

**ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ**

OMÜ Eğitim Fakültesi Adına
İmtiyaz Sahibi
Rektör
Prof.Dr. Ferit BERNAY

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Dekan
Prof.Dr. Bilal DİNDAR

Editör
Prof. Sevgi KOYUNCU

Editör Yardımcısı
Doç.Dr.Tohit GÜNEŞ
Yrd.Doç.Dr. Melek KALKAN

YAYIN KURULU

Prof. Sevgi KOYUNCU
Doç. Dr. Tohit GÜNEŞ
Yrd. Doç. Dr. Nalan KIZILTAN
Yrd. Doç. Dr. Melek KALKAN
Yrd. Doç. Dr. Ali BULUT
Yrd. Doç. Ata Yakup KAPTAN

Düzeltili: Öğr.Gör. Sıddık AKBAYIR

Koordinatör: Rıza EZBER

Kapak ve Sayfa Tasarımı: Doç. Ata Yakup KAPTAN

(Yerel Süreli Yayın Olup, Yılda İki defa yayınlanır.)

YAZIŞMA ADRESİ

OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi OMÜ Eğitim Fakültesi Dekanlığı 55100 – Atakum/SAMSUN
Tel: 0362 4450125-4450118 Faks: 0362 4450300

e-posta: efdergisi@omu.edu.tr
http://www.omuegitim.edu.tr

(Dergimiz ULAKBİM veri tabanında yer almaktadır)

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nce yılda iki kez yayınlanır. Dergiye gönderilen yazılar ve disketler geri gönderilemez. Yayımlanan yazıların her türlü sorumluluğu yazara aittir. Dergi Yayın Kurulu, yazılar üzerinde dergi ölçütleri doğrultusunda her türlü değişiklik ve düzeltme yapma hakkını saklı tutar. Yazarlar derginin son sayfasındaki yazım kurallarına uymak zorundadır.

OMÜ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ GENEL HAKEM LİSTESİ

PROF.DR. AII RIZA AKDENİZ
PROF.DR. A.ATA TEZBAŞARAN
PROF.DR. A.TURAN GÜRKANLI
PROF.DR. ABDÜLVAHİT ÇAKIR
PROF.DR. AHMET NİŞANCI
PROF.DR. AHMET ÖZOL
PROF.DR. ALİ BALCI
PROF.DR. ALİ DEMİR
PROF.DR. ALİ GÜLER
PROF.DR. ALİ OSMAN ÖZTÜRK
PROF.DR.ALİ SİNAN
PROF.DR. ASAF KOÇMAN
PROF.DR. ALİPAŞA AYAS
PROF.DR. AYSU ARYEL ERDEN
PROF.DR. AYŞE ALPER
PROF.DR. AYŞE KIRAN
PROF.DR. AYŞE ÖZEL
PROF.DR. AYŞEGÜL YÜKSEL
PROF.DR. BANU İNANÇ
PROF.DR. BATTAL ÇIPLAK
PROF.DR. BETÜL ÇOTUKSÖKEN
PROF.DR. BİLAL DİNDAR
PROF.DR. BURÇİN EROL
PROF.DR. CAVİT KAVÇAR
PROF.DR. CEMALETTİN ŞAHİN
PROF.DR. CENGİZ ERTEM
PROF.DR. COŞKUN BAYRAK
PROF.DR. DOĞAN ALPSAN
PROF.DR. ERDOĞAN BAŞAR
PROF.DR. ESRA ÖMEROĞLU
PROF.DR. FATMA ŞAHİN
PROF.DR. FEVZİ BARDAKÇI
PROF.DR. FİTNAT KÖSEOĞLU
PROF.DR. FÜSUN AKKÖK
PROF.DR. H.GİRAY BERBEROĞLU
PROF.DR. HAMİDE ERTEPINAR
PROF.DR. HASAN BOLAT
PROF.DR. HASAN HÜSEYİN BAŞIBÜYÜK
PROF.DR. HÜSEYİN ALKAN
PROF.DR. HÜSEYİN BAŞAR
PROF.DR. HÜSEYİN ENGİNARLAR
PROF.DR. HÜSEYİN SALİHOĞLU
PROF.DR. HÜSEYİN SARI
PROF.DR. İLHAMİ KIZIROĞLU
PROF.DR. İLHAN KAYAN
PROF. İSMAİL KAYA

PROF.DR. KAYA TÜRKAY
PROF.DR. KAZIM YILDIZ
PROF.DR. KURTMAN ERSANLI
PROF.DR. KURTULUŞ KAYALI
PROF.DR. KURTULUŞ OLGUN
PROF.DR. LEMAN TARHAN
PROF. M.ERTUĞRUL BAYRAKTARKATAL
PROF.DR. M.SITKI ERİNÇ
PROF.DR. MAHMUT TEZCAN
PROF.DR. MEHMET DEMİREZEN
PROF.DR. METİN KARADAĞ
PROF.DR. MEZİYET ARI
PROF.DR. MUHSİN MACİT
PROF.DR. MURTEZA YILMAZ
PROF.DR. MUSTAFA ÇOLAK
PROF.DR. MUSTAFA DİKİCİ
PROF.DR. MUSTAFA ÖZCİMDER
PROF.DR. MUSTAFA SAFRAN
PROF.DR. MÜBECCEL GÖNEN
PROF.DR. NECDET SAĞLAM
PROF.DR. NERİMAN ARAL
PROF.DR. NERİMAN ERATALAY
PROF.DR. NEVİN HADDA
PROF.DR. NURHAN KARADAĞ
PROF.DR. ONUR BİLGE KULA
PROF.DR. ÖZCAN DEMİREL
PROF.DR. PETEK AŞKAR
PROF.DR. REŞİDE KABADAYI
PROF.DR. SEDAT SEVER
PROF.DR. SERAP ETİKE
PROF. SEVGİ KOYUNCU
PROF.DR. SEVİNÇ ÖZER
PROF.DR. SÜLEYMAN DURMAZ
PROF.DR. ŞERİF AKTAŞ
PROF.DR. ŞERMİN KÜLAHOĞLU
PROF.DR. TUĞRUL İNAL
PROF.DR. TUNA ERTEM
PROF.DR. UĞURCAN AKYÜZ
PROF.DR. VEYSEL SÖNMEZ
PROF.DR. Y.GÜRCAN ÜLTANIR
PROF.DR. YAHYA AKYÜZ
PROF.DR. YILMAZ ÇAMLITEPE
PROF.DR. YÜKSEL ERGÜN
PROF.DR. ZAFER BAHÇECİ
PROF.DR. ZAFER GÖKÇAKAN

OMÜ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ GENEL HAKEM LİSTESİ

DOÇ.DR. AYŞE ÇAKIR İLHAN
DOÇ.DR. BEHİYE UBUZ
DOÇ.DR. BÜLBİN SUCUOĞLU
DOÇ.DR. ÇAĞLAYAN DİNÇER
DOÇ.DR. DENİZ ALBAYRAK KAYMAK
DOÇ.DR. DOĞAN GÜNAY
DOÇ.DR. EMEL ÜLTANIR
DOÇ.DR. ESMEHAN AĞAOĞLU
DOÇ.DR. FİTNAT KAPTAN
DOÇ.DR. GELENGÜL HAKTANIR
DOÇ.DR. GÜLSEV PAKKAN
DOÇ.DR. HASAN YILMAZ
DOÇ.DR. HAYRİYE SAYHAN
DOÇ.DR. HÜSEYİN KALKAN
DOÇ.DR. İBRAHİM YILDIRIM
DOÇ.DR. İNCİLAY YURDAKUL
DOÇ.DR. NAMIK KEMAL SARIKAVAK
DOÇ.DR. NURULLAH ÇETİN
DOÇ.DR. ÖMER GEBAN
DOÇ.DR. S.LEVENT TURAN
DOÇ.DR. SALİH ÇEPNİ
DOÇ.DR. SELAHATTİN DİLİDÜZGÜN
DOÇ.DR. SELDA ÖNDÜL
DOÇ.DR. SENCER SAYHAN
DOÇ.DR. SİRRI AKBABA
DOÇ.DR. TİMUR KOCAOĞLU
DOÇ.DR. TOHİT GÜNEŞ
DOÇ.DR. YAKUP ÇELİK

YRD.DOÇ.DR. AHMET ÇEBİ
YRD.DOÇ.DR. ALİ DİŞLİ
YRD.DOÇ.DR. ALİ KILIÇ
YRD.DOÇ.DR. ALİ ÖZTÜRK
YRD.DOÇ.DR. ATILLA CAVKAYTAR
YRD.DOÇ.DR. AYTEKİN ÇÖKELEZ
YRD.DOÇ.DR. CENGİZ ÖZYÜREK
YRD.DOÇ.DR. DİLEK ÇELİKLER
YRD.DOÇ.DR. FARUK ATALAYER
YRD.DOÇ.DR. FERİDE BACANLI
YRD.DOÇ.DR. FİLİZ BİLGE
YRD.DOÇ.DR. GALİP YÜKSEL
YRD.DOÇ.DR. HAYRETTİN TÜMTÜRK
YRD.DOÇ.DR. HÜSNIYE DEMİRCİOĞLU
YRD.DOÇ.DR. METİN PIŞKİN
YRD.DOÇ.DR. MEVLÜDE DOĞAN
YRD.DOÇ.DR. NALAN KIZILTAN
YRD.DOÇ.DR. OĞUZ ÖZDEMİR
YRD.DOÇ.DR. ORHAN KARAMUSTAFAOĞLU
YRD.DOÇ.DR. RAGİP ÖZYÜREK
YRD.DOÇ.DR. SELMA GÜLYAZ
YRD.DOÇ.DR. SEVİLAY KARAMUSTAFAOĞLU
YRD.DOÇ.DR. T.FİKRET KARAHAN
YRD.DOÇ.DR. TÜLİN SAĞLAM
YRD.DOÇ.DR. ZERRİN EREN
YRD.DOÇ.DR. ZEYNEP DENİZ YÖNDEM
YRD.DOÇ.DR. ZÜHAL ÜNAN

22. SAYIDA GÖREV ALAN HAKEM LİSTESİ

Prof.Dr. Ali Osman ÖZTÜRK
(Onsekizmart Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr. Oğuz ÖZDEMİR
(Ondokuzmayıs Üniversitesi)

Prof.Dr. Ali GÜLER
(Abant İzzet Baysal Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr. Selma GÜLYAZ
(Cumhuriyet Üniversitesi)

Prof.Dr. Battal ÇIPLAK
(Akdeniz Üniversitesi)

Prof.Dr. Cemalettin ŞAHİN
(Gazi Üniversitesi)

Prof.Dr. Hasan Hüseyin BAŞIBÜYÜK
(Cumhuriyet Üniversitesi)

Prof.Dr. Hüseyin SALİHOĞLU
(Hacettepe Üniversitesi)

Prof.Dr.Fevzi BARDAKÇI
(Adnan Menderes Üniversitesi)

Prof.Dr. Zafer BAHÇECİ
(Gazi Üniversitesi)

Doç.Dr. Hayriye SAYHAN
(Gazi Üniversitesi)

Doç.Dr. Sencer SAYHAN
(Gazi Üniversitesi)

Doç.Dr. Ragıp ÖZYÜREK
(Çukurova Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr. Aytekin ÇÖKELEZ
(Ondokuzmayıs Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr. Ali DİŞLİ
(Gazi Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr. Hayrettin TÜMTÜRK
(Gazi Üniversitesi)

Yrd.Doç.Dr. Mevlüde DOĞAN
(Ondokuzmayıs Üniversitesi)

SUNUŐ

22.sayımızda 9 makaleye yer veriyoruz. Bu makalelerin izleksel özelliği; 'eğitim' kavramını ve bu kavramın çağrışımlarını özgün bir bakış açısıyla ele almalarıdır.

Bu sayımızdaki makalelerden Beři Fen-Matematik; biri Yabancı Dil ; ikisi Sosyal Bilimler; Biri Eğitim Bilimleri Eğitimi bölümü üzerinedir. Derginin yayın kuruluşundan geçerek hakemlerce yayımı uygun görülen makaleler izlek açısından 'Eğitim' kavramının içindedir.

Dergimize çeşitli üniversitelerden çok sayıda yazı gönderilmektedir. Bu yazılardan bazıları bir bölümünü " izlek" açısından "eğitim" dışında olduğu için yayımlanmıyoruz. Kendi içinde tutarlı,özgün ve bilimsel olan birçok çalışma, dergimizin oluşturmaya çalıştığı atmosfere uzak kaldığından iade edilmektedir. Dergimize makale gönderecek akademisyenlerin yayın ilkelerimiz doğrultusunda davranmalarını rica ediyoruz.

Çalışmalarıyla dergimizi zenginleştiren akademisyenlere, dergimize hakemlik yapmayı kabul ederek bizleri onurlandıran bilim insanlarına teşekkür ederiz.

İÇİNDEKİLER

1. Dilek ÇELİKER, Tohit GÜNEŞ, M.Handan GÜNEŞ (Sayfa: 1, 7)
Genel Kimya Laboratuvarında Kimyasal Denge Konusunun Anlaşılması ve
Tekrar Edilmesinde V Diyagramının Kullanımı
Using of v diagrams for understanding and repeating of chemical equilibrium
in chemistry laboratories
2. Hatice KARAER (Sayfa: 8,22)
Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının İlköğretim II. Kademedeki Fen Öğretimine
Yönelik Görüşleri: Amasya Örneği
Opinions of Prospective Science Teachers on the Science Teaching in
Primary Schools: an Example in Amasya
3. Cemile KARADENİZ, Nevin ÖZDEMİR (Sayfa: 23,30)
Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Coğrafya Alanına İlişkin
Öz Yeterlik İnançları (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği)
The Self-Efficacy Believes of Pre-Service Teachers of Social Sciences
Related to Geography
4. Zeki APAYDIN (Sayfa: 31, 46)
Üniversite Öğrencilerinin Doğal Seçilim, Adaptasyon ve Mutasyon İle İlgili Görüşleri
University Students' Conceptions About Natural Selection,
Adaptation and Mutation
5. Kürşat YENİLMEZ, Selda ÇAN (Sayfa: 47, 59)
Matematik Öğretimi Dersine Yönelik Görüşler
The Opinions About the Teaching Mathematics Course
6. Birkan KARGI (Sayfa: 60, 71)
Edebiyat Kılavuzluğunda Sinema Yapıtlarının Başlangıç Düzeyi Sonrası
Yabancı Dil Öğretimine Katkısı
The Contribution of Movies to Post-Beginner Level Foreign Language
Teaching in the Guidance of Literature
7. Murat GÖKALP (Sayfa: 72, 81)
Üniversite Öğrencilerinin Başarılarını Etkileyen Okul-İçi Faktörler
In School Factors Affected University Students' Successes
8. İrfan MUKUL (Sayfa: 82, 94)
Türkiye'de Ortaöğretim Kurumlarında Uygulamaya Konulan Yeni Coğrafya
Dersi Öğretim Programının Eski Programla Karşılaştırılması Ve Öğretmen
Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi
The Comparison of New Geography Lesson Programme Which Has Been Used
in Secondary Education Institutions in Turkey With The Old Programme and the
Evaluation of This New Programme Through Teachers Opinions
9. Zeki APAYDIN, E.Omca ÇOBANOĞLU, Özgür TAŞKIN (Sayfa: 95, 108)
Evrim Öğretimi İçin Model Önerisi: Soyağacı, Hat Modeli Ve El Modeli Oluşturma
A Model Suggestion for Teaching Evolution: Developing Cladogram,
Line Model And Hand Model



GENEL KİMYA LABORATUVARINDA KİMYASAL DENGE KONUSUNUN ANLAŞILMASI VE TEKRAR EDİLMESİNDE V DİYAGRAMININ KULLANIMI

USING OF V DIAGRAMS FOR UNDERSTENDING AND REPEATING OF CHEMICAL EQUILIBRIUM IN CHEMISTRY LABORATORIES

Dilek Çelikler*, Tohit Güneş*, Munise Handan Güneş**

* O.M.Ü.Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Samsun

** O.M.Ü.Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Bölümü, Samsun

dilek@omuegitim.edu.tr, tohitg@omu.edu.tr handan@omuegitim.edu.tr

Özet:

Bu çalışmanın amacı, matematik öğretmenliği 2. sınıf öğrencilerinin, genel kimya laboratuvarı dersi içerisinde yer alan kimyasal denge deneylerinin raporlaştırılmasında V diyagramı kullanımının öğrenme başarısı üzerine etkisini araştırmaktır. Çalışma deney (N= 67) ve kontrol (N= 67) grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Uygulama öncesinde deney grubuna ön-test uygulanmış ve testi değerlendirilmesi sonucunda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($t= 0.23$; $p= 0.842$). Uygulama sonunda elde edilen son-test başarı puanları ise, öğretimde V diyagramlarının kullanıldığı deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ($t= 9.578$; $p=0.000$) göstermektedir.

Abstract :

V diagrams explaining knowledge and knowledge production process is one of the teaching strategies used aiming to provide meaningful learning in laboratories. The aim of the present study is to investigate the effects of V-diagrams on the learning achievement of chemical equilibrium in chemistry laboratory of second years mathematic teacher teachers. The subjects were divided into two groups: experimental (N=67) and control (N=67). Before the application, both groups received a pre-test. The results of the test showed nonsignificance difference between the experimental and control groups ($t= 0.23$; $p= 0.842$). The post-test achievement scores of the experimental group using V-diagrams in teaching showed a significant difference in favor of the experimental group ($t= 9.578$; $p=0.000$).

Anahtar sözcükler: V diyagramı, kimyasal denge, kimya eğitimi.

Key words: V-diagram, chemical equilibrium, chemistry education.

GİRİŞ

Fen bilimleri ile ilgili derslerde anlamlı öğrenmenin sağlanması ve kalıcı bilgilerin elde edilmesi açısından laboratuvar uygulamalarının önemli bir yeri vardır. Laboratuvar çalışmalarının amacı,

teorik derste öğrenilen bilgilerin deneylerle desteklenerek kanıtlanması ve öğrencilere bilimsel araştırma yapma yeteneğinin kazandırılmasıdır. Klasik laboratuvar çalışmaları, öğrencilerin deneyleri planlama, gözlem yapma, ölçme ve sonuç çıkarma

gibi bilimsel süreç becerilerini geliştirmede yeterince etkili olmamaktadır (Tamir 1977; Kyle, Penick and Shymansky 1979).

Klasik yöntemler kullanılarak yapılan laboratuvar derslerinin etkili olmamasının veya az etkili olmasının nedenlerini şöyle sıralayabiliriz;

-Öğrencilerin bilimsel araştırma süreçlerinin temelini oluşturan hipotez, gözlem, veri gibi kavramları yeterince anlayamamaları,

-Öğrencilerin çoğu zaman olayları gözleme, bu gözlemlerden elde edilen verileri kaydetme ve sonuç çıkarma gibi bilimsel araştırma etkinliklerini tam kavramadan deney yapmaları,

-Deneyi yönlendiren teori ve prensipleri belirlemeden ve kavramlar arası ilişkileri kurmadan laboratuvar çalışmasını gerçekleştirmeleri ve sonuç çıkarmaya çalışmaları,

-Yaptıkları deneyleri konu, amaç, araç gereçler, deneyin yapılışı ve sonuçlar gibi başlıklar halinde raporlaştırmaları gösterilebilir (Tamir, 1989).

Etkili öğrenmeyi gerçekleştirebilmek için öğrenme stratejilerine ihtiyaç vardır. Öğrenme stratejisi, farklı biçimlerde ele alınmakla birlikte, bireyin kendi kendine öğrenmesini kolaylaştıran tekniklerin her birisi şeklinde tanımlanmıştır (Özer, 2002). Laboratuvar derslerinde kullanılan etkili öğrenme stratejilerinden biri de V-diyagramlarıdır. V diyagramı, bilgi üretme sürecini ve bilginin nasıl kullanıldığını gösteren bir araç olarak 1970'lerde geliştirilmiştir (Novak and Gowin, 1984).

V-diyagramı sayesinde eski bilgilerle, yeni yorumlar yapılarak bilgi yapılandırılırken, tüm elemanların birbirleriyle olan aktif etkileşimi şematize edilir. V-diyagramı ile öğrenciler yaptıkları ve katıldıkları laboratuvar aktivitesinden sonra

gözlemledikleri olaylarla daha önce bildikleri arasındaki ilişkileri aynı anda görebilirler. Böylece bilgiler daha düzenli bir şekilde kaydedileceği için öğrenme de daha düzenli ve kalıcı olacaktır (Novak, 1984).

Novak, Gowin ve Johansen (1983), V diyagramı kullanımının, öğrencilerin ve öğretmenlerin; araştırma soruları, gözlenen olayları-objeleri, konuyla ilgili teorileri, prensipleri, kavramları, veri kaydetme, dönüştürme işlemleri ile araştırmadan üretilen bilgi iddialarını eşzamanlı ve etkileşimli bir şekilde düşünerek bilgiyi yapılandırılmalarına imkan sağladığını belirtmişlerdir. Alvarez (1998) ise interaktif V-diyagramlarıyla öğrencilerin gerekli ön bilgileri araştırıp genişletebildikleri ve grup üyeleriyle tartışmalar sırasında hedeflenen kavramın tam anlaşılmasının arttığını gözlemlemiştir.

Nakiboğlu ve Meriç (2000), çalışmalarında, V-diyagramlarının laboratuvar öncesi ön hazırlık sırasında öğrencileri araştırmaya sevk ettiğini laboratuvar raporu hazırlamada bir standart sağladığını ve kavram öğrenimine yardımcı olduğunu belirlemişlerdir.

Roth ve Browen (1993), V-diyagramlarının öğrencilere bilgilerini daha iyi organize etme, daha etkili bir biçimde araştırma ve öğrenme için ana hatlar oluşturmada yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, araştırmacılar öğrencilerin kendi öğrenmelerinin kontrolünü ellerinde bulundurdıkları ve böylece V-diyagramlarını kullanmanın kendilerini daha iyi hissetmelerini sağladığını ifade etmişlerdir.

Roehrig, Luft ve Edwards (2001), V-diyagramları oluşturulurken öğrencilerin hem bilimsel bilginin nasıl geliştirildiğini görmelerine, hem de birbirleriyle ve öğretmenle iletişim içerisine girerek bilgilerini yapılandırmada sosyal becerilerini geliştirmelerine imkan sağlandığını belirtmişlerdir. Ayrıca, V-diyagramları ile öğrencilerin

zihnindeki bilgi yapılandırma sürecinin ortaya çıkarılabildiğini ve öğretmenlerin öğrencilerin gereksinmelerini değerlendirerek öğretim yönteminde ve müfredatta değişikliklere gidebileceğini, geleneksel laboratuvar raporlarının bu kadar bilgiyi sağlayamadığını ifade etmişlerdir.

Bu çalışmanın amacı, V diyagramları kullanmaya yönelik laboratuvar öğretim yönteminin genel kimya laboratuvarı konularını öğrenme başarısı üzerine etkisini klasik laboratuvar öğretim yöntemiyle karşılaştırarak incelemektir.

YÖNTEM

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 19 Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Matematik Öğretmenliği 2. sınıf öğrencilerinden deney (67) ve kontrol (67) olmak üzere toplam 134 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubuna uygulanmak üzere uzman kişiler tarafından bir başarı testi geliştirilmiştir. Biri doğru, dördü çeldirici olmak üzere beş seçeneği 25 çoktan seçmeli sorudan oluşan bu başarı testi matematik öğretmenliği 3. sınıf öğrencilerine uygulanmış ve testin Cronbach alpha güvenirlik kat sayısı,78 olarak bulunmuştur. Çalışma grubu, deney ve kontrol grubu olmak üzere rasgele seçilmiş ve her iki gruba da öğretim aynı öğretim elemanı tarafından yapılmıştır. Uygulama öncesinde başarı testi deney ve kontrol grubu öğrencilerine ön-test olarak uygulanmıştır. Deney grubunda yer alan öğrencilere, uygulamanın başlangıcında bir laboratuvar deneyi örnek seçilerek, V- diyagramı

tanıtılmış ve hazırlanışı gösterilmiştir. Öğrencilerden daha önce yaptıkları bir deney hakkında V-diyagramı hazırlamaları istenmiş, bir sonraki laboratuvar dersinde yaptıkları V-diyagramları tartışılmıştır.

Deney grubu öğrencilerine strateji kavratıldıktan sonra, kimyasal denge ile ilgili deneyler yapılmış ve bu deneyleri V-diyagramı ile bireysel olarak raporlaştırmışları istenmiştir. Kontrol grubunda yer alan öğrenciler deney sonuçlarını klasik bir şekilde raporlandırmışlardır. Daha sonra çalışma grubunda yer alan öğrencilere ön-test uygulanmıştır.

Verilerin analizinde deney grubu ile, kontrol grubu arasında öğrenme başarı açısından anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar için t-testi kullanılmıştır. Veriler, SPSS (Ver.11) Paket Programı ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

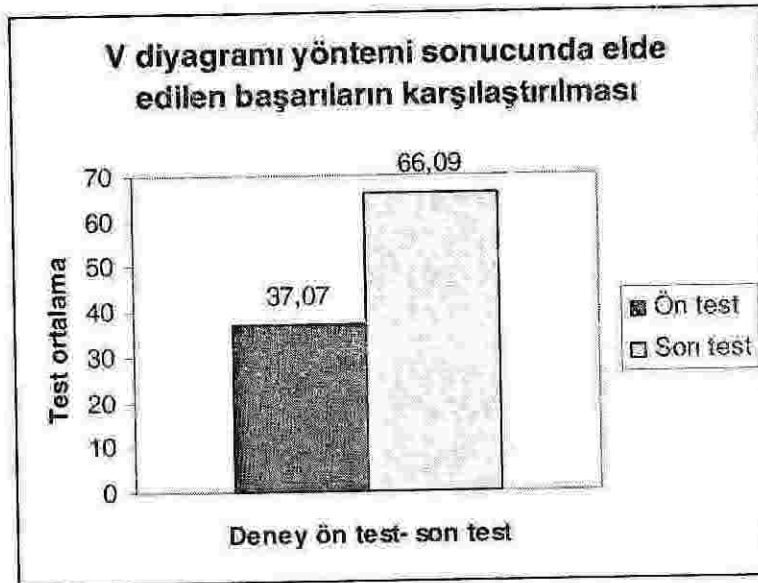
Uygulama öncesinde çalışma grubuna, ön-test uygulanmış, deney ve kontrol gruplarının başarı puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($t=0,23$, p değeri= $0,842$). Uygulama sonunda elde edilen son-test başarı puanları ise, öğretimde V diyagramlarının kullanıldığı deney grubu lehine anlamlı bir farklılık göstermektedir ($t=9,578$, p değeri= $0,000$). Grupların ön-test ve son-test başarı puanı ortalamaları, t ve p değerleri Tablo-1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Grupların ön test ve son test ortalamaları, t ve p değerleri.

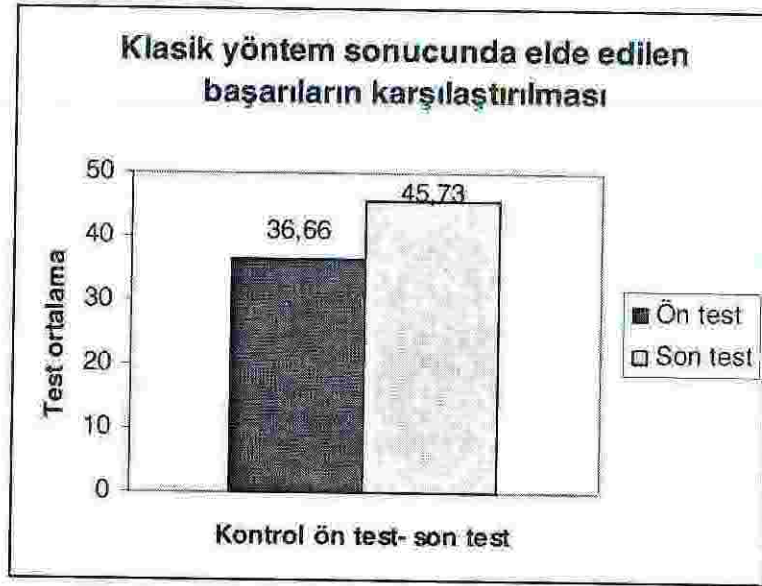
Testler	Grup	Öğrenci sayısı	Ortalama	Standart sapma	t	p
Ön test	Kontrol	67	36.66	13.04	0.23	0,842
	Deney	67	37.07	11,09		
Son test	Kontrol	67	45.73	13.65	9.578	0,000
	Deney	67	66.09	10.71		

Grafik 1 ve 2’de deney grubu ile kontrol grubu arasında öğrenme başarı açısından farklılık görülmektedir. Bu farklılık V diyagramlarının kullanıldığı deney grubu lehinedir.

Grafik 1. Deney grubunun ön test ve son test arasındaki başarı durumu.



Grafik 2. Kontrol grubunun ön test ve son test arasındaki başarı durumu.



TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, V- diyagramlarını kullanan deney grubunun, klasik rapor hazırlayan kontrol grubundan daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır. Fen bilimleri alanında laboratuvar öğretimi konusunda bazı araştırmalardan elde edilen sonuçlar bu çalışmanın bulgularıyla bağdaşmaktadır.

Sarıkaya ve arkadaşları (2004), V diyagramlarının hayvan fizyolojisi laboratuvarı konularını öğrenme başarısı üzerine yapmış oldukları çalışmalarında, V diyagramı kullanan deney grubunun, klasik rapor hazırlayan kontrol grubundan daha yüksek olduğu sonucuna varmışlardır.

Atılboz ve Yakışan (2003), V diyagramlarının genel biyoloji laboratuvarı konularını öğrenme başarısı üzerine yapmış oldukları çalışmaları sonucunda, V diyagramı kullanan öğrencileri geleneksel laboratuvar öğretim yöntemiyle

öğrenim gören öğrencilere göre daha başarılı bulmuştur.

Roth (1990), çalışmasında kavram haritası ve V-diyagramlarının kullanıldığı fen laboratuvarı derslerinde öğrencilerin bu teknikleri kullanmayan öğrencilere göre daha başarılı olduğunu, öğrencilerde laboratuvar çalışmalarına karşı isteğin, bireysel öğrenmenin ve sınıf üretkenliğinin arttığını saptamıştır.

Nakhleh (1994), kimya eğitiminde laboratuvar üzerine yaptığı bir çalışmada; laboratuvarında öğrenmenin nasıl meydana geldiğini inceleyebilmek için uygun yöntemler araştırmıştır. Kavram haritası ve V diyagramlarının bunun için uygun teknikler olarak sunulabileceğini, ayrıca bu iki tekniğin hem öğrencilerin kimyasal prensipleri anlamaları hem de öğrencilerin laboratuvarındaki gözlemleri ile derslerde öğrendiklerini ilişkilendirebilmelerini sağlayan etkili öğretim araçları olduğunu ortaya koymuştur.

V diyagramı günümüzde önemi kesinlikle inkar edilemeyen laboratuvar yönteminde eğitim ve öğretimin geliştirilmesi, laboratuvarında alternatif bir değerlendirme aracı kullanılması ve kavram öğretimine kavram haritası ile birlikte farklı bir şekilde katkı getirmesi boyutlarında kullanılabilmesi mümkün görünen değerli bir enstrüman olma yolundadır. Klasik deney raporları ile geleneksel laboratuvar değerlendirme tekniklerinin yerini en uygun format değerlendirilerek mutlaka kullanılmalıdır. Yapılan literatürdeki çalışmaların neredeyse hepsinde eğitimci ve öğrencilerin görüşleri de bu yönde ortaya çıkmış durumdadır. V diyagramı çok önemli alternatif bir araç olarak değerlendirilmelidir (Meriç, 2003).

Kimya eğitiminde, anlamlı ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesini

sağlamak her zaman önde gelen amaçlardan biri olmuştur. Bu açıdan bakıldığında V diyagramları, öğrencilerin laboratuvar ortamında deney yaparak devinşsel anlamda öğrenmelerini gerçekleştirirken teorik bilgileri de zihinlerinde yapılandırabilecekleri ve anlamlı öğrenmeleri gerçekleştirebileceklerini göstermiştir. Bunun yanında, kimya derslerinde, kavramsal ve deneysel çalışmalar arasındaki ilişkiyi kurmada ve kavram öğreniminde öğrencilere yardımcı olmakta, bu anlamda öğretmene de kolaylık sağlamaktadır (Nakiboğlu, Benlikaya ve Karakoç, 2001).

Sonuç olarak bu çalışmada deney ve kontrol grupları arasında başarı açısından anlamlı fark görülmekle birlikte bu fark öğrencilerle daha fazla ön hazırlık yapılarak ve uygulama süresi uzatılarak daha da artırılabilir.

KAYNAKLAR

Alvarez, M.C. (1998). Interactive Vee Diagrams as a Metacognitive Tool for Learning. <http://www.coe.uh.edu/elec/pub/HTML1998/th_alva.htm (2001, June-24).

Atılboz, N.G., Yakışan, M., (2003). V Diyagramlarının Genel biyoloji laboratuvarı Konularını Öğrenme Başarısı Üzerine Etkisi: Canlı Dökularda Enzimler ve Enzim Aktivitesini Etkileyen Faktörler. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25, 6-13.

Kyle, W.C.Jr., Penick, J. And Shymansky, J., (1979). Assessment and Analyzing Performance of Students in College Laboratories. Journal of Research in Science Teaching, 16, 545-552.

Meriç, G., (2003). Bir Değerlendirme ve Laboratuvar Aracı Olarak V Diyagramının Tarihi, Kullanımı ve Fen Eğitimine Sağlayacağı Katkılar Üzerine Bir İnceleme. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1 (13), 144-157.

Nakıtleh, M.B.,(1994). Chemical Education Research in the Laboratory Environment: How can Research Uncover What Students are Learning? Journal of Chemical Education, 71(3), 201-205.

Nakiboğlu, C., Benlikaya, R. Ve Karakoç, Ö., (2001). Ortaöğretim Kimya Derslerinde V Diyagramı Uygulamaları. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21, 97-104.

Nakiboğlu, C. ve Meriç, G. (2000). Genel Kimya Laboratuvarlarında V-Diyagramı Kullanımı ve Uygulamaları. BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 1(2), 58-75.

Novak, J. D. and Gowin, D. B., (1984). Learning How to Learn. Cambridge: Cambridge University Press.

Novak, J. D. and Gowin, D. B. and Johansen, G.T., (1983). The Use of Concept Mapping and Knowledge Vee Mapping With Junior High School Science Students. Science Education, 67(5), 625-645.

Özer, B., (2002). İlköğretim ve Ortaöğretim Okullarının Eğitim Programlarında Öğrenme Stratejileri. Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 1, (1), 17-32.

Roehrig, G., Luft, J. A. and Edwards, M. (2001). Versatile Vee Maps. The Science Teacher, January, 28-31.

Roth, W. (1990). Map your way to a better lab. The Science Teacher, April, 31-34.

Roth, W .M., Browen, M. (1993). The Unfolding Vee, Science Scope, 16 (5) 28-32.

Sarıkaya, R., Selvi, M., Selvi, M., Yakışan, M., (2004). V Diyagramlarının Hayvan Fizyolojisi Laboratuvarı Konularını Öğrenme Başarısı Üzerine Etkisi. GÜ Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24(3), 341-347.

Tamir, P., (1977). how are the Labotatories Used. Journal of Research in Science Teaching, 14, 311-316.



FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ İLKÖĞRETİM II. KADEMEDEKİ FEN ÖĞRETİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİ¹: AMASYA ÖRNEĞİ

OPINIONS OF PROSPECTIVE SCIENCE TEACHERS ON THE SCIENCE
TEACHING IN PRIMARY SCHOOLS: AN EXAMPLE IN AMASYA

Hatice KARAER

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Amasya Eğitim Fak. İlköğretim Bölümü

hkaraer@omu.edu.tr

Özet:

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Amasya Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen bilgisi Öğretmenliği ABD'nda okul deneyimini ve öğretmenlik uygulamasını tamamlamış 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin ilköğretim II. kademedeki fen öğretimi hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Abstract :

This study is designed for 1st and 4th grade student teachers who have completed their school experience (practical teaching) and aims to determine their views about the science teaching in school at Ondokuz Mayıs University, Amasya Faculty of Education, Department of science Teaching.

Anahtar sözcükler: İlköğretim, fen öğretimi, öğretim programı
Key words: Primary school, science teaching, curriculum

1 Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Araştırma Fonu'nun A -026 no lu proje tarafından desteklenmiştir.

GİRİŞ

Ülkemizde geçmiş dönemlerdeki ilköğretim fen öğretim programları öğretmen merkezli, ezberci ve otoriter tutum sergilemenin yanında öğrencinin kendine güvenip yaratıcı fikirler üretmesini, kişiliğinin gelişmesini engelleyen bir program niteliğindedir

(Kesercioğlu, Bakaç, Aydın ve Alpat, 1996; Yılmaz ve Morgil 1992; Gürdal, 1991). Bundan dolayı Milli Eğitim Bakanlığı, Fen Bilgisi öğretim programını 2001 yılında yeniden düzenleyerek 2001-2002 öğretim yılında uygulamaya başlamıştır. Bu program kapsamında, etkili öğretim teknikleri, etkili sınıf

yönetimi ve alternatif değerlendirme uygulamaları ile öğrenci merkezli, çağdaş bilim eğitimi verilmesi amaçlanmıştır (Semenderelioğlu, 2002; Argon ve Kanbur, 2001; Kaptan ve Korkmaz, 2001a; Kaptan ve Korkmaz, 2001b; MEB, 2000). Bu eğitimde öğretmenin rolü öğrencilerine bilgi aktarma değil, bilgiye ulaşma becerisi kazandırmaktır. Yani öğrencinin kendisini nasıl keşfedeceğini öğretmek durumundadır. Ancak yeni öğretim programından sonra yapılan çalışmalardan da anlaşıldığı gibi ilköğretim II. kademe öğrenci merkezli eğitim yerine hâlâ öğretmen merkezli eğitimin devam ettiği bilinmektedir (Akdeniz, Yiğit ve Kurt, 2002; Ergin ve Akpınar, 2002; Genç ve Küçük, 2004). Öğretmenler, bir ulusun veya toplumun geleceğini yönlendiren bireyler olduğundan gelecek nesilleri nitelikli yetiştirebilmeleri için öncelikle kendilerinin nitelikli yetişmeleri gerekmektedir (Azar, 2003; Gürses ve ark., 2003; Gültekin, 2002). Bu bağlamda üniversitelerimizde, YÖK/Dünya Bankası ve Milli Eğitimi Geliştirme Projesi çerçevesinde, "öğretmen eğitimi" yeniden ele alınmış ve ilköğretimin II. kademesine öğretmen yetiştirmek üzere, eğitim fakülteleri bünyesinde yeni bölüm ve anabilim dalları açılmıştır. Bu anabilim dallarından biri de Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'dır. Bu programdaki öğretmen adayları okul deneyimi I, II ve öğretmenlik uygulaması derslerini MEB'e bağlı ilköğretim okullarında yapmaktadırlar. Okul deneyimi I, I. sınıfın ikinci yarıyılı ve okul deneyimi II 4. sınıfın ilk yarıyılında, öğretmenlik uygulaması ise 4. sınıfın ikinci yarıyılındadır. Öğretmen adaylarının bu uygulamalarda meslekî yeterliklerini geliştirmeleri, mesleğin gerektirdiği teorik bilgilerin alt yapısını, eğitim ortamlarına uygulayabilme becerilerini kazanmaları ve öğretmenlik

mesleği ile ilgili olumlu tavır takımları hedeflenmiştir. Yani öğretmen adaylarına okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerinde ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi eğitimini yerinde gözlemlemeleri, deneyim kazanmaları ve kazandıkları deneyimleri uygulamaları amaçlanmıştır.

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Amasya Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği ABD'nda okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerini tamamlamış 1. ve 4. sınıf öğretmen adayı öğrencilerin ilköğretim fen eğitimi hakkındaki düşüncelerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın Problemi:

Amasya Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi ABD'nda okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması için ilköğretim okullarına giden 1. ve 4. sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının ilköğretim II. kademedeki fen eğitimine yönelik görüşleri araştırmanın problemi olarak seçilmiştir. Bu problemin alt problemleri de aşağıda verilmiştir.

P1: Fen bilgisi öğretmen adaylarının ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi öğretim programının amacı, içeriği, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirilmesi hakkında bilgileri var mı?

P2: Fen bilgisi öğretmen adayları ilköğretim II. kademe fen bilgisi öğretmeni oldukları zaman derslerinde hangi yöntem ve tekniklerden nasıl yararlanmaları gerektiğinin bilincindedir mi?

P3: Fen bilgisi 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının ilköğretim II. kademedeki fen eğitimine yönelik görüşlerinde farklılık var mı?

P4: Fen bilgisi 1. ve 4. sınıf öğretmen adaylarının ilköğretim II.

kademedeki fen öğretimine yönelik görüşlerine öğrenimleri sırasında aldıkları pedagojik formasyon ve okul deneyimi ile öğretmenlik uygulaması derslerinin etkisi var mı?

YÖNTEM

Örnekleme: Araştırmaya 2003 - 2004 Öğretim Yılı'nın Bahar Döneminde Ondokuz Mayıs Üniversitesi Amasya Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Anabilim Dalı'nda okul deneyimi ve öğretmenlik uygulamasını tamamlayan 1. sınıftan 105, 4. sınıftan 91 fen bilgisi öğretmen adayı katılmıştır. 1.sınıftaki öğretmen adaylarının 49'u kız, 56'sı erkek; 4. sınıftaki öğretmen adaylarının 57'si kız, 34'ü erkektir.

Veri Toplama Aracı:

Araştırma verileri; Üce ve Şahin (2001)'in çalışmalarında kullandıkları anket ve araştırmacının hazırladığı yarı yapılandırılmış mülakat soruları ile elde edilmiştir. Anketin birinci bölümünde öğretmen adaylarının kişisel bilgileri yer almakta, ikinci bölümünde ise ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi öğretimi hakkındaki kişisel düşüncelerini belirlemeyi amaçlayan kapalı uçlu 16 soru yer almaktadır.

Verilerin Analizi:

Elde edilen veriler çözümlenirken, öğretmen adaylarının kişisel bilgileri ile ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi öğretimi hakkındaki düşüncelerinin frekans ve yüzde dağılımları, mülakatta yöneltilen soruların yanıtları ile desteklenmiştir. Bu çerçevede, öğretmen adaylarının ilköğretim II. kademedeki

fen bilgisi öğretimi hakkındaki düşünceleri dört boyutta toplanmış ve her bir boyuttaki veriler tablolar halinde verilmiştir (Tablo 1-15). Bu boyutlar öğretim programının amacına, içeriğine, öğrenme-öğretme sürecine ve değerlendirme şekline yöneliktir. Öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretiminin amacı ile ilgili görüşleri Tablo 1 - 3'te; fen bilgisi öğretiminin içeriği ile ilgili görüşleri Tablo 4 ve 5'te, fen bilgisi öğretiminin öğrenme-öğretme süreci ile ilgili görüşleri Tablo 6 - 12'te fen bilgisi öğretiminin değerlendirme ile ilgili görüşleri ise Tablo 13 - 15'te ve fen bilgisi dersinin günlük hayatla ilişkisi ile ilgili görüşleri ise Tablo 16'da yorumları ile birlikte verilmiştir.

BULGULAR ve YORUM

Araştırma örnekleme olan 196 öğretmen adayının % 54'ü 1. sınıfta, % 46'sı ise 4. sınıfta öğrenim görmektedir. Bu öğretmen adaylarının % 54'ü kız, % 46'sı erkektir. Hem 1. hem de 4. sınıf öğrencilerinin çoğunluğu, öğretmenlik mesleğini tercih etme nedenlerine; sevdiklerinden (1. sınıf % 49; 4. sınıf % 46), iş bulma kolaylığından (1. sınıf % 19; 4. sınıf % 16) ve "diğer" seçeneği (1. sınıf %17; 4. sınıf % 22) şeklinde yanıtlamışlardır. "Diğer" seçeneğini işaretleyen öğretmen adaylarının hemen hemen hepsi tercih nedenlerine "ÖSS puanlarının ancak bu programa yettiği için" açıklamasını yapmışlardır. Şu an öğretmenliği tercih etmelerinden dolayı memnun olan öğretmen adayları 1. sınıfların % 48'i; 4. sınıfların ise % 55'idir.

Öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretiminin amacı ile ilgili görüşleri Tablo 1 - 3'de yorumları ile verilmiştir.

Tablo 1: “İlköğretim fen programında amaçlar nelere göre belirlenmelidir?” sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Milli Eğitimin amaçlarına göre	13	12	8	9
Öğrencilere ve içeriğe göre	22	21	19	21
Milli eğitimin amacına, öğrenciye ve içeriğe göre	70	67	64	70
Toplam	105	100	91	100

Tablo 1’de; fen programının amaçları; “Milli eğitimin amacına, öğrenciye ve içeriğine göre belirlenmeli” seçeneğini 1. sınıf öğretmen adaylarının % 67’si, 4. sınıf öğretmen adaylarının % 70’i tercih etmişlerdir. Bu soru öğretmen adaylarına bir programın hazırlanmasında hangi faktörlerin dikkate alındığının bilincinde olup olma-

dıklarını öğrenmek amacıyla yöneltilmiştir. Elde edilen bulguya göre hem 1. hem de 4. Sınıf öğrencileri sadece fen programı hazırlanırken değil, bütün ders programlarının hazırlanmasından sorumlu olan kişilerin Milli Eğitimin amaçlarına, öğrencilere ve ders içeriklerinin dikkate alınması gerektiğinin bilincinde olduklarını göstermiştir.

Tablo 2: “İlköğretim fen programında amaçların uygulanabilir olması nelere bağlıdır?” sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Ülke gerçeklerine	38	36	26	29
İlköğretim kurumlarının durumlarına göre	51	49	43	47
Öğrencilerin yaşantılarına göre	16	15	22	24
Toplam	105	100	91	91

Tablo 2’de öğretmen adayları “fen programında amaçların uygulanabilir olması nelere bağlıdır?” sorusuna en fazla “İlköğretim kurumlarının durumlarına göre” seçeneğini 1. sınıf öğretmen adaylarının % 49’ u 4. sınıf öğretmen adaylarının ise % 47’si tercih etmişlerdir. Tüm öğretmen adayları dikkate alındığında bunların % 48’i hazırlanan programlardan en iyi şekilde yararlanmak için ilköğretim kurumlarının durumunun çok önemli olduğunu belirtmişlerdir. Bu bulgu öğretmen adaylarının bütün ilköğretim okullarında aynı fen bilgisi öğretim programı kullanıldığı halde ilköğretim okulların fiziksel alt yapı, öğretmen yetersizliği ve sosyo-ekonomik durum gibi faktör-

lerin aynı olmadığı bilincinde olduklarını düşündürmektedir. Ayrıca öğretmen adayları ile yapılan mülakatta “ilköğretim kurumlarının durumu fen bilgisi öğretimini etkiler mi?” sorusuna öğretmen adaylarının çoğunluğu “evet” yanıtını vermiş ve Amasya ilindeki okulların fiziksel alt yapılarının, öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarının aynı olmadığını, aynı okulda bile fen bilgisi öğretmenlerinin derslerini farklı işlediklerini belirtmişlerdir. Nitekim Kesercioğlu, Balım, Ceylan ve Moralı (2000), ilköğretim okullarının yedinci sınıflarında uygulanmakta olan fen dersi konularının öğretiminde okullararası farklılıkların olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 3: "Fen bilgisi dersinin amaçlarının davranışa dönüştürülmesi için gereklidir?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Amaçları anlaşılır kılmak	27	26	14	15
Amaçların gerçekleşip gerçekleşmediğini görmek	49	47	65	72
Uygulayıcılara kolaylık sağlamak	3	3	4	4
Öğrencileri kontrol etmek	18	17	3	3
Boş	7	7	5	6
Toplam	105	100	91	100

Tablo 3 incelendiğinde "Fen bilgisi dersinin amaçlarının davranışa dönüştürülmesi için gereklidir?" sorusuna öğretmen adaylarının "Amaçların gerçekleşip gerçekleşmediğini görmek için" seçeneği (1. sınıf % 47; 4. sınıf % 72) diğer seçeneklere göre daha fazladır. Bu bulgu ile 1. ve 4. sınıf öğretmen adayları amaçlarının ilköğretim öğrencilerinin ne kadar anladığını öğrenmek için bunun mutlaka davranışa dönüşmesi gerektiğinin bilincinde oldukları söylenebilir. Ayrıca yapılan mülakatta öğretmen adaylarına "öğrencilerin ders sırasında konuyu anlayıp anlamadıklarını nasıl anlayabilirsiniz?" sorusu yöneltilmiş ve öğretmen adaylarının

çoğunluğu, bu durumun öğrencilerin tutum ve davranışlarından anlaşılabilirliğini belirtmişlerdir. Bugüne kadar yapılmış olan çalışmaların ortak özelliği, öğrenci başarısının nasıl artırılacağı yönündedir (Bakaç, 2003; Şimşek 2000). Bir derste başarıya, o derse karşı tutum ve davranışlarını olumlu ya da olumsuz etkilediği bilinmektedir (Karaer, 2005; Sünbül ve ark, 2004; Morgil ve Seçken, 2002; Özan ve Turan, 2002; Altınok, 2004; Karaer, 2003; Çakır ve ark. 2000). Bundan dolayı fen bilgisi öğretiminin amaçlarının mutlaka davranışa dönüştürülmesinin gerektiği düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretiminin içeriği ile ilgili görüşleri Tablo 4 ve 5'de yorumları ile birlikte sunulmuştur.

Tablo 4: "Öğretmen adaylarının ilköğretim fen programı kimler hazırlamalı?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Konu alanı uzmanları	15	14	5	6
Program geliştirme uzmanları	0	0	4	4
Eğitim psikologları ve uzmanları	15	14	10	11
Konu alanı uzmanları ve uygulayıcıları	46	44	35	39
Program geliştirme uzmanlar ve uygulayıcıları	17	16	34	37
Boş	1	1	3	3
Toplam	105	100	91	100

Tablo 4 de "ilköğretim fen programını kimler hazırlamalı" sorusuna "konu alanı uzmanları ve uygulayıcıları" 1.sınıfın % 44'ü 4. sınıfın % 39'u tarafından tercih edilirken,

"program geliştirme uzmanları ve uygulayıcıları" seçeneğini tercih edenler ise 1.sınıfların % 16'sı 4. sınıfların % 37'sidir. 1. ve 4. sınıf öğretmen adayları arasındaki görüş farklılığının, öğretmen

adaylarının öğrenimleri sırasında aldıkları pedagojik formasyon dersleri ile okul deneyimi ve öğretmenlik uygulama-

masından kazandıkları deneyimlerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 5: "Bu programda verilen fen derslerinde aşağıdakilerden hangisi esas alınmalıdır?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
İlköğretim fen programı	83	79	68	75
Ders kitapları	8	8	3	3
Fen disiplini alanı	13	12	20	22
Boş	1	1	0	0
Toplam	105	100	91	100

Tablo 5'te öğretmen adaylarının eğitim fakültesinde görmekte oldukları fen programı için ilköğretim fen programının esas alınması gerektiği belirlenmiştir. (1. sınıf % 79; 4. sınıf % 75). Yapılan mülakatta öğretmen adaylarına "görmekte olduğunuz fen programındaki derslerin ilköğretim II. kademedeki fen öğretim programına yönelik olması gerekir mi?" soruna çoğunluğu "evet" yanıtını vermiştir. Bu bulgular öğretmen adaylarının hizmet öncesi eğitimin önemini ve bu eğitimin hizmete yönelik ol-

masının gerekli olduğunu vurgulamak istedikleri söylenebilir. Çünkü bir toplumun gelişerek bilgi toplumu olabilmesinde en büyük etkenin, eğitim sistemi içerisindeki öğretmenlerin olduğu bilinmektedir (Azar, 2003; Gürses ve ark., 2003). Gültekin (2002) öğretmenlerin eğitim sistemindeki rolünün büyük olmasından dolayı öğretmenlerin yetiştirilmesinin önemini vurgulamış ve öğretmen adaylarının iyi bir eğitim almasının ancak nitelikli öğretmen eğitimi programlarıyla gerçekleşebileceğini belirtmiştir.

Öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretiminin öğrenme - öğretme süreci ile ilgili görüşleri Tablo 6 - 12'de yorumları ile birlikte verilmiştir

Tablo 6: "Fen derslerinin yıllık, ünite ve günlük olarak planlanması ne işe yarar?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Amaçlardan sapmayı önler	22	21	19	21
Öğretmenin derse hazırlıklı girmesini sağlar	54	51	36	40
Öğretmene rehberlik eder	26	25	34	37
Öğretmene yüküdür.	3	3	2	2
Toplam	105	100	91	100

Tablo 6 'da öğretmen adayları "Fen derslerinin yıllık, ünite ve günlük olarak planlanması ne işe yarar?" sorusuna verdikleri yanıtlarda "öğretmenin derse hazırlıklı girmesini sağlar" seçeneğini daha fazladır (1. sınıf % 51; 4. sınıf % 40). Ayrıca mülakatta "fen derslerinde plan hazırlama neden önem-

lidir?" sorusuna öğretmen adaylarının çoğunluğu "öğretmeni derse hazırladığı için önemlidir" şeklinde yanıtlamışlardır. Bu bulgulara göre öğretmen adaylarının fen derslerinin öğretim planının önceden hazırlanması, hazırlanan plan doğrultusunda derslerin işlenmesi gerektiğinin bilincinde oldukları söylenebilir.

Fen bilimleri eğitiminin etkili hale getirilmesinde önemli bir faktör planlamadır. Çünkü planlama; neyi, ne zaman, hangi yöntem ve tekniklerle ne kadar sürede öğretebileceği konusunda öğretmene dersi organize etme olanağı sağlar. Planlamanın önemli amaçlarından birisi de öğrencileri öğrenme sürecinde meşgul etmek ve derse karşı maksimum düzeyde onların ilgilerini

çekmektir. Yapılan çalışmalardan da (Yıldırım ve Öztürk, 2002) anlaşıldığı gibi iyi planlanmış bir dersin zaman kaybını azalttığı ve derste öğrenmeye harcanan zamanı arttırdığı, öğrencilerin yeni öğrenilenleri daha iyi kavramalarını ve önceki bilgileri özümsemelerini sağladığı bilinmektedir. Çünkü planlanmamış bir ders amaçsız ve verimsiz öğrenmeyle sonuçlanabilir.

Tablo 7: "Öğrencileri fen bilgisi dersine motive ederken daha çok hangi yola başvurursunuz?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Bir önceki dersin tekrarı	1	1	2	2
Konuların yaşamla bağlantı kurulması	84	80	62	68
İlgi çekici bir olay anlatılması	18	17	18	20
Konunun öneminin belirtilmesi	2	2	7	8
Boş	0	0	2	2
Toplam	105	100	91	100

Tablo 7 de görüldüğü gibi, öğretmen adayları, öğrencileri "Fen bilgisi dersine motive ederken konuların yaşamla bağlantı kurulması" seçeneğini daha fazla tercih etmişlerdir (1. sınıf %80; 4. sınıf % 68). Mülakatta öğretmen adaylarına fen bilgisi dersinin yaşamla ilişkisi kurulabilir mi? sorusuna çoğunluğu "evet" yanıtını vermiştir. Bu bulgular, öğretmen adaylarının fen bilgisi dersinde yaşamla bağlantı kurularak soyut fen kavramlarının somutlaştırılarak öğretilmesinin faydalı olacağı konusunda bilinçli oldukları söylenebilir. Bu bağlamda öğretmen adayları fen bilgisi konuları ile yaşam arasında bağlantı kurma bilincini kazanırlarsa; gelecekte pozitif düşünceye sahip, bilgi üreten bireylerin yetişeceği söylenebilir.

Çünkü günlük hayatta karşılaştığımız çoğu örneklerin bir bilimsel açıklaması bulunmaktadır. Örneğin reçel yapılırken limon suyunun neden katıldığı, kışın yollara tuzun neden serpiştirildiği, düdüklü tencerede yemeğin neden daha çabuk piştiği, sert sularda şabunun neden fazla köpürmediği, lavabo kirinin ne olduğu, midesi rahatsız olan kişilere doktorların neden aspirin kullanmamalarını önerdiği, mutfak tezgahındaki mermerin üzerine tuz ruhu gibi maddelerin neden dökülmediği, bu tezgahlar üzerinde kola, limon, domates vb. gibi yiyeceklerin suyu damladığında neden bekletilmeden hemen silinmesi gerektiği, kirli nehir, göl vb. gibi sularda balıkların neden öldüğü gibi örnekler verilebilir.

Tablo 8: “Fen eğitiminde daha çok hangi yöntem kullanılmalı?” sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Anlatım	2	2	0	0
DeneySEL yöntem	28	26	19	21
Problem çözme	3	3	4	4
Tartışma	3	3	1	1
Gezi gözlem	3	3	1	1
Hepsi	66	63	65	72
Boş	0	0	1	1
Toplam	105	100	91	100

Tablo 8’de öğretmen adaylarının “Fen eğitiminde daha çok hangi yöntem kullanılmalı?” sorusuna verdikleri yanıtlardan “hepsi (anlatım, deneySEL yöntem, problem çözme, tartışma, gezi gözlem)” seçeneği daha fazladır (1. sınıf yöntemlerin faydalı olacağını bilincinde oldukları söylenebilir. Hatta fen bilgisi dersinin neden-sonuç ilişkisi olan pozitif bir bilim dalı olduğunu bildikleri düşünülmektedir. İlköğretim II. Kade-medeki fen öğretim programı öğrenci merkezli bir program anlayışında hazırlandığı için (Kaptan ve

%63; 4. sınıf % 72). Yapılan mülakatta aynı soru sorulmuş ve öğretmen adayları bütün yöntemlerin kullanılması gerektiğini vurgulamışlardır. Bu bulguda öğretmen adaylarının fen bilgisi konularının öğretilmesinde bütün Korkmaz, 2001a; Kaptan ve Korkmaz, 2001b; Argon ve Kanbur, 2001; MEB 2000) öğretmen adayları gelecekte kendi öğrencilerine bütün öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı öğrenci merkezli bir fen bilgisi dersi verecekleri söylenebilir.

Tablo 9: “Okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması için gittiğiniz okullarda fen eğitiminde daha çok hangi yöntem kullanılıyor?” sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Anlatım	59	56	46	51
DeneySEL yöntem	11	11	12	13
Problem çözme	13	12	4	4
Tartışma	1	1	0	0
Gezi gözlem	0	0	0	0
Hepsi	21	20	28	31
Boş	0	0	1	1
Toplam	105	100	91	100

Tablo 9’da öğretmen adaylarının “okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması için gittiğiniz okullarda fen eğitiminde daha çok hangi yöntem kullanılıyor?” sorusuna verdikleri yanıtların yüzde dağılımına göre; ilköğretim okullarında anlatım yönteminin daha çok kullanıldığını belirtmişlerdir (1. sınıf % 56; 4.sınıf % 51). Öğretmen adaylarına mülakatta da aynı soru yö-

neltilmiş ve çoğunluğu “anlatım” yöntemini ifade etmişlerdir. Oysa yeni hazırlanan fen bilgisi öğretim programına göre fen bilgisi dersi kesinlikle öğrenci merkezli ve öğrencilerin fen bilgisi dersini yaparak - yaşayarak öğrenmeleri gereği üzerine yapılandırılmıştır. İlköğretim okullarında öğretmenlerin öğretim yöntemi olarak daha çok anlatım yöntemini tercih etmelerinin nedeni

olarak ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi öğretim programı ile uyuşmadığı, hatta hazırlanan programın amacının yeterince anlaşılmadığı düşünülmektedir. Nitekim Akdeniz, Yiğit ve Kurt'a (2002) göre yeni fen bilgisi öğretim programı ile ilgili Trabzon ili öğretmenlerinin öğretim programındaki değişmeden haberdar olduklarını; ancak istenen düzeyde yürütemediklerini ortaya koymuşlardır. Savran, Çakıroğlu ve Özkan (2002) fen bilgisi öğretmenlerinin yeni fen bilgisi programına yönelik öğretmenlerin tutum ve inançlarının, program uygulama sürecinde önemli rol oynadığını, yeni programın sınıf içinde

dersin etkili bir şekilde uygulanmasını etkileyeceğini, bazı uygulama aşamasında farklılıkların ortaya çıkmasına neden olabileceğini ve programın tekrar gözden geçirilmesinde yapılan çalışmanın dönüt teşkil edeceğini vurgulamışlardır. Semenderelioğlu'na (2002) göre 2001-2002 öğretim yılında yürürlüğe giren yeni fen bilgisi öğretiminin müspet ve menfi noktaları olabildiğince, eski öğretim programına oranla bilimsel anlamda daha iyidir. Kocakulah, M.S. ve Kocakulah, A. (2002) ise fen eğitiminde yapılan deneysel çalışmalar için öğretmenlerin görüşlerini alarak, bu konudaki eksiklikleri ortaya koymuşlardır.

Tablo 10: "Okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması için gittiğiniz okullarda fen eğitimi araç gereçlerinin durumu nasıl?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Çok iyi	0	0	5	6
İyi	18	17	19	21
Orta	59	56	52	57
Kötü	20	19	11	12
Çok kötü	8	8	4	4
Toplam	105	100	91	100

Tablo 10'da öğretmen adayları uygulama okullarında fen eğitimi araç gereçlerinin durumunun orta düzeyde olduğu belirtmişlerdir (1. sınıf % 56; 4. sınıf % 57). Mülakatta da aynı soru sorulmuş ve benzer yanıtlar alınmıştır. Bu bulgu, öğretmen adaylarının okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması için gittikleri okullardaki öğretmenlerin anlatım yöntemi ile uyumluluk gösterdiği belirlenmiştir. Oysa fen bilgisi derslerinin öğrenci merkezli olması ve öğrencilerin fen bilgisini yaparak yaşayarak öğrenmeleri için fen eğitimi

araç-gereçlerinin yeterli düzeyde olması gerektiği aksi takdirde öğretmenlerin anlatım yöntemini tercih etmeleri kaçınılmaz olacağı söylenebilir. İlköğretim II. kademedeki fen öğretim programına göre fen bilgisi araç gereçleri çevre olanakları ile bulunabilecek basit materyallerden (turnusol kağıdı yerine mor lahana suyunun kullanılabilmesi) oluşabileceği için fen bilgisi dersinin öğrenci merkezli olması ve öğrencilerin feni yaparak yaşayarak öğrenmeleri tamamen öğretmenin tutum ve davranışına bağlı olarak değişebileceği söylenebilir.

Tablo 11: "Fen eğitiminde daha çok hangi materyaller kullanılmalı?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Ders kitabı	2	2	0	0
Ders kitabı ve yardımcı kitaplar	1	1	2	2
Yardımcı kitaplar	0	0	0	0
Okulda bulunan materyalleri	1	1	2	2
Laboratuvar malzemeleri	13	12	8	9
Ders kitabı ve okulda bulunan materyalleri	21	20	12	13
Hepsi	67	64	67	74
Toplam	105	100	91	100

Tablo 11'de öğretmen adayları (1. sınıf % 64; 4. sınıf % 74) fen eğitiminde ders kitabı, yardımcı kitaplar, okulda bulunan materyalleri, laboratuvar malzemelerinin kullanılmasının uygun olacağını "hepsi" seçeneğini tercih ederek belirtmişlerdir. Aynı soru öğretmen adaylarına mülakatta sorulmuş ve çoğunluğu bütün materyallerin kullanılmasının gerektiğini belirtmişler-

dir. Bu bulgu öğretmen adaylarının fen eğitiminde materyallerin etkin kullanılması öğrenmeyi doğrudan etkilediğinin ve daha çok hangi materyalleri kullanmaları gerektiğinin bilincinde olduklarını düşündürmektedir. Çünkü fen bilgisi dersinin başarısına materyal kullanımının etkisinin büyük olduğu bilinmektedir (Kartal, Okur ve Yanmaz, 2001; Güzel, 2000; Gürdal, 1991:).

Tablo 12: "İleride çalıştığınız okulda fen bilgisi dersi için araç gereç olmadığında ne yapardınız?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Kendi imkanlarımla bulmaya çalışırdım.	31	29	30	33
Okul idaresine başvururdum.	45	43	16	18
Çevre okullardan temin ederdim.	2	2	7	8
Eğitim araçları merkezinden alırdım.	23	22	20	22
Öğrenci imkanlarından yararlanırdım	2	2	5	6
Anlatım yapardım	1	1	4	4
Boş	1	1	1	1
Hepsi	0	0	8	8
Toplam	105	100	91	100

Tablo 12' de "İleride çalıştığınız okulda fen bilgisi dersi için araç gereç olmadığında ne yapardınız?" Sorusuna 1. sınıftan % 43'ü "okul idaresine başvururdum" seçeneğini tercih ederken, 4. sınıftan % 33'ü "kendi imkanlarımla bulmaya çalışırdım" seçeneğini işaretlemişlerdir. Her iki sınıfın öğrencilerinin araç-gereçler olmadığında fen bilgisi dersinin başarısının düşük olacağını

bilincinde oldukları düşünülmektedir. 4. sınıf öğretmen adaylarının "kendi imkanlarımla bulmaya çalışırdım" seçeneğini diğer seçeneklere göre daha fazla tercih etmeleri, onların üzerinde pedagojik formasyon dersleri ile ilköğretim okullarındaki deneyim ve uygulamalarının etkisinin büyük olduğu düşüncesini ortaya çıkarmaktadır.

Öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretiminin değerlendirilmesi ile ilgili görüşleri ise Tablo 13-15'te yorumları ile birlikte sunulmuştur.

Tablo 13: "Fen bilgisi dersinde değerlendirme neden yapılmalı?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Yapılan etkinliklerin amacına ulaşip ulaşmadığını anlamak için	64	61	46	50
Öğrenme becerilerini ölçmek için	4	4	8	8
Öğretmen ve öğrenciye geri bildirim için	11	10	21	23
Dersin verimliliğini belirtmek için	26	25	13	14
Hepsi	0	0	3	3
Toplam	105	100	91	100

Tablo 13'de fen bilgisi dersinde değerlendirmenin "yapılan etkinliklerin amacına ulaşip ulaşmadığını anlamak için" yapılması gerektiği seçeneği, diğer seçeneklere göre daha fazladır (1. sınıf % 61; 4. sınıf % 50). Yapılan mülakatta öğretmen adaylarına değerlendirme önemi sorulmuş ve ankette verilen

yanıta benzer yanıtlar alınmıştır. Bu bulgu öğretmen adaylarının fen bilgisi etkinliklerin öğrencilerin hangi konuları ne düzeyde öğrendiklerini ve gelecek konularda ona göre nasıl bir tutum sergileyeceklerini bildikleri düşünülmektedir.

Tablo 14: "Değerlendirme için kullanılacak bir ölçme aracıda bulunması gereken en önemli özellik nedir?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Objektiflik	46	43	28	31
Geçerlik	22	21	28	31
Güvenirlilik	27	26	29	32
Tutarlılık	8	8	6	6
Boş	2	2	0	0
Toplam	105	100		100

Tablo 14 de verilen yanıtlarına göre 1. sınıf öğretmen adaylarının çoğunluğu objektiflik (% 43) seçeneğini tercih ederken; 4. sınıf öğretmen adaylarının objektiflik, geçerlik ve güvenirlik seçeneklerinin yüzde dağılımları (sırasıyla % 31, % 31, % 32) birbirine çok yakındır. 4. sınıf öğretmen adaylarının 1. sınıf öğretmen adaylarına oranla, kullanılacak bir ölçme aracıda

objektiflik özelliğinin yanında geçerlik ve güvenirlik özelliklerinin de bulunması gerektiğini düşündükleri söylenebilir. Bu durum 4. sınıf öğretmen adaylarında 1. sınıf öğretmen adaylarına oranla pedagojik formasyon dersleri ile ilk-öğretim okullarında kazandıkları deneyim ve uygulamaların etkisinin daha fazla olduğu söylenebilir.

Tablo 15: "Fen bilgisi dersinin öğrenciler tarafından öğrenildiğini nasıl anlarız?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenekler	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Ders sonunda yapılan değerlendirmeler ile	29	28	46	50
Soru cevaplama ile	58	55	26	29
Yapılan araştırmalar ile	7	7	5	6
Öğrencilerin tavırları ile	11	10	11	12
Hepsi	0	0	3	3
Toplam	105	100	91	100

Tablo 15 incelendiğinde 1. sınıfın % 55'i "soru cevaplama ile" seçeneğini tercih ederken 4. sınıfın % 50'si "ders sonunda yapılan değerlendirmeler ile" seçeneğini tercih etmişlerdir. 4. sınıf öğretmen adaylarının 1. sınıf öğretmen adaylarına oranla değerlendirilmenin daha geniş kapsamda olması

Öğretmen adaylarının fen bilgisi dersinin günlük hayatla ilişkisi ile ilgili görüşleri ise Tablo 16'da yorumları ile birlikte verilmiştir.

Tablo 16: "Fen bilgisi konularının günlük hayatla nasıl bağlantı kurulacağına yönelik yeterli bilgiye sahip misiniz?" sorusuna öğretmen adaylarının verdikleri yanıtların yüzde dağılımı

Seçenek	1. sınıf		4. sınıf	
	N	%	N	%
Evet	9	9	25	27
Hayır	17	16	5	6
Kısmen	79	75	61	67
Toplam	105	100	91	100

Tablo16 incelendiğinde kısmen yanıtının yüzde dağılımının daha çok olduğu belirlenmiştir. (1. sınıf %75; 4. sınıf % 67). Bu bulgu öğretmen adaylarının öğrencileri "Fen bilgisi dersine motive ederken daha çok hangi yola başvurursunuz?" sorusuna verdikleri yanıtların yüzde dağılımı ile uyumluluk göstermektedir. Buna göre öğretmen adaylarının fen bilgisi dersinin yaşamla iç içe olduğunun bilincinde oldukları, yaşamla nasıl bağlantı kurulacağı soyut fen kavramlarının somutlaştırarak öğretilmesinin faydalı olacağını bildiklerini söylenebilir. Çünkü öğretmen adaylarının mülakat çalışmalarında "soyut fen kavramları ile yaşam arasındaki ilişkiyi gösteren örnekler verebilir misiniz?" sorusunu çoğu öğretmen adayı yanıtlamıştır. Öğretmen adaylarının vermiş oldukları bazı analogi örnekleri: DNA-Bilgi işlem merkezi; Enzimler-Roket; Atom modeli-Güneş sistemi, Kimyasal bağ-Aile bağı gibi örnekler incelendiğinde onların ileride kendi öğrencilerine fen bilgisi dersini yaşamla ilişkilendirerek anlatacakları şeklinde tahmin edilmektedir.

gerektiğini düşündükleri söylenebilir. Bu bulguda yine 4. sınıf öğretmen adaylarının, 1. sınıf öğretmen adaylarına oranla pedagojik formasyon derslerinin ve ilköğretim okullarında deneyimlerinin daha etkili olduğu sonucunu desteklediği düşünülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Elde edilen bulgulardan ilköğretim fen bilgisi ders programlarının hazırlanmasından sorumlu olan kişilerin programı Milli Eğitimin amaçlarına, öğrencilere ve ders içeriklerine göre hazırlamaları gerektiği; hazırlanan programlardan en iyi şekilde yararlanmak için ilköğretim kurumlarının durumlarının çok önemli olduğu; amaçların ilköğretim öğrencilerinin ne kadar anlayıp anlamadığını öğrenmek için mutlaka davranışa dönüşmesi gerektiği; öğrencilerin, ilköğretim fen programının amaçlarına yönelik görüşlerinde son derece bilinçli oldukları; ilköğretim fen programı konu alanı uzmanları ve uygulayıcıları ile program geliştirme uzmanları ve uygulayıcılarının yanı sıra eğitim psikologları ve uzmanlarının birlikte hazırladıkları programın daha faydalı olacağı düşüncesi taşıdıkları; ilköğretim okullarında öğretmenlerin tutumlarının ilköğretim II. kademedeki fen bilgisi

öğretim programı ile uyumadığı; öğrencilerin okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması için gittikleri okullarda, öğretmenlerin fen eğitiminde daha çok anlatım yöntemi kullandıkları; öğretmen adaylarının öğretmen oldukları zaman, bütün öğretim yöntem ve teknikleri kullanacakları; fen derslerinin öğretim planının önceden hazırlanması gerektiği; yıllık, günlük ve ünite planlarının öğretmeni derse hazırladığı; hazırlanan plan doğrultusunda dersler işlenirse, öğretim ve öğretme zamanının daha kısa sürede cinde oldukları; soyut fen kavramlarının somutlaştırılarak öğretilmesi amacıyla yaşamla bağlantı kurulması gerektiğini bildikleri sonucuna varılmıştır.

Bu sonuçların ışığı altında ilköğretim II. kademede fen bilgisi eğitiminin daha iyi düzeyde olması için aşağıdaki öneriler sunulabilir:

Milli eğitimin amaçlardan sapmamak için mutlaka ünite, yıllık ve günlük plan hazırlanmalı ve uyulmasına özen gösterilmeli, öğrencileri derse motive etmek için konu tekrarı yapılmalı, konunun önemi vurgulanmalı ve en önemlisi yaşamla ilişki kurulması sağlanmalı, fen bilgisi konularının ne kadar anlaşılıp anlaşılmadığını anlamak için değerlendirmeye özen gösterilmeli ve değerlendirme amacına uygun yapıl-

ve daha verimli olacağı; değerlendirme için kullanılacak bir ölçme aracının geniş kapsamlı olması gerektiği; fen bilgisi dersinin, araç-gereçler olmadığına fen eğitimi açısından başarısının düşük olacağı; hizmet öncesi eğitimin hizmete yönelik olması gerektiği; öğretmen eğitiminde pedagojik formasyon derslerinin ve okul deneyimi ile öğretmenlik uygulamalarının çok önemli olduğu; öğretmen adaylarının fen bilgisi dersinin yaşamla iç içe olduğunun bilin-

malı, başarılı olan öğrenciler mutlaka ödüllendirilmeli, hizmet öncesi eğitimin hizmete yönelik olması sağlanmalı, fen bilgisi öğretmenlerine hizmet içi kursları cazip hale getirilip amacına uygun verilmeli, okul deneyimi ve öğretmenlik uygulaması derslerinin önemli olduğu, amacına uygun yapılması için öğretmen adayı- öğretim elemanı ve uygulama öğretmeni arasındaki koordinasyonun iyi düzeyde olması sağlanmalı, özellikle ülkemizde bilgi ve teknoloji düzeyini artırmak için öncelikle bilimselliğin ilk kademesi olan ilköğretimde fen bilgisi eğitimine önem verilmeli ve mevcut olan fen bilgisi eğitiminin eğitime dönüşümünün gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

AİBÜ X.Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 466-473, Ankara.

Azar, A. (2003). Okul deneyimi ve öğretmenlik uygulama derslerine ilişkin görüşlerinin araştırılması, *Milli Eğitim Dergisi*, 159, 181-195

Çakır, M. (2003). Fen bilgisi öğretiminde ölçme değerlendirme üzerine bir çalışma, *Milli Eğitim Dergisi*, 157, 23-30.

Çakır, Ö. S., Şahin, B ve Şahin, T. (2000, Eylül). Türkiye'de farklı coğrafi bölgede bulunan okullardaki öğrencilerin fen bilgisi dersinde bilişsel ve duygusal açıdan karşılaştırılması olarak incelenmesi, HÜ IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresinde sunulan Bildiri, s. 201-205, Ankara.

KAYNAKLAR

Akdeniz, A.R., Yiğit, N. ve Kurt, Ş. (2002, Eylül). Yeni fen bilgisi öğretim programı ile ilgili öğretmenlerin görüşleri, ODTÜ V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 400-407, Ankara.

Altınok, H. (2004). Öğretmenlerinin fen eğitimine yönelik tutumlarına ilişkin öğrenci algıları ve öğrencilerin fen bilgisi dersine yönelik tutum ve güdüleri, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 1-8.

Argon, T. ve Kanbur, M. (2001, Haziran). Eğitim fakültelerinin yeniden yapılandırılması,

Ergin, Ö. ve Akpınar, E. (2002, Eylül). Öğrenci merkezli fen eğitimine yönelik bir uygulama, ODTÜ V.Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresinde Sunulan Bildiri, s.84-90, Ankara.

Genç, H ve Küçük, M. (2004, Eylül). Öğrenci merkezli öğretim programının uygulanması üzerine bir durum tespit çalışması, *GÜ XII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresinde Sunulan Bildiri*, s. 1555-1573. Antalya.

Gültekin, M. (2002). Eğitim Fakülteleri Öğretmen Yetiştirme Programlarının Yeniden Düzenlenmesi Kapsamında İlköğretime Öğretmen Yetiştirme, *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 1-2; 49-65.

Gürdal, A. (1991). İlköğretim fen eğitiminde laboratuvar ve araç kullanımı, *MÜ. Eğitim Fakültesi Eğitim bilimleri dergisi*, 3, 145-155.

Gürses, A, Yalçın, M. ve Doğan, Ç. (2003). Fen sınıflarında öğretmenin yeri, *Milli Eğitim Dergisi*, 57, 5-9.

Güzel, H. (2000, Eylül). İlköğretim okullarında I. ve II. Kademedeki fen bilgisi derslerinde laboratuvar etkinlikleri ve araç kullanımı düzeyi, HÜ IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 181-187. Ankara.

Kaptan F. ve Korkmaz H. (2001a). Mevcut fen bilgisi fen 2001-2002 Öğretim yılında uygulamaya konulacak olan yeni fen bilgisi programının karşılaştırılması, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 273, 33-38.

Kaptan F. ve Korkmaz H. (2001b). İlköğretim okullarında fen bilgisi dersinin uygulanmasında karşılaşılan güçlükler, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 281,19-26.

Karaer, H. (2003, Eylül). Amasya ili merkez ilçede bulunan ortaöğretim öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi, İstanbul Üniversitesi XVII.Ulusal Kimya Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 494, İstanbul.

Karaer, H. (2005). Lise fen bölümü öğrencilerinin kimya dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, Aralık 326, 23-30.

Kartal, S.,Okur, M. ve Yanmaz, N. (2001,Eylül). Fen öğretiminde materyallerin etkin kullanımının öğrenmeye etkisi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi

Sempozyumunda Sunulan Bildiri, s. 550- 554, Ankara.

Kesercioğlu,T., Bakaç, M., Aydın, H. ve Alpat, Ş. (1996, Eylül). Türkiye genelinde ilköğretim okullarının II. kademesinde fen eğitiminin bugünkü durumu üzerine bir çalışma, Marmara Üniversitesi II. Ulusal Eğitim Sempozyumunda sunulan Bildiri, s. 26-32, İstanbul.

Kesercioğlu, T., Balım, A.G., Ceylan, A. ve Morali, S. (2000, Eylül). İlköğretim okulları 7. sınıflarda uygulanmakta olan fen dersi konularının öğretiminde görülen okullar arası farklılıklar, HÜ IV. Fen Bilimleri Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 125-130. Ankara.

Kocakulah, M.S. ve Kocakulah, A. (2002, Eylül). İlköğretim fen eğitiminde yapılan deneysel çalışmalar ile ilgili öğretmen görüşleri, ODTÜ V.Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 100-107

MEB.(2000). *İlköğretim okulu fen bilgisi dersi öğretim programı*. Ankara: Millî Eğitim Basımevi.

Morgil, İ. ve Seçken, N. (2002, Eylül). Kimya Eğitiminde Öğrenci Tutumlarını Etkileyen Faktörlerin Ölçülmesi, ODTÜ V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 171- 176, Ankara.

Özan, M. B. ve Turan, M. (2002, Eylül). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin genel kimya dersine yönelik görüşlerinin belirlenmesi, ODTÜ V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 180-186, Ankara.

Savran, A., Çakıroğlu, J. ve Özkan, Ö. (2002, Eylül). Fen bilgisi öğretmenlerinin yeni fen bilgisi programa yönelik düşünceleri, ODTÜ V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 203-207, Ankara.

Semenderelioglu, F. (2002, Eylül). 2001-2002 Öğretim yılında uygulanan ilköğretim 2. kademe fen bilgisi müfredatının müspet ve menfi noktaları, ODTÜ V.Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 208-212,Ankara.

Sünbül, A. M., Afyon, A.,Yağız, D. ve Aslan, Ö. (2004, Eylül). İlköğretim 2. kademe fen bilgisi derslerinde akademik başarıyı yordamada

öğrencilerin öğrenme strateji, stil ve tutumlarının etkisi. GÜ XII. Eğitim Bilimleri Kongresinde Sunulan Bildiri, s. 1573-1588., Antalya.

Şimşek, S. (2000). Fen bilimlerinde ölçme değerlendirme'nin önemi. *Milli Eğitim Dergisi*, 148, 42-49.

Üç, M ve Şahin, M. (2001, Eylül). Marmara üniversitesi Atatürk eğitim fakültesi anabilim dalı öğrencilerinin ortaöğretim kimya eğitimi hakkındaki düşünceleri. Maltepe

Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumunda Sunulan Bildiri, s. 326-330, İstanbul.

Yıldırım, A ve Öztürk, E. (2002). Sınıf öğretmenlerinin günlük planlarla ilgili algıları; öncelikler, sorunlar ve öneriler, *İlköğretim-Online - dergi* 1 (1), 17-27.

Yılmaz, A. ve Morgül, İ. (1992). Türkiye'de fen öğretiminin genel bir değerlendirilmesi, sonuçları ve önerileri. *HÜ Eğitim fakültesi dergisi*, 7, 269-278.



SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETMEN ADAYLARININ COĞRAFYA ALANINA İLİŞKİN ÖZ YETERLİK İNANÇLARI (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği)

THE SELF-EFFICACY BELIEVES OF PRE-SERVICE TEACHERS OF SOCIAL
SCIENCES RELATED TO GEOGRAPHY

Cemile Karadeniz*, Nevin Özdemir**

* OMÜ, Eğitim Fakültesi, Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü, Coğrafya
Eğitimi ABD

** OMÜ, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ABD
*cemilebk@omu.edu.tr, ** nevinozdemir@hotmail.com

Özet:

Sosyal Bilgiler Öğretmen adaylarının aldıkları eğitim sonucunda coğrafya alanındaki yeterlik inançlarının belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada öz yeterlik ölçeği kullanılmıştır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Samsun Eğitim ve Amasya Eğitim Fakültelerinde uygulanan çalışma sonucunda fakülteler ve cinsiyet açısından anlamlı bir fark görülmemiştir. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanında öz yeterlik inançlarının ise orta düzeyde olduğu görülmüştür.

Abstract :

In this study self-efficacy scale is used to determine the self-efficacy perception of student teachers of Social Studies for Geography at the end of their education. At the end of the study that has been applied in Ondokuz Mayıs University, Samsun and Amasya Faculties of Education, no significant differences are seen according to schools and sex groups. It has been seen that self-efficacy believes of student teachers of Social Studies are in a moderate level for Geography.

Anahtar sözcükler: öz yeterlik, coğrafya alanında öz yeterlik, öz yeterlik ölçeği, sosyal bilgiler öğretmen adayları
Key words: self-efficacy, self-efficacy for geography, scale of self-efficacy, pre-service teachers of social sciences

GİRİŞ

Psikoloji ve eğitim alanında öğretmen yeterliği genellikle "öğretmenin, öğrenci performansını etkileme kapasitesine inanma derecesi" olarak tanımlanmaktadır (Bergman vd.,1977 ;137). Tschannen- Moran vd. (1998) 1974 ve 1997 arasındaki döneme ait öğretmen yeterliği ile bir şekilde ilgili 100'ün üzerinde makale, konferans

bildirisi ve kitap gibi kaynakların hemen hemen tamamını gözden geçirmiştir. Öğretmen yeterliği kavramının; öğrencinin başarısı, öğrencinin okula, işlenen konuya ve öğretmene tutumu, öğretmenin sınıfta davranışları, öğretim tutumu, stresi, tükenmişliği ve öğretmenin yenilikleri yerine getirmeye istekliliği gibi birçok önemli eğitimsel değiş-

keni içerdiğini tespit etmiş bulunmaktadır.

Kişisel ve mesleki gelişim, program ve içerik bilgisi, öğreneni tanıma, öğrenme ve öğretme süresi, öğrenmeyi-gelişimi izleme ve değerlendirme, okul, aile ve toplum ilişkileri iyi bir öğretmenin sahip olması gereken genel yeterliklerdir (MEB, 2005). Öğretmenlerin belirtilen yeterlikleri yerine getirmeleri, aldıkları iyi eğitimin yanı sıra, bu görev ve sorumlulukları yerine getirebileceklerine olan inançları ile de yakından ilgilidir. Öz yeterlik (self efficacy) inancı Bandura'nın (1977-94) sosyal öğrenme kuramının merkezini oluşturan kavramlardan biri olup "bireylerin belli bir performansı gösterebilmek ve olası durumlar ile başa çıkabilmek için gerekli eylemleri ne kadar iyi yapabildiklerine ilişkin bireysel yargılarıdır". Öğretmen öz yeterlik inancı, Atıcı (2000) ve Bandura (1977) tarafından öğretmenlerin öğretme işlevini başarılı bir şekilde yerine getirebilmek ve belirli ürünlere erişmek için gerekli davranışları düzenleme ve uygulama konusunda yeteneklerine inanışları olarak tanımlanmaktadır.

İnsanların sahip olduğu inançların davranışlarını, motivasyonunu ve sonuçta da başarı veya başarısızlıklarını etkilediği Bandura (1977,1993), Enochs ve Riggs'in (1990) araştırmaları sonucunda belirlenmiştir. Gibson ve Dembo (1984) bireylerin belirli etkinlikleri yapamayacaklarına inanmaları durumunda, gerekli olan davranışı ya hiç yapmayacaklarını ya da o davranışı gerçekleştirse bile bunda ısrarcı olmayacaklarını belirtmektedir. Pajares (1997) öz yeterlik inancı için dışarıdan kaynaklanan zorluklar karşısında ısrarımız olduğunu ve bizim heyecanımızı etkileyen sesimiz olduğunu belirtmektedir. Kısaca, öz yeterlik teorisi,

motivasyon düşüncesinde geçerli genel bir temadır (Henson;2002).

Rimm ve Sawyer (2004) öğretmenlerin tutum ve güven gibi özelliklerinin sınıftaki davranışları ve uygulamalarıyla tamamen bağlantılı olduğunu belirtmektedir. Lewitt (2001), öğretmenlerin öğretme ve öğrenmeyle ilgili sahip oldukları inançların, bir tutum geliştirmelerini sağladığını ve onların davranışları üzerinde de önemli etkileri olduğunu belirtmektedir. Lampe (2002)'nin aktardığı Ashton ve Webb (1986)'in öğretmenin yeterlik duygularıyla, öğretim ve öğrenme davranışları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, öğretmenin yeterliği konusundaki düşüncelerinin öğretmen ve öğrenci davranışlarını ve başarısını etkilediği ileri sürülmüştür. Ashton (1984), öğrenci başarısının en çok, öğretmen özelliklerinden öz yeterlik inancı ile tutarlı bir ilişki gösterdiğini belirtmektedir. Schmitz'in (2000) öğretmenlere yönelik yaptığı araştırmada öz yeterlik inançları yüksek olan öğretmenlerin, mesleklerine daha çok yönelen ve memnuniyetleri yüksek olan öğretmenler oldukları belirlenmiştir. Aynı zamanda yüksek öz yeterlik inancına sahip olan öğretmenlerin, öğretime yönelik çaba, hedef ve isteklerinin daha çok arttığı ileri sürülmektedir (Tschannen-Moran ve Hoy; 2001, Özkan vd.; 2002). Ayrıca zaman kullanımı ve sınıf yönetiminde kullanılan yöntemlerin de öğretmenlerin öz yeterlik inançları ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (Gibson, Dembo; 1984, Saklofske, Michayluk; 1988).

Fredman ve Kass (2002) öğretmenlerin, öz yeterlik algılarının okullarındaki iki sosyal sistem ile ilişkili olduğunu belirtmektedir. Bunlardan ilki öğretmenlerin öğrencilerle etkileşimleri (ders amaçları, öğretim planları ve öğrencilerle ilişki) ve ikincisi ise öğretmenin okul idaresi ve meslektaşlarıyla

olan bağlantılarıdır (okulun amaçlarına erişimde danışılmak ve okul müdürü ve idarecilerle ilişkiler). Öz yeterliliği yüksek öğretmenlerin öğrenci ve meslektaşlarıyla ve de okul idaresiyle ilişkilerinin daha olumlu olduğu görülmektedir.

Literatür taraması yapıldığında eğitim araştırmaları alanında öğretmen yeterliği çalışmalarının 20 yılı aşkın zamandır yapılrken öz yeterlik üzerine çalışmaların son yıllarda gelişme gösterdiği anlaşılmaktadır (Pajeres,1996,543). Türkiye'de Savran (2001), Bıkmaz (2002), Özkan vd. (2002), Gerçek vd. (2004), Yılmaz vd.(2004), Hazı (2004), Morgil vd. (2004), Umay (2002), Akkoyunlu ve Orhan (2003) tarafından öğretmen adayları veya öğretmenler üzerinde yapılan öz yeterlik çalışmaları fen, matematik ve bilgisayar kullanım alanlarında olmaktadır. Yapılan araştırmalar sonucunda ülkemizde sosyal bilimler dalında öz yeterlik çalışmalarına rastlanılmamıştır. Ancak Öztürk'ün (2003 ve 2004) coğrafya öğretmenlerinin öğretim yapma yeterlilikleri ve de yöntem ve teknikleri kullanabilme yeterlilikleri üzerine araştırmaları bulunmaktadır.

Yabancı literatürde ise öğretmenlerin çoğunlukla fen, matematik, bilgisayar, yabancı dil alanlarında öz yeterlikleri üzerinde durulurken, ilkökul öğretmenlerinin sosyal bilgiler öğretiminde öz yeterlik algılarını farklı değişkenlere göre inceleyen eserlere de rastlanmıştır. Sunudan bu çalışma ile sosyal bilimlerden coğrafya alanında fark edilen bir eksikliğin giderileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin hizmet öncesi veya içi dönemde bir alanda öz yeterliklerinin ölçülmesi, onların davranışlarının daha doğru olarak belirlenmesine olanak tanıyacaktır. Öğretmen adaylarının kendi eksikliklerinin ne olduğunu

görmelerine yardımcı olabilecek çalışmalar ile öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimde kendi alanlarına özgü olarak ihtiyaçları da belirlenebilecektir. Böylece eğitim programlarının kişilerin öz yeterlik inançlarını sağlama ve geliştirmeye yönelik düzenlemeleri de kapsayacak şekilde yeniden gözden geçirilmesi sağlanabilir.

Eğitim fakültelerinin hedeflerinden biri de öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri programda yeterli bilgi ile donanması ve bu bilgilerini iyi bir şekilde öğretme becerileri kazanmalarındır. Sosyal bilgiler öğretmen adayları eğitim alan derslerinin yanı sıra tarih, coğrafya, ekonomi, sosyoloji, vatandaşlık dersleri gibi diğer alanlarındaki dersler olarak öğrenim görmektedirler. Programın hedeflerinden biri de sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanına yönelik öz yeterlik inancı oluşturmalarıdır. Böyle bir hedefin gerçekleşip gerçekleşmediğinin ölçülmesi ve eksikliklerin saptanabilmesi için bu çalışmada araştırmacı tarafından geliştirilen "Coğrafya alanına yönelik öz yeterlik inanç ölçeği" kullanılmıştır. Çalışmada sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öz yeterlikleri araştırılmış ve sonuçları tartışılmıştır.

Araştırmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanında öz yeterlik algı düzeylerini araştırmaktır.

2.YÖNTEM

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırma; Ondokuz Mayıs Üniversitesi Samsun Eğitim Fakültesi ve Amasya Eğitim Fakültelerinde Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dalında 2004-2005 öğretim yılında öğrenimlerine devam eden son sınıf öğrencilerinden random (şans) yoluyla seçilen 184 öğretmen adayından oluşan

bir örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini 230, örneklemini 184 öğrenci oluşturmaktadır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında "Coğrafya Alanına İlişkin Öz Yeterlik Ölçeği" kullanılmıştır. Karadeniz (2005) tarafından geliştirilen ölçek üç alt boyuttan meydana gelmektedir. Ölçek geliştirme sırasında sosyal bilgiler öğretmen adaylarına uygulanan 30 maddelik ölçeğin madde toplam puan korelasyonuna bakılmıştır. Madde toplam puan korelasyonu .30'un altında

olan maddeler elenerek 19 maddeden oluşan bir ölçek hazırlanmıştır.

Coğrafyayı yaşam becerilerine dönüştürebilme alt ölçeği, kişinin sahip olduğu coğrafya bilgisini yaşamda kullanabilmesi yetisini içerir. Coğrafya benlik algısı alt ölçeği, kişinin coğrafya alanında temelde kendini değerlendirmesi ve özgüven durumunu tanımlar. Coğrafya alanında davranışlarında farkındalık alt ölçeği ise kişinin Coğrafya alanında sahip olduğu davranış yeterliklerini değerlendirmesini tanımlamaktadır.

Tablo: 1. Ölçeğin madde toplam korelasyonları, faktör yükleri ve alfa katsayıları

Maddeler		Madde Toplam Korelasyonları	Faktör yükleri		
			1	2	3
Coğrafyayı yaşam becerilerine dönüştürebilme	12. Coğrafya bilgilerimi başkalarına iyi bir şekilde öğretebilirim.	,57	,59		
	15. Coğrafya bilgilerim sayesinde coğrafi öngöründe (tahminlerde) bulunabilirim.	,59	,54		
	21. Coğrafya bilgilerimle çevremi sosyo-kültürel ve ekonomik açıdan değerlendirebilirim.	,58	,65		
	22. Coğrafya bilgilerini haritalar üzerinde gösterebilirim.	,55	,74		
	23. Coğrafyayla ilgili yeni bir durumla karşılaştığımda nasıl davranmam gerektiğini bilirim.	,53	,70		
	26. Coğrafi bakış açısına yeterince sahip olduğumu düşünüyorum.	,42	,60		
	28. Coğrafya konularına yönelik grafik ve tabloları yorumlayabilirim.	,59	,73		
30. Coğrafya bilgimi günlük yaşamımda etkin olarak kullanabildiğimi düşünüyorum.	,55	,66			
Coğrafi benlik algısı	1. Öğrenimimden sonrası için yeteri kadar coğrafi bilgiyle donanımlı olduğumu düşünüyorum	,54		,63	
	3. Coğrafya bilgilerim sayesinde kendimi doğal çevreye daha uyumlu hissediyorum.	,52		,76	
	5. Mekansal sorunları coğrafya bilgilerimle algılayabildiğimi düşünüyorum.	,59		,69	
	10. Yeterince uğraşırsam her türlü Coğrafi olay veya durumu açıklayabilirim.	,53		,49	

Coğrafya alanında davranışlarda farkındalık	2.Coğrafya kavramlarını tam öğrenemediğimi düşünüyorum.	,20		,80
	4.Öğrendiğim Coğrafya kavramlarını hayattaki olaylarla bağdaştıramıyorum.	,28		,59
	11.Haritalardaki Coğrafya bilgilerini analiz edemiyorum.	,29		,42
	18.Coğrafya alanında bir araştırma yapabileceğimi sanmıyorum.	,40		,62
	24.Coğrafya kavramlarını etkili bir şekilde öğretebilecek gerekli yöntemleri bilmiyorum.	,20		,51
	25.Coğrafya bilgilerini grafik ve tablolar oluşturarak açıklayamam.	,47		,51
	29.Coğrafyanın benim için uygun bir uğraş olmadığını düşünüyorum.	,39		,74
Alfa; ,80				

Öğrencilerin öz yeterlik inancı ifadelerine katılıp katılmadıkları; her zaman, genellikle, bazen, nadiren ve hiçbir zaman şeklinde de belirtilen 5'li dereceleme ölçeği ile ölçülmüştür. Buna göre hazırlanan bu ölçek için alınabilecek maksimum puanın 95, minimum puanın da 19 olması beklenmektedir.

Tablo:1 incelendiğinde Coğrafyayı yaşam becerilerine dönüştürebilme adlı faktörde yer alan maddelerin birinci faktörde verdikleri faktör yüklerinin 0,54 ve üzeri, madde toplam korelasyonlarının da 0,42 ve üzeri olduğu görülmektedir. Coğrafi benlik algısı adlı faktörde yer alan maddelerin madde toplam korelasyonları incelendiğinde, korelasyon katsayılarının 0,52 ile 0,59 arasında değiştiği görülmektedir. Ayrıca, maddelerin bu faktördeki yük dağılımları da 0,49 ile 0,76 arasında değişmektedir. Coğrafya alanında davranışlarda farkındalık faktöründe yer alan maddelerin madde toplam korelasyonları 0,20 ile 0,47 arasında, maddelerin faktör yük dağılımı ise 0,43 ile 0,83 arasında değişmektedir.

Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek üzere kullanılan Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0,80'dir.

3. BULGULAR

Öz yeterlik inançlarını puanlamada 59 ve aşağısı düşük, 60 ve 82 arası orta, 83 ve yukarısı ise yüksek kabul edilmektedir.

Ortalamaya bakıldığında Sosyal Bilgiler Öğretmen adaylarının Coğrafya alanındaki öz yeterlik algılarının orta düzeyde olduğu görülmüştür ($X=71,75$).

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanında yeterlik algıları 4 maddede anlamlı bir farklılık göstermektedir. Madde 3 (Coğrafya bilgilerim sayesinde kendimi doğal çevreye daha uyumlu hissediyorum), Madde 5 (Mekânsal sorunları coğrafya bilgilerimle algılayabildiğimi düşünüyorum) ve Madde 29'a (Coğrafyanın benim için uygun bir uğraş olmadığını düşünüyorum) yönelik öğretmen adayı yeterlik algısı, kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre daha yüksektir. Sadece Madde 21'de (Coğrafya bilgilerimle çevremi sosyo - kültürel ve ekonomik açıdan değerlendirebilirim) erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha yüksek yeterlik algısına sahiptir.

Tablo: 2 Ölçeğe ait betimsel istatistikler

Cinsiyete Göre

Cinsiyet	N	X	SS	t	önem
Erkek	107	71,4112	13,8107	-,397	önemsiz
Kız	77	72,1039	9,8269		

Ortalamalara bakıldığında erkek öğrencilerin öz yeterlik algılama düzeylerinin kız öğrencilere göre daha düşük olduğu söylenebilir. Ölçeğin uygulandığı Amasya Eğitim Fakültesiyle Samsun Eğitim Fakültesi sosyal bilgiler öğretmen adayları arasında coğrafya alanına

ilişkin öz yeterlik algılarında anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ondokuz Mayıs Üniversitesinin her iki fakültesinde de diğer Eğitim Fakültelerinde olduğu gibi, aynı program uygulandığından anlamlı bir fark görülmemesi doğal bulunmaktadır.

Okula Göre

Cinsiyet	N	X	SS	t	önem
Samsun Eğitim	110	72,3818	11,5433	-,917	önemsiz
Amasya Eğitim	74	70,6892	13,3077		

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanında kendilerini yeterli bulmadıkları (orta düzeyde yeterli buldukları) açıkça görülmektedir. Ortalamalara bakıldığında erkek öğrencilerin öz yeterlik algılarının kız öğrencilere göre daha düşük olduğu görülmüştür. Amasya Eğitim ve Samsun Eğitim Fakülteleri arasında sosyal bilgiler öğretmen adaylarının coğrafya alanında yeterlik algılarında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Bir sosyal bilgiler öğretmen adayının öncelikle temel sosyal bilimlerde alan bilgisine sahip olması ve edindiği bilgileri de öğretme becerilerini kazanması beklenir. Öğrencilerin coğrafya alanında yeterlik algılarının

yüksek çıkmamasının nedenleri araştırması gerekmektedir. Sosyal Bilgiler Öğretmenliği programı, derslerin içerik ve işleniş üzerine detaylı araştırmalar yapılması ön görülmektedir. Programın eğitsel hedeflerine ulaşma ve programın doğru olarak yürütülme düzeyi başka araştırmalarla mutlaka karşılaştırılmalıdır. Böyle bir çalışmanın diğer üniversitelerde de yapılmasının araştırmaya farklı boyutlar katacağı ve durumu daha net olarak ortaya koyacağı düşünülmektedir.

Sosyal Bilgiler öğretmen adayları üzerinde yapılan bu çalışmanın hizmetteki öğretmenler üzerinde de uygulanması planlanmaktadır.

KAYNAKLAR

- Akkoyunlu, B.,Orhan,F. (2003) Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (Böte) Bölümü Öğrencilerinin Bilgisayar Kullanma Öz Yeterlik İnancı ile Demografik Özellikleri Arasındaki İlişki, The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET July 2003 ISSN: 1303-6521 Volume 2, Issue 3, Article 11
- Ashton,P.T.(1984) Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35(5),28-32
- Atıcı,M.(2000) İlkokul Öğretmenlerinin Sınıf Yönetiminde Yetkinlik Beklentisi Rolünün İngiltere ve Türkiye’de seçilen Bir Araştırma Grubu Üzerinde İncelenmesi, www.yok.gov.tr/egtfak/mceral.htm
- Bandura,A.(1977)Self Efficacy:Toward A Unifying Theory of Behavioral Change,*Psychological Review*,84(2),191-215
- Bandura,A.(1993)Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning, *Educational Psychologist*, 28(2),117-148
- Bandura,A.(1994)Self-efficacy,in V.S. Ramachaudran(Ed),*Encyclopedia of Human Behavior*,(4), 71-81. Newyork:Academic Press
- Bergman, P., McLaughlin, M.Bass,(1977) Federal Programs supporting Educational Change VII, Factors affecting Implementation and continuation, Santa Monica CA: Rand (ERIC Document Reproduction Service No.140 432)
- Büyüköztürk,Ş.(1997)"Araştırmaya Yönelik Kaygı Ölçeğinin Geliştirilmesi",*Eğitim Yönetimi Dergisi*, 3, 453-464,1-3
- Büyüköztürk,Ş.(2005) Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı,Pegem Yayıncılık, Ankara
- Enochs L.G.,Riggs, I.M.(1990)Further Development of an Elementary Science Teaching Efficacy Belief Instrument: A Preservice Elementary Scale, *School Science and Mathematics*, 90 (8),694-706
- Enochs L.G.,Riggs, I.M.(1990)Further Development of an Elementary Science Teaching Efficacy Belief Instrument: A Preservice Elementary Scale, *School Science and Mathematics*, 90 (8),694-706
- Friedman, L.A.,Kass,E (2002) Teacher self efficacy: A classroom organization conceptualization, *Teaching and Teacher Education*, 18., 675-686,(2004)
- Gergek, C., Yılmaz, M. Köseoğlu, P.Soran, H.(2004)Hacettepe Üniversitesi Biyoloji Eğitimi Ana Bilim Dalı Öğrencilerinin Biyoloji Öğretiminde Öz- Yeterlik İnancı, Uluslararası 2. Balkan Eğitim Bilimleri Kongresi, 08-10 Ekim,Edirne
- Gibson,S.,Dembo,M.H.(1984)Teacher Efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76, 569-582
- Hazı,B.F.(2004) "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz Yeterlik İnancı" Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması, *Milli eğitim Dergisi*, sayı 161
- Hazı, B.F. (2002) Fen Öğretiminde Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği, *Eğitim Bilimleri Uygulama*, 1(2), 197-210
- Henson Robin K.(2002) From adolescent angst to adulthood:Substantive Implications and Measurement Dilemmas in the Development of Teacher Efficacy Research, *Educational Psychologist*,37(3),137-150
- Karadeniz, B.C.(2005) "Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Coğrafya Alanına İlişkin Öz Yeterlik İnancı" Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenilirlik Çalışması, *Eğitim Fakültesi Dergisi*, sa:20, 63-69
- Kaufman,S.E.,Brook E.S.(2004) Primary-Grade Teachers' Self-Efficacy Beliefs, Attitudes toward Teaching, and Discipline and Teaching Practice Priorities in Relation to the Responsive Classroom Approach, *The Elementary School Journal*, vol.104, no.4,321-341
- Lampe,S.E.(2002) Empowerment: Teacher Perceptions and efficacy, *Journal of Instructional Psychology*, vol.29, no:3,139-146
- Lewitt,K.E. (2001)An Analysis of Elementary Teachers' Belief Regarding The Teaching and Learning of Science education,86(1),122
- MEB.(2005) Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikler(Taslağı) <http://oyegm.meb.gov.tr/yet/index.htm>

Morgül,İ.Seçken.N.Yüce I, S. (2004) Kimya Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnançlarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi.BAÜ. Fen Bil.Enst. Dergisi, 6.1

Özkan,Ö.Tekkaya, C.Çakıroğlu J (2002) Fen Bilgisi Aday Öğretmenlerin Fen Kavramlarını Anlama Düzeyleri, Fen Öğretimine Yönelik Tutum ve Öz-Yeterlik İnançları,V.Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi,ODTÜ, Ankara ,16-18 Eylül

Öztürk, Ç. (2003) Ortaöğretim Coğrafya Öğretmenlerinin Öğretim Yapma Yeterlikleri (Kırşehir İli Örneği).Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Master Tezi

Öztürk, Ç. (2004)Ortaöğretim Coğrafya Öğretmenlerinin Yöntem ve Teknikleri Kullanabilme Yeterlilikleri. Kırşehir Eğitim Faergisi, cilt 5, sayı.2, 75-83

Pajares,F.(1996)Self-efficacy beliefs in acedemic settings. Rewiew of Educational Resarch.66,543-578

Pajares ,F. (1997) Current directions in self-efficacy research. In M.Maehr&P.R. Pintrich (Eds), Advences in motivation and achievement

Rimm,E.S.,Sawyer, B.E.(2004) Primary-Grade Teachers' Self- Efficacy Beliefs. Attitudes toward Teaching,and Discipline Practice Priorities in relation to the Responsive Classroom Approach. The Elementary School Journal, vol.104,nu. 4,marc,322,321-341.

Saklofske,D.H., Michayluk, C.O.et.(1988) Teacher efficacy and teaching behaviors. Psychological Reports, 63, 407-414(vol.10,pp.1-49. Greenwich

Savran,A. Çakıroğlu.J.(2006)Biyoloji Öğretmen Adaylarının Biyoloji Öğretimine İlişkin Öz Yeterlikİnançlarıhttp://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/html/dergibilgi/21/a14.htm

Schmitz,G.S.(2000) Zur Stuructur und Dynamik der Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern. Ein Protektiver Faktor Gegen Belastung und Burnout? Diggitale Dissertation. FU Berlin,http://darwin.inf.fu-berlin.de/2000/29

Tschannen- Moran, M,Woolfolk- Hoy,A. (1998)"Teacher efficacy: its meaning and measure". Review of Educational Researc 68 (2), 2002-48

Tschannen-Moran,M.,Woolfolk Hoy,A.(2001) Teacher efficacy:capturing an elusive construct. Teaching and Teacher Education.17,783-805

Umay,A.(2002)İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programının Öğrencilerin Matematiğe Karşı Özyeterlik Algısına Etkisi. V.Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ, Ankara ,16-18 Eylül

Yılmaz,M.,Köseoğlu,P.vd.(2004)Öğretmen Öz-Yeterlik İnançları.Bilim ve Aklın Aydınlığında EğitimDergisi,yıl:5,sa:58,www.yayim.meb.gov.tr/dergiler/sayi58/yilmaz-koseoglu.htm - 71k



ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN DOĞAL SEÇİLİM, ADAPTASYON VE MUTASYON İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİ

UNIVERSITY STUDENTS' CONCEPTIONS ABOUT NATURAL SELECTION, ADAPTATION AND MUTATION

Zeki Apaydın

OMÜ Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği ABD

zapaydin@hotmail.com

Özet:

Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin Evrim konusunun temel dinamiklerinden olan doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon konuları hakkındaki görüşlerinin belirlenmesidir. Çalışmaya 78 Biyoloji Bölümü ve 77 Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencisi katılmıştır. Öğrencilerin görüşlerinin saptanması için 6 maddeden oluşan çoktan seçmeli bir test (two-tier) kullanılmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre üniversite öğrencilerinin doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon konularındaki bilimsel bilgilerinin eksik olduğu bulunmuştur. Bu konulara yönelik yanıtlar, öğrencilerin Lamarck'ın evrim görüşü ve Darwin'in evrim teorisi hakkında karmaşık fikirlere sahip olduklarını göstermiştir. Çalışma evrim konusunun doğru olarak öğretimine ile ilgili önerilerle sonuçlandırılmıştır.

Abstract :

The purpose of this study is to investigate university students' understanding of the concept of natural selection, adaptation and mutation. 77 third year Biology students and 78 Science Education students participated in this study. To reveal the students understanding 6 item multiple-choice (two-tier) test was used. Results of responses on the two-tier items showed that many students had a lack of understanding these concepts. Students answers of these subjects represented that students had wrong ideas relating to Lamarckian evolution and Darwin's theory. We concluded this study with suggestions that correct teaching of these subjects.

Anahtar sözcükler: Evrim, üniversite öğrencileri, anlama
Key words: Evolution, undergraduates, understanding

GİRİŞ

Evrim konusu biyoloji ve fen bilgisi eğitimi içinde önemli bir yer oluşturmaktadır. Gould (1982), evrim teorisi olmadan biyoloji eğitimini periyodik tablosu olmayan kimyaya yada Lincoln'suz Amerikan tarihine benzemektedir, Dobzhansky (1973), evrim

konusunun tüm modern biyolojinin temelini oluşturduğunu belirtirken, Bishop ve Anderson (1990) ise evrim konusunu anlamadan modern biyolojinin tam olarak anlaşılamayacağını savunmuşlardır.

Fen bilgisi ve biyoloji eğitiminde evrim öğretimi ve öğrenimi konusunda son çeyrek yüzyılda birçok çalışma yapılmıştır (Deadman & Kelly, 1978; Brumby, 1979; Bishop & Anderson, 1990; Grene & Edgard, 1990).

Yapılan çalışmalarda konunun bilimsel olarak kavranmasında pek çok sorun olduğu ortaya çıkmıştır (Deadman & Kelly, 1978; Brumby, 1979; Bishop & Anderson, 1990; Grene & Edgard, 1990). Bu çalışmalardan elde edilen ortak sonuçlara göre;

Öğrenciler genelde doğal seçim konusunu anlayamamakta yada doğal seçimle ilgili yanlış bilgilere sahip olmakla birlikte "*organizmaların ihtiyaç duyduklarında çevre şartlarına uyum sağladıklarına inanmaktadırlar*" (Bishop & Anderson, 1990; Grene & Edgard, 1990).

Biyologlara göre, bir popülasyon (aralarında üreme ilişkisi bulunan bireylerin oluşturduğu gruplar), bireylerinin belirli özellikleri yönünden genetik çeşitliliğe sahiptir. Popülasyona ait bireylerden bazıları, bir değişimin ardından oluşan özel ve sınırlı çevresel koşullara uyum sağlayabilir ve genlerini üreme yoluyla bir sonraki nesle aktarabilirler. Bu süreç doğal seçilimdir. (National Research Council, 1998). Hayatta kalan ve üreme başarısı gösteren popülasyonların gen havuzundaki yaşamda kalma başarısı sağlayan gen kombinasyonları geçmişte olasılıksal olarak oluşmuşlardır. Tamamen rastlantısal olarak (olasılıklar dahilinde) uyum sağlama avantajı kazandıran bu özellikler, preadaptif özellikler olarak isimlendirilirler. Popülasyon düzeyinde, bireylerin yapısında belirli fenotipik özellikler biçiminde kendini gösteren bu genetik kombinasyonlar, nötral (yararlı yada zararlı olmayan) mutasyonlar, göçler, mayoz bölünme sırasında oluşan kromozom dağılımları ve kromozomal parça değişimleri

sayesinde, çevre - popülasyon etkileşimiyle ortaya çıkmaktadırlar. Yaklaşımdan anlaşılacağı gibi, popülasyonlarda kendini gösteren bu değişimler teleolojik değişimler değil, rastlantısal (aslında burada kastedilen *probability* terimidir) değişimlerdir. Yeni çevresel koşullara yapılan uyum, genetik yapı temelli olup popülasyonların genotipik / fenotipik yapısının çevreyle etkileşimi (interaksiyon) sonucu ortaya çıkar. Çevresel koşullar ancak bu genetik kombinasyonların bir özellik olarak sonraki nesillerde kendilerini gösterip göstermemeleri yönünde etki eder. Kısacası doğal seçilimin gerçekleşmesi için kalıtsal özelliklere, bu özelliklerin yaşamda kalmayı sağlayabilecek biçimde uyumsal olmasına ve üreme yoluyla sonraki nesillere aktarılmasına gereksinim vardır (Futuyma, 1986; Dawkins, 1989; Klang, 1985).

Araştırmalara göre bir çok öğrencinin doğal seçilim sürecini anlamakta zorluk çektiği bulunmuştur (Brumby, 1979; Bishop & Anderson, 1990; Grene & Edgerd, 1990). Bu çalışmalarda, *öğrencilerin, çevrenin zaman içinde türlerde değişime neden olduğuna* inandıkları ve bu inançlarında da Lamarkçı etkiye sahip oldukları belirtilmiştir. (Brumby, 1979; Brumby, 1984). Lamarkçı görüşe göre organizmalarda ihtiyaç duyulan değişiklikler yaşam boyu gerçekleşebilir ve bu özellikler kalıtsal yolla yeni jenerasyonlara aktarılabilirler. Brumby (1979), öğrencilerin çoğunun biyoloji derslerini aldıktan sonra dahi Lamarkçı görüşün etkisinde kaldıklarını belirtmiş ve bu yaklaşımın da öğrencilerin Darwin'in evrim teorisini öğrenmelerinde engel oluşturabileceğini savunmuştur.

Öğrenciler, adaptasyon konusunda yanlış bilgilere sahip olmakla birlikte, adaptasyonun çevresel değişimler nedeniyle oluştuğunu düşünmekte-

dirler (Deadman & Kelly, 1978; Bishop & Anderson, 1990).

Türler ve türlerin yaşadığı alanlar herhangi bir nedenle giderek artan biçimde çevresel baskıyla karşılaştığında; popülasyonlara ait bireylerden bazıları uyumsal özelliklere sahip olmadıkları için ya yok olacaklar yada yeni yaşam alanlarını işgal edeceklerdir; ancak bazı bireyler uyumsal ve üstünlük sağlayıcı özellikler taşıdıklarından değişen çevresel koşullarda yaşamda kalacak ve özelliklerini üreme yoluyla yeni nesillere aktarabileceklerdir (Klang, 1985). Bu süreç sonunda farklı ekolojik yaşam alanlarında yeni bir biyolojik kompozisyon ve yeni türler oluşacaktır. Destekleyen bir yaklaşımla bir popülasyonun gen havuzunda uyum yapma potansiyeli (genetik çeşitlilik) varsa; yapısal ve davranışsal olarak uyumsal fenotipe sahip olan bireyler çevresel koşul değişikliklerine karşı yaşamda kalma başarısını göstereceklerdir (Larson & Lasos, 1996; Vermeij, 1991). Bu olgu, evrimin diğer bir temel dinamiği olan adaptasyonu açıklar. Vermeij'den (1991) hareketle adaptasyon, doğal seçilimin bir sonucu olarak evrilen (gelişen) uyumsal özelliklerdir. Bu özellikler bir organizmaya, başka bir biçimde var olmasının olası olmadığı özel çevresel koşullarda yaşamda kalma ve üreme şansını tanıır.

Araştırmacılar, öğrencilerin adaptasyon kavramını "evrimsel içerikte", "günlük" anlamıyla kullandıklarını belirtmişlerdir (Bishop & Anderson, 1990). Öğrenciler adaptasyonun, sadece çevrenin belirlediği evrimsel değişimler nedeniyle oluştuğuna; başka bir deyişle, organizmaların ortama çevre koşullarının değişmesi sonucu, gereksinim duyduklarında ve kendiliklerinden uyum yapmak zorunda kaldıklarına inanmaktadırlar (Deadman & Kelly, 1978; Bishop & Anderson, 1990).

Öğrenciler evrimleşme süreci içinde mutasyonun varlığını ve önemini anlayamamaktadırlar (Bishop & Anderson, 1990).

Biyologlara göre yeni özellikler, genetik materyallerde meydana gelen evrimsel yönden önemli değişimler sonucu oluşur; sonra da çevresel faktörlere bağlı olarak devamlılığını sürdürür ya da yok olur. Kromozomlar ve genler, aslında kararlı olup yeni döllere bütün olarak kalıtılıyorlarsa da, zaman zaman doğal ve yapay koşullar altında yapısal değişimler meydana gelebilir. Genetik materyallerde oluşan bu türden değişimler, mutasyon olarak ifade edilirler. Bu tip değişimler, kalıtsal materyalin normal kombinasyonunu değiştirirler; ancak tek baz değişimi sonucu ortaya çıkan yeni aleller (bir genin farklı lokusta yer alan değişik nükleotit dizileri) organizmaların fenotipinde bir değişime neden olabileceği gibi (değiştirici baz değişimleri yada sinonim olmayan baz değişimleri); fenotipik bir değişime neden olmayabilirler de (suskun baz değişimleri veya sinonim baz değişimleri). Evrimsel yönden önemli olan tipik genotipik değişiklikler:

1. DNA dizisindeki tek baz değişimini kapsayan nokta mutasyonları.

2. Nokta mutasyonlara göre daha makro yapısal değişimleri kapsayan kromozom inversiyonları ve gen duplikasyonları.

3. Kromozom takım sayılarındaki değişimi kapsayan poliploidilerdir. (Demirsoy, 1994; Freeman & Herron, 2002).

Nokta mutasyonlar arasında bir popülasyonun uyumu yönünden hiçbir etkiye sahip olmayanlar, nötral mutasyonlar olarak tanımlanırlar. Bu mutasyonlar, popülasyon içindeki bireylere bir zarar ya da yarar getirmeyebilir. Ancak gelecekte oluşabilecek çevresel

koşul değişikliklerinde bu değişimlerin belirlediği özellikler değer kazanıp, taşıyıcılarının uyumunu sağlayacak yetenekleri kazandırabilirler. İşte bu tip mutasyonlar da populasyonlarda işlevsel varyasyonların (genetik çeşitliliğin) kaynaklarından biri durumundadırlar. Birçok öğrenci bu oluşumu da anlamakta zorluk çekmekte ve genelde kalıtsal olmayan, sonradan kazanılmış özelliklerin zaman içinde türlerde değişime neden olduğuna inanmaktadırlar (Bishop & Anderson, 1990).

Evrimle ilgili olarak yapılan çalışmalarda genelde öğrencilerin daha önce biyoloji dersi veya dersleri alıp almadıkları üzerinde durulmuş ve alınan biyoloji derslerinin öğrencilerin evrim ile ilgili görüşlerini ne derece etkilediği ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda, daha önce edinilen biyoloji bilgilerinin öğrenci görüşlerine etkisinin fazla olmadığı bulunmuştur (Brumby, 1979; Brumby, 1984; Bishop & Anderson, 1990; Demastes et al., 1995; Settlage, 1996).

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinin doğal seçim, adaptasyon, mutasyon konuları ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada üniversite öğrencilerinin evrim konusunun temel dinamiklerinden olan doğal seçim, adaptasyon, mutasyon konularındaki bilgi düzeylerinin yeterli olup olmadığı ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Çalışma, evrim dersi almamış fen fakültesi biyoloji bölümü 3. sınıf öğrencileriyle, eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Çalışmada temel hedef fen bilgisi ve biyoloji öğretmenliği adayları ile biyolog olmaya aday öğrencilerin, formal evrim eğitimi öncesinde biyolojinin evrim teorisi ile ilgili hazır bulunuşluk düzeylerini tespit etmektir. Bu nedenle formal olarak evrim dersi almamış öğrenciler örneklem

grubu olarak seçilmiştir. NRC [National Research Council] (1996)'e göre evrim teorisi, biyolojinin temel içeriğiyle biyoloji öğretiminin her aşamasında ilişkilendirilmeli ve biyoloji öğretimi programlarında böyle bir ilişkilendirilmeye son derece ağırlık verilmelidir. Buradan hareketle aynı zamanda biyolojinin temel dinamiğini oluşturan evrim teorisinin, akademik aşama öncesinde ve sırasında biyolojik bilimlerin temel içeriğinde ne kadar amaca uygun verildiğinin de ip uçlarını bulmak umuduyla farklı fakültelerden öğrenciler çalışmaya dahil edilmiştir.

2. YÖNTEM

Çalışma üniversite öğrencilerinin doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon konuları ile ilgili olarak hazırlanan Two-tier tipindeki (Settlage & Odom, 1995; Treagust, 1988) sorulara verdikleri cevaplara dayanmaktadır. Örneklem için evrim konusuyla, "evrim dersi" adı altında formal olarak karşılaşmamış 77 eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmenliği 4. sınıf öğrencileri ve 78 fen fakültesi biyoloji bölümü 3. sınıf öğrencileri seçilmiştir. İlgili üniversitenin fen fakültesi biyoloji bölümünün programında 4. sınıf düzeyinde evrim dersi yer aldığı için; bu fakültenin 3. sınıf düzeyindeki öğrencileri seçilmiştir. Eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmenliği programında ise zorunlu bir evrim dersi yer almamaktadır. Ancak fen bilgisi öğretmenliği öğrencileri lisansüstü aşamada biyoloji eğitiminde özel alan olan, evrim öğretimi çalışabilirler. Evrim bilimiyle ilgilenmek akademik düzeyde profesyonel uğraşları olabilir. Tüm bu nedenlerden dolayı bu öğrencilerin evrim teorisi perspektiflerinin belirlenmesi son derece önemlidir.

Öğrencilerin doğal seçim, adaptasyon, mutasyon konularındaki bilgilerini öğrenmek amacıyla her konu

için evrimleşmeyi anlatan birbirine paralel 2 soru olmak üzere toplam 6 soru hazırlanmıştır. Paralel sorular farklı senaryolar içermeleriyle birbirlerinden ayrılmıştır.

Her iki fakülte öğrencilerine de aynı sorular yöneltilmiştir. Öğrencilerin, sorulara verdikleri yanıtlardan doğal seçim, adaptasyon, mutasyon konuları ile ilgili bilgi düzeyleri ve bu bilgileri açıklayan neden belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin evrim konusu ile ilgili bilgilerini anlamak amacı ile kullanılan soruların bazıları, daha önce yapılan çalışmalarda testlerden yararlanılarak (Settlage & Jensen, M., 1996; Anderson et al., 2002; Blackwell et al., 2003) ve bazıları da araştırmacılar tarafından hazırlanarak oluşturulmuştur. İçerik tutarlılığını sağlamak amacıyla uzman görüşüne başvurulmuştur.

Çoktan seçmeli soruların öğrencilerin bilgilerini ve bilgilerinin dayandığı nedenleri ölçmede tam olarak yardımcı olamayacağı, birebir görüşmelerle de fazla sayıda öğrenciye ulaşılamayacağı düşüncesi (Treagust & Halsam, 1987) ile araştırmada, öğrencilerin evrim konusundaki düşüncelerini ve bu düşüncelerindeki nedeni anlayabilmek amacıyla çoktan seçmeli two-tier soru tipi kullanılmıştır. İlk bölüm iki yada üç alternatif cevaptan, ikinci bölüm ise bu cevaplara uygun olabilecek nedenlerden oluşmaktadır. Nedenler önceden belirlenmiş yanlış anlamalardan ve doğru yanıtı açıklayan ifadelerden oluşmuştur. Doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon konularını içeren paralel soruların analizinde, verilen yanıtlar için SPSS de cross-tabs yöntemi kullanılmıştır. Her konu için öğrencilerin 2 paralel soruya da aynı yanıtı vermesi beklenmiş, öğrencilerin

yanıtları doğru ve yanlış olarak değerlendirilmiştir.

2.1. Araştırma Soruları

1- Üniversite öğrencilerinin doğal seçim, adaptasyon, mutasyon konularındaki görüşleri nelerdir?

2- Fen fakültesi biyoloji bölümü ve eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon konuları ile ilgili görüşleri arasında farklılık var mıdır?

3- Öğrencilerin doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon konuları ile ilgili paralel sorulara verdikleri yanıtlar arasında farklılık var mıdır?

Aslında araştırmanın temel problemleri şunlardır: Acaba biyolojik bilimlerle ilgili eğitim alan üniversite öğrencileri biyolojinin temelini oluşturan evrimsel paradigmayı doğru algılayabilecek hazır bulunuşluğa sahipler midir? Üniversite öğrencileri formal evrim öğretimi öncesinde evrimin üç önemli temel kavramıyla ilgili yeterli bilgi düzeyinde midirler? Bu problemler şu temel hipotezler üzerine oturmuştur:

1. Üniversite öğrencileri klasik eğitim süreçleri (bilimin doğası yaklaşımından uzak, yalnız içerik temelli, çıktılar değerlendirildiği ve öğretmen merkezli eğitim süreçleri) nedeniyle evrim teorisiyle ilgili yeterli hazır bulunuşluk düzeyinde değillerdir.

2. Üniversite öğrencileri, genel olarak evrimin tüm biyoloji içeriğiyle ilişkilendirildiği bir biyoloji eğitimi almamaları için; evrimin temel dinamiklerinden doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon kavramlarında yeterli bilgi düzeyinde değillerdir.

2.2. TWO- TIER TİPİ ARAŞTIRMA ÖLÇEĞİNDE KULLANILAN SORULAR

A. DOĞAL SEÇİLİMLE İLGİLİ SORULAR (Doğru Seçenekler İşaretlenmiştir)

1. Bir güve popülasyonu açık ya da koyu renkli yapılara sahip bireylerden oluşmaktadır. Güvelerin yaşadığı bölgede hem açık hem de koyu renk gövdeli ağaçlar vardır. Son günlerde, koyu renk gövdeli ağaçlar dışındaki bütün ağaçlar salgın bir hastalığa yakalanmışlardır. Bu durumun yeni nesiller üzerinde olası etkisi:

1. Açık renkli güveler belli belirsiz renkli yapılar geliştireceklerdir.
 2. Güve popülasyonunda koyu renkli güve oranı giderek artacaktır.

Çünkü:

- A. Güveler çevredeki değişimlere uyum sağlayacaklardır.
 B. Yaşamda kalma ihtiyacı güvelerin renklerini değiştirmelerine neden olacaktır.
 C. Sadece koyu renkli güveler yurticılardan kaçabilecek ve yaşama şansı elde edip üreyebileceklerdir.

2. Bir kertenkele popülasyonundaki bireyler ya tamamen yeşil ya da desenli yeşil gövdelere sahiptirler. Kertenkele popülasyonunun bulunduğu bölgede hem tamamen yeşil hem de desenli yeşil yapraklara sahip otsu bitkiler mevcuttur. Son günlerde, tamamen yeşil yapraklı bitkiler dışındaki bütün bitkiler salgın bir hastalığa yakalanmışlardır. Bu durumun yeni nesiller üzerindeki etkisi:

1. Desenli yeşil gövdelere sahip kertenkeleler belli belirsiz daha az desenli yapılar geliştireceklerdir.
 2. Tamamen yeşil gövdeli bireylerin oranı giderek artacaktır.

Çünkü:

- A. Yaşamda kalma ihtiyacı kertenkelelerin vücut rengini değiştirmelerine neden olacaktır.
 B. Kertenkeleler çevredeki değişikliğe uyum sağlayacaklardır.
 C. Sadece tamamen yeşil gövdeli kertenkeleler yaşamda kalıp üreyebilmek için yurticılardan kaçabileceklerdir.

B. ADAPTASYONLA İLGİLİ SORULAR

3. Kurbağalar bir sıçrayışta 3 metrenin üzerine yükselebilirler. Bugün yaşayan kurbağaların o kadar yükseğe sıçrayamayan atalara sahip olduklarını düşünürsek, yükseğe sıçrama yeteneği büyük olasılıkla:

1. Bir kaç nesil sonra bütün kurbağalarda gelişti
 2. Daha yükseğe sıçrayabilen kurbağaların oranında zamanla bir artış meydana geldi.

Çünkü:

- A. Kurbağalar kaslarını ne kadar çok kullanırlarsa o kadar yükseğe sıçrarlar.
 B. Öncelikle az sayıda bireyde rasgele genetik bir değişim meydana gelmiştir.
 C. Yükseğe sıçrayabilme karakteristiği (fenotip), ilgili bireylere yurticılardan kaçmak için uyumsal bir üstünlük sağlamıştır.

4. Günümüz köpekbalıkları saatte 48 kilometreye varan hızla yüzebilmektedirler. Milyonlarca yıl önce atalarının daha yavaş hızla yüzdüğü varsayılırsa, hızlı yüzebilme kabiliyeti büyük olasılıkla:

1. Bir kaç nesil sonra bütün köpekbalıklarında gelişti.
 2. Daha hızlı yüzebilen köpekbalıklarının oranında zamanla bir artış meydana geldi.

Çünkü:

- A. Önce bir kaç bireyde rasgele genetik bir değişim meydana gelmiştir.
- B. Köpekbalıkları kaslarını ne kadar çok kullanırlarsa o kadar hızlı olurlar.
- C. Hızlı yüzebilme özelliği (fenotip), ilgili bireylere avlarını yakalamak için uyumsal üstünlük sağlamıştır.

C. MUTASYONLA İLGİLİ OLAN SORULAR

5. Yıllar önce çekirgelerin yayılması DDT (böcek ilacı) ile kontrol altına almıyordu. Son yıllarda kimyagerler çekirgelerin DDT den fazla etkilenmediğini buldular. Bu değişimin nedeni:

- 1. Her nesilde daha fazla sayıda çekirge DDT ye karşı bireysel savunma mekanizmaları geliştirmiştir.
- 2. Yıllar sonra çekirgelerin büyük bir çoğunluğu (giderek tamamı) DDT den daha az etkilenmişlerdir.

Çünkü:

- A. Her nesilde DDT ye direnç geliştirebilen çekirge bireyleri yaşama ve üreme şansı elde ettiler.
- B. Yaşamda kalma ihtiyacı çekirgelerin değişmesine neden oldu.
- C. DDT kullanımı çekirgelerin kalıtsal materyallerinde değişime neden olmuştur.

6. Yıllar önce Tüberküloza (verem) neden olan bakteriler üç antibiyotik'in ortak kullanımı ile kontrol ediliyordu. Son yıllarda doktorlar bakterilerin bu üç antibiyotikten daha önceki kadar zarar görmediklerini tespit ettiler. Bu değişimin nedeni:

- 1. Her nesilde daha fazla sayıda bakteri antibiyotiklere karşı bireysel savunma mekanizmaları geliştirmiştir.
- 2. Yıllar sonra bakterilerin büyük bir çoğunluğu (giderek tamamı) antibiyotiklerden daha az etkilenmişlerdir.

Çünkü:

- A. Yaşamda kalma ihtiyacı bakterilerin değişmesine neden oldu.
- B. Her nesilde antibiyotiğe direnç geliştirebilen bakteriler yaşama ve üreme şansı elde ettiler.
- C. Antibiyotik kullanımı bakterilerin kalıtsal materyallerinde değişime neden olmuştur.

3. BULGULAR

Çalışmada, seçilen öğrenci grubunun doğal seçim, adaptasyon, mutasyon kavramlarıyla ilgili kavram yanılgıları belirlenmeye çalışılmıştır. Öncelikle örneklemin tamamına yönelik bulgular verilmiştir. Sonraki aşama

farklı programlardaki öğrencilerin evrim teorisine ait seçim, adaptasyon ve mutasyon kavramlarına yönelik kavram yanılgılarını ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin doğal seçim ile ilgili görüşleri

	SORU 1				SORU 2			
	Doğru	Alternatif	Boş	Toplam	Doğru	Alternatif	Boş	Toplam
Biyoloji	43 (%55.12)	32 (%41.5)	3 (%3.8)	78	36 (%46.15)	41 (%52.5)	1 (%1.78)	78
FBÖ	42 (%54.54)	35 (%45.45)	-	77	31 (%40.2)	43 (%55.8)	3 (%3.89)	77
Toplam	85 (%54.8)	67 (%43.2)	3 (%1.9)	155	67 (%43.2)	84 (%54.1)	4 (%2.58)	155

Tablo 1'de üniversite öğrencilerinin doğal seçim konusu ile ilgili olarak paralel sorulara verdikleri yanıtlar ve bu yanıtların fen fakültesi biyoloji bölümü ve eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin görüşlerine göre dağılımı verilmiştir. Tabloya göre birinci soruya tüm öğrencilerin %54.8'i doğru yanıt verirken, %43.2'sinin alternatif yanıtlardan birini seçtiği; ikinci soruya öğrencilerin %43.2'si doğru yanıt verirken, %54.1'inin alternatif

yanıtlardan birini seçtiği görülmektedir. Fakülteler arası sonuçlara bakıldığında ise birinci soruya biyoloji bölümü öğrencilerinin %55.12'si doğru yanıt verirken, fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinde bu oranın %54.54 olduğu; ikinci soruya ise biyoloji bölümü öğrencilerinin %46.15'i doğru yanıt verirken, fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinde bu oranın %40.2 olduğu görülmektedir. Bölümler arasında belirgin bir farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 2. Öğrencilerin doğal seçim ile ilgili paralel sorulara verdikleri yanıtlar arasındaki farklılık

	BÖLÜM		TOPLAM N=155
	Biyoloji N=78	FBÖ N=77	
Soru 1 için doğru yanıt verenler	43 (%55.1)	42 (%54.5)	85 (%54.8)
Soru 2 için doğru yanıt verenler	36 (%46.1)	31 (%40.2)	67 (%43.2)
Her iki soruyu doğru yanıtlayanlar	28 (%35.8)	25 (%32.4)	53 (%34.1)

Tablo 2'de öğrencilerin doğal seçim konusu ile ilgili paralel sorulara verdikleri doğru yanıtların ve her iki soruyu doğru yanıtlayan öğrencilerin oranları yüzde olarak görülmektedir. Tabloya göre toplam 78 biyoloji bölü-

mü öğrencisinden 28'inin ve toplam 77 fen bilgisi öğretmenliği öğrencisinden 25'inin her iki soruya da doğru yanıt verdiği bulunmuştur. Araştırmaya katılan toplam 155 öğrencinin ise 53'ü her iki soruyu da doğru cevaplandırabilmiştir.

Tablo. 3 Öğrencilerin adaptasyon ile ilgili görüşleri

	SORU 3				SORU 4			
	Doğru	Alternatif	Boş	Toplam	Doğru	Alternatif	Boş	Toplam
Biyoloji	37 (%47.4)	40	1	78	38 (%48.7)	40	-	78
<i>FBÖ</i>	38 (%49.3)	39	-	77	36 (%46.5)	38	3	77
Toplam	75 (%48.3)	79	1	155	74 (%47.7)	78	3	155

Tablo 3'de üniversite öğrencilerinin adaptasyon konusu ile ilgili paralel sorular için verdikleri yanıtlar ve bu yanıtların fen fakültesi biyoloji bölümü ve eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin görüşlerine göre dağılımı verilmiştir. Tabloya göre üçüncü soruya tüm öğrencilerin %48.3'ü doğru yanıt verirken, %50.9'unun alternatif yanıtlardan birini seçtiği; dördüncü soruya öğrencilerin %47.7'si doğru yanıt verirken,

%50.3'ünün alternatif yanıtlardan birini seçtiği görülmektedir. Fakülteler arası sonuçlara bakıldığında üçüncü soruya biyoloji bölümü öğrencilerinin %47.4'ü doğru yanıt verirken, fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinde bu oranın %49.3 olduğu; dördüncü soruya ise biyoloji bölümü öğrencilerinin %48.7'sinin doğru yanıt verirken, fen bilgisi öğrencilerinde bu oranın %46.5 olduğu görülmektedir. Bölümler arasında belirgin bir farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo.4 Öğrencilerin adaptasyon ile ilgili paralel sorulara verdikleri yanıtlar arasındaki farklılık

	BÖLÜM		TOPLAM N=155
	Biyoloji N=78	FBÖ N=77	
Soru 3 için doğru yanıt verenler	37 (%47.4)	38 (%49.3)	75 (%48.3)
Soru 4 için doğru yanıt verenler	38 (%48.7)	36 (%46.5)	74 (%47.7)
Her iki soruyu doğru yanıtlayanlar	27 (%34.6)	23 (%29.8)	50 (%32.2)

Tablo 4'de öğrencilerin adaptasyon konusu ile ilgili paralel sorulara verdikleri doğru yanıtların ve her iki soruyu doğru yanıtlayan öğrencilerin oranları yüzde olarak görülmektedir. Tabloya göre toplam 78 biyoloji

bölümü öğrencisinden 27'sini ve toplam 77 fen bilgisi öğretmenliği öğrencisinin 23'ünün her iki soruya da doğru yanıt verdiği bulunmuştur. Araştırmaya katılan toplam 155 öğrencinin 50'si her iki soruyu da doğru cevaplandırabilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin mutasyon hakkındaki görüşleri

	SORU 5				SORU 6			
	Doğru	Alternatif	Boş	Toplam	Doğru	Alternatif	Boş	Toplam
Biyoloji	10 (%12.8)	67	3	78	6 (%7.6)	72	-	78
FBÖ	14 (%18.1)	61	-	77	12 (%15.5)	63	2	77
Toplam	24 (%15.4)	128	3	155	18 (%11.6)	135	2	155

Tablo 5'de üniversite öğrencilerinin adaptasyon konusu ile ilgili paralel sorular için verdikleri yanıtlar ve bu yanıtların fen fakültesi biyoloji bölümü ve eğitim fakültesi fen bilgisi

öğretmenliği öğrencilerinin görüşlerine göre dağılımı verilmiştir. Tabloya göre beşinci soruya tüm öğrencilerin %15.4'ü doğru yanıt verirken, %82.5'inin alternatif yanıtlardan birini seçtiği;

altıncı soruya öğrencilerin %11.6'sı doğru yanıt verirken, %87'sinin alternatif yanıtlardan birini seçtiği görülmektedir. Fakülteler arası sonuçlara bakıldığında ise beşinci soruya biyoloji bölümü öğrencilerinin %12.8'i doğru yanıt verirken, fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinde bu oranın %18.1

olduğu; altıncı soruya ise biyoloji bölümü öğrencilerinin %7.6'sı doğru yanıt verirken, fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinde bu oranın %11.6 olduğu görülmektedir. Bölümler arasında belirgin bir farklılık bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo.6 Öğrencilerin mutasyon ile ilgili paralel sorulara verdikleri yanıtlar arasındaki farklılık

	BÖLÜM		TOPLAM N=155
	Biyoloji N=78	FBÖ N=77	
Soru 5 için doğru yanıt verenler	10 (%12.8)	14 (%18.1)	24 (%15.4)
Soru 6 için doğru yanıt verenler	6 (%7.6)	12 (%15.5)	18 (%11.6)
Her iki soru için de doğru yanıt verenler	6 (%7.6)	9 (%11.6)	15 (%9.6)

Tablo 6'da mutasyon konusu ile ilgili paralel soruları ve her iki soruyu doğru yanıtlayan öğrencilerin oranları yüzde olarak görülmektedir. Tabloya göre toplam 78 biyoloji bölümü öğrencisinden 6'sının ve toplam 77 fen

bilgisi öğretmenliği öğrencisinden 9'unun her iki soruya da doğru yanıt verdiği bulunmuştur. Araştırmaya katılan toplam 155 öğrencinin 15'i her iki soruyu da doğru cevaplandırabilmiştir.

4. TARTIŞMA

Bu çalışmada, "formal bir evrim dersi almamış üniversite öğrencilerinin evrim teorisinin temelini oluşturan doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon kavramlarıyla ilgili bilgi düzeyleri nasıldır?" sorusuna aranmaya çalışılmıştır. Çalışmanın bir amacı da, eğitim fakültesi fen bilgisi öğretmenliği ve fen fakültesi biyoloji bölümü öğrencilerinin doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon

konularıyla ilgili bilgileri arasında fark olup olmadığını ortaya çıkarmaktır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre çoğu öğrencinin evrim ile ilgili görüşlerinin bilimsel olarak kabul edilen görüşlerle örtüşmediği, evrimleşmenin nasıl ve neden olduğu ile ilgili soruları doğru cevaplandıramadıkları belirlenmiştir. Bu sonuçlar, fen fakültesi biyoloji bölümü ve eğitim fakültesi fen

bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin benzer yanıtlar verdiğini de göstermiştir.

Sonuçlara göre *doğal seçimle* ilgili soruları doğru cevaplayan öğrenci oranı %43-%54 (Tablo 1) arasında değişmektedir. Bu oran Grene ve arkadaşlarının (1990) yaptığı benzer bir çalışma sonucunda %46 bulunmuştur. Brumby (1984) ise yaptığı çalışmayla bu oranı biraz daha genelleyip doğal seçim konusunu anlama oranının %14-%67 olarak değiştiğini belirtmiştir.

Öğrencilerin alternatif yanıtlarına göre, organizmalar yaşamda kalabilmek ve çevredeki değişimlere uyum sağlamak için özelliklerini değiştirirler (açık renkli güvelerin yaşamda kalabilmek için renklerini değiştirmeleri gibi). Literatürdeki bazı çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Brumby, 1984; Bishop & Anderson, 1990; Grene, 1990).

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, çoğu öğrencinin *adaptasyonla* ilgili soruları doğru yanıtlayamadıkları, alternatif yanıtların ise çeşitlilik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Biyologlar adaptasyonu, ardışık nesiller boyunca popülasyonlardaki bazı bireylerin özelliklerinde, doğal seçim nedeniyle evrimsel üstünlük sağlayan; birikimsel bir değişimin meydana gelmesi olarak tanımlarlar. Öğrencilerin alternatif cevaplarına göre ise değişim bir kaç nesil sonra tüm popülasyonda görülmektedir. Bu durumda öğrencilerin görüşlerinin biyologların ki ile tam olarak örtüşmediği söylenebilir.

Daha önce yapılmış çalışmalarda, öğrencilerin çoğunun *adaptasyon* kelimesini günlük kullanım diliyle kullandıkları için evrimsel içerikteki yerini anlayamadıkları bulunmuştur. Aynı çalışmalarda öğrencilerin, organizmaların organlarını çevreye uyumu sağlamaya yönelik olarak kullanıp kullanmalarına göre geliştirdiklerini veya yok

ettiklerini düşündükleri belirlenmiştir (Bishop & Anderson, 1990; Demastes & Kelly, 1978). Bu çalışmada ise bu düşünceye sahip öğrenciler olmakla birlikte sayılarının fazla olmadığı söylenebilir.

Çalışmada en düşük sonuç *mutasyon* konusundan elde edilmiştir. Mutasyon konusuyla ilgili olarak her iki fakülte öğrencilerinin de paralel sorulara verdikleri doğru yanıtlar çok düşük bulunmuştur (%11-%15) (Tablo 5). Bunun yanı sıra paralel sorular için alternatif yanıtlara göre her iki bölüm öğrencilerinin de önemli bir kısmının; organizmaların bazı durumlarda yaşamda kalabilmek için özelliklerinde değişiklikler yarattığını düşündükleri ortaya çıkmıştır. Bu konuyla ilgili olarak, benzer sonuçlar Bishop & Anderson (1990) ve Brumby (1984) tarafından bulunmuştur. Bishop & Anderson (1990) üniversite öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, öğrencilerin canlıların özelliklerindeki değişikliklerin, genetik mutasyon yerine zamanla çevreye adapte olma gereksinimi sonucu oluştuğuna inandıklarını göstermişlerdir. Bu sonuçlar biyologların bilimsel olarak kabul ettikleri görüşlerle çatışmaktadır. Biyologlara göre 'yeni özellikler bireylerdeki genetik değişiklikler sonucu popülasyonların yapısında birikmekte ve bu özelliklerin frekansları (ortaya çıkma sıklığı) diğer jenerasyonlarda artmaktadır.' Öğrencilerin cevaplarına göre ise bu 'özellikler popülasyonun bir kısmında belirli bir frekansa ulaşarak ve birikimsel olarak değil, özelliklerin kendisinde oluşmaktadır'; yani bireylerin kendisi ihtiyaç duyduğu özelliği geliştirebiliyorsa (evrimsel değişimin bireyle ilgili olduğu yanılgısı) yaşamda kalmakta; geliştiremiyorsa yok olmaktadır.

Diğer bir alternatif yanıtla göre ise öğrenciler, 'özellikleri değişim geçiren birey sayısının her nesilde biraz

daha arttığını düşünmektedirler (her nesilde daha az sayıda bakterinin anti-biyotiklerden etkilenmesi gibi). Başka bir ifadeyle öğrenciler, popülasyonda uyumsuz özelliklere sahip bazı bireylerin doğal seçim mekanizmasıyla seçilerek yaşamda kaldığını ve üreme şansına kavuştuğunu algılayamamaktadırlar. Bundan dolayı sonraki nesillerde üstünlük sağlayıcı bu özelliklerin baskın geldiğini, böylece uyumsuz özelliklerin frekanslarında ancak bu şekilde bir artış olduğunu kavrayamamaktadırlar. Bu yorum, Brumby'nin (1984) çalışmasına da atıfta bulunmaktadır. Bu çalışmaya göre öğrenciler, giderek daha fazla bireyin özellik kazanması yerine bireylerin giderek bağışıklık sistemini güçlendirdiğini düşünmektedirler. Adaptasyon, doğal seçimle seçilen; kalıtsal ve uyumsuz özelliklerin üreme yoluyla sonraki nesillere aktarılması ile bu özelliklerin ortaya çıkma sıklığında artış olması şeklinde işleyen bir mekanizmadır. Süreç sonunda üstünlük sağlayıcı uyumsuz özelliklere sahip yeni merkezi popülasyonlar evrilirler.

Sonuç olarak gerek biyoloji bölümü öğrencileri gerekse fen bilgisi öğretmenliği öğrencileri, evrimleşme sürecinin temelini oluşturan doğal seçim, adaptasyon ve mutasyon kavramlarında bilgi eksikliğine ve kavram yanılgılarına sahiptirler. Bu sorun özellikle mutasyon konusunda belirgindir. Çalışmadan hareketle, biyolojinin genel akademik eğitimi sırasında evrim biliminin marjinal kaldığı, hatta bu durumun akademi öncesi döneme de genellenebileceği söylenebilir. Tüm bu veriler, gerek akademik eğitim öncesinde gerek akademik eğitim sırasında biyoloji biliminin genel içeriğinin yeterince evrimsel odakla ele alınmadığının ipuçlarını vermektedirler.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmacılara göre bu çalışmanın sonucu eğitim fakültesi ve fen fakültesi öğrencileri için şu yönlerden önem taşımaktadır:

1- Öğrencilere evrimsel perspektiften temellenen biyoloji eğitimi verilmelidir. Süreç içerisinde modern biyolojik yaklaşımların Darwinian ve Neodarwinian temelli olduğu ve Lamarckçı yaklaşımın, olgulardan sağlanan verilerle tutarlı olmadığı bilinci kazandırılmalıdır. Bu amaçla formal evrim öğretimi öncesinde National Academy of Sciences tarafından, 1998'de yayımlanan Teaching About Evolution isimli eserden ve evrim öğretimiyle ilgili standartların belirlenebilmesi amacıyla da National Science Education Standarts (NRC, 1996) isimli eserden yararlanılabilir. İlgili eserler, evrim öğretimi ve bilimin doğası alanlarında standartlar ve metotlar veren eserlerdir. Evrim öğretimi çalışmaları, biyolojinin gerek üniversite öncesi dönemde ve gerek akademik eğitiminde evrim teorisinin algılanmasıyla ilgili sorunların olduğu kabulünden hareket etmektedir (Bishop & Anderson, 1990; Green, 1990; Settlage, 1994; Sinclair, Pendarvis & Baldwin, 1997). Bu yaklaşım, özellikle lisans ve lisansüstü eğitimde "evrim öğretimi ve bilimin doğası" isimli ayrı bir disiplinin gerekliliğine gönderme yapmaktadır (NRC, 1998). Elstgeest'in (1985) geliştirmiş olduğu sorgulama stratejileri, Ogle'ye (1986) ait öğretim stratejileri ve Bloom'un (1984) eylem kipleriyle ilgili sınıflandırması evrim öğretimi disipliniinde yarar sağlayabilir. Kısaca fen eğitiminin özel alanlarında önemli sorgulama, öğretim stratejileri fazlasıyla dikkate alınmalıdır. Soru sorma ve sorgulama teknikleri ile ilgili daha fazla bilgiye ulaşmak için; Taşkın'a (2006, s. 30-37) başvurulabilir. Yukarıda da ifade edil-

diği gibi literatür, evrim ile ilgili kaynakların didaktik bir yaklaşımla içerik bilgisi aktarmasının; evrim öğretiminde temel sorun olduğunu ima etmektedir. Ülkemiz biyoloji eğitiminde evrim teorisini irdeleyen en kapsamlı ve temel eserlerden biri, *Kalıtım ve Evrim* isimli eserdir (Demirsoy,1994). İlgili eser alana çok büyük bir katkı getirmiş olmakla birlikte son derece yoğun içerik bilgisi ve uzmanlık alan bilgileriyle doludur.Bu durum alandaki lisans, özellikle lisansüstü öğrencilerine ve alan akademisyenlerine bilgilerini derinleştirebilecek fırsatlar sunmaktadır. Evrim öğretiminde asıl açmaz ise, özellikle ülkemizde evrim teorisine karşı olumlu tutum geliştirilmesinde; yöntemlerin ve standartların tanımlanmamış olmasıdır. Türkçe'ye kazandırılmış yurt dışı orijinli evrim kaynakları da, öğrencilerin evrim teorisine potansiyel olarak olumlu bir tutum içerisinde oldukları algılamasıyla; bilimin doğasından uzak didaktik bir anlayışla evrim bilgisi aktarmaktadırlar. İçerik bilgisine yönelik eserler bilim insanlarının alan bilgilerinin gelişmesine katkı vermek açısından yaşamsaldır.

Charles Darwin'in *Türlerin Kökeni*, Stephen Jay Gould'un *Darwin ve Sonrası*, Roger Lewin'in *Modern İnsanın Kökeni* isimli kitaplar bunların başlıcalarıdır (Darwin, 2003; Gould, 2000; Lewin, 2000). Evrim teorisine itiraz getiren kitaplarda da bu durum standart kaynaklardan özetlemeler yapılmalıdır.

3- Evrim teorisinin bir bilimsel açıklama biçimi olduğu, bilimsel süreçler ve evrimle ilgili en çok sorulan sorular kullanılarak kavratılmalıdır. Bu bilgiler ışığında, öğrencilere, evrim teorisinin, canlılar arasındaki çeşitliliği (biyolojik çeşitlilik) ve ortak ata veya akrabalık ilişkisinden kaynaklanan benzerlikleri (filogenetik benzerlikleri)

daha somut bir biçimde ortaya çıkmaktadır. İlgili kitapların evrim teorisine itiraz getirirken bilimin doğası açısından çok büyük mantık hatalarına düştükleri görülmektedir. Türkçe'ye çevrilen Richard Milton'a ait *Darwinizm'in Mitleri* ve Adem Tatlı'ya ait *Evrım ve Yararlı* isimli kitapların benzer eksikliklere sahip oldukları görülmektedir (Milton, 2003; Tatlı, 1992). Teaching About Evolution and Nature of Science (NRC, 1998) ve National Science Education Standarts (NRC, 1996) isimli eserlerde belirtilen standartlar kapsamında, evrim konusuna başlamadan önce, öğrencilerle bilimin doğası, teori, hipotez, yasa ve gerçek kavramları üzerinde çalışmalar yapılmalıdır. Öğrencilerin bu konulardaki kavram yanlışlarını fark etmeleri, kabullerini tekrar düşünmeye başlamaları; bilimsel açıklama biçimleri ve evrimsel sürece ilişkin eleştirel ve sorgulayıcı bir akıl yürütme yeteneği kazanmaları için bilimin doğası ve evrimsel süreçle ilgili problemlerin yer aldığı senaryolar hazırlanmalıdır. Senaryolar öğrencilerin konuya hazırlanması aşamasında kullanılmalıdır.

2- Öğrencilerin evrim teorisini algılayabilmelerinde, onlarda evrim ile ilgili tarihsel bir perspektif geliştirmek çok önemlidir. Bu amaçla evrim teorisinin tarihsel gelişimiyle (Lawson, 1995, 13-16) ve bilim tarihiyle ilgili

açıklama gücüne sahip; sağlam bir bilimsel teori olduğunun nedenleri açıklanmalıdır.

4- Evrim teorisinin iyi kavranabilmesi için ayrıca ekoloji ve genetik bilimleriyle ilgili temel bilgilerin kazandırılması veya tekrarlanması öğrencilerin özellikle mutasyon konusunu anlamalarında yardımcı olacaktır. Doğal seçim ve adaptasyon kavramlarının anlaşılması için de özellikle popülasyon

- Freemann, S. & Herron, J. C. (2002). *Evrimsel analiz*. (B. Çıplak ve ark., Çev.). Ankara: Palme Yayıncılık.
- Futuyma, D. J. (1986). *Evolutionary biology*. Sunderland, Mass: Sinauer Associates, Inc.
- Goud, T. (1982). Darwinism and the expansion of evolutionary theory. *Science*, 216, 380-387.
- Gould, S. J. (2000). *Darwin ve sonrası: Doğâ tarihi üzerine incelemeler*. (C. Temürcü, Çev.). Ankara: Tübitak.
- Greene, J. R. & Edgard, D. (1990). The logic of university students' misunderstanding of natural selection. *Journal of Research in Science Teaching*, 27, 875-885.
- Klang, T. (1985). *Biological Science :A Molecular Approach*. Colorado Spring, CO: The Colorado College Press.
- Larson, A. & Losos, J. B. (1996). Phylogenetic systematics of adaptation. In M.R. Rose & G. V. Lauder, (Eds.), *Adaptation (187-220)*. San Diego,CA: Academic Press.
- Lawrence, G. H. M. (1968). *Taxonomy of vascular plants*. New York: The Macmillan Company.
- Lawson, A.E. (1995). *Science teaching and the development of thinking*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.
- Lewin, R. (2000). *Modern insanın kökeni*. (N. Özlüaydın, Çev.). Ankara: Tübitak.
- Milton, R. (2003). *Son tartışmalar ışığında darwinizm'in mitleri*. (İ. Karaklıkaya, Çev.). İstanbul: Gelenek Yayıncılık.
- Moorehead, A. (1998). *Darwin ve beagle serüveni*. (N. Arık, Çev.). Ankara: Tübitak.
- NRC [National Research Council]. (1996). *National science education standarts*. Washington, DC: National Academy Press.
- NRC. (1998). *Teaching about evolution and the nature of science*. Washington, DC: National Academy Press.
- Ogle, D. M. (1986). K-W-L: A teaching model that develops active reading of expository text. *Reading Teacher*, 39, 564- 570.
- Settlage, Jr. J. (1994). Conceptions of natural selection: A snapshot of the sense making process. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(5), 449-457.
- Settlage, J. & Odom, A. L. (1995). "Natural selection conceptions assessment: Development of the two-tier test understanding biological change." Paper presented at the National Association of Research in Science Teaching annual meeting, San Francisco, CA.
- Settlage, J. & Jensen, M. (1996). Investigating the Inconsistencies in College Student Responses to Natural Selection Test Questions. *Electronic Journal of Science Education*, 1 (1). Retrieved 17.03.2006 from <http://unr.edu/homepage/jcannon/euse/settlage.html>.
- Stern, L. (2004). Effective assessment: probing students' understanding of natural selection. *Journal of Biological Education*, 39 (1), 12-17.
- Sinclair, A., Pendarvis, M. P., & Baldwin, B. (1997). The relationship between college zoology students' beliefs about evolutionary theory and religion. *Journal of Research and Development in Education*, 30 (2), 118-125.
- Taşkın, Ö. (2006). *Fen bilgisi eğitiminde özel öğretimi yöntemleri* (s.30-37). Samsun: Deniz Kültür Yayınevi.
- Tatlı, A. (1992). *Evrin ve yaratılış*. Konya: Damla Matbaacılık.
- Treagust, D.F. & Halsam, F. (1987). Diagnosing secondary students' misconceptions of photosynthesis and respiration in plants using a two-tier multiple choice instrument. *Journal of Biological Education*, 21 (3), 203-211.
- Treagust, D.F. (1988). Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconceptions in science. *International Journal of Science Education*, 10 (2), 159-169.
- Vermeij, G. J. (1991). When biotas meet: understanding biotic interchange. *Science*, 253: 1099-1103.



MATEMATİK ÖĞRETİMİ DERSİNE YÖNELİK GÖRÜŞLER

THE OPINIONS ABOUT THE TEACHING MATHEMATICS COURSE

Kürşat Yenilmez, Selda Can

Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Meşelik Kampüsü, Eskişehir
kyenilmez@ogu.edu.tr, seldacan1981@mynet.com

Özet:

Bu araştırmanın amacı, ilköğretim birinci kademedeki görev yapan sınıf öğretmenleri ile üniversitelerin eğitim fakültelerinde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarındaki etkililiğine yönelik görüşleri ile bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemektir. Araştırma, ilköğretim birinci kademedeki görev yapan sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamındaki etkililiğine yönelik görüşlerinin cinsiyet, mezun olunan okul, mesleki kıdem, matematiğe karşı ilgi düzeyi, başarı durumu ve bölümlerini tercih etme nedenleri gibi değişkenler açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini; Eskişehir'in ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan öğretmenler arasından rastlantısal olarak seçilen 34 sınıf öğretmeni ile Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü'nde öğrenim görmekte olan 42 öğrenci oluşturmaktadır. Verilerin toplanması aşamasında, öğretmen ve öğrencilere "Matematik Öğretimi Dersinin Mesleki Yaşamındaki Etkililiğine Dayalı Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri" ölçeği ve araştırmacılar tarafından hazırlanan demografik bilgi formu kullanılmıştır. Toplanan verilerin analizinde; frekans tabloları ve t-testinden yararlanılmıştır. Öğretmen görüşlerine dayalı araştırmanın sonuçlarına göre; cinsiyet, mezun olunan okul ve matematiğe karşı ilgi grupları arasında matematik öğretimi dersinin mesleki yaşamındaki etkililiğine ilişkin görüşler açısından farklılıklar ortaya çıkarken, kıdem durumu açısından farklılık bulunmadığı belirlenmiştir. Öğrenci görüşlerine dayalı araştırma sonuçlarına göre ise, başarı durumu ve matematiğe karşı ilgi grupları arasında matematik öğretimi dersinin mesleki yaşamındaki etkililiğine ilişkin düşünceler farklılaşırken, cinsiyet ve buldukları bölümü tercih etme nedenleri bakımından farklılık bulunmadığı belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara dayalı olarak Matematik Öğretimi dersinin içerik, program ve işlenişine yönelik öneriler geliştirilmiştir.

Abstract :

The purpose of this research was to determine the opinions of primary schools' teachers and the students in primary teaching department of the education faculty in universities about the teaching mathematics course. The sample of the study consist of 34 teachers in primary schools in Eskişehir and 42 students in primary teaching department of the education faculty in Eskişehir Osmangazi University. Data was collected by "The teachers and student's opinions about effect of the methodology of mathematics to their profession life" questionnaire with demographical information form. Frequency tables and t-test were employed to analyze data. The result of the study about teachers' opinions indicated that there were difference in effect of study mathematics to their profession life points of view sex, the school which they graduated and the grade of interest to mathematics. Also, the result of the study about student's opinions indicated that there were differences in effect of study mathematics to their profession life point of view their success in mathematics and the interest to mathematics. Finally suggestions were included for teaching mathematics and profession life.

Anahar sözcükler: Matematik Öğretimi, Sınıf Öğretmeni, İlköğretim.

Key words: Mathematics education, Classroom Teacher, Primary education

GİRİŞ

Matematik herkesin en azından zorunlu temel eğitime başladığında karşılaştığı, sevdiği ya da nefret ettiği, belki de korktuğu bir ders, bir bilim dalıdır. Matematiği sevmek, anlamak ve öğrenmek her şeyden önce onu doğru tanımakla başlar. Eğer matematik yaşamımızı kolaylaştıran, bize günlük yaşamımızda her an karşımıza çıkan problemlerle baş edebilmek için, mantıklı, akılcı düşünmenin yollarını açan, olayları daha tutarlı, daha yansız değerlendirmemizi sağlayan, yaşamımızı renkli, eğlenceli kılan bir destekse onu anlamaya çalışmak tercihten öte sorumluluk hâlini almaktadır.

Tanımlanması zor kavramlardan biridir matematik. Tüm bilimlerin, özellikle de fen bilimlerinin temelini oluşturduğu kabul edilen matematik için en açıklayıcı tanımlardan biri "biçim, sayı ve çoklukların yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki ilişkileri mantık yoluyla inceleyen ve aritmetik, cebir, geometri gibi dallara ayrılan bilim dalı" olduğudur (TDK,1983; Akt. Umay, 2002).

Matematik birçok insan tarafından kaçınılması gereken bir kâbus olarak görülmektedir. İnsanların matematikten hoşlanmamalarının nedeni, matematiğe doğru bakış açısının onlardan gizlenmiş olmasıdır (Pesen, 2002).

Matematik akıl ve mantık bilimidir. Matematiği diğer bilimlerden ayıran en önemli özelliği, bunun tamamen insan kafasının bir ürünü olmasıdır. Matematik geleceğin bilimidir. Düşünmeyi öğreten bilimlerin başında matematik gelir (Kart, 1999).

Matematik bilimde olduğu kadar günlük yaşamımızdaki problemlerin çözülmesinde kullandığımız önemli araçlardan biridir. "Matematik nedir?" sorusunun cevabı insanların matematiğe başvurmadaki amaçlarına, belibir amaç

için kullandıkları matematik konularına, matematikteki tecrübelerine, matematiğe karşı tutumlarına ve matematiğe olan ilgilerine göre değişmektedir. Bu çeşitlilik içinde insanların, matematiği nasıl gördükleri ve onun ne olduğu konusundaki düşünceleri 4 grupta toplanabilir:

1. Matematik günlük hayattaki problemleri çözmede başvurulan sayma, hesaplama, ölçme ve çizmedir.

2. Matematik, bazı sembolleri kullanan bir dildir.

3. Matematik, insanda mantıklı düşünmeyi geliştiren mantıklı bir sistemdir.

4. Matematik, dünyayı anlamamızda ve yaşadığımız çevreyi geliştirmede başvurduğumuz bir yardımcıdır (Baykul, 1999).

Burton'a (1990) göre ise matematik birbirleri ile ilişkili bir özellikler bütünüdür (Akman, 2002).

Matematik Terimleri Sözlüğünde ise matematik "biçim, sayı ve çoklukların yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki ilişkilerini us bilim yoluyla inceleyen ve sayı bilgisi, cebir, uzam-bilim gibi dallara ayıran bilim" olarak tanımlanmaktadır. Matematiğin ne olduğunu, onun özelliklerini ve öğelerini belirterek daha iyi açıklamak olanaklıdır. Matematiğin özelliklerini şöyle sıralayabiliriz:

Matematik bir disiplindir.

Matematik bir bilgi alanıdır.

Matematik bir iletişim aracıdır. Çünkü kendine özgü bir dili vardır.

Matematik, ardışık ve yığılmalıdır, birbiri üzerine kurulur.

Matematik varlıkların kendileriyle değil, aralarındaki ilişkilerle ilgilenir.

Matematik birçok bilim dalının kullandığı bir araçtır.

Matematik, insan yapısı ve insan beyninin yarattığı bir soyutlamadır.

Matematik bir düşünce biçimidir.

Matematik mantıksal bir sistemdir.

Matematik matematikçilerin oynadığı bir oyundur.

Türk Ansiklopedisinde de matematik "düşüncenin tümdengelimli bir işletim yolu ile sayılar, geometrik şekiller, fonksiyonlar, uzaylar gibi soyut varlıkların özelliklerini ve bunların arasında kurulan ilişkileri inceleyen bilimler grubuna verilen genel ad" olarak tanımlanmıştır (MEB: 1976).

Kısaca matematik, yeni bilgilerin elde edilmesi, elde edilen bilgilerin açıklanması, denetlenmesi ve sonraki kuşaklara aktarılmasında yer ve zamana bağlı olmayan güvenilir bir araçtır (Ersoy, 1991).

Sonuç olarak matematik; insan zihninin çevreden aldığı esin ve ilk hareketle soyutlama yapmak suretiyle ürettiği bir bilgidir (Altun, 2001).

MATEMATİK ÖĞRETİMİ

İnsanlar yaşamı boyunca karşılaştığı sorunları halledebilir kılmak, azaltmak, karşılaştıklarının üstesinden gelmek çabası içerisinde olur. Bunun için de kendisinin sahip olduğu araçları, onun en büyük dayanaklarıdır. Bunların başında eğitim gelir. Eğitimin temel amacı insan beyninde bulunan milyarlarca hücreden faaliyette bulunanların sayısını arttırmaktır. Bu da düşünce ile, düşündürme ile olur. Düşünmeyi öğreten bilimlerin başında da matematik gelir (Kart, 2002).

Ülkemizin en önemli sorunlarından birisi, hatta en başta geleni eğitimidir. Bu çok önemli konu ihmal edilmiş durumdadır. Eğitimi ve öğretimin en önemli aracı öğretmendir. Öğretmenlik

mesleği çok ciddiye alınmalı ve bu alanda yetişecek elemanlar temel bilime aktarılacak düzeyde elemanlar olmalı ve hemen ilköğretimden sonra o amaçla yetiştirilmelidir. Bir ülkenin bağımsız yaşayabilmesi için temel bilimlere (matematik, fizik, kimya, biyoloji) her şeyden önce önem vermesi ve teknolojiyi kendisinin üretebilmesi gerekir. Matematiğin zevkine vardırılmayı sağlayan kişi de öğretmendir (Kart, 1999).

Bir kurumun başarısı, sistemli işletip uygulayacak olan öğretmenler ve diğer eğitim personelinin niteliklerine bağlıdır. Hiçbir eğitim modeli, o modeli işletecek personelin niteliklerinin üzerinde hizmet üretmez. Bundan dolayı "bir okul ancak içerisindeki öğretmenler kadar iyidir" denilebilir.

Bilindiği üzere iyi bir öğretmende 3 temel özellik aranır. Bunlar:

- 1.Genel kültür
- 2.Alan bilgisi
- 3.Öğretmenlik meslek bilgisidir.

Öğretmenlerin bu temel özelliklere sahip olmasını yanında öğrencilerin matematiksel gücünü geliştirebilmesi için yine de kendisini sürekli yenilemeli ve geliştirmelidir (Kart, 2002).

Eğitim sisteminin her aşamasında da matematik eğitiminin kalitesini yükseltmek için çeşitli amaçlar belirlenmektedir. Öğrencilerin matematiksel kavramlara sahip olması, problem çözme becerilerini kazanması, matematikte kendine güven duyması, matematiğe karşı olumlu tutuma sahip olması bu amaçlardan bazılarıdır. Baydar'ın (2000) Frank'tan aktardığına göre, öğretmen yetiştirme programları yöneticilerinin yetiştirdikleri öğretmen adaylarının konu içerikleri hakkındaki bilgileriyle ilgilendikleri kadar gelecekte öğretmek üzere öğrendikleri bilgiler hakkındaki inançlarıyla da ilgilenmeleri gerektiğini vurgulamıştır.

Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarındaki etkililiği araştırılarak bu alanda yapılacak ilgili çalışmalara katkıda bulunması beklenmektedir.

Eskişehir'in ilçelerinde görev yapan öğretmenler arasından rastlantısal olarak seçilen 34 sınıf öğretmeni ile Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü'nde öğrenim görmekte olan 42 öğrencinin aldıkları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamdaki etkililiğine yönelik düşünceleri ve bununla ilişkili olabilecek demografik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. Bu temel amaca bağlı olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır;

İlköğretim birinci kademede görev yapan sınıf öğretmenlerinin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmadığına yönelik görüşleri nelerdir?

İlköğretim birinci kademede görev yapan sınıf öğretmenlerinin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarındaki etkililiğine yönelik görüşleri;

Cinsiyete,

Mesleki kıdeme

Mezun oldukları okula ve

Matematiğe karşı ilgi düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

3.Üniversitenin ilgili bölümünde öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adaylarının almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmayacağına ilişkin görüşleri nelerdir?

4.Üniversitelerin ilgili bölümünde öğrenim gören öğrencilerin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmayacağına ilişkin görüşleri;

a.Cinsiyete

b.Başarı durumuna

c.Bölümlerini tercih etme nedenine ve

d.Matematiğe karşı ilgi düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular ışığında, öğretmen ve öğretmen adaylarının almış oldukları Matematik Öğretimi dersi ile mesleki yaşamlarındaki etkisi konusunda gerçekçi verilerle bir değerlendirme imkanı bulunacağı umulmaktadır.

Bu araştırma 2005-2006 öğretim yılına ilişkin verilerle sınırlı olup, araştırmaya katılan okullardaki öğretmen ve öğrencilerin ölçme araçlarındaki soruları cevaplandırırken gerçek duygu ve düşüncelerini yansıttıkları kabul edilmiştir.

Araştırmanın Önemi

Bu araştırma ilköğretim birinci kademede görev yapan sınıf öğretmenleri ile üniversitelerin ilgili bölümlerinde öğrenim görmekte olan sınıf öğretmeni adaylarının almış oldukları Matematik Öğretimi dersi ve içeriğinin mesleki yaşamlarında ne kadar etkili olduğu veya olacağına ilişkin bilgiler vermesi açısından önemlidir.

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli Araştırmanın gerçekleştirilmesinde ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır.

Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, 2005-2006 öğretim yılında, Eskişehir'in ilçelerindeki ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenleri ile Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümünde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır.

Araştırmanın örnekleme; evreni oluşturan ilköğretim okullarında görev yapan ve rastlantısal olarak seçilen 34 sınıf öğretmeni ile Üniversitenin ilgili

bölümünde okuyan ve rastlantısal olarak seçilen 42 öğrenciden oluşmaktadır.

Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması aşamasında; öğretmen ve öğrencilerin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin meslek yaşamlarındaki etkililiğine yönelik görüşlerini belirlemek için, araştırmacılar tarafından geliştirilen, 5'li likert tipi toplam 15 maddeden oluşan "Matematik Öğretimi Dersinin Mesleki Yaşamda Etkililiğine Dayalı Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri" ölçeğinden yararlanılmıştır. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğretmen ve öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemek amacıyla hazırlanmış cinsiyet, başarı durumu, bölümlerini tercih etme nedenleri, matematiğe karşı ilgi, mezun oldukları okul ve mesleki kıdem gibi sorular yer almaktadır. İkinci bölümde öğretmen ve öğrencilerin Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmayacağına ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Ölçeğin güvenilirliği için sonuçlar iç tutarlık testine tabi tutulmuş ve Cronbach Alpha katsayıları 0,83 ve 0,67 olarak bulunmuştur. Buna göre anketlerin güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

Verilerin Çözümlemesi

Verilerin çözümlemesi aşamasında önce kişisel bilgilere göre çalışma örnekleminin durumu değerlendirilmiştir. Bunun için değişken düzeylerine ilişkin frekans tablolarından yararlanılmıştır. Grupların ortalamaları alınarak verilen cevapların durumları değerlendirilmiştir. İkinci aşamada Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamdaki etkililiğine ilişkin görüşlerin cinsiyet,

başarı durumu, tercih nedeni, matematiğe karşı ilgi, mesleki kıdem ve mezun oldukları okul değişkenleri bakımından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla t- testi uygulanmıştır.

BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amacına uygun olarak belirlenen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Çalışmanın örneklemini oluşturan öğretmen ve öğrencilerin karakteristiklerine ilişkin dağılımlar Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1 incelendiğinde; ankete katılan öğrencilerin 14'ünün (%33,3) erkek, 28'inin (%66,7) bayan olduğu, bu öğrencilerin sadece 23'ünün (%54,8) bölümlerini mesleği sevdiği için tercih ettikleri anlaşılmaktadır. Matematiğe karşı ilgileri incelendiğinde; öğrencilerin çoğunun (%64,3) orta düzey ilgiye sahip olduğu görülmektedir. Başarı durumlarına baktığımızda 24'ü (%57,1) orta ve 18'i (%42,9) iyi derecede başarıya sahiptirler.

Tablo 1 incelendiğinde, ankete katılan öğretmenlerin 23'ünün bayan (%67,6) 11'inin (%32,4) erkek olduğu, öğretmenlerin çoğunluğunun (%61,8) eğitim fakültesi mezunu oldukları görülmektedir. Bu öğretmenlerin mesleki kıdemleri incelendiğinde öğretmenlerin çoğunun (%67,6) 1-5 yıl kıdeme sahip oldukları anlaşılmaktadır.

Matematiğe karşı ilgileri incelendiğinde ise, 14'ünün (%41,2) çok 20'sinin (%58,8) orta düzeyde ilgisi olduğu görülmektedir. Demografik bilgi formunda; cinsiyet, öğrenim durumu, matematiğe karşı ilgi, öğrencinin genel başarı durumu, matematiğe karşı ilgisi ve tercih nedeni gibi sorular yer almaktadır.

Tablo 1. Örnekleme ait demografik özelliklerin genel analizi

Öğrenci			Öğretmen		
	sayısı	%		sayısı	%
Cinsiyet			Cinsiyet		
Bayan	28	66,7	Bayan	23	67,6
Erkek	14	33,3	Erkek	11	32,4
Genel Başarı Durumu			Mezun Oldukları Okul		
Orta	24	57,1	Eğitim Fakültesi	21	61,8
İyi	18	42,9	Diğer	13	38,2
Tercih Nedeni			Mesleki Kıdem		
Sevdiğim için	23	54,8	1 – 5 Yıl	23	67,6
Puanım Tuttuğu için	19	45,2	5 Yılden fazla	11	32,4
Matematiğe Karşı İlgisi			Matematiğe Karşı İlgisi		
Orta	27	64,3	Orta	20	58,8
Çok	15	35,7	Çok	14	41,2

Öğretmen ve öğrencilerin karakteristiklerine ilişkin bilgilerden sonra bu değişkenler bakımından almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamdaki etkililiğine ilişkin görüşleri arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları ve cinsiyetler bakımından tüm sorulara vermiş oldukları maksimum ve minimum ortalama puanlarına ilişkin aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Öğrenci ölçeğindeki maddelerin genel ortalama puanları göz önüne alındığında; en yüksek iki ortalamayı (4,761 ve 4,690) beşinci soru olan "Matematik öğretiminde oyun kullanımını bilmenin yararlı olacağını düşünüyorum" ve dokuzuncu soru olan "Öğrenci başarısını değerlendirmek için gerekli bilgilere sahip olmak meslek açısından son derece önemlidir" maddeleri oluşturmaktadır. En düşük iki ortalamayı ise, (3,761 ve 3,952) on ikinci soru olan "Sayı sayma ve sayılara dikkat çekmede aldığım bilgilerin yeterli olduğunu düşünüyorum" ve bi-

rinci soru olan "Matematik kavramının ne olduğunu ve nasıl doğduğunun ayrıntılı bir biçimde öğretilmesinin ileride mesleğim açısından faydalı olacağını düşünüyorum" maddeleri oluşturmaktadır.

Öğretmen ölçeğindeki maddelerin genel ortalama puanları göz önüne alındığında en yüksek iki ortalamayı (4,588 ve 4,529) dokuzuncu soru olan, "Öğrenci başarısını değerlendirmek için gerekli bilgilere sahip olmak meslek açısından son derece önemlidir" ve onuncu soru olan "Problem ve problem çözmenin öğretilmesinin yararlı olduğunu görüyorum" maddeleri oluşturmaktadır. En düşük iki ortalamayı ise, (3,205 ve 3,235) on beşinci soru olan "Veri işleme, grafikler ve geometri konusunda aldığım bilgilerin yeterli olduğunu düşünüyorum", birinci soru olan "Matematik kavramının ne olduğunu ve nasıl doğduğunun ayrıntılı bir biçimde öğretilmesinin ileride mesleğim açısından faydalı olacağını düşünüyorum" ve ikinci soru olan "Geçmişten

günümüze matematik programlarında meydana gelen değişme ve gelişmelerin öğretilmiş olmasının faydasını mesleki yaşantımda görmekteyim” maddeleri oluşturmaktadır.

Öğrenci Başarısı Açısından Farklılıklar

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği

Bölümü'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerinin aldıkları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmayacağına yönelik görüşlerinin başarı durumu değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Öğrenci Başarısı Açısından Farklılıklara İlişkin t-testi Sonuçları

	Başarı		Std.		t	p
	Durumu	N	Ort.	Sapma		
Matematik kavramının ne olduğu ve nasıl doğduğunun ayrıntılı bir biçimde öğretilmesinin ileride mesleğim açısından faydalı olacağını düşünüyorum.	Orta	24	4,250	0,794	2,276	0,030*
	İyi	18	3,555	1,096		
Ölçüler ve öğretimi hakkında bilgilerin öğretilmesinin mesleği yaparken oldukça faydasını göreceğime inanıyorum.	Orta	24	4,583	0,583	2,057	0,049*
	İyi	18	4,111	0,832		

*p<0.05

Başarı durumu değişkenine göre Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamda etkili olup olmayacağına yönelik görüşleri arasında orta düzeyde başarıya sahip öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir. Elde edilen sonuç, orta başarı durumuna sahip öğrencilerin matematik kavramı ve nasıl doğduğu ile ölçüler ve öğretimi hakkında bilgilerin öğretilmesinin mesleki yaşamlarında iyi başarı durumuna sahip öğrencilere oranla daha fazla etkili olduğunu düşündüklerini göstermektedir. Buna karşılık diğer içerik

konuları açısından böyle bir farklılık görülmemektedir.

Matematiğe Karşı İlgi Düzeyi Açısından Farklılıklar

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü'nde öğrenim görmekte olan öğrencilerinin aldıkları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmayacağına yönelik görüşlerinin matematiğe karşı ilgi değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3. Matematiğe Karşı İlgi Düzeyi Açısından Farklılıklara İlişkin t-testi Sonuçları

	Matematiğe		Std.		t	p
	Karşı İlgi	N	Ort.	Sapma		
Matematik öğrenme-öğretme kuramlarının neler olduğunu bilmek çok işime yarayacak.	Orta	27	4,333	0,784	2,086	0,043*
	İyi	15	4,733	0,457		
Matematik dersi işlenirken uyulması gereken ilkeleri bilmem dersi öğretirken çok işime yarayacak.	Orta	27	4,037	0,979	2,776	0,008*
	İyi	15	4,666	0,487		

*p<0,05

Tablo 3 incelendiğinde, Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamda etkili olup olmayacağına yönelik görüşler ile öğrencilerin matematiğe karşı ilgileri arasında; matematik öğrenme-öğretme kuramlarının neler olduğunu bilmek mesleki yaşamında çok işime yarayacak ve matematik dersi işlenirken uyulması gereken ilkeleri bilmenin dersi öğretirken çok işime yarayacak görüşleri bakımından çok ilgiye sahip öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir.

Öğretmenlerin Cinsiyeti Açısından Farklılıklar

Eskişehir'in Seyitgazi, Alpu, Çifteler ve İnönü İlçelerinde görev yapan ve rastlantısal olarak seçilmiş sınıf öğretmenlerinin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşantılarında etkili olup olmadığına yönelik görüşlerinin cinsiyet durumu değişkeni açısından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin Cinsiyeti Açısından Farklılıklara İlişkin t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	Ort.	Std. Sapma	t	p
	Bayan	23	3,478	0,947		

*p<0,05

Tablo 4 incelendiğinde; öğretmenlerin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmadığına yönelik görüşleri ile cinsiyetleri arasında, veri işleme, grafikler ve geometri konusunda aldıkları bilgilerin yeterli olduğu düşünceleri bakımından bayan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir.

Mezun Olunan Okul Açısından Farklılıklar

Eskişehir'in İlçelerinde görev yapan ve rastlantısal olarak seçilmiş sınıf öğretmenlerinin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşantılarında etkili olup olmadığına yönelik görüşleri ile mezun oldukları okul durumu değişkeni açısından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek

amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

Tablo 5. Mezun Olunan Okul Açısından Farklılıklara İlişkin t – testi Sonuçları

	Mezun		Ort.	Std. Sapma	t	p
	Okul	N				
Matematik kavramının ne olduğu ve nasıl doğduğunun ayrıntılı bir biçimde öğretilmesinin ileride mesleğim açısından faydalı olacağını düşünüyorum.	Eğitim Fak.	21	2,904	1,410	-2,155	0,039*
	Diğer	13	3,769	0,926		
Ölçüler ve öğretimi hakkında bilgilerin öğretilmesinin oldukça faydasını gördüm.	Eğitim Fak.	21	3,523	1,030	-2,528	0,017*
	Diğer	13	4,230	0,599		
Veri işleme, grafikler ve geometri konusunda aldığım bilgilerin yeterli olacağını düşünüyorum.	Eğitim Fak.	21	2,904	0,995	-2,310	0,029*
	Diğer	13	3,692	0,947		

*p<0,05

Tablo 5’e göre; diğer fakülte mezunlarının matematik kavramının, nasıl doğduğunun, ölçülerin, veri işleme, grafikler ve geometri konusunda aldıkları bilgilerin eğitim fakültesi mezunlarına göre; meslek yaşantılarında daha fazla etkili olduğu görüşünü belirttikleri görülmektedir.

Öğretmenlerin Matematiğe Karşı İlgî Düzeyi Açısından Farklılıklar

Eskişehir’in İlçelerinde görev yapan ve rastlantısal olarak seçilmiş sınıf öğretmenlerinin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşantılarında etkili olup olmadığına yönelik görüşlerinin matematiğe karşı ilgi değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Matematiğe Karşı İlgî Düzeyi Açısından Farklılıklara İlişkin t-testi sonuçları

	Matematiğe		Ort.	Std. Sapma	t	p
	Karşı İlgî	N				
Matematiğin kapsadığı alanlar ve doğası hakkında gerekli bilgilerin öğretilmesi mesleki açıdan yararlı oldu.	Orta	20	3,000	1,337	-2,631	0,013*
	İyi	14	4,000	0,877		

*p<0,05

Tablo 6 incelendiğinde, öğretmenlerin matematiğe karşı ilgileri ile matematiğin kapsadığı alanlar ve doğası hakkında gerekli bilgilerin verilmesinin mesleki açıdan etkili olmasının matematiğe karşı çok ilgili olan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir.

TARTIŞMA

Öğrencilerin aldıkları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmayacağına yönelik görüşlerinin bölümlerini tercih etme durumu değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin bölümlerini tercih etme nedenleri ile Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamda etkili olup olmayacağına yönelik görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bunda öğrencilerin bölümlerini dersler ve içerikleri ile bunların mesleki yaşamlarında etkili olup olmayacağını düşünmeden seçtikleri düşünülebilir.

Öğrencilerinin aldıkları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmayacağına yönelik görüşlerinin matematiğe karşı ilgi değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları incelendiğinde; matematik öğrenme-öğretme kuramlarının neler olduğunu bilmenin ve matematik dersi işlenirken uyulması gereken ilkeleri öğrenmenin mesleki yaşamda dersi öğretirken çok ilgiye sahip öğrencilerin orta ilgiye sahip öğrencilere oranla daha fazla işlerine yarayacaklarını düşündükleri görülmektedir. Bunda; matematiğe karşı çok ilgiye sahip olan öğrencilerin içeriği öğrenirken daha dikkatli oldukları ve

hangi konuların gelecekte daha fazla işlerine yarayacağını düşünerek hareket ettikleri etkili olmuş olabilir. Dolayısıyla çok ilgiye sahip öğrenciler matematiğe severek çalışmakta, mesleğe karşı olumlu tutum geliştirmekte ve öğrenmiş oldukları bilgiyi sadece öğrenmiş olmak için değil bilgiyi daha fazla nasıl kullanışlı hale getirebilecekleri ve bunu aktarabilecekleri konusunda da ilgiye sahip öğrencilere oranla daha duyarlı oldukları düşünülmektedir.

Eskişehir'in ilçelerinde görev yapan ve rastlantısal olarak seçilmiş sınıf öğretmenlerinin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşantılarında etkili olup olmadığına yönelik görüşlerinin cinsiyet durumu değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları incelendiğinde; öğretmenlerin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamlarında etkili olup olmadığına yönelik görüşleri ile cinsiyetleri arasında, veri işleme, grafikler ve geometri konusunda aldıkları bilgilerin yeterli olduğu düşünceleri bakımından bayan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir. Bunda bayan öğretmenlerin erkek öğretmenlere oranla daha düzenli ve titiz oldukları, işlerini belli bir düzen içinde yürütmede daha duyarlı oldukları, her verinin belli bir alanda işine yarayacağı düşüncesi içinde oldukları ve estetik düşünce açısından daha fazla özellik taşıdıkları düşünülebilir.

Öğretmenlerin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşantılarında etkili olup olmadığına yönelik görüşleri ile mezun oldukları okul durumu değişkeni açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuç-

larına göre; diğer fakülte mezunlarının matematik kavramının, nasıl doğduğunun, ölçülerin, veri işleme, grafikler ve geometri konusunda aldıkları bilgilerin eğitim fakültesi mezunlarına göre; meslek yaşantılarında daha fazla etkili olduğu görüşünü belirttikleri görülmektedir. Diğer fakülte mezunları örneğin Fen-Edebiyat Fakültesi'nin herhangi bir bölümünden mezun olmuş olan öğretmenler mesleki yaşamlarında kendi bölümleriyle ilgili bir çalışma yaptıklarında veya öğrencilere bir konunun öğretilmesi aşamasında Matematik Öğretimi dersi ve içeriğinin daha fazla işlerine yaradığını düşünüyor olabilirler. Matematiği öğretmenlikte değil de bir bilim dalı olarak öğrenmiş ve bu konuda uygulama yapan öğretmenler matematik kavramı, veri işleme, grafikler ve geometri konusunda eğitim fakültesi mezunlarına oranla daha fazla bilgiye sahip oldukları ve bu konuların mesleki yaşamlarında daha fazla etkili olduğunu düşündükleri söylenebilir.

Öğretmenlerin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşantılarında etkili olup olmadığına yönelik görüşlerinin mesleki kıdem durumu değişkeni açısından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları incelendiğinde öğretmenlerin mesleki kıdemleri ile Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşamda etkili olup olmadığına yönelik görüşleri arasında anlamlı bir öğrencilerin ilgileri ve gelecekteki ihtiyaçları göz önünde bulundurularak bir düzenleme yapmaktır. Baykul'un (1999) da belirttiği gibi; matematik sadece bilimde değil günlük yaşamımızdaki problemlerin çözümünde de kullandığımız bir araçtır. Bu nedenle eğitim yaşantısı boyunca öğrencilere verilecek matematik eğitiminin önemi büyüktür. Ersoy(1991) Matematik öğretiminin genel amaçlarından birini şu

farklılık bulunmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin bu konuda da kıdemlerinden öte almış oldukları öğrenimi daha fazla ciddiye aldıkları düşünülebilir.

Öğretmenlerin almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin mesleki yaşantılarında etkili olup olmadığına yönelik görüşlerinin matematiğe karşı ilgi değişkeni açısından farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen t-testi sonuçları incelendiğinde, öğretmenlerin matematiğe karşı ilgileri ile matematiğin kapsadığı alanlar ve doğası hakkında gerekli bilgilerin verilmesinin mesleki açıdan etkili olmasının matematiğe karşı çok ilgili olan öğretmenler lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmektedir. Bunda matematiğe karşı çok ilgiye sahip öğretmenlerin matematiğin kapsadığı alanlar ve doğası ile ilgili özel ilgilere sahip oldukları ve bu konuda verilmiş olan eğitimi meslek yaşantılarında daha etkili bir biçimde kullanma eğilimi içinde oldukları düşünülebilir.

Sonuç olarak, öğretmen ve öğrencilerin farklı demografik özelliklerine göre almış oldukları Matematik Öğretimi dersinin meslek yaşantılarında etkili olduğu veya olacağı yönünde çeşitli görüş bildirdikleri görülmektedir. Bu durumda yüksek öğretim kurumlarında dersleri ve içeriklerini belirlemekle yükümlü kişilere düşen görev; lisans öğrenimi boyunca bu dersi alan şekilde belirtmektedir: "Günlük yaşamda, gerçek dünyada ve başka konu alanlarında kullanılacak gerekli araç ve becerileri sağlama". Bu konuda Matematik Öğretimi ders içeriğinin bu genel amaca yönelik olarak düzenlenmesinde fayda vardır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara dayanılarak sınıf öğretmenlerine, sınıf öğretmeni adaylarına ve öğretim

elemanlarına yönelik aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Bu araştırma bir ön çalışma olarak kabul edilerek ülke genelinde daha geniş bir örneklem üzerinde daha kapsamlı bir çalışma yapılmalıdır.

Öğretmen adaylarının bütün özel öğretim alanlarında –bilhassa matematik öğretimi – uygulamalı olarak yetiştirilmesi gerekmektedir.

Matematik Öğretimi ders içeriği öğretmen ve öğrenciler açısından mesleki yaşamda etkili olabilecek şekilde düzenlenmelidir.

KAYNAKLAR

Akman, B. (1999). Matematik Dersinin Önemi, Çağdaş Eğitim, 252, 3-6.

Altun, M. (2001). Eğitim Fakültesi ve İlköğretim Öğretmenleri İçin Matematik Öğretimi, Bursa: Erkam Matbaası

Baykul, Y. (1999). İlköğretimde Matematik Öğretimi (1-5. Sınıflar İçin). Ankara: Anı Yayıncılık.

Baydar, C. ve Bulut, S. (2002). Öğretmenlerin Matematiğin Doğası ve Öğretimi İle İlgili İnançlarının Matematik Eğitimindeki Önemi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 62-66

Ersoy, Y. (1991). Matematik Öğretimi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programı (1998) Ankara: TC Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

Ders kitapları matematik öğretiminin mesleki yaşamda etkili olduğu alanları ve etkinlikleri daha fazla kapsayacak şekilde düzenlenmelidir.

5. Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı öğretim programındaki özel öğretim yöntemleri derslerinden bir tanesi olan Matematik Öğretimi Dersinin, alanında uzmanlaşmış öğretim elemanları tarafından verilmesi için bu konuda lisansüstü programlar açılmalı ve yurt dışına bu alanlarda doktora için elemanlar -gönderilmelidir (Tuzcu , 2002).

Kart, C. (1999). Matematik Dersinin Önemi, Çağdaş Eğitim, 252, 3-6.

Kart, C. (2002). Matematik Eğitimi ve Öğretimi, Çağdaş Eğitim, 291, 7-10.

Pesen, C. (2002). Matematiğin Estetiği Üzerine, Çağdaş Eğitim, 22, 130-134.

Tuzcu, S. (2002). Türkiye'de Sınıf Öğretmeni Yetiştirme Sistemi, Çağdaş Eğitim, 290, 21-28.

Umay, A. (2002). Öteki Matematik, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23, 275-281.

Yıldız, İ. ve İlgar Z. (1999). İlköğretim Okulu Öğretmenleri Adaylarının Matematik Öğretmenliği Alınındaki Yeterlilik Düzeylerine İlişkin Bir Çalışma, Çağdaş Eğitim, 254, 26-30.

Yüksek Öğretim Kurulu Bşk. (1998). Eğitim Fakültesi Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları. Ankara



EDEBİYAT KILAVUZLUĞUNDA SİNEMA YAPITLARININ BAŞLANGIÇ DÜZEYİ SONRASI YABANCI DİL ÖĞRETİMİNE KATKISI

THE CONTRIBUTION OF MOVIES TO POST-BEGINNER LEVEL
FOREIGN LANGUAGE TEACHING IN THE GUIDANCE OF LITERATURE

Birkan Kargı

OMÜ Eğitim Fakültesi Yabancı Diller Eğitimi Bölümü Almanca Eğitimi ABD

bkargi@omu.edu.tr

Özet:

Kendi ortamından uzak yabancı dil öğretiminde metin çalışmaları önemli bir yer tutmaktadır. Ancak günlük yaşamda karşılaşılan durumlara yönelik söyleşi metinleri öğrencilere dışarıda kullanım alanı olmamasından ötürü sıkıcı ve zor gelmektedir. Benzer olumsuzlukların giderilmesi için yaşam içerisindeki dilin zenginliklerini güzel kullanan yazarların yapıtlarından seçilmiş metinlerin yanı sıra bu metinlerin anlaşılmasını kolaylaştıracak konusal benzerlikleri olan ve dil kültür ilişkisini daha anlaşılır kılabilecek medya ürünlerinin, özellikle konulu filmlerin ders materyalleri olarak sunuğu getirilmesi önemli bir yol olarak görülmektedir. Dört temel dil becerilerinin geliştirilmesine doğrudan etkisi olan ve yoğun bir bilişselliği gerektiren bu uygulama istenilen amaçta ulaşmakta temel yabancı dil öğrenimi sonrası daha etkili olabilir.

Abstract :

Analysing texts has an important place in teaching foreign language. However, since there is not enough opportunity to use the language outside the classroom, students find daily life conversational texts boring and difficult. In order to overcome such difficulties not only should texts be chosen from the work of writers who demonstrate the richness of language, but media products, especially movies, that facilitate the comprehension of such texts; have similar scenarios and which can make language-culture relationship more comprehensible should also be used as classroom materials. This process which has a direct impact on developing four language skills and which requires intensive consciousness can be more effective in reaching the desired aim after basic foreign language teaching.

Key words : Movie, language teaching, Galileo Galilei, material, Ulm 1592.

Anahtar Kelimeler: Film, Dil Öğretimi, Galileo Galilei, materyal, Ulm 1592.

GİRİŞ

Yabancı dil öğretiminde edebiyat ürünü olan metinler özellikle ilerleyen dil öğrenimi aşamalarında anlamlı öğrenmeyi kolaylaştıran etkili bir araç olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.

Dil öğretiminde davranışçı yaklaşım göre belirlenen yaşama dair yapay durumları benimsetmeyi amaçlayan metinlerin içeriklerinin dar olması nedeniyle daha sonradan yerlerini bilişsel yaklaşımın kullanıldığı metinlere bırakmıştır. Ayrıca öğrenenin öğrenme istek ve kararlılığını sürekli kılmak ve hızlandırmak için görsel materyallerden de yararlanma gerekliliği medya yapıtlarının da dil öğretiminde önemini arttırmıştır. Medya yapıtlarının özellikle de filmlerin metinlerin yanında yabancı dil öğretiminde kullanılması hem öğreten hem de öğrenen açısından bilgiyi aktarma, saklama, hatırlamayı hızlandırma sentezleme gibi birçok etkinliğin yöntemler doğrultusunda sıkılmadan yapılabilmesini mümkün kılmıştır. Temel yabancı dil öğretimi sonrasındaki aşamalarında edebiyat yapıtlarından ve filmlerden seçilen materyallerin anılan etkinliklerin kullanılmasında, öğrenende merak uyandıran problem durumlarının daha anlaşılır olarak ortaya konulmasında ve tam öğrenmenin sağlanmasında birbirlerini destekleyici rolü vardır. Yabancı dil öğretiminde duymaya okumaya ve görmeye yönelik materyaller yabancı dünyayı sınıf içine taşıdıkları için öğrencinin yabancı olanı algılaması ve anlaması daha kolaylaşır. Aynı kapsamda bu çalışmanın amacı da B. Brecht in Galileo Galilei adlı draması ve Ulm 1592 (Der Schneider von Ulm) şiiri ile yönetmenliğini Mustafa Altıoklar'ın yaptığı İstanbul Kanatlarının Altında filminin aralarındaki konusal benzerlik nedeniyle bilişsel yaklaşımın desteği ile yabancı dil öğretiminde dil becerilerin etkin olarak kullanılmasını sağlamak, dil kültür ilişkisini anlaşılır kılmak, öğrenenlerin daha kolaylaştırılması ve kalıcı hale getirilmesi için önermede bulunmaktadır. Zira edebiyat ve sinema yapıtlarının birbirlerini tamamlayacak şekilde

hazırlanması ve sunulması, kurmaca yoluyla gerçeklerin değil gerçeklere gönderme yapıldığının öğrencilere gösterilmesi, özdeşleşme yerine eleştirel ve çözümleyici bakış açılarının görsel, işitsel ve yazınsal unsurlarla kazandırılması istenilene ulaşmada önemli rol oynar.

Bu çalışmada edebiyat yapıtlarından doğrudan sinemaya yapılan uyarlamalar yerine dil kültür ilişkisini yakınlaştıran ve tematik etkileşimleri ve benzerlikleri olan yapıtlar tercih edilmiştir.

Yabancı dil öğretim yöntemleri öğrencinin bilişsel, duyuşal ve devinişsel alanlarını harekete geçirmeyi amaçlar. Bilişsel alan zihinsel etkinliklerin baskın olduğu davranışların, duyuşal alan öğrenilmiş duyguların biriktirildiği, devinişsel alan ise becerilerin kodlandığı alanlardır. Bu alanların aralarında sıkı bir işbirliği vardır. Gestalt Psikologlarının araştırmalarıyla başlayan bilişsel yaklaşım Piaget, Bruner Ausebel gibi kuramcılarının ve eğitimcilerin katkılarıyla gelişmiştir. Bilişsel öğrenmede öğrencinin yeni bilgiyi öğrenmesi için öğrenme işine etkin olarak katılması kendisine sunulan uyarıcılar yardımıyla anlamlı hale getirmesi ve uygun tepkiyi üretmesi gerekmektedir. Bruner'e göre bilişsel gelişimin temel amacı bireye dünyanın ve gerçeğin modelini farklı açılardan sunmaktır. Bu model bireyin dış uyarıcılarla etkileşim kurarak geçirdiği yaşantılar sonucu bilgilerin belleğe depolanmasıyla oluşur. Ausebel (1968)'e göre de anlamlı öğrenme bilgilerin gelişmiş güzel bir araya gelerek rastgele birikmesiyle değil, yeni öğrenilen, kavramların zihinde yer alan önceden edinilmiş daha kapsayıcı, daha genel kavramların benzerleri ile bilinçli olarak belirli bir düzen içinde sıkı bir şekilde bağlanmasıyla oluşur. Bir diğer söylemle yeni bilgilerin daha önce zihinde var olan yakın ve benzer verilerle bağlantılı hale getirilmesidir (subsumtion). Sürecin ilk aşamasında öğrenende bütüncül düzeyin Shermanın (Barlett,1932) daha önceden var olup olmadığı araştırılmalı bulunmuyorsa öğreten tarafından hedefe yönelik olarak

oluşturulmalıdır. Barlett'e göre bir olgunun geçmiş zamanda yaşanan deneyimlerin ışığında yorumlanması gerekliliği bulunmaktadır (Cook,1994: 54). Çünkü öğrenen olguları algılamada anlayamadıklarını ancak geçmişteki benzer durumlarda yaşadıkları deneyim ışığında vargılara dönüştürebilmektedir (Barlett,1932: 4). Bu bağlamda yabancı dil öğretimine de konu bütünlüğü olan metin ve diğer materyallerin birlikte kullanılması daha önceden öğrenilenle yeni bilgi arasında kavram zincirinin oluşmasında ve metinle öğrenen arasında karşılıklı iletişimi sağlayan köprünün kurulmasında kolaylaştırıcı etkisi olur.

Kendi ortamından uzak yabancı dil öğretiminde metin çalışmaları önemli bir yer tutmaktadır (Neuer,1984: 19). Ancak günlük yaşamda karşılaşılan durumlara yönelik söyleşi metinleri öğrencilere dışarıda kullanıma alanı olmamasından ötürü yapay ve sıkıcı gelmektedir. Benzer olumsuzlukların giderilmesi için yaşam içerisindeki dilin zenginliklerini kullanan yazarların yapıtlarından seçilmiş metinlerin belirlenmesi ve temel becerilere yönelik tekniklerle sunulmasıdır. Bu düşünce yabancı dil öğretiminde bildirimsel işlevsel yöntemi ve özgün metinlerin rolünün önemini tam olarak tanımlamaktadır.

Bildirimsel yaklaşım bağlamında yabancı olanın anlaşılmasında özgün metinlerin işlevini daha anlamlı kılan, öğrenciyi öne çıkaran ve Ausabel'in de görüşünde betimlenen öğrencinin etkin bilgisini önemseyen alımlama estetiği olmuştur. Alımlama estetiği R. Escarpite , P. Satre'nin oluşturduğu yapıtların toplum ilişkilerini irdeleyen 'yazın sosyolojisinden' R. Barthesin gösterge biliminden ve H.G.Gadamer'in geliştirdiği yazını yorumlamaya ve göstergeleri aynı zamanda anlamaya yönelik 'yorumbilim' (Hermeneutik) den etkilenmiştir. Yabancı dil öğrenme bir süreçtir ve yabancı kültür ile diyaloga girmek demektir. Kültürler arası etkileşimi yabancı dil öğreniminde temel alan bu görüş kişinin hem kendi kültürü ile hem de yabancı kültür ile diyaloga geçebilmesini önemser. Aynı bağlamda Ö.

Demirean da (1990) 'hiç kimse toplumsal, sosyal ve kültürel değerlerden soyutlanarak yabancı dil öğrenemez' diyerek dil kültür ilişkisinin yabancı dil öğreniminde ne denli önemli olduğuna atıfta bulunmuştur.

Yabancı metindeki kültürle karşılaşan öğrenci onu kendi ön bilgileri kendi deneyimleri yardımıyla kavramaya ve yorumlamaya çalışır, yeni değerlerle karşılaştırmalar yapar. Zira bilişsel gelişimin kaynağını 'kişisel psikolojik süreçten önce, insanlar ve kültürler arası etkileşim' oluşturur. L.Vygotsky (1979). Bu etkinlikler öğrenenin daha esnek düşünebilmesini ve dünyayı daha geniş açıdan değerlendirebilmesini sağlar. Öğrenci kendi kültüründen yola çıkarak yabancı dil aracılığı ile karşılaştığı yabancı kültüre sorarak, karşılaştırarak, ya da sorgulayarak düşünce üretir, bildirişim kurar. Bu çalışmanın amacı da yabancı dil öğretiminde kültürler arası bildirişimi (interkulturelle Kommunikation) sağlayabilecek materyaller doğrultusunda önermeler getirmektir. Gestalt ekolünden Max Wertheimer 'üretken düşünme' adlı yapıtında bir kişinin öğrenebilmesi için bilginin yapısını kavrayabilmesini gerekli görür. Bu amaca yönelik çabalardan birisi görsel öğrenme ortamının oluşturulmasıdır.

Yapılan çalışmalarda işitme duyusunun öğrenme sürecinde %10 görsel eğitimin ise %80 nin üzerinde rol oynadığı belirlenmiştir. Görsel eğitimden üç saat sonra verilen bilgilerin %70 kadarı hatırlanırken 3 gün sonra bu oran %10 ile %20 civarına düşmektedir. Interaktif bir eğitim uygulandığında ise bu oran 3 saat sonra %85, üç gün sonra ise %65 olarak bulunmuştur. Sonuç, işitildiğinde bilgiler tanıdık, görüldüğünde bildik ve yapıldığında ise kalıcı öğrenmeler (aktif) haline gelir. Öğretimde edebiyattan ve Sinemadan destekleyici materyal olarak yararlanmak görsel ve işitsel alanlardaki bu verilere ulaşmada en belirgin yol olarak görünmektedir.

Yabancı dil öğretiminde edebî metinler ile çalışmak ve istenen amaca

uygun hedeflere ulaşmak örneğin öğrenimin dil düzeyi, edebiyat bilgisi gibi bazı ön hazırlıkları gerekli kılar. Edebiyat günlük yaşamın olumsuzluklarıyla arzulanan yaşam arasındaki uyumsuzlukları, zaman ve toplumsal koşullarla bir hesaplaşmayı içerisinde taşıdığından anlaşılabilirliği için kültür araştırmaları ve ülke bilgisine de ihtiyaç duyulur (Salihoğlu, 1994: 25). İyi anlaşılabilirliği ve dil öğretiminde istendik hedeflere ulaşılabilirliği için metin ile kültür, kültürle metin arasında yeterli ilişki kurulmalıdır. Aksi takdirde bir düşüntüden öteye gidemez.

Germanistik ve buna bağlı olarak yabancı dil öğretimi sadece yazı diline bağlı kalmayarak görselliğin ön plana çıktığı kitle iletişim araçlarını da artık dikkate almakta ve metin incelemenin yanı sıra gelişen medyalar arası iletişim (Intermedialisierung) den de etkilenmektedir. Bu yönelim edebiyat aracılığı ile dil öğreniminin geliştirilmesinde okumanın yanı sıra medya içinden seçilmiş filmlerin yardımcı materyal olarak kullanılmasıyla görsel ve işitsel yollardan da yararlanılarak daha etkili bir yabancı dil öğretimini olanaklı kılmıştır. Belirli filmler sınıf ortamına taşınarak öğrencilerin hayal gücüne yardımcı olunabilir, yazıyla betimlenen nesnelere eylemler ve davranışlar somut olarak canlandırılabilir. Hedef dilin sosyal ve kültürel yaşamı farklı açılardan değerlendirilir, düşünceler görünür bir şekle dönüştürülerek öğrenmenin yaşantı ürünü haline gelmesi içselleşmesi daha kolaylaşır ve kalıcı öğrenme sağlanmış olur. Edinimler zihinsel yaşamdan somut yaşama dönüşür.

Medya Edebiyat ilişkisi

Medyanın, özellikle sinemanın günümüz dünyasında gördüğü işlev Rönesansta resim sanatının gördüğü işlevle aynı kabul edilebilir. Plastik sanatlar aydınlanma döneminde yeniden irdelenmiş ve G.E. Lessing 'Laokoon oder über die Grenzen der Malerei und Poesie' (1766) yapıtıyla edebiyat ile plastik sanat arasındaki

sınırları belirginleştirmiştir. Laokoon antik heykelinde, heykeltıraş oğullarıyla birlikte bir yılan tarafından sarılan rahibi betimlerken şair Vergilius aynı temayı rahibin acı çekerken nasıl haykırdığını canlı bir dille tasvir etmiştir. Benzer konunun iki sanat dalında farklı işlenişini estetikçi J.J.Winckelmann yorumunda heykeltıraşın asil sadelik yansıtan ruhu betimlediğini buna karşın Vergilius'un ise yapıtında bu ruhu göz ardı etmiş olduğunu ifade etmiştir. Aynı konuda Lessing ise yapıtında heykeltıraşın zamandan yararlanma imkanı olmadığından mekânı araç olarak kullanarak sadece belirli bir anı kalıba döktüğünü; şairin ise olayları zaman sürecinde işlediğini dile getirerek edebiyat ile plastik sanatlar arasındaki mekân ve zaman sürecinden kaynaklanan farklılıkları belirlemiştir (Aytaç, 1973: 57).

Film ve edebiyat arasında da Lessing'in yukarıda adı geçen yapıtında betimlenen prensiplerine dayanan benzer bir ilişki bulunmaktadır. Edebi bir metnin veya piyesin kurgusu ile film senaryosunun kurgusu önemli ölçüde birbirlerinden farklıdır. Edebi öykülemenin cümleleri devamlı eylem içinde olmadıkları için zamansal ve anlamsal devamlılık içermeyebilirler. Zaman atlamaları daha çok bir cümlenin bittiği ve sonraki cümlenin başladığı yerde gerçekleşebilmekte olayların akışı geçmiş zamana dönüşler ile kesilerek veya zamanı belirsiz soyutlamalar yapılarak verilebilmektedir. Oysa filmde devamlı eylem halinde olayların akışı söz konusudur. Bu nedenle zaman gelişimi cümlelerin bittiği ve başladığı yerde değil de genellikle cümlelerin içerisinde olmakta ve hep şimdiki zamanı işlemektedir. Ayrıca edebi eserlerde en küçük anlam ifade eden birim sözcüktür ve soyut olacağı gibi somutta olabilir. Eğer değişmeceli bir anlamı yok ise açık ve anlaşılır özellikler taşır. Filmde ise en küçük anlam ifade eden birim dramatik eylemdir. Burada sözcüğün ifadesi görüntüye dayandığından zamanı ve mekânı ilgilendiren eylem halidir oysa edebi anlatıda zaman ve mekânla ilgili olmayabilir. Sonuç olarak film içerisinde

söz dramatik eylem kapsamında devamlı bir zamanın ve mekânın içerisinde yer alır. Sinemayla resim hareket ve zaman boyutu kazanmıştır. Edebiyat ve sinema yapıları arasındaki mekânsal, zamansal ve sosyolojik algılamalar, 'bu an', 'o an' ayrımları, boş alandıramatik eylem yansımaları öğrenmeyi tetikleyici unsurlar olarak görüldüğünden yabancı dil öğretiminde de çok sık kullanılmaktadır.

Sinema Edebiyatın Yapısal Etkileşimi

Sinema 1832 yılında Joseph Plato tarafından bilimsel icadından 65 yıl sonra Lumières kardeşlerin 1897 yılındaki 'Trenin istasyona girişi' gösterisiyle teknolojik olarak da icat edilmiş ve yaşama girmiştir. Önceleri tanınmış edebiyat yapıtlarının sinemaya uyarılma denemeleriyle edebiyat sinemayı etkilerken Ekspresyonizm döneminde sinemanın oluşturduğu anlatım teknikleri edebiyatı etkilemiştir. Bu karşılıklı etkileşim sonucunda sinema epik lirik ve dramatiğin de niteliklerini kendi içerisinde barındıran kendine özgü bir yapılanmaya ulaşmıştır. Aslında sinema çevre ve görüntü düzeyinde resimden diyaloglarda edebiyattan kurguda mimariden dramatik yapıda ise tiyatronun kavram ve deneyiminden yararlanmıştır. Sinemanın yaratıcıları sık sık edebiyat yapıtlarını uyarlayarak yeni ürünler yaratma yolunu tercih etmişlerdir. Sinema tarihinin değişik dönemlerinde yapılmış olsalar da edebiyat uyarlamaları 'Metinler arasılık' (Intertekstualite) bağlamında kabaca üç başlık altında toplanabilir. Bu başlıklar, yalnızca edebiyattan sinemaya yapılan uyarlamalarda değil, tüm sanatların birbirlerinden yaptıkları uyarlamalarda geçerli olabilecek etkilenmelerdir.

Bunlardan ilki "ödünc almaktır". İkinci tür uyarlamalar "kesiştirme" diye adlandırılabilir. Üçüncü tarzda ise bir "dönüştürme" söz konusudur. Sinema göze hareketli görüntülerle, kulağa ise sözlerle, efektlerle ve müzikle hitap ettiği için etki alanını ve gücünü çoğaltır. Edebiyat, isimler, sıfatlar, zamirler, bağlaçlar ve filleri

içerirken, sinema sadece bir sözcük türüyle konuşur ki o da fiildir. Bruner'e göre en kolay anlaşılabilir mesaj eylemlerdir (Bruner, 1968). Görsellik ve işitsellik sinemanın eğitim alanında kullanılmasında öne çıkan temel unsurlarıdır. Görsellik algılamasının en başta gelen unsurudur ve insanın görüntüyü aklında tutması söze nazaran daha kolay ve uzun sürelidir. Sinema seyredilen bir sanattır. Yazılı edebiyat okuyucusu tahayyül eder, olmakta olanı zihinsel yaşar film seyircisi ise görür ve somut yaşar. Kelime soyut, görüntü somuttur. Hegel'in deyimi ile 'Görünen şeyler anlamalarını da birlikte getirirler', sonuç olarak düşünmeler görünür işitilir bir şekle döner. Zuhurından oldukça fazla etkilenen ve birbirini tanıyan edebiyat ve sinemanın dil öğretiminin ilerleyen aşamalarında yan yana kullanılması öğrenenin devimsel becerilerinin, bilişsel yeterliklerinin ve duygusal özelliklerinin geliştirilmesini amaçlayarak düşünmesini araştırmasını eleştirmesini ve kendi çevresine yakın yeni bir şeyler öğrenmesini, öğrenilenlerin içselleşmesini kolaylaştırır.

Bu bağlamda yabancı dil öğretiminde Bertolt Brecht'in Galileo Galilei oyununun, Ulm 1592 adlı şiirinin ve yönetmenliğini Mustafa Altıoklar'ın yaptığı Almanca seslendirmesi de olan İstanbul Kanatlarının Altında filminin birlikte kullanılmasının üretici iletişimsel yetinin geliştirilmesine yönelik yapıcı ve uygun bir etkinlik olarak önermek mümkündür.

Galileo Galilei oyununda dünyanın güneş etrafında döndüğünü keşfederek, kiliseyle karşı karşıya gelen Galilei'nin engizisyon baskısı karşısında tezini yadsırması sonucu öğrencilerin hayal kırıklıklarına buna karşı çalışmalarını sürdürdürebilme olanaklarına ulaşması anlatılmaktadır. Ulm 1592 (Der Schneider von Ulm) şiirinde ise bir terzinin kanat gibi bir şeylerle uçmak için kilisenin çatısına çıkması piskopos tarafından tanrı buyruğuna karşı gelmekle uyarılmasına rağmen kendisini boşluğa bırakıp ölmesi işlenmektedir. İstanbul Kanatlarının Altında filminde konu IV. Murat döneminde İstanbul da

geçmektedir. Hezarfen Ahmet Çelebi, Bekri Mustafa, Lagari Çelebi ve Evliya Çelebi insanların uçmasını sağlamaya yönelik araştırmalar yapmaktadırlar. Padişahın ve gelişmelere direnen din adamlarının girişimleri engellemelerine rağmen Hezarfen Ahmet Çelebi uçmayı dener. Başarı dört yakın arkadaşın sürgüne gönderilmesiyle cezalandırılır.

YÖNTEM

Galileo Galilei oyunu ve İstanbul Kanatlarının Altında konulu filminin tamamının seyredilmesi uzun zaman alabileceğinden önceden okunmaları veya seyredilmeleri sağlanmalı ve özellikle her iki materyalde ortak ve önemli olan otoriter tutumunun belirginleştiği engizisyon ve şeriat mahkemesinin bulunduğu bölümlerin sınıfta tekrar edilmesiyle hem zamandan kazanılır hemde ilgili bölümlerin bütünlü ilişkilendirilerek irdelenmesinde kolaylık sağlanmış olur (Lazar,1993: 91). Yapılan kısa özetler yorumlama becerisinin geliştirilmesinde ve kelime hazinesini kalıcı olmasında önemli rol oynar. (Carter,1986: 114)

Önerdiğimiz üç eser arasında içerik bakımından ödünç almaya dayalı yansıma uyum ve benzeşim ilişkisi bulunmaktadır. J.Kristeva'nın da belirttiği gibi ' her metin bir başka metni içine alır'(Kristeva,1969: 146). Metinler arasılığın temelini oluşturan bu düşünce yabancı dil öğretiminde metinlerin daha iyi kavranabilmesini kolaylaştırma adına koşut metin veya benzer metinden yararlanma ve bilginin görselleştirilmesi (Tapan,1990: 84) olanaklarını yaratır. Galileo Galilei oyununda önemli yer tutan bilim adamının engizisyon mahkemesindeki gerçeği yadsıma tutumuna İstanbul Kanatlarının Altında filmdeki şeriat mahkemesinde anıştırma (allusion) özellikleri gösteren cevaplamalar bulunmaktadır. Ulm 1590 (Der Schneider von Ulm) adlı iki kitalık şiir ile film arasında ise konu benzerliğinin yanı sıra Brecht'in alimhyanın kendi aklından tamamlamasını beklediği üçüncü kıta için önerilerin veril-

mesine dayalı sebep sonuç ilişkisi bulunmaktadır. Otoriter tutum gelişme ve bilim adamı davranışı konularını içeren bu üç yapıtın ilgili bölümlerinin yabancı dil derslerinde işlenmesi H. Salihoğlu'nun metin seçiminde insan aklının köleleştirilmesini engelleyen insan aklını ve onun değerini üstün tutan özelliklere sahip olan metinlerin dil öğretiminde kullanılmasını öneren görüşüne uygun düşmektedir (Salihoğlu,1994: 30). Öğrencilerin bir bölümü otoriteye ve mevcut kurallara karşı gelinmemesini ifade ederken bir diğer grup öğrenci her şeye rağmen aklın ışığında gelişmenin engellenemeyeceğini ve engellenmemesi gerektiğini saptayabilirler. Bu sonuca varılmasını sağlamak için öğretmenler gerekli gördüklerinde yönlendirmeler yapabilirler. Brecht'in şiir için ahmlıyanın şiirde dile getirileni olduğu gibi yenileyen değil, düşünen ve sorgulayan eleştirel bir yaklaşım beklemesi ilgili üç yapıt içinde geçerlidir. Bu beklenti doğrultusunda 'Bilimin, Bilim insanın önemi, Bilim ile otorite arasındaki ilişki ve ilerlemelerin bedeli' konularında çok anlamlılıktan yararlanılarak anlama ve kavramaya yönelik bilişsel (kognitif) etkinlikler hedeflenebilir.

Daha sonra bu çalışmaya konu olan üç eserle becerilere dayalı üretimsel (produktif) öğretim uygulanabilir, güncel olan betimlenebilir, (Örn. Madam Küri atom çekirdeğini parçalamayı başardığı anda öleceğini bile bile çalışmasını sürdürmesi veya Çernobil faciasından sonra bazı bilim adamlarının doğruyu yansıtmayan açıklamalar yapması gibi), tarih ve kültürler arası farklılıkların anlaşılmasına yönelik grup çalışmaları ve son olarak serbest ve yönlendirilmiş drama çalışmaları yapılabilir. Anlamayı kolaylaştırmak ve öğrenmede belirleyici olan ön bilgilerin etkin hale getirmek için Almanca veya Almanca alt yazılı İstanbul Kanatlarının Altında filmi zamansal, uzamsal, sosyolojik ve iletişimsel bilgi alanlarını görselleştirerek konu birlikteliği bulunduğu diğer iki yapıtın daha kolay irdelenmesine yardımcı olur. Entelektüel tartışmalar kapsamında üç

yapıdaki benzerliklerle ilgili olarak Bildirişimsel-işlevsel yöntem doğrultusunda karşılaştırmacı örgütleyicilerden yararlanılarak kahramanların işlevleri, semboller, uzam ve zaman benzerlikleri açısından betimlemeler yapılabilir. Metinlere bakıldığında yönetenlerin isteklerine göre buluşların gerçekleştirilmesi ve çıkar ilişkileri sonucunda bilimin yanlış kullanılması ortaçağdan beri süregeldiği görülmektedir.

"Galileo Galilei" eserinde her ne kadar Galileo bilimin tüm insanların yararına olması gerektiğini belirtse de gelişmeleri yönetenler onu kendi konumlarını güçlendirmek adına kullanmaktadırlar.

Galileo: Düşünce özgürlüğü ile her çeşit alışveriş yapabiliyoruz başka yerlerde engizisyon var adamı yakarlar diye öğretmenleri ucuza çalıştırmanın yolunu buluyorsunuz. (S.24)

Galilei: *Euer Schutz der Gedankenfreiheit ist ein ganz gutes Geschäft, wie? Indem ihr darauf verweist, dass woanders die Inquisition herrscht und brennt, kriegt ihr hier billig gute Lerhkräfte. Den Schutz vor der Inquisition lasst ihr euch damit vergüten, dass ihr die schlechtesten Gehälter zahlt.* (S.12)

Piruli: Para konusuna gelince, güzel bir şey çıkarın ortaya. Hesap cetveli gibi bir şey bulmuşunuz geçenlerde hani? (Parmaklarıyla sayar) Hesap bilmeyenler bile faiz hesaplarını, ölçülerin küçültülüp büyütülmesini, mermilerin ağırlığını ne kolay çıkarabiliyordu onunla: ona benzer bir şey bulun gene. (S.26)

Der Kurator: *Und was das Materielle angeht: macht Sie doch mal wieder was so Hübsches wie ihren famösen Proportionalzirkel, mit dem man ohne alle mathematischen Kenntnisse Linien ausziehen, die Zinsenszinsen eines Kapitals berechnen, Grundrisse von Liegenschaften in verkleinertem oder vergrößertem Masstab reproduzieren und die Schwere*

von Kanonenkugeln bestimmen kann. (S.14)

Benzer bağlamda İstanbul Kanatlarının Altında filminde de otorite temsilcilerinin bilimi kendi güç dengeleri doğrultusunda kullanma arzusu işlenmiştir.

Kadı: Bizi zafere götürecek gerekli silah yapsana.

Lageri: Bende bunu istiyorum.

Kadı: Nasıl?

Lageri: Viyana surlarının üzerinde semadan uçan askerler olduğunu düşünün. Birde bakarlar ki uçan askerler onlara gökten barut fiçileri atmakta. (...) Zafer semadan gelecektir.

Kadı: *Mach doch für uns eine nützliche Waffe, die uns den Sieg bringen kann.*

Lageri: *Ich möchte auch das.*

Kadı: *Wie?*

Lageri: *Denken Sie einmal an die fliegenden Soldaten im Himmel über den Mauern von Wien. Die Feinde bemerken in Überraschung, dass die fliegenden Soldaten die Fasse voll mit Schießpulver vom Himmel werfen. (...) Der Sieg kommt vom Himmel!*

Her iki eserde yapılan alıntılardan da anlaşılacağı gibi de taht ve mihrap faydalanabilecekleri buluşlara izin vermekte ve bilimi kendi kontrolleri altında tutarak yönlendirmeye çalışmaktadırlar. Bilimin gelişmesinin kendi çıkarlarını tehdit ettiğini gördüklerinde, baskıyla yasaklamayı tercih etmektedirler.

Galileo Galilei eserinde bilim ve bilim adamlarına yapılan baskılar aşağıdaki alıntılarla örneklendirilebilir.

Andrea: Anama göstereceğim nasıl döndüğünü anlatacağım.

Galileo: Olup biteni anlatma başkalarına.

Andrea: Neden?

Galileo: Hoş görmüyorlar, yasakladılar.

Andrea: Fakat bu bir gerçek. (S.28)

Andrea: Damit zeige ich ihr doch, dass sie sich dreht.

Galilei: Ich muss dir etwas sagen, Andrea, sprich nicht zu anderen Leuten von unsern Ideen.

Andrea: Warum nicht?

Galilei: Die Obrigkeit hat es verboten.

Andrea: Aber es ist doch die Wahrheit. (S.14-15)

Aynı baskıyı Piruli'nin Galile'ye verdiği cevapta da görmek mümkündür.

Piruli: Başka bir yerde bilingsiz bir Engizisyon papazının yasaklaması altında nasıl dayanacaksınız. Boş vaktiniz olmuş neye yarar? (S.24)

Der Kurator: Was würde es Ihnen schon nützen, beliebig viel freie Zeit zur Forschung zu haben, wenn jeder beliebige ungebildete Mönch der Inquisition Ihre Gedanken einfach verbieten konnte? (S. 12)

Yine aynı bağlamda Piruli'nin daha sonraki sözlerinden o dönemdeki otoritenin bilime karşı nasıl baskıcı bir tutum içinde olduğu açıkça anlaşılmaktadır.

Piruli: Kimi yerde kırbaç altında inliyor bilim. (S.25)

Der Kurator: (...) Die Sklaverei, unter deren Peitsche die Wissenschaften an gewissen Orten seufzen! (S.13)

"İstanbul Kanatlarının Altında" filminde Hezarfen Çelebi'nin insan anatomisi konusunda kadavra üzerinde yaptığı çalışmalar ve uçma denemeleri IV. Murat tarafından kadının yönlendirmeleri sonucu din ve devlet için zararlı görülüş ve yasaklanmıştır. Bilimden gelişimden yine korkulmuştur.

IV. Murat: "Bundan böyle ölü üzerinde çalışmak yok."

IV. Murat: "Von jetzt an ist es verboten, mit Leichen zu arbeiten."

"Ulumlu Terzi" adlı şiirde ise:

Piskopos: Yalan bunlar hep yalan
İnsanoğlu kuş değil ki Öyleyse bilin İnsan
hiç uçmayacaktır vesselam Dedi piskopos
terzi için

*Bischof: Das sind lauter so Lügen
Der Mensch ist kein Vogel
Es wird nie ein Mensch fliegen
Sagte der Bischof vom Schneider*

Şiirde Piskopos "uçmayı" tanrının insanlara verdiklerinden daha fazlasını istemek ve tanrının kurallarına karşı gelmek olarak değerlendirdiğinden terzinin girişimlerini engellemek ve halkın önünde boşa çıkarmak istemiştir.

"Bilim adamının tutumu" konusunu adı geçen üç eser de kendi hedefleri doğrultusunda işlemiştir.

Andrea: Öyleyse neden döndün sözünden?

Galilei: Duyacağım acılardan kurtulduğum için döndüm sözümünden.

Andrea: Olmaz.

Galilei: Engizisyon aletlerini gösterdiler bana. (S.182)

Andrea: Warum haben Sie widerrufen?

Galilei: Ich habe widerrufen, weil ich den körperlichen Schmerzen fürchtete.

Anrea: Nein.

Galilei: Man zeigte mir die Instrumente. (S.117)

Bilim adamı olarak Galile yukarıdaki diyalogda da belirtildiği gibi engizisyon mahkemesinin teröründen yılmıya düşmüş, devrim sayılan keşfini yadsumuş ve kilisenin hükümranlılığını kuvvetlendirmiştir.

Bilim adamı tutumunu irdeleyen İstanbul Kanatlarının Altında filminde ise bilim adamı rolünü üstlenen Hezarfen Çelebi insanın uçabileceğini kadı ve IV.

Murat'ın yasaklamalarına rağmen geri adım atmayarak bunu ispatlamış ve biliminde yeni bir dönemin açılmasına sebep olmuştur.

Evliya Çelebi: IV. Murat uçmanı yasakladı, vazgeç ölürsün.

Hezarfen Çelebi: Vazgeçmem, asıl vazgeçersen ölürüm.

Evliya Çelebi: IV. Murat hat den Flugversuch verboten, gib auf sonst stirbst du!

Hezarfen Çelebi: Ich gebe nicht auf. Ich sterbe wenn ich aufgebe.

"Ulumlu Terzi" şiirinde de otoritenin temsilcisi Piskoposun, tanrının insanları uçamayacak şekilde yarattığını dile getirmesine rağmen aşağıdaki alıntıdan da anlaşılacağı gibi terzi yaşamı pahasına ölümü göze alarak kilise kulesine çıkmıştır ve denemesini gerçekleştirmiştir. Başarısız olmasına rağmen kendisinden sonra gelenlere cesaret vermiştir.

"Terzi öte dünyayı boyladı",
Dedi ahali piskoposa,
"Çok meraklıydı çok
Dilim dilim ayrıldı kanatları
Düştü parçaları kilisenin meydana
Sert mi sert katı mı katı. (...)

*Der Schneider ist verschieden
Sagten die Leute dem Bischof
Es war eine Hatz.
Seine Flügel sind zerspaltet
Und er liegt zerschellet
Auf dem harten, harten Kirchenplatz.*

Aşağıdaki dizelerde ise mihrap temsilcilerinin uçuş hakkındaki karşı duruşları dile getirilmektedir.

İnsan kuş değil
Uçmaz hiçbir vakit
Dedi piskopos bu işe

Der Mensch ist kein Vogel

*Es wird nie ein Mensch fliegen
Sagte der Bischof vom Schneider*

Piskoposun bu sözleri "Galileo Galilei" yapındaki Bellarmın'ın sözleriyle içerik olarak örtüşmektedir.

Bellarmin: Ulu yaratıcımız kendi yarattığı nesnelere yarattıklarından daha iyi bilir sanırım nedersin? (S.100)

Bellarmin: Ist es nicht auch für Sie warscheinlich, dass der Schöpfer über dass von ihm Geschaffene beser Bescheid weiß als sein Geschöpf? (S.62)

Aynı düşünce İstanbul Kanatları'nın Altında filminde kadının repliğinde de görülmektedir.

Kadı: Kanat takıp uçmak Allah'ın inancına karşı gelmek değil midir?

Kadı: Mit einem Flügel zu fliegen, ist ein Widerstand gegen Glauben an Gott, nicht wahr?

Üç eserde de gelişmeden ve değişmeden yana olanlar daima taht ve mihrap temsilcileriyle, yani toplumdaki hükümler güç ve onun temsilcileriyle karşı karşıya gelmişlerdir. Galilei ölümünden korktuğu için engizisyon karşısında bulgularını yadsıyarak hayatını kurtarmış, bunun sonucunda büyük hayal kırıklığı yaratmasına rağmen gizlice bilim için çalışmalarını sürdürülmüştür.

"Ulumlu Terzi" de aynı otoriteye karşı çıkarak yılmadan ölebileceğini bilerek bilim için çalışmaktan geri durmamıştır.

İstanbul Kanatları'nın Altında filmindeki Hezarfen Çelebi ise yasaklara karşı gelmiş, uçmayı denemiş ve başarmıştır.

Bu başarı nedeniyle IV. Murat tarafından ölüme mahkûm edilmiştir.

IV. Murat: Sizler çok tehlikeli insanlarsınız. Ne isterseniz yapabilecek

insanlarıdır. Bu yüzden bekarız caiz değildir.

IV. Murat: Sie sind sehr gefährliche Menschen. Sie sind Menschen was sie möchten. Deswegen muß ihre Wahrheit abgeschafft werden.

Ayrıca Galile ve Hezarfen Çelebi "bilimin amaçları" konusunda da düşünce birliği içerisindedirler.

Galile: Bilimin tek amacı, insanın ayakta durabilmesi için acılarını hafifletmesi olmalı. Bilim adamları özgür olmalı. (...). (S. 184)

Galilei: Ich halte dafür, dass das einzige Ziel der Wissenschaft darin besteht, die Mühseligkeit der menschlichen Existenz zu erleichtern. (S. 119)

İstanbul Kanatlarının Altında filminde benzer düşünce Hezarfen Çelebi tarafından bilimin amaçları olarak görülmüştür.

Hazarfen Çelebi: Biz tanrının insanın verdiği akli insanlığının hizmetine kullanmamız gerektiğine inanırız.

Hazarfen: Wir glauben, dass den Vernunft, der den Menschen von Gott gegeben wurde, im Nutze der Menschheit gebraucht werden muß.

Galile ve Hezarfen Çelebinin veba gibi ölümcül bir tehlike karşısında gerilemeyerek çalışmalarını sürdürmeleri bilime nasıl baktıklarını gösteren ortak bir davranış örneği olarak ilave etmek mümkündür. Üç eser arasında benzer bir yakınlıkta zamansal olarak olay örgülerinin 16.yy. sonu ve 17.yy başında geçmesidir. (1590-1645)

İstanbul Kanatlarının Altında filmi- nin sonundaki anlatıcının sözleri adı geçen üç eserdeki bilim-bilim adamlarıyla ve karşıtlarıyla ilgili düşünceleri özetlemektedir.

Anlatıcı: Onlar unutulmadılar, unutulmuyorlar ve gelecekte de unutulmayacaklar.

Erzähler: Sie wurden nicht vergessen, werden nicht vergessen und werden auch in der Zukunft nie vergessen werden!

Anlatıcı: Diğerlerini kimse hatırlamıyor.

Erzähler: Niemand erinnert sich an die anderen.

Tiyatro ve Sinemanın görselliğinin yanı sıra işitselliği oluşturan diyalog, efekt ses, ve müziğin algılama düzeyini artırıcı etkisi olduğundan yabancı dil öğretiminde metin öncesi ve metin işleniş sırasında dil öğrenimini kolaylaştırıcı rol oynar. Metin bölümlerinin oyunlaştırılması, tartışma, konunun değişik bakış açılarına göre oluşturulması, kişisel düşünceyi üretme, karşılaştırmaları kapsayan bu etkinlikler dilin geliştirilmesinde 'sınıf içi etkinlikler' olarak uygulanabilecek önemli çalışmalar- dır (Tapan,1989: 192). Yazılı veya sözlü anlatım kapsamında İngiltere Kraliyet Akademisi başkanı Lord Kelvin'in (1895) 'Havadan daha ağır bir cismin uçması mümkün değildir' söylemi gruplar içerisinde edinilen bilgilerin transferine ve üretime yönelik olarak yazılı ya da sözlü tartışılabilir. Bu etkileşimli etkinliklerle öğrenciler derse daha aktif ve yaratıcı katılarak 'dil kapasitelerini' (Widdowson,1984: 246) artırabilirler.

SONUÇ

Yabancı dil öğrenimi ancak kazanılan temel dil becerilerinin geliştirilmesiyle istenilen sonucun elde edilmesi mümkün olan bir süreçtir. Dil öğretiminde başarı doğru yöntem ve tekniklerin kullanılması yanı sıra maksada uygun metinlerin ve materyallerin de bilinçli olarak seçilmesiyle gerçekleşebilir. Yabancı dil öğretiminde

dilbilgisi çeviri yönteminden beri öğretime destek olarak kullanılan görsel unsurların, örneğin resimlerin, gelişen öğretilimsel ilkeler doğrultusunda yeni yöntemlerle birlikte medya yapıtlarının da kullanılır olması hem öğretene hem de öğrenene işitsel ve görsel yetilerin geliştirilmesinde büyük yarar ve kolaylıklar sağlamaktadır. Yabancı dilin kültürü ile öğrencinin kendi kültürü arasında olan fiziksel farklılıklar ve yakınlıklar sinema edebiyat bağlamında teknoloji yardımıyla uzam ve zaman

boyutlarında zihinsel yaşamdan somut yaşama aktarılarak daha anlaşılır hale getirilir ve bilgilerin kolay içselleşmesi sağlanabilir. Temel yabancı dil öğrenimi sonrası için önerilen materyallerin yardımıyla örneğin 'baskıcı tutum ve gelişmenin bedeli' gibi konularda öğrenci birçok ortak davranışın oluşturduğu üst kültür birlikteliğinin sanıldığı kadar zor olmadığını görerek, yabancı dili öğrenme ve kullanma sürecine katılmakta daha fazla gönüllü olur.

KAYNAKLAR

- Aktulum, K. (2000). Metinlerarası İlişkiler. Ankara: Öteki Yayınları.
- Ausubel, D.P. (1968). The psychology of Meaningful Verbal Learning. New York: Grunc Stralton.
- Aytaç, G. (2002). Edebiyat ve Medya Kitaptan Ekranı Edebiyat. Ankara: Kültür Bakanlığı.
- Barlett, F.C. (1982). Remembering Cambridge. Cambridge Uni. Pres.
- Barthes, R. (1977). Introduction to the structural study of Narratives Image, Music, Text. London: s.79-125.
- Bolat, S. (2003). "Romanın Filme Uyarlanması", Litera Cilt 12, Ankara.
- Brecht, B. (1965). Leben des Galilei, Berlin: Suhrkamp Verlag.
- (1973). Ausgewählte Gedichten. (Hrsg.) Siegfried Unseld. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- (1998). Bütün Oyunları.(Çev.): Ahmet Cemal İstanbul: Tem Yayınları.
- (1998). Leben des Galilei. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.
- Bruner, J. S. (1968). Toward a theory of Instruction. New York: W.W.Norton and Company.
- Carter, R.A. (1986). Literature and Language Teaching: Oxford University Pres.
- Cook, G. (1994). Discourse and Literature The Interplay of form and Mind. Oxford: Oxford Uni. Pres.
- Demircan, Ö. (1990). Yabancı Dil Öğretimi Yöntemleri, İstanbul: Can Ofset 1. Baskı.
- Demirel, Ö. (1993). Yabancı Dil Öğretiminde Yöntemler, Teknikler, İlkeler. Ankara: Usem Yayınları.
- Esselborn, K. (1991). "Neue Beurteilungskriterien für audio-visuelle Lehrmaterialien" in Zielsprache Deutsch 2, s.64-78.
- Gast, W. (1993). Film und Literature Grundbuch Einführung in Begriffe und Methoden der Filmanalyse. Frankfurt.
- Kristeva, J. (1969). Semeiotiké, Paris: Sevil Yayınları.
- (1972). Problem der Textstrukturation. Köln.
- Kula, Ö.B. (1950). "Türk ve Alman Diline Bazı Kültürel Özellikler Açısından Bir Yaklaşım" Eğitim Fakültesi Dergisi Adana: Çukurova Üniversitesi, Sayı 3, Ocak 1990.

Lazar, G. (1993). *Literature and Language Teaching*: Cambridge University Pres.

Meier, P., Suess, P.(1996). *Film für eine Welt methodische Tipps für die Arbeit mit Film*, Zürich.

Menteşe, Barım O. (1996). *Bir Düşün Yolculuğu Edebiyat Sanat Eleştiri Yazıları*.

Üniversitelerde yeni bir Araştırma Alanı: Medya Araştırmaları, 23-28 Ankara Bilkomat Yayınları.

Neuer, G. (1980). *Lesen und Verstehen im kommunikativen Fremdsprachenunterricht*, München.

Salihoglu, H.(1978). *Doğa Bilimleri ve Tiyatro*, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

-----, (1994). "Edebiyat mı, Kültür mü Yabancı Dilde Edebiyat Öğretimi Üzerine Düşünceler", Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi Cilt II/Sayı 1-2, s.21-30.

Şayın, S. (1989). "Yabancı Dil Olarak Almanca Öğretiminde Yazın Eğitiminin Yeri" *Dilbilim VIII*, Edebiyat Fakültesi Basımevi İstanbul, s.13-23.

Tapan, N. (1989). "Yabancı Dil Olarak Almanca Öğretiminde Özgün Metinlerin İşlevi." *Dilbilim VIII*, İstanbul: Edebiyat Fakültesi Basımevi.

-----, (1993). "20.yy. Almanca Öğretiminde Kuramsal Teknikler ve Uygulanan Yöntem Arayışları" İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Alman Dili ve Edebiyatı Dergisi, İstanbul, s.191-205.

Vygotsky, L.S.(1978). *Mind in Society* Haward University Pres.

----- (1985). *Düşünce*. (Çev.) Ş. Koray Kuram ve Dil, İstanbul TD Yayınları.

Widdowson, H.G. (1984). *Exploration in Applied Linguistics*: Oxford University Press.

Yenialma G.A.(1974). *Edebiyat Tarihi*, Ankara: D.T.C. Fakültesi Yayınları.



ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN BAŞARILARINI ETKİLEYEN OKUL-İÇİ FAKTÖRLER

IN SCHOOL FACTORS AFFECTED UNIVERSITY STUDENTS' SUCCESSES

Murat GÖKALP

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sınav Eğitim Fakültesi
gokalpm@yahoo.com

Özet:

Bu araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin başarılarını etkileyen okul içi faktörlerin neler olduğunu değerlendirmektir. Araştırma 2004-2005 Öğretim yılında Ağrı İl merkezinde bulunan Atatürk Üniversitesi Ağrı Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği, Beden Eğitimi Öğretmenliği, Resim İy Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği bölümlerinde okuyan 650 öğrenciden elde edilen verilere dayalı olarak yapılmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında, araştırmacı tarafından geliştirilen bir anket kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde frekans ve yüzdelik değerlere göre değerlendirme yapılmıştır.

Araştırma bulguları, öğretim etkinliklerinin düzenlenmesinde akademisyen ve okul idarecilerinin önemsiz yaklaşımlarının öğrencilerin başarı düzeylerini etkilediklerini göstermektedir.

Abstract :

The purpose of this study is to identify what in school factors are that effected the successes of university students. Data acquired from the 650 students who attend the departments of Physical Education Teaching, Art Teaching, Class Teaching and Science Teaching of the university of Atatürk Ağrı Education Faculty in the provincial centre of Ağrı in 2004-2005 educational Term. Data were collected using a questionnaire developed for the study and administered at university.

Frequencies were calculated. The findings indicate that the level of students' successes were effected from the negative approaches of instructions activities of the arrangement of academicians and school managers.

Key words : In School Factors, Student Success, Instructions Activities

Anahtar Kelimeler: Okul İçi Faktörler, Öğrenci Başarısı, Öğretim Etkinlikleri

GİRİŞ

Üniversite okuyan öğrencilerin birçoğu, yıl sonu itibarıyla başarısızlığa uğrayabilmektedir. Öğrencilerin başarısızlığının önlenmesi, başarıyı etkileyen faktörlerin belirlenmesine bağlıdır. Başarıyı etkilemede önemli olan faktörler bilinirse başarısızlığı doğuran nedenlerin kontrol altına alınabileceği düşünülmektedir (Özgüven, 1974) Okul sistemi, insanların belli yaş dönemlerinde

gösterdikleri ortak davranış özelliklerine uygun olarak düzenlenmiş ve eğitim programları ile öğretim yöntemleri insan gelişiminin özelliklerine uygun olarak biçimlendirilmiştir. Okul başarısına etki eden faktörler; duygusal Faktörler, benlik algısı, motivasyon, zihinsel faktörler, smav kaygısı, cinsiyet, ebeveyn tutum-ları, kardeş tutumları, okul-öğretmen faktörü, ders çalışma yöntemidir.

Öğretmen öğrenci ilişkisi eğitim-öğretim etkinliklerinin verimi üzerinde oldukça etkilidir. Sınıftaki öğrenme, neyin, niçin ve nasıl öğretildiğine bağlı olduğu kadar öğrencinin öğretmeni algılayış tarzına da bağlıdır. Sevilen, sayılan bir öğretmenin dersine karşı öğrencilerin büyük bir ilgi duyduğu, buna karşılık, korku ve kaygı uyandıran bir öğretmen-öğrenci ilişkisi salt bilişsel gelişme dışında öğrencinin duygusal ve sosyal yönden de gelişmesi açısından önemlidir. Sağlıklı bir gelişme için öğrencinin kendisine gereken sevgi ve ilginin gösterildiği bir sınıf atmosferinde ve güven duygusu içinde bulunması gerekir (Oğuzkan, 1981, 261).

Eğitimde yenileştirme hareketlerinden beklenen başarının elde edilmemesinin bir değil birçok nedeninin bulunduğu tartışmasız kabul edilen bir gerçektir. Ancak öğretmenin üst düzeyde oluşturulan politikaların ve alınan kararların uygulayıcısı olduğu düşünülürse, başarısızlığın en önemli nedenlerinden birinin öğretmen unsuru olduğu kolayca kabul edilebilir.

Toplumlar, kendi yaşam politikaları ve çağdaş hedefleri doğrultusunda, bilimsel düşünme gücüne sahip ve sorumlu kuşaklar yetiştirme görevini eğitime vermişlerdir. Bu yüzden eğitim kurumlarının görevi ve politikası hem değişmiş, hem artmış, hem de zorlaşmıştır. Eğitim; bilim ve teknoloji çağında, toplumsal yaşamın odak noktası olarak, sorunlara çözüm getirmenin temelinde, her zaman yer almaktadır.

Her toplum kendine özgün insan tipini ve felsefesini uyarlayacağı bir sürece baş vurur. Bu süreci tesadüflere ve gelişe güzelliğe asla bırakmazlar. Toplumlar insanlara birlikte yaşamının gerektirdiği toplum bilincini vermek için eğitim sürecinin amaçlarını ve içeriğini belirlemişler ve onu kontrol altına

almışlardır. Bu sayede eğitim bir kamu hizmeti sayılmıştır.

Eğitim belli amaçlar doğrultusunda önceden hazırlanmış programlara göre yürütülür. Okuldaki eğitim planlıdır. Okulun başlangıcından bitişine kadar yönetici, akademisyen ve öğrencilerin yapacakları işler ve çalışmalar programlanan saatlere göre düzenlenmiştir. Herkesin hangi saatte nerede olacağı, ne yapacağı bellidir. Eğitim süreci öğretmen tarafından hazırlanır, uygulanır, sürekli izlenir ve belli aşamalardan sonra değerlendirilir. Okuldaki formal süreç baskındır. Bunların dışında öğrenciler kendi aralarında oynarken, çalışırken, derste öğretmen ve arkadaşlarını dinlerken örnek alma yoluyla yeni davranışlar elde ederler. Bu yolla informal süreçler de etkili olur. Bunun farkında olan yönetici ve öğretmenler kendilerini eğitim çevresinin bir parçası olarak düşünür ve örnek davranışlar sergilemeye çalışırlar.

Eğitim sürecinin üç temel ögesi vardır. Bunlar eğitimin amaçları, öğretme-öğrenme etkinlikleri ve değerlendirmedir. Eğitim amaçla başlar, öğretme-öğrenme etkinlikleri ile sürer ve değerlendirme ile sona erer. Amaçlar kişilere hangi bilgi, beceri ve tutumları öğrenmeleri gerekeceğini sağlar. Öğretim sonunda elde edilen ürünlerin amaçlara uygun ve yeterli olup olmadığı değerlendirme işlemi ile anlaşılır. Bu nedenle, değerlendirme eğitim sürecini tamamlayan ve onun ayrılmaz bir parçasıdır. "Eğitim, kişinin içinde bulunduğu toplumda geçerli olan ve olumlu değer taşıyan yeteneklerini, tutumlarını ve diğer davranış şekillerini geliştirmesini sağlayan süreçlerin tümüdür"

Üniversiteler eğitim kurumlarının tepesi konumundadır, buradaki akademisyenlerin demokratik ve özveriye yaklaşımları tabana yansıtılarak olumlu sonuçlar doğuracaktır.

Unutulmaması gereken önemli bir konu eğitim ve öğretimin kalitesi öğrencilerin davranışına yansıyan değişmeler ile mümkündür. Öğrenciyi merkezden uzak tutan tutum ve yaklaşımlar hiç bir zaman başarılı olamamıştır. Eğitim fakülteleri ise, çok önemli bir rol üstlendiklerinden eğitimin merkezi konumunda olduklarını unutmamalıdır. ve bu ağırlıkla öğretim etkinliklerinin düzenlenmesinde ve uygulamasında duyarlı olmalıdırlar. Öğrenci başarısını etkileyen temel faktörler; Öğretim üyesine bağlı faktörler, Öğrenciye bağlı faktörler, Çevresel faktörlerdir.

Bilgi transferinde odak merkezde olan akademisyenleri çok önemli görevler beklemektedir, bununla birlikte üniversite de görevli idarecilerin de önemli sorumluluklarının olduğu bir gerçektir. Öğretim etkinliklerinin verimli hale gelmesinde idarecilere de sorumluluklar yüklenmektedir. Özellikle okulların fiziksel konumu başta gelmektedir. Sağlıklı ortamlarda daha iyi eğitim ve öğretim kalitesi ile birlikte sosyal ve psikolojik rahatlama da yapılarak sağlıklı toplum oluşturmamızın temelleri atılmaktadır.

AMAÇ

Bu araştırmanın amacı üniversite öğrencilerinin başarılarını etkileyen okul içi faktörlerin neler olduğunu öğrenci görüşleri doğrultusunda belirlemektir.

PROBLEM

Atatürk Üniversitesi Ağrı Eğitim Fakültesi öğrencilerinin, başarılarını etkileyen okul içi faktörlere ilişkin görüşler nelerdir ve bu görüşler anlamlı bir fark göstermekte midir?

Alt Problemler

Yukarıda belirtilen problemin ayrıntılı incelenmesi için araştırma da bu sorulara cevap aranmaktadır?

Okulun fiziksel konumuna ilişkin faktörlerin öğrenci başarısını etkileme durumu % olarak farklılık göstermekte midir?

Sınıfın fiziksel konumuna ilişkin faktörlerin öğrenci başarısını etkileme durumu % olarak farklılık göstermekte midir?

Ders araç ve gereçleriyle ilgili faktörlerin incelenmesi % olarak farklılık göstermekte midir?

Okul idaresi, akademisyenler ile ilişkiler konusundaki faktörlerin öğrenci başarısını etkileme durumu (%) olarak farklılık göstermekte midir?

Öğretmen- öğrenci ilişkileri konusundaki faktörlerin öğrenci başarısını etkileme durumu (%) olarak farklılık göstermekte midir?

Öğretim etkinlikleri konusundaki faktörlerin öğrenci başarısını etkileme durumu (%) olarak farklılık göstermekte midir?

YÖNTEM

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2004-2005 öğretim yılı bahar döneminde Ağrı Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamına alınan Sınıf Öğretmenliği, Beden Eğitimi Öğretmenliği, Türkçe Öğretmenliği, Resim İş Öğretmenliği, Fen Bilgisi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören 650 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmanın bağımlı değişkeni olarak öğrencilerin başarılarını etkileyen okul içi faktörleri belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından bir anket geliştirilmiştir. Anketin gerçekten öğrencilerin başarılarını etkileyen okul içi faktörleri yansıtip yansıtmadığını ortaya

koymak için yapılan deneme uygulaması ile geçerlik ve güvenilirlik tespit edilmiştir. Ankette bulunan 6 alt alan ile ilgili olarak toplam 51 madde bulunmaktadır. Toplanan verilerin analizinde Frekans ve yüzde değerler hesaplanmıştır.

Bulgular, Yorum ve Tartışma

Bu bölümde sıra ile önce uygula-

lanan ankette yer alan ve her biri başarıyı etkilemesi olası okul içi faktörler altı alt boyutta ele alınmış ve her alt boyuttaki maddelere verilen öğrenci görüşlerine dayalı cevaplar incelenmiştir. Sonra da öğrencilerin her alt boyuta ilişkin görüşleri incelenmiştir.

1- Okulun fiziksel konumu ve olanaklarıyla ilgili faktörlerin incelenmesi

Öğrencilerin başarılarını etkileme derecelerine ilişkin olarak verdikleri cevaplar tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Okulun Fiziksel Konumuna İlişkin Faktörlerin Öğrenci Başarısını Etkileme Durumu %

Faktörler	Çok Etkili yor	Etkili Yor	Karar sızım	Etkile miyor	Hiç Etkile miyor
<i>Okulun Kaldığımız Yere Uzaklığı</i>	10.27	16.61	6.52	37.04	23.48
<i>Okulun Yetersiz Isınması</i>	13.05	28.17	14.01	27.59	17.14
<i>Okulun Temizliğinin Yetersiz Olması</i>	13.20	28.99	16.80	26.85	14.14
<i>Okulun Ulaşımının Zor Olması</i>	10.15	18.09	8.91	19.73	43.12
<i>Okulun Sosyal İletişim Alanlarının Az Olması</i>	32.35	30.24	9.24	13.49	14.76
<i>Araştırma Laboratuvarlarının Yetersiz Olması</i>	41.54	35.17	5.14	8.15	10.02
<i>Okulun Kütüphanesinin Yetersiz Olması</i>	37.53	33.41	11.04	12.20	5.82
<i>Okulun Çevresinin Gürültülü Olması</i>	11.04	7.15	3.14	40.74	37.96

Tablo 1'deki bilgiler incelendiğinde, okulun fiziksel konumuna ilişkin faktörlerin öğrenci başarısını etkileme durumunda 1. derecede öğren-

cilerin başarılarını etkileyen faktörün "araştırma laboratuvarlarının yetersiz olması" şeklinde ifade edilen faktör olduğu görülmektedir. Bu alanda öğren-

cilerin başarılarını en az etkileyen faktörün de " okulun kaldığı yere uzaklığı" maddesi görülmektedir.

2. Sınıfın fiziksel konumu ile ilgili faktörlerin incelenmesi Bu alandaki faktörlerin öğren-cilerin

başarılarını etkileme durumuna bakıldığında

Tablo 2, " Sınıfın kalabalık ve Dar Olması" şeklinde ifade edilen faktörün bu alanda öğrenci başarılarını en çok etkileyen faktör olduğu görülmektedir.

Tablo 2 Sınıfın Fiziksel Konumuna İlişkin Faktörlerin Öğrenci Başarısını Etkileme Durumu %

Faktörler	Çok Etkili yor	Etkili Yor	Karar sızım	Etkile miyor	Hiç Etkile miyor
Sınıfın Küçük ve havasız Olması	23.89	25.62	6.98	23.46	20.03
Sınıfın Tozlu ve Kirli Olması	17.91	30.63	14.47	24.41	12.25
Sınıfın Kalabalık ve Küçük Olması	42.14	33.14	10.70	8.20	5.82
Yazı Tahtasının Yetersiz ve Kullanışsız Olması	18.56	24.40	13.36	29.70	14.10
Sınıftaki Sıraların Dar ve Kullanışsız Olması	16.10	26.99	14.50	26.72	16.37

Tablo 2'deki verilere göre sınıfın fiziksel konumuna ilişkin faktörlerin öğrenci başarısını etkileme

durumu "Sınıfın Kalabalık ve Küçük Olması" % 42 oranında öğrencileri çok etkiledikleri görülmektedir.

3. Ders araç gereçleri ile ilgili faktörlerin incelenmesi

Tablo 3.Ders Araç ve Gereçleriyle İlgili Faktörlerin İncelenmesi %

Faktörler	Çok Etkili yor	Etkili Yor	Karar sızım	Etkile miyor	Hiç Etkile miyor
Beden Eğitimi derslerinde araç ve gereçlerin yetersiz olması	44.73	26.97	9.86	10.30	10.11
Resim İş derslerinde araç ve gereçlerin yetersiz olması	20.64	31.25	14.15	24.92	17.17
Laboratuar araçlarının eksik ve yetersiz olması	29.41	32.94	15.49	10.50	12.03
Sınıfta yeterli pano vs. bulunmaması	15.77	12.90	15.97	31.92	23.50
Sosyal derslerinde gerekli atlas, harita ve gereçlerin bulunmaması	21.89	25.04	16.18	18.88	18.49
Bilgisayar ve internetin yetersiz olması	42.10	25.71	13.50	10.17	8.49

Tablo 3 incelendiğinde “Bilgisayar ve internetin yetersiz olması” % 42 “Çok Etkiliyor” “Beden Eğitimi dersinde araç gereçlerin yetersiz olması” % 44 “Çok Etkiliyor” olan faktörler arasında görülmüştür. “Laboratuar araçlarının eksik ve yetersiz olması” % 33 “

Etkiliyor” olan faktörler arasında görülmüştür.

Tablo 3’teki verilere göre, Beden Eğitimi dersi araç gereçleri, Laboratuar araç gereçlerinin eksikliği ve Bilgisayar ve İnternetin kullanılmasının önemi açıkça belirtilmektedir.

4.Okul yönetimiyle ilişkiler hakkındaki faktörlerin incelenmesi

Tablo 4. Okul İdaresi, Akademisyenler ile İlişkiler Konusundaki Faktörlerin Öğrenci Başarısını Etkileme Durumu (%)

Faktörler	Çok Etkili yor	Etkili Yor	Karar sızım	Etkile miyor	Hiç Etkile miyor
Akademisyenlerin derse geç gelenlere karşı sert tepkilerinin olması	45.70	27.94	9.92	13.21	6.90
Okul İdarecilerinin sert ve kaba yaklaşımlarının olması	37.88	18.20	13.97	14.70	15.93
Okula giriş çıkışlarda sıkı kontrolün olması	20.60	30.20	19.71	17.05	12.42
Öğrenci sorunlarıyla ilgili olmamaları	20.30	36.53	15.52	18.48	11.15
Öğrencilere önyargılı davranmaları	28.10	31.05	10.21	20.20	10.42

Tablo 4'e bakıldığında akademisyenlerin derse geç gelenlere karşı sert tepki gösterdikleri ve bunlardan öğrencilerin çok etkilendikleri görülmektedir. % 45 "Çok Etkileniyor" öğrenciler bu konuda akademisyenlerden çok olumsuz tepki aldıklarını dile getirmektedirler. Okulda yeterli kaynak ve olanakların sağlanması, öğretmen ve öğrencilerin güdülenmesi ve kişiler

arası ilişkilerin bir düzene konması birinci derecede okul yönetiminin görevidir. Bu alanda yer alan faktörlerin öğrencilerin başarılarını etkileme konusuna bakıldığında (Tablo 4), öğrencilerin başarılarını en çok etkileyen faktörler "Okula geç kalındığında idareci ve akademisyenlerin anlayışsız davranması" şeklinde ifade edilen faktörler olduğu görülmektedir.

5.Öğretmen – öğrenci ilişkileriyle ilgili faktörlerin incelenmesi

Tablo 5. Öğretmen- Öğrenci İlişkileri Konusundaki Faktörlerin Öğrenci Başarısını Etkileme Durumu (%)

Faktörler	Çok Etkili yor	Etkili Yor	Karar sızım	Etkile miyor	Hiç Etkile miyor
Ders ve etkinliklerde öğrenci görüşünün alınması	25.30	30.35	23.70	13.72	6.93
Öğrenciye güven duyması	35.50	33.90	12.56	9.80	8.15
Akademisyenlerin taraflı davranması	41.45	31.50	13.70	7.99	5.36
Öğrenci sorunlarıyla ilgilenmeleri	31.40	30.90	12.98	19.98	14.74
Dersi ilgi çekici ve sevilir hale getirmeleri	38.20	29.75	11.27	10.80	9.98
Akademisyenlerin demokratik tutum ve yaklaşımları	33.80	31.51	10.53	13.98	10.18

Tablo 5'teki verilere göre, akademisyen- öğrenci ilişkileri konusunda öğrencilerin başarılarını çok etkileyen faktörlerin " Akademisyenlerin taraflı davranması" şeklinde ifade edilen faktörün olduğu görülmektedir. "

Çok etkiliyor" ve " Etkiliyor" şeklinde verilen cevaplar birleştirilerek ele alındığında, öğrencilerin % 72.95'i bu faktörün başarıları üzerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir.

6. Öğretim Etkinlikleriyle İlgili Faktörlerin İncelenmesi

Tablo 6. Öğretim Etkinlikleri Konusundaki Faktörlerin Öğrenci Başarısını Etkileme Durumu (%)

Faktörler	Çok Etkili yor	Etkili Yor	Karar sızım	Etkile miyor	Hüç Etkile miyor
Akademisyenlerin farklı ders işleme yöntemleri	38.92	31.40	12.33	11.17	6.16
Tartışma ortamı yaratmaları	30.33	34.47	14.48	10.30	10.42
Sınav sorularının sıradan sınıfta çözülüp tartışılması	26.42	30.05	14.37	15.58	13.58
Derslerin seviyenin çok üstünde tutulması	20.74	29.86	17.91	17.14	14.45
Sınav sorularının çok karmaşık olması	25.65	29.47	16.95	16.57	11.36
Gereksiz konulara fazla yer verilmesi	20.03	28.70	15.79	20.80	14.64
Öğrencilerin tümünü etkinliklere katmamaları	17.72	22.73	18.11	19.26	22.18

Tablo 6 incelendiğinde " Akademi-yenlerin farklı ders işleme yöntemleri" şeklinde ifade edilen faktörün

bu alanda öğrencilerin başarılarını en çok etkileyen faktör olduğu görülmektedir.

Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgular çerçevesinde, Ağrı Eğitim Fakültesi

öğrencilerinin başarılarını olumlu yönde etkilemesi doğrultusunda yapılacak olan çeşitli okul içi düzenlemelere ve çalışmalara ilişkin bir takım öneriler sunulmuştur.

Okulun fiziksel konumu ve olanakları, öğrencilerin başarılarını artırıcı ve etkileyici bir şekilde düzenlenmeli, yeterli araştırma ve çalışma laboratuvarlarının olması gerekmektedir.

Sınıf ortamının ve öğrenci fazlalığının derslere karşı ilgiyi azalttığını, öğretim etkinliklerinin daha etkin kılınabilmesi için sınıfın hijyenik ve sağlıklı olması ve öğrenci sayısının kalabalık olmaması sağlanmalıdır.

Alan derslerinde kullanılan araç ve gereçlerin eksiksiz tamamlanması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

Alkan, Cevat. "Eğitim Ortamları", A.Ü. Eğitim Fakültesi Yayınları, No:85, Ankara, 1979

Aydın, Mustafa. "Eğitim Yönetimi" geliştirilmiş 2. Baskı, Ankara, Hatipoğlu Yayınevi, 1989.

Binbaşoğlu, Cavit. "Eğitime Giriş" Binbaşoğlu Yayınevi, Ankara, 1988, s.4.

DUMAN, Tayyip. "Türkiye'de Ortaöğretime Öğretmen Yetiştirme", MEB, Yay.2322, İstanbul 1991, s.2.

Fidan, Nurettin-E. Münire. "Eğitime Giriş", Alkım Kitapçılık, Ankara, 1996, s.18.)

Okul yöneticilerinin ve akademisyenlerin öğrencilere anlayışlı davranmaları sağlanmalı, derslere geç gelen öğrencilere daha anlayışlı yaklaşmalıdırlar.

Okul yöneticileri ve akademisyenlerin öğrencilere tarafsız davranmaları, onlara güven duymaları, demokratik ortamlar oluşturmalı, sorunlarla ilgilenmeleri ve dersleri daha ilgi çekici hale getirmelidirler.

Öğretim etkinliklerini etkili hale getirebilmek için tartışma ortamı oluşturmalı, sınav soruları öğretici ve amacına uygunluk taşımalı, bütün öğrencilerin derslere katılımlarının sağlanması, dersleri canlı ve akıcı hale getirebilmek için öğretme- öğrenme yöntemlerinin iyi kullanılması sağlanmalıdır.

Oğuzkan, T. (1981). Türkiye'de Ortaöğretim ve Sorunları. İstanbul: Altın Matbaacılık.

Özgüven, İ.Ethem, "Üniversite öğrencilerinin Akademik Başarılarını Etkileyen Zihinsel Olmayan Faktörler", Ankara, Hacettepe Ün. Basımevi, 1974.

Özyürek, Leyla. "Öğretim İlke ve Yöntemleri", Ankara, Ankara Ün. Eğt. Bil. Fak. Yay. No: 124, 1983.

Taymaz, Haydar. "Okul Yönetimi", Ankara, Ankara Ün. Eğt. Bil. Fak. Yay. , 1987.



TÜRKİYE'DE ORTAÖĞRETİM KURUMLARINDA UYGULAMAYA KONULAN YENİ COĞRAFYA DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ESKİ PROGRAMLA KARŞILAŞTIRILMASI VE ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİ DOĞRULTUSUNDA DEĞERLENDİRİLMESİ

THE COMPARISON OF NEW GEOGRAPHY LESSON PROGRAMME
WHICH HAS BEEN USED IN SECONDARY EDUCATION INSTITUTIONS IN
TURKEY WITH THE OLD PROGRAMME AND THE EVALUATION OF THIS
NEW PROGRAMME THROUGH TEACHERS OPINIONS

İrfan MUKUL

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sinop Eğitim Fakültesi
irfanmukul@hotmail.com

Özet:

Uygulamaya başlanan yeni coğrafya öğretim programı, önceki programa göre öğrenci merkezli öğretim özelliği ile bazı üstünlüklerin görülmesine karşın hazırlanan yeni şekli ile coğrafya öğretiminde yaşanan sorunları bütünüyle çözecek gibi görünmemektedir. Coğrafya öğretiminde sorunların çözümünü için öncelikle eski ve yeni programın program geliştirme ilkeleri, uygulanan yöntem ve teknikler, kullanılan araç gereçler, öznel ve nesnel, kavram ve ilkeler, dil ve değerler açısından değerlendirilmesi ile öğrenme-öğretme sürecinin uygulayıcısı ve öğrenim sürecinin rehberi konumundaki öğretmenlerde genel kültür, alan bilgisi, mesleki yeterlilik gibi gerekli bazı yeterliliklerin bulunmasına bağlıdır. Programda karşılaşılan sorunların çözümünü için ilk başvurulması gereken kaynak yine öğretmenler olduğu gerçeği göz önüne alınarak öğretmenlerin programa ilişkin görüşlerini almakta yarar vardır. Bu araştırma, bu iltiyattan yola çıkarak eski ve yeni programın yöntem, öznel ve nesnel, kavram ve ilkeler, dil ve değerler açısından karşılaştırmayı; Sinop il ve ilçelerindeki ortaöğretim kurumlarında görev yapan coğrafya öğretmenlerinin yeni programa ilişkin görüşlerini alarak programın uygulanması sonucunda ortaya çıkan sorunları saptamayı ve çözüm önerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Abstract :

Although new geography education programme which has been used seems to have some advantages, as being a student-centered programme; it doesn't seem to solve the problems of geography education thoroughly with its new format. The solution of the problems of geography education will be useful if the evaluation of the old and new programme is made in terms of programme development principles, applied methods and techniques, materials and equipments, subjectivity and objectivity, concept and principles, language and values. One of the most important factors of education programmes' being effective depends on teachers having qualities of general culture, job efficiency, subject knowledge... They should be in the position of being a guide of learning period and users of teaching-learning period. In order to solve the problems of the programme, we could apply the teachers' opinions about the programme as the first source. Because of this need, this research aims to make a comparison of the new and old programme in terms of method, subjectivity and objectivity, concept and principles, language and values to define the problems caused by the programmes' usage and to develop suggestions for the solution by taking the opinions of the geography teachers in secondary schools of Sinop province and its districts.

Anahtar sözcükler: Coğrafya Öğretimi Sorunları, Yöntem, Kavram ve İlkeler, Öznel ve Nesnel, Dil ve Değerler
Key words: Geography teaching problems, concept and principles, method, subjectivity and objectivity, language and values

GİRİŞ

Türkiye’de ortaöğretim kurumlarında uygulamaya koyulan yeni coğrafya dersi öğretim programının “coğrafya” dersi adı altında 9. sınıftan itibaren 12. sınıfa kadar her yıl okutulmak üzere tasarlanmıştır. Programın yapılandırmacı yaklaşım temelinde öğrenciyi merkeze almayı amaçladığı anlaşılmaktadır. Bu haliyle yeni coğrafya öğretim programı, bir önceki programdan köklü değişiklikleri içermekte ve yeni bir perspektif sunmayı amaçlamaktadır.

Yeni program önceki programa göre öğrencilerin gördüklerini, yaptıklarını ve yaşadıklarını, okuduklarından daha kolay ve hatta daha doğru öğrendikleri temeline dayanan ve öğretim sürecinde görmeye, yapmaya ve yaşamaya olanak veren, zengin araç ve gereç kullanmaya olanak sağlamaktadır. Öğrenci merkezli öğretimin özellikleri gösterilerek hazırlanan bu program ile bazı üstünlükleri görülmesine karşın coğrafya öğretiminde yaşanan sorunları bütünüyle çözecek gibi görünmemektedir.

Kuşkusuz, coğrafya öğretiminde karşılaşılan sorunların çözümü, her şeyden önce yaşanan sorunların iyi tespit edilmesi yani eski coğrafya öğretim programının sonuçlarından hareket etmenin yanında programın uygulayıcısı konumundaki öğretmenlerin görüşlerini dikkate almaktan geçer.

ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmada ortaöğretim kurumlarında uygulamaya konulan yeni coğrafya dersi öğretim programının eski program ile karşılaştırılması ve hazırlanan yeni programın uygulayıcıları öğretmenlerin görüşleri alınarak ortaya çıkan sorunları saptamayı ve çözüm önerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Araştırmada iki ana yöntem birlikte kullanılmıştır. Bunların ilki program kitapları, öğretmen kılavuz kitapları ve ders materyallerini incelemeye dayalı olarak kullanılan nitel ağırlıklı, metin çözümleme, anlama ve anlamlandırma yöntemleri; ikincisi öğretmen görüşlerini belirlemeye dönük olarak hazırlanan, ölçeğin verilerini çözümlemek için kullanılan nicel ağırlıklı istatistik yöntemi-
dir.

ARAŞTIRMADA VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmanın evrenini Sinop merkez ve ilçelerinde görev yapan 25 coğrafya öğretmenin görüşmelerini belirlemek amacıyla 5’li likert tipi olarak hazırlanan ve 16 maddeden oluşan bir ölçek kullanılmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda maddelerin değerinin, 0.52 ile 0.94 arasında değiştiği görülmüştür. Bu şekli ile madde yük değeri uygun bulunan ve güvenilirlik analizi sonucunda alfa değeri 0.86 bulunan ölçeğin oldukça güvenilir olduğu görülmüştür. Ayrıca ölçeğin geçerliliğini sağlamak amacıyla Ölçme ve Değerlendirme, Türk Dili, Eğitim Programı uzmanlarının ve öğretmenlerin görüşleri alınarak ölçeğe son şekli verilmiştir.

ARAŞTIRMADAN ELDE EDİLEN BULGULAR:

Araştırmada elde edilen bulgular yukarıda değinilen yöntemlere uygun olarak iki grup halinde düzenlenerek verilmiştir. Bunlardan birincisi araştırmacı incelemelerine dayalı bulgular iken, ikincisi öğretmenlerin düşünce ve tutumlarını ölçen ölçekten elde edilen bulgulardan oluşmuştur. Bu bulgular aşağıdaki şekilde biçimlenmiştir:

ARAŞTIRICI İNCELEMELERİNE DAYALI BULGULAR

Türkiye’deki ortaöğretim kurumlarında önceki coğrafya öğretimi programını müfredatı, ders kitapları, uygulaması ve istenilen amaçlara ulaşabilmesi açısından sonuçları dikkate alınarak yapılacak genel bir değerlendirme dört ana başlıkta toplanabilir.

Yöntem

Yöntem konusu, insanlık tarihinde bir dönüm noktası olup; Descartes, bu süreci başlatan kişidir. Bu süreç XVIII. Yüzyılda bilimsel yöntemin oluşturulmasına ve XIX. Yüzyılda da, sosyal bilimlerde yöntemin şekillenmesine yol açmıştır. Descartes’in geliştirdiği, bütünü parçalara ayırıp bu parçaları inceleyerek bütünü anlama yöntemi olan indirgemeci Kartezyen yöntem, aydınlanmacı-akılcı dönemde bilimin gelişmesine, coğrafi olayların anlaşılmasına hizmet etmiştir. Bu yöntemi, coğrafya biliminin öğretilmesinde uzun süre önemli rol oynamıştır. Ancak bugün önemli ölçüde önemini yitmiştir. Kuşkusuz bütün, parçalardan oluşur, ancak bütün sadece parçaların matematiksel toplamı değildir. Bütünü parçalara ayırıp, tek tek bu parçaların irdelenmesi bu nedenle bütünün anlaşılmasına bir yerden sonra yetmez. Bütünü bütün olarak ve parçayı bütünden bakarak da anlamaya çalışmak gerekir. Bu anlayışın coğrafya öğretiminde esas alınması gerekir.

Yeni program öncelikle öğrencilerin yaşadıkları çevreyi algılamalarını hedeflese de, öğrencilerin bir dünya algısı geliştirmelerini de önemsemıştır. Bu nedenle küresel ortam; bölgeler ve ülkeler gibi konular eklenmiştir. Yeni programda iletişim ve ulaşım olanaklarının engel tınamadığı günümüzde, öğrenciler dünyanın her köşesinden haberdar olmaktadırlar söylemine yer

verilerek eski programın yakından uzağa ilkesinin terk edilip, dünya ölçeğinde örnekler vererek benzer ve farklı yerler ve kültürler ile ilgili örnekleri genişliği vurgular şekilde kullanarak böylece her iki program bütünüün diğer parçalarını anlamaya çalışarak bütünden uzaklaşmaya gönderme yapmaktadır.

Eski ve yeni coğrafya öğretimi programının en önemli açmazlarından biri bütünü bütün olarak ve parçaya bütünden bakarak anlamaya çalışmamasıdır. Coğrafi kavram, ilke, olay ve olgulara bütünsel (evrenin ve onun temel düzeniyle) yaklaşmamasıdır.

Öznellik ve Nesnellik

Eski programda olduğu gibi yeni program da coğrafya öğretimi için, genel kültürün belirli bir tarafsızlık anlayışı içinde, ülke ve dünya betimlemesinin unsurlarını ortaya koyması bakımından yeterli görülmüştür. Yeni programda ülke ve dünya betimlemeleri, etkinlikler çoğaltılarak ve öğrenciyi merkeze alarak yapılması eski programla farkını oluşturur. Bu fark yeni programda yapılandırmacı yaklaşım temelinde kendini gösterir. Postmodern felsefe akımının uzantısı görünümündeki yapılandırmacı yaklaşım evrensellik, nesnellik gibi olguları, bilginin nasıl oluştuğuna gönderme yaparak eleştirmesi, yerine yerelliği özneleştirmek, çoğulculuk kavramlarını yerleştirilmeye çalışması ve bilgiyi kuramsal bağlamda öğrenenin kendisinin inşa ettiği temeline dayanması açısından önemlidir. Bu haliyle neoliberal politikaların uzamını görünümünde ki anlayışı temsil eder. Eski programda olduğu gibi yeni programda da ülke ve dünya betimlemesinin unsurlarının ortaya konması yeterli görülmüştür. Türkiye’nin coğrafi bölgeleri, dağların adları, yükseltileri, yetiştirilen tarım ürünleri, yoğun nüfuslu yerler, iklim, enlem-boylam, saat dilimleri ve yerel

saat hesaplamaları, başlıca akarsular, göller... Bütün bunların coğrafyanın özünden uzaklaşıp ezber birer bilgi haline dönüşmesi, bütünsellikten uzak bir yanlılığı temsil etmektedir.

Kavram ve İlkeler

Coğrafya'nın bir tanımı da yeryüzündeki farklılıkların incelemesidir. Coğrafyanın bu özelliği coğrafyadaki olgu ve olayların benzer ve farklı yanlarını algılayarak, benzerliklerden genelleme yani kavram oluşturmayı kolaylaştırır. Birey objelerle ilgili oluşturduğu şemaya dayalı olarak hatırlama ve objeler arasında ilişki kurma işlemini yaparak öğrenmeyi kolaylaştırır. Yeryüzündeki farklılıkların çokluğu coğrafyada kavram oluşturma ve kavram öğrenimini zorunlu kılar.

Bugüne kadar uygulanan coğrafya öğretim sisteminde kavram öğretimi yeterince yer verilmemiştir. Böylelikle coğrafi kavramlar öğretilirken ezberciliğin benimsenmesi ile öğrenciler bilgileri tam anlamadan ve akıl süzgecinden geçirmeden öğrenmiş olurlar.

Kavram öğretimi bilgi parçacıkları arasında ilişki kurabilme bilgiyi başka bir biçimde çevirme, yorumlama, sonuç çıkarma şeklinde olursa ancak başarıya ulaşılır. Örneğin ÖSS Sosyal Bilimler testi "kavram ve ilkelerle düşünme gücü"nü ölçer. ÖSS Coğrafya sorularını doğru yanıtlama mevcut kavram öğretimi ile mümkün olmamıştır. Nitekim 2006 ÖSS'de sosyal bilgilerden 143.653 adayın puanı 1'in altındadır. Bütün bunlar kavram öğretimindeki yetersizliğin göstergesidir.

Yeni programın kavram öğretimine getirdiği yenilik, kavram haritalarıdır. Kavram haritalarına çokça ve karmaşık bir biçimde yer verilerek sorun bu şekilde geçiştirilmiştir. Her iki programın ötesinde coğrafya öğretiminde kavram ve ilkeler oluşturmak anlık ve aldatıcı görünüşlerin ötesindeki gerçeğe doğrudan bakmakla mümkün olur.

Dil ve Değerler

Kullanılması gereken dil, ilk üç başlıkta belirtilen yaklaşımlar doğrultusunda oluşturulmalıdır. Bu güne kadar oluşturulan coğrafya programlarındaki dil, şair Nazım Hikmet'in dediği gibi "konuştuğum dil kadar, Türkçem kadar güzelsin" söylemindeki dilden oldukça uzaktırlar. Farsça ve Arapça sözcüklerin yoğun şekilde kullanıldığı bir dildir. Türkçe'nin yanlış kullanımına dayalı olarak yapılan hatalar da coğrafya öğretimindeki sorunların bir parçası durumundadır. Konular anlatılırken ve kavramlar açıklanırken Türkçe'ye dayalı önemli yanlışlıklar yapılmakla birlikte anlatımlarda monotonluk hakimdir.

Değerlerin oluşturulması, kazandırılması ve geliştirilmesi açısından da eski program, amaca uygun değildir. İnsanlık bilinci, barış bilinci, yurttaşlık bilinci, ulusal bilinç gibi değerlerin oluşturulması bir yana; verilen öğretim sonucunda bağnaz yargıların oluşması söz konusudur. Yeni program eski programın bu anlamda bir tekrardır.

Yukarıda dile getirilen saptamalar, "Ne yapmalı?" ile "Nasıl yapmalı?" gibi sorular ülkemizde henüz tartışma platformlarına getirilmemiş; üzerinde uzun ve ayrıntılı düşünceler üretilmemiş bir durumda beklemektedir.

ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİN- DEN ELDE EDİLEN BULGULAR

Sinop ili genelinde çalışan 25 coğrafya öğretmeninin düşünce ve tutumlarını ölçen ölçekten elde edilen bulgular aşağıdaki şekilde biçimlen-

miştir. Öğretmenlere uygulanan ölçekte yer alan yeni coğrafya programını kapsayan maddeler analiz edilerek, tablolarda frekans ve yüzde olarak ifade edilmiş ve yorumlanmıştır.

Tablo 1 Yeni Programda Bilgi Yükünün Azaltıldığını Düşünen Öğretmenlerin Yüzelik Oranlar

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	3	12.0	3.12
Katılmıyorum	7	28.0	
Kararsızım	2	8.0	
Katılıyorum	10	40.0	
Tamamen katılıyorum	3	12.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 1'e göre Öğretmenlerin % 52 gibi büyük bir oranı içeriğin azaltıldığı yönünde görüş belirtmesine karşın % 40 gibi önemli sayılabilecek

bir kesimin içeriğin azaltıldığı görüşüne katılmaması bilgi yükünün belirli ölçüde devam ettiğini göstermektedir.

Tablo 2. Konuların İçeriğinin Basitten Zora Doğru Düzenlendiğini Düşünen Öğretmenlerin Yüzelik Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	2	8.0	2.6
Katılmıyorum	12	48.0	
Kararsızım	6	24.0	
Katılıyorum	4	16.0	
Tamamen katılıyorum	1	4.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 2'de görüldüğü gibi öğretmenlerin % 48 gibi bir kesimi içeriğin basitten zora doğru bir sıra izlediği görüşüne katılmamakta % 24'ü ise bu konuda kararsız olduklarını

belirtmektedirler bu görüşe katılan öğretmenlerin oranı ise yalnızca %16 da kalmaktadır. Bu sonuca göre içeriğin basitten zora doğru bir sıra izlemediği söylenebilir.

Tablo 3. Konuların İçeriğinin Somuttan Soyuta ve Birbirleriyle Bağlantılı Şekilde Düzenlendiğini Düşünen Öğretmenlerin Yüzelik Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Katılmıyorum	6	24.0	3.32
Kararsızım	7	28.0	
Katılıyorum	10	40.0	
Tamamen katılıyorum	2	8.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 3'e göre Öğretmenlerin % 48'inin içeriğin somuttan soyuta doğru düzenlendiği görüşüne katıldığı, % 28'inin bu konuda kararsız kaldığı ve %24'ünde buna katılmadığı görül-

mektedir. Bu sonuçlar dikkate alındığında içeriğin somuttan soyuta doğru sıralandığı ancak bazı öğretmenlerce bunun yeterli görülmediği söylenebilir.

Tablo 4: Konuların İçeriğinin Yeni Gelişmeleri Yansıtacak Şekilde Hazırlandığını Düşünen Öğretmenlerin Yüzdeler Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	2	8.0	3.2
Katılmıyorum	7	28.0	
Kararsızım	1	4.0	
Katılıyorum	14	56.0	
Tamamen katılıyorum	1	4.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 4'e göre Öğretmenlerin % 60 gibi önemli bir kısmı yeni coğrafya programının yeni gelişmeler uygun olarak hazırlandığı görüşüne katıldığı görülmektedir. Bu konuda kararsızların

oranını % 4 ve bu görüşe katılmayanların oranını % 36 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre programda önemli ölçüde yeni gelişmelerin dikkate alındığı söylenebilir.

Tablo 5. Kazanımların Ölçülebilir Şekilde İfade Edildiğini Düşünen Öğretmenlerin Yüzdeler Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	2	8.0	2.72
Katılmıyorum	10	40.0	
Kararsızım	7	28.0	
Katılıyorum	5	20.0	
Tamamen katılıyorum	1	4.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 5'deki verilere göre öğretmenlerin % 48 gibi önemli bir kısmı kazanımların ölçülebilir olduğu görüşüne katılmadığı % 36'sının da bu konuda kararsız olduğu görülmektedir.

Bu sonuçlara göre öğretmenlerin çoğunluğunun kazanımların ölçülebilir şekilde hazırlanmadığı yönünde bir görüş belirttiği söylenebilir.

Tablo 6 Ünitelerin Zengin Araç- Gereç ve Materyal Kullanımına Olanak Verecek Şekilde Hazırlandığını Düşünen Öğretmenlerin Yüzdeler Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Katılmıyorum	4	16.0	3.72
Katılıyorum	20	80.0	
Tamamen katılıyorum	1	4.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 6' ya göre öğretmenlerin % 80' gibi büyük bir çoğunluğunun ünitelerin zengin araç- gereç kullanım-

ına uygun hazırlandığı yönünde görüş belirttikleri görülmektedir.

Tablo 7 Hazırlanan İçeriğin Aktif öğretim Yöntemlerinin Uygulanmasına Olanak Sağladığını Düşünen Öğretmenlerin Yüzdelik Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Kararsızım	6	24.0	3.76
Katılıyorum	19	76.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 7'ye bakıldığında öğretmenlerin % 76 gibi büyük bir oranını yeni coğrafya programının aktif öğretim yöntemlerinin uygulanmasına olanak sağladığı yönünde bir görüş

belirttikleri görülmektedir. Bu konuda yalnızca kararsız öğretmenlerin olması ve aksi yönde bir görüş bulunmaması yeni programın aktif yöntemlere geniş bir yer verdiği sonucunu çıkarabiliriz.

Tablo 8 Yeni Coğrafya Programının, Öğrencilerin Eleştirel ve Yaratıcı Düşünmesini Geliştireceğini Düşünen Öğretmenlerin Yüzdelik Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	3	12.0	3.32
Katılmıyorum	3	12.0	
Kararsızım	4	16.0	
Katılıyorum	13	52.0	
Tamamen katılıyorum	2	8.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 8' deki sonuçlara bakıldığında Öğretmenlerin % 52 gibi önemli bir kısmının yeni coğrafya programının öğrencilerin yaratıcı ve eleştirel düşünmesini geliştireceği yönündeki düşünceye katıldıklarını belirtmelerine karşın bu konuda

öğretmenlerin % 16'sının kararsız olması, %12'sinin bu görüşe katılmaması ve % 12'sininde tamamen katılması programda bu konuda olumlu adımlar atılmasına karşın bazı eksiklikler olduğunu göstermektedir.

Tablo 9. Ders Kitaplarının Öğrencilerin Öğrenmesi İçin Uygun Olarak Hazırlandığını Düşünen Öğretmenlerin Yüzdelik Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	12	48.0	1.6
katılmıyorum	11	44.0	
kararsızım	2	8.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 9' a göre öğretmenlerin % 48 gibi önemli bir kısmının ders kitaplarının öğrencilerin öğrenmesi için uygun olarak hazırlandığı düşüncesine tamamen katılmadıkları, % 44'ünün ise

buna katılmaması ve bu görüşe katılan öğretmen olmaması göz önüne alındığında ders kitaplarının öğrencilerin öğrenmesi için uygun olmadığı sonucunu çıkarabiliriz.

Tablo 10. Yeni Programın Coğrafya Öğretiminin Sorunlarını Çözeceğini Düşünen Öğretmenlerin Yüzdeler Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	2	8.0	2.52
Katılmıyorum	9	36.0	
Kararsızım	13	52.0	
Katılıyorum	1	4.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 10'a göre Öğretmenlerin % 52 gibi önemli bir kısmı yeni programın coğrafya öğretimindeki sorunlarını çözeceği görüşünde kararsızlık yaşadıkları , % 36'sının bu görüşe katılmadıkları ve yalnızca % 4'nün bu

konuda olumlu görüş belirttikleri görülmektedir. Bu sonuçlar ışığında yeni programında coğrafya öğretiminde yaşanan sorunları çözmekten uzak olduğunu söyleyebiliriz.

Tablo 11. Sınıfın ve Okulun Fiziki Yapısının Programın Uygulanması İçin Yeterli Olduğunu Düşünen Öğretmenlerin Yüzdeler Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	7	28.0	1.88
Katılmıyorum	15	60.0	
Kararsızım	2	8.0	
Katılıyorum	1	4.0	
Toplam	25	100.	

Tablo 11'deki öğretmen görüşlerine bakıldığında Öğretmenlerin % 60'nin sınıfın ve okulun fiziki yapısının coğrafya programının uygulanması için yeterli olduğu görüşüne katılmadıkları

ve % 28'nin ise tamamen katılmadığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre okulun ve sınıfların fiziki yapısının programın başarısı için yeterli olmadığı söylenebilir.

Tablo 12. Sınıftaki Öğrenci Sayısının Programın Uygulanmasına Uygun Olduğunu Düşünen Öğretmenlerin Yüzdeler Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	7	28.0	2.2
Katılmıyorum	12	48.0	
Katılıyorum	6	24.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 12'ye göre Öğretmenlerin % 48'nin sınıftaki öğrenci sayısının programın uygulanması için uygun olduğu görüşüne katılmadıkları, % 28'nin tamamen katılmadığı ve yalnızca

5% 24'ünün buna katıldığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre sınıflardaki öğrenci mevcudunun programın uygulanması için uygun olmadığı söylenebilir.

Tablo 13. Yeni Programın Coğrafya Dersine Karşı Öğrencilerin İlgisini Çekebilecek Şekilde Hazırlanmış Düşünen Öğretmenlerin Yüzdelik Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	2	8.0	3.08
Katılmıyorum	4	16.0	
Kararsızım	9	36.0	
Katılıyorum	10	40.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 13'e göre öğretmenlerin %40'ı yeni programın coğrafya dersine karşı öğrencilerin ilgisini çekebilecek şekilde hazırlandığına katılmamaktadırlar. Öğretmenlerin %36'sının kararsız olması anlamlıdır. Bu durum öğretmen-

lerin yeni programın coğrafya dersine karşı öğrencilerin ilgisini çekebilecek şekilde, hazırlanıp hazırlanmadığı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir.

Tablo 14. Yeni Programın Öğrencilerde Beklenen Bilgi, Beceri ve Tutumları Geliştirdiğini Düşünen Öğretmenlerin Yüzdelik Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	3	12.0	2.72
Katılmıyorum	7	28.0	
Kararsızım	9	36.0	
Katılıyorum	6	24.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 14'te görüldüğü gibi öğretmenlerin % 24'ü yeni programın öğrencilerden beklenen bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirdiğini düşünmektedirler. Yeni program öğrencilerden beklenen bilgi beceri ve tutumlarını geliştirdiğine tamamen katılmayan ve

katılmayanların oranı %40'dır. Yani öğretmenlerin %40'ı programın bu konudaki beklentilerine katılmamaktadır. Öğretmenlerin %36'sının kararsız olması programın bu açıdan öğretmenlere sorulmadan uygulamaya konulduğu şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 15. Yeni Programı Uygulamak İçin Yöntem, Teknik, Alan Bilgisi ve Yeni Eğitimsel Yaklaşımlar Gibi Konularda Kendini Yeterli Bulduğunu Düşünen Öğretmenlerin Yüzdelik Oranları

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Katılmıyorum	2	8.0	3.72
Kararsızım	4	16.0	
Katılıyorum	18	72.0	
Tamamen katılıyorum	1	4.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 15'te görüldüğü gibi öğretmenlerin %76'si yeni programın uygulanması için kendilerini yeterli

bulmaktadırlar. %8'inin katılmaması anlamlı değildir.

Tablo 16. Yeni Programın Ölçme Değerlendirmede Kolaylık Sağladığını Düşünüyorum

Öğretmen Görüşleri	f	%	\bar{x}
Tamamen katılmıyorum	3	12.0	2.8
Katılmıyorum	6	24.0	
Kararsızım	9	36.0	
Katılıyorum	7	28.0	
Toplam	25	100.0	

Tablo 16'da görüldüğü gibi öğretmenlerin 36'sının yeni programın ölçme ve değerlendirmede kolaylık sağlamadığını belirtmişlerdir. %28' ise yeni programın ölçme değerlendirmede kolaylık sağladığını belirtmişlerdir. %

36' gibi yüksek bir oranın kararsız olması öğretmenlerin yeni programı ölçme ve değerlendirme açısından henüz uygulamadıkları ve bu nedenle kararsız oldukları şeklinde yorumlanabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda ortaöğretim kurumlarında uygulamaya konulan yeni coğrafya dersi öğretim programının eski programla karşılaştırılması ve programın öğretmen görüşleri dikkate alınarak uygulanması sonucunda aşağıdaki sonuçlar ve önerilere ulaşılmıştır:

Öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular:

- Yeni coğrafya programının bilgi yükünün fazla olduğu, içeriğin

basitten zora somuttan soyuta doğru sıralanmadığı, kazanımların ölçülebilirliklerinin yetersiz olduğu, ders kitaplarının öğrencilerin öğrenmesine uygun olarak hazırlanmadığı, yeni programın coğrafya öğretiminin sorunlarını çözeceğine inanılmadığı, okulların fiziki yapısının programın uygulaması için yeterli olmadığı, sınıftaki öğrenci sayısının programın uygulanmasına uygun olmadığı, ünitelerin zengin araç-gereç ve

materyal kullanımına olanak verecek şekilde hazırlandığı, hazırlanan içeriğin aktif öğretim yöntemlerinin uygulanmasına olanak sağladığı, tüm bu bulguların yanı sıra öğretmenlerin % 76'sının yöntem, teknik, alan bilgisi ve eğitimsel yaklaşımlar gibi konularda kendilerini yeterli buldukları şeklindedir.

- Yeni coğrafya programı eski programda olduğu gibi yöntem, öznellik ve nesnellik, kavram ve ilkeler, dil ve değerler açısından istenilen amaçlara ulaşabilmesi güç görünmektedir.

- Yeni program coğrafya öğretiminde eski programa göre sağladığı en önemli değişiklik öğrenciyi öğrenmenin merkezine koyan, kuramsal dayanağı yapılanmacılık olan ve öğretmenlere kendi pratikleri noktasında oldukça geniş bir hareket alanı bırakan yapıya sahip olmasıdır.

- Yeni coğrafya öğretim programının küresel ve yerel dinamiklerin zorlamasıyla ortaya çıktığı program hazırlayıcıları tarafından dile getirilmektedir. Küresel ve yerel dinamiklerin istenilmeyen amaçlara hizmet edebilme riskine rağmen yeni programın bu şekilde hazırlanması düşündürüctür.

- Başka yerlerden alınmış genel kabullere dayanan ve sorgulanmayan bilgi ve anlayışlara dayanan program yaklaşımları gelecek nesilleri kültürel yozlaşmadan koruyup, evrensel kültür ve bilgiye taşınması oldukça güç görünmektedir.

- Eski programa göre hazırlanmış ders kitapları içerik yönünden birbirine çok benzemektedir. Kitap yazarlarının daha önce çıkmış kitapları önlerine koyarak değişik ifadelerle kaleme aldıkları ve aynı hataları tekrar ettikleri bilinmektedir. Coğrafya ders kitaplarında dil bilgisi kurallarına ilişkin hatalar pek az görülmekle beraber anlatımda monotonluk hakim durumdadır. Bunun nedeni kitaplarda düz anlatıma ve açık-

lamalara çok yer verilmesi, karşılaştırmalı anlatıma yer verilmemesi ve cümlelerin tek düze olmasından kaynaklanmaktadır. Yeni programa göre hazırlanan kitaplarda benzer süreçler yaşanmaktadır.

-Yeni programda konuların içerik yönünden eskisinden farklı olmaması yürütülen programların birbirinin tekrarı niteliğinde olmasına yol açmıştır.

- Milli Eğitim Bakanlığı ders kitaplarını hazırlamak için okullardan öğretmenler görevlendirilerek bu öğretmenleri emirle yazar ilan edip kitaplarda bilimsel hataların oluşmasında neden olmaktadır. Örneğin, yeni programa göre hazırlanan 9. sınıf coğrafya kitabının 64. sayfasındaki bilimsel hatadan bir tanesi şudur; "Çevresine göre yüksek değerlere sahip olan basınç alanlarına yüksek basınç alanı, çevresine göre alçak değerlere sahip olan basınç alanlarına ise alçak basınç alanları denir."

- Coğrafya öğretimindeki temel amaç öğrencileri dünyada ve bölgesinde yalnızlık ve yalıtılmışlık duygusuna itmeyen, bilgilenmeye, sorgulamaya ve çözümlenmeye dayalı bir bakış açısından hareketle kendisini ülke ve dünya ölçeklerinde konumlanmasına işbirliği ve dayanışma ilkelerine dayalı evrensel demokratik yurttaşlık değerleri ile buluşmasına yardımcı olacak bir yaklaşımla, geleceği kendi ellerinde tuttuğu güvenini vermek olmalıdır.

- Yeni coğrafya programının eski program gibi bilgilenme, sorgulama ve çözümlenmeye dayalı bakış açısı yerine öğrencileri yalnızlık ve yalıtılmışlık duygusuna iterek onlarda "Türk'ün Türk'ten başka dostu yoktur." "Adamlar yapmış" gibi söylemlerin kabul görmesine neden olmaktadır.

- Eğitim sürecinde bir programın başarılı olması; uygulama için oluşturulan koşullarla ve öğrenme-öğretme süre-

sinin uygulayıcısı ve öğrenim sürecinin rehberi konumunda bulunan öğretmenler de genel kültür, alan bilgisi, mesleki yeterlilik gibi gerekli bazı yeterliliklerin bulunmasına bağlıdır.

- Eski programda niçin coğrafya eğitimi yapıldığını, genel amaçlar, ünitelere göre dersin amacı ve bu amaçların hedef davranışları, konunun işlenişi, öğretim yöntemleri, öğretim araç gereçleri, ünitelere göre önerilen ders saatleri ve değerlendirme soruları düzenlenmemiştir. Yeni programa göre hazırlanan kitaplarda ise etkinlik, bilgi notu, okuma metni, İnternet araştırması, ders dışı etkinlikler gibi başlıklar adı altında eski programdaki sıkıntılar giderilmeye çalışılmıştır.

- Eski programda olduğu gibi yeni programda da 9 ve 10. sınıf coğrafya dersi programında yer alan coğrafya konularındaki ana ve alt başlıkları fazla olup verilen süre içerisinde işlenmesi sıkıntı yaratmaktadır. Böylece yeni program bilgi yükünü azaltmak yerine arttırmıştır (9. sınıf coğrafya kitabında eski programa göre hazırlanan kitaplarda ana başlık sayısı 23 alt başlık sayısı 25 iken yeni programa göre hazırlanan kitapta ana başlık 58 alt başlık 140 olmuştur). Bilgi yükü azaltılmalıdır

- Eski coğrafya öğretim programı, program olmaktan ziyade, coğrafya konularını içeren bir liste özelliği taşımaktaydı. Eski programdaki "müfredat"tan yeni programda "Eğitim programı"na dönüştürülmesi çabalarına rağmen programın coğrafya dersine has özellikler, yöntem, öznellik nesnellik, kavram ve ilkelere, dil ve değerler açısından değerlendirilmemesi programın en önemli açmazıdır.

- Türk eğitim tarihinde uygulamaya konulan ortaöğretim coğrafya

öğretim programlarında coğrafya alanında bilgi sahibi olması tercih edilmiştir. Oysa, birinci derecede önemli olan coğrafya bilgilerinin öğrenci davranışları üzerinde değişiklik yaratmasıdır. Yeni programda coğrafyanın öğrenci davranışları üzerinde değişiklik yaratması düşünülmüş, ancak coğrafyanın öğrencilere kazandırması gereken davranışların neler olacağı ilgili kesimlerce tartışılmamıştır.

- Günümüzde coğrafyanın dışında düşünülemeyen sürdürülebilir kalkınma, coğrafi bilgi sistemleri, küreselleşme, jeopolitik gibi konular eski programdan farklı olarak yeni programın kazanımlarına konulması bir yenilik olup, "jeolojik zamanlar" konu başlığı eski programda olduğu gibi sadece tektonikle ilişkilendirilip geçiştirilmiştir. Oysa bilim çevrelerince 21. yüzyılın bilimi olarak öngörülen biyocoğrafya ve onun en önemli altyapısını oluşturan insanın evriminden hiç söz etmemesi düşündürücüdür.

- 1971 coğrafya öğretim programında lise I. sınıfında "Yeryüzünde İnsanın Türeyişi, İlk Vatan ve Gelişmesi" gibi konulara yer verilirken daha sonra hazırlanan bütün programların hiçbirinde bu konulara yer verilmemesi söz konusu programların 1971 programından coğrafya bilimi açısından geri olduğunu göstermektedir.

- Öğrencilerin coğrafya dersine karşı olumsuz tutum geliştirdikleri görülmektedir. Onlara göre "coğrafyada anlayacak bir şey yoktur. Sadece ezberlemek gerekir" yanlıgısını aşmak için bilgilenme, sorgulama ve çözümlemeye dayalı bakış açılarına programlarda yer verilmelidir.

KAYNAKLAR

- TC MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Coğrafya Dersi Öğretmen Programı ve Kılavuzu (9-12. Sınıfları) Ankara, 2005.
- ERİNÇ, Sırrı; ÖNGÖR, Sami; (1979), Genel Coğrafya (Tabiat ve İnsan) Millî Eğitim Basımevi, İstanbul.
- ŞAHİN Cemalettin; (2001), Türkiye’de Coğrafya Öğretimi Sorunlar Çözüm Önerileri, Gündüz Eğitim Yay. Ankara.
- GÜNGÖRDÜ, Ersin; (2001), Eğitim Fakülteleri İçin Coğrafyada Öğretim Yöntemleri İlkeler ve Uygulamalar, Nobel Yay. Ankara.
- GÜMÜŞ, Nevzat; “1941’den Günümüze Türkiye’de Coğrafya Programlarındaki Değişiklikler” I. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi, 2003, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- SEMENDEROĞLU, Adnan; “Lise Coğrafya Ders Kitaplarının Seçimi ve Değerlendirilmesine Eliştirel bir Yaklaşım” I. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi, 2003, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- ATALAY, İbrahim; “Millî Eğitim Bakanlığı Ders Kitapları Dizisinde Yayımlanan Coğrafya Ders Kitapları Hakkında Düşünceler” I. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi, 2003, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- MUKUL, İrfan; “Liselerde Tarih Coğrafya Eğitimi Üzerine” Cumhuriyet Gazetesi Bilim ve Teknik Dergisi Sayı 910/21-28 Ağustos 2004.
- ÖZTÜRK, Mustafa; “Küreselleşen ve Yerelleşen Dünyada Coğrafya Öğretmen Eğitimi” XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, 2005 Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Denizli.
- TURAN, İlhan ; “Sınıf Öğretmenliği Programı Öğrencilerinin Coğrafi Kavramları Öğrenme Düzeyleri ve Ezbercilik” Millî Eğitim Dergisi Sayı 170, Bahar 2006.
- EŞME, İsa; “Eğitimde Sorun Yaşanıyor” Cumhuriyet Gazetesi. 21 Eylül 2006
- MEB. Coğrafya 9. Sınıf Ders Kitabı. Devlet Kitapları. 2006. İstanbul
- ATEŞ, Kenan; “Neden Yeni Darwin’ler, Einstein’lar Yok” Bilim ve Gelecek, Sayı 30. 2006. İstanbul



EVİRİM ÖĞRETİMİ İÇİN MODEL ÖNERİSİ: SOYAĞACI, HAT MODELİ VE EL MODELİ OLUŞTURMA

A MODEL SUGGESTION FOR TEACHING EVOLUTION: DEVELOPING
CLADOGRAM, LINE MODEL AND HAND MODEL

Zeki APAYDIN , E. Omca ÇOBANOĞLU, Özgür TAŞKIN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Atakum, SAMSUN
zapaydin@hotmail.com, eomca@omu.edu.tr, otaskin@omu.edu.tr

Özet:

Bu makale, evrim teorisi hakkında geçerli olabileceğini düşündüğümüz öğretim modelleri önermektedir. Önerilen modellerden soyağacı çalışması biyoloji biliminde, evrim laboratuvarlarında uygulanan bir modellemedir. Soyağacı çalışmasıyla öğrenciler, canlılardaki özelliklerin benzerlik ve farklılık ilişkilerini algılama fırsatı bularak; biyolojik çeşitlilik ve evrim kavramlarını daha anlamlı öğreneceklerdir. Hat modeli ve özellikle el modeli uygulamaları ise, evrimin temel mekanizmasını algılanmasını; "bir türün bireylerinin doğrudan bir diğer türün bireylerinden evrimleştiği" yanlışlığı yerine "zamanla popülasyonların evrimleştiği" bilimsel bilgisinin öğretilmesini sağlayacaktır. Çalışmada yapılandırıcılık çerçevesi içerisinde sorgulama temelli ve öğrenci merkezli kapsayacak etkinlikler sunulmuştur.

Abstract :

The purpose of this article is to propose a credible teaching method for the theory of evolution. Cladogram activity is a model used often in biological sciences, especially in evolution laboratories. In cladogram activities, students will have an opportunity to understand the similarities and differences among characteristics of living things. Thereby they better will perceive the concept of biological diversity and evolution. By using the line model and especially the hand model the students will be given the opportunity to understand basic processes of evolution and also to correct their preconception that members of a species have evolved directly from those of other species and to replace it with the scientific knowledge that populations have evolved over time. In this study, the activities that embrace inquiry-based and student-centered atmosphere are presented in the frame of constructivism.

Anahtar sözcükler: Evrim öğretimi, soyağacı, bilimin doğası, hat modeli, el modeli.

Key words: Teaching evolution, cladogram, the nature of science, line model, hand model.

GİRİŞ

Evrim teorisi canlı bilim içinde özel bir öneme sahiptir (Staub, 2002). Bunun nedeni evrim teorisinin, gezegenimizdeki tüm canlıların filogenetik olarak ilişkilendirilmesiyle ilgili en güçlü bilimsel açıklama

olmasıdır (National Research Council [NRC], 1998), Dobzhansky (1973), evrim teorisinin modern biyolojinin temelini oluşturduğunu söylerken; Gould (1982), evrim teorisi olmayan bir biyoloji eğitimini periyodik tablosu olmayan kimyaya ya da

Lincoln'süz Amerikan tarihine benzetmektedir. Bishop ve Anderson (1990) da, evrimsel süreç anlaşılmadan modern biyolojinin anlaşılamayacağını savunmaktadırlar.

Evrim teorisi bilimsel açıklama görevini, kendi konusunu oluşturan doğal olgulara, başka bir ifadeyle canlılar dünyasına dayanarak yerine getirmektedir. Buna ek olarak evrim teorisi de tıpkı diğer teoriler, evrensel çekim teorisi ve hücre teorisi gibi, bilimsel süreçler sonucunda geliştirilmiş bir kavramsal sistemdir. Diğer teorilerden farklı olarak evrim teorisinin açıklama konusunu oluşturan "canlıların akrabalık ilişkileri", en temel bilimsel süreç olan doğrudan gözlem etkinlikleriyle dahi algılanabilecek düzeydedir. Bu amaca yönelik gözlem etkinlikleri öğrencilerin somut özellik modelleri (farklı ya da benzer atasal kökenli morfolojik özellikler) arasındaki ilişkileri kavramalarını sağlayacak niteliktedir. Evrim öğretimi için önerilen modellerden soyağacı uygulaması, morfolojik özellikleri kanıt olarak kullanmayı gerekli kıldığı için özellik modellerinin daha iyi kavranmasına son derece önemli bir katkı verecektir. Benzer etkinlikler farklı canlı grupları için *Teaching About Evolution and the Nature of Science* (NRC,1998) ve diğer literatürde sunulmuştur. (Anderson, Randle ve Covotsos, 2001; Cherif, Adams ve Loehr, 2001; Crawford, Zembal-Saul., Munford ve Friedrichsen, 2005; Nelson ve Skehan, 2000; Passmore ve Stewart, 2002; Rudolph ve Stewart, 1998; Soderberg, 2003; Staub, 2002).

Evrim öğretimi literatüründe önerilen modeller, genellikle bilgisayar animasyonu tabanlı olup; doğal gözlemler ve doğa gezileri gibi doğayla aktif etkileşimin çok dikkate alınmadığı etkinlikler olarak karşımıza çıkmaktadır. (Crawford ve ark., 2005; Eichinger ve Nakhleh, 2000; 2005; Soderberg, 2003). Sunulan hat modeli ve el modeli çalışmalarının ise evrimin temel mekanizmasını son derece basit biçimde açıklayan çalışmalar olduğu ön görülmektedir. Önerilen modeller, Rudolph ve Stewart (1998)'ın naturalist modeline atfen doğa gözlemleriyle ilişkilendirilebilecek nitelikleri taşımaktadırlar. Bununla birlikte

soy ağacı ve model çalışmaları sürecinde, öğrencilerin neden ve nasıl soruları üzerinde yoğunlaştırılmaları, öğrenme sürecinde daha yararlı ve kalıcı sonuçlar doğuracaktır (Elsgeest;1985; Fleer ve Hardy 2001).

Başlıca neden ve nasıl soruları ve kanıt arama etkinliğine girişirecek diğer sorular aşağıda örneklenmiştir:

1-Canlılar arasında benzerlik ilişkisi var mıdır, böyle bir ilişki varsa bu durum nasıl açıklanabilir?

2-Canlılar arasında farklılık ilişkisi var mıdır, varsa neden?

3-Doğada değişim sürecini gözleyebiliyor musunuz?

4-Evrimleşen, bireyler mi yoksa birey toplulukları olan popülasyonlar mıdır?

Böylece yukarıdaki sorular eşliğinde öğrenciler, canlılar arasındaki neden sonuç ilişkisini açıklayabilecek en güçlü bilimsel açıklama aracımızın evrim teorisi olduğunu daha kolay kavrayacaklardır (Staub, 2002). Burada özellikle evrim sürecinin nasıl ve ne ile ilgili olduğunu açıklamamıza yardımcı olacak soru, dördüncü sorudur (evrimleşen bireyler mi yoksa birey toplulukları olan popülasyonlar mıdır?). Bu soru evrimin, bireyler üzerinde işleyen; ancak etkisinin popülasyonel olduğu yönündeki bilginin eksikliğine gönderme yapmaktadır. Öğrenciler evrimsel değişimin, bir türe ait bireyin doğrudan ve tek başına değişimiyle ilgili olduğu yanlışına sahiplerdir (NRC,1998). Buradan hareketle evrimle ilgili en temel yanlışın "bir türe ait bireyin, doğrudan başka bir türe ait bireye değiştiği" öğrenisi olduğu vurgulanabilir (Dagher ve Bou-Jaoude, 1997; Ingram ve Nelson, 2006; Woods ve Scharmann, 2001). Bu yanlışın tersine, evrimsel anlamda bir değişim; bireyin yapısıyla ilgili olmayıp popülasyonların yapısıyla ilgilidir. (NRC, 1998; Şekil,1; 2; 3; 4). Dolayısıyla günümüz bilimsel kanıtları ışığında evrim sürecinin doğru algılanış biçiminin böyle bir açıklama olduğu öğrencilere özellikle vurgulanmalıdır.

NRC (1998), evrim teorisiyle ilgili çok fazla kavram yanlışlığı olmasının yanı sıra, evrimin doğru algılanmasında bilimin

ne olup ne olmadığını anlaşılmasının temel bir faktör olduğuna da vurgu yapmaktadır. "Modern insanın doğrudan modern maymunlar ya da maymunlardan evrimleştiği" dogması ile bağlantılı olarak "günümüzde yaşayan modern maymunların neden modern insana dönüşmediği?" sorusu da bu yanlış algılamadan kaynaklanmaktadır. Evrimin bir süreç olarak algılanmasındaki temel sorun ise Aristocu ve Lamarckçı paradigmların (kavramsal çereçeve; bakış açısı; ideal teori) Darwin'in geliştirdiği yeni paradigma ile çatışması sorunudur (Dagher ve BouJaoude, 1997; Blackwell ve ark., 2003). Okul dışı çevreden edinilmiş, bilimsel olmayan önceki "öğreniler" (Batuhan, 1993), mevcut gelenekler ve dinsel öğretilerle uyumakta ve böylece bu öğreniler, bilimsel olmadıkları halde toplum tarafından korunmaktadırlar. Wood-Robinsson (1994) ve Moore, Mitchell, Bally, Inglis, Day ve Jacobs'a (2002) göre teolojik (dinsel) ve insan merkezli öğretiler, öğrencilerin evrim teorisi hakkında kavram yanlışları oluşturmalarını tetiklemektedirler. Öğrenciler, bilimsel bilgi ve teolojik öğreni ayrımı ile bilimsel bilginin kanıtlarla ilişkili olduğunu; dinsel inançların ise kanıtlarla ilişkili olmadığını bilmemektedirler (Sinatra, Southland, McConaughy ve Demastes, 2003). Brem, Ranney ve Schindel (2002), evrim teorisini doğru algılama ile evrim teorisi hakkındaki ön bilgi ve öğreniler arasında yakın ilişkiler olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Aynı şekilde öğrenciler, evrim teorisinin yapısal dinamiklerinden olan *evrim, tür, varyasyon, doğal seçim, mutasyon, adaptasyon* gibi temel kavramlarla ilgili sorunlara da sahiptirler (Brumby, 1984; Bishop ve Anderson, 1990). Öğrencilerin evrimin temel mekanizmalarına ait kavram yanlışları, aynı kavramların günlük kullanımındaki (Moore ve ark., 2002) içeriğinden ve dildeki esneklikten de kaynaklanmaktadır. Günlük kullanımındaki içerik yanlışları öğrencilerin evrim sürecini insan merkezci (antroposentrik) ve erekselci (teleolojik) algılamalarına neden olmaktadır (Moore ve ark., 2002).

Bilimsel süreçler ve bilimin kullandığı genelleme tipleri hakkındaki kavram yanlışları da fen öğretiminin sorunlarından (Nelson ve Skehan, 2000). Gözlem yapma, kanıt olarak kullanılacak olgusal örüntülerin farkında olma, veri haline getirebilme ve verileri bir bilimsel genelleme tipi altında yorumlayabilme eksikliği, bilimsel süreçlerle ilgili en temel problemlerdendir (YÖK/Dünya Bankası, 1997). *Gerçek, yasa, hipotez ve teori* gibi bilimin doğasını oluşturan kavramlar hakkında da ciddi yanlışlar ya da eksik bilgiler mevcuttur (Smith Siegel, McInemey, 1995; Norris ve Phillips, 1994). Bu nedenle öğrencilerin, bilimin doğası ile ilgili bu kavramlar hakkındaki yanlış ya da eksiklikleri, bilimsel bilgi ve bilimsel kaynaklı olmayan öğreni arasında ayırım yapmalarını önemli bir biçimde etkilemektedir. Öğrenciler aynı zamanda bilimin kesinlik ifade eden açıklamalar yapan ve hatta yapması gereken bir süreç olduğu varsayımından hareket etmektedirler. Böylesi bir yaklaşım, bilginin değişmezliği ve kesinliği tutumunu besleyen fizik bilimi kaynaklı yanlış epistemolojik (bilgi kuramsal) (Rudolph ve Stewart, 1998) algılamalar ile din kaynaklı dünya görüşlerinin ürünüdür. Blackwell, Powell ve Dukes (2003), evrim gibi tartışmalı konularda öğrencilerin teolojik kaynaklı çok güçlü ön yargılarla sınıf ortamına geldiklerini ifade etmişlerdir. Yazarlar, ayrıca evrim öğretimi sürecinde öğretmenlerin kendi yargılarını açıklayacak yönde bir tavır sergilediklerini de belirtmişlerdir. Didaktik bir anlayış ve bilimin doğasını algılatmaktan yoksun bu öğretme tekniği evrim teorisinin algılanmasında önemli bir diğer sorunu oluşturmaktadır. Dagher ve BouJaoude'ye (1997) göre öğrencilerin gerçek, teori ve kanıt gibi bilimin doğasını ilgilendiren kavramlar hakkında bilgilendirilmesi ilgili teorisinin algılanmasını kolaylaştıracaktır. Diğer taraftan evrim teorisinin, fiziksel evreni geleneksel ve metafiziksel olarak açıklamaya çalışan diğer yargıların rakibi olmadığını vurgulamak da, öğrencilerin evrim teorisine olumlu tutum geliştirmelerini kolaylaştırabilir. Böylesi bir tutumun gelişmesi ise, evrim teorisinin,

bilimin yerleşik bir teorisi olduğu (Lawson, 1995) ve canlılar arasındaki akrabalık ilişkilerini neden sonuç ilişkisi içinde, kanıtlara dayanarak güçlü bir biçimde açıkladığı; algılamasına katkı verecektir (Alles, 2001).

2. AMAÇ

Bu çalışma, Piaget'in bilişsel gelişim teorisine göre soyut işlemler döneminde olan orta öğretim ve lisans düzeyindeki öğrencilerin evrim teorisini doğru algılamalarını sağlamayı hedeflemektedir. Bu bağlamda evrim teorisinin öğretilmesini kolaylaştırmak amacıyla, basit anlaşılabilir ve uygulanabilir model önerileri sunulmaktadır. Önerilen modellerin başlıca hedefleri:

1. Öğrencileri, yaşadıkları çevredeki canlılara yönlendirmek,

2. Öğrencileri, öğretmen rehberliğinde ortak atadan geldiği bilinen benzer kalıtsal morfolojik özelliklere yönlendirmek,

3. Öğrencilerin, farklı morfolojik özellikleri tespit etmelerini sağlamak,

4. Öğrencilerin atasal ilişkiyi gösteren benzer morfolojik özellikleri, grupları birleştirici özellikler olarak kullanmalarını sağlamak,

5. Öğrencilerin farklı morfolojik özellikleri, grupları ayırıcı özellikler olarak kullanmalarını sağlamak,

6. Özellikle familya kategorisinde, atasal ortak özellikler olduğu bilinen bu morfolojik özelliklere dayanarak; öğrencilerin bir soyağacı oluşturma girişiminde bulunmalarına fırsat vermektir.

Model önerileri niteliğindeki bu çalışma, Türkiye'deki evrim öğretimi için; doğrudan gözlemi, sorgulamayı kapsayan; basit ve açıklayıcı nitelikte öğretme teknikleri sunması bakımından önemlidir. Böylesine bir analiz çalışması öğrencilerin doğada canlılar arasında var olan akrabalık ilişkilerini şematize ederek algılamalarına yaşamsal bir katkı sağlayacaktır.

3. METOD

Her model önerisi için üç ayrı uygulama aşağıda sunulmuştur.

3.1. SOYAĞACI OLUŞTURMA

Evrim biliminde herhangi bir organizma grubunun (taksonunun) evrimsel tarihini açıklayabilmenin en iyi yolu soyağacı çalışmasıdır. Önerilen model, evrim biliminde kullanılan soyağacı çalışmalarından esinlenerek (bknz. Analojik transfer, Lawson, 1995) oluşturulmuştur. Bu çalışma sayesinde, öğrenciler genetik akrabalık ilişkisine sahip; canlılarda bulunan atasal kökenli benzerlik ve farklılıkları daha kolay kavrayabilme şansı bulacaklardır. Öğrenciler bir öğretmen rehberliğinde gerçek örneklerden kanıtlar sağlayarak; çok kolay bir soyağacı oluşturma çalışmasına girişebilirler. Bir soyağacı aşağıdaki aşamalar takip edilerek oluşturulabilir:

1. Öğrencilere soy ağacı uygulaması yaptıracağımız herhangi bir canlı grubu seçiniz (çiçekli bitkilere ait bir grup bitki ya da kuşlara ait bir taksonomik grup örneği.). Bu gruba ait olan alt grupların (taksonların) isimlerini belirleyiniz.

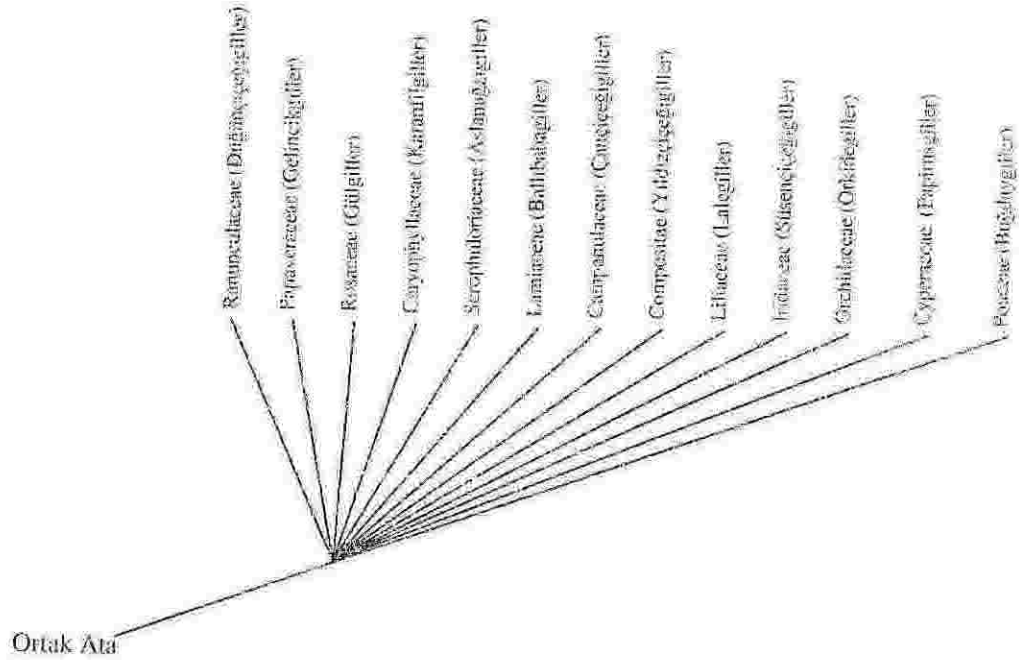
2. Öğrencilerin her bir grup için soyağacı oluşturmada kullanacağı atasal kökenli özellikleri belirlemesine rehberlik ediniz.

3. Öğrencilerin her bir grubun özellikleri ile ilgili bir tablo oluşturmalarını sağlayınız (Tablo 1 ve Tablo 2).

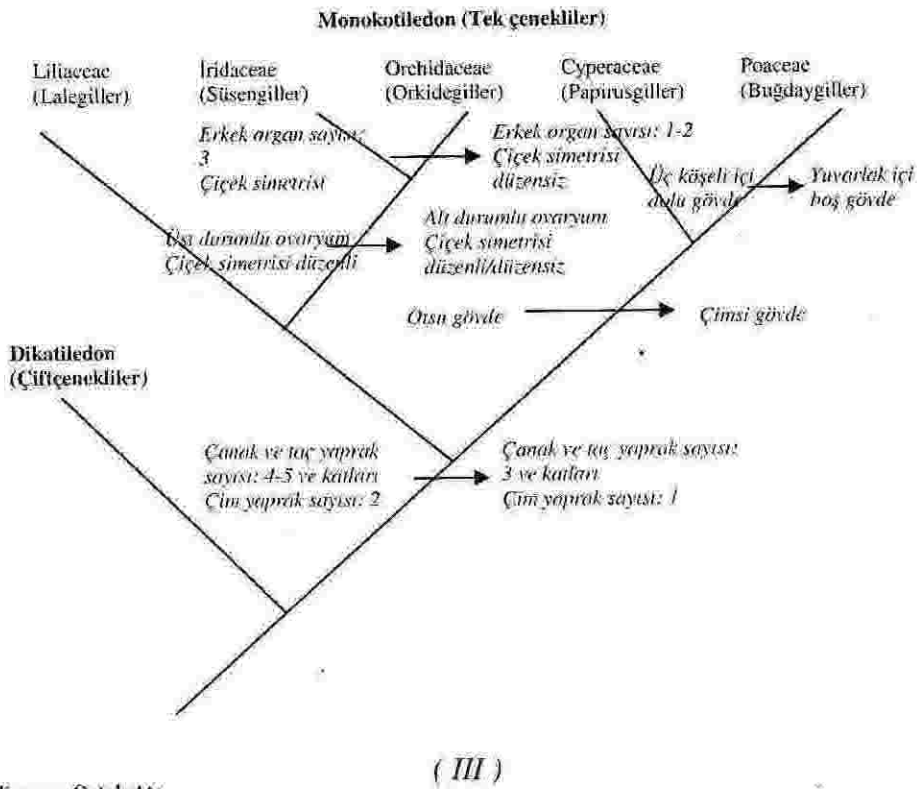
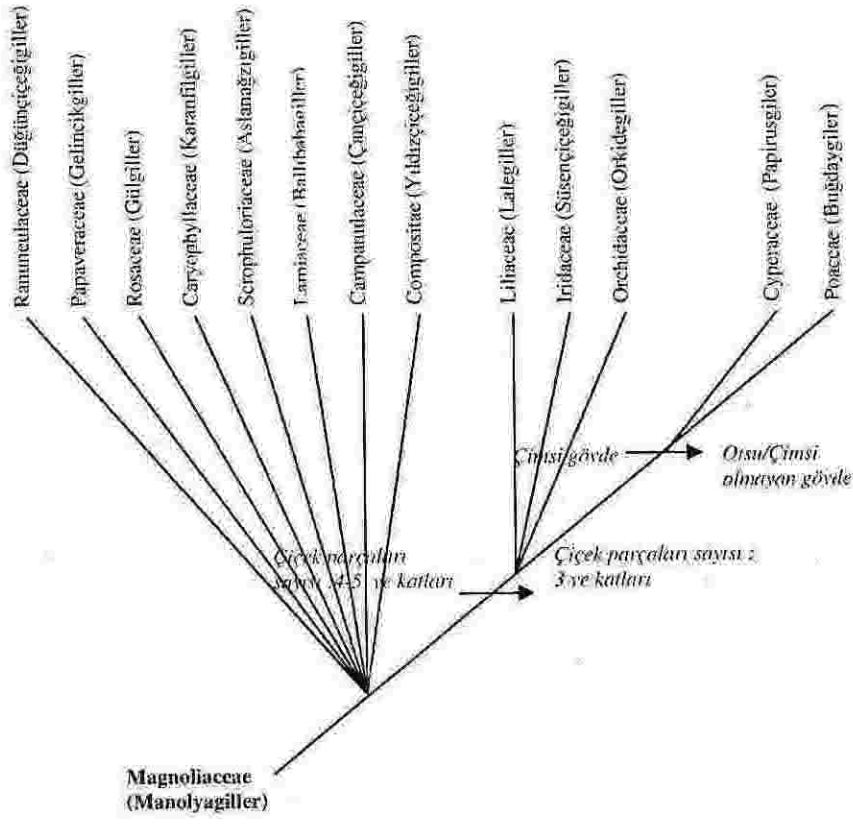
4. Öğrencilerin her bir organizma grubu için ortak olan özellikleri kullanarak bir soyağacı oluşturmalarını sağlayınız. Öncelikle bütün grupları ilkel gruptan (bilimsel olarak ata olduğu kabul edilen grup) başlayarak bir hat üzerinde şimsal biçimde yerleştirmelerine rehberlik ediniz. Daha sonra bir ya da daha fazla paylaşılan ortak özelliğe göre grupları aynı nokta veya çataldan çıkacak şekilde bir araya getirerek soyağacı oluşturmalarına fırsat veriniz (NRC,1998;www.sci.scdsu.edu;Şekil 1.2). Soyağacı çalışmasında yararlanılan kaynaklar aşağıda verilmiştir: Bu eserler Takhtajan'a (1969) ait "Flowering Plants Origin and Dispersal" ve Jonsson'm (1992) "Birds of Europe" isimli eserleridir.

Tablo 1. Farklı bitki gruplarına ait özellikler

Özellikler	Taç ve Çanak Yaprak Sayısı	Erkek ve Dişi Organların Düzenleniş	Meyve Tipi	Erkek Organ Sayısı	Çiçek Simetrisi	Gövde Yapısı	Dişi Organ Durumu
Magnoliaceae (Ata)	6 ya da daha çok	Spiral	Folikül zamaca üzüm	>10	Aktinomorfik (düzenli)	Ağacı çalı	Üst durumlu
Dikotilodömler Çift Çenekliler	4-5 ve katları	-	-	-	-	-	-
Liliaceae	3 ve katları	Dairesel / spiral	Kapsül üzüm	< 10 6	Düzenli	Ot	Üst durumlu
Iridaceae Süsengiller	3 ve katları	Dairesel / spiral	Kapsül	< 10 3	Düzenli / Düzensiz/ Dudak şeklinde yapı yok/ Mahmuz yol.	- Ot	Alt durumlu
Orchidaceae Orkidegiller	3 ve katları	Dairesel / spiral	Kapsül	< 10 1-2	Düzensiz/ Dudak şeklinde yapı var/Mahmuz var	Ot	Alt durumlu
Poaceae	İndirgenmiş	Dairesel / spiral	Karyopsis	< 10 3-6	-	Ot, çim	Üst durumlu
Cyperaceae	İndirgenmiş	Dairesel / spiral	Endikat	< 10 1-6, ~ 3	-	Ot, çim	Üst durumlu



(1)

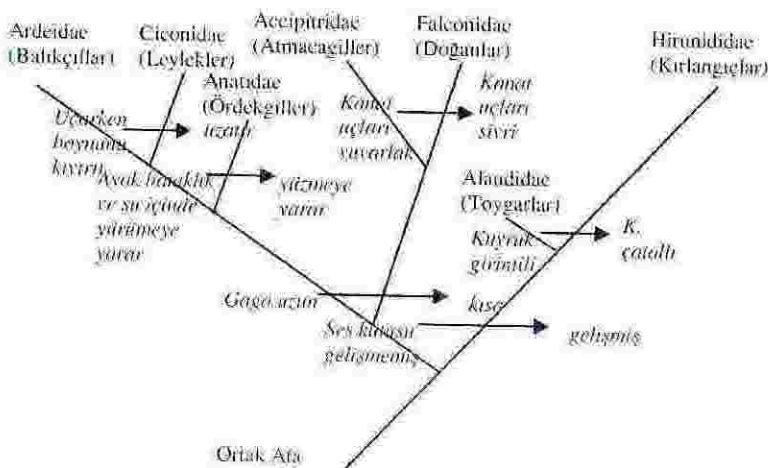
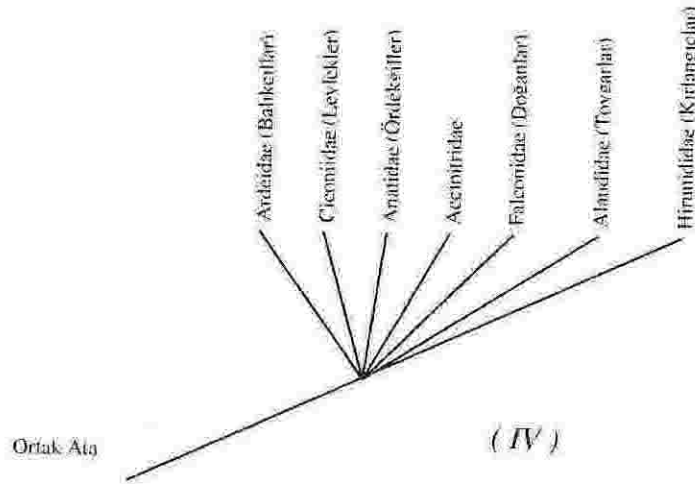


Magnoliaceae: Ortak Ata
(Manolyagiller)

Şekil 1. Farklı bitki gruplarına ait soyağacı örnek uygulaması (I – II – III)

Tablo 2. Farklı hayvan gruplarına ait özellikler

	Ardeidae (Balkaçıklar)	Ciconiidae (Leylekler)	Anatidae (Ördekçiller)	Accipitridae (Atmacagiller)	Falconidae (Doğanlar)	Alaudidae (Toygarlar)	Hirundidae (Kırlangıçlar)
Ses Kutusu (Larinks)	Gelişmemiş	Gelişmemiş	Gelişmemiş	Gelişmemiş	Gelişmemiş	Gelişmiş	Gelişmiş
Ayak	Bataklık ve su içinde yürümeye yarar	Bataklık ve su içinde yürümeye yarar	Yüzmeye yarar	Avını yakalamaya yarar (pençe)	Avını yakalamaya yarar	Yerde yürüme ve koşmaya yarar. arka tırnakları uzun	Bacak çok kısa. tutunucu
Gaga	Başından uzun	Başından uzun	Başından daha kısa	Kısa güçlü, çengel gibi	Kısa güçlü, çengel gibi	Kısa güçlü, tohumcul	Kısa, küçük ve çok geniş açılabilen
Boyun	Uzun, uçarken gövdeye doğru çeker	Uzun, uçarken öne doğru uzatır	Uçarken öne doğru uzatır	Uçarken öne doğru uzatır	Uçarken öne doğru uzatır	Kısa	Kısa
Kanat	Geniş yuvarlak	Geniş parmaklı	Kanat, uzun, geniş uca doğru sivri	Kanat kısa, geniş ucu parmaklı ve yuvarlak	Kanat uzun, ucu sivri	Kanat uzun geniş, uca doğru sivri	Kanat uzun, ince, uca doğru sivri
Kuyruk (Uçarken)	Ucu küt	Ucu hafif yelpaze (yuvarlak)	Kama şeklinde	Uzun küt/hafifçe yelpaze (yuvarlak)	Uzun küt/hafifçe kama	Uzun girintili	Uzun çatallı



Şekil 2. Farklı hayvan gruplarına ait soyağacı örnek uygulaması (IV-V)

3.2. EVRİMSEL SÜRECİN HAT MODELİ İLE ŞEMATİZE EDİLMESİ

Evrin teorisinde en zor anlaşılan konu bir ortak atadan farklı organizmaların nasıl evrimleştiğinin açıklanmasıdır. Herhangi bir organizmanın zamana bağlı olarak farklı organizmalara (türle.) evrimleşmesini en iyi açıklayan modellerden birinin de hat modeli olacağı düşünülmektedir (Şekil 3).

Bu işlemi aşağıdaki sırayı takip ederek ve gerekli açıklamaları yaparak gösterebiliriz:

1. Başlangıçtaki merkezi büyük popülasyon: Henüz değişime uğramamış çevresel koşullar.

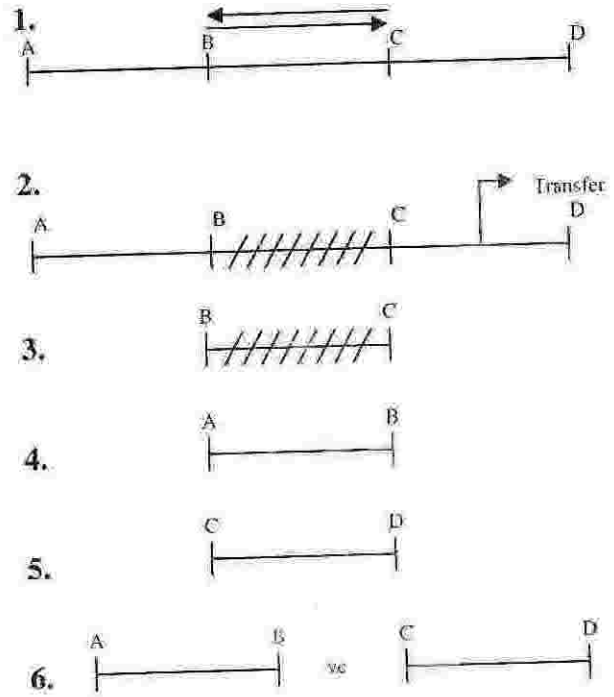
2. Çevresel koşullardaki değişim, büyük bir genetik çeşitliliğe sahip merkezi popülasyondaki bazı alt grupların ya yok olmasına ya da başka bir çevreye taşınmasına neden olur.

3. Genetik yapısı uygun olmadığı için yok olan alt grup.

4. Değişmiş çevresel koşullar: Genetik potansiyeli yeni koşullara uyum sağlayabilen, yeni alt popülasyon üreme şansını yakalar.

5. Başlangıçtaki çevresel koşullara uygun, bir başka ortama transfer olan diğer alt popülasyon da üreme şansını yakalar.

6. Sonuçta, genetik olarak artık birbirinden kopmuş iki alt popülasyon oluşur, zamanla giderek yapıları büyür ve yeni bir merkezi popülasyon durumuna ulaşırlar. Artık iki merkezi popülasyon aralarında gen alışverişinde bulunamadıkları için, giderek gen bileşimleri belirli yönde ve belirli genlerin lehine değişim gösterir. Böylece iki popülasyon bir zaman sonra bir araya gelseler de üretken bireyler oluşturacak biçimde üreme ilişkisinde bulunamazlar. Bu olay türleşmedir (Şekil 3.).



Şeklinde iki alt popülasyon oluşur.

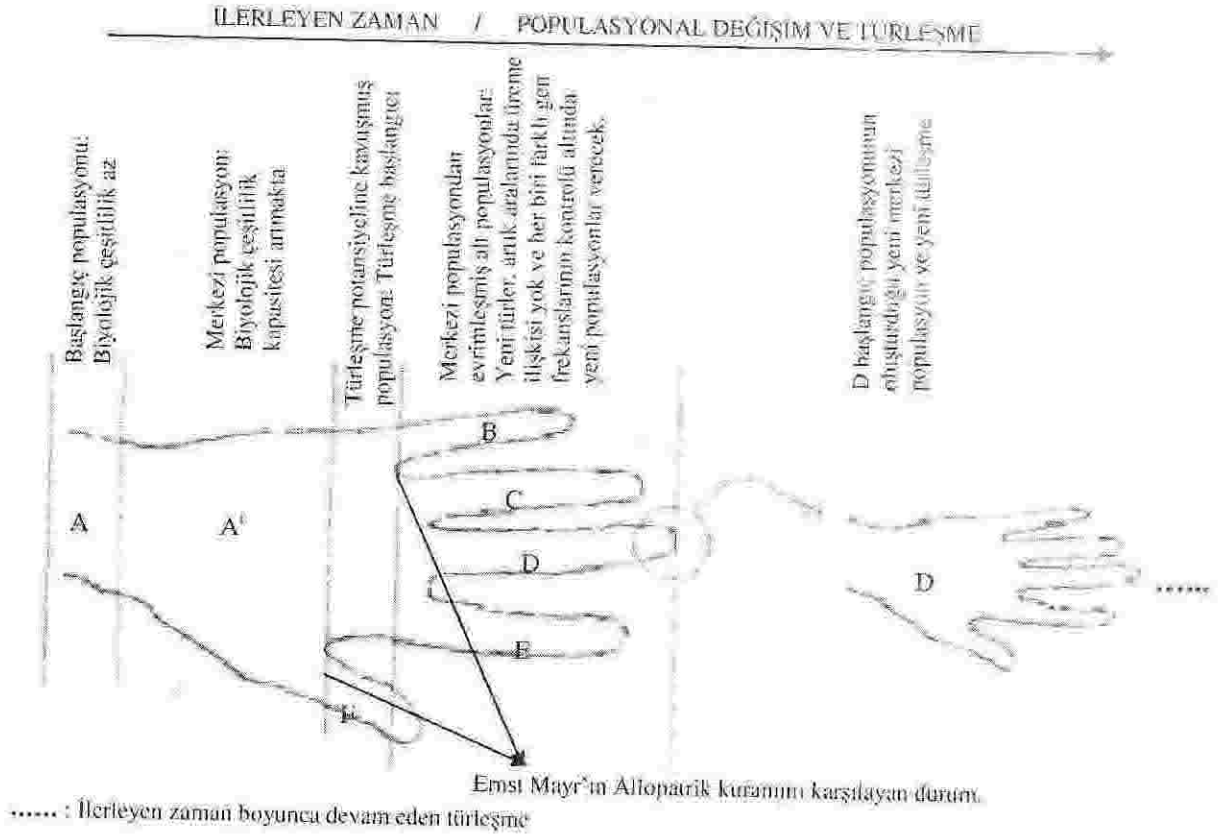
Şekil 3. Popülasyonel Değişimi Gösteren Hat Modeli

3.3. EVRİMSEL SÜRECİN EL MODELİ İLE ŞEMATİZE EDİLMESİ

Bu model de evrimleşmenin popülasyonlarla ilgili olduğunu açıklamaktadır. El modeli diğer modelleri tamamlayıcı nitelikte olup, modelin özellikle "Birey evrimleşir." yanlıgısını ortadan kaldıracak etkin bir eğitim materyali olarak kullanılabilir. (Şekil 4). El modeli, evrimsel sürecin öğretilmesinde, açık, basit ve eğitim ortamında başka hiçbir materyale gereksinim duyulmadan uygulanabilecek bir teknik sunması bakımından da oldukça kullanışlıdır. Bu açıdan soyağacı somut uygulamalarına katkı sağlayacak bir teknik olarak düşünülebileceği gibi; bağımsız bir materyal olarak da kullanılabilir. Modelin çok önemli ve bağımsız bir diğer üstünlüğü

de, öğrencilerin teleolojik, Lamarckçı evrim düşüncesine (Bishop ve Anderson, 1990; Dagher ve Boujaoude, 1997; 2005; Dobzhansky, 1973) yönelmelerine neden olan "merdiven metaforu" yerine: Mayr'ın (1942; 1954) hemen hemen bütün bilim insanlarınınca uzlaşıyla kabul edilen

"allopatirik türleşme" teorisine uygun "çalı metaforu"nu doğru olarak algılamalarına katkı vermesidir. Bu durumun yaradılış ekolünün savunucuları tarafından ileri sürülen *araform* aşmazını ortadan kaldıracağı düşünülmektedir (Gould, 2000).



Modeldeki kısaltmalar:

A: Başlangıç popülasyonu

A': Merkezi popülasyon

B, C, D, E, F: Alt popülasyonlar

D: Yeni merkezi popülasyon ve alt popülasyonlar veren popülasyon

Şekil 4. Çalı Metaforuyla Açıklanan Popülasyonel Değişimi Gösteren El Modeli

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilimin ürettiği bulgulara dayanan önermeler, bu önermelere gönderme yapan kavramsal terimler ve hepsinin temelini oluşturan zihnimizdeki kavramların tamamı, bilimsel süreçler dahilinde olguların sistematik analizine dayanır. Bilimsel akıl yürütme, sonuç olgularını daha önceki olgusal durumları neden göstererek açıklar. Bu açıklama, bilimin neden sonuç ilişkisi üzerine kurulmuş; deterministik bir mekanizmaya sahip olduğu görüşüne gönderme yapmaktadır. Bu durum Aristo'nun amaç nedeninin bilimsel bir yarar sağlamadığını ifade eder (Russel, 2001). Diğer taraftan bilimin doğasında, doğrudan ve dolaylı kanıtlarla geçmiş ve geleceğe yönelik kestirimlerde (bkz. Ekstrapolasyon, YÖK / Dünya Bankası, 1997) bulunmak da önemli bir yer tutmaktadır. Bilimsel eylemin bu yöndeki işlevselliği teori niteliğindeki önermelerle gerçekleştirilir. Önerilen etkinlikler, öğrencilerin Aristo'nun amaç nedeninin etkisi altında kalarak teleolojik, Lamarck'çı önermeler ileri sürmelerini engelleyecek ve teori kavramının doğru algılanmasına neden olacaktır. Bilimin doğası ile ilişkili bu durum evrim öğretiminde son derece önemlidir (NRC, 1998).

Fen öğretimiyle ilgili bu sorun kısaca şöyle açıklanabilir: Yanlış bir algılamaya uyarınca teori, yasa niteliği taşıyan bilimsel açıklama tiplerine göre kanıtlarla daha az desteklenmiş ve olgusal gerçekliklerle daha az uyum halinde olan bir genelleme olarak kabul edilmiştir. Ardışık olarak böylesi bir durum da, *evrim teori*'sinin yasalara göre daha az desteklenmiş sadece bir "kanı" olduğu yanlışını doğurmaktadır (Alters ve Nelson, 2002). Oysa ki yasa ile teori arasında böylesine kategorik bir ilişki yoktur. Teoriler ve yasalar bilimsel açıklama biçimleri olarak birbirlerinden

farklı açıklama görevlerine sahip genellemelerdir*.

Bir örnek vermek gerekirse, "arı su 1 atmosferlik basınç altında 100 °C'de kaynar" ifadesi yasa niteliği taşıyan bir tanımlayıcı genellemedir. Ancak arı suyun 1 atmosferlik basınç altında nasıl 100 °C'de kaynadığı ile ilgili açıklamalar *moleküler-kinetik teori* ile ilişkilidir.

Bu epistemolojik yanlışın giderilmesi için, öğrencilerin öncelikle evrim teorisinin konusunu oluşturan doğal olgular olan canlılar arasındaki farklılık ve benzerlik ilişkilerinin farkında olması zorunludur. Böylesi bir farkındalığın, alan bilgisinin tek yönlü olarak öğrencilere aktarılmasıyla sağlanamayacağı açıktır. Didaktik nitelikler taşıyan pedagojik anlayıştan farklı olarak evrim teorisinin sistemli bir biçimde kanıtlarla ilişkilendirilerek öğretilmesi çok önemlidir. NRC (1996) de didaktik pedagojinin olumsuzluğuna ve fen öğretiminde öğrenci merkezli uygulamaların, bilimsel bilginin kökeninin ve gelişiminin anlaşılmasında yani bilimin doğasının doğru algılanmasında son derece önemli olduğuna vurgu yapar. Staub'a (2002) göre, evrim teorisine ait önemli kavram yanlışlarının düzeltilmesi; öğrencilerin evrimle ilgili süreçleri açıklayabilmeleri; tartışabilmeleri ve evrim problemlerine çözüm getirebilmeleri için aktif öğrenme ve değişik etkinlikler son derece önemlidir. Böylesi önemli bir soruna birey topluluklarını temsil eden hat modeli, el modeli ve özellikle canlıların doğrudan birbirlerine değişmediklerini, aksine geçmişteki atalarının ortak olduğunu açığa vuran soyağacı modeli gibi modeller oluşturarak çözüm getirilebilir. Bu uygulama-

ların yanında, değişik canlı gruplarının birey topluluklarına ait örnekler veya örneklere ait uygun fotoğrafların uygun sorular eşliğinde öğrencilere gösterilmesi de sorunun çözümüne katkı sağlayacaktır.

Bilimin doğasıyla ilgili temel kavramların (bilimsel süreçler ve bilimsel açıklama tipleri) kazandırılması ve canlılar dünyasındaki farklılık ve benzerliklerin evrim teorisi kapsamında kavratılması bu çalışmanın temel iki hedefidir.

Yukarıda örneklendiği gibi, "doğal bir populasyonda bulunan organizmalar bir çeşitlilik oluşturacak biçimde bireysel farklılıklara sahiptirler" ve "farklı populasyonlarda bulunan bireyler aralarında gen alışverişi (üreme ilişkisi) olamayacak kadar çok genetik farklılıklara sahiptirler" ifadeleri de belirli koşullar altında doğal dünyanın birtakım olgularıyla ilgili tanımlayıcı ve bu olguların düzenliliğini özetleyen yasa niteliğindeki genellemelerdir. Ancak bu morfolojik ve genetik benzerlik ve farklılık ilişkilerinin neden sonuç ilişkisi dahilinde nasıl oluştuğunu; ekoloji, genetik, moleküler biyoloji, jeoloji, paleontoloji, antropoloji ve biyokimya gibi bilimlerin yasa ve teori niteliği taşıyan genellemeleri ile olgusal gerçeklerden yararlanarak en güçlü ve en kapsamlı biçimde *evrim teorisi* açıklamaktadır (NRC, 1998).

Evrim öğretimiyle ilgili son derece önemli diğer bir problem ise, biyolojinin temel dinamikleri olan evrim ve sınıflandırma konularının gerek akademik eğitim sırasında gerekse orta-öğretim aşamalarında, canlılar arasındaki ilişkileri (benzer ve farklı özellik ilişkileri) sergileyecek özelliklerin öğretilmemesidir. Evrim ve sistematik eğitimi, özellikle lisans eğitimi sırasında, genellikle didaktik bir pedagojik yaklaşımla bazı canlı gruplarının aşama-

lı bir gruplandırma /sınıflandırma sistemi içerisinde Latince isimleriyle birlikte ezberletilmesi biçiminde geçiştirilmektedir. Bu durum öğrencilerin, canlıların geçmişteki akrabalık ilişkilerini algılamalarını ve bu konuda bir eleştirel düşünce biçimi geliştirmelerini *dramatik* bir biçimde engellemektedir. Bilimin doğasının dikkate alınmadığı bir öğretim anlayışı, öğrencilerin bilimsel bir açıklamanın kurgusunun nasıl olduğu yönündeki, algılamalarını olumsuz etkilemektedir (Alters ve Nelson, 2002; Anderson, Fisher ve Norman, 2002; Cobern, 1994; Crawford ve ark., 2005; Dagher ve BouJaoude, 1997; Dagher ve BouJaoude, 2005; Jackson, 2000; Lawson, 1995; Meadows ve ark., 2000; NRC, 1996; NRC, 1998; Rudolph ve Stewart, 1998; Sinclair ve ark., 1997; Sinatra ve ark., 2003; Scharmann, 1990; Smith, 1994; Soderberg, 2003; Southerland, Sinatra ve Matthews, 2001).

Yukarıda da ifade edildiği gibi bilimin doğasının anlaşılması özellikle evrim teorisinin öğretiminde son derece önemlidir (NRC, 1998). Smith (1994), evrim öğretimi sırasında evrimsel değişimin ve canlılar arasındaki akrabalıkların, neden-sonuç ilişkisi içinde açıklanmadığını; bu yaklaşımın yerine evrim teorisinin kabul edilmesi gereken bilimsel bir teori olduğu yaklaşımının sergilendiğini ileri sürmektedir. Bu yaklaşım öğrencilerin evrim teorisini doğru algılamalarının karşısında bir direnç oluşturmaktadır.

Çalışmanın temel önerisi, yapay bir hiyerarşik sistem içinde canlıların salt Latince isimlerinin öğretilmesi yerine, canlılar arasındaki doğal ilişkiyi sergileyecek özellik örüntülerinin öğretilmesidir.

Öğrencilerin, canlılar arasındaki evrimsel açıdan önemli morfolojik farklılık ve benzerliklerin kamut oluşturduğu

akrabalık ilişkilerini ve evrim teorisini algılayabilmeleri için;

1. Doğal populasyonlardaki çeşitliliği algılamalarına yönelik doğa gezileri gerçekleştirmek,

2. Doğal gözlem etkinliğini, neden sorularıyla yönlendirerek; özellik modelleri arasında ilişki kurulmasını sağlamak,

3. Soyağacı çalışmaları için, canlıların kanıt olarak kullanılabilen morfolojik özelliklerini öğretmen rehberliğinde kaydetmek,

4. Sağlanan verilerden ve laboratuvar ortamına getirilen canlı örneklerinden yararlanarak bir soyağacı etkinliğinde bulunulmasına rehberlik etmek,

5. Canlılar arasındaki çeşitliliği göstermek amacıyla farklı canlı populasyonlarından seriler oluşturacak örnekleri öğrencilere sergilemek,

6. Canlıların bir ortak atasal populasyondan nasıl farklılaştığını kavratmayı sağlayacak hat ve el modeli şemalarını temel alarak doğadaki biyolojik çeşitlilik ve türleşme olgularını açıklama girişiminde bulunmak, başlıca aşamalar olarak verilebilir. Soyağacı, hat modeli ve el modeli oluşturma çalışmaları sonucunda ortaya çıkan ürünlerin, Microsoft Powerpoint, Adobe Photoshop ve Macromedia Flash programları yardımıyla animasyon haline getirilmesinin evrimsel mekanizmanın kavranmasına önemli katkısı olacaktır.

Yukarıda önerilen model çalışmaları evrim teorisinin algılanmasına yaşamsal bir katkı sağlayacaktır. Bu yaklaşım, öğrencilerin bilimin doğasıyla ilgili farklı bir boyutu algılamalarına neden olacaktır.

Rudolph ve Stewart'ın (1998) önerdiği naturalistik model öğrencilerin doğayla etkileşim kurarak etkin bir biçimde açıklamalar geliştirmelerine ve yeni sorgulamalara gitmelerine olanak

verecektir. Naturalistik model ve makalenin yazarları tarafından önerilen modeller yukarıda da ifade edilen fizik bilimi temelli ve bilimsel bilginin kesinliğini öngören yanlış epistemolojik yapılanmayı ortadan kaldıracaktır. Böylesine bir epistemolojik algılama öğrencileri, bilimsel bilginin sadece doğrudan kanıtlarla oluşturulan; geçmiş ve geleceğe yönelik ön kestirimde bulunamayan; betimsel açıklamalardan oluştuğu düşüncesine yönlendirmektedir (Crawford ve ark., 2005; Sinatra ve ark., 2003; Passmore ve Stewart, 2002; Rudolph ve Stewart, 1998). Sonuç olarak, evrim öğretimi için önerilen bu modeller, öğrencilerde evrim teorisinin de diğer teoriler gibi, olguları açıklayan; aynı zamanda ön kestirimlerde bulunan ve yeni sorular üretme potansiyeline (bkz. erotetik, Rudolph ve Stewart, 1998) sahip; biyolojinin vazgeçilemez bir teorisi olduğu algılamasını oluşturacaktır. Buradan hareketle bu çalışmada, biyolojide evrim içeriği bilgisinin öğretilmesine yönelik olan soyağacı uygulamalarının, evrim öğretimini kolaylaştırmak amacıyla, eğitim uygulamalarına transferi ile hat modeli ve el modeli uygulamalarının, evrimsel sürecin mekanizmasını son derece basit bir biçimde ifade eden; orijinal uygulamalar olduğu ileri sürülmektedir.

KAYNAKLAR

- Alles, D. (2001). Using evolution as the framework for teaching biology. *The American Biology Teacher*, 63 (1), 20-24.
- Alters, B. J., ve Nelson, C., E. (2002). Perspective: teaching evolution in higher education. *Evolution*, 56 (10), 1891-1901.
- Anderson, D. L., Fisher, K.M. ve Norman, G.J. (2002). Development and evaluation of the conceptual inventory of natural selection. *Journal of Research in Science Teaching*, 39, 952-978.
- Anderson, O. R., Randle, D. ve Covatos, T. (2001). The role of ideational networks in laboratory inquiry learning and knowledge of evolution among seventh grade students. *Science Education*, 85, 410-425.
- Bauhan, H. (1993). *Bilim ve şarlatanlık*. İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Bishop, B. A., ve Anderson, C., W. (1990). Student conceptions of natural selection and its role in evolution. *Journal for Research in Science Teaching*, 27, 415-427.
- Blackwell, W. H., Powell, M., J., ve Dukes, G., H. (2003). The problem of student acceptance of evolution. *Journal of Biological Education*, 37 (2), 58-67.
- Brem, S. K., Ranney, M. ve Schindler, J. (2002). Perceived consequences of evolution: College students perceive negative personal and social impact in evolutionary theory. *Science Education*, 20, 1-26.
- Brumby, M. N. (1984). Misconceptions about the concept of natural selection by medical biology students. *Science Education*, 68, 493-503.
- Cherif, A., Adams, G. ve Loehr, J. (2001). What on "earth" is evolution? The geological perspective of teaching evolutionary biology effectively. *The American Biology Teacher*, 63 (8), 569-591.
- Coburn, W. W. (1994). Belief, understanding, and the teaching of evolution. *Journal for Research in Science Teaching*, 31, 583-590.
- Crawford, B. A., Zembal-Saof, C., Munford, D., ve Friedrichsen, P. (2005). Confronting prospective teachers' ideas of evolution and scientific inquiry using technology and inquiry-based tasks. *Journal for Research in Science Teaching*, 42 (6), 613-637.
- Dagher, Z. R. ve BouJaoude, S. (1997). Scientific views and religious beliefs of college students: The case of biological evolution. *Journal for Research in Science Teaching*, 34, 429-445.
- Dagher, Z. R. ve BouJaoude, S. (2005). Students' perceptions of the nature of evolutionary theory. *Science Education*, 89, 378-391.
- Dobzhansky, T. (1973). Nothing in biology makes sense except in the light of evolution. *The American Biology Teachers*, 35, 125-129.
- Eichinger, D. C. ve Nakhleh, M. B. (2000). Evaluating computer lab models for large biology courses. *Journal of Computer in Mathematics and Science Teaching*, 19, 253-276.
- Elstgeest, J. (1985). The right question at the right time. In Harlen, W. (Ed.), *Primary science: Taking the plunge*. London: Heinemann Educational Books Ltd.
- Evolution, systematics, and cladograms. www.sci.scdsu.edu/classes/bio201/lab1/lab1.pdf 'den 25.5.2005 tarihinde indirilmiştir.
- Fleer, M. ve Hardy T. (2001). *Science for Children: Developing a personal approach to teaching*. Australia: Prentice Hall.
- Gould, T. (1982). Darwinism and the expansion of evolutionary theory. *Science*, 216, 380-387.
- Gould, S. J. (2000). Darwin ve sonrası: Doğa tarihi üzerine düşünceler. (C. Temürcü Trans.). Ankara: Tübitak.
- Ingram, E. L. ve Nelson, C., E. (2006). Relationship between achievement and students' acceptance of evolution or creation in an upper-level evolution course. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(1), 7-24.
- Jackson, D. F. (2000). *Shifting the relationship between personal and professional beliefs and practices with regard to evolution and religion: Three years of feedback from prospective middle school science teachers*. Paper

presented of the meeting of the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching, New Orleans, LA.

Jonsson, L. (1992). *Birds of Europe*. London: Helm.

Lawson, A. E. (1995). *Science teaching of the development thinking*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company.

Mayr, E. (1942). *Systematics and the Origin of Species*. New York: Columbia University Press.

Mayr, E. (1954). Change of Genetic Environment and Evolution. *In the Evolution as a Process* (157-180). London: Allen and Unwin.

Meadows, L., Doster, E., ve Jackson, D., F. (2000). Managing the conflict between evolution and religion. *American Biology Teacher*, 62, 102-107.

Moore, R., Mitchell, G., Bally, R., Inglis, M., Day, J. ve Jacobs, D. (2002). Undergraduates' understanding of evolution: ascription of agency as a problem for student learning. *Journal of Biological Education*, 36 (2), 65-71.

National Research Council. (1996). *National science education standards*. Washington, DC: National Academy Press.

National Research Council. (1998). *Teaching about evolution and the nature of science*. Washington, DC: National Academy Press.

Nelson, C. E ve Skehan, J. W. (2000). Effective strategies for teaching evolution and other controversial topics. *In The creation controversy and the science classroom*, (pp. 19-50). Arlington, VA: NSTA Press.

Norris, S. ve Phillips, L. (1994). Interpreting pragmatic meaning when reading popular reports of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 31, 947-967.

Orstein, A. C. ve Hunkins, F. P. (1993). *Curriculum: Foundations, principles and issues*. Boston: Allyn & Bacon.

Özlem, D. (2003). *Bilim felsefesi ders notları*. İstanbul: İnkılap.

Passmore, C. ve Stewart, J. (2002). A modeling approach to teaching evolutionary biology in high schools. *Journal of Research in Science Teaching*, 39 (3), 185-204.

Rudolph J. L. ve Stewart J. (1998). Evolution and the nature of science: on the historical discord and it's implications for education.

Journal of Research in Science Teaching, 35 (10), 1069-1089.

Russell, B. (2001). *Bilimin toplum üzerindeki etkileri* (E. Esençay, Trans.), İzmir: İlya.

Scharmann, L. C. (1990). Enhancing and understanding of the premises of evolutionary theory: The influence of a diversified instructional strategy. *School Science Mathematics*, 90, 91-100.

Sinatra, G. M., Southerland, S., A., McConaughy, F., ve Demastes, J., W. (2003). Intentions and beliefs in students' understanding and acceptance of biological evolution. *Journal of Research in Science Teaching*, 40, 510-528.

Sinclair, A., Pendarvis, M. P., ve Baldwin, B. (1997). The relationship between college zoology students' beliefs about evolutionary theory and religion. *Journal of Research and Development in Education*, 30 (2), 118-125.

Smith, M. U. (1994). Counterpoint: Belief, understanding, and the teaching of evolution. *Journal for Research in Science Teaching*, 31, 591-597.

Smith, M. U., Siegel, H., ve McInerney, J. D. (1995). Foundational issues in evolution education. *Science ve Education*, 4, 23-46.

Soderberg, P. (2003). An examination of problem-based teaching and learning in population genetics and evolution using evolve, a computer simulation. *International Journal of Science Education*, 25 (1), 35-55.

Southerland, S. A., Sinatra, G. M. ve Matthews, M. (2001). Belief, knowledge, and science education. *Educational Psychology Review*, 13, 325-351.

Staub, N. (2002). Teaching evolutionary mechanisms: Genetic drift and invem's. *BioScience*, 52(4), 373-377.

Takhtajan, A. (1969). *Flowering plants origin and dispersal*. Edinburg: Oliver and Boyd LTD.

Wood-Robinsson, C. (1994). Young people's ideas about inheritance and evolution. *Studies in Science Education*, 24, 29-47.

Woods, C., S. ve Scharmann, L., C. (2001). High school students' perceptions of evolutionary theory. *Electronic Journal of Science Education*, 6(2). (<http://unt.edu/homepage/crowther/ejse/woodsetal.html>) den 18.01.2006 tarihinde indirilmiştir.

(EK-1) TELİF HAKKI DEVİR FORMU

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ
GENEL YAYIN KURULU

TELİF HAKKI DEVİR FORMU

Biz aşağıda imzaları bulunan Yazar(lar)ın Adı:
.....
.....
tarafından yazılmış (Eserin Adı):
.....
.....

başlıklı eser, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Genel Yayın Kurulu'na ulaşıncaya kadar, hiçbir sorumluluk taşımadığımı kabul ederiz.

Biz aşağıda imzaları bulunan yazar(lar) sunduğumuz eserin orijinal olduğunu, herhangi bir başka dergiye yayınlanmak üzere verilmediğini, daha önce yayınlanmadığını; eğer, tümüyle ya da bir bölümü yayınlandı ise yukarıda adı geçen dergide yayınlanabilmesi için gerekli her türlü iznin alındığını ve orijinal telif hakkı devir formu ile birlikte Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi Genel Yayın Kurulu'na gönderildiğini garanti ederiz.

Eserin telif hakkından feragat etmeyi kabul ederek, sorumluluğu üstlenir ve imza ederiz.

Bu vesileyle eserin telif hakkı, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi Genel Yayın Kurulu'na devredilmiş ve eserin yayınlanabilmesi konusunda yetkili kılınmıştır. Bununla birlikte yazar(lar)ın aşağıdaki hakları saklıdır.

Not: Aşağıdaki bütün durumlarda, eserin Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi Genel Yayın Kurulu tarafından yayımlandığına dair tam olarak referans verilmelidir.

1. Telif hakkı dışında kalan patent vb. Bütün tescil edilmiş haklar,
2. Yazar(lar)ın gelecekteki kitaplar ve ders notları gibi çalışmalarında, makalenin tümü ya da bir bölümü ücret ödenmeksizin kullanmak hakkı,
3. Makaleyi satmamak koşuluyla kendi amaçları için çoğaltma hakkı.

Yazar(lar) tarafından imzalanmak üzere;

Açık Adı: İmza: Tarih:
Açık Adı: İmza: Tarih:
Açık Adı: İmza: Tarih:
Açık Adı: İmza: Tarih:
Açık Adı: İmza: Tarih:
Açık Adı: İmza: Tarih:
Açık Adı: İmza: Tarih:

Yazışma Adresi:

Telefon: Faksı: e-mail:

Not: Lütfen formu doldurunuz ve eserinizi birlikte gönderiniz.

ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Türkiye’de eğitim bilimleri alanında bilimsel çalışmaların yayımlandığı hakemli bir dergidir. Dergide aşağıda sıralanan alanlarda yapılmış özgün ve bilimsel çalışmalara (en son literatürü kapsamlı bir şekilde kapsayan araştırmalar, model önerileri, olgu sunuları ve tartışmalar vb.) yer verilmektedir.

Beden eğitimi ve spor; bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi; biyoloji eğitimi; coğrafya eğitimi; eğitim felsefesi; eğitim programları ve öğretim; eğitim psikolojisi; eğitim sosyolojisi; eğitim tarihi, eğitim yönetimi, teftişi, planlaması ve ekonomisi; eğitimde ölçme ve değerlendirme; felsefe grubu eğitimi; fen bilgisi eğitimi; fizik eğitimi; kimya eğitimi; matematik eğitimi; müzik eğitimi; okul öncesi eğitimi; özel eğitim; rehberlik ve psikolojik danışmanlık/eğitimde psikolojik hizmetler; resim-iş eğitimi; sosyal bilgiler eğitimi; tarih eğitimi; Türk dili ve edebiyatı eğitimi; Türkçe eğitimi; yabancı dil eğitimi; yetişkinler eğitimi/halk eğitimi alanlarındaki çalışmalar yer alır.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Genel Kuralları

1. Yazılar daha önce başka bir yerde yayımlanmamış ya da başka bir yerde yayım için değerlendirmeye sunulmamış olmalıdır.
2. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisinin yazım kurallarına uygun yazılmamış yazılar değerlendirmeye alınmaz.
3. Dergiye gelen yazılar, Yayın Kurulu tarafından iki hakeme gönderilir ve iki hakemin de uygun görmesi halinde yayımlanır, eğer hakemlerden biri olumsuz rapor göndermişse üçüncü bir hakeme gönderilir.
4. Dergiye gönderilen yazılar ve disketler yayımlansın ya da yayımlanmasın geri gönderilmez.
5. Yazılarda ifade edilen düşüncelerden yazarları sorumludur.
6. Yayımlanan yazılar için herhangi bir ücret ödenmez.
7. Yazarların çalışmasıyla birlikte iletişim (telefon, adres, e-posta) bilgilerini de göndermeleri gerekmektedir.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Yazım Kuralları

1. Dergiye gönderilecek yazılar, MS Word programı ile, A4 boyutlarında kağıda üst, alt, sağ, sol boşluk 2.5 cm bırakılarak 1,5 satır aralığında, 12 punto büyüklüğünde, çift sütun(sütun arası 1,5 cm boşluk) ve Times New Roman karakteri ile 15 sayfayı geçmeyecek biçimde yazılmalıdır.
2. Yazının son hali 3,5 inçlik diskette kayıt edilerek, disket ve 3(üç) basılı kopya birlikte gönderilmelidir.
3. Yazılar başlık(Türkçe ve İngilizce), özet(Türkçe ve İngilizce), anahtar sözcükler, ana metin, kaynaklar ve ekleri içermelidir.
4. Araştırma dalındaki yazılar şu düzenlemeye uygun biçimde hazırlanmalıdır: TÜRKÇE BAŞLIK, ÖZET, ANAHTAR SÖZCÜKLER, İNGİLİZCE BAŞLIK, ABSTRACT, KEY WORDS, GİRİŞ, YÖNTEM, BULGULAR, TARTIŞMA, KAYNAKLAR ve EKLER
5. Değerlendirme okumalarındaki nesnelliği korumak için metnin başma yalnızca büyük harflerle yazının başlığı konulmalı ve yazı hakkında bilgi

veren bir ön mektup hazırlanmalıdır. Bu mektup yazı başlığı, yazar(lar)ın adı, soyadı, unvanı, bağlı olduğu kurum ve birim, adresi, telefonu varsa fakası, e-postası, bu yazının bir teze(uzmanlık, doktora, vb.) dayanıp dayanmadığı ve eğer bir konferansta sunduysa, hangi konferansta, nerede ve ne zaman sunulduğuna ilişkin bilgileri içermelidir. Ayrıca birden fazla yazar var ise iletişimden sorumlu yazarın kim olduğu belirtilmelidir.

6. Dergide yazar adları yazılırken herhangi bir akademik unvan belirtilmez. Yazarın akademik unvanı, çalıştığı kurum ve yazışma adresi dipnot biçiminde sayfanın altına yazılır.
7. Özet, Türkçe ve İngilizce olmak üzere her iki dilde "Özet" ve "Abstract" başlıkları altında, 200 kelimeyi geçmeyecek şekilde olmalıdır. Anahtar sözcükler (3 ile 10 arasında) Türkçe özetin altında "Anahtar Sözcükler" ve İngilizce özetin altında "Key Words" başlığı kullanılarak verilmelidir. Özet, italik biçimde yazılmalıdır.
8. Yazılara ait resim, tablo, şekil, grafik sayfa yazım alanını tasmayacak biçimde olmalıdır. Bunların sıra numarası ve başlıkları her şeklin, tablonun veya grafiğin üstünde yer almalıdır. Şekiller tıpkı basımla yayımlanacaktır. Bu yüzden şekillerin fotokopisi değil özgün(ilk) kopyaları gönderilmelidir.
9. Açıklayıcı dipnotlar arka arkaya numaralandırılarak bulunduğu sayfanın sayfa altında belirtilir.
10. Başvurulan Kaynaklar yeni bir sayfadan başlamalıdır. Metin içinde belirtilen tüm başvuru kaynakları "Başvurulan Kaynaklar" listesi içinde yer almalıdır. Metin içinde başvuru kaynaklarına atıfta bulunurken yazarların soyadları ve yayın tarihi kullanılır.

Örnekler:

Yıldırım(1995)...

Yıldırım'a(1995) göre...

Smith, Martin ve Cox (1998)...

11. Yazar sayısı 6 veya daha fazla ise, metin içinde ilk geçtiği yerden itibaren Sheldon ve arkadaşları(1999) olarak verilmelidir.
12. Başvurulan Kaynaklar bölümünde başvuru kaynakları alfabetik sıra(soyadı) ile verilmeli ve aşağıdaki örnekte olduğu gibi bir yol izlenmelidir:

Örnekler:

Beck,L.(1994). Makalenin başlığı. *Derginin adı*, 12, 4, 123-134

Ulusoy,C.(1999). *Kitabın başlığı*. (3.Baskı). İstanbul: Aka Yayınevi.

Kalkan, D. A. Ve Turgut, Z. (1991) Kitaptaki bölümün başlığı, Bulunduğu eser:

L.,Başar, E., Kaya, A. Z. Ve Kırac, M. (Der.) *Bölümün bulunduğu kitabın başlığı* (s.10-19). Ankara: Gün Yayınları

Yakın, A. (2000, Mart) *Bildirinin başlığı* -----'n da sunulan bildiri, Paris, Fransa

13. Makale yazarı, kaynakların dışında, açıklayıcı nitelikte dipnot yada not düşme gereksinimi duyabilir. Bunların sayısı üçü geçmiyorsa, orada şu işaretler kullanılmalıdır: (*), (**), (***) . Eğer dipnot ya da notların sayısı üçü geçiyorsa, orada numaralandırma yoluna gidilmelidir: (1), (2), (3), (4) gibi. Dipnotlar, ilgili sayfanın alt kısmına denk gelebilecek biçimde; notlar, BAŞVURULAN KAYNAKLAR öncesinde NOTLAR başlığı altında sıralanmış olarak verilmelidir.

