapısının yanısıra, öğrenme tercihlerini, öğrenme stratejilerini, öğrenme yaklaşımlarını ve bilişsel biçemi de kuşatan, kaynaşık anlamlı bir terim gibi kullanılması yatmaktadır. Reynolds, yaptığı bir çalışmada birbirleri yerine kullanılan bu kavramların bağlamla olan ilişkilerini bir araya getirerek büyük bir karmaşanın yaşandığına dikkat çekmiş ve oldukça radikal bir yaklaşımla “biçem” kuramının ve modellerinin toptan reddini önermiştir (Akt: Sadler-Smith, 2001a:293).

Öğrenme biçemi terimi gerçekten de çok geniş bir anlamda kullanılmaktadır ve bunda payı en büyük olan kesim işletme eğitimi verenler ile insan kaynakları uygulamacılarıdır. Bunun nedeni belki de, Reynolds’un da belirtmiş olduğu gibi, bu terimin bireysel farklılığı yansıtma amacıyla kullanılabilir “en basit ve kaynaşık kavram” olarak görülmesidir. Bu anlamda verilebilecek en iyi örnek Matthews’un, öğrenme biçemleri için yaptığı, “öğrencilerin öğrenme ortamını algılamak, onunla etkileşim içine girerken ve ona karşılık verirken gösterdikleri davranışların altındaki bilişsel, duyuşsal ve psikolojik göstergeler” tanımlamasıdır. Dunn, Reichmann ve Grasha, öğrenme biçemi paradigmalarında, bu bakış açısının da ötesine geçmiş, bireylerin belirli öğrenme ortamlarındaki toplumsal etkileşimlerle ilgili tercihlerini de tanımlarına dahil etmişlerdir. Öğrencilerin öğrenmeye karşı tutumları, öğretmenleriyle ve/veya akranlarıyla ilgili görüşleri, sınıf etkinliklerine karşı tepkileri, hatta “öğrenmenin günün hangi zamanında gerçekleştiği” gibi fizyolojik etmenleri de öğrenme biçemi anlayışlarına dahil etmişlerdir. Öğrenen-çevre etkileşimlerinden bilişsel işleme süreçlerine kadar birbirinden farklı noktaları kendine referans alan bu kadar farklı ve çeşitli bakış açısı içinde kafaların karışmaması çok zordur. Bu anlamda, Reynolds gibi, öğrenme biçeminin bu kadar geniş anlamlarda kullanılmasına karşı çıkanlar ve radikal çözüm önerileri getirenler haklı görülebilir (Akt: Sadler-Smith, 2001a:294).

3.3. Öğrenme Biçemi Modelleri

Riding ve Rayner (1998:51), öğrenme biçemleri geleneğinin, sınıflandırma açısından, mantıklı bir temele oturtulması gerektiğini belirtirler. Bunun için, öğrenme merkezli biçem geleneğinde önemli yere sahip olan ve geçerlilikleri kabul görmüş modellerin, üç temel konudaki ortak noktalarına bakarak bir gruplama yapmışlardır. Yaptıkları gruplamada baz aldıkları üç kriter, modellerin: psikometrik tasarımları,

öğrenmeyi nasıl kavramlaştırdıkları ve öğrenme stratejisinin şekillenmesiyle olan ilişkileridir. Tablo 2’de, bu yazarların oluşturduğu biçem modeli gruplaması görülebilir. Tabloda yer alan grup başlıkları sırasıyla şunlardır:

1. Öğrenme sürecine dayalı biçem modelleri.
2. Çalışma yönelimine dayalı biçem modelleri.
3. Öğretimsel tercihe dayalı biçem modelleri.
4. Bilişsel becerilerin gelişimine dayalı biçem modelleri.

İlk üç gruba ait biçem yapıları, yani öğrenme sürecine, çalışma yönelimine ve öğretimsel tercihe dayalı biçem yapıları, genellikle, “öğrenme süreci ve bağlamı” ile ilgilenen yapılardır. Bunlar, birey olarak öğrenenin kendisinden çok, öğrenme sürecinde yer alan bireyler arası farklılıklar üzerine yoğunlaşırlar. Bu yaklaşımlar öğrenmede Bloom tarafından öne sürülen bir bireysel farklılık tanımını temel alır. Buna göre, bireyin biçeminin anlaşılabilmesi için, o bireyin öğrenirken hangi “yeteneği” ya da “eğilimi” ile bağlantı kurduğuna bakılır. İlk üç biçem modeli grubuna karşılık, dördüncü grubun öğrenme biçemi yapısına bakıldığında ise bireyin geliştirmekte olan bilişsel yeteneğine, bilişsel becerilerine ve öğrenme yeteneğine odaklanıldığı, bunların yanısıra bireyin öğrenme profilini oluşturduğu düşünülen, öğrenme ile ilgili davranışsal özelliklerin de önem taşıdığı görülür (Riding ve Rayner, 1998:51).

Tablo 2. Öğrenme Biçemi Modelleri

Model Boyutları ve Öncüleri	Model Tanımlamaları
Öğrenme Sürecine Dayalı Biçem Modelleri	
1. Kolb’un değiştiren, ayrıştıran, özümseyen, yerleştiren stilleri	➤ Algıyı (somut/soyut düşünme) ve bilgi işlemeyi (aktif/yansıtmacı işleme) kapsayan iki boyutlu bir model.
2. Honey ve Mumford’ın aktif, kuramcı, yarıcı, yansıtmacı stilleri	➤ Bireyin tercih ettiği öğrenme yollarını sunan model. Bu yollar sayesinde öğrenmede bireysel yaklaşımların şekillendiği savunulur.
Çalışma Yönelimine Dayalı Biçem Modelleri	
3. Entwistle’nin anlam yönelimi, üretme yönelimi, başarıma yönelimi, akademik olmayan yönelim; daha	➤ Çalışma yaklaşımlarındaki bilgi işleme süreci ile öğretimsel tercihin birleşimini

sonraki eklemelerle: derin, stratejik, yüzeysel, yönelimsiz, akademik özgüven stilleri	sunan bir model.
4. Biggs'in yüzeysel/derin başarıma yönelimi, içsel/dışsal başarı yönelimi stilleri	➤ Çalışma yaklaşımlarının motivasyona bağlı yönelimlerle birleşimine odaklı bir model.
5. Schmeck'in derin işleme, ayrıntılı işleme, olgu korunması ve çalışma yöntemlerine bağlı stilleri	➤ Öğrenme sırasındaki düşünmenin niteliğinin, bellekteki bilgilerin ayırt ediciliğini, transfer edilebilirliğini ve kalıcılığını etkilediğini; olguların korunmasında önemli rol oynadığını savunan bir kuram.
Öğretimsel Tercihe Dayalı Biçem Modelleri	
6. Dunn ve Dunn'in çevresel/sosyolojik/duygusal/fiziksel/psikolojik unsur incelemeleri	➤ Öğrenenin anahtar konumdaki uyarıcılara: çevresel (ışık, ısı, ses, tasarım); sosyolojik (akranlar, gruplar, yetişkinler, birey, vb.); duygusal (yapı, direnme, motivasyon, sorumluluk); fiziksel (işitsel, görsel, dokunsal, vb.); psikolojik (global/analitik, fevri/düşünmeci, beyin küresel baskınlık) verdiği tepkilere odaklanan bir model.
7. Grasha ve Riechmann'ın katılımcı/kaçıncı, işbirlikçi/ rekabetçi, bağımsız/bağımlı stilleri	➤ Öğrenenin öğrenme durumuna karşı tipik yaklaşımını tanımlayacak bir yapının oluşturulması için geliştirilmiş, bir sosyal etkileşim ölçme modeli.
Bilişsel Becerilerin Gelişimine Dayalı Biçem Modelleri	
8. Reinert'in görselleştirmeye, sözlü sembollere, seslere ve etkinliklere yönelik modalite ayrımı	➤ Öğrenme biçimini algısal modaliteler bazında ele alan bir model.
9. Letteri'nin alan-bağımlılık, tarama/odaklanma, sınıflandırma enginliği, bilişsel karmaşıklık, dikkatlilik/fevriyet, indirgeme/güçlendirme, tahammüllü/tahammülsüz ayrımı	➤ Üç tür öğrenenin, çift kutuplu bir süreklilik üzerindeki konumlarını belirleme amacındaki, bilişsel profillere ve bireyin bilişsel becerilerinin geliştirilmesine dayandırılmış bir model.
10. Keefe ve Monk'un bilişsel beceriler, algısal tepkiler, çalışma ve öğretim tercihleri ayrımı	➤ Bilişsel becerilerin geliştirilmesinin öğrenmedeki başarı için önkoşul olduğunu savunan, öğrenme biçimini üç boyut altında ele alan bir model.

[Kaynak: Riding, R. ve Rayner S., (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies: Understanding Style Differences in Learning and Behaviour*. London: David Fulton Publishers, s.53.]

Öğrenme biçemi modellerinin ele alınış sırası yukarıdaki tabloda görülen sıra ile verilmiştir. Yani ilk olarak öğrenme sürecine dayalı öğrenme biçemi modelleri, ikinci olarak çalışma yönelimine dayalı öğrenme biçemi modelleri, üçüncü olarak öğretimsel tercihe dayalı öğrenme biçemi modelleri ve son olarak da bilişsel becerilerin gelişimine dayalı öğrenme biçemi modelleri açıklanacaktır.

3.3.1. Öğrenme Sürecine Dayalı Öğrenme Biçemi Modelleri

Burada sırasıyla David A. Kolb, Peter Honey ve Alan Mumford'un modelleri ve geliştirdikleri ölçme araçları ele alınmıştır.

3.3.1.1. Kolb Modeli ve Öğrenme Biçemi Envanteri (*LSI: Learning Style Inventory*)

Kolb öğrenme biçemini, bireyin bilgiyi değişikliğe uğratmada tercih ettiği yöntem olarak tanımlar ve prensip olarak, etkin öğrenme çemberinin iç unsurlarından biri olarak nitelendirir. Bu daha ayrıntılı biçimde yaşantısal öğrenme kuramı dahilinde ele alınmış ve temellendirilmiştir (Kolb ve diğerleri, 2001:228).

Kolb (1984:124), yaşantısal öğrenme kuramı çerçevesinde dört öğrenme yolunu tanımlamıştır: somut yaşantı (*concrete experience*); yansıtıcı gözlem (*reflective observation*); soyut kavramlaştırma (*abstract conceptualisation*) ve aktif yaşantı (*active experimentation*). Kolb'un kurduğu öğrenme biçemi yapısına bakıldığında ise iki temel boyut göze çarpar: algılama ve işleme boyutları. Algılama boyutunda somut ve soyut düşünme etkinlikleri; işleme boyutunda ise aktif ve yansıtıcı bilgi işleme etkinlikleri yer alır. Bu iki boyutun birleşiminden oluşan yapıda şu dört öğrenme biçeminin tanımı yapılmıştır (Kolb, 1984:126):

1. **Değiştiren (*Diverger*):** Bilgiyi somut biçimde algılar ve düşünmeye dayalı işler, öğrenme etkinliğine kişisel katılım ihtiyacı duyar.
2. **Ayrıştıran (*Converger*):** Bilgiyi soyut olarak algılar ve düşünmeye dayalı işler, öğrenme etkinliği içerisinde düşünürken ayrıntılı ve ardışık adımlar izleme ihtiyacı duyar.

3. Özümseyen (*Assimilator*): Bilgiyi soyut olarak algılar ve etkin denemeyle işler, öğrenme etkinliği içerisinde, öğrenilecek şeye uygun türden, problem çözme süreci içinde bulunma ihtiyacı duyar.

4. Yerleştiren (*Accomodator*): Bilgiyi somut olarak algılar ve etkin denemeyle işler, öğrenme etkinliği içerisinde risk alma, denemelerde değişiklikler yapma ve esneklik ihtiyacı içindedir.

[Yukarıdaki terimlerin çevirisinde Ergür (2000:57)'ün kullanımı esas alınmıştır. Kendisi de bu kullanım için, Kolb'un Öğrenme Biçemi Envanteri'ni 1993'te çeviren Buket Akkoyunlu ve Petek Aşkar'ı referans göstermiştir. Ancak bu tezin araştırmacısı, orijinal isimlendirmeleri daha doğru yansıtmak ve terimlerin kullanılış amaçlarını daha netleştirmek amacıyla, bu biçem isimlendirmelerinde, *diverger* için değiştiren yerine "ayırıcı"; *converger* için ayırıcı yerine "birleştiren"; *assimilator* için özümseyen yerine "benzetici" ve *accomodator* için de yerleştiren yerine "uzlaştıran" terimlerini önermektedir.]

Ölçeği: Kolb, kuramıyla öğrenmeye kendi yorumunu getirirken, öğrenenlerin kendi güçlü ve zayıf yönlerini anlayabilmeleri için Öğrenme Biçemi Envanteri (LSI)'ni geliştirmiştir (Akt: Kelly, 1997:3). 1976 yılında geliştirilmiş olan ilk LSI, 1985'te güvenilirliği ve yapı geçerliliği artırılarak ikinci bir versiyon halini almıştır (Riding ve Rayner, 1998:56). İkinci versiyon LSI, yanıtlayanların kendi öğrenme biçimlerini sınıflandırdıkları, 12 maddelik bir envanterdir ve her maddesinde, Kolb'un öğrenme modelindeki dört boyuta karşılık gelen dört cümle bitişinden birinin seçilmesi istenir (Akt: Duff, 2000:2). Verilen yanıtların sonucunda, bir ya da birden fazla boyutun diğerlerine göre daha ağırlıklı olarak tercih edilmesi, o bireyin tercih ettiği öğrenme biçimine işaretler değerlendirilmesi yapılır (Akt: Kelly, 1997:3).

LSI, araştırmalarda yaygın biçimde uygulanmış bir envanterdir. Ancak bizzat Kolb, kendi geliştirdiği envanterin en önemli sınırlılığına dikkat çekmiştir. O da, sonuçların tek dayanağının, öğrenenlerin kendilerini oranlama biçimleri oluşudur. Sorulardaki sözcük seçimlerinin iyi olmadığı, alınan sonuçların bireylerin gerçek tercihlerini iyi yansıtamadığı da, bu ölçme aracına yöneltilen eleştiriler arasındadır (Akt: Kelly, 1997:5). Kolb'un envanterine ve uygulamalarına yönelik eleştiriler ayrıca, aracın

psikometrik özelliklerinin yeterince değerlendirilmemiş olduğu, dolayısıyla eğitim araştırmalarında uygulanmaya hazır olmadığı yönündedir (Akt: Duff, 2000:2). LSI'nın, diğer öğrenme biçemi modellerinde kullanılan araçlarla arasında, düşük bir korelasyon saptanmış, ayrıca güvenilirliği düşük bulunmuştur (Riding ve Rayner, 1998:57).

3.3.1.2. Honey ve Mumford Modeli ve Öğrenme Biçemleri Anketi (*LSQ: Learning Styles Questionnaire*)

Kolb'un modeli 1970'li yılların ortalarından itibaren yoğun ilgi görmüş ve birçok yeni modelin gelişiminde etkili olmuştur. Peter Honey ve Alan Mumford'ın modeli de bunlardan biridir ve Kolb'un kuramının ticari bağlamlar için geliştirilmiş bir uzantısı olarak düşünülebilir (Akt: Riding ve Rayner, 1998:57).

Honey ve Mumford (1986:11-13), Kolb'un öğrenme çemberinden yola çıkarak her aşamaya karşılık gelen dört öğrenme biçemi önermiştir. Bunlar sırasıyla: aktifler, yararlılar, düşünmeciler ve kuramcılardır. Bu biçemlerin özelliklerini McLoughlin (1999:228) şöyle özetler:

1. **Aktifler (*Activists*):** Yeni yaşantılar ve yeni problemlerle uğraşmayı seven, yenilik adına farklı işlere hemen girişen bireylerdir.
2. **Yararlılar (*Pragmatists*):** Yeni fikirleri, hemen uygulamaya koymayı seven bireylerdir.
3. **Yansıtmacılar (*Reflectors*):** Bir karara varmadan önce, bir konuyu her yönden ve açıdan düşünmeyi seven bireylerdir.
4. **Kuramcılar (*Theorists*):** Gözlemlerini kavramsal modellerle bütünleştiren bireylerdir.

Ölçeği: Honey ve Mumford (1986:21)'un Öğrenme Biçemleri Anketi (LSQ), 80 maddeden oluşan, bireylerin kendi kendilerine uyguladığı ve yanıtlarını katılma ya da katılmama şeklinde vermeleri gereken bir ankettir. Bu anket, yukarıda sıralanan dört farklı öğrenme biçeminin nispi güçlülüklerini ölçmek üzere tasarlanmıştır. Maddelerinin büyük bir çoğunluğu davranışsal özellik taşımaktadır. Puanlama, işaretlenen her madde

için bir puan verilerek yapılır. En yüksek puan temel alınarak bireyin belirli bir öğrenme biçimi tercihi olduğu değerlendirilmesi yapılır. Duff (2000:1) yapılan bir dizi araştırma ve yürütülen psikometrik analizler sonucunda, LSQ'dan alınan sonuçların, tatmin edici olarak nitelendirilebilecek, sabit ve orta düzeylerde bir iç tutarlılık sergilediğini bildirmiştir.

Böylelikle, öğrenme sürecine dayalı öğrenme biçimi modellerine kısaca değinilmiştir. Şimdi, ikinci grupta yer alan öğrenme biçimi modelleri yani, çalışmanın yönelimine dayalı biçim modelleri açıklanacaktır.

3.3.2. Çalışmanın Yönelimine Dayalı Öğrenme Biçimi Modelleri

Burada sırasıyla, Noel J. Entwistle, John B. Biggs ve Ronald R. Schmeck'in modelleri (kuramları) ve geliştirdikleri ölçme araçları ele alınmıştır.

3.3.2.1. Entwistle Modeli ve Çalışma Yaklaşımları Envanteri (*ASI: Approaches to Study Inventory*)

Noel James Entwistle (2001:217), öğrenme yaklaşımlarını incelerken, işleme düzeylerindeki ikilik ile ilgilenmiş ve bu ikiliğin, çalışma etkinliğinin yüzeysel mi yoksa derinlemesine mi yürütüldüğüne göre değiştiğini bulmuştur. Bu yaklaşımın temelinde, David P. Ausubel ve Floyd G. Robinson (1969:116)'un önerdiği iki temel öğrenme türü vardır. Bunlar, pasife karşılık etkin ile ezbere dayalıya karşılık anlamlı öğrenme türleridir.

Entwistle (2001:218)'nin çalışmalarında, öğretimsel tercihler ile bilgi işleme arasında bir bağ kurma amacı vardır. Bireylerin öğrenme yönelimleri altında yatan süreçlerle ilgili deneysel bir model oluşturmayı hedeflemiş; öğrencilerin bir konuda anlama mı, yapıya mı odaklandıkları ile ilgilenmiştir. Geliştirdiği öğrenme biçimi modelinde dört boyut bulunur: anlam yönelimi, üretme yönelimi, başarıma yönelimi ve akademik olmayan yönelim. Schouwenburg ve Kossowska (1996:1) bu boyutların özelliklerini şöyle özetlerler:

1. Anlam Yönelimi (*Meaning Orientation*): Etkin öğrenmeye ve sorgulamaya dayalı stratejilerin kullanıldığı, fikirler arasında bağ kurmaya ve bağlantıları keşfetmeye,

kanıtlardan yola çıkarak sonuca ulaşmaya odaklı; içinde güçlü bir iç motivasyon, konuları organize etme ve bağımsız düşünme isteğini barındıran bir yönelimdir.

2. Çoğaltma Yönelimi (*Reproducing Orientation*): Ezbere dayalı öğrenmeyi içeren, öğreten tarafından verilen tanımlarla yetinilen, olgulara ve mantık çözümlmelerine odaklı, fazla ayrıntıcı; içinde dış motivasyon ihtiyacı ve başarısızlık korkusu barındıran bir yönelimdir.

3. Başarma Yönelimi (*Achieving Orientation*): Öğretenin verdiği ipuçlarının stratejik kullanımına ve sınava yönelik çalışmaya odaklı; içinde başarmaya yönelik güçlü bir motivasyon barındıran yönelim türüdür.

4. Akademik Olmayan Yönelim (*Non-Academic Orientation*): Organizasyondan uzak çalışma yöntemlerine dayanan, çalışma isteksizliğinin hakim olduğu; eldeki verilere bakmaksızın, ani kararların verildiği bir yönelim türüdür.

Ölçeği: Entwistle'nin Çalışma Yaklaşımları Envanteri (ASI), birkaç versiyon halinde bulunmaktadır. Bunlardan 30 maddelik olan versiyon, çalışmaya yönelik tutum ve davranış boyutlarını ölçer. Bu versiyonda şu sekiz boyuta yönelik bir puanlandırma vardır: başarma (*achieving*); üretme (*reproducing*); anlam (*meaning*); anlam öğrenme (*comprehension learning*); işlem öğrenme (*operations learning*); çok yönlü yaklaşım (*versatile approach*); öğrenme patolojileri (*learning pathologies*) ve başarı öngörüsü (*prediction of success*) (Entwistle, 1998:18). Kısaltılmış olan bir sonraki versiyonda bunlardan yalnızca, anlam öğrenme, işlem öğrenme ve öğrenme patolojileri boyutları kalmış; bunlara derin (*deep*) ve yüzeysel (*surface*) yaklaşım boyutları eklenmiştir. 64 maddelik bir diğer versiyona ise bunların yanısıra derin çok yönlü yaklaşım (*deep versatile approach*) boyutu dahil edilmiştir (Entwistle, ve diğerleri, 2001:109-110). "Gözden geçirilmiş" açıklaması eklenerek sunulan, 38 maddelik, son versiyonda ise öğrenci yönelimleri şu beş boyut esas alınarak ölçülmüştür: derin, yüzeysel, stratejik, yönelimsiz (*lack of direction*) ve akademik özgüven (*academic self-confidence*) (Entwistle ve Tait, 1995:95).

ASI'nın geçerliliği ve güvenilirliğine yönelik çeşitli araştırma sonuçları bulunmaktadır. Örneğin, Curry (1990:8), yüksek güvenilirlik ve geçerlilik sonuçları

elde ettiğini bildirir. Stephen Newstead (1992:310) ise Kolb'un LSI'sı ile Entwistle'nin ASI'sı üzerinde, karşılaştırma amaçlı yaptığı araştırmasının sonucunda, bir araştırma aracı olarak ASI'nın daha avantajlı olduğundan söz etmiş ve bu avantajlara kısaca değinmiştir. Bu aracın geçerliliğini destekleyici bir diğer kanıtı da Jonassen ve Grabowski (1993:212) sunmuştur.

3.3.2.2. Biggs Modeli ve Çalışma Süreci Anketi (*SPQ: Study Process Questionnaire*)

John Burville Biggs (1978:266, 1985:180, 2001:82), Entwistle ile ortak araştırma ilgilerine sahip oluşu nedeniyle onun çalışmalarından etkilenmiş ve onları geliştirici etkiye bulunmuştur. Biggs, daha önce tanımlanmış olan yüzeysel ve derin işleme etkinliklerini ele almış ve onlara motivasyona bağlı şu etkenleri de ekleyerek genişletmiştir: içsel ya da derin motivasyon; dışsal ya da yüzeysel motivasyon ve başarı yönelimi. Biggs, öğrenme yaklaşımlarını, motivasyon türlerini ve öğrenme stratejilerini hep bu üç boyuta ayırarak incelemiştir. Jones (2002:27), Biggs'in modelinde çıkış noktası olarak kabul edilebilecek bu üç boyutun öğrenciler üzerindeki yansımalarını şu şekilde özetlemiştir:

1. İçsel (Derin) Motivasyon (*Intrinsic Motivation*): Bu motivasyona sahip öğrenci, severek ve isteyerek çalışır çünkü konulara ilgi duymaktadır.

2. Dışsal (Yüzeysel) Motivasyon (*Extrinsic Motivation*): Bu motivasyona sahip öğrenci, katıldığı dersin konuları ilgisini çekiyor olsa bile, derse minimum düzeyde katılım gösterir; dersin gerektirdiği şeyleri de yine en az düzeyde gerçekleştirir.

3. Başarı Yönelimi (*Achievement Orientation*): Bu yönetime sahip öğrenci, konuların ilginç olup olmadığıyla değil, konu sonunda alacağı notla ilgilenir. Ayrıca, amacı sadece derslerini geçmek değil, hem dersi geçmek, hem de mümkün olan en yüksek notu almaktır.

Biggs (1985:185) çalışmalarında, öğrenme sonuçları ile öğrenme stratejileri ve bilişsel yapılar arasındaki ilişkilere odaklanmıştır. Kendisi ayrıca, kişi ve bağlam arasında gerçekleşen etkileşim içerisinde, "üst öğrenme" olarak adlandırdığı özel bir süreci de tanımlamış ve bunun "sofistike bir üst biliş" olduğunu ileri sürmüştür.

Ölçeği: Biggs (2001:83)'in Çalışma Süreci Anketi (SPQ), 42 maddelik, öz-bildirime dayalı bir ankettir. Kullanım amacı, öğrencilerin öğrenmeye yönelik yaklaşımlarında ne derece farklılık gösterdiklerini; bu yaklaşımlarını oluşturan motivasyon türünü ve stratejilerini tanımlayarak ölçmektir. Her madde, beşli Likert tipinde ve öğrencilerin çalışırkenki genel yaklaşımlarına yönelik ifadeler kullanılarak hazırlanmıştır.

Christensen, Massey ve Isaacs (1991:291), SPQ'yu iç tutarlılıktan yoksun olması açısından eleştirir. Benzer bir eleştiriyi getiren Jones (2002:73) bunu, aracın faktör yapısının net olmayışına bağlamıştır. Diğer yandan Curry, bu anketin iyi düzeyde bir güvenilirlik ile orta düzeyde bir geçerlilik düzeyine sahip olduğunu gösterir sonuçlar elde ettiğini bildirir (Akt: Riding ve Rayner, 1998:63). Murray-Harvey (1994:378) ise SPQ'nun kullanımını desteklemiş ancak düşük bir iç güvenilirliğe sahip olduğunun da altını çizmiştir.

3.3.2.3. Schmeck'in Kuramı ve Öğrenme Süreçleri Envanteri (*ILP: Inventory of Learning Processes*)

Ronald R. Schmeck geliştirdiği öğrenme kuramında “düşünmenin niteliği” kavramına odaklanmıştır. Ona göre, öğrenme sonucu oluşan bellek unsurlarının ayrıt ediciliği, transfer edilebilirliği ve kalıcılığı, sözünü ettiği düşünme niteliğinden oldukça etkilenmektedir. (Schmeck ve diğerleri, 1977:414). Schmeck (1988:7) ayrıca, bireyin öğrenilecek şeye nasıl yaklaştığının, öğrenmenin niteliğinde anahtar rol oynadığının da altını çizer. Kendisi bu bağlamda, bireyin belirli bir stratejiyi tercih etmesinde öğrenme biçiminin etkili olduğunu belirtir ve öğrenme stratejilerinin önemine dikkat çeker.

Schmeck (1988:11) öğrenme stratejilerini, bireyin belleğini kullanıma hazırlanırken başvurduğu, genelleştirilmiş bilgi işleme etkinlikleri olarak tanımlamıştır. “Biçem” terimini kullanırken de aslında temel vurgusunun, “strateji” ve “yönelim” olduğunu belirtmiş; öğrenme biçiminin, bunlara oranla daha sabit bir bireysel farklılık unsuru olarak nitelenmesi gerektiğini; hatta kalıcılığı itibarıyla, bilişsel biçem olarak da adlandırılabilirliğini öne sürmüştür.

Schmeck oluşturduğu öğrenme kuramında dört boyut üzerine odaklanır: derin işleme, ayrıntılı işleme, olguların korunması ve çalışma yöntemleri (Schmeck ve

diğerleri, 1977:415). Gadzella ve Baloğlu (2003:2), Schmeck'in modelindeki bu dört boyutun özelliklerini şu şekilde özetlemişlerdir:

1. Derin İşleme (*Deep Processing*): Bireyin çalışırken karşılaştığı bilgiye ne ölçüde eleştirel yaklaştığını, kavramsal organizasyonu hangi düzeyde yaptığını, bilgilerin benzer ve farklı yönlerine ne kadar odaklandığını yansıtan boyuttur.

2. Ayrıntılı İşleme (*Elaborative Processing*): Bireyin yeni bilgileri kendi terminolojisine ve kullanma biçimine ne ölçüde dönüştürdüğünü yansıtır.

3. Olguların Korunması (*Fact Retention*): Bireyin, karşılaştığı belirli olgusal bilgileri nasıl işlediğini yansıtır.

4. Çalışma Yöntemleri (*Study Methods*): Bireyin, "nasıl çalışılmalı" tarzında, kendisine önerilen ya da verilen sistematik teknikleri kullanıp kullanmadığını yansıtan boyuttur.

Ölçeği: Schmeck (1977:414)'in geliştirdiği Öğrenme Süreçleri Envanteri (ILP)'nin, yukarıdaki boyutları içeren orijinal versiyonu, 62 maddelik, öz-bildirime dayalı bir envanter olarak, öğrencilerin öğrenme durumlarında içinden geçtikleri davranışsal ve kavramsal süreçleri ölçmekteydi. Aracın sonraki, 160 maddelik versiyonu ise okulla ilgili davranışları, tutumları, fikir ve motivasyonları ölçen bir envanterdir. Bu versiyonda, envanterin formatı önceki doğru-yanlış biçiminden, altı puanlı Likert formatına dönüştürülmüştür ve şu boyutları ölçer: akademik öz kavramı (*academic self-concept*), yansıtmacı işleme (*reflective processing*), aracılı işleme (*agentic processing*) ve yöntemsel çalışma (*methodical study*). Schmeck ve çalışma arkadaşları ILP'nin bu versiyonu sayesinde okul öğrenmeleri ile ilgili yeni bir kuramın oluşturulduğunu öne sürmüşlerdir.

ILP'nin geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Curry, bu aracın güçlü bir güvenilirliğe ve geçerliliğe sahip olduğunu bildirir. Bunun yanısıra, Schmeck'in kuramının, Entwistle'nin modeliyle büyük örtüşmeler gösterdiğini ve onun gelişimine katkı sağladığını da belirtmiştir. ILP'nin lisans

düzeyindeki başarıyı güvenilir biçimde öngördüğü ve kişilik testleriyle arasında anlamlı korelasyonlar bulunduğu da bildirilmiştir (Akt: Riding ve Rayner, 1998:65).

Böylelikle, çalışmanın yönelimine dayalı öğrenme biçemi modellerine kısaca değinilmiştir. Şimdi, üçüncü grupta yer alan öğrenme biçemi modelleri yani öğretimsel tercihe dayalı biçem modelleri açıklanacaktır.

3.3.3. Öğretimsel Tercihe Dayalı Öğrenme Biçemi Modelleri

Burada sırasıyla Rita ve Kenneth Dunn ile Sheryl W. Riechmann ve Anthony F.Grasha'nın modelleri ve geliştirdikleri ölçme araçları ele alınmıştır.

3.3.3.1. Dunn ve Dunn Modeli ve Öğrenme Biçemi Envanteri (*LSI: Learning Style Inventory*)

Rita ve Kenneth Dunn öğrenme biçimini, bireylerin karşılaştıkları yeni ve zor akademik içeriğe konsantre olma, onu işleme, içselleştirme ve hatırlama yolları olarak tanımlar. Onlara göre öğrenme biçemleri, her birey için bazı öğretim yollarını uygun, bazılarını ise uygun olmayan hale getiren, biyolojik ve gelişim kökenli kişisel özellikleri yansıtmaktadır (Dunn ve diğerleri, 2001:12). Sundukları öğrenme biçemi yaklaşımında, her gruptan öğrenen için geniş bir biçem yelpazesi göze çarpar. Öğrenenlerin öğrenme davranışlarını temel bazı uyarıcıların etkilediğini ve bireylerin bu uyarıcıların etkisine göre algıladıklarını, öğrenme ortamıyla etkileşime girdiklerini ve tepki verdiklerini savunurlar (Dunn, 1999:51). DeBello (1990:206) bu uyarıcıları şu şekilde sıralar:

1. **Çevreden Gelen Uyarıcılar:** Işık, ses, ısı ve yer tasarımından oluşur.
2. **Duygusal Uyarıcılar:** Yapı, direnme, motivasyon ve sorumluluktan oluşur.
3. **Sosyolojik Uyarıcılar:** Eşler, akranlar, yetişkinler, bireyin kendisi, içinde bulunulan grup ve diğer karmaşık uyarıcılardan oluşur.
4. **Fiziksel Uyarıcılar (Algısal Güçler):** İşitsel, görsel, dokunsal, kinestetik, hareketlilik, yenilen ve içilen şeyler ve günün saati (sabah ya da öğleden sonra) olarak ifade edilmiş uyarıcılardan oluşur.

5. Psikolojik Uyarıcılar: Global ya da analitik, fevri ya da düşünmeci ve beyin küresel baskınlıktan oluşur.

Rita Dunn (1999:53)'a göre hiçbir birey yukarıda sıralanan, birbirinden farklı unsurların hepsinden etkilenmez. Öğrencilerin çoğu en az 6'sından, en çok da 14'ünden etkilenir ve etkilendikleri bu unsurlar onların karşılaştıkları yeni ve zor materyalde nasıl uzmanlaştıklarında etkin rol oynar. Öğrenciler, kolay bir materyali “yanlış” bir biçimde öğrenebilirler ancak, yetişkinlerin çoğu, yeni ve zor olan bir akademik bilgiyi, kendi öğrenme biçimlerinin verdiği güç olmadan içselleştiremezler. Sonuç olarak, Dunn ve Dunn modeli asıl itibarıyla, öğrenme biçimleri ile çevresel unsurları bir nevi eşleştiren ve öğrencinin öğrenme yollarını odak noktası kılan bir öğrenme biçimi modelidir.

Ölçeği: Dunn ve Dunn'ın geliştirdiği Öğrenme Biçimi Envanteri (LSI), bireyin öğrenme şartları açısından hakim olan tercihlerine ilişkin bilgileri toplar. Envanterde 100 adet doğru-yanlış sorusu bulunmaktadır ve bunlara göre öğrencilerin çevresel, duygusal, sosyolojik, fiziksel ve psikolojik tercihlerinin tespiti hedeflenir (Searson ve Dunn, 2001: 23).

LSI'nın 3. ve 12. sınıf öğrencileri için güvenilirliği ve geçerliliği kanıtlanmıştır. Bunun üzerine global öğrenme biçimine yönelik bir testin geliştirilmesi düşünülmüş; 2. ve 5. sınıf öğrencileri için, Bizim Mükemmel Öğrenme Biçimlerimiz [*Our Wonderful Learning Styles (OWLS)*]; 6 ve 8. sınıf öğrencileri için ise Öğrenme Biçimi: Sizin için bir İpucu (*Learning Style: The Clue to You*) envanterleri geliştirilmiştir. Bu envanterlerde global düşünme biçimine erişimi sağlayan öyküler, bütüncül yazılar, görsel unsurlar, hayali öğeler ve mizah öğeleri bulunmaktadır. Hikayelerin ardından sorulan soruların her biri, Dunn ve Dunn modelindeki her öğrenme biçimine hitaben hazırlanmıştır. Her soru öğrencilerin tercihlerini ve yanıtlarındaki tutarlılıklarını değerlendirmek için, test boyunca üç kere tekrarlanır. Her soru için olası yanıtlar, altlarında sözcük dizileri (sözlü mesaj) bulunan resimler (sözlü olmayan mesaj) biçiminde hazırlanmıştır. Yanıtlarda hem sözlü, hem de sözlü olmayan unsurların bulunması, yanıtların öğrenenin tercih ettiği düşünme biçimine göre işlemde geçirilmesini olanaklı kılmaktadır. Öğrenciler belirli bir öğrenme biçimi unsurunu seçip ona dayanarak yanıt verirler (Dunn, 1999:51).

Dunn ve Dunn'ın bu iki yeni değerlendirme yöntemi Amerika'da uygulanan çeşitli çalışmalarla denenmiş ve güvenilirliğinin çok yüksek olduğu, geçerliliğinin de bir o kadar iyi olduğu görülmüştür ancak, hala yordama gücünün ne kadar iyi olduğunun araştırılması gerekmektedir (Dunn, 1999:52). LSI kullanılarak, öğrenme biçemlerinin, özellikle okul bağlamlarındaki uygulamalarını incelemeye ve keşfetmeye yönelik çok sayıda araştırma yapılmıştır. Jonassen ve Grabowski (1993:266) LSI'nın geçerliliğini ve güvenilirliğini destekleyici çok sayıda araştırma olduğunu bildirirler. Ancak, bu araştırmalardan çoğunun aracı geliştiren yazarlar tarafından yapıldığını ve bağımsız olarak nitelendirilebilecek, sadece aracın psikometrik özelliklerini konu alan araştırma sayısının az olduğuna da dikkat çekerler. Grigorenko ve Sternberg (1995:221) ise öne sürülen bu modelin çevresel unsurlara aşırı odaklanıp, öğrenme sürecinin kendini arka plana attığı eleştirisini getirmişlerdir. Bunlara ek olarak, bu yaklaşımda pek çok soru sorulup bunların çok azına cevap verilmesi; LSI'nın nasıl geliştirildiğine yönelik çok az bilginin bulunması ve sözü edilen unsurların birbirleriyle etkileşimlerine yönelik açıklamalara yer verilmemesi de bu modele ve LSI'ya yöneltilen eleştiriler arasındadır (Riding ve Rayner, 1998:69).

3.3.3.2. Grasha ve Riechmann Modeli ve Öğrenci Öğrenme Biçemleri Ölçeği (SLSS: *Student Learning Styles Scale*)

Sheryl W. Riechmann ve Anthony F. Grasha'nın öğrenme biçemi tanımlaması, Dunn ve Dunn modelinde de olduğu gibi, bireyin tercihlerine odaklanmıştır. Bireylerin akademik bağlamdaki öğrenmelerini destekleyen davranış ve tutum tercihlerine, toplumsal ve duyuşsal bir bakış açısı sunarlar. Oluşturdukları yapı ile bireylerin öğrenmelere karşı sergiledikleri tipik yaklaşımları tanımlayan, üç adet (her biri çift kutuplu) öğrenme boyutu tanımlaması yapmışlardır. Bunlardan ilki katılımcı-kaçınmacı boyutu; ikincisi işbirlikçi-rekabetçi boyutu ve üçüncüsü bağımsız-bağımlı boyutudur (Akt: Riding ve Rayner, 1998:70). Kumar ve diğerleri (2004:535) bu modelde yer alan toplam altı öğrenme stilinin özelliklerine şu şekilde yer verirler:

1. Katılımcı (*Participant*): Sınıf içi etkinliklere ve tartışmalara ilgi duyan; derslere girmeyi ve ders etkinliklerine katılmayı eğlenceli bulan ve sınıfta öğrenilen konuyu ya da okunan materyalleri tartışmaya istekli öğrenencileri ifade eder.

2. Kaçınmacı (Avoidant): Derslere katılmaya ya da ders içeriğini anlama ve algılamaya hevesi olmayan öğrencilerdir. Sınıf içi etkinliklere katılmayı sevmez, hatta bazen bunlardan aşırı bıkkınlık duyarlar.

3. İşbirlikçi (Collaborative): Öğretmenleriyle ve akranlarıyla, paylaşarak ve işbirliği yaparak öğrenen öğrenciler için kullanılır. İşbirlikçi öğrenenler, küçük grup tartışmalarına ve grup projelerine dayalı dersleri tercih ederler.

4. Rekabetçi (Competitive): Bu tür öğrenciler, öğrenmeyi bir araç olarak kullanır; akranlarından daha iyi performans sergileme isteğiyle öğrenirler. Rekabetçiler not alabilmek için, sınıftaki diğer öğrencilerle yarışmaları gerektiğini düşünür; dikkati kendilerine çekmekten ve akademik başarılarının başkalarınca dikkat çekmesinden mutluluk duyarlar.

5. Bağımsız (Independent): Derslerin kendilerine uygun olan hızda ilerlemesini isteyen; başka öğrencilerle bir arada çalışmaktansa, kendi başlarına çalışmayı tercih eden öğrencileri ifade eder. Bu biçime sahip öğrenciler, kendi başlarına öğrenmeyi sever ve yeteneklerine son derece güvenirler. Bağımsız olarak çalışmayı tercih ettiklerinden, ödevlerini de bağımsız yapmayı sever; çalışma hızlarını kendilerine göre ayarlarlar. Öğrenirken kendilerine sunulan seçeneklerin ve esnekliğin maksimum; yapı ve biçimin minimum düzeyde olmasını isterler.

6. Bağımlı (Dependent): Bu türden öğrenciler ise öğretmenin kendilerine ne yapmaları gerektiğini söylemesini isterler. Yalnızca gerekli olan şeyleri öğrenir, bunu yapabilmek için de öğretmenin belirli ana hatları vermesini beklerler. Entellektüel merakları çok düşük düzeydedir. Derste, taslakları, açık ve net yönlendirmeleri ve öğretmen merkezli etkinlikleri tercih ederler.

Riechmann ve Grasha'nın oluşturduğu öğrenme biçemi yapısının dayandığı kuramsal altyapı, öğrenme davranışındaki bireysel farklılıklarla ilgili olması nedeniyle başlangıçta "kişilik" alanı ile ilişkilendirilmiştir. Nitekim, öne sürdükleri yapının temelinde, öğrenme davranışını tanımlayan beş temel kategori yer almaktadır: bilişsel, duyuşsal (*sensory*), kişiler arası, kişiye dönük ve çevresel. Bu modelin, sınıftaki

öğrencilerin bireysel farklılıkların anlaşılması için iyi bir aracı olacağı, daha en başından herkesçe kabul edilmiştir (Jonassen ve Grabowski, 1993:284).

Ölçeği: Grasha ve Riechmann'ın Öğrenci Öğrenme Biçemleri Ölçekleri (SLSS), her öğrenme biçemi için birer ölçekten ve her ölçekte 10'ar maddeden, yani toplam 60 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddelerinin her biri, her boyutun farklı kutuplarını ölçebilecek biçimde geliştirilmiştir. Başlangıçta her ölçek için 8 madde kullanmışlar daha sonra bu sayıyı 15'e çıkarıp, 5'li Likert formatında, 90 maddelik bir versiyon geliştirmişlerdir. Ancak sonradan, ölçek üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda, madde sayısını tekrar 60'a düşürmüşlerdir (Akt: Riding ve Rayner, 1998:70).

Ferrari ve diğerleri (1996:166)'nin, SLSS'nin psikometrik özelliklerini inceledikleri çalışmalarının sonucunda, kaçınmacı, işbirlikçi ve katılımcı boyutlarına ait ölçeklerin güvenilirlikleri yüksek ancak, bağımlı, bağımsız ve rekabetçi boyutlarına ait ölçeklerin güvenilirliğinin düşük olduğu; bunların iç tutarlılıklarının gözden geçirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde, Jonassen ve Grabowski (1993:284) de ölçeğin birkaç zayıf yönüne işaret etmiş ve iki temel eleştiri getirmişlerdir. İlki, ölçeğin gönderme yaptığı kuramsal çerçevede belirsizliklerin bulunması; ikincisi de ölçeğin uygulandığı bireylerin, "toplumca beğenilme" isteği ve kendilerine dönük farklı algılamaları sonucunda ölçeği "dürüstçe" yanıtlamama olasılıklarıdır.

Böylelikle, öğretimsel tercihe dayalı öğrenme biçemi modellerine kısaca değinilmiştir. Şimdi, dördüncü ve son grupta yer alan öğrenme biçemi modelleri yani bilişsel becerilerin gelişimine dayalı biçem modelleri açıklanacaktır. Diğer modellerden farklı olarak, bu gruptaki modellerin yaklaşımına göre, ancak bireyin becerilerinde ve yöntemlerinde sürekli bir gelişme gerçekleşirse, başarılı bir öğrenmeden söz edilebilir. Öğrenme biçemi bu modellerde genellikle, çok yönlü bir yapı olarak algılanır ve bu yapının, öğrenme etkinliği ile ilgili bir dizi entellektüel işlevi de tanımladığı görülür.

3.3.4. Bilişsel Becerilerin Gelişimine Dayalı Öğrenme Biçemi Modelleri

Burada sırasıyla Harry R. Reinert'in, Charles A. Letteri'nin ve James W. Keefe ile John S. Monk'un modelleri ve kullandıkları ölçme araçları ele alınmıştır.

3.3.4.1. Reinert Modeli ve Edmonds Öğrenme Biçemi Tanımlama Egzersizi (*ELSIE: Edmonds Learning Style Identification Exercise*)

Harry R. Reinert (1976:160) modelinde, öğrenme çevresine verilen tepkilerde etkin rol oynayan, “algısal modalite” leri tanımlamayı amaçlamıştır. Bunların ölçümü için kullanılan, Edmonds Öğrenme Biçemi Tanımlama Egzersizi (ELSIE), dört temel öğrenme modalitesine yönelik bilgi verir. Bunlardan ilki, görsel; ikincisi sözel; üçüncüsü işitsel ve dördüncüsü etkinliğe dayalı modalitedir. DeBello (1990:212), bunların özelliklerini şu şekilde özetler:

1. **Görsel Modalite (*Visual Modality*):** Akılda canlandırmaya ya da zihinsel resimler oluşturmaya dayalı algılama yolunu ifade eder.
2. **Sözel Modalite (*Verbal Modality*):** Alfabetik harflerden oluşan yazıların ya da sözcüklerin okunuşlarına dayalı algılama yolunu ifade eder.
3. **İşitsel Modalite (*Auditory Modality*):** Seslere dayalı algılama yolunu ifade eder.
4. **Etkinliğe Dayalı Modalite (*Activity-Based Modality*):** Etkinliklere; sözcüklerin uyandırdığı duygu ve hareketlere dayalı algılama yolunu ifade eder.

Reinert’in modelinde öğrenenler, bu modalitelerin her birinin kullanımında ne derece zayıf ya da güçlü olduklarına göre ayrılırlar. Reinert’in bu yöndeki çalışmaları Dunn ve Dunn’ın modelinin ve Keefe’nin Öğrenme Biçemi Profili (LSP)’nin geliştirilmesinde etkili olmuştur (Akt: Riding ve Rayner, 1998:72).

Ölçeği: ELSIE, 50 adet, tek sözcüklü maddelerden oluşan ve yanıtlayanın dört olası düzeydeki tepkilerini karakterize eden bir araçtır. Bu dört düzey, yukarıda açıklanan algısal modalitelerdir. DeBello (1990:212), öğrencilerin hangi modalitenin kullanımına yatkın olduklarını tespit etmek için kullanılan sözcüklere bazı örnekleri şöyle sıralar: Okyanus (*ocean*), iyi (*good*), Tanrı (*God*) ve ayak (*foot*). Öğrencilerden kendilerine verilen bu tarz 50 sözcüğün onlarda hemen o anda oluşturdukları tepkiyi yazmaları istenir. Bu tepkiler onlara önceden seçenekler halinde sunulur. Bunlar sırasıyla: “aklımda zihinsel bir imge oluşuyor”, “sözcük olduğu gibi gözümün önüne geliyor”, “sözcüğün okunuşunu duyar gibi oluyorum” ve “sözcükle ilgili bedensel bir duygu ya

da his uyanıyor” (Willing, 1988:66). Bu tür bir değerlendirme amacını öğretmene, öğrencinin güçlü yanları ya da tercih ettiği tepki modaliteleri hakkında bilgi vermektir. Bu sayede öğretmen çalışmalarını bunlara dönük yürütebilecek, öğrenme ortamındaki uyarıcılar açısından bunları dikkate alabilecektir (Riding ve Rayner, 1998:72).

ELSIE'nin geçerliliği ya da güvenilirliğine yönelik araştırma sayısı oldukça azdır (Jonassen ve Grabowski, 1993:194). Curry, aracın güvenilirliğine yönelik yapılmış bir çalışmanın sonucunda, düşük düzeyde bir güvenilirliğinin bulunduğunu, ancak aracın geçerliliğine ilişkin hiçbir çalışmanın bulunmadığını bildirmiştir (Akt: DeBello, 1990:212). Buna rağmen, Reinert'in modelinin diğer modellerin ve araçların gelişimine olan etkisi, modelin kavramsal içeriğinin ne kadar güçlü olduğunu göstermektedir (Riding ve Rayner, 1998:73).

3.3.4.2. Letteri Modeli ve Bilişsel Biçem Belirleyicileri (*CSD: Cognitive Style Delineators*)

Charles Letteri (1980:195) öğrenmeyi, bilginin depolanmasını ve geri çağırılmasını sağlayan bilgi işleme becerisi için bir tür egzersiz olarak tanımlamıştır. Öğrenme sürecini, ilk algılamadan uzun süreli belleğe gelinceye kadar, toplam altı aşama altında ele almıştır. Letteri, bu aşamalardan herhangi birinde karşılaşılan bilgi işleme sorununun bilişsel beceri edinimindeki bir yetersizlikten kaynaklandığını, öğrenme biçemlerinin gelişimi için de öncelikle bu becerilerin geliştirilmesinin önemli olduğunu savunur. Kendisi ayrıca, biçem farkındalığının, öğrencilerin bilişsel profillerinin ve öğrenme biçemlerinin “değiştirilmesi” için kullanılması gerektiğine inanmaktadır. Bu duruşu ve oluşturduğu biçem yapısıyla, farklı ve önemli bir yere sahiptir (Akt: Riding ve Rayner, 1998:73).

Letteri (1980:196), ölçme aracı geliştirmek amacıyla, bir dizi bilişsel biçem çalışmasını bir araya getirerek, birleşik bir bireysel beceri değerlendirme aracı geliştirmiştir. Bu değerlendirme türüne göre, beceriler çift kutuplu bir süreklilik üzerinde şu üç çeşit öğrenen baz alınarak tanımlanmaktadır:

1. Birinci Tip Öğrenen (*Type 1 Learner*): Kendini analitik ve düşünmeci biçemlerle özdeşleştirir.

2. Üçüncü Tip Öğrenen (Type 3 Learner): Kendini fevri ve bütüncül biçemlerle özdeşleştirir; dolayısıyla öğrenmelerinde tipik olarak odaklanma eksikliği vardır.

3. İkinci Tip Öğrenen (Type 2 Learner): İki öğrenen tipine göre merkezi ve sürekliliğin ortasında yer alan öğrenenleri ifade eder.

Letteri, bu öğrenen tiplerini okuldaki akademik başarılarına göre, belirli öğrenci gruplarıyla da ilişkilendirmiştir. Örneğin, birinci tip öğrenenleri, okulda başarılı olanlar; ikinci tip öğrenenleri orta düzeyde başarı gösterenler ve üçüncü tip öğrenenleri de okulda başarısı düşük ya da tamamen başarısız olan öğrenciler olarak nitelendirmiştir. Dolayısıyla, biçem değişikliğinin, öğretimde dikkate alınması gerektiğini savunmuş; bilgi işlemeye ve “bilişsel yapı oluşturma ilkeleri” ne yönelik bir eğitimle, beceri, performans ve öğrenme biçemi değişikliğinin sağlanabileceğini ileri sürmüştür. Bu noktada Riding ve Rayner (1998:74), Letteri'nin tam bir öğrenme biçemi modeli oluşturduğundan şüpheli olduklarını belirterek kendisini, bilişsel biçem modellerinden ve boyutlarından birkaçını bir araya getirmeye çalışırken öğrenme stratejisi ile öğrenme biçimini birbirine karıştırmış olduğu yönünde eleştirirler.

Ölçeği: Bilişsel Biçem Belirleyicileri (CSD) hakkında güvenilirlik ya da geçerliliğe ilişkin yayımlanmış herhangi bir araştırma bulunmamaktadır. Bu modelin burada ele alınmasının nedeni ise öğrenme biçemi modeli oluşturma çabalarına bir örnek teşkil etmesi, temelini bilgi işleme kuramından alması ve diğer biçem modelleri üzerinde etkili olması nedeniyle önemli bir yere sahip oluşudur. Nitekim, oluşturulan bu biçem yapısı Dunn ve Dunn'nın LSI'yı, Keefe ve Monk'un da LSP'yi geliştirmesinde etkili olmuştur (Akt: Riding ve Rayner, 1998:69).

3.3.4.3. Keefe ve Monk Modeli ve Öğrenme Biçemi Profili (LSP: Learning Style Profile)

Shirley A. Griggs (1991:7), öğrenme biçeminin tanımını yaparken “ulusal iş gücü” (*national task force*) adındaki, alanın önde gelen kuramcılarından oluşan ve sponsorluğunu Ortaöğretim Okul Müdürleri Ulusal Birliği (*NASSP: National Association of Secondary School Principals*)'nin yaptığı bir topluluktan söz eder. James W. Keefe bu topluluğun başındaki kişi olarak, ortaöğretime yönelik bir öğrenme biçemleri profili oluşturma girişiminde bulunmuştur (Walberg ve Keefe, 1986:5).

Toplulukta yer alan diğer araştırmacılar ise biçemin birleştirilmiş bir modelini oluşturmayı amaçlamış ve ortaya koydukları yaklaşımla, bireysel farklılıkları çok boyutlu bir bakış açısıyla ele almışlardır.

Keefe öğrenmenin bilgi işleme rutinlerine, bilişsel becerilere ve belleğın kullanımına bağımlı olduğu anlayışını benimsemiş ve biçem tanımlamasını bu anlayıştan yola çıkarak yapmıştır. Bu anlayışa göre, öğrenme ürünleri, biliş (ya da akıl) ile yapılacak işin (ya da bağlamın) arasında gerçekleşen etkileşimin ürünleridir. Keefe, Letteri'nin modelinden etkilendiğini kabul etmiş ve bu modeli bilgi işleme kuramı, bilişsel biçem ve öğrenme biçemi kuramlarının başarılı bir sentezi olarak gördüğünü belirtmiştir (Akt: Riding ve Rayner, 1998:74). DeBello (1990:207), Keefe'nin oluşturduğu biçem modelinin Dunn ve Dunn'ın modeliyle büyük benzerlikler gösterdiğine işaret etmiş, Riding ve Rayner (1998:75) ise modelde yer alan üç temel boyutu ve bunların içerdiği 24 unsuru şu şekilde sıralamıştır:

1. Bilişsel Beceriler: Analiz, konumsal ayırım, sınıflandırma, ardışık işleme, eşzamanlı işleme ve bellek gibi, bilgi işleme etkinliğinde yer alan unsurları kapsar.

2. Algısal Tepkiler: Görsel, işitsel ve duygusal (*emotive*) işleme gibi, bilgilere verilen algısal tepkileri kapsar.

3. Çalışmaya İlişkin ve Öğretimsel Tercihler: Direnme odaklılık, sözel risk odaklılık, müdahale tercihi, günün zamanı (sabah, öğleye doğru, öğleden sonra ve akşam), sözel-konumsal gruplandırma, duruş biçimi, hareketlilik, ses, ışıklandırma ve ısı tercihleri gibi, motivasyona ve çevreye bağlı biçem unsurlarını kapsar.

Ölçeği: Ortaöğretim öğrencilerine yönelik olan Öğrenme Biçemi Profili (LSP), 42 sayfalık ve 126 maddelik, bilgisayar üzerinden uygulanan bir araçtır. Maddeleri kutucuklar işaretilenerek yanıtlanır ve uygulama bitiminde öğrencilerin öğrenme biçemi profilleri, bir çıktı halinde kendilerine sunulur (DeBello, 1990:207). Keefe (1988:33), öğrenci başarısı açısından, bilişsel becerilerin ve bu yönde verilecek eğitimin önemine dikkat çekerken LSP ile ilgili şu iddiada bulunur:

NASSP Öğrenme Biçemi Profili ve onun bilimsel göndermelerde bulunduğu bilgi işleme alanı, eğitim alanındaki en son gelişmedir. Bu araç öğrencilerin bilişsel beceri düzeylerinin profilini oluşturmakta ve bunlara yönelik müdahaleler (*intervention*) ve eğitim programları (*training programmes*) için temel oluşturmaktadır.

(Keefe, 1988:34)

LSP'nin psikometrik özelliklerine yönelik çalışmalar sınırlıdır. Keefe ve Monk (1988:38), örneğin Reinert'in ELSIE'si gibi, diğer biçem modelleriyle yaptıkları korelasyon analizlerinden olumlu sonuç aldıklarını bildirir. Curry, aracın sabit bir geçerlilik ve güvenilirlik sonucu vermediğini; DeBello ise ölçeğin güvenilirliğinin alt ölçeklerde büyük oranda farklılık gösterdiğini, Dunn ve Dunn modelinden alınan alt ölçeklerin ölçmede daha güçlü; Witkin, Oltman, Raskin ve Karp'ın GEFT'inden alınanların ise daha zayıf kaldıklarını iletir. Curry de bu tarz bir karşılaştırma çalışmasında benzer bir sonuca ulaştığını, aracın "kaynak" ölçeklerden Reinert'in ELSIE'si, Dunn ve Dunn'ın LSI'sı ve Witkin'in GEFT'i ile paralel (eşzamanlı) geçerlilik gösterdiğini; bunlardan en güçlü olanının da Dunn ve Dunn'ın LSI'sı ve Reinert'in ELSIE'si ile olduğunu bildirir (Akt: DeBello, 1990:208).

Böylelikle, öğrenme biçemi modelleri, Riding ve Rayner (1998:51)'in önerdiği gruplama baz alınarak dört ana grup dahilinde kısaca açıklanmıştır. Şimdi, araştırmacının bunlara eklemek istediği diğer öğrenme biçemi modellerine ve ölçme araçlarına değinilecektir. Onun ardından da düşünme biçemleri konusuna geçilecektir.

3.3.5. Diğer Öğrenme Biçemi Modelleri ve Ölçme Araçları

Burada Bernice McCarthy'nin geliştirdiği "4-Mat Sistemi" modeli ile Barbara A. Soloman ve Richard M. Felder'in geliştirdiği Öğrenme Biçemleri İndeksi ele alınmıştır.

Bernice McCarthy'nin Modeli ve 4-Mat Sistemi (*McCarthy's 4-Mat System*)

Bu model, Kolb'un modelinden hareketle oluşturulmuştur. Kabul edilen temel düşünce, herkesin sezdiği, hissettiği, gözlemlediği, düşündüğü, denediği ve harekete geçtiğidir. McCarthy, bütün öğrenenlerin sürekli, soyut kavramlaştırmadan somut denemeye doğru gidip geldiğini ileri sürer. Bu yaklaşımdan yola çıkarak da öğrenenleri başlıca şu dört türe ayırmıştır: yenilikçi, analitik, sağduyulu ve dinamik. DeBello (1990:216), "dört adım"dan oluşan bu modeldeki öğrenen türlerinin özelliklerini şu şekilde özetler:

1. **Yenilikçi (*Innovative*):** Meraklı, farkındalığı gelişmiş ve algısal yönü güçlü olan öğrenenleri ifade eder.
2. **Analitik (*Analytic*):** Eleştirel, olgu odaklı ve felsefik eğilimleri olan öğrenenlerdir.
3. **Sağduyulu (*Common-Sense*):** Yapararak öğrenen, pratik ve yaşanan ana odaklı öğrenenleri ifade eder.
4. **Dinamik (*Dynamic*):** Risk alan, uyarlayıcı, keşfedici ve hevesli olan öğrenenlerdir.

Ölçeği: 4-Mat Sistemi, bireylerin bilgiyi algılama ve işleme yollarını açıklamayı hedefleyen bir ölçektir. McCarthy, ölçeğinden elde edilen sonuçların, Myers-Briggs'in ölçeği ile Kolb'un LSI'sı da dahil olmak üzere, yaygın olarak kullanılan diğer araçlardan elde edilen sonuçlarla korelasyonunun yüksek çıktığını bildirmiştir (Akt: Palmer, 2000:26).

Barbara A. Soloman ve Richard M. Felder'in Öğrenme Biçemleri İndeksi (*Index of Learning Styles*)

Bu araç, Felder ve Silvermann'ın ölçeği temel alınarak özellikle mühendislik bölümü öğrencileri için tasarlanmış ve geliştirilmiştir. Öğrenme biçemi tercihlerini ölçmeye yönelik tasarlanan bu araç dört adet, çift kutuplu boyuttan oluşur. Bu dört boyuttan ilki, etkiye karşılık düşünmeci; ikincisi duyusala karşılık sezgisel; üçüncüsü görsele karşılık sözel; ve dördüncüsü ardışığa karşılık globaldir. Felder ve Soloman, internet sitelerine (<http://www.engr.ncsu.edu/learningstyles/ilsweb.html>), online uygulanmak üzere koydukları bu aracın ardından yaptıkları açıklamalarda, bu dört boyut içinde yer alan stilleri şu şekilde açıklarlar:

1. **Etkin (*Active*):** Adından da anlaşılacağı gibi, etkin öğrenenler, öğrenilecek konuyla ilgili bir etkinliğe katılmayı tercih ederler. Bu, konuyu tartışma, uygulama ya da başkalarına anlatma biçimlerinde olabilir. Yeni bir bilgi ya da problem ile karşılaştıklarında onu hemen denemeye ya da çözmeye girişme eğilimindedirler. Grup çalışmalarını severler.

2. Düşünmeci (Reflective): Bu stildeki öğrenenler yeni bir bilgiyle ya da etkinlikle karşılaştıklarında ilk adım olarak, konu üzerine düşünmeyi tercih ederler. Ayrıca, tek başlarına çalışmayı severler.

3. Duyusal (Sensing): Olgü öğrenmeyi seven; problem çözerken kullanımı yerleşmiş yöntemleri uygulamayı tercih eden ve bu süreç içinde karmaşıklıktan ve beklenmedik şeylerden rahatsızlık duyan öğrenenler için kullanılır. Bu stile sahip öğrenciler, ayrıntılar karşısında son derece sabırlıdır. Olguları ezberlemede ve laboratuvar çalışmaları gibi, elle yapılan etkinliklerde başarı gösterirler. Çalışırken pratik ve dikkatlidirler.

4. Sezgisel (Intuitive): Olasılıkları düşünmeyi ve bilgiler arası ilişkiler kurmayı; problem çözerken yenilik arayışı içinde olmayı ve tekrarları sevmemeyi ifade eder. Bu stile sahip öğrenenler yeni kavramları kavramada daha başarılıdır. Soyutlamaları ve matematiksel formülleri anlamakta zorluk çekmezler. Hızlı ve yeni denemeler yaparak çalışmayı tercih ederler.

5. Görsel (Visual): Şema, tablo, resim ya da film gibi, gördükleri şeyleri çok rahat hatırlayan öğrenenler için kullanılır.

6. Sözel (Verbal): Yazılı ya da sözlü olarak yapılan açıklamaları çok rahat hatırlayan öğrenenler için kullanılır.

7. Ardışık (Sequential): Bu stile sahip öğrenenler, birbirini takip eden ve bir mantık sırası izleyen, doğrusal adımlarla ilerlemeyi tercih ederler. Dolayısıyla problem çözerken, mantığa dayalı, sistematik yolları kullanırlar.

8. Global (Global): Öğrenmeye büyük adımlarla başlayan, başlangıçta ayrıntıları atlayarak ve konuyu gelişigüzel anlayarak hızlıca ilerleyip sonuçta herşeyi bir anda kavrayıveren öğrenenleri ifade eder. Bu stile sahip öğrenenler, temel mantığını anladıktan sonra, en karmaşık problemleri bile hızlıca çözebilirler. Ancak, sonuca nasıl ulaştıklarını açıklamakta ve anlatmakta güçlük çekerler.

Soloman ve Felder'in ILS'si, 44 maddelik bir araçtır. Her maddesi (a) ve (b) şeklinde iki seçenekten oluşur. Her madde yukarıda sıralanan boyutlardan her biri için puanlanmakta ve her madde sadece bir boyutu ölçmektedir. Zwanenberg, Wilkinson ve Anderson (2000:365)'un bu araçla ilgili yaptıkları bir çalışmada, maddelerin iç tutarlılığına bakılmış ve ölçeğin güvenilirliği düşük bulunmuştur. Bu ölçeğin yordama açısından zayıf ancak, öğrencilere öğrenme tercihleri konusunda fikir verme açısından yeterli olduğu belirtilmiştir.

4. Düşünme Biçimleri (*Thinking Styles*) ve Sternberg'in Zihinsel Öz-yönetim

Kuramı

Bu bölümde, düşünme biçimlerinin kurucusu Robert J. Sternberg'in zihinsel öz-yönetim (*mental self-government*) kuramı ele alınacaktır. Sternberg, düşünme biçimlerini Tablo 3'teki gibi sınıflandırır.

Tablo 3. Düşünme Biçimleri Boyutları ve Temel Özellikleri

Düşünme Biçimleri Boyutları	Boyutların Temel Özellikleri
I. İşgörüler (<i>Functions</i>) 1. Yasayapıcı (<i>Legislative</i>) 2. Yürütücü (<i>Executive</i>) 3. Yargılayıcı (<i>Judicial</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Yaratıcı, tasarlayıcı. Kendi fikirlerini ortaya koymayı ve kendi tercih ettiği yolu tercih eden, yenilikler öneren. ➤ Uyumlu, düzenli. Verilen talimatları izlemeyi tercih eden. ➤ Analitik. Yargılamayı, değerlendirmeyi, görüş belirtmeyi tercih eden.
II. Biçimler (<i>Forms</i>) 1. Tekerkçi (<i>Monarchic</i>) 2. Aşamacı (<i>Hierarchic</i>) 3. Takımerkçi (<i>Oligarchic</i>) 4. Anarşik (<i>Anarchic</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aynı anda tek amaca ve tek işe odaklanan. ➤ Çok işi aynı anda, öncelik belirleyerek yapan, neyi, ne kadar sürede yapacağına karar veren. ➤ Öncelikleri belirlemeden yapan, başkaları tarafından kendisi için konulan öncelikleri sevmeyen. ➤ İşlere rasgele yaklaşan, esnek olan, sistemlerden kaçınan, talimatları sevmeyen.
III. Düzeyler (<i>Levels</i>) 1. Bütünsel (<i>Global</i>) 2. Ayrıntısal (<i>Local</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Soyut düşünceleri, genel çerçeveye uğraşmayı tercih eden. ➤ Somut düşüncelerle, ayrıntılarla uğraşmayı tercih eden.
IV. Yönelim (<i>Scope</i>) 1. İçedönük (<i>Internal</i>) 2. Dışadönük (<i>External</i>)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bağımsız çalışmayı seven, başkalarıyla iletişim kurmaktan çekinen, kendine yeten, ruhsal olan. ➤ Başkalarıyla çalışmayı seven, bağımlı olan, kendi başına

	olmaktan çekinen.
V. Eğilimler (<i>Leanings</i>)	
1. Liberal (<i>Liberal</i>)	➤ Yenilikleri seven, geleneğe karşı çıkmayı tercih eden.
2. Geleneksel (<i>Conservative</i>)	➤ Geleneksel, denenmiş yolları tercih eden, gerçekçi.

[Zhang (2001). Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self rated abilities? The Journal of Psychology, Provincetown, Kasım 2001, 135 (5), s.551'den uyarlanmıştır.]

Sternberg (1997:12)'e göre günümüzdeki yönetim biçimleri rastlantısal değildir. Bu biçimler aslında insanların akıllarında olup bitenin dışı yansımalarıdır ve düşüncelerimizi organize etmede kullandığımız çeşitli yolları temsil ederler. Dolayısıyla görmekte olduğumuz yönetim biçimleri aslında akıllarımızın birer aynasıdır. Zihinsel öz-yönetim kuramının temelinde yatan fikir de budur.

Zihinsel öz-yönetim kuramı ayırt edici birkaç özelliğe sahiptir. Birincisi, tanımını yaptığı biçimler tek boyut altında değil, beş farklı boyut altında toplanmıştır. İkincisi, bu biçimler kendi içlerinde ikiye ayrılma biçiminde değil, birer süreklilik biçiminde algılanır. Üçüncüsü, biçimlerden hiçbiri “iyi” ya da “kötü” biçiminde değerlendirilmez. Son olarak, bu kuram her birey için tek bir biçem tanımlamak yerine, birer biçimler profili çizmektedir (Zhang, 2001:548).

Ölçeği: R. J Sternberg ve R. K Wagner tarafından geliştirilmiş Düşünme Biçimleri Envanteri (*Thinking Styles Inventory*)'inde bireylere “Bir projede çalışıyorsam, ne yapılacağını ve nasıl yapılacağını planlamayı severim.” (yasayapıcı biçem) gibi cümleler verilip kendilerini 1 ile 7 arasında değerlendirmeleri, yani bu cümlelerin kendilerini ne kadar yansıttığını derecelendirmeleri istenir. Bu yanıtlar 1.0 ile 7.0 arasındaki sayısal değerlere çevrilir. Bu değerler kişilerin statülerine (öğrenci olup olmadıklarına) ve cinsiyetlerine göre belirli derecelendirme aralıklarına denk düşerler. Kişilerin biçimleri bunlara göre yorumlanır. Bunun sonucunda örneğin, yasayapıcı biçem için kişinin verdiği yanıtlar “çok yüksek”, “yüksek”, “orta yüksek”, “orta düşük”, “düşük”, “çok düşük” derecelerinden birine karşılık gelir. Diğer bütün biçimler, ayrı cümlelerle ama aynı biçimde ölçülür ve değerlendirilir (Zhang ve Sternberg, 2001:202).

5. Bilişsel Biçimler (*Cognitive Styles*)

Çalışma, oyun oynama ve öğrenme gibi etkinliklerde bulunurken akıl ve duyular tutarlı bazı yollardan geçer. Her bireyin tercih ettiği bazı algılama, hatırlama, düşünme

ve problem çözüme şekilleri vardır. Buna ek olarak, bireyin karşılaştığı uyarıcıları işlemlerini sağlayan karmaşık bilişsel yapıları ve stratejileri de bulunur. Bunlar sayesinde çevrede olup bitenler kavramsal olarak organize edilir ve davranışlar şekillendirilir (Smith, 1984:49).

Saracho (1998:287) bilişsel biçemi, bireylerin çeşitli durumlarda verdikleri tepkileri ve gerçekleştirdikleri işlemleri etkileyen, bireyler arası psikolojik ayrılığının temel unsurlarından biri olarak tanımlar. Saracho, bireysel bir farklılık olarak bilişsel biçemin kalıcı tutumları, tercihleri ve alışılmış stratejileri de içinde barındırdığını, ayrıca bireylerin algılama, hatırlama, düşünme ve problem çözüme gibi etkinlikleriyle de ilişkili olduğunu belirtmiştir.

Messick ise bilişsel biçemin bireyler tarafından “bilinçli” olarak kullanılan bir özellik olmadığını altını çizmiş ve çoğu bireysel özelliğe göre daha kalıcı nitelikte olduğunu vurgulamıştır. Bilişsel biçimler için bir tercih ya da seçenek söz konusu değildir. Bu yapı işlevini bireyin doğrudan etkisi olmadan sürdürür (Akt: Armstrong ve Priola, 2001:285).

“Biçem” ile bilişi özellikle birlikte kullanan ilk araştırmacı Gordon W. Allport’dur. Allport’tan yola çıkarak günümüze gelinceye kadarki tanımlamaları göz önünde bulundurursak, bilişsel biçemin tanımı “bireyin bilgilerin organizasyonunda ve temsil edilmesinde tercih ettiği ve alışılmış olan yaklaşımı” şeklinde olacaktır (Akt: Riding ve Rayner, 1998:15).

Budak, daha ayrıntılı bir tanımlamayla bilişsel biçeme “bilişsel tarz” başlığı altında şu şekilde yer verir:

Bilişsel tarz: Kişinin bilgi işlem ve düzenleme konusundaki tipik, tutarlı yaklaşım tarzı; başka bir deyişle öğrenme etkinliklerine, bilgi edinme kanallarına ve problem çözüme yönelik tipik yaklaşımı. Örneğin, bazı insanlar her bir işi ayrıntılarıyla analiz edip neyin hangi sıraya göre yapılmasını belirlemeye çalışmasına karşılık diğerleri bu tür işlere dürtüsel olarak tepki verir.

(Budak, 2003:138)

Bilişsel biçem, adından da anlaşılacağı gibi “biliş”le ilgili olan bir biçem türüdür. Bilişsel süreçleri, “organizmanın çevresindeki dünya hakkında bilgi edinme ve bu bilgileri dünyayı anlama, problem çözme doğrultusunda kullanma süreci veya süreçleri” olarak tanımlayan Budak (2003:135), bu terimin “insan beyninin düşünme, anlama, konuşma, yorumlama, hesaplama, tasarlama, planlama, problem çözme, bellek, algılama, muhakeme, vb. gibi yüksek zihinsel işlevleri için kullanılan genel bir ad” olduğunu belirtir. Dolayısıyla bilişsel biçem, bilişle ilgili yani, algı, akıl yürütme, sezgi ve bellek de dahil olmak üzere düşünme ve bilgi edinme süreçleriyle ilgili olan bir biçemdir (Budak, 2003:136).

5.1. Bilişsel Biçemin Kaynağı ve Kuram Olarak Gelişimi

Bir yapı olarak bilişsel biçeme duyulan ilgi, bu çalışma alanının psikolojinin farklı çalışma alanıyla ilişkilendirilmesiyle başlamıştır. Örneğin bazı yazarların bilişsel biçemi, “farklılık psikolojisi” (*differential psychology*) başlığı altında, bilginin organizasyonu açısından ele aldığı; buna karşılık bilişsel psikologların (Furnham, 1995:398; Grigorenko ve Sternberg, 1995:205; Riding, 2001:55) bilişsel biçemi, bilişte yer alan süreç ve yetenekler açısından inceledikleri görülür. Jonassen ve Grabowski de bilişsel biçemi tanımlarken bu ayrıma yer vermişlerdir:

Bilişsel biçemler, bireylerin bilgi edinme ve bunu organize etmede kullandıkları ayırt edici yaklaşımları tanımlar. İki çeşit bilişsel biçem vardır: bilgi toplamada kullanılan bilişsel biçemler (*information-gathering cognitive styles*) ve bilgiyi organize etmede kullanılan bilişsel biçemler (*information-organizing cognitive styles*).

(Jonassen ve Grabowski, 1993:173,175)

Riding ve Rayner (1998:15) bilişsel biçemin bir kuram olarak gelişimine katkıda bulunan dört psikoloji alanını şu şekilde sıralar:

- Algı
- Bilişsel denetimler ve bilişsel süreç
- Zihinsel imgeleme
- Kişilik yapıları

Şimdi bilişsel biçem kuramının gelişimine katkıda bulunan, yukarıda sıralanmış alanlarda yürütülmüş çalışmalara ve öncülerine sırasıyla kısaca değinilecektir.

Algı Alanındaki Çalışmalar: Bilişsel biçem kuramının gelişimine etki eden ilk psikoloji alanı algı olmuş ve 1940'lardan başlayarak Witkin ve arkadaşlarının çalışmaları bu katkılara örnek teşkil etmiştir. Algısal psikolojinin Gestalt ekolünden kaynaklanan bu deneysel çalışmalar, bilgi işleme üzerine yoğunlaşmış; sonuçta, alan bağımlılık ve alan bağımsızlık adı verilen, ilk "biçem yapısı"nın gelişimine zemin hazırlamışlardır (Witkin, 1978:3; Witkin ve diğerleri, 1954:17; Witkin ve diğerleri, 1962:9; Witkin ve Goodenough, 1981:8).

Bilişsel Denetimler ve Süreçlerle İlgili Çalışmalar: Bilişsel biçem kuramının gelişiminde etkili olan ikinci etken, Gardner ve diğerleri (1959:127)'nin, çevreye uyum sağlamayla ilgili olan bilişsel süreçler üzerine yaptıkları çalışmalarıdır. Bu çalışmalar kaynağını, psikanalitik ego psikolojisinden almış ve temelde, egonun çevreye uyumunda etkili olan değişkenler üzerine yoğunlaşmıştır. Çalışmaların sonucunda algısal ve bilişsel tutumlar ile bilişsel denetimler gibi bazı bilişsel süreçlerin tanımı yapılmıştır. Bu alanda sürdürülen daha sonraki çalışmalar da genel olarak bilişsel biçem kavramını destekler nitelikte olmuş ve bunlardan yola çıkılarak geniş/dar sınıflandırma, bilişsel sadelik/karmaşıklık ve esnek denetimlilik gibi çeşitli biçemsel isimlendirmeler ve modeller öne sürülmüştür (Messick, 2002:179).

Zihinsel İmgeleme Alanındaki Çalışmalar: Bilişsel biçem kuramının gelişiminde etkili olan üçüncü alan, zihinsel temsil üzerine yapılan çalışmalardan oluşur. Psikolojinin ilk bilimsel çalışmalarında, bazı bireylerin bilgiyi ağırlıklı olarak sözlü biçimde temsillendirdiği, bazılarının ise bu anlamda daha görsel ve imgesel yolları kullandıkları fikri yoğun ilgi görmekteydi (Galton, 1883:57; Herbert, 1890:316). Daha sonra Paivio (1971:129) bu fikri geliştirerek zihinsel imgelemenin ölçülmesine ilişkin, ikili kodlama yaklaşımını oluşturmuş; Riding ve Taylor (1976:21) da, bilişsel biçem yapısının temelini oluşturacak olan, sözel/imgesel ayrımının tarifini yapmışlardır.

Kişilik Yapılarıyla İlgili Çalışmalar: Bilişsel biçem kuramının gelişiminde etkili olan dördüncü ve son çalışma alanı kişilik yapılarına yönelik alandır. Bu alandaki çalışmalardan ise özellikle, kişilik tabanlı yapıları kullanarak bir öğrenme biçemi modeli geliştirmeyi amaçlayan araştırmacıların çalışmaları etkili olmuştur (Myers, 1980:64). Bu yaklaşımın büyük bir kısmının, psikolojideki psikodinamik bakış açısıyla bağlantılı olduğu söylenebilir. Bu alanda geliştirilmiş en önemli model ise Myers-

Briggs (Myers, 1980:66) tarafından sunulmuş değerlendirme modelidir. Kaynağını Jung'un kişilik yapıları tipolojisinden ve "psikanalitik ego psikolojisi"nden almış olan bu model, daha sonra alanda biçem üzerine çalışma yapan birçok araştırmacı tarafından ele alınmıştır; ancak bunlar bilişsel biçem kapsamına uzak çalışmalar olmuştur.

Bilişsel biçem yapısına, yukarıda kısaca değinilen çalışma alanlarından kaynaklanan ve sonradan artan ilginin bir başka nedeni de, diğer bazı yapıların araştırmacıları hayal kırıklığına uğratmış olmasıdır. Grigorenko ve Sternberg (1995:207)'e göre, bilişsel psikologların biçeme olan ilgilerini artıran en önemli etken, zeka ve yetenekle ilgili yürüttükleri araştırmaların, "bireysel farklılıkları oluşturan süreçleri açıklama" anlamında başarısızlıkla sonuçlanmış olmasıdır. Bu nedenle, takip eden yıllarda bilişsel ve algısal işlevler üzerine yapılan araştırmalar artmış, algısal ve bilişsel tutumlar ile bilişsel denetimlere odaklanan bir dizi model oluşturulmuştur.

Böylelikle bilişsel biçemin kaynağı ve kuram olarak gelişimi kısaca açıklanmıştır. Şimdi bu alandaki bütün çalışmalarda yer alan bilişsel biçem türleri açıklanacak ve oluşturulan modeller ve kuramlar gruplara ayrılarak incelenecektir.

5.2. Bilişsel Biçem Türleri

Günümüzün bilişsel biçem türlerine ve sınıflandırılmalarına geçmeden önce bu amaca yönelik ilk denemelere kısaca yer vermek yerinde olacaktır. Bilişsel yetenekleri ve süreçleri araştıran psikologlar tarafından baş döndürücü çoklukta model ve isimlendirme ortaya atılmıştır. Bunlardan çoğu, o zamanlar yeni yeni belirmeye başlayan bir alan olan bilişsel denetim ve biçem çalışmalarına katkıda bulunmuştur. Biçem boyutlarını tanımlama amacıyla ortaya çıkan bu ilk biçem isimlendirmeleri şu şekilde sıralanabilir:

- Tahammüllü/tahammülsüz (*tolerant/intolerant*) (Klein ve Schlesinger, 1951:290; Gardner ve diğerleri, 1959:6; Klein ve diğerleri, 1962:42).
- Esnek denetimli otomatikliğe karşılık yeniden yapılandırma (*flexible control-constricted automatization versus restructuring*) (Gardner ve diğerleri, 1959:53; Jenson ve Rohwer, 1966:36; Santostefano, 1978:213).

- Geniş/dar sınıflandırma (*broad-narrow categorization*) (Pettigrew, 1958:532; Messick ve Kogan, 1963:47; Kogan ve Wallach, 1964:67).
- Biçim ifadesine karşılık unsur ifadesi (*form articulation versus element articulation*) (Messick ve Kogan, 1963:47).
- Bilişsel karmaşıklık/sadelik (*cognitive complexity/simplicity*) (Bieri, 1966:124; Signell, 1966:517; Schroder ve diğerleri, 1967:29).
- Geniş karşılık dar tarama (*broad versus narrow scanning*) (Gardner ve diğerleri, 1960:113; Gardner ve Long, 1962:381; Benfari, 1966:203; Holzman, 1966:835,1971:949).
- Kavramsal birleştirme/birleştirmeci karmaşıklık (*conceptual integration/integrative complexity*) (Harvey, 1961:22; Schroder ve diğerleri, 1967:58).
- Bilişsel sadeliğe karşılık bilişsel karmaşıklık (*cognitive simplicity versus cognitive complexity*) (Harvey, 1961:23; Allard ve Carlson, 1963:73; Bieri, 1966:124).
- Risk almaya karşılık dikkatlilik (*risk taking versus cautiousness*) (Kogan ve Wallach, 1964:14; Kogan ve Morgan, 1969:94).

Riding ve Rayner (1998:18) bu isimlendirmelerin çoğunun sadece birer deneysel çalışma sonucunda ortaya atılmış olup arkalarından hiçbir deneysel çalışma ile desteklenmediğini belirtirler. Bunlar her ne kadar, temel terminoloji üzerinde uzlaşma eksikliğine yol açarak, bilişsel biçem kapsamının anlaşılmasını engellemiş olsalar da, sonradan, bilişsel biçem yapısının ortaya çıkmasına zemin hazırlamaları açısından önemlidirler.

Günümüze kadar farklı araştırmacılarca yapılmış ve pek çok deneysel çalışma ile desteklenmiş olan bilişsel biçem türlerini bir araya getirip aralarındaki benzerlik ve farklılıkları görebilmek için Riding ve Rayner (1998:19)'in yaptığı model ve kuram gruplamasından yola çıkmak faydalı olacaktır. Tablo 4'te, bu gruplamada yer alan, başlıca 13 bilişsel biçem modeli (ya da kuramı), üç ana boyut altında toplanmıştır. Bunlardan ilki bütüncül/analitik boyut, ikincisi sözel/imgesel boyut ve üçüncüsü bu ikisinin birleşimi olan, bütüncül/analitik boyut ile sözel/imgesel boyutlarının birleşimini yansıtan boyuttur.

Tablo 4. Bilişsel Biçem Boyutları

Biçem Türleri ve Öncüleri	Türlerin Tanımlamaları
Bütüncül/Analitik Boyut	
1. Witkin ve Asch'ın alan bağımlılık biçemi	➤ Bir alanın parçası olan yapıyı ya da biçimi analiz ederken, bireyin algısal alana bağımlı oluşu.
2. Holzman ve Klein'in indirgeme/güçlendirme stilleri	➤ Yeni bilgiye ait ayrıntıların hızlı bir biçimde asimile ve yok edilmesi ya da yeni bilginin ayrıntılarının ve farklılıklarının vurgulanması eğilimi.
3. Kagan'ın fevrilik/dikkatlilik stilleri	➤ Hızlı ya da düşünmeye dayalı tepki verme eğilimi.
4. Guilford'un içe dönük/dışa dönük düşünme stilleri	➤ Problem çözmeye, geniş, açık uçlu, ilişkilendirici bir düşünmeye karşılık odaklanmış, mantıksal ve çıkarımsal düşünme eğilimi.
5. Pask ve Scott'un bütüncül/aşamacı düşünme stilleri	➤ Öğrenme durumlarında veya problem çözmeye parça bazlı çalışma ya da bütünü baz alarak ayrıntıları asimile etme eğilimi.
6. Gregorc'un somut ardışık, somut seçkisiz, soyut ardışık, soyut seçkisiz biçemleri	➤ Soyut ya da somut deneyimler yoluyla, seçkisiz ya da ardışık bir biçimde öğrenme eğilimi.
7. Kaufmann'ın benzeticili/keşfedici biçemleri	➤ Problem çözmeye ya da yaratıcılık süreçlerinde, bireyin benzerlik ya da farklılık arama eğilimi.
8. Kirton'un uyarlayıcı/yenilikçi biçemleri	➤ Problem çözerken, geleneksel ve oturmuş yolları kullanmaya karşılık problemi yeniden yapılandırma ve yeni bakış açılarına yönelme eğilimi.
9. Allinson ve Hayes'in analitik/sezgisel stilleri	➤ Anlayış geliştirirken anlık ya da derinlemesine düşünme biçiminde mantık yürütmeyi tercih etme; öğrenme etkinliklerinde etkin katılıma ya da pasif düşünmeye elverişli etkinlikleri tercih etme eğilimi.
Sözel/İngesal Boyut	
10. Paivio'nun Bireysel Farklılıklar Anketi'nde yer alan stiller	➤ Bilgi işlemede sözel ya da imgesel modalite eğilimi.
11. Richardson'un Sözel/Görsel Anketi'nde yer alan stiller	➤ Düşünmede ve bilginin temsil edilmesinde sözel ya da görsel stratejilerin ne ölçüde kullanıldığı.

12. Riding ve Taylor'ın Sözel/İmgesel Kodlama ve Biçem Testleri'nde yer alan stiller	➤ Bilgilerin temsilinde sözel ya da imgesel kodlamayı tercih etme eğilimi.
Bütüncül/Analitik Boyut ile Sözel/İmgesel Boyutlarının Birleşimi	
13. Riding'in bütüncül/analitik ve sözel/imgesel biçimleri	➤ Bireyin bilgileri parçalar halinde ya da bir bütün olarak işleme; sözcükler ya da resimler halinde düşünme eğilimleri.

[Kaynak: Riding, R. ve Rayner S., (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies: Understanding Style Differences in Learning and Behaviour*. London: David Fulton Publishers, s.20.]

Şimdi, bilişsel biçem model ve kuramlarına, bunların öncülerine ve geliştirmiş oldukları ölçme araçlarına, bu tablodaki üç ana başlık altındaki grupta baz alınarak değinilecektir. Öncelikle bütüncül/analitik boyut çatısı altında toplanmış modeller, ardından sözel/imgesel boyut altında toplanmış olanlar ve son olarak Riding ve Rayner (1998:14)'in önerdiği bu iki çatının birleştirilmesinden oluşan model açıklanacaktır.

5.2.1. Bütüncül/Analitik Boyut Altındaki Bilişsel Biçemler

Burada sırasıyla Witkin ve Asch'ın, Holzman ve Klein'ın, Kagan'ın, Guilford'un, Pask ve Scott'un, Gregorc'un, Kaufmann'ın, Kirton'un ve son olarak da Allinson ve Hayes'in modelleri (ya da kuramları) ve geliştirdikleri ölçme araçları ele alınmıştır.

5.2.1.1. Witkin ve Asch'ın Alan Bağımlılık Biçemi

Tarih boyunca yapılmış bilişsel süreç çalışmaları içinde bilişsel biçemler en çok rağbet gören araştırma alanlarından biri olmuştur. 1940'lı yıllar boyunca bilişsel biçemler üzerine en fazla araştırma üç ana kaynaktan çıkmıştır: Brooklyn grubu, Menninger grubu ve Fels Enstitüsü grubu. İkinci Dünya Savaşı'nı takip eden yıllar içerisinde Brooklyn grubundan Herman A. Witkin, Solomon E. Asch ve arkadaşları algısal bir özelliği tanımlamış ve bunun kişilik yapısı ve belirli fiziksel özelliklerle olan ilişkisini ortaya koymuşlardır (Akt: Sperry, 1972:9).

Son yirmi yıllık süreç içerisinde bilişsel değişkenler konusunda en çok dikkat çeken konu Witkin ve arkadaşları tarafından yapılan "alan bağımlı" ve "alan bağımsız" ayrımıdır. Bu ayrım görsel algıya dayandırılmış ayırt edici bir özelliktir (Akt: Tudor, 1996:129). Witkin'in bilişsel biçem anlayışı, algılamanın çift kutuplu bir ayrımı biçimindedir. Bu kutuplar, sadece eğilimlere işaret eden ancak zaman içerisinde büyük oranda kalıcılık gösteren nitelikler şeklinde tanımlanır (Akt: Hoven, 2002:35).

Witkin ve Asch bireyler arasındaki farkları tanımlamak için öncelikle algı üzerine odaklanmış, bunu yaparken de bireylerin bir nesnenin uzaydaki konumunun dik olup olmadığına nasıl karar verdiklerini baz almışlardır. Yürüttükleri çalışmalar Alman psikolojisinin Gestalt ekolüne ait ilk algısal araştırmaları oluşturur. Yaptıkları deneyler sonucunda alan bağımlılık ya da bağımsızlığın birer algısal biçem olduğunu keşfetmişlerdir. Yaptıkları ilk deneylerde, İkinci Dünya Savaşında konumlarını tespit edememe ve yeniden doğru konum alamama sorunu yaşayan pilotları kullanan Witkin ve çalışma arkadaşları daha sonra yürüttükleri deneyler sonucunda, bireysel tutarlılık ile ilgili pek çok kanıt bulmuş, araştırmalarını beden kavramı, özün algılanışı, denetimler ve savunmalar gibi alanlara taşımış; bunların sonucunda da “psikolojik farklılık” (*psychological differentiation*) adını verdikleri daha kapsamlı bir yapı oluşturmuşlardır (Witkin ve diğerleri, 1962:9; Witkin ve Goodenough, 1981:22).

Smith (1984:51), Witkin ve arkadaşlarının öne sürdüğü alan bağımsız ve alan bağımlı biçemlerini şu şekilde açıklar:

1. Alan Bağımsız (*Field-Independent*): Adından da anlaşılacağı gibi alan bağımsız kimse çevresindeki unsurları, bağlam ve arka plandan bağımsız olarak algılama eğiliminde olan kimsedir. Bu unsurlar sadece görsel olanlarla sınırlı değildir. Söz konusu olan şey karmaşık bir melodi içindeki gizli bir ezgi de olabilir. Bu biçeme sahip kimseler karşılaştıkları durumlara analitik bir açıdan yaklaşır, unsurları arka planlarından ayırıp bütünden ziyade parçalara odaklanırlar.

2. Alan Bağımlı (*Field-Dependent*): Alan bağımlı kimseler, alanın ya da karşılaşılan durumun bütünüyle ilgilenen, parçadansa bütünü görme eğiliminde olup herşeye bütüncül bir perspektiften bakan bireylerdir.

Ölçeği: Alan bağımlılık ve bağımsızlık biçemlerinin ölçümü için çeşitli araçlar geliştirilmiştir. Bunlardan ilki, alan bağımlılığı ölçmede kullanılmış olan Bedeni Ayarlama Testi (*Body Adjustment Test*)’dir. Bu testin bir diğer versiyonu da Çubuk ve Çerçeve Testi (*Rod and Frame Test*)’dir. Bu testlerin ardından, İççe Şekiller Testi [*Embedded Figures Test (EFT)*], Çocuklar İçin İççe Şekiller Testi (*Children’s Embedded Figures Test*) ve Grup İçin İççe Şekiller Testi [*Group Embedded Figures Test (GEFT)*] gibi çeşitli ölçme araçları geliştirilmiştir. Hepsinin odaklandığı nokta

bireyin bir şekili, etrafını çevreleyen alandan ayırıp ayırmadığıdır (Riding ve Rayner, 1998:21).

Bu bilişsel biçem modeline getirilen eleştirilerden biri, ne kavramsal ne de deneysel düzeyde, bilişsel biçem kriterine uymadığı yönündedir. Grigorenko ve Sternberg (1995:209) bu modelin biçemden çok yetenekle ilişkili olduğunu savunmuştur. Jonassen ve Grabowski (1993:87) de benzer bir düşünceyle alan bağımlılık yapısını biçem değil “bilişsel denetimler” başlığı altında açıklamıştır.

5.2.1.2. Holzman ve Klein’in İndirgeyici/Güçlendirici Stilleri

Philip S. Holzman ve George Stuart Klein (1954:106), indirgeme ve güçlendirme terimlerini ilk defa bireysel farklılıkları, bellek işlemleri açısından tanımlamak için kullanmışlardır. Holzman ve Klein (1954:107), “indirgeyiciler” ile “güçlendiriciler” arasındaki ayrımı görsel bir işin nasıl algılandığına dayandırır. Araştırmaları sonucunda, bazı bireylerin algılarında aşırı basitleştirici (indirgeyici) olduklarını; bazılarının ise karşılaştıkları işi çok az bir değişikliğe uğratarak, karmaşık ve farklılaştırıcı (güçlendirici) bir biçimde algılamayı tercih ettiklerini bulmuşlardır. Gardner ve diğerleri (1960:122) de bellekte gerçekleşen bu süreci ayırt edici bir süreç olarak ele almış ve eski deneyimlerin yeni olanların kayda geçirilişinde etkili olduklarını; yenilerin bu doğrultuda değişikliğe uğradığını ileri sürmüşlerdir.

Riding ve Rayner (1998:23) bu modelde, bireylerin yeni olayları ne derecede değişikliğe uğratarak belleklerine aldıklarının baz alındığını ve bu doğrultuda yapılan derecelendirme sonucunda bireylerin stillerinin, indirgeyicilikten güçlendiriciliğe doğru giden bir süreklilik içinde tanımlandığını belirtmişlerdir. Bu doğrultuda, indirgeyici ve güçlendirici stillerin ayrımını şu şekilde aktarırlar:

1. İndirgeyici (Leveller): Yeni olayları, belleklerinde korudukları eski olayları kullanarak değişikliğe uğratma eğiliminde olan bireyleri ifade eder.

2. Güçlendirici (Sharpenner): Yeni olayları öncekilerden ayrı tutma eğiliminde olan bireyler için kullanılır.

Ölçeği: Bu modeldeki stillerin ölçümünde genellikle Şema Testi (*Schematising Test*) kullanılmıştır. Bu testte deneklerin gözleri karanlığa alıştırdıktan sonra ışıktan kareler gösterilir. Deneklere, boyutları gittikçe artırılan karelerin genişleme sıklıklarıyla ilgili sorular sorulur. Yapılan deneyler sonucunda, karelerin boyut değişikliklerini saptamada en fazla yanlışı indirgeyicilerin, en az yanlışı da güçlendiricilerin yaptığı görülmüştür (Holzman ve Klein,1954:121).

Bu modele yönelik eleştirilerden biri, az sayıda deney ile desteklenmiş olmasıdır. Ayrıca, deneylerin hep yetişkinler üzerinde yapılmış olması ve sonradan yapılan bazı deneylerde deneklerin stres düzeylerine göre sonuçta değişikliklerin ortaya çıkması da eleştiri almıştır (Jonassen ve Grabowski, 1993:204).

5.2.1.3. Kagan'ın Fevri/İkmatlilik Stilleri

Bilişsel biçem çalışmaları içinde fevri ve ikmatlilik boyutları, ilk kez Jerome Kagan ve arkadaşları tarafından ortaya konmuştur. Bu biçem modelinin temelini, kavramsal tempo üzerine yapılmış ilk araştırmalar oluşturur. Bu araştırmalarda bireylerin belirsizlikler içinde iken karar verme hızları temel alınmıştır (Kagan ve diğerleri, 1964:578).

Riding ve Rayner (1998:25), Kagan'ın fevri ve ikmatlilik stillerini şu şekilde özetlerler:

1. Fevri (*Impulsive*): Olasılıkları kısaca gözden geçirip çabucak bir karara varan ve genellikle daha çok hata yapan bireyler için kullanılır. Bu kişiler “bilişsel olarak fevri” biçiminde isimlendirilmiştir. Hızlı tepki gösterip de az hata yapanlar ise “hızlı” olarak nitelendirilir.

2. İkmatli (*Reflective*): Bütün olasılıkları dikkatlice gözden geçiren, kararlarını belirtmeden önce kendi içlerinde müzakere eden ve nispeten az hata yapan bireyler için kullanılır. Bu kişiler “bilişsel olarak ikmatli” biçiminde isimlendirilmiştir. Yavaş tepki verip fazla hata yapanlar ise “yavaş” olarak nitelendirilir.

Ölçeği: Bu boyutların ölçümü için Benzer Şekilleri Eşleme Testi (*Matching Familiar Figures Test*) kullanılmıştır. Bu testte deneklerin cevap verme türleri ve süreleri kaydedilerek hangi stile dahil oldukları saptanmıştır (Kagan, 1966:124).

Bu model üzerinde inceleme yapan araştırmacılar, sağlam bir araştırma temeline oturtulan bu isimlendirme biçiminin güçlü bir görünüş geçerliliğine sahip olduğunu ifade ederler. Ancak, bu stil özelliklerinin, biçim özellikleriyle olduğu kadar bilişsel işlemlerle de sıkı sıkıya ilişkili olduğu görülmüş ve kalıcı bir özellikten ziyade gelişime dayalı bir özellik olduğu ortaya konmuştur (Grigorenko ve Sternberg, 1995:211).

5.2.1.4. Guilford'un Yakınsak/İraksak Düşünme Stilleri

Bu stilleri ilk öneren Joy Paul Guilford (1967:66)'un yakınsak ve ıraksak düşünme boyutları, birer düşünme türünü yansıtır ve temelde problem çözme stratejileriyle ilişkilendirilmiştir. Buna göre öğrenen, bir problem ile karşılaştığında ona ya açık uçlu ve keşfedici bir biçimde ya da kapalı uçlu ve oldukça odaklanmış bir biçimde düşünerek yaklaşır. Riding ve Rayner (1998:27), Guilford'un öne sürdüğü stillerle ilgili olarak şu noktalara dikkat çekerler:

1. Yakınsak (*Convergent*): Araştırmalar sonucunda “yakınsak” öğrenenlerin, kurallara dayanan problemleri ve mantıksal yöntemlerle yaklaşılmasını gerektiren, yapılandırılmış işleri tercih ettikleri bulunmuştur. Buna ek olarak, bu öğrenenlerin analitik biçime sahip olabilecekleri belirtilmiştir.

2. İraksak (*Divergent*): “İraksak” öğrenenlerin, yaratıcılık gerektiren, daha açık uçlu işleri tercih ettikleri bulunmuştur. Biçim olarak değerlendirildiklerinde ise bütüncül olabilecekleri sonucuna varılmıştır.

Ölçeği: Bu stillerin ölçümü için belirli bir test yoktur. Yakınsaklığın ölçümü için, şekillere dayalı (İççe Şekiller Testi gibi) ya da sözel veya sayısal unsurlara dayalı (zeka testleri gibi) test maddelerinden faydalanılmıştır. Ancak ıraksaklığın ölçümü için bunlar kullanılmamıştır çünkü burada vurgulanan, tek ve doğru bir cevabın olmayışıdır. İraksaklık anlamında denekten beklenen tek şey cevap üretmesidir ve yalnızca buna dönük yeteneğine bakılır. Bu tarz bir ölçüm için, açık uçlu test maddeleri hazırlanabilir ya da sözlü ve sözlü olmayan testlerden maddeler seçilebilir. Sözlü olmayan, şekillere

dayalı maddeler “daireler” ya da “kareler” testinden; sözlü maddeler ise Nesnelere Kullanımı Testi’nden seçilebilir (Riding ve Rayner, 1998:27). Bu testlerin kavramsal geçerlilikleri kabul görmüş ve birçok deneysel çalışma ile desteklenmiştir (Grigorenko ve Sternberg, 1995:212).

5.2.1.5. Pask ve Scott’un Bütüncül/Aşamacı Düşünme Stilleri

Bütüncül ve aşamacı stil isimlendirmesini ilk kez kullanan ve araştırma alanına kazandıran Gordon Pask ve Bernard C. E. Scott olmuştur. Onlara göre bireylerin bir öğrenme durumundaki tepki eğilimlerini yansıtan iki yeterlilik türü bulunur. Yeterliliklerden biri “hipotez kaynaklı” ve bütüncül bir stratejiyi içerir. Diğer yeterlilik ise “veri kaynaklı”, aşamalı ilerleyen ve ayrıntılar üzerinde daha fazla duran bir stratejiyi yansıtır. Pask’ın bu yapıyı oluştururkenki temel inancı şöyledir: Karmaşık bir öğrenme durumuyla karşılaştıklarında bireyler iki temel işlem yürütürler. Bunlardan ilki, ele aldıkları konuyu oluşturan unsurların birbirleriyle olan ilişkilerini tanımlamak, yani konunun yapısıyla ilgili bir anlayış oluşturmaktır. Diğer ise işlemler geliştirmek, yani konu içinde yer alan kavramlar arasındaki temel ilişkiler üzerinde oynamaktır (Akt: Riding ve Rayner, 1998:28). Ford ve Chen (2000:284), Pask’ın stillerini şöyle açıklarlar:

1. Bütüncül (*Holist*): Öğrenmeye bütünü ele alarak ve tematik bir bakış açısıyla yaklaşan, geniş tanımlamalar yapma peşinde olanları nitelendiren bir stildir. Bu kişiler genellikle bir konunun farklı boyutlarını aynı anda ele alırlar ve aynı anda farklı düşünme düzeylerini kullanarak çalışırlar.

2. Aşamacı (*Serialist*): Öğrenmede detaylara ve işlemlere odaklanan, sıklıkla da bilgileri doğrusal bir yapı içinde kavramlaştıran bireyler için kullanılır. Bu bireylerin öğrenmeye karşı temel yaklaşımları adım adım ilerlemedir. Önceden net olarak tanımladıkları bilgi parçacıklarının üstüne, karşılaştıkları yeni konunun kavramlarını ve kısımlarını aşamalı olarak koyar ve böylece eskiyi yeni ile birleştirirler.

Ölçeği: Pask ve Scott bu boyutların ölçümü için “serbest bir öğrenme ortamı” ve bir problem durumu oluşturmuşlardır (Marşlı yaratıklara ilişkin deneyde olduğu gibi). Çalışmalarının sonucunda genel bir ayırım yaparak bu iki yeterlilik türüne ulaşmışlar ve tanımlamalarını bu şekilde oluşturmuşlardır (Akt: Riding ve Rayner, 1998:29).

Bu yapıya yönelik eleştirilerden biri Riding ve Cheema tarafından yöneltilmiştir. Pask'ın araştırmasının küçük sayılabilecek bir öğrenci örneklemine dayandırıldığı ve bu öğrencilerin hepsinin 15 ve üstü yaşlarda olduğuna işaret etmişlerdir. Ayrıca, bu boyutların diğer boyutlarla ilişkilerini inceleyen herhangi bir deneysel bir çalışma da bulunmamaktadır (Akt: Riding ve Rayner 1998:30).

5.2.1.6. Gregorc'un Somut Ardışık/Somut Seçkisiz/Soyut Ardışık/Soyut Seçkisiz Biçemleri

Anthony F. Gregorc'un oluşturduğu biçem yapısına göre birey, somut deneyimler ve soyutlamalar yoluyla, seçkisiz ya da ardışık bir biçimde öğrenir (Gregorc, 1982:14). Oluşturulan yapı dahilinde, dört biçem tanımlaması yapılmıştır. Buna göre:

1. **Somut Ardışık (*Concrete Sequential*):** Doğrudan, adım adım, belirli bir düzen izleyerek ve duyulara dayalı biçimde öğrenmeyi tercih eden bireyler için kullanılır.
2. **Somut Seçkisiz (*Concrete Random*):** Deneme yanılmaya, sezgisel ve bağımsız yaklaşımlara güvenen bireyleri ifade eder.
3. **Soyut Ardışık (*Abstract Sequential*):** Analitik ve mantıksal yaklaşımları benimseyen ve öğretimde sözelliği tercih eden öğrenenlerdir.
4. **Soyut Seçkisiz (*Abstract Random*):** Öğrenmede bütüncül ve görsel yaklaşımı benimseyen, bilgiyi yapılandırılmamış şekilde, yaşantısal yolla öğrenmeyi tercih eden bireyler için kullanılır.

Ölçeği: Bu yapının ölçümünde kullanılan araç, Gregorc'un geliştirdiği Biçem Tanımlayıcısı (*The Style Delineator*)'dır. Toplam 40 sözcükten oluşan bu öz-bildirime dayalı ölçümde bireye, kendisine sunulan her sözcüğün, bir düşünen ve öğrenen olarak kendi öz-algılayışını ne ölçüde yansıttığını belirtmesi istenir (Jonassen ve Grabowski, 1993:289).

Bu biçem yapısını destekleyici çok az sayıda araştırma bulunmaktadır. Jonassen ve Grabowski (1993:290), Biçem Tanımlayıcısı'nı destekleyen literatürün deneyselden çok betimsel olduğunu bildirir. Sternberg ve Grigorenko (2001:18) da bu doğrultuda bir

eleştiri getirmiş ve Gregorc'un oluşturduğu biçem yapısını deneysel temelden yoksun olarak nitelendirmişlerdir.

5.2.1.7. Kaufmann'ın Benzetici/Keşfedici Biçemleri

Geir Kaufmann'ın bu bağlamdaki çalışmaları problem çözme ve yaratıcılık konularına olan ilgisinden doğmuştur. Oluşturduğu "A-E" (*assimilator* ve *explorer* sözcüklerinin ilk harfleri) kuramının temelinde "bilişsel şema kuramı" yer alır. Kaufmann, yeni bir bilgi ile karşılaştıklarında mutlaka bir uyum sürecinden geçen öğrenenleri, Piaget'nin "benzetme" ve "yerleştirme" kavramlarından yola çıkarak, "benzeticiler" ve "keşfediciler" olarak ikiye ayırmıştır. A-E bilişsel biçem kuramı, bu ayrımın problem çözme davranışına uyarlanmış halidir. Kaufmann'ın bu alandaki çalışmalarını daha sonra Oyvind Martinsen sürdürmüş ve özellikle problem çözme sürecindeki bilişsel biçem, sezgi ve motivasyon ilişkilerine odaklanan araştırmalar yapmıştır (Akt: Riding ve Rayner, 1998:32).

Martinsen, A-E kuramının bağımsız bir şekilde geliştirilmiş olmasına rağmen, daha önceden bilişsel denetimler ve biçemsel eğilimlerle ilgilenen araştırmacıların (Gardner ve diğerleri, 1959:127) çalışmalarıyla benzerlikler gösterdiğine işaret eder (Kaufmann ve Martinsen, 1991:8).

Kaufmann ve Martinsen (1991:9), A-E kuramında yer alan biçemlerini şöyle açıklarlar:

1. Benzetici (*Assimilator*): Karşılaştığı problemde öncekilerle benzerlik arama ve bundan yola çıkma eğiliminde olan bireyin bilişsel biçemini ifade eder. Benzeticiler, karşılaştıkları yeni durumu var olan şemalarına uydurmaya çalışırlar. Şemalarının yetersiz kalması durumunda ise bu yeni duruma uyum sağlamakta zorluk çekerler. Bu biçeme sahip bireyler bir nevi bilişsel ekonomi uzmanıdır ve stratejilerini bu yönde kullanırlar. İlkeleri en az çabayı sarf etmektir. Bu eğilim, çoğu durum için etkili ve hızlı çözüm sağlasa da, karşılaşılan yeni durumların şemalara uymaması durumunda başarısızlığa uğratma olasılığı yüksektir.

2. Keşfedici (*Explorer*): Öğrenmelerde yapıya odaklanan ve fikirsel üretkenliğe yatkınlığı olan bireyler için kullanılır. Bu biçeme sahip birey karşılaştığı yeni yapıda

benzerlikten çok farklılığa odaklanma eğilimindedir. Benzeticinin tam tersine, her zaman alternatif arayışı içindedir. İlk defa karşılaştığı problemlerde bile öncelikli olarak şemalarına değil, olası yeni çözüm yollarına başvurmayı tercih eder. Keşfedicilerin öğrenme stratejileri açıklığa ve esnekliğe dayalıdır. Yerleşmiş ve standart süreçleri kırmaya çalışır, dolayısıyla, yeni ve orijinal fikirlerin oluşmasına ve çözüm alternatiflerinin üretilmesine katkıda bulunurlar.

Ölçeği: Kaufmann bu biçemlerin ölçümü için A-E Envanteri'ni geliştirmiştir. 32 maddelik ve öz-bildirime dayalı olan bu envanterde her madde, bilişsel olarak “yenilik aramaya karşılık benzerlik arama” konumlarından birine karşılık gelmektedir. Envanterde ayrıca şu üç alt boyut da ölçülür: “yenilik aramaya karşılık yapı arama”, “yüksek fikirsel üretkenliğe karşılık düşük fikirsel üretkenlik” ve “yapıyı kabullenmeye karşılık yapıya direnme” (Akt: Riding ve Rayner, 1998:32).

A-E Envanteri ile ilgili uygulama sonuçları, araç nispeten yeni olduğu için, yalnızca kuramı destekleyici deneysel bulgularla sınırlıdır. Martinsen, A-E kuramının ve envanterinin ileride alana sağlayacağı katkılardan en önemlisinin, zeka ile biçem arasındaki ilişkinin netleştirilmesi olacağını ileri sürmüştür. Nitekim kendi araştırmalarında, zeka düzeylerinden çok biçem türlerine göre, belirli bazı koşullar altında daha iyi sonuç elde edildiği bulunmuştur (Akt: Riding ve Rayner, 1998:32).

5.2.1.8. Kirton'un Uyarlayıcı/Yenilikçi Biçemleri

Michael J. Kirton (1989:9), bilişsel biçemin bilişsel stratejilerle olduğu kadar yaratıcılık, problem çözme ve karar alma ile ilgili bütün stratejilerle de ilişkili olduğunu savunur. Kirton bu stratejilerin, bireylerin yaşantılarının daha başlangıcında ortaya çıkan, pek çok kalıcı kişilik özelliği ile de ilişkili olduğunu, dolayısıyla bunların birer bilişsel biçem olarak da tanımlanabileceğini ileri sürmüştür. Oluşturduğu “A-I” (*adaptors* ve *innovators* sözcüklerinin ilk harfleri) kuramında, uyarlayıcı ve yenilik anlayışlarının, bireylerin ilk bilişsel gelişimleriyle birlikte ortaya çıktığını ve bunların “hem zaman, hem de yaşantı bazında kalıcı” olduklarını ifade eder. Kirton, önerdiği bu biçem yapısının, kişilerin problem çözmede tercih ettikleri yolları yansıttığını belirtir. Bast (2001:1), Kirton'un uyarlayıcı ve yenilikçi biçemlerini şu şekilde açıklar:

1. Uyarlayıcı (*Adaptor*): İşleri her zaman için “daha iyi yapma”yı tercih eden bireyleri ifade eder. Uyarlayıcılar, var olan sistemi ve düşünüş tarzını, mümkün olan en düzgün şekilde devam ettiren; var olan işleyişi daha da etkili hale getirmeye çalışan bireylerdir. Bu çabalarıyla sistemin temellerini hep geliştirir ve onu bir adım ileriye taşırlar.

2. Yenilikçi (*Innovator*): İşleri her zaman için “farklı biçimde yapma”yı tercih eden bireyleri ifade eder. Yenilikçiler, bir problemle karşılaştıklarında onu bağlamından yani sisteminden koparma, yeniden tanımlama, çözümüne yönelik pek çok fikir üretme ve bu amaçla önerilmiş yerleşik yaklaşımlara rağbet etmeme eğilimindedirler.

Özet olarak Kirton, A-I kuramı ile uyarlayıcı/yenilikçi sürekliliğinden oluşan, çift kutuplu bir biçem yapısı oluşturmuştur.

Ölçeği: Kirton (1989:10) önerdiği bu çift kutuplu sürekliliğin ölçümü için, öz-bildirime dayalı ve aslında yetişkinlere yönelik tasarlanmış olan Kirton Uyarlayıcı/Yenilikçi Envanteri [*Kirton Adaptor/Innovator Inventory (KAI)*]’ni geliştirmiştir. KAI, 32 maddeden oluşan ve her maddenin 1 ile 5 arasında derecelendirildiği bir envanterdir. Bununla yapılan ölçüm sonucunda, bireyin bilişsel biçemi uyarlayıcı/yenilikçi sürekliliği üzerindeki konumuna göre değerlendirilir.

Kirton (1989:14-24) KAI’nın güvenilirliği ve geçerliliği ile ilgili deneysel kanıtlara dikkat çekerken aracın özellikle güvenilirliğinin, çalışmakta olan yetişkinlerden başka bir grup üzerinde uygulanması halinde düşebileceği dikkat çeker. Nitekim, KAI’nın uygulaması işletme, yöneticilik ve organizasyonel gelişim gibi alanla sınırlı kalmıştır.

5.2.1.9. Allinson ve Hayes’in Analitik/Sezgisel Stilleri

Bilişsel biçemlerin iki temel türe ayrıldığını savunan araştırmacılardan Robey ve Taggart, bu ayrımı sistematikler ve buluşçular; Leonard ve Strauss, sağ beyin ve sol beyin; Schweiger ise analistler ve sezgiseller şeklinde ortaya koymuştur (Akt: Taylor, 2003:4).

Chris Allinson ve John Hayes (1996:119) de bilişsel biçem yapısının iki temel türe ayrıldığını savunmuş ve oluşturdukları modelde bu türleri, yani analitik ve sezgisel stilleri şu şekilde açıklamışlardır:

1. Analitik (*Analytical*): Herşeyi analiz ederek mantıksal açıdan değerlendiren ve kararlarını bu şekilde veren, ayrıntılara odaklı bireyleri ifade eder. Analitikler, karşılaştıkları problemleri yapılandırılmış yaklaşımlarla ve sistematik yöntemlerle ele alıp sonuca ulaşmayı tercih ederler. Bunu yaparken de yalnızca somut verilerden faydalanırlar. Bu stile sahip bireylerde, sol beyine özgü eğilimler ve uzmanlıklar hakimdir.

2. Sezgisel (*Intuitive*): Sezgiselerine, duygu ve hislerine göre, ani kararlar verme eğiliminde olan bireyleri ifade eder. Sezgiseller öğrenmelerinde her zaman yenilik arayışı içinde olurlar. Problem çözerken ise serbest bir yaklaşım sergileyerek rastgele yöntemler kullanmayı ve keşfe yönelmeyi tercih ederler. Bu stile sahip bireylerde, sağ beyine özgü eğilimler ve uzmanlıklar hakimdir.

Ölçeği: Allinson ve Hayes (1996:119), analitik ve sezgisel stillerinin ölçümü için Bilişsel Biçem İndeksi [*Cognitive Style Index (CSI)*]’ni geliştirmişlerdir. Kendileri, bu aracı, biçemin pratik ve mesleki kullanılabilirliğini artırmak amacıyla, özellikle işletme uygulamaları için tasarladıklarını ifade etmişlerdir. CSI ile kapsamlı bir ölçüm hedeflenmez. Nitekim bu araç, Allinson ve Hayes’in, “insan bilinci”nin ve problem çözme tepkilerinin altında yatan ikililiği yansıttığını savundukları, sezgisellik ve analitiklik uçlarını barındıran, tek bir boyuta odaklanır. CSI, 38 maddeden oluşan, öz-bildirime dayalı bir araçtır ve elde edilen puana göre bireyin, analitik/sezgisel sürekliliği üzerindeki konumu belirlenir ve stili buna göre değerlendirilir.

Çok yeni sayılabilecek bir araç olduğundan CSI’yi destekleyen araştırma sayısı oldukça azdır. Allinson ve Hayes’in bildirdiği, 1000 kişilik bir yetişkin örnekleme üzerinde yapılmış olan araştırmanın ve yapılan psikometrik analizlerin sonucuna göre, CSI’nin iç tutarlılık bağlamında güvenilirliği yüksektir. Aynı zamanda yapısal ve eşzamanlı geçerliliği ile ilgili kanıtlar da bulunmaktadır (Akt: Riding ve Rayner, 1998:36).

Böylelikle ortak özellik olarak, bütüncül/analitik boyut çatısı altında toplanabilecek model ve kuramlara kısaca değinilmiştir. Şimdi ikinci boyut çatısı olan, sözel/imgesel boyut altında toplanabilecek modeller açıklanacaktır.

5.2.2. Sözel-İmgesel Boyut Altındaki Bilişsel Biçemler

Burada sırasıyla Paivio'nun, Richardson'ın ve son olarak Riding ve Taylor'ın modelleri ve geliştirdikleri ölçme araçları ele alınmıştır.

5.2.2.1. Paivio'nun Bireysel Farklılıklar Anketi'nde Yer Alan Stiller (*Individual Differences Questionnaire*)

Allan Paivio (1971:129)'nun çalışmaları, sözel/imgesel alandaki ölçümler açısından önemli bir gelişme niteliğindedir. Kendisinin geliştirmiş olduğu ikili kodlama kuramında, sözel ve sözel olmayan işleme türlerine eşit oranda ağırlık verilmiştir. Paivio (1986:53), insan bilişinin benzersiz bir yapıya sahip olduğuna dikkat çeker. Bu benzersizliğin nedeni insan bilişinin aynı anda hem dili hem de nesne ve olaylar gibi, sözel olmayan şeyleri işlemekten geçirebilecek uzmanlığa sahip olmasıdır. Bu nedenle, bilişsel kuramlarda bu ikililiğe mutlaka yer verilmesi gerektiğinin altını çizmiştir.

Paivio, geliştirmiş olduğu Bireysel Farklılıklar Anketi'nde, yukarıda sözü edilen ikiliği yansıtan, sözel ve imgesel stiller üzerinde durmuştur. Bu stiller, bireylerin bilgi işlemede tercih ettikleri yolları yansıtır. Paivio (1969:241), bu stillerin özelliklerini şöyle özetlemiştir:

1. Sözel (*Verbal*): Bireye sözelliğin daha anlamlı ve güçlü gelmesi durumlarında tercih edilen bilgi işleme yolunu ifade eder. Sözel araçların kullanımıyla ve çevreden gelen sözel talimatlarla, bilgi işleme süreci devam eder.

2. İmgesel (*Imagery*): Bellekteki malzemenin imge uyandırma potansiyeliyle birlikte ortaya çıkan bilgi işleme yolunu ifade eder. İmgesel işleme sürecinin başlamasının ardından, çevreden gelen, imgeleştirmeye yönelik talimatlarla bilgi işleme süreci devam eder.

Ölçeği: Paivio (1971:132)'nin geliştirdiği, yanıtlama formatı doğru-yanlış biçiminde olan, 86 maddelik Bireysel Farklılıklar Anketi ile bireylerin bilgiyi işlemede sözel yolu mu yoksa imgesel yolu mu tercih ettiklerinin ölçülmesi amaçlanır. Ölçüm sonucunda alınan yüksek puanların imgesellik eğilimini; düşük puanların ise sözellik eğilimini yansıttığı kabul edilir. Arada kalan puanları alan bireylerin ise "karışık" stile sahip

oldukları ve karşılaştıkları duruma göre iki eğilimden birini tercih edebilecekleri belirtilmiştir.

Riding ve Rayner (1998:40), Bireysel Farklılıklar Anketi'nin bu zamana kadar yapılmış araştırmalarda yaygın biçimde kullanılmadığını ve geçerliliğine kanıt olarak gösterilebilecek herhangi deneysel bir araştırmanın da bulunamadığını bildirirler. Ancak güvenilirliğine yönelik yapılmış araştırmalar sonucunda, ölçeğin genellikle orta düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğu bulunmuştur (Richardson, 1977:110; Irwin, 1979:218; Paivio ve Harshman, 1983:467; Cohen ve Saslona, 1990:103).

5.2.2.2. Richardson'ın Sözel/Görsel Anketi'nde Yer Alan Stiller (*Verbaliser/Visualiser Questionnaire*)

Alan Richardson (1977:109)'nın beyin yarım kürelerinin işlevleri ve bunların göz hareketleriyle olan ilişkilerine yönelik çalışmaları bu anketin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır. Richardson, yaptığı araştırmalar sonucunda beyin yarım kürelerinin uzmanlaştığı alanların, bireylerde sözel ve görsel unsurlar içeren sorularla karşılaştıkları zaman, iki tür göz hareketini ortaya çıkardığını bulmuş ve bunun nasıl gerçekleştiğini açıklamıştır.

Isaac ve Marks (1994:2), Richardson'un stillerine kısaca şu açıklamaları getirirler:

1. Sözel (*Verbaliser*): Bu stile sahip bireyler ağırlıklı olarak sözel yapıda sunulan bilgileri hatırlamakta zorluk çekmezler. Bu bireylerin problem çözerken benzer göz hareketleri sergiledikleri bildirilmiştir.

2. Görsel (*Visualiser*): Bu stile sahip bireyler, ağırlıklı olarak imgesel yapıda olan materyalleri hatırlamakta zorluk çekmezler. Bu bireylerin problem çözerken daha sık nefes alıp verdiği ancak her görselin aynı göz hareketlerini sergilemediği bildirilmiştir.

Ölçeği: Richardson'ın Sözel/Görsel Anketi, Paivio'nun Bireysel Farklılıklar Anketi'nden yola çıkılarak geliştirilmiş; öz-bildirime dayalı, doğru-yanlış şeklinde yanıtlama gerektiren, 15 maddelik bir ankettir. Bu anket sonucunda yüksek puan alanlar bilgi temsilinde görsel eğilimli; düşük puan alanlar ise sözel eğilimli olarak değerlendirilirler. Riding ve Cheema bu anketle ilgili olarak, Paivio'nun anketi için de

sözünü ettikleri, yaygın kullanım eksikliğine dikkat çekerler. Bu anketin de geçerliliğini destekleyen deneysel kanıtlara rastlanmamıştır. Güvenilirliğine yönelik yapılmış araştırmalar sonucunda da tatmin edici bir sonuç elde edilemediği bildirilmiştir (Akt: Riding ve Rayner, 1998:41).

5.2.2.3. Riding ve Taylor'ın Sözel/İmgesel Kodlama Testi ile Sözel/İmgesel Öğrenme Biçemi Testi'nde Yer Alan Stiller (*Verbal/Imagery Code Test, Verbal/Imagery Learning Style Test*)

Riding ve Cheema çoğu bireyin bilgi temsilinde imgesel ya da sözel yollardan her ikisini de kullanma yeteneğine sahip olduklarını ancak çoğunlukla birinden yana eğilim gösterdiklerini ifade ederler (Akt: Riding ve Rayner, 1998:41). Bu doğrultuda Riding ve çalışma arkadaşları iki sözel/imgesel alan testi geliştirmişlerdir: Sözel/İmgesel Kodlama Testi (*Verbal-Imagery Code Test*) (Riding ve Calvey, 1981:60) ile Sözel/İmgesel Öğrenme Biçemi Testi (*Verbal-Imagery Learning Style Test*) (Riding ve diğerleri, 1989:393).

Ölçeği: Sözel-İmgesel Kodlama Testi, aslında Riding ve Taylor (1976:21-27)'ın önceden geliştirmiş oldukları bir testin, geliştirilmiş versiyonudur. Önceki test, bireylerin bir işi yerine getirirken imgesel temsile ne derece bağımlı olduklarının değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Özellikle çocuklar üzerinde uygulanmış olan bu testte, deneklerin yanıt süreleri baz alınarak bağımlı oldukları temsil biçimleri belirlenmiştir. Riding ve Taylor (1976:22)'ın geliştirdiği bu test sözel kodlamayı doğrudan ölçmemektedir. Yavaş ya da geç gelen imgesel yanıtlamalardan, sözel kodlamaya olan eğilimin derecesi saptanmaktaydı. Bu testin Riding ve Cheema tarafından geliştirilmesiyle sözel kodlama da ölçüm kapsamına alınmış ve ortaya Sözel/İmgesel Kodlama Testi çıkmıştır. Bu testte ise bireylerin stilleri, ölçüm sonucunda ortaya çıkan sözel/imgesel oranları baz alınarak değerlendirilmiştir. Riding ve Cheema'nın Sözel/İmgesel Kodlama Testi her ne kadar etkili ölçümler sağlamış olsa da, uygulanmasının ve puan hesaplamalarının çok zaman alması, en önemli dezavantajı olmuştur (Riding ve Calvey, 1981:62).

Bu engel karşısında bilgisayar ortamında uygulanan ve değerlendirilen bir sözel/imgesel biçem testi geliştirilmiştir. Bu test, 24 sözcük çiftinden oluşmaktadır ve testi yanıtlayan kişilerden, verilen iki sözcüğün aynı kategoriye ait olup olmadıklarına

karar vermeleri istenir. Söz konusu kategoriler Aynı Grup ve Aynı Renk kategorileridir. Doğru-yanlış biçiminde yanıtlanması gereken test maddeleri, iki kategoride de yarısı doğru, yarısı yanlış olacak biçimde tasarlanmıştır. Bu testte, aynı renk kategorisindeki maddelere imgesellerin daha hızlı; aynı grup kategorisindeki maddelere de sözelerin daha hızlı yanıt vereceği beklentisi vardır. Bireylerin yanıtlama sürelerinin oranları, bu kişilerin bir süreklilik arz eden sözel/imgesel boyutundaki konumlarını belirler (Riding ve diğerleri, 1989:395). Bu testlerin güvenilirliğine yönelik deneysel çalışmalar çok sınırlı sayıdadır. Dolayısıyla, yeni araştırmalarla desteklenmesi gerekmektedir (Riding ve Rayner, 1998:43).

Böylelikle, ortak özellik olarak, sözel/imgesel boyut çatısı altında toplanabilecek kuram, model ve ölçme araçlarına kısaca değinilmiştir. Şimdi son olarak Riding ve Rayner (1998:44)'in önerdiği bütüncül/analitik ve sözel/imgesel çatılarını birleştiren model açıklanacaktır.

5.2.3. Riding'in Bütüncül/Analitik ve Sözel/İmgesel (*Wholist/Analytic, Verbal/Imagery*) Boyutlarını Birleştiren Modeli

Bilişsel biçeme ait iki ayrı boyut ailesinin yani bütüncül/analitik ve sözel/imgesel biçemlerin tanımlanmasının ardından, bu iki boyutu da etkin bir biçimde ölçen bir aracın gerekliliği doğmuştur (Riding ve Rayner, 1998:44). Bu kısımda öncelikle, bu amaçla geliştirilmiş bir ölçme aracı olan Bilişsel Biçemler Analizi'nin geliştirilme süreci anlatılacaktır.

Bilişsel Biçemler Analizi (CSA): Riding ve Cheema, çoğu biçem ölçeğinde bulunan temel bir zayıflığa dikkat çekmiş ve her birinin aslında tek boyut ile ilgilendiklerini belirtmişlerdir. Örneğin, Witkin'in Grup İçin İççe Şekiller Testi'nden alınan yüksek puanların alan bağımsızlığa gösterge kabul edilmesinde olduğu gibi. Burada düşük puan alan bireyler alan bağımlı olarak değerlendirilirler. Motivasyon düşüklüğü, talimatları izleme yetersizliği ya da görsel bir engel gibi çeşitli unsurların bu testin sonucunu etkilemesi olasıdır. Bu tür zayıflıklardan ötürü, alan bağımlılık ve bağımsızlığın zeka ile ilişkilendirilmiş olması mümkündür. Böylelikle, alan bağımsız olanların, neden çoğu işte başarılı olduğuna da açıklama getirildiği düşünülmüştür (Akt: Riding ve Rayner, 1998:44). Bu tarz, zihinsel temsili ölçmeye yönelik testlerde tipik olarak, iç gözleme ve öz-bildirime dayalı formatlar kullanılmış ve testlerin tasarımlarında sınırlılıklar göze

çarpmıştır. Testleri yanıtlayan bireylerin aslında ne düşündüklerini gerçekten bilmemeleri ya da araştırmacının kendilerinden beklediklerini düşündükleri tepkileri vermeleri bu sınırlılıklara birer örnektir (Riding ve Rayner, 1998:44).

Bilişsel Biçemler Analizi (CSA)'nin geliştirilmesindeki en önemli amaç, önceki araştırmalar ışığında, bilişsel biçem kuramlarını ve modellerini tek çatı altında toplamaktır. Bu ölçme aracı, çeşitli öğrenmelerde, öğrenme performansları ile ilişkili olan bilişsel işlevleri konu alan, önceki araştırmaları yansıtır (Riding ve Taylor 1976:21-27; Riding ve Dyer 1980:273-279; Riding ve Calvey 1981:59-64; Riding ve diğerleri 1989:393-398).

CSA, bilişsel biçemin iki boyutunu ölçmek üzere, bilgisayar sunumlu olarak hazırlanmış bir ölçme aracıdır. Riding ve Rayner (1998:44) bu iki biçem boyutunun birbirinden bağımsız olduğunu belirtir ve özelliklerini ve şu şekilde açıklarlar:

1. **Bütüncül/Analitik Boyut (*Wholist/Analytic Dimension*):** Bireylerin bilgiyi parçalar halinde mi yoksa bütün olarak mı organize ettiklerini, yani bilgiyi organize etme yolunu yansıtan boyuttur.
2. **Sözel/İmgesel Boyut (*Verbal/Imagery Dimension*):** Bireylerin bilgiyi zihinsel resimlerle mi yoksa sözcükler halinde mi temsil ettiklerini, yani bilgiyi temsil etme yolunu yansıtan boyuttur.

Riding (1998:11), bu iki boyutta yer alan biçemlerin güçlü ve zayıf yönlerini ise şu şekilde açıklamıştır:

- Bütüncül biçeme sahip bireyler bilgiyi ele alırken bütünü görebilme gücüne sahiptir, ancak bu bütünü parçalarına ayırmakta zorlanırlar. Örneğin toplumu bir bütün olarak değerlendirirler.
- Analitik biçeme sahip bireyler materyalleri parçalara ayırarak analiz etme gücüne sahiptir, ancak bütünü görmekte zorlanırlar. Örneğin toplumu, tek tek bireylerden oluşan bir topluluk olarak görürler.

- Sözel biçeme sahip bireyler okudukları, dinledikleri ya da düşündükleri şeyleri sözcükler halinde işlerler. Öğrenme performanslarını en iyi sözlü anlatımlar artırır. Şekillerdense anlatımı ve metinleri tercih ederler. Toplumsal açıdan değerlendirildiklerinde, sözel bireylerin iletişimin temelinde yer alan konuşmayı tercih etmelerinden ötürü daha dışa dönük bireyler oldukları söylenebilir.
- İmgesel biçeme sahip bireyler okudukları, dinledikleri ya da düşündükleri şeyleri aynı anda akıcı zihinsel resimlere dönüştürerek işlerler. Öğrenme performanslarını en iyi görsel sunumlar artırır. Sözcüklerdense resimleri tercih ederler. Toplumsal açıdan değerlendirildiklerinde imgesel bireylerin sözcüklerden uzak, resimlere dayalı iç dünyaları nedeniyle daha içe dönük bireyler oldukları söylenebilir.

CSA, her bireyin bütüncül/analitik ve sözel/imgesel bilişsel biçem boyutuna göre buldukları konumu saptamaktadır. Test, bu iki boyutun her iki boyutunu da ölçer ve üç alt testten oluşur. Bunların ilkinde sözel/imgesel boyutun değerlendirilmesi amacıyla kişilere “doğru” ya da “yanlış” olarak yanıtlamaları gereken 48 cümle sunulur. Bilgisayar, kişilerin her cümleye yanıt verme sürelerini tutar ve sözel/imgesel oranını hesaplar. Oranın düşüklüğü sözel (*verbaliser*) biçeme; yüksekliği ise imgesel (*imager*) biçeme sahip olduğuna işaret eder. İkisinin ortasında yer alan konum ise çiftmodlu (*bimodal*) olarak nitelendirilir. Diğer iki alt testte ise diğer boyutun yani bütüncül/analitik boyutun değerlendirilmesi amaçlanır. Bunun için, 20 soruluk ilk alt testte, kişiye çiftler halinde karmaşık geometrik şekiller gösterilerek kendisinden bunların aynı olup olmadığını “evet” ya da “hayır” tuşlarına basarak belirtmesi istenir. 20 soruluk ikinci alt testte ise, basit bir geometrik şekil ile onun yanında karmaşık bir geometrik şekil sunularak kişiden, basit şeklin karmaşık şeklin içinde bulunup bulunmadığını, yine iki yanıt tuşundan (evet ya da hayır) birine basarak belirtmesi istenir. Burada da bilgisayar, kişilerin her cümleye yanıt verme sürelerini tutar ve bütüncül/analitik oranını hesaplar. Oranın düşüklüğü bütüncül (*wholist*) biçeme; yüksekliği ise analitik (*analytic*) biçeme sahip olduğuna işaret eder. İkisinin ortasında kalan oranlar ise orta (*intermediate*) olarak nitelendirilir. Doğal ve gerçeğe en yakın sonuca ulaşılabilmesi için, ölçüm yapılacak kişilere yanıtlama süresinin değerlendirmeyi etkileyeceği söylenmez (Riding ve Rayner, 1998:45).

Bu aracın kullanıldığı çeşitli araştırma sonuçları rapor edilmiş ve önerilen yapının, öğrenme bağlamlarındaki bireysel farklılıkları yansıtırma anlamında eğitimsel etkileri araştırılmıştır. Araç bağlamdan bağımsız ve pek çok durum için (örneğin okulda, endüstri alanında ve sağlık hizmetleri alanında) uygulanabilir olduğundan, farklı araştırmalarda kolaylıkla uygulanabilmiş, bu uygulamalar sonucunda ise özellikle yapı geçerliliğinin yüksek olduğu bildirilmiştir (Sadler-Smith, 2001b:609; Roberts, 2001:1; Riding ve Al-Sanabani, 1998:173; Riding ve Al-Salih, 2000:19). Orijinali İngilizce olan aracın, Arapça, Fransızca, Almanca ve İspanyolca gibi çeşitli dillerdeki versiyonları da bulunmaktadır. Özellikle Arapça versiyonunun Kuveytli öğrenciler üzerindeki uygulaması sonucunda biçem boyutları arasındaki korelasyon düşük çıkmış yani testin yapı geçerliliğine ait diğer araştırma bulguları desteklenmiştir. Orijinal testin İngiltere’de yaşamakta olan Yemenli öğrenciler üzerindeki uygulamasında da iki boyut arasındaki korelasyonun düşük çıkması bu testin yapı geçerliliğini kanıtlamıştır (Riding, 2001:51; Riding ve Rayner, 1998:158; Riding ve Al-Sanabani, 1998:173).

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bilişsel biçeme yönelik çoğu ölçme aracına kıyasla, Riding’in bilgisayar temelli Bilişsel Biçemler Analizi (CSA), oldukça yoğun ilgi görmüş ve çeşitli araştırmalara konu olmuştur. Riding (1998:2), biçem ile zeka arasındaki ilişkiyi konu alan çalışmalarda bu iki yapı arasındaki korelasyonun çok düşük çıktığını, hatta sıfıra yaklaştığını bildirir. Aynı şekilde, kişilik ile biçem arasında da oldukça düşük bir korelasyonun bulunduğu bildirilmiştir. Bu bulgular bilişsel biçemin en az kişilik kadar temel bir yapı olabileceği görüşünü destekler niteliktedir. Şimdi, Riding’in CSA’sı kullanılarak ya da konu alınarak yapılmış araştırmalara ve sonuçlarına değinilecektir. Türkiye’de CSA ile ilgili yapılmış herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Sadler-Smith (2001b:609)’in, birer bireysel farklılık yapısı olan öğrenme biçemi ile bilişsel biçem arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında, öğrenme biçemi tespiti için Kolb’ün Öğrenme Biçemleri Envanteri (LSI), bilişsel biçem tespiti için de CSA kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, İngiltere’deki bir üniversitede işletme bölümü 2. sınıf öğrencisi olan toplam 107 (57’si erkek, 50’si kız) öğrenci oluşturmuştur. Öğrencilerin yaşları 19 ile 55 arasında değişmektedir (ortalama=21.47, ss=6.03). Araştırmada öncelikle, öğrenme biçemlerinin tespitinde kullanılacak olan LSI’nın yapı

geçerliliği incelenmiş ve bu geçerliliğin yüksek olduğu bulunmuştur. Bunun ardından, Kolb'ün envanterinden elde edilen öğrenme biçemleri ile CSA uygulamasından elde edilen bilişsel biçemler arasında bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. İnceleme sonucunda, öğrenme biçemleri ile bilişsel biçemlerin birbirinden bağımsız iki özellik olduğu bulunmuştur. Bu araştırmada ayrıca, bilişsel biçemlerle öğrenme tercihleri arasındaki ilişki de incelenmiştir. Yapılan korelasyon analizi sonucunda, öğrencilerin bilişsel biçemleri ile öğrenme tercihleri arasında cinsiyete bağlı, anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.

Riding ve Al-Sanabani (1998:173)'nin bilişsel biçem yapısının, hatırlama üzerindeki etkisini yaş, cinsiyet ve materyal yapısı değişkenlerine göre inceledikleri araştırmada, bilişsel biçem tespiti için CSA kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini, İngiltere'den, 10-15 yaşlarındaki toplam 200 (110'u erkek, 90'ı kız) öğrenci oluşturmuştur. Öğrencilerin hepsi Yemenli'dir ve CSA'nın İngilizce olması nedeniyle yalnızca, en az dört yıldır İngiltere'de yaşamakta olan ve akıcı bir İngilizce'ye sahip olan öğrenciler araştırmaya dahil edilmiştir. Öğrencilere CSA'nın uygulanmasının ardından bütüncül/analitik ve sözel/imgesel boyutlarına ait oranların karşılaştırılması yapılmış ve aralarındaki korelasyonun çok düşük ($r = -0.10$) olduğu bulunmuştur. Böylelikle CSA'nın bu iki boyutunun birbirinden tamamen bağımsız olduğu kanıtlanmıştır. Öğrencilerin bilişsel biçemlerinin belirlenmesinin ardından öğrenciler hatırlama değerlendirmesi için iki gruba ayrılmıştır. İlk gruba paragraflara ayrılmamış, tek paragraf halinde yazılmış üç ayrı okuma parçası okutulmuş ve her birinin ardından 20 soruluk ve 30'ar dakikalık hatırlama testleri uygulanmıştır. İkinci gruba ise aynı okuma parçaları bazı yardımcı yapı unsurları eklenerek sunulmuştur. Bunlar, okuma parçalarının paragraflara ayrılması, okuma parçalarından önce ya da sonra konuyu özetleyici birkaç cümlenin verilmesi gibi yapıyla ilgili düzenlemelerdir. Bu gruptaki öğrencilere de ilk gruba uygulanan hatırlama testleri sırasıyla uygulanmıştır. Verilerin çözümlenmesiyle, öğrencilerin bilişsel biçemlerinin hatırlama performansını yaşa bağlı olarak etkilediği bulunmuştur. Yaş değişkenine göre, sözel biçeme sahip öğrencilerin parça sonlarına eklenmiş özetlerden faydalanarak, imgesellerin ise tam tersine, başına eklenen özetlerden faydalanarak yüksek hatırlama performansı gösterdikleri bulunmuştur. Benzer bir etki cinsiyet değişkeni için de saptanmıştır. Buna göre, özellikle bütüncül kızlar ve analitik erkekler materyalin sonuna eklenen özetlerden

en fazla faydalanan öğrenciler olmuş ve hatırlama performansları bu doğrultuda artmıştır.

Riding, Grimley, Dahraei ve Banner (2003:149)'ın işleyen bellek ile bilişsel biçemler ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında bilişsel biçemlerin belirlenmesi için CSA kullanılmıştır. Araştırmalarının örneklemini, İngiltere'den 13 yaşındaki toplam 206 (118'i erkek, 88'i kız) 8. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Bu araştırmada işleyen bellek, bilişsel biçem ve cinsiyetin, bu öğrencilerin öğrenme davranışları ve okul derslerindeki genel performanslarıyla olan ilişkisinin incelenmesi amacıyla, Riding'in Bilgi İşleme İndeksi (*Information Processing Index*), CSA testi ve öğrencilerin alan öğretmenleri ile danışman öğretmenlerinin yaptıkları değerlendirme sonuçlarından faydalanılmıştır. Araştırmacılar öğrencilerin öğrenim gördükleri 10 derste performanslarının alan öğretmenlerince, genel öğrenme davranışlarının da danışman öğretmenlerince değerlendirilmesinin ardından bu öğrencilerin işleyen bellek ve bilişsel biçemle ilgili tespitlerini yapmışlardır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin genel öğrenme davranışları ile işleyen bellek kapasiteleri arasında bilişsel biçeme göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre, bütüncül/analitik boyutu biçemlerinden, analitik biçeme sahip olmanın bellek performansı üzerinde etkili olduğu, ancak bütüncül biçeme sahip olmanın böyle bir etkiye neden olmadığı sonucu çıkmıştır. Sözel/imgesel boyutta yer alan biçemler için de benzer bir sonuca ulaşılmış, sözel biçemin bellek performansını etkilediği, imgesel biçemin ise bu anlamda herhangi bir etkiye neden olmadığı görülmüştür. Araştırma sonucunda cinsiyet ile bellek performansı ve biçem arasında da anlamlı bir etkileşim saptanmış, bu etkinin en fazla din ve coğrafya derslerinde belirgin olduğu görülmüştür. Buna göre, birbirleriyle aynı bütüncül/analitik ve sözel/imgesel boyut biçemlerine sahip kız ve erkek öğrencilerin din ve coğrafya dersindeki başarılarının birbirine tam zıt olduğu, kızların başarılı oldukları konularda erkeklerin başarısız olduğu sonucu çıkmıştır.

Riding ve Glass (1999:23), bilişsel biçemin fizyolojik kökenli bazı farklılıkları da beraberinde getirip getirmediğini inceledikleri araştırmalarında, beynin elektrik etkinliğini kaydetme ve yorumlama tekniği olan elektroensefalografi (EEG) yi, bilişsel biçemlerin tespiti için de CSA testini kullanmışlardır. Bu araştırmanın örneklemini, yaşları 18-36 arasında değişen (ortalama=23.6, ss=4.8) ve hiçbiri solak olmayan, 9'u erkek, 6'sı kadın 15 gönüllü yetişkin oluşturmuştur. Bu kişiler üzerinde önce CSA

uygulaması yapılarak bilişsel biçem tespiti yapılmış, onun ardından EEG uygulaması için hazırlanmış testlere geçilmiştir. Her bireye toplam sekizer test ile bilgisayar ekranından 40'ar sözcük gösterilmiştir. Bazıları tek bazıları ise ikişerli ya da beşerli gruplar halinde ekrandan hızlıca geçen bu 40'ar soru arasına, rastgele aralıklarla üç hedef sözcük gizlenmiştir. Uygulama öncesinde bu hedef sözcüklerle ilgili, bireylere gerekli talimatlar verilmiş, örneğin herhangi bir meyve adı gördüklerinde ellerindeki düğmeye basmaları istenmiştir. Araştırma sonucunda bütüncül/analitik biçem boyutu ile saptanan EEG frekans aralıkları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlara göre, bütüncül bireyler frontal, central ve parietreal bölgelerde (delta, tetha ve alpha değerlerine göre) analitiklerden daha güçlü çıkmıştır. Diğer yandan analitik bireylerin gamma değerleri bütüncüllerden hep daha yüksek çıkmıştır. Buna ek olarak, bütüncül/analitik boyuttaki biçemlere sahip bireylerde genelde “midline ve alpha türü uyarım”ların; sözel/imgesel boyuttaki biçemlerle sahip bireylerde ise “lateral ve lokal uyarım”ların saptandığı belirtilmiştir. Bu sonuçlar, iki bilişsel biçem boyutu arasındaki temel (elektrofizyolojik) bir ayrımı ortaya koyar niteliktedir.

Riding ve Al-Salih (2000:19)'in yaptıkları bilişsel biçem ile motor beceriler ve spor performansları arasındaki etkileşime yönelik araştırmalarında bilişsel biçemin tespiti için CSA'yı kullanmışlardır. Bu araştırmanın örneklemini, İngiltere'deki bir ortaöğretim okulunda öğrenim görmekte olan, 14-18 yaşlarındaki 116 öğrenci oluşturmuştur. Bu öğrenciler motor beceriler örneklemini ve spor performansı örneklemini olarak ikiye ayrılmıştır. İlk örnekleme 69 öğrenci (32'si erkek, 37'si kız), ikinci örnekleme ise 99 öğrenci (46'sı erkek, 53'ü kız) yer almıştır. Her öğrenci bu iki örneklemden en az birinde yer almış, çoğu öğrenci ise iki örnekleme birden yer almıştır. Bu iki alt örnekleme'deki öğrencilerin motor becerileri ve spor performansları CSA uygulaması öncesinde, araştırmacılar ve beden eğitimi öğretmenleri tarafından değerlendirilmiştir. Araştırmacılar motor beceriler için öğrenciler üzerinde toplam 15 test uygulamıştır. Bu testlerde öğrencilere mümkün olan en kısa sürede tamamlamaları gereken, kağıtaki bir şekli kesip çıkarma, geriye doğru yürüme, bir hedefe top atma gibi işler verilmiştir. Öğrencilerin spor performansı değerlendirmesi ise önceden eğitimini aldıkları spor dallarındaki (kızların hokey, voleybol ve tenisteki; erkeklerin kriket, futbol ve amerikan futbolundaki) performanslarına göre, beden eğitimi öğretmenlerince beş üzerinden değerlendirilerek yapılmıştır. Son olarak da öğrencilere CSA uygulaması yapılmıştır. Yapılan veri çözümlenmelerinden şu sonuçlar elde edilmiştir: Öncelikle bütüncül/analitik

boyut ile sözel/imgesel boyutun birbirinden bağımsız olup olmadığına bakılmış ve ikisi arasındaki korelasyonun çok düşük olduğu bulunmuştur. Yani bu iki biçimin birbirinden bağımsız olduğu kanıtlanmıştır. Bunun ardından öğrencilerin bilişsel biçimleri ile motor becerileri ve spor performansları arasındaki etkileşimi ortaya koyma amaçlı veri çözümlenmeleri yapılmış ve motor becerilerin çoğundaki başarının biçimden etkilendiği sonucu çıkmıştır. Ancak spor alanlarından yalnızca tenisteki performansın biçimden etkilendiği bulunmuştur. Bu beceri ve performansların cinsiyete göre de anlamlı bir değişiklik gösterdiği bulunmuştur. Yapılan faktör analizi sonucunda motor becerilerdeki başarının cinsiyetten etkilendiği, örneğin geriye doğru yürüme, sandalyeler arasında koşma gibi bedensel hareketlerde kızların erkeklere oranla daha başarılı yani daha hızlı oldukları bulunmuştur.

Boles, Pillay ve Raj (1999:371), öğrencilerin bilgisayar destekli öğretim materyali ile bilişsel biçimlerinin eşleştirilmesi konusunda yaptıkları araştırmada CSA'dan faydalanmışlardır. Araştırmacılar, Queensland Teknoloji Üniversitesi'nde elektrik mühendisliği 3. sınıf derslerinden birini bilgisayar destekli hale getirmiş ve öğretim öncesinde öğrencilerin bilişsel biçimlerini CSA uygulamasıyla belirlemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlar doğrultusunda, bir grup öğrenciyi biçimlerine uygun olan, diğerlerini ise biçimlerine uygun olmayan bilgisayar destekli materyal ile eşleştirmişlerdir. Öğrencilerin ders boyunca ve ders bitimindeki test sonuçları dikkate alındığında, bilişsel biçimlerine uygun olarak eşlenmiş gruptaki öğrencilerin diğer gruptaki öğrencilere göre, her testte tutarlı bir biçimde daha başarılı oldukları bulunmuştur.

Sadler-Smith ve Riding (1999:355) öğrencilerin bilişsel biçimleri ile öğretimsel tercihleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında CSA'dan faydalanmışlardır. Araştırmalarının örneklemini, İngiltere'deki bir üniversitede, işletme bölümü lisans öğrencisi olan öğrenciler oluşturmuştur. Yaşları 18-58 arasında değişen (ortalama=23.81, ss=8.07) öğrencilerin, 125'i erkek, 115'i kadın olmak üzere toplam sayıları 240'tır. Araştırmada öncelikle öğrencilerin CSA ile bilişsel biçimleri tespit edilmiş ve onun ardından öğretimsel tercihleri belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, öğrencilerin genel olarak "bağımlı" öğretim yöntemlerini, "basılı materyalleri" ve "informal" değerlendirme yöntemlerini tercih ettikleri bulunmuştur. Bu tercihler ile biçim boyutları arasında anlamlı bir etkileşim saptanmış, özellikle bütüncül/analitik boyuttaki biçimlerin, işbirlikçi tekniklerin (grup tartışmaları, işletme ile ilgili oyun

etkinlikleri gibi) ve basılı olmayan materyallerin (saydam, slayt ve video gibi) tercih edilmesinde etkili olduğu saptanmıştır. Ayrıca bütüncül/analitik ve sözel/imgesel biçem boyutları ile informal değerlendirme yöntemlerinin tercih edilmesi arasında cinsiyete bağlı bir ilişki de saptanmıştır.

Riding ve Craig (1998:205)'in, davranış bozukluğu gösteren öğrencilerin bilişsel biçemlerinin, davranış bozukluğu göstermeyen öğrencilerin bilişsel biçemlerinden anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini bulmaya yönelik araştırmalarında, bilişsel biçemlerin tespiti için CSA'dan faydalanılmıştır. Araştırmalarında iki grup öğrencinin karşılaştırılması yapılmıştır. İlk grup, davranış bozukluğu gösterdikleri rapor edilmiş, özel öğretim gören, 10-18 yaşlarındaki 83 erkek öğrenciden; ikinci grup ise hiçbir davranış bozukluğu göstermemiş, 10 farklı ortaöğretim okulunda öğretim gören, 12-16 yaşlarındaki 413 erkek öğrenciden oluşturulmuştur. Öğrencilerin bilişsel biçemleri CSA ile saptanmış ve araştırma sonucunda bu iki grup arasında biçem bazında anlamlı bir farklılığın olduğu bulunmuştur. Sonuçlara göre, davranış bozukluğu sergileyen öğrencilerin çoğunlukla bütüncül ve imgesel biçeme sahip oldukları ve bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna ek olarak, davranış bozukluklarının da kendi içlerinde biçeme göre anlamlı bir farklılık gösterdiği, bu farklılığın en anlamlı olduğu boyutun bütüncül/analitik biçem boyutu olduğu saptanmıştır.

Atkinson (1998:183), öğrencilerin bilişsel biçemleri ile tasarım ve teknoloji odaklı proje performansları, kendilerine uygulanan öğretim stratejileri ve öğretmenlerinin motivasyonu arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında CSA'dan faydalanmıştır. Araştırmasının örnekleme, İngiltere'de sekiz farklı okuldan seçilmiş, 15-16 yaşlarındaki 112 (85'i erkek, 27'si kız) öğrenciden oluşmuştur. Atkinson, öğrencilerin bilişsel biçemlerini CSA ile saptamış ve yaptığı veri çözümlemesi sonucunda bu öğrencilerin proje performanslarının bilişsel biçemlerinden etkilendiğini bulmuştur. Bu sonuçlara göre, en düşük performansı bütüncül ve imgesel biçeme sahip öğrenciler göstermiştir. Diğer yandan, proje performansları en yüksek olan öğrencilerin analitik biçeme sahip oldukları bulunmuştur. Öğrencilerin bilişsel biçemleri ile kendilerine uygulanan öğretim yaklaşımı arasında da biçeme bağlı bir farklılık saptanmıştır. Analitik biçeme sahip öğrencilerin özellikle "müdahaleci" bir öğretim yaklaşımını benimsemiş okullardaki başarılarının daha yüksek olduğu; orta ve çiftmodlu biçeme sahip yani herhangi bir

biçem baskınlığı olmayan öğrencilerin ise daha esnek ve “işbirlikçi” öğretim yaklaşımını benimsemiş okullarda daha başarılı oldukları sonucu çıkmıştır. Son olarak, öğretmen motivasyonu ile öğrenci performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş, bunun da yine öğrencilerin biçemlerinden kaynaklandığı saptanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, özellikle bütüncül ve imgesel olan öğrencilerin, öğretmenlerinin motivasyon düşüklüğünden en fazla etkilenen öğrenciler olduğu ortaya çıkmıştır.

Peterson, Deary ve Austin (2003:881)'in, CSA'nın güvenilirliğini, yapı ve tasarımını değerlendirme amaçlı bir araştırmaları bulunmaktadır. Edinburg Üniversitesi, psikoloji bölümünden 50 öğrenci üzerinde yapılan bu araştırmada, güvenilirliği ölçme amaçlı olarak paralel formlar, test-tekrar-test yöntemi ve ayrık yarılar (split-half) güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Sonuçta, orijinal test ile bu uygulama için geliştirilmiş olan paralel testteki sözel/imesel ve bütüncül/analitik oranlarının, hem karşılıklı hem de kendi içlerindeki korelasyonları düşük bulunmuştur. İki testin verileri birleştirilip ayrık yarılar güvenilirliğine bakıldığında, bütüncül/analitik oranları için neredeyse $r=0.7$ (ortalama $r=0.689$) değerine yaklaşılırken, sözel-imesel boyutun güvenilirliği düşük çıkmıştır (ortalama $r=0.357$). Araştırmacılar buna dayanarak, CSA kullanılarak bireylerin bütüncül/analitik boyutuna göre yapılan sınıflandırmalarının güvenilir olduğunu; sözel/imesel boyutun aynı derecede güvenilir çıkmayabileceğini, bunun nedeninin de sözel ve imgesel uyarıcıların daha az belirgin olmasına bağlanabileceğini belirtmişlerdir.

Bonanno (2001:1)'nin bilişsel biçeme odaklanarak, bunun bilinmesinin öğrenciler üzerindeki etkilerini incelediği araştırmasında, Junior College-University of Malta'da kayıtlı, toplam 581 biyoloji bölümü öğrencisi üzerinde, üstbilişsel (*metacognitive*) düşünme gerektirecek etkinlikler kullanarak bir uygulama yapmıştır. Öğrencilerin bilişsel biçemleri CSA kullanılarak tespit edilmiş, elde edilen veriler sırasıyla şu kaynaklardan toplanan verilerle karşılaştırılmıştır: a) Üniversitenin Resmi Öğrenci Gelişim Raporu (alan hocalarından oluşan bir kurulun hazırladığı, proje değerlendirmelerinden oluşan rapor); b) Öğrencilere ödev olarak verilmiş kompozisyonlar (bunlara, biçem yapıları dikkate alınarak yapılan, içerik ve format analizleri ve değerlendirmeleri de dahildir); c) Selwyn'in Bilgisayar Tutumu Ölçeği (*Selwyn's Computer Attitude Scale*); d) Johnston ve Daiton Öğrenme Birleşimi Envanteri (*Johnston & Daiton Learning Combination Inventory*) (öğrencilerin öğrenme

stratejilerini sınıflandırma amaçlı kullanılmıştır); ve e) Gordon'un (Gardner'ın Çoklu Zeka kuramına dayanan) Öğrenme Biçemi Anketi. Yapılan incelemelerde odaklanılan noktalar şunlar olmuştur: bilişsel biçem boyutları ile derslerdeki performanslar arasında bir ilişkinin olup olmadığı; biçem boyutları ile kompozisyon içeriği (uzunluk, temel noktalara değinme, ayrıntılandırma düzeyi) arasında bir ilişki olup olmadığı; bilişsel biçem boyutları ile tercih edilen öğrenme stratejileri arasında bir ilişki olup olmadığı ve yine biçem boyutları ile tercih edilen bilgi işleme modalitesi arasında bir ilişki olup olmadığı. Araştırma hala devam ettiği için sonuçları henüz yayımlanmamıştır. Araştırma konusunun burada ele alınmasının nedeni ise CSA ile ilgili literatüre sağlayacağı katkıya ve araştırma çerçevesinin farklılığına dikkat çekmektir.

Evans (2001:1), öğretme biçemi ve öğrencilerin bilişsel biçemlerinin öğrenme performansı üzerindeki etkisini araştırdığı, uygulamasını da lise düzeyinde öğrenim gören 17 ve 18 yaşlarındaki 32 öğrenci üzerinde yaptığı bir çalışmada, bilişsel biçemlerin tespiti için CSA'dan faydalanmıştır. Uygulamada öğrenciler iki gruba ayrılmış, öğretilmek üzere coğrafya dersinden iki konu seçilmiştir. 80'er dakikadan oluşan iki dersin anlatımı, biçemleri uçlarda olan öğrenciler tarafından gerçekleştirilmiştir. İlk grubun dersini bütüncül-imgesel biçeme sahip bir öğrenci; ikinci grubun dersini ise analitik-sözel biçeme sahip diğer bir öğrenci sunmuş, daha sonra her iki gruba da analitik-imgesel biçeme sahip bir öğrenci daha sunum yapmıştır. Öğretim uygulamasının ardından, öğrencilere öğretilen materyal ile ilgili bir test uygulanmıştır. Elde edilen veriler incelendiğinde ANOVA sonucuna göre, dört biçeme göre performans bazında önemli bir farklılık bulunmamıştır. Ancak bazı öğrencilerin performansları daha ayrıntılı olarak incelendiğinde, farklı öğretim yollarına göre performanslarında kayda değer değişiklikler olduğu görülmüştür. Bu araştırmada, öğretme biçeminin değişik bilişsel biçemlere sahip öğrenci performansları üzerinde önemli bir etkisi olmadığı bulunmuştur ancak, daha geniş çaplı bir uygulamaya ihtiyaç olduğu araştırmacılar tarafından da vurgulanmıştır.

Parkinson ve Redmond (2001:1)'un yaptıkları bir araştırmada Web, CD, metin ve öğrencilerin bilişsel biçemleri gibi etkenlerin, öğrenme performansı üzerindeki etkileri incelenmiştir. Öğretim konusu olarak Yapay Zekaya Giriş dersi seçilmiştir ve uygulama, bilgi sistemleri bölümünde, 60 son sınıf öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Öğrenciler seçkisiz olarak Web, CD ya da metin temelli uygulamalara ayrılmış; birer

saatten, toplam altı uygulama sonrasında da öğrencilerin performansları bir sınav verilerek değerlendirilmiştir. Bu uygulamaların öncesinde öğrencilere şu psikometrik testler uygulanmıştır: Riding'in CSA'sı; Witkin'in Grup İçin İççe Şekiller Testi (GEFT) ve Kirton'un Uyarlayıcı/Yenilikçi Envanteri (KAI). Sonuçlar, Web, CD ya da metin uygulamaları göz önüne alınmaksızın incelendiğinde, sadece Witkin'in ölçeğiyle saptanan, alan bağımlılık ya da bağımsızlığın performans üzerinde etkili olduğu sonucu çıkmıştır. Bu uygulamalar göz önüne alındığında, Web uygulaması sonucunda, sözel biçeme sahip öğrencilerin imgesel biçeme sahip olanlara oranla daha başarılı oldukları; CD uygulaması sonucunda da bunun tam tersini doğrulayan sonuçlar çıkmıştır.

Roberts (2001:1), Cardiff Üniversitesi, mimarlık bölümü öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında öğrencilerin bilişsel biçemleri ile mimari tasarımla ilgili çalışmalarındaki performansları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada ayrıca, mimari eğitimin öğrenciler üzerinde sağladığı yetenek gelişiminin, onların bilişsel biçemlerinin değişimine yol açıp açmadığına bakmak da hedeflenmiştir. Üniversiteye yeni kayıt olan bütün birinci sınıf mimarlık öğrencileri üzerinde, öğretimlerinin ilk haftasında CSA uygulaması yapılmış ve herhangi bir biçemin diğerlerine oranla daha ağırlıklı olup olmadığı incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda öğrencilerin belirgin bir biçem baskınlığı göstermediği bulunmuştur. Bir yıl aradan sonra, aynı öğrencilere CSA tekrar uygulanmış ve bu sonuçlar bir yıl önceki sonuçlarla karşılaştırıldığında, ikisi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür. Bu, ya öğrencilerin bilişsel biçemlerinin değişmiş olduğuna ya da testin güvenilirliğinin düşüklüğüne işaret olarak yorumlanmıştır. Aynı öğrencilerin bilişsel biçemleri ile yıl sonu tasarım notları arasındaki korelasyona da bakılmış ve sözel/imesel boyut ile ihmal edilebilir düzeyde; bütüncül/analitik boyut ile de zayıf bir korelasyon saptanmıştır. Daha ayrıntılı bir inceleme ile bütüncül/analitik boyut için korelasyonun, iki test sonucunda da biçemleri tutarlı çıkmış olan öğrencilerde yüksek olduğu bulunmuştur.

PROBLEM CÜMLESİ

Boğaziçi Üniversitesi'nde Psikolojiye Giriş dersini alan üniversite öğrencilerinin bilişsel biçemleri ile cinsiyetleri, alanları ve genel akademik başarıları arasında bir ilişki var mıdır?

ALT PROBLEMLER

1. Öğrencilerin bilişsel biçemleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Öğrencilerin alanları bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğrencilerin genel akademik başarıları bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Öğretim tasarımı yapan kişiler tasarımlarında genellikle bireysel farklılıkları göz önünde bulundururlar ve sıklıkla da, öğretimi her bireyin ihtiyacına uygun hale getirmeyi planlarlar. Her ne kadar bireylerin bu ihtiyaçlarına yönelik analizler ve öğretim uygulamaları yapıyor olsa da, çoğu eğitim kurumunda öğrenci sayısının yarattığı baskı ve kaynakların yetersizliği nedeniyle, yapılan çalışmaların etki alanı daralmakta ve öğrenciler sisteme ayak uydurmak ve ona ellerinden geldiğince uyum sağlamaya çalışmak zorunda bırakılmaktadırlar. Halbuki, her öğrenci farklı biçemlere sahiptir ve öğrenmelerindeki başarıları bunlardan önemli ölçüde etkileniyor olabilir. Bu nedenle, öğrencilerin biçemlerine yönelik yürütülen araştırmaların öğretim tasarımlarının gözden geçirilmesine; bunun sonucunda da, öğretim ve öğrenme başarısını artırıcı etkide bulunması umulmaktadır.

Bu araştırmada, bilişsel biçemler ile cinsiyet, alan (branş) ve akademik başarı arasındaki ilişkinin ortaya konmasıyla, farklı bireylerin başarıları üzerinde, bilişsel biçemlerin nasıl bir etkiye sahip olduğu ortaya konmuştur. Araştırma sonucunun, hem alan uygulayıcıları hem de araştırmacıları için önemli ve faydalı olacağı düşünülmektedir.

Alan uygulayıcılarından özellikle üniversiteye hazırlık konusunda danışmanlık yapan eğitim uzmanları, alan seçiminde kararsız üniversite adaylarını, bu ve buna benzer araştırmaların bulgularından yola çıkarak aydınlatılabilir ve bilişsel biçemlerini saptayıp öğrencileri konuyla ilgili bilgilendirebilirler. Aynı şekilde alan öğretmenleri ve eğitimciler bu tarz araştırma bulguları doğrultusunda kullandıkları öğretim tekniklerini gözden geçirebilir, öğrencilerinin bilişsel biçemlerini tespit edip biçemlerine uygun materyal sunumları ve etkinliklerle öğrencilerinin başarı ve performansları artırabilirler. Rehberlik alanında çalışan danışman öğretmenlerin de, bu ve benzeri araştırma bulgularına göndermeler yaparak öğretmen, öğrenci ve öğrenci yakınlarını bilişsel biçemler konusunda bilgilendirmesi son derece önemlidir. Böylelikle toplumda başarı ve başarısızlıkla ilgili yerleşmiş yaygın kanıların ne derece doğru ve yanlış olduğu somut verilerle bu kişilere kanıtlanmış olur.

Alan araştırmacıları için ise bu araştırmanın Türk öğrenciler üzerinde yapılmış olması ayrı bir önem taşımaktadır. Başta İngiltere olmak üzere farklı ülkelerde yaygın olarak kullanılmış ancak Türkiye’de henüz uygulaması bulunmayan CSA’nın bu araştırmada kullanılmasıyla, konuyla ilgili ileriye dönük araştırma temeli arayan yerli ve yabancı araştırmacılara Türk öğrencilerle ilgili bulgular sağlanmıştır.

ARAŞTIRMANIN SAYILTILARI

Bu araştırmanın sayıltıları şunlardır:

1. Öğrenciler ölçme araçlarını bilgi, görüş ve eğilimleri doğrultusunda yanıtlamışlardır.
2. Öğrencilerin, araştırmacıya kendileriyle ilgili verdikleri bilgiler doğrudur.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Bu araştırma aşağıda belirtilen sınırlılıklar çerçevesinde yürütülmüştür:

1. Çalışma grubu, 2003-2004 öğretim yılı, bahar döneminde Boğaziçi Üniversitesi’nde, PSY 101 dersini almış olan öğrencilerle sınırlıdır.
2. Araştırma, öğrencilerin ölçme araçlarına verdikleri yanıtlar ile sınırlıdır.

TANIMLAR

Araştırmada geçen bazı terimler aşağıdaki anlamlarda kullanılmıştır:

Bilişsel biçem: Bireyin bilgiyi organize etme ve işlemedeki karakteristik ve tutarlı yaklaşımı.

Bilişsel Biçemler Analizi: Bilişsel biçemleri tespit etmek için kullanılan İngiltere’de University of Birmingham, Eğitim Yüksek Okulu, Değerlendirme Araştırmaları Birimi Başkanı R. J. Riding tarafından geliştirilmiş bilgisayar üzerinden uygulanan ve değerlendirilen lme aracı.

Genel akademik başarı: Öğrencilerin niversitede öğrenim gördükleri ilk dönemden, araştırma uygulamasının yapıldığı döneme kadar olan, resmi ve dörtlü sisteme göre verilmiş genel not ortamlarının (GNO) yansıtığı kabul edilen ğrenci başarısı.

PSY 101 dersi: Boğaziçi niversitesi’nde verilen, zorunlu ve alan seçmeli olan üç kredilik, algı, öğrenme, motivasyon, gelişim kuramları, zeka, kişilik, sosyal ilişkiler ve psikopatoloji konularını kapsayan Psikolojiye Giriş dersi.

Öğrenci: 2003-2004 ğretim yılı, bahar döneminde Boğaziçi niversitesi’nde, PSY 101 dersini almış olan ğrenci.

Üniversite: Boğaziçi Üniversitesi.

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, verilerin toplanması ve verilerin çözümlenmesi açıklanmıştır.

Araştırma Modeli

Bu araştırmada betimsel model kullanılmıştır. Karasar (1999:23) bu modeldeki araştırmaların varolan bir durumu olduğu gibi açıklamayı yani, “Ne idi?” ya da “Neden?” sorularına değil; “Nedir?” sorusuna cevap arayan araştırmalar olduğunu belirtir. Bu modelde araştırmaya konu olan birey, olay ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Bu araştırmada da, anılan üniversitenin öğrencilerinin bilişsel biçemlerinin belirlenmesi için, bilgisayar temelli bir test olan, R.J Riding’in Bilişsel Biçemler Analizi (CSA) kullanıldığı için araştırmanın modeli betimseldir.

Çalışma Grubu

Bu araştırma için başlangıçta Amerika Birleşik Devletleri’nde uygulama yapılmak istenmiş ancak konuyla ilgili federal yasaların ve öğrencilerin bağlı oldukları üniversitelerin “insan denekleri koruma” konusundaki hassasiyetleri nedeniyle, öncelikle bürokratik engellerle daha sonra da uygulamayı zorlaştırıcı engellerle karşılaşmıştır. Bu nedenlerden ötürü, uygulamanın Türkiye’de yapılmasına; CSA’nın İngilizce olması nedeniyle de, eğitim dili İngilizce olan bir üniversitede uygulanmasına karar verilmiştir. Sonuçta da, araştırmacının mezun olduğu ve oradaki işleyişi yakından tanıdığı Boğaziçi Üniversitesi seçilmiştir.

Bu araştırmada CSA’nın orijinalinin, yani İngilizce olarak uygulanmasının beş önemli nedeni vardır. Bunlardan ilki, CSA’nın Türkçe’ye henüz çevrilmemiş olmasıdır. Yani CSA’nın bu uygulamada kullanılabilecek herhangi bir Türkçe versiyonu yoktur. İkincisi, bir bilgisayar yazılımı formatında olan bu testin yalnızca çevirisinin, ayrı bir

çalışma gerektirmesidir. Halbuki bu hak yalnızca test geliştirenlerin kendinde saklı tutulmaktadır. CSA, Riding tarafından çeşitli dillere çevrilmiş ancak Türkçe'ye çevrilmemiştir. Üçüncüsü, test maddelerinde yer alan İngilizce sözcüklerin, çok az İngilizce bilgisi olan biri tarafından bile rahatlıkla yanıtlanabilecek kolaylıkta olmasıdır. Ayrıca, testin her bölümünden önce yer alan talimatlar önce deneklere okutulmuş sonra da araştırmacı ve çalışma arkadaşı tarafından bir de sözlü olarak açıklanmıştır. Böylece testteki talimatların da İngilizce olmasından kaynaklanabilecek anlama güçlüğü ortadan kaldırılmıştır. Dördüncüsü CSA'nın, anadili İngilizce olmayan öğrenciler üzerinde yapılmış bir uygulama örneğinin bulunmasıdır. Riding ve Al-Sanabani (1998:173) yaptıkları bir araştırmada CSA'yı Yemenli öğrenciler üzerinde (en az dört yıldır İngiltere'de yaşıyor olmaları ve akıcı bir İngilizce'ye sahip olmaları koşuluyla) İngilizce olarak uygulamışlardır. Son olarak da, CSA'nın bilişsel biçem alanında geliştirilmiş en son ve geçerli araç olması da ondan vazgeçilmesini güçleştirmiştir. Ayrıca son yıllarda konuyla ilgili araştırmalardaki uygulamalarına sık sık rastlanması, buna karşın Türkiye'de henüz hiçbir uygulamasının bulunmaması, bu testin kullanılmasında en önemli etken olmuştur.

Bu araştırma, 2003-2004 öğretim yılı bahar döneminde, Boğaziçi Üniversitesi'nde Psikoloji bölümünün açmış olduğu zorunlu PSY 101 (Psikolojiye Giriş) dersini almakta olan, 18-24 yaşlarındaki (ortalama=20, ss=1.1) 116 (74'ü kız, 42'si erkek) öğrenci üzerinde yapılmıştır. Öğrencilerin 69'u birinci, 27'si ikinci, 15'i üçüncü ve 5'i dördüncü sınıf öğrencisidir.

Bu çalışma grubunun seçilmesinde en önemli etken, bu grubun PSY 101 dersini farklı alanlardan ve sınıflardan bir araya gelerek alan, birleşik bir öğrenci grubu oluşudur. İkinci önemli etken ise uygulama kolaylığıdır. Bu dersi alan öğrenciler, psikoloji bölümünce yürütülen bir çok deneye katılmaya teşvik edilmekte dolayısıyla öğrenciler bu deneylere denek olarak katılmaya ilgi göstermektedir. Bu da araştırmacılar açısından, uygulamanın istenilen sürede ve koşullarda yapılmasını sağlamaktadır.

Öğrencilerin bölümlere göre dağılımları yeterli sayıda olmadığından, öğrenciler üç temel alan dahilinde ele alınmıştır. Buna göre:

1. **Yönetim Bilimleri Alanı:** Ekonomi, Politika ve İşletme bölümleri için;
2. **Yabancı Dil Alanı:** İngilizce Öğretmenliği, İngiliz Dili ve Edebiyatı ve Mütercim-Tercümanlık bölümleri için; ve
3. **Sosyal Bilimler Alanı:** Psikoloji, Sosyoloji, Felsefe, Rehberlik, Tarih, Türk Dili ve Edebiyatı, Okul Öncesi Eğitim bölümleri için kullanılmıştır.

Tablo 5'te çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin, kendi beyanlarından elde edilen ve doğru olduğunu onayladıkları, yaş, alan ve sınıf bilgileri sunulmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin 69'u birinci, 27'si ikinci, 15'i üçüncü ve 5'i üçüncü sınıf öğrencisidir.

Tablo 5. Öğrencilerin Yaşlarına Göre Alan ve Sınıf Dağılımları

Yaşlar	Yönetim Bilimleri				Yabancı Dil				Sosyal Bilimler				Yaşa Göre Toplamlar	
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV		
18	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
19	7	-	-	-	3	-	-	-	4	-	-	-	-	14
20	26	-	-	-	3	4	-	-	9	3	-	-	-	45
21	6	3	3	-	2	3	4	-	5	10	-	-	-	36
22	-	-	4	-	-	-	1	-	-	3	2	2	-	12
23	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	3
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Sınıf Toplam	43	3	8	-	8	7	5	-	18	17	2	5		
Alan Toplam	54				20				42					
Toplam Öğr.	116													

Yukarıdaki tablo incelendiğinde çoğunluğu 19-21 yaş arasındaki öğrencilerin (95 kişi) oluşturduğu görülebilir. Ayrıca bütün alanlarda birinci ve ikinci sınıf öğrencileri çoğunluktadır.

Verilerin Toplanması

Bu araştırma için Boğaziçi Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nden izin istenmiş, bu tarz araştırma ve deney tekliflerini değerlendiren genel kuruldan alınan izin ile deney yeri ve saatleri ayarlanmıştır. PSY 101 dersini veren öğretim üyeleri, deneye katılan her öğrenciye bir ekstra kredi vereceklerini duyurarak, öğrenci katılımını teşvik etmişlerdir.

Deneyin 15'er dakikalık süreçler halinde, her seferinde ikişer denek üzerinde yapılacağı duyurulmuş ve bu aralıklara göre oluşturulan denek listelerine, katılmak isteyen öğrenciler isimlerini yazmışlardır. Uygulama, akademik takvime göre yıllık öğretimin son haftasında; bir tam gün ve iki yarım gün olarak, üç günde yapılmıştır.

Testin bilgisayar temelli olması nedeniyle, araştırmacı ve çalışma arkadaşı deneyi iki diz üstü bilgisayar ile, aynı anda iki farklı denek üzerinde uygulama yaparak yürütmüştür. Her öğrenciye, uygulama öncesinde soruların yapıları; doğru ya da yanlış şeklinde yanıt verirken hangi tuşlara basmaları gerektiği araştırmacı ve çalışma arkadaşı tarafından açıklanmıştır. Testin İngilizce olması nedeniyle öğrencilere, anlamlarından emin olmadıkları sözcükleri mutlaka sormaları istenmiş; soran her öğrenciye gerekli Türkçe karşılığı verilmiştir (Bunun için araştırmacı ve çalışma arkadaşı uygulama öncesinde bütün sözcüklerin Türkçe karşılıklarında uzlaşmış ve öğrencilere bu karşılıklar verilmiştir). Ayrıca, öğrencilere testin bitimiyle bilgisayar ekranında beliren sonuçların, yani bilişsel biçemlerinin ve boyut oranlarının ne anlama geldiği açıklanmış, kendi biçemlerinin özelliklerinin neler olduğu ile ilgili bilgi verilmiştir.

Öğrencilere ait sayım verileri ve CSA uygulaması sonucunda elde edilen veriler, bulgular ve yorumlar bölümünde tablolarla gösterilmiştir.

Bu uygulamada iki tür veri toplama aracı kullanılmıştır. İlki Riding'in CSA'sı ve onun içinde var olan data (veri) dosyası; ikincisi de araştırmacının oluşturmuş olduğu denek bilgi listeleridir. Aşağıda bunlar sırasıyla açıklanmış ve uygulamada nasıl kullanıldıkları anlatılmıştır.

1. Bilişsel Biçemler Analizi (CSA)

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin bilişsel biçemlerinin tespit edilmesi için, R. J. Riding'in geliştirdiği CSA uygulanmıştır. Bunun için İngiltere'de yaşayan yazardan bir yıllık kullanma lisansı (izni), araştırmacı tarafından satın alınmıştır. Bu izne göre, test kullanım hakkı, bu bir yıllık süre boyunca sadece araştırmacıya aittir. Riding tarafından bir disket halinde, bilgisayara yüklenmek üzere gönderilen bu testin diğer bilgisayarlara kopyalanmasından da yine araştırmacı sorumludur ve kopyalamanın sadece uygulama sırasında yapılmasına izin verilmiştir.

Uygulaması bilgisayar ortamında yapılan bu testle, her bireyin iki bilişsel biçem boyutuna (bütüncül/analitik ve sözel/imgesel) göre buldukları konum saptanır. Riding ve Rayner (1998:44) bu iki biçem boyutunun birbirinden bağımsız olduğunu belirtir ve özelliklerini ve şu şekilde açıklarlar:

1. Bütüncül/Analitik Boyut (*Wholist/Analytic Dimension*): Bireylerin bilgiyi parçalar halinde mi yoksa bütün olarak mı organize ettiklerini, yani bilgiyi organize etme yolunu yansıtan boyuttur.

2. Sözel/İmgesel Boyut (*Verbal/Imagery Dimension*): Bireylerin bilgiyi zihinsel resimlerle mi yoksa sözcükler halinde mi temsil ettiklerini, yani bilgiyi temsil etme yolunu yansıtan boyuttur.

CSA, bu iki boyutun her iki boyutunu da ölçmekte ve üç alt testten oluşmaktadır. Bunların ilkinde sözel/imgesel boyutun değerlendirilmesi amacıyla kişilere “doğru” ya da “yanlış” olarak yanıtlamaları gereken 48 cümle sunulur. Bilgisayar, kişilerin her cümleye yanıt verme sürelerini tutar ve sözel/imgesel oranını hesaplar. Oranın düşüklüğü sözel (*verbaliser*) biçeme; yüksekliği ise imgesel (*imager*) biçeme sahip olduğuna işaret eder. İkisinin ortasında yer alan konum ise çiftmodlu (*bimodal*) olarak nitelendirilir.

Diğer iki alt testte ise diğer boyutun yani bütüncül/analitik boyutun değerlendirilmesi amaçlanır. Bunun için, 20 soruluk ilk alt testte, kişiye çiftler halinde karmaşık geometrik şekiller gösterilerek kendisinden bunların aynı olup olmadığını “evet” ya da “hayır” tuşlarına basarak belirtmesi istenir. 20 soruluk ikinci alt testte ise, basit bir geometrik şekil ile onun yanında karmaşık bir geometrik şekil sunularak kişiden, basit şeklin karmaşık şeklin içinde bulunup bulunmadığını, yine iki yanıt tuşundan (evet ya da hayır) birine basarak belirtmesi istenir. Burada da, bilgisayar, kişilerin her cümleye yanıt verme sürelerini tutar ve bütüncül/analitik oranını hesaplar. Oranın düşüklüğü bütüncül (*wholist*) biçeme; yüksekliği ise analitik (*analytic*) biçeme sahip olduğuna işaret eder. İkisinin ortasında kalan oranlar ise orta (*intermediate*) olarak nitelendirilir. Doğal ve gerçeğe en yakın sonuca ulaşılabilmesi için, ölçüm yapılacak kişilere yanıtlama süresinin değerlendirmeyi etkileyeceği söylenmez.

Test uygulamasının bitimiyle, testi yanıtlayan kişi boyut oranlarının neler olduğunu görebilmekte, ayrıca bu oranlara göre biçeminin ne olduğunu da öğrenebilmektedir. Tablo 6’da oran aralıklarına göre yapılan biçem isimlendirmeleri görülebilir. Buna göre, örneğin, bütüncül/analitik oranı 0.87; sözel/imgesel oranı 1.18 olan kişinin biçemi, bütüncül-imgesel olarak isimlendirilir.

Tablo 6. CSA’da Boyutlar Arası Oran Aralıkları ve Yapılan Biçem İsimlendirmeleri

BÜTÜNCÜL-ANALİTİK BOYUT	>1.35	ANALİTİK- SÖZEL	ANALİTİK- ÇİFTMODLU	ANALİTİK- İMGESEL
	>1.02 ve ≤1.35	ORTA- SÖZEL	ORTA- ÇİFTMODLU	ORTA- İMGESEL
	≤1.02	BÜTÜNCÜL- SÖZEL	BÜTÜNCÜL- ÇİFTMODLU	BÜTÜNCÜL- İMGESEL
		≤ 0.98	>0.98 ve ≤ 1.09	>1.09
		SÖZEL-İMGESEL BOYUT		

[Kaynak: Riding, R., (1998). *Cognitive Styles Analysis: Research Applications*. Birmingham: Learning & Training Technology, s.12.]

CSA’nın nasıl standartlaştırıldığı, geçerliliği ve güvenilirliğine yönelik bilgiler Riding (1998:6) tarafından sunulmuştur. Bu bilgilere göre, testin standartlaştırılması amacıyla, Birleşik Krallık genelinde, toplam 999 birey üzerinde uygulama yapılmıştır. Bunlardan 496’sını erkekler, 503’ünü de kadınlar oluşturmuştur. Örneklemin sergilediği özelliklere bakıldığında testin, 11-65 yaş arasındaki, ilk ve orta okul öğrencilerine, lise öğrencilerine, meslek lisesi ve üniversite öğrencilerine, yüksek lisans öğrencilerine, restoran ve motel çalışanları ile çeşitli mesleklere sahip (mimar, muhasebeci, yönetici asistanı, müzisyen, pratisyen hekim, tasarımcı gibi) yetişkinlere uygulandığı görülür. Bu örneklemden elde edilen veriler kullanılarak test boyutlarının aralıkları belirlenmiş ve

bütüncül/analitik boyut kendi içinde üç boyuta (bütüncül, orta, analitik); sözel/imgesel boyut da kendi içinde yine üç boyuta (sözel, çiftmodlu, imgesel) ayrılmıştır.

Riding (1998:7), CSA'nın geçerliliğine yönelik yapılan psikometrik analizler sonucunda ölçeğin yüksek düzeyde bir yapı geçerliliği sergilediğini bildirmiştir. Standartlaştırma uygulaması sonucunda yapılan incelemelerde bütüncül/analitik boyutunun oranları ile sözel/imgesel boyutunun oranları arasında, düşük ve önemsiz olarak nitelendirilebilecek bir korelasyon saptanmıştır ($r = -0.01$; $p=0.867$). Bu bulguyu başka araştırma sonuçları da desteklemektedir (Sadler-Smith, 2001b:609; Roberts, 2001:1; Riding ve Al-Sanabani,1998:173; Riding ve Al-Salih, 2000:19; Peterson, Deary ve Austin, 2003:881). Orijinali İngilizce olan aracın, Arapça, Fransızca, Almanca ve İspanyolca gibi çeşitli dillerdeki versiyonları da bulunmaktadır. Özellikle Arapça versiyonunun Kuveytli öğrenciler üzerindeki uygulaması sonucunda biçem boyutları arasındaki korelasyon düşük çıkmış yani testin yapı geçerliliğine ait diğer araştırma bulguları desteklenmiştir. Orijinal testin İngiltere'de yaşamakta olan Yemenli öğrenciler üzerindeki uygulamasında da iki boyut arasındaki korelasyonun düşük çıkması bu testin yapı geçerliliğini kanıtlamıştır (Riding, 2001:51; Riding ve Rayner, 1998:158; Riding ve Al-Sanabani, 1998:173).

CSA'nın güvenilirliğine yönelik araştırma sayısı oldukça azdır. Peterson, Deary ve Austin (2003:881), önceden de değinilmiş olan araştırmalarında CSA'nın güvenilirliğini ölçme amaçlı olarak, paralel formlar, test-tekrar-test yöntemi ve ayrıık yarılar güvenilirlik analizi uygulaması yapmışlardır. Bu araştırma sonucunda, CSA'nın güvenilirliğinin bütüncül/analitik boyut için $r = 0.7$ değeri göstererek yüksek (Ortalama $r = 0.689$); sözel/imgesel boyut içinse ortalama $r = 0.357$ değeri göstererek düşük çıktığını bildirmiştir. Roberts (2001:1) ise bir yıl aradan sonra tekrar CSA uyguladığı öğrencilerin biçemlerinin farklı çıkmasını, testin güvenilirliği ile ilgili bir soru işareti olarak nitelendirmiştir.

Riding (1998:7), CSA'nın güvenilirliğinin kendisi tarafından sağlandığını belirtir. Yani aracın kendisi, kendi güvenilirliğini emniyete alabilecek şekilde tasarlanmıştır. Bu amaçla, test programına "hız indeksi" ve "doğruluk yüzdesi" başlıkları altında, bireylerin soruları ne kadar hızlı ve ne kadar doğru yanıtladıklarına yönelik bilgi veren, alt programlar eklenmiştir. Bu programlar, her deneğe ait hız ve doğruluk yüzdesi

verilerini, diğer bütün verilerle birlikte aynı dosyaya (CSA-DAT.DOC) kaydeder. Program yazıcıları, hız indeksi 10 değerini aşan deneklerin, araştırma kapsamına alınmamasını tavsiye etmişlerdir. Çünkü bu çok hızlı yapılmış bir yanıtlamaya işaretir ve denek, soruları ciddiye almayarak sadece tek tuşla tüm soruları hızlıca geçmiş olabilir. Riding (1998:8), CSA'nın geçerliğine yönelik yapılacak araştırmalar için, uygulamadan sonra bir yıl beklenmesini ve bu süreden sonra uygulama tekrarının yapılmasını önermiştir.

2. Denek Bilgi Listeleri

Bu araştırmada deneklere ait bilgiler ve veriler iki temel dosyada tutulmuştur. Bunlardan ilki, araştırmacının kendi oluşturduğu bir Excel 2000 dosyası; ikincisi de CSA programının içinde yer alan CSA-DAT.DOC adlı dosyadır. Her uygulama öncesinde araştırmacı ve çalışma arkadaşı, katılan öğrencilere ait, öğrenci numarası, ad-soyad, yaş, cinsiyet, bölüm, sınıf ve genel not ortalaması bilgilerini Microsoft Excel dosyalarındaki listelere kaydetmişlerdir. Her uygulama sonunda bu listelere bazı bilgilerin eklenmesi gerekmiştir. Bunlar: öğrencilerin bütüncül/analitik oranları, sözel/İmgesel oranları ve bilişsel biçem isimlendirmeleridir. Bunun için, CSA'nın yüklü olduğu diskette birlikte gelen ve testin bilgisayara yüklenmesiyle birlikte o da otomatik olarak yüklenen, CSA-DAT.DOC adlı dosyadan faydalanılmıştır. Bu dosyada, testi yanıtlayan bireylerin aşağıdaki bilgileri, bilgisayar tarafından kaydedilir:

- Ad-soyadları
- Yaşları
- Bütüncül/Analitik oranları
- Sözel/İmgesel oranları
- B/A hız indeksleri
- S/İ hız indeksleri
- B/A doğruluk yüzdeleri
- S/İ doğruluk yüzdeleri

Her uygulama sonunda, araştırmacı ve çalışma arkadaşı, bu dosyadan aldıkları, o uygulamaya ait oran bilgilerini, kendi oluşturdukları Excel dosyasına aktarmışlardır.

Verilerin Çözümlemesi

Öğrencilerin test uygulamalarından elde edilen veriler, sayım verileri için Windows Excel 2000 programı; istatistiksel veriler için ise Windows SPSS 11.5 programı kullanılarak çözümlenmiştir.

Araştırmanın birinci alt problemi olan, “Öğrencilerin bilişsel biçemleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna ait veriler, Pearson Ki-kare tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. İkinci alt problem olan, “Öğrencilerin alanları bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna yönelik veriler ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmanın üçüncü alt problemi olan, “Öğrencilerin genel akademik başarıları bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna ait veriler de yine ANOVA tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. Bu çözümlmelerden elde edilen sonuçlar, tablolar halinde bulgular ve yorumlar bölümünde sunulmuştur.

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde araştırma alt problemlerine yönelik toplanan verilerin çözümlenmesi sonucunda elde edilen bulgular ve yorumlar yer almaktadır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Bu çalışmada cevap aranan birinci alt problem “Öğrencilerin bilişsel biçemleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu çözümlene için Pearson Ki-kare tekniğinden faydalanılmıştır. Bu alt problemin odaklandığı ilişki sorusuna yönelik bilgi vermesi amacıyla, Tablo 7’de öğrencilerin uygulama sonucunda saptanan bilişsel biçemlerine göre, cinsiyet dağılımları ve biçem ortalamaları gösterilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin Biçeme Göre Cinsiyet Dağılımları ve Biçem Ortalamaları

Biçem ve Cinsiyet		F	%	X	SS	Toplam Öğrenci
Bütüncül (≤ 1.02)	K	24	75	0.87	0.13	32
	E	8	25	0.88	0.08	
Orta (≤ 1.02 ile >1.35)	K	26	72	1.14	0.09	36
	E	10	28	1.20	0.08	
Analitik (>1.35)	K	24	50	1.85	0.43	48
	E	24	50	1.73	0.38	
Bütüncül/Analitik Toplam (≤ 1.02 ile >1.35)	K	74	64	1.28	0.48	116
	E	42	36	1.45	0.45	
Sözel (≤ 0.98)	K	24	67	0.90	0.08	36
	E	12	33	0.89	0.06	
Çiftmodlu (≤ 0.98 ile > 1.09)	K	19	83	1.03	0.03	23
	E	4	17	0.03	0.02	
İmgesel (>1.09)	K	31	54	1.22	0.09	57
	E	26	46	1.24	0.12	
Sözel/İmgesel Toplam (≤ 0.98 ile >1.09)	K	74	64	1.07	0.16	116
	E	42	36	1.12	0.19	

Bu tabloda biçem isimlerinin altındaki değerler, her biçem için alt ve üst oran sınırlarını ifade etmektedir. Bu oranların hesaplanması ve biçem isimlendirmeleri şöyle yapılmaktadır: Üç alt testten oluşan CSA'nın ilk alt testinde bilgisayar öğrencilerin her cümleye yanıt verme süreleri ile doğru ve yanlış yanıt sayılarını kullanarak sözel/imgesel oranını hesaplar. Oranın düşüklüğü "sözel" biçeme, yüksekliği "imgesel" biçeme sahip olduğunu gösterir. İkisinin ortasında yer alan konum ise "çiftmodlu" olarak nitelendirilir. Bilgisayar diğer iki alt testte ise öğrencilerin bütüncül/analitik oranlarını hesaplar. Bunu yaparken yine öğrencilerin her cümleye yanıt verme süreleri ile doğru ve yanlış yanıt sayılarını kullanır. Oranın düşüklüğü "bütüncül" biçeme, yüksekliği ise "analitik" biçeme sahip olduğunu gösterir. İkisinin ortasında kalan konum ise "orta" olarak nitelendirilir.

Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda Tablo 7'de verilmiş olan toplam 116 öğrencinin, bilişsel biçemlerine göre cinsiyet dağılımları kolaylıkla yorumlanabilir. Öncelikle bütüncül/orta/analitik biçemlere göre kız ve erkek dağılımı incelendiğinde, toplam 74 kızın, üç biçeme neredeyse eşit dağıldığı (24'ü bütüncül, 26'sı orta, 24'ü analitik); erkeklerin ise daha çok, analitik biçemde yoğunlaştıkları (8'i bütüncül, 10'u orta, 24'ü analitik) görülmektedir. Her ne kadar analitik biçeme sahip kızların sayısı (24) ile erkeklerin sayısı (24) eşit çıkmış olsa da, genel boyut ortalamalarına (analitikliğe ya da bütüncüllüğe ne kadar yakın veya uzak olduklarını gösteren sayısal değerlere) bakıldığında, erkeklerin 1.45 ortalama ($ss=0.45$) ile analitikliğin 1.35 olan alt sınırını oldukça geçerek daha baskın bir biçem özelliği sergiledikleri görülür. Oysa kızların bu boyuttaki ortalamaları ($X=1.28$, $ss=0.48$) ne analitik, ne de bütüncül aralığına denk gelmemekte, orta olarak nitelendirilen aralıkta kalmaktadır. Yani genel olarak kızların bütüncül/analitik boyutu içinde baskın bir biçem özelliği sergiledikleri söylenemez. Tablo 7 daha ayrıntılı incelendiğinde bu durumu destekleyici bir diğer sonuç göze çarpar. Orta biçeme sahip kız sayısının (26) erkek sayısından (10) fazla olduğu görülür ancak bundan yola çıkarak kızların erkeklere göre daha orta biçemli oldukları söylenemez. Çünkü ortalamalar incelendiğinde orta biçemli kızların ortalamalarının ($X=1.14$, $ss=0.09$) erkeklerinkinden ($X=1.20$, $ss=0.08$) düşük olduğu görülür. Yani bu sonuca göre de, kızların sayısının fazla olması biçem baskınlığı açısından yanlış fikir verebilmektedir.

Tablo 7'ye tekrar dönüldüğünde, CSA'nın ölçtüğü diğer boyuta, yani sözel/imgesel boyuta göre saptanan biçemlere (sözel, çiftmodlu ya da imgesel) göre cinsiyet dağılımları ve aynı biçeme sahip öğrencilerin sayısı incelenebilir. Burada, 116 öğrencinin sözel/imgesel sürekliliğindeki dağılımlarına bakıldığında, hem kızların hem de erkeklerin çoğunluğunun imgesel biçeme sahip olduğu (74 kızdan 31'i, 42 erkekten 26'sı) görülür. Ancak, kızların ve erkeklerin biçem ortalamalarına bakıldığında ilginç bir durum dikkati çeker. Her ne kadar imgesel biçeme sahip kızların sayısı (31) erkeklerin sayısından (26) fazla çıkmış olsa da, imgesel kızların ortalamasının ($X=1.22$, $ss=0.09$) erkeklerin ortalamasından ($X=1.24$, $ss=0.12$) düşük olduğu görülür. Yani sayıları kızlardan az olmasına rağmen, sözel/imgesel sürekliliğindeki konumları itibariyle erkeklerin kızlara göre daha imgesel oldukları söylenebilir. Bu durumu genel boyut ortalamalarında da görmek mümkündür. Biçem ayrımı yapılmaksızın bütün öğrencilerin sözel/imgesel sürekliliğindeki konumlarına işaret eden ortalamalar dikkate alındığında, erkeklerin 1.12 ortalamayla ($ss=0.19$) kızlara göre ($X=1.07$, $ss=0.16$) daha baskın bir imgesellik sergiledikleri görülebilir. Yani, sadece sayım verilerine bakarak ve imgesel kız sayısının imgesel erkek sayısından fazla oluşundan yola çıkarak, kızların erkeklere göre daha imgesel olduklarını söylemek yanlış olur.

Bu tür bir veri düzenlemesinin amacı, hem kız-erkek sayılarına bakarak hem de biçem ortalamalarını dikkate alarak, cinsiyet değişkenine göre bir genelleme yapıp yapılamayacağını görebilmektir. Yukarıda yapılmış incelemeler ve yorumlar sadece sayım verileri ve ortalamalar üzerinden yapılan fikir yürütmeleridir.

Biçemlerin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği sorusunun çözümlenmesi için, Pearson Ki-kare tekniğinden faydalanılmıştır. Bütün öğrenciler önce bütüncül/analitik sonra da sözel/imgesel boyutlarına göre incelenmiştir. Buna ilişkin bulgular tek tablo halinde Tablo 8'de verilmiştir.

İlk çözümlenme (bütüncül/analitik biçem boyutu) için değişkenler şu rakamlarla kodlanmıştır: Bütüncül biçem=1, orta biçem=2, analitik biçem=3; kız=0, erkek=1. Sözel/imgesel biçem boyutu için ise değişkenler şu şekilde kodlanmıştır: Sözel biçem=1, çiftmodlu biçem=2, imgesel biçem=3; kız=0, erkek=1. Bu çözümlenmeye ilişkin bulgular Tablo 8'de görülebilir.

Tablo 8. Bilişsel Biçem ile Cinsiyet İlişisine Ait Pearson Ki-kare Sonuçları

	Bütüncül/Orta/Analitik Biçemler ile Cinsiyet			Sözel/Çiftmodlu/İmgesel Biçemler ile Cinsiyet		
	Değerler	sd	Anlamlılık (2-uçlu)	Değerler	sd	Anlamlılık (2-uçlu)
Pearson Ki-kare	6.80(a)	2	0.03	5.51(b)	2	0.06
Olasılık Oranı	6.80	2	0.03	5.799	2	0.06
Doğrusal İlişki	5.75	1	0.02	2.165	1	0.14
Geçerli Öğrenci Sayısı	116			116		

a) 5'ten küçük değer barındıran hücre sayısı 0'dır (%0). Her hücre için beklenen en düşük değer 11.59'dur. Sıfır hipotezi reddedilir.

b) 5'ten küçük değer barındıran hücre sayısı 0'dır (%0). Her hücre için beklenen en düşük değer 7.97'dir. Sıfır hipotezi reddedilir.

Yukarıdaki tabloda da görülebileceği üzere, bütüncül/orta/analitik biçemler için anlamlılık değeri 0.03 çıkmıştır. Bu değer 0.05'den küçük olduğu için farklılık anlamlıdır; yani öğrencilerin bütüncül, orta ve analitik biçemleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermiştir. Sözel/çiftmodlu/imgesel biçemler için anlamlılık değeri ise 0.06 çıkmıştır. Bu değer 0.05'den büyük olduğu için farklılık anlamlı değildir; yani öğrencilerin sözel/imgesel boyuttaki biçemleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu bulgular, daha önce yapılmış araştırmaların (Riding ve Al-Sanabani,1998:173; Sadler-Smith ve Riding, 1999:355; Riding, Grimley, Dahraei ve Banner, 2003:149) bulgularını destekler niteliktedir.

Peterson, Deary ve Austin (2003:881)'in araştırma bulgularının ise bu bulguları desteklemediği söylenebilir, çünkü bu araştırmacılar CSA'nın bütüncül/analitik biçem boyutu için güvenilir bir ölçüm sağladığını ancak aynı güvenilirliğin sözel/imgesel biçem boyutu için geçerli olmadığını bulmuşlardır. Dolayısıyla sözel/imgesel boyutuna göre anlamlı çıkan ya da çıkmayan herhangi bir ilişki bulgusu bu araştırmacıların bulguları ile çelişir. Aynı şekilde Roberts (2001:1)'in bulguları da bu bulguyu desteklememektedir, çünkü bu araştırmacı da öğrencilerin bilişsel biçemlerinin bir yıl sonra değişmiş olabileceğini bulmuştur.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Bu araştırmada cevap aranan ikinci alt problem “Öğrencilerin alanları bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu

alt probleme ilişkin verilerin çözümlenmesinde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) tekniği kullanılmıştır. Öğrencilerin alanlara göre dağılımları Tablo 9'da görülebilir.

Tablo 9. Öğrencilerin Alanlara Göre Bilişsel Biçem Dağılımları

	Yönetim Bilimleri				Yabancı Dil				Sosyal Bilimler			
	F	%	X	SS	F	%	X	SS	F	%	X	SS
Bütüncül (≤ 1.02)	10	19	0.87	0.10	9	45	0.90	0.12	13	31	0.85	0.13
Orta (≤ 1.02 ile >1.35)	17	31	1.18	0.09	6	30	1.13	0.05	13	31	1.14	0.10
Analitik (>1.35)	27	50	1.70	0.33	5	25	1.67	0.37	16	38	1.98	0.48
Bütüncül/Analitik Alan Toplam (≤ 1.02 ile >1.35)	54	100	1.38	0.42	20	100	1.16	0.37	42	100	1.37	0.58
Sözel (≤ 0.98)	15	28	0.89	0.06	11	55	0.90	0.07	11	26	0.91	0.10
Çiftmodlu (≤ 0.98 ile > 1.09)	8	15	1.04	0.03	3	15	1.02	0.05	11	26	1.03	0.03
İmgesel (>1.09)	31	57	1.24	0.11	6	30	1.21	0.06	20	48	1.22	0.10
Sözel/İmgesel Alan Toplam (≤ 0.98 ile >1.09)	54	100	1.12	0.18	20	100	1.01	0.15	42	100	1.09	0.16
Toplam Öğrenci	116											

Alanlara göre dağılıma bakıldığında yönetim bilimleri alanından öğrencilerin çoğunlukta olduğu dikkati çeker (54 kişi). Onun ardından sosyal bilimler öğrencileri (42 kişi) ve yabancı dil alanı öğrencileri (20 kişi) gelmektedir. Öğrencilerin alanlarına göre biçem dağılımlarına bakıldığında ise dağılımın şu özellikleri dikkati çeker. Yönetim bilimleri alanındaki öğrenciler (54 kişi) ağırlıklı olarak analitik (27 kişi) ve imgesel (31 kişi) biçemlilerden oluşmaktadır. Yabancı dil alanındaki öğrenciler (20 kişi) ise yönetim bilimlerindeki öğrencilerin tam tersine, ağırlıklı olarak bütüncül (9 kişi) ve sözel (11 kişi) biçemli öğrencilerden oluşmaktadır. Sosyal bilimler alanına bakıldığında da öğrencilerin (42 kişi) bilişsel biçem dağılımlarının diğer alanlardaki öğrencilere göre daha dengeli olduğu ancak sayı çoğunluğunu analitik (16 kişi) ve imgesel (20 kişi) biçemli öğrencilerin oluşturduğu söylenebilir.

Bu sayım verilerinin yanısıra biçem ortalamalarını da incelemek faydalı olacaktır. Bu açıdan bakıldığında şu ayrıntılar dikkati çeker. Yönetim bilimleri öğrencilerinin (54 kişi) yarısı (27 kişi) analitik biçemlilerden oluşmaktadır ancak bu alandaki öğrencilerin bütüncül/analitik sürekliliğindeki konumlarını ifade eden genel boyut ortalamalarına bakıldığında bunun 1.38 (ss=0.42) olduğu görülür. Bu ortalama sosyal bilimler alanındaki öğrencilerin bütüncül/analitik ortalamasına ($X=1.37$, ss=0.58) çok yakındır. Yani her ne kadar yönetim bilimlerindeki analitik biçemli öğrenci sayısı diğer alanlardaki analitik öğrencilere kıyasla belirgin bir çoğunluk gösterse de bu öğrencilerin genel boyut ortalaması, sosyal bilimler alanındaki öğrencilerin ortalamasıyla neredeyse aynıdır. Dolayısıyla yalnızca sayı çoğunluğuna bakılarak yönetim bilimleri alanındaki öğrencilerin diğer alanlardaki öğrencilere göre daha analitik oldukları söylenemez. Veriler daha ayrıntılı incelendiğinde sosyal bilimler öğrencilerinin (42 kişi) yalnızca 16'sının analitik biçemli olmasına rağmen bu öğrencilerin analitik biçem ortalamalarının 1.98 (ss=0.48) olduğu görülür. Bu değer yönetim bilimlerinde çoğunlukta olan analitik öğrencilerin biçem ortalamasının ($X=1.70$, ss=0.33) çok üstündedir.

Yönetim bilimleri öğrencilerinin sayım verilerinde dikkati çeken bir diğer nokta bu öğrencilerin yarıdan fazlasının (31 kişi) imgesel biçemli olmasıdır. Bununla ilgili olarak, öğrencilerin sözel/imesel sürekliliğindeki konumlarını ifade eden genel boyut ortalamasına bakıldığında bunun 1.12 (ss=0.18) olduğu görülür. Bu değer imgesel öğrencilerin çoğunlukta olduğu (20 kişi) sosyal bilimler alanındaki öğrencilerin ortalamasından ($X=1.09$, ss=0.16) yüksektir. Dolayısıyla iki alanda da çoğunlukta olan imgesel öğrencilerin genel boyut ortalamaları dikkate alındığında, yönetim bilimleri alanındakilerin daha imgesel oldukları söylenebilir. Bu durum imgesel biçem ortalamalarında da görülebilir. Yönetim bilimleri öğrencilerinin imgesel biçem ortalamaları ($X=1.24$, ss=0.11) sosyal bilimler öğrencilerinin ortalamasından ($X=1.22$, ss=0.10) yüksektir.

Öğrencilerin Tablo 5'te verilen yaş ve sınıf dağılımının gösterdiği özellikler incelendiğinde ise çoğunluğu birinci (69 kişi) ve ikinci sınıf öğrencilerinin (27 kişi) oluşturduğu görülür. Yaş bakımından ise 19-21 yaş arasındaki öğrenciler (95 kişi) çoğunlukta. Bununla ilgili yapılabilecek çıkarım ise öğrenci çoğunluğunun benzer niteliklere sahip, üniversite eğitiminin sağladığı değişikliklerden fazla etkilenmemiş

kişiler oldukları olabilir. Nitekim, bu araştırmanın odaklandığı ilişkiler göz önüne alındığında, sınıflar arası daha homojen bir dağılımın, doğru sonuca ulaşmada daha faydalı olacağı düşünülmemektedir, çünkü her ne kadar kapsamlı bir biçimde araştırılmamış da olsa, biçimin zamanla değişime uğrama olasılığına ilişkin bir araştırma sonucu mevcuttur (Roberts, 2001:1).

İkinci alt problemde ifade edilen, alanların biçimlere göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği sorusunun çözümlenmesi için, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) tekniğinden faydalanılmıştır. Bütün öğrenciler bütüncül/orta/analitik ve sözel/çiftmodlu/imgesel biçimlerine göre, iki ayrı biçim boyutu dahilinde incelenmiştir. Bu çözümlenmeye ilişkin bulgular Tablo 10’da görülebilir.

Tablo 10. Bilişsel Biçem ile Alan İlişkisine Ait ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Bütüncül/ Orta/ Analitik Biçemler ile Alan	Gruplar Arası	2.01	2	1.00	1.22	0.30
	Grup içi	92.75	113	0.82		
	Toplam	94.76	115			
Sözel/ Çiftmodlu/ İngesel Biçemler ile Alan	Gruplar Arası	1.72	2	0.86	1.05	0.36
	Grup içi	93.04	113	0.82		
	Toplam	94.76	115			

Yukarıdaki tabloda da görülebileceği üzere, bütüncül, orta ve analitik biçimler ile alanların karşılaştırılması sonucunda elde edilen ANOVA anlamlılık değeri 0.30’dur. Bu değer 0.05’ten büyük olduğu için değişkenler arasındaki farklılık anlamlı değildir; yani öğrencilerin alanları bütüncül/orta/analitik biçimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Sözel, çiftmodlu ve imgesel biçimler için ANOVA anlamlılık değeri ise 0.36 çıkmıştır. Bu değer de 0.05’ten büyük olduğu için değişkenler arasındaki farklılık anlamlı değildir. Yani öğrencilerin alanları sözel/çiftmodlu/imgesel biçimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu bulguları doğrudan destekleyen başka bulgular bulunmamaktadır. Ancak, Roberts (2001:1) mimarlık bölümü öğrencilerinin biçimleriyle alanları arasında nasıl bir etkileşimin bulunduğu odaklandığı araştırmasında boylamasına (aynı öğrencileri takip ederek) bir inceleme hedeflediğini ancak CSA uygulamasından güvenilir sonuçlar elde edemediğini çünkü

bir yıl aradan sonra CSA'yı tekrar uyguladığında farklı sonuçlar elde ettiğini bildirmiştir. Bir yıl aradan sonra öğrenci biçemlerinin değişmiş olması ya alan eğitiminin öğrenciler üzerindeki etkisini ya da CSA'nın güvenilir olmadığını göstermektedir.

Diğer yandan Riding ve Al-Salih (2000:19), öğrencilerin farklı alanlardaki motor becerileri ve çeşitli spor dallarındaki performansları ile biçemleri arasında, Riding, Grimley, Dahraei ve Banner (2003:149) ise öğrencilerin belirli ders konularındaki bellek performansları ile biçemleri arasında anlamlı bir ilişki saptamışlardır. Bu araştırma bulguları bazı alanlar ile bilişsel biçemler arasında anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Bu araştırmada cevap aranan üçüncü alt problem “Öğrencilerin genel akademik başarıları bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin verilerin çözümlenmesinde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) tekniği kullanılmıştır. Çözümlemelerde, öğrencilerin genel akademik başarılarını yansıttığı düşünülen, genel not ortalamalarından (GNO) faydalanılmıştır. Bu not ortalamaları öğrencilerin üniversitede öğrenim gördükleri ilk dönemden başlayarak, araştırma uygulamasının yapıldığı döneme kadar olan, resmi ve dörtlü sisteme göre verilmiş genel not ortalamalarıdır. Uygulama genelinde öğrencilerin genel not ortalaması 2.75 çıkmıştır ($ss=0.72$). Bu ortalama 100 üzerinden yaklaşık 70'e denk gelmektedir; bu da öğrencilerin ortanın üstünde bir başarı grafiği çizdiklerini göstermektedir. Oysa genel not dağılımına bakıldığında aşırı düşük ortalamaya sahip öğrenciler de vardır. Bu dağılımın net bir biçimde görülebilmesi için öğrencilerin genel akademik başarılarını yansıttığı düşünülen genel not ortalamaları 100'lük sistemdeki notlara çevrilmiş ve öğrencilerin buna göre yapılmış dağılımları biçemleri baz alınarak Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Öğrencilerin Genel Akademik Başarılarına Göre Dağılımları

Akademik Başarı	Bilişsel Biçemler											
	Bütüncül		Orta		Analitik		Sözel		Çiftmodlu		İmgesel	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
0-19	2	6	-	-	-	-	1	3	-	-	1	2
20-39	1	3	2	6	2	4	-	-	1	5	4	7
40-59	4	13	8	22	8	17	6	16	2	9	12	21
60-79	17	53	13	36	23	48	16	43	17	77	20	35
80-100	8	25	13	36	15	31	14	38	2	9	20	35
Toplam	32	100	36	100	48	100	37	100	22	100	57	100
Toplam Öğrenci Sayısı	116						116					

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü üzere öğrenciler ağırlıklı olarak analitik (48 kişi) ve imgesel (57 kişi) biçeme sahiptir. Başarı arttıkça analitik ve imgesel biçemli öğrenci sayısı da diğer biçemlere göre daha fazla artış göstermiştir.

Üçüncü alt problemde ifade edilen, genel akademik başarının bilişsel biçeme göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği sorusunun çözümlenmesi için, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) tekniğinden faydalanılmıştır. Bütün öğrenciler bütüncül/orta/analitik ve sözel/çiftmodlu/imgesel biçemlerine göre ayrı ayrı ve öğrencilerin genel akademik başarılarını yansıttığı kabul edilen 100 üzerinden genel not ortalamalarına göre incelenmiştir. Bu çözümlenmeye ilişkin bulgular Tablo 12’de görülebilir.

Tablo 12. Biçem ile Genel Akademik Başarı İlişkisine Ait ANOVA Sonuçları

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	Anlamlılık
Bütüncül/Orta/Analitik Biçemlerle İle Başarı	Gruplar Arası	407.40	2	203.70	0.63	0.53
	Grup İçi	36356.86	113	321.74		
	Toplam	36764.26	115			
Sözel/Çiftmodlu/İmgesel Biçemler İle Başarı	Gruplar Arası	347.54	2	173.77	0.54	0.59
	Grup İçi	36416.72	113	322.27		
	Toplam	36764.26	115			

Yukarıdaki tabloda da görülebileceği üzere, bütüncül/analitik boyutta yer alan biçemler için ANOVA anlamlılık değeri 0.53 çıkmıştır. Bu değer 0.05’ten büyük olduğu için değişkenler arasındaki farklılık anlamlı değildir; yani öğrencilerin genel

akademik başarıları bütüncül/orta/analitik biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Sözel/imgesel boyuttaki biçemler için ise ANOVA anlamlılık değeri 0.59 çıkmıştır. Bu değer de 0.05'ten büyük olduğu için değişkenler arasındaki farklılık anlamlı değildir; yani öğrencilerin genel akademik başarıları sözel/çiftmodlu/imgesel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Bu bulguları doğrudan destekleyen başka bulgular bulunmamaktadır Ancak Evans (2001:1), bilişsel biçemler ve öğrenme performansı konusuna odaklandığı araştırmasının sonucunda öğrenci performanslarının bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini, ancak bazı öğrencilerin performansları daha ayrıntılı incelendiğinde, farklı öğretim yollarına göre performanslarında kayda değer değişiklikler olduğunu bildirmiştir.

Diğer yandan, bu bulgunun tersine öğrencilerin çeşitli öğretimler sonucundaki başarılarının, ya da belirli şartlar altındaki performans yüksekliklerinin biçemleri ile ilişkili olduğuna dair araştırma bulguları mevcuttur (Atkinson, 1998:183; Parkinson ve Redmond, 2001:1; Riding ve Al-Salih, 2000:19; Riding, Grimley, Dahraei ve Banner, 2003:149; Riding ve Al-Sanabani, 1998:173; Boles, Pillay ve Raj, 1999:371).

BÖLÜM IV

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadaki bulgular ele alındığında, araştırmanın alt problemlerine yönelik ortaya çıkan sonuçlar ile araştırmacılar ve uygulamacılar için sunulan ileriye dönük öneriler yer almaktadır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Bu araştırmada cevap aranan birinci alt problem “Öğrencilerin bilişsel biçimleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bulgular göstermiştir ki, 2003-2004 öğretim yılının bahar yarıyılında, Boğaziçi Üniversitesi’nde öğrenim görmekte olan, “Psikolojiye Giriş” dersi öğrencilerinin bütüncül, orta ve analitik biçimleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Buna karşın, sözel, çiftmodlu ve imgesel biçimlerin cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur.

İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Bu araştırmada cevap aranan ikinci alt problem “Öğrencilerin alanları bilişsel biçimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bulgular göstermiştir ki, 2003-2004 öğretim yılının bahar yarıyılında, Boğaziçi Üniversitesi’nde öğrenim görmekte olan, “Psikolojiye Giriş” dersi öğrencilerinin alanları bilişsel biçimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Bu araştırmada cevap aranan üçüncü alt problem “Öğrencilerin genel akademik başarıları bilişsel biçimlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bulgular göstermiştir ki, 2003-2004 öğretim yılının bahar yarıyılında, Boğaziçi Üniversitesi’nde öğrenim görmekte olan, “Psikolojiye Giriş” dersi öğrencilerinin genel akademik başarıları bilişsel biçimleri göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Öneriler

Araştırmacılara Öneriler

Burada bilişsel biçemlerle ve CSA ile ilgili araştırma yapmak isteyen araştırmacılara bazı araştırma konuları önerilmiştir.

1. Bu araştırmanın bulgularından yola çıkararak aynı denekler üzerinde, bilişsel biçeme yönelik diğer araştırmacıların önerdiği araçlarla da ölçümlerin yapılması, CSA sonucunda tespit edilen biçem boyutları ile diğer araçların saptadığı biçem boyutları arasındaki ilişkinin ortaya konması açısından önemlidir.

2. CSA sonuçlarının özellikle uzun vadede, boylamasına yapılan bir araştırma ile bireylerin biçem boyutlarının değişiklik gösterip göstermediğinin incelenmesi bilişsel biçemin ne ölçüde sabit bir özellik olduğunun ortaya konması açısından oldukça önemlidir.

3. Bilişsel biçemlerin kaynağını tespit etmeye yönelik araştırmalar da oldukça önemli katkılar sağlayacaktır. Örneğin, bireyin biçeminin, içinde yetiştiği ortamdan ve etkilendiği çevresel faktörlerden ne derece etkilendiği araştırılabilir. Aynı şekilde, biçemin genetik faktörlere ne derece bağımlı olduğu da, örneğin, ikizler üzerinde yapılacak bir araştırma ile ortaya konabilir.

4. Bilişsel biçemlerin farklı kültürlerde benzer sonuçlar verip vermediğinin araştırılması da biçemle ilgili araştırma alanına önemli katkılar sağlayabilir. Örneğin, aynı biçeme sahip Türk öğrencilerle Amerikalı ya da Avrupalı öğrencilerin çeşitli değişkenler açısından karşılaştırılması, biçem kuramına olduğu kadar eğitimle ilgili pek çok konuya da ışık tutacaktır.

Alan Uygulayıcılarına Öneriler

Burada öğretmen, eğitmen ve eğitim danışmanlığı yapan kişilere araştırma bulguları doğrultusunda bazı öneriler sunulmuştur.

1. Bu araştırmanın önemli bulgularından biri öğrencilerin bütüncül/orta/analitik biçemlerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği'dir. Bundan yola çıkarak alan uygulayıcıları kız ve erkek öğrencilerin sahip oldukları biçem baskınlığını tespit edip bu yönde bazı geliştirici uygulamalarda bulunabilirler. Örneğin kızların çoğunluğunun bütüncül biçeme sahip olduğu bir öğretim ortamında bu durumun kızların başarısını ne yönde etkilediği tespit edilebilir ve başarısız olduklarının görülmesi durumunda kız öğrencilere analitikliğe yönelik stratejiler öğretilir.

2. Bu araştırmanın bir diğer bulgusu öğrencilerin genel akademik başarılarının bilişsel biçemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediğidir. Dolayısıyla öğrencilere biçemleri doğrultusunda başarılı ya da başarısız olacağı önyargısıyla yaklaşılmalıdır. Örneğin, analitik ve sözel biçemli öğrencilerin daha başarılı olacağı kanısında olmak bütüncül ve imgesel biçemli öğrencilerin ihmal edilmesine yol açabilir. Her öğrenci bilişsel biçemleri kadar sahip oldukları kişilik özellikleri ve zamanla geliştirdikleri stratejileri doğrultusunda da başarılı ya da başarısız olurlar. Dolayısıyla bilişsel biçemleri başarı ya da başarısızlık durumunun tek açıklaması olarak görmek yanlış olabilir.

3. Bu araştırmaların bulgularından yola çıkarak özellikle rehberlik alanında çalışan danışman öğretmenlerin, biçemler ve benzeri konularda hem kendilerini hem de öğretmen, öğrenci ve öğrenci yakınlarını bilgilendirmesi son derece önemlidir. Böylelikle, eğitimdeki performans değerlendirmeleri sadece zeka (IQ) etkenine ya da biçemler doğrultusunda oluşturulan "çalışkan" ve "tembel" damgalarına göre değil; öğrencinin başarısında rol oynayan pek çok farklı etken göz önünde bulundurularak yapılabilir. Bu sağlanabilirse, başarı ya da başarısızlık altında yatan temel nedenlere inilebilir ve çok daha sağlıklı adımlar atılarak daha etkili öğrenme yolunda rehberlik sunulabilir.

KAYNAKÇA

- Allard, M. ve Carlson, E. R., (1963). The generality of cognitive complexity, *Journal of Social Psychology*, 59, 73-75.
- Allinson, C. ve Hayes, J., (1996). The Cognitive Style Index: A measure of intuition analysis for organizational research, *Journal of Management Studies*, 33, 119-135.
- Allport, G. W., (1937). *Personality: A Psychological Interpretation*. New York: Henry Holt and Company.
- Armstrong, S. J. ve Priola, V., (2001). Individual differences in cognitive style and their effects on task and social orientations of self-managed work teams: Small group research, *Thousand Oaks*, Haziran 2001, 32 (3), 283-312.
- Atkinson, S., (1998). Cognitive style in the context of design and technology project work, *Educational Psychology*, 18 (2), 183-194.
- Ausubel, D. P. ve Robinson, F.G., (1969). *School Learning: An Introduction to Educational Psychology*, New York: Holt, Rinehart ve Winston.
- Bast, M. R., (2001). Out of the Box Coaching ve Breakthroughs with the Enneagram, 09.07.2004 tarihinde <http://www.breakoutofthebox.com/kai.htm> adresinden indirildi.
- Benfari, R., (1966). The scanning control principle and its relationship to affect manipulation, *Perceptual and Motor Skills*, 22, 203-216.
- Bieri, J., (1966). Cognitive complexity and personality development, *Experience, Structure and Adaptability*, Editör: Harvey, O., New York: Springer.
- Biggs, J., (2001). Enhancing learning: a matter of style or approach? *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles*, Editörler: Robert J. Sternberg ve Li-fang Zang, Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Biggs, J. B., (1978). Individual and group differences in study processes, *British Journal of Educational Psychology*, 48, 266-279.
- Biggs, J. B., (1985). The role of metalearning in study processes, *British Journal of Educational Psychology*, 55, 185-212.
- Boles, W. W., Pillay, H. ve Raj, L., (1999). Matching cognitive styles to computer based instruction: An approach for enhanced learning in electrical engineering, *European Journal of Engineering Education*, 24 (4), 371-373.
- Bonanno, P., (2001). "Analysing cognitive style manifested in students' work", The European Learning Styles Information Network (ELSIN)-International Forum 2001 konferansında sunulmuş bir makale. 21.04.2004 tarihinde <http://www.elsinnet.org.uk/abstracts/2001/1ab-01.htm> adresinden indirildi.

- Budak, S., (2003). *Psikoloji Sözlüğü*, Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Clenton, J., (1997). Learning Styles and the Japanese. 30.07.2002 tarihinde, <http://www.sussex.ac.uk/langc/skills/LearningStylesJapanese.pdf> adresinden indirildi.
- Christensen, C. A., Massey, D. R., Isaacs, P. J., (1991). Cognitive strategies and study habits:an analysis of the measurement of tertiary students' learning, *British Journal of Educational Psychology*, 61, 290-299.
- Cohen, B. H. ve Saslona, M., (1990). The advantage of being an habitual visualiser, *Journal of Mental Imagery*, 14, 101-112.
- Curry, L., (1990). "Learning styles in secondary schools: A review of instruments and implications for their use", National Center on Effective Secondary Schools için hazırlanmış makale. Madison-Wisconsin: University of Wisconsin.
- DeBello, T. C., (1990). Comparison of eleven major learning styles: variables, appropriate populations, validity instrumentation, and the research behind them, *International Journal of Reading, Writing and Learning Disabilities*, 6, 203-222. 07.06.2004 tarihinde <http://www.ldrc.ca/projects/atutor/content/7/debello.htm> adresinden indirildi.
- Duff, A., (2000). Learning styles of UK higher education students: Four studies of the reliability and replicability of the Learning Styles Questionnaire (LSQ), *Bristol Business School Teaching and Research Review*, 3, 28.07.2002 tarihinde, http://www.uwe.ac.uk/bbs/trr/Issue3/Is3-1_4.htm adresinden indirildi.
- Dunn, R., (1999). How do we teach them, if we don't know how they learn? *Teaching Pre K – 8*, 29 (7), Nisan 1999, 50-52.
- Dunn, R., Denig, S., Lovelace, M. K., (2001). Two sides of the same coin or different strokes for different folks? *Teacher Librarian*, 28 (3), Şubat 2001, 9-15.
- English, H. B. ve English A. C., (1968). *A Comprehensive Dictionary of Psychological and Psychoanalytical Terms: A Guide to Usage*, New York: David McKay Company.
- Ergür, D. O., (2000). Hacettepe Üniversitesi dört yıllık lisans programlarındaki öğrenci ve öğretim üyelerinin öğrenme stillerinin karşılaştırılması, *Eğitim ve Bilim*, 118 (25), 59.
- Entwistle, N. J., (1998). Motivation and approaches to learning: Motivating and conceptions of teaching, *Motivating Students*, Editörler: Sally Brown, Steve Armstrong ve Gail Thompson, London: Kogan Page.
- Entwistle, N. J., (2001). Learning styles and cognitive processes in constructing understanding at the university, *Intelligence and Personality: Bridging the Gap in Theory and Measurement*, Editörler: Janet M. Collins ve Samuel Messick, Mahvah, N. J. : L.Erlbaum.

- Entwistle, N. J. ve Tait, H., (1995). Approaches to studying and perceptions of the learning environment across disciplines, *Disciplinary Differences in Teaching and Learning: Implications for Practice*, Editörler: Mira Hativa ve Michele Marincovich, San Francisco: Jossey-Bass.
- Entwistle, N. J., McCune, V. ve Walker P., (2001). Conceptions, styles, and approaches within higher education: analytical abstractions and everyday experience, *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles*, Editörler: Robert J. Sternberg ve Li-fang Zang, Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Evans, C., (2001). "The impact of teaching in a particular cognitive style on student performance", The European Learning Styles Information Network (ELSIN)-An International Forum-2001 konferansında sunulmuş bir makale. 21.04.2004 tarihinde <http://www.elsinnet.org.uk/abstracts/2001/1ab-01.htm> adresinden indirildi.
- Fer, S., (2003). Matematik, fizik ve kimya öğretmenliği öğrencilerinin öğrenme biçemlerine göre kolay öğrendikleri öğrenme etkinlikleri, *Çağdaş Eğitim*, 28 (304), 33-43.
- Ferrari, J. R., Wesley, J. C., Wolfe, R. N., Erwin, C. N, Bamonto, S. M., Beck, B. L., (1996). Psychometric properties of the revised Grasha-Riechmann Student Learning Style Scales. *Educational and Psychological Measurement*, Thousand Oaks: Sage Publications Inc., 56 (1), Şubat 1996, 166-172.
- Ford, N. ve Chen, S. Y., (2000). Individual differences, hypermedia navigation and learning: An empirical study, *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 9 (4), 281-311. 27.07.2004 tarihinde www.brunel.ac.uk/~csstsys/matching.pdf adresinden indirildi.
- Furnham, A., (1995). The relationship of personality and intelligence to cognitive style and achievement, *International Handbook of Personality and Intelligence*, Editörler: Saklofske, D.H. ve Zeidner, M., New York: Plenum Press.
- Gadzella, B. M. ve Baloğlu, M., (2003). High and low achieving education students on processing, retaining, and retrieval of information, *Journal of Instructional Psychology*, Haziran 2003, 11.07.2004 tarihinde http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m0FCG/is_2_30/ai_105478977 adresinden indirildi.
- Galloway, V. & Labarca, A., (1990). From student to learner: Style, process, and strategy. *New Perspectives and New Directions in Foreign Language Education*, Editör: Diane W. Birckbichler, Illinois: National Textbook Company.
- Galton, F., (1883). *Inquiries into Human Faculty and its Development*, London: Macmillan.
- Gardner, R., Holzman, P. S., Klein, G. S., Linton, H ve Spence, D. P., (1959). Cognitive control; A study of individual consistencies in cognitive behavior, *Psychological Issues*, Vol. I, Monograph 4.

- Gardner, R. W. ve Long, R. I., (1962). Cognitive controls of attention and inhibition: A study of individual consistencies, *British Journal of Psychology*, 53, 381-388.
- Gardner, R. W., Jackson, D. N., Messick S. J., (1960). Personality and organization in cognitive controls and intellectual abilities, *Psychological Issues*, Vol. II, Monograph 8.
- Gregorc, A. F., (1982). *An Adult's Guide to Style*, Columbia, Connecticut: Gregorc Associates.
- Griggs, S. A., (1991). *Learning Styles Counseling*, Ann Arbor, MI: ERIC Counselling and Personnel Services Clearinghouse, University of Michigan.
- Grigorenko, E. L. ve Sternberg, R.J., (1995). Thinking styles, *International Handbook of Personality and Intelligence*, Editörler: Saklofske, D.H. ve Zeidner, M., New York: Plenum Press.
- Guilford, J. P., (1967). *The Nature of Human Intelligence*, New York: McGraw-Hill.
- Harvey, O. J., (1961). *Conceptual Systems and Personality Organisation*, New York: Wiley.
- Herbert, S., (1890). *The Principles of Psychology*, New York: D. Appleton and company.
- Holzman, P. S., (1966). Scanning: A principle of reality contact, *Perceptual and Motor Skills*, 23, 835-844.
- Holzman, P. S., (1971). Cognitive control principles: an addendum, *Perceptual and Motor Skills*, 33, 949-950.
- Holzman, P. S. ve Klein, G. S., (1954). Cognitive-system principles of levelling and sharpening: individual differences in visual time-error assimilation effects, *Journal of Psychology*, 37, 105-122.
- Honey, P. ve Mumford, A., (1986). *Using Your Learning Styles*, Maidenhead: Peter Honey.
- Hood, K., (1995). "Exploring learning styles and instruction", 06.08.2004 tarihinde <http://jwilson.coe.uga.edu/EMT705/EMT705.Hood.html> adresinden indirildi.
- Hoven, D., (2002). Individual differences, learning styles and CELL, 30.07.2002 tarihinde, <http://jcs120.jcs.uq.edu.au/~dlh/thesis/ch3.pdf> adresinden indirildi.
- Irwin, H. J., (1979). Coding preferences and the form of spontaneous, extrasensory experiences, *Journal of Parapsychology*, 43, 205-220.
- Isaac, A. R. ve Marks, D. F. (1994). Individual differences in mental imagery experience: Developmental changes and specialization, isimli yazı, 28.07.2004

tarihinde, http://www.sjusd.k12.ca.us/sites/high/Leland/masters_2004/Masters/arba/article3.doc. adresinden indirildi.

Jenson, A. R. ve Rohwer, W. D., (1966). The stroop colour-word test: a review, *Acta Psychologica*, 25, 36-93.

Jonassen, D.H. ve Grabowski B. L., (1993). *Handbook of Individual Differences, Learning, and Instruction*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Jones, C., (2002). *Biggs's 3P Model of Learning: The Role of Personal Characteristics and Environmental Influences on Approaches to Learning*, Griffith University'den bir Doktora tezi, 11.07.2004 tarihinde, <http://www4.gu.edu.au:8080/adtrout/uploads/approved/adt-QGU20030304.092316/public/02Whole.pdf> adresinden indirildi.

Kagan, J., (1966). Developmental studies in reflection and analysis, *Perceptual Development in Children*, Editörler: Kidd, A. H. ve Rivoire, J. L., New York: International University Press.

Kagan, J., Rosman, B., Day, D., Albert, J. ve Philips, W., (1964). Information processing and the child: Significance of analytic and reflective attitudes, *Psychological Monographs*, 78, 578.

Karasar, N., (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kaufmann, G. ve Martinsen, O., (1991). The explorer and the assimilator: A theory and measure of cognitive styles in problem solving, *International Creativity Network Newsletter*, 1(4), 8-9, 02.07.2004 tarihinde, http://www.buffalostate.edu/centers/creativity/Resources/Reading_Room/Kaufmann-Martinsen-91.html adresinden indirildi.

Keefe, J. W., (1988) (Editör). *Profiling and Utilizing Learning Style*, Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.

Keefe, J. W. ve Monk, J. S., (1988). *Learning Style Profile: Technical Manual*, Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.

Kelly, C., (1997). David Kolb, The theory of experiential learning and ESL. *The Internet TESL Journal*, 3 (9), 14.09.2002 tarihinde, <http://iteslj.org/Articles/Kelly-Experiential/> adresinden indirildi.

Kirton, M. J., (1989). *Adaptors and Innovators: Styles of Creativity and Problem-solving*, London: Routledge.

Klein, G. S. ve Schlesinger, H., (1951). Perceptual attitudes toward instability: Prediction of apparent movement experiences from Rorschach responses, *Journal of Personality*, 19, 289-302.

Klein, G. S., Riley, W. G., Schlesinger, H. J., (1962). Tolerance for unrealistic

experience: a study of the generality of cognitive control, *British Journal of Psychology*, 54, 41-55.

Kogan, N. ve Morgan, F. T., (1969). Task and motivational influences on the assessment of creative and intellectual ability in children, *Genetic Psychology Monographs*, 80, 92-127.

Kogan, N. ve Wallach, M. A., (1964). *Risk-Taking: A Study in Cognition and Personality*, New York: Holt, Rinehart and in Winston.

Kolb, D. A., (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.

Kolb, D. A., Boyatzis, R. E. ve Mainemelis, C., (2001). Experiential learning theory: Previous research and new directions, *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles*, Editörler: Robert J. Sternberg ve Li-fang Zang, Mahwah, NJ:L. Erlbaum Associates.

Kumar, P., Kumar, A. ve Smart, K., (2004). Assessing the impact of instructional methods and information technology on student learning styles, *Issues in Informing Science and Information Technology*, 11.07.2004 tarihinde, <http://66.102.9.104/search?q=cache:1nQOosERrWAJ:proceedings.informingscience.org/InSITE2004/077kumar.pdf+Grasha+avoidant+participant&hl=en> adresinden indirildi.

Letteri, C. A., (1980). Cognitive profile: basic determinant of academic achievement, *Journal of Educational Research*, 73 (4), 195-199.

Lüsmann-Leopold, D. B., (2000). Virtual learning environments and student learning styles. *International Online Seminar: Teaching and Studying in Virtual Learning Environments*, 28.07.2002 tarihinde, <http://seminar.jura.unisb.de/publ/ss00/seminar/ss2000/int/individualwork/uploads/238/IndividualAssignmentHeatherWilliams.htm> adresinden indirildi.

McLoughlin, C., (1999). The implications of the research literature on learning styles for the design of instructional material. *Australian Journal of Educational Technology*, 15(3), 222-241, 28.07.2002 tarihinde, <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet15/mcloughlin.html> adresinden indirildi.

Messick, S., (2002). *The Role of Constructs in Psychological and Educational Measurement*, Editörler: Henry I. Braun, Douglas N. Jackson, David E. Wiley, New Jersey: L. Erlbaum Associates.

Messick, S. ve Kogan, N., (1963). Differentiation and compartmentalisation in object sorting measures of categorising style, *Perceptual and Motor Skills*, 16, 47-51.

Murray-Harvey, R., (1994). Learning styles and approaches to learning: distinguishing between concepts and instruments, *British Journal of Educational Psychology*, 64, 373-388.

- Myers, I. B., (1980). *Gifts Differing*, Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press.
- Newstead, S., (1992). A study of two “quick and easy” methods of identifying student learning style, *British Journal of Educational Psychology*, 62, 299-312.
- Nisbet, J. ve Shucksmith, J., (1986). *Learning Strategies*, London: Routledge and Kegan Paul.
- Paivio, A., (1969). Mental imagery in associative learning and memory, *Psychological Review*, 76, 241-263, 09.07.2004 tarihinde <http://www.garfield.library.upenn.edu/classics1979/A1979HZ25300001.pdf> adresinden indirildi.
- Paivio, A., (1971). Styles and Strategies of learning, *British Journal of Educational Psychology*, 46, 128-148.
- Paivio, A., (1986). *Mental Representations*, New York: Oxford University Press.
- Paivio, A. ve Harshman, R. A., (1983). Factor analysis of a questionnaire on imagery and verbal habits and skills, *Canadian Journal of Psychology*, 37, 461-483.
- Palmer, J., (2000). The 4Mat Learning Style Model. 16.03.2003 tarihinde http://www.bworks.on.ca/thesis/chapter_3.doc adresinden indirildi.
- Parkinson, A., Redmond, T., (2001). “The effect of cognitive styles and educational computer environments on learning performance”, The European Learning Styles, Information Network (ELSIN)-An International Forum-2001 konferansında sunulmuş bir makale.21.04.2004 tarihinde <http://www.elsinnet.org.uk/abstracts/2001/1ab-01.htm> adresinden indirildi.
- Peterson, E., Deary, I. J., Austin, E. J., (2003). The reliability of Riding's Cognitive Style Analysis test, *Personality and Individual Differences*, 34 (5), 881-891.
- Pettigrew, P. F., (1958). The measurements and correlates of category width as a cognitive variable, *Journal of Personality*, 26, 532-44.
- Reinert, H., (1976). One picture is worth a thousand words? Not necessarily!, *The Modern Language Journal*, 60, 160-168.
- Richardson, A., (1977). Verbaliser-visualiser: cognitive style dimension, *Journal of Mental Imagery*, 1, 109-125.
- Riding, R. J., (1998). *Cognitive Styles Analysis: Research Applications*, Birmingham: Learning & Training Technology.
- Riding, R. J., (2001). The nature and effects of cognitive style, *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles*, Editörler: R.J. Sternberg ile Li-fang Zhang, Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Riding, R. J. ve Al-Salih, N., (2000). Cognitive style and motor skill and sports

performance, *Educational Studies*, 26 (1), 19-33.

Riding, R. J. ve Al-Sanabani, S., (1998). The effect of cognitive style, age, gender and structure on the recall of prose passages, *International Journal of Educational Research*, 29 (3), 173-185.

Riding, R. J., Buckle, C., Thompson, S. ve Hagger, E., (1989). The computer determination of learning styles as an aid to individualised computer-based training, *Educational and Training Technology International*, 26, 393-398.

Riding, R. J. ve Calvey, I., (1981). The assessment of verbal-imagery learning styles and their effect on the recall of concrete abstract prose passages by eleven year old children, *British Journal of Psychology*, 72, 59-64.

Riding, R. J. ve Craig, O., (1998). Cognitive style and problem behaviour in boys referred to residential special schools, *Educational Studies*, 24 (2), 205-222.

Riding, R. J. ve Dyer, V. A., (1980). The relationship between extraversion and verbal imagery learning style in twelve year old children, *Personality and Individual Differences*, 1, 273-279.

Riding, R. J. ve Glass, A., (1999). EEG differences and cognitive style, *Biological Psychology*, 51 (1), 23-41.

Riding, R. J., Grimley, M., Dahraei, H. ve Banner, G., (2003). Cognitive style, working memory and learning behaviour and attainment in school subjects, *British Journal of Educational Psychology*, 73, 149-169.

Riding, R. ve Rayner S., (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies: Understanding Style Differences in Learning and Behaviour*. London: David Fulton Publishers.

Riding, R. J. ve Taylor, E. M., (1976). Imagery performance and prose comprehension in 7 year old children, *Educational Studies*, 2, 21-27.

Roberts, A., (2001). "Cognitive style and architectural education", The European Learning Styles Information Network (ELSIN)-An International Forum-2001 konferansında sunulmuş bir makale. 21.04.2004 tarihinde <http://www.elsinnet.org.uk/abstracts/2001/1ab-01.htm> adresinden indirildi.

Sadler-Smith, E., Allinson, C. W. ve Hayes, J., (2000). Learning preferences and cognitive style: Some implications for continuing professional development, *Management Learning*, Thousand Oaks, Haziran 2000, 31 (2), 239-256.

Sadler-Smith, E., (2001a). A reply to Reynold's critique of learning style. *Management Learning*, Thousand Oaks, Eylül 2001, 32 (3), 291-304.

Sadler-Smith, E., (2001b). The relationship between learning style and cognitive style, *Personality and Individual Differences*, 30 (4), 609-616.

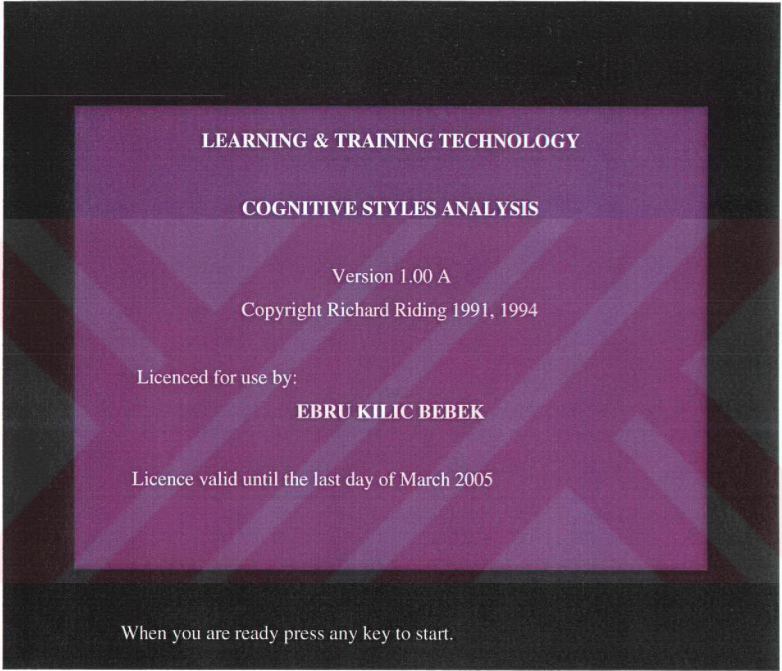
- Sadler-Smith, E. ve Riding, R. J., (1999). Cognitive style and instructional preferences, *Instructional Science*, 27, 355-371.
- Santostefano, S., (1978). *A Biodevelopmental Approach to Clinical Child Psychology: Cognitive Controls and Cognitive Control Therapy*, New York: Wiley.
- Saracho, N. O., (1998). Research directions for cognitive style and education, *International Journal of Educational Research*, 29, 287-290.
- Schmeck, R. R., Ribich, F. D., Ramanaiah, H., (1977). Development of a self-report inventory for assessing individual differences in learning processes, *Applied Psychological Measurement*, 1, 413-431.
- Schmeck, R. R., (1988). An introduction to strategies and styles of learning, *Learning Strategies and Learning Styles*, New York: Plenum Press.
- Schouwenburg, H. C. ve Kossowska, M., (1996). Learning styles: Differential effects of self control and deep-level information processing on academic achievement, 11.07.2004 tarihinde, <http://www-dsz.service.rug.nl/bss/so/topics/research/gent1.htm#begin adresinden indirildi>.
- Schroder, H. M., Driver, M. J., Streufert, S., (1967) *Human Information processing: Individuals and Groups Functioning in Complex Social Situations*, New York: Holt, Rinehart ve Winston.
- Searson, R. ve Dunn, R., (2001). The Learning-Style Teaching Model. *Science and Children*, 38 (5), Şubat 2001, 22-26.
- Signell, K. S., (1966). Cognitive complexity in person perception and nation perception: a developmental approach, *Journal of Personality*, 34, 517-537.
- Smith, R. M., (1984). *Learning How to Learn: Applied Theory for Adults*, Buckingham: Open University Press.
- Sperry, L., (1972). *Learning Performance and Individual Differences: Essays and Readings*, Illinois: Scott, Foresman and Company.
- Sternberg, R. J., (1997). *Thinking Styles*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. ve Grigorenko, E. L., (2001). A capsule history of theory and research on styles, *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles*, Editörler: Robert J. Sternberg ve Li-fang Zang, Mahwah, NJ:L. Erlbaum Associates.
- Sutherland, S., (1989). *The International Dictionary of Psychology*, New York: Continuum.
- Taylor, W. A., (2003). Computer-mediated knowledge and individual user differences: An exploratory study, Working Paper Series, No: 03/26, 09.07.2004 tarihinde, www.bradford.ac.uk/acad/management/external/pdf/workingpapers/2003/Booklet_3=26.pdf adresinden indirildi.

- Tudor, I. , (1996). *Learner-centreness as Language Education*, Cambridge: Cambridge Univesity Press.
- Walberg H. J. ve Keefe, J. W., (1986). *Rethinking reform: The principal's dilemma: A special Report of the NASSP Curriculum Council*, Reston, VA: National Association of Secondary School Principals.
- Webster, R., (2001). Interfaces for e-learning: Cognitive styles and software agents for web-based learning support. 30.07.2002 tarihinde, <http://www.medfac.unimelb.edu.au/ascilite2001/pdf/papers/websterr.pdf> adresinden indirildi.
- Willing, K., (1988). *Learning Styles in Adult Migrant Education*, Adelaide (South Australia): National Curriculum Resource Centre Adult Migrant Education Program Australia.
- Witkin, H. A., (1978). *Cognitive Styles in Personal and Cultural Adaptation*,1977 Heinz Werner lecture series, XI, Clark University Press.
- Witkin, H. A., Dyk, R. B., Faterson, H. F., Goodenough, D. R., Karp, S. A., (1962). *Psychological Differentiation*, New York: John Wiley and Sons.
- Witkin, H. A. ve Goodenough, D., (1981). *Cognitive Styles: Essence and Origins: Field Dependence and Field Independence*, New York: International Universities Press.
- Witkin, H. A., Lewis, H. B., Hertzman, M., Machover, K., Meissner, P. B., Wapner, S., (1954). *Personality Through Perception: An Experimental and Clinical Study*, New York: Harper & Brothers Publishers.
- Wolman, B. B., (1973). *Dictionary of Behavioral Science*, New York: Van Norstrand Reinhold Company.
- Zhang, L., (2001). Do thinking styles contribute to academic achievement beyond self rated abilities? *The Journal of Psychology*, Provincetown, Kasım 2001, 135 (5), 547-561.
- Zhang, L., (2002). Thinking styles and modes of thinking: Implications for education and research. *The Journal of Psychology*, Provincetown, Mayıs 2002, 136 (3), 245-261.
- Zhang, L. ve Sternberg, R. J., (2001). Thinking styles across cultures: their relationships with student learning, *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles*, Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Zwanenberg, N. V., Wilkinson, L. J., Anderson, A., (2000). Felder and Silverman's Index of Learning Styles and Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire: How do they compare and do they predict academic performance? *Educational Psychology*, Dorchester-on-Thames: Carfax Publishing, 20 (3), Eylül 2000, 365-380.

EKLER

<u>Ek</u>	<u>Sayfa</u>
1. COGNITIVE STYLES ANALYSIS (CSA)–TESTİN BİLGİSAYAR ÜZERİNDEN SUNUMUNA YÖNERGE VE SORU ÖRNEKLERİ.....	103
2. COGNITIVE STYLES ANALYSIS–TEST SORULARI (İNGİLİZCE)	109
3. BİLİŞSEL BİÇEMLER ANALİZİ–TEST SORULARI (TÜRKÇE)	129

EK 1. COGNITIVE STYLES ANALYSIS (CSA)-TESTİN BİLGİSAYAR ÜZERİNDEN SUNUMUNA YÖNERGE VE SORU ÖRNEKLERİ*



Please type name and then press ENTER

?

Sex? (Please type M or F and then press ENTER)

?

Please type in age in years and then press ENTER

?

IS THIS INFORMATION CORRECT? (Type Y or N and press ENTER)

?

On the screen you will be presented with some statements one at a time. Some will be right while others will be wrong.

You have to 'mark' the statements right or wrong.

Press the BLUE key for RIGHT and the RED for WRONG.

Here are some examples:

The statement 'OAK and BEECH are the same TYPE' is right because they are both TREES

'COD and HERRING are the same TYPE' is right because they are both FISH

'CARROT and PLATE are the same TYPE' is wrong because they are not both VEGETABLES

'BALL and TENNIS are the same TYPE' is wrong because they are not both SPORTS

When you are ready press any key to start.

Wrong Right



ONION and POTATO are the same TYPE

Wrong Right



BREAD and BUTTER are the same COLOR

Wrong Right



This section is very easy to do.

On the screen you will be presented with two shapes.

You will be asked whether they are the same.

The shapes you are comparing will always be the same way up.

You have to respond 'Yes' or 'No'.

Press the BLUE key for YES and the RED for NO.

Work carefully so that your answers are correct.

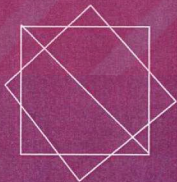
When you are ready press any key to start.

No

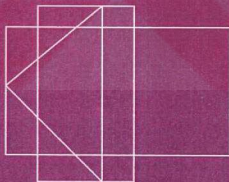
Yes



Is this



the same as



No

Yes



In this part you will be presented with two shapes.
You will be asked if one is contained in the other.
The shapes you are comparing will always be the same way up.

You have to respond 'Yes' or 'No'.
Press the BLUE key for YES and the RED for NO.

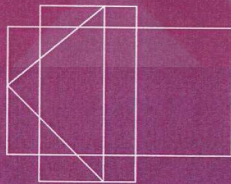
When you are ready press any key to start.



Is this



contained in



DO NOT PRESS ANY KEYS UNTIL YOU HAVE COPIED YOUR RESULTS!

Your responses indicate that your cognitive style is

ANALYTIC-BIMODAL

WA ratio= 1.81

VI ratio= 0.98

When you have finished press any key.



EK 2. COGNITIVE STYLES ANALYSIS–TEST SORULARI (İNGİLİZCE)*

On the screen you will be presented with some statements one at a time.

Some will be right while others will be wrong.

You have to 'mark' the statements right or wrong.

Press the BLUE key for RIGHT and the RED for WRONG.

Here are some examples:

The statement 'OAK and BEECH are the same TYPE' is right because they are both TREES

'COD and HERRING are the same TYPE' is right because they are both FISH

'CARROT and PLATE are the same TYPE' is wrong because they are not both VEGETABLES

'BALL and TENNIS are the same TYPE' is wrong because they are not both SPORTS

When you are ready press any key to start.

Wrong Right



GOLF and JUG are the same TYPE

Wrong **Right**

SKING and BASEBALL are the same TYPE

Wrong **Right**

BREAD and BUTTER are the same COLOR

Wrong **Right**

ONION and POTATO are the same TYPE

Wrong **Right**

LETTUCE and LAWN are the same COLOR

Wrong **Right**

FISHERMAN and HERRING are the same TYPE

Wrong **Right**

CAR and VAN are the same TYPE

Wrong **Right**

PANDA and ROSE are the same COLOR

Wrong Right



TENNIS and COURT are the same TYPE

Wrong Right



BACON and LAWYER are the same TYPE

Wrong Right



MANAGER and FOOTBALL are the same TYPE

Wrong Right



BLOOD and TOMATO are the same COLOR

Wrong Right



NURSE and BED are the same TYPE

Wrong Right



GRASS and OIL are the same COLOR

Wrong Right



MUD and CHOCOLATE are the same COLOR

Wrong **Right**

TEETH and GUMS are the same COLOR

Wrong **Right**

FIREPLACE and CHIPS are the same TYPE

Wrong **Right**

CHALK and SALT are the same COLOR

Wrong **Right**

MUG and COFFEE are the same TYPE

Wrong **Right**

ELEPHANT and IVORY are the same COLOR

Wrong **Right**

COOK and TEACHER are the same TYPE

Wrong **Right**

CHAIR and GRAVY are the same TYPE

Wrong

Right



FIRE ENGINE and STRAWBERRY are the same COLOR

Wrong

Right



RICE and CORN are the same TYPE

Wrong

Right



CORNFLAKES and MILK are the same COLOR

Wrong

Right



CYCLING and SKATING are the same TYPE

Wrong

Right



DOCTOR and SAILING are the same TYPE

Wrong

Right



ICE and GLASS are the same COLOR

Wrong

Right



ENGINEER and CLERK are the same TYPE

Wrong Right



SECRETARY and SALESMAN are the same TYPE

Wrong Right



PEA and PAVEMENT are the same COLOR

Wrong Right



CURTAIN and RUG are the same TYPE

Wrong Right



CANARY and SUN are the same COLOR

Wrong Right



PLUM and WHEAT are the same COLOR

Wrong Right



OMELETTE and WAFFLE are the same COLOR

Wrong Right



FORK and SHOVEL are the same TYPE

Wrong Right



WOOD and SEA are the same COLOR

Wrong Right



CHIMNEY and CELERY are the same COLOR

Wrong Right



BRICK and IVY are the same COLOR

Wrong Right



BASKETBALL and SWIMMING are the same TYPE

Wrong Right



SMOKE and FLAME are the same COLOR

Wrong Right



CREAM and PAPER are the same COLOR

Wrong Right



SNOW and FLOUR are the same COLOR

Wrong Right



LEAF and CUCUMBER are the same COLOR

Wrong Right



HOCKEY and SOLDIER are the same TYPE

Wrong Right



TAR and COAL are the same COLOR

Wrong Right



TURKEY and CHICKEN are the same TYPE

Wrong Right



TROUT and FLYFISHING are the same TYPE

Wrong Right



This section is very easy to do.

On the screen you will be presented with two shapes.

You will be asked whether they are the same.

The shapes you are comparing will always be the same way up.

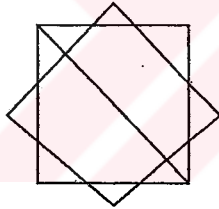
You have to respond 'Yes' or 'No'.

Press the BLUE key for YES and the RED for NO.

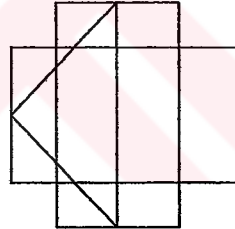
Work carefully so that your answers are correct.

No	Yes
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ Is this

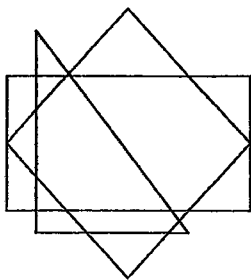


the same as

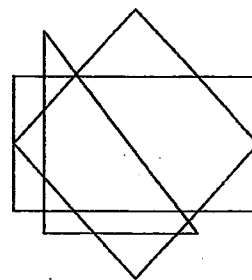


No	Yes
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

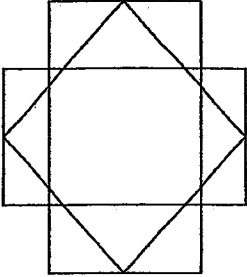
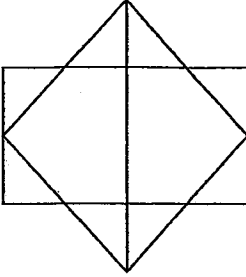
➤ Is this



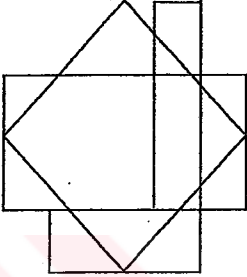
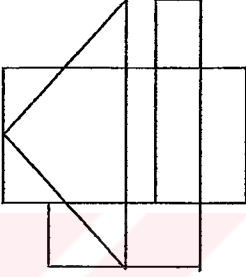
the same as



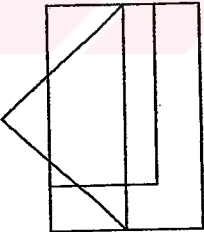
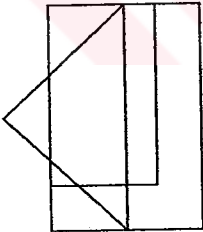
No	Yes
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

> Is this 
 the same as 

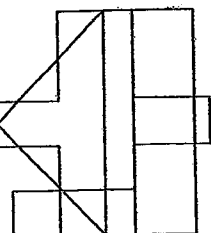
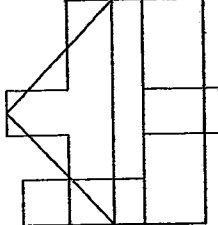
No Yes

> Is this 
 the same as 

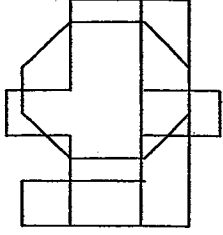
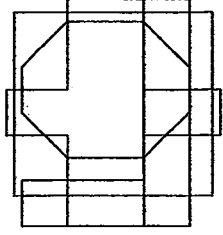
No Yes

> Is this 
 the same as 

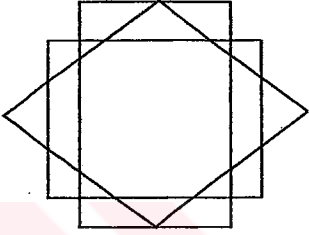
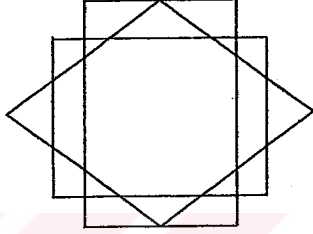
No Yes

> Is this 
 the same as 

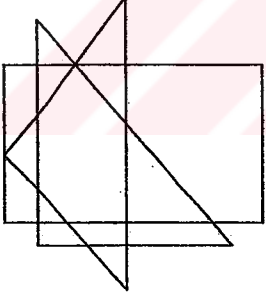
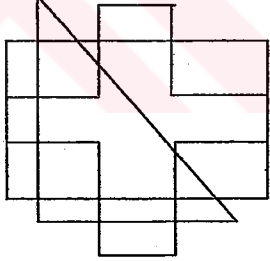
No Yes

➤ Is this  the same as 

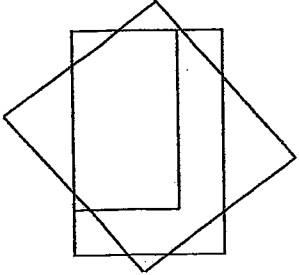
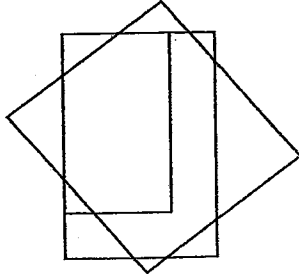
No Yes

➤ Is this  the same as 

No Yes

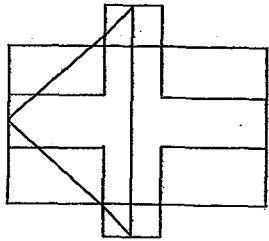
➤ Is this  the same as 

No Yes

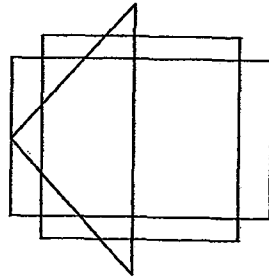
➤ Is this  the same as 

No Yes

➤ Is this



the same as

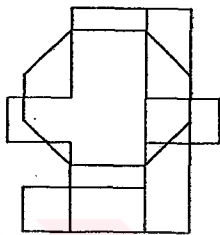


No

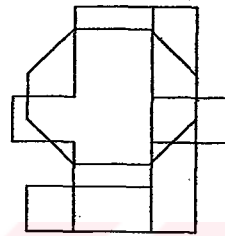
Yes



➤ Is this



the same as

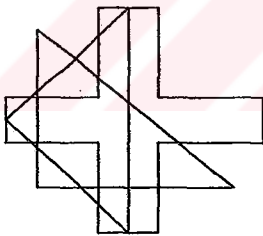


No

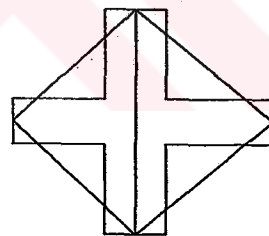
Yes



➤ Is this



the same as

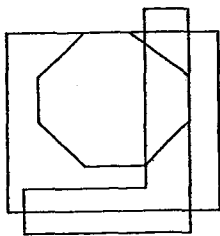


No

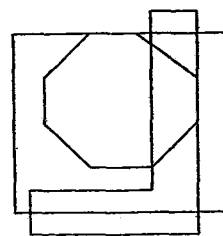
Yes



➤ Is this



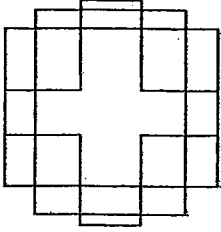
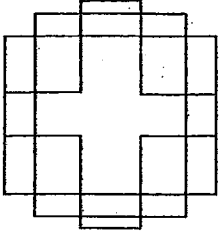
the same as



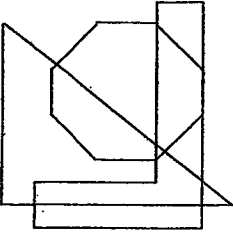
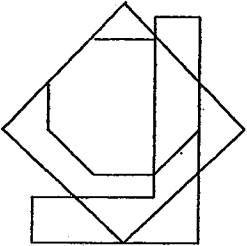
No

Yes

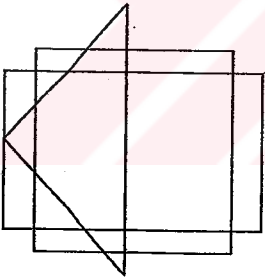
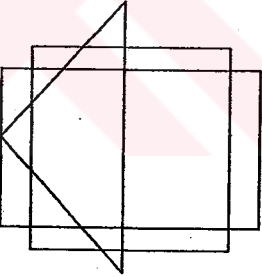


> Is this 
 the same as 

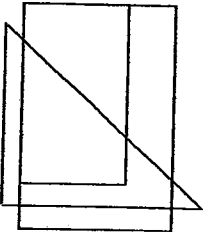
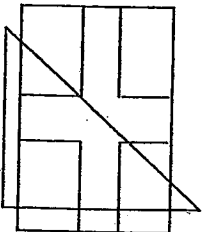
No Yes

> Is this 
 the same as 

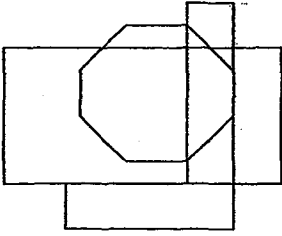
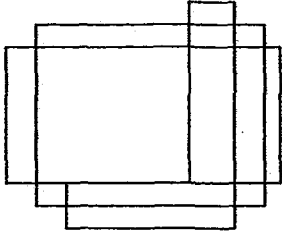
No Yes

> Is this 
 the same as 

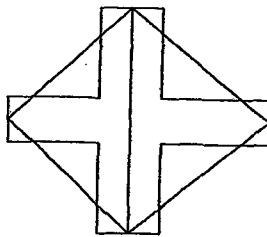
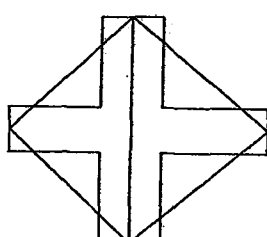
No Yes

> Is this 
 the same as 

No Yes

> Is this 
 the same as 

No Yes

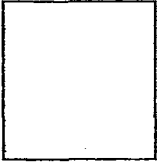
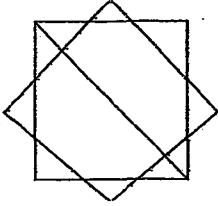
> Is this 
 the same as 

No Yes

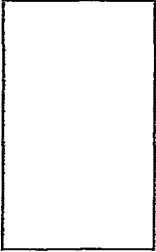
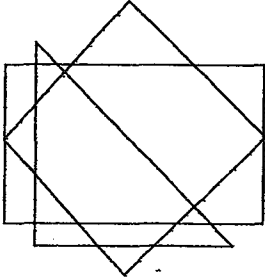
In this part you will be presented with two shapes.
You will be asked if one is contained in the other.
The shapes you are comparing will always be the same way up.
You have to respond 'Yes' or 'No'.
Press the BLUE key for YES and the RED for NO.

When you are ready press any key to start.

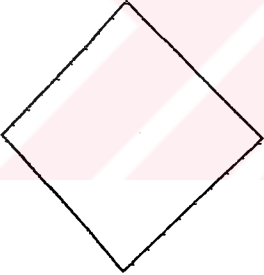
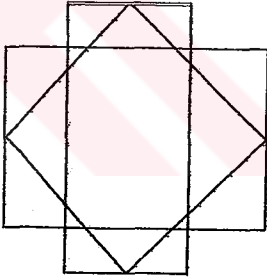
No Yes

➤ Is this  contained in 

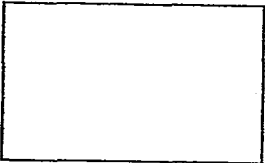
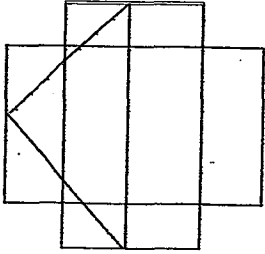
No Yes

➤ Is this  contained in 

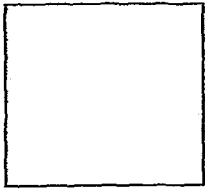
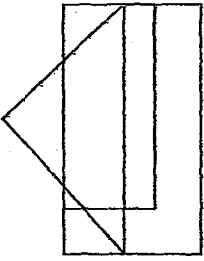
No Yes

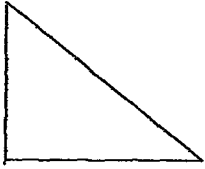
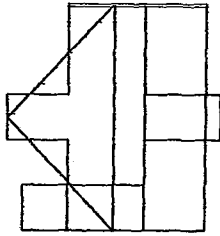
➤ Is this  contained in 

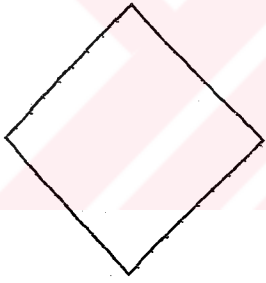
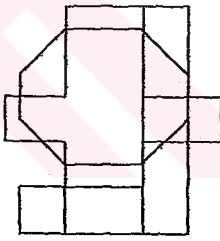
No Yes

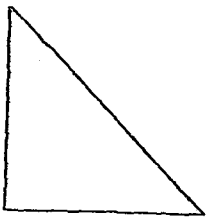
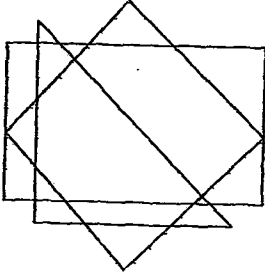
➤ Is this  contained in 

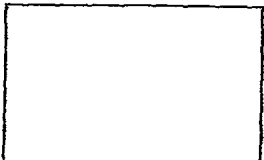
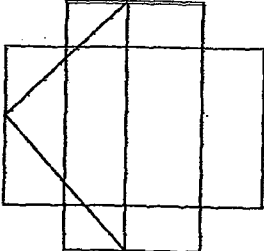
No Yes

➤ Is this  contained in  **No** **Yes**

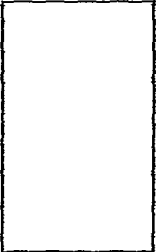
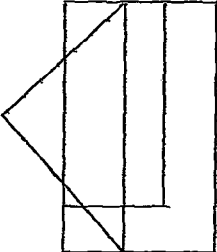
➤ Is this  contained in  **No** **Yes**

➤ Is this  contained in  **No** **Yes**

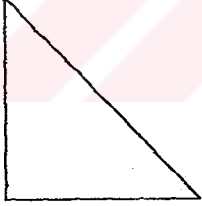
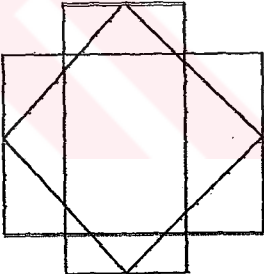
➤ Is this  contained in  **No** **Yes**

➤ Is this  contained in 

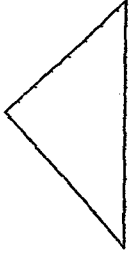
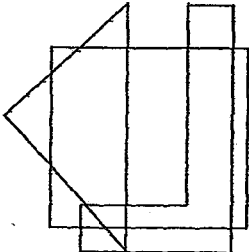
No Yes

➤ Is this  contained in 

No Yes

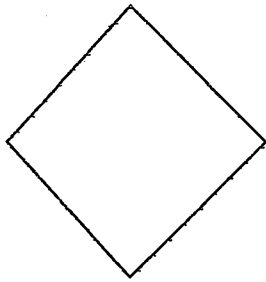
➤ Is this  contained in 

No Yes

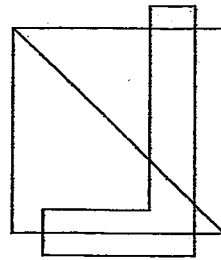
➤ Is this  contained in 

No Yes

➤ Is this



contained in

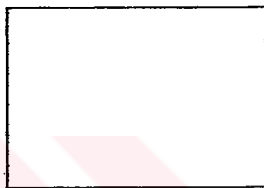


No

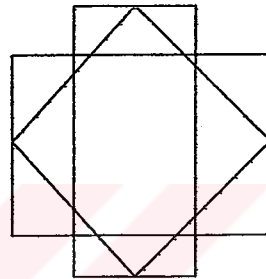
Yes



➤ Is this



contained in

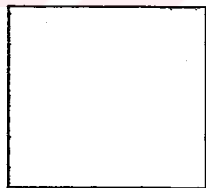


No

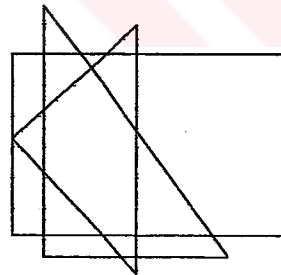
Yes



➤ Is this



contained in

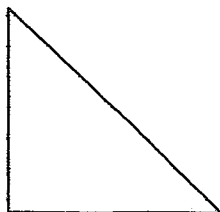


No

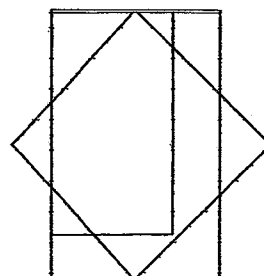
Yes



➤ Is this



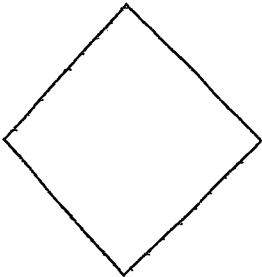
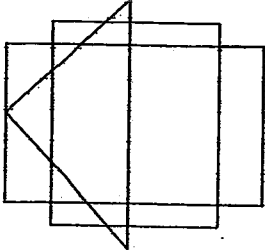
contained in




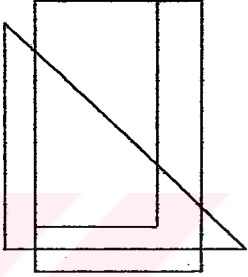
No

Yes

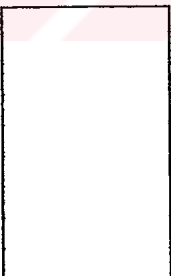
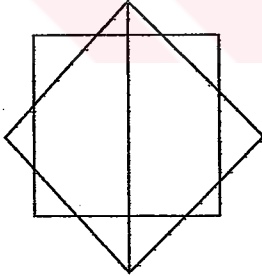


> Is this  contained in 

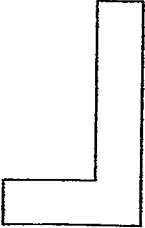
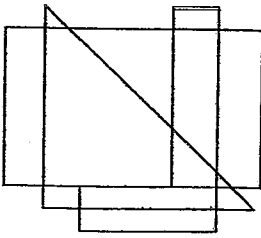
No Yes

> Is this  contained in 

No Yes

> Is this  contained in 

No Yes

> Is this  contained in 

No Yes

EK 3. BİLİŞSEL BİÇEMLER ANALİZİ –TEST SORULARI (TÜRKÇE)*

Burada size bazı ibareler sunulacaktır. Bu ibareler ekrana teker teker gelecektir. Bunlardan bazıları doğru, bazıları ise yanlıştır.

Sizden istenen bu ibareleri doğru ya da yanlış şeklinde yanıtlamanızdır.

DOĞRU için **MÂVİ** tuşa, **YANLIŞ** için **KIRMIZI** tuşa basınız.

Örnekler:

“MEŞE ve KAYIN aynı TÜRDENDİR.” doğru bir ibaredir çünkü ikisi de AĞAÇTIR.

“MORİNA ve RİNGA aynı TÜRDENDİR.” doğru bir ibaredir çünkü ikisi de BALIKTIR.

“HAVUÇ ve TABAK aynı TÜRDENDİR.” ibaresi yanlıştır çünkü ikisi de SEBZE değildir.

“TOP ve TENİS aynı TÜRDENDİR.” ibaresi yanlıştır çünkü ikisi de SPOR değildir.

Hazır olduğunuzda, başlamak için herhangi bir tuşa basın.

Yanlış Doğru



GOLF ve SÜRAHİ aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



KAYAK ve BEYZBOL aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



EKMEK ve TEREYAĞI aynı RENKTİR.

Yanlış

Doğru



SOĞAN ve PATATES aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



MARUL ve ÇİMEN aynı RENKTİR.

Yanlış

Doğru



ARABA ve KARAVAN aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



PANDA ve GÜL aynı RENKTİR.

Yanlış

Doğru



TENİS ve TENİS KORTU aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



BALIKÇI ve RINGA BALIĞI aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



DOMUZ PASTIRMASI ve AVUKAT aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



MENAJER ve FUTBOL aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



KAN ve DOMATES aynı RENKTİR.

Yanlış

Doğru



HEMŞİRE ve YATAK aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



ÇİMEN ve SIVI YAĞ aynı RENKTİR.

Yanlış

Doğru



ÇAMUR ve ÇİKOLATA aynı RENKTİR.

Yanlış

Doğru



DİŞ ve DİŞ ETİ aynı RENKTİR.

Yanlış

Doğru



ŞÖMİNE ve CİPS aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



TEBEŞİR ve TUZ aynı RENKTİR.

Yanlış

Doğru



FİNCAN ve KAHVE aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



FİL ve FİLDİŞİ aynı RENKTİR.

Yanlış

Doğru



AŞÇI ve ÖĞRETMEN aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



SANDALYE ve ET SOSU aynı TÜRDENDİR.

Yanlış

Doğru



İTFAİYE ARABASI ve ÇİLEK aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



PİRİNÇ ve MISIR aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



MISIR GEVREĞİ ve SÜT aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



BİSİKLET SÜRMEK ve BUZ PATENİ KAYMAK aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



DOKTOR ve YELKENCİLİK aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



BUZ ve CAM aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



MÜHENDİS ve TEZGAHTAR aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



SEKRETER ve İŞ ADAMI aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



BEZELYE ve KALDIRIM aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



PERDE ve KİLİM aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



KANARYA ve GÜNEŞ aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



ERİK ve BUĞDAY aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



OMLET ve WAFFLE aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



ÇATAL ve KÜREK aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



ODUN ve DENİZ aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



BACA ve KEREVİZ SAPI aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



TUĞLA ve SARMAŞIK aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



BASKETBOL ve YÜZME aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



DUMAN ve ALEV aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



KREMA ve KAĞIT aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



KAR ve UN aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



YAPRAK ve SALATALIK aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



HOKEY ve ASKER aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



KATRAN ve KÖMÜR aynı RENKTİR.

Yanlış Doğru



HİNDİ ve TAVUK aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



ALABALIK ve GÖL BALIKÇILIĞI aynı TÜRDENDİR.

Yanlış Doğru



Bu bölüm oldukça kolaydır.

Size bazı şekiller sunulacaktır ve şekillerin birbirleriyle tıpatıp aynı olup olmadıkları sorulacaktır.

Şekiller ekrana ikişer ikişer gelecektir.

Karşılaştıracağınız şekillerin duruşları aynıdır. Çevirerek düşünmeye gerek yoktur.

Soruları “Evet” ya da “Hayır” şeklinde yanıtlamanız gerekmektedir.

EVET için MAVİ tuşa, HAYIR için KIRMIZI tuşa basınız.

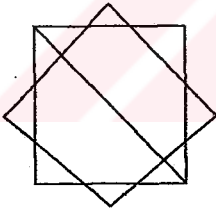
Yanıtlarınızın doğru olabilmesi için dikkatli bir biçimde ilerleyiniz.

Hazır olduğunuzda, başlamak için herhangi bir tuşa basın.

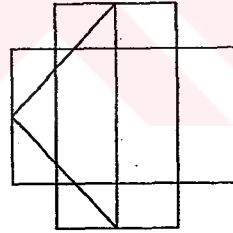
Hayır Evet



➤ **Bu şekil**



yandakiyle aynı mıdır?

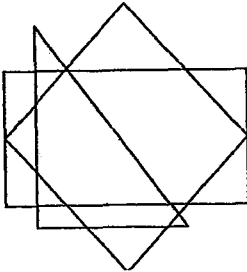


Hayır

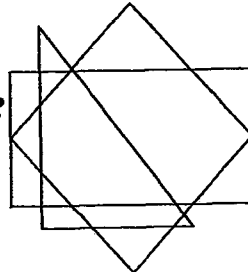
Evet



➤ **Bu şekil**



yandakiyle aynı mıdır?

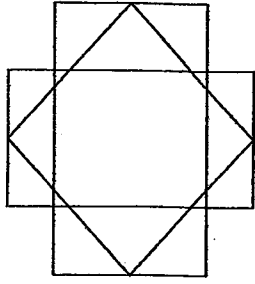


Hayır

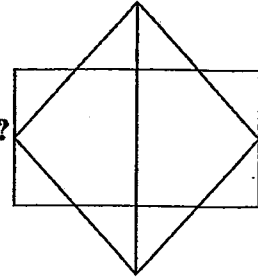
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

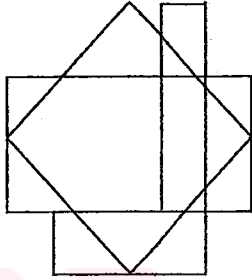


Hayır

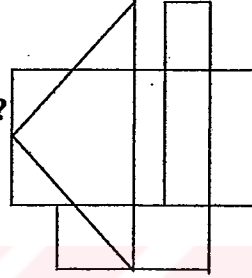
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

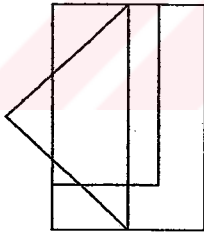


Hayır

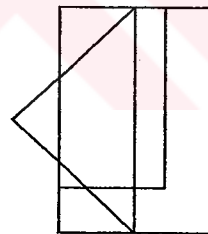
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

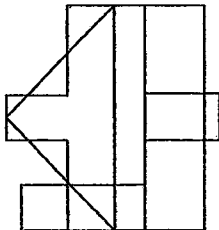


Hayır

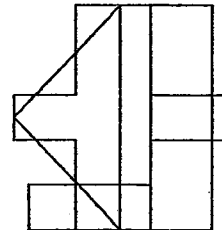
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

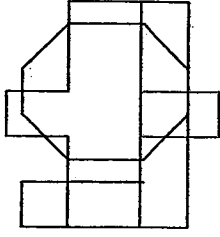


Hayır

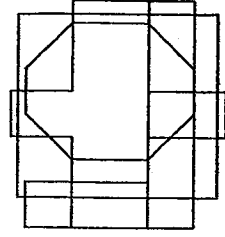
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

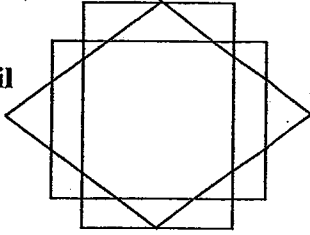


Hayır

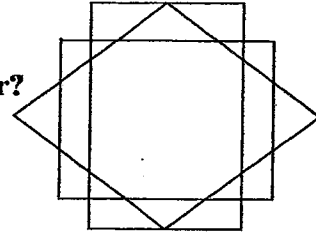
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

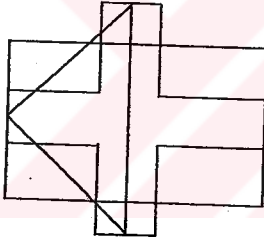


Hayır

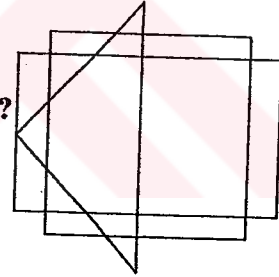
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

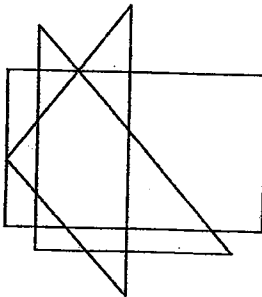


Hayır

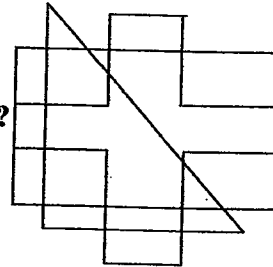
Evet



➤ Bu şekil



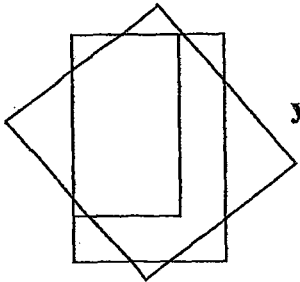
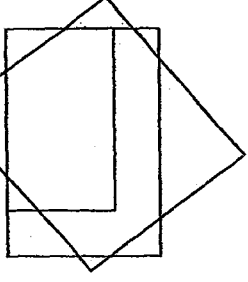
yandakiyle aynı mıdır?



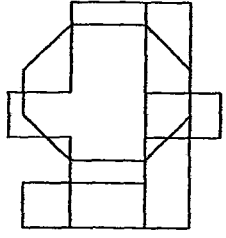
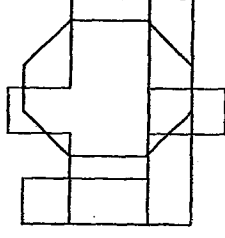
Hayır

Evet

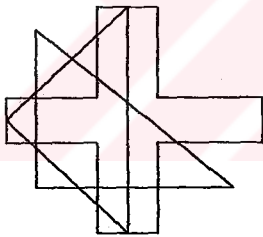
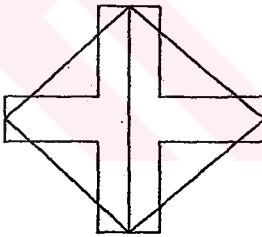


➤ Bu şekil  yandakiyle aynı mıdır? 

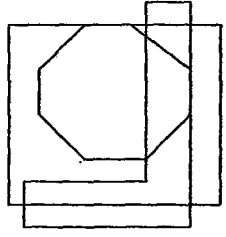
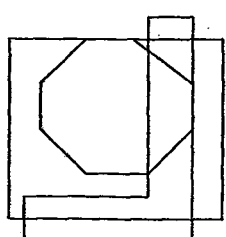
Hayır Evet

➤ Bu şekil  yandakiyle aynı mıdır? 

Hayır Evet

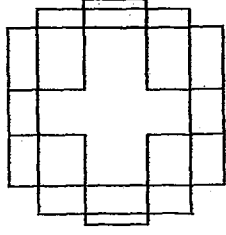
➤ Bu şekil  yandakiyle aynı mıdır? 

Hayır Evet

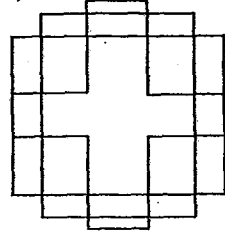
➤ Bu şekil  yandakiyle aynı mıdır? 

Hayır Evet

➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

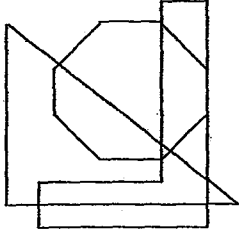


Hayır

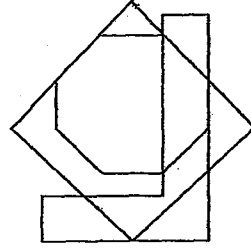
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

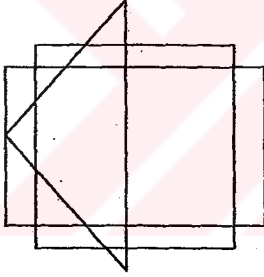


Hayır

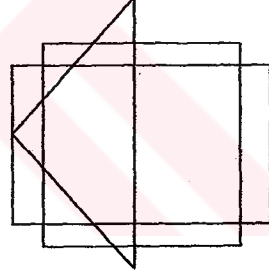
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

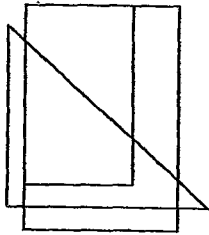


Hayır

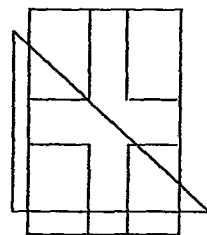
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

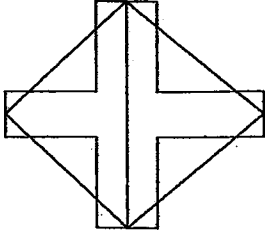


Hayır

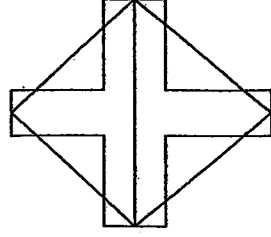
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?

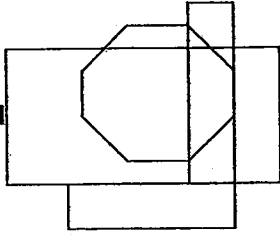


Hayır

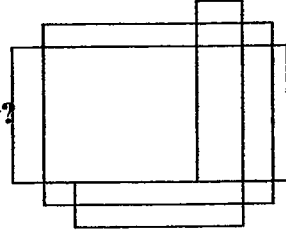
Evet



➤ Bu şekil



yandakiyle aynı mıdır?



Hayır

Evet



Bu bölümde size iki şekil sunulacaktır.

Size bunlardan birinin diğerinin içinde bulunup bulunmadığı sorulacaktır.

Karşılaştıracağınız şekillerin duruşları aynıdır. Çevirerek düşünmeye gerek yoktur.

Soruları “Evet” ya da “Hayır” şeklinde yanıtlamanız gerekmektedir.

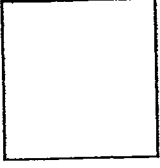
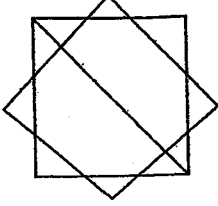
EVET için MAVİ tuşa, HAYIR için KIRMIZI tuşa basınız.

Hazır olduğunuzda, başlamak için herhangi bir tuşa basın.

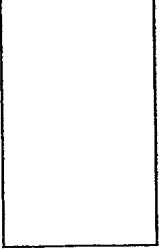
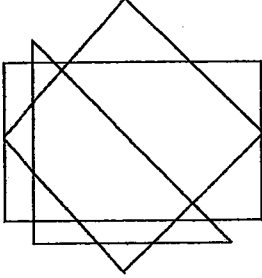
Hayır

Evet

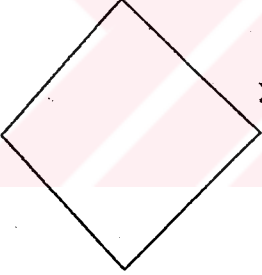
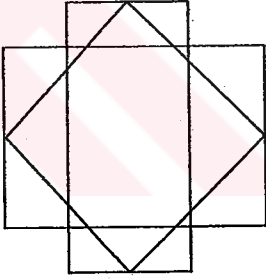


➤ Bu şekil  yandakinde mevcut mu? 

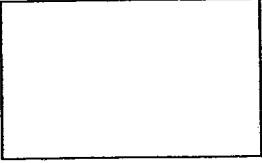
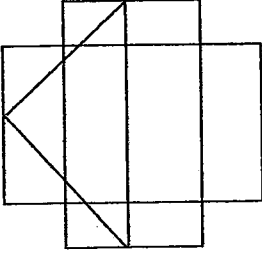
Hayır Evet

➤ Bu şekil  yandakinde mevcut mu? 

Hayır Evet

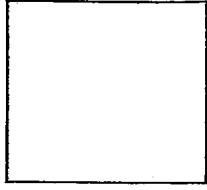
➤ Bu şekil  yandakinde mevcut mu? 

Hayır Evet

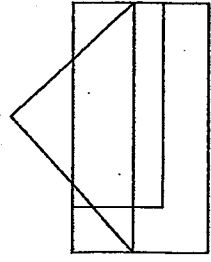
➤ Bu şekil  yandakinde mevcut mu? 

Hayır Evet

➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?

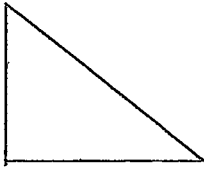


Hayır

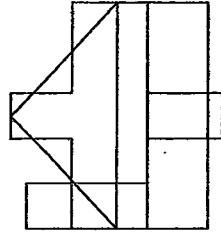
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?

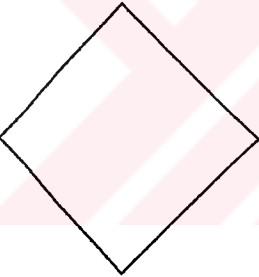


Hayır

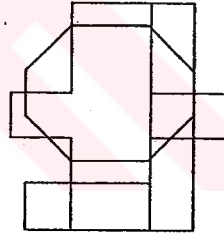
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?

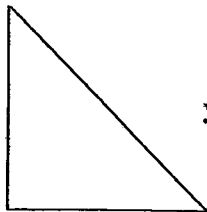


Hayır

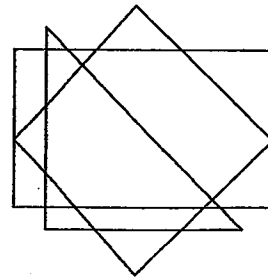
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?

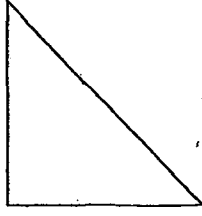


Hayır

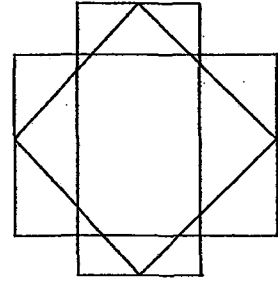
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?



Hayır

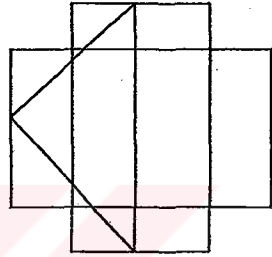
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?



Hayır

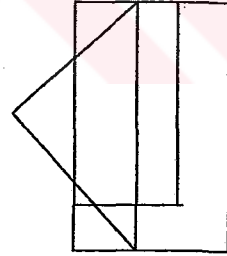
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?

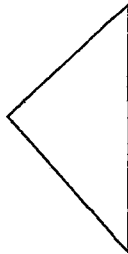


Hayır

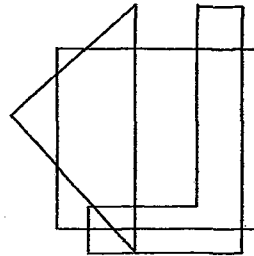
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?

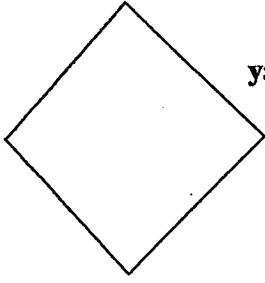


Hayır

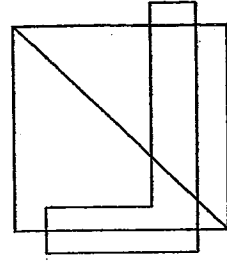
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?



Hayır



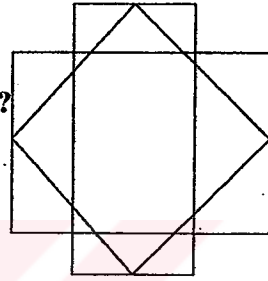
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?



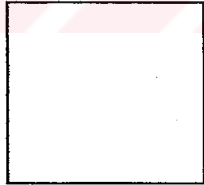
Hayır



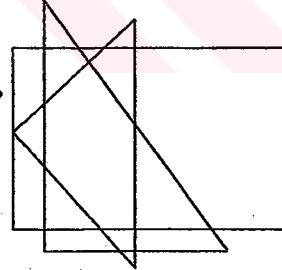
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?



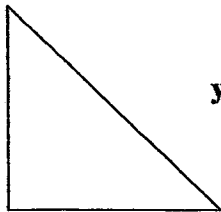
Hayır



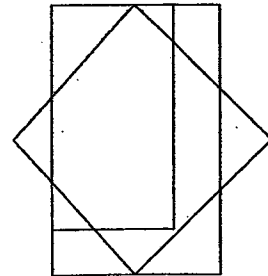
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?



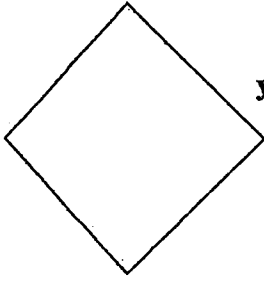
Hayır



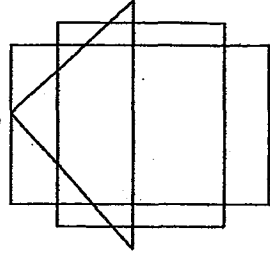
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?



Hayır

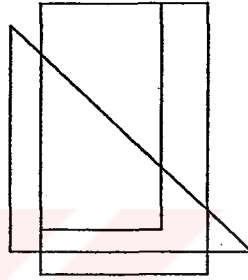
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?



Hayır

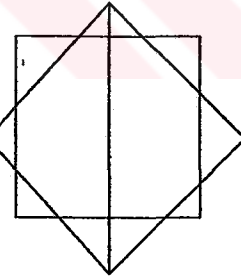
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?

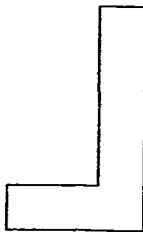


Hayır

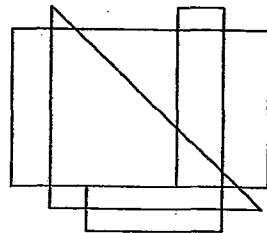
Evet



➤ Bu şekil



yandakinde mevcut mu?



Hayır

Evet

