

BİLİŞSEL GİRİŞ DAVRANIŞLARI  
VE  
DÖNÜT - DÜZELTMENİN  
ERİŞİYE ETKİSİ

Nuray Senemoğlu

Hacettepe Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Lisans Üstü Eğitim - Öğretim ve Sınav  
Yönetmeliği'nin  
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı İçin Öngördüğü  
DOKTORA TEZİ  
olarak hazırlanmıştır.

Ankara  
Haziran 1987

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

İşbu çalışma jürimiz tarafından Eğitimde Program Geliştirme ve Öğretim Bilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Prof. Dr. Selâhattin Ertürk

Üye

Doç. Dr. Güzver Yıldırım

Üye

Doç. Dr. Nurettin Fidan

ONAY

Yukardaki imzaların, adı geçen Öğretim Üyelerine ait olduğunu onaylarım / / 198

Enstitü Müdürü

## ÖNSÖZ

Bu araştırmada bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin erişideki, etkisi incelenmiştir. Çalışmanın öğrenmeyi etkileyen değişkenlerin, öğretim-öğrenme ortamında bir arada işe koşularak öğrenme düzeyinin yükseltilmesi çabalarına katkı getireceği umulmaktadır.

Araştırmanın planlanması, uygulanması ve raporlaştırılmasında pek çok kişinin emeği bulunmaktadır. Doktora programım boyunca yardım ve rehberliklerini esirgemeyen danışmanım Prof. Dr. Selahattin Ertürk'e; çok yoğun çalışmalarının arasında, büyük bir sabırla, çok büyük zaman ve emek harcayarak değerli katkılarda bulunan Doç.Dr. Durmuş Ali Özçelik'e; doktora programımın başından sonuna kadar tüm çalışmalarında ve araştırmanın her aşamasında bana destek olan, güvenen, yardım ve rehberliklerini esirgemeyen Doç.Dr. Nurettin Fidan'a; güdüleyici tutumu, yakın ilgi ve rehberlikleriyle çalışmalarında değerli katkıları olan Doç. Dr. Mürüvvet Bilen'e; Yar. Doç.Dr. Yaşar Baykul'a; araştırmada öğretim elemanı olarak görev alan, ilgi ve yardımlarını esirgemeyen Yar. Doç.Dr. Veysel Sönmez'e; araştırma raporunu büyük bir titizlikle okuyarak değerli önerileriyle katkıda bulunan Prof. Dr. İlhan Akhun'a; verilerin analizindeki yardımları için Hacettepe Üniversitesi Bilgi İşlem Merkezi elemanlarına teşekkür etmeyi borç bilirim.

Çalışmalarım boyunca sevgi, destek ve yardımlarını esirgemen-  
yen anneme, babama ve tüm dostlarıma teşekkürlerim sonsuzdur.

Haziran, 1987

Nuray Senemoğlu



## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ONAY .....	iii
ÖNSÖZ .....	iv
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar.....	viii
ŞEMALAR.....	x
BÖLÜM .....	1
I. GİRİŞ.....	1
Problem Durumu.....	1
İlgili Araştırmalar.....	22
Problem.....	57
Denenceler.....	57
Tanımlamalar.....	58
Kısaltmalar.....	59
Sayıltılar.....	60
Sınırlamalar.....	60
II. YÖNTEM.....	62
Denekler.....	62
Deney Deseni.....	65
Veri Toplama Araçları.....	66
İşlem.....	70
Verilerin Analizi.....	71

BÖLÜM	Sayfa
III. BULGULAR.....	72
Bilişsel Giriş Davranışları ve Bunlarla İlgili Eksik- lerin Tamamlanması.....	73
Bilişsel Giriş Davranışlarındaki Eksiklerin Tamam- lanması ve Dönüt-Düzeltilmenin erişkiye etkisi.....	81
Bilişsel Giriş Davranışlarındaki Eksiklerin Tamam- lanması ve Dönüt Düzeltilmenin Öğrenme Düzeyinde yarattığı Değişmeler.....	93
IV. YORUM, VARGI ve ÖNERİLER.....	107
Yorum.....	107
Vargı.....	116
Öneriler.....	118
V. ÖZET.....	121
SUMMARY.....	126
KAYNAKLAR.....	129
EKLER.....	136

## TABLÖLAR

<u>TABLO</u>	<u>Sayfa</u>
1. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Program Geliştirme ve Öğretim I dersi Ön Test Puanları.....	64
2. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi Ön Test Puanlarının Varyans Analizi.....	64
3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin "Bilişsel Giriş Davranışları" Puanları.....	65
4. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin "Bilişsel Giriş Davranışları" Puanlarının Varyans Analizi.....	65
5. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilişsel Giriş Davranışları.....	74
6. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilişsel Giriş Davranışları Toplan Puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi Ön Test ve Son Test Puanları arasındaki ilişkiler.....	75
7. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Eğitim Psikolojisi, Eğitim Felsefesi, Eğitim Sosyolojisi'ne İlişkin Bilişsel Giriş Davranışları Puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki İlişkiler ve İlişkiler Arası Farklar.....	77
8. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Puanları.....	82
9. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Eriş Puanları.....	83
10. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Eriş Puanlarının Varyans Analizi.....	83
11. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Eriş Puanları.....	84
12. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilgi, Düzeyindeki Son Test ve Ön Test Puanları.....	85
13. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilgi Düzeyindeki Eriş Puanları.....	86
14. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilgi Düzeyindeki Eriş Puanlarının Varyans Analizi.....	87

15.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kavraman Düzeyindeki Son Test ve Ön Test Puanları.....	88
16.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kavrama Düzeyindeki Erişi Puanları.....	89
17.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kavrama Düzeyindeki Erişi Puanlarının Varyans Analizi.....	89
18.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kavrama Düzeyindeki Erişi Puanları.....	90
19.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Uygulama Düzeyindeki Son Test ve Ön Test Puanları.....	91
20.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Uygulama Düzeyindeki Erişi Puanları.....	92
21.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Uygulama Düzeyindeki Erişi Puanlarının Varyans Analizi.....	92
22.	Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test ve Son Test Puanları.....	94
23.	Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test ve Son Test Puanlarının Varyans Analizi.....	95
24.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavındaki Bilgi Düzeyi Sorularıyla İlgili Doğru Cevap Yüzdeleri.....	97
25.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Bilgi Düzeyi Puanlarının Varyans Analizi.....	98
26.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavındaki Kavrama Düzeyi Sorularıyla İlgili Doğru Cevap Yüzdeleri.....	100
27.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Kavrama Düzeyi Puanlarının Varyans Analizi.....	101
28.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavındaki Uygulama Düzeyi Soruları ile İlgili Doğru Cevap Yüzdeleri.....	103
29.	Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Uygulama Düzeyi Puanlarının Varyans Analizi.....	104

## ŞEMALAR

ŞEMA

SAYFA

1. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Puanları.....96
2. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Bilgi Düzeyi Doğru Cevap Yüzdeleri.....99
3. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Kavrama Düzeyi Doğru Cevap Yüzdeleri.....102
4. Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Uygulama Düzeyindeki Doğru Cevap Yüzdeleri.....105

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu açıklanmış, ilgili araştırmalara yer verilmiştir. Ayrıca problem ve bu problemin çözülebilmesi için test edilmesi gereken, denenceler varılmıştır. Araştırma ile ilgili bazı terimlerin işevuruk tanımları yapılmış, sayıltılar ve araştırmanın sınırları belirginleştirilmiştir.

#### Problem Durumu

Çağımız toplumlarında bilim ve teknoloji hızla ilerlemektedir. Toplumlar arasında kültürel etkileşim arttığından herhangi bir alandaki yenilik hızla yayılmaktadır. Dolayısıyla bireylerin toplumlara etkin uyum sağlamaları için öğrenmeleri gereken davranış sayısı çoğaldığı gibi, aynı zamanda bazı kavramlar, ilkeler, uygulamalar bile değişikliğe uğramaktadır. Bu durumda bireylerin bilgiyi ezberleme davranışından çok bilgiyi kullanma yollarını öğrenmesi beklenmektedir. Hızla değişen dünyada istendik davranışların yüksek verimle kazanılması gereği, plan ögesine ağırlık vermeyi, bir başka deyişle planlı eğitim yoluyla istendik davranışların verimlice kazandırılmasını zorunlu kılmaktadır.

Davranışların kasıtlı kültürleme süreci ile belli yetkinlik düzeyinde, yüksek verimle kazandırılması beklenmekle birlikte, ülkemiz eğitim sisteminde yer alan çeşitli düzey ve türdeki okulların istendik davranışları tam olarak kazandıramadıkları gözlenmektedir. Eğitim sisteminin çeşitli düzey ve türlerinde, sınıf geçme esaslı, öğrencilerin istendik davranışları tam olarak kazanmasına dayalı olmadığı gibi (Ertürk, 1984, s. 116-120),

öğrencilerin büyük çoğunluğu, girdiği okulu normal öğretim süresinden daha uzun sürede tamamlayabilmektedir (Kaya, 1984, s. 129, 161, 270). Ayrıca lise öğrencileri üzerinde yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin kendilerini %51.9 "orta", %36.2 "iyi", %7.0 "zayıf", %4.4 "çok iyi", %5 "çok zayıf" düzeyinde başarılı buldukları gözlenmiştir (Gökçe, 1984, s. 75). Sonuç olarak öğrenciler yeteneklerinin etkisiyle bir ölçüde başarılı olmakta, öğrenme düzeyini yükseltmek için ek öğrenme zamanı ve olanakları sağlanmamaktadır.

Yukarıdaki açıklamaların da desteklediği gibi, yüzyıllardır seçicilik ve eleyicilik işgörüsüne sahip olan eğitimi (Bloom ve diğerleri, 1971, s. 5) bu özelliğinden kurtararak, bilişsel güçlerin israfına engel olmak gerekmektedir. Öğrenmede etkili olan değiştirilebilir değişkenlerin etkilice kullanılmasında eğitim süreci önemli rol oynamaktadır.

Eğitim, günümüzde eğitimciler tarafından "davranış değiştirme süreci" olarak yaygın kabul görmektedir (Tyler, 1950, s. 4; Taba, 1962, s. 194; Bloom ve arkadaşları, 1971, s. 8). Ertürk, eğitimi, "bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme süreci" olarak tanımlamaktadır (Ertürk, 1984, s. 12). Bireyin davranışındaki bu değişme ise bireyin yeni davranışlar kazanması şeklinde olabileceği gibi istenmeyen davranışların değişikliğe uğraması şeklinde de olabilir. "Eğitim gelişigüzelikten uzak, planlı ve maksatlı davranış değiştirme süreci niteliğini kazanmış dinamik bir bütünlüktür" (Bilen, 1982, s. 3). Bir başka deyişle eğitim, geçerli öğrenileri oluşturma sürecidir.

İstendik davranışları, öğrencilere davranış bilimlerinin verilerine dayalı olarak belli yetkinlik düzeyinde ve verimli kazandırmaya çalışan kurum ise okuldur. Özçelik okulların davranış değiştirme amacı ile göstereceği çabaların planını öğretim programı olarak tanımlamaktadır (Özçelik, 1982, s. 2). Bazı eğitimciler de gerçekleşen "yetişek" ve "tasarlanan yetişek" in birbirinin aynı olamayacağından "yetişek tasarısı" nı ve "yetişek" i ayrı kavramlar olarak tanımlamaktadırlar. Ertürk, belli öğrencileri belli bir zaman süreci içinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü (1984, s. 14) olarak tanımladığı "yetişek" i, eğitimci açısından "eğitme düzeni", öğrenci açısından ise "öğrenme yaşantıları düzeni" olarak görmektedir. "Belli esaslara göre tertiplenip, örgütlenen öğrenme yaşantıları düzeni" ni "yetişek tasarısı", eğitim ortamında gerçekleşen düzenli yaşantılar ve durumları da "yetişek" olarak tanımlamaktadır (Ertürk, 1984, s. 95-96). Fidan, belirlenen hedefleri gerçekleştirmek üzere planlanan tüm etkinlikleri "eğitim programı tasarısı" ve bu etkinliklerin uygulamadaki görünümünü de "eğitim programı" olarak ifadelendirmektedir (1985, s. 20).

Hass ve arkadaşları da "kuram ve araştırma sonuçlarına ya da mesleki uygulamalara dayalı olarak genel ve özel hedeflere ulaşmayı amaçlayan eğitim programında öğrencilerin sahip olduğu yaşantıların tümü'nü gerçekleştiren yetişek olarak tanımlamakta, yetişek tasarısını ise "okulun rehberliği altında öğrencilerin kazanması planlanan yaşantıların tümü" olarak ifade etmektedirler (Hass ve diğerleri, 1980, s. 4). Oliver, programın okulun sorumluluk alanına giren tüm yaşantıları kapsadığını belirtmektedir



(Oliver, 1965, s. 3). Alexander ve Saylor' da "Okul içi ve okul dışı durumlarda istendik çıktılara ulaşmak için okulun giriştiği çabaların tümü" olarak tanımlamaktadırlar (Alexander ve Saylor, 1981, s. 9). Varış ise, eğitim programını "istenen davranış değişikliğini meydana getirmek üzere düzenlenen ve sürekli olarak değiştirilen bir araç" olarak görmekte (Varış, 1976, s. 8) ve "amaçları, amaçların dile getirdiği davranışların gerçekleşmesi için gerekli muhtevayı, uygulamada kullanılan metodları, değerlendirme, amaçları destekleyen kol faaliyetlerini ve ders dışı faaliyetleri kapsadığını" belirtmektedir (Varış, 1976, s. 277).

Yukarıdaki tanımlarda da görüldüğü gibi, eğitimciler tarafından öğretim programı, eğitim programı, yetişek terimleriyle ifade edilen, geçerli öğrenmelerin oluşmasını sağlayan yaşantılar düzeninin, dinamik bir etkileşim örüntüsüne sahip olması, geliştirme çalışmalarını da bünyesinde taşımasına neden olmaktadır.

Tyler, yetişek geliştirmeyi, hedeflerin saptanmasını, öğrenme yaşantılarının seçilip düzenlenmesini, öğrenme yaşantılarının etkililiğini yani hedeflere ne derece ulaşıldığını ortaya koyacak değerlendirmeyi içine alan çembersel bir etkileşim olarak görmektedir (Tyler, 1950, s. 1-2). Çilenti de süreç olarak gördüğü yetişek geliştirmeyi "belli bir alanda, istendik davranış değişmesi oluşturma anlamında bir eğitimin planlanması, sürdürülmesi ve değerlendirilmesi" olarak tanımlamaktadır (1979, s. 17 ). "Programın daha gerçekçi ve daha etkili bir duruma getirilmesi için yapılan tüm çalışmalar" (Fidan, 1985, s. 26) olarak görülen yetişek geliştirme çalışmalarına girişecek davranış mühendislerinin şu soruları cevaplaması gerekmektedir.

(1) Eğitim hedefleri neler olmalı, yani öğrencilere hangi davranışlar kazandırılmalıdır? (2) Kendilerinde bu davranışların gelişmesi için öğrenciler hangi yaşantıları geçirmeli yani hangi eğitim durumlarında bulunmalıdır? (3) Bu durumlar nasıl örgütlenirse istedik öğrenci davranışlarını geliştirme bakımından en verimli olur? (4) İstedik davranışların isabetlilik, durumlarında etkililik derecesi nedir? Ve nihayet (5) 4. sorunun cevapları ışığında mevcut yetişekte ne gibi değişiklikler gereklidir? (Ertürk, 1984, s. 13-14).

Ertürk yukarıdaki sorulara verilecek cevaplarla yetişek geliştirme çalışmalarının çerçevesini çizmekte ve yetişekin öğelerini de belirlemektedir. Yetişek geliştirme çalışmalarında öğretmenin karar verici olduğu "kaynak ünite modeli" yaklaşımı değil de "sistem yaklaşımı" (Manello, 1972, s. 127) benimsendiğinde, eğitimcilerin pek çoğunun birleştiği ortak nokta yetişekin öğeleridir. Bunlar, öğrencilere kazandırılması düşünülen hedefler, hedeflere ulaşmayı sağlayacak öğrenme yaşantıları ve hedeflerin, öğrenme yaşantılarının, sınama araç ve durumlarının isabetlilik ve etkililiğini belirleyen değerlendirmedir.

Yetişekin öğeleri arasında istedik davranışların ya da davranış değişikliğinin oluşturulduğu aşama, eğitime durumlarının düzenlenerek öğrenme yaşantılarının öğrenciye kazandırıldığı aşamadır. O halde eğitim sisteminin işgörüsünü yerine getirmesinde, bir başka deyişle geçerli öğrenmelerin oluşturulmasında öğretme-öğrenme süreci merkezi bir öneme sahiptir. Bu nedenle yetişekin dayandığı temellerden birisi öğrenmenin özdesidir. Son yıllarda okullarda eğitime durumlarının düzenlenmesinde öğrenme ilkelerinin önemi giderek artan ölçüde vurgulanmaktadır (Gagne, 1970, s. 468-472). Yetişeki ve öğretmeyi planlamada, insanda öğrenmenin nasıl oluştuğunu anlamak özel bir yer tutmaktadır (Hass, 1980, s. 145).

Öğrenmenin hangi koşullar altında oluşacağını ya da oluşmayacağını ise öğrenme kuramları betimlemekte ve açıklamaktadır. Bir öğrenme kuramının genelde öğrenmenin tüm organizmalarda, tüm öğrenme birimlerinde, okul içinde ve dışındaki tüm durumlarda nasıl oluştuğunu açıklaması beklenir (De Cecco, 1968, s. 8).

Bazı eğitimciler öğrenme kuramlarını iki ana grupta toplamaktadır. Bunlar, öğrenmeyi, uyarıcı ve tepki arasında kurulan bir bağla açıklayan bağ kuramları ve bireyin çevresi hakkındaki bilişleriyle ve bu bilişlerin onun davranışlarını etkileme yollarıyla ilgilenen bilişsel alan kuramlarıdır (Hill, 1977). Hass, öğrenme kuramlarını yukarıdaki iki grup kuramı da içine alan dört gruba ayırmaktadır. Bunlar: 1- Uyarıcı-tepki koşullama kuramları 2-Gestalt alan kuramları 3-Psikodinamik kuram ve 4-Sosyal öğrenme kuramıdır (Hass, 1980, s. 145).

Öğrenme kuramlarının her biri farklı bir öğrenme türünü açıkladığından, hiç bir öğrenme kuramı bütün öğrenme türlerini ve öğrenmeye ilişkin tüm sorunları açıklamaya ve çözmeye yeterli değildir. Bu nedenle öğretme ve yetişek uygulamaları öğrenme türüne, öğrencilerin gereksinimlerine ve öğrenilen bilginin türüne göre her kuram grubundan çeşitli ilkeleri içerebilir.

Öğrenme ile ilgili araştırma sonuçları dikkate alınarak öğretmeye ilişkin şu sorular sorulmaktadır:

1- Öğrencinin daha etkili öğrenmesi için öğrenme birimleri nasıl sunulmalıdır? Öğrenci ile iletişim nasıl kurulmalıdır?

2- Öğrenci öğrenme biriminde iken onun yapması gereken edegenlikler ya da onu yönlendiren edegenlikler nelerdir?

3- Daha kapsamlı öğrenme ve problemi çözmeye, öğrenme-

lerin hatırlanmasını ve kullanılmasını sağlamak için ne gibi hazırlıklar yapılmalıdır (Gagne, 1970, s. 468-472).

Yukarıdaki sorulara verilen cevaplar, insan davranışı ve onu belirleyen etkenler hakkındaki bilginin sürekli değişmesi ve artması nedeniyle dün ve bugün farklı olduğu gibi yarın da farklı olabilecektir.

Öğrenmeye ve öğrenme kuramlarına özel bir önem verilmekle birlikte öğretme kuramları son yıllara kadar ihmal edilmiştir. "Öğrenmeyi kılavuzlama ya da sağlama faaliyeti" (Ertürk, 1984, s. 83) olarak tanımlanan genel öğretme kavramı, her düzeydeki sınıf, konu-alanı, okul ve okul dışındaki tüm durumlarda uygulanmalıdır (Gage, 1963, s. 132-134). Gage'e göre iyi bir öğretme kuramı, öğretmenlerin nasıl davranacağını, niçin böyle davranacaklarını ve davranışlarının öğrencileri nasıl etkileyeceğini açıklamalıdır (Gage, 1964, s. 272).

Bruner, öğretme kuramını normatif olarak görmektedir. Ölçütleri düzenlemekte ve onları karşılamak için koşulları saptamaktadır. Bruner bir öğretme kuramının, öğrenmeyi sağlayacak yaşantıların nasıl kazandırılacağını, öğrenciye sunulan bilginin en kolay alınması için nasıl yapılaştırılacağını, öğrenilecek materyalin en etkili olarak nasıl sıralanacağını ve öğretme-öğrenme sürecinde ödül ve cezanın rolünü ve nasıl dağıtılacağını belirlemesi gerektiği görüşündedir (Bruner, 1964, s. 307-308).

Öğrenmeyi kolaylaştıracak ya da sağlayacak kuralları belirlemeye yönelik olan öğretme kuramları, gelişim ve öğrenme kuramlarının bulgularıyla etkileşerek kendini geliştirmek durumundadır. Öğrenmede olduğu gibi öğretmede de çok sayıda değişken etkili ol-

duğundan farklı öğretme durumları için farklı öğretme kuramlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Gage, 1963, s. 133-134).

De Cecco'ya göre, öğretme kurumları yoksa, bunların, yerini en iyi şekilde öğretme modelleri tutabilir. Öğretme modelleri sadece değişik öğretme ve öğrenme durumları arasındaki ilişkilerin nasıl olduğunu açıklamaktadır. Birçok alanda modeller, kuram geliştirmenin bir basamağı olmuştur (De Cecco, 1968, s. 11).

Glaser tarafından geliştirilen temel öğretme modeli öğretme sürecini birbirini izleyen dört öğeye ayırmaktadır. Modelin birinci ögesi öğretme hedeflerinin saptanmasıdır. Hedef, öğrencilerin öğretme sonunda ulaşması beklenen özellikleridir. Hedefin belirlenmesinden sonra modelin ikinci ögesi olan giriş davranışlarının saptanması gelmektedir. Giriş davranışları, yeni öğrenmelere başlamadan önce öğrencinin düzeyini tanımlamaktadır. Giriş davranışları, öğrencinin ön öğrenmelerini, entellektüel yeteneğini, gelişimini, güdülenme durumunu, ve öğrenme yeteneğinin sosyal-kültürel belirleyicilerini kapsamaktadır (De Cecco, 1968, s. 12). Öğrencinin öğrenme sürecine girebilmesi için öğrenciye kazandırılması planlanan hedef davranışların önkoşul olan öğrenmelere sahip olması gerekmektedir. Giriş davranışları kazanılmadan öğrencinin öğretme-öğrenme sürecinde edegen olmasını beklemek oldukça güçtür. Bu nedenle de öğretme sürecinin başında öğrencinin önkoşul davranışları kazanıp kazanmadığı belirlenmelidir (Glaser, 1965, s. 8-9). Modelin üçüncü ögesi, öğrencinin belirlenen hedef davranışlara ulaşması için öğretme-öğrenme sürecinde kullanılacak öğretme yöntemlerinin seçimidir. Modelin dördüncü ögesi ise öğrencinin belirlenen hedef davranışlara ne derece ulaştığını saptamak üzere

yapılan değerlendirmedir. Öğrenmenin ne derece oluştuğu belirle-  
nerek, öğretim hedefleri, giriş davranışları ve öğretim yöntemleri  
ile ilgili dönüt sağlanmaktadır. Böylece, öğrenme istenilen düzey-  
de gerçekteşmemişse eksikliğin hangi öğe ile ilgili olduğu  
araştırılarak giderilmeye çalışılmaktadır (Glaser, 1963, s. 166).

Stolurrow ve Davis tarafından (1965) daha karmaşık bir  
öğretim modeli olan "bilgisayar temelli öğretim modeli" geliştiril-  
miştir. Bu modelde, bilgisayar, öğretim etkinliklerinin düzenlen-  
mesinde ve karar vermede öğretmenin yerini almıştır. Bu modelin  
giriş davranışları ise genel yetenek düzeyi ve yeni öğrenmelerle  
ilgili ön öğrenmelerdir. Ayrıca Ned Flanders (1960) tarafından  
geliştirilmiş olan öğrenci-öğretim etkileşiminin esas olduğu "sos-  
yal-etkileşim modeli"nin giriş davranışları da öğrencinin duygula-  
rını, fikirlerini, o zamana kadar sahip olduğu bilgilerini kapsa-  
maktadır (De Cecco, 1968, s. 13-19).

Carroll ise her öğrenciye ihtiyaç duyduğu zaman ve ek  
öğrenme olanakları sağlandığında belirlenen öğrenme düzeyine ula-  
şacaklarını savunduğu "okulda öğrenme modeli"nin öğelerini zaman  
terimiyle açıklamaktadır. Öğrenme düzeyini, edegen olarak öğrenme-  
de geçen zaman süresinin, öğrenme için gereken zaman süresine oranı  
olarak tanımlamaktadır. Model beş ana öğeyi içermektedir. Bu öğe-  
lerin üçü giriş davranışlarına ikisi ise öğretim sürecine aittir  
(De Cecco, 1968, s. 15).

Carroll'un modelinde giriş davranışlarının ilki olan  
yetenek (aptitude), en iyi öğrenme koşullarında öğretim birimini  
öğrenmek için gereken zaman miktarı olarak tanımlanmaktadır. Giriş

davranışlarından ikincisi, öğretimden yararlanma yeteneği ya da belirli hedeflere ulaşmasını sağlayan öğrenme yeteneğidir. Üçüncü öge olan sebat (perseverance), edegen olarak öğrenmede geçen zaman miktarıdır. Carroll'un modelinin dördüncü ögesi olan fırsat (opportunity) öğretim işlemlerine aittir. Öğrenme için verilen zaman olarak tanımlanmaktadır. Modelin beşinci ve son ögesi öğretimin niteliğidir. Öğretimin niteliği, yeteneğe bağlı olan sürenin dışında ek zaman gerektirmeyecek öğretim kalitesi şeklinde tanımlanmıştır (Carroll, 1963, s. 729).

Yukarda öğeleri açıklanan "okulda öğrenme modeli", okulda öğrenmede, öğrenci başarısını etkileyen, esas faktörlerin anahatlarını çizen kavramsal bir model dir (Block, 1971, s. 5). Bu modelin temelinde "hızlı öğrenebilen ve hızlı öğrenemeyen öğrenciler vardır" (Bloom, 1979, s. 5) görüşü yatmaktadır. Her öğrenciye, ihtiyaç duyduğu ek öğrenme zamanı verilir ve yüksek nitelikli öğretim hizmeti sağlanırsa beklenen öğrenme düzeyine ulaşabileceği belirtilmektedir. Yetenekleri yönünden normal dağılım gösteren bir öğrenci grubuna aynı nitelikte ve sürede öğretim yapılırsa erişileleri de normal dağılım gösterecektir. Böylece öğrencilerin yetenekleri ile erişileleri arasındaki ilişki çok yüksek olacaktır. Oysa öğrenciler yetenekleri yönünden normal bir dağılım gösterse bile, öğrenme için ayrılan zaman ve öğretimin niteliği, her öğrencinin gereksinmelerine ve özelliklerine uygun olduğu takdirde çoğunluğu yüksek erişim düzeyine ulaşacaktır (Block, 1971, s. 6-7). Ayrıca yüksek nitelikli öğretim eşliğinde öğrenen öğrencilerin öğrenmede harcadıkları zamanın giderek azaldığı bir başka deyişle öğrencilerin öğrenmeyi öğrendikleri de gözlenmektedir (Mueller, 1976, s. 41).

Bloom, Carroll'un kavramsal modelinden kaynaklanan araştırmaların bulgularını irdeleyerek okulda öğrenmeye ilişkin işgörsel bir model geliştirmiştir. "Okulda öğrenme modeli" adı verilen bu modelin temeli olan "hemen hemen tüm öğrencilerin, okulların öğretme amacını güttüğü tüm yeni davranışları öğrenebileceği görüşü" (Bloom, 1971, s. 47) oldukça eskidir (Block, 1971, s. 3). 17. yüzyılda Comenius, 18. yüzyılda Pestalozzi, 19. yüzyılda Herbart tarafından savunulan ve binlerce yıldır uygulanmakta olan bireysel öğretimin temelindeki görüş de aynıdır (Bloom, 1979, s. 3-4). 1920'lerin başında Carleton Washburne ve arkadaşlarının Winnetka Planı (1922), ve Şikago Üniversitesi Laboratuvar Okul'unda Henry C. Morrison tarafından geliştirilen yöntem (1926) bunun örnekleridir (Block, 1971, s. 3). Programlı öğretimin temelinde de her öğrencinin bireysel hızına uygun etkili bir öğretim hizmeti ile her şeyi öğrenebileceği görüşü yatmaktadır (Poczter, 1977, s. 48-51). Tam öğrenme modelini oluşturan öğeler de yeni değildir. Kazandırılacak bilişsel hedef davranışlarının belirlenmesi, giriş davranışları (Kibler, Barker, Miles, 1970, s. 102-103), öğrenme, pekiştirme, dönüt-düzeltilme, düzey belirleme değerlendirme, seçeneklik öğretme ve eksikleri tamamlama yolları eğitim tarihi boyunca eğitimcilerin değişik düzeylerde ilgilendikleri kavramlar olmuştur (Mueller, 1976, s. 41). Ancak tam öğrenme modeli, öğretme-öğrenme sürecinde rol oynayan bu öğeleri, öğrencilerin öğrenme düzeyini, belirlenen ölçüte ulaştıracak şekilde, sistenli olarak bir araya getirmiştir.

Kalıcı izli istendik davranışların edinilmesini başka bir deyişle geçerli öğrenmelerin oluşturulmasını birçok etken



etkilemektedir. Bunların bir bölümü zekâ, genel yetenek, öğretmenlerin kişilik özellikleri, ailenin sosyo-ekonomik statüsü gibi değişmeye dirençli değişkenlerdir. Diğer bölümü de öğretimin niteliği, öğretmen ve öğrencinin öğrenmede harcadığı zaman, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal giriş özellikleri gibi değiştirilebilir değişkenlerdir (Bloom, 1984, s. 6). Bu durum öğrenmeyi etkileyen değiştirilebilir değişkenleri etkilice kullanarak, öğrencilerin tüm yeni davranışları öğrenebileceğini göstermektedir. Eldeki araştırma sonuçları okul öğrenmelerinde gözlenen farkların nedeninin büyük ölçüde doğuştan getirilen özellikler değil, çevresel etkenler olduğunu göstermektedir (Block, 1971, s. 8-9).

Öğrenmeyi belirleyen değiştirilebilir değişkenleri etkisizleyerek öğrenmedeki bireysel farkları en aza indirmeye hatta yok etmeye çalışan "tam öğrenme" yönteminin başarısında rol oynayan üç önemli etken şunlardır:

1- Kazandırılacak hedef davranışların öğrenilebilmesi için gerekli önkoşul öğrenmelerin önceden gerçekleşmiş olma derecesi;

2- Öğrencinin kendini öğrenmeye verme, öğrenme sürecine katılma derecesi;

3- Uygulamadaki görünümü ile öğretimin, öğrencinin ihtiyaçlarına uygunluk derecesi (Bloom, 1976, s. 10-11).

Başarısız bir ölçüde yukarıdaki etkenlerin yerine getirilmesine bağlı olan tam öğrenme modelinin ana değişkenlerini Bloom, giriş davranışları, öğretme hizmetinin niteliği ve öğrenme ürünleri olarak belirlemiştir.

Öğrencinin nitelikleri olarak ele alınan, giriş davra-

nışları; "bilişsel giriş davranışları"nı ve "duyuşsal giriş özellikleri"ni kapsamaktadır. Bilişsel giriş davranışları, "okuduğunu anlama" ve "dili kullanma gücü" gibi tüm öğrenmelerde gerekli olan genel bilişsel giriş davranışları ve belli bir öğrenme ünitesindeki yeni davranışların öğrenilmesini kolaylaştıran ya da olanaklı kılan ön öğrenmeleri içermektedir. Gagné de bilişsel giriş davranışlarını, bir başka deyişle yeni öğrenmeler için gerekli olan ön öğrenmeler "ön koşullar" (Gagné, 1970, s. 65-66) olarak adlandırmaktadır. Belirlenen yeni hedeflerin gerçekleştirilmesinde önkoşulların kazanılmış olmasının etkili olduğunu belirtmekte, öğrenme ürünlerinin de yeni öğrenmeleri hazırlayıcı nitelikte olmasını vurgulamaktadır (Thornburg, 1973, s. 17). Glaser'in "temel öğretme", Stolunow ve Davis'in "bilgisayar temelli öğretme", Ned Flanders'in "sosyal etkileşim" ve Carroll'un "okulda öğrenme" modellerinde de yeni öğrenmeler için gerekli olan ön öğrenmelerin giriş davranışları içinde önemli yer tuttuğu görülmektedir.

Her yeni öğrenmenin, öğrencinin daha önce öğrendiklerine bağlanarak oluşturulabileceği ilkesi, yeni öğrenmelerin oluşturulmasında, büyük ölçüde ön öğrenmelerin tam ve kullanıma hazır olmasını gerekli kılmaktadır.

Yukarda açıklandığı gibi öğrenme-öğretme kuram ve modellerinin ortaya koyduğu, her yeni öğrenmenin kendinden önceki öğrenmelere dayalı, kendinden sonrakilere hazırlayıcı olması, tam öğrenmenin sağlanabilmesi için öğretme-öğrenme sürecinin başında eksik olan bilişsel giriş davranışlarınının tamamlanmasını gerektirmektedir.

Öğrencilerin erişilerindeki değişkenliğin %50'sini

açıklama gücünde olan bilişsel giriş davranışlarının tam olması, aşamalı dizilerde yer alan diğer ünitelerdeki davranışların öğrenilmesini ya olanaklı kılacak ya da kolaylaştıracaktır. "Uzun zaman boyunca sürekli tipteki araştırmalar", öğrencilerin dönem sonundaki başarı farkları ile aynı öğrencilerin bir önceki ya da bir sonraki dönem sonu başarı farkları arasında yüksek bir ilişkinin bulunduğunu göstermektedir (Hicklin, 1962; Payne, 1963; Bloom, 1964; Bloom, 1976).

Bazı öğretme modellerinde giriş davranışı olarak ele alınan "genel yetenek" başarıyı yordamada en çok kullanılan bir değişkendir. Oysa duruk olan bu değişkenin tek başına yordama gücünün çok düşük olmasına karşın, değiştirilebilir ya da tamamlanabilir bir değişken olan "bilişsel giriş davranışları"nın öğrenme ürünlerini yordama gücünün yüksek olması tam öğrenmenin sağlanabilmesi açısından umut vericidir. Özellikle sıkı aşamalılık ilişkisi gösteren ünite dizilerinde başlangıç ünitelerindeki davranışların tam olarak öğrenilmesi öğrenme ürünleri bakımından öğrenciler arasındaki değişkenliği azaltmakta ve bir sonraki ünite bir öncekinden daha kısa sürede öğrenilebilmektedir.

Bloom'un "tam öğrenme" modelinin ana değişkenlerinden olan giriş davranışlarının bir grubu da "duyuşsal giriş özellikleri"dir. Hedeflerle tutarlı öğrenme düzeyini belirleyen önemli değişkenlerden birisi olan bu giriş özellikleri, öğrencinin öğrenme ünitesine karşı ilgisi, tutumu ve akademik benlik kavramını içermektedir. Öğrenmeye karşı ilginin, olumlu tutumun, olumlu akademik benlik kavramının öğrenme düzeyini yükselttiğini gösteren kanıtlar bulunmaktadır (Torshen, 1969; Husén, 1967; Arlin, 1973).

Duyuşsal giriş özellikleri arasında, başarıyı belirlemede en yüksek etkiye sahip akademik benlik kavramı, öğrencinin öğrenme özgeçmişine dayalı olarak, hedeflerle tutarlı öğrenme düzeyine ulaşip ulaşamayacağına ilişkin kendini algılayış tarzıdır. "Bireyin kendine karşı tutumu" (Thornburg, 1973, s. 294), okula ve okulda öğrenmeye karşı tutumu ile yakından ilgilidir. Okulda başarısızlıklarla karşılaşan, öğretmen arkadaş ve ailesi tarafından onay görmeyen öğrencilerin okula, okulda öğrenmeye ve kendine karşı olumlu tutum geliştirmesini beklemek güçtür. Anaokulundan, liseye kadar çeşitli okul düzeylerinde yapılan araştırmalar, akademik benlik kavramı ve erişimi arasında benzer ilişkilerin bulunduğunu ortaya koymaktadır (Wattenberg and Clifford 1964; Brookover, 1964). Benzer giriş davranışlarıyla öğretme-öğrenme sürecine giren öğrencilerden başarısızlığa uğrayanların akademik benlik kavramlarının olumsuzlaştığı ve bilişsel erişim düzeylerinin de düştüğü; başarı ile karşılaşan gruptakilerin ise akademik benlik kavramlarının olumluluk düzeyinin ve bilişsel erişimlerinin yükseldiği gözlenmektedir (Kifer, 1973; Bloom, 1976, s. 92-95). Öğrenme ürünlerindeki değişkenliğin %25'ini açıklayabilme gücünde olan duyuşsal giriş özelliklerini öğretme-öğrenme sürecinde olumlu duruma getirmek için öğrencinin başarılı olma gereksinimini karşılamak gerekmektedir. Bu amaçla da her öğrencinin bireysel hızına uygun olarak seçeneklik öğretme-öğrenme yolları ile öğrenmesini sağlamak, dolayısıyla eğitim sistemini eleyicilik ve seçicilikten kurtarmak gerekmektedir.

Bloom'un "tam öğrenme modeli"nin üçüncü ana değişkeni "öğretim hizmetinin niteliği"dir. Öğretim hizmetinin niteliğini

büyük ölçüde dört öge belirlemektedir. Bunlar, ipuçları, öğrenci katılımı, pekiştirme, dönüt ve düzeltmedir. Carroll, öğretim hizmetinin niteliğini, her öğrenciye en uygun öğrenme birimlerinin seçimi düzenlenmesi, açıklanması olarak tanımlamaktadır (Bloom, 1971, s. 52). Bu durum "okul eğitiminde bireysel öğretimin vazgeçilmez bir yöntem olarak uygulanmasını gerektirmektedir" (Fidan, 1977, s. 52). Buna karşın ortalama otuz öğrencinin bulunduğu sınıflarda, öğretmenlerden konuyu aynı yol ve araçlarla öğretmesi beklenmektedir. Yıllardır araştırmalar ve çalışmalar "Grupla öğretmede en iyi yöntem nedir?" (Bloom, 1971, s. 52), "öğrenci hangi istedik davranışları nasıl kazanmalıdır?" soruları yerine, öğretmenin etkililiği, öğretmen-okul nitelikleri ve öğretmen yetiştirme üstünde yoğunlaşmıştır (Bloom, 1971, s. 52; Ertürk, 1970; Ertürk, 1986, s. 12-14). Oysa eldeki araştırma sonuçlarına göre öğretmen nitelikleri öğrenci başarısındaki değişkenliğin ancak %5'ini açıklayabilmesine karşın "öğretim hizmetinin niteliği" başarıdaki değişkenliğin %25'ini açıklayabilme gücündedir (Bloom, 1979, s. 108).

Yukarda, öğrencilerin istedik davranışları kazanmasında önemi vurgulanan öğretim hizmetinin niteliğinin öğelerinden biri olan ipuçları, "öğrenme sürecinde öğrenciye, neyi öğrenebileceğini, bunları öğrenirken ne yapacağını anlatmak için kullanılan iletilerin tümü" olarak tanımlanmaktadır (Sönmez, 1986, s. 167). İpuçlarının öğrenmede etkili olabilmesi için, öğrencilerin hazır bulunmuşluk düzeylerine ve öğrenme yollarına uygun, anlamlı, güçlü olması gerekmektedir.

Öğretim hizmeti niteliğinin bir diğer ögesi "öğrenci katılımı"dır. Katılma, öğrencinin istendik davranışı kazanması için kendisine sağlanan ipuçları ile belli bir düzeyde açık (doğrudan gözlenebilir) ya da örtük (doğrudan gözlenemeyen) şekilde etkileşmesi ve bu çabayı davranışı kazanıncaya kadar devam ettirmesidir. Diğer bir deyişle, öğrencinin kendisine sağlanan öğretme durumunun ilgili öğeleriyle etkileşmesi ve davranışı kazanıncaya kadar sürdürmesidir (Bloom, 1979, s. 119). Katılma olmadan öğrenme gerçekleşmeyeceğine göre öğrencinin istendik davranışları kazanabilmesi için öğretme - öğrenme ortamındaki ipuçlarını, pekiştireçleri ve diğer dış koşulları, öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarına, duygusal giriş özelliklerine, sosyo-kültürel durumlarına uygun olarak düzenlemek gerekmektedir. Yapılan araştırmalar, katılma ile başarı arasında yüksek düzeyde ilişki olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğretim hizmeti niteliğinin en iyi göstergesi de "katılma" ögesidir (Özçelik, 1974).

Öğretim hizmeti niteliğinin alt değişkenlerinden bir diğeri "pekiştirme"dir. Öğrenme kuramcılarının çoğu öğrenmenin pekiştirme ile birlikte olması halinde etkili olacağı görüşünde birleşmektedirler. Pekiştirme davranışın tekrar edilme sıklığını artırma işlemidir. Bu işlemde kullanılan uyarıcılara, bir başka deyişle davranışın tekrar edilme sıklığını artıran uyarıcılara pekiştireç adı verilmektedir. Pekiştireçlerin iş görüşünü yerine getirebilmesi, öğrencinin iç koşullarına uygun ve anlamlı olmasına, verilme zamanının iyi seçilmesine bağlıdır (Fidan, 1982, s. 62).

Öğretim hizmeti niteliğinin diğer bir ögesi de dönüt ve düzeltmedir. Bazı eğitimciler dönütü öğretim açısından ele

olarak öğrenciden kendi öğrenmesiyle ilgili sağlanan iletiler bütünü (Yıldırım, 1982, s. 19) şeklinde, bir kısmı da öğrenme açısından ele alarak, öğrenciye öğrenmelerinin sonucu (doğruluğu ya da yanlışlığı) hakkında verilen iletiler bütünü şeklinde tanımlamaktadırlar (Bardwell, 1982, s. 4; Gagne, 1965, s. 270-271). Öğrenciye kendi öğrenmesiyle ilgili ne kadar çok bilgi sağlanırsa, davranışlarının nasıl olması gerektiğini daha iyi anlayabilmektedir. Kuramcılar dönütün işgörüsü hakkında iki farklı görüşe sahiptirler. Bazıları, dönütün pekiştireç işgörüsü üstünde durmakta ve dönütü pekiştirme kuramının terimleriyle açıklamaktadır. Bir kısmı da dönütün sadece düzeltici bilgi sağladığını savunmaktadırlar.

Programlı öğretim ve öğretme makineleri üzerinde çalışan kuramcılar dönütün pekiştirece daha yakın olduğunu ve kullandıkları araçların en önemli işgörüsünün anında dönüt vermek olduğunu belirtmektedirler. Bu gruptaki kuramcılar, anında verilen dönütün, öğrenmeyi geciktirilmiş dönütten daha iyi oluşturabileceğini savunmaktadırlar. Bir grup araştırmacı da dönütün pekiştireç olduğunu benimsemekle birlikte, geciktirilmiş dönütün, öğrenmedeki yararlarının anında verilen dönütten daha çok olduğunu kanıtlamışlardır (Brackbill, Bravos ve Starr, 1962, s. 947-952; Brackbill, Wagner ve Wilson, 1964, s. 148-156).

Pekiştirme kuramı, anında verilen dönütün öğrenme hızına, geciktirilmiş dönütün de daha çok hatırlamaya yardım edebileceğini savunmaktadır. Bu gruptaki araştırmacılara göre dönüt anında verilirse sadece açık tepkiler pekiştirilmektedir oysa geciktirilmiş dönütü hem açık hem de örtük tepkiler pekiştirilmektedir.

Diğer bir grup kuramcı da öğrenme biriminde dönütün pekiştireç sağlamadığını ancak onun yerine bilgi verme işgörüsüne hizmet ettiğini savunmuşlardır. Kulhavy ve Anderson (1971), yaptıkları araştırmada dönütün pekiştireç olmaktan çok bilgi verme işgörüsüne hizmet ettiğini kanıtlamışlardır.

Yukarda açıklandığı gibi bir grup kuramcı dönütü pekiştireç, bir grubu da düzeltici bilgi sağlama işi olarak görmesine karşın, dönüt, öğrencinin hem doğru hem de yanlış öğrenmeleriyle ilgili bilgi sağladığından dolayı, hem pekiştirme hem de bilgi sağlama işgörüsünü yerine getirdiği düşünülebilir. Dönüt aynı zamanda öğretim hizmeti niteliğini ve öğrenme düzeyini belirleyen en önemli öğedir. Çünkü toplu öğretme-öğrenme ortamında her öğrenci ile etkileşim düzeyi eşit olmadığı gibi ipuçları, katılma ve pekiştirme ne kadar etkili bir şekilde kullanılırsa kullanılsın bunlar her öğrencinin iç koşullarına göre öğrenmeyi sağlayacağından, öğrenme ürünlerinde değişkenlik gözlenebilecektir. Bazı öğrencilerin öğrenmesi için uygun olan ipuçları, bazıları için uygun olmayabilecek, bir öğrenci için yeterli olan katılma miktarı, bir diğeri için yetersiz kalabilecek ya da bir öğrenci için çok etkili olan pekiştirme tür ve zamanı diğeri için uygun olmayabilecektir. Bu durumda istendik davranışları kazandırmada öğretim hizmetinin ne derece etkili olduğunu, başka bir deyişle, öğrencilerin üniteye yer alan davranışlardan hangilerini tam, hangilerini yetersiz öğrendiklerini ya da hiç öğrenemediklerini ünite sonunda izleme testleriyle belirleyerek öğrencilere duyurmak gerekmektedir. Böylece, öğrenme sonuçlarına ilişkin elde edilen bilgi her öğrencinin eksik davranışını tamamlama ve yanlış davranışlarını düzeltme çalışmaları-



larına yol göstermektedir. Bu işlemlerin sonucu olarak bir öğrenme ünitesindeki davranışlar tam olarak öğrenildikten sonra, diğer bir öğrenme ünitesine geçilecek ve aşamalı dizilerde yer alan ünitelerin giriş davranışları da tam öğrenilmiş olacaktır. Dönüt-düzeltilme olmadan, toplu öğretilmede "tam öğrenme" olanaksızdır. Dönüt-düzeltilme işlemleri öğretme-öğrenme sürecinin bir parçası olabileceği ölçüde eğitim sistemi seçicilikten ve eleyicilikten kurtularak istendik davranışların belli yetkinlik düzeyinde kazanılması sağlanabilecektir.

Yukarıda tam öğrenme modelinin ana değişkenlerine ilişkin yapılan açıklamalar, istendik davranışları yüksek verimle ve belli yetkinlik düzeyinde kazandırma görevini üstlenen her düzey ve türdeki okulda, tam öğrenme yönteminin uygulanması gereğini ortaya koymaktadır. Ayrıca bazı araştırma sonuçları, bu yöntemi uygulamanın yanı sıra, öğrenmeyi etkileyen değiştirilebilir değişkenleri bir arada etkili kullanılarak öğrenme düzeyinin yükseltilebileceğini göstermektedir (Bloom, 1984). Bu değişkenlerden, bilişsel giriş davranışları ve dönüt-düzeltilme öğrenme düzeyinin yükseltilmesinde etkili olan iki önemli değişkendir.

Öğrencilerin belli bir derse girerken dersin gerektirdiği bilişsel giriş davranışlarına sahip olması, dersin hedef davranışlarını, yüksek verimlilik ve belli yetkinlik düzeyinde kazanmalarını sağlamaktadır. Bu nedenle bilişsel giriş davranışlarının belirlenerek öğretme-öğrenme sürecinin başında tamamlanması sonraki öğrenmeleri ya olanaklı kılacak ya da kolaylaştırabilecektir. Ayrıca öğretme-öğrenme süresinde dönüt-düzeltilme işlemleri işe koşulduğunda, hem bu süreç kontrol altına alınarak öğrenme eksik ve

yanlışları çoğalmadan tamamlanma olanağı bulunacak hem de aşamalı diğer bir ünitenin bilişsel giriş davranışları tamamlanmış olacaktır.

Öğrencilerin çoğunluğunun orta düzeyde erişiye ulaşabil-diği ölkemizde, eğitim sisteminin, seçicilik ve eleyicilik özel-liğinden kurtarılması ve bilişsel güçlerin israfına engel olunması gerekmektedir. Bunun için öğretme-öğrenme sürecinin kontrol al-tına alınmasına, bir başka deyişle, her öğrenme ünitesindeki öğren-me eksik ve yanlışlarının belirlenerek çoğalmadan giderilmesine; öğrenme düzeyinin yükselmesinde etkili olan değiştirilebilir değiş-kenlerin bir arada işe koşulmasına gerek duyulmaktadır. Ancak ilk ve orta öğretim düzeyinde söz konusu değişkenlerin erişi düzeyini yükselttiği kanıtlanmakla birlikte, yüksek öğretim düzeyinde ve aşamalılık ilişkisi düşük olan derslerde bu değişkenlerin erişiye etkisi tartışılmaktadır (Mueller, 1976). Bu nedenle öğrenmeyi et-kileyen değişkenlerin yüksek öğretim düzeyinde, aşamalılık ilişki-sinin sıkı olmadığı kabul edilen derslerde de erişiye ne ölçüde etkilediğinin araştırılmasına gerek duyulmaktadır.

Yukarda belirlenen sorun dikkate alınarak yapılan bu araştırmada Program Geliştirme ve Öğretim I dersinde bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin giderilmesinin ve buna ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulanmasının öğrenme düzeyine ve erişiye etkisi incelenmiştir. Araştırma yüksek öğretim düzeyinde ve aşamalılık ilişkisi düşük olduğu kabul edilen bir derste söz konusu değişkenlerin bir arada işe koşulması çabalarına girişilme-si bakımından önem taşımaktadır. Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin giderilmesinin ve buna ek olarak dönüt-düzeltilme işlem-

lerinin uygulanmasının, öğretim hizmeti niteliğinin yükseltilmesi ve öğretme-öğrenme sürecinin kontrol altına alınması girişimlerine de katkı getirebileceği umulmaktadır.

### İlgili Araştırmalar

Öğretme-öğrenme ortamında, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulanmasının erişiyeye etkisinin incelendiği bu araştırma ile ilgili çalışmalardan elde edilebilenler aşağıda özetlenmiştir.

Araştırmaların özetleri belli bir sıra içinde verilmiştir. Önce sistemli dönüt-düzeltilme çalışmalarını kapsayan tam öğrenme yönteminin değişik konu alanlarında ve eğitim düzeylerindeki farklı uygulamalarına ilişkin araştırmalara yer verilmiştir. Daha sonra, öğrenmeyi etkileyen bazı değişkenlerin öğretme ortamında bir arada işe koşulmasının öğrenme ürünlerine etkilerini inceleyen çalışmalar özetlenmiştir. Son olarak bilişsel yeğlemler ve erişiyeye arasındaki ilişkilerin incelendiği bazı araştırmalar üzerinde durulmuştur.

Bu bölümde esas itibarıyla dönüt-düzeltilme işlemlerine dayanan tam öğrenme yönteminin değişik konu alanlarında ve eğitim düzeylerinde farklı uygulamalarına ilişkin araştırmalara yer verilmiştir.

Son yıllarda tam öğrenme yönteminin farklı öğretme materyalleri ile birleştirilerek kullanıldığında etkisinin ne olacağı araştırılmaktadır. Lawyer, Dick ve Rieser tarafından yapılan çalışmada, bilgisayarlı öğretme-öğrenme çevresinde (computer-managed instruction) tam öğrenmeyi de kapsayan farklı öğretme stratejilerinin öğrencilerin erişilerine, tutumlarına ve öğrenme için har-

cadıkları zamana etkileri araştırılmıştır. Araştırma sağlık eğitimi kursunda 167 Lisans öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrenciler biri kontrol, üçü deney grubu olmak üzere dört gruba ayrılmıştır. Kontrol grubunda geleneksel takrir ve tartışma yöntemleri kullanılarak öğretim yapılmıştır. Bilgisayarlı öğretim ile öğrenen öğrenciler ise üç işlem grubuna ayrılmıştır. Bu gruplardan birisi (Remedial prescription-Forced Mastery) zorlamalı tam öğrenme için tamamlama yönergesi verilen gruptur. Bu gruptaki öğrenciler her hedef için belirlenen tam öğrenme (%80) ölçütüne ulaşamadığı takdirde düzeltici yönerge verilmekte ve tam öğrenme ölçütüne ulaşmaya kadar aynı ünite ile ilgili paralel test almaktadır. Bilgisayarlı öğretim gruplarından ikincisi (remedial prescription-forced progression) zorlamalı ilerlemeye dönük tamamlama yönergesi alan gruptur. Bu grup ölçüt düzeyine ulaşamadığı takdirde tamamlama yönergesi almakta, ancak tekrar ünite testi almadan diğer üniteye geçmektedir. Üçüncü grup ise (forced-progression) zorlamalı ilerleme grubudur. Bu grupta, ölçüte ulaşamayan öğrencilere ne tamamlama yönergesi ne de tekrar ünite testi verilmeden diğer üniteye ilerletilmektedir.

Elde edilen sonuçlar bilgisayarlı öğretim gruplarının final sınavı sonuçlarının kontrol grubundan anlamlı düzeyde ( $p < .01$ ) yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca bilgisayarlı öğretim gruplarından tamamlama yönergesi alan grupların ortalaması bu yönergeyi almayan, grubun ortalamasından anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) farklıdır. Tamamlama yönergesi alan tam öğrenme ve zorlamalı ilerleme grupları arasında da tam öğrenme grubu lehine fark bulunmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Ayrıca öğrencilerin sağlık eğitimine karşı tutumlarında gruplar arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Öğrenmeye harcanan zaman bakımından da sadece tamamlama yönergesi alan zorlamalı ilerleme grubu gerek tam öğrenme gerekse zorlamalı ilerleme grubundan anlamlı düzeyde daha az zaman harcamıştır. Sağlık eğitimi konusunda bilgisayarlı öğretimle beraber düzeltme çalışmaları erişiyi yükseltmekle birlikte, öğrencilerin tam öğrenme ölçütüne ulaşınca kadar aldıkları paralel testler erişide anlamlı farklılık yaratmamıştır (1974, s. 45-52).

Carroll'un okulda öğrenme modelinden kaynaklanarak birbirinden bağımsız olarak geliştirilmiş iki tam öğrenme stratejisi bulunmaktadır. Bunlardan birisi Bloom tarafından geliştirilmiş olan (1968) tam öğrenme (Learning for mastery) ve diğeri de Keller (1968) tarafından geliştirilmiş olan bireyselleştirilmiş öğretim sistemidir (Personalized system of instruction). Swanson ve Denton, bireyselleştirilmiş öğretim sisteminin ve tam öğrenmenin, eksikleri tamamlama yanlışları düzeltme stratejilerinin (remediation strategies) ortaokul kimya dersinde öğrencilerin bilişsel erişilerinde ve hatırlamalarındaki etkisini araştırmışlardır. Araştırma 11 ve 12. sınıfta 53 lise öğrencisi ile yürütülmüştür. Bütün öğrencilere deney ve kontrol gruplarına ayrılmadan önce aynı yöntemle öğretim yapılmıştır. Öğretimin sonunda erişi testini aldıktan sonra, biri kontrol ikisi deney grubu olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Deney gruplarından, tam öğrenmenin düzeltme stratejisinin uygulandığı gruptaki öğrenciler erişi testinden alınan sonuçlara göre küçük gruplara ayrılmış, akranlar arasında bire bir öğretim, kendi kendine çalışmalar ve öğretmenle tartışma-

lar yapmışlardır. Kendilerini hazır hissettiklerinde izleme testi ni almışlardır. Bu testte de başarılı olamayanlar, sınıf dışında öğretmen rehberliğindeki etkinliklere katılmışlar ve ikinci kez paralel bir izleme testi almışlardır. İşlemler hakkında karar vermek üzere bu testten elde edilen sonuçlar kullanılmıştır. Bireyselleştirilmiş öğretim sisteminin düzeltme stratejisine atanan gruptaki öğrencilerden tam öğrenme düzeyine ulaşamayan öğrenciler ise daha önce aldıkları okuma parçalarını, laboratuvar raporlarını ve orjinal problemleri ve ders notlarını tekrar bireysel olarak gözden geçirmişlerdir. Öğrenciler kendilerini hazır hissettiklerinde izleme testini almışlardır. Bu testin sonuçlarına göre başarısız olan öğrencilere, ikinci izleme testi alma fırsatı verilmekle birlikte düzeltmede orjinal materyaller kullanılmamıştır. Kontrol grubundaki öğrencilere erişim testinden sonra ek öğretim yapılmamıştır. Ancak öğrencilerin isteğine bağlı olarak kurs notlarını yükseltmek, ünite hedeflerine ulaşmalarını sağlamak için sınıfta zaman verilmiş, kütüphaneden ve diğer kaynaklardan yararlanmaları önerilmiştir. Deneyin bitiminden 13 hafta sonra hatırlamalarını ölçmek öğrencilere duyurulmadan üç gruba da erişim testi (son test) uygulanmıştır.

Verilerin analizi sonucu elde edilen bulgular şöyle özetlenebilir: Düzeltme işlemleri yapılmadan önce uygulanan son test sonuçlarına göre üç grubun aritmetik ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir fark olmadığı gözlenmiştir. Ancak düzeltme işlemlerinden sonra uygulanan izleme testi sonuçlarına göre üç grubun erişiminin birbirinden anlamlı düzeyde farklı olduğu görülmüştür. Düzeltme stratejilerinin uygulandığı gruplarla kontrol

grubu arasında anlamlı düzeyde ( $p < .01$ ) fark olduğu gibi; tam öğrenmenin düzeltme stratejisinin uygulandığı grubun erişisi ile bireyselleştirilmiş öğretim sisteminin düzeltme stratejisinin uygulandığı grubun erişisi arasında da anlamlı düzeyde ( $p < .01$ ) fark bulunmuştur. Bilişsel davranışların hatırlanmasına ilişkin yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına göre gruplar arasında anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) fark elde edilmiştir. Ancak farklılığın sadece tam öğrenmenin düzeltme işlemlerinin yapıldığı grupla, kontrol grubu arasında olduğu gözlenmiştir ( $p < .01$ ) (Swanson ve Denton, 1977, s. 515-524).

Yukardaki sonuçlar, sadece düzeltme edegenliklerinin hedeflere ulaşma ve hatırlamadaki etkisini değil, aynı zamanda hedeflere ulaşmak ve hatırlamayı sağlamak için uygun düzeltme edegenliklerinin gerektiğini de ortaya koymaktadır. Öğretmen rehberliğindeki orjinal ve seçeneklik materyaller sağlayan düzeltme edegenliklerinin erişiyi ve hatırlamayı, öğretim sırasında kullanılan materyalleri yeniden gözden geçirme ve tekrar okumaya yönelten, öğrenci merkezli düzeltme edegenliklerinden daha olumlu etkilediği gözlenmektedir.

Anania ve Burke (1980) tarafından yapılan araştırmada, geleneksel, tam öğrenme ve bire bir öğretme yaklaşımları, farklı düzeylerde ve farklı konu alanlarındaki öğrencilere uygulanmıştır. Geleneksel öğretme yönteminin uygulandığı 30 kişilik grupta belirli aralıklarla yapılan sınavlar sadece not verme amacına hizmet etmiştir. Tam öğrenme yöntemiyle öğrenen 30'ar kişilik gruplar hatırlama testleri için izleme testleri dönüt-düzeltilme amacıyla uygulanmıştır. Düzeltilme edegenliklerinin sonunda öğrencilerin tam öğ-

renme düzeyini belirlemek için testlerin paralel formları kullanılmıştır. Bire bir öğretim yönteminde, her bir öğrenci, üniteyi özel öğretmenle beraber çalışmıştır. Bu yöntemde de izleme testleri düzeltme amacıyla kullanılmıştır. Ancak düzeltme çalışmalarına duyulan ihtiyaç daha az olmuştur. Tam öğrenme ve bire bir öğretim yöntemlerinde kullanılan dönüt-düzeltilme zamanı dışındaki temel öğretim süresi tüm gruplarda eşit tutulmuştur. Son test sonuçlarına göre bire bir öğretim yöntemindeki öğrencilerin ortalama erişisi, geleneksel yöntemle öğrenen gruptaki öğrencilerin ortalama erişisinden %98 daha yukarda bulunmuştur. Bir başka deyişle, bire bir öğretim grubundaki ortalama öğrencinin erişisi geleneksel yöntemle öğrenen ortalama öğrencinin erişisinden 2 standart kayma daha yukardadır. Tam öğrenme grubundaki ortalama öğrenci erişisi ise geleneksel yöntem grubundaki ortalama öğrenci erişisinden %84, bir başka deyişle 1 standart kayma daha yukardadır. Üç gruptaki başarı oranları sırasıyla bire bir öğretim grubunun %90; tam öğrenme grubunun %70; geleneksel yöntemin %20'dir. Ayrıca başlangıçta bilişsel giriş davranışları, konu alanına tutumları, ilgileri bakımından birbirine benzer olan üç gruptaki öğrencilerin, bu değişkenler bakımından farklılaştığı da gözlenmiştir. İlgilerde ve tutumlarda olumlu yöndeki değişmeler en çok bire bir öğretim grubunda en az da geleneksel öğretim grubunda gözlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin yetenekleri ile erişileri arasındaki korelasyon katsayıları da geleneksel öğretim yönteminden bire bir öğretim yöntemine doğru azalma göstermiştir (Geleneksel grup  $r=.60$ ; tam öğrenme grubu  $r=.35$ ; bire bir öğretim  $r=.25$ ). Araştırma sonuçları bire bir öğretim yöntemiyle öğrencilerin çok büyük bir kısmının üst düzeyde eri-



şeye ulaşabildiğini göstermekle birlikte oldukça pahalı bir yöntem olması nedeniyle daha ekonomik ve uygulanabilir bir öğretme-öğrenme ortamına gerek duyulmaktadır. Avalos'un öğrenme düzeyinin yükseltilmesi ile ilgili önerilerinden birisi öğrenme birimlerinin aşamalılık ilişkisine göre düzenlenmesi ve ön organize edici bilginin sağlanmasıdır (Bloom, 1984).

Geçerliği önceden belirlenmiş bir öğrenme hiyerarşisindeki bilişsel becerilerin (Intellectual skills) öğretiminde tam öğrenmenin etkisi Trembath ve White tarafından araştırılmıştır. Bu amaçla sekiz ve onbirinci sınıf öğrencileri alınmıştır. Sekizinci sınıf öğrencileri dört deney grubuna ayrılmış diğerleri ise kontrol grubu olarak beceriyi geleneksel yöntemle öğrenmişlerdir. Deney gruplarından birincisinde becerinin her bir ögesinin öğrenilip öğrenilmediği üç soru ile kontrol edilmiş ve hiyerarşide bir sonraki öğeye geçilmiştir. İkinci deney grubunda bir tek soru ile kontrol edilerek hiyerarşide bir sonraki öğeye geçilmiştir. Üçüncü ve dördüncü deney grubunda ise becerinin öğrenilmesinde genelden özele doğru inme sözkonusudur. Hiyerarşinin tepesindeki ögenin öğrenilip öğrenilmediği üç soru ile kontrol edilmiş ve bir önceki öğeye geçilmiştir. Dördüncü deney grubunda ise ögenin öğrenilip öğrenilmediği bir soru ile kontrol edilerek bir önceki öğeye geçilmiştir. Son test sonuçlarının analizinden elde edilen bulgulara göre, becerinin öğrenilip öğrenilmediği üç soru ile yoklanarak diğer bir öğeye ilerleyen öğrencilerin beceriyi gösterme düzeyleri onbirinci sınıf öğrencilerinden anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) farklıdır. Beceriyi gösterme düzeyi bakımından tüm deney gruplarından daha iyi olmakla birlikte eldeki bu fark anlamlı

değildir. Birinci deney grubundaki öğrencilerin erişisi ikinci deney grubundan; üçüncü deney grubundaki öğrencilerin erişisi de dördüncü deney grubundakilerden daha iyidir. Aşamalı dizide ilerleyen öğrencilerin erişisi aşamalı dizide geriye doğru öğrenen öğrencilerin erişisinden daha yüksektir. Eldeki bu sonuç, her bir öğenin öğrenilip öğrenilmediğini daha fazla soruyla yoklayarak aşamalı dizide ilerlemenin bilişsel becerilerin öğrenilmesinde daha etkili olduğunu göstermektedir. En yüksek erişiye ulaşabilmek için harcanan zaman miktarının %17 arttığı da gözlenmiştir. Ayrıca beceriyi öğrenmede hiyerarşide ileriye doğru öğrenen gruplar, geriye doğru (genelden özele) öğrenen gruplardan anlamlı düzeyde ( $p < .01$ ) daha az zaman harcamıştır (Trembath ve White, 1979, s. 247-252). Tam öğrenme gruplarındaki öğrenciler kontrol grubundan %17 daha fazla zaman kullanmışlardır. Oysa Bloom (1971, 1976) tam öğrenmenin eşit öğrenme ürünlerine ulaşılabilir bir yöntem olduğunu savunmakta ve bir süre sonra öğrencilerin birbirine benzer miktarda zaman kullandıklarını belirtmektedir.

Tam öğrenme kuramcılarının zamana ilişkin bu görüşünü test eden bir başka araştırma da Arlin ve Webster tarafından yapılmıştır. Araştırma 88 yedinci sınıf öğrencisi ile geleneksel ve tam öğrenme olmak üzere iki grupta yürütülmüştür. Elde edilen sonuçlar, tam öğrenme grubundaki öğrencilerin öğrenme oranı ve hatırlama bakımından kontrol grubundaki öğrencilerden anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) yüksek olduğunu göstermiştir. Ancak tam öğrenme grubu, kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha çok zaman kullanmıştır. Öğrenilen her öge için öğrenmeye harcanan zaman hesaplandığında kontrol grubu erişisinin tam öğrenme grubundan anlamlı dü-

zeyde ( $p < .05$ ) yüksek olduğu gözlenmiştir. Tam öğrenme kuramcılarının iddialarının tersine, deney boyunca öğrenme oranı sabit kalmış ve zamanda bireysel farklılıklar gözlenmiştir. Ayrıca hızlı öğrenen öğrenciler yavaş öğrenen öğrencilerin yetişmesi için beklemek durumundadır. Grup temelli tam öğrenmenin yararları, daha fazla ek düzeltme zamanı ve hızlı öğrenen öğrenciler için boşa giden zaman ile zaman maliyetini artırmıştır. Arlin ve Webster tam öğrenme kuramcılarının zamana ilişkin görüşlerini bu bulguların ışığında yeniden gözden geçirmeleri gerektiğini önermektedirler (1983, s. 187-195).

Dillashaw ve Okey tarafından yapılan çalışmada, değiştirilmiş (modified) tam öğrenme modelinin farklı yetenek ve denetim odağına (Locus of control) sahip lise kimya öğrencilerinin, öğrenme ünitesindeki davranışlarında (on-task behavior), tutumlarında ve erişilerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu amaçla şu sorulara cevap aranmıştır:

1- Değiştirilmiş tam öğrenme stratejisinin lise kimya öğrencilerinin erişileri, tutumları ve öğrenme ünitesindeki davranışları üzerindeki etkisi nedir?

2- Denetim odağı farklı öğrencilerin erişisi, tutumları, ve öğrenme ünitesindeki davranışları farklılık göstermekte midir?

3- Farklı akademik yeteneğe sahip öğrencilerin öğrenme ünitesindeki davranışları farklılık göstermekte midir?

4- Tam öğrenme stratejisinin uygulanması, öğrencilerin üniteye davranışlara daha çok zaman harcamalarına neden olacaktır mıdır?

Bu soruları cevaplamak amacıyla araştırma, Kimyaya Giriş dersini almakta olan Dokuzuncu sınıftaki 156 öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrenciler akademik yetenek bakımından yüksek, orta ve düşük; denetim odağı bakımından da içsel ve dışsal denetimli olarak bloklanmıştır. Daha sonra öğrenciler eşit sayılarda eş olasılıkla kontrol ve iki deney grubuna atanmıştır. Kontrol grubunda ve diğer iki deney grubunda başlangıçta aynı öğretim yöntemi ve materyaller kullanılmıştır. Ancak deney gruplarında izleme testleri ve düzeltme edegenlikleri yer almıştır. Deney gruplarından birisinde düzeltme edegenlikleri öğrenci rehberliğinde yapılmıştır. İzleme testleri öğrencilerin kendileri tarafından puanlanmış uygun düzeltme işlemleri seçilmiş ve uygulanmıştır. Diğer deney grubunda ise düzeltme işlemleri öğretmenin rehberliğinde, düzenli öğretimin bir parçası olarak yapılmıştır. İki deney grubunda da gerektiği takdirde paralel izleme testi ve düzeltme işlemleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, üç ünitenin her birinin sonunda uygulanan erişim testlerinden elde edilen puanlar bakımından, hem öğrenci rehberliğindeki hem de öğretmen rehberliğindeki tam öğrenme gruplarının, kontrol grubundan anlamlı düzeyde ( $p < .001$ ) yüksek olduğu gözlenmiştir. İki tam öğrenme grubu karşılaştırıldığında, sadece birinci ünitenin erişim testi sonuçları bakımından öğretmen rehberliğindeki grubun puanları öğrenci rehberliğindeki gruptan anlamlı düzeyde yüksektir. Öğrencilerin fen bilimine ve fen öğretimine karşı tutumları bakımından tüm gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı gözlenmiştir. Tam öğrenme gruplarının her birinin öğrenme birimindeki davranış ortalamalarının kontrol grubundan anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmekle birlikte, kendi aralarında

anlamlı bir fark elde edilememiştir. Öğrenci rehberliğindeki düzeltme grubunda bulunan içsel denetimli öğrencilerin, diğer gruplardaki içsel denetimli öğrencilerden, fen eğitimine karşı daha olumlu tutuma sahip oldukları gözlenmiştir. Öğrenci rehberliğindeki dışsal denetimli öğrencilerin ise diğer gruplardaki dışsal denetimli öğrencilerden fen öğretime karşı daha az olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür. Bu sonuçlar, içsel denetimli öğrencilerin, daha çok kendi kendilerine karar verebilecekleri öğrenci rehberliğindeki durumları yeğ tuttuklarını; dışsal denetimli öğrencilerin de öğretme kararlarının öğretmen tarafından verildiği öğretmen rehberliğindeki grubu yeğ tuttuklarını göstermektedir. Tüm gruplarda, öğrenciler arasındaki yetenek farkından doğan başarı farklarının Bloom'un önerdiği düzeyde azalmadığı gözlenmiştir. Tam öğrenme gruplarının öğrenme ünitesindeki davranışları kazanmak için harcadığı zaman artmış, kontrol grubunda ise düşmüştür. Ayrıca düşük yetenekli öğrencilerin öğrenme ünitesinde daha çok zaman harcadıkları da gözlenmiştir (Dillashaw ve Okey, 1983, s. 203-211).

Yukardaki zamana ilişkin bulgular Arlin ve Webster'in tam öğrenmenin zaman maliyetini arttırdığına ilişkin bulgularını da desteklemektedir.

Değiştirilmiş (modified) tam öğrenme stratejisinin uygulanmasına ilişkin bir başka araştırmada Lueckemeyer ve Chiappetta tarafından yapılmıştır. Değiştirilmiş tam öğrenme stratejisinin lise insan fizyolojisi ünitesindeki erişiyeye etkisini konu alan çalışmada özetle şu sorulara cevap aranmıştır: Değiştirilmiş tam öğrenme stratejisi erişiyeyi ve hatırlamayı anlamlı düzeyde artırır-

bilmekte midir ve erişideki değişkenliği azaltabilmekte midir? Çalışma, 12 biyolojiye giriş sınıfında bulunan, 185 onuncu sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Geleneksel yöntemle öğretilen 6 kontrol sınıfı (n=94) ve değiştirilmiş tam öğrenme stratejisiyle öğretilen 6 deney sınıfı (n=91) alınmıştır. Tüm gruplarda, aynı hedeflere ulaşmak üzere aynı kitaplar kullanılmış, aynı laboratuvar ve sınıf edegenlikleri yapılmıştır. Geleneksel yöntemle öğretilen gruplarda her ünitenin sonunda sadece not vermek amacıyla test verilmiş ve bir sonraki üniteye geçilmiştir. Değiştirilmiş tam öğrenme stratejisiyle öğretilen gruplarda ise izleme testinin sonucunda her öğrenci belirlenen %80'lik öğrenme ölçütüne ulaşamadığı takdirde her hedef için uygulanan düzeltme işlemlerine katılmışlardır. Erişi düzeyini belirlemek için üç ünitenin hemen bitiminde erişitesti uygulanmıştır. Hatırlama düzeyini ölçmek için de dört hafta sonra paralel test verilmiştir. Elde edilen bulgular, yeteneğin etkisi sabit tutulduğunda, işlemlerin erişideki değişkenliğinin ancak %3'ünü ( $r=.17$ ) açıklayabildiğini göstermektedir. Bu değer  $\alpha = .01$  düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olmakla birlikte, 30 puanlık erişitestinde iki grubun aritmetik ortalamaları arasındaki fark sadece 1,64 puanlık bir farktır. Değiştirilmiş tam öğrenme modeli lise insan fizyolojisi dersindeki öğrencilerin erişisini çok az yükseltmiştir. Bu öğretim türü erişideki değişkenliği azaltmadığı ( $p < .05$ ) gibi, bilginin hatırlanmasını da geliştirmemiştir ( $r_p = 0,04$ ). Eldeki bulgular, işe koşulan değiştirilmiş tam öğrenme stratejisinin biyoloji sınıfı için pratik olmadığını göstermektedir (Lueckemeyer ve Chiappetta, 1981, s. 269-273).

Yukarıda özetleri verilen değiştirilmiş tam öğrenme stratejisinin uygulandığı iki araştırmada da, öğrenciler arasında yetenek farkından doğan başarı farklarının istenen düzeyde azaltılmadığı gözlenmiştir. Ayrıca insan fizyolojisine ilişkin ünitelerde oluşabilen erişim farkının çok az olması nedeniyle elde edilen faydanın maliyetini karşılamadığı söylenebilir.

Bryant, Fayne ve Gettinger tarafından yapılan bir araştırmada, öğrenme özürü ilkököl çocuklarına sözcük öğretiminde tam öğrenme modelinin etkisi incelenmiştir. Çalışma 48 çocukla yürütülmüştür. Bunların 32'si deney, 16'sı kontrol grubunda yer almıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki çocuklar iki ile beşer kişilik gruplara ayrılarak öğretim yapılmıştır. Deney üç hafta sürmüş ve her hafta on sözcük öğretilmiştir. Deney gruplarında her hafta öğretilen sözcüklerin tam olarak öğrenilmesi sağlanmış ve yeni sözcüklerin öğretilmesine geçmeden önce de bir önceki hafta öğrenilen sözcükler tekrar edilmiştir. Kontrol grubunda ise yeni sözcüklerin öğretimine bir önceki hafta öğrenilenlerin tekrarı yapılmadan başlanmıştır. Ayrıca öğrenme eksiklerini giderme çalışmaları üç haftanın bitiminde her öğrenciye düzeltici dönüt vermeden toplam olarak yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucu iki grubun ön test sonuçları arasında anlamlı bir fark olmamakla birlikte, son test sonuçları bakımından tam öğrenme lehine anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) bir farklılık vardır. Önceden belirlenmiş olan %80'lik öğrenme düzeyi ölçütüne deney grubundakilerin %84'ünün ulaşmasına karşın kontrol grubundaki öğrencilerin ancak 31'i ulaşabilmiştir (Bryant, Fayne ve Gettinger, 1982, s. 116-121).

Yukarıdaki sonuçlara göre bilişsel giriş davranışları-  
nın tekrar edilmesi ve tamamlanmasıyla birlikte düzeltme edgenlik-  
lerini bünyesinde taşıyan izleme testlerinin kullanılmasının özür-  
lü çocukların öğrenmesine olumlu katkı sağlandığı söylenebilir.  
Clark, Guskey ve Benning tarafından yapılan bir araş-  
tırma, grup temelli ve öğretmen rehberliğindeki (teacher-paced)  
tam öğrenme yönteminin lisans eğitim kursundaki etkililiği belir-  
lenmeye çalışılmıştır. Bu araştırmada özellikle su denemeler test  
edilmiştir. İzleme testleri ve düzeltme edgenliklerini kapsayan  
tam öğrenme yönteminin uygulandığı sınıflardaki öğrencilerin son  
sınavdaki puanları, kursu bitirme dereceleri ve öğrenmeye güdülen-  
meleri, kontrol sınıflındaki öğrencilerden daha yüksek olacaktır.  
Gelişme eğitim psikolojisi ve özel eğitim içeren bir  
eğitim kursunda 197 öğrenci ile yürütülmüştür. Kurs içeriği,  
konuların sırası, grup temelli öğretim, kontrol ve deney grupların-  
da aynı olmakla birlikte sadece iki tam öğrenme grubunda izleme  
testlerinde %90 başarıya ulaşmayan öğrenciler için düzeltme ga-  
listmaları sınıf dışında yapılmıştır. Düzeltme işlemleri sonunda  
öğrenmedeki ilerlemeler düzenli olarak kontrol edilmiştir. Ön test  
sonuçlarına göre başlangıçta kursun içeriğine ait bilgi düzeyi,  
akademik benlik kavramı ya da eğitime ilişkin duygusal özellikleri  
bakımından tam öğrenme ve kontrol gruplarının aritmetik ortalama-  
ları arasında anlamlı bir fark yoktur. Bununla birlikte, son test  
puanları, kursu bitirme dereceleri ve kursu bitirmeyen öğrenci  
sayıları bakımından tam öğrenme ve kontrol grupları arasında, tam  
öğrenme lehine anlamlı düzeyde ( $p > .05$ ) fark bulunmuştur. Tam  
öğrenme sınıflarındaki öğrencilerden kursu bitiremeyenlerin sayısının  
kontrol gruplarından anlamlı düzeyde az olması öğrencilerin öğren-



meye daha çok güdülendiklerini göstermektedir. Ayrıca cinsiyet, son test puanı ve kursu bitirme derecesi ile anlamlı düzeyde ilişki göstermektedir (Her iki durumda da  $p < .01$ ). Kadınların son test puanlarının, kursu bitirme derecelerinin, akademik benlik kavramlarının ve eğitime karşı olumlu tutumlarının erkeklerden daha yüksek olduğu gözlenmektedir. Cinsiyetin etkisi sabit tutulduğunda, akademik benlik kavramı, son test puanları ve kursu bitirme dereceleri ile anlamlı düzeyde ilişki göstermektedir (sırasıyla  $p < .01$  ve  $p < .05$ ). Cinsiyet ve akademik benlik kavramının etkisi sabit tutulduğunda eğitime karşı duyuşsal özelliklerin, sadece kursu bitirememeye sayısı ile anlamlı düzeyde ilişki gösterdiği ( $p < .01$ ), son test puanları ve kursu bitirme derecesi ile ilişkilerinin anlamlı olmadığı gözlenmiştir. Cinsiyet, akademik benlik kavramı ve eğitime karşı duyuşsal özelliklerin etkisi sabit tutulduğunda; işlemler son test puanları ve kursu bitiremeyenlerin sayısı ile anlamlı düzeyde ilişki göstermektedir (sırasıyla  $p < .01$  ve  $p < .05$ ). Tam öğrenme yönteminin etkilerini daha ayrıntılı açıklayabilmek için tam öğrenme ve kontrol grupları için, değişkenler arası korelasyonlar ayrı ayrı elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar özetle şunlardır: Geleneksel öğretim grubunda ön test ve son test sonuçları arasında anlamlı bir ilişki elde edilmiştir ( $r=0,356$ ;  $p < .01$ ). Oysa tam öğrenme grubundaki ön test ve son test sonuçları arasındaki korelasyon sıfıra yakındır ( $r=.09$ ). Benzer olarak geleneksel öğretim grubunda cinsiyet ve akademik benlik kavram, son-test puanları ile güçlü ilişki göstermekle birlikte ( $p < .01$ ), tam öğrenme sınıfında ilişki sıfıra yaklaşmaktadır (Clark, Guskey ve Benninga, 1983, s. 210-214). Bu sonuçlara göre, öğretimi daha

etkili hale getirerek erişiyi yükseltilebileceği gibi öğrencilerin başlangıçtaki yetenek ve duyuşsal özelliklerinin erişideki etkisi de azaltılabilecektir.

Mevarech tarafından yapılan çalışmada (1985) sistemli dönüt-düzeltilme işlemlerinin içeren tam öğrenme stratejisi ile öğrenci ekibiyle öğrenme (student-team learning) yöntemi beraber kullanılarak öğrenci ekibiyle tam öğrenme yöntemi oluşturulmuş (Student-team mastery learning) ve bu modelin matematik erişisindeki etkisi araştırılmıştır. Bu amaçla özetle şu sorulara cevap aranmıştır. İşbirliğiyle öğrenme ve tam öğrenme stratejilerinin birlikte ve ayrı ayrı, matematikte sözel problemleri çözmeye, hesaplama yeteneğine ve genel erişiyeye etkisi nedir? Bu yöntemlerle yüksek, orta, düşük erişili öğrencilerin erişisi yükselmekte midir? Bu soruları cevaplamak üzere çalışma 134 beşinci sınıf öğrencisi ile dört grupta yürütülmüştür. Deney gruplarından birincisi öğrenci ekibiyle tam öğrenme (student-team mastery learning), ikincisi öğrenci ekibiyle öğrenme (student-team learning), üçüncüsü tam öğrenme (mastery learning strategy) ve dördüncü grup ta geleneksel yöntemle öğrenen kontrol grubudur. Elde edilen bulgular, sadece tam öğrenme (MLS) işlemlerinin uygulandığı puanlarının diğer gruplardan anlamlı düzeyde ( $p < .01$ ) yüksek olduğunu göstermektedir. Tam öğrenmenin olumlu etkisi hem hesaplama hem de kavrama (sözel) alt testlerinde gözlenmiştir. Oysa öğrenci ekibiyle öğrenmenin etkisi her iki alt testte de anlamlı değildir. Deney gruplarıyla kontrol grubunun erişilerini karşılaştırmak için yapılan analiz sonuçlarına göre, öğrenci ekibiyle öğrenme grubu, sadece hesaplama alt testinde kontrol grubundan anlamlı düzeyde ( $p < .01$ ) farklıdır.

Tam öğrenme (MLS) ve öğrenci ekibiyle tam öğrenme (STML) gruplarının puanları hem hesaplama ( $p < .01$ ) hem de kavrama ( $p < .01$ ) alt testlerinde kontrol grubundan anlamlı düzeyde farklıdır. Öğrenci ekibiyle öğrenme (STL), sadece yüksek erişili öğrencilerin gelişimini yükseltirken, tam öğrenme stratejisi her üç düzeydeki öğrencilerin hesaplama becerilerini geliştirmiştir. Ancak bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı değildir (Mevarech, 1985, s. 372-377).

Yukarıdaki sonuçlar, öğrenci ekibiyle öğrenme yönteminin bilişsel becerileri geliştirmedeki dönüt-düzeltilme boşluğunu, tam öğrenme yöntemiyle doldurarak erişiyi yükseltmede etkili hale getirilebildiklerini göstermektedir.

Tindal, Fuchs ve Fuchs (1986) iki farklı tam öğrenme uygulamasının yüksek ve düşük erişili öğrencilerin birinci sınıf okuma erişisindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışma 88 öğrenci ile dört grupta yürütülmüştür. Bu gruplardan ikisi hazır okuma serilerinin ve izleme testlerinin kullanıldığı tam öğrenme grubudur. Diğer ikisi de bu gruba seçeneklik olarak geliştirilmiş veri temelli öğretim (Data-based instruction) denilen tam öğrenme gruplarıdır. Bu gruplardaki (DBI) öğretmenler öğrencilere öncelikle yıl sonuna kadar tamamlanacak okuma serisindeki hikaye sayısını ve hedefleri açıklamışlardır. Bu yöntem, öğrencilerin bir hikayeyi tamamlamak için harcadıkları zamanı ve ilerlemeyi gösteren grafikleri, her öğrencinin her hedefe ulaşma düzeyini belirleyen haftalık ölçümleri, dönütleri düzeltme edegenliklerini ve paralel test uygulamalarını kapsamaktadır. İki farklı tam öğrenme grubundaki öğrencilerin son test puanları üstünde yapılan analizle-

re göre, veri temelli tam öğrenme (DBI) grubundaki öğrencilerin erişileri, hazır tam öğrenme materyallerinin kullanıldığı grubun erişisinden anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) daha yüksektir. Veri temelli tam öğrenme grubundaki düşük erişili öğrencilerin puanları da diğer tam öğrenme grubundaki düşük erişili öğrencilerin puanlarından yüksektir. Düşük erişili öğrenciler için veri temelli tam öğrenme yönteminin, hazır materyallerin kullanıldığı tam öğrenme yönteminden daha etkili olduğu, yüksek erişili öğrenciler için farkın önemli olmadığı gözlenmiştir (Tindal, Fuchs ve Fuchs, 1986, s. 286-291).

Yıldıran, tam öğrenme yöntemi ve normal sınıf öğretimi ile aynı erişi düzeyine ulaşan öğrencilerin hatırlama, transfer, yalın ve karmaşık bilişsel süreçler, öğrenme birimine duyulan olumlu duygu ve ilgi bakımından benzerlik gösterip göstermediklerini araştırmıştır. Araştırmanın bulguları söz konusu öğrenme ürünlerinin, öğrenme hızı, yetenek ve zekâ bölümünden çok, öğrenme düzeyinden etkilendiğini ortaya çıkarmıştır (Yıldıran, 1977).

Yunt, okuldaki öğrenmede dönüt ve düzeltme etkenlerinin ayrı ayrı ve birlikte öğrencilerin akademik erişilerini ne yönde ve ne derece etkilediğini saptamaya çalışmıştır. Ayrıca bilişsel giriş davranışları olarak alınan dil yeteneği ve duyuşsal özelliklerinden erişme güdüsünün akademik erişiyeye etkisini de incelemiştir. Dönüt ve düzeltmenin birlikte uygulandığı grubun erişisinin, düzeltmesiz dönüt ve kontrol grubunun erişisinden anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca genel erişi üzerinde önemli etkide bulunan giriş değişkeninin erişme güdüsü değil, bilişsel giriş davranışları olarak alınan dil yeteneği olduğu gözlenmiştir (Yunt, 1978).

Aksu ise, okuldaki öğrenmede, biçimlendirme yetiştirmeye dönük değerlendirilenin erişiyeye etkisini araştırmıştır. Bilişsel giriş davranışlarının göstergesi olarak aldığı üniversite seçme sınavı ve önşart derse ilişkin toplam puanları ile erişiyeye arasındaki ilişkiler üstünde de durulmuştur. Biçimlendirme-yetiştirmeye dönük değerlendirilenin yapıldığı deney grubundaki öğrencilerin erişilerinin kontrol grubundan bir standart kaymadan daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Öğrencilerin erişileri ile bilişsel giriş davranışlarının ölçüleri olarak alınan önşart derse ilişkin toplam puanları arasında olumlu yönde ve anlamlı ilişki bulunmasına karşın, genel yeteneğin ölçüsü olarak alınan ÜSS toplam puanları ile ilişki anlamlı çıkmamıştır. Bilişsel giriş davranışlarının erişiyedeki değişkenliğinin %19-31'ini açıklayabilmesine karşın, biçimlendirme-yetiştirmeye dönük değerlendirilenin %36'sını açıklayabilecek güçte olduğu gözlenmiştir (Aksu, 1981).

Dönüt-düzeltilme değişkenininin öğretme-öğrenme ortamında kullanıldığı bir başka araştırma da Uzun tarafından yapılmıştır. Biçimlendirici değerlendirilenin yabancı dil öğretimindeki etkisini inceleyen Uzun, Söz konusu değerlendirilenin öğrencilerin erişilerini anlamlı düzeyde yükselttiğini gözlemiştir (Uzun, 1986).

Dönütün pekiştireç değil, bilgi verme işgörüsüne hizmet ettiğini savunan kuramcılardan Kulhavy ve Anderson bunu test etmek için, bir testi iki kez uygulayarak öğrencilerin birinci testte yanlış cevapladıkları maddelerin aynısını ikinci testte de muhtemelen yanlış cevaplayıp cevaplamadıklarına bakmışlardır. Elde edilen sonuçlar, aynı maddeleri yanlış cevaplama olasılığının anında dönüt alan denekler için daha yüksek olduğunu göstermiştir.

Kulhavy ve Anderson'a göre dönütün pekiştireç etkisi olsaydı, anında dönüt olan öğrencilerin ikinci testteki doğru cevaplarının birinci testteki doğru cevaplardan daha yüksek olması beklenirdi. Bundan başka anında ve geciktirilmiş dönüt alan öğrenciler arasında da aynı test maddelerini yanlış cevaplama olasılığı bakımından fark elde edilememiştir.

Bardwell tarafından yapılan bir araştırmada dönütün bilgi verme ya da pekiştireç işgörüsüne hizmet edip etmediği belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, anında ve geciktirilmiş dönütün yeni öğrenmelerde ve hatırlamadaki etkisi araştırılmıştır. Çalışma 128 dört, altı ve sekizinci sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Anında dönüt verilen grup, testten hemen sonra dönüt almıştır. Geciktirilmiş dönüt alan öğrenciler ise, testin uygulanmasından sonraki gün, üstünde düzeltme yapılmış testleri çalışmıştır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, geciktirilmiş dönütün hem yeni öğrenmelerde hem de hatırlamada daha etkili olduğu gözlenmiştir. Geciktirilmiş dönütün yeni öğrenmeler ve hatırlamadaki kolaylaştırıcı etkisine ilişkin bulgular, dönütün bilgi verme işgörüsünün, pekiştireç işgörüsünden daha çok olduğunu iddia eden kuramcılarını desteklemektedir. Çünkü pekiştireç olduğunu savunan kuramcılar, geciktirilmiş dönütün sadece sönmeye karşı direnç sağladığı, dolayısıyla da hatırlamada daha etkili olduğu görüşündedirler. Ayrıca bu araştırmada farklı gelişim düzeylerindeki çocukların yeni öğrenmelerinde ve hatırlamalarında anında ve geciktirilmiş dönütün farklı etkilerde bulunmadığı gözlenmiştir (Bardwell, 1982, s. 4-9).

Yukardaki araştırmalardan elde edilen sonuçlar, dönüt ve düzeltme edegenliklerini birlikte içeren öğretme-öğrenme ortam-

larının öğrencilerin bilişsel erişilerinde, hatırlamalarında, duygusal özelliklerinde olumlu etkilere sahip olduğunu göstermektedir.

Öğrencilerin sadece bire-bir öğretme ortamında ulaşabildiği erişilme düzeyine grupla öğretimde de ulaşılabileceği sorunu, araştırmacıları, öğrenmeyi etkileyen değiştirilebilir değişkenlerin bir arada işe koşulmasının öğrenme üstündeki etkilerini araştırmaya yöneltmiştir. Bloom ve arkadaşları tarafından "2 sigma problem"i olarak adlandırılan bire bir öğretim durumundaki ortalama öğrenci erişisinin, geleneksel yöntemle öğrenen ortalama öğrenci erişisinden 2 standart kayma daha yukarıda olması, grupla öğretimde ekonomik olarak bu farkı azaltacak ya da ortadan kaldıracak yollar aramayı gerektirmiştir. Öğrenme ve öğretmede etkili olan bazı değişkenlerin öğrenme üstünde farklı düzeylerde etkilere sahip olduğu gözlenmektedir (Bloom, 1984, s. 6). Walberg (1984) tarafından irdelenen bir dizi araştırma sonucuna göre, öğrenci erişisini, pekiştirme 1.2; dönüt-düzeltilme 1.0; ipuçları 1.0; öğrenci katılımı 1.0; öğrencinin öğrenmeye harcadığı zaman 1.0; bilişsel giriş davranışları 0.6 standart kayma yükseltmektedir. Bu durum yukarıdaki değişkenlerin bir arada kullanılmasıyla elde edilen birikik etkilerinin, "2 sigma problem"ine çözüm getirebileceğini göstermektedir (Bloom, 1984, s. 6).

Öğrenmede etkili olan bazı değişkenlerin işe koşulmasının öğrenme ürünlerine etkisinin araştırıldığı çalışmalardan birisi Collins tarafından matematik öğrenmede yapılmıştır. Öğrencilere geleneksel öğretime ek olarak hedefler, test maddeleri, izleme testleri verilmiştir. Collins, hedeflerden haberdar edilen

gruptaki öğrencilerin erişisinin kontrol grubu erişisinden %20 yukarda olduğunu, öğretimin sonunda test maddeleri alan grubun erişisinin ise sadece %10 kadar yükseldiğini, izleme testi kullanılmamasından sonra düzeltici öğretim yapıldığında ise erişinin, kontrol grubunun erişisinden %40 arttığını gözlemiştir (Collins, 1971, s. 112-113).

Yukarda özetlenen ve öğrenmede etkili olan bazı değişkenleri işe koşarak erişi düzeyinin yükseltilebileceğini gösteren bu çalışmanın bir benzeri Burrows ve Okey tarafından yine matematik öğrenmede yapılmıştır. Hedefler, örnek test maddeleri, izleme testi ve düzeltici öğretimi içeren tam öğrenme stratejisinin, öğrencilerin erişisindeki toplam ve her bir öğenin ayrı ayrı etkileri test edilmiştir. Bundan başka tam öğrenme stratejisinin öğrenme için farklı yeteneklere sahip öğrencilerin erişisindeki etkisi de araştırılmıştır. Çalışma dördüncü sınıftan 42 ve beşinci sınıftan 42 olmak üzere 84 öğrenci ile yürütülmüştür. Öğrenciler sınıf düzeyine ve yüksek ve düşük olmak üzere iki yetenek grubuna ayrıldıktan sonra eş olasılıkla kontrol ve üç deney grubundan birine atanmışlardır. Deneye başlamadan önce öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarını benzer hale getirmek için ön öğretim yapılmıştır. Kontrol grubunda, öğretmenler sadece terimleri açıklayıp, soruları cevaplamışlardır. İkinci grupta ise kontrol grubundaki işleme ek olarak öğrencilere ünitenin hedefleri açıklanmış ve hedeflere ulaşmaya teşvik edilmişlerdir. Üçüncü grupta, kontrol grubundaki temel öğretime ek olarak her beceri ile ilgili örnek test maddeleri verilmiştir. Dördüncü grupta ise temel öğretime ek olarak ünitenin hedefleri açıklanmış, her beceri ile ilgili



örnek test maddeleri verilmiş, ayrıca öğrenciler her beceri yönergesini tamamladıktan sonra izleme testini alarak, beceriyi tam olarak kazanıncaya kadar ihtiyaçları olan ek öğretim yapılmıştır. Erişi testi tüm gruplara çalışmanın hemen bitiminde ve hatırd tutmayı ölçmek için de iki hafta sonra uygulanmıştır. Son test sonuçları ve hatırd tutma testi sonuçlarına göre yapılan analizlerde dördüncü gruptaki yani tam öğrenme grubundaki öğrencilerin puanlarının diğer üç gruptaki öğrencilerin puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir. Kontrol grubunun, hedeflerin ve örnek test maddelerinin verildiği grupların erişileri arasında anlamlı bir fark elde edilememiştir. Son test ve hatırd tutma testi sonuçları karşılaştırıldığında hiçbir grubun puanlarında anlamlı düşmeler görülmemiştir. Bloom'un (1968) etkili öğretme hizmetiyle yetenek ve erişi arasındaki ilişkinin sıfıra yaklaşması gerektiğine ilişkin önermesini test etmek için, her dört gruptaki öğrencilerin matematik yetenek puanlarıyla, son test puanları arasındaki ilişkiler elde edilmiştir. Dört gruptaki korelasyon katsayıları da sıfırdan anlamlı düzeyde farklı olmakla birlikte dördüncü grubun (tam öğrenme) korelasyon katsayısı diğer üç gruptan anlamlı düzeyde ( $P < .05$ ) daha düşüktür (1. grup  $r = .84$ ; 2. grup  $r = .75$ ; 3. grup  $r = .73$ ; 4. grup  $r = .51$ ) (Burrows ve Okey, 1979, s. 33-37).

Yukarda özeti verilen, bireyselleştirilmiş öğretim materyallerinin kullanıldığı bu araştırmada, öğrencilere hedeflerin açıklanmasının, becerinin öğrenilmesinden hemen sonra örnek test maddelerinin verilmesinin erişide artış sağlamasına karşın bu artışın anlamlı düzeyde olmadığı gözlenmiştir. Ancak yukarıdaki

değişkenlerle beraber izleme testi ve düzeltici etkinlikler yapıldığında erişide anlamlı artışlar gözlenmektedir. Bu durum öğretilmede bazı değişkenlerin bir arada işe koşulmasının öğrenmeyi her birinin tek tek etkilerinden daha yüksek etkilediğine ilişkin görüşleri de desteklemektedir (Bloom, 1984).

Hedef davranışların kullanılmasının, öğrencilerin bilişsel öğrenmesindeki etkisini araştıran Kibler ve Basset, şu deneyi test etmişlerdir: "Öğrenme ünitesinin hedefleri duyurularak öğretim yapılan gruptaki öğrencilerin, hedef-davranışlara uygun maddeleri içeren sınavdaki doğru cevap sayıları kontrol grubundan anlamlı düzeyde daha yüksek olacaktır". Uygulama sonucunda elde edilen bulgular, deney grubundaki öğrencilerin puanlarının, kontrol grubundan anlamlı düzeyde ( $p < .01$ ) yüksek olduğunu göstermekle birlikte, iki grup arasında sadece iki puanlık bir fark bulunmaktadır. Bu nedenle eldeki mutlak puan farkı pratik olarak uygulamanın faydalı olmasına destek sağlamamaktadır (Kibler ve Basset, 1975, s. 12-16).

Hedef-davranışların kullanılmasına ilişkin bir başka çalışma Anderson ve Fowler (1978) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada farklı düzeylerde bilişsel giriş davranışlarına (önkoşul öğrenmeler ve kritik düşünme) sahip öğrencilere, farklı düzeylerdeki bilişsel hedef-davranışların duyurulmasının bilişsel erişiyeye ve hatırdaki tutmaya etkisi incelenmiştir. Araştırma dört grupta 122 öğrenci ile yürütülmüştür. Deney gruplarından birincisi alt düzeydeki, ikincisi üst düzeydeki, üçüncüsü ise hem alt düzeydeki hem de üst düzeydeki bilişsel hedef-davranışlar listesini almıştır. Kontrol grubu ise hedef-davranışları almayıp onların görünümünde

başka ifadeler almıştır. Programlı öğretim yoluyla öğretilen öğrencilere ünite sonunda bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarındaki davranışları yoklayan son test ve sekiz hafta sonra da hatırlama testi uygulanmıştır. Son test sonuçlarına göre elde edilen bulgular, dört gruptaki öğrencilerin erişileri arasında anlamlı düzeyde fark olmadığını göstermektedir. Ancak, grupların kendi içinde yüksek ve düşük ön-bilgiye sahip öğrenciler arasında anlamlı fark olup olmadığı test edildiğinde, hem alt, hem de üst düzeydeki hedef davranışların verildiği üçüncü deney grubundaki öğrencilerden yüksek ön bilgiye sahip olanların bilgi düzeyindeki erişilerinin, düşük bilgiye sahip olanlardan anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, hatırlama testi sonuçlarına göre de dört grup arasında anlamlı bir fark elde edilememiştir. Bununla birlikte üst düzeydeki hedef davranışların verildiği ikinci deney grubundaki yüksek ve düşük ön bilgiye sahip öğrenciler arasında hem bilgi hem de kavrama düzeyindeki sorularda hatırlama bakımından yüksek ön bilgi lehine anlamlı bir fark elde edilmiştir. Yüksek ve düşük kritik düşünme gücüne sahip öğrenciler arasında tüm gruplarda hem son test hem de hatırlama testi sonuçlarına göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Eldeki bulgular, bu tür programlı öğretim uygulandığında, kritik düşünme yeteneğinin gerekli bilişsel yapı olmadığını göstermektedir (Anderson ve Fowler, 1978, s. 373-379). Yukarıdaki sonuçlar giriş davranışı olarak ünite ile ilgili önkoşul öğrenmelerin erişide önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Erişiyi yükseltmede ekonomik olarak uygulanabilecek önerilerden birisi Ausebel'in öğretme ilkelerinden olan ön organize

başka ifadeler almıştır. Programlı öğretim yoluyla öğretilen öğrencilere ünite sonunda bilgi, kavrama ve uygulama basamaklarındaki davranışları yoklayan son test ve sekiz hafta sonra da hatırlatma testi uygulanmıştır. Son test sonuçlarına göre elde edilen bulgular, dört gruptaki öğrencilerin erişileri arasında anlamlı düzeyde fark olmadığını göstermektedir. Ancak, grupların kendi içinde yüksek ve düşük ön-bilgiye sahip öğrenciler arasında anlamlı fark olup olmadığı test edildiğinde, hem alt, hem de üst düzeydeki hedef davranışların verildiği üçüncü deney grubundaki öğrencilerden yüksek ön bilgiye sahip olanların bilgi düzeyindeki erişilerinin, düşük bilgiye sahip olanlardan anlamlı düzeyde yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca, hatırlama testi sonuçlarına göre de dört grup arasında anlamlı bir fark elde edilememiştir. Bununla birlikte üst düzeydeki hedef davranışların verildiği ikinci deney grubundaki yüksek ve düşük ön bilgiye sahip öğrenciler arasında hem bilgi hem de kavrama düzeyindeki sorularda hatırlama bakımından yüksek ön bilgi lehine anlamlı bir fark elde edilmiştir. Yüksek ve düşük kritik düşünme gücüne sahip öğrenciler arasında tüm gruplarda hem son test hem de hatırlama testi sonuçlarına göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Eldeki bulgular, bu tür programlı öğretim uygulandığında, kritik düşünme yeteneğinin gerekli bilişsel yapı olmadığını göstermektedir (Anderson ve Fowler, 1978, s. 373-379). Yukarıdaki sonuçlar giriş davranışı olarak ünite ile ilgili önkoşul öğrenmelerin erişide önemli etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Erişiyi yükseltmede ekonomik olarak uygulanabilecek önerilerden birisi Ausebel'in öğretme ilkelerinden olan ön organize

edici bilginin her ünitenin başında ders kitaplarıyla ya da öğretmenler tarafından öğrencilere sunulmasıdır. Yukarıdaki araştırma sonuçları da öğrencilerin ünitenin hedeflerinden haberdar edilmesinin ve ön öğrenmeleriyle yeni öğrenmeler arasında ilişki kurulmasının erişiyi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Luiten ve arkadaşları (1980) çalışmalarında bu etkinin 0.2 standart kayma düzeyinde olduğunu gözlemiştir (Bloom, 1984, s. 9-10).

Leyton (1983) lise düzeyinde Cebir II ve Fransızca II derslerinde yaptığı çalışmada, tam öğrenme yöntemi yanında öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin başlangıçta tamamlanmasının erişiyi daha da yükselttiğini kanıtlamıştır. Sadece bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı grubun başarı ortalaması, kontrol grubu ortalamasından 0,6 standart kayma daha yüksek bulunmuştur. Giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı deney grubunun başarı ortalamasının ise kontrol grubu ortalamasından 1,6 standart kayma yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin duyuşsal giriş özellikleri, yani akademik benlik kavramı, konu alanına karşı tutumları ve ilgileri olumlu yönde gelişmiştir (Bloom, 1984, s. 8).

Sayar tarafından yapılan çalışmada ise, öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarına sahip olmalarının, tam öğrenme yönteminin de uygulandığı sınıflarda, öğrencilerin başarılarını, sadece tam öğrenmenin sağladığı düzeylerden daha yükseğe çıkarıp çıkarmadığı sınırlanmıştır. Çalışma özel bir Lisede yabancı dil dersinde dört gruba yürütülmüştür. Öğrenciler bilişsel giriş davranışlarının kazandırıldığı, tam öğrenme yönteminin uygulandığı,

tam öğrenme yöntemiyle birlikte bilişsel giriş davranışlarının kazandırıldığı ve geleneksel yöntemle öğretimin yapıldığı dört gruba ayrılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular özetle şöyledir. Tam öğrenme yöntemiyle birlikte bilişsel giriş davranışlarının kazandırıldığı, sadece tam öğrenme yönteminin uygulandığı ve sadece bilişsel giriş davranışlarının kazandırıldığı grupların başarı düzeyleri kontrol grubundan anlamlı düzeyde (sırasıyla  $p < .01$ ;  $p < .01$ ;  $p < .05$ ) daha yüksektir. Tam öğrenme yöntemiyle birlikte bilişsel giriş davranışlarının kazandırıldığı grubun başarı düzeyi ise sadece bilişsel giriş davranışlarının kazandırıldığı grubun başarısından anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) daha yüksektir. Kontrol grubuna kıyasla, tam öğrenme yöntemiyle bilişsel giriş davranışlarının birleşik etkisi ortalama olarak 2,76 standart kayma; tam öğrenme yöntemi ile öğrenen grubun başarısı 1,76 standart kayma; sadece bilişsel giriş davranışlarının kazandırıldığı grubun başarısı ise 0,73 standart kayma daha yüksek bulunmuştur (Sayar, 1986).

Öğretim hizmeti niteliğine bir alt değişkenin eklenmesine ilişkin bir araştırma da Özçelik tarafından yapılmıştır. Özçelik öğrencinin öğrenme sürecine katılmasının, erişim düzeyi ile yüksek ilişki gösterdiğini ortaya koymuştur. Öğrencinin öğrenme sürecine katılma derecesi ile giriş özellikleri ve öğretim hizmeti niteliğinin düzeyi arasında da yüksek olumlu ilişki gözlenmiştir. Bilişsel giriş davranışları, duyuşsal giriş özellikleri ve öğretim hizmetinin niteliği değişkenleri erişimdeki değişkenliğin yarısından fazlasını açıklarken, öğrencinin öğrenme sürecine katılma alt değişkeninin öğretim hizmeti niteliğine eklenmesiyle, değişkenliğin üçte ikiye kadar açıklanabileceği görülmüştür (Özçelik, 1974).

Öğretme-öğrenme ortamında öğretmenlerin öğrencilere eşit etkileşim olanağı sağlamasıyla erişimin yükselebileceğini gösteren çalışmalardan bazıları da Nordin ve Tenenbaum tarafından yapılmıştır. Nordin'e (1979) göre öğretmenin vereceği uygun ipuçları ile öğrencilerin aktif katılımı sağlanmaktadır. Nordin ipucu verme ve katılımı sağlamanın erişideki etkisini test etmiştir. Öğrenciler geleneksel yöntemle öğretim, tam öğrenme, ipucu verme-katılımı sağlama olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Bu üç grubun son test puanları karşılaştırıldığında, ipucu verilen ve katılımı sağlanan grubun aritmetik ortalamasının geleneksel yöntemle öğretim grubundan 1,5 standart kayma daha yukarıda olduğu gözlenmiştir. Tam öğrenme yönteminin uygulandığı grupla, ipucu verilen ve katılımı sağlanan grup karşılaştırıldığında, tam öğrenme lehine fark görülmüştür. Nordin tam öğrenme yöntemi ile ipucu verme-katılımı sağlamanın birlikteki etkisini incelememiştir.

Tenenbaum (1982) ise tam öğrenme yöntemi ile, ipucu verme, katılımı sağlama, pekiştireç kullanımının toplam etkisini de test etmiştir. Tam öğrenme yöntemine ek olarak ipucu verilen, katılımı sağlanan ve pekiştireç verilen gruptaki öğrencilerin erişilerinin kontrol grubundan 1,7 standart kayma daha yukarıda olduğu gözlenmiştir (Bloom, 1984, s. 12-14).

Avalos çalışmalarında, öğretim materyallerinin, başlangıçta bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasının ve dönüt-düzeltilme işlemlerinin birleştirilmesiyle organize edilen yardımın etkisini araştırmıştır. Bu üç değişkenden herhangi birinin tek başına etkisi yerine iki değişkenin birlikte etkisini incelemiştir. Üç değişkenden herhangi ikisinin erişiyi 1,3 standart kayma yükselttiğini gözlemiştir (Bloom, 1984, s. 10).

Tam öğrenme yöntemine ilişkin, bir araştırma Afreşa (1983) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada beşinci sınıf fenbilimleri dersinde, "tam öğrenme ile öğretim hizmeti niteliğinin geliştirilmesi"nin (mastery learning with improved teaching) öğrencilerin erişti düzeylerindeki birleşik etkisi test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, "tam öğrenme ile öğretim hizmeti niteliğinin geliştirilmesi" halindeki öğrencilerin erişimleri ile kontrol sınıfındaki öğrencilerin erişimleri arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde ( $p < .001$ ) fark olduğu gözlenmiştir. Deney grubunun aritmetik ortalamasının kontrol grubunun aritmetik ortalamasından iki standart kayma yukarıda olduğu görülmüştür. Ayrıca hatırlama testi sonuçlarına göre de iki grup arasında deney grubu lehine  $\alpha = .001$  düzeyinde anlamlı bir fark elde edilmiştir. "Tam öğrenme ile öğretim hizmeti niteliğinin geliştirilmesi durumunda hatırlama puanlarının aritmetik ortalaması, kontrol grubundan iki standart kaymadan daha yüksektir (Yıldırım, 1984-1985, s. 55-58).

Tam öğrenme yöntemine ek olarak erişiyi artıran diğer değişkenlerin işe koşulduğu bir başka araştırma da Nwabueze (1984) tarafından yapılmıştır. Bu çalışma orta II matematik dersinde dört grupta yürütülmüştür. Gruplardan birisi tam öğrenme yönteminin uygulandığı, ikincisi "etkin öğretim" adı verilen, öğretmene düşük, orta, yüksek erişili öğrencilere ayırdığı zaman ve etkileşim sıklığı hakkında dönüt verildiği gruptur. Üçüncü grup "etkin öğretim ile tam öğrenme yöntemi"nin (Mastery learning with improved teaching) uygulandığı sınıftır. Dördüncü grup ise geleneksel yöntemle öğretilen kontrol grubudur. Deneyin sonunda elde edilen bulgulara göre, "etkin öğretim ile tam öğrenme", "tam öğrenme" ve "etkin



"öğretim" grupları ile kontrol grubu arasında deney grupları lehine anlamlı düzeyde ( $p < .001$ ) bir fark bulunmaktadır. Çalışma aynı zamanda, "etkin öğretim ile tam öğrenme" sınıfının sadece "tam öğrenme" ya da sadece "etkin öğretim" sınıflarından daha yüksek erişime sahip olduğunu göstermektedir. "Etkin öğretim ile tam öğrenme" grubu ile "tam öğrenme" grubunun ortalamaları arasında  $\alpha = .005$  düzeyinde anlamlı bir fark bulunmaktadır. Benzer olarak etkin öğretim ile tam öğrenme ile etkin öğretim gruplarının ortalamaları arasında  $\alpha = .025$  düzeyinde anlamlı bir fark vardır. Tam öğrenme tek başına erişideki değişkenliğin %15'ini ( $r=0,39$ ) etkin öğretim %17.6'sını ( $r=0,42$ ) ikisi birlikte %33'ünü açıklayabilmektedir. Bu sonuçlar, tam öğrenmenin etkin öğretim eklenmesiyle erişideki etkisinin, tek başına tam öğrenme ya da etkin öğretimin etkisinden daha güçlü olduğunu ve bunların etkilerinin toplanabileceğini göstermektedir (Yıldırım, 1984-1985, a. 59-61).

Eğilimli tarafından yapılan araştırmada da tam öğrenme yöntemi ile birlikte kullanılan etkinleştirilmiş materyalin, tam öğrenme yönteminin sağladığı başarı düzeyinden daha fazlasını sağlayıp sağlamadığı sınınanmıştır. Çalışma özel bir lisede dokuzuncu sınıf öğrencileriyle yabancı dil dersinde yürütülmüştür. Öğrenciler üç gruba ayrılmış; gruplardan birinde tam öğrenme yöntemi etkinleştirilmiş materyal ile birlikte, ikincisinde sadece tam öğrenme yöntemi, üçüncüsünde ise geleneksel öğretim yöntemi uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, tam öğrenme yöntemi ile birlikte etkinleştirilmiş materyalin uygulandığı ve sadece tam öğrenme yönteminin uygulandığı grupların başarı düzeylerinin, geleneksel öğretimin yapıldığı grubun başarısından an-

lanlı düzeyde ( $p < .01$ ) yüksek olduğunu göstermiştir. Tam öğrenme yöntemi ile birlikte etkinleştirilmiş materyalin kullanıldığı grubun başarısı ise tam öğrenme grubundan anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) daha yüksektir. Kontrol grubuna kıyasla tam öğrenme yönteminin etkisi ortalama olarak 1.08 standart kayma; tam öğrenme ile birlikte etkinleştirilmiş materyalin birleşik etkisinin ise 1.6 standart kaymalık bir fark yarattığı gözlenmiştir (Eğİnlioğlu, 1985).

Öğrenmeyi etkileyen değiştirilebilir değişkenlerden bazılarının öğretme ortamında bir arada işe koşulmasıyla öğrenme düzeyinin yükseltilebileceğine ilişkin araştırma sonuçları yukarıda özetlenmiştir.

Öğrenmeyi etkileyen değişkenlerden bilişsel yeğlemler (cognitive preferences) ve bilişsel giriş davranışları ile erişİ ara-sındaki ilişkilerin incelendiği araştırmalardan bazıları aşığıda verilmiştir.

Konuyu öğrenme yaklaşımları birbirinden çok farklı olan öğrencilerin, erişİlerinin de birbirinden farklı olup olmadığını bilmek, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme yollarını geliştirmelerine katkısı bakımından yararlı olabilir. Barnett (1974) ve Atwood (1967-1968) tarafından yapılan çalışmalarda, biyoloji ve kimya öğrencilerinden "soru sorma" ve "bilgiyi uygulama" için yüksek bilişsel yeğlem gösteren öğrencilerin erişİlerinin, bu bilişsel yeğlemleri düşük ve "bilgiyi hatırlama" yeğlemi yüksek olan öğrencilerin erişİsinden daha yüksek olduğu gözlenmiştir (Barnett, 1974, s. 141-147; Atwood, 1967-1968, s. 154-159).

Atwood ve Stevens (1978) tarafından yapılan çalışmada ise "bilgiyi uygulama", "soru sorma" ve "bilgiyi hatırlama" bilişsel yeğlemleri yüksek olan öğrencilerin fen bilimleri erişileri ile bu bilişsel yeğlemleri düşük olan öğrencilerin erişileri arasında fark olup olmadığı araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, "bilgiyi uygulama" için yüksek yeğlem gösteren öğrencilerin erişilerinin, bu bilişsel yeğlemi düşük olan öğrencilerin erişisinden anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) yüksek olduğu gözlenmiştir. Ancak "hatırlama" ve soru sorma" için yüksek yeğlem gösterenlerle, düşük yeğlem gösterenlerin erişileri arasında anlamlı bir fark elde edilememiştir. (Atwood ve Stevens, 1978, s. 277-280).

Mc Naught (1982), öğrencilerin bilişsel yeğlemlerinin, kimya erişisiyle ilişkili olup olmadığını incelemiştir. Elde edilen bulgulara göre, PM puanı (ilkeleri kullanma yeğleminin hatırlama yeğleminden daha çok kullanılması) yüksek olan öğrencilerin kimyadaki erişilerinin, PM puanı düşük öğrencilerin kimya erişisinden anlamlı düzeyde ( $p < .05$ ) yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca QM puanı (kritik soru sorma yeğleminin hatırlama yeğleminden daha çok kullanılması) yüksek olan öğrencilerin kimya erişisi, QM puanı düşük olan öğrencilerin kimya erişisinden daha yüksek ( $p < .05$ ) olduğu gözlenmiştir. Güçlü bilişsel yeğlemleri "ilkele-ri kullanma" ve "kritik soru sorma" olan öğrencilerin kimya erişilerinin, "hatırlama" yeğlemini kullananların erişisinden daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Mc Naught, 1982, s. 177-186).

Yukardaki sonuçlar, öğrencilerin bilgi düzeyinin üstündeki hedeflere ulaşabilmesi için en uygun öğrenme şekillerini de kazanmaları gerektiğini göstermektedir.

Giriş davranışları ve erişimi arasındaki ilişkileri kapsamlı olarak inceleyen bir araştırma da Fidan tarafından yapılmıştır. Giriş davranışları ve öğretme yöntemlerinin ilköğretim beşinci sınıf fen başarısına etkilerinin incelendiği bu çalışmada, bilişsel giriş davranışları olarak öğrencilerin dördüncü sınıftaki fen bilgisi, matematik, Türkçe derslerindeki başarıları ve genel yetenek düzeyleri anılmıştır. Duyusal giriş özelliği olarak da öğrencilerin fen bilgisine karşı ilgileri alınmıştır. Ayrıca, öğretmenlerin fen bilgisi dersini işleme durumlarıyla, okullar ve öğrencilerin bazı özelliklerine göre bu dersteki başarılarının farklılaşarak farklılaşmadığı araştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin beşinci sınıf fen bilgisi başarıları ile bilişsel giriş davranışları arasında olumlu ve anlamlı ilişkiler gözlemlenmiştir. Bilişsel giriş davranışlarından, dördüncü sınıf fen başarısı, beşinci sınıf fen bilgisi başarısı ile en yüksek ilişki gösteren değişken olmuştur. Diğer bilişsel giriş davranışlarının eklenmesiyle elde edilen çoklu korelasyon katsayısında önemli artışlar gözlemlenmediği gibi, dördüncü sınıf fen başarısının etkisi sabit tutulduğunda, genel yetenek değişkeninin beşinci sınıf fen başarısı ile korelasyon katsayısında hızlı bir düşüş görülmüştür. Dördüncü sınıf fen başarısı değişkeni yalnız başına beşinci sınıf fen başarısındaki değişkenliğin yaklaşık olarak %40'ını açıklayabilmesine karşın, genel yetenek sadece %12'sini açıklayabilmektedir. Bu durum dördüncü sınıf fen başarısının beşinci sınıf fen başarısını yordamada diğer bilişsel giriş davranışlarından daha güçlü olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin fen dersine gösterdikleri ilgi dereceleriyle beşinci sınıf fen başarıları arasında

da olumlu ve anlamlı ilişki gözlenmiştir ( $r=.57$ ). Öğretmenlerin fen bilgisi dersini işlerken somut yaşantılar oluşturuca nitelikte öğretim yöntem ve araçlarını çok sık kullanmalarının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği de gözlenmiştir (Fidan, 1980).

Klimko (1984) tarafından yapılan çalışmada da eğitim psikolojisinde giriş kursu alan öğrencilerin, bilişsel giriş davranışlarının, madde düzenlemesinin (kolaydan zora, zordan kolaya ve eş olasılıkla) cinsiyetin ve test kaygısının sınavdaki başarıda yordayıcı olarak etkileri araştırılmıştır. Elde edilen bulgular, sadece bilişsel giriş özelliklerinin sınavdaki başarıyı anlamlı düzeyde ( $p < .01$ ) yordayabileceğini kanıtlamıştır. Bu bulgu daha önce Bloom'un (1976), Karweit ve Slavin'in (1981, s. 157-171) bulgularıyla da desteklenmektedir (Klimko, 1984, s. 214-219).

Yukarda özetlenen araştırma sonuçları öğrenmede etkili olan bazı değişkenlerin öğretim-öğrenme ortamında işe koşulmasının ve sistemli dönüt-düzeltilme işlemlerinin kapsayan tam öğrenme yönteminin farklı uygulamalarının erişimde çeşitli düzeylerde artışlar sağladığını göstermektedir. Ayrıca bilişsel giriş davranışlarının erişiyi yordayabilen önemli bir değişken olduğu da gözlenmektedir.

Eldeki bu araştırma sonuçlarının, öğrencilerin çoğunluğunun orta düzeyde erişiyeye ulaşabildiği, seçici ve eleyici özelliğe sahip eğitim sistemimizin bu özelliğinden kurtarılarak daha etkili ve verimli hale getirilmesi açısından önemli doğurguları bulunmaktadır. Eğitimde yetkinlik ve verimliliğin sağlanabilmesi için plan ögesine ağırlık verilmelidir. Derslerin hedefleri hedef-davranışlarının belirlenmesi; bu davranışların kazandırılabilmesi için en uygun eğitim durumlarının örgütlenmesi ve hedef-

lere ne derece ulaşıldığının, eğitime durumlarının etkili olup olmadığı belirlenmesi gerekmektedir. Bir başka deyişle çağdaş yetişek geliştirme edegenliklerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Tam öğrenme yönteminin henüz sınırlı olarak uygulanabildiği ülkemizde, özellikle aşamalılık gösteren derslerin bilişsel giriş davranışlarının belirlenerek öğrenme eksiklerinin başlangıçta tamamlanması, kendisinden sonra gelen öğrenmeleri olanaklı kılacağından ya da kolaylaştırabileceğinden önem taşımaktadır. Ayrıca her ünite de öğrenilmesi gereken davranışların hangilerinin tam, hangilerinin yetersiz ya da yanlış öğrenilmiş olduğunun belirlenmesi, öğrenme eksik ve yanlışlarının artmadan giderilmesini ve aşamalı bir derste, bir sonraki ünitenin önkoşul öğrenmelerinin tam olmasını sağlayacaktır. Dolayısıyla eğitimin yetkinlik ve verimlilik düzeyi yükseltilenmektedir. Bu nedenle ülkemiz eğitim sisteminin çeşitli düzey ve türdeki derslerinde bilişsel giriş davranışlarının belirlenerek bu davranışlardaki eksiklerin başlangıçta tamamlanmasının ve dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulanmasının erişiyi ne ölçüde etkilediğinin incelenmesine gerek duyulmaktadır. Türkiye'de yapılan araştırmalarda genellikle dönüt-düzeltilme işlemlerinin yanı sıra, giriş davranışları olarak ya önkoşul derse ilişkin toplam puanların ya da her tür öğrenme için gerekli olan dil yeteneği, genel yetenek gibi davranışların erişideki etkisi incelenmiştir. Bir dersin bilişsel giriş davranışlarının belirlenerek, öğrencilerin önkoşul öğrenmelerindeki eksiklerin öğretme-öğrenme ortamında giderildiği araştırmalar sınırlı sayıda dır.

Bu araştırmada ise aşamalılık ilişkisi düşük olarak görülen "Program Geliştirme ve Öğretim I" dersi ile ilgili biliş-

sel giriş davranışlarının tamamlanmasına ek olarak dönüt düzeltme işlemlerinin erişideki etkisi incelenmiştir. Çalışmanın son yıllarda yoğunlaşan, öğrenmede etkili bazı değişkenlerin birlikte işe koşulmasıyla öğrenme düzeyini ve niteliğini yükseltme çabalarına katkı getirmesi düşünülmektedir.

### Problem

Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin giderilmesinin tek başına ve dönüt-düzeltilme işlemleriyle birlikte erişiyeye etkisi nedir? Bu problemle ilgili alt problemler denencelerde yansıtılmıştır.

Denence 1: Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney ve geleneksel yöntemle öğretimin yapıldığı kontrol gruplarındaki öğrencilerin erişileri arasında ilk iki grup lehine ve bu iki grup arasında da ikinci grup lehine anlamlı farklar vardır.

Denence 2: Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin (a) bilgi, (b) kavrama, (c) uygulama düzeylerindeki hedeflerle ilgili erişileri arasında ilk iki grup lehine, bu iki grup arasında da ikinci grup lehine anlamlı farklar vardır.

Denence 3: Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney ve bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzelme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney gruplarındaki öğrencilerin öğrenme düzeyleri bir dersin öğretim dönemi boyunca artma eğilimindedir.

Denence 4: Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamladığı birinci deney ve bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzelme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney gruplarındaki öğrencilerin öğrenme düzeylerinde öğretim dönemi boyunca meydana gelen artma eğilimi bilgi üstü düzeylerdeki öğrenmelerde daha belirgindir.

#### Tanımlamalar

Bu araştırmada kullanılan terimler ve sembollerin anlamları aşağıda verilmektedir.

Bilişsel giriş davranışları: Belli bir öğrenme ünitesindeki davranışların öğrenilmesini olanaklı kılan ya da kolaylaştıran önceden öğrenilmiş bilişsel davranışlardır. Bu araştırmadaki bilişsel giriş davranışları; Eğitim Felsefesi, Eğitim Sosyolojisi ve Eğitim Psikolojisi derslerine ilişkin davranışlardan Program Geliştirme ve Öğretim I dersindeki öğrenmeyi kolaylaştırıcı nitelikte olanlar.

Dönüt: İzleme testi sonuçlarına göre öğrenciye sağlanan kendi öğrenmesiyle ilgili iletilerin tümü.

Düzelme: İzleme testi sonuçlarına göre öğrencinin öğrenme eksikleri ve yanlışlarının giderilmesi için yapılan işlemlerin tümü.



Erişi: Yetişeğe girişteki davranışlar ile yetişekten çıkıştaki davranışlar arasındaki hedeflerle tutarlı fark (Ertürk, 1984, s. 115).

Öğrenme ünitesi: Kazandırılacak davranışları ve konu öğelerini içeren bir ile on saatlik süreyi kaplayabilen bir eğitim programının yarı bağımsız birimi (Bloom, Hasting ve Madaus, 1971, s. 16-21; Bloom, 1979).

Bilişsel giriş davranışları testi: Eğitim Felsefesi, Eğitim Psikolojisi, Eğitim Sosyolojisi derslerinde kazanılan davranışlardan, Program Geliştirme ve Öğretim I dersi için kolaylaştırıcı nitelikte önkoşul olabilecek temel kavram ve ilkelere ilişkin kritik bilişsel davranışların varlığını yoklayan maddeleri kapsayan ve üç alt testten oluşan test.

Düzy belirleme testi: Program Geliştirme ve Öğretim I dersindeki hedeflerle tutarlı öğrenme düzeyini belirlemek üzere hazırlanan test (Özçelik, 1981).

İzleme testi: Öğrenme ünitesindeki öğrenme eksikleriyle yanlışlarını belirlemek üzere hazırlanan test.

#### Kısaltmalar

Ders: Program Geliştirme ve Öğretim I

Bölüm: H.Ü.Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü.

Öğretim elemanı: Kontrol ve deney gruplarında program Geliştirme ve Öğretim I dersini yürüten öğretim elemanı.

Öğrenci: H.Ü. Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümünün 1984-1985 bahar döneminde söz konusu dersi alan öğrencileri.

BGD: Bilişsel giriş davranışları

EP: Eğitim Psikolojisi

ES: Eğitim Sosyolojisi

EF: Eğitim Felsefesi

PGÖ: Program Geliştirme ve Öğretim I

EBB Eğitim Bilimleri Bölümü

DD: Dönüt-Düzeltilme

Birinci Deney Grubu: "Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarının tamamlandığı deney grubu (D1).

ikinci Deney Grubu: Bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı deney grubu (D2).

#### Sayıltılar

Bu araştırmanın temelinde aşağıdaki sayıltılar yer almaktadır:

1- Kontrol grubundaki öğrenciler sınıf dışında, deney grubundaki öğrenciler ile birlikte çalışma yapmamışlardır.

2- Bilişsel giriş davranışları, düzey belirleme ve izleme testlerinin geçerliğini saptamada, yararlanılan uzmanların görüşü yeterlidir.

3- Program Geliştirme ve Öğretim I dersinin bilişsel davranışlarını belirlemede başvurulan uzmanların görüşleri yeterlidir.

4- Araştırmada görev alan öğretim elemanları yöntem bölümünde belirtilen işlemleri aynen uygulamışlardır.

#### Sınırlamalar

Bu araştırma aşağıda belirtilen sınırlamalar içinde yürütülmüştür:

1- Çalışmada, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasının tek başına ve dönüt-düzeltilme işlemleriyle

birlikte bilişsel erişiyeye etkisi incelenmiş, diğer öğrenme ürünleri araştırma kapsamına alınmamıştır.

2- Ele alınan bağımsız değişkenlerin dışında erişiyeyi etkileyen diğer duruk ve değiştirilebilir değişkenler araştırma kapsamına alınmamıştır.

3- Ders planının uygulanmasını, zaman yönünden aksatmak amacıyla dönüt-düzeltilme işlemlerinden sonra, öncekilere paralel izleme testleri uygulanmamıştır.

## BÖLÜM II

### YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın denekleri, kullanılan deney deseni, veri toplama araçları, işlem ve verilerin analizinde kullanılan istatistik yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

#### Denekler

Araştırmada, 1984-1985 öğretim yılı bahar döneminde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümünün Program Geliştirme ve Öğretim I dersini almakta olan lisans öğrencilerinden yararlanılmıştır.

Denekler, "Eğitim Programları ve Öğretim", "Eğitimde Psikolojik Hizmetler", "Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme", "Eğitim Yöntemi, Teftişi ve Planlaması" anabilim dalı lisans öğrencilerinden oluşmaktadır.

Denek grubu kendi içinde benzeşik alt gruplara ayrıldığından, her alt grubun tüm gruplarda eşit temsil edilme şansına sahip olabilmesi için her anabilim dalındaki öğrenciler ayrı ayrı eş olasılıkla üç gruba atanmıştır (Guilford, 1965, s. 140-141; Karasar, 1984, s. 119). Dört ayrı anabilim dalı öğrencilerinin eşit oranlarda temsil edildiği üç ayrı grup yine eş olasılıkla, "bilişsel giriş davranışlarını tamamlama", "bilişsel giriş davranışlarını tamamlamayla birlikte dönüt-düzeltilme işlemlerini uygulama" ve "kontrol" gruplarına atanmıştır. Program Geliştirme ve Öğretim I dersi üç ayrı güne yerleştirildiği için grupların ders günleri de eş olasılıkla belirlenmiştir. Buna göre, kontrol grubu çarşamba sabahı; bilişsel giriş davranışlarının tamamlandığı

grup, perşembe öğleden sonra; bilişsel giriş davranışlarını tamamlayamayla birlikte dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı grup ise, cuma sabahı ders yapmıştır.

Elde edilen üç grupta 38'er kişi bulunmasına karşın, gün ve saatlerinin uygun olmayışı nedeniyle dersi o dönemde alamayan, Program Geliştirme ve Öğretim I ve Bilişsel Giriş Davranışları ön testlerini alamayan, devamsızlıktan sınıfta kalan ve son testi alamayan öğrenciler araştırma kapsamından çıkarılmıştır. Böylece kontrol grubunda 30, bilişsel giriş davranışlarının tamamlandığı birinci deney grubunda 27, bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasıyla birlikte dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney grubunda 33 öğrenci ile araştırma tamamlanmıştır. Öğrenciler gruplara eş olasılıkla atanmakla birlikte öğrenci sayılarındaki değişmelerden dolayı dersin başlangıcında bilişsel giriş davranışları ve Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları bakımından gruplar arasında fark olup olmadığı ayrı ayrı tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanlarına ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmaları Tablo 1'de, bu puanlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin varyans analizi sonuçları Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 1

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin  
Program Geliştirme ve Öğretim I  
Dersi Ön Test Puanları\*

Grup	n	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	14.3	5.39
Birinci Deney	27	13.9	5.68
İkinci Deney	33	13.3	4.30

\*Ön test'te tam puan 80'dir.

Tablo 2

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin  
Program Geliştirme ve Öğretim I  
Dersi Ön Test Puanlarının  
Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
Gruplar Arası	17.09	2	8.55	0.33	>.05
Gruplar İçi	2274.70	87	26.15		
TOPLAM	2291.79	89			

Tablo 2'deki analiz sonuçları, deney ve kontrol gruplarının Program Geliştirme ve Öğretimi I ön test sonuçları bakımından birbirinden farklı olduğunu gösteren bir kanıt bulunmadığını, grupların bu bakımdan birbirlerine denk kabul edilebileceğini göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilişsel giriş davranışları puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 3'te bu puanlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin Varyans analizi sonuçları Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 3

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin  
"Bilişsel Giriş Davranışları" Puanları\*

Grup	n	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	29.5	5.60
Birinci Deney	27	31.2	7.62
İkinci Deney	33	29.8	6.12

\*Bu test'te tam puan 75'tir.

Tablo 4

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin  
"Bilişsel Giriş Davranışları" Puanlarının  
Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Gruplar Arası	47.46	2	23.73	0.57	>.05
Gruplar İçi	3620.19	87	41.61		
TOPLAM	3667.66	89			

Tablo 4'teki analiz sonuçlarına göre deney ve kontrol gruplarının bilişsel giriş davranışları puanları bakımından birbirinden farklı olduğunu gösteren bir kanıt bulunmadığını, grupların başlangıçta bu bakımdan birbirlerine denk kabul edilebileceğini göstermektedir.

#### Deney Deseni

Bu araştırmada deney deseni olarak "kontrol gruplu ön ve son test (Good and Scater, 1954, s. 713; Kaptan, 1982. s. 92) modeli

kullanılmıştır.

Araştırma üç grup üzerinde yürütülmüştür. Eş olasılıkla atanan gruplardan biri "kontrol" grubu olarak belirlenmiş ve bu grupta normal öğretim sürdürülmüştür. Grupların ikincisinde, öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerinin tamamlanmasına çalışılmıştır. Üçüncü grupta ise bilişsel giriş davranışlarındaki eksikleri tamamlama girişimlerine ek olarak dönüt-düzeltilme işlemleri uygulanmıştır.

Araştırmanın deney deseni aşağıdaki gibi özetlenebilir.

<u>Gruplar</u>	<u>Gözlem</u>	<u>Denel İşlem</u>	<u>Gözlem</u>
R Kontrol	Gözlem 1	-	Gözlem 2
R 1. Deney	Gözlem 3	İşlem 1	Gözlem 4
R 2. Deney	Gözlem 5	İşlem 1+2	Gözlem 6

#### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın denencelerini test etmek üzere veriler aşağıdaki araçlarla elde edilmiştir.

1- Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarındaki eksikleri belirleyebilmek için bilişsel giriş davranışlarını yoklamak üzere bir test hazırlanmıştır. Bu amaçla Program Geliştirme ve Öğretim I dersinden önce alınması gereken Eğitim Felsefesi , Eğitim Psikolojisi , Eğitim Sosyolojisi derslerinde kazandırılmak istenen davranışlardan Program Geliştirme ve Öğretim I dersinde kullanılacak temel kavram ve ilkeler konu alanı uzmanlarınca bilişsel giriş davranışları olarak belirlenmiştir. Bilişsel giriş davranışları testini oluşturabilmek için, söz konusu dersleri yürütmekte olan



Öğretim elemanları ile birlikte, Program Geliştirme ve Öğretim I dersi için kolaylaştırıcı nitelikteki (temel kavram ve ilkelere ilişkin) önkoşul davranışların varlığını yoklayabilecek test maddelerini de içeren Eğitim Felsefesi, Eğitim Psikolojisi, Eğitim Sosyolojisi düzey belirleme testleri hazırlanmıştır. Eğitim Felsefesi testi 50, Eğitim Psikolojisi testi 75, Eğitim Sosyolojisi testi 40 test maddesinden oluşmuştur. Eğitim Felsefesi testinin deneme uygulaması 1984-1985 öğretim yılı güz döneminde bu dersi alan öğrencilere II. ara sınavı olarak; Eğitim Psikolojisi ve Eğitim Sosyolojisi testleri ise aynı dönemde, dönem sonu sınavı olarak yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre madde ve test puanı analizleri yapılmıştır. Her maddenin güçlük indisi ( $p$ ) ve çift serili korelasyon katsayısı hesaplanarak ( $r_p$ ) ayrıcılık gücü bulunmuştur. Ayrıca her üç testte yer alan maddeler tekrar Program Geliştirme ve Öğretim I dersi için gerekli olup olmama bakımından on Program Geliştirme uzmanı tarafından derecelendirilmiştir. Derecelendirilmede çok gerekli görülen maddelere (2), orta derecede gerekli görülen maddelere (1) ve gerek görülmeyen maddelere de (0) değerleri verilmiştir. Uzmanların en az yarısı tarafından 1 veya 2 kategorisine konmuş olan maddeler "bilşsel giriş davranışları" testini oluşturmuştur. Bu testte yer alan maddelerin güçlük indisleri ( $p$ ) 0.20 ile 0.80 arasında değişmektedir. Ayrıcılık güçlerinin ise ( $r_p$ ) 0.20 den büyük olmasına özen gösterilmiştir. Böylece elde edilen 75 soruluk Bilşsel Giriş Davranışları Testinde Eğitim Psikolojisinden 35, Eğitim Sosyolojisi ve Eğitim Felsefesinden ise 20'şer test maddesi bulunmaktadır. Eğitim psikolojisi alt testinin KR20 ile elde edilen güvenilirlik katsayısı 0.81, Eğitim Sosyolojisi

testinin 0.81 ve Eğitim Felsefesi alt testinin güvenilirlik katsayısı ise 0.89 dur.

2- Öğrencilerin Program Geliştirme ve Öğretim I dersindeki erişim düzeyini belirlemek için düzey belirleme testi (sum-mative test) geliştirilmiştir. Bu testin geliştirilmesi için dersin bilgi, kavrama ve uygulama düzeyindeki hedefleri ile öğrenme üniteleri belirlenmiş ve hangi hedeflerin hangi üniteye kaç soru ile yoklanacağını gösteren belirtke tablosu hazırlanmıştır. Hedeflerin davranış tanımları yapılmış ve her hedef davranışın varlığını yoklamak üzere birden fazla test maddesi yazılmıştır. Test maddelerinin davranışın varlığını yoklayıp yoklamadığı konusunda ve yoklayabileceği davranış basamağını belirlemek üzere birbirinden bağımsız olarak altı Program Geliştirme uzmanının görüşüne başvurulmuştur. Uzmanların %70 oranında görüş birliğine vardıkları maddeler, bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerine göre sıralanarak 130 maddeden oluşan deneme formu hazırlanmıştır. Deneme uygulaması 1984-1985 güz döneminde Program Geliştirme ve Öğretim I dersini almakta olan 110 öğrenciye dönem sonu sınavı olarak yapılmıştır. Uygulama sonuçlarına göre test ve madde puanı analizleri yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre testin KR20 ile elde edilen güvenilirlik katsayısı .75'tir. Erişim testinde (düzey belirleme testi) yer alacak maddelerin güçlük indisleri (p) 0,20 ile 0,80 arasında, ayırıcılık güçleri de ( $r_p$ ) 0,20'nin üstünde olmasına dikkat edilmiştir. Belirtke tablosundan yararlanılarak testin kapsam geçerliği zedelenmeden 80 test maddesi seçilerek düzey belirleme testi oluşturulmuştur. Elde edilen testin KR20 güvenilirlik katsayısı 0,85 tir. Testin kapsam geçerliği, konu alanı uzmanlarınca

incelenerek tatmin edici düzeyde bulunmuştur.

3- İkinci deney grubunda her üitedeki öğrenme eksik ve yanlışlarını belirleyerek, yanlışları düzeltmek, eksikleri tamamlamak amacıyla izleme testleri (formative tests) hazırlanmıştır. Bu testleri hazırlamak için her öğrenme ünitesinde kazandırılacak hedefleri, hedef-davranışları ve konuları kapsayan "ünite analizi" tabloları hazırlanarak üitede kazandırılmak istenen her davranışın varlığını yoklamak üzere en az bir test maddesi yazılmıştır. Maddelerin davranışın varlığını yoklayıp yoklamadığı ve testlerin kapsam geçerliği konularında uzman kanısına başvurulmuştur. Her üite için ayrı ayrı hazırlanan izleme testlerinin denemeleri 1984-1985 bahar döneminde Program Geliştirme ve Öğretim dersini almakta olan 51 kişilik bir gruba I. ve II. ara sınavı olarak uygulanmıştır. Uygulama sonuçlarına göre test ve madde puanı analizleri yapılmıştır. I. ve II. izleme testlerini içeren I. ara sınavı olarak uygulanan testin KR20 güvenilirlik katsayısı 0.65; III.IV. ve V.izleme testlerini içeren ikinci ara sınavı olarak uygulanan testin KR20 güvenilirlik katsayısı ise 0.61'dir. İzleme testlerinde yer alan maddelerin güçlük indisinin (p) 0,20 ile 0,80 arasında olmasına, ayırtıcılık gücünün ise (rb)0,20'den büyük olmasına özen gösterilmiştir. Birinci ve ikinci ara sınavı olarak uygulanan testlerin güvenilirlik katsayılarının düşük görünmesinin nedeni, söz konusu sınavlarla ilgili bağıl değişim katsayılarının (sırasıyla 12 ve 13) normal dağılım gösteren bir değişkene ilişkin bağıl değişim katsayısından (15) küçük olması ile, bir başka deyişle gruptaki varyansın düşük olması ile açıklanabilir (Turgut, 1977, s. 257).

4- Kontrol ve birinci deney gruplarında, ikinci deney

grubunda verilen I. ve II. izleme testleri birinci ara sınavı, III. ve IV. izleme testleri de ikinci ara sınavı olarak uygulanmıştır.

### İşlem

Araştırmada yer alan denel işlemler aşağıda açıklanmıştır.

1- 1984-1985 bahar dönemi başında araştırmada yararlanan üç gruba da Bilişsel Giriş Davranışları Testi ve Program Geliştirme ve Öğretim I Düzey Belirleme Testi uygulanmıştır.

2- Örnekleme oluşturan gruplardan, kontrol grubu dışındaki gruplarda Bilişsel Giriş Davranışları Testinin sonuçlarına göre, öğrenmenin %70'in altında kaldığı davranışlarla ilgili tamamlama öğretimi yapılmıştır. Eksik giriş davranışlarının tamamlanması, doğrudan ilgili olduğu ünitenin başında yapılmıştır. Buna göre, Eğitim Felsefesi ve Eğitim Sosyolojisi dersleri ile ilgili eksik davranışlar hedeflerin saptanması ünitesinin başında, Eğitim Psikolojisi dersi ile ilgili eksik davranışlar da eğitime durumları ünitesinin başında tamamlanmaya çalışılmıştır.

3- Örnekleme oluşturan grupların bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin giderilmesiyle birlikte dönüt-düzeltilme denel işlemlerine atanan grupta, ikinci maddede açıklanan işlemlere ek olarak her ünitenin bitiminde izleme testi uygulanmıştır. Uygulama sonuçları analiz edilerek, her öğrencinin öğrenme eksikleri ve yanlışları belirlenmiştir. Bir sonraki derste eksik ve yanlışlarına ilişkin bilgi verilerek düzeltme yapılmıştır.

4- Kontrol grubunda normal öğretim sürdürülmüştür.

5- Kontrol ve deney gruplarında öğretmen değişkenini

kontrol edebilmek için dersin üniteleri üç öğretim elemanına paylaştırılmış ve bu elemanlardan her biri üç grupta da aynı öğrenme ünitelerini işlemişlerdir.

6- Deney ve kontrol gruplarında dönem başında ön test olarak uygulanan düzey belirleme testi Program Geliştirme ve Öğretim Dersinin hedeflerle tutarlı öğrenme düzeyini belirlemek amacıyla dönem sonunda tekrar uygulanmıştır. Erişi ile ilgili denenceleri test etmek için yapılan analizlerde son test ve ön test puanları arasındaki fark puanları kullanılmıştır. Dönem boyunca meydana gelen değişimler ile ilgili denenceleri test etmek için ön test, son test ve ara sınavı puanlarından yararlanılmıştır.

#### Verilerin Analizi

Bu araştırmada elde edilen bilgiler, önce her alt problemin çözümüne uygun şekilde ortalama, standart sapma ve gerekli hallerde korelasyonlarla özetlenmiştir. Daha sonra, bu bilgilerde ortaya çıkan farklar, uygun istatistiksel testlerle test edilmiştir. İkili karşılaştırmalarda duruma göre bağımlı veya bağımsız örneklemelerle ilgili t testlerinden yararlanılmış, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise tek yönlü varyans analizi ve F testi kullanılmıştır. Değişik gruplarda dönem boyunca meydana gelen değişimlerin incelenmesinde, ikinci yön, ölçülerin tekrarını göstermek üzere çift yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Bu araştırmada denencelerin sınanmasında anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

## BÖLÜM III

## BULGULAR

Bu araştırmada, öğrencilerin Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasının ve buna ek olarak öğrencilere dönüt-düzeltilme sağlanmasının öğrenme düzeyine ve erişiye etkileri ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu etkilerin açık bir şekilde ortaya konabilmesi için, hem öğrenciler arasında sözkonusu dersle ilgili bilişsel giriş davranışlarına sahip olma bakımından farklılıklar bulunduğunun, hem de araştırmada etkisi üzerinde durulan bilişsl giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanması ve dönüt-düzeltilme işlemleri gibi deneysel koşulların gerçekten de sağlanmış olduğunun gösterilmesi gerekir. Bu araştırmada olduğu gibi herhangi bir deneysel işlemin değişik biçimlerinin etkilerini ortaya koyma amacını güden bir çalışmada, deneysel işlemin gereklerinin yerine getirilmiş olup olmadığı ortaya konmadan sadece bulgulardan söz edilmesi, bulguların yorumunda güçlüklerle karşılaşılmasına neden olabilir.

Araştırmanın bulgularına açıklık kazandırmak için, bu bölümde önce, öğrenciler arasında Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarına sahip olma bakımından başlangıçta farklılık olup olmadığı ve deneysel işlemlerin bir gereği olarak deney gruplarında bu farklılıkların önemli ölçüde ortadan kaldırılıp kaldırılmadığı üzerinde durulmaktadır. Araştırmadaki denencelerle ilgili bulgular bundan sonra ele alınmaktadır.

Bilişsel Giriş Davranışları ve  
Bunlarla İlgili Eksiklerin  
Tamamlanması

Yöntem bölümünde belirtildiği gibi, deney ve kontrol grupları, öğrencilerin bu gruplara eş olasılıkla atanması yoluyla oluşturulmuştur. Eş olasılıklı atamadan beklendiği gibi, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin, Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları bakımından birbirine denk sayılabilecek nitelikte olduğu görülmektedir (Bkz. Tablo 1 ve 2).

Yöntem bölümünde, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin dersle ilgili bilişsel giriş davranışları bakımından değişik düzeylerde olup olmadıkları da incelenmiştir. Yöntem bölümündeki Tablo 3 ve 4'te verilen bilgiler deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, eş olasılıkla atamadan beklendiği gibi, bilişsel giriş davranışları bakımından da başlangıçta birbirine denk sayılabilecek nitelikte olduğunu göstermektedir. Ancak bu sonuç, sözkonusu grupların ortalamalarının birbirine denk sayılabileceği anlamındadır. Bu sonuç, bir grup içindeki öğrencilerin birbirinden farklı olmadığını göstermemektedir. Deney ve kontrol gruplarının her birindeki öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarına sahip olma dereceleri arasındaki farkların birer ölçüsü olarak bağıl değişim katsayıları (Arıcı, 1984, s. 84-85) bulunmuş, ilgili ortalama ve standart sapmalarla birlikte Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin  
Bilişsel Giriş Davranışları

Grup	n	$\bar{X}$	s	Bağıl Değişim Katsayısı
Kontrol	30	29.5	5,60	18,9
Birinci Deney	27	31,2	7,62	24,4
İkinci Deney	33	29,7	6,12	20,6

Tablo 5 incelendiğinde, bilişsel giriş davranışları ile ilgili bağıl değişim katsayılarının kontrol grubunda 18.9, birinci deney grubunda 24.4, ikinci deney grubunda 20.6 olduğu görülmektedir. On beş ile yirmi arasındaki bağıl değişim katsayıları ilgili ölçülerde, normal dağılım gösteren bir değişkende gözlenebilecek ölçüde farklılaşma olduğunu göstermektedir. Elde edilen bu sonuç, deney gruplarında bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin giderilmesi işlemine olanak bulunduğunu göstermektedir.

Deney ve kontrol gruplarından herbirindeki öğrenciler arasında dersle ilgili bilişsel giriş davranışlarına sahip olma bakımından farklılıklara işaret edildikten sonra, ikinci olarak ele alınan nokta, araştırmadaki deneysel işlemlerle bu farklılıkların deney gruplarında önemli ölçüde giderilmiş olup olmadığı, bir başka deyişle eksiklerin tamamlanmış olma derecesidir.

Bilişsel giriş davranışlarındaki eksikler tamamlandığında öğrencilerin bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi son test puanları arasındaki korelasyon katsayısının, bilişsel giriş davranışları puanları ile Program



Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayısına göre anlamlı düzeyde düşmesi, başka bir deyişle sıfıra yaklaşması beklenmektedir. Böyle bir sonuca yaklaşılabildiği ölçüde bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmış olduğu kabul edilebilir. Söz konusu korelasyon katsayılarında anlamlı düzeyde düşme olup olmadığını belirlemek üzere şu analizler yapılmıştır. Bilişsel giriş davranışları toplam puanları ve Eğitim Psikolojisi, Eğitim Felsefesi, Eğitim Sosyolojisine ilişkin alt test puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test ve son test puanları arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Bulunan bu katsayılar tablo 6 ve 7'de verilmiştir.

Tablo 6

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilişsel Giriş Davranışları Toplam Puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki İlişkiler

Grup	Değişken	(1) BGD	(1) BGD	$r_{12}$	$r_{13}$	n
		(2) PGÖ Ön Test $r_{12}$	(3) PGÖ Son test $r_{13}$			
Kontrol		0,53 <sup>x</sup>	0,53 <sup>x</sup>	0		30
Birinci Deney		0,75 <sup>x</sup>	0,15	0,60 <sup>x</sup>		27
İkinci Deney		0,70 <sup>x</sup>	0,23	0,47 <sup>x</sup>		33

<sup>x</sup> $p < .05$

Tablo 6 incelendiğinde, kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğ-

retim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayısının 0.53; bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi son test puanları arasındaki korelasyon katsayısının da 0.53 ve anlamlı olduğu; iki korelasyon katsayısı arasında fark bulunmadığı görülmektedir. Kontrol grubunda elde edilen korelasyon katsayılarında düşme gözlenmemektedir.

Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney grubundaki öğrencilerin, bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0,75 iken, bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I ders son test puanları arasındaki korelasyon katsayısının 0,15'e düştüğü gözlenmektedir. Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney grubundaki öğrencilerin, bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0,70 iken, bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi son test puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0,23'e düşmüştür.

Tablo 6'daki analiz sonuçları, özellikle Tablonun üçüncü sütunundaki farklar, korelasyon katsayılarının kontrol grubunda düşmediğini, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmaya çalışıldığı deney gruplarında anlamlı düzeyde düştüğünü göstermektedir. Bu sonuçlardan hareketle deney gruplarında bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin belli bir ölçüde tamamlanabildiği söylenebilir.

Bilişsel giriş davranışları toplam puanlarını oluşturan

Eğitim Psikolojisi, Eğitim Felsefesi, Eğitim Sosyolojisi'ne ilişkin puanlar ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test ve son test puanları arasındaki korelasyon katsayıları tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Eğitim Psikolojisi, Eğitim Felsefesi, Eğitim Sosyolojisi'ne İlişkin Bilişsel Giriş Davranışları Puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki İlişkiler ve İlişkiler Arası Farklar

Grup	Değişkenler (1)	(2) PGÖ Ön	(3) PGÖ Son	r <sub>12</sub>	r <sub>13</sub>	n
		Test	Test			
Kontrol	EP	0,63 <sup>x</sup>	0,47 <sup>x</sup>	0,16		30
	EF	0,20	0,32 <sup>x</sup>	-0,12		
	ES	0,09	0,31 <sup>x</sup>	-0,23		
Birinci Deney	EP	0,72 <sup>x</sup>	0,13	0,60 <sup>x</sup>		27
	EF	0,48 <sup>x</sup>	0,36 <sup>x</sup>	0,12		
	ES	0,58 <sup>x</sup>	-0,08	0,66 <sup>x</sup>		
İkinci Deney	EP	0,72 <sup>x</sup>	0,17	0,55 <sup>x</sup>		33
	EF	0,41 <sup>x</sup>	0,25	0,16		
	ES	0,31 <sup>x</sup>	0,12	0,19		

<sup>x</sup>p < 0,05

Tablo 7 incelendiğinde, kontrol grubundaki öğrencilerin

Eğitim Psikolojisi'ne ilişkin puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test ve son test puanları arasındaki korelasyon katsayılarının sırasıyla 0.63 ve 0.47 olduğu gözlenmiştir. Her iki korelasyon karsayısı da anlamlı olup, korelasyon katsayısındaki azalmanın anlamlı düzeyde olmadığı görölmektedir. Eğitim Felsefesi ve Eğitim Sosyolojisi'ne ilişkin puanlar ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayıları anlamlı bulunmamasına karşın, son test puanları ile gösterdikleri korelasyon katsayıları yükselerek anlamlı hale gelmiştir. Bu durum kontrol grubunda bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmadığının bir göstergesi olabilir.

Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney grubundaki öğrencilerin Eğitim Psikolojisi'ne ilişkin puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0,72 iken, son test puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0,13'e düşmüştür. Eğitim Felsefesi'ne ilişkin puanlar ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayısı da 0,36'ya düşmüştür. Ancak elde edilen bu değerin de anlamlı olduğu gözlenmektedir. Eğitim Sosyolojisine ilişkin puanlar ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi son test puanları arasındaki korelasyon katsayısı da anlamlı düzeyde düşme göstermektedir. Bu durumda, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin, özellikle Eğitim Psikolojisine ve Eğitim Sosyolojisi'ne ilişkin olanların önemli ölçüde tamamlanabildiği söylenebilir.

Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci de

ney grubundaki öğrencilerin Eğitim Psikolojisi'ne ilişkin puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0,72 iken aynı değişkenin PCÖ son test puanları ile gösterdiği korelasyon katsayısının 0,17'ye düştüğü gözlenmektedir. Eğitim Felsefesi'ne ilişkin puanlar ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0,41; Eğitim Sosyolojisi'ne ilişkin puanlar ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0.31 bulunmuştur. Elde edilen bu korelasyon katsayıları sıfırdan anlamlı düzeyde farklı olmasına karşın, aynı değişkenlerin Program Geliştirme ve Öğretim I dersi son test puanları ile gösterdiği korelasyon katsayıları sıfırdan anlamlı düzeyde farklı değildir. Bu durumda, ikinci deney grubunda da bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin önemli ölçüde giderilebildiği söylenebilir.

Yukarıdaki analiz sonuçları kısaca şöyle özetlenebilir. Eş olasılıklı atamadan beklendiği gibi, deney ve kontrol grupları arasında, başlangıçta bilişsel giriş davranışları bakımından anlamlı bir fark yoktur. Bununla birlikte her gruptaki öğrenciler arasında bilişsel giriş davranışlarına sahip olma bakımından normal dağılım gösteren bir değişkende gözlenebilecek ölçüde farklar vardır. Ayrıca bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmaya çalışılmadığı kontrol grubundaki öğrencilerin bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi son test puanları arasındaki korelasyon katsayılarında anlamlı düzeyde düşme gözlenmediği gibi bazı korelasyon katsayıları anlamlı değilken, yükselerek anlamlı hale gelme eğilimi göstermektedir. Bu grupta bilişsel giriş davranışları puanlarının, Program Geliştirme ve

Öğretim I dersindeki öğrenme düzeyini yordama gücünün düşmediği, aksine artma eğiliminde olduğu söylenebilir. Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmaya çalışıldığı iki deney grubunda da bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi son test puanları arasındaki korelasyon katsayılarında düşmeler gözlenmiştir. Başlangıçta bilişsel giriş davranışları puanlarının, Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ön test puanlarını yordama gücü yüksek olmasına karşın ( $r=0,75$ ;  $r=0,70$ ), bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmaya çalışıldığı iki deney grubunda da, bilişsel giriş davranışları puanlarının, Program Geliştirme ve Öğretim I dersi son test puanlarını yordama gücü düşmüştür ( $r=0,15$ ;  $r=0,23$ ). Bloom tarafından irdelenen aşamalılık ilişkisi sıkı olan öğrenme üniteleri üzerinde yapılan hem mikro düzey, hem de makro düzeydeki araştırmalardan elde edilen sonuçlara göre, başlangıç ünitesindeki ilk başarı ile üniteler dizisinin sonundaki başarı arasındaki ortaça korelasyonun  $0,68$ ; tam öğrenme durumunda ise, her ünitenin bilişsel giriş davranışları tamamlanmış olduğu için elde edilen korelasyon katsayısının  $0,36$  olduğu gözlenmektedir (Bloom, 1979, s. 57-62). Program Geliştirme ve Öğretim I dersi Bloom'un tanımladığı nitelikte aşamalılık ilişkisi yüksek bir ders olmamasına ve tamamlanmaya çalışılan bilişsel giriş davranışlarının aynı alanın devam eden derslerine ait değil, alana hazırlayıcı nitelikte derslere ait olmasına karşın yukardaki analiz sonuçları, Bloom'un bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu durumda yukardaki analiz sonuçlarına göre, deneysel koşulların belli ölçüde karşılanabilmiş olduğu söylenebilir.

Bilişsel Giriş Davranışlarındaki  
Eksiklerin Tamamlanması ve  
Dönüt-Düzeltilmenin Erişiyeye Etkisi

Bu araştırmanın ilk iki denencesinde, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanması ve bununla birlikte öğrencilere dönüt-düzeltilme sağlanması şeklindeki iki deneysel işlemin erişiyeye etkisi üzerinde durulmaktadır. Bu denencelerden ilkinde söz konusu deneysel işlemlerin erişiyeye etkisi incelenmektedir. İkinci denencede ise bu deneysel işlemlerin sırasıyla bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerindeki hedeflerle ilgili erişiyeye etkileri ayrı ayrı ele alınmaktadır.

Bu araştırmanın birinci denencesi, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanması ve bununla birlikte öğrencilere dönüt-düzeltilme sağlanmasının dersin tüm hedefleri doğrultusundaki erişiyeye etkisi ile ilgilidir. Birinci denencenin sınanmasına geçmeden önce deney ve kontrol gruplarında erişinin anlamlı olup olmadığı her grup için ayrı ayrı test edilmiştir. Bu amaçla her gruptaki son test ve ön test başarı ortalaması arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı, bağımlı (eşleştirilmiş) örneklem gruplarının ortalamaları arasındaki farkın test edilmesinde kullanılan t testi ile yoklanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test ve son test başarı ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığına ilişkin değerler Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 8

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin  
Ön Test ve Son Test Puanları\*

Grup		n	$\bar{X}$	s	$\bar{X}_s - \bar{X}_ö$	t	p
Kontrol	Ön-test	30	14.3	5.39	28.5	18.259	<.05
	Son-test	30	42.8	7.17			
Birinci Deney	Ön-test	27	13.9	5.68	31.8	18.084	<.05
	Son-test	27	45.7	7.15			
İkinci Deney	Ön-test	33	13.3	4.30	34.9	32.415	<.05
	Son-test	33	48.2	5.39			

\*Her iki testte de tam puan 80'dir.

Tablo 8 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının tümünde öğrencilerin son test ve ön test başarı ortalamaları arasında, son test lehine anlamlı fark bulunmaktadır.

Denence 1: Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney ve geleneksel yöntemle öğretimin yapıldığı kontrol gruplarındaki öğrencilerin erişimleri arasında ilk iki grup lehine ve bu iki grup arasında da ikinci grup lehine anlamlı farklar vardır.

Birinci denenceyi test etmek üzere aşağıdaki yol izlenmiştir. Önce her üç gruptaki öğrencilerin ayrı ayrı son test ve ön test puanları arasındaki farklar bulunmuş ve bunlar erişim ölçüleri olarak alınmıştır. Sonra üç grubun, bu erişim ölçüleri



bakımından anlamlı düzeyde farklı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarının erişim puanlarıyla ilgili ortalama ve standart sapmaları Tablo 9'da bu ortalamalar arasındaki farklarla ilgili varyans analizi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 9

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencileri  
Erişim Puanları

Grup	n	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	28.5	8.54
Birinci Deney	27	31.8	7.45
İkinci Deney	33	34.9	6.19

Tablo 10

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Erişim  
Puanlarının Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Gruplar Arası	645.61	2	322.80	5.87	<.05
Gruplar İçi	4786.89	87	55.02		
TOPLAM	5432.50	89			

Tablo 10'daki analiz sonuçları deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin erişim ortalamaları arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir. Söz konusu farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek üzere yapılan t testi sonuçları Tablo 11'de görülmektedir.

Tablo 11

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Erişim Puanları

Karşılaştırılan Gruplar	İkinci Deney	Kontrol
Birinci Deney	1.749 <sup>x</sup>	1.711 <sup>x</sup>
İkinci Deney		3.346 <sup>x</sup>

$$x_p < .05 \quad t=1.671$$

Tablo 11 incelendiğinde, Tablo 10'daki anlamlı fark sonucuna üç grup arasındaki farklılardan tümünün katkıda bulunduğu ortaya çıkmaktadır. Denencede de belirtildiği gibi, deney gruplarındaki erişim kontrol grubundakinden, ikinci deney grubundaki erişim de birinci deney grubundakinden daha yüksektir. Başka bir deyişle deney ve kontrol grupları erişim bakımından  $\bar{X}_k < \bar{X}_{D1} < \bar{X}_{D2}$  şeklinde sıralanmaktadır.

Denence 2: Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci

deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin (a) bilgi, (b) kavrama, (c) uygulama düzeylerindeki hedeflerle ilgili erişileri arasında ilk iki grup lehine, bu iki grup arasında da ikinci grup lehine anlamlı farklar vardır.

Bu denenceyi test etmek üzere birinci denencedekine benzer bir yol izlenmiştir. Bu denence için bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerindeki erişiş puanları ayrı ayrı analiz edilmiştir.

Denence 2(a)'yı test etmeden önce deney ve kontrol gruplarında bilgi düzeyindeki erişinin anlamlı olup olmadığı her grup için ayrı ayrı test edilmiştir. Her üç gruptaki öğrencilerin bilgi düzeyindeki hedefleri yoklayan maddelerden elde ettikleri son test ve ön test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımlı (eşleştirilmiş) örneklem gruplarının ortalamaları arasındaki farkın test edilmesinde kullanılan t testi ile yoklanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilgi düzeyindeki son test ve ön test başarı ortalamaları arasındaki farklarla ilgili bilgiler Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilgi Düzeyindeki Son Test ve Ön Test Puanları\*

GRUP		n	$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{BS} - \bar{X}_{BÖ}$	t	P
Kontrol	Ön test	30	5.7	2.25	7.2	9.510	<.05
	Son test	30	12.9	3.51			
Birinci Deney	Ön Test	27	5.7	2.41	8.7	8.822	<.05
	Son Test	27	14.4	4.51			
İkinci Deney	Ön Test	33	5.7	2.03	9.1	14.138	<.05
	Son Test	33	14.8	2.93			

\*Tam puan 25'tir.

Tablo 12'de görüldüğü gibi, deney ve kontrol gruplarının üçü için de bilgi düzeyindeki son test ve ön test puanları arasında son test lehine anlamlı fark bulunmaktadır.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin bilgi düzeyindeki erişileri ile ilgili ortalama ve standart sapmaları Tablo 13'te bunlarla ilgili varyans analizi sonuçları Tablo 14'te görülmektedir.

Tablo 13

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilgi Düzeyindeki Erişi Puanları

Grup	n	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	7.2	4.69
Birinci Deney	27	8.7	5.14
İkinci Deney	33	9.1	3.70

Tablo 14

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Bilgi  
Düzeydeki Erişi Puanlarının Varyans  
Analizi

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Gruplar arası	61.09	2	30.54	1.50	>.05
Gruplar içi	1766.07	87	20.30		
TOPLAM	1827.16	89			

Tablo 12'deki karşılaştırmada deney ve kontrol gruplarının tümü için doğru olmak üzere bilgi düzeyindeki erişinin sıfırdan farklı olduğu, başka bir deyişle son test, ön test farkının sıfır sayılamayacak kadar büyük olduğu görülmüştü. Tablo 14'deki varyans analizi sonucu ise bilgi düzeyindeki erişisi açısından deney ve kontrol grupları arasında bir fark bulunmadığını göstermektedir. Bu iki bulgu birlikte ele alındığında, deney ve kontrol gruplarının tümünde bilgi düzeyinde bir miktar erişisi olduğu, ancak bu miktarın gruptan gruba değişmediği ortaya çıkmaktadır. Sadece bilgi düzeyindeki erişisi dikkate alındığında, deney ve kontrol grupları arasında fark bulunduğunu gösteren bir kanıt yoktur.

Denence 2(b)'yi test etmeden önce deney ve kontrol gruplarında kavrama düzeyindeki erişinin anlamlı olup olmadığı her grup için ayrı ayrı test edilmiştir. Her üç gruptaki öğrencilerin kavrama düzeyindeki hedefleri yoklayan maddelerden elde ettikleri son test ve ön test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımlı (eşleştirilmiş) örneklem gruplarının ortalamaları

arasındaki farkın test edilmesinde kullanılan t testi ile yoklanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin kavrama düzeyindeki son test ve ön test başarı ortalamaları arasındaki farklarla ilgili bilgiler Tablo 15'te görülmektedir.

Tablo 15

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kavrama Düzeyindeki Son Test ve Ön Test Puanları\*

Grup		n	$\bar{X}$	s	$\bar{X}_{KS} - \bar{X}_{KÖ}$	t	p
Kontrol	Ön Test	30	6.7	3.66	12.5	13.63	<.05
	Son Test	30	19.2	3.46			
Birinci Deney	Ön test	27	6.0	3.47	14.4	24.82	<.05
	Son Test	27	20.4	3.07			
İkinci Deney	Ön test	33	5.9	2.87	15.9	23.90	<.05
	Son test	33	21.9	2.89			

\*Tam puan 35'tir.

Tablo 15 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının üçü için de doğru olmak üzere, öğrencilerin kavrama düzeyindeki son test ve ön test puanları arasında, son test lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin kavrama düzeyindeki erişilerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmaları Tablo 16'da, bunlarla ilgili varyans analizi sonuçları Tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 16

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kavrama  
Düzeyindeki Erişi Puanları

Grup	n	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	12.5	4.58
Birinci Deney	27	14.4	3.02
İkinci Deney	33	15.9	3.83

Tablo 17

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kavrama  
Düzeyindeki Erişi Puanlarının Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Gruplar Arası	182.46	2	91.23	6.03	<.05
Gruplar İçi	1315.87	87	15.12		
TOPLAM	1498.32	89			

Tablo 17 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin kavrama erişimi ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Söz konusu farkın hangi gruplar arasındaki farklılardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan t testi sonuçları tablo 18'de verilmektedir.

Tablo 18

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Kavrama  
Düzeyindeki Erişi Puanları

Karşılaştırılan Gruplar	İkinci Deney	Kontrol
Birinci Deney	1.741 <sup>x</sup>	1.866 <sup>x</sup>
İkinci Deney		3.392 <sup>x</sup>

$$^x p < .05 \quad t=1.671$$

Tablo 18 incelendiğinde Tablo 17'deki anlamlı fark sonucuna üç grup arasındaki farklardan tümünün katkıda bulunduğu ortaya çıkmaktadır. Araştırmanın 2(b) denencesinde belirtildiği gibi Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney ve geleneksel yöntemle öğretimin yapıldığı kontrol gruplarındaki öğrencilerin kavrama düzeyindeki hedeflere erişimleri bakımından aralarında deney grupları lehine, deney grupları arasında da ikinci deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır. Başka bir deyişle deney ve kontrol grupları kavrama düzeyindeki erişimi bakımından beklendiği gibi,

$$\bar{X}_K < \bar{X}_{D1} < \bar{X}_{D2} \text{ şeklinde sıralanmaktadır.}$$

Denence 2(c)'yi test etmeden önce deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama düzeyindeki erişilerinin anlamlı olup olmadığı her grup için ayrı ayrı test edilmiştir. Her üç gruptaki öğrencilerin uygulama düzeyindeki davranışları yoklayan



maddelerden elde ettikleri son test ve ön test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı bağımlı (eşleştirilmiş) örneklem gruplarının ortalamaları arasındaki farkın test edilmesinde kullanılan t testi ile yoklanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama düzeyindeki son test ve ön test erişim puanları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını gösteren değerler Tablo 19'da verilmektedir.

Tablo 19

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Uygulama Düzeyindeki Son Test ve Ön Test Puanları \*

Grup	n	$\bar{X}$	s	$\bar{X}_{US} - \bar{X}_{UÖ}$	t	p	
Kontrol	Ön test	30	1.9	1.72	8.6	18.225	<.05
	Son test	30	10.6	1.94			
Birinci Deney	Ön test	27	2.7	1.77	8.6	13.856	<.05
	Son test	27	10.8	2.58			
İkinci Deney	Ön test	33	1.6	2.37	10.6	19.538	<.05
	Son test	33	11.6	1.37			

\*Tam puan 20'dir.

Tablo 19 incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının tümü için geçerli olmak üzere öğrencilerin uygulama düzeyindeki son test ve ön test puanları arasında son test lehine anlamlı fark bulunmaktadır.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin uygulama düzeyindeki erişimlerine ilişkin aritmetik ortalama ve standart sapmalar Tablo 20'de bunlarla ilgili varyans analizi sonuçları Tablo 21'de verilmiştir.

Tablo 20

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Uygulama  
Düzeyindeki Erişi Puanları

Grup	n	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	8.6	2.04
Birinci Deney	27	8.6	2.24
İkinci Deney	33	10.0	2.93

Tablo 21

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Uygulama  
Düzeyindeki Erişi Puanlarının Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Gruplar Arası	34.42	2	18.71	2.44	>.05
Gruplar İçi	668.23	87	7.68		
TOPLAM	705.66	89			

Tablo 19'deki karşılaştırmada deney ve kontrol gruplarının tümü için doğru olmak üzere uygulama düzeyindeki erişinin sıfırdan farklı olduğu görülmüştü. Tablo 21'deki varyans analizi sonucu ise uygulama düzeyindeki erişinin açısından deney ve kontrol grupları arasında fark bulunmadığını göstermektedir. Bu bulgular birlikte ele alındığında, grupların tümünde uygulama düzeyinde

bir miktar erişti olduğu, ancak bu miktarın gruptan gruba değişmediği görülmektedir. Sadece uygulama düzeyindeki erişti dikkate alındığında, gruplar arasında fark bulunduğunu gösteren bir kanıt yoktur.

Bilişsel Giriş Davranışlarındaki Eksiklerin Tamamlanması ve Dönüt-Düzeltilmenin Öğrenme Düzeyinde Yarattığı Değişmeler

Bu araştırmanın üçüncü ve dördüncü denencelerinde, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanması ve bununla birlikte öğrencilere dönüt-düzeltilme sağlanması şeklindeki iki deneysel işlemin, bir dersin öğretim dönemi boyunca gerçekleşen öğrenme düzeyinde yarattığı değişmeler üzerinde durulmaktadır. Üçüncü denencede söz konusu deneysel işlemlerin dersin tüm hedefleri doğrultusundaki öğrenme düzeyinde yarattığı değişme incelenmektedir. Dördüncü denencede ise bu deneysel işlemlerin sırasıyla bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerindeki öğrenmelerde yarattığı değişmeler ayrı ayrı ele alınmaktadır.

Denence 3: Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney ve bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney gruplarındaki öğrencilerin öğrenme düzeyleri bir dersin öğretim dönemi boyunca artma eğilimindedir.

Yukarıdaki denenceyi test etmek üzere önce deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test ve son test puanlarının aritmetik ortalaması ve standart sapmaları bulunmuştur. Daha sonra öğrencilerde meydana gelen öğrenme düzeyi değişmesinin bir dersin öğretim dönemi boyunca artma eğiliminde olup olmadığı "ikinci yön

aynı kişiler üzerinde tekrarlanan ölçüler olmak üzere, çift yönlü varyans analizi" yöntemi ile test edilmiştir (Winer, 1971, s. 518-539).

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test ve son test puanlarının aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 22'de, ön test ve son test puanlarının varyans analizi sonuçları da Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 22

Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test ve Son Test Puanları

Grup	n	Ön Test		Son Test	
		$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	14.3	5.40	42.8	7.17
Birinci Deney	27	13.9	5.68	45.7	7.15
İkinci Deney	33	13.3	4.30	48.2	5.39

Tablo 23

Deney ve Kontrol Grupları Ön Test ve Son Test Puanları  
Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	P
Kişiler Arası	4138.69	89			
Gruplar Arası (A)	142.18	2	71.09	1.55	> 0.05
Grup İçi	3996.52	87	45.94		
Kişiler İçi	48317.50	90			
Ön test - Son test (B)	45283.47	1	45283.47	1444.80	< 0.05
AxB Etkileşimi	307.24	2	153.62	4.90	< 0.05
Bx Grup İçi	2716.78	87	31.34		

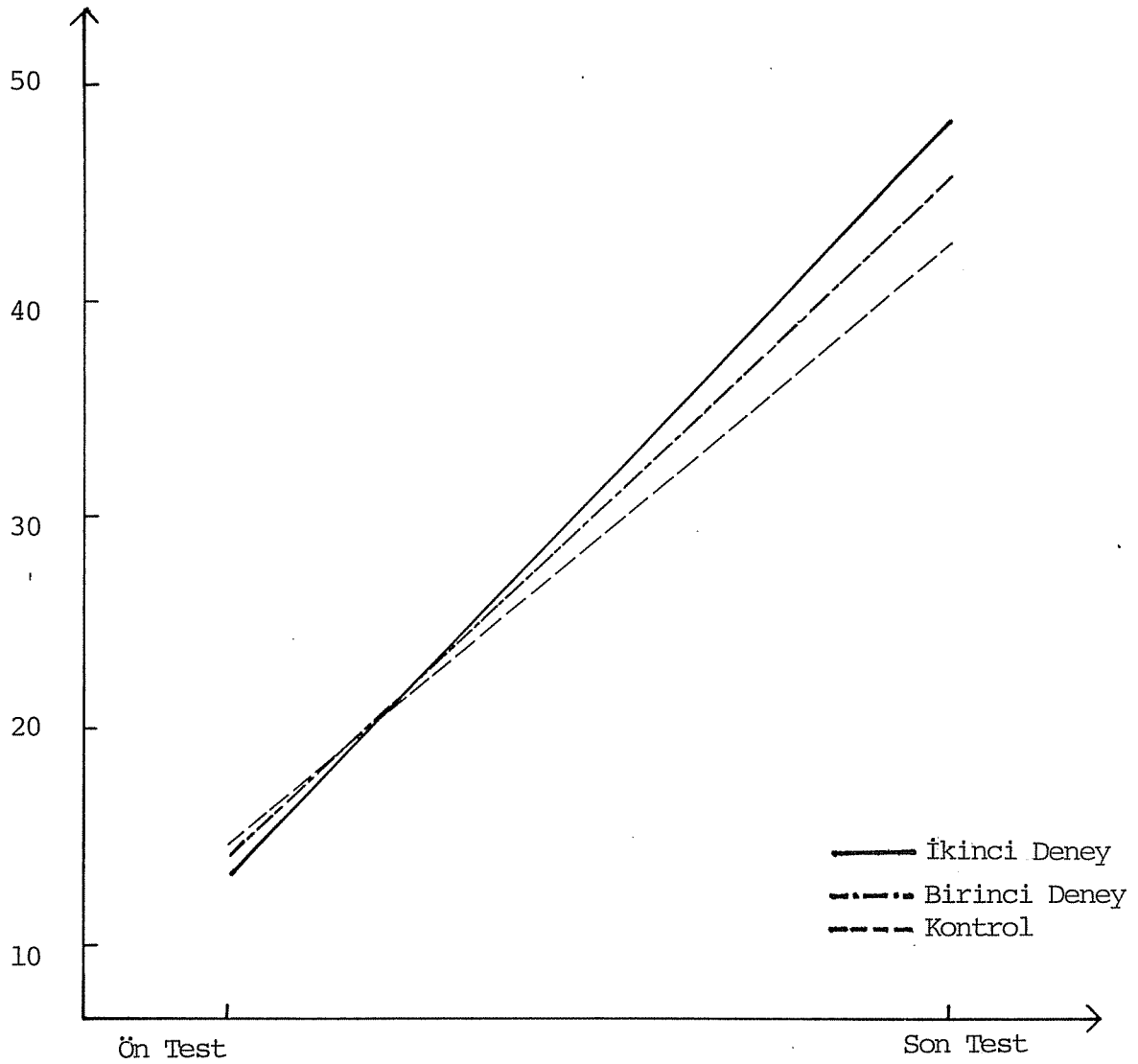
Tablo 23 incelendiğinde etkileşim teriminin anlamlı olduğu görülmektedir. bu durumda, deney ve kontrol gruplarının tümünde öğrenme düzeyi, öğretim dönemi boyunca artıyor ve bu artış gruptan gruba değişiyor demektir. Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney grubundaki öğrencilerin öğrenme düzeyindeki artma, kontrol grubundaki öğrencilerden daha yüksek; bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt düzeltme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney grubundaki öğrencilerin öğrenme düzeylerindeki artma da, ilk iki gruptaki öğrencilerden daha yüksek görünmektedir. Bu durum Şema 1'de grafik olarak gösterilmiştir.

Üçüncü denencenin sınanması ile ilgili bulgular, bilişsel giriş davranışlarındaki eksikliklerin tamamlanması ve bununla

birlikte öğrencilere dönüt düzeltme sağlanması şeklindeki deneysel işlemlerin bir dönem boyunca meydana gelen öğrenme düzeyini yükselteceğine ilişkin beklentiyi desteklemektedir.

Şema 1

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin  
Ön Test ve Son Test Puanları



Denence 4: Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney ve bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney gruplarındaki öğrencilerin öğrenme düzeylerinde, öğretim dönemi boyunca meydana gelen artma eğilimi bilgi üstü düzeylerdeki öğrenmelerde daha belirgindir.

Yukardaki denenceyi test etmek üzere, önce deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin, birinci ve ikinci ara sınavında yer alan bilgi, kavrama ve uygulama düzeylerindeki sorulara ilişkin doğru cevap yüzdeleri elde edilmiştir. İki ara sınavında yer alan bu düzeylerle ilgili soru sayıları birbirine eşit olmadığından böyle bir yola gidilmiştir. Daha sonra, öğrencilerde meydana gelen öğrenme düzeyi değişmesinin, öğretim dönemi boyunca bilgi üstü düzeylerde daha belirgin olup olmadığı üçüncü denencedekine benzer bir yolla test edilmiştir.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin birinci ve ikinci ara sınavındaki bilgi düzeyi sorularına ilişkin doğru cevap yüzdelerinin aritmetik ortalama ve standart sapmaları tablo 24'te varyans analizi sonuçları da tablo 25'te verilmiştir.

Tablo 24

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavındaki Bilgi Düzeyi Sorularıyla İlgili Doğru Cevap Yüzdeleri

Grup	n	Birinci Ara Sınavı		İkinci Ara Sınavı	
		$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	59.2	18.78	66.4	16.57
Birinci Deney	27	59.9	14.78	75.6	12.80
İkinci Deney	33	52.2	17.86	67.8	11.86

Tablo 25

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve  
İkinci Ara Sınavı Bilgi Düzeyi Puanlarının  
Varyans Analizi

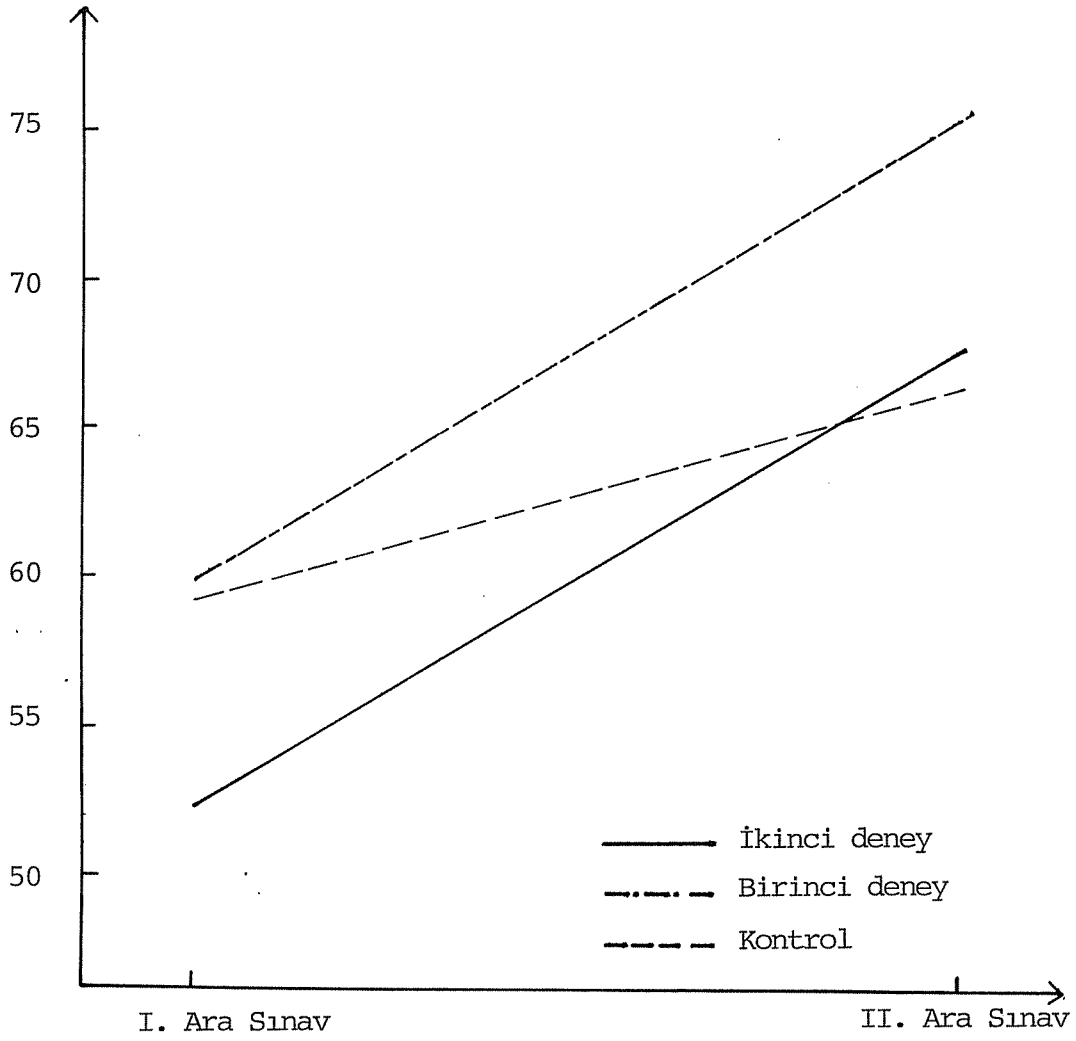
Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
<u>Kişiler Arası</u>	23296.58	89			
Gruplar Arası (A)	1235.21	2	617.61	2.41	> .05
Grup İçi	22261.37	87	255.88		
<u>Kişiler İçi</u>	27467.00	90			
Birinci ve İkinci Ara Sınavı (B)	6408.20	1	6408.20	27.45	< .05
A x B Etkileşimi	746.43	2	373.22	1.60	> .05
B x Grup İçi	20312.37	87	233.48		

Tablo 25 incelendiğinde, etkileşim teriminin anlamsız olduğu görülmektedir. Bu durumda, gruplar arası farkla dönem boyunca görülen değişimin etkileri ayrı ayrı incelenebilir niteliktedir. Gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı, ancak birinci-ikinci ara sınavları arasında fark olduğu gözlenmektedir. Başka bir deyişle bilgi düzeyindeki öğrenmeler birinci ara sınavından ikinci ara sınavına anlamlı düzeyde yükselme göstermekle birlikte, artış bakımından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Elde edilen sonuçlar Şema 2'de grafik olarak gösterilmiştir.



Şema 2

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Bilgi Düzeyi Doğru Cevap Yüzdeleri



Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin birinci ve ikinci ara sınavındaki kavrama düzeyi sorularına ilişkin doğru cevap yüzdelerinin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 26'da, varyans analizi sonuçları ise Tablo 27'de verilmektedir.

Tablo 26

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavındaki Kavrama Düzeyi Sorularıyla İlgili Doğru Cevap Yüzdeleri

Grup	n	Birinci Ara Sınavı		İkinci Ara Sınavı	
		$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	53.3	14.96	49.7	12.73
Birinci Deney	27	54.7	10.42	55.4	13.51
İkinci Deney	33	59.1	13.99	61.1	12.92

Tablo 27

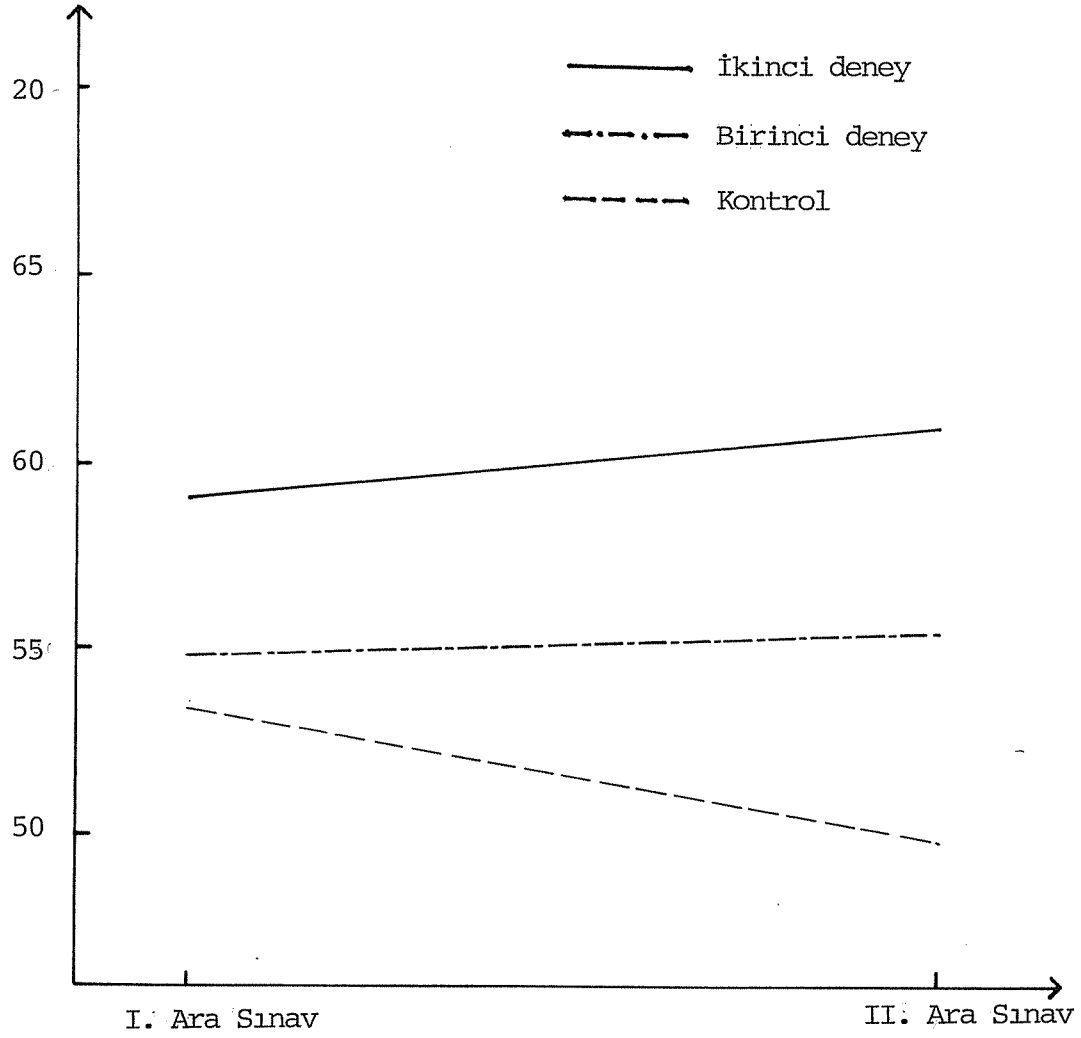
Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Kavrama Düzeyi Puanlarının Varyans Analizi

Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
<u>Kişiler Arası</u>	22122.89	89			
Gruplar Arası (A)	9838.08	2	4919.04	34.84	<.05
Grup İçi	12284.81	87	141.20		
<u>Kişiler İçi</u>	10872.50	90			
Birinci ve İkinci Ara Sınavı (B)	4.05	1	4.05	0.03	>.05
AxB Etkileşimi	267.63	2	133.82	1.10	>.05
B x Grup İçi	10600.82	87	121.85		

Tablo 27 incelendiğinde etkileşim teriminin burada da anlamsız olduğu görülmektedir. Bu durumda, gruplar arası farkla dönem boyunca değişimin etkisi ayrı ayrı incelenebilir niteliktedir. Kavrama düzeyindeki öğrenmeler bakımından deney ve kontrol gruplarının anlamlı derecede birbirinden farklı olduğu gözlenmektedir. Söz konusu düzeydeki öğrenmeler bakımından kontrol grubundaki öğrenciler en düşük, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı gruptaki öğrenciler daha yüksek ve bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı gruptaki öğrenciler ise en yüksek görünmektedir. Birinci ara sınavından ikinci ara sınavına anlamlı bir yükselme olduğunu gösteren hiçbir kanıt yoktur. Kavrama düzeyindeki öğrenmelerle ilgili durum Şema 3'te grafik olarak gösterilmektedir.

Şema 3

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Kavrama Düzeyi Doğru Cevap Yüzdeleri



Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin birinci ve ikinci ara sınavındaki uygulama düzeyindeki sorulara ilişkin doğru cevap yüzdelerinin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 28'de varyans analizi sonuçları da Tablo 29'da verilmektedir.

Tablo 28

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavındaki Uygulama Düzeyi Soruları ile İlgili Doğru Cevap Yüzdeleri

Grup	n	Birinci Ara Sınavı		İkinci Ara Sınavı	
		$\bar{X}$	s	$\bar{X}$	s
Kontrol	30	51.0	18.02	55.7	16.24
Birinci Deney	27	55.3	16.30	61.8	18.95
İkinci Deney	33	47.5	18.40	66.2	16.97

Tablo 29

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve  
İkinci Ara Sınavı Uygulama Düzeyi Puanlarının  
Varyans Analizi

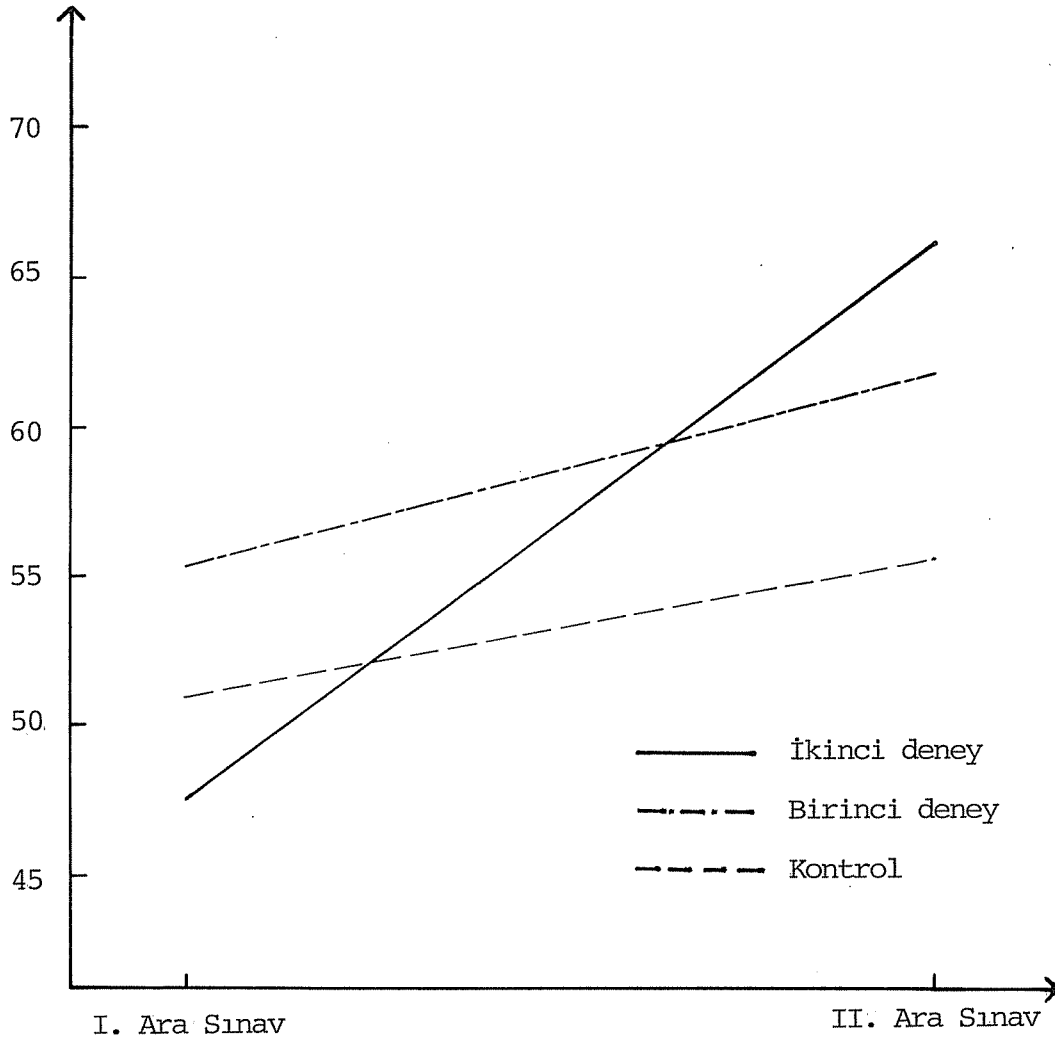
Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p
<u>Kişiler Arası</u>	26406.58	89			
Gruplar Arası (A)	3616.34	2	1808.17	6.90	< .05
Grup İçi	22790.24	87	261.96		
<u>Kişiler İçi</u>	34381.00	90			
Birinci ve İkinci Ara Sınavı (B)	4784.36	1	4784.36	15.32	< .05
A x B Etkileşimi	2346.01	2	1173.01	3.74	< .05
B x Grup İçi	27250.63	87	313.23		

Tablo 29 incelendiğinde etkileşim teriminin anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durumda, uygulama düzeyindeki öğrenmeler bakımından gruplar arasındaki farklar ara sınavının zamanına, başka bir deyişle dönemin başında mı, sonunda mı bulunulduğuna göre değişiyor demektir. Beklendiği gibi bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt=düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney grubunda uygulama düzeyindeki öğrenmelerde artış en fazladır. Ayrıca, sadece bilişsel giriş davranışlarındaki eksikleri tamamlanan öğrencilerin uygulama düzeyindeki öğrenmeleri de kontrol grubundaki öğrencilerin öğrenme düzeyinden daha yüksek görünmektedir. Uygulama düzeyindeki öğrenmelerde meydana gelen değişmelerle ilgili sonuçlar Şema 4'te grafik

olarak verilmektedir.

Şema 4

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Birinci ve İkinci Ara Sınavı Uygulama Düzeyindeki Doğru Cevap Yüzdeleri



Yukardaki üç analizden elde edilen bulgular birlikte düşünülduğünde, özellikle bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin giderilmesine ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulanması şeklindeki deneysel işlemin etkisinin bilgi üstü düzeylerde daha açık biçimde ortaya çıktığı görülmektedir. Bu araştırmada ele alınan dördüncü denencenin bulgularla doğrulandığı kabul edilebilir.



## BÖLÜM IV

### YORUM, VARGI ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma problemine ilişkin bulguların yorumu yapıla, cak genel bir vargıya ulaşmaya ve öneriler geliştirmeye çalışılacaktır.

#### Yorum

Araştırmanın birinci denencesinde, Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney ve geleneksel yöntemle öğretimin yapıldığı kontrol gruplarındaki öğrencilerin erişimleri arasında deney grupları, bu iki grup arasında da ikinci grup lehine anlamlı fark olduğu ileri sürülmüştü. Bu araştırmada elde edilen bulgular, deney ve kontrol gruplarının erişimleri arasında anlamlı fark olduğunu göstermektedir. (Bkz. Tablo 9, 10 ve 11). Birinci ve ikinci deney gruplarındaki erişim kontrol grubundakinden anlamlı derecede yüksektir. İkinci deney grubundaki erişim de birinci deney grubundakinden anlamlı derecede yüksektir. Bu bulgular birinci derecede öngörülmüş olan ilişkiyi desteklemektedir.

Program Geliştirme ve Öğretim I dersi sıkı aşamalılık gösteren bir ders değildir. Ayrıca bilişsel giriş davranışları olarak alınan davranışlar, Bloom'un ele aldığı "uzun zaman boyunca sürekli tipteki araştırmalar" ve Leyton'un çalışması (1983) gibi aşamalılık ilişkisi yüksek bir dersin önceki dönem ya da yıldaki aynı derse ilişkin davranışları değil (Bloom, 1979, s. 31), bu dersin kolaylaştırıcı nitelikte önkoşulu olabilecek başka ders-

lere ilişkin davranışlardır. Buna karşın, sadece bilişsel giriş davranışlarının tamamlanması birinci deney grubundaki erişiyi kontrol grubundakinden anlamlı derecede yüksek bir düzeye getirmiştir. Yüksek öğretim düzeyinde ve aşamalılık ilişkisi düşük olan bir derste bile bilişsel giriş davranışlarının erişide olumlu etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasına ek olarak dönüt- düzeltme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney grubundaki erişiyi birinci deney grubundakinden de anlamlı derecede yüksektir. Bu sonuç, öğrenmeyi etkileyen değişkenlerin bir arada işe koşulmasının, söz konusu değişkenlerin tek tek etkilerinden daha büyük bir etki yaratabileceğine ilişkin araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir (Leyton, 1983; Bloom, 1984; Sayar, 1986).

Bilişsel giriş davranışlarına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney grubundaki öğrencilerin erişilerinin, birinci deney ve kontrol gruplarından anlamlı düzeyde yüksek olması, dönüt-düzeltilme değişkeninin öğretim hizmeti niteliğine katkıları ile ilgili olarak, daha önce ilgili araştırmalar kısmında ele alınan pek çok araştırma sonucuyula benzerlik göstermektedir. Leyton tarafından aşamalılık ilişkisi yüksek olan Tise Cebir II ve Fransızca II derslerinde yapılan araştırmanın bulguları, bilişsel giriş davranışlarının tamamlanması ve dönüt-düzeltilme işlemlerinin birlikte uygulanmasının erişide 1.6 standart kayma artış sağladığını göstermektedir. Bu araştırmada sadece 0.9 standart kayma kadar bir artış sağlanabilmiştir. Yukarıdaki araştırmadaki gibi güçlü bir etkinin sağlanamaması, tamamlanan bilişsel giriş davranışlarının aynı dersin bir önceki dönemine ait ol-

mamasına, başka bir deyişle bunların yeni öğrenmeyi olanaklı kılıcı önkoşul davranışlar olmamasına bağlanabileceği gibi, dersin aşamalılık ilişkisinin düşük olmasına da bağlanabilir. Ayrıca, bu araştırmada deney gruplarındaki öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarındaki tüm eksiklerin giderilememiş olması nedeniyle de böyle bir durumla karşılaşmış olabilir. Bağımsız olarak çalışma ve öğrenme alışkanlığının gelişmiş olmasının beklendiği yüksek öğretim düzeyinde ve yöntemin tam olarak uygulanamaması nedeniyle, etkisinin sınırlı olması da mümkündür (Mueller, 1976).

Bu araştırmanın bulgularına göre, kontrol grubundaki erişit varyansı ile kıyaslandığında, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanması, erişit varyansını dörtte üçe (0.76), bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak öğrencilere dönüt-düzeltilme sağlanması ise erişit varyansını yarıya (0.53) düşürmektedir (Tablo 9). Bu bulgu, Block ve Burns'ün (1976), Guskey ve Monsaas'ın (1979) dönüt-düzeltilme işlemlerini içeren tam öğrenme yöntemi ile öğrenen öğrencilerin öğrenme bakımından, geleneksel yöntemle öğrenen öğrencilerden daha çok birbirine benzer hale geldiklerine ilişkin araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Araştırmanın ikinci denencesinde, Program Geliştirme ve Öğretim I dersi ile ilgili bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney ve geleneksel yöntemle öğretimin yapıldığı kontrol gruplarındaki öğrencilerin (a) bilgi, (b) kavrama, (c) uygulama düzeylerindeki hedeflerle ilgili erişit-

leri arasında ilk iki grup, bu iki grup arasında da ikincisi lehine anlamlı fark olduğu ileri sürülmüştü.

Üç grubun bilgi düzeyi erişimi ortalamaları arasında görünürde deney grupları lehine bir fark olmakla birlikte, bu fark anlamlı değildir (Bkz. Tablo 13-14). Tanıma ve hatırlama gibi alt düzeydeki bilişsel süreçleri içeren bilgi basamağındaki davranışların, yüksek öğretim düzeyinde, düşük nitelikli öğretim hizmeti ile de kazanılması beklenebilir. Aksu tarafından yapılan biçimlendirme yetiştirmeye dönük değerlendirilmenin erişime etkisinin incelendiği araştırmada da bilgi düzeyindeki hedeflerle ilgili erişim bakımından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Aksu, 1981).

Deney ve kontrol gruplarının kavrama düzeyine ilişkin erişim ortalamaları arasında deney grupları, deney grupları arasında da ikinci deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur (Bkz. Tablo 16, 17 ve 18). Bilgi düzeyinde denel işlemlerin etkisi gözlenmekle birlikte, daha yüksek bilişsel süreçleri içeren kavrama düzeyinde denel işlemlerin etkisi ortaya çıkmaktadır. Sadece kolaylaştırıcı nitelikteki bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasının kavrama düzeyindeki hedeflere ulaşmakta olumlu etkisi görülebildiği gibi dönüt-düzeltilme işlemlerinin de öğretim-öğrenme ortamına eklenmesiyle bu düzeydeki erişimde daha çok artış sağlanabilmektedir. Eldeki bu bulgu, yüksek bilişsel süreçleri içeren davranışların kazanılmasında öğretim hizmeti niteliğinin önemli etkisi olduğuna ilişkin görüşleri desteklemektedir (Bloom, 1976, s. 128-134; Levin, 1975). Mevarech (1985) tarafından yapılan, sistemli olarak düzeltici dönüt sağlayan tam öğrenme ve öğrenci ekibiyle tam öğrenme

stratejisinin matematik erişisindeki etkilerini inceleyen araştırma sonuçları da, tam öğrenme ve öğrenci ekibiyle tam öğrenme gruplarındaki öğrencilerin kavrama alt testindeki puanlarının, kontrol ve öğrenci ekibiyle öğrenme gruplarından anlamlı düzeyde yüksek olduğunu göstermiştir. Yıldırım da araştırmasında karmaşık bilişsel süreçlerin öğrenme düzeyinden etkilendiğini ortaya koymuştur (Yıldırım, 1977). Dönüt-düzeltilme işlemlerinin işe koşulduğu öğretim hizmetinin öğrenme düzeyini yükseltmesi (Block ve Tierney, 1974; Block ve Burns, 1976; Guskey ve Monsaas, 1979; Lysakowski ve Walberg, 1982) nedeniyle karmaşık bilişsel süreçlerde etkili olabileceği söylenebilir. Aksu tarafından yapılan çalışmada da benzer bulgular elde edilmiştir (Aksu, 1981).

Deney ve kontrol gruplarının uygulama düzeyindeki erişim ortalamaları arasında anlamlı bir fark elde edilememiştir. İkinci deney grubu ile birinci deney grubu ve kontrol gruplarının uygulama düzeyindeki hedeflerle ilgili erişimleri arasında görünürde fark olmakla birlikte bu fark anlamlı değildir. Tamamlanan davranışların yeni öğrenmeler için vazgeçilemeyecek önkoşullar olmaması yüzünden böyle bir durumla karşılaşmış olabilir. Ayrıca, bu durumda aşağıda sözü edilen başka etkenlerin de rolü bulunabilir.

Deney ve kontrol gruplarındaki öğretim-öğrenme ortamında verilmiş olabilecek çok sayıda örneğin, testte yer alan uygulama düzeyindeki davranışların varlığını yoklayabilecek maddelere çok benzemesi, uygulama düzeyindeki davranışların bu düzeye uygun şekilde yoklanamamasına yol açmış olabilir. Bundan başka, yüksek öğretim düzeyinde olan öğrencilerin, derslerle ilgili önerilen kaynaklardan ve deney gruplarındaki arkadaşlarıyla etkileşimle-

rinden yararlanarak kontrol grubunda da olsa, gerekli davranışları kazanmış olabilecekleri düşünülebilir, başka bir deyişle bu tür etkileşimlerin olmayacağı şeklindeki sayıltı gerçekleri yansıtmamakta olabilir. Ayrıca deney gruplarındaki öğrencilerin ara sınav puanlarının yüksek olduğu, özellikle ikinci ara sınavı puanlarının kontrol grubundaki öğrencilerden anlamlı derecede farklı olduğu gözlenmiştir. Deney gruplarındaki öğrenciler ara sınav puanlarının yüksek olması nedeniyle, dönem sonu sınavlarında güçlük çekeceklerini sandıkları diğer derslere çalışmak için daha fazla zaman ayırdıklarını ve söz konusu dersten ise sadece geçer puan almayı amaçladıklarını belirtmişlerdir. Seksen maddelik erişitesteinde uygulama düzeyindeki davranışları yoklayan maddelerin son 20 madde olmasından dolayı, öğrencilerin sınavda yorulmaları ve %71'nin de sadece sınıf geçmeyi amaçlaması cevap vermeye yeterince güdülenmemelerine, dolayısıyla uygulama düzeyindeki erişide fark elde edilememesine neden olmuş olabilir. Sonuç olarak bu araştırmada öğretim hizmetinin öğrencilerin uygulama düzeyindeki davranışları kazanmalarında etkili olduğunu gösteren bir kanıt elde edilememiştir. Anderson ve Fowler (1978) tarafından yapılan araştırmada da yüksek ön bilgiye sahip öğrencilerle düşük ön bilgiye sahip öğrenciler arasında uygulama düzeyindeki sorulara erişileri bakımından fark elde edilememiştir. (Anderson ve Fowler, 1978).

Araştırmanın üçüncü denencesinde bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney ve bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney gruplarındaki öğrencilerin öğrenme düzeylerinin, bir dersin öğretim dönemi boyunca

artma eğiliminde olduğu ileri sürülmüştü. Bu araştırmada elde edilen bulgular, deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin tümünde öğrenme düzeyinin öğretim dönemi boyunca artma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bilişsel davranışlardaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney grubundaki öğrencilerin öğrenme düzeyindeki artış, kontrol grubundakilerden daha yüksek; bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney grubundaki öğrencilerin, öğrenme düzeyindeki artış ise diğer iki gruptaki öğrencilerden daha yüksek görünmektedir. (Bkz. Tablo 22,23 ve Şema 1). Sıkı aşamalık gösterdiği kabul edilen derslerde yapılan araştırmalarda, dönüt-düzeltilme olanakları sağlanan tam öğrenme grubundaki öğrencilerin ikinci ve sonraki öğrenme ünitelerinde, kontrol grubundaki öğrencilerden daha yüksek başarı gösterdikleri gözlenmiştir. Bu durumun, tam öğrenme grubundaki öğrencilerin kendilerine sağlanan düzeltme olanaklarıyla bir sonraki ünitenin gerektirdiği bilişsel giriş davranışlarına sahip hale getirilmelerinin bir sonucu olduğu ileri sürülmektedir (Bloom, 1979, s. 54-62). Ayrıca, dönüt ve düzeltme işlemlerinin uygulandığı öğrencilerin, kontrol grubundaki öğrencilerden daha iyi öğrenen öğrenciler haline gelmesinin, bir ölçüde öğrenme sürecine katılmalarında meydana gelen değişmelerle açıklanabileceği de ifade edilmektedir (Özçelik, 1974; Anderson, 1973). Binor, Arlin, Anderson ve Levin'in araştırmalarında hem her ünite sonundaki ilk öğrenme düzeyi hem de genel öğrenme düzeyi bakımından tam öğrenme gruplarındaki öğrencilerle diğer gruplardaki öğrencilerin birbirinden daha çok farklılaştığı gözlenmektedir (Bloom, 1979, s. 62). Bu kısa süreli araştırmalarla, uzun zaman

boyunca sürekli tipteki araştırmalardan elde edilen sonuçlar, bilişsel giriş davranışlarının daha sonra gerçekleşen başarıyı etkilediğini ve bu son başarının da dizide daha sonra gelen ders ya da ünitedeki başarıyı belli ölçüde belirlediğini ortaya koymaktadır (Bloom, 1979, s. 69). Aksu tarafından yapılan araştırmada da biçimlendirme-yetiştirmeye dönük değerlendirme yapılan öğrenciler, gittikçe daha iyi öğrenen öğrenciler olma eğilimi göstermişlerdir (Aksu, 1981, s. 69).

Bu araştırmada ele alınan dersin, önce de belirtildiği gibi, Bloom'un tanımladığı nitelikte sıkı aşamalılık göstermemesine ve tamamlanmaya çalışılan bilişsel giriş davranışlarının aynı alanın bir yıl aralı ya da bir dönem aralı derslerine ilişkin değil, sadece alana hazırlayıcı olduğu düşünölen derslere ilişkin olmasına karşın, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin giderilmeye çalışılması durumunda, öğrencilerin öğrenme düzeylerinde öğretim dönemi boyunca görölen artışın, kontrol grubundakinden daha fazla, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin giderilmesine ek olarak dönüt-düzeltme işlemlerinin uygulanması halinde ise öğrencilerin öğrenme düzeylerindeki artışın en fazla olacağı anlaşılmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar, yukardaki araştırma sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Araştırmanın dördüncü derecesinde, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney ve bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney gruplarındaki öğrencilerin öğrenme düzeylerinde öğretim dönemi boyunca meydana gelen artma eğiliminin bilgi üstü düzeylerde daha belirgin olduğu ileri sü-



rülmüştü. Elde edilen bulgular, birinci ara sınavına göre ikinci ara sınavında bilgi düzeyindeki öğrenmelerin daha fazla olduğunu göstermektedir. Ancak bu bakımdan gruplar arasında anlamlı düzeyde fark yoktur (Bkz. Tablo 24, 25; Şema 2). Bu durum araştırmanın dördüncü denencesindeki beklentiye uygundur. Tanıma ve hatırlama gibi alt düzeydeki bilişsel süreçleri içeren bilgi düzeyindeki davranışların önce de belirtildiği gibi düşük nitelikli öğretim hizmeti ile de kazandırılabilmesi mümkündür.

Kavrama düzeyindeki öğrenmeler bakımından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olmakla birlikte hiçbir grubun ikinci ara sınavındaki öğrenme düzeyi, birinci ara sınavındakinden yüksek değildir (Bkz. Tablo 26, 27; Şema 3). Kavrama düzeyindeki öğrenmeler bakımından bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney grubu iki ara sınavında da en yüksek, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney grubu ise kontrol grubundan daha yüksektir.

Uygulama düzeyindeki öğrenmeler bakımından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olduğu ve bu farkın bir ara sınavından diğerine değiştiği ortaya çıkmıştır. Birinci ara sınavına göre ikinci ara sınavındaki artışın, ikinci deney grubunda en fazla olduğu görülmüştür (Bkz. Tablo 28, 29; Şema 4). Araştırmada ele alınan dördüncü denencenin bu bulgularla doğrulandığı söylenebilir.

Yukarıdaki bulguların tümü birlikte ele alındığında bunlar, üst düzeydeki bilişsel süreçleri içeren davranışların kazanılmasında öğretim hizmeti niteliğinin önem taşıdığına ilişkin

görüşleri desteklemektedir.

### Vargı

1- Araştırmanın birinci denencesi ile ilgili bulgular, Program Geliştirme ve Öğretim I dersine ilişkin kolaylaştırıcı nitelikte olduğu düşünülen bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasının tek başına ve dönüt-düzeltilme işlemleriyle birlikte erişide anlamlı düzeyde artış sağladığını göstermektedir. Bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı deney grubunda erişinin, sadece bilişsel giriş davranışlarının tamamlandığı gruptakinden anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Araştırmanın bu bulgusu, öğrenmeyi etkileyen değiştirilebilir değişkenlerin öğretme-öğrenme ortamında birlikte işe koşulmasının, erişiyeye, bunların tek tek etkilerinden daha fazla bir etkiye bulunacaklarına ilişkin araştırma sonuçlarını desteklemektedir (Bloom, 1984).

2- Araştırmanın ikinci denencesine ilişkin bulgular, bu araştırmadaki denel işlemlerin tanıma ve hatırlama gibi alt düzeydeki bilişsel süreçleri içeren bilgi düzeyindeki davranışların kazanılmasında fark yaratmadığını, ancak üst düzeydeki bilişsel süreçleri içeren kavrama düzeyindeki davranışların kazanılmasında, denel işlemlerin etkili olduğunu göstermektedir. Deney gruplarındaki öğrencilerin kavrama düzeyindeki hedeflerle ilgili erişileri kontrol grubundan anlamlı düzeyde yüksek olduğu gibi, bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı deney grubunun kavrama düzeyindeki hedeflerle ilgili erişisi, sadece bilişsel giriş davranışlarının tamamlandığı grubun erişisinden de anlamlı düzeyde yüksektir. Uy-

gulama düzeyindeki erişî bakımından gruplar arasında anlamlı fark olduğunu gösteren bir kanıt elde edilememiştir. Ancak dördüncü denenceyle ilgili olarak elde edilen bulgular, bu araştırmada etkisi incelenen bilişsel giriş davranışı ve dönüt-düzeltilme etkenlerinin uygulama düzeyindeki erişiyi de etkileyebileceğini göstermektedir.

3- Araştırmanın üçüncü denencesine ilişkin bulgular, deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin tümünde öğrenme düzeyinin öğretim dönemi boyunca artma eğiliminde olduğunu ve bu artışın gruptan gruba değiştiğini göstermektedir. Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlandığı birinci deney grubundaki öğrencilerin öğrenme düzeyindeki artış, kontrol grubundaki öğrencilerden daha yüksek, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulandığı ikinci deney grubundaki öğrencilerin öğrenme düzeylerindeki artış ise ilk iki gruptaki öğrencilerden daha yüksek görünmektedir. Bu denence ile ilgili bulgular, denel işlemlerin öğretim dönemi boyunca öğrenme düzeyini artırmada etkili olduğunu göstermektedir.

4- Dördüncü denencenin sınanması ile ilgili bulgular, bilgi düzeyindeki öğrenmelerin birinci ara sınavından ikinci ara sınavına artma eğilimi göstermekle birlikte, bu artışın gruptan gruba değişmediğini; kavrama düzeyindeki öğrenmelerin birinci ara sınavından ikinci ara sınavına anlamlı düzeyde artış göstermediğini, ancak ikinci deney grubundaki öğrencilerin öğrenme düzeyinin en yüksek, kontrol grubundaki öğrencilerin de en düşük olduğunu; uygulama düzeyindeki öğrenmelerde ise birinci ara sınavından ikinci ara sınavına anlamlı artış olduğunu ve bu artışın gruptan

gruba değiştiğini göstermektedir. Bilişsel giriş davranışlarının-  
daki eksiklerin tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltme işlemleri-  
nin uygulanması halinde artış en fazladır.

### neriler

Bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasının tek  
başına ve dönüt-düzeltme işlemlerinin uygulanmasıyla birlikte erişi-  
ye etkisinin incelendiği bu araştırmada elde edilen bulgulara  
dayalı önerilerden başlıcaları iki grupta toplanmaktadır. Bunlar  
Öğretme-ğrenme sürecinin geliştirilmesine ve yapılacak yeni araş-  
tırmalara ilişkin önerilerdir.

#### A- ğrenme-ğretme Sürecinin Geliştirilmesine İlişkin neriler:

1- Bilişsel giriş davranışlarının, yeni öğrenmeleri o-  
lanaklı kılıcı değil, kolaylaştırıcı nitelikte olduğu durumlarda  
bile, erişinin yükselmesinde etkili olduğu görülmektedir. Bu  
nedenle, öğrenciler arasında sosyo-kültürel, genel yetenek v b.  
değişmeye dirençli değişkenlerden doğan öğrenme farklarının en aza  
indirilmesinde, bilişsel giriş davranışlarının her dersin ve her  
nitenin başında tamamlanması ve kullanıma hazır hale getirilmesi  
nemli görülmektedir. Bu amaçla, sağlam ve işe yarar yetişek  
tasarılarına ve ğretmeni yetiştirici kılavuz kaynak kitaplara  
ihtiyaç bulunmaktadır. Her derste kazandırılacak hedefler,  
hedeflerin içerdiği davranışlar, benzer davranışları bir arada  
kazandırıcı nitelikte eğitme durumları belirlenmelidir. Daha  
sonra öğrenme birimleri, birinin öğrenilmesinin diğerini olanaklı  
kılması ya da kolaylaştırması şeklindeki aşamalılık ilişkilerinden,  
en iyi yararlanılabilecek bir sıraya dizilmelidir. Bu edegenlik-

lerin yerinde ve etkili olup olmadığını belirlemek ve geliştirme çalışmalarına dönüt vermek üzere değerlendirmeye ağırlık verilmiştir.

Yukarıda belirtildiği gibi çağdaş yetişek geliştirme ilkelerinin uygulandığı yetişek tasarılarına göre hazırlanacak ders kitaplarında, her ünitenin başında ünitenin gerektirdiği bilişsel giriş davranışları ve öğrencinin bunları tamamlaması için yönergeler bulunmalıdır.

Bir öğrenme biriminin hedef davranışlarından bir bölümü kendisinden sonra gelen öğrenme birimleri için giriş davranışlarını oluşturduğundan, ders kitaplarında her ünitenin başında hedefler, hedef-davranışlar ve ünitenin genel çerçevesi açıklanmalıdır.

2- Bilişsel giriş davranışlarının tamamlanmasına ek olarak dönüt-düzeltilme işlemlerinin uygulanması, özellikle üst düzeydeki davranışların kazanılmasında daha etkili olduğundan, her ünitenin sonunda biçimlendirme-yetiştirmeye dönük değerlendirme yapılmalı ve eksik davranışların tamamlanması, yanlışların düzeltilmesi için ek öğrenme olanakları ve zaman sağlanmalıdır. Ders kitaplarında her ünitenin sonunda öğrencilerin hangi davranışları kazandıklarını, bunların hangilerinde yetersiz olduklarını ya da hangilerini hiç kazanamadıklarını belirlemek üzere izleme testleri (formative tests) bulunmalı ve eksikleri tamamlama, yanlışları düzeltme çalışmaları için yönergeler verilmelidir. Böylece, her öğrenme ünitesinin tam olarak öğrenilmesi mümkün olabileceğinden, aşamalı dizideki bir sonraki ünitenin giriş davranışları da tamamlanmış olabilecektir. Dolayısıyla öğrencilerin öğrenmelerindeki değişkenlik azalacak ve eğitim sisteminde bilişsel güçlerin ısrafına engel

olunabilecektir.

B- Yeni yapılacak araştırmalarla ilgili öneriler:

1- Bu araştırmada ele alınan bağımsız değişkenlerin erişeye etkisi ilkokuldan yüksek öğretim düzeyine kadar çeşitli konu alanlarında (özellikle değişik ölçülerde aşamalılık gösteren alanlarda) tekrar test edilebilir.

2- Erişideki değişkenliğin önemli bir bölümünü açıklama gücünde olan bilişsel giriş davranışlarının belirlenmesi için ilkokuldan yüksek öğretim düzeyine kadar çeşitli konu alanlarında kapsamlı araştırmalar yapılabilir.

3- Öğrenmeyi etkileyen değiştirilebilir değişkenlerin bir arada kullanılmasının erişi üzerinde bunların tek tek etkilerinden daha fazla etkili olması nedeniyle, öğretim hizmeti niteliğini oluşturan tüm öğelerin (ipuçları, katılma, pekiştirme, dönüt düzeltme) değişik kombinasyonlarının bir arada kullanılmasının erişeye etkileri incelenebilir.

## BÖLÜM V

## ÖZET

Bu araştırmada, Program Geliştirme ve Öğretim I dersinde bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasının tek başına ve dönüt-düzeltilme işlemleriyle birlikte erişmeye etkisi incelenmiştir.

Araştırma 1984-1985 öğretim yılı, bahar döneminde, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü-nün Program Geliştirme ve Öğretim I dersini almakta olan lisans öğrencileriyle üç grupta yürütülmüştür. Öğrenciler deney ve kontrol gruplarına eş olasılıkla (random) atanmıştır. Kontrol grubunda geleneksel yöntemle öğretim yapılmış; birinci deney grubunda, kontrol grubundaki öğretime ek olarak bilişsel giriş davranışlarındaki eksikler tamamlanmış; ikinci deney grubunda ise, birinci deney grubundaki işlemlere ek olarak öğrencilere dönüt-düzeltilme sağlanmıştır.

Araştırmada veriler, Bilişsel Giriş Davranışları Testi, Program Geliştirme ve Öğretim I dersi düzey belirleme ve izleme testleriyle toplanmıştır (birinci deney ve kontrol gruplarında, I ve II. izleme testleri birleştirilmiş, birinci ara sınavı olarak uygulanmış; III ve IV. izleme testleri birleştirilmiş, ikinci ara sınavı olarak uygulanmıştır). Testlerin güvenilirlik katsayıları KR 20 formülü ile elde edilmiştir. Bilişsel Giriş Davranışları Testini oluşturan alt testlerden, Eğitim Psikolojisine ilişkin alt testin güvenilirlik katsayısı 0.81, Eğitim Sosyolojisine ilişkin alt testin 0.81 ve Eğitim Felsefesine ilişkin alt testin ise 0.89 bulunmuştur. Program Geliştirme ve Öğretim I dersi düzey belirle-

me testinin güvenilirlik katsayısı da 0.85'tir, Testin kapsam geçerliliği konu alanı uzmanlarınca tatmin edici düzeyde bulunmuştur.

Bu araştırmada denencelerin sınanmasına geçmeden önce, öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarına sahip olma bakımından farklı düzeylerde olup olmadıkları ve bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin giderilmesi şeklindeki deneysel işlemlerin yerine getirilmiş olup olmadığı üzerinde durulmuştur. Elde edilen sonuçlar eş olasılıkla atamadan da beklendiği gibi, bilişsel giriş davranışlarına sahip olma bakımından deney ve kontrol gruplarının birbirine denk olduğunu ortaya koymakla birlikte, her gruptaki öğrencilerin bilişsel giriş davranışlarına sahip olma bakımından farklı düzeylerde olduğunu göstermiştir. Bu durum, deney gruplarında bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanmasına olanak bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca bilişsel giriş davranışları puanları ile Program Geliştirme ve Öğretim I dersi son test puanları arasındaki korelasyon katsayıları da deney gruplarında, aynı değişkenin ön test puanlarıyla gösterdiği ilişkilere göre anlamlı düzeyde düşme göstermiştir. Buna göre, deney gruplarında bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin önemli ölçüde tamamlandığı da söylenebilir.

Araştırmanın denenceleri, bulguları ve yorumu aşağıda özetlenmiştir.

Denence 1'de kısaca, deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin erişileri arasında deney grupları lehine, deney grupları arasında da ikinci deney grubu lehine anlamlı farklar olduğu belirtilmiştir. Bu denenceyi test etmek üzere tek yönlü varyans analizi



ve t testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular denencede de belirtildiği gibi, her iki deney grubundaki erişit kontrol grubundakinden, ikinci deney grubundaki erişinin de birinci deney grubundakinden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu sonuç öğrenmeyi etkileyen değiştirilebilir değişkenlerin bar arada işe koşulmasının erişide, söz konusu değişkenlerin tek tek etkilerinden daha büyük etki yaratabileceğine ilişkin araştırma sonuçlarını desteklemektedir.

Denence 2'de Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin (a) bilgi, (b) kavrama (c) uygulama düzeylerindeki hedeflerle ilgili erişileri arasında deney grupları lehine, deney grupları arasında da ikinci deney grubu lehine anlamlı farklar olduğu belirtilmiştir. Bu denenceyi test etmek üzere de birinci denencedekine benzer bir yol izlenmiştir. Elde edilen bulgular bilgi düzeyindeki hedeflerle ilgili erişi bakımından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı fark bulunduğuna ilişkin kanıt sağlamamaktadır. Bu durum, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin yeterince tamamlanamamış olmasından kaynaklanabileceği gibi, düzeltme işlemlerinden sonra paralel izleme testlerinin uygulanamamış olmasından da kaynaklanabilir. Ayrıca yüksek öğretim düzeyinde, bilgi düzeyindeki davranışların düşük nitelikli öğretim hizmeti ile de öğrenilebileceği söylenebilir. Kavrama düzeyindeki hedeflerle ilgili erişi bakımından ise, deney ve kontrol grupları arasında deney grupları lehine anlamlı fark olduğu gibi, deney grupları arasında da ikinci deney grubu lehine anlamlı fark elde edilmiştir. Bu durum üst düzeydeki bilişsel süreçleri içeren davranışların kazanılmasında öğretim hizmeti niteliğinin önem taşıdığına ilişkin görüşleri

desteklemektedir. Uygulama düzeyindeki hedeflerle ilgili erişim bakımından deney ve kontrol grupları arasında anlamlı fark olmadığı gözlenmektedir. Ancak dördüncü denenceyle ilgili olarak elde edilen bulgular, deneysel işlemlerin uygulama düzeyindeki erişimi de etkileyebileceğini göstermektedir.

Denence 3'te, birinci ve ikinci deney gruplarındaki öğrencilerin öğrenme düzeyleri bir dersin öğretim dönemi boyunca artma eğiliminde olduğu belirtilmiştir. Bu denenceyi test etmek üzere "ikinci yön aynı kişiler üzerinde tekrarlanan ölçüler olmak üzere, çift yönlü varyans analizi" kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, bilişsel giriş davranışlarındaki eksiklerin tamamlanması ve bununla birlikte dönüt-düzeltilme sağlanması şeklindeki deneysel işlemlerin öğretim dönemi boyunca meydana gelen öğrenme düzeyini yükselteceğine ilişkin beklentiyi desteklemektedir.

Denence 4'te, birinci ve ikinci deney gruplarındaki öğrencilerin öğrenme düzeylerinde öğretim dönemi boyunca meydana gelen artma eğiliminin bilgi üstü düzeylerde daha belirgin olduğu ileri sürülmüştü. Bu denence de üçüncü denencedekine benzer bir yolla test edilmiştir. Elde edilen bulgular, bilgi düzeyinde artış olduğunu, ancak bu artışın gruptan gruba değişmediğini göstermektedir. Kavrama düzeyindeki öğrenmeler bakımından ise, ikinci deney grubunun en yüksek, kontrol grubunun en düşük olduğu, ancak birinci ara sınavından ikinci ara sınavına anlamlı düzeyde artış olmadığı gözlenmektedir. Uygulama düzeyindeki öğrenmeler bakımından da hem birinci ara sınavından ikinci ara sınavına anlamlı düzeyde artış sağlandığı, hem de bu artışın en yüksek

ikinci deney, en düşük de kontrol grubunda olduğu gör÷lmektedir. Denencenin yukardaki bulgularla doğrulandığı söylenebilir.

Bu araştırmada elde edilen bulgulara dayalı olarak, öğ-  
retme- öğrenme sürecinin geliştirilmesine ve yeni yapılacak  
araştırmalara ilişkin öneriler geliştirilmiştir.

## SUMMARY

The purpose of this study is to determine the effects of remedial teaching on cognitive entry behaviors and feedback correctives on achievement in the course, Curriculum and Instruction I.

The research study has been carried out on three groups who attend the course, Curriculum and Instruction I, offered by the Department of Educational Sciences, Faculty of Education, Hacettepe University. Students have been randomly assigned to three groups and also to one control and two experimental groups. The conventional method has been used in the control group; whereas, remedial teaching in the first experimental group and feedback/correctives and remedial teaching in the second experimental group.

The data in the research study have been collected by administering Cognitive Entry Behavior Test, Summative and Formative Tests for the course, Curriculum and Instruction (I). The Cognitive Entry Behavior Test has been composed of three sub-tests such as Psychology, of Education, Philosophy of Education, Sology of Education, and Curriculum and Instruction (I). Reliability coefficients of the sub-tests have been found out 0.81 (KR 20) on Psychology of Education, 0.81 on Sology of Education 0.89 on Philosophy of Education and 0.85 on Curriculum and Instruction (I). The content validity of Tests has been satisfactorily considered by the subject-matter experts.

The research findings have shown that each student in one group has different cognitive entry behaviors; for this reason, remedial teaching strategy has been used in the experimental groups. It has been also found out that the correlation coefficient of the test scores on Cognitive Entry Behavior Test and Curriculum and Instruction I test administered at the beginning of the term has been significantly found to be inferior to the re-test results. It shows that remedial teaching strategy has fulfilled the learning deficiencies in the experimental groups.

The research hypotheses and findings are given as follows.

Hypothesis one states that the two experimental groups have been significantly found to be superior to the control group and also the second experimental group to the first one. Analysis of variance and t-test have been used to test the first hypothesis. The findings have shown that the achievements in the experimental groups have been significantly found to be superior to the control group and also the second experimental group to the first one. The result supports the research finding related with using the changeable variables that affect learning situation together can effect the achievement more than using individually.

Hypothesis two states that student achievements related with the cognitive domain, the levels of knowledge, comprehension and application in the experimental groups have been found to be superior to the control group and also the second group to the first one. Single-way analysis of variance has been used to test the second hypothesis. The findings have shown that there has been

no significant difference between control and experimental groups at the level of knowledge when compared to cognitive achievement; where as there has been significant difference between control and experimental groups at the level of comprehension (in favour of the second experimental group), and also no significant difference at the level of application.

Hypotehsis three states that learning levels of students in the first and second experimental groups have improved during the term. Two-tailed analysis of variance and t-test have been used to test the third hypothesis. The findings in the third hypothesis have supported the idea that remedial teaching and feedback/correctives have contributed to improve the learning levels of students during the teaching term.

Hypthesis four states that the improvements at the level of comprehension and application have been found to be superior to the level of knowledge in the first and second experimental groups. Hypothesis four has been also tested in the same way as in the third hypothesis. The findings have shown that there has been no significant difference between control and experimental groups at the level of knowledge, the second experimental group has been superior and the control group inferior at the level of comprehension and the same at the level of application.

The proposals for the new research studies and the auality of instruction based on the findings stated in the research have been also pointed out.

## KAYNAKLAR

- Akhun, İlhan. "İstatistiksel Formüller ve Tablolar". Ankara: 1978
- \_\_\_\_\_. "İstatistiklerin Manidarlığı ve Örneklem". Ankara: 1978
- \_\_\_\_\_. "İki Korelasyon Katsayısı Arasındaki Farkın Manidarlığının Test Edilmesi", A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 17: 1-2, 1985, s. 1-7.
- Aksu, Meral. "Biçimlendirme-Yetiştirmeye Dönük Değerlendirmenin Okuldaki Öğrenmeye Etkisi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 1981.
- Anderson, Elaine J. ve H. S. Fowler. "The Effects of Selected Entering Behaviors and Different Cognitive Levels of Behavioral Objectives on Learning and Retention Performans In a Unit on Population Genetics", Journal of Research in Science Teaching, 15:5, 1978, s. 373-379.
- Arıcı, Hüsnü. İstatistik: Yöntemler ve Uygulamalar. 4. Baki. Ankara: Meteksan Limited Şirketi, 1984.
- Arlin, Marshall ve Janet Webster. "Time Cost of Mastery Learning", Journal of Educational Psychology, 75:2, 1983, s. 187-195.
- Atwood, Ronald K. "A Cognitive Preference Examination Using Chemistry Content", Journal of Research in Science Teaching, 5, 1967-1968, s. 34-35.
- \_\_\_\_\_. ve J. Truman Stevens. "Do Cognitive Preferences of Ninth Grade Students Influence Science Process Achievement?", Journal of Research In Science Teaching; 15: 4, 1978, s. 277-280.
- Bardwell, Rebecca. "Feedbak: How Does It Function?", Journal of Experimental Education, 50: 1, 1982, s. 4-8.
- Barnett, H. "An Investigation of Relationships Among Biology Achievement, Perception of Teacher Style, and Cognitive Preferences", Journal of Research in Science Teaching, 11, 1974, s. 141-147.
- Bilen, Mürüvvet. "Sosyal ve Teknolojik Gelişmeye Uygunluk Derecesi Açısından Olgunlaşma Enstitülerinin Değerlendirilmesi", Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 1982.
- Block, James H. (Ed.), Mastery Learning: Theory and Practice. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1971.
- \_\_\_\_\_. ve R.B. Burns. "Mastery Learning", bulunduğu eser, L.S. Shulman (Ed.), Review of Research in Education. itasca, illinois: Peacock Publishers, Inc. 4, 1976, s. 3-49.

- \_\_\_\_\_. ve M. Tierney. "An Exploration of Two Correction Procedures Used in Mastery Learning Approaches to Instruction", Journal of Educational Psychology, 66, 1974, s. 962-967.
- Bloom, Benjamin S. (Ed). Taxonomy of Educational Objectives Handbook I. Cognitive Domain. New York: McKay Company Inc., 1956.
- \_\_\_\_\_. "Mastery Learning", Bulunduğu eser, J. H. Block (Ed.), Mastery Learning: Theory and Practice. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1971, s. 47-63.
- \_\_\_\_\_. Human Characteristics and School Learning. New York: McGraw-Hill Inc., 1976.
- \_\_\_\_\_. İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme: Çeviren: Durmuş Ali Özçelik. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1979.
- \_\_\_\_\_. "The Search for Methods of Group Instruction as Effective as One-to-One Tutoring". Educational Leadership, May, 1984, s. 4-17.
- Bloom, B. S., J. T. Hasting ve G. F. Madaus. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: McGraw-Hill Book Company. 1971.
- Brackbill, Y., A. Bravos ve R.H. Starr. "Delay-Improved Retention of a Difficult Task", Journal of Comparative Physiological Psychology, 55, 1962, s. 947-952.
- \_\_\_\_\_. J.E. Wagner ve D. Wilson. "Feedback Delay and the Teaching Machine". Psychology in the School, 1, 1964, s. 148-156.
- Bruner, Jerome S. "Some Theorams on Instruction Illustrated with Reference to Mathematics," Bulunduğu eser, E. R. Hilgrad (Ed.), Theories of Learning and Instruction. Chicago: The University of Chicago Press, 1964, s. 306-335.
- Bryant, Dale N., Harriet K. Foyne ve Maribeth Gettinger. "Applying the Mastery Learning Model to Sight Word Instruction for Disabled Readers", Journal of Experimental Education, 50: 3, 1982, s. 116-121.
- Burrows, Charles ve James R. Okey. "The Effects of a Mastery Learning Strategy on Achievement", Journal of Research In Science Teaching, 16: 1, 1979, s. 33-37.
- Carroll, John B. "A Model of School Learning", Teachers College Record, 64, 1963, s. 723-733



- Clark, Charlotte R., T.R. Guskey ve J. S. Benninga. "The Effectiveness of Mastery Learning Strategies in Undergraduate Education Courses", Journal of Educational Research, 76: 4, 1983, s. 210-214.
- Collins, Kenneth M. "A Strategy for Mastery Learning in Modern Mathematics", Bulunduğu eser, J. H. Block (Ed.), Mastery Learning: Theory and Practice. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1971, s. 111-112.
- Çilenti, Kâmuran. Eğitim Teknoloğisi, Kavramlar-Araç ve Yöntemler, Merkezler. Ankara: Radioğlu Matbaası, 1979.
- De Cecco, John P. The Psychology Of Learning and Instruction: Educational Psychology. New Jersey: Printice-Hall Inc., 1968.
- Dillashaw, Gerald F., James R. Okey. "Effects of a Modified Mastery Learning Strategy on Achievement, Attitudes, and On-Task Behavior of High School Chemistry Students", Journal of Research in Science Teaching, 20: 3, 1983, s. 203-211.
- Eğinlioğlu, Uğur. "The Effects of Mastery Learning and Improved Materials on English Achievement Levels for Ninth Grade Turkish Students at a Private High School," Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, 1985.
- Ertürk, Selahattin. On Yıl Öncesine Kıyasla Öğretmen Davranışları. Ankara: M.E.B. Planlama-Araştırma ve Koordinasyon Diresi, 190.
- . Eğitimde "Program" Geliştirme. 5. Baskı. Ankara: Yelken-tepe Yayınları: 4, 1984.
- . Türkiye'deki Bazı Eğitim Sorunları Üzerine Düşünceler. Ankara: Yelkentepe Yayınları: 9, 1986.
- Fidan, Nurettin. Eğitimde Yeni Kavramlar ve İlkeler. Ankara: Rehber Yayınevi, 1977.
- . "Giriş Davranışları ve Öğretme Yöntemlerinin Fen Başarısına Etkileri", Yayınlanmamış Doçentlik Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 1980.
- . Öğrenme ve Öğretme: Kuramlar, İlkeler, Yöntemler. Ankara: Rehber Yayınevi, 1982.
- . Okulda Öğrenme ve Öğretme: Kavramlar, İlkeler, Yöntemler. Ankara: Radioğlu Matbaası, 1985.
- Gage, Nathan L. "Paradigms for Research on Teaching", Bulunduğu eser, N.L. Gage (Ed.). Handbook of Research on Teaching. Chicago: Rand McNally and Company, 1963, s. 94-141.

- . "Theories of Teaching", Bulunduğu eser, E.R. Hilgard (Ed.). Theories of Learning and Instructions. Chicago: The University of Chicago Press, 1964, s. 268-285.
- Gagne, Robert M. The Conditions of Learning. Second Edition. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1970.
- . "Some New Views of Learning and Instruction", Bulunduğu eser, B. Mills and R.C. Mills, Designing Instructional Strategies for Young Children. Dubuque Iowa: W. M. C. Brown Company Publishers, 1972.
- Glaser, Robert (Ed.) Training Research and Education. New York: John Wiley and Sons, Inc., 1965.
- Gökçe, Birsen. Orta Öğretim Gençliğinin Beklenti ve Sorunları. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1984.
- Guilford, J.P. Fundamental Statistics in Psychology and Education. New York: McGraw-Hill, Inc., 1965.
- Guskey, T.R. ve J. A. Monsaas. "Mastery Learning: A Model for Academic Success in Urban Junior Colleges," Research in Higher Education, 11, 1979, s. 263-274.
- Hass, Gleen (Ed.). Curriculum Planning: A New Approach. 3. ed. Boston: Allyn and Bacon Inc., 1980.
- Hill, Winfred F. Learning: A Survey of Psychological Interpretations. San Fransisco: Chandler Publishing Co., 1977.
- Kaptan, Saim. Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistiksel Yöntemler. Ankara: Rehber Yayınevi, 1982.
- Karasar, Niyazi. Araştırmalarda Rapor Hazırlama Yöntemi Kavramlar, İlkeler, Teknikler. Ankara: Pars Matbaacılık ve Ambalaj Sanayii.
- . Bilimsel Araştırma Yöntemi. İkinci Baskı. Ankara: Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd. Şti., 1984.
- Kaya, Yahya Kemal. İnsan Yetiştirme Düzenimiz: Politika, Eğitim Kalkınma. Geliştirilmiş Dördüncü baskı. Ankara: Nüve Matbaası, 1984.
- Kibler, Robert S. ve Ronald Bassett. "Effects of Training in the Use of Behavioral Objectives on Student Achievement", Journal of Experimental Education, 44: 2, 1975, s. 12-16.
- Klimko, Ivan P. "Item Arrangement, Cognitive Entry Characteristics, Sex and Test Anxiety as Predictors of Achievement Examination Performance", Journal of Experimental Education, 52: 4, 1984, s. 214-219.

- Lawyer, Michal R., W. Dick ve M. Riser. "Mastery Learning an Remedial Prescriptions in Computer-Managed Instruction", The Journal of Experimental Education, 43: 2, 1974, s. 45-52.
- Lueckemeyer, Cynthia L. ve E. L. Chiappetta. "An Investigation Into The Effects of a Modified Mastery Strategy on Achievement in a High School Human Physiology Unit," Journal of Research in Science Teaching, 18:3, 1981, s. 269-273.
- Lysakowski, R.S. ve H.J. Walberg. "Instructional Effects of Cues, Participation, and Corrective Feedbak: A Quantitative Synthesis", American Educational Research Journal, 19, 1982, s. 559-578.
- Manello, George. "Resource Unit Versus Instructional System" Bulunduğu eser, B.S. Mills, ve R.A. Mills. Designing Instructional Strategies for Young Children. Dubuque Iowa: W. M. C. Brown Company Publishers, 1972.
- McNaught, Carmel. "Relathionship Between Cognitive Preferences and Achievement in Chemistry", Journal of Research in Science Teaching, 19: 2, 1982, s. 177-186.
- Mevarech, Zemira R. "The Effects of Cooperative Mastery Learning Strategies on Mathematics Achievement", Journal of Educational Research, 78: 6, 1985, s. 372-377.
- Mueller, Daniel J. "Mastery Learning: Partly Boon, Partly Boondoggle", Teachers College Record, 78: 1, 1976, s. 43-52.
- Oliver, Albert I. Curriculum Improvement: A Guide to Problems, Principles, and Procedures. New York: Dodd Mead and Company, 1965.
- Özçelik, Durmuş Ali. "Student Involvement in the Learnin Process", Yayınlanmamış Doktora Tezi, The University of Chicago, 1974.
- . Okullarda Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: ÜSYM Eğitim Yayınları: 3, 1981.
- Poczta, Jerry. Programlı Öğretim "Kuramları ve Uygulaması". Çeviren: Alışen Hızal. Ankara: A.Ü. Eğitim Fakültesi: Yayınları, 1977.
- Sayar, Yeşim. "The Effects of Mastery Learning and the Possession of Necessary Prerequisites on Achievement of Turkish Students Studying English As a Second Language," Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, 1986.

- Saylor, J. Galen ve William M. Alexander. Curriculum Planning for Better Teaching and Learning. New York: Rinehart and Company Inc. 1981.
- Sönmez, Veysel. Program Geliştirmede Öğretmen Elkitabı: Hedefler Davranış, İçerik, Genel-Özel Öğretim Yöntemleri, Değerlendirme. Genişletilmiş ikinci baskı. Ankara: Yargı Yayınları: 1, 1986.
- Swanson, David H. ve Jon J. Denton. "Learning for Mastery Versus Personalized System of Instruction: A Comparison of Remediation Strategies With Secondary School Chemistry Students", Journal of Research in Science Teaching. 14:6, 1977, s. 515-524.
- Taba, Hilda. Curriculum Development Theory and Practice. New York. Horcourt, Brace and World, Inc., 1962.
- Thornburge, Hershel. School Learning and Instruction. California: Wadsworth Publishing Com. Inc., 1973.
- Tindal, G., L.S. Fuchs ve D. Fuchs. "Effect of Mastery Learning Procedures on Student Achievement"; Journal of Educational Research, 79:5, 1986, s. 268-291.
- Trembath, Richard J. ve Richard T. White. "Mastery Achievement of Intellectual Skills", Journal of Experimental Education, 47: 3, 1979, s. 247-252.
- Turgut, Fuat. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metodları. Ankara: Nüve Matbaası, 1977.
- Tyler, Ralph W. Basic Principles of Curriculum and Instruction. Chicago: The University of Chicago Press , 1950.
- Uzun, Aysen. "Biçimlendirici Değerlendirmenin Yabancı Dil Erişimine Etkisi", Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 1986.
- Varış, Fatma. Eğitimde Program Geliştirme "Teori ve Teknikler" Ankara: A. Ü. Eğitim Fakültesi, 1976.
- Winer, B.J. Statistical Principles in Experimental Design. New York: McGraw-Hill Book Company, 1971.
- Yıldırım Güzver. "The Effect of Level of Cognitive Achievement on Selected Learning Criteria Under Mastery Learning and Normal Classroom Instruction", Yayınlanmamış Doktora Tezi, The University of Chicago, 1977.
- \_\_\_\_\_. Öğrenme Düzeyi ve Ürünleri. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1982.

———. "Mastery Learning As An Instructional Design: Contributions to Student Achievement", Boğaziçi Üniversitesi Dergisi, 11, 1984-1985, s. 55-67.

Yunt, Perihan Onay. "Dönüt ve Düzeltme Etkenlerinin Okulda Öğrenmeye Etkisi", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, 1978.

EKLEREK

1. Bilişsel Giriş Davranışları Testinden Alınan Test Maddesi Örnekleri
2. Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi Belirtke Tablosu
3. Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi-Düzey Belirleme Testinden Alınan Test Maddesi Örnekleri
4. Hedeflerin Saptanması ve Kullanılması Ünitesine Ait Unite Analizi Tablosu
5. Birinci ve İkinci İzleme Testleri

## EK-1

## Bilişsel Giriş Davranışları Testinden Alınan

## Test Maddesi Örnekleri

Açıklama: Bu test üç bölümden ve çoktan seçmeli 75 sorudan oluşmaktadır. Her soruya 5 muhtemel cevap verilmiştir, soru köklerini dikkatle okuduktan sonra sizce doğru olan seçeneğin başındaki harfin karşılığı olan boşluğu cevap kağıdında karalayarak cevabınızı belirtiniz.

Her soruya bir tek cevap veriniz. Adınızı, soyadınızı, test numaranızı cevap kağıdına yazınız. Test üzerinde hiçbir işaretleme yapmayınız.

Başarılar dilerim.

SORULAR

## BÖLÜM I

## EĞİTİM PSİKOLOJİSİ

- 1- Aşağıdakilerden hangisi temel ihtiyaçlardan değildir?
  - A- Açlık, susuzluk, uykusuzluk
  - B- Sevme, sevilme, güven, ait olma ihtiyacı
  - C- Başarılı olma, statü kazanma, bağımsızlık ihtiyacı
  - D- Kendini gerçekleştirme ihtiyacı
  - E- Eğitim ihtiyacı
- 2- "iki ya da daha fazla kavram arasındaki ilişkileri öğrenme" aşağıdakilerden hangisidir?
  - A- Problem çözme yoluyla öğrenme

- B- Genelleme yoluyla öğrenme  
 C- İlkeleri öğrenme  
 D- Zincir öğrenme  
 E- Edimsel koşullanma ile öğretme
- 3- "Öğretme-öğrenme ortamını düzenlemede öğrenme ve öğretme kuramlarının ilkelerini uygulama gereğini hisseden öğrencinin, bunları öğrenmeye çalışması" aşağıdakilerden hangisidir?  
 A- İhtiyaç  
 B- Dürtü  
 C- Güdülenme  
 D- Hazırbulmuşluk  
 E- Problem Çözme
- 4- "Bireyin herhangi bir olay eşya ya da insan grubuna karşı olumlu ya da olumsuz davranış gösterme eğilimi" aşağıdakilerden hangisidir?  
 A- İlgi  
 B- Güdü  
 C- Dürtü  
 D- Tutum  
 E- Bilis
- 5- "Öğrencinin ön bilgilerini, zekasını, ilgilerini, tutumlarını, içine alan kavram aşağıdakilerden hangisidir?  
 A- Bilisşel giriş davranışları  
 B- Duyuşsal giriş davranışları  
 C- Genelleştirilmiş giriş davranışları  
 D- Olgunlaşma  
 E- Hazırbulmuşluk
- 6- Aşağıdakilerden hangisi "yeni öğrenmelerde ve beceri öğretiminde" pekiştireç vermede dikkat edilecek ilkelerden değildir?  
 A- Pekiştireçler gecikmeli olarak verilmelidir.  
 B- Pekiştireçler öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun olmalıdır.  
 C- Pekiştireçler öğrencilerin ihtiyaç ve beklentilerine uygun olmalıdır.



- D- Pekistireçler doğru davranımdan hemen sonra verilmelidir.  
E- Aynı pekistireçler çok sık kullanılmamalıdır.

## BÖLÜM II

### EĞİTİM SOSYOLOJİSİ

Açıklama: 7, 8. soruları aşağıdaki seçenekleri dikkate alarak cevaplayın.

- A- Kültürleme                      C- Kasıtlı kültürlenme  
B- Kültürlenme                    D- Kültürleşme  
E- Kültürel aktarma
- 7- "Bireyin içinde yaşadığı toplumun kültürel özellikleri kazanması süreci" yukarıdakilerin hangisidir?
- 8- "Kültürel sistemlerin birbirlerini karşılıklı olarak etkilemesi süreci" yukarıdakilerin hangisidir?
- 9- "Kültür özelliklerinin bir kültürden diğer kültüre, aynı kültürde bir yerden başka bir yere geçişi," aşağıdakilerden hangisidir?
- A- Kültürel aktarma                      C- Kültürel değişme  
B- Kültürel yayılma                      D- Kültürleşme  
E- Kültürel Etkileşim
- 10- "İstenmedik koşullardan, istendik koşullara ulaşma çabası", aşağıdakilerden hangisidir?
- A- Kalkınma ihtiyacı                      C- Ekonomik kalkınma  
B- Kültürel gelişme                      D- Eğitim ihtiyacı  
E- Kalkınma

## BÖLÜM III

## EĞİTİM FELSEFESİ

- 11- "Bir araştırma ya da düşünme sisteminin temelinde doğru imişcesine kullanılan bir önerme" aşağıdakilerden hangisidir?  
A- Denence B- Sayıltı C- Kuramca D- Hakikat E- Değer
- 12- Bilimsel yöntemin ilk basamağı aşağıdakilerden hangisidir?  
A- Problemin farkedilmesi  
B- Problemin muhtemel çözüm yollarının belirlenmesi  
C- Problemin muhtemel çözüm yollarının değerlendirilmesi  
D- Problemin tanıtılması  
E- Problemin çözüm yollarının seçilmesi
- 13- "Eğitim edegenliklerini kılavuzlamada ve uygulamaları değerlendirmede esas tutulan temel sayılıtlar dizgesi" aşağıdakilerden hangisidir?  
A- Ürün olarak eğitim felsefesi  
B- Süreç olarak eğitim felsefesi  
C- Süreç olarak bilim  
D- Süreç olarak felsefe  
E- Ürün olarak felsefe
- 14- "Öğretmenin rolü doğrudan doğruya öğretmeye uğrama yerine rehberliğe ya da salık vermeye yönelik olmalıdır". Bu görüş aşağıdaki eğitim akımlarından hangisine aittir?  
A- Esasicilik C- İlerlemecilik  
B- Yeniden kurmacılık D- Daimicilik  
E- Yukarıdakilerin hiçbiri

- 15- "Öğrenmede toplumsal etkileşimin önemli yer tuttuğunu ve davranışta değişimin bireyin kendi yaşantısı yoluyla olduğunu benimseyen felsefi sistem" aşağıdakilerden hangisidir?
- A- Realizm                      C- Natüralizm                      E- A ve C
- B- Pragmatizm                      D- İdealizm



## EK-3

Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi Final Testi'nden

Alınan Test Maddeleri Örnekleri

Açıklama: Bu test çoktan seçmeli 80 sorudan oluşmaktadır. Her soruya 5 muhtemel cevap verilmiştir. Soru köklerini dikkatle okuduktan sonra sizce doğru olan seçeneğin başındaki harfin karşılığı olan boşluğu cevap kağıdında karalayarak cevabınızı belirtiniz.

Her soruya bir tek cevap verini. Adınızı, soyadınızı, test numaranızı cevap kağıdında yazınız. Test üzerinde hiçbir işaretleme yapmayınız.

Başarılar dilerim.

DERS ÖĞRETİMİNİ

SORULAR

1. "Yetiştirdiğimiz kişide bulunmasını istediğimiz, eğitim yoluyla kazandırılabilir davranış ya da davranış değişikliği olarak ifade edilmeye elverişli özellik" aşağıdakilerden hangisidir?
 

A- Yaşantı	C- Öğrenci	E- Hedef
B- Hedef-davranış	D- Kazantı	
2. Aşağıdakilerden hangisi duygusal özelliklerden değildir?
 

A- İsteklilik	C- Akademik benlik kavramı
B- Tavır alış	D- Dinlediğini anlama
	E- Değer verme
- 3- Hedeflerin saptanmasında kaynak olan "toplum" incelenmesinde aşağıdakilerden hangisi yer almaz?
 

A- Toplumun bireye sağladığı olanaklar
--

- B- Toplumdaki gizli güçler  
 C- Toplumun bireyden beklentileri  
 D- Bireylerin kendini gerçekleştirme düzeyleri  
 E- Toplumun insangücü gereksinimleri
- 4- Aşağıdakilerden hangisi istendik davranış değişimleri meydana getirici nitelikteki yaşantıların özelliklerinden değildir?
- A- Dayanışıklık  
 B- Ekonomiklik  
 C- Hedef-davranışa görelil  
 D- Öğretmene görelilik  
 E- Diğer yaşantılara görelilik
- 5- Aşamalı bilişsel süreçlerde "sentez" den sonra gelen basamak aşağıdakilerden hangisidir?
- A- Uygulama  
 B- Değerlendirme  
 C- Öteleme  
 D- Yorumlama  
 E- Analiz
- 6- Aşağıdakilerden hangisi davranışın temel ölçütlerini göstermektedir?
- A- İç ve dış tutarlılık  
 B- Gözlenebilirlik ve ölçülebilirlik  
 C- Aşamalılık ve iç tutarlılık  
 D- Aşamalılık ve dayanışıklık  
 E- Ulaşılabilirlik ve kullanılabilirlik
- 7- "Sürenin sınırla, fikirlerin bir düzen ve sıra içinde verilmesi gerektiği" durumda aşağıdaki öğretim tekniklerinden hangisini kullanmak uygundur?
- A- Takrir  
 B- Soru-cevap  
 C- Panel  
 D- Sempozyum  
 E- Kollegyum

- 8- Aşağıdakilerden hangisi "kavrama" basamağının içerdiği bilişsel süreçtir?
- A- Bir bilgi bütününi hatırlama  
 B- Bir bilgi bütününi öteleme  
 C- Özgün bir bilgi bütünü meydana getirme  
 D- Bilgiyi yeni bir durumda kullanma  
 E- Bilginin öğelerarası ilişkilerini bulma
- 9- "Öğrencinizin gelişim özelliklerine, ilgile-ine uygun bir kurs seçmesi gerektiğinde aşağıdakilerden hangi değerlendirmeyi yaparsınız?
- A- Biçimlendirme-yetiştirmeye dönük değerlendirme  
 B- Tanıma-yerleştirmeye dönük değerlendirme  
 C- Durum muhasebesine dönük değerlendirme  
 D- Ürüne ve yan ürünlere bakarak değerlendirme  
 E- Öğrenme ortamına bakarak değerlendirme
- 10- Belli bir ünite kazandırılması gereken tüm davranışları yoklamak üzere ünite bitiminde uygulanan test aşağıdaki değerlendirme türlerinden hangisinde kullanılır?
- A- Tamıtma-yerleştirme  
 B- Durum muhasebesine dönük  
 C- Biçimlendirme-yetiştirme  
 D- A ve B  
 E- B ve C
- 11- "Hedef davranışları geliştirici eğitim durumları düzenlenerek öğrencinin bu çevreyle etkileşimi sonucu istendik davranış değişikliği oluşturulur". Aşağıdakilerden hangisi bu durumun gerekçesidir?

- A- Öğrenme, yaşantı ürünüdür.
- B- Geçerli öğrenme, eğitsel yaşantılar ürünüdür.
- C- Hedef davranışlar, öğrenme yaşantıları ürünüdür.
- D- Öğrenme yaşantıları yoluyla istendik davranışlar geliştirilir.
- E- Davranış değişmesi yoluyla öğrenme oluşturulur.
- 12- "Öğrencinin derse karşı ilgisi, tutumu, öğrenip öğrenemeyeceğine ilişkin görüşleri öğrenme ürünlerini belli ölçüde etkilemektedir". Aşağıdakilerden hangisi bu kavramları kapsamaktadır?
- A- Ön bilgi ve ilgiler                      C- Güdülenme
- B- İnanç ve değerler                      D- Kendine güven
- E- Duyuşsal giriş ve özellikleri
- 13- Öğrenme yaşantılarıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- A- İstendik öğrenmeyi gerçekleştiren yaşantı geçerli öğrenme yaşantısıdır.
- B- Öğrenme yaşantısı, kalıcı izli davranış değişmesini oluşturur.
- C- Her yaşantı, kalıcı izli davranış değişmesini sağlar.
- D- Öğrenme, öğrenme yaşantısı ürünüdür.
- E- Geçerli öğrenme yaşantısı ve eğitimsel yaşantı aynı anlamda kullanılmaktadır.
- 14- "Yeteneklerinizin ne gibi notlar almaya yeterli olduğunu düşünürsünüz?" sorusu aşağıdakilerden hangisi ile ilgilidir?
- A- Akademik benlik kavramı
- B- Bilişsel giriş davranışı
- C- Derse karşı ilgi
- D- Okula karşı ilgi



E- Derse karşı tutum

15- "Bir makalenin ana ve yan fikirleri arasındaki ilişkileri açık-seçik hale getirme" aşağıdaki bilişsel alan basamaklarından hangisini ifade eder?

A- Değerlendirme C- Analiz E- Uygulama

B- Sentez D- Kavrama

16- Aşağıdaki ifadelerinden hangisi duyuşsal alanla ilgili değildir?

A- Toplumdaki belli başlı ekonomik sorunların farkında olabilmek

B- Fizik dersi ile ilgili çalışmalarını yapmaktan zevk alması

C- Bir kimya deneyinin yapılarını dikkatle izleyebilmesi

D- Çevresinin sorunlarını çözmek için fedakarlık yapabilmesi

E- Sosyal problemlere duyarlılık

17- "Verilen bir grafiği yorumlayarak ifade etme". Bu davranışın ait olduğu bilişsel alan basamağı aşağıdakilerden hangisidir?

A- Analiz C- Sentez E- Kavrama

B- Uygulama D- Değerlendirme

18- Kişiyi kazandırılmasına karar verilmiş olan davranışlar uzun çabalara rağmen kazandırılmamışsa, bu durumda hedefin saptanmasında hangi nitelik dikkate alınmamıştır?

A- Kullanışlılık C- Dayanıklılık

B- Oluşturulabilirlik D- Dayanışıklılık

E- Aşamalılık

19- Hedeflerin bir ülkedeki hakim politik görüşe göre istenilen özellikler sayılıp sayılmayacağı hususu karara bağlanırken birinci planda yararlanılan kaynak ne olmalıdır?

A- Eğitim otoriteleri

B- Eğitim Felsefesi

C- Çağdaş hayatın bilimsel analizi

D- Eğitim ekonomisi

E- Eğitim sosyolojisi

20- "Bir yaşantı ile birden fazla davranışı gerçekleştirmek ve istenmedik yan ürünleri önlemek isteyen öğretmen" eğitimsel yaşantıların hangi özelliğine uygun davranmaktadır?

A- Hedefe görelilik

C- Ekonomiklik

B- Kullanışlılık

D- Kaynaşıklık

E- Hazırbulunuşluk

21- "İstenilen davranışın bireyin gücünün üstünde ya da altında olması sonucu öğrencide başarısızlık duygusu gelişebilir, ilgi kaybolabilir". Bu ifade eğitim durumlarının düzenlenmesinde aşağıdakilerden hangisinin dikkate alınmasını gerektirir?

A- Yaşantıların hedef-davranışa uygun olmasını

B- Yaşantıların aşamalı olmasını

C- Yaşantıların dayanışık olmasını

D- Yaşantıların tatmin edici olmasını

E- Yaşantıların öğrenciye uygun olmasını

22- Eğitim durumlarında, istenilen davranışın ortaya çıkarılmasını sağlayan en önemli değişken aşağıdakilerden hangisidir?

A- Öğrenciye gerekli ipuçlarının verilmesi

B- Öğrencilerin dikkatinin sürekliliğinin sağlanması

C- Öğrenci için öğrenmenin anlamlı hale getirilmesi

D- Öğrencinin hedeften haberdar edilmesi

E- Öğrencinin dersten yüksek not alması

23- "Öğretme-öğrenme sürecinde öğrencinin hatalarını ve doğru yaptıklarını bilmesi, öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirmesine ve konuyu tam olarak öğrenmesine yardım ettiğinden, öğretmen öğrencinin kazandığı davranışın doğruluk derecesi ile ilgili bazı mesajlar vermelidir. Bu durum aşağıdakilerden hangisinin uygulanması gereğini açıklamaktadır.

- A- İpucu verme  
 B- Pekistireç verme  
 C- Dönüt verme  
 D- Eksikleri tamamlama  
 E- Düzeltmeyi kılavuzlama

24- Aşağıdakilerden hangisi "Eğitim Psikolojisi" dersine ilişkin son-test ve ön-test puanları arasındaki farkı ortaya koyan değerlendirme türüdür?

- A- Erişiyeye bakarak  
 B- Ürüne bakarak  
 C- Öğrenmeye bakarak  
 D- Başarıya bakarak  
 E- Öğrenme ortamına bakarak

25- Öğrencinin bitirme sınavındaki başarısına bakılarak yetişiğin değerlendirilmesi hangi sonucu doğurur?

- A- Yetişek dışı etkilerin de yetişiğin ürünü olarak görülmesine neden olur  
 B- Yetişeğe garasteki ve çıkıştaki hederlerle tutarlı farkın ortaya çıkarılmasını sağlar  
 C- İstendik ve istenmedik öğrenmelerin belirlenmesini sağlar  
 D- Beklenmedik nimetlerin ortaya çıkarılmasına neden olur  
 E- Öğrenme ortamındaki uyarıcıların uygun olup olmadığının belirlenmesini sağlar.

26- "Belli başlı öğretme modellerini kavrayabilme" hedefinin davranışlarından birisi olan "Verilen bir öğretme modelinin öğeleri arasındaki ilişkileri bularak söyleme" davranışı aşağıdaki ilkelerden hangisine uygun değildir?

A- Öğrenci davranışı ifade etmektedir.

B- Sınırları bellidir.

C- Hedef düzeyi ile tutarlıdır.

D- Yeterince kapsamlıdır.

E- Gözlenebilir özelliğe sahiptir.

27- Aşağıdaki seçeneklerden hangisi verilen küçümlü hedef ifadesi yerine sentez düzeyi için uygun hedef ifadesidir?

İfade: "Anaokulu için ünite planı düzenlemeyi öğrenme".

A- Anaokulu için düzenlenecek ünite planında yer alabilecek etkinlikleri belirleyebilme

B- Anaokulu için ünite planı yapmada dikkat edilecek ilkeleri düzenleyebilme.

C- Anaokulu için düzenlenen ünite planında etkinliklerin gerektirdiği araçları hazırlayabilme

D- Anaokulunda uygulanmak üzere bir ünite planı önerebilme

E- Anaokulunda uygulanmak üzere düzenlenen bir planı eleştirebilme

28- "Öğrenci davranışına dönüklük" ilkesinin uygulandığı hedef ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A- "Eğitim psikolojisi ile ilgili temel terimleri öğretmek"

B- Eğitimde değerlendirmenin önemini kavrayabilme".

C- "Verilen çeşitli ana fikirler arasından en uygununu seçme"

D- "Verilen bir Türkçe metinde noktalama işaretlerinin konulması"

- E- "Eğitim sosyolojisi ile ilgili temel terimleri öğrenir".
- 29- "İlkeleri yeni durumlara uygulayabilme" yukarıdaki hedef ifadesinin düzeltilmesi için aşağıdakilerden hangi ilkenin uygulanması gerekir?
- A- Öğrenci davranışına dönüklük      C- Açık-seçiklik  
 B- Genellik sınırlılık                      D- Açıklık ve sınırlılık  
 E- Bir konu ile kenetlilik
- 30- Aşağıdaki hedef ifadelerinden hangisi psiko-motor alanın "algılama" basamağı için uygun hedef örneğidir?
- A- Parmak boyasının yapılışını izleyebilme  
 B- Parmak boyasını istenilen nitelikte hazırlayabilme  
 C- Parmak boyası hazırlamadaki işlemleri sırasını belirleyebilme  
 D- Parmak boyası yapımında kullanılan gerekli malzemeleri hazırlayabilme  
 E- Öğretmenin rehberliğinde parmak boyasını hazırlayabilme
- 31- Aşağıdakilerden hangisi duyuşsal alanın, "değer verme" basamağı için uygun hedef ifadesidir?
- A- Okulda disiplin yönetmeliğine uymanın önemini takdir ediş  
 B- Yasalara uymaya dikkatlilik  
 C- Sorumluluğunu yerine getirmeyi alışkanlık haline getiriş  
 D- Sürekli öğrenmekten zevk alışı  
 E- Yasalara uygun davranmaya isteklilik
- 32- Aşağıdakilerin hangisi verilen hedefin kritik davranışı değildir?  
Hedef: "Eğitimde yetişek geliştirme sürecinde hedeflerin saptanmasını kavrayabilme"
- A- Yetişek geliştirme sürecinde hedefleri saptamanın gerekçele-

rini doğru olarak söyleme

B- Yetişek geliştirme sürecinde hedefleri saptamanın diğer öğelere etkisini kendi ifadesiyle yazma

C- Yetişek geliştirme sürecinde hedefleri saptamanın muhtemel sonuçlarının tahmin ederek söyleme

D- Yetişek geliştirme sürecinde hedefleri saptama aşamalarını şematize etme

E- Yetişek geliştirme sürecinde saptanan hedefleri eleştirerek yazma.

33- "Eğitim bilimleri ile ilgili bilimsel toplantılara katılmaktan zevk alışı" aşağıdakilerden hangi basamak için uygun bir hedeftir?

A- Değer verme

C- Tepkide isteklilik

B- Alma

D- Bir değerle nitelenmişlik

E- Tepkide doyum

Açıklama: "Belli bir alanda hedef yazma ilkelerini uygulayabilme" hedefini gerçekleştirmek üzere aşağıdaki "eğitim durumu" düzenlenmiştir. soruları bu eğitim durumunu dikkate alarak cevaplayınız.

#### Eğitim Durumu

- 1- Önceki hafta belirtilmiş olan dersin konusunun "ilkelere uygun hedef yazma" olduğunun vurgulanarak tekrar söylenmesi ve tah-taya yazılması.
- 2- Öğrencilere bu dersin sonunda hangi davranışları. niçin kazanmayı beklediklerinin sorulması.
- 3- Derste kazandırılmak istenen davranışlarla ilgili doğru cevaplar onaylanarak, öğrencilere söz konusu davranışları nerede kullanacaklarının açıklanması ve benimsetilmesi.
- 4- Yeni kazanacakları davranışlarla ilgili öğrenilmiş olan "hedef" in tanımının ve "gerekli niteliklerinin" sorulması.

- 5- Doğru cevaplara "teşekkür edilmesi" ve eksiklerin sınıftaki diğer öğrenciler tarafından tamamlanması.
- 6- Öğrencilerden birinin tahtaya hedeflerin gerekli niteliklerini yazması.
- 7- Hedeflerin tüm niteliklerine uygun yazılmış bir hedef ifadesinin tepegözle yansıtılması ve hedef ifadesinde uygulanmış ilkeleri öğrencilerin bulmasının istenmesi.
- 8- Doğru cevapların onaylanması, yanlış cevapları düzeltmeleri için tekra gerekli niteliklerin öğrenciler tarafından çıkarılması.
- 9- Eksik yazılmış bir hedef ifadesinin tepegözle yansıtılması ve eksikliği bularak her öğrencinin kendi defterinde düzeltilmesi.
- 10- Öğrencilerin bulduğu eksiklerin gerekçeleriyle sınıfta tartışılması
- 11- Doğru cevapların takdir edilmesi, yanlış cevapları düzeltmeleri için örnek verilmesi.
- 12- Verilen belli bir alanda ve basamakta hedef yazmalarının istenmesi
- 13- Öğrencilerin istenilen alan ve basamakta hedef ifadesini defterlerine yazması.
- 14- Öğrencilerden birisinin hedef ifadesini tahtaya yazması.
- 15- Yazılan hedefin eksik ve doğru yanlarının öğrenciler tarafından bildirilmesi, doğruların onaylanması ya da eksikliğin tamamlanması.
- 16- Öğrencilere ders dışında verilen alanlarda "(10) hedef ifadesi" yazmaları için ödev verilmesi.
- 34- Verilen eğitim durumunda "öğrenmelerin öğrenciler için anlamlı hale getirilmesi" doğrudan kaç numaralı basamaklarda yer almaktadır?
- A- 2,3                      b- 4,6                      C- 7,8                      D- 9,10,11                      E- 12,13,14
- 35- Verilen eğitim durumunda aşağıdakilerden hangisi en az yerine getirilmiştir?
- A- Pekiştireç verme

- B- Önköşul davranışları hatırlama
- C- Önköşul davranışları kullanma
- D- Hedeften haberdar etme
- E- Merak uyandırma
- 36- Verilen eğitim durumunun (11). basamağında aşağıdakilerden hangisi doğrudan yer almaktadır?
- A- Dikkatin sürekliliğini sağlama
- B- Pekleştirme-ipucu verme
- C- Davranışı ortaya çıkarma
- D- Ön öğrenmeleri kullanma
- E- Düzeltme
- 37- "Öğretmen yeni konuyu ve kazanılacak davranışları tanıtır; davranışları kazandırmak üzere örnekler vererek sorular sorar, doğru cevapları pekiştirir, eksik ve yanlışları düzelttirir, tamamlattırır". Bu eğitim durumu ifadesinde aşağıdakilerden hangisi eksiktir?
- A- Yeni hedefle ilgili ipuçları verilmemiştir.
- B- Öğrencilerin ön öğrenmeleri hatırlatılmamıştır.
- C- Dönüt verilmemiştir.
- D- Öğrencilerin derse dikkati çekilmemiştir.
- E- Hedeften haberdar edilmemiştir.
- 38- "Aşamalılık ilişkisi sıkı olan bir derste, öğrenme düzeyi düşük olan öğrencinin öğrenme düzeyini yükseltmek için aşağıdakilerden hangisine birinci derecede yer verirsiniz?
- A- Pekleştirme-çerçeleri yerinde ve zamanında kullanmaya
- B- Öğrencinin ihtiyacı kadar ipucu sağlamaya
- C- Öğrencinin, öğrenme ile ilgili bilişsel davranışlarını



tamamlamasına

D- Öğrencinin derse karşı olumlu tutum ve ilgi geliştirmesine

E- Öğrencinin akademik benlik kavramını olumlu hale getirmesine

Eğitimde Hedeflerin Saptanması ve Kullanılması Ünite Analizi Tablosu  
(İzleme testi I ve II'de yoklanan davranışlar)

Hedefler ve Davranışları	Hedef 1: Temel terimler bilgisi	Davranışlar: 1-Verilen bir tanımın ilgili olduğunu tanımlar	2-Verilen bir terimin içerdiği öğeleri öneriler arasından seçip işaretler	3-Verilen bir terimin belirlenen boyutunu öneriler arasından seçip işaretler	Hedef 2: Hedeflerin aşamalı sıralamasının bilgisi	4-Belli bir alanda verilen hedefi düşünün, kendisinden sonra ya da önce gelen düzeylerin sırasını öneriler arasından seçip işaretler	5-Verilen bir düzeyin içerdiği bilimsel süreçleri öneriler arasından seçip işaretler	6-Belli bir alanda (bilimsel, duyuşsal, psiko-motor) verilen bir tanımın ilgili olduğunu yansıttığını gösteren örnekler bulup seçip işaretler	Hedef 3: Veriş şeklinin öğeleri ile ilgili temel bilgiler	7-Aday hedeflerin saptanmasında kullanılan kaynakların adlarını öneriler arasından seçip işaretler	8-Olasılıkların saptanmasında kullanılan süreçlerin adlarını öneriler arasından seçip işaretler
UNİTENİN BÖLÜMLERİ											
Hedefler	X		X								
A-Hedeflerin gerekliliği											
B-Hedeflerin saptanması											
1-Hedeflerin kaynakları											
a-Toplum									X		
b-Birey									X		
c-Konu alanı											
2-Hedeflerin süreçleri											
a-Eğitim felsefesi											
b-Eğitim psikolojisi											X
c-Eğitim ekonomisi											
d-Eğitim sosyolojisi											X
C-Hedeflerin kullanılması											
1-Hedeflerin gerekli nitelikleri											
2-Hedeflerin aşamalı sıralaması											
a-Bilimsel alan hedeflerinin sıralaması					X						
b-Duyuşsal alan hedeflerinin sıralaması										X	
c-Psiko-motor alan hedeflerinin sıralaması											X
D-Hedeflerin işe-vuruklaştırılması											X



## EK-4 (Devamı)

Eğitimde Hedeflerin Saptanması ve Kullanılması Ünite Analizi Tablosu  
(İzlenim: testi I ve II'de yoklanan davranışlar)

Hedefler ve Davranışları	19-Verilen bir öğenin, yetişğin diğer öğeleriyle ilişkisini önerilenlerden seçip işaretleme	20-Yetiğin bir öğesinin imnel edilmesinin doğuracağı mültemel sonucu önerilenlerden seçip işaretleme	Hedef 8: Yetiğin öğeleri ile ilgili temel ilkelere kavrayabilme.	21- Hedeflerin saptanmasında, verilen bir kaynağa başvuran nedenlerini önerilenlerden seçip işaretleme	22-Hedeflerin saptanmasında kaynaklara ve süzgeçlere başvuran sonuçları önerilenlerden seçip işaretleme	23-Verilen bir duruma göre, hedeflerin saptanması ve kaynağın ilişkisini önerilenlerden seçip işaretleme	24-Hedef davranışların yazılması sırasında dikkate alınan bir ilkenin önemli gerekçesini önerilenlerden seçip işaretleme	25-Hedeflerin yazılmasında verilen bir ilke'ye uyulmamasının sonuçlarını önerilenlerden seçip işaretleme
ÜNİTENİN BÖLÜMLERİ								
Hedefler	X	X						
A-Hedeflerin gerekliliği								
B-Hedeflerin saptanması								
1-Hedeflerin kaynakları						X		
a-Toplum								
b-Birey				X				
c-Konu alanı			X					
2-Hedeflerin süzgeçleri								
a-Eğitim felsefesi								
b-Eğitim psikolojisi					X			
c-Eğitim ekonomisi								
d-Eğitim sosyolojisi								
C-Hedeflerin kullanılması								
1-Hedeflerin gerekli nitelikleri								X
2-Hedeflerin aşamalı sınıflaması								
a-Bilişsel alan hedeflerinin sınıflaması								
b-Duyusal alan hedeflerinin sınıflaması								
c-Psiko-motor alan hedeflerinin sınıflaması								
D-Hedeflerin işe-vuruklaştırılması	X							X



EK-4  
Eğitimde Hedeflerin Saptanması ve Kullanılması Ünite Analizi Tablosu  
(İzleme testi I ve II'de yoklanan davranışlar)

HEDEFLER VE DAVRANIŞLARI	33-Verilen bir davranışın alt- olduğu düzeyi seçip işaret- leme	34-Verilen bir hedefin kapsam- dışındaki kalan ya da kapsa- dışı davranışları seçip işa- retleme
Hedefler A-Hedeflerin gerekliliği B-Hedeflerin saptanması 1-Hedeflerin kaynakları a-Toplum b-Birey c-Konu alanı 2-Hedeflerin süzgeçleri a-Eğitim felsefesi b-Eğitim psikolojisi c-Eğitim ekonomisi d-Eğitim sosyolojisi C-Hedeflerin kullanılması 1-Hedeflerin gerekli nitelikleri 2-Hedeflerin aşamalı sınıflaması a-Bilişsel alan hedeflerinin sınıf- laması b-Duyuşsal alan hedeflerinin sınıf- laması c-Psiko-motor alan hedeflerinin sınıflaması D-Hedeflerin işe-vuruklaştırılması	X	X

## EK-5

## Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi

## İzleme Testi I

- S-1- "Belli öğrencileri belli zaman süresi içinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü" aşağıdakilerden hangisidir?
- A- Yetişek  
B- Yetişek geliştirme  
C- Yıllık Plân.  
D- Eğitim Plânı  
E- Öğretme
- S-2- "Genel hedefler" aşağıdakilerden hangisini yansıtır?
- A-Eğitim felsefesini  
B- Okulun işgörüsünü  
C- Kazandırılacak davranışları  
D- A ve B  
E- B ve C
- S-3- "Bir öğrencinin planlanmış, tertiplenmiş yaşantılar sayesinde kazanması kararlaştırılan ve davranış ya da davranış değişikliği olarak ifade edilmeye elverişli özellik" aşağıdakilerden hangisidir?
- A- Uzak hedef  
B- Aday hedef  
C- Özel hedef  
D- Hedef davranış  
E- Yaşantı
- S-4- Aşağıdakilerden hangisi eğitimin işgörüsü içine giren davranış değişmesidir?
- A- Kültürleme ürünü davranışlar  
B- Gelişme sonucu oluşan davranışlar  
C- Kültürleme sonucu oluşan davranışlar  
D- Kasıtsız kültürleme sonucu oluşan davranışlar  
E- Yaşantı ürünü, kalıcı izli istendik davranışlar
- S-5- Aday hedeflerin saptanmasında başvurulan kaynaklar (belirleyiciler) aşağıdakilerden hangisidir?
- A-Birey, konu alanı

- B- Toplum
- C- Eğitim Felsefesi, Eğitim Sosyolojisi
- D- A ve C
- E- A ve B
- S-6- "Eğitim Psikolojisi" "Eğitim Ekonomisi" aşağıdakilerden hangisinde doğrudan rol alır?
- A- Aday hedefleri saptamada
- B- Olasılı (muhtemel) hedefleri saptamada
- C- Genel hedefleri saptamada
- D- Uzak hedefleri saptamada
- E- Özel hedefleri saptamada
- S-7- Aşağıdakilerden hangisi hedeflerin saptanmasında, "hedefleri önem sırasına koyma" işgörüsünü üstlenen alandır?
- A- Eğitim Ekonomisi
- B- Eğitim Politikası
- C- Eğitim Felsefesi
- D- Eğitim Psikolojisi
- E- Eğitim Sosyolojisi
- S-8- Aşağıdakilerden hangisi hedefleri "kaynaşıklık" yönünden ince-ler?
- A- Eğitim Psikolojisi
- B- Eğitim Ekonomisi
- C- Eğitim Sosyolojisi
- D- Eğitim Felsefesi
- E- Sosyal Psikoloji
- S-9- Kişinin gelecek öğrenimine yardım edecek davranışlara yer vermek gereği hedef kaynağı olarak aşağıdakilerden hangisini incelemeyi gerektirmektedir?
- A- Birey
- B- Toplum
- C- Eğitim Sosyolojisi
- D- Konu alanı
- E- Eğitim Ekonomisi
- S-10- Hedeflerin saptanmasında, psiko-sosyal gereksinmelerin ve





- A- Bireyin etkileşim ürünü ihtiyaçlarını dengelice karşılamak,
- B- Toplumda bireylerin yararlanabileceği gizli olanakları belirlemek
- C- Toplumda çözülmesi gereken sorunları ortaya çıkarmak
- D- Toplumun insan gücü gereksinimlerini belirlemek
- E- Yukarıdakilerin hepsi

S-15- "1.Hedeflerin ulaşabilirlik ölçütüne uymaması ve eğitim ekonomisi süzgecinden geçirilmemesi aşağıdakilerden hangi sonucu doğurur?

- A- Hedefler önem sırasına konulmayabilir.
- B- Hedefler eğitimle kazandırılabilir nitelikte olmayabilir.
- C- Kazandırılacak davranışlarla ihtiyaçlar dengeli olarak giderilemeyebilir.
- D- Belirlenen hedefler, mevcut eğitim olanaklarıyla kazandırılmayabilir.
- E- İstendik davranışlar birbirleriyle tutarlı olmayabilir.

S-16- "Belli bir bölgede yapılan araştırmaya göre: Ekonomide tarım sektörünün ağırlık taşıması, o bölgede, eğitimde hangi hedeflere öncelik verileceğini ortaya koyar." Aşağıdakilerden hangisi bu durumu en geniş biçimde açıklamaktadır?

- A- Yetiştirilecek tasarısındaki hedefler araştırma sonuçlarına göre belirlenir.
- B- Yetiştirilecek tasarısındaki hedefler bölgelere göre farklılık gösterebilir.
- C- Toplumsal çevrenin hedefler açısından bazı doğurguları vardır.
- D- Bütün sektörler için hedefler, bölgelere göre farklılık gösterebilir.
- E- Bölgelere göre bireyler farklı tarım öğitimine ihtiyaç duyar.

## EK -5 Devam

## Program Geliştirme ve Öğretim I Dersi

## II. İzleme Testi

- S-1- Aşağıdakilerden hangisi hedef yazmada dikkate alınacak ilkelere değildir?
- A- Öğrenci davranışına dönüklük  
 B- Bir konu alanı ile kenetlilik  
 C- Öğrenme yaşantısına dönüklük  
 D- Genellik ve sınırlılık  
 E- Açıklık-seçiklik
- S-2- "Gözlenebilir-ölçülebilirlik", "kapsamlılık", "öğrenci düzeyine uygunluk" ölçütleri aşağıdakilerden hangisinde dikkate alınır?
- A- Aday hedefleri saptamada  
 B- Olasılı hedefleri saptamada  
 C- Özel hedefleri saptamada  
 D- Hedefleri işevuruklaştırmada  
 E- Genel hedefleri saptamada
- S-3- "Hedeflerin hem bir davranışlar grubuna işaret etmesi hem de bir tek özellik göstermesi" aşağıdakilerden hangisini açıklamaktadır?
- A- Açık seçiklik  
 B- Kapsamlılık  
 C- Genellik ve sınırlılık  
 D- Öğrenci davranışına dönüklük  
 E- İşgörürülük
- S-4- "Davranışların sınırları belli olmalı; her davranış hedefin belli bir dilimini yansıtmalıdır". Bu ifade davranışların hangi niteliğini açıklamaktadır?
- A- Tek davranımı içermemeli  
 B- Binişik olmamalı  
 C- Hedef alanının kaplamalı  
 D- Gözlenebilir olmalı

E- Hedef düzeyine uygun olmalı

S-5- Bilişsel alanda "kavrama" ana basamağından sonra gelen basamaklar sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

A- Uygulama-analiz-sentez-değerlendirme

B- Analiz-uygulama-sentez-değerlendirme

C- Sentez-analiz uygulama-değerlendirme

D- Uygulama-sentez-analiz-değerlendirme

E- Analiz-sentez-uygulama-değerlendirme

S-6- Aşağıdaki lerden hangisi "uygulama" basamağının içerdiği bilişsel süreçtir?

A- Bir bilgi bütününi hatırlama

B- Bir bilgi bütününi öteleme

C- Özgün bir bilgi bütünü meydana getirme

D- Bir bilgi bütününi yeni bir durumda kullanma

E- Bir bilgi bütününiün öğelerarası ilişkilerinin bulma

S-7- "Bireyin kendine özgü iç tutarlılığı olan değerler oluşturduğu, duyusal alan ana basamağı aşağıdakilerden hangisidir?

A- Bir değere adanmışlık

C- Bir değeri yeğleme

B- Değer verme

D- Bir değeri kabullenmişlik

E- Örgütlenme

S-8- Bireyin kazandığı davranışları, devimsel özellikleri ağır basan yeni bir problem durumunda kullandığı basamak, aşağıdakilerden hangisidir?

A- Durum uydurma

B- Beceri haline getirme

C- Yaratma

D- İstenilen nitelikte yapma

E- Algılama

S-9- Devimsel davranışlarda en baskın özellik aşağıdakilerden hangisidir?

A- Zihinsel güç gerektirir

- B) İlgililer önemli rol oynar
- C) Zihin-kas koordinasyonu gerektirir
- D) Kasların olgunlaşması önemlidir
- E) Sadece beceri gerektirir
- S-10- Davranışların gözlenebilir olmasını gerektiren en önemli neden aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Eğitime ve sınama durumlarının saptanmasına yol göstermek
- B) Genelleme yoluyla öğrenme ilkesine uygunluk
- C) Farklı yorumlara olanak vermemek
- D) Yazıldığı basamağı açık-seçik belirlemek
- E) Mantıksal açıdan tutarlı olmak
- S-11- Hedeflerin tek bir özellik göstermemesi halinde en önemli muhtemel sonuç aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Hedef farklı yorumlara neden olabilir
- B) Öğrenciye kazandırılacak özellik belirtilemez
- C) Hedef-davranışa tutarlı olarak tercüme edilemez
- D) Hedefin muhteva boyutu belirlenebilir
- E) Sınama durumlarına işaretçi olamaz
- S-12- "Belli bir derse y a da kursa başlarken, eğitime ve sınama durumlarını belirlemede yol gösterici olarak aşağıdakilerden hangisini öncelikle hazırlarsınız?
- A) Eğitim plâni
- B) Öğretim plâni
- C) Belirtke tablosu
- D) Eğitim programı
- E) Öğretim programı
- S-13- Hedeflerin davranış bakımından tanımlanması neden gereklidir?
- A) Geçerli öğrenme yaşantılarını seçebilmek için
- B) Geçerli öğrenme yaşantılarını örgütleyebilmek için
- C) Sınama durumlarını düzenleyebilmek için
- D) Değerlendirmede ölçütler takımı elde edebilmek için

E- Yukarıdakilerin hepsi

S-14- Aşağıdakilerden hangisi "uygulama"nın "kavrama" basamağının üstünde yer almasının nedenini açıklamaktadır?

A- Yeni bir problemin çözülebilmesi için gerekli bilginin hatırlanması yeterlidir.

B- Yeni bir problemin çözülebilmesi için bilgi bütünündeki öğelerin gerekçeli olarak belirlenmesi gerekir.

C- Bilginin yeni durumlara uygulanabilmesi için bilgi bütünündeki ilgili bağıntıların bulunması ve sonucun kes-tirilmesi gerekmektedir.

D- Bir bilgi bütünü meydana getirmek için bilgi bütününi yeni durumlara uygulamak gerekmektedir.

E- Bilgi bütününi yeni bir durumda kullanmak için bilgi bü-tününün tutarlı olup olmadığını belirlemek gerekir.

S-15- "Bir bilgi bütününi örgütleme ilkeleri belirlenmeden, yeni bir bilgi bütünü oluşturulamaz". Bu ilişki aşağıdaki hangi basamaklar arasında görülmektedir?

A- Analiz-sentez

C- Uygulama-analiz

B- Kavrama-uygulama

D- Uygulama-sentez

E- Analiz-değerlendirme

S-16- Aşağıdakilerden hangisi tüm ilkelere uygun hedef ifadesidir?

A- Kelime türleri bilgisi

B- Dinlediğini tam ve doğru olarak kavrayabilme

C- Türkçe dilbilgisindeki temel kurallar bilgisi

D- Verilen Türkçe cümlelerin yüklemine bulabilme

E- Temel kuramları analiz edebilme

S-17- "Eğitimde mesleki rehberliğin önemini kavratmak" Verilen ku-surlu hedef ifadesinde aşağıdaki ilkelere hangisi uygulan mamıştır?

A- Öğrenci davranışına dönüklük

B- Genellik

C- Sınırlılık

D- Bir kapsam ile kenetlilik

S-23- "Verilen bir formülün anlamını kendi ifadeleriyle söyleme" davranışının ait olduğu bilşsel alan basamağı aşağıdakilerden hangisidir?

- A- Analiz                      C- Yorumlama                      E- Uygulama  
B- Çevirme                      D- Öteleme

S-24- "Yetişek geliştirmede işe koşulan ilkeleri uygulayabilme" Aşağıdakilerden hangisi bu hedefin kapsadığı davranış değildir?

- A- Verilen bir dizi davranışı gerçekleştirmek üzere ilkelere uygun eğitim durumları söyleme  
B- Verilen bir dizi ifadeden tüm niteliklere uygun olarak yazılmış hedef ifadesini seçip işaretleme  
C- Verilen bir alan ve basamakta ilkelere uygun hedef yazma  
D- Verilen bir hedefin kapsadığı kritik davranışları ilkelere uygun olarak yazım  
E- Verilen bir hedefin ilkeler bakımından eksik yanlarını eleştirerek söyleme

S-25- "Verilen bir Türkçe metni analiz edebilme" hedefin davranışlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A- Verilen makaleyi özetleyerek yazma  
B- Verilen makaledik ana ve yan fikirlerin oluşturulma ilkelerini bularak söyleme  
C- Verilen makaledeki fikirlerin birbirleriyle tutarlı olup olmadığını yazma  
D- Makalede geçen bir sözcüğün tanımını önerilenler arasından seçip işaretleme  
E- Makaledeki genellemelere örnek verme

S-26- Anaokulu öğretmeni olacak bir kişiye kazandırmayı düşündüğünüz duyusal alanın tepkide doyum" basamağı için uygun hedef aşağıdakilerden hangisidir?

- A- Boş zamanlarında anaokulunda çalışmayı isteklilik  
B- Anaokulunda çalışmaktan zevk alışı  
C- Anaokulundaki edegenliklerin çocuğun yaşamındaki önemini benimseyiş

D- Anaokulunda çalışmaya gönüllü oluş

E- Anaokulunun, çocuğun tüm gelişim boyutlarındaki önemini takdir ediş

S-27- Aşağıdakilerden hangisi devrimsel alanın "duruma uydurma" basamağı için uygun hedef ifadesidir?

A- Daktilo makinesinin kullanılmasını izleyebilme

B- Düzen alıştırmalarını istenilen nitelikte yapabilme

C- Karşılaştığı yeni bir daktilo makinesini kullanabilme

D- Daktilo makinesini kullanma işlemlerini sıralayabilme

E- İstenilen nitelikte ve sürede daktilo makinesi ile yazabilme



E- Açık-seçiklik

S-18- "Belli başlı temel terimler bilgisi"

Verilen kusurlu hedef ifadesinin düzeltilmesi için aşağıdaki ilkelerden hangisinin uygulanması gerekir?

A- Açık-seçiklik

B- Bir kapsam ile kenetlilik

C- Genellik ve sınırlılık

D- Ulaşılabilirlik ve kullanılabilirlik

E- Gözlenebilirlik

S-19- "Düzeyine uygun bir Türkçe iletişim muhtevainı öğelerine ayırabilme" hedef ifadesi aşağıdaki basamaklardan hangisine uygundur?

A- Kavrama

C-Uygulama

E- Değerlendirme

B- Sentez

D- Analiz

S-20- "Eğitim alanında yazılmış bir muhtevayı eleştirebilme" hedef ifadesi aşağıdaki basamaklardan hangisine uygundur?

A- Değerlendirme

C- Analiz

E- Uygulama

B- Kavram

D- Sentez

S-21- "Verilen bir alanda yetişek tasarısı hazırlamak"

Bu kusurlu hedef ifadesi yerine aşağıdakilerden hangisi "Sentez" düzeyi için uygun hedeftir?

A- Yetişek tasarısı hazırlama ilkelerini belirleyebilme

B- Yetişeğin öğelerini örgütleme ilkelerini belirleyebilme

C- Yetişek tasarısının gerektirdiği araçları hazırlayabilme

D- Yetişek tasarısında yer alacak öğeleri sırasıyla yerleştirebilme

E- Verilen bir alanda yetişek tasarısını önerebilme

S-22- "Verilen bir terimin tanımını önerilenler arasından seçme"

Bu davranışın ait olduğu ana basamak aşağıdakilerden hangisidir?

A- Kavrama

C- Sentez

E- Uygulama

B- Analiz

D- Bilgi



