

ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI
PROGRAM GELİŞTİRME PROGRAMI

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ
ETKİN ÖĞRENME YAKLAŞIMI KONUSUNDAKİ
BİLGİ VE BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sevilay Atmaca

Danışman: Prof. Dr. Tanju Gürkan

Ankara
Ocak, 2006

ÖNSÖZ

Günümüzde öğrenme pek çok yolla pasif bir biçimde yapılmaktadır. Öğreten, öğrenenin yerine düşünmekte, karar vermekte ve eyleme geçmektedir. Bu yolla öğrenen çoğunlukla yapılan işi izlemek, dinlemek zorunda kalmaktadır. Oysa öğretmenlerin yaptıkları işlerin hemen hemen tamamını öğrenci de yapabilir. Eğer öğretmenler sorumluluklarını öğrencilerle paylaşabilirlerse -özellikle öğrenme sorumluluğunu öğrenciye yükleyebilirlerse- öğrencilerin etkin olarak öğrenmemesi için hiçbir neden kalmayacaktır. Öğrenme etkin olduğunda, işin çoğunu öğrenciler yapar. Etkin Öğrenme Yaklaşımı gibi öğrenciyi merkeze alan etkinliklerin öğretim ortamında kullanılması ile öğrencilerin öğrenmeye etkin biçimde katılımlarının sağlanacağına, öğrenmenin anlamlı hale getirileceğine ve yaşam boyu devam edeceğine inanılmaktadır. Buradan hareketle, günümüzde eğitim programlarının “Etkin Öğrenme Yaklaşımı” gibi öğrenciyi merkeze alan yaklaşımlara göre yeniden yapılandırıldığı düşünüldüğünde; eğitim fakültelerinden öğretmen adayı olarak mezun olan öğrencilerin bu yaklaşımı uygulama konusundaki bilgi ve beceri düzeylerinin belirlenmesi ve ilköğretime katkı getirmesi için tasarlanan bu çalışmada nitel ve nicel verilerden yararlanılmıştır.

ABSTRACT

EVALUATION OF SCIENCE TEACHER CANDIDATES' KNOWLEDGE AND SKILLS ABOUT ACTIVE LEARNING APPROACH

Master Degree, Educational Sciences Department, Educational Programmes and Instruction Sub-department, Curriculum Development Programme

Advisor: Prof. Dr. Tanju Gürkan

January, 2006, 175 pages

Atmaca, Sevilay

The aim of the study is evaluation of science teacher candidates' knowledge and skills about active learning approach. Survey model was used in this study. The group of the study consists of last grade students who are studying in 2004-2005 semester in Department of Primary Education, Division of Science Teaching (N=88), lecturers of the teaching practice lesson (N=5) and mentors in teaching practice schools (N=11). The data of the study was gathered by using "Active Learning Knowledge Test", "Daily Plan Evaluation Scale", "Lesson Observation Scale" and "Self-assessment Scale". These test and scales were developed and their reliability and validity were determined by the researcher. SPSS 10.0 package program was used for analysis of data. According to the findings which were gathered from "Active Learning Knowledge Test", it has been found that science teacher candidates' knowledge about active learning approach is insufficient. According to the findings which were gathered from observation and self-assessment skills, it has been found that science teacher candidates' skill level of putting active learning approach into practice is insufficient in respect of lecturers, mentors and science teacher candidates by own.

ÖZET

FEN BİLGİSİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ ETKİN ÖĞRENME YAKLAŞIMI KONUSUNDAKİ BİLGİ VE BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Atmaca, Sevilay

Yüksek Lisans, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim
Bilim Dalı, Program Geliştirme Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Tanju Gürkan

Ocak, 2006, 175 sayfa

Çalışmanın amacı, fen bilgisi öğretmen adaylarının etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesidir. Bu araştırmada “Tarama Modeli” esas alınmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Hacettepe Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı’nda 2004-2005 Eğitim Öğretim yılında öğretim gören son sınıf öğrencileri, (Öğretmen Adayı, N= 88); Öğretmenlik Uygulaması Dersi Öğretim Elemanları (N=5) ve öğrencilerin uygulama okullarındaki Uygulama Öğretmenleri (N=11) oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından geliştirilip gerekli geçerlik, güvenirlik çalışmaları yapılarak son şeklini almış olan “Etkin Öğrenme Bilgi Testi”, “Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği”, “Ders Gözlem Ölçeği” ve “Özdeğerlendirme Ölçeği” ile toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 10.0 paket programı kullanılmıştır. Etkin Öğrenme Bilgi Test’inden elde edilen bulgulara göre etkin öğrenme yaklaşımı konusunda fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı saptanmıştır. Gözlem ve Özdeğerlendirme ölçeklerinden elde edilen bulgulara göre fen bilgisi öğretmen adaylarının etkin öğrenme yaklaşımını uygulama konusundaki beceri düzeylerinin öğretim elemanları, uygulama öğretmenleri ve öğretmen adaylarının kendileri tarafından yeterli görülmediği saptanmıştır.

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu alışma jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ ÇALIŞMASI RAPORU olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Tanju GÜRKAN (Danışman).....

Üye: Yrd. Doç. Dr. Ömer KUTLU

Üye: Yrd. Doç. Dr. Cem BABADOĞAN.....

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

...../...../ 2006

Enstitü Müdürü

**İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ
LİSANS PROGRAMI, ÖĞRETMENLİK MESLEK BECERİSİ
ZORUNLU DERSLERİ**

I. YARIYIL

EBB 145-ÖĞRETMENLİK MESLEĞİNE GİRİŞ

(3 – 0) 3

Öğretmenlik mesleğinin özellikleri ve ilkeleri, sınıf ve okul ortamı, eğitimde alternatif perspektifler, eğitimin sosyal psikolojik, felsefi ve tarihi temelleri. Türk eğitim sistemi.

II. YARIYIL

FBÖ 146-OKUL DENEYİMİ I

(1 – 4) 3

Bu derste öğretmen adaylarının mümkün olduğu kadar erken bir aşamada, bir uygulama okulunun nezaretinde okulu, öğrencileri ve öğretmenlik mesleğini çeşitli yönlerden tanıması amaçlanmaktadır. Bu ders kapsamında yer alması önerilen başlıca etkinlikler şunlardır: Okul örgütü ve yönetimi, okuldaki günlük işler, zümre etkinlikleri, bir öğrencinin okuldaki günlük yaşantısı, bir öğretmenin okuldaki günlük yaşantısı, okul-aile işbirliği, ana ve yan branşlarla ilgili derslerin gözlenmesi, okul ve sorunları, araç-gereç ve yazılı kaynaklar ve öğretmenlik mesleğinin çeşitli yönleri.

III. YARIYIL

PDR 273-GELİŞİM VE ÖĞRENME

(3 – 0) 3

Çeşitli yönlerden insan gelişimi (bilişsel, sosyal, psikolojik ahlaki, fiziksel, vb.) öğrenme yaklaşımları ve süreçleri, biçimleri ve öğrenmede bireysel farklılıklar.

IV. YARIYIL

EBB 274-ÖĞRETİMDE PLANLAMA VE DEĞERLENDİRME-

(3 – 2) 4

Temel program geliştirme kavramları ve süreçleri, ders programı, yıllık, ünite, günlük planların geliştirilmesi, içerik seçimi ve organizasyonu, öğretim yöntemleri ve stratejileri, materyallerin özellikleri ve seçimi, ölçme ve değerlendirme, değerlendirme yaklaşımları, test türleri, izleme ve başarı testlerinin geliştirilmesi, sınav sorusu yazma teknikleri, not verme.

V. YARIYIL

FBÖ 387-ÖĞR. TEK. VE MAT. GEL.

(2 – 2) 3

Çeşitli öğretim teknolojilerinin özellikleri, öğretim sürecindeki yeri ve kullanımı. Öğretim teknolojileri yoluyla öğretim materyallerinin (çalışma yaprakları, saydamlar, slaytlar, video, bilgisayar temelli ders materyalleri vb.) geliştirilmesi ve çeşitli nitelikteki materyallerin değerlendirilmesi

VI. YARIYIL

FBÖ 388-ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ I

(2 – 2) 3

Konu alanında öğretim yöntemleri, öğrenme öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir açıyla incelemesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi. Mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi.

EBB 390-SINIF YÖNETİMİ

(2 – 2) 3

Öğrenci davranışını etkileyen sosyal ve psikolojik faktörler, sınıf ortamı ve grup etkileşimi, sınıf yönetimi ve disiplinle ilgili kurallar geliştirme ve uygulama, sınıf içinde zaman kullanımı, sınıf organizasyonu, motivasyon, iletişim, yeni bir döneme başlangıç, olumlu ve öğrenmeye uygun bir ortam yaratma, sınıf içinde karşılaşılan davranış problemleri ve bunlara karşı geliştirilecek önlemler.

VII. YARIYIL

FBÖ 409-FEN TEK. VE TOPLUM

(3 – 0) 3

Bilim okuryazar birey özellikleri ve bu özelliklere ulaşmada fen bilgisi öğretiminin ve fen bilgisi öğretmenin rolü. Fen, teknoloji, toplum arasındaki ilişki.

FBÖ 411-FEN BİLGİLERİNDE ÖZEL KONULAR I

(3 – 0) 3

Çevre ve çevreyi oluşturan faktörler. Eko sistemler ve biyosfer. Atık maddelerin geri kazanılma işlemleri. Çevre kirliliği ve kontrolü.

FBÖ 413-KONU AL. DERS KİT. İNC.

(2 – 2) 3

Konu alanında MEB tarafından onaylanmış ders kitaplarının ve öğretim programlarının eleştirel bir bakış açısı ile incelenmesi kitapların içerik, dil, öğrenci seviyesine uygunluk, format, çekicilik, anlamlı öğrenmeye katkısı. Öğretimde kullanım kolaylığı vb. açılardan incelenmesi

FBÖ 491-ÖZEL ÖĞRETİM YÖNT. II

(2 – 2) 3

Konu alanında öğretim yöntemleri, öğrenme öğretme süreçleri, genel öğretim yöntemlerinin konu alanı öğretimine uygulanması, konu alanındaki ders kitaplarının eleştirel bir açıyla incelemesi ve özel öğretim yöntem ve stratejileri ile ilişkilendirilmesi. Mikro öğretim uygulamaları, öğretimin değerlendirilmesi.

FBÖ 493-OKUL DENEYİMİ II

(1 – 4) 3

Okullarda bir uygulama öğretmenin nezaretinde, Öğretmenlik Uygulaması dersine temel oluşturmak amacıyla yapılan gözlem ve uygulamalar; bazı gözlem ve uygulama konuları: öğretimde soru sorma, yönerge ve açıklamalar, dersin yönetimi ve sınıfın kontrolü, çeşitli yönlerden bir öğrencinin incelenmesi, öğrenci çalışmalarının değerlendirilmesi, dersi planlama, ders kitaplarından yararlanma, grup çalışmaları, dersin organizasyonu, çalışma yapraklarının hazırlanması ve kullanılması, sınıf içinde mikro öğretim uygulamaları.

VIII. YARIYIL

FBÖ 412-FEN BİLGİLERİNDE ÖZEL KONULAR II

(3 – 0) 3

Yerküre. Suküre. Havaküre. Yerkürede aşınma ve aşınmaya etki eden faktörler. Ülkemizin yer altı ve yerüstü zenginlikleri ve bunların korunması. Bunlardan faydalanma yöntemleri.

FBÖ 492-ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI

(2 – 6) 5

Haftada bir tam gün ya da iki yarım gün (minimum 12 hafta) öğretmen adaylarının bizzat sınıf içinde öğretmenlik becerisi kazanmasına ve belirli bir dersi ya da dersleri planlı bir biçimde öğretmesi ve iki saat öğretmenlik uygulaması semineri (öğretmenlik uygulamasının değerlendirilmesi ve paylaşılması).

EBB 494-REHBERLİK

(3 – 0) 3

Öğrenci kişilik hizmetlerinin amaçları ve eğitim içindeki rolü. Rehberlik hizmet alanlarının tanıtımı. Rehberliğin genel ilkeleri, öğrenciyi tanıma, yönlendirme, bilgi toplama ve yayma psikolojik danışma, yerleştirme, izleme, danışmanlık, araştırma ve değerlendirme, çevre ile ilişkiler, mesleki yönlendirme. Özel eğitime muhtaç öğrencilerin saptanması ve eğitimi.

**İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ
LİSANS PROGRAMI, ÖĞRETMENLİK MESLEK BECERİSİ
SEÇMELİ DERSLERİ**

BÖLÜM İÇİ SEÇMELİ DERSLER

FBÖ 351/352 FEN BİLİMİ FELSEFESİ

(3 – 0) 3

Felsefe nedir? Fen bilimleri felsefesi nedir? Fen bilimi felsefesinde temel kavramlar. Fen ve matematik kavramlarının felsefi temelleri.
(Bu ders güz ya da bahar döneminde tek defa alınacak.)

FBÖ 353/354 BİLGİSAYAR DESTEKLİ FEN BİLGİSİ ÖĞRETİMİ

(3 – 0) 3

Bilgisayar ve fen bilgisi, fen bilgisi öğretiminde bilgisayarla modelleme, bilgisayarla fen bilgisi öğretiminde kullanılan yazılımlar ve uygulama programları.
(Bu ders güz ya da bahar döneminde tek defa alınacak.)

FBÖ 355/356 ÇEVRE BİLİMİ

(3 – 0) 3

Çevre ve insan ilişkisini tanımlama ve çevre problemleriyle ilgili yeni yaklaşımları belirleme. Dünyayı etkileyen çevre problemlerini tartışma. Eco sistem, fiziksel çevre, biyolojik çevre arasındaki ilişkiyi belirleme ve fen eğitiminde sürece transfer edebilme.
(Bu ders güz ya da bahar döneminde tek defa alınacak.)

FBÖ 451/452 FEN BİLGİSİNDE KAVRAM YANILGILARI

(3 – 0) 3

Kavram yanılgıları, hata kaynakları, yanlış ön öğrenmeler, algı ve kavram yanılgıları.
(Bu ders güz ya da bahar döneminde tek defa alınacak.)

FBÖ 453/454 FEN DERSLERİNDE TEST GELİŞTİRME UYG.

(3 – 0) 3

Test çeşitleri, fen derslerinde çoktan seçmeli test maddesi yazım kuralları, test geliştirme süreci, testin geçerlik ve güvenilirliği, madde analizleri, fen derslerinde örnek bir test geliştirme uygulaması.
(Bu ders güz ya da bahar döneminde tek defa alınacak.)

FBÖ 455/456 FEN BİLGİSİNDE PORTFOLİO DEĞERLENDİRME

(3 – 0) 3

Portfolio nedir? Portfolio değerlendirme nedir? Fen bilgisinde portfolio değerlendirme ve uygulaması.
(Bu ders güz ya da bahar döneminde tek defa alınacak.)

İÇİNDEKİLER	i
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TABLolar DİZİNİ	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
BÖLÜM 1	
GİRİŞ	1
PROBLEM DURUMU	1
ETKİN ÖĞRENME	2
Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması	9
Öğrencileri Etkin Hâle Getirme Stratejileri	17
Etkin Öğrenmeyi Destekleyen Öğrenme – Öğretme Etkinlikleri (Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar)	20
(a) Beyin Fırtınası	21
(b) Gösteri	23
(c) Soru – Cevap	23
(ç) Kavram Haritaları	24
(d) Kavram Ağları	27
(e) Kavramsal Değişim Metinleri	27
(f) Benzetim	29
(g) Küçük - Büyük Grup Tartışması	29
(ğ) Yaratıcı Drama	30
(h) Yaratıcı Düşünme	33
(i) Eleştirel Düşünme	34
(i) Yansıtıcı Düşünme	35
(j) Proje Tabanlı Öğrenme	36
(k) İşbirliğine Dayalı Öğrenme	38
(l) Çoklu Zeka	39
(m) Bilgisayar Destekli Eğitim	40
(n) Probleme Dayalı Öğrenme	41
(o) Yapılandırmacılık	43
(ö) Analoji	44
Etkin Öğrenmede Öğrenme Ortamının Düzenlenmesi	46
Etkin Öğrenmede Ölçme ve Değerlendirme	50

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ.....	51
Fen Bilgisi Eğitiminin Amaçları	52
Etkili Bir Fen Bilgisi Dersinde Öğretmenlerde Bulunması Gereken Genel Beceriler	55
Fen Bilgisi Dersinde Sınıf İçi Etkinliklerde Öğretmenin Özel Becerileri	55
Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Vizyonu	57
Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Temel Yaklaşımı.....	57
a. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Gerekçesi	57
b. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Amaçları	57
Öğretim Programı'nın Temel Yapısı	59
Fen ve Teknoloji Dersi Eğitiminde Öğrenme-Öğretme Süreci.....	60
Fen ve Teknoloji Dersi Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme	60
İlgili Araştırmalar.....	62
Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar.....	62
Diğer Ülkelerde Yapılan Araştırmalar	76
AMAÇ	79
ÖNEM.....	80
SINIRLILIKLAR.....	80
TANIMLAR	81
BÖLÜM 2	
YÖNTEM	82
Araştırmanın Modeli.....	82
Çalışma Grubu.....	82
Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi, verilerin Toplanması ve Analizi...	83
BÖLÜM 3	
BULGULAR VE YORUMLAR	87
1. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Öğretime Devam Eden Son Sınıf Öğrencilerinin, Etkin Öğrenme Yaklaşımı Konusundaki Bilgi Düzeyleri	88
2. a. 1. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Öğretime Devam Eden Son Sınıf Öğrencilerinin Etkin Öğrenme Yaklaşımı Konusundaki Beceri Düzeyleri Hakkında Öğretim Elemanlarının Öğrencilerin Ders Planlarına Dayalı Görüşleri.....	89
2. a. 2. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki beceri düzeyleri	

hakkında öğretim elemanlarının gözlemlerine dayalı görüşleri	100
2. b. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki beceri düzeyleri hakkında uygulama öğretmenlerinin gözlemlerine dayalı görüşleri	112
2. c. 1. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki beceri düzeyleri hakkında kendilerinin gözlemlerine dayalı görüşleri (akran değerlendirme)	125
2. c. 2. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki beceri düzeyleri hakkında kendilerinin özdeğerlendirmelerine dayalı görüşleri.....	139
BÖLÜM 4	
SONUÇ VE ÖNERİLER	154
Sonuçlar	154
Öneriler	160
KAYNAKÇA	162
EKLER	175

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmaya ait problem durumu, araştırmanın amacı ve önemi, problem cümlesi, alt problemler, tanımlar, sınırlılıklar ve kısaltmalara yer verilecektir.

PROBLEM DURUMU

Eğitim sistemimiz öğrenciyi edilgenleştirdiği, ezbere dayandığı ve öğrenciyeye bilgi aktardığı vb. nedenlerden dolayı sürekli eleştirilmektedir. Eğitim sürecinde daha çok öğretmeni merkeze alan anlatım tekniğinin kullanıldığı bilinen bir gerçektir. Oysa çağdaş eğitim yaklaşımları, öğrencinin merkeze alınmasını, eğitimin öğrenciyi sadece alıcı olmaktan çıkarıp onun yaparak-yaşayarak öğrenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Eğitimimizde yaşanan pek çok sorunun çözülebilmesi için öğretmeni merkeze alan yöntem ve tekniklerden çok, öğrenciyi merkeze alan etkin öğrenmeleri sağlayacak yeni yöntem, teknik ve yaklaşımların kullanılmasının fayda sağlayacağı düşünölmektedir.

İçinde bir çok yöntem ve tekniği uyumlu bir şekilde bulundurması; ayrıca, farklı öğretme-öğrenme yaklaşımları ile olumlu ilişkisi bakımından Etkin (Aktif) Öğrenme Yaklaşımının eğitimimizdeki sorunların çözümlünde öğrenciyi merkeze alma özelliği ile etkili bir şekilde kullanılabileceği düşünölmektedir.

ETKİN ÖĞRENME

Etkin Öğrenme gibi, öğrencinin merkeze alındığı bazı öğretme-öğrenme yaklaşımlarının son yıllarda önem kazandığı düşünülse de bu yaklaşımın kökeni Antik Yunan Dönemine kadar dayanmaktadır. Öğretim işine öğrencilerin de soru ve yanıtlarıyla katılmaları ile bir tür soru sorma oyunu biçimine dönüşmüş olan teknik Sokrates, Aristo ve Platon üçlüsünün tarih içindeki etkileri ile kavramsal temellerini oluşturarak bir strateji hâline dönüşmüştür. Gerek Orta Çağ'daki çıraklık sisteminde gerekse Sanayi Devrimi'nden sonra oluşan yeni eğitim sistemlerinde öğrencinin eğitim ve öğrenme işine doğrudan katıldığı gözlenmiştir (Babadoğan ve Gürkan, 2003).

20. yüzyılın başından beri çeşitli yazarlar tarafından Etkin Öğrenme, zaman zaman dile getirilmiştir. Örneğin, Montessori, öğrencilerin neyi öğrenmek istediklerine kendilerinin karar vermesini, Dewey bilginin öğrenci tarafından keşfedilmesini tavsiye etmiştir. Bu düşüncelere değer verilmesiyle, Etkin Öğrenme kavramının gelişmesi, ona yeni anlamların yüklenmesi, bu düşüncelerin doğruluğuna ilişkin deneysel kanıtların toplanması ve pratiğe dökülmesi son on-on beş yıl içinde olmuştur (Titiz, 1996).

Bonwell ve Eison etkin öğrenmeyi “Yapılan şeylere öğrencinin katılımını ve yaptığı şeyler hakkında düşünmesini sağlayan bir süreçtir.” diye tanımlar (akt. Özer, 1997).

Öğrenme anlayışında, son 30 yılda meydana gelen değişimler, geleneksel öğrenci anlayışını da değiştirmiştir. Etkin (aktif) öğrenmede öğrenciler, geleneksel öğretimde olduğu gibi, öğrenme sürecinin edilgen (pasif) öğeleri değildir. Kendilerine sunulan bilgi ve becerileri alıp çoğu zaman aynen tekrarlamazlar. Öğrenciler bilgiyi araştırır, keşfeder, kendine özgü stratejilerle işler, yeni anlamlar çıkarır ve onu dönüştürerek yeniden üretir. Örneğin, pasif alıcı olan öğrenci, mevsimlerin özelliklerini bilinen sözcük ve cümlelerle tekrarlar, aktif öğrenci bu özelliklerden yola çıkarak her mevsimin avantajlı ve dezavantajlı yönlerini belirleyebilir. Aktif öğrenenler

beyinlerini kullanır, zihinlerini ve yeteneklerini zorlarlar, kendilerine sunulanları tekrarlamakla yetinmeyip onları aşmaya çalışırlar. Neyi, niçin öğrendiklerinin ve öğrendiklerini nerede kullanabileceklerinin farkındadırlar. Öğrenme kaynakları ile bilgiye ulaşma yollarının farkındadırlar ve onları etkili kullanırlar. Kısacası, aktif öğrenenler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu taşıyıp kendi kararlarını kendileri alırlar. Aktif öğrenmede öğrenci, öğrenme sürecinin etkin bir ögesidir (Yıldız, 2002).

Demirel'e (2002) göre; etkin öğrenme, bireyin öğrenme sürecine etkin olarak katılımını sağlama yaklaşımıdır. Birey, öğrenme sonucu elde ettiği bilgileri günlük hayatına uygulama ve karşılaştığı problemlere çözüm yolları bulma olanağına sahip olur.

Saban'a (2000) göre, öğrenciler depolamakta oldukları bilgilerle düşünmeyi öğrenemezlerse, gerçek anlamda o bilgilere sahip değildirler. Etkin öğrenme ilkesine göre bilgiler öğrencinin kafasına başkaları tarafından aktarılamaz. Öğrenenler öğrenmeye zihinsel, duygusal, sosyal ve fiziksel yönden etkin olarak katılır ve öğrendikleri şeylerin kendileri için ne anlam ifade ettiğine yine kendileri karar verirler.

Sönmez (2004), Etkin Öğrenmeyi, öğrenme–öğretme sürecinin bazı düzenlemelerinden, uygulamalarından, değerlendirilip geliştirilmesinden öğrencinin sorumlu olduğu bir yaklaşım olarak betimlemektedir. Böyle bir yaklaşımda öğrenci sınıf düzeninden, eğitim ortamında kullanılacak öğretme–öğrenme, değerlendirme yöntem, teknik ve yaklaşımlarına kadar öğretme–öğrenme ortamında alınabilecek tüm kararlarda söz sahibidir ve kararların alınmasında etkin rol oynamaktadır.

Açıkgöz'e (2003a) göre Etkin Öğrenme ise, öğrenenin öğrenme sürecinin sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleri ile ilgili karar alma ve özdüzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenin, öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir.

Günümüzde öğrenme pek çok yolla pasif bir biçimde yapılmaktadır. Öğreten, öğrenenin yerine düşünmekte, karar vermekte ve eyleme geçmektedir. Bu yolla öğrenen çoğunlukla yapılan işi izlemek, dinlemek zorunda kalmaktadır. Oysa öğretmenlerin yaptıkları işlerin hemen hemen tamamını öğrenci de yapabilir. Eğer öğretmenler sorumluluklarını öğrencilerle paylaşabilirlerse -özellikle öğrenme sorumluluğunu öğrenciye yükleyebilirlerse- öğrencilerin etkin olarak öğrenmemesi için hiçbir neden kalmayacaktır. Öğrenme etkin olduğunda, işin çoğunu öğrenciler yapar. Etkin öğrenme hızlıdır, eğlencelidir, destekleyicidir ve çekicidir. Öğrenci sıklıkla sırasından uzakta ve hareketlidir, yüksek sesle düşünmektedir. Böylece öğrenciler, beyinlerini kullanırlar, fikirleri düşünürler, problemleri çözerler ve ne öğrenirlerse uygularlar.

Öğrenmenin planlanmasında, neden etkin öğrenmeye gereksinim duyulduğu konusunda birkaç neden şu şekilde sıralanabilir:

- Bilimsel düşünmeyi öğrenmek
- Bilgi kaynaklarına ulaşmayı öğrenmek
- Problem çözme becerilerini kazanmak
- Neden sonuç ilişkisini kurmayı öğrenmek
- Kendini yenilemeyi öğrenmek
- Toplumsal bilinç kazanmak
- İletişim becerilerini kazanmak
- Akıl, bilgi ve teknoloji üretebilmek
- Yönetici ve girişimci insan olmayı öğrenmek
- Sosyal becerileri geliştirmek

Bir şeyi iyi öğrenmek için, onu duymak, görmek, onunla ilgili sorular sormak, başkaları ile görüş alışverişinde bulunmak gerekir. Bütün bu eylemleri gerçekleştirmek gereklidir. Öğrenciler de en iyi, yaparak öğrenirler. O hâlde öğretmenin sınıfını canlandırarak, öğrencilerini neşelendirmesi ve öğrenmeyi etkin duruma getirmesi gerekmektedir. Bu amaçla ilk olarak öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini anlamamız gerekmektedir.

Yaklaşık 2400 yıl önce Konfiçyus şöyle söylemiştir (Silberman, 1996);

Ne duyduysam, unuttum.

Ne görürsem, hatırlarım.

Ne yaparsam, anlarım.

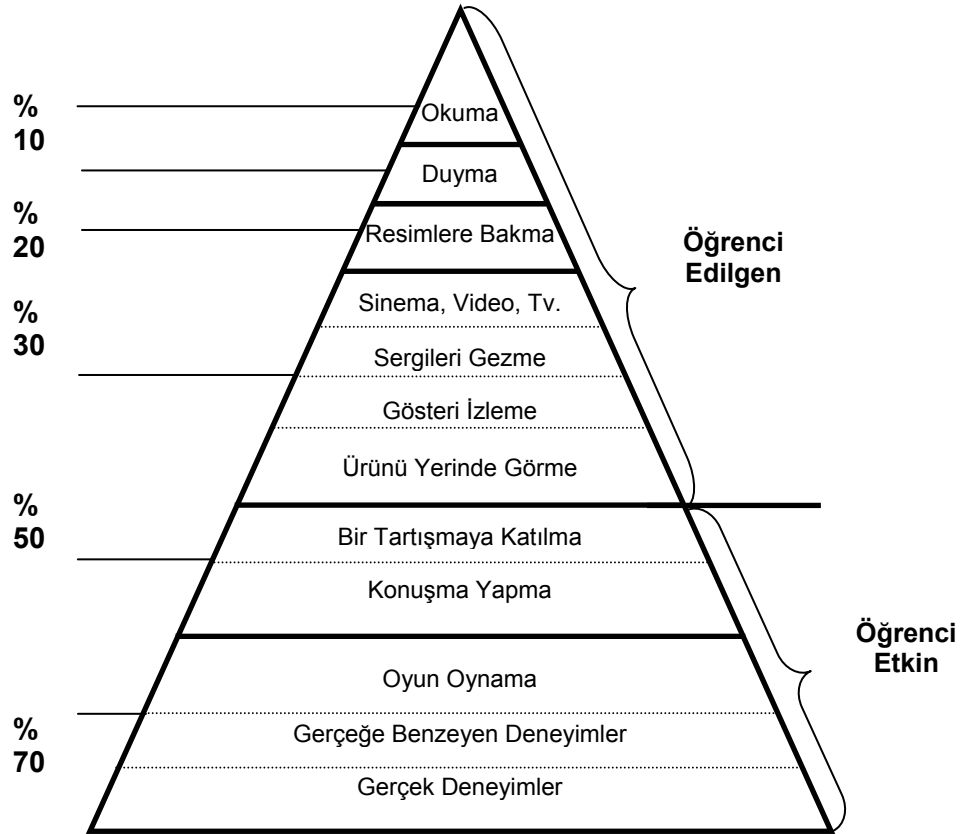
Bu söylemi etkin öğrenmeye uyarlıysak:

- Ne duyduysam unuttum.
- Ne duyar ve görürsem, biraz hatırlarım.
- Ne duyar, görür ve onunla ilgili soru sorar veya birisi ile tartışsam, anlamaya başlarım.
- Ne duyar, görür, tartışır ve yaparsam, bilgi ve beceri kazanırım.
- Başkasına ne öğretirsem, iyice öğrenirim.

Etkin öğrenmenin temelinde öğrenilen bilgiyi uzun süre unutmamak yatmaktadır. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki öğrenciler, üzerinde düşünmedikleri, uğraşmadıkları, sormadıkları, çaba sarf etmedikleri öğrenmeleri çok kısa bir süre sonra unutmuşlardır.

McKeachie (1998), iki hafta sonra hatırladıklarımızı “etkin öğrenme üçgeni” adı altında şu şekilde şemalaştırmıştır (Şekil 1):

İki Hafta Sonra Hatırladıklarımız



Şekil 1. Etkin Öğrenme Üçgeni

Etkin Öğrenme Üçgeni'nde görüldüğü gibi, öğrencilerin bir tartışmaya katılması, çeşitli konularda konuşmalar yapması, oyun oynaması, gerçeğe benzeyen ve gerçek deneyimler geçirmesi onların etkin öğrenmesini sağlamaktadır.

Etkin Öğrenme için yapılan tanımlar incelendiğinde tanımların şu iki bakış açısında birleştikleri söylenebilir:

- Öğretme – öğrenme sürecinin birçok aşamasında öğrenci etkindir: Kendi planını yapar, amaçlarını ve etkinliklerini kendi saptar, kendi gelişimi ile arkadaşlarının gelişimini değerlendirir, değerlendirme sonuçlarını paylaşır. Öğrenci, kendi öğrenmesinden sorumludur.
- Etkin kararları öğretmen alır, öğrenci etkinliklere etkin olarak katılır: Hedefler, etkinlikler öğretmen tarafından planlanır. Öğretmenin denetiminde öğrenciler etkinliklerde etkin rol alır.

Etkin Öğrenmeye temel oluşturan başlıca düşünceler üzerinde durulduğunda; Etkin Öğrenmenin ne olduğu ayrıntılı olarak şu şekilde irdelenebilmektedir (Özkaya, 2000):

- Öğrenen, öğrenme sürecinin etkin bir ögesidir: Etkin Öğrenme düşüncesinin yayılmasındaki gecikmenin nedeni, yüzyılın başından beri psikoloji ve eğitim bilim alanlarında davranışçılık akımının egemen olmasıydı. Bu yaklaşımın en büyük eksiği yalnızca öğrencinin edimi üzerinde durulması; edimin nedenleri, uyarıcı-tepki bağı oluşurken olup bitenler üzerinde durulmamasıydı. Davranışçılar öğrenmenin gözlenemeyen kısmı ile ilgilenmiyordu. Öğrencinin anlayıp anlamadığı da pek dikkate alınmıyordu.

Bilişselcilere göre öğrenen, yeni duyduklarını ve gördüklerini öncekilere ekler, bilgiyi örgütleyip, sınıflayarak, hipotezler geliştirip onları sınyarak ve yorum yaparak işler. Sonunda gerçekleşen öğrenme, öğrencinin bilgiyi işleme yöntemlerinden ve önceki öğrenmelerinden etkilenmektedir. Öğrenen yalnızca strateji kullanmada değil, yeni bilgileri öncekilerle ilişkilendirmede de etkindir. Öğrenenler varolan şemaları kullanarak yeni bilgiyi yapılandırır.

- Öğrenme birikimli bir süreçtir: Geçmiş yaşantılara bağlı olarak öğrenme, birikimli bir süreçtir. Ön öğrenmelerin sonraki öğrenmeler üzerindeki etkisi, birçok araştırmayla saptanmıştır.

Bunun nedeni, etkin öğrenilenlerin bellekte şemalar hâlinde saklanmasıdır. Şema ise, belli bir konuda bireyin sahip olduğu bilgilerin tümüdür. Ancak bu, bilinenlerin basit bir toplamı değildir. Tersine öğreneni düşündüren dinamik bir yapıdır. Örneğin, okuduğunu anlama sürecinde öğrenen önceki bilgilerini ve varolan şemaları kullanarak öğrenme malzemesini yeniden yapılandırır ve yenilerle eskileri ilişkilendirerek anlamlar çıkarır.

- Öğrenmede çevre ile etkin etkileşim önemlidir: Öğrenmenin ve gelişmenin temelinde sosyal etkileşim bulunmaktadır. Örneğin Vygotsky'e (1978) göre, bilişsel gelişim çocuğun o toplumun daha gelişmiş üyeleri ile etkileşiminin ürünüdür. Bu etkileşim sayesinde çocuk daha sonra karşılaştığı sorunları çözerken kullanabileceği birikimi elde eder, yani karmaşık zihinsel beceriler kazanır.

- Öğrencinin öğrenme becerileri geliştirilebilir: Etkin Öğrenme anlayışına göre, öğrenme yeteneği durağan değil değişkendir. Eğitim yoluyla öğrencilerin öğrenme kapasiteleri artırılabilir. Bu nedenle eskiden olduğu gibi öğrencilerin yalnızca IQ testleri ile yeteneklerine göre sınıflandırılması, yeteneğin doğuştan gelen ve değişmeyen bir özellik olduğu düşüncesi doğru değildir. Bunun aksine eğitim yoluyla öğrencinin, bir yandan bir konu alanına özgü bilgi ve becerileri öğrenirken diğer yandan öğrenmeyi öğrenmesi sağlanabilir.

- Öğretimsel işler önemlidir: Eğitimle ilgili son yıllardaki gelişmelerle birlikte öğrencinin algıları, davranışları ve bilişsel süreçleri üzerinde durulmaya başlanmıştır. Öğrencinin ne ürettiği ve üretirken nasıl bir yol izlediği -yani öğretimsel işler- bu bağlamda dikkati çekmiştir. Öğrencilere ne yapacakları, nasıl yapacakları paket bilgiler şeklinde sunuldukça kullanılan yöntem, teknik ve yaklaşımın zenginliğinin önemi kalmaz ve etkililikleri tartışılır.

Gerek bellek işlerinde gerekse işlemsel işlerde öğrencinin bilgiyi yeniden üretmesine gerek yoktur. Oysa öğrenme malzemesini kendi

cümleleri ile özetleme, ona örnek bulma ya da birçok işlemin içinden o anda uygulanması gerekeni seçme ve neden onun kullanılacağını açıklamada olduğu gibi daha üst düzeyde olan kavrama işlerinde öğrenci bilgiyi yeniden üretir.

Bilim ve teknolojideki gelişmelerin yaşamımızın her alanını olduğu gibi öğretme-öğrenme alanını da etkilediği düşünüldüğünde öğretimin bilgi aktarmak, öğrenmenin ise aktarılan bilgiyi olduğu gibi almak olduğu geleneksel öğrenme anlayışı artık benimsenmemektedir. Bilim ve teknolojideki ilerlemeler öğretme-öğrenme ortamlarına çok yönlü uyarıcılar, zengin ve çeşitli materyaller ve öğrenmenin daha kalıcı izli olmasını sağlayacak yeni bilgiler şeklinde girmiştir. Böylece, yeni öğrenme yaklaşımlarında bilgi, ezberlenmesi gereken tek bir öge olmaktan çok, aralarında ilişkiler kurulabilecek, benzer ve farklı yönleri bulunabilecek başka şekillere çevrilebilecek, kestirimlerde bulunulabilecek ve sorun çözmede kullanılacak bir çok öğeden oluşur olmuştur. Kısacası öğrenciler, zor ve karmaşık günlük yaşam problemlerini çözmek için öğrendikleri bilgileri zihinsel becerilerini zorlayarak işe koşabilmelidirler.

Etkin Öğrenme ve Geleneksel Öğrenme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Etkin Öğrenme anlayışı ve Geleneksel Öğrenme anlayışı ile düzenlenen öğretim ortamları arasındaki farklılıklar Johnson, Johnson ve Smith (1991) tarafından Tablo 1'de özetlenmektedir.

Tablo 1. Geleneksel ve Etkin Öğrenme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

	Geleneksel	Etkin
Bilgi	Öğretenden öğrenene aktarılır	Öğreten ve öğrenen birlikte yapılandırır.
Öğrenciler	Öğreten tarafından doldurulacak boş bir araçtır	Aktif, yapıcı, keşfedici kendi bilgisine dönüştürücüdür
Öğretenin Amacı	Sınıflamak ve ayırmaktır	Öğrencinin yetenek ve yeterliklerini geliştirmektir
İlişkiler	Öğreten ve öğrenen arasında kişisel ilişki yoktur	Öğreten-öğrenci ve öğrenci-öğrenen arasında kişisel ilişki vardır
Bağlam	Yarışmacı ve bireysel	Sınıfta ve işte işbirliği
Sayıltı	Her uzman öğretebilir	Öğretim karmaşıktır, yetiştirme gerekir

Etkin Öğrenme ezberciliği önlemekte; araştırmacı, yaşam boyu öğrenen, eleştirel düşünceye sahip, yaratıcı ve üretken bireylerin yetiştirilmesini sağlamaktadır. Etkin Öğrenmeyle öğrenenlerde gerçekleşmesi beklenen değişimleri kendi öğrenmesiyle ilgili kararlar alması ve devamında zihinsel yeteneklerini kullanma biçimi olarak sınıflandırabiliriz.

Etkin Öğrenmede öğrenme sorumluluğu öğrenene ait olduğundan süreç başında öğrencinin “Nasıl öğreneyim?, Öğrenme sürecinde hangi stratejileri kullanmalıyım?, Zamanı nasıl kullanmalıyım?” gibi sorulara kendi öğrenme sınırları içinde yanıt bulması beklenmektedir. Öğrenme sürecinde etkin olan öğrenciden bilgiyi keşfetmesi, etkili sorular sorması, ögeler arasında karşılaştırmalar yaparak ilişkileri çıkartabilmesi, verilen örneklerin dışında örnekler verebilmesi, önceki bilgileriyle bağlar kurarak yeni bilgileri öğrenmesi, öğrendiklerinden kendince anlamlar çıkarması ve içselleştirmesi beklenir. Böylece süreç sonunda etkin öğrenme yoluyla öğrencilerden başarı artışı, özgüven kazanımıyla öğrendiklerini hayata geçirme davranışı, kavrama, sorgulama, yorumlama, birlikte çalışabilme ve üst düzeyde düşünebilme becerilerinin gelişmesi beklenir.

Etkin Öğrenme ortamlarının sağlanmasında öğretmenin çok büyük bir rolü vardır. Sınıf içinde öğrenmenin etkin olup olmamasını daha çok öğretmenlerin özellikleri belirlemektedir. Çakmak (2002), YÖK (2002) ile Demirci (1999), tarafından yapılan bir çalışmada etkili ve etkisiz öğretmenlerin özellikleri şu şekilde belirlenmiştir:

Tablo 2. Etkili ve Etkisiz Öğretmenlerin Özellikleri

Etkili Öğretmenler	Etkisiz Öğretmenler
Güven ve dostluk telkin ederler.	Kaygılı ve sinirli görünürler.
Konuların öğrencilerine uygunluğunu sağlar ve bunu sergilerler.	Mekanik davranırlar; dersleri öğrencilerin ilgi ya da gereksinimlerine uygun kılmaksızın hareket ederler.
Noktaları vurgulamak ya da pekiştirmek için zengin ve canlandırmalı el hareketlerine başvururlar.	Ders boyunca ayakta durarak ya da oturarak bir konuma bağlıdırlar.
Öğretim yaklaşımlarında yaratıcı ve çeşnilidirler.	Ancak bir ya da iki öğretim seçeneğini kullanırlar.
Öğretirken kendilerini işe verirler ve oyunsaldırlar	İlgisizdirler ve ortamla bütünleşemezler.
Tüm öğrencilerle göz ilişkisi sürdürürler.	Öğrencileriyle göz ilişkisinden kaçınırlar.
Sözcük sunuşunu daha da ilginç kılmak için değişik ses tonu şiddeti, sözcüklerin yerine göre anlamını değiştirme ve ara vermeye koyulurlar.	Tek düze konuşurlar.
Beden dilini iyi kullanırlar.	Beden dilini kullanmazlar ya da olumsuz kullanırlar.
Sabırlıdırlar.	Sabırsızdırlar.
Öğrencilerin başarıyla çalışmalarını bitirmeleri yönünde ısrarcıdırlar.	Öğrenciler kolayca doğru yanıtı veremediklerinde çabucak yırlarlar.
İş dışı davranışların farkındadırlar ve hemen gereğini yaparlar.	Öğrencilerin iş dışı davranışlarını görmezden gelirler.
Hızlı bir ders akışı sürdürürler.	Zamanı etkisizce kullanırlar; oyalanırlar.
Güldürü duygusuna sahiptirler; kendilerine de gülebilirler.	Sık sık eleştirel davranırlar.
İlgi ve dikkati sürdürebilmek için hareket ederler.	Odanın önünden nadiren ayrılırlar.

McCombs ve Whisler (1997), Etkin Öğrenme ortamlarında öğrenci, öğretmen, eğitim programı, öğrenme yaklaşım - yöntemleri ve değerlendirme ile ilgili çeşitli özellikleri şöyle belirtmişlerdir:

Etkin Öğrenme ortamlarında öğrenci özellikleri:

- Kendi projelerini seçerler.
- Kendi hızlarıyla çalışırlar.
- Yeni şeyler öğrenmeye ilgi gösterirler.
- Farklı yaş, kültür ve yeteneklerdeki öğrencilerle birlikte çalışırlar.
- Düşük düzeydeki görevleri aşarlar.
- Bilgilerini kendilerine özgü yollarla gösterirler.
- Bireysel ve grupta öğrenme ortamlarına etkin bir biçimde katılırlar.

Etkin Öğrenme ortamlarında öğretmen özellikleri:

- Tüm öğrenciler için yüksek beklentilerini ortaya koyarlar.
- Tüm öğrencilerin görüşlerini dinler ve saygı duyarlar.
- Öğrencilerin karar alma sürecine katılmalarını destekler ve kolaylaştırırlar.
- Yöneltili olmayan bir yapı sergilerler.
- Öğrencilerin kendilerine ilişkin düşünceleri için desteklerler.
- Öğrencilerin anlamlı yapılandırma ve içeriği örgütleme yaklaşımlarını değiştirmelerine ve geliştirmelerine yardım ederler.
- Öğrencilerin etkinliklerden hoşlanmasına önem verirler.

Etkin öğrenme ortamlarında yöntem-yaklaşım özellikleri

- Değişik zaman ve esnek yollar kullanma
- Öğrencilere uygun öğrenme etkinliklerini seçme
- Öğrencilere öğrenme sürecini geliştirme sorumluluğunu verme
- Arkadaşlarından öğrenmeyi destekleme
- Eleştirel düşünme becerilerini kullanmalarını sağlama
- Düşüncelerini sağlayan sorular ve görevler verme.

Etkin öğrenme ortamlarında program özellikleri

- İlgilere uygun görevler verme
- İçerik ve etkinlikleri öğrenciler için anlamlı konular çevresinde örgütleme
- Üst düzeyde öğrenme için fırsatlar sunma
- Kendi bakış açılarını anlamaları ve geliştirmeleri için fırsatlar sunma
- Küresel, disiplinler arası ve tamamlayıcı öğrenme etkinlikleri seçme
- İşbirliği içinde çalışma imkânı verme

Etkin öğrenme ortamlarında program özellikleri

- Öğrenciye göre olma
- Öğrencilerin ön öğrenmelerine değer verme
- Öğrencilerin başarı göstermesi için ürün türünü seçmelerine fırsat verme
- Öğrenmeyi sürekli olarak izleme ve dönüt verme
- Kendilerini değerlendirmelerine imkân verme
- Farklı yeterlilikleri farklı yollarla göstermelerine izin verme

Etkin Öğrenmenin kullanıldığı bir sınıfta Harmin (1994), beş niteliğin göze çarptığını vurgulamaktadır: Güven, Enerji, Özdenetim, Gruba Ait Olma, Farkındalık (DESCA: Dignity – Energy - Self-management – Community – Awareness) (Babadoğan ve Gürkan, 2003). Harmin, DESCa adını verdiği anketle Etkin Öğrenme yaklaşımının uygulandığı öğrenme ortamında öğrencilerin durumunu saptamayı da hedeflemiştir. DESCa anketi, gün ya da hafta sonunda öğrenciler tarafından doldurulur; öğretmen ise ankete verilen yanıtlardan yola çıkarak Etkin Öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğine karar verir.

Güven: Kendine güvenen ve öğrenmeye hazır olan öğrencilerin kendilerine saygı duydukları görülmektedir. Bu öğrenciler kendilerini sınıfta güvende hissederler, rahattırlar. İnsan olarak değerleri başarı ya da ödüle

bağlı değilmiş gibi her yarışını kazanma ya da herkesi memnun etme endişesini taşımazlar.

Enerji: Öğrenciler bir şeylerle meşgul ve katılımcıdır. Sınıfta ara vermeksizin çalışırlar. Bekleyen, sıkılan ya da zamanını boşa geçiren kimseye rastlanmaz. Öğrenciler saate bakmazlar, dersin bitmesini beklemezler.

Özdenetim: Öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumludur. Kendilerini yönetirler ve güdümler. Kendi seçimlerini yaparlar, Çalışmalarını başlatıp bitirir ve mümkünse hatalarını kendileri düzeltirler. Öğrenciler kendi hızlarını kontrol etmekte ve çalışmalarını yönetmektedirler.

Gruba Ait Olma: Öğrenciler yönetici personelle ve diğer öğrencilerle olumlu ilişkiler kurmuşlardır, birbirlerini dinlerler; kabul ederler ve edilirler; saygı duyarlar ve saygı görürler. Reddedilme ve uzaklaştırılma hissetmezler.

Farkındalık: Öğrenciler düşünceli ve uyanıktır. Sınıfta ne olduğunu bilirler. Dikkatli, meraklı, yaratıcı ve gayretli öğrenciler göze çarpar. Diğer insanların duygu ve düşüncelerine karşı duyarlıdır.

Etkin Öğrenme için DESCAnketi:

Bugün sınıf sizin için nasıldı?

Lütfen her bölümde tek bir seçeneği işaretleyiniz.

Güven

- Kendimden çok memnundum.
- Kendimi oldukça olumlu ve güvende hissettim.
- Emin değilim.
- Kendimden memnun değildim.
- Kendimi umutsuz, aptal ve kötü hissettim.

Enerji

- Kendimi bütün gün enerjik ve etkin hissettim.
- Zamanın çoğunda kendimi enerjik ve etkin hissettim.

- Emin değilim.
- Çalışmamda çok enerjik değildim.
- Kendimi hareketsiz, sinirli ve baskı altında hissettim.

Özdenetim

- Pek çok seçim yaptım, kendimi yönlendirdim, kendimden sorumluydum.
- Kendimi biraz yönlendirdim, kendimden sorumluydum.
- Emin değilim.
- İrademi kullanmaksızın yalnızca kendimi sürükledim.
- Yalnızca kontrol edildim ve yönetildim. Hiç de sorumlu değildim.

Gruba Ait Olma

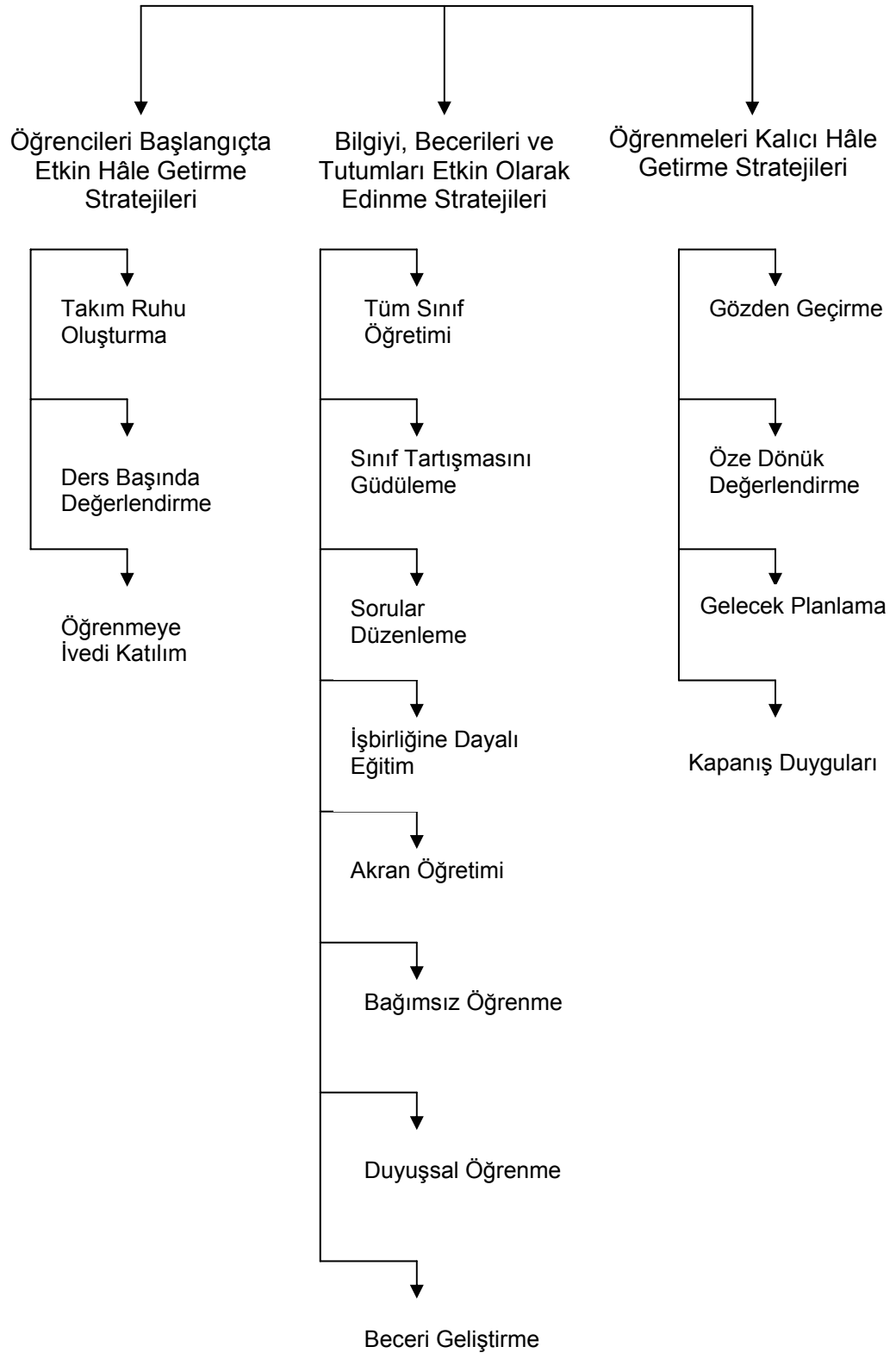
- Kendimi bir gruba ait hissettim. Tamamen kabul edildiğimi hissettim.
- Diğerleri hakkında çoğunlukla olumlu duygulara sahiptim.
- Emin değilim.
- Tamamen kabul edilmediğimi hissettim.
- Yalnızca diğerleri tarafından reddedilme ve bencillik hissettim.

Farkında Olma

- Her zaman uyanık ve farkındaydım.
- Çoğu zaman uyanık ve farkındaydım.
- Emin değilim.
- Çoğu zaman sıkıldım.
- Çok az dikkat ettim. Oldukça fazla sıkıldım.

Silberman (1996), etkin öğrenme stratejilerini yüz bir farklı boyutta listeleyip ardından her bir stratejiye ilişkin ilkeleri açıkça ortaya koymuştur. Bu stratejiler: **a)** Öğrencileri başlangıçtan itibaren etkin hâle getirme, **b)** Bilgiyi, becerileri ve tutumları etkin olarak edinme **c)** Öğrenmeleri kalıcı hâle getirme, olmak üzere üç ana grupta toplanmaktadır. Silberman'ın tanımladığı Etkin Öğrenme Modeli, Koç (1997) tarafından şu şekilde şemalaştırılmıştır(Şekil 2):

Silberman'ın Etkin Öğrenme Modeli



Şekil 2 : Silberman'ın Etkin Öğrenme Modeli

Öğrencileri Etkin Hâle Getirme Stratejileri

a) Dersin Başlangıcında Kullanılanlar

Derse başlarken öğrencileri başlangıçtan itibaren etkin hale getirme oldukça önemlidir. Öğrencilerin birbirleriyle tanışıp arkadaş olabilmelerini, bir yerden başka bir yere hareket ederek zihinleri ile bir mücadeleye girmelerini ve uğraşmalarını sağlayan ve konu alanı içinde öğrencilerin ilgi alanları oluşturmalarına olanak tanıyan “başlangıç etkinlikleri” geliştirilmelidir. Başlangıç basamağında oluşturulan bu tür öğrenme yaşantıları öğrencilerin izleyecekleri süreçten hoşlanmalarını sağlayacaktır.

Silberman'ın (1996) başlangıç etkinlikleri üç grupta toplanmaktadır. Bunlar:

- ❑ Takım Ruhu Oluşturma : Bu grup içinde yer alan etkinliklerin amacı, öğrencilerin birbirleri ile arkadaş olmalarını sağlamak, işbirliği ve birbirine bağlılık ruhu yaratmaktır.
- ❑ Ders Başında Değerlendirme : Bu tür etkinliklerin amacı, öğrencilerin tutumları, bilgileri ve deneyimleri hakkında bilgi edinmektir.
- ❑ Öğrenmeye İvedi Katılım : Bu bölüm için geliştirilecek etkinliklerin amacı, konu alanına ilişkin ilk ilgiyi yaratmaktır.

b) Öğretim Sürecinde Bilgi, Beceri ve Tutum Edinmede Kullanılanlar

Tüm düzeylerdeki eğitim bilgi, beceri ve tutumları edinme ile ilgilidir. Bilişsel öğrenme (Bilgi) kavrama ve bilgiyi kazanma ile ilgilidir. Sadece konu alanını kavrama değil aynı zamanda çözümlenme ve yeni durumlara aktarma ile de ilgilidir. Davranışçı öğrenme (Beceriler) öğrencilerin öğrenme işlemlerini yerine getirme, problem çözme ve kendilerini ifade etme yeteneklerindeki yeterliği geliştirme ile ilgilidir. Duyuşsal öğrenme (Tutumlar) duyguların ve tercihlerin incelenmesi ve açık hâle getirilmesi ile ilgilidir. Bu tür

öğrenmede, öğrenciler kendilerini ve konu alanı ile olan kendi kişisel ilişkilerini değerlendirirler.

Bilgi, beceri ve tutumların edinilme şekli, dünyadaki farklılıkların oluşma nedenidir. Bilgi, beceri ve tutumların etkin öğrenilmesi, araştırma süreci aracılığıyla gerçekleştirilebilir. Öğrenciler kendilerine yöneltilen veya kendileri tarafından yöneltilen sorulara yanıt ararlar; sorunlara çözüm bulmaya çalışırlar. Öğrenciler bu süreçte kendilerine verilen görevi yerine getirmek için gerekli bilgi ve becerileri elde etme uğraşı içine girerler.

Bu grupta yer alan stratejiler öğretmen yönlendirmeli öğretimden kaçınmak amacıyla tasarlanmıştır. Bu amaç için geliştirilen etkinlikler öğrencileri düşünmeye, hissetmeye ve uygulamaya yönlendirmektedir.

Silberman (1996:67) bilgiyi, becerileri ve tutumları etkin olarak edinme etkinliklerini sekiz grupta toplamıştır. Bunlar:

- ❑ Tüm-Sınıf Öğrenimi : Bu grup etkinlikler, öğretmen denetimli öğretimi daha etkileşimli bir duruma getirmeyi amaçlamaktadır.
- ❑ Sınıf Tartışmasını Güdöleme: Bu etkinlikler ile konu alanındaki anahtar sorunların tartışılması ve diyalogların oluşturulması amaçlanmaktadır.
- ❑ Sorular Düzenleme : Bu bölümde, öğrencileri soru sormaya istekli hâle getirme ve onlara düşündüklerini açıklamalarına olanak tanıma amaçlanmaktadır.
- ❑ İşbirliğine Dayalı Öğrenme : Bu bölümde, küçük gruplar hâlinde öğrencilerin yerine getirecekleri öğrenme işlemleri tasarlanır. Öğrencilerin bu öğrenme işlemlerini ufak gruplar hâlinde yerine getirmeleri birbirleri arasında işbirliğini artırır ve birbirlerine karşı bağlılık duyguları geliştirmelerine olanak tanır.
- ❑ Akran Öğretimi : Burada planlanan etkinlikler ile öğrenciler birbirlerine öğretirler. Bu şekilde öğrenciler, öğretme-öğrenme sürecinde birbirlerine yardım etmiş olurlar. Bu, başka bir deyişle, öğrenci denetimli öğretimdir.

- ❑ Bağımsız Öğrenme : Bu bölüm öğrenciler tarafından bireysel olarak ortaya konan etkinlikleri içerir. Bu etkinlikler öğrencilerin kendi öğrenmelerini yönlendirmede sorumluluk anlayışlarını geliştirmelerini sağlar.
- ❑ Duyuşsal Öğrenme : Bu bölüm öğrencilerin kendi duygularını, değerlerini ve tutumlarını incelemelerine olanak veren etkinlikleri içerir. Bu etkinlikler ile öze dönük anlamayı kolaylaştırma ve değerleri açık hâle getirme amaçlanır.
- ❑ Beceri Geliştirme : Bu bölümde yer alan etkinlikler ile öğrencilerin hem teknik hem de teknik olmayan becerileri öğrenmeleri ve hayata geçirmeleri amaçlanır.

c) Öğrenmeleri Kalıcı Hâle Getirmede Kullanılanlar

Silberman (1996:156), öğrenmeleri kalıcı hâle getirme etkinliklerini dört grupta toplamıştır. Bunlar:

1. Gözden geçirme
2. Öze dönük değerlendirme
3. Gelecek planlama
4. Kapanış duygularıdır.

Sınıflarımızı daha etkin öğrenilen ortamlar hâline getirmek için, adım adım yaklaşım izlenmelidir (Bonwell ve Eison, 1991). Öncelikle bizim için şu anda kullanılan ve uygun olan öğretim stratejileri belirlenmeli ve daha sonra, hem dersin hedeflerine hem de sınıfımıza uygun olan yeni teknikler seçilmelidir(akt. Özer, 1997).

Öğretim – öğrenme ortamlarında Etkin Öğrenme adına kullanılacak yüzlerce etkinlik (oyun, teknik, yaklaşım, yöntem, taktik vb.) sıralanabilir. Bu çalışmada aşağıda yer alan etkinliklerden söz edilmiş ve çalışmanın kapsamı bu etkinliklerle sınırlı tutulmuştur.

**Etkin Öğrenmeyi Destekleyen Öğrenme – Öğretme Süreci Etkinlikleri
(Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar)**

- (a) Beyin Fırtınası
- (b) Gösteri
- (c) Soru – Cevap
- (ç) Kavram Haritaları
- (d) Kavram Ağları
- (e) Kavramsal Değişim Metinleri
- (f) Benzetim
- (g) Küçük - Büyük Grup Tartışması
- (ğ) Yaratıcı Drama
- (h) Yaratıcı Düşünme
- (ı) Eleştirel Düşünme
- (i) Yansıtıcı Düşünme
- (j) Proje Tabanlı Öğrenme
- (k) İşbirliğine Dayalı Öğrenme
- (l) Çoklu Zeka
- (m) Bilgisayar Destekli Eğitim
- (n) Probleme Dayalı Öğrenme
- (o) Yapılandırmacılık
- (ö) Analoji

(a) Beyin Fırtınası

Katılımcıların hayal güçlerini kullanmalarını sağlayan ve yaratıcılıklarını yüreklendirici bir sorun çözme tekniğidir. Beyin fırtınası, “bireylerin yaratıcı düşüncelerini devreye sokarak çok sayıda fikri, bir grup insandan kısa sürede elde etme tekniği” olarak özetlenebilir. Başarılı bir beyin fırtınasında (Gözütok, 2000):

- Değerlendirmenin sonraya bırakılması,
- Serbest ve neşeli bir ortam yaratılması,
- Olabildiğince çok miktarda fikir üretilmesinin sağlanması,
- Önerilen fikirlerin gruplanması ve geliştirilmesi çok önemlidir.

İyi bir beyin fırtınası yöneticisi, altmış kişilik gruplarda bile başarılı bir beyin fırtınası yaptırabilir. Bu özelliği bakımından beyin fırtınası kalabalık gruplarda da rahatlıkla uygulanabilecek ve yüksek verim alınabilecek bir tekniktir.

Beyin fırtınası yöneticisinin coşkulu, esprili, kendinden emin, başkalarının fikirlerine saygı duyan, beden dilini etkili kullanan ve grubu yüreklendiren biri olması, yöntemin başarılı olmasında çok etkilidir.

Beyin fırtınası sürecinin başarısını artırmak için, kesinlikle herhangi bir kayıt cihazı kullanılmamalıdır; çünkü, seslerinin ya da görüntülerinin kaydedildiğini bilen katılımcılar yaratıcı ve uçuk kaçık fikirler üretemeyebilirler. Ayrıca beyin fırtınası oturumuna kesinlikle izleyici ya da konuk alınmamalıdır. Oturum sırasında grubun dışında yabancı birinin bulunması grup üzerinde olumsuz bir etki oluşturur ve bu durum yaratıcı fikirlerin ortaya atılmasını engelleyebilir.

Etkili bir beyin fırtınası uygulamak için, aşağıda belirtilen aşamaların izlenmesi gerekir (Gözütok, 2000):

1. Katılımcıları rahat edebilecekleri şekilde oturtunuz.
2. Fikirleri yazacak bir tahta bulundurunuz.
3. Sorunu anlatınız, tahtaya yazınız.
4. Tekniğin kurallarını açıklayınız. Bunun için:
 - a. Fikirlerin olumlu ya da olumsuz olarak değerlendirilmeyeceğini,
 - b. Serbest düşünceleri için uç noktaları da dikkate almaları gerektiğini,
 - c. Çok miktarda fikir üretmelerini,
 - ç. Başkalarının fikirlerinin geliştirilebileceğini, değiştirilebileceğini ve tersinin söylenebileceğini vurgulayınız.
5. Fikir üretilmesini isteyiniz.
6. Bir ya da iki kişinin üretilen fikirleri tahtaya yazmasını sağlayınız.
7. Kendi fikirlerinizi de söyleyerek yeni fikirler üretmeleri için katılımcıları yüreklendiriniz.
8. Kimsenin fikriyle alay edilmesine izin vermeyiniz.
9. Fikirler gelmeye devam ettiği sürece oturuma devam ediniz.
10. Fikir üretme durduğunda sorunu tekrar ediniz ve daha çok fikir üretilmesi için davetkâr olunuz.
11. Artık yeni fikir üretilmeyeceğini düşündüğünüz zaman beyin fırtınasını durdurunuz.
12. Tüm fikirleri okuyunuz, benzer ya da binişik olanları birleştirerek numaralayıp, sıralayınız.
13. Belirlenen sorunun çözüm yollarını içeren "Sınıfımızın Çözümleri" türünden bir yazı oluşturup sınıfın ya da okulun uygun bir panosuna asınız.
14. On iki ve on üç numaralı aşamaları sınıfta yapacak vaktiniz yoksa ya da sınıfınız çok kalabalıksa, sınıfın seçeceği 3-5 kişilik bir grubu, bu aşamaları yapmaları için görevlendirebilirsiniz.

(b) Gösteri (Demonstrasyon)

Gösteri bilgi edinmek, ilgi uyandırmak ve çalışma standardını geliştirmek, göze ve kulağa aynı anda hitap etmek suretiyle bir işin nasıl yapıldığını göstermek için başvurulan bir tekniktir. Bir işin nasıl yapıldığını göstermek yazılı ve sözel öğretimden çok daha etkilidir (Bilen, 2002).

Oğuzkan (1985), demonstrasyon tekniğini "gösteri" olarak adlandırır ve tekniği şöyle tanımlar: "Belirli olgu veya olaylara ilişkin ilkeleri açıklamak, bir takım teknik ve becerileri göstermek amacıyla bir şeyi başkalarının önünde deneme veya yapma işine gösteri denir" .

Gösteri, dinleyiciye hem görebilecek hem de duyabilecekleri bir ortamda materyalin tanıtıldığı, yeniliklerin sınıfa gösterildiği, ilke ve uygulamaları açıklayan gösterilerle konunun açıklandığı bir tekniktir. Bu noktada öğrenciden öğrendiklerini laboratuvarlarda uygulamaları istenir. Gösterinin en önemli yararı bir işin en uygun biçimde ve ustaca nasıl yapılabildiğini göstermesidir (Bilen, 2002).

Gösteri daha çok psiko-motor davranışların öğretiminde kullanılmakla birlikte görgü kurallarının öğretimi, insanlar arası ilişkiler, açıklanması güç olan bazı etkinliklerin gösterilerek örneklendirilmesinde başarıyla uygulanabilir. Gösteri sınıf içinde, laboratuvar ve atölyelerde yapılabildiği gibi okul dışında da uygulanabilir.

(c) Soru–Cevap

Soru-Cevap yöntemi, öğretmenin oluşturduğu soruları öğrencilerin sözel olarak cevaplamalarına dayanan bir öğretim yöntemidir. Bu yöntemde iyi bir öğretmen neyi, ne zaman soracağını bilmeli, ayrıca öğrencileri de belli bir çerçeve içinde tutmalıdır. Yine öğretmen soruları ile öğrencilerin yalnızca gerçek hatırlama ile cevap vermelerini değil, düşünmelerini de sağlamalıdır. Sorular öğrencilerin kendi bilişsel yeteneklerini kullanmalarına imkân

hazırlamalıdır. İyi bir soru sorma tekniği öğrencilerin düşünmelerine, değerlendirmelerine ve yaratıcılıklarına imkân sağlamalıdır (Küçükahmet, 1998).

Soru–Cevap yöntemi, sadece öğrencilere soru yöneltmek ve onlardan cevapları almaktan ibaret değildir. İyi bir Soru–Cevap yönteminde sorular önceden amaca uygun olarak planlanmıştır. Öğretmen yöntemi hatırlama, yargılama, karar verme, üst düzey düşünme becerilerini geliştirme amacıyla kullanabilmelidir. Buradan hareketle sorular, bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme düzeylerinden seçilebilir.

Doğru yapılandırılmış bir Soru–Cevap yöntemi öğretmenler için dönüt kaynağı olabilir. Hem sınıftaki bireylerin hem de grup olarak öğrencilerin düzeyleri bu yolla kestirilebilir. Kalabalık sınıflarda uygulanması oldukça kolay olmakla birlikte, yüksek verim elde edilebilmesi için cevap hakkı verilecek öğrencilerin neye göre seçileceği, cevap için ne kadar süre tanınacağı, aynı öğrenciye birden fazla söz hakkı verilip verilmeyeceği, gerektiğinde ipuçları verilip verilmeyeceği, öğrencilerin verdikleri cevaplara ne tür dönütler ve pekiştireçler verileceği gibi noktaların da önceden planlanması gerekmektedir.

(ç) Kavram Haritaları

Kavram haritası, insanların nasıl öğrendikleri ile anlamlı öğrenme konuları arasında köprü kuran bir öğretme-öğrenme stratejisidir. Bir kavram haritası, daha geniş bir kavram başlığı altındaki kavramların birbirleriyle ilişkilerini gösteren iki boyutlu bir şemadır (Kaptan, 1999).

Kavram haritaları, bilginin zihinde somut ve görsel olarak düzenlenmesini sağlar. Çünkü tüm bir öğretim yılı tek bir ünite ya da bir ders içinde önemli kavramlar arası ilişkileri şemalaştırmada etkili bir yoldur. Kavram haritaları, diğer alanlarda olduğu gibi fen öğretiminde de anlamlı öğrenmeyi sağlamada önemlidir. Bir kavram haritası, genellikle kitapların

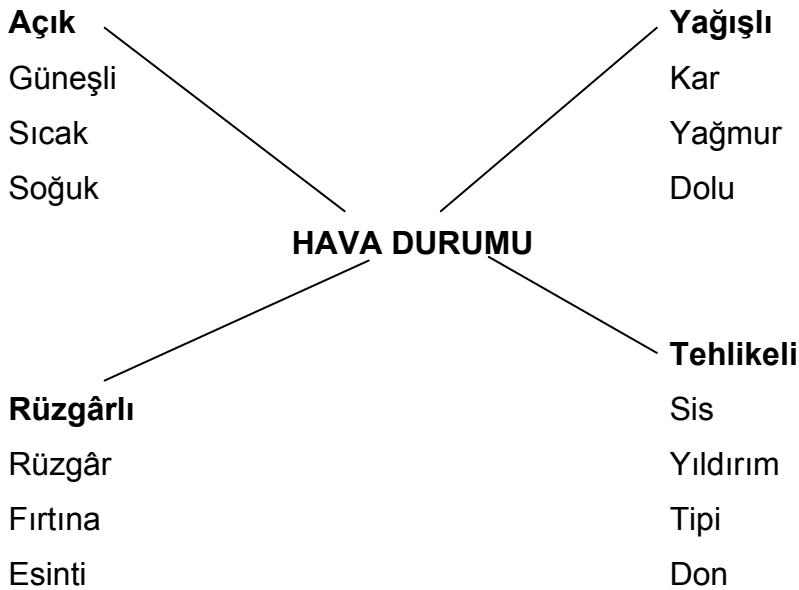
başında bulunan taslak ya da içindekiler bölümünden birçok bakımdan farklıdır. Özellikle taslaklar, kavramlar arasındaki belirli ilişkileri göstermezler. Diğer yandan kavram haritaları, büyük ve küçük fikirler arasında belirli ilişkileri gösterirler ve böylece de detaylar ya da özellikler ile büyük düşünce ya da birincil kavram arasındaki farklılığı ortaya çıkarırlar. İkinci fark, ilişkileri göstermelerine yardımcı olan görsel tasviri sağlamalarıdır. Konular dizini, bu tür bir tasvir sağlamaz. Ancak onların da faydalı bir işlevi vardır; farklı aşamaların düzenini ortaya koyarlar (Kaptan ve Korkmaz, 2001a).

(d) Kavram Ağları

Kavram ağı, öğrencilerin izlenimlerini, düşüncelerini yazılı öğretim araçlarındaki (ders kitabı, dergi, ansiklopedi, vb.) kavram ve ilkelerle uyumlu bir biçimde sergileyen bir grafik araçtır. Semantik Ağ da denilen bu araç öğrencilerin:

- Önceki bilgilerini hareket geçirmek,
- Yeni kavramları geliştirmek,
- Kavramlar arası yeni ilişkiler bulmak,
- Kavramları yeniden düzenlemek

gibi zihin etkinlikleriyle yazılı metinleri daha iyi anlamalarına yardım eder (Kaptan 1999).



(e) Kavramsal Değişim Metinleri

Hewson ve Hewson (1983), kavramsal değişimi temel alan dört çeşit öğretim yöntemi öne sürmüşlerdir (Akt: Gökçe, 2002);

1. Bütünleştirme Yöntemi: Yeni kavramlar öğrencilerin var olan kavramları bir araya getirilerek oluşturulur. Söz edilen eski kavramlar öğretmen tarafından iyi belirlenmeli ve izlenecek yol dikkatlice seçilmelidir.
2. Ayırma Yöntemi: Öğrencilerin var olan kavramları ayrıştırılır ve farklı durumlar üzerinde uygulanır. Amaç, bir durumda işe yarayan bilginin diğer durumda işe yaramayabileceğini göstermektir.
3. Değişirme Yöntemi: Amaç, bir kavramı diğeriyle değiştirmektir. Bunun için eski bilginin başarısız olduğu bir durum yaratılır, yeni bilginin çok daha açıklayıcı ve problem çözme gücüne sahip olduğu gösterilir.
4. Kavramsal Köprü Yöntemi: Soyut kavramlar, öğrencilerin yaşadıkları anlamlı deneyimlerle bağlanır. Yapılan deneyler göstermiştir ki, öğrencilerin var olan kavramlarını yok saymak yeni kavramların kabulünü güçleştirmektedir. Bu nedenle onların doğru kavramları kullanılmalı, yanlış kavramlarıyla savaşılmalıdır.

Nussbaum ve Novick (1982), değiştirme yöntemine benzer bir yöntem ortaya koymuşlar ve bunu üç basamakta sunmuşlardır (Akt: Gökçe, 2002);

1. Öğrencilerin var olan kavramları ile açıklayacakları bir olay ortaya atma
2. İlk olayla çelişkili, öğrencilerin var olan kavramlarının yetersiz kaldığı bir olay ortaya atma
3. Öğrencilerin araştırarak çözüme ulaşabilecekleri ve kavramsal değişimi destekleyen bir süreç oluşturma.

En başarılı yöntemlerden birisi de Guzzetti ve arkadaşlarının (1993) analiz ettiği kavramsal değişim metinleridir. Kavramsal değişim metinleri Posner'ın kavramsal değişim modeline dayanır ve öğrencileri kavram yanlışlarından haberdar etme amaçlıdır. Metinler, öğrencilerin temel kavramlarını çürütmek için oluşturulan durumları içerirler. Öğrencilere bilimsel kavramları açıklamada yardımcı olur ve örnek olaylarda yeni kavramları uygulamalarına olanak sağlarlar (Akt: Gökçe, 2002).

(f) Benzetim (Simülasyon, Benzetişim)

Benzetim tekniği hemen her alanda etkinlikle kullanılabilir. Özellikle öğrenciyi gerçek ortamda, gerçek araçlarla yetiştirmenin güç, tehlikeli ve maliyetinin fazla olduğu durumlarda gerçeğin bir modeli üzerinde yetiştirme en etkin yoldur. Böylece savurganlığın ve olabilecek kazaların önüne geçilmiş olmaktadır. Daha önemlisi öğrenci rahat bir ortamda gerçek durumun baskısı olmaksızın öğrenmektedir. Benzetim tekniğinin etkinlikle uygulanabilmesi için öğrencilere esas amacın açıklıkla anlatılması gerekmektedir. Aksi takdirde yapay bir ortamda modeller üzerinde çalışmak öğrencilere bir oyun gibi gelebilir ve dikkat etmeleri gereken hususlara dikkat etmeyebilirler. Temel ilke ve kuralların öğrenilmesi için öğretmenin sık sık bu ilke ve kuralları hatırlatması gerekmektedir. Öğretmen, öğrencilerin serbest çalışmalarını ve kendi kendilerine kararlar vermelerini sağlamalı, yaratıcılığını desteklemelidir. Ancak hataları da hemen belirtmeli ve doğrusunu açıklamalıdır. Benzetim tekniğinin uygulandığı bir eğitsel etkinliğin sonunda mutlaka bir özet ve genel değerlendirmenin yapılması gerekmektedir. Böylece öğrenciler, hatalarını görebilir, nelere dikkat etmeleri gerektiğini anlar ve gerçek ortamdaki başarıları konusunda bir fikir sahibi olabilirler (Küçükahmet, 2003).

(g) Küçük – Büyük Grup Tartışması

Tartışma, herhangi bir grubun, bir başkasının yönetimi altında belli bir düzen içinde hepsini ilgilendiren sorular üzerinde ve belirli bir amaca dönük karşılıklı görüşmelerdir. Tartışma metodu, öğrencilerin anlayışlarını değerlendirme, gerçekleri kavrama, eleştirel düşünme kabiliyetini geliştirir. Tartışma, bir sohbet değil, amaçlı bir konuşmadır. Tartışmanın başarıyla sonuçlanması için üyelerin konuştukları konular üzerinde yeterli bilgilerinin bulunması ve konuşmaların bulgulara dayanması gerekir. Tartışmanın konusunun anlamı olmalıdır ve tartışma bir sonuçla bitmelidir. (Tan, Kayabaşı ve Erdoğan, 2003)

Tartışmalara katılan üyelerin sayısı ve uygulanış biçimlerine göre tartışma tekniği farklı isimler almaktadır.

Büyük grup tartışması tekniğinde, bütün sınıf ya da yedi ve daha fazla kişiden oluşan bir grup, bir konuyu birlikte tartışmaktadırlar. Bu teknik, sınıf mevcudunun küçük gruplara bölünmeyecek kadar az olması, sınıfın birlik ve bütünlük içine olmasının istenmesi durumunda uygulanır. Büyük grup tartışması tekniğinde sorumluluk, lider kadar grubun üyelerine de düştüğünden grupta başarı her üyeyi ilgilendirmektedir. Bu nedenle, lider konuyu ya da sorunu gruba sunup tartışmayı başlattıktan sonra kendisi ikinci plana geçmelidir. Liderin, konuşulanları özetleyip, yeni sorularla tartışmayı, hedefi gerçekleştirici biçimde yürütmesi, tartışmanın canlı ve güdüleyici olmasına özen göstermesi beklenir. Bütün grup, bu etkinliklere aktif katılmaya yönlendirilmelidir (Bilen, 2002).

Küçük grup tartışması tekniği ise, tartışmalara büyük ölçüde katılımı sağlamak amacıyla yapılmaktadır. Bu teknikte görev alan kişilerin sayısı ile verilen süre tartışılan konuya ya da probleme göre değişebilir. Bütün gruplar aynı konuyu ayrı ayrı tartışırlar ya da her bir grup problemin alt bölümlerinden birini tartışarak çözüm yollarını önerirler. Bu çözüm yolları büyük grupta da tartışılabilir. En çok altı kişiden oluşan küçük gruplarda öğrenci kendisini rahat hisseceğinden etkinliklere katılması kolaylaşmaktadır. Zamanın yetersiz olduğu ya da zamandan ekonomi sağlanmak istendiği zaman çok uygun bir tekniktir. Geniş grubun küçük gruplara nasıl bölüneceğinin kararlaştırılması ve tartışılacak konunun kapsamının veya önemli ilkelerinin saptanması, tartışma için uygun zamanın belirlenmesi gerekir. Burada, zamanı gereğinden fazla uzun tutmamaya özen gösterilmelidir (Bilen, 2002).

(ğ) Yaratıcı Drama

Yaratıcı drama; bilişsel davranışları, duyuşsal özellikleri ve devinişsel becerileri kazandırmada bir öğretim yöntemi, başta duyuların eğitimi olmak üzere bütüncül bir estetik anlayış oluşturmada sanat eğitimi alanı ve

yaşanılan süreci betimleme, açıklama ve kontrol edebilme olanaklarıyla da bir disiplindir (Üstündağ, 1996).

San (1990)'a göre, yaratıcı drama "Doğaçlama, rol oynama vb. tiyatro ya da drama tekniklerinden yararlanılarak, bir grup çalışması içinde, bireylerin bir yaşantıyı, bir olayı, bir fikri, bir eğitim ünitesini, kimi zaman da bir soyut kavramı ya da davranışı eski bilişsel örüntülerin yeniden düzenlenmesi yoluyla ve gözlem, deneyim, duygu ve yaşantıların gözden geçirildiği 'oyunsu' süreçlerde anlamlandırılması, canlandırılmasıdır."

Yaratıcı drama süreci dinamiktir. Lider grubun fikirleri, kavramları ve duyguları, dramatik oyun sürecinde keşfedip, geliştirip, ifade edip, bildirmesine rehberlik eder. Yaratıcı dramada grup, drama öğelerinin kullanılması ve keşfedilmesi yoluyla yaşantılara anlam ve biçim vermek amacıyla kullanılacak olan içeriğe uygun hareket ve diyalogları o anda ortaya çıkarır. Yaratıcı dramanın birincil amacı kişilik gelişimine yardımcı olmak ve sahneye aktörler yetiştirmekten ziyade katılımcıların öğrenmelerini kolaylaştırmaktır. Yaratıcı drama, tiyatro sanatının öğretiminde ve/veya diğer konu alanlarındaki öğrenmeleri güdülemek ve genişletmek için de kullanılabilir. Yaratıcı dramaya katılmak, dil ve iletişim, problem çözme becerilerinin, yaratıcılığın, pozitif benlik kavramının, sosyal farkındalığın, empatik becerilerin, değer ve tutumların açıklanmasının ve tiyatro sanatının anlaşılmasının gelişmesini sağlama potansiyeline sahiptir. İnsan tepkilerini ve dünyayı anlayabilmek dış algıların oynanabilmesi becerisini oluşturabilmek için, yaratıcı drama, hem mantıksal hem de sezgisel düşünmeye, bilginin içselleştirilmesine ve estetik beğenin var olmasına ihtiyaç duyar (akt: Oruç, 2004; Davis ve Behm 1978).

Yaratıcı drama:

- a) Bir sanat eğitimi alanıdır.
- b) Bir öğretim yöntemidir.
- c) Bir disiplindir.

şeklinde üç boyutta ele alınabilir.

Yaratıcı drama sürecinin aşamalandırılmasına yönelik pek çok yaklaşım bulunmaktadır. Aşamalar, liderin yapacağı çalışmaya göre biçimlendirilebilir, değiştirilebilir. Bu yaklaşımlardan bir tanesi Adıgüzel (2002) tarafından şu şekilde oluşturulmuştur:

- Isınma-Hazırlık Çalışmaları: Daha çok bedenin harekete geçtiği, içe dönük çalışmaların yapıldığı, grup dinamiğini oluşturmak için yapılan kuralları diğer aşamalara göre belli ve daha çok lider tarafından belirlenen bir aşamadır. Bu aşamanın esas amacı bir grup dinamiği oluşturmakla birlikte bir sonraki aşamaya da hazırlık niteliğini taşır. Bildiğimiz çocuk oyunları ya da türetilmiş oyunlar bu aşamada etkin olarak kullanılabilir.
- Canlandırma: Canlandırılacak içerik çerçevesinde bir başlangıç noktası olan, doğaçlama, rol oynama ve diğer tekniklerin kullanıldığı, sürecin nasıl sonuçlanacağını da önceden belirlenemediği, bilinmediği bir aşamadır. Canlandırma, ayrıca drama çalışmalarında tekniklerin kullanıldığı ve bir ürünün, bir oluşumun ortaya çıktığı aşamadır. Dramadaki tüm yaşantılar, paylaşımlar, değerlendirmeler bu aşamada yapılan canlandırmalara, sonuçlarına ve bireyde bıraktığı izlere göre yapılır. Bu aşamadaki canlandırmalar bireysel olacağı gibi küçük ya da büyük gruplar yoluyla da olabilir.
- Değerlendirme-Tartışma: Canlandırma sonundaki hisler, duygularla birlikte tüm yaşantıların paylaşıldığı aşamadır. Canlandırmalara yönelik grupların, bireylerin görüşleri, ilk paylaşımda olduğu gibi bu aşama da alınır ve canlandırmalara ilişkin tepkiler ortaya çıkar. Bu aşamanın başlangıcı paylaşımda olduğu gibi his ve duygulardan başlayabilir, uygulanış biçimi lidere ve grubun gereksinimine bağlıdır. Drama çalışmalarında elde edilen sonuçlar bu aşamada değerlendirilir. Genel olarak eğitsel, sanatsal hedefler üzerinde ya da ortaya çıkan oluşumlar üzerine tartışmalar bu aşamada yapılır. Drama süreçlerinde değerlendirme-tartışma aşamasının olabildiğince yapılmasına çalışılmalıdır.

(h) Yaratıcı Düşünme

Ülgen (1995), yaratıcılığı bir süreç ve ürün olarak tanımlayarak bu sürece ilişkin görüşlerini şöyle belirtmektedir;

1. Ortaya çıkan ürün özgün olmalıdır. Ürün tamamen özgün ya da özgün ürünlerden yeni bir ürün oluşturma da olabilir.

2. Olgular arasında ilişki kurma yeteneği, düşünmede esneklik, bilgi üretiminde akıcılık önemlidir.

3. İster bilim isterse sanat dallarında olsun, her alanın kendine özgü, kendi içinde sistemi olan sembolleri ve bu sembolleri içeren araçları vardır. Özgün bir ürünün oluşabilmesi için, bireyin ilgilendiği alandaki sembol ve araçları çok iyi öğrenmiş olması, birleştirmede etkili olması beklenir.

4. İş, duygu ve düşünce bütünlüğü içinde, sürekli ilgi ve özenle yapılmalıdır. Birey, amacı doğrultusunda işine yoğunlaşmalıdır.

5. Birey hayal kurmamalı, ama işini planlarken hayal gücü yoluyla düşünmelidir.

6. Yaratıcı düşünmenin ne zaman ortaya çıkacağı önceden kestirilemez. Bireye bol gereç, istediği kadar zaman ve kendi kendine kalma olanağı verilmelidir.

7. Yaratıcılık, algısal, duygusal, bilişsel ve kültürel bir bütünlüktür.

Yaratıcı düşünce, buluşçu, yenilik arayan ya da sorunlara yeni çözümler getiren ve özgün düşüncelerin ortaya çıkmasını sağlayan bir düşünme biçimi (Güleryüz, 2001); olaylar ve nesnelere arasında daha önceden kurulmamış bağlantıları yakalayabilme, ilişkileri kurabilme ve bunları yeni bir düşünce şeması içinde özgün ürünlerle hayata geçirebilme yetisidir (Adıgüzel, 1993).

(I) Eleştirel Düşünme

Eleştirel Düşünme, olguları analiz etme, düşünce üretme ve onu örgütleme, görüşleri savunma, karşılaştırmalar yapma, çıkarımlarda bulunma, tartışmaları değerlendirme ve problem çözme yeteneğidir. Eleştirel Düşünme, konuyla ilgili ipuçlarının kanıtların dikkatle değerlendirilmesini temel olarak işleyen ve bu düşünmede etkili olan faktörlerin göz önünde tutulması, geçerli bilişsel süreçlerin kullanılması ile olabildiğince nesnel kararlara ulaşmayı amaçlayan bir düşünce biçimidir (Şahinel, 2001).

Eleştirel Düşünmenin beş ana kuralı Özden (2003) tarafından şu şekilde belirtilmiştir:

1-Tutarlılık: Eleştirel düşünen kişi düşüncedeki tezatlıkları elemelidir.

2-Birleştirme: Eleştirel düşünen kişi düşüncenin tüm boyutlarını ele alabilmelidir.

3-Uygulanabilme: Kişi deneyimlerinden faydalanarak anladıklarını bir modele uygulayabilmelidir.

4-Yeterlilik: Eleştirel düşünen kişi deneyimlerini ve sonuçlarını sağlam bir şekilde oturtabilmelidir.

5-İletişim Kurabilme: Eleştirel düşünen kişi anladıklarını çevresine anlaşılabilir bir şekilde iletebilmelidir.

Öğrencilerine eleştirel düşünme becerisini kazandırmaya çalışan bir öğretmen, öğrenciler öğrenirken aralarındaki iletişimi artırmak için grup çalışması yaptırabilir. Tek doğru cevabı olmayan açık uçlu sorular sorabilir. Öğretmen öğrencilerin sorulan soruları ve ortaya atılan problemleri düşünmeleri için yeterli zaman tanımalı; öğrencilere yeni kazandıkları bir yeteneği başka durumlara ve kendi deneyimlerine uygulayabilecekleri olanaklar sağlamalıdır (Özden, 2003).

(i) Yansıtıcı Düşünme

Dewey, 19. yüzyılın başında, toplumun en önemli gereksiniminin, öğrencilerin, okulda öğrendiklerini yaşama yansıtmayı öğrenmeleri olduğunu belirtmiştir. Okullarda, öğrencilere yardım etmenin en iyi yolunun yansıtıcı düşünmeyi öğretmek olduğu ifade edilmektedir. Dewey (1933), yansıtıcı düşünceyi, etkin, tutarlı ve dikkatli bir düşünme biçimi olarak tanımlamaktadır.

Yansıtıcı düşünmenin eğitim için doğurguları Demirel (2002) tarafından şöyle özetlenmiştir:

1. Eğitim, öğretmen rehberliğinde çalışan bir grubun ortaya koyduğu üründür.
2. Öğrenciler, açık, kesin ve merak uyandırıcı bilgiler sunduğu için harekete geçerler.
3. Öğretmen, otoriter olmaktan çok, yaptığı hataları kabul etmeye hazır olmalıdır.
4. Öğrencilerin, düşünceli, mantıklı ve düşündüklerini yansıtan kişiler olmaları beklenmelidir.

Dewey, yansıtıcı düşünmenin anlamını dört boyutta sunmuştur (akt: Ünver 2003):

- I. Yansıtıcı düşünmede görüşler yalnızca basit bir biçimde sıralanmaz; görüşler arasında anlamlı ilişkilere dayanan bir ardışıklık vardır. Bir görüş kendisinden önceki görüşe dayanır ve kendisinden sonraki görüşün uygunluğuna karar verir.
- II. Yansıtıcı düşünmede olgular ve olaylara ilişkin duygu ve inançlar üzerinde durulur. Yansıtıcı düşünme, duyguları olumlu duruma getirme ve geliştirmeyi amaçlar.
- III. Yansıtıcı düşünme, inancı bazı temellere dayandırır. Algılanılan ya da düşünülen durumlar mantıksal olarak uygun olup olmama koşuluna göre kabul ya da ret edilir.

IV. Yansıtıcı düşünme bir inancın doğasına, koşullarına ve temellerine ilişkin bilinçli bir araştırma yapmayı gerektirir.

(j) Proje Tabanlı Öğrenme

Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, günlük yaşamdan seçilen bir problemin bireysel ya da küçük gruplar aracılığı ile bilimsel yöntem süreci kullanılarak, çözümünü amaçlayan bir yaklaşımdır. Proje Tabanlı Öğrenme, öğrencinin etkin katılımının sağlandığı, üst düzey düşünme becerilerinin geliştirildiği, çok çeşitli araç ve kaynak kullanımıyla desteklenen; günlük yaşam becerilerinin sınıf ortamına taşındığı, süreç sonunda elde edilen bilgi ve becerilerin ise günlük hayata aktarılmasını amaçlayan; bilgisayarın ve diğer teknolojik donanımların bir araç olarak kullanımının vurgulandığı bir yaklaşımdır.

Proje Tabanlı Öğrenmedeki projeler, mevcut programın içeriğindeki konulardan oluşturulmaktadır. Her tür konuda gerekli düzenlemelerle bu yaklaşım kullanılabilir. Konunun araştırılmaya açık olmasına da dikkat edilmesi gerekmektedir. Proje konuları, çok yönlü olmakla birlikte gerekli sınırlandırmaları da içermelidir.

Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımının programda etkisini gösterdiği asıl yer, eğitim durumlarıdır. Eğitim ortamı proje geliştirme sürecine dayanmaktadır. Farklı yeteneklere sahip öğrencilerden oluşan grup içinde heterojen, gruplar arasında homojen özelliklerde gruplar oluşturulur. Konular ve alt konular tanıtıldıktan sonra öğrencilerden projeler oluşturmaları istenir. Öğrenciler, ürün oluşturmak üzere çalışmalar yaparken bir yandan da konuyu öğrenmektedirler. Öğrencilerin kaynaklara ulaşmaları için her türlü imkanın sağlanmış olması gerekmektedir. Ürünlerini sunular hazırlayarak diğer arkadaşlarına sunarlar.

Süreç tamamen öğrenci merkezlidir ve öğretmen de süreci yönlendiren rehber konumundadır. Böylece öğrenciler kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almış olurlar. Öğrenciler bu yaklaşımla üst düzey davranışları kazanırlar. İletişim becerileri, üst düzey düşünme becerileri, işbirlikli çalışma becerileri gelişir.

Sürece ağırlık veren bir yaklaşım olduğu için değerlendirme de süreçteki çalışmalara göre yapılmalıdır. Öğrencinin değerlendirilmesi yanında, grupla çalışma yapılacağı için grubun da değerlendirilmesi gereklidir. Ayrıca ürün değerlendirmesi de yapılmalıdır. Tüm bu değerlendirmeleri süreçteki öğretmen ve öğrenciler yapabilirler. Öğrenciler başkalarının çalışmalarını değerlendirdiği gibi kendilerini de değerlendirebilir. Ürünler, başka öğretmen ve öğrencilerle paylaşıldığı için onlardan da değerlendirme etkinliğine katılmaları istenebilir. Öğretmen değerlendirme için gözlemler yapabilir, grup ve öğrenci dosyalarını inceleyebilir. Tümel Değerlendirme yöntemini kullanabilir. Değerlendirme ölçütlerinin öğrencilerle beraber belirlenmesi de süreçte, öğrencinin neleri yapması ve başarması gerektiği hakkında bilgi sahibi olmasını sağlayacaktır.

Proje Tabanlı Öğrenme yaklaşımı açısından en uygun ders olarak belirtilen Fen Bilgisi dersindeki bir Fen Ünitesinde uygulanabilecek projeleri Korkmaz (2002) üçe ayırmaktadır:

- Yapı ya da Makine Projeleri: Öğrenciler, bir hücre modeli, volkan modeli, yarış arabası, müzik enstrümanı vb. yaparlar ve bunları yaparken neleri öğrendiklerine odaklanırlar. Yaptıkları ürünlerin nasıl çalıştıklarını gösterirler ve yaptıkları ürünü nasıl geliştirebileceklerini açıklarlar.
- Deneysel Araştırma / Ölçme Projeleri: Bir obje üzerinde bir ya da daha çok değişkenin etkilerini araştırmak için bir deney tasarlarlar. Öğrenciler, bir grup raporunda olması gereken bilimsel yöntem sürecinin basamaklarını kullanarak bir model oluştururlar.

- Araştırma ve Keşif Projeleri: Öğrenciler bir bilim adamı veya bir konu seçerler. Bulgularını özetlemek için, bir sunu kurulu oluşturarak birincil ve ikincil kaynakları kullanırlar.

(k) İşbirliğine Dayalı Öğrenme

İşbirlikli Öğrenme, akademik bir içeriği öğrenmede öğrencilerin küçük gruplarda birbirlerine yardım ettikleri bir çok öğretim yöntemine işaret eder. İşbirlikli sınıflarda öğrencilerden birbirlerine yardımcı olmaları, birbirleriyle konuşmaları, tartışmaları, birbirlerinin bilgi düzeylerindeki ilerlemelerden haberdar olmaları ve birbirlerinin öğrenme eksikliklerini kapatmaları beklenir. İyi organize edildiğinde, işbirlikli öğrenme gruplarındaki öğrenciler üst düzey düşünme becerilerini geliştirebilirler (Slavin, 1995).

İşbirlikli Öğrenme yeni bir düşünce olmamasına karşın, günümüze kadar yalnızca çok az öğretmen tarafından grup projeleri veya raporlar gibi sınırlandırılmış amaçlar için kullanılmıştır. Son yirmi yılda yapılan araştırmalar, İşbirlikli Öğrenme yönteminin her düzeyde, matematikten okumaya, yazmaya, fene kadar her tür içerikte etkili bir şekilde kullanılabildiğini göstermektedir (Slavin, 1995).

Yaygın olarak düşülen bir yanlış, öğrencilerin gruplar hâlinde çalışması özelliğinden yola çıkarak işbirlikli öğrenmeyi okullarımızda uygulanan küme çalışmasıyla aynı sayma yaklaşımıdır. Okullarımızda uygulanmakta olan küme çalışmalarının işbirlikli öğrenme olmadığı söylenebilir. Çünkü, küme çalışmasında üyelerin, konuları paylaştıktan sonra kendilerine düşen konu üzerinde genellikle ayrı ayrı çalıştıkları gözlenmektedir. Bu da grup çalışmasını bireysel çalışmaya döndürmektedir. Hatta en iyi sunumu yapan kümelerin seçildiği sınıflarda küme çalışması açıkça "grupla yarışma" uygulamasına dönüşmektedir. Ayrıca, işbirlikli öğrenme gruplarının oluşturulması, grup içinde rollerin dağılımı vb. noktalarda da küme çalışmalarından ayrılmaktadır. Bir grup çalışmasının işbirlikli öğrenme

olabilmesi için sağlanması gereken koşullar konusunda yazılanlar sentezlendiğinde şunlar ortaya çıkmaktadır (Açıkgöz, 2003b):

- grup ödülü / ortak ürün,
- olumlu bağımlılık,
- bireysel değerlendirilebilirlik,
- yüz yüze (destekleyici) etkileşim,
- sosyal beceriler,
- grup sürecinin değerlendirilmesi ve
- eşit başarı fırsatı.

(I) Çoklu Zekâ

Zeka çok eski zamanlardan beri bilim adamlarının ilgilendiği bir konu olmuştur. Bu ilgi, bireylerin zihinsel özelliklerini daha iyi anlama isteğinden kaynaklanmaktadır. Bu amaçla zeka testleri geliştirilmiştir. Başlangıçta zekanın yalnızca sayısal ve sözel becerilerle ilgili olduğu düşünülmekte, bu nedenle zeka testleriyle yalnızca sayısal ve sözel beceriler ölçülmekteydi. Araştırmalar ilerledikçe zekanın yalnızca sayısal ve sözel becerilerden oluşmadığı ortaya çıkmıştır. Harvard Üniversitesinde öğrenme psikoloğu olan Prof. Gardner, yaptığı çalışmalar sonucunda elde ettiği bulgularını “Çoklu Zeka Kuramı” başlığı altında bir araya getirmiştir (Atmaca, 2002). İnsan zekasının yalnızca sayısal ve sözel yetenekten oluşmadığını düşünen bilim adamı zeka için aşağıdaki sekiz boyutu tanımlamıştır:

1. Sözel – Dilsel
2. Matematiksel – Mantıksal
3. Uzamsal (Görsel – Mekânsal)
4. Bedensel – Kinestetik
5. Müzikal – Ritmik
6. Kişisel – İçsel
7. Sosyal – Kişiler Arası
8. Doğa

Çoklu zeka kuramının amacı, eğitimde bireylerin neler yapabildiğinden çok neler yapabileceğinin düşünülmesidir. Günümüzde eğitim ve psikoloji alanındaki gelişmelerle klasik testlerin çocukların değerlendirilmesinde yeterli olamayacağı, onların potansiyel yeteneklerinin de ortaya çıkarılması gerektiği görüşü vardır. Gardner'a göre zeka, problem çözme kapasitesi ya da değerli bir ya da birden çok kültürel yapı ürününe, şekil vermektir. Gardner bireylerin aynı düşünüş tarzına sahip olmadıklarını ve eğitimin eğer bu farklılıkları ciddiye aldığı düşünülürse, bütün bireylere en etkili şekilde hizmet edeceğini belirtmiştir. Eğer bireyler farklı zeka bileşenlerini tanıyabilirlerse karşılaşacakları sorunları çözmeye daha şanslı olabilirler. Çoklu zeka her bilim alanında öğrencilerin öğrenmelerini artıran bir öğretim süreci olarak algılanmaktadır (Demirel, 1999).

(m) Bilgisayar Destekli Eğitim

Bilgisayarların öğrenme-öğretme ve okul yönetimi ile ilgili bütün faaliyetlerde kullanılması "Bilgisayar Destekli Eğitim" olarak tanımlanabilir. Bilgisayar Destekli Eğitim denildiğinde eğitim-öğretim etkinlikleri sırasında eğitimi zenginleştirmek ve kalitesini yükseltmek için öğretmene yardımcı bir araç olarak bilgisayarlardan yararlanılması anlaşılmaktadır (Demirel, Seferoğlu, Yağcı, 2004).

Bilgisayar Destekli Eğitim, ülkemiz için gerekli olan bilgi teknolojileri çağını yakalayacak ve geçecek insan gücünün yetiştirilmesini amaçlamaktadır. Eğitim kalitesini Bilgisayar Destekli Eğitim sayesinde artırmak, ülkemizi bilim ve teknoloji alanında OECD (Organization for Economic Co-operation and Development) ülkelerinin seviyesine yaklaştırmak ve hatta yakalayıp geçmek ve bu sayede hızla gelişen teknolojiyi ülkemizin de yakalamasını sağlamaktır. Demirel ve diğerleri (2004), Bilgisayar Destekli Eğitim'in öğrenciler için hedeflenen genel amaçlarını şu şekilde sıralamışlardır;

- Öğrencinin motivasyonunu (öğrenme güdüsünü) artırmak,
- Öğrencinin bilimsel düşünme yeteneğini geliştirmek,
- Grup çalışmalarını desteklemek,
- Öğretme yöntemlerini genişletmek,
- Öğrencinin kendi kendine öğrenme yeteneklerini geliştirmek,
- Öğrencide ileri düzeyde düşünme becerisinin geliştirilmesini desteklemek,
- Mantık yolu ile problemlere çözüm bulmayı desteklemek,
- Hipotez kurmaya cesaretlendirmek, vb.

Bilgisayarlı Eğitim:

- Etkileşimli ve bireysel öğrenme sunması,
- Öğrencilere tekrar olanağı sağlaması,
- Sınıf ortamında güç olan öğretim yöntemlerinin kullanılabilmesi,
- Bilgisayarların renk, ses, grafik olanaklarından yararlanılması,
- Öğrencileri düşünmeye ve araştırmaya yönlendirmesi,
- Bireyde özgüven duygusunu arttırması bakımından faydalıdır.

(n) Probleme Dayalı Öğrenme

Probleme dayalı öğrenme, 1950'lerde Amerika'daki Case Western Reserve Üniversitesi tıp okullarında uygulanmıştır. Kanada Mc Master Üniversitesinde 1960'ların sonuna doğru probleme dayalı öğrenme modeli ile yetişeğe uyarlama çalışmaları yapılmıştır (Kaptan ve Korkmaz 2001b). Probleme dayalı yaklaşım, geleneksel bir eğitim programının, geleneksel disiplin sınırlarını aşan gerçek yaşam problemleri ile yapılandırılmış tümleşik bir eğitim programıyla değiştirilmesiyle tıp eğitimini iyileştirmek üzere geliştirildi (Çakır ve Tekkaya 1999).

Probleme Dayalı Öğrenme, karmaşık ve gerçek hayat problemlerinin araştırılması ve çözümü etrafında organize edilmiş ve bireylerin hem zihin hem de beceri yönünden aktif katılımlarını gerektiren, tecrübeye dayanan öğrenmeyi temsil eder (Torp ve Sage 1998). Kimmitt ve Sledge (2000) ise,

Probleme Dayalı Öğrenme'yi öğretme ve öğrenme hakkında düşünmenin yeni bir yolunu yansıtan öğrenme stratejisi olarak tanımlamıştır.

Öğretim programında yer alan kavramların seçilen problem durumundan yola çıkarak kazandırılması söz konusudur. Bu yüzden Probleme Dayalı Öğrenme sürecinde problemler, kritik bir faktördür (Kaptan ve Korkmaz 2001b) ve Probleme Dayalı Öğrenme yaşantılarının malzemesini oluşturan problemler:

- a) Karmaşık,
- b) Araştırma, bilgi toplama ve yansıtmayı gerektiren,
- c) Değişen ve deneysel,
- ç) Basit, doğru ve tek bir çözümü olmayan, açık uçlu,
- d) Üst düzey düşünme becerilerini geliştiren,
- e) Yapılandırılmamış nitelikte olmalıdır.

Probleme dayalı öğrenme sürecindeki işlem basamakları Kain tarafından şöyle belirlenmiştir (2003):

1. Geliştirilmeye değer ve öğretim programıyla anlamlı bağlantılar kurulabilecek bir problemin seçilmesi,
2. Problemin tam ve doğru olarak açıklanması, öğrencilerin rolleri ve çözüme ait değişkenlerin de içinde olduğu problem durumunun geliştirilmesi,
3. Problemi çözmek için gerekli olan bilgilerin tanımlanması,
4. Yeni bir problem dokümanının yaratılması ve gerekli olan kaynakların toplanması,
5. Olası çözümler çoktan oluşturulduysa da öğrencilere çözüm yollarını belirlemeleri konusunda yeni bir uyarının yapılması.
6. Çözümlerin analiz edilmesi.
7. Çözümün sözlü ya da yazılı rapor hâlinde sunulması.

(o) Yapılandırmacılık

Temelini felsefe ve psikolojiden alan yapılandırmacılık yaklaşımı, öğretimden çok öğrenme üzerinde yoğunlaşan, bilgiyi, bireylerin kendilerinin yarattığı ve düzenlediği bir yaklaşımdır. Bugünkü anlamıyla yapısalcılık, Piaget'nin bilişsel gelişim ve bilginin oluşumu ile ilgili çalışmalarına dayalı olarak geliştirilmiş bir öğrenme kuramıdır (Yaşar, 1998).

Yapılandırmacı görüş, hemen hemen tüm öğrenme kuramlarından ve düşünme biçimlerinden etkilenmiş bir görüştür (Erden ve Akman, 2001). Yapılandırmacılığın en önemli özelliği, öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermesidir. Yapılandırmacılık, "zihinsel yapılandırma"nın sonucu olan biliş (öğrenme) temelli bir öğrenme yaklaşımıdır (Erdem 2001).

Yapılandırmacı görüş, Piaget, Vygotsky, Gestalt ve Barlett'in görüşlerine dayanmaktadır. Bu yaklaşıma göre, bütün bilgiler birey tarafından oluşturulur. Birey tarafından oluşturulan bilgi, kişinin öğrendiğinden ve anladığından daha çoktur. Öğrenmede bireyin ön bilgilerinin yanı sıra kültürel ve sosyal içerik de önemli rol oynar (Erden ve Akman 2001).

Yapılandırmacılığın son yıllarda yoğun ilgi görmesi, dört temel nedene dayanmaktadır (Kaptan ve Korkmaz 2001a):

1. Yapılandırmacılık, halihazırda uygulanan yöntemlerin başarılı sonuçlara ulaşmaması karşısında yenilik ihtiyacını karşılamaya talip olduğundan büyük ilgi/kabul görmüştür. Bu yaklaşım, sınıftaki odağı, öğretmen egemenliğinden öğrenci merkezine çekerek bir alternatif sunmaktadır.
2. Yapılandırmacılık, bilgi edinme ya da yaratma sorumluluğunu öğrenciye geçirmesi ve öğretmene atfedilen geleneksel rolleri değiştirmesi ile öğretme-öğrenme süreçlerini vurgulamaktadır. Bu anlamda önerdiği eğitim reformu, yukarıdan yapılan birçok eğitim

reformunun aksine tabandan tavana doğru bir reform niteliğindedir.

3. Yapılandırmacılık öğrenci, öğretmen ve okul yönetimini birçok gereksiz bürokratik işlemde kurtarmaktadır.
4. Yapılandırmacılık bilginin/gerçeğin bireyler tarafından yaratıldığını öne sürmesi, farklı bakış açıları ortaya çıkarma ve destekleme konusundaki ilgisi ile, toplumdaki azınlık gruplarının düşüncelerinin önem kazanmasını sağlamıştır.

(ö) Analoji

Analoji Tekniği, öğrencilerin eğitim ortamına etkin katılımını sağlayan, bilimsel düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştiren, öğrenenlerin düşünme yetilerini ve yaratıcılıklarını geliştiren, bilimsel kavramların öğrenilmesini ve akılda uzun süre tutulmalarını kolaylaştıran ve benzetmelerin sıklıkla kullanıldığı, özellikle soyut kavramların öğrenilmesine yardımcı olan bir tekniktir.

Analoji; bilinmeyen, yabancılaşma çekilen bir olgunun, bilinen, benzer olgularla açıklanmasıdır. Bilinen durum, kaynak; bilinmeyen durum ise hedeftir. Hedefe ulaşmak için varolan kaynaklardan çağrışımlar yapılır. Bilgin ve Geban'ın (2001) belirttiğine göre; Maxwell, Rutherford ve Einstein, öğretim aracı olarak analogileri kullanarak problemlerin daha iyi anlaşılmasını sağlamışlardır.

Gabel ve Sherwood'un yapmış oldukları çalışma; analogilerin, mantıksal düşünme yeteneği az olan öğrencilerde daha etkili olduğunu göstermiştir (akt: Bilgin & Geban, 2001).

Gabel, yapmış olduğu bir çalışmada; öğrenciler, kullanılan analogi ile öğretilmesi hedeflenen kavramlar arasında bağıntı kurabilirse bu tür analogilerin öğrencilerin kavram yanılgılarını azalttığını ve onların

kavramları daha kolay öğrenmelerini sağladığını tespit etmiştir (Bilgin & Geban, 2001).

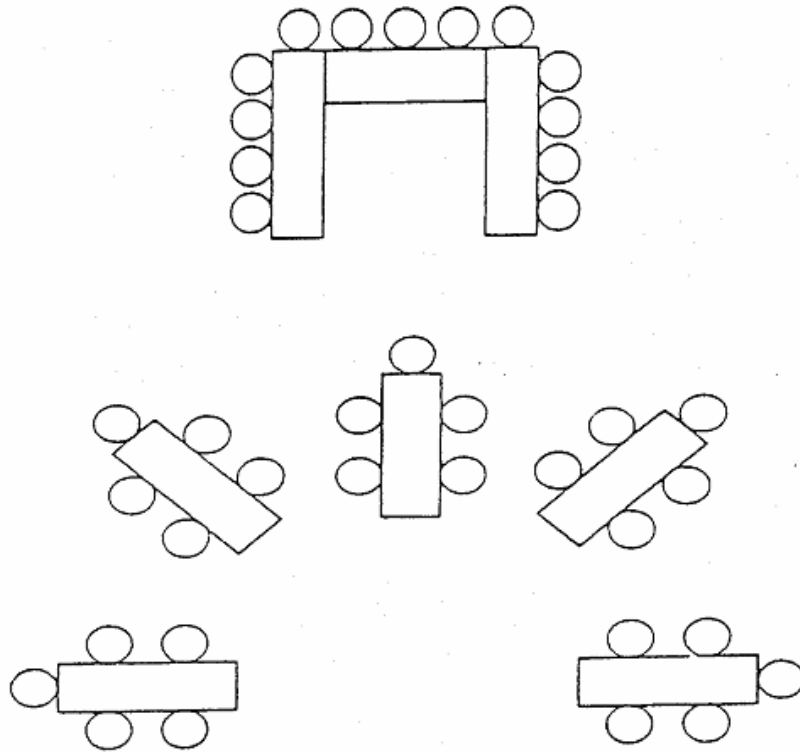
Webb de yapmış olduğu çalışmada, “Şayet öğrenci kullanılan analojinin, öğretilmesi düşünülen hedef kavramlarla benzemeyen yönünü anlayamazsa bu durum öğrencilerde kavram yanılgılarının oluşmasına neden olabilir. Çünkü belirtilen bu noktayı öğrenci anlayamadığı zaman analogi ile öğretilmesi hedeflenen kavramların dışında sonuçlar çıkarır ve bu bilgilerini doğru gibi diğer alanlara uygular.” der (Bilgin & Geban, 2001). Dolayısıyla öğretimde kullanılan analogilerin kavram kargaşası yaratmamasına özen gösterilmelidir. Analogilerin kullanımında dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekilde sıralanabilir (Kaptan ve Arslan 2002) :

- Öğretmen, hangi konuda hangi analogiyi nasıl kullanacağını çok iyi tespit etmeli ve ona göre bir plan yaparak öğrencilerin dikkatini analogiye çekebilmelidir,
- Öğretmen, öğrencileri kendi analogilerini yaratabilmeleri için yönlendirmeli ve bunun için onlara fırsat vermelidir, gerektiğinde görsel materyallere de başvurmalıdır,
- Kullanılan analogilerin konuyla yakından ilgili olmasına, öğrencilerin günlük yaşantılarından izler taşımasına, öğrencilerde kavram yanılgısına yol açmamasına dikkat edilmeli ve önbilgileriyle bağlantı kurmalarına imkan tanınmalıdır,
- Kullanılan analogiler, öğrencilerin bilişsel düzeyine uygun, onların anlayabileceği seviyede olmalıdır.

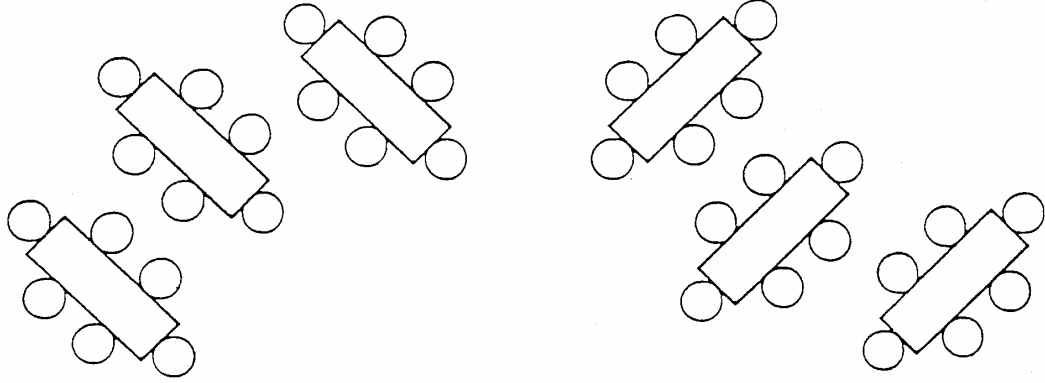
Etkin Öğrenmede Öğrenme Ortamının Düzenlenmesi

Etkin Öğrenmenin kullanılacağı bir dersi planlayan öğretmen, öğretme – öğrenme ortamının fiziksel yapısında da etkin öğrenmeye yönelik değişiklikler yapabilmelidir. Yalnız, bu değişikliklerin kararları öğrencilerle birlikte alındığında, değişiklikler öğrencilerle birlikte yapıldığında Etkin Öğrenme açısından anlam kazanır. Silberman (1996) tarafından önerilen Etkin Öğrenmenin gerçekleştirilmesine uygun bazı oturma düzenleri şu şekilde sıralanabilir:

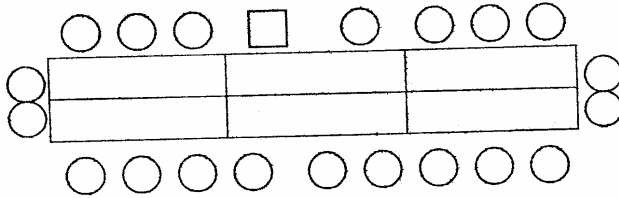
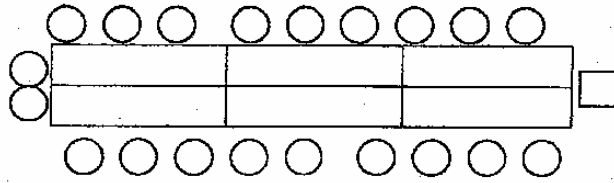
“U” Biçiminde: Çok amaçlı kullanım için uygundur. Öğrenciler yazma ve okuma için birbirlerinin yüzünü kolayca görebilirler ve ikili çalışmalar yapabilirler. Özellikle masa başlarında iki sandalye bulunduğu durumlarda uygundur. Bu düzenleme idealdir. Çünkü materyal setleri ile farklı noktalara ulaşabilirsiniz.



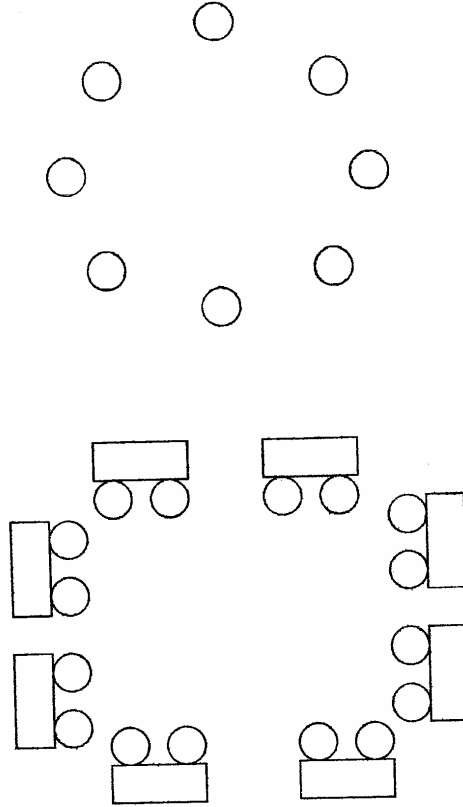
Ekip Tarzı: Dairesel gruplama veya uzunca masalar sınıfa yerleştirilir. Bu durum sınıftaki etkileşimi artırır. Sandalyeler masanın etrafına yerleştirilir ve samimi bir ortam oluşturulur. Bunu yaptığınızda bazı öğrenciler, sınıfın ön kısmını görmek için sandalyelerini çevirmek durumunda kalacaklardır.



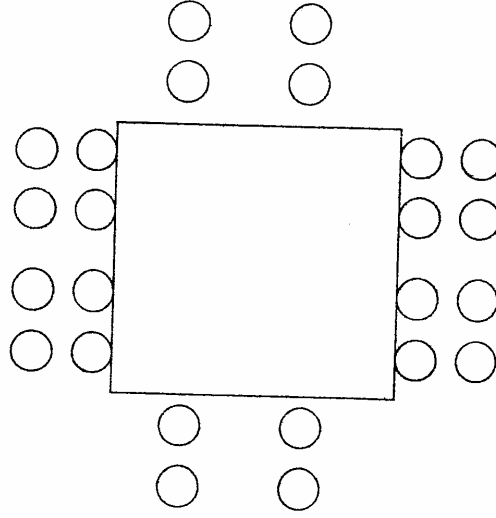
Konferans Masası: Eğer masa daire ya da kare ise en uygunu budur. Bu öğretmenin önemini azaltır, sınıfın önemini artırır. Eğer öğretmen masanın başına oturursa bu dikdörtgen masa resmiyet oluşturur. Eğer öğretmen masanın uzun tarafının ortasına oturursa, bunda da uçta kalan öğrenciler kendilerini önemsiz hissederler. Konferans masası pek çok küçük masayı bir araya getirerek düzenlenebilir.



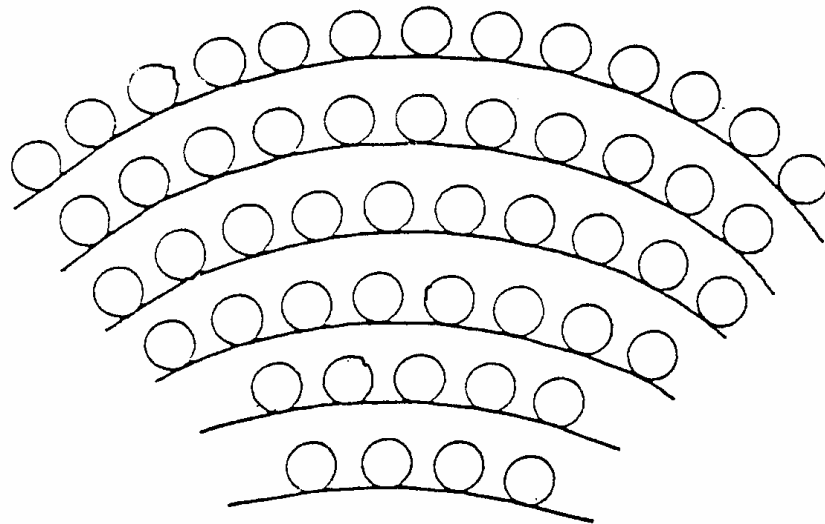
Dairesel: Öğrenciler sıra ve masa olmadan hepsi birbirini görecek şekilde sandalyeleri ile dairesel bir biçimde oturur. Bu yüz yüze etkileşim için en doğru şekildir. Daha sonraki çalışmalarda öğrencilerden sandalyelerini hızlı bir şekilde çok sayıda alt grup oluşturmak için düzenlemeleri istenebilir. Eğer grup tartışması istenirse sandalyelerini çevreye yerleştirmeleri söylenebilir.



Grup İçinde Grup: Ortaya bir toplantı masası yerleştirilir. Masanın etrafı, sandalye halkaları ile çevrilir.



Oditoryum: Etkin Öğrenme açısından çok sınırlı bir çevre oluştursa da başarılı olma ihtimali vardır. Sandalyeler hareketli ise, birbirine en yakın durumda ve görüş alanını artırıcı şekilde, bir yay biçiminde yerleştirilir. Eğer oturma yerleri sabitse öğrencilerden birbirlerine daha yakın olacak şekilde oturmaları istenir.



Etkin Öğrenmede Ölçme ve Değerlendirme

Etkin Öğrenme yaklaşımının öğrenme – öğretme ortamlarında etkin olarak kullanılmasına yönelik farklı açıklamalar ve örnekler verildikten sonra bu öğrenme yaşantılarını tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve yaklaşımlarının da geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve yaklaşımlarından farklılık göstermesi beklenmelidir.

Öğrencinin planlamadan sürecin her alanına etkin katılımının söz konusu olduğu ideal öğrenme–öğretme yaşantıları yazılı, sözlü, standartlaştırılmış testler gibi klasik olarak adlandırılan ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik veya yaklaşımları ile sonlandırıldığında etkin öğrenme ortamları tamamıyla sağlamaz.

Kutlu'ya (2002) göre Dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi Türkiye'de de sosyoekonomik, kültürel, siyasal vb. sorunların temelinde eğitimden de gelen olumsuzlukların yer aldığı bilinmektedir. Olumsuzluğa yol açan eğitimle ilgili nedenlerden birisi de, okullarda ölçme ve değerlendirme uygulamalarının kullanım biçimidir. Öğretim sürecinde öğrencilerin belirli kaynaklara dayalı bilgileri ne kadar öğrendiğine (hatırlama, ezberleme, kopyalama vb.) dayalı bir ölçme-değerlendirme anlayışı sürdürülmektedir. Oysa ölçme-değerlendirme etkinlikleri, öğrenilenlerin olduğu gibi nasıl kullanıldığını belirlemekten çok, yeni durumlarda nasıl kullanıldığını ve öğrenilenlerden yeni bilgiler oluşturmada ne derece yararlanıldığını da gösterebilmelidir.

Yeni değerlendirmeler son yıllarda yaygın olarak kullanılmaya başlanan ve eğitim ortamlarında gerek öğrenme sürecini gerekse öğrencilerin öğrenmelerinden ötürü sorumluluklarını değerlendiren süreç değerlendirme yaklaşımlardır. Bu yaklaşımlar, öğrencilerin geçmişteki bilgilerinin günlük hayata transferi yanında öğretmenlerin farklı öğrenme strateji, yöntem ve tekniklerinin değerlendirmeyele ilişkisini sağlar (Taggart ve diğerleri, 1998).

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ

Bilim, bir alandaki varlıkları ve olayları inceleme, açıklama, onlara ilişkin genelleme ve ilkeler bulma, bu ilkeler yardımıyla gelecekteki olayları kestirme gayretleridir. Fen Bilimlerinde de doğadaki varlıklar ve olaylar aynı amaçla incelenir. Fen Bilimleri, doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretleri olarak tanımlanabilir. Fen bilimlerinin içeriğine bakıldığında, aşağıda sıralanan farklı yapıdaki bilgilerden oluştuğu söylenebilir (Kaptan, 1999) :

- Olgular
- Kavramlar
- İlkeler ve genellemeler
- Kuramlar ve doğa kanunları

Bugünün teknolojik toplumunda, vatandaşlar birçok bilimsel sorun hakkında bilgi sahibi olmak zorundadır. Fen ve teknoloji okur-yazarlığı olan vatandaşlardan; anahtar kavramları ve ahlaki değerleri kullanma, sonuçlarını dikkate alarak bir eyleme geçme, şüpheli olma, doğal olayları ve doğal olaylara ilişkin insan kaygılarını anlamada akılcı ve yaratıcı olma davranışları beklenir. Fen derslerini, teknoloji, fen ve toplum vurgularıyla öğretmek, kavramların daha iyi öğrenilmesini sağlar. Fen bilimleri, bilimsel süreçlerle öğretilirse, öğrenciler süreç becerilerini kazanırlar ve bu becerileri günlük yaşamda kullanırlar. Öğrenciler fen bilimlerine karşı daha olumlu tutum geliştirirler, ayrıca yaratıcılık becerileri de gelişir (Kaptan, Korkmaz; 1999). Fen Bilgisi Eğitiminin amaçları Kaptan (1999) tarafından şu şekilde belirlenmiştir:

Fen Bilgisi Eğitiminin Amaçları

1. Bilimsel bilgileri bilme ve anlama
 - a) Bir alana özgü bilgileri bilme (olgular, kavramlar, ilkeler, kuramlar, yasalar).
 - b) Fen bilimlerinin tarihini bilme ve felsefesini anlama.
2. Araştırma ve keşfetme (Bilimsel süreçler)
 - a. Gerçek bilim adamlarının düşünüş yollarını ve çalışmalarını öğrenmek için bilimsel süreçleri kullanma (Gözleme ve betimleme, sınıflama ve düzenleme, ölçme ve tablolama, iletişim kurma, kestirme ve yordama, hipotez kurma, hipotezleri yoklama, değişkenleri belirleme ve kontrol etme, verileri yorumlama, basit araçlar ve fiziksel modeller yapma).
 - b. Psikomotor becerileri kullanma.
 - c. Bilişsel becerileri kullanma
3. Hayal etme ve yaratma
 - a) Zihinsel hayalleri yaratma. Hayal kurma.
 - b) Hayal edilen şeyleri görebilme.
 - c) Eşyaları ve fikirleri yeni düzenlere koyma.
 - ç) Problem ve bilmece çözme.
 - d) Bir şeyi yapar gibi davranma.
 - e) Alışılmadık düşünceler üretme.
 - f) Araç ve makine desenleme.
4. Duygulanma ve değer verme
 - a) Fen bilimlerine, okula, öğretmenlerine ve kendine ilişkin olumlu tutumlar geliştirme.
 - b) İnsan heyecanlarına duygularına karşı duyarlı ve saygılı olma.
 - c) Kişisel duygularını yapıcı biçimde ifade etme.
 - ç) Kişisel değerlere, toplumsal sorunlara ve çevre sorunlarına ilişkin kararlar verme.

5. Kullanma ve uygulama

- a) Bilimsel kavramların günlük yaşantıda kullanılışlarını görme,
- b) Öğrenilen bilimsel kavramları ve becerileri gerçek teknoloji problemlerine uygulama.
- c) Ev araçlarında uygulanan bilimsel ve teknolojik ilkeleri anlama.
- ç) Günlük yaşantıda karşılaşılan sorunların çözümünde bilimsel süreçleri kullanma.
- d) Bilimsel gelişmeleri veren basın ve yayın raporlarını anlama ve değerlendirme.
- e) Kişisel sağlık, beslenme ve yaşam tarzı konularında söylenti ve heyecanlardan ziyade bilimsel bilgilerle karar verme.
- f) Fen bilimlerini diğer bilimlerle bütünleştirme.

Okul programlarında fen derslerinin, genellikle aşağıda belirtilen üç amaç için yer aldığı söylenebilir (Kaptan, 2000):

- 1- Fen konularında genel bilgi vermek (fen okur-yazarlığı).
- 2- Fen dersleri aracılığıyla zihin ve el becerileri kazandırmak.
- 3- Fen veya teknoloji alanlarındaki meslek eğitimine temel oluşturmak.

Yukarıdaki genel açıklamadan da anlaşılacağı gibi düşünen, irdeleyen, bilgiye ulaşabilen ve yaratıcı bireyler yetiştirilmesinde fen derslerinin önemi büyüktür.

Her birey, yaşantısı boyunca çeşitli sorunlarla karşılaşır ve yaşantısını düzenleyebilmek için bu sorunları çözme eğilimindedir. Bu eğilimin temeli, bilimsel yöntem ve tekniklere dayanmalıdır ki, bunlar mantıklı ve doğru çözümler olabilsin (Kaptan, Aslan ve Atmaca, 2002).

Bilgi toplumları, bireylerin, temel becerilerin ötesinde, problem çözme, işbirlikli çalışma, düşünmeyi öğrenme, öğrenmeyi öğrenme veya kendi öğrenmesinden sorumlu olma gibi becerileri kazanmalarına ihtiyaç duymaktadır. Bu doğrultuda, öğretme-öğrenme süreçleri bu ihtiyaçlara göre yapılandırılmalıdır (Aslan, 2004). Bu özelliklerin kazandırıldığı derslerin başında fen dersleri gelir.

Fen öğretimiyle, öğrencilerin bilimsel bilgilerden haberdar olmaları, bunları günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilmeleri ve günlük yaşantılarında karşılaştıkları sorunların çözümünde bilimsel yöntem süreç becerilerini kullanabilmeleri amaçlanmaktadır (Aslan, 2004). Bu beceriler de gözlem yapma aşamasından başlayarak araştırma problemini belirleme, hipotez önerme ve önerilen hipotezi test edecek yöntemi belirleme, deney kurma, verileri analiz ederek genellemelere varma gibi aşamalı basamakları içermektedir (Kaptan, 1999).

Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize var olan bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu ise, üst düzey zihinsel süreç becerileriyle olur. Başka bir deyişle, ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel yöntem, süreç becerilerini gerektirir. Bu özelliklerin kazandırıldığı derslerin başında fen dersleri gelir. Bu derslerde bireylerin içinde yaşadıkları çevreyi ve evreni bilimsel yönden ele alıp incelemeleri amaçlanır. Onların hayata kolay uyum sağlamaları, içinde buldukları çevreyi çok iyi gözlemlemelerine ve mümkün olduğunca olaylar arasında neden-sonuç ilişkilerini kurarak sonuç elde etme yollarını öğrenmelerine bağlıdır. Bu bakımdan öğrenciler, fen derslerinde, çevrelerini bilimsel metotlarla inceleyerek olay ve durumlar karşısında objektif düşünme ve doğru kararlar verme alışkanlığını kazanmalıdırlar. Bu da onların çevresine, ailesine ve kendilerine yararlı olmalarını sağlar.

Fen Bilgisi dersleri sınıf öğretmenleri (4. ve 5. sınıflar için) ya da branş öğretmenleri tarafından verilebilir. İlköğretim süreci içinde çocuğun içinde bulunduğu çevreyi, doğal olayları ve bilimsel gelişmeleri temel kavram, ilke ve genellemelerle öğrendiği ve buna bağlı olarak bilimsel yöntem süreciyle düşünme ve problem çözme becerilerini kazandığı derslerin başında gelen Fen Bilgisi dersinin etkin olarak işlenebilmesi için öğretmenlerde bazı özellikler bulunmalıdır. Etkili bir fen bilgisi öğretmenlerde bulunması gereken genel ve özel beceriler Kaptan (1999) tarafından aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

Etkili Bir Fen Bilgisi Dersinde Öğretmenlerde Bulunması Gereken Genel Beceriler

- Öğrencilerin materyalleri anlayabilecekleri ve etkileşime girebilecekleri düzeylerde iletişim becerileri,
- Uygulamalı, sözlü ve yazılı etkinlikler arasında tatmin edici bir denge kurabilme yeteneği,
- Sınıf içi etkinliklerinin anahtar özelliği olan öğrenilen bilgilerin öğrenci için anlamlı olmasını sağlamak üzere etkin öğrenmeyi destekleme yeteneği,
- Dersleri açık hedefler belirleyerek planlama ve konuları uygun sıraya koyma yeteneği.
- Öğrencinin gelişimini teşhis etme değerlendirmeye uygun ölçümler ve ölçütler kullanma yeteneği,
- Kalabalık sınıflarda bile küçük gruplarda öğrenme ve bireysel öğrenme durumları yaratma yeteneği,
- Öğrencilerin öğrenme hızlarındaki farklılıkları tanıma ve sınıf içi etkinlikleri bu farklılıklara göre düzenleme yeteneği
- Dersleri kontrollü ve güvenlik içinde yürütebilme yeteneği.

Fen Bilgisi Dersinde Sınıf İçi Etkinliklerde Öğretmenin Özel Becerileri

- Öğrencileri sistemli inceleme ve araştırmaya sevk etmek (Öğrencileri “Nasıl?, Niçin? ... ise ne olacak?” tipinde sorular sormaya teşvik etmek.).

Fen derslerinde inceleme ve araştırma yöntemlerinin ('hipotez kurma' gibi) öğrencilerce kullanılmasını sağlamak üzere, öğrencileri sistemli gözlemlere sevk etmek.

- Öğrencileri olayları açıklayabilme (neden-sonuç ilişkilerini araştırma) etkinliklerine sevk etme.
- Öğrencileri güvenlik içinde yürütülebilecek araştırmaları planlamaya ve

- pratik çalışmalara sevk etme.
- Öğrencileri çeşitli türlerde iletişim (sözlü, yazılı, sayısal, tablo, grafik, şema) kurmaya sevk etme.
 - Fen bilgilerini açık-seçik anlama; özellikle ortaya çıkan yeni bilgileri öğrenme ve uygulama.
 - Fende sınıf içi bilgilerini sınıf dışındaki dünya olaylarıyla ilişkilendirme.
 - Proje çalışmalarında doğal, endüstriyel ve sosyal çevreyi kullanma.

Fen bilgisi, bütün öğretim kademelerinde en çok zorlanılan derslerin başında gelir. Bu zorluğu aşmak ve dersi daha etkili ve verimli bir hâle getirmek için fen eğitimi programları öğrenci merkezli, deneye, araştırmaya, incelemeye, öğrencilerin etkin öğrenmelerini sağlayıcı programlar hâline dönüştürülmeye başlanmıştır. Bu amaçla hazırlanan programları kullanan ve öğretim sürecinin en önemli ögesi olan öğretmenlere, etkin öğrenme ortamlarını düzenleyebilmeleri bakımından çok fazla sorumluluk düşmektedir. Bu bağlamda öğretmenler uygulayacakları programların temel özelliklerini iyi kavramalı, öğretme-öğrenme yaşantılarını düzenlerken programın felsefesine uygun seçimler yapmalıdırlar.

Bu bölümde Yeni Fen ve Teknoloji Programı, Etkin Öğrenme Yaklaşımına göre tanıtılacaktır.

MEB tarafından hazırlatılan ve 4. ve 5. sınıflar için 2004-2005 öğretim yılında pilot çalışmaları yapılan, 2005 – 2006 öğretim yılında da ilk defa uygulamaya konulan yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı birçok yönden eğitim alanında, dünyadaki gelişim ve değişimleri içermeyi hedeflemiş gibi görünmektedir. Hedeflenen değişimlerde eğitim programının felsefesinden uygulanmasına kadar geniş bir alanı kapsaması amaçlanmıştır.

Talim Terbiye Kurulu Başkanlığınca yayımlanan İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Eğitim Programında belirtilen genel esaslar şu şekilde sıralanabilir:

Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Vizyonu:

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın vizyonu; bireysel farklılıkları ne olursa olsun bütün öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesidir.

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Temel Yaklaşımı

a. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Gerekçesi

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik yeniliklerin büyük bir hızla ilerlediği, fen ve teknolojinin etkilerinin yaşamımızın her alanında belirgin bir şekilde görüldüğü günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceği açısından fen ve teknoloji eğitiminin anahtar bir rol oynadığı açıkça görülmektedir. Bu nedenle, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedir. Buradan hareketle değiştirilen yeni programda, bir yandan fen alanındaki bilgilerin, “değişmez gerçekler” değil, “hâlen bilinen en iyi açıklama” olduğu sezgisi kazandırılmaya çalışılırken, bir yandan da, fen okuryazarlığı ekseninde etrafında bilimsel yöntemlerin yerleşmesi hedefi gözetilmiştir. Bu açıdan bakılınca Fen ve Teknoloji Programının, eldeki imkânlar ölçüsünde “yapılandırıcı yaklaşımı” benimsediği söylenebilir.

b. Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Amaçları

Çeşitli ülkelerdeki program reform hareketleri incelendiğinde, toplumdaki tüm bireylerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesinin vurgulandığı görülmektedir. Tüm vatandaşların fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın genel amaçları aşağıda sunulmuştur:

Öğrencilerin;

- Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf düzeyinde bilimsel ve teknolojik gelişme ile olaylara merak duygusu geliştirmelerini teşvik etmek,
- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,
- Eğitim ile meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerini sağlamak,
- Karşılaşılabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözümede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
- Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerlere sahip olmalarını, toplum ve çevre ilişkilerinde bu değerlere uygun şekilde hareket etmelerini sağlamak,
- Meslek yaşamlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır.

Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın Temel Yapısı

Fen ve Teknoloji dersinde, yedi ayrı öğrenme alanı öngörülmüştür:

1. Canlılar ve Hayat
2. Madde ve Değişim
3. Fiziksel Olaylar
4. Dünya ve Evren
5. Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre ilişkileri (FTTÇ)
6. Bilimsel Süreç Becerileri (BSB)
7. Tutum ve Değerler (TD)

Fen ve Teknoloji dersinin üniteleri yedi öğrenme alanından ilk dördü üzerine yapılandırılmış olup diğer üç öğrenme alanı her bir ünitenin içinde kazandırılması öngörülen temel anlayış, beceri, tutum ve değerleri içerdiği için FTTÇ, BSB ve TD alanlarına dayalı olarak ünitelendirme yapılmamıştır.

Fen ve Teknoloji Dersi 6, 7 ve 8. Sınıf Öğretim Programı'nda, üniteler organize edilirken bazı temel anlayışlar ve hareket noktaları belirlenmiş ve ünitelerde bu ana ilkelere olabildiğince uyum sağlanacak şekilde kazanım ve etkinlik seçimine gidilmiştir. Sözü geçen temel anlayışlar yedi başlık altında toplanabilir :

1. Az Bilgi Özdür
2. Fen ve Teknoloji Okuryazarlığı
3. Öğrenme Sürecine Yaklaşım
4. Ölçme ve Değerlendirme
5. Gelişim Düzeyi ve Bireysel Farklılıklar
6. Bilgi ve Kavram Sunum Düzeni
7. Diğer Derlerle ve Ara Disiplinlerle Uyum

Fen ve Teknoloji Eğitiminde Öğrenme-Öğretme Süreci

Eğitim alanında, özellikle de fen eğitimi alanında yapılan çalışmalar, öğrencilerin feni nasıl öğrendiği ve fen öğrenmeyi destekleyen koşullar hakkında önemli bulguları ortaya koymuştur. Bu bulgular dikkate alındığında, program hedeflerine ulaşabilmek için öğrenme- öğretme süreci, öğrenme ortamı ve öğretim stratejileri hakkında yeni anlayışların geliştirilmesinin gerekli olduğu görülmektedir. Öğrencilerin programda belirlenen kazanımları edinebilmesi için kullanılacak öğretim stratejileri ve öğrenme deneyimleri mümkün olan her durumda yapılandırıcı öğrenme yaklaşımıyla yönlendirilmeli, öğrenme ortamları ve öğretim stratejileri de “**yapılandırıcı yaklaşımı**” olabildiğince yansıtılmalıdır.

Fen ve Teknoloji Eğitiminde Ölçme ve Değerlendirme

Programda yapılandırıcı yaklaşıma paralel olarak öğrenme ve öğretme stratejilerinin öğretmen merkezli bir yapıdan öğrenci merkezli alana doğru kaydığı da dikkate alınır, değerlendirme ile ilgili anlayışın da bu değişime uygun biçimde yapılandırılması gerekir.

Öğrenmede bireysel farklılıkları dikkate alan, bireyin kendine özgü özelliklerini ön plâna çıkararak herkesin sahip olduğu bilgilerle yeni aldığı bilgileri kendine özgü biçimde yapılandırdığını öne süren, bu nedenle de öğretim yöntem ve tekniklerinin mümkün olduğunca çeşitlendirilmesi gerektiğini vurgulayan yapılandırıcı öğrenme yaklaşımı, ölçme ve değerlendirmede de öğrencilere bilgi, beceri ve tutumlarını sergileyebilecekleri çoklu değerlendirme fırsatları sunulması gerektiğini vurgular. Fen ve Teknoloji Dersi 6, 7 ve 8. Sınıf Öğretim Programı bu noktalardan hareketle geleneksel ölçme ve değerlendirme anlayışından daha çok alternatif ölçme ve değerlendirmeye vurgu yapmaktadır.

Yeni Fen ve Teknoloji Dersi Programı Amerika ve Kanada Fen Programlarıyla, Avrupa Birliği ülkelerinin eğitim programlarındaki temaların ve yeni eğilimlerin dikkate alınmasından yola çıkılarak oluşturulmuştur. Program zorunlu temel eğitimin 12 yıla çıkarılmasına dayalı olarak bütün olarak ele alınmış ve içeriği buna göre sarmal yaklaşımla düzenlenmiştir. Bu programla ilk defa öğrenme alanları yaklaşımı getirilmiş; Fen teknoloji toplum ve çevre, temel değerler tutumlar, bilimsel süreç becerileri ile ilgili öğrenme alanlarıyla beceri, tutum ve değerler geliştirme boyutları ön plana çıkarılmıştır. Programda öğrenme-öğretme süreçleri öğrenci merkezli, etkin öğrenme yaklaşımına uygun, yapılandırmacılık yaklaşımını temel alan oldukça zengin etkinliklerle donanmış ve buna uygun ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin önerilmiş olmasıyla çağı yakalamak adına pozitif bir gelişme göstermektedir ve amaçlandığı gibi uygulandığında Türk Milli Eğitimi'ne katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İlgili Araştırmalar

Bu bölümde alanda yapılmış ve bu araştırmaya da temel oluşturmuş Türkiye’de ve diğer ülkelerde yapılmış bazı araştırmalardan söz edilecektir.

Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

Arslan (2005)’ın, “Yansıtıcı Düşünmenin Program Geliştirme ve Fen Bilgisi Öğretim Programındaki Yeri” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, yansıtıcı düşünme yaklaşımı farklı yönleriyle detaylı olarak tanıtılmış ve Fen Bilgisi Öğretim Programı’nın, hedef, içerik, öğretme-öğrenme süreci ve değerlendirme boyutlarında, yansıtıcı düşünme yaklaşımına hizmet etme derecesi incelenmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda, öğretim programında, hedef, içerik, öğretme-öğrenme süreci ve değerlendirme boyutlarında istenen düzeyde olmasa da yansıtıcı düşünmeye hizmet eden durumlar bulunmuştur.

Özmen, H. (2004), “Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı Öğrenme” adlı çalışmasında Piaget, Bruner, Gagné ve Ausubel tarafından geliştirilmiş olan fen bilimleri eğitimindeki en yaygın öğrenme teorilerini ele almakta ve özellikle yapılandırmacı öğrenme teorisinin fen bilimleri eğitiminde uygulanma şekilleri olan dört aşamalı modeli, 5E modelini ve 7E modelini ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Ayrıca, yapılandırmacı öğretime uygun etkinliklerin geliştirilmesinde bilgisayar teknolojisinin kullanımı konusunda önerilerde bulunmuştur. Çalışmada, teknolojik gelişmelere dayalı olarak bilgisayarların eğitim ortamlarında kullanılmaya başlanması ile birlikte, öğrencileri etkin hâle getiren, problem çözme becerilerini geliştirmelerine olanak sağlayan ve kendi bilgilerini kendilerinin oluşturmalarına olanak veren yapılandırmacı nitelikteki öğretim yazılımlarının geliştirilmesinin daha etkili öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlamada önemli rol oynayacağı belirtilmiştir.

Saatçioğlu (2004)'nün, “Aktif Eğitimde Bilgiye Erişim Yöntemleri: Bir Araç Olarak İnternet Tabanlı Bilgilerin Değerlendirilmesi” adlı çalışmasında, internet tabanlı bilgilerin değerlendirilmesine ilişkin bir uygulama yapılmıştır. Uygulama sürecinde öğrenciler, ilgilerini çeken konularda araştırma yapmışlar, belirlenen değerlendirme kriterlerine göre kullanabilecekleri internet tabanlı bilgilerle ilgili karar vermişlerdir. Çalışma sonunda, öğrencilerin görüşlerine göre, uygulamanın eleştirel düşünme açısından önemli katkı sağladığı ve bu uygulamayla birlikte internet kullanımlarının önemli ölçüde değiştiği belirtilmiştir.

Nas (2004), “Aktif Eğitimde Öğrencilerin Öğrenme Ortamına Uyularının Araştırılması: Denizcilik Eğitiminde Bir Uygulama” adlı çalışmasında, öğrencilerin içinde buldukları probleme dayalı öğrenme ortamı hakkındaki algılarını nicel ve nicel olarak araştırmıştır. Bu algılardan yola çıkarak, öğrencilerin öğrenme ortamına uyumsuzluklarının nedenlerini ve ortama uyum sağlama konusundaki önerilerini ortaya koyarak uygulayıcılara yol göstermiştir.

Kayalı ve Tarhan (2004), “İyonik Bağlar” Konusunda Kavram Yanılgılarının Giderilmesi Amacıyla Yapılandırmacı-Aktif Öğrenmeye Dayalı Bir Rehber Materyal Uygulaması” adlı çalışmalarında, lise birinci sınıf “Kimyasal Bağlar” ünitesini daha önceden görmüş olan öğrencilerin, iyonik bağlar konusunda mevcut kavram yanılgılarını belirlemiş ve bu kavram yanılgılarını giderme amacıyla yapılandırmacı modele dayalı ve özellikle işbirlikli öğrenme gibi aktif öğrenme etkinliklerini içeren bir rehber materyal geliştirmiş ve uygulamışlardır. Materyalin uygulanmasından sonra uygulanan son test sonuçlarına göre, öğrencilerin mevcut kavram yanılgılarının çok büyük oranda giderildiği ve analitik düşünme, bilgiyi kullanma, sentez yapma kapasitelerinin arttığı görülmüştür.

Burma (2003)'nin, “Çoklu Zeka Kuramına Göre Öğretim Ortamlarının Yapılandırılması” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, çoklu zeka kuramına göre öğretim ortamlarının nasıl oluşturulması gerektiğini incelenmiştir. Çalışmada, eğitim-öğretim ortamları oluştururken çoklu zeka

kuramının dikkate alınmasının, eğitim programlarının bu kurama dayalı olarak hazırlanmasının öğrenme ve öğretme sürecine olan olumlu katkıları alanyazına dayalı olarak vurgulanmıştır.

Akamca (2003), “İlköğretim Beşinci Sınıf Fen Bilgisi Dersi Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu Ünitesinde Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, İlköğretim Fen Bilgisi Öğretim Programında yer alan “Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu” ünitesinin çoklu zeka kuramına göre işlenmesinin öğrenci başarısı, tutumu ve hatırda tutma üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Araştırmacı, çalışmasının sonunda, çoklu zeka kuramının öğrencilerin fen başarılarında ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığında olumlu yönde bir etkisi olduğunu ortaya koyarken, Fen Bilgisi dersine yönelik tutumlarında etkisi olmadığını belirtmiştir.

Özmen, Ş. G. (2003)'in, “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının temel özellikleri, resmi ve özel okullardaki öğretmenlerin Fen Bilgisi dersinde yaptıkları etkinliklerle örtüşen yönleri incelenmiştir. Araştırmada, özel ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin yapılandırmacı etkinlikleri, resmî okullarda çalışan öğretmenlere göre daha sık kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

İflazoğlu (2003)'nün, “Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5.Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi” adlı yayımlanmamış doktora tezinde, ilköğretim 5.sınıf Fen bilgisi dersinin “Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu” ile “Hareket ve Kuvvet” ünitelerinin öğretiminde çoklu zeka kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin (ÇZK destekli ikili denetim tekniğinin) öğrencilerin akademik başarılarına, öğrenme düzeylerine ve Fen Bilgisi dersine ilişkin tutumlarına etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Başarı testinden elde edilen puanlar ile bilgi, kavrama ve uygulama düzeyi puanları açısından deney grubu lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Fen Bilgisi dersine ilişkin olumlu tutumlar

açısından da deney ve kontrol grupları arasında belirgin bir farklılık görülmemiştir.

Avcı (2003), “Kartal Mesleki Eğitim Merkezi Birinci Sınıf Öğrencilerine Yönelik, İlyardıml Ünitesi İçin, İşbirliğine Dayalı Yöntem İle Düzenlenen Eğitim Durumunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi (Birleştirme II Tekniğı)” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, kanamalarda ilkyardıml ünitesi için uygulanan birleştirme II tekniğı ile düzenlenen eğitim durumunun Kartal Mesleki Eğitim Merkezi birinci sınıf öğrencileri üzerindeki etkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırma sonunda, birleştirme II tekniğinin çeşitli nedenlerle örgün eğitimden ayrılarak çalışma hayatına başlayan çocuklar üzerinde genel olarak olumlu etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, bu tekniğın, çalışan çocuklar için uygun olduğu ve sorun yaşanan durumların yeniden düzenlenmesiyle çalışan çocukların eğitiminde kullanılabileceğı vurgulanmıştır.

Gençtürk (2003), “Yer Yuvarlağı Ünitesinin Öğretiminde Bilgisayarlı ve Geleneksel Öğretim Uygulamalarının Karşılaştırılması Üzerine Bir Uygulama” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, Ortaöğretim lise 1 basamağındaki “Yer Yuvarlağı” ünitesinin öğretiminde bilgisayarla öğretim yönteminin etkililiğini geleneksel öğretim yöntemiyle karşılaştırarak ortaya koymayı amaçlamaktadır. Araştırmanın analizlerine göre, ünitenin öğretiminde kullanılan iki farklı öğretim yönteminin, coğrafya dersi başarısı ve derse yönelik tutumlar üzerinde aynı etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Balkan (2003)’ın, “Fen Öğretiminde Oluşturmacı Yaklaşım Uygulamasının Akademik Başarıya ve Tutuma Etkisinin Belirlenmesi” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, öğrenci merkeziliğı esas alan bir yaklaşım olan oluşturmacı yaklaşım modeli tanıtılmış ve fen bilgisi öğretiminde uygulanması sonucunda öğrencilerin başarısına ve tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırma sonunda, oluşturmacı yaklaşım esas alınarak ders işlenen sınıfta öğrenim gören öğrencilerin başarı ve tutumlarında olumlu yönde gelişmeler olduğu gözlenmiştir.

Karakaş (2003)'ın, “Ankara İli Merkez İlköğretim Okulları 4. ve 5.Sınıflarda Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Yöntemler ve Karşılaşılan Sorunlar” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, ilköğretim okulları 4. ve 5.sınıflarda Fen Bilgisi dersini yürüten öğretmenlerin kullandıkları yöntemlerin ve karşılaştıkları sorunların, öğretmenlerin mezun oldukları okul türüne, mezun oldukları bölüme, mesleki kıdemlerine göre farklılık gösterip göstermediği tespit edilmeye çalışılmıştır.

Demirci, M. P. (2003), “Sınıf Öğretmeni Adaylarının Isı ve Sıcaklık Konusundaki Kavram Yanılgıları ve Bu Yanılgıların İyileştirilmesinde Yapısalcı Kuramın Etkisi” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, sınıf öğretmeni adaylarının ısı ve sıcaklık konusundaki kavram yanılgılarını belirlemeyi ve bu yanılgıların iyileştirilmesinde geleneksel yaklaşıma kıyasla, yapısalcı eğitim kuramının etkisini, öğrencilerin bilişsel alanlarının bilgi, kavrama, uygulama düzeylerinde test etmeyi amaçlamıştır. Demirci, araştırmasında elde ettiği bulgular ışığında, öğrencilerin kavram yanılgılarının giderilmesinde ve öğrencilere yeni kavramların öğretilmesinde yapısalcı kuramın geleneksel yaklaşıma kıyasla daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Koray (2003), “Fen Eğitiminde Yaratıcı Düşünmeye Dayalı Öğrenmenin Öğrenme Ürünlerine Etkisi” adlı yayımlanmamış doktora tezinde, fen eğitiminde yaratıcı düşünceye dayalı öğrenmenin, öğretmen adaylarının yaratıcılık, problem çözme ve öz yeterlik inanç düzeylerine etkisini incelemiştir. Yapılan nicel ve nitel analizler sonucunda, yaratıcı düşünceye dayalı fen öğretiminin öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme düzeylerini arttırdığı, problem çözme becerilerini geliştirdiği, fen öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerini yükselttiği, Fen Bilgisi öğretmeni olma yönünde motivasyonlarını arttırdığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Karamusaoğlu (2003)'nun, “Kavram Haritası Yolu İle Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kavram Yanılgılarının Tespiti” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, kavram ve kavramlar arası ilişkilendirme yanılgılarının tespitinde kavram haritalarının kullanılabilirliği gösterilmeye çalışılmıştır.

Araştırma sonunda, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının, ele alınan konularda (fotosentez ve solunum) kavram ve kavramlar arası ilişkilendirme yanılgılarının olduğu, bu yanılgıların özellikle kompleks reaksiyon basamaklarında, sayısal ifadelerde ve olayın geçtiği organel isimlerinde olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, solunum ve fotosentez basamaklarının birbirine karıştırıldığı da görülmüştür.

Dinçer (2003), “Yedinci Sınıf Fen Bilgisi Kuvvet Konusu İle İlgili Yapısal Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Başarıları, Kavram Yanılgıları, Kavram Kalıcılığı ve Öğrenme Sürecine Bakış Açıları Üzerindeki Etkisi” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, 7.sınıf Fen Bilgisi dersi “Kuvvet” konusunda uygulanan yapısal öğretim tasarımının, öğrencilerin başarılarına, kavram yanılgılarına, sahip oldukları kavramların kalıcılığına ve öğrenme sürecine ilişkin görüşleri üzerindeki etkilerini belirlemiştir. Araştırmacı çalışmasının sonunda yapısal öğretim tasarımının, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal gelişimleri üzerinde olumlu etkisi olduğunu saptamıştır.

Sarıbaş (2003), “Kimya Öğretmen Adaylarının Sulu Çözeltiler Konusundaki Kavramsal Değişim, Başarı, Tutum ve Algılamalarına Yeni Bir Yaklaşım; Öğrenme Modelinden Öğretim Modeline Yapılandırıcı Metot” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, uygulanan yapılandırıcı metodun, kimya öğretmen adaylarının, sulu çözelti kimyası konusundaki başarıları, kavramsal değişimleri, fen ve kimyaya karşı tutumları ile bilimi ve bilim öğrenme yollarını algılamaları üzerine etkisini, geleneksel metoda göre karşılaştırmıştır. Sarıbaş, aynı zamanda her iki metodun kavramsal bilgilerin kalıcılıklarına etkisini de incelemiştir. Çalışma sonunda, yapılandırıcı metotla eğitim gören öğrencilerle, geleneksel metotla eğitim gören öğrencilerin başarıları, fen ve kimyaya karşı tutumları ile bilimi ve bilim öğrenme yollarını algılamaları, arasında anlamlı bir fark olmadığı, buna karşılık kavramsal değişimleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Ayrıca, deneysel gruptaki öğrencilerin kavramsal bilgilerinin kontrol grubuna göre daha kalıcı olduğu saptanmıştır.

Çömek (2003)'in, "Fen Bilgisi Öğretiminde Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu Ünitesinin Bilgisayar Destekli Öğretim Materyalleri İle Öğretilmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi" adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, fen öğretiminde bilgisayar destekli öğretimin öğrenci başarısına etkisinin yanında, mantıksal düşünme yeteneklerine, fen bilgisi dersine ve bilgisayara karşı olan tutumlarına etkisi de araştırılmıştır. Elde edilen bulgular ışığında, araştırılan boyutların hepsinde, deney grubu öğrencilerinin anlamlı ve pozitif yönde bir değişim gösterdikleri görülmüştür.

Üstün (2003)'ün, "Özel Dershanelerde Kavram Haritası Metodunun Öğrencilerin Fen Bilgisi Test Çözme Başarılarına Etkisi" adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, kavram haritalarının öğrencilerin çoktan seçmeli fen bilgisi testi çözerken gösterdikleri başarı üzerine etkisi incelenmiştir. Araştırma sonunda, kavram haritası metodunun, ilköğretim öğrencilerinin çoktan seçmeli fen testi çözerken gösterdikleri başarıda önemli bir rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Demirci, C. (2003)'nin, "Fen Bilgisi Öğretiminde Etkin Öğrenme Yaklaşımının Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi" adlı yayımlanmamış doktora tezinde, nicel ve nitel verilerden faydalanılarak Fen Bilgisi öğretiminde etkin öğrenme yaklaşımının erişimi, tutum ve kalıcılığa etkisine bakılmıştır. İlköğretim 5.sınıf öğrencilerine uygulanan çalışmanın verileri, ön test, son test, kalıcılık I, kalıcılık II, tutum ölçeği, açık uçlu öğrenci anketi, öğretmen görüşleri, gözlemci görüşleri, öğrenci dosyaları, sınıf ortamında çekilen öğrenci fotoğrafları ile elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bilgiler şu şekilde özetlenmektedir:

- Fen Bilgisi dersinde Etkin Öğrenme Yaklaşımının uygulandığı deney grubu ile geleneksel öğretimin uygulandığı kontrol grubu arasında toplam erişim ortalamaları, bilgi düzeyi erişim ortalamaları, bilgi üstü erişim ortalamaları, Fen Bilgisi dersine yönelik ortalama tutum puanları ve kalıcılık ortalamaları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır.
- Fen Bilgisi dersinde Etkin Öğrenme Yaklaşımının uygulandığı sınıftaki öğrenciler, uygulanan etkinliklere ilişkin olumlu görüş bildirmiştir.

- Fen Bilgisi dersinde Etkin Öğrenme Yaklaşımının uygulandığı sınıftaki deney grubu öğretmenin ve araştırmacının görüşleri de öğrenci görüşlerini destekler niteliktedir.

Ünver (2002), “Öğretmen Adaylarının Öğrenci Merkezli Öğretimi Planlama, Uygulama ve Değerlendirme Becerilerini Geliştirme” adlı yayımlanmamış doktora tezinde, öğrenci merkezli öğretim konusunda eğitim alan ile almayan öğretmen adaylarının öğrenci merkezli öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme becerilerindeki erişileri arasında anlamlı farklar olup olmadığını bulmayı amaçlamıştır. Bu amaçlara ilişkin veriler toplamak üzere araştırmada, hem nicel (survey, gözlem ve denk olmayan kontrol gruplu son-test deseni) hem de nitel (survey, gözlem, gelişim dosyası ve günlük yazma) teknikler kullanmıştır. Araştırmacı, elde ettiği verilere dayanarak, öğrenci merkezli planlama ve uygulamadaki erişilerde deney grubunun lehine anlamlı farklar olduğunu, öğrenci merkezli değerlendirme erişisi üzerinde ise, anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca, öğretmen adaylarının öğrenci merkezli planlama, uygulama ve değerlendirme beceri düzeylerinin uygulama okullarının özelliklerinden etkilendiğini belirtmiştir.

Nakiboğlu ve Altıparmak (2002), “Aktif Öğrenmede Bir Grup Tartışması Yöntemi Olarak Beyin Fırtınası” adlı çalışmalarında normal lise ve süper lise programı öğrencilerinin ve öğretmenlerinin uygulanan sistem hakkındaki görüşlerini almışlar ve “Beyin Fırtınası” yöntemi uygulanarak elde edilen bulguları öğretmen ve öğrenci görüşlerini de dikkate alarak incelemiştir. Sonuç olarak, “Beyin Fırtınası” ile öğrencilerin derse yönelik ilgilerinin arttığı, öğrendikleri bilgileri hangi alanlarda nasıl kullanacaklarını yaratıcı düşünce ile ortaya koydukları, kendilerine verilen bilgilerin önemini ve gerekliliğini kavrama bilincine ulaştıkları, bilgi birikimlerini ve gözlemlerini analiz edip sentezleyerek sonuca ulaşmayı, kısaca bilimsel düşünme yeteneklerini geliştirdikleri belirlenmiştir.

Mertoğlu (2002)'nin, “İlköğretim 8.Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Kavramını Öğrenmelerinde Aktif Öğrenme Yöntemlerinin Etkisi” adlı

yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, ilköğretim 8.sınıfa devam eden öğrencilerin beslenme kavramını öğrenmelerinde aktif öğrenme yöntemlerinin etkisini araştırmak üzere beslenme eğitiminin önemi üzerinde durulmuş ve beslenme eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiştir. Araştırma sonunda, ilköğretim 8.sınıf öğrencilerinin aktif öğretim yönteminin, dengeli beslenme kavramını öğrenmelerinde ve bilgilerinin kalıcılık düzeylerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Filiz (2002), “Soru-Cevap Yöntemine İlişkin Öğretimin Öğretmenlerin Soru Sorma Düzeyi ve Tekniklerine Etkisi” adlı yayımlanmamış doktora tezinde, sınıf öğretmenlerine verilen soru-cevap yöntemi öğretiminin, öğretmenlerin soru sorma bilgisi ve teknikleri üzerine etkisini incelemiştir. Filiz, çalışmasının sonunda, soru-cevap yöntemine ilişkin verilen öğretimin, sınıf öğretmenlerinin bilişsel alanın bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme basamağında soru sorma düzeylerinin ve tekniklerinin değişmesinde olumlu yönde etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Ayan (2002)’ın, “Etkin Öğrenme Yaklaşımının Sınıf Öğretmenleri Tarafından Uygulanması” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, Millî Eğitim Bakanlığına bağlı resmî ve özel ilköğretim okullarında görevli sınıf öğretmenlerinin Etkin Öğrenme Yaklaşımı etkinliklerini sınıf ortamında ne derecede uyguladıkları, her iki gruptaki ve farklı kıdemlerdeki öğretmenlerin bu etkinlikleri uygulama düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı ortaya koyulmuştur. Araştırma sonucunda, özel okullarda görev yapan öğretmenlerin etkinlikleri, resmî okullarda görev yapan öğretmenlere oranla daha sık gerçekleştirdikleri; ayrıca, öğretmenlik mesleğinde 16 yıl ve daha fazla çalışan öğretmenlerin bu etkinlikleri 5-10 yıl ve 11-16 yıl kıdemli öğretmenlerden daha fazla uyguladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Korkmaz (2002)’ın, “Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi” adlı yayımlanmamış doktora tezinde, fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme, problem

çözme becerisi ve akademik risk alma düzeylerine etkisi incelenmiştir.

Çalışmanın sonuçları şöyle özetlenebilir:

- Deneli işlem sonrası yaratıcı düşünme, problem çözme becerisi ve akademik risk alma düzeyleri açısından gruplar arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir.
- Cinsiyet açısından gruplar arasında yaratıcı düşünme, problem çözme becerisi ve akademik risk alma boyutlarında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.
- Cinsiyetin problem çözme becerisi ve yaratıcılığın özgünlük alt boyutu üzerindeki etkileşimi anlamlıdır.

Çalışandemir (2002)'in, "Burdur İli Okulöncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Uygulama Yeterlik Düzeyleri" adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezi ile Burdur ilinde görev yapan okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin günlük planları uygulama yeterlik düzeyleri, gözlem formları kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin günlük planı genel olarak uygulama yeterliklerinin orta düzeyde olduğu, oyun etkinliklerini planlama ve uygulamada diğer etkinliklere göre daha yeterli oldukları, oyun etkinliklerinden sonra en iyi uyguladıkları etkinliğin serbest zaman etkinliği olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin en yetersiz oldukları etkinliğin fen ve doğa etkinliği olduğu saptanmıştır. Mezun oldukları lise türüne göre, Türkçe dil etkinlikleri ile fen ve doğa etkinliklerinde lise mezunu olarak lisans eğitimi alan öğretmenlerin daha başarılı oldukları gözlenmiştir. Öğretmenlerin mezun oldukları yüksek öğretim türüne göre, rutin etkinliklerde ve okuma yazmaya hazırlık çalışmalarında ön lisans mezunu öğretmenlerin daha yeterli oldukları, Türkçe dil etkinlikleri, fen ve doğa etkinliklerinde ise, lisans mezunu öğretmenlerin daha yeterli oldukları gözlenmiştir. Göreve yeni başlayan, 5 yıldan az kıdeme sahip olan öğretmenlerin serbest zaman ve müzik etkinliklerinde daha yeterli oldukları, diğer etkinliklerde kıdemden dolayı bir farkın olmadığı belirlenmiştir.

Gökçe (2002), "Kavramsal Değişim Metinlerinin Kavram Yanılgılarını Gidermedeki Etkililiği" adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, kavramsal değişim metinlerini kullanarak işlenen fizik dersi ile geleneksel yöntemle işlenen fizik dersinin 9. sınıf öğrencilerinin ısı ve sıcaklık konusundaki kavram

yanılgılarını gidermedeki etkililiğini karşılaştırmış ve çalışmasının sonunda kavram yanılgılarını gidermede kavramsal değişim metinlerinin daha etkili olduğunu saptamıştır. Gökçe, çalışmasının bu sonucuna ek olarak tekniğin öğrencilerin bilimsel işlem becerilerinin de gelişmesine yardımcı olduğunu, fizik dersine karşı tutumlarını olumlu yönde değiştirdiğini, konuyu daha anlaşılır ve daha somut bulduklarını belirtmiştir.

Gündüz (2001)'ün, "Öğretmenlerin Sınıf Yönetimindeki Yeterlikleri" adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, müfettiş görüşlerine göre, ilköğretim kurumlarında görev yapan öğretmenlerin sınıf yönetimi yeterlik düzeyleri araştırılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, müfettişlerin görüşlerine göre, öğretmenlerin sınıflarındaki fiziki ortamın düzenlenmesi ve yönetilmesi, program-plan hazırlanması ve uygulanması, zamanı etkili kullanılması, sınıf içi ilişkilerin düzenlenmesi, öğrencide davranış geliştirilmesi ve düzenlenmesi alanındaki yeterliklerin orta düzey ve altında olduğu saptanmıştır.

Karhan (2001)'in, "İlköğretim Okullarının Dördüncü ve Beşinci Sınıflarında Görev Yapan Alan ve Alan Dışı İngilizce Öğretmenlerinin Öğretme-Öğrenme Sürecine ve Sınıf Yönetimine İlişkin Yeterlikleri" adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, ilköğretimin birinci kademesi 4. ve 5.sınıflarda İngilizce dersi veren öğretmenlerin genel öğretmenlik becerileri, İngilizce öğretimi ve sınıf yönetimi açısından yeterlikleri saptanmış ve İngilizce öğretmenliği eğitimi almış öğretmenlerle farklı alanlarda yetişmiş öğretmenler arasında bu açılardan bir fark olup olmadığı araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin, öğretme-öğrenme süreci ve sınıf yönetimi açısından kendilerini yeterli gördükleri saptanmıştır. Ayrıca, alan öğretmenleri ve alan dışı öğretmenler arasında öğretme-öğrenme süreci ve sınıf yönetimi açısından belirgin bir farkın olmadığı görülmüştür. Bunun dışında, araştırma sonuçlarında, hem alan öğretmenleri hem de alan dışı öğretmenlerin İngilizcecelerini geliştirmeleri gerektiği ve çocuklara İngilizce öğretmenliği konusunda eğitime ihtiyaç duydukları yönündeki düşünceleri de belirtilmiştir.

Yeşil (2001)'in, "Hayat ve Sosyal Bilgiler Öğretimi Becerilerine Eğitim Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Sahiplik Düzeyi" adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, eğitim fakültesi öğrencilerine, Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler öğretimi için gerekli sınıf içi etkili öğretim becerilerinin ne düzeyde kazandırıldığı araştırılmıştır. Ders anlatan son sınıf öğrencilerini gözleyen sınıf öğretmenlerine ve diğer son sınıf öğrencilerine uygulanan anketle araştırmanın verileri elde edilmiştir. Araştırmada, Sosyal Bilgiler öğretiminin niteliği ve öğretim becerileri, aday öğretmenlerin planlamaya, derse başlamaya, öğretim ilkelerini kullanabilmeye, iletişim becerilerine, öğretim metotlarını kullanabilmeye, dersi değerlendirmeye, dersi bitirmeye ilişkin becerileri incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre, aday öğretmenlerin en yeterli olduğu öğretim basamağı, "derse başlama" ve "ilkelerden faydalanma" becerileri; yetersiz oldukları beceri ise, dersi bitirme becerisi olarak bulunmuştur.

Demirel, Demirci, Koç, Korkmaz ve Şahinel (2000), "Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına Etkisi" adlı çalışmalarında, çoklu zeka kuramı, işbirlikli öğrenme ve kurmacılık tabanlı etkin öğrenme yöntemini ilköğretim 1., 2. ve 3.sınıflarda 1998-1999 öğretim yılında ilk kez uygulanmakta olan Hayat Bilgisi dersinde denemeyi, etkin öğrenme yönteminin geleneksel yöntemle göre öğrenci başarısına ve tutumlarına etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına bakıldığında, son-testte öğrenci başarısı ortalamaları arasındaki farkın deney grupları lehine anlamlı olduğu görülmektedir.

Çimen ve Baran (2000), "Fen Kavramlarının Öğretiminde Analoginin Kullanımı ve Öğretmenin Rolü" adlı çalışmalarında, çocuklarda kavram gelişimi ve kavram eğitimi, kavram öğretme aşamaları, analogi ile öğretme modeli (TWA Modeli), analoginin eğitimde kullanılması, fen eğitiminde analogi ve fen eğitiminde öğretmenin rolü konularını alanyazına dayalı olarak incelemişler ve önerilerde bulunmuşlardır.

Semerci (2000), "Öğretmen Yetiştirmede Kritik Düşünmenin Öğretime İlişkin Bir Model Önerisi" adlı çalışmasında, öğretmen yetiştirmede kritik

düşünme becerisinin geliştirilmesine yönelik bir model önerisinde bulunmuştur. Önerisinde, “Hazırlık”, “Öğretim Materyali”, “Ortam”, “Uygulama” ve “Değerlendirme” olmak üzere beş boyutu işlevleriyle birlikte açıklamıştır.

Gökçe (1999)'nin, “İlköğretim Öğretmenlerinin Yeterlikleri” adlı yayımlanmamış doktora tezinde, ilköğretim öğretmenlerinin göstermesi gereken temel yeterliklere ne düzeyde sahip oldukları araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenler, çocuk gelişimi alanı ve bu alanda öngörülen yeterliklere, sınıf içinde etkili bir iletişim kurabilme yeterliklerine, öğretim yöntemleri alanı ve bu alanda öngörülen yeterliklere, okuma öğretimi alanı ve bu alanda öngörülen yeterliklere, yazma öğretimi alanı ve bu alanda öngörülen yeterliklere, matematik öğretimi alanı ve bu alanda öngörülen yeterliklere, sınıf yönetimi alanı ve bu alanda öngörülen yeterliklere, okul-aile işbirliği yeterliklerine, mesleki-kişisel özellikler ve bu özelliklerle ilgili öngörülen yeterliklere yeterince sahiplerken; öğrenci başarısını değerlendirme alanında öngörülen yeterliklere, program geliştirme ve değerlendirme alanında öngörülen yeterliklere yeterince sahip değillerdir. Ayrıca, öğretmenlerin kıdemi artıkça, belirtilen yeterliklere sahip olma düzeyinin de arttığı belirlenmiştir.

Gür (1998), “Matematik Öğretmen Adayının Aktif Öğrenme Metodunu Kullanarak Matematiği Öğretmeyi Öğrenmesi” adlı araştırmasında, öğretmen adaylarının öğretmeyi ve özellikle matematik öğretmeyi nasıl öğrendiklerinin, matematik öğretiminde metot derslerinin etkisinin ne olduğunun, aktif öğrenmeyi kullanıp kullanmadıklarının, kullanılıyorsa bunu uygulamalarında nasıl yansıttıklarının, adayların öğrenmelerini etkileyen faktörlerin neler olduğunun, yaşın ve daha önceki öğretmenlik deneyimlerinin etkisinin, rol modellerin etkisinin ne olduğunun, eğitimleri süresince adayların tutum, davranışlarında ne gibi değişiklikler olduğunun, pedagojik formasyonunun etkisinin ne olduğunun, stajın ve üniversitede aldıkları eğitimin etkisinin, daha önceki matematik öğretiminin ve deneyiminin etkisinin ve üniversitede kazandırılan eğitim ile stajdaki uygulama arasındaki ilişkinin ne olduğunun belirlenmesini amaçlamaktadır. Çalışma, Leicester/İngiltere’de ve Balıkesir/Türkiye’de yapılmıştır. Leicester’da 12 PGCE matematik öğretmen

adayı ve Balıkesir’de de 57 son sınıf matematik öğretmen adayı bu çalışmaya katılmıştır; anket, örnek olay, yarı yapılandırılmış görüşme, gözlem ve dokümanların incelemesi yapılarak veriler toplanmıştır. Çalışma sonuçları şu şekilde belirtilmiştir:

- Her iki kurumdaki matematik öğretmen adaylarının öğretmeyi nasıl öğrendikleri, öğretmeye karşı tutumları, duygu ve düşünceleri, ortaokul ve lisede öğrendikleri matematiğin şimdiki öğrenmelerine etkisinin üniversitede aldıkları öğretmenlik eğitiminin, pedagojik formasyonun ve staj uygulamalarının, öğretmede kullanılan materyallerin, öğretme yöntemlerinin öğretmen adayının öğretmenliği öğrenmesi üzerinde etkisinin olduğu saptanmıştır.
- Her iki öğretmen yetiştirme kurumunda bulunan adayların tutum, davranış, inanışlarını ve onların öğrenmelerini etkileyen faktörler arasında benzerlikler olduğu belirlenmiştir.
- Üniversite eğitiminde aktif öğrenme metodu ile karşılaşmış, bunu kullanmayı öğrenen öğretmen adayının basamak teorisinin öğretmeyi yansıtmaya basamağına ulaştığı saptanmıştır.

Uysal (1996), “Öğrenme Sürecine Etkin Öğrenci Katılımının Öğrenme Sonuçlarına Etkisi” adlı yayımlanmamış doktora tezinde, öğrenme sürecine etkin öğrenci katılımının öğrenme sonuçlarına etkisini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırma sonunda, etkin öğrenci katılımının sağlandığı öğretim ortamında yer alan deney grubu öğrencileri ile geleneksel öğretim ortamında yer alan kontrol grubu öğrencilerinin başarı puanları arasında deney grubu lehinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Öğrencilerin öğrenme sürecine etkin katılım düzeyleri ile kursun genel hedeflerine ilişkin başarıları arasındaki korelasyonlar ise, anlamlı ve olumlu bulunmuştur. Araştırmada, öğrenme sürecine etkin öğrenci katılımının başarıyı artırdığı ve öğrencinin öğrenme sürecine etkin katılım düzeyi ile başarısı arasında anlamlı ve olumlu bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Yılmaz (1995)’ın, “Lise 2.Sınıf Fizik Dersinde Aktif Yöntemin Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı yayımlanmamış yüksek lisans tezinde, “aktif yöntem”in öğrenci başarısı üzerindeki etkisi saptanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın

sonunda, deney grubunun kontrol grubuna oranla daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Buna göre, aktif yöntemin geleneksel yöntemle oranla daha etkili olduğu ifade edilmiştir.

Diğer Ülkelerde Yapılan Araştırmalar

Karagiorgi ve Symeou (2005) çalışmalarında, yapılandırmacılık, işbirlikli öğrenme, anlamlı öğrenme ve özellikle etkin öğrenme yaklaşımlarının temelini oluşturan ana prensipleri incelemişlerdir. Analiz, geliştirme ve değerlendirme sürecinde yer alan bu prensiplerin uygulanmasıyla öğrenenin kontrolü, anlamlı değerlendirme, hazır bulunuşluk gibi önemli noktaları vurgulayan bir öğretim modeli ortaya çıkarılabileceğini belirtmişlerdir. Birçok problemin, yapılandırmacılığın bir öğrenme teorisi olup, öğretim model teorisi olmamasından kaynaklandığını vurgulamışlardır. Bu nedenle, öğretim planlayıcılarının yapılandırmacılığı öğretim modeli haline dönüştürmeleri gerektiğini savunmuşlardır. Böylece, daha istikrarlı, deneysel, anlamlı ve üst düzey etkili öğrenme ortamlarının geliştirilmesinin kolaylaştırılabileceğini belirtmişlerdir.

Tam (2000) çalışmasında, yapılandırmacılık teorisiyle planlanan öğretimin değerini ve özelliklerini incelemiştir. Ayrıca, bu teorinin pedagojik ve teknolojik etkenlerle de bağlantısını vurgulamaya çalışmıştır. Tam, buradan yola çıkarak çalışmasıyla yapılandırmacılığın teorik prensipleri, teknolojik destekli öğrenme ortamlarının oluşturulması ve uzaktan eğitim arasındaki ilişkiyi net bir şekilde vermeyi amaçlamıştır.

Sing (1999) çalışmasında, bilişsel anlamda etkileşimin, bilgisayar ortamındaki işbirliğinin, yaratıcı ve eleştirel düşünmeyi yansıtmada ve anlamlı etkileşimin geliştirilmesinde itici bir güç olan problem çözme yaklaşımının önemini araştırmıştır. Farklı üç okuldaki öğrenenlerle gerçekleştirdiği çalışmasında, zengin etkileşim ortamlarının gerçek yaşam problemleriyle öğrenenle ilgili olması gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır. Yapılandırmacılık prensiplerine göre, öğretmen yetiştirilmesinin, eğitim programının yeniden

gözden geçirilmesinin ve değerlendirilmesinin öğrenme ortamları için zorunlu hale getirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Roth (1992), gerçek yaşam problemlerinin çözümünde teknoloji, matematik ve feni bütünleştiren fen sınıflarındaki öğrenmenin geliştirilmesiyle ilgili bir çalışma yapmıştır. Buna ilişkin hazırlanan çeşitli etkinliklerin, öğrenme ortamında kullanılmasını ve bunun sonucunda öğrencilerin etkinliklere karşı olan tutumlarını incelemiştir.

McKinnon ve Geissinger (2002), çalışmalarını lisenin ilk kademesinde ve ilköğretimde yer alan “Evren” konusuna ilgi duyan öğrencilerle gerçekleştirmişlerdir. Bu okullarda şu an, internet üzerinden eğitim amaçlı kullanılan teleskoplara ulaşmak mümkündür. Öğrencilerin projelerinin temelini oluşturan soruların kullanılması, öğretmenlerin astronomi alanında ilk elden bilimsel bilgilere ulaşabilmesini sağlayabilmekte ve bilimsel anlayışın yerleşmesine yardımcı olabilmektedir.

Neo ve Neo (2001), probleme dayalı öğrenme ortamlarında yenilikçi bir öğretme ve öğrenme stratejisi olarak çoklu ortam teknolojilerinin kullanımı üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmalarında, çoklu ortam teknolojilerini kullanarak öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmeyi amaçlamışlardır. Öğrenciler çalışma kapsamında, gruplar halinde çalışarak geliştirdikleri projeleri bilgisayar ortamında sunmuşlardır. Çalışma sonunda, öğrencilerin proje hazırlamaya karşı olumlu tutum geliştirdikleri; grup çalışmasından zevk aldıkları; eleştirel düşünebildikleri ve öğrenme sürecine etkin olarak katılan bireyler haline geldikleri görülmüştür.

Neo (2005) çalışmasında, gruba dayalı işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin öğrenmesi üzerindeki etkilerini ve öğrencilerin bu öğretim metoduna olan tutumlarını incelemiştir. Çalışma sonunda, gruba dayalı öğrenmenin öğrencilerin işbirlikli ve etkileşimli öğrenmelerini geliştirdiği ve öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katıldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmayla ayrıca, etkili grup çalışması, iletişim, yönetim ve kişiler arası becerilerde de gelişim gözlenmiştir.

“İlgili Araştırmalar” başlığı altında incelenen çalışmalara genel olarak bakıldığında Etkin ğrenmeyi oluşturan etkinliklerinin dikkate alınması ile oluşturulan öğretme-öğrenme süreçlerine bu yaklaşımın olumlu katkılar getirdiği söylenebilir. Bu katkılar:

- Kavram yanılığlarında azalma,
- Akademik başarıda artış,
- Hatırda tutma sresinde artış,
- Olumlu tutum geliştirme,
- Özyeterlik inanç düzeylerinde artış,
- Mesleki motivasyonda artış,
- Bilişsel ve duyuşsal gelişim üzerinde olumlu etki,
- Erişide artış,
- Derse karşı ilgide artış,
- Etkili grup çalışması ortamlarını oluşturulmasında olum etki,
- İletişim, yönetim, kişiler arası becerilerde artış,
- Analitik, yaratıcı, bilimsel, mantıksal düşünme becerilerinde artış,
- Bilgiyi kullanma, sentez yapma, problem zme becerilerinde artış

şeklinde sıralanabilir.

AMAÇ

Çalışmanın amacı, Hacettepe Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören son sınıf öğrencilerinin “Etkin Öğrenme Yaklaşımı” konusundaki bilgi ve beceri düzeylerini belirlemektir.

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören son sınıf öğrencilerinin,

1. “Etkin Öğrenme Yaklaşımı” konusundaki bilgi düzeyleri nedir?
2. “Etkin Öğrenme Yaklaşımı”nı uygulama konusundaki beceri düzeyleri hakkında
 - a) Öğretim elemanlarının,
 1. Öğrencilerin Ders Planlarına,
 2. Gözlemlerine,
 - b) Uygulama öğretmenlerinin gözlemlerine
 - c) Kendilerinin
 1. Gözlemlerine (akran değerlendirme)
 2. Özdeğerlendirmelerine

dayalı görüşleri nelerdir?

ÖNEM

Öğrenciyi merkeze alan etkinliklerin öğretim ortamında kullanılması ile öğrencilerin öğrenmeye etkin biçimde katılımlarının sağlanacağına, öğrenmenin anlamlı hale getirileceğine ve yaşam boyu devam edeceğine inanılmaktadır. Buradan hareketle, günümüzde eğitim programlarının “Etkin Öğrenme Yaklaşımı” gibi öğrenciyi merkeze alan yaklaşımlara göre yeniden yapılandırıldığı düşünüldüğünde; eğitim fakültelerinden öğretmen adayı olarak mezun olan öğrencilerin bu yaklaşımı uygulama konusundaki bilgi ve beceri düzeylerinin belirlenmesi ve ilköğretime katkı getirmesi açısından araştırma önemli bulunmaktadır.

SINIRLILIKLAR

Bu araştırma, Hacettepe Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı

- son sınıf öğrencileri ile,
- öğretmenlik uygulaması dersi öğretim elemanlarıyla
- son sınıf öğrencilerinin uygulama okulları ve uygulama öğretmenleriyle sınırlandırılmıştır.

TANIMLAR

Fen Eğitimi: Fen alanıyla ilgili bilgi, beceri ve tutumların öğrencilere kazandırılması ve öğrenciler tarafından öğrenilmesine yönelik olarak düzenlenen etkinliklerin tümü.

Etkin (Aktif) Öğrenme: Öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleriyle ilgili kararlar alma fırsatının verildiği ve öğrencinin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı öğrenme süreci.

Fen Bilgisi Öğretmen Adayı: Üniversitelerin Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı son sınıf öğrencileri

Uygulama Öğretmeni: Okul Deneyimi I-II ve Öğretmenlik Uygulaması dersi için Millî Eğitim Bakanlığınca uygun bulunan okullarda görev yapan, bu okullara staj için gönderilen öğrencilere öğretmenlik meslek becerilerinin uygulamaları konusunda yardımcı olan ve yol gösteren fen bilgisi öğretmenleri.

BÖLÜM 2

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı son sınıf öğrencilerinin “Etkin Öğrenme Yaklaşımı” konusundaki bilgi ve becerilerinin değerlendirilmesini amaçlayan bu araştırmada “Tarama Modeli” esas alınmıştır.

Tarama Modelleri, geçmişte ya da halen varolan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2000).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Hacettepe Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı’nda 2004-2005 Eğitim Öğretim yılında öğretim gören son sınıf öğrencileri (Öğretmen Adayı, N= 88); Öğretmenlik Uygulaması Dersi Öğretim Elemanları (N=5) ve öğrencilerin uygulama okullarındaki Uygulama Öğretmenleri (N=11) oluşturmaktadır.

Araştırmacı tarafından bu grubun çalışma grubu olarak seçilmesinde veri toplama aşamasında verilere ulaşma konusunda grubun araştırmacıya daha güvenilir veriler sağlayacağına düşünülmesi önemli rol oynamıştır.

Veri Toplama Araçlarının Geliştirilmesi, Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından geliştirilip gerekli geçerlik, güvenilirlik çalışmaları yapılarak son şeklini almış olan veri toplama araçları yardımıyla toplanmıştır. Bunlar,

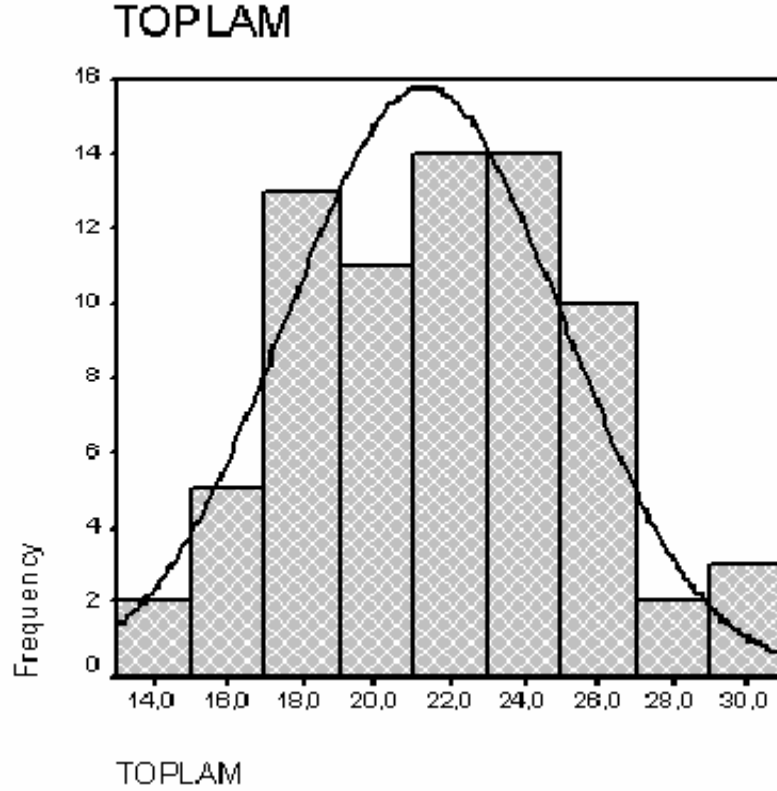
- Uygulama okullarına gitmeden önce, öğretmen adaylarının etkin öğrenme hakkındaki bilgi ve becerilerini belirlemek amacıyla geliştirilen “Etkin Öğrenme Bilgi Testi”(Ek1),
- Uygulamaya başlayacak öğretmen adaylarının uygulama okullarında verecekleri örnek dersler için hazırladıkları ders planlarının etkin öğrenme açısından incelenmesi amacıyla geliştirilen “Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği”(Ek2).
- Uygulamaya başlayan öğretmen adaylarının uygulama okullarındaki örnek derslerinin etkin öğrenme becerilerini kullanma açısından gözlemlenebilmesi amacıyla geliştirilen “Ders Gözlem Ölçeği” (Ek3).
- Örnek ders anlatımı bitiminde öğretmen adaylarının kendilerini etkin öğrenme becerilerini kullanma açısından değerlendirmeleri amacıyla geliştirilen “Özdeğerlendirme Ölçeği” (Ek4)

Etkin Öğrenme Bilgi Testi araştırmacı tarafından gerekli alan yazın taranarak oluşturulmuştur. Testin görünüş geçerliği için Program Geliştirme alanında uzman bir profesörün, Program Geliştirme, Ölçme-Değerlendirme ve Fen Eğitimi alanlarında çalışmalarına devam eden bir profesör ve yardımcı doçentin, Program Geliştirme ve Fen Eğitimi konusunda çalışmalarına devam eden bir öğretim elemanının olmak üzere toplam 3 öğretim üyesi ve 1 öğretim elemanının görüşleri alınmıştır. Güvenirlik çalışması için çalışma grubuna denk denekler üzerinde ön uygulama yapılmış ve madde ayırıcılık gücü indekslerine (r_{jx}) (Ek 5) bakılarak, uygun olmayan ($r_{jx} \leq 0.15$) test maddeleri çıkartıldıktan sonra oluşturulan testin ($k:32$), KR-20 güvenirliliğinin 0.68 olduğu tespit edilmiştir (Ek6). Özçelik'e (1989) göre güvenirlilik tahmininde izlenen yol ne olursa olsun, güvenirlilik tahmini sonucunda elde edilen korelasyonun 1,00'e yakın olması testin güvenirliliğinin yüksek olduğunu, 0,00'a yakın olması da testin güvenirliliğinin

düşük olduğu anlamına gelmektedir. Büyüköztürk (2003), “hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0.70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli görülmektedir.”der. Bu bağlamda Bilgi Testinin güvenilirlik katsayısının KR-20: 0.68 olması testin bireyler arası gözlenen test puanlarındaki farkların %68 oranında gerçek farkları, %32 oranında ise hatayı yansıttığını göstermektedir. Hesaplanan hata oranı araştırmacı tarafından bu çalışma için kabul edilerek testin kullanılabilmesi için yeterli görülmüştür. Test son şekliyle 88 kişilik çalışma grubundan ulaşılabilen (N:74) kişiye uygulanmıştır. Etkin Öğrenme Bilgi Testinin ortalaması (\bar{X} :21.04) iken, standart sapması (S:4.24), varyansı 17.98 olarak bulunmuştur (Tablo 10 ve Şekil 4).

Tablo 3. Etkin Öğrenme Bilgi Testi İstatistiksel Görünümü

	N	K	\bar{X}	S	Varyans	KR-20
Etkin Öğrenme Bilgi Testi	74	32	21.04	4,24	17,98	0,68



Şekil 4. Etkin Öğrenme Bilgi Testi'nin Normal Dağılım Eğrisi

Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği araştırmacı tarafından ilgili alan yazın taranarak oluşturulmuştur. Ölçeğin I. Bölümünde 25 sorunun gözlemleri 1 (Gözlenmedi), 2 (Kısmen Gözlendi), 3 (Gözlendi) şeklinde, II. Bölümünde ise 30 sorunun gözlemleri 1 (Evet), 2 (Hayır) şeklinde derecelendirilmiştir. Hazırlanan ölçeğe göre toplam 88 ders planı, araştırmacı tarafından incelenmiştir. Verilerin analizi SPSS 10.0 paket programı kullanılarak, yüzde (%) ve frekansları (f) alınarak yapılmıştır.

Ders Gözlem Ölçeği araştırmacı tarafından ilgili alan yazın taranarak oluşturulmuştur. Ölçeğin I. Bölümünde 30 sorunun gözlemleri 1(Gözlenmedi), 2 (Kısmen Gözlendi), 3 (Gözlendi) şeklinde, II. Bölümünde ise 30 sorunun gözlemleri 1 (Evet), 2 (Hayır) şeklinde derecelendirilmiştir. Hazırlanan ölçeği öğretim elemanları 16 öğretmen adayını, uygulama öğretmenleri 58 öğretmen adayını, öğretmen adayı öğrenciler ise 48 arkadaşlarını gözlemlerken kullanmışlardır. Verilerin analizi SPSS 10.0 paket programı kullanılarak, yüzde (%) ve frekansları (f) alınarak yapılmıştır. Yıldırım ve

Şimşek'e (2000) göre gözlem, herhangi bir ortamda ya da kurumda oluşan davranışı ayrıntılı olarak tanımlamak amacıyla kullanılan bir yöntemdir. Ancak gözlem, basit anlamda, sadece normal durumlarda sık olarak görülmeyen davranışları ortaya çıkarmak için kullanılmaz. Bailey (1982), "Eğer bir araştırmacı, herhangi bir ortamda oluşan bir davranışa ilişkin ayrıntılı, kapsamlı ve zamana yayılmış bir resim elde etmek istiyorsa, gözlem yöntemini kullanabilir" der (akt. Yıldırım ve Şimşek, 2000).

Özdeğerlendirme Ölçeği araştırmacı tarafından ilgili alan yazın taranarak oluşturulmuştur. Ölçeğin I. Bölümünde 30 sorunun gözlemleri 1(Gözlenmedi), 2 (Kısmen Gözlendi), 3 (Gözlendi) şeklinde, II. Bölümünde ise 30 sorunun gözlemleri 1 (Hiç), 2 (Bazen), 3 (Sıklıkla) şeklinde derecelendirilmiştir. Hazırlanan ölçeğe göre 57 Öğretmen Adayı Etkin Öğrenme konusundaki becerilerini yorumlamışlardır. Verilerin analizi SPSS 10.0 paket programı kullanılarak, yüzde (%) ve frekansları (f) alınarak yapılmıştır.

BÖLÜM 3

BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışmanın amacı, Hacettepe Üniversitesi, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören son sınıf öğrencilerinin “Etkin Öğrenme Yaklaşımı” konusundaki bilgi ve beceri düzeylerini belirlemektir.

Araştırmanın genel amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören son sınıf öğrencilerinin,

1. “Etkin Öğrenme Yaklaşımı” konusundaki bilgi düzeyleri nedir?
2. “Etkin Öğrenme Yaklaşımı”nı uygulama konusundaki beceri düzeyleri hakkında

a) Öğretim elemanlarının,

1. Öğrencilerin Ders Planlarına,
2. Gözlemlerine,

b) Uygulama öğretmenlerinin gözlemlerine

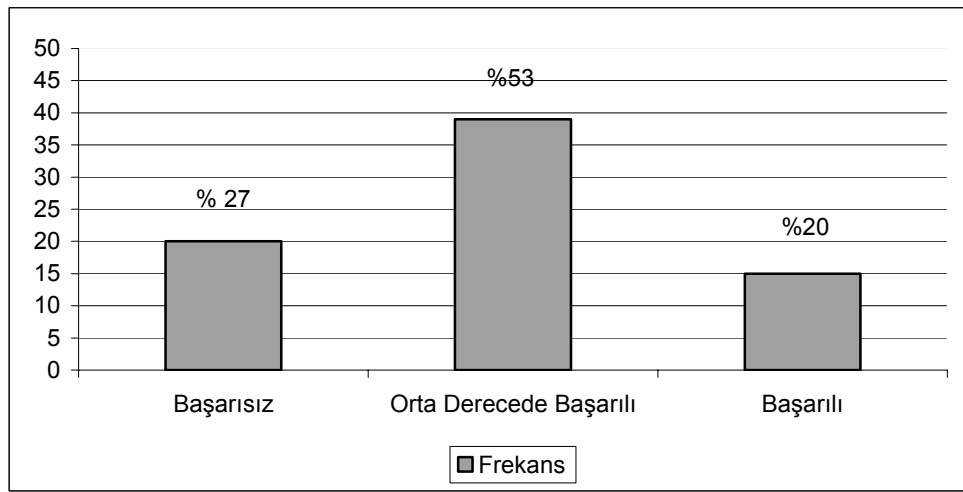
c) Kendilerinin

1. Gözlemlerine (akran değerlendirme)
2. Özdeğerlendirmelerine

dayalı görüşleri nelerdir?

1. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Öğretime Devam Eden Son Sınıf Öğrencilerinin, Etkin Öğrenme Yaklaşımı Konusundaki Bilgi Düzeyleri

Etkin Öğrenme Bilgi Testinden elde edilen sonuçlara göre Etkin Öğrenme Yaklaşımı Bilgileri açısından öğretmen adaylarının %20'si (f:15) başarılı olurken, %53'ü (f:39) orta derecede başarılı olmuş %27'si (f:20) ise başarısız, olmuştur (Şekil 5).



Şekil 5. Etkin Öğrenme Testine Ait Frekans ve Yüzdeler

Buradan hareketle Etkin Öğrenme Yaklaşımı konusunda Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı çıkarımı yapılabilir.

Araştırmanın 2.sorusuna yanıt aramak üzere veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği”, “Ders Gözlem Ölçeği”, “Özdeğerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmen Adaylarının uygulama okullarında anlatacakları dersin öncesinde hazırladıkları Günlük Planlar alınarak, Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği'ne uygun olarak araştırmacı tarafından incelenmiştir. Ders Gözlem Ölçekleri, öğretmen adaylarının uygulama okullarında işledikleri dersler sırasında onları

izleyen öğretim elemanları, uygulama okulunda görev yapan fen bilgisi öğretmeni ve yine fen bilgisi öğretmen adayı olan arkadaşları tarafından doldurulmuştur. Özdeğerlendirme Ölçekleri, dersi işleyen fen bilgisi öğretmen adayı tarafından kendisini değerlendirmesi amacıyla doldurulmuştur.

Aşağıda ölçeklerden elde edilen bulgular ve alt problemlere ilişkin bulgulara ilişkin genel yorumlar verilmektedir. Yorumlar yapılırken ders planı değerlendirmeleri ayrı tutularak; öğretim elemanı, uygulama öğretmeni, akran gözlemlerinin ve özdeğerlendirme formlarının paralel özellikler göstermesi nedeniyle bu formlara ait bulguların karşılaştırması yoluna gidilerek yorumları yapılmıştır.

2.a.1) Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Öğretime Devam Eden Son Sınıf Öğrencilerinin Etkin Öğrenme Yaklaşımı Konusundaki Beceri Düzeyleri Hakkında Öğretim Elemanlarının Öğrencilerin Ders Planlarına Dayalı Görüşleri

Tablo 4. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Hedefler Boyutu Analiz Sonuçları

Hedefler	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
H1	88	1	1,1	3	3,4	84	95,5
H2	88	3	3,4	15	17	70	79,5
H3	88	1	1,1	9	10,2	78	88,6
H4	88	2	2,3	6	6,8	80	90,9

“Hedefler” açısından öğretim elemanlarının öğrencilerin ders planlarını değerlendirme sonuçları aşağıda verilmiştir:

- “Öğrenci düzeyine uygun olma” (H1), incelenen 88 ders planınının 84’ünde gözlenmiş (%95.5), 3’ünde kısmen gözlenmiş (%3.4); 1’inde ise gözlenmemiştir (%1.1);

- “Belirlenen sürede ulaşılabilir olma” (H2), incelenen 88 ders planının 70’inde gözlenmiştir (%79.5), 15’inde kısmen gözlenmiş (%17), 3’ünde ise gözlenmemiştir (%3.4).
- “Gerçekleştirilebilir olma” (H3), incelenen 88 ders planının 78’inde, gözlenmiş (%88.6), 9’unda kısmen gözlenmiş, (%10.2); 1’inde ise gözlenmemiştir (%1.1).
- “Açık ve anlaşılır olma” (H4), incelenen 88 ders planının 80’inde gözlenmiş (%90.9), 6’sında kısmen gözlenmiş (%6.8), 2’sinde ise gözlenmemiştir (%2.3).

Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği’nden elde edilen verilere göre, öğretmen adayı öğrenciler öğretim elemanları tarafından “Hedefler” boyutunda başarılı olarak değerlendirilmişlerdir.

Tablo 5. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği I. Bölüm, İçerik Boyutu Analiz Sonuçları

İçerik	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
İ5	88	-	-	10	11,4	78	88,6
İ6	88	2	2,3	8	9,1	78	88,6
İ7	88	-	-	15	17	73	83
İ8	88	-	-	3	3,4	85	96,6
İ9	88	-	-	21	23,9	67	76,1

Öğretim elemanlarının öğrencilerin ders planlarını “İçerik” açısından değerlendirme sonuçları şöyledir.

- “Hedeflerle tutarlı olma” (İ5), incelenen 88 ders planının 78’inde, gözlenmiştir (%88.6), 10’unda kısmen gözlenmiş (%11.4); hiçbir ders planı için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

- “Konu başlıklarının sistematik bir biçimde sıralanması” (İ6), incelenen 88 ders planının 78’inde gözlenmiştir (%88.6), 8’inde kısmen gözlenmiş (%9.1); 2’sinde gözlenmemiştir (%2.3).
- “Bilgilerin gerçek yaşamda kullanılabilir olması” (İ7), incelenen 88 ders planının 73’ünde, gözlenmiştir (%83). 15’inde ise kısmen gözlenmiş (%17); hiçbir ders planı için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Bilgilerin bilimsel doğruları yansıtıyor olması” (İ8), incelenen 88 ders planının 85’inde, gözlenmiştir (%96.6). 3’ünde ise kısmen gözlenmiş (%3.4); hiçbir ders planı için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Örneklerin gerçek yaşamdan seçilmiş olması” (İ9), incelenen 88 ders planının 67’sinde gözlenmiştir (%76.1), 21’inde ise, kısmen gözlenmiş (%23.9); hiçbir ders planı için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği’nden alınan verilere göre, “İçerik” açısından öğretmen adayı öğrencilerin başarılı oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 6. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Etkinlikleri Boyutu Analiz Sonuçları

Öğrenme- Öğretme Etkinlikleri	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
O10	88	1	1,1	18	20,5	69	78,4
O11	88	4	4,5	18	20,5	66	75
O12	88	11	12,5	21	23,9	56	63,6
O13	88	9	10,2	16	18,2	63	71,6
O14	88	4	4,5	20	22,7	64	72,7
O15	88	6	6,8	24	27,3	58	65,9
O16	88	13	14,8	21	23,9	54	61,4
O17	88	20	22,7	22	25	46	52,3
O18	88	19	21,6	15	17	54	61,4
O19	88	5	5,7	13	14,8	70	79,5

“Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri” açısından öğretim elemanlarının öğrencilerin ders planlarını değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğrencilere ve konuya uygun öğretme-öğrenme etkinliklerini içermeye” (O10), incelenen 88 ders planının 69’unda gözlenmiş (%78.4), 18’inde kısmen gözlenmiş (%20.5); 1’inde ise, gözlenmemiştir (%1.1).
- “Öğrencilere ve konuya uygun araç-gereçleri içermeye” (O11), incelenen 88 ders planının 66’sında gözlenmiş (%75), 18’inde kısmen gözlenmiş (%20.5); 4’ünde ise, gözlenmemiştir (%4.5).
- “Farklı öğrenci gereksinimlerine uygun, değişik etkinlik seçeneklerine sahip olma” (O12), incelenen 88 ders planının 56’sında gözlenmiş (%63.6), 21’inde kısmen gözlenmiş (%23.9); 11’inde ise, gözlenmemiştir (%12.5).
- “Öğretim araç-gereçlerinin ne zaman ve nasıl kullanılacağını belirtme” (O13), incelenen 88 ders planının 63’ünde gözlenmiş (%71.6), 16’sında kısmen gözlenmiş (%18.2); 9’unda ise, gözlenmemiştir (%10.2).
- “Hedeflere ulaştıracak ilke, yöntem ve teknikleri uygun biçimde planlama” (O14), incelenen 88 ders planının 64’ünde gözlenmiş (%72.7), 20’sinde kısmen gözlenmiş (%22.7); 4’ünde ise, gözlenmemiştir (%4.5).
- “Öğrencilerin dikkatini çekme” (O15), incelenen 88 ders planının 58’inde gözlenmiş (%65.9), 24’ünde kısmen gözlenmiş (%27.3); 6’sında ise, gözlenmemiştir (%6.8).
- “Öğrencilerin dikkatinin devamını sağlama” (O16), incelenen 88 ders planının 54’ünde gözlenmiş (%61.4), 21’inde kısmen gözlenmiş (%23.9); 13’ünde ise, gözlenmemiştir (%14.8).
- “Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirici sorular içermeye”, (O17) incelenen 88 ders planının 46’sında gözlenmiş (%52.3), 22’sinde kısmen gözlenmiş (%25); 20’sinde ise, gözlenmemiştir (%22.7).
- “Tüm öğrencileri ders süresince etkin kılma” (O18), incelenen 88 ders planının 54’ünde gözlenmiş (%61.4), 15’inde kısmen gözlenmiş (%17); 19’unda ise, gözlenmemiştir (%21.6).
- “Açık ve anlaşılır olma” (O19), incelenen 88 ders planının 70’inde gözlenmiş (%79.5), 13’ünde kısmen gözlenmiş (%14.8); 5’inde ise, gözlenmemiştir (%5.7).

Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği’nden alınan verilere göre, “Öğrenme – Öğretme Etkinlikleri” açısından öğretmen adayı öğrencilerin, “Öğrencilere ve konuya uygun öğretme-öğrenme etkinliklerini içermeye” (O10) (%78.4), “Öğrencilere ve konuya uygun araç-gereçleri içermeye” (O11) (%75),

“Açık ve anlaşılır olma” (O19) (%79,5) alt boyutlarında diğerlerine kıyasla belirgin olarak daha başarılı oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 7. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Değerlendirme Etkinlikleri Analiz Sonuçları

Değerlendirme Etkinlikleri	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
D20	88	30	34,1	11	12,5	47	53,4
D21	88	13	14,8	7	8	68	77,3
D22	88	54	61,4	3	3,4	31	35,2
D23	88	77	87,5	4	4,5	7	8
D24	88	28	31,8	13	14,8	47	53,4
D25	88	13	14,8	5	5,7	70	79,5

“Değerlendirme Etkinlikleri” açısından öğretim elemanlarının öğrencilerin ders planlarını değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğrencileri araştırmaya ve/veya gözlem yapmaya yönlendirici ödev içerme” (D20), incelenen 88 ders planının 47’sinde gözlenmiş (%53.4), 11’inde kısmen gözlenmiş (%12.5); 30’unda ise, gözlenmemiştir (%34.1).
- “Belirlenen hedeflerle benzer düzeyde değerlendirme etkinlikleri içerme”, (D21) incelenen 88 ders planının 68’inde gözlenmiş (%77.3), 7’sinde kısmen gözlenmiş (%8); 13’ünde ise, gözlenmemiştir (%14.8).
- “Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirebilmeleri için uygun etkinlikler içerme” (D22), incelenen 88 ders planının 31’inde gözlenmiş (%35.2), 3’ünde kısmen gözlenmiş (%3.4); 54’ünde ise, gözlenmemiştir (%61.4).
- “Öğrencilerin birbirlerini değerlendirebilmeleri için uygun etkinlikler içerme”, (D23) incelenen 88 ders planının 7’sinde gözlenmiş (%8), 4’ünde kısmen gözlenmiş (%4.5); 77’sinde ise, gözlenmemiştir (%87.5).
- “Öğrencilerin bilgiyi gerçek yaşamda kullanmalarını değerlendirmeye yönelik etkinlikler içerme” (D24), incelenen 88 ders planının 47’sinde

gözlenmiş (%53.4), 13'ünde kısmen gözlenmiş (%14.8); 28'inde ise gözlenmemiştir (%31.8);

- "Açık ve anlaşılır olma" (D25), incelenen 88 ders planının 70'inde gözlenmiş (%79.5), 5'inde kısmen gözlenmiş (%5.7); 13'ünde gözlenmemiştir (%14.8).

Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği'nden alınan verilere göre, "Değerlendirme Etkinlikleri" açısından öğretmen adayı öğrencilerin, "Belirlenen hedeflerle benzer düzeyde değerlendirme etkinlikleri içermesi", (D21) (%77.3), "Açık ve anlaşılır olma" (D25) (79.5) açısından başarılı oldukları gözlenirken; "Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirebilmeleri için uygun etkinlikler içermesi" (D22) (%61.4), Öğrencilerin birbirlerini değerlendirebilmeleri için uygun etkinlikler içermesi" (D23) (%87.5), becerilerine ders planlarında yer vermedikleri gözlenmiştir.

Tablo 8. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği II. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları

Öğrenme– Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	E (Evet)		H (Hayır)	
		f	%	f	%
Oos1	88	12	13,6	76	86,4
Oos2	88	26	29,5	62	70,5
Oos3	88	36	40,9	52	59,1
Oos4	88	7	8	81	92
Oos5	88	31	35,2	57	64,8
Oos6	88	52	59,1	36	40,9
Oos7	88	70	79,5	18	20,5
Oos8	88	12	13,6	76	86,4
Oos9	88	1	1,1	87	98,9
Oos10	88	19	21,6	69	78,4
Oos11	88	-	-	88	100
Oos12	88	18	20,5	70	79,5
Oos13	88	52	59,1	36	40,9
Oos14	88	13	14,8	75	85,2
Oos15	88	6	6,8	82	93,2
Oos16	88	83	94,3	5	5,7
Oos17	88	12	13,6	76	86,4
Oos18	88	11	12,5	77	87,5
Oos19	88	14	15,9	74	84,1
Oos20	88	33	37,5	55	62,5

“Öğrenme-Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar” açısından öğretim elemanlarının öğrencilerin ders planlarını değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Analoji” (Oos1), incelenen 88 ders planının 12’sinde gözlenmiş (%13.6); 76’sında ise, gözlenmemiştir (%86.4).
- “Benzetim” (Oos2) , incelenen 88 ders planının 26’sında gözlenmiş (%29.5); 62’sinde ise, gözlenmemiştir (%70.5).

- “Beyin Fırtınası” (Oos3), incelenen 88 ders planının 36’sında gözlenmiş (%40.9); 52’sinde ise, gözlenmemiştir (%59.1).
- “Bilgisayar Destekli Öğretim” (Oos4), incelenen 88 ders planının 7’sinde gözlenmiş (%8); 81’inde ise, gözlenmemiştir (%92).
- “Çoklu Zeka” (Oos5), incelenen 88 ders planının 31’inde gözlenmiş (%35.2); 57’sinde ise, gözlenmemiştir (%64.8).
- “Eleştirel Düşünme” (Oos6), incelenen 88 ders planının 52’sinde gözlenmiş (%59.1); 36’sında ise, gözlenmemiştir (%40.9).
- “Gösteri” (Oos7), incelenen 88 ders planının 70’inde gözlenmiş (%79.5); 18’inde ise, gözlenmemiştir (%20.5).
- “İşbirliğine Dayalı Öğrenme” (Oos8), incelenen 88 ders planının 12’sinde gözlenmiş (%13.6); 76’sında ise, gözlenmemiştir (%86.4).
- “Kavram Ağları” (Oos9), incelenen 88 ders planının 1’inde gözlenmiş (%1.1); 87’sinde ise, gözlenmemiştir (%98.9).
- “Kavram Haritaları” (Oos10), incelenen 88 ders planının 19’unda gözlenmiş (%21.6); 69’unda ise, gözlenmemiştir (%78.4).
- “Kavramsal Değişim Metinleri” (Oos11), incelenen 88 ders planının hiçbirinde gözlenmemiştir (%100).
- “Kavramsal Karikatürler” (Oos12), incelenen 88 ders planının 18’inde gözlenmiş (%20.5); 70’inde ise, gözlenmemiştir (%79.5).
- “Küçük-Büyük Grup Tartışması” (Oos13), incelenen 88 ders planının 52’sinde gözlenmiş (%59.1); 36’sında ise, gözlenmemiştir (%40.9).
- “Probleme Dayalı Öğrenme” (Oos14), incelenen 88 ders planının 13’ünde gözlenmiş (%14.8); 75’inde ise, gözlenmemiştir (%85.2).
- “Proje Tabanlı Öğrenme” (Oos15), incelenen 88 ders planının 6’sında gözlenmiş (%6.8); 82’sinde ise, gözlenmemiştir (%93.2).
- “Soru-Cevap” (Oos16), incelenen 88 ders planının 83’ünde gözlenmiş (%94.3); 5’inde ise, gözlenmemiştir (%5.7).
- “Yansıtıcı Düşünme” (Oos17), incelenen 88 ders planının 12’sinde gözlenmiş (%13.6); 76’sında ise, gözlenmemiştir (%86.4).
- “Yapılandırmacılık” (Oos18), incelenen 88 ders planının 11’inde gözlenmiş (%12.5); 77’sinde ise, gözlenmemiştir (%87.5).
- “Yaratıcı Drama” (Oos19), incelenen 88 ders planının 14’ünde gözlenmiş (%15.9); 74’ünde ise, gözlenmemiştir (%84.1).

- “Yaratıcı Düşünme” (Oos20), incelenen 88 ders planınının 33’ünde gözlenmiş (%37.5); 55’inde ise, gözlenmemiştir (%62.5).

Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği’nden alınan verilere göre, “Öğrenme-Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar” açısından öğretmen adayı öğrencilerin, “Analoji” (Oos1) (%86.4), “Bilgisayar Destekli Öğretim” (Oos4) (%92), “İşbirliğine Dayalı Öğrenme” (Oos8) (%86.4), “Kavram Ağları” (Oos9) (%98.9), “Kavramsal Değişim Metinleri” (Oos11) (%100), “Probleme Dayalı Öğrenme” (Oos14) (%85.2), “Proje Tabanlı Öğrenme” (Oos15) (%93.2), “Yansıtıcı Düşünme” (Oos17) (%86.4), “Yapılandırmacılık” (Oos18) (%87.5) yöntem, teknik ve yaklaşımlarına belirtilen oranlarda hiç yer vermedikleri anlaşılmaktadır. “Eleştirel Düşünme” (Oos6) (%59.1), “Küçük-Büyük Grup Tartışması” (Oos13) (%59.1), “Gösteri” (Oos7) (%79.5), “Soru-Cevap” (Oos16) (%94.3) yöntem, teknik ve yaklaşımları ise belirtilen oranlarda öğretmen adayları tarafından en çok tercih edilen yöntem, teknik ve yaklaşımlardır.

Tablo 9. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği II. Bölüm, Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları

Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	E (Evet)		H (Hayır)	
		f	%	f	%
Ds1	88	-	-	88	100
Ds2	88	5	5,7	83	94,3
Ds3	88	1	1,1	87	98,9
Ds4	88	7	8	81	92
Ds5	88	1	1,1	87	98,9
Ds6	88	62	70,5	26	29,5
Ds7	88	-	-	88	100
Ds8	88	-	-	88	100
Ds9	88	1	1,1	87	98,9
Ds10	88	35	39,8	53	60,2

“Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar” açısından öğretmen adaylarının öğrencilerin ders planlarını değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş Test)” (Ds1), incelenen 88 ders planının hiçbirinde gözlenmemiştir (%100).
- “Kavram Haritaları” (Ds2), incelenen 88 ders planının 5’inde gözlenmiş (%5.7); 83’ünde ise, gözlenmemiştir (%94.3).
- “Kavram Ağları” (Ds3), incelenen 88 ders planının 1’inde gözlenmiş (%1.1); 87’sinde ise, gözlenmemiştir (%98.9).
- “Kavramsal Karikatürler” (Ds4), incelenen 88 ders planının 7’inde gözlenmiş (%8); 81’inde ise, gözlenmemiştir (%92).
- “Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları” (Ds5), incelenen 88 ders planının 1’inde gözlenmiş (%1.1); 87’sinde ise, gözlenmemiştir (%98.9).
- “Objektif Testler” (Ds6), incelenen 88 ders planının 62’sinde gözlenmiş (%70.5); 26’sında ise, gözlenmemiştir (%29.5).
- “Gözlem Formları” (Ds7), incelenen 88 ders planının hiçbirinde gözlenmemiştir (%100).
- “Anketler” (Ds8), incelenen 88 ders planının hiçbirinde gözlenmemiştir (%100).
- “Akran Değerlendirme” (Ds9), incelenen 88 ders planının 1’inde gözlenmiş (%1.1); 87’sinde ise, gözlenmemiştir (%98.9).
- “Yazılı Yoklama” (Ds10), incelenen 88 ders planının 35’inde gözlenmiş (%39.8); 53’ünde ise, gözlenmemiştir (%60.2).

Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği’nden alınan verilere göre, “Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar” açısından öğretmen aday öğrencilerin, “Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş Test)” (Ds1 (%100), “Kavram Haritaları” (Ds2) (%94.3), “Kavram Ağları” (Ds3) (%98.9), “Kavramsal Karikatürler” (Ds4) (%92), “Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları” (Ds5) (%98.9), “Gözlem Formları” (Ds7) (%100), “Anketler” (Ds8) (%100), “Akran Değerlendirme”ye (Ds9) (%98.9) belirtilen oranlarda ders planlarında adı geçen yöntem, teknik ve yaklaşımlara hiç yer vermemişlerdir. “Objektif Testler” (Ds6) (%70.5) ise ders planlarında öğretmen adaylarınca en çok yer verilen değerlendirme

etkinliğidir. Sonuç olarak ğretmen adayları değerlendirme etkinliği olarak en fazla objektif testleri kullanmaktadırlar denilebilir.

Alt probleme ilişkin olarak, ğretmen adaylarının planlama becerilerinde hedef ve içerik düzenleme konusunda oldukça başarılı oldukları anlaşılmaktadır. Öğretme-ğrenme sürecinde etkin öğrenmeye belirgin şekilde yer veren ğretmen adayları, etkin öğrenmeye yönelik yöntem, teknik ve yaklaşım kullanma konusunda zengin örnekler verememişlerdir. Buna benzer bir bulgu lme ve değerlendirme sürecinde de kullanılan etkinlikler için söylenebilir; ğretmen adayları zengin lme-değerlendirme seçenekleri sunamamaktadırlar. Buna neden olarak uygulama okullarında geçici konumda bulunmaları, okulların ve uygulama ğretmenlerinin zengin yaşantılar hazırlayabilmeleri için ğretmen adaylarına gerekli donanımı sağlayamamaları ve bunun için ğretmen adaylarına yeterince destek olmamaları gösterilebilir. Buradan hareketle ğretmen adaylarının meslek yaşamlarında etkin öğrenmeye yönelik planlar hazırlayabilecekleri ancak bunu gerçekleştirebilecek zengin öğretme-öğrenme ve değerlendirme örneklerini yeterli fiziki donanıma sahip olduklarında kendi sınıflarında gösterebilecekleri söylenebilir.

**2.a.2) Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Öğretime Devam Eden
Son Sınıf Öğrencilerinin Etkin Öğrenme Yaklaşımı Konusundaki
Beceri Düzeyleri Hakkında Öğretim Elemanlarının
Gözlemlerine Dayalı Görüşleri**

Tablo 10. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, Öğretme –
Öğrenme Süreci Planlama Boyutu Analiz Sonuçları

Öğretme- Öğrenme Süreci Planlama	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Osp1	16	6	37,5	6	37,5	4	25
Osp2	16	4	25	5	31,3	7	43,8
Osp3	16	6	37,5	4	25	6	37,5
Osp4	16	4	25	1	6,3	11	68,8
Osp5	16	4	25	4	25	8	50
Osp6	16	-	-	9	56,3	7	43,8

“Öğretme–Öğrenme Süreci Planlama Becerileri” açısından öğretim elemanlarının öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğretme–Öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerle birlikte karar verme (Osp1)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 4’ünde gözlenmiş(%25), 6’sında kısmen gözlenmiş (%37.5); 6’sında gözlenmemiştir (%37.5).
- “Öğrencilere yetenek, ilgi ve isteklerine uygun öğrenme etkinliklerini seçme olanağı tanıma (Osp2)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 7’sinde gözlenmiş (%43.8), 5’inde kısmen gözlenmiş (%31.3); 4’ünde gözlenmemiştir (%25).
- “Dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme (Osp3)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 6’sında gözlenmiş (%37.5), 4’ünde kısmen gözlenmiş (%25); 6’sında gözlenmemiştir (%37.5).
- “Dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme (Osp4)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 11’inde gözlenmiş (%68.8), 1’inde kısmen gözlenmiş (%6.3); 4’ünde gözlenmemiştir (%25).

- “Öğrencilerden öğretme-öğrenme için gerekli olan araç-gereçleri hazırlamaya yardım etmelerini isteme (Osp5)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 8’inde gözlenmiş (%50), 4’ünde kısmen gözlenmiş (%25); 4’ünde gözlenmemiştir (%25).

- “Derste öğrencileri etkin kılan öğretme-öğrenme etkinliklerini kullanma (Osp6)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 7’sinde gözlenmiş (%43.8), 9’unda ise, kısmen gözlenmiştir (%56.3). Bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

Bu bölümde, “dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme (Osp4)” davranışı, en yüksek gözlenme oranına (%68,8) sahiptir. Gözlenmeme oranı (%37,5) en yüksek olan davranışlar ise, “öğretme-öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerle birlikte karar verme (Osp1)” ve “dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme (Osp3)” dir. “Derste öğrencileri etkin kılan öğretme-öğrenme etkinliklerini kullanma (Osp6)” davranışı için ise “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

Öğretmen adayları, etkinliklere karar verme aşamasında öğrencilerin görüşlerini almamaktadırlar, fiziki ortamı kendi planlarına göre düzenlememektedirler ancak, derste verdikleri örnekleri günlük yaşamla ilişkilendirme konusunda duyarlı davranmakta ve etkinliklerini öğrenci merkezli hazırlamaktadırlar.

Tablo 11. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, Öğretim Süreci Boyutu Analiz Sonuçları

Öğretim Süreci	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Os7	16	1	6,3	2	12,5	13	81,3
Os8	16	1	6,3	7	43,8	8	50
Os9	16	1	6,3	6	37,5	9	56,3
Os10	16	1	6,3	3	18,8	12	75
Os11	16	3	18,8	3	18,8	10	62,5
Os12	16	2	12,5	2	12,5	12	75
Os13	16	2	12,5	4	25	10	62,5
Os14	16	6	37,5	6	37,5	4	25

“Öğretim Süreci Becerileri” açısından öğretim elemanlarının öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir :

- “Öğrencilerin dikkatini çekme (Os7)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 13’ünde gözlenmiş (%81.3), 2’sinde kısmen gözlenmiş (%12.5); 1’inde gözlenmemiştir (%6.3).
- “Öğrencilerin dikkatinin devamını sağlama (Os8)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 8’inde gözlenmiş (%50), 7’sinde kısmen gözlenmiş (%43.8); 1’inde gözlenmemiştir (%6.3).
- “Öğrencilere soruların yanıtlarını bulmaları için ipuçları verme (Os9)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 9’unda gözlenmiş (%56.3), 6’sında kısmen gözlenmiş (%37.5); 1’inde gözlenmemiştir (%6.3).
- “Öğrencilere soruları yanıtlamaları için yeterli süre tanıma (Os10)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 12’sinde gözlenmiştir (%75), 13’ünde kısmen gözlenmiş (%18.8); 1’inde gözlenmemiştir (%6.3).
- “Öğrencilerin yanıtlarına yeterli dönütler sağlama (Os11)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 10’unda gözlenmiş (%62.5), 3’ünde kısmen gözlenmiş (%18.8); 3’ünde gözlenmemiştir (%18.8).

- “Öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönütler verme (Os12)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 12’sinde gözlenmiş (%75), 2’sinde kısmen gözlenmiş (%12.5); 2’sinde gözlenmemiştir (%12.5).
- “Öğrencilere yaş ve gelişim düzeylerine uygun pekiştireçler verme (Os13)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 10’unda gözlenmiş (%62.5), 4’ünde kısmen gözlenmiş (%25); 2’sinde gözlenmemiştir (%12.5).
- “Öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin verme (Os14)” davranışı, yapılan 16 gözlemden; 4’ünde gözlenmiş (%25), 6’sında kısmen gözlenmiş (%37.5); 6’sında gözlenmemiştir (%37.5).

Bu bölümde, “öğrencilerin dikkatini çekme (Os7)” davranışı, en yüksek gözlenme oranına (%81,3) sahiptir. Gözlenmeme oranı (%37,5) en yüksek olan davranış ise, “öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin verme (Os14)” dir.

Tabloya göre, öğretmen adaylarının dikkat çekme davranışını gösterdikleri ancak öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin vermedikleri sonucu çıkartılabilir.

Tablo 12. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, Sınıf Yönetimi Boyutu Analiz Sonuçları

Sınıf Yönetimi	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Sy15	16	6	37,5	4	25	6	37,5
Sy16	16	12	75	1	6,3	3	18,8
Sy17	16	4	25	5	31,3	7	43,8
Sy18	16	3	18,8	5	31,3	8	50

“Sınıf Yönetimi Becerileri” açısından öğretim elemanlarının öğrencileri değerlendirme sonuçlarına göre:

- “Sınıfın her yerinde, her an neler olup bittiğinin farkında olma (Sy15)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 6’sında gözlenmiş (%37.5), 4’ünde kısmen gözlenmiş (%25); 6’sında gözlenmemiştir (%37.5).

- “Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme (Sy16)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 3’ünde gözlenmiş (%18.8), 1’inde kısmen gözlenmiş (%6.3); 12’sinde gözlenmemiştir (%75).
- “Derse katılmak istemeyen öğrencileri sözlü olarak ya da işaretlerle uyarma (Sy17)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 7’sinde gözlenmiş (%43.8), 5’inde kısmen gözlenmiş (%31.3); 4’ünde gözlenmemiştir (%25)
- “Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme (Sy18)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 8’inde gözlenmiş (%50), 5’inde kısmen gözlenmiş (%31.3); 3’ünde gözlenmemiştir (%18.8).

Bu bölümde, “öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme (Sy18)” davranışı, en yüksek gözlenme oranına (%50) sahiptir. Gözlenmeme oranı (%37,5) en yüksek olan davranış ise, “sınıfın her yerinde, her an neler olup bittiğinin farkında olma (Sy15)”dır.

Öğretim elemanları gözlemlerine göre hazırlanan Tablo 12’de öğretmen adayları, öğrencileri derse katmak için teşvik edici sözler kullanmakta ancak sınıfın her yerinde her an neler olduğunu takip edememekte oldukları denilebilir.

Tablo 13. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, İletişim Boyutu Analiz Sonuçları

İletişim	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
İlet19	16	2	12,5	7	43,8	7	43,8
İlet20	16	6	37,5	4	25	6	37,5
İlet21	16	2	12,5	5	31,3	9	56,3
İlet22	16	2	12,5	3	18,8	11	68,8
İlet23	16	3	18,8	7	43,8	6	37,5

“İletişim Becerileri” açısından öğretim elemanlarının öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Beden dili ve ses tonunu etkili kullanma (İlet19)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 7’sinde gözlenmiş (%43.8), 7’sinde kısmen gözlenmiş (%43.8); 2’sinde gözlenmemiştir (%12.5).
- “Öğrencilere adları ile seslenmeye özen gösterme (İlet20)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 6’sında gözlenmiş (%37.5), 4’ünde kısmen gözlenmiş (%25); 6’sında gözlenmemiştir (%37.5).
- “Öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma (İlet21)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 9’unda gözlenmiş (%56.3), 5’inde kısmen gözlenmiş (%31.3); 2’sinde gözlenmemiştir (%12.5).
- “Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme (İlet22)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 11’inde gözlenmiştir (%68.8), 3’ünde kısmen gözlenmiş (%18.8); 2’sinde gözlenmemiştir (%12.5).
- “Öğrencilerle yakından ilgilenme (örn. Küme çalışmalarında öğrencilerin yanına gitme, dokunma vb.) (İlet23)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 6’sında gözlenmiştir (%37.5), 7’sinde kısmen gözlenmiş (%43.8); 3’ünde gözlenmemiştir (%18.8).

Bu bölümde, “Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme (İlet22)” davranışı, en yüksek gözlenme oranına (%68.8) sahiptir. Gözlenmeme oranı (%37,5) en yüksek olan davranış ise, “öğrencilere adları ile seslenmeye özen gösterme (İlet20)”dir.

Öğretim elemanlarının gözlem sonuçlarına göre öğretmen adayları, öğrencilerinin söylediklerini ilgiyle dinlemektedirler ancak, öğrencilerine adları ile seslenememektedirler denilebilir.

Tablo 14. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, Değerlendirme Boyutu Analiz Sonuçları

Değerlendirme	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Değ24	16	6	37,5	6	37,5	4	25
Değ25	16	7	43,8	6	37,5	3	18,8
Değ26	16	7	43,8	5	31,3	4	25
Değ27	16	8	50	4	25	4	25
Değ28	16	13	81,3	2	12,5	1	6,3
Değ29	16	13	81,3	-	-	3	18,8
Değ30	16	13	81,3	2	12,5	1	6,3

“Değerlendirme Becerileri” açısından öğretim elemanlarının öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğrencilerin kendi ilerlemelerini ve düşünme süreçlerini açıklamalarını isteme (Değ24)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 4’ünde gözlenmiş (%25), 6’sında kısmen gözlenmiş (%37.5); 6’sında gözlenmemiştir (%37.5).
- “Öğrencilerden belirlenen hedeflere ulamadaki eksiklerini tanımlamalarını isteme (Değ25)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 3’ünde gözlenmiştir (%18.8), 6’sında kısmen gözlenmiş (%37.5); 7’sinde gözlenmemiştir (%43.8).
- “Öğrencileri araştırmaya ve/veya gözlem yapmaya yönlendirici ödev verme (Değ26)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 4’ünde gözlenmiş (%25), 5’inde kısmen gözlenmiş (%31.3); 7’sinde gözlenmemiştir (%43.8).
- “Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ27)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 4’ünde gözlenmiş (%25), 4’ünde kısmen gözlenmiş (%25); 8’inde gözlenmemiştir (%50).
- “Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ28)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 1’inde gözlenmiş (%6.3), 2’sinde kısmen gözlenmiş (%12.5); 13’ünde gözlenmemiştir (%81.3).
- “Öğrenciler öğrenmede güçlük çektiklerinde öğrenme güçlüğü’nün türünü anlama (Değ29)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 3’ünde gözlenmiş

(%18.8), hiçbir öğrenci için “kısmen gözlendi” seçeneği işaretlenmemiş, 13’ünde ise davranış gözlenmemiştir (%81.3).

- “Dersi öğrenmede güçlük çeken öğrenciler için bireysel çalışmalar yapma (Değ30)” davranışı, yapılan 16 gözlemden 1’inde gözlenmiş (%6.3), 2’sinde kısmen gözlenmiş (%12.5); 13’ünde gözlenmemiştir (%81.3).

Bu bölümde değerlendirme etkinliklerinin genelde gözlenmediği görülmektedir. Özellikle, “Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ28)”, “öğrenciler öğrenmede güçlük çektiklerinde öğrenme güçlüğü’nün türünü anlama (Değ29)”, “dersi öğrenmede güçlük çeken öğrenciler için bireysel çalışmalar yapma (Değ30)” davranışlarının gözlenmeme oranları (%81.3) diğerlerine göre oldukça yüksektir.

Öğretim elemanlarının gözlemlerine göre, öğretmen adayları değerlendirme becerileri bakımından çok düşük performans göstermektedirler. Özellikle akran değerlendirme, öğrenme güçlüğü’nü tanımlama ve bununla ilgili çalışmalar yapma konusundaki performanslarının çok düşük olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 15. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı II. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları

Öğrenme-Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	E (Evet)		H (Hayır)	
		f	%	f	%
Oos1	16	6	37,5	10	62,5
Oos2	16	9	56,3	7	43,8
Oos3	16	7	43,8	9	56,3
Oos4	16	6	37,5	10	62,5
Oos5	16	5	31,3	11	68,8
Oos6	16	12	75	4	25
Oos7	16	12	75	4	25
Oos8	16	2	12,5	14	87,5
Oos9	16	2	12,5	14	87,5
Oos10	16	4	25	12	75
Oos11	16	1	6,3	15	93,8
Oos12	16	9	56,3	7	43,8
Oos13	16	9	56,3	7	43,8
Oos14	16	2	12,5	14	87,5
Oos15	16	2	12,5	14	87,5
Oos16	16	16	100	-	-
Oos17	16	7	43,8	9	56,3
Oos18	16	5	31,3	11	68,8
Oos19	16	1	6,3	15	93,8
Oos20	16	7	43,8	9	56,3

“Öğretme-Öğrenme Sürecinde Yöntem, Teknik ve Yaklaşımları Kullanma Becerileri” açısından öğretim elemanlarının öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Analoji (Oos1)”, yapılan 16 gözlemden 6’sında gözlenmiş (%37.5); 10’unda ise, gözlenmemiştir (%62.5).

- “Benzetim (Oos2)”, yapılan 16 gözlemden 9’unda gözlenmiş (%56.3); 7’sinde ise, gözlenmemiştir (%43.8).

- “Beyin Fırtınası (Oos3)”, yapılan 16 gözlemden 7’sinde gözlenmiş (%43.8); 9’unda ise, gözlenmemiştir (%56.3).
- “Bilgisayar Destekli Öğretim (Oos4)”, yapılan 16 gözlemden 6’sında gözlenmiş (%37.5); 10’unda ise, gözlenmemiştir (%62.5).
- “Çoklu Zeka (Oos5)”, yapılan 16 gözlemden 5’inde gözlenmiş (%31.3); 11’inde ise, gözlenmemiştir (%68.8).
- “Eleştirel Düşünme (Oos6)”, yapılan 16 gözlemden 12’sinde gözlenmiş (%75); 4’ünde ise, gözlenmemiştir (%25).
- “Gösteri (Oos7)”, yapılan 16 gözlemden 12’sinde gözlenmiş (%75); 4’ünde ise, gözlenmemiştir (%25).
- “İşbirliğine Dayalı Öğrenme (Oos8)”, yapılan 16 gözlemden 2’sinde gözlenmiş (%12.5); 14’ünde ise, gözlenmemiştir (%87.5).
- “Kavram Ağları (Oos9)”, yapılan 16 gözlemden 2’sinde gözlenmiş (%12.5); 14’ünde ise, gözlenmemiştir (%87.5).
- “Kavram Haritaları (Oos10)”, yapılan 16 gözlemden 4’ünde gözlenmiş (%25); 12’sinde ise, gözlenmemiştir (%75).
- “Kavramsal Değişim Metinleri (Oos11)”, yapılan 16 gözlemden 1’inde gözlenmiş (%6.3); 15’inde ise, gözlenmemiştir (%93.8).
- “Kavramsal Karikatürler (Oos12)”, yapılan 16 gözlemden 9’unda gözlenmiş (%56.3); 7’sinde ise, gözlenmemiştir (%43.8).
- “Küçük-Büyük Grup Tartışması (Oos13)”, yapılan 16 gözlemden 9’unda gözlenmiş (%56.3); 7’sinde ise, gözlenmemiştir (%43.8).
- “Probleme Dayalı Öğrenme (Oos14)”, yapılan 16 gözlemden 2’sinde gözlenmiş (%12.5); 14’ünde ise, gözlenmemiştir (%87.5).
- “Proje Tabanlı Öğrenme (Oos15)”, yapılan 16 gözlemden 2’sinde gözlenmiş (%12.5); 14’ünde ise, gözlenmemiştir (%87.5).
- “Soru-Cevap (Oos16)”, yapılan 16 gözlemin hepsinde gözlenmiştir (%100).
- “Yansıtıcı Düşünme (Oos17)”, yapılan 16 gözlemden 7’sinde gözlenmiş (%43.8); 9’unda ise, gözlenmemiştir (%56.3).
- “Yapılandırmacılık (Oos18)”, yapılan 16 gözlemden 5’inde gözlenmiş (%31.3); 11’inde ise, gözlenmemiştir (%68.8).
- “Yaratıcı Drama (Oos19)”, yapılan 16 gözlemden 1’inde gözlenmiş (%6.3); 15’inde ise, gözlenmemiştir (%93.8).

- “Yaratıcı Düşünme (Oos20)”, yapılan 16 gözlemden 7’sinde gözlenmiş (%43.8); 9’unda ise, gözlenmemiştir (%56.3).

Gözlem sonuçlarına göre, öğrenme–öğretme sürecinde kullanılan yöntem, teknik ve yaklaşımlardan en yüksek gözlenme oranına (%100) “Soru-Cevap (Oos16)” sahipken, en düşük gözlenme oranı da (%6.3) “Kavramsal Değişim Metinleri (Oos11)” ve “Yaratıcı Drama (Oos19)”ya aittir.

Öğretim elemanları gözlemlerine dayalı olarak öğretmen adaylarının tümünün soru – cevap tekniğini kullandığını belirtirken; kavramsal değişim metinleri ve yaratıcı dramaya ise derslerinde yer vermediklerini vurgulamaktadırlar.

Tablo 16. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı II. Bölüm, Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları

Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	E (Evet)		H (Hayır)	
		f	%	f	%
Ds1	16	3	18,8	13	81,3
Ds2	16	4	25	12	75
Ds3	16	2	12,5	14	87,5
Ds4	16	5	31,3	11	68,8
Ds5	16	-	-	16	100
Ds6	16	7	43,8	9	56,3
Ds7	16	1	6,3	15	93,8
Ds8	16	-	-	16	100
Ds9	16	1	6,3	15	93,8
Ds10	16	5	31,3	11	68,8

“Değerlendirme Sürecinde Yöntem, Teknik ve Yaklaşımları Kullanma Becerileri” açısından öğretim elemanlarının öğrencileri değerlendirme sonuçlarına göre:

- “Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş Test) (Ds1)”, yapılan 16 gözlemden 3’ünde gözlenmiş (%18.8); 13’ünde ise, gözlenmemiştir (%81.3).

- “Kavram Haritaları (Ds2)”, yapılan 16 gözlemden 4’ünde gözlenmiş (%25); 12’sinde ise, gözlenmemiştir (%75).
- “Kavram Ağları (Ds3)”, yapılan 16 gözlemden 2’sinde gözlenmiş (%12.5); 14’ünde ise, gözlenmemiştir (%87.5).
- “Kavramsal Karikatürler (Ds4) ”, yapılan 16 gözlemden 5’inde gözlenmiş (%31.3); 11’inde ise, gözlenmemiştir (%68.8).
- “Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları (Ds5)”, yapılan 16 gözlemden hiçbirinde gözlenmemiştir (%100).
- “Objektif Testler (Ds6)”, yapılan 16 gözlemden 7’sinde gözlenmiş (%43.8); 9’unda ise, gözlenmemiştir (%56.3).
- “Gözlem Formları (Ds7)”, yapılan 16 gözlemden 1’inde gözlenmiş (%6.3); 15’inde ise, gözlenmemiştir (%93.8).
- “Anketler (Ds8)”, yapılan 16 gözlemden hiçbirinde gözlenmemiştir (%100).
- “Akran Değerlendirme (Ds9)”, yapılan 16 gözlemden 1’inde gözlenmiş (%6.3); 15’inde ise, gözlenmemiştir (%93.8).
- “Yazılı Yoklama (Ds10)”, yapılan 16 gözlemden 5’inde gözlenmiş (%31.3); 11’inde ise, gözlenmemiştir (%68.8).

Gözlem Sonuçlarına göre, değerlendirme sürecinde kullanılan yöntem, teknik ve yaklaşımlardan “Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları (Ds5)”nın ve “Anketler (Ds8)”in hiç kullanılmadığı görülmüştür. “Objektif Testler’in kullanımı (Ds6)” gözlenme oranı çok yüksek olmamakla birlikte diğerlerine göre daha fazla gözlenme oranına (%43.8) sahiptir.

Öğretim elemanları gözlem sonuçlarına göre öğretmen adaylarının, tümel gelişim dosyaları, gözlem formları ve anketlere değerlendirme etkinlikleri içinde hiç yer vermedikleri ve genellikle objektif testleri tercih ettikleri söylenebilir.

2.b.) Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Öğretime Devam Eden Son Sınıf Öğrencilerinin Etkin Öğrenme Yaklaşımı Konusundaki Beceri Düzeyleri Hakkında Uygulama Öğretmenlerinin Gözlemlerine Dayalı Görüşleri

Tablo 17. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Süreci Planlama Boyutu Analiz Sonuçları

Öğretme- Öğrenme Süreci Planlama	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Osp1	58	3	5,2	17	29,3	38	65,5
Osp2	58	4	6,9	23	39,7	31	53,4
Osp3	58	-	-	14	24,1	44	75,9
Osp4	58	-	-	9	15,5	49	84,5
Osp5	58	4	6,9	14	24,1	40	69
Osp6	58	1	1,7	26	44,8	31	53,4

“Öğretme – Öğrenme Süreci Planlama Becerileri” açısından öğretmenlerin öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğretme-Öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerle birlikte karar verme (Osp1)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 38’inde gözlenmiş (%65.5) 17’sinde kısmen gözlenmiş (%29.3); 3’ünde gözlenmemiştir (%5.2).
- “Öğrencilere yetenek, ilgi ve isteklerine uygun öğrenme etkinliklerini seçme olanağı tanıma (Osp2)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 31’inde gözlenmiş (%53.4), 23’ünde kısmen gözlenmiş (%39.7); 4’ünde gözlenmemiştir (%6.9).
- “Dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme (Osp3)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 44’ünde gözlenmiş (%75.9), 14’ünde kısmen gözlenmiş (%24.1); Bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme (Osp4)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 49’ unda gözlenmiş (%84.5), 9’unda kısmen gözlenmiş (%15.5); Bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

- “Öğrencilerden öğretme-öğrenme için gerekli olan araç-gereçleri hazırlamaya yardım etmelerini isteme (Osp5)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 40’ında gözlenmiş (%69), 14’ünde kısmen gözlenmiş (%24.1); 4’ünde gözlenmemiştir (%6.9).
- “Derste öğrencileri etkin kılan öğretme-öğrenme etkinliklerini kullanma (Osp6)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 31’inde gözlenmiş (%53.4), 26’sında kısmen gözlenmiş (%44.8); 1’inde gözlenmemiştir (%1.7).

Gözlem sonuçlarına göre, “dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme (Osp3)” (%75.9) ve “dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme (Osp4)” (%84,5) davranışları en yüksek gözlenme oranlarına sahiptir. Diğer davranışlarda da gözlenme oranları, gözlenmeme oranlarından oldukça yüksektir.

Sonuçlara bakarak öğretmen adaylarının özellikle dersliğin fiziki ortamını kendi planlarına uygun olarak düzenlemekte oldukları ve dersin örneklerini günlük yaşamdan seçtikleri söylenebilir. Buradan hareketle öğretmen adaylarının uygulama öğretmenleri tarafından öğretme-öğrenme sürecini planlama becerileri açısından başarılı bulunduğu söylenebilir.

Öğretim elemanlarının gözlemlerinden elde edilen bulgular da öğretmen adaylarının “dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme” davranışını yüksek oranda gösterdikleri bulgusunu desteklemektedir.

Uygulama öğretmenleri “dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme” davranışını öğretmen adaylarının yüksek oranda gösterdiklerini belirtirken, öğretim elemanları bu davranışı öğretmen adaylarının yeterince göstermediklerini belirtmişlerdir

Tablo 18. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, Öğretim Süreci Boyutu Analiz Sonuçları

Öğretim Süreci	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Os7	58	-	-	14	24,1	44	75,9
Os8	58	-	-	24	41,4	34	58,6
Os9	58	1	1,7	9	15,5	48	82,8
Os10	58	-	-	16	27,6	42	72,4
Os11	58	2	3,4	23	39,7	33	56,9
Os12	58	-	-	29	50	29	50
Os13	58	1	1,7	19	32,8	38	65,5
Os14	58	6	10,3	20	34,5	32	55,2

“Öğretim Süreci Becerileri” açısından öğretmenlerin öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğrencilerin dikkatini çekme (Os7)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 44’ünde gözlenmiş (%75.9), 14’ünde kısmen gözlenmiş (%24.1); Bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilerin dikkatinin devamını sağlama (Os8)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 34’ünde gözlenmiş (%58.6), 24’ünde kısmen gözlenmiş (%41.4); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilere soruların yanıtlarını bulmaları için ipuçları verme (Os9)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 48’inde gözlenmiş (%82.8), 9’unda kısmen gözlenmiş (%15.5); 1’inde gözlenmemiştir (%1.7).
- “Öğrencilere soruları yanıtlamaları için yeterli süre tanıma (Os10)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 42’sinde gözlenmiş (%72.4), 16’sında kısmen gözlenmiş (%27.6); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilerin yanıtlarına yeterli dönütler sağlama (Os11)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 33’ünde gözlenmiş (%56.9), 23’ünde kısmen gözlenmiş (%39.7); 2’sinde gözlenmemiştir (%3.4).

- “Öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönütler verme (Os12)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 29’unda gözlenmiştir (%50). 29’unda kısmen gözlenmiş (%50); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

- “Öğrencilere yaş ve gelişim düzeylerine uygun pekiştireçler verme (Os13)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 38’inde gözlenmiş (%65.5), 19’unda kısmen gözlenmiş (%32.8); 1’inde gözlenmemiştir (%1.7).

- “Öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin verme (Os14) ” davranışı, yapılan 58 gözlemden 32’sinde gözlenmiş (%55.2), 20’sinde kısmen gözlenmiş (%34.5); 6’sında gözlenmemiştir (%10.3).

Gözlem sonuçlarına göre, “Öğrencilere soruların yanıtlarını bulmaları için ipuçları verme (Os9)” davranışları en yüksek gözlenme oranına (%82,8) sahiptir. “Öğrencilerin dikkatini çekme (Os7)”, “öğrencilerin dikkatinin devamını sağlama (Os8)”, “öğrencilere soruları yanıtlamaları için yeterli süre tanıma (Os10)” ve “öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönütler verme (Os12)” davranışlarının gözlenmediği öğrenci de bulunmamaktadır.

Uygulama öğretmenlerinin, gözlenen tüm öğretmen adaylarını dikkat çekme ve devamını sağlama, öğrencilere soruları yanıtlamaları için yeterli süre tanıma ve dönüt verme konusunda başarılı buldukları; öğretmen adaylarının uygulama öğretmenleri tarafından ipucu verme davranışı açısından ise oldukça başarılı buldukları söylenebilir.

Uygulama Öğretmenlerinin “Öğrencilerin dikkatini çekme” boyutundaki bu gözlemleri öğretim elemanlarının gözlemlerinden elde edilen bulgularla tutarlılık arz etmektedir.

Tablo 19. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, Sınıf Yönetimi Boyutu Analiz Sonuçları

Sınıf Yönetimi	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Sy15	58	6	10,3	34	58,6	18	31
Sy16	58	20	34,5	17	29,3	21	36,2
Sy17	58	12	20,7	18	31	28	48,3
Sy18	58	3	5,2	12	20,7	43	74,1

“Sınıf Yönetimi Becerileri” açısından öğretmenlerin öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Sınıfın her yerinde, her an neler olup bittiğinin farkında olma (Sy15)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 18’inde gözlenmiş (%31), 34’ünde kısmen gözlenmiş (%58.6); 6’sında gözlenmemiştir (%10.3).
- “Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme (Sy16)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 21’inde gözlenmiş (%36.2) 17’sinde kısmen gözlenmiş (%29.3); 20’sinde gözlenmemiştir (%34.5).
- “Derse katılmak istemeyen öğrencileri sözlü olarak ya da işaretlerle uyarma (Sy17)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 28’inde gözlenmiş (%48.3), 18’inde kısmen gözlenmiş (%31); 12’sinde gözlenmemiştir (%20.7).
- “Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme (Sy18)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 43’ünde gözlenmiş (%74.1), 12’sinde kısmen gözlenmiş (%20.7); 3’ünde gözlenmemiştir (%5.2).

Gözlem sonuçlarına göre, “Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme (Sy18)” davranışının gözlenme oranı (%74.1) diğerlerine göre belirgin bir şekilde yüksektir. Gözlenmeme oranı (%34,5) en yüksek olan davranış ise, “Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme (Sy16)”dir.

Uygulama öğretmenlerinin “Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme” davranışı hakkındaki bu değerlendirmeleri öğretim elemanı gözlemlerinden elde edilen bulgu ile tutarlıdır.

Tablo 19. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, İletişim Boyutu Analiz Sonuçları

İletişim	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
İlet19	58	5	8,6	18	31	35	60,3
İlet20	58	3	5,2	18	31	37	63,8
İlet21	58	-	-	7	12,1	51	87,9
İlet22	58	-	-	6	10,3	52	89,7
İlet23	58	-	-	16	27,6	42	72,4

“İletişim Becerileri” açısından öğretmenlerin öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Beden dili ve ses tonunu etkili kullanma (İlet19)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 35’inde gözlenmiş (%60.3), 18’inde kısmen gözlenmiş (%31); 5’inde gözlenmemiştir (%8.6).
- “Öğrencilere adları ile seslenmeye özen gösterme (İlet20)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 37’sinde gözlenmiş (%63.8), 18’inde kısmen gözlenmiş (%31); 3’ünde gözlenmemiştir (%5.2).
- “Öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma (İlet21)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 51’inde gözlenmiş (%87.9), 7’sinde kısmen gözlenmiş (%12.1); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme (İlet22)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 52’sinde gözlenmiş (%89.7), 6’sında kısmen gözlenmiş (%10.3); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilerle yakından ilgilenme (örn. Küme çalışmalarında öğrencilerin yanına gitme, dokunma vb.) (İlet23)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 42’sinde ise, gözlenmiş (%72.4), 16’sında kısmen gözlenmiş (%27.6); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

Gözlem sonuçlarına göre, “Öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma (İlet21)” (%87.9) ve “Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme (İlet22)” (%89.7) davranışları en yüksek gözlenme oranlarına sahiptir.

“Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme” boyutu hakkındaki bulgu, öğretim elemanı gözleminden elde edilen bulguyla örtüşmektedir.

Tablo 20. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, Değerlendirme Boyutu Analiz Sonuçları

Değerlendirme	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Değ24	58	3	5,2	26	44,8	29	50
Değ25	58	4	6,9	23	39,7	31	53,4
Değ26	58	7	12,1	24	41,4	27	46,6
Değ27	58	2	3,4	33	56,9	23	39,7
Değ28	58	6	10,3	26	44,8	26	44,8
Değ29	58	7	12,1	28	48,3	23	39,7
Değ30	58	9	15,5	22	37,9	27	46,6

“Değerlendirme Becerileri” açısından öğretmenlerin öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğrencilerin kendi ilerlemelerini ve düşünme süreçlerini açıklamalarını isteme (Değ24)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 29’unda gözlenmiş (%50), 26’sında kısmen gözlenmiş (%44.8); 3’ünde gözlenmemiştir (%5.2).
- “Öğrencilerden belirlenen hedeflere ulaşmadaki eksiklerini tanımlamalarını isteme (Değ25)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 31’inde gözlenmiş (%53.4), 23’ünde kısmen gözlenmiş (%39.7); 4’ünde gözlenmemiştir (%6.9).
- “Öğrencileri araştırmaya ve/veya gözlem yapmaya yönlendirici ödev verme (Değ26)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 27’sinde gözlenmiş (%46.6), 24’ünde kısmen gözlenmiş (%41.4); 7’sinde gözlenmemiştir (%12.1).

- “Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ27)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 23’ünde gözlenmiş (%39.7), 33’ünde kısmen gözlenmiş (%56.9); 2’sinde gözlenmemiştir (%3.4).
- “Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ28)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 26’sında gözlenmiş (%44.8), 26’sında kısmen gözlenmiş (%44.8); 6’sında gözlenmemiştir (%10.3).
- “Öğrenciler öğrenmede güçlük çektiklerinde öğrenme güçlüğü’nün türünü anlama (Değ29)” davranışı, yapılan 58 gözlemden 23’ünde gözlenmiş (%39.7), 28’inde kısmen gözlenmiş (%48.3); 7’sinde gözlenmemiştir (%12.1).
- “Dersi öğrenmede güçlük çeken öğrenciler için bireysel çalışmalar yapma (Değ30) ” davranışı, yapılan 58 gözlemden 27’sinde gözlenmiş (%46.6), 22’sinde kısmen gözlenmiş (%37.9); 9’unda gözlenmemiştir (%15.5).

Gözlem sonuçlarına göre, “Öğrencilerden belirlenen hedeflere ulaşmadaki eksiklerini tanımlamalarını isteme (Değ25)” davranışı, diğer davranışlara göre yüksek bir gözlenme oranına (%53.4) sahiptir. Genel olarak, gözlenmeme oranlarının, gözlenme oranlarından düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 21. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni II. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları

Öğrenme–Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	E (Evet)		H (Hayır)	
		f	%	f	%
Oos1	58	36	62,1	22	37,9
Oos2	58	45	77,6	13	22,4
Oos3	58	40	69	18	31
Oos4	58	36	62,1	22	37,9
Oos5	58	27	46,6	31	53,4
Oos6	58	36	62,1	22	37,9
Oos7	58	43	74,1	15	25,9
Oos8	58	41	70,7	17	29,3
Oos9	58	40	69	18	31
Oos10	58	34	58,6	24	41,4
Oos11	58	28	48,3	30	51,7
Oos12	58	31	53,4	27	46,6
Oos13	58	28	48,3	30	51,7
Oos14	58	37	63,8	21	36,2
Oos15	58	22	37,9	36	62,1
Oos16	58	55	94,8	3	5,2
Oos17	58	33	56,9	25	43,1
Oos18	58	30	51,7	28	48,3
Oos19	58	28	48,3	30	51,7
Oos20	58	36	62,1	22	37,9

“Öğretme-Öğrenme Sürecinde Yöntem, Teknik ve Yaklaşımları Kullanma Becerileri” açısından öğretmenlerin öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Analoji (Oos1)”, yapılan 58 gözlemden 36’sında gözlenmiş (%62.1); 22’sinde ise, gözlenmemiştir (%37.9).
- “Benzetim (Oos2) ”, yapılan 58 gözlemden 45’inde gözlenmiş (%77.6); 13’ünde ise, gözlenmemiştir (%22.4).

- “Beyin Fırtınası (Oos3)”, yapılan 58 gözlemden 40’ında gözlenmiş (%69); 18’inde ise, gözlenmemiştir (%31).
- “Bilgisayar Destekli Öğretim (Oos4)”, yapılan 58 gözlemden 36’sında gözlenmiş (%62.1); 22’sinde ise, gözlenmemiştir (%37.9).
- “Çoklu Zeka (Oos5)”, yapılan 58 gözlemden 27’sinde gözlenmiş (%46.6); 31’inde ise, gözlenmemiştir (%53.4).
- “Eleştirel Düşünme (Oos6)”, yapılan 58 gözlemden 36’sında gözlenmiş (%62.1); 22’sinde ise, gözlenmemiştir (%37.9).
- “Gösteri (Oos7)”, yapılan 58 gözlemden 43’ünde gözlenmiş (%74.1); 15’inde ise, gözlenmemiştir (%25.9).
- “İşbirliğine Dayalı Öğrenme (Oos8)”, yapılan 58 gözlemden 41’inde gözlenmiş (%70.7); 17’sinde ise, gözlenmemiştir (%29.3).
- “Kavram Ağları (Oos9)”, yapılan 58 gözlemden 40’ında gözlenmiş (%69); 18’inde ise, gözlenmemiştir (%31).
- “Kavram Haritaları (Oos10)”, yapılan 58 gözlemden 34’ünde gözlenmiş (%58.6); 24’ünde ise, gözlenmemiştir (%41.4).
- “Kavramsal Değişim Metinleri (Oos11)”, yapılan 58 gözlemden 28’inde gözlenmiş (%48.3); 30’unda ise, gözlenmemiştir (%51.7).
- “Kavramsal Karikatürler (Oos12)”, yapılan 58 gözlemden 31’inde gözlenmiş (%53.4); 27’sinde ise, gözlenmemiştir (%46.6).
- “Küçük-Büyük Grup Tartışması (Oos13)”, yapılan 58 gözlemden 28’inde gözlenmiş (%48.3); 30’unda ise, gözlenmemiştir (%51.7).
- “Probleme Dayalı Öğrenme (Oos14) ”, yapılan 58 gözlemden 37’sinde gözlenmiş (%63.8); 21’inde ise, gözlenmemiştir (%36.2).
- “Proje Tabanlı Öğrenme (Oos15)”, yapılan 58 gözlemden 22’sinde gözlenmiş (%37.9); 36’sında ise, gözlenmemiştir (%62.1).
- “Soru-Cevap (Oos16) ”, yapılan 58 gözlemden 55’inde gözlenmiş (%94.8); 3’ünde ise, gözlenmemiştir (%5.2).
- “Yansıtıcı Düşünme (Oos17) ”, yapılan 58 gözlemden 33’ünde gözlenmiş (%56.9); 25’inde ise, gözlenmemiştir (%43.1).
- “Yapılandırıcılık (Oos18)”, yapılan 58 gözlemden 30’unda gözlenmiş (%51.7); 28’inde ise, gözlenmemiştir (%48.3).
- “Yaratıcı Drama (Oos19)”, yapılan 58 gözlemden 28’inde gözlenmiş (%48.3); 30’unda ise, gözlenmemiştir (%51.7).

- “Yaratıcı Düşünme (Oos20) ”, yapılan 58 gözlemden 36’sında gözlenmiş (%62.1); 22’sinde ise, gözlenmemiştir (%37.9).

Gözlem sonuçlarına göre, öğrenme–öğretme sürecinde kullanılan yöntem, teknik ve yaklaşımlardan en yüksek gözlenme oranına (%94.8) “Soru-Cevap (Oos16)” sahipken, en düşük gözlenme oranı da (%37.9) “Proje Tabanlı Öğrenme (Oos15)”dir.

Uygulama öğretmenleri öğretmen adaylarının derslerinde öğretme-öğrenme sürecinde kullanılan yöntem, teknik ve yaklaşımlardan en fazla soru – cevap tekniğini en az da proje tabanlı öğrenme yaklaşımını kullandıklarını belirtmişlerdir. Ancak, uygulama öğretmenlerinin adı geçen yöntem, teknik ve yaklaşımlar konusunda ne kadar donanımlı oldukları bilinmemektedir. Öğrencileri bu konuda yetersiz olarak değerlendirirken bu, adı geçen yöntem, teknik, yaklaşımları bilmemelerinden de kaynaklanabilir.

“Soru-Cevap” tekniğinin en yüksek kullanılma oranına ait bu bulgu öğretim elemanı gözlemlerinden elde edilen bulgu ile de tutarlıdır.

Tablo 22. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni II. Bölüm,
Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar
Boyutu Analiz Sonuçları

Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	E (Evet)		H (Hayır)	
		f	%	f	%
Ds1	58	37	63,8	21	36,2
Ds2	58	37	63,8	21	36,2
Ds3	58	27	46,6	31	53,4
Ds4	58	27	46,6	31	53,4
Ds5	58	23	39,7	35	60,3
Ds6	58	37	63,8	21	36,2
Ds7	58	20	34,5	38	65,5
Ds8	58	19	32,8	39	67,2
Ds9	58	29	50	29	50
Ds10	58	31	53,4	27	46,6

“Değerlendirme Sürecinde Yöntem, Teknik ve Yaklaşımları Kullanma Becerileri” açısından öğretmenlerin öğrencileri değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş Test) (Ds1)”, yapılan 58 gözlemden 37’sinde gözlenmiş (%63.8); 21’inde ise, gözlenmemiştir (%36.2).
- “Kavram Haritaları (Ds2)”, yapılan 58 gözlemden 37’sinde gözlenmiş (%63.8); 21’inde ise, gözlenmemiştir (%36.2).
- “Kavram Ağları (Ds3)”, yapılan 58 gözlemden 27’sinde gözlenmiş (%46.6); 31’inde ise, gözlenmemiştir (%53.4).
- “Kavramsal Karikatürler (Ds4)”, yapılan 58 gözlemden 27’sinde gözlenmiş (%46.6); 31’inde ise, gözlenmemiştir (%53.4).
- “Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları (Ds5)”, yapılan 58 gözlemden 23’ünde gözlenmiş (%39.7); 35’inde ise, gözlenmemiştir (%60.3).
- “Objektif Testler (Ds6)”, yapılan 58 gözlemden 37’sinde gözlenmiş (%63.8); 21’inde ise, gözlenmemiştir (%36.2).

- “Gözlem Formları (Ds7)”, yapılan 58 gözlemden 20’sinde gözlenmiş (%34.5); 38’inde ise, gözlenmemiştir (%65.5).
- “Anketler (Ds8) ”, yapılan 58 gözlemden 19’unda gözlenmiş (%32.8); 39’unda ise, gözlenmemiştir (%67.2).
- “Akran Değerlendirme (Ds9)”, yapılan 58 gözlemden 29’unda gözlenmiş (%50); 29’unda ise, gözlenmemiştir (%50).
- “Yazılı Yoklama (Ds10)”, yapılan 58 gözlemden 31’inde gözlenmiş (%53.4); 27’sinde ise, gözlenmemiştir (%46.6).

Gözlem Sonuçlarına göre, değerlendirme sürecinde kullanılan yöntem, teknik ve yaklaşımların içerisinde “Anketler” (Ds8)’in %32.8 gözlenme oranıyla en az kullanıldığı; en yüksek gözlenme oranı (%63.8) ise, “Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş Test) (Ds1)”, “Kavram Haritaları (Ds2)” ve “Objektif Testler (Ds6)”de görülmektedir.

Uygulama öğretmenleri, öğretmen adaylarının anketleri kullanmadıklarını ancak bilgisayar desteğine, kavram haritalarına ve objektif testlere ölçme değerlendirme etkinlikleri olarak yoğun biçimde yer verdiklerini belirtmişlerdir.

Uygulama öğretmenleri öğretmen adaylarının değerlendirme etkinliklerinden “anketleri” az da olsa kullandığını belirtirken; öğretim elemanları hiç gözlenmediğini vurgulamışlardır. Bu bulgudaki çelişki uygulama öğretmenlerinin öğretmen adayları ile kurdukları duygusal bağlardan ya da yapılan etkinlik türünü yanlış tanımlamalarından kaynaklanıyor olabilir.

“Objektif Testler” hakkındaki bulguyu öğretim elemanı gözlemlerinden elde edilen aynı konudaki bulgu da desteklemektedir.

**2.c.1) Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Öğretime Devam Eden
Son Sınıf Öğrencilerinin Etkin Öğrenme Yaklaşımı Konusundaki
Beceri Düzeyleri Hakkında Kendilerinin Gözlemlerine Dayalı
Görüşleri (Akran Değerlendirmesi)**

Tablo 23. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, Öğretme –
Öğrenme Süreci Planlama Boyutu Analiz Sonuçları

Öğretme- Öğrenme Süreci Planlama	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Osp1	48	15	31,3	16	33,3	17	35,4
Osp2	48	11	22,9	14	29,2	23	47,9
Osp3	48	1	2,1	7	14,6	40	83,3
Osp4	48	-	-	6	12,5	42	87,5
Osp5	48	8	16,7	13	27,1	27	56,3
Osp6	48	2	4,2	5	10,4	41	85,4

“Öğretme–Öğrenme Süreci Planlama Becerileri” açısından öğrencilerin birbirlerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğretme–Öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerle birlikte karar verme (Osp1)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 17’sinde gözlenmiş (%35.4) 16’sında kısmen gözlenmiş (%33.3); 15’inde gözlenmemiştir (%31.3).
- “Öğrencilere yetenek, ilgi ve isteklerine uygun öğrenme etkinliklerini seçme olanağı tanıma (Osp2)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 23’ünde gözlenmiş (%47.9), 14’ünde kısmen gözlenmiş (%29.2); 11’inde gözlenmemiştir (%22.9).
- “Dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme (Osp3)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 40’ında gözlenmiş (%83.3), 7’sinde kısmen gözlenmiş (%14.6); 1’inde gözlenmemiştir (%2.1).

- “Dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme (Osp4)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 42’sinde gözlenmiş (%87.5), 6’sında kısmen gözlenmiş (%12.5); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilerden öğretme-öğrenme için gerekli olan araç-gereçlerin hazırlamaya yardım etmelerini isteme (Osp5)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 27’sinde gözlenmiş (%56.3), 13’ünde kısmen gözlenmiş (%27.1); 8’inde gözlenmemiştir (%16.7).
- “Derste öğrencileri etkin kılan öğretme-öğrenme etkinliklerini kullanma (Osp6)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 41’inde gözlenmiş (%85.4), 5’inde kısmen gözlenmiş (%10.4); 2’sinde gözlenmemiştir (%4.2).

Bu bölümde, “dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme (Osp4)” davranışı, en büyük gözlenme oranına (%87.5) sahiptir. Gözlenmeme oranı (%31.3) yüksek olan davranış ise, “öğretme-öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerle birlikte karar verme (Osp1) davranışıdır

Öğretmen adaylarının öğretme-öğrenme etkinliklerinde gerçek yaşamdan örnekler seçmeye ve öğrencileri etkin kılan öğretme-öğrenme etkinliklerini kullanmaya özen gösterdikleri, ancak öğretme-öğrenme sürecini plânlarken öğrencilerle birlikte karar vermede yetersiz kaldıkları söylenebilir.

Öğretim elemanı, uygulama öğretmeni gözlemlerinden elde edilen bulgular da “dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme” davranışının öğretmen adaylarınca yüksek oranlarda gösterildiği bulgusunu desteklemektedir.

Hem öğretim elemanları hem de öğrenciler öğretmen adaylarının “öğretme-öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerle birlikte karar verme” davranışını yeterince göstermediklerini vurgulamışlardır.

Tablo 24. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, Öğretim Süreci Boyutu Analiz Sonuçları

Öğretim Süreci	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Os7	48	-	-	5	10,4	43	89,6
Os8	48	1	2,1	13	27,1	34	70,8
Os9	48	-	-	9	18,8	39	81,3
Os10	48	-	-	9	18,8	39	81,3
Os11	48	-	-	8	16,7	40	83,3
Os12	48	-	-	10	20,8	38	79,2
Os13	48	-	-	16	33,3	32	66,7
Os14	48	14	29,2	23	47,9	11	22,9

“Öğretim Süreci Becerileri” açısından öğrencilerin birbirlerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğrencilerin dikkatini çekme (Os7)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 43’ünde gözlenmiştir (%89.6), 5’inde kısmen gözlenmiş (%10.4); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilerin dikkatinin devamını sağlama (Os8)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 34’ünde gözlenmiş (%70.8), 13’ünde kısmen gözlenmiş (%27.1); 1’inde gözlenmemiştir (%2.1).
- “Öğrencilere soruların yanıtlarını bulmaları için ipuçları verme (Os9)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 39’unda gözlenmiştir (%81.3), 9’unda kısmen gözlenmiş (%18.8); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” yorumu yapılmamıştır.
- “Öğrencilere soruları yanıtlamaları için yeterli süre tanıma (Os10)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 39’unda gözlenmiş (%81.3), 9’unda kısmen gözlenmiş (%18.8); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

- “Öğrencilerin yanıtlarına yeterli dönütler sağlama (Os11)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 40’ında gözlenmiş (%83.3), 8’inde kısmen gözlenmiş (%16.7); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönütler verme (Os12) ” davranışı, yapılan 48 gözlemden 38’inde gözlenmiş (%79.2), 10’unda kısmen gözlenmiş (%20.8); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilere yaş ve gelişim düzeylerine uygun pekiştireçler verme (Os13)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 32’sinde gözlenmiş (%66.7), 16’sında kısmen gözlenmiş (%33.3); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin verme (Os14)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 11’inde gözlenmiş (%22.9), 23’ünde kısmen gözlenmiş (%47.9); 14’ünde gözlenmemiştir (%29.2).

Bu bölümde, “öğrencilerin dikkatini çekme (Os7)” davranışı, en yüksek gözlenme oranına (%89.6) sahiptir. Gözlenme oranı (%22.9) en düşük olan davranış ise, “öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin verme (Os14) davranışıdır.

Öğretmen adaylarının öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilerin dikkatlerini çekme ve bu dikkatin devamını sağlamada; öğrencilere sorulan soruların yanıtlarını bulmalarında yeterli süreyi ve ipuçlarını sağlamada; öğrenci davranışlarına gerekli dönütleri ve uygun pekiştireçleri vermede yeterli oldukları; ancak öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarını sağlamada eksik kaldıkları söylenebilir.

“öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin verme “ davranışı hakkındaki bulguyu öğretim elemanlarının gözlemlerinden elde edilen bulgu da desteklemektedir.

“Öğrencilerin dikkatini çekme” davranışı hakkındaki bulguyu ise hem öğretim elemanı, hem de uygulama öğretmeni gözlem bulguları desteklemektedir.

Tablo 25. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, Sınıf Yönetimi Boyutu Analiz Sonuçları

Sınıf Yönetimi	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Sy15	48	2	4,2	16	33,3	30	62,5
Sy16	48	16	33,3	20	41,7	12	25
Sy17	48	11	22,9	14	29,2	23	47,9
Sy18	48	-	-	7	14,6	41	85,4

“Sınıf Yönetimi Becerileri” açısından öğrencilerin birbirlerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Sınıfın her yerinde, her an neler olup bittiğinin farkında olma (Sy15)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 30’unda gözlenmiş (%62.5), 16’sında kısmen gözlenmiş (%33.3); 2’sinde gözlenmemiştir (%4.2).
- “Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme (Sy16)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 12’sinde gözlenmiş (%25), 20’sinde kısmen gözlenmiş (%41.7);16’sında gözlenmemiştir (%33.3).
- “Derse katılmak istemeyen öğrencileri sözlü olarak ya da işaretlerle uyarma (Sy17)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 23’ünde gözlenmiş (%47.9), 14’ünde kısmen gözlenmiş (%29.2); 11’inde gözlenmemiştir (%22.9).
- “Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme (Sy18)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 41’inde gözlenmiş (%85.4), 7’sinde kısmen gözlenmiş (%14.6); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

Bu bölümde, “Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme (Sy18)” davranışı, en yüksek (%85.4) “Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme” davranışı ise en düşük (%25) gözlenme oranına sahiptir.

Öğretmen adaylarının, öğrencilerin derse katılım sağlama amacıyla teşvik edici sözler kullanmada ve sınıfta olan bitenden haberdar olmada yeterli oldukları; ancak öğrencilerin derse katılımını sağlamak amacıyla sözel ya da işaretlerle uyarıda bulunmada yetersiz kaldıkları ve öğrencilerin sınıf

içinde birbirleriyle işbirliği yapma amaçlı dolaşmalarına izin vermedikleri söylenebilir.

“Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme” boyutundaki bulguyu öğretim elemanı ve uygulama öğretmeni gözlemlerinden elde edilen bulgular da desteklemektedir.

“Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme” boyutundaki bulguyu da öğretim elemanı, uygulama öğretmeni gözlemlerinden elde edilen bulgular desteklemektedir.

Tablo 26. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, İletişim Boyutu
Analiz Sonuçları

İletişim	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
İlet19	48	1	2,1	12	25	35	72,9
İlet20	48	3	6,3	17	35,4	28	58,3
İlet21	48	-	-	2	4,2	46	95,8
İlet22	48	-	-	2	4,2	46	95,8
İlet23	48	2	4,2	15	31,3	31	64,6

“İletişim Becerileri” açısından öğrencilerin birbirlerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Beden dili ve ses tonunu etkili kullanma (İlet19)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 35’inde gözlenmiş (%72.9), 12’sinde kısmen gözlenmiş (%25); 1’inde gözlenmemiştir (%2.1).
- “Öğrencilere adları ile seslenmeye özen gösterme (İlet20)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 28’inde gözlenmiş (%58.3), 17’sinde kısmen gözlenmiş (%35.4); 3’ünde gözlenmemiştir (%6.3).
- “Öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma (İlet21)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 46’sında gözlenmiş (%95.8), 2’sinde kısmen gözlenmiş (%4.2); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.

- “Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme (İlet22)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 46’sında gözlenmiş (%95.8), 2’sinde kısmen gözlenmiş (%4.2); bu davranışta, hiçbir öğrenci için “gözlenmedi” seçeneği işaretlenmemiştir.
- “Öğrencilerle yakından ilgilenme (örn. Küme çalışmalarında öğrencilerin yanına gitme, dokunma vb.) (İlet23)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 31’inde gözlenmiş (%64.6), 15’inde kısmen gözlenmiş (%31.3); 2’sinde gözlenmemiştir (%4.2).

Bu bölümde, “öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma (İlet21)” ve “öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme (İlet22)” davranışı, en yüksek gözlenme oranına (95.8) sahiptir. “Öğrencilere adları ile seslenmeye özen gösterme” davranışı ise en düşük oranda (%58.39) gözlenmiştir.

Sonuçlar şu şekilde özetlenebilir: Öğretmen adayları birbirlerini; ses tonu beden dilini etkili kullanma, öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonuyla konuşma ve onları ilgi ile dinleme gibi iletişim becerilerinde yeterli olarak gözlemlenmişlerdir. Ancak, öğrencilere adları ile hitap etme ve onlarla yakından ilgilenme boyutlarında birbirlerini yetersiz bulmuşlardır.

“öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme” boyutu hakkındaki bulgu, öğretim elemanı ve uygulama öğretmeni gözleminden elde edilen bulgularla örtüşmektedir.

“öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma” boyutu hakkındaki bulgu, uygulama öğretmenlerinin gözlemlerinden elde edilen bulguyla örtüşmektedir.

“Öğrencilere adları ile seslenmeye özen gösterme” boyutunun bulgusu öğretim elemanı, uygulama öğretmeni gözlemlerinden elde edilen bulgularla örtüşmektedir. Etkin öğrenme ortamlarının oluşturulduğu sınıflarda öğrencilere adları ile seslenme davranışı iletişimi artırmak için önemli bulunmaktadır. Öğretmen adaylarının bu davranışı gösterememelerine neden olarak sınıfların kalabalıklığı, geçici ve kısa süre için o sınıflarda bulunarak öğrencileri tanımak için yeterli sürelerinin olmamaları gösterilebilir. Gözlem ölçeklerine düşülen notlarda öğretmen adaylarının etkin öğrenme ortamları yaratabilmek adına bu engeli kaldırmak için yaka kartları kullandıkları görülmektedir.

Tablo 27. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, Değerlendirme Boyutu Analiz Sonuçları

Değerlendirme	N	1 (Gözlenmedi)		2 (Kısmen Gözlendi)		3 (Gözlendi)	
		f	%	f	%	f	%
Değ24	48	8	16,7	22	45,8	18	37,5
Değ25	48	16	33,3	18	37,5	14	29,2
Değ26	48	12	25	12	25	24	50
Değ27	48	13	27,1	20	41,7	15	31,3
Değ28	48	20	41,7	17	35,4	11	22,9
Değ29	48	10	20,8	16	33,3	22	45,8
Değ30	48	16	33,3	12	25	20	41,7

“Değerlendirme Becerileri” açısından öğrencilerin birbirlerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğrencilerin kendi ilerlemelerini ve düşünme süreçlerini açıklamalarını isteme (Değ24)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 18’inde gözlenmiş (%37.5), 22’sinde kısmen gözlenmiş (%45.8); 8’inde gözlenmemiştir (%16.7).
- “Öğrencilerden belirlenen hedeflere ulaşmadaki eksiklerini tanımlamalarını isteme (Değ25)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 14’ünde gözlenmiş (%29.2), 18’inde kısmen gözlenmiş (%37.5); 16’sında gözlenmemiştir (%33.3).
- “Öğrencileri araştırmaya ve/veya gözlem yapmaya yönlendirici ödev verme (Değ26)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 24’ünde gözlenmiş (%50), 12’sinde kısmen gözlenmiş (%25); 12’sinde gözlenmemiştir (%25).
- “Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ27)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 15’inde gözlenmiş (%31.3), 20’sinde kısmen gözlenmiş (%41.7); 13’ünde gözlenmemiştir (%27.1).
- “Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ28)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 11’inde gözlenmiş (%22.9), 17’sinde kısmen gözlenmiş (%35.4); 20’sinde gözlenmemiştir (%41.7).
- “Öğrenciler öğrenmede güçlük çektiklerinde öğrenme gücünün türünü anlama (Değ29)” davranışı, yapılan 48 gözlemden 22’sinde gözlenmiş

(%45.8), 16'sında kısmen gözlenmiş (%33.3); 10'unda gözlenmemiştir (%20.8).

- "Dersi öğrenmede güçlük çeken öğrenciler için bireysel çalışmalar yapma (Değ30)" davranışı, yapılan 48 gözlemden 20'sinde gözlenmiş (%41.7), 12'sinde kısmen gözlenmiş (%25); 16'sında gözlenmemiştir (%33.3).

Bu bölümde, "öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ28)", en düşük gözlenme oranına (%22.9) sahip davranıştır.

Öğretmen adayları, öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma becerisi açısından arkadaşlarını yetersiz bulmuşlardır. Kısmen gözlendi ve gözlendi seçenekleri bir arada düşünüldüğünde, öğretmen adaylarının, "öğrencilerin kendi ilerlemelerini ve düşünme süreçlerini değerlendirmelerini isteme ve öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerinin öğrenme güçlüğü'nün türünü tanıma boyutlarında", diğer boyutlara oranla daha yeterli olarak değerlendirdikleri söylenebilir.

"öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma" boyutu hakkındaki bulgu öğretim elemanı gözlemlerinden elde edilen bulgu ile de desteklenmektedir.

Tablo 28. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı II. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları

Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	E (Evet)		H (Hayır)	
		f	%	f	%
Oos1	48	29	60,4	19	39,6
Oos2	48	28	58,3	20	41,7
Oos3	48	33	68,8	15	31,3
Oos4	48	16	33,3	32	66,7
Oos5	48	18	37,5	30	62,5
Oos6	48	37	77,1	11	22,9
Oos7	48	35	72,9	13	27,1
Oos8	48	23	47,9	25	52,1
Oos9	48	20	41,7	28	58,3
Oos10	48	30	62,5	18	37,5
Oos11	48	12	25	36	75
Oos12	48	37	77,1	11	22,9
Oos13	48	20	41,7	28	58,3
Oos14	48	25	52,1	23	47,9
Oos15	48	11	22,9	37	77,1
Oos16	48	48	100	-	-
Oos17	48	26	54,2	22	45,8
Oos18	48	32	66,7	16	33,3
Oos19	48	13	27,1	35	72,9
Oos20	48	33	68,8	15	31,3

“Öğretme-Öğrenme Sürecinde Yöntem, Teknik ve Yaklaşımları Kullanma Becerileri” açısından öğrencilerin birbirlerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Analoji (Oos1)”, yapılan 48 gözlemden 29’unda gözlenmiş (%60.4); 19’unda ise, gözlenmemiştir (%39.6).

- “Benzetim (Oos2)”, yapılan 48 gözlemden 28’inde gözlenmiş (%58.3); 20’sinde ise, gözlenmemiştir (%41.7).
- “Beyin Fırtınası (Oos3)”, yapılan 48 gözlemden 33’ünde gözlenmiş (%68.8); 15’inde ise, gözlenmemiştir (%31.3).
- “Bilgisayar Destekli Öğretim (Oos4)”, yapılan 48 gözlemden 16’sında gözlenmiş (%33.3); 32’sine ise, gözlenmemiştir (%66.7).
- “Çoklu Zeka (Oos5)”, yapılan 48 gözlemden 18’inde gözlenmiş (%37.5); 30’unda ise, gözlenmemiştir (%62.5).
- “Eleştirel Düşünme (Oos6) ”, yapılan 48 gözlemden 37’sinde gözlenmiş (%77.1); 11’inde ise, gözlenmemiştir (%22.9).
- “Gösteri (Oos7)”, yapılan 48 gözlemden 35’inde gözlenmiş (%72.9); 13’ünde ise, gözlenmemiştir (%27.1).
- “İşbirliğine Dayalı Öğrenme (Oos8)”, yapılan 48 gözlemden 23’ünde gözlenmiş (%47.9); 25’inde ise, gözlenmemiştir (%52.1).
- “Kavram Ağları (Oos9)”, yapılan 48 gözlemden 20’sinde gözlenmiş (%41.7); 28’inde ise, gözlenmemiştir (%58.3).
- “Kavram Haritaları (Oos10)”, yapılan 48 gözlemden 30’unda gözlenmiş (%62.5); 18’inde ise, gözlenmemiştir (%37.5).
- “Kavramsal Değişim Metinleri (Oos11)”, yapılan 48 gözlemden 12’sinde gözlenmiş (%25); 36’sında ise, gözlenmemiştir (%75).
- “Kavramsal Karikatürler (Oos12)”, yapılan 48 gözlemden 37’sinde gözlenmiş (%77.1); 11’inde ise, gözlenmemiştir (%22.9).
- “Küçük-Büyük Grup Tartışması (Oos13) ”, yapılan 48 gözlemden 20’sinde gözlenmiş (%41.7); 28’inde ise, gözlenmemiştir (%58.3).
- “Probleme Dayalı Öğrenme (Oos14) ”, yapılan 48 gözlemden 25’inde gözlenmiş (%52.1); 23’ünde ise, gözlenmemiştir (%47.9).
- “Proje Tabanlı Öğrenme (Oos15)”, yapılan 48 gözlemden 11’inde gözlenmiş (%22.9); 37’sinde ise, gözlenmemiştir (%77.1).
- “Soru-Cevap (Oos16)”, yapılan 48 gözlemin hepsinde gözlenmiştir (%100).
- “Yansıtıcı Düşünme (Oos17) ”, yapılan 48 gözlemden 26’sında gözlenmiş (%54.2); 22’sinde ise, gözlenmemiştir (%45.8).
- “Yapılandırmacılık (Oos18)”, yapılan 48 gözlemden 32’sinde gözlenmiş (%66.7); 16’sında ise, gözlenmemiştir (%33.3).

- “Yaratıcı Drama (Oos19)”, yapılan 48 gözlemden 13’ünde gözlenmiş (%27.1); 35’inde ise, gözlenmemiştir (%72.9).
- “Yaratıcı Düşünme (Oos20)”, yapılan 48 gözlemden 33’ünde gözlenmiş (%68.8); 15’inde ise, gözlenmemiştir (%31.3).

Bu bölümde, “Soru-Cevap” en yüksek gözlenme oranına (%100) sahiptir. Bunu, kavramsal karikatürler (%77.1), eleştirel düşünme (%77.1) ve yaratıcı düşünme (%68.8) izlemektedir. Tablodan çıkarılan sonuçlara göre en az kullanılan etkin öğrenme yöntem ve teknikleri, proje tabanlı öğrenme (%22.9), kavramsal değişim metinleri (%25) ve yaratıcı drama (%27.1)’dir.

Öğretmen adaylarına göre arkadaşları etkin öğrenme yöntem ve tekniklerinden en fazla soru-cevap tekniğini kullanmaktadırlar. Proje tabanlı öğrenme, kavramsal değişim metinleri ve yaratıcı drama öğretmen adayları tarafından az kullanılan yöntem ve tekniklerdir.

“Soru-Cevap” tekniğinin en yüksek kullanılma oranına sahip olduğuna ilişkin bulguyu öğretim elemanı ve uygulama öğretmeni gözlemlerinden elde edilen bulgular da desteklemektedir.

“Proje tabanlı öğrenme” hakkındaki bulguyu uygulama öğretmeni gözlemlerinden elde edilen bulgu da desteklemektedir.

“Kavramsal Değişim Metinleri”, “yaratıcı drama” hakkındaki bulguyu öğretim elemanı gözlemlerinden elde edilen bulgu da desteklemektedir.

Tablo 29. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı II. Bölüm, Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları

Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	E (Evet)		H (Hayır)	
		f	%	f	%
Ds1	48	15	31,3	33	68,8
Ds2	48	32	66,7	16	33,3
Ds3	48	18	37,5	30	62,5
Ds4	48	32	66,7	16	33,3
Ds5	48	5	10,4	43	89,6
Ds6	48	30	62,5	18	37,5
Ds7	48	13	27,1	35	72,9
Ds8	48	9	18,8	39	81,3
Ds9	48	17	35,4	31	64,6
Ds10	48	19	39,6	29	60,4

- “Değerlendirme Sürecinde Yöntem, Teknik ve Yaklaşımları Kullanma Becerileri” açısından öğrencilerin birbirlerini değerlendirme sonuçları şöyledir:
- “Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş Test) (Ds1)”, yapılan 48 gözlemden 15’inde gözlenmiş (%31.3); 33’ünde ise, gözlenmemiştir (%68.8).
 - “Kavram Haritaları (Ds2)”, yapılan 48 gözlemden 32’sinde gözlenmiş (%66.7); 16’sında ise, gözlenmemiştir (%33.3).
 - “Kavram Ağları (Ds3)”, yapılan 48 gözlemden 18’inde gözlenmiş (%37.5); 30’unda ise, gözlenmemiştir (%62.5).
 - “Kavramsal Karikatürler (Ds4)”, yapılan 48 gözlemden 32’sinde gözlenmiş (%66.7); 16’sında ise, gözlenmemiştir (%33.3).
 - “Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları (Ds5)”, yapılan 48 gözlemden 5’inde gözlenmiş (%10.4); 43’ünde ise, gözlenmemiştir (%89.6).
 - “Objektif Testler (Ds6)”, yapılan 48 gözlemden 30’unda gözlenmiş (%62.5); 18’inde ise, gözlenmemiştir (%37.5).

- “Gözlem Formları (Ds7)”, yapılan 48 gözlemden 13’ünde gözlenmiş (%27.1); 35’inde ise, gözlenmemiştir (%72.9).
- “Anketler (Ds8)”, yapılan 48 gözlemden 9’unda gözlenmiş (%18.8); 39’unda ise, gözlenmemiştir (%81.3).
- “Akran Değerlendirme (Ds9)”, yapılan 48 gözlemden 17’sinde gözlenmiş (%35.4); 31’inde ise, gözlenmemiştir (%64.6).
- “Yazılı Yoklama (Ds10) ”, yapılan 48 gözlemden 19’unda gözlenmiş (%39.6); 29’unda ise, gözlenmemiştir (%60.4).

Akran değerlendirmede, “Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları (Ds5)”in en düşük gözlenme oranına (%10.4) sahip olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre öğretmen adayları değerlendirme amaçlı olarak kavram haritalarını (%66.7), kavramsal karikatürleri (%66.7) ve objektif testleri (%62.5) kullanmaktadırlar. Tümel gelişim dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları (%10.4) ve anketler (%18.8) ise en az kullanılan değerlendirme araçları olarak görülmektedir.

Öğretmen adaylarının, değerlendirme etkinliği olarak sıklıkla kavram haritalarına, kavramsal karikatürlere ve objektif testlere başvurdukları ancak, tümel gelişim dosyaları, dereceli puanlama anahtarları ve anketlere değerlendirme etkinliği olarak yer vermedikleri söylenebilir.

“Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarlarının gözlenme oranları hakkındaki bulgu öğretim elemanı gözlemlerinden elde edilen bulgularla örtüşmektedir.

“Kavram Haritaları”nın gözlenme oranı hakkındaki bulguyu uygulama öğretmeni gözlemlerinden elde edilen bulgu da desteklemektedir.

“Objektif Testleri”in kullanılmasına ilişkin gözlem bulgularını öğretim elemanı, uygulama öğretmeni gözlemlerinden elde edilen bulgular da desteklemektedir.

**2.c.2) Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında Öğretime Devam Eden
Son Sınıf Öğrencilerinin Etkin Öğrenme Yaklaşımı Konusundaki
Beceri Düzeyleri Hakkında Kendilerinin
Özdeğerlendirmelerine Dayalı Görüşleri**

Tablo 30. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Öğretme – Öğrenme Süreci
Planlama Boyutu Analiz Sonuçları

Öğretme- Öğrenme Süreci Planlama	N	1 (Hiç)		2 (Kısmen)		3 (İyi)	
		f	%	f	%	f	%
Osp1	57	13	22,8	28	49,1	16	28,1
Osp2	57	10	17,5	26	45,6	21	36,8
Osp3	57	1	1,8	10	17,5	46	80,7
Osp4	57	-	-	6	10,5	51	89,5
Osp5	57	4	7	25	43,9	28	49,1
Osp6	57	1	1,8	14	24,6	42	73,7

“Öğretme–Öğrenme Süreci Planlama Becerileri” açısından öğretmen aday öğrencilerin kendilerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğretme–Öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerle birlikte karar verme (Osp1)” davranışını 57 öğrenciden 16’sı (%28.1) iyi bir şekilde gösterdiğini, 28’i (%49.1) kısmen gösterdiğini, 13’ü (%22.8) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

- “Öğrencilere yetenek, ilgi ve isteklerine uygun öğrenme etkinliklerini seçme olanağı tanıma (Osp2)” davranışını 57 öğrenciden 21’i (%36.8) iyi bir şekilde gösterdiğini, 26’sı (%45.6) kısmen gösterdiğini, 10’u (%17.5) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

- “Dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme (Osp3)” davranışını 57 öğrenciden 46’sı (%80.7) iyi bir şekilde gösterdiğini, 10’u (%17.5) kısmen gösterdiğini, 1’i (%1.8) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

- “Dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme (Osp4)” davranışını 57 öğrenciden 51’i (%89.5) iyi bir şekilde gösterdiğini, 6’sı (%10.5) kısmen

gösterdiğini ifade etmiştir. Bu davranışı hiç göstermediğini söyleyen öğrenci bulunmamaktadır.

- “Öğrencilerden öğretme-öğrenme için gerekli olan araç-gereçleri hazırlamaya yardım etmelerini isteme (Osp5)” davranışını 57 öğrenciden 28’i (%49.1) iyi bir şekilde gösterdiğini, 25’i (%43.9) kısmen gösterdiğini, 4’ü (%7) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

- “Derste öğrencileri etkin kılan öğretme-öğrenme etkinliklerini kullanma (Osp6)” davranışını 57 öğrenciden, 42’si (%73.7) iyi bir şekilde gösterdiğini, 14’ü (%24.6) kısmen gösterdiğini, 1’i (%1.8) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

Öğretmen adayı öğrenciler, “dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme (Osp3)” (%80,7) ve “dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme (Osp4)” (%89,5) davranışlarını iyi bir şekilde gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Diğer davranışlarda da kullanma oranları, hiç kullanmama oranlarından yüksektir.

Öğretmen adayları özdeğerlendirmelerinde, planlama davranışlarından dersliği düzenleme ve örnekleri günlük yaşamdan seçmeye özen gösterdiklerini belirtmişler ancak, genel olarak planlama davranışlarında sorunları olmadığını da altını çizmişlerdir.

Öğretmen adaylarının özdeğerlendirmelerinden elde edilen “dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme” boyutundaki bulgu, uygulama öğretmenlerinin gözlem bulguları ile örtüşürken; öğretim elemanı gözlemlerinden elde edilen bulgu ile çelişmektedir. Bunun nedeni uygulama öğretmenlerinin süreç boyunca öğrencilerle duygusal bir bağ kurarak; onları değerlendirirken nesnellikten uzaklaşmalarına bağlanabilir.

Tüm gözlem bulguları öğretmen adaylarının “dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme” davranışını yüksek oranda gösterdiklerini vurgulamaktadır. Bu bulgu öğrenmelerin etkin olabilmesi için önemli ancak tek başına yeterli değildir.

Tablo 31. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Öğretim Süreci Boyutu Analiz Sonuçları

Öğretim Süreci	N	1 (Hiç)		2 (Kısmen)		3 (İyi)	
		f	%	f	%	f	%
Os7	57	-	-	11	19,3	46	80,7
Os8	57	1	1,8	21	36,8	35	61,4
Os9	57	1	1,8	12	21,1	44	77,2
Os10	57	-	-	15	26,3	42	73,7
Os11	57	2	3,5	10	17,5	45	78,9
Os12	57	2	3,5	7	12,3	48	84,2
Os13	57	4	7	14	24,6	39	68,4
Os14	57	8	14	37	64,9	12	21,1

“Öğretim Süreci Becerileri” açısından öğrencilerin kendilerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğrencilerin dikkatini çekme (Os7)” davranışını 57 öğrenciden 46’sı (%80.7) iyi bir şekilde gösterdiğini 11’i (%19.3) kısmen gösterdiğini, ifade etmiştir. Bu davranışı hiç göstermediğini söyleyen öğrenci bulunmamaktadır.
- “Öğrencilerin dikkatinin devamını sağlama (Os8)” davranışını 57 öğrenciden 35’i (%61.4) iyi bir şekilde gösterdiğini, 21’i (%36.8) kısmen gösterdiğini, 1’i (%1.8) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilere soruların yanıtlarını bulmaları için ipuçları verme (Os9)” davranışını 57 öğrenciden 44’ü (%77.2) iyi bir şekilde gösterdiğini, 12’si (%21.1) kısmen gösterdiğini, 1’i (%1.8) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilere soruları yanıtlamaları için yeterli süre tanıma (Os10)” davranışını 57 öğrenciden 42’si (%73.7) iyi bir şekilde gösterdiğini, 15’i (%26.3) kısmen gösterdiğini, ifade etmiştir. Bu davranışı hiç göstermediğini söyleyen öğrenci bulunmamaktadır.
- “Öğrencilerin yanıtlarına yeterli dönütler sağlama (Os11)” davranışını 57 öğrenciden 45’i (%78.9) iyi bir şekilde gösterdiğini, 10’u (%17.5) kısmen gösterdiğini, 2’si (%3.5) hiç göstermediğini, ifade etmiştir.

- “Öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönütler verme (Os12)” davranışını 57 öğrenciden 48’i (%84.2) iyi bir şekilde gösterdiğini, 7’si (%12.3) kısmen gösterdiğini, 2’si (%3.5) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilere yaş ve gelişim düzeylerine uygun pekiştireçler verme (Os13)” davranışını 57 öğrenciden 39’u (%68.4) iyi bir şekilde gösterdiğini, 14’ü (%24.6) kısmen gösterdiğini, 4’ü (%7) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin verme (Os14)” davranışını 57 öğrenciden 12’si (%21.1) iyi bir şekilde gösterdiğini, 37’si (%64.9) kısmen gösterdiğini, 8’i (%14) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

Öğretmen adayları öğrenciler özdeğerlendirmelerinde, “Öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönütler verme (Os12)” (%84.2) davranışını diğer davranışlara göre daha iyi bir şekilde gösterdiklerini ifade etmişlerdir. Diğer davranışlarda da kullanma oranları, hiç kullanmama oranlarından yüksektir.

Öğretim sürecindeki becerileri konusunda öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu, öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönüt verme davranışlarının iyi olduğunu düşünmektedirler, ayrıca genel olarak öğretim sürecinde çok fazla sorunları olduğunu da düşünmemektedirler.

Öğretmen adaylarının özdeğerlendirmelerinden elde edilen “Öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönütler verme” bulgusunu uygulama öğretmeni gözlemlerinden elde edilen bulgu da desteklemektedir. Öğrenci ürünlerine olumlu dönütler verme davranışı etkin öğrenme ortamlarının oluşturulması için önemli bulunmaktadır.

Tablo 32. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Sınıf Yönetimi Boyutu Analiz Sonuçları

Sınıf Yönetimi	N	1 (Hiç)		2 (Kısmen)		3 (İyi)	
		f	%	f	%	f	%
Sy15	57	1	1,8	26	45,6	30	52,6
Sy16	57	19	33,3	28	49,1	10	17,5
Sy17	57	6	10,5	21	36,8	30	52,6
Sy18	57	-	-	15	26,3	42	73,7

“Sınıf Yönetimi Becerileri” açısından öğrencilerin kendilerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Sınıfın her yerinde, her an neler olup bittiğinin farkında olma (Sy15)” davranışını 57 öğrenciden 30’u (%52.6) iyi bir şekilde gösterdiğini, 26’sı (%45.6) kısmen gösterdiğini, 1’i (%1.8) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme (Sy16)” davranışını 57 öğrenciden 10’u (%17.5) iyi bir şekilde gösterdiğini, 28’i (%49.1) kısmen gösterdiğini, 19’u (%33.3) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Derse katılmak istemeyen öğrencileri sözlü olarak ya da işaretlerle uyarma (Sy17)” davranışını 57 öğrenciden 30’u (%52.6) iyi bir şekilde gösterdiğini, 21’i (%36.8) kısmen gösterdiğini, 6’sı (%10.5) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme (Sy18)” davranışını 57 öğrenciden 42’si (%73.7) iyi bir şekilde gösterdiğini, 15’i (%26.3) kısmen gösterdiğini, ifade etmiştir. Bu davranışı hiç göstermediğini ifade eden öğrenci bulunmamaktadır.

Öğretmen adayı öğrenciler özdeğerlendirmelerinde, “Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme (Sy18)” (%73.7) davranışını diğer davranışlara göre daha iyi bir şekilde gösterdiklerini ifade etmişlerdir. “Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme (Sy16)” davranışını ise, %33,3 oranında hiç kullanmadıklarını belirterek, bu bölümdeki en az kullanılan beceriyi belirtmiş olmuşturlardır.

Öğretmen adayları sınıf yönetimi becerilerinden öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme davranışını yoğun olarak gösterdiklerini belirtirken; öğrencilerin sınıf içinde dolaşmalarına genel olarak izin vermediklerini vurgulamışlardır.

“Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme” boyutundaki bulguyu öğretim elemanı, uygulama öğretmeni ve akran gözlemlerinden elde edilen bulgular da desteklemektedir. Bu davranışın yüksek oranda gösterilmesi etkin öğrenme ortamlarının oluşturulması bakımından önemli bulunmaktadır.

“Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme” boyutundaki bulguyu öğretim elemanı, uygulama öğretmeni, akran gözlemleri de desteklemektedir. Etkin öğrenme ortamlarında öğrencilerin işbirliği için sınıfta dolaşmalarına izin verilmesi gerekmektedir. Bu davranışın öğretmen adaylarınca gösterilmemesinin nedeni sınıf yönetimi konusunda deneyimsiz oldukları için bu davranışı göstermenin sınıf kontrolünü sağlayamama endişesini ortaya çıkarmasının bir sonucu olarak yorumlanabilir.

Tablo 33. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm, İletişim Boyutu Analiz Sonuçları

İletişim	N	1 (Hiç)		2 (Kısmen)		3 (İyi)	
		f	%	f	%	f	%
İlet19	57	1	1,8	21	36,8	35	61,4
İlet20	57	2	3,5	20	35,1	35	61,4
İlet21	57	-	-	5	8,8	52	91,2
İlet22	57	-	-	3	5,3	54	94,7
İlet23	57	2	3,5	14	24,6	41	71,9

“İletişim Becerileri” açısından öğrencilerin kendilerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Beden dili ve ses tonunu etkili kullanma (İlet19)” davranışını 57 öğrenciden 35’i (%61.4) iyi bir şekilde gösterdiğini, 21’i (%36.8) kısmen gösterdiğini, 1’i (%1.8) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

- “Öğrencilere adları ile seslenmeye özen gösterme (İlet20)” davranışını 57 öğrenciden 35’i (%61.4) iyi bir şekilde gösterdiğini, 20’si (%35.1) kısmen gösterdiğini, 2’si (%3.5) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma (İlet21)” davranışını 57 öğrenciden 52’si (%91.2) iyi bir şekilde gösterdiğini, 5’i (%8.8) kısmen gösterdiğini ifade etmiştir. Bu davranışı hiç göstermediğini ifade eden öğrenci bulunmamaktadır.
- “Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme (İlet22)” davranışını 57 öğrenciden 54’ü (%94.7) iyi bir şekilde gösterdiğini, 3’ü (%5.3) kısmen gösterdiğini ifade etmiştir. Bu davranışı hiç göstermediğini söyleyen öğrenci bulunmamaktadır.
- “Öğrencilerle yakından ilgilenme (örn. Küme çalışmalarında öğrencilerin yanına gitme, dokunma vb.) (İlet23)” davranışını 57 öğrenciden 41’i (%71.9) iyi bir şekilde gösterdiğini, 14’ü (%24.6) kısmen gösterdiğini, 2’si (%3.5) hiç göstermediğini, ifade etmiştir.

Öğretmen adayları öğrenciler özdeğerlendirmelerinde, iletişim açısından en iyi şekilde gösterdikleri becerileri, “Öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma (İlet21)” (%91.2) ve “Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme (İlet22)” (%94.7) olarak belirtmişlerdir. Diğer davranışlarda da iyi bir şekilde kullanma oranları, hiç kullanmama oranlarından oldukça yüksektir.

Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun öğrencileri ile iletişiminde saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşmaya ve onların söylediklerini dinlerken ilgi göstermeye dikkat ettikleri ayrıca genel anlamda öğrencileri ile iletişimlerinde sıkıntı çekmedikleri söylenebilir.

“Öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma” boyutundaki gözlem bulgusu uygulama öğretmenleri ve akran gözlemlerinden elde edilen bulgular ile desteklenmektedir.

“Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme” boyutundaki bulgu da öğretim elemanı, uygulama öğretmeni, akran gözlemlerinin bulgularıyla örtüşmektedir. Etkin öğrenme ortamlarının oluşturulmasında bu boyutlar oldukça önemli iletişim becerileri olarak görülmektedir. Öğretmen adaylarının konuya gösterdikleri özen etkin öğrenme ortamlarının oluşturulmasında önemli katkı getirebilecektir.

Tablo 34. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm Değerlendirme Boyutu Analiz Sonuçları

Değerlendirme	N	1 (Hiç)		2 (Kısmen)		3 (İyi)	
		f	%	f	%	f	%
Değ24	57	6	10,5	30	52,6	21	36,8
Değ25	57	10	17,5	31	54,4	16	28,1
Değ26	57	11	19,3	20	35,1	26	45,6
Değ27	57	11	19,3	32	56,1	14	24,6
Değ28	57	18	31,6	23	40,4	16	28,1
Değ29	57	3	5,3	24	42,1	30	52,6
Değ30	57	15	26,3	28	49,1	14	24,6

“Değerlendirme Becerileri” açısından öğrencilerin kendilerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- “Öğrencilerin kendi ilerlemelerini ve düşünme süreçlerini açıklamalarını isteme (Değ24)” davranışını 57 öğrenciden 21’i (%36.8) iyi bir şekilde gösterdiğini, 30’u (%52.6) kısmen gösterdiğini, 6’sı (%10.5) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilerden belirlenen hedeflere ulaşmadaki eksiklerini tanımlamalarını isteme (Değ25)” davranışını 57 öğrenciden 16’sı (%28.1) iyi bir şekilde gösterdiğini, 31’i (%54.4) kısmen gösterdiğini, 10’u (%17.5) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencileri araştırmaya ve/veya gözlem yapmaya yönlendirici ödev verme (Değ26)” davranışını 57 öğrenciden 26’sı (%45.6) iyi bir şekilde gösterdiğini, 20’si (%35.1) kısmen gösterdiğini, 11’i (%19.3) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ27)” davranışını 57 öğrenciden 14’ü (%24.6) iyi bir şekilde gösterdiğini, 32’si (%56.1) kısmen gösterdiğini, 11’i (%19.3) hiç göstermediğini ifade etmiştir.
- “Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ28)” davranışını 57 öğrenciden 16’sı (%28.1) iyi bir şekilde gösterdiğini, 23’ü (%40.4) kısmen gösterdiğini, 18’i (%31.6) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

- “Öğrenciler öğrenmede güçlük çektiklerinde öğrenme güçlüğü’nün türünü anlama (Değ29)” davranışını 57 öğrenciden 30’u (%52.6) iyi bir şekilde gösterdiğini, 24’ü (%42.1) kısmen gösterdiğini, 3’ü (%5.3) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

- “Dersi öğrenmede güçlük çeken öğrenciler için bireysel çalışmalar yapma (Değ30)” davranışını 57 öğrenciden, 14’ü (%24.6) iyi bir şekilde gösterdiğini, 28’i (%49.1) kısmen gösterdiğini, 15’i (%26.3) hiç göstermediğini ifade etmiştir.

Öğretmen adayı öğrenciler özdeğerlendirmelerinde, “Öğrenciler öğrenmede güçlük çektiklerinde öğrenme güçlüğü’nün türünü anlama (Değ29)” davranışını (%52.6), diğer davranışlara göre daha iyi bir şekilde gösterdiklerini ifade etmişlerdir. “Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma (Değ28)” davranışını ise, %31,6 oranında hiç kullanmadıklarını belirterek, bu bölümdeki en az kullanılan beceriyi belirtmiş olmuşturlardır.

Öğretmen adayları öğrencilerinin öğrenme güçlüklerini tespit etme becerisi açısından kendilerini iyi görmektedirler ancak, akran değerlendirme tekniğine değerlendirme etkinliklerinde yer vermemektedirler.

“Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma” boyutundaki bulgu öğretim elemanı, akran gözlemi bulguları ile de desteklenmektedir.

“Öğrenciler öğrenmede güçlük çektiklerinde öğrenme güçlüğü’nün türünü anlama” boyutundaki bulgu öğretim elemanı gözlemlerinden elde edilen bulgu ile desteklenmektedir.

Bu iki bulgu öğretmen adaylarının öğrenme yaşantılarının son basamağında etkin öğrenmeye uygun davranışlar sergileyemediklerini göstermektedir.

Tablo 35. Özdeğerlendirme Ölçeği II. Bölüm Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları

Öğrenme- öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	1 (Hiç)		2 (Bazen)		3 (Sıklıkla)	
		f	%	f	%	f	%
Oos1	57	7	12,3	29	50,9	21	36,8
Oos2	57	4	7	28	49,1	25	43,9
Oos3	57	9	15,8	14	24,6	34	59,6
Oos4	57	27	47,4	13	22,8	17	29,8
Oos5	57	22	38,6	20	35,1	15	26,3
Oos6	57	4	7	26	45,6	27	47,4
Oos7	57	10	17,5	13	22,8	34	59,6
Oos8	57	13	22,8	25	43,9	19	33,3
Oos9	57	18	31,6	22	38,6	17	29,8
Oos10	57	11	19,3	12	21,1	34	59,6
Oos11	57	28	49,1	21	36,8	8	14
Oos12	57	14	24,6	17	29,8	26	45,6
Oos13	57	18	31,6	26	45,6	13	22,8
Oos14	57	10	17,5	23	40,4	24	42,1
Oos15	57	26	45,6	20	35,1	11	19,3
Oos16	57	2	3,5	2	3,5	53	93
Oos17	57	10	17,5	21	36,8	26	45,6
Oos18	57	11	19,3	25	43,9	21	36,8
Oos19	57	21	36,8	19	33,3	17	29,8
Oos20	57	4	7	25	43,9	28	49,1

“Öğretme-Öğrenme Sürecinde Yöntem, Teknik ve Yaklaşımları Kullanma Becerileri” açısından öğrencilerin kendilerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- 57 öğrenciden 7’si (%12.3) “Analoji (Oos1)”yi hiç kullanmadığını, 29’u (%50.9) bazen kullandığını ve 21’i (%36.8) de sıklıkla kullandığını ifade etti.

- 57 öğrenciden 4'ü (%7) "Benzetim (Oos2)"i hiç kullanmadığını, 28'i (%49.1) bazen kullandığını ve 25'i (%43.9) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 9'u (%15.8) "Beyin Fırtınası (Oos3)"nı hiç kullanmadığını, 14'ü (%24.6) bazen kullandığını ve 34'ü (%59.6) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 27'si (%47.4) "Bilgisayar Destekli Öğretim (Oos4)"i hiç kullanmadığını, 13'ü (%22.8) bazen kullandığını ve 17'si (%29.8) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 22'si (%38.6) "Çoklu Zeka (Oos5)"yi hiç kullanmadığını, 20'si (%35.1) bazen kullandığını ve 15'i (%26.3) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 4'ü (%7) "Eleştirel Düşünme (Oos6)"yi hiç kullanmadığını, 26'sı (%45.6) bazen kullandığını ve 27'si (%47.4) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 10'u (%17.5) "Gösteri (Oos7)"yi hiç kullanmadığını, 13'ü (%22.8) bazen kullandığını ve 34'ü (%59.6) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 13'ü (%22.8) "İşbirliğine Dayalı Öğrenme (Oos8)"yi hiç kullanmadığını, 25'i (%43.9) bazen kullandığını ve 19'u (%33.3) da sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 18'i (%31.6) "Kavram Ağları (Oos9)"nı hiç kullanmadığını, 22'si (%38.6) bazen kullandığını ve 17'si (%29.8) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 11'i (%19.3) "Kavram Haritaları (Oos10)"nı hiç kullanmadığını, 12'si (%21.1) bazen kullandığını ve 34'ü (%59.6) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 28'i (%49.1) "Kavramsal Değişim Metinleri (Oos11)"ni hiç kullanmadığını, 21'i (%36.8) bazen kullandığını ve 8'i (%14) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 14'ü (%24.6) "Kavramsal Karikatürler (Oos12)"i hiç kullanmadığını, 17'si (%29.8) bazen kullandığını ve 26'sı (%45.6) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 18'i (%31.6) "Küçük-Büyük Grup Tartışması (Oos13)"nı hiç kullanmadığını, 26'sı (%45.6) bazen kullandığını ve 13'ü (%22.8) de sıklıkla kullandığını ifade etti.

- 57 öğrenciden 10'u (%17.5) "Probleme Dayalı Öğrenme (Oos14)"yi hiç kullanmadığını, 23'ü (%40.4) bazen kullandığını ve 24'ü (%42.1) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 26'sı (%45.6) "Proje Tabanlı Öğrenme (Oos15)"yi hiç kullanmadığını, 20'si (%35.1) bazen kullandığını ve 11'i (%19.3) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 2'si (%3.5) "Soru-Cevap (Oos16)"ı hiç kullanmadığını, 2'si (%3.5) bazen kullandığını ve 53'ü (%93) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 10'u (%17.5) "Yansıtıcı Düşünme(Oos17) "yi hiç kullanmadığını, 21'i (%36.8) bazen kullandığını ve 26'sı (%45.6) da sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 11'i (%19.3) "Yapılandırmacılık (Oos18)"ı hiç kullanmadığını, 25'i (%43.9) bazen kullandığını ve 21'i (%36.8) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 21'i (%36.8) "Yaratıcı Drama (Oos19)"yı hiç kullanmadığını, 19'u (%33.3) bazen kullandığını ve 17'si (%29.8) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 4'ü (%7) "Yaratıcı Düşünme (Oos20)"yi hiç kullanmadığını, 25'i (%43.9) bazen kullandığını ve 28'i (%49.1) de sıklıkla kullandığını ifade etti.

Öğretmen adayı öğrenciler özdeğerlendirmelerinde, öğretme-öğrenme sürecinde yöntem, teknik ve yaklaşımları kullanma becerilerinden en sık kullandıklarını (%93) "Soru-Cevap" olarak belirtmişlerdir. Kavramsal Değişim Metinleri (Oos11) (%49,1)"ni , "Bilgisayar Destekli Öğretim (Oos4) (%47,4)"ı ve "Proje Tabanlı Öğrenme (Oos15) (%45,6) "yi kullanmama oranlarının diğerlerine göre daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının tamamına yakını öğretme-öğrenme sürecinde kullanılan yöntem, teknik ve yaklaşımlardan soru – cevap tekniğini kullanmaktadırlar, kavramsal değişim metinleri, bilgisayar destekli öğretim ve proje tabanlı öğrenmeyi tercih etmemektedirler.

"Soru-Cevap" tekniği tüm gözlem bulgularında özdeğerlendirme bulgularında olduğu gibi en çok kullanılan tekniktir.

"Proje Tabanlı Öğrenme" hakkındaki bulguyu uygulama öğretmeni, akran gözlemlerinden elde edilen bulgular da desteklemektedir. Ölçeklere düşülen notlarda "Bilim Şenliği" etkinliklerinde öğretmen adayları tarafından bu yaklaşımın kullanıldığı vurgulanmıştır.

Etkin öğrenme yaklaşımı ile kullanılan “Kavramsal Değişim Metinleri”, “Proje Tabanlı Öğrenme”, “Yaratıcı Drama” gibi bir çok yöntem, teknik, yaklaşım yerine öğretmen adaylarının “Soru-Cevap” tekniğini sıklıkla kullanmalarını etkin öğrenme yaklaşımını doğru biçimde kullanmadıklarını düşündürmektedir. Etkin öğrenme yaklaşımında çok çeşitli öğrenme-öğretme yaklaşım yöntem ve tekniklerinin kullanılması gerekmektedir.

Tablo 36. Özdeğerlendirme Ölçeği II. Bölüm Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları

Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar	N	1 (Hiç)		2 (Bazen)		3 (Sıklıkla)	
		f	%	f	%	f	%
Ds1	57	28	49,1	12	21,1	17	29,8
Ds2	57	14	24,6	13	22,8	30	52,6
Ds3	57	21	36,8	22	38,6	14	24,6
Ds4	57	17	29,8	15	26,3	25	43,9
Ds5	57	38	66,7	11	19,3	8	14
Ds6	57	15	26,3	14	24,6	28	49,1
Ds7	57	35	61,4	13	22,8	9	15,8
Ds8	57	38	66,7	13	22,8	6	10,5
Ds9	57	28	49,1	19	33,3	10	17,5
Ds10	57	13	22,8	17	29,8	27	47,4

“Değerlendirme Sürecinde Yöntem, Teknik ve Yaklaşımları Kullanma Becerileri” açısından öğrencilerin kendilerini değerlendirme sonuçları şöyledir:

- 57 öğrenciden 28’i (%49.1) “Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş Test) (Ds1)”ni hiç kullanmadığını, 12’si (%21.1) bazen kullandığını ve 17’si (%29.8) de sıklıkla kullandığını ifade etti.

- 57 öğrenciden 14’ü (%24.6) “Kavram Haritaları (Ds2)”nı hiç kullanmadığını, 13’ü (%22.8) bazen kullandığını ve 30’u (%52.6) da sıklıkla kullandığını ifade etti.

- 57 öğrenciden 21'i (%36.8) "Kavram Ağları (Ds3)"nı hiç kullanmadığını, 22'si (%38.6) bazen kullandığını ve 14'ü (%24.6) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 17'si (%29.8) "Kavramsal Karikatürler (Ds4)"i hiç kullanmadığını, 15'i (%26.3) bazen kullandığını ve 25'i (%43.9) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 38'i (%66.7) "Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları (Ds5)"i hiç kullanmadığını, 11'i (%19.3) bazen kullandığını ve 8'i (%14) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 15'i (%26.3) "Objektif Testler (Ds6)"i hiç kullanmadığını, 14'ü (%24.6) bazen kullandığını ve 28'i (%49.1) de sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 35'i (%61.4) "Gözlem Formları (Ds7)"nı hiç kullanmadığını, 13'ü (%22.8) bazen kullandığını ve 9'u (%15.8) da sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 38'i (%66.7) "Anketler (Ds8)"i hiç kullanmadığını, 13'ü (%22.8) bazen kullandığını ve 6'sı (%10.5) da sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 28'i (%49.1) "Akran Değerlendirme (Ds9)"yi hiç kullanmadığını, 19'u (%33.3) bazen kullandığını ve 10'u (%17.5) da sıklıkla kullandığını ifade etti.
- 57 öğrenciden 13'ü (%22.8) "Yazılı Yoklama (Ds10)"yı hiç kullanmadığını, 17'si (%29.8) bazen kullandığını ve 27'si (%47.4) da sıklıkla kullandığını ifade etti.

Öğretmen adayları öğrenciler özdeğerlendirmelerinde " Değerlendirme Sürecinde Yöntem, Teknik ve Yaklaşımları Kullanma Becerileri"nden "Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları (Ds5) ve "Anketler" (Ds8)'i %66.7, "Gözlem Formları"nı (Ds7) (%61.4) gibi yüksek bir oranla hiç kullanmadıklarını belirtirken; "Kavram Haritaları" (Ds2) (%52.6), "Kavramsal Karikatürler" (Ds4) (%43.9), "Objektif Testler" (Ds6) (%49.1), "Yazılı Yoklama"(Ds10) (%47.4)'yı sıklıkla kullandıklarını belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının değerlendirme etkinliklerinden tümel gelişim dosyaları, dereceli puanlama anahtarları, anketler ve gözlem formlarını genel olarak tercih etmedikleri; en çok tercih edilen değerlendirme etkinliklerinin kavram haritaları, kavramsal karikatürler, objektif testler ve yazılı yoklama olduğu söylenebilir.

“Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarlarının gözlenme oranları hakkındaki bulgu öğretim elemanı ve akran gözlemlerinden elde edilen bulgularla örtüşmektedir.

“Kavram Haritaları”nın gözlenme oranı hakkındaki bulguyu ise uygulama öğretmeni, akran gözlemlerinden elde edilen bulgular da desteklemektedir.

“Kavramsal Karikatürler”in kullanımına ilişkin bulguyu akran gözlemleri desteklemektedir.

“Objektif Testler”in kullanımına ilişkin gözlem bulguları tüm gözlem bulgularıyla desteklenmektedir.

Etkin Öğrenme yaklaşımının etkili şekilde kullanıldığı öğretme-öğrenme ortamlarında yine etkin öğrenmeye uygun değişik yöntem, teknik, ve yaklaşımların kullanılması gerekmektedir. Öğretmen adaylarının bu etkinlikler yerine “Objektif Testler”i yoğun olarak kullanmaları etkin öğrenme ortamlarının oluşturulmasında engel teşkil edebilecektir.

BÖLÜM 4

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

Bu kısımda, araştırmada elde edilen bulgular ışığında ulaşılan sonuçlara yer verilmiştir.

1. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin, etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki bilgi düzeylerinin ölçülebilmesi için kullanılan “etkin öğrenme bilgi testi”nden elde edilen sonuçlara göre öğretmen adaylarının %20’si (f:15) başarılı olurken, %53’ü (f:39) orta derecede başarılı olmuş, %27’si (f:20) ise başarısız, olmuştur. Buradan hareketle etkin öğrenme yaklaşımı konusunda fen bilgisi öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı söylenebilir.

2.a.1. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki beceri düzeyleri hakkında öğretim elemanlarının öğrencilerin ders planlarına dayanarak görüşleri alındığında şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- “Hedefler” açısından öğretmen adayı öğrenciler öğretim elemanları tarafından çok başarılı bulunmuşlardır.
- “İçerik” açısından öğretmen adayı öğrencilerin çok başarılı oldukları anlaşılmaktadır.
- Öğretmen adayları ders planlarında öğrencilere uygun etkinliklere yer vermekte, dersin konusuna uygun araç-gereçler seçmekte, örnek ve etkinliklerini açık ve anlaşılır şekilde ifade etmektedirler.

- Öğretmen adayları ders planlarını hazırlarken hedeflere uygun etkinlikler seçmekte, açık ve anlaşılır bir dille planlarını yapmaktadırlar; ancak, hem öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirme hem de akran değerlendirme etkinliklerine planlarında yer vermemektedirler.
- Öğretmen adayları yaptıkları planlarda en fazla eleştirel düşünme, küçük–büyük grup tartışması, gösteri ve soru–cevap tekniğini kullanmaktadırlar.
- Öğretmen adayları değerlendirme etkinliği olarak en fazla objektif testleri kullanmaktadırlar.

2.a.2. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki beceri düzeyleri hakkında öğretim elemanlarının gözlemlerine dayanarak görüşleri alındığında şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- Öğretmen adayları etkinliklere karar verme aşamasında öğrencilerin görüşlerini almamaktadırlar, fiziki ortamı kendi planlarına göre düzenlememektedirler; ancak, derste verdikleri örnekleri günlük yaşamla ilişkilendirme konusunda duyarlı davranmakta ve tüm öğretmen adayları etkinliklerini öğrenci merkezli hazırlamaktadırlar.
- Öğretmen adaylarının dikkat çekme davranışı gösterdikleri ancak öğrencilere dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin vermedikleri görülmektedir.
- Öğretmen adayları, öğrencileri derse katmak için teşvik edici sözler kullanmaktadırlar; ancak, sınıfın her yerinde her an neler olduğunu takip edememektedirler.
- Öğretmen adayları, öğrencilerinin söylediklerini ilgiyle dinlemektedirler; ancak, öğrencilerine adları ile seslenememektedirler.
- Öğretmen adayları değerlendirme becerileri bakımından çok düşük performans göstermektedirler. Özellikle akran değerlendirme, öğrenme güçlüğü tanımlama ve bununla ilgili

çalışmalar yapma konusundaki performansları çok düşük bulunmaktadır.

- Öğretmen adaylarının tümü soru – cevap tekniğini kullanmakta, ancak kavramsal değişim metinleri ve yaratıcı dramaya derslerinde yer vermemektedirler.
- Öğretmen adayları, tümel gelişim dosyaları, gözlem formları ve anketlere “değerlendirme etkinlikleri” içinde hiç yer vermemekte ayrıca, genellikle objektif testleri tercih etmektedirler.

2. b. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki beceri düzeyleri hakkında uygulama öğretmenlerinin gözlemlerine dayanarak görüşleri alındığında şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- Öğretmen adayları özellikle dersliğin fiziki ortamını kendi planlarına uygun olarak düzenlemekte ve dersin örneklerini günlük yaşamdan seçmektedirler. Öğretmen adayları, uygulama öğretmenleri tarafından öğretme–öğrenme süreci planlama becerileri açısından başarılı bulunmuşlardır.
- Öğretmen adayları dikkat çekme ve devamını sağlama, öğrencilere soruları yanıtlamaları için yeterli süre tanıma ve dönüt verme konusunda başarılı bulunmuş; ipucu verme davranışı açısından ise oldukça başarılı bulunmuşlardır.
- Öğretmen adayları, öğrencilerin sınıf içinde dolaşmalarına izin vermemekte ancak, öğrencilerin derse katılmasını sağlayıcı sözlere özen göstermektedirler.
- Öğretmen adayları öğrencileri dinlerken ilgi göstermekte ve onlarla saygılı ve sevecen bir ses tonuyla konuşmaktadırlar.
- Öğretmen adayları, öğrencilerinin hedeflere ulaşmadaki eksikliklerini belirlemelerini istemektedirler. Öğretmen adayları değerlendirme becerileri açısından orta düzeyde başarılı bulunmuşlardır.
- Öğretmen adayları derslerinde öğretme–öğrenme sürecinde kullanılan yöntem, teknik ve yaklaşımlardan en fazla soru–

cevap tekniğini, en az da proje tabanlı öğrenme yaklaşımını kullanmaktadırlar.

- Öğretmen adayları anketleri kullanmamakta ancak bilgisayar desteğine, kavram haritalarına ve objektif testlere ölçme değerlendirme etkinlikleri olarak yoğun biçimde yer vermektedirler.

2. c. 1. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki beceri düzeyleri hakkında kendilerinin yaptıkları gözlemlerine dayalı görüşleri alındığında (akran değerlendirme) şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- Öğretmen adayları öğretme-öğrenme etkinliklerine gerçek yaşamdan örnekler seçmeye ve öğrencileri etkin kılan öğretme-öğrenme etkinliklerini kullanmaya özen göstermektedirler, ancak öğretme-öğrenme sürecini planlarken öğrencilerle birlikte karar vermede yetersiz kalmaktadırlar.
- Öğretmen adayları öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilerin dikkatlerini çekmekte ve bu dikkatin devamını sağlamakta; öğrencilere sorulan soruların yanıtlarını bulmalarında yeterli süreyi ve ipuçlarını sağlamakta; öğrenci davranışlarına gerekli dönütleri ve uygun pekiştireçleri vermekte yeterli bulunmaktadırlar; ancak öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarını sağlama konusunda eksik kalmaktadırlar.
- Öğretmen adayları, öğrencilerin derse katılımını sağlamak amacıyla teşvik edici sözler kullanmada ve sınıfta olan bitenden haberdar olmada yeterli olurken; öğrencilerin derse katılımını sağlamak amacıyla sözel ya da işaretlerle uyarıda bulunmada yetersiz kalmaktadırlar. Öğrencilerin sınıf içinde birbirleriyle işbirliği yapma amaçlı dolaşmalarına izin vermektedirler.
- Öğretmen adayları birbirlerini ses tonunu ve beden dilini etkili kullanma, öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonuyla konuşma ve onları ilgi ile dinleme gibi iletişim becerilerinde

yeterli olarak değerlendirmektedirler. Ancak, öğrencilere adları ile hitap etme ve onlarla yakından ilgilenme boyutlarında birbirlerini yetersiz bulmaktadırlar.

- Öğretmen adayları arkadaşlarını, öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma becerileri açısından yetersiz görmektedirler. Öğretmen adayları, öğrencilerin kendi ilerlemelerini ve düşünme süreçlerini değerlendirmelerini isteme ve öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerinin öğrenme güçlüğüne türünü tanıma boyutlarında, diğer boyutlara oranla daha yeterli görmektedir.
- Öğretmen adaylarının etkin öğrenme yöntem ve tekniklerinden birisi olarak en fazla soru-cevap tekniğini kullandıkları anlaşılmaktadır. Proje tabanlı öğrenme, kavramsal değişim metinleri ve yaratıcı drama öğretmen adayları tarafından az kullanılan yöntem ve tekniklerdir.
- Öğretmen adayları arkadaşlarının değerlendirme etkinliği olarak sıklıkla kavram haritalarına, kavramsal karikatürlere ve objektif testlere başvurduklarını, ancak tümel gelişim dosyaları, dereceli puanlama anahtarları ve anketlere değerlendirme etkinliği olarak yer vermediklerini belirtmişlerdir.

2. c. 2. Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğretime devam eden son sınıf öğrencilerinin etkin öğrenme yaklaşımı konusundaki beceri düzeyleri hakkında kendilerinin özdeğerlendirmelerine dayanarak görüşleri alındığında şu sonuçlar ortaya çıkmıştır:

- Öğretmen adayları planlama davranışlarından dersliği düzenleme ve örnekleri günlük yaşamdan seçmeye özen göstermektedirler ayrıca, genel olarak planlama davranışlarında sorunları olduğunu düşünmemektedirler.
- Öğretim sürecindeki becerileri konusunda öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu, öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönüt verme davranışlarının iyi olduğunu düşünmektedirler, ayrıca

genel olarak öğretim sürecinde çok fazla sorunları olduğunu düşünmemektedirler.

- Öğretmen adayları sınıf yönetimi becerilerinden öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme davranışını yoğun olarak gösterirken; öğrencilerin sınıf içinde dolaşmalarına genel olarak izin vermemektedirler.
- Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu öğrencileri ile saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşmakta ve onların söylediklerini dinlerken ilgi göstermektedirler ayrıca genel anlamda öğrencileri ile iletişimlerinde sıkıntı bulunmamaktadır.
- Öğretmen adayları öğrencilerinin öğrenme güçlüklerini tespit etme becerisi açısından kendilerini iyi görmektedirler ancak, akran değerlendirme tekniğine değerlendirme etkinliklerinde yer vermemektedirler.
- Öğretmen adaylarının tamamına yakını öğretme-öğrenme sürecinde kullanılan yöntem, teknik ve yaklaşımlardan soru-cevap tekniğini kullanmaktadırlar; kavramsal değişim metinleri, bilgisayar destekli öğretim ve proje tabanlı öğrenmeyi tercih etmemektedirler.
- Öğretmen adayları değerlendirme etkinliklerinden tümel gelişim dosyaları, dereceli puanlama anahtarları, anketler ve gözlem formlarını genel olarak tercih etmemektedirler. Öğretmen adayları tarafından en çok tercih edilen değerlendirme etkinlikleri kavram haritaları, kavramsal karikatürler, objektif testler ve yazılı yoklamalardır.

Öneriler

Bu kısımda, araştırmada elde edilen bulgular sonucunda şu öneriler verilmektedir:

- Etkin Öğrenme Bilgi Testi, Gözlem Ölçekleri ve Özdeğerlendirme Ölçeğinden elde edilen bulgulara göre Fen Bilgisi Öğretmen adayları Etkin Öğrenme Yaklaşımı hakkında yeterli bilgi ve beceriye sahip değildirler. Eğitim Fakültelerinin halen uygulanmakta olan eğitim programının ders içeriklerinde (Ek 7); öğrencilerin bu yaklaşım hakkında yeterli bilgiye sahip olabilmeleri için etkin öğrenme konularına daha çok yer verilmeli, ayrıca derslerin uygulama saatleri artırılarak bilgilerini kullanabilmeleri için öğrencilere daha çok fırsat yaratılmalıdır.
- Öğretmen adaylarının özellikle sınıf yönetimi, sınıf içi etkinlik zenginliği ve ölçme-değerlendirme konularında bilgi ve becerilerinde eksikler olduğu saptanmıştır. Bu bağlamda öğrencilerin eksikleri olduğu konularda zorunlu ve/veya seçmeli dersler açılmalıdır.
- Öğretmen Adaylarının Ölçme ve Değerlendirme Etkinlikleri konusundaki eksikleri çarpıcı boyuttadır. Eğitim Fakültelerinin Programlarında yapılacak değişikliklerde bu eksikliği gidermek için zorunlu dersler ve saatleri artırılmalıdır.
- Öğretmen adayları özellikle uygulamalı derslerde ve uygulamalarda Etkin Öğrenme Yaklaşımını kullanma konusunda öğretim elemanı ve uygulama öğretmeni tarafından teşvik edilmelidir.
- Eğitim Fakültelerinde öğretim elemanları ile uygulama okullarındaki uygulama öğretmenleri etkin öğrenme yaklaşımını sıklıkla kullanarak öğretmen adaylarına model olmalıdır.
- Öğretmen adaylarının uygulama okullarındaki Fen Bilgisi Öğretmenleri (uygulama öğretmenleri) Etkin Öğrenme yaklaşımı gibi öğrenciyi merkeze alan yeni yaklaşımlar

hakkında belli aralıklarla hizmet içi eğitimden geçirilmeli, bunun için ilişkide oldukları eğitim fakülteleri ile işbirliği yapılmalıdır.

- MEB. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca yeniden düzenlenen Etkin Öğrenme gibi birçok yeni yaklaşımın kullanılmasını öneren İlk Öğretim Programları Öğretmen Adayları ve Uygulama Öğretmenleri tarafından dikkatle incelenmeli ve öğretmen adayları bu bilgiler ışığında yönlendirilmelidir.
- Öğretmen Adayları uygulama okullarında işledikleri derslerde uygulama öğretmenleri, öğretim elemanları ve akranları olan öğretmen adayları tarafından düzenli ve nesnel olarak gözlemlenmeli ve bu gözlemlerden elde edilen çok yönlü görüşler gözlemlenen öğretmen adayının gelişimi için kendisi ile paylaşılmalıdır.
- Etkin öğrenme yaklaşımının etkili bir biçimde kullanılabilmesi için hem Eğitim Fakültelerindeki hem de uygulama okullarındaki alt yapı özellikleri ve olanakları gözden geçirilmeli gerekli iyileştirmeler yapılmalıdır.

Bu çalışmadan yola çıkılarak yapılacak olan diğer çalışmalar için şunlar önerilebilir:

- Öğretmen adaylarının akademik başarıları ile etkin öğrenme yaklaşımlarını uygulama düzeyleri arasında bir ilişki olup olmadığına, varsa ilişkinin yönüne bakılabilir.
- Benzer özelliklerde bir çalışma aynı üniversitenin diğer anabilim dalları arasında karşılaştırmalı olarak yapılabilir.
- Benzer özelliklerde bir çalışma farklı üniversitelerin eğitim fakültelerinin aynı bölümlerini karşılaştırma amaçlı olarak tasarlanabilir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, K. (2003a). **Aktif Öğrenme**. Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir.

Açıkgöz, K. (2003b). **Etkili Öğrenme ve Öğretme**. Eğitim Dünyası Yayınları, İzmir.

Adıgüzel, H. Ö. (1993). **Oyun ve Yaratıcı Drama İlişkisi**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Adıgüzel, H. Ö. (2002, 23-26 Ekim). **Eğitim Bilimlerinde ve Sanat Eğitiminde Yöntem, Disiplin ve Sanatsal Boyutlarıyla Yaratıcı Drama**. 11. Eğitim Bilimleri Kongresi, KKTC Yakın Doğu Üniversitesi, Kıbrıs.

Akamca, G. Ö. (2003). **İlköğretim Beşinci Sınıf Fen Bilgisi Dersi Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu Ünitesinde Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Öğretimin Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Arslan, B. (2005). **Yansıtıcı Düşünmenin Program Geliştirme ve Fen Bilgisi Öğretim Programındaki Yeri**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Aslan, F. (20-22 Aralık 2004). **Türkiye ve Singapur'un Fen Bilgisi Öğretim Programlarının Öğrenci Kazanımları Açısından Karşılaştırılması**. Orta Öğretimde Yeniden Yapılanma Sempozyumunda sunuldu, Ankara.

Atmaca, S. (2002, Haziran). Aslında Hepimiz Çok Zekiyiz. **Bilim Çocuk, TÜBİTAK, 54**, 44-46.

Avcı, S. (2003). **Kartal Mesleki Eğitim Merkezi Birinci Sınıf Öğrencilerine Yönelik, İlk Yardım Ünitesi İçin, İşbirliğine Dayalı Yöntem İle Düzenlenen Eğitim Durumunun Öğrenciler Üzerindeki Etkisi (Birleştirme II Tekniği)**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Ayan, M. (2002). **Etkin Öğrenme Yaklaşımının Sınıf Öğretmenleri Tarafından Uygulanması**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Babadoğan, C. ve T. Gürkan (2003). Aktif Öğrenme Stratejileri. Aktif Öğrenme ve Öğretme Yöntemleri Seminer Ders Notları. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri fakültesi Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi – EAUM. Ankara, 2003.

Balkan, F. (2003). **Fen Öğretiminde Oluşturmacı Yaklaşım Uygulamasının Akademik Başarıya ve Tutuma Etkisinin Belirlenmesi**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

Bilen, M. (2002). **Plandan Uygulamaya Öğretim**. Anı Yayıncılık, Ankara.

Bilgin, İ. ve Geban, Ö. (2001). Benzeşim (Analoji) Yöntemi Kullanarak Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Kimyasal Denge Konusundaki Kavram Yanılgılarının Giderilmesi. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, **20**, 26-32.

Burma, Ş. (2003). **Çoklu Zeka Kuramına Göre Öğretim Ortamlarının Yapılandırılması**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Büyüköztürk, Ş. (2003). **Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı**. PegemA Yayıncılık, Ankara.

Çakır, Ö. S. and Tekkaya, C. (1999). Problem-Based Learning and Its Application Into Science Education. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, **15**, 137-144.

Çakmak, M. (2002). İngiltere ve Türkiye’de Deneyimli Sınıf Öğretmenleri ve Aday Öğretmenlerin, İlköğretim Matematik Dersinde İzledikleri Öğretim Stratejileri ve Kullandıkları Öğretim Teknikleri Üzerinde Bir Araştırma. Retrieved April 4, 2004. Web:http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/tez_ozetleri/cakmak.html

Çalışandemir, F. (2002). **Burdur İli Okulöncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Uygulama Yeterlik Düzeyleri**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta.

Çimen, S. ve Baran, G. (10-12 Mayıs 2000). **Fen Kavramlarının Öğretiminde Analojinin Kullanımı ve Öğretmenin Rolü**. II.Ulusal Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Çanakkale

Çömek, A. (2003). **Fen Bilgisi Öğretiminde “Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu” Ünitesinin Bilgisayar Destekli Öğretim Materyalleri İle Öğretilmesinin Öğrenci Başarısına Etkisi**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Demirci, M. P. (2003). **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Isı ve Sıcaklık Konusundaki Kavram Yanılgıları ve Bu Yanılgıların İyileştirilmesinde Yapısalcı Kuramın Etkisi**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Demirci, C. (1999). Etkin Öğrenme Yaklaşımının İlköğretimde Uygulanması. Retrieved April 7, 2004. Web:<http://www.epo.hacettepe.edu.tr/eleman/yayinlar/c-etkin-ogrenme.doc>

Demirci, C. (2003). **Fen Bilgisi Öğretiminde Etkin Öğrenme Yaklaşımının Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi**. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Demirel, Ö., Demirci, C., Koç, G., Korkmaz, H & Şahinel, M.G. (2000). **VIII.Ulusal Eğitim Bilimleri Bildirileri**. Karadeniz teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi. Trabzon

Demirel, Ö. (1999). **Planlamadan Değerlendirmeye: Öğretme Sanatı**. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Demirel, Ö. (2002). **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Demirel, Ö. , Seferoğlu, S. , Yağcı, E. (2004). **Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme**. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Dewey, J. (1933). **How We Think**. D.C. Heath and Company, USA.

Dinçer, M. (2003). **Yedinci Sınıf Fen Bilgisi Kuvvet Konusu İle İlgili Yapısalcı Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Başarıları, Kavram Yanılgıları, Kavram Kalıcılığı Ve Öğrenme Sürecine Bakış Açıları Üzerindeki Etkisi**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Erdem, E. (2001). **Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Erden M. ve Akman, Y. (2001). **Gelişim ve Öğrenme**. Arkadaş Yayınevi, Ankara.

Filiz, S. B. (2002). **Soru-Cevap Yöntemine İlişkin Öğretimin Öğretmenlerin Soru Sorma Düzeyi ve Tekniklerine Etkisi.** Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Gençtürk, E. (2003). **Yer Yuvarlağı Ünitesinin Öğretiminde Bilgisayarlı ve Geleneksel Öğretim Uygulamalarının Karşılaştırılması Üzerine Bir Uygulama.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.

Gökçe, E. (1999). **İlköğretim Öğretmenlerinin Yeterlikleri.** Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Gökçe, M. (2002). **Kavramsal Değişim Metinlerinin Kavram Yanılgılarının Gidermedeki Etkililiği.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Gözütok, F. D. (2000). **Öğretmenliğimi Geliştiriyorum.** Siyasal Kitabevi, Ankara.

Güleryüz, H. (2001). **Eğitim Programlarının Dili ve Yaratıcı Öğrenme.** Pegema Yayıncılık, Ankara.

Gündüz, Y. (2001). **Öğretmenlerin Sınıf Yönetimindeki Yeterlikleri.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Gür, H. (1998). Matematik Öğretmen Adayının Aktif Öğrenme Metodunu Kullanarak Matematiği Öğretmeyi Öğrenmesi. Retrieved May 25, 2005, Web: <http://www.yok.gov.tr/egfak/hgur.html>

İflazoğlu, A. (2003). **Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi**. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana

Johnson, D.W., R.T., Johnson, K.A.Smith. (1991). **Activite Learning: Cooperation in the College Classroom**. Edina MN:Interaction.

Kain, D. L. (2003). **Problem Based Learning for Teachers, Grades 6 - 12**. Allyn and Bacon, USA.

Kaptan, F. (1999). **Fen Bilgisi Öğretimi**. İstanbul: Milli Eğitim

Kaptan, F. ve Korkmaz, H.(1999). **Fen Bilgisi Öğretimi**. MEB-UNICEF Etkin Öğrenme-Öğretme Stratejileri Ve Materyallerinin Tanıtımı Projesi Yayınları, Ankara

Kaptan, F. (2000). **Fen Eğitiminde Çeşitli Yaklaşımlar ve Sınıf İçi Uygulamaları**. ARGEM-FEGEP, TED Ankara Koleji, Ankara

Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001a). **İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi, İlköğretimde Etkili Öğretme Ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı, Modül 7**. T.C. MEB. Projeler Koordinasyon Merkezi Başkanlığı, Ankara.

Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001b). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20**, 185-192.

Kaptan, F., Aslan, F. ve Atmaca, S. (16-18 Eylül 2002). **Problem Çözme Yönteminin Kalıcılığa ve Öğrencilerin Erişi Düzeyine Etkisine Yönelik Deneysel Bir Çalışma**. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.

Kaptan, F. ve Arslan, B. (16-18 Eylül 2002). **Fen Öğretiminde Soru-Cevap Tekniğı İle Analoji Tekniğinin Karşılaştırılması**. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı, ODTÜ, Ankara.

Karagiorgi, Y ve Symeou, L. (2005). Translating Constructivism into Instructional Design: Potential and Limitations. **Educational Technology and Society**, 8 (1), 17-27

Karakaş, B. (2003). **Ankara İli Merkez İlköğretim Okulları 4. ve 5.Sınıflarda Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Yöntemler ve Karşılaşılan Sorunlar**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karamusaoğlu, K. (2003). **Kavram Haritası Yolu İle Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Kavram Yanılgılarının Tespiti**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karasar, N. (2000). **Bilimsel Araştırma Yöntemi-Kavramlar, İlkeler, Teknikler-**. Nobel Dağıtım, Ankara

Karhan, İ. (2001). **İlköğretim Okullarının Dördüncü ve Beşinci Sınıflarında Görev Yapan Alan ve Alan Dışı İngilizce Öğretmenlerinin Öğretme-Öğrenme Sürecine ve Sınıf Yönetimine İlişkin Yeterlikleri**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Kayalı, H.A ve Tarhan, L. (2004). "İyonik Bağlar" Konusunda Kavram Yanılgılarının Giderilmesi Amacıyla Yapılandırmacı-Aktif Öğrenmeye Dayalı Bir Rehber Materyal Uygulaması. **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 27, 145-154.

Kimmitt, A. and Sledge, K. (2000, 3rd July). Problem Based Learning. Collage Of Education & Psychology, Poe Hall. Retrieved December 15, 2003, Web: <http://www.ncsu.edu/pbl>

Koç, G. (1997). Etkin Öğrenme Yaklaşımının Eğitim Ortamlarında Kullanılması. **Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi**, **19**, 220-226.

Koray, Ö.C. (2003). **Fen Eğitiminde Yaratıcı Düşünmeye Dayalı Öğrenmenin Öğrenme Ürünlerine Etkisi**. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Korkmaz, H. (2002). **Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi**. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Korkmaz, H. (2002). **Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi**. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Korkmaz, H. (2004). **Fen ve Teknoloji Eğitiminde Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları**. Yeryüzü Yayınevi, Ankara.

Kutlu, Ömer. (2004). **Tek Soruyla Öğrenci Performansının Belirlenmesi**. Sabancı Üniversitesi Eğitimde Yeni Ufuklar Sempozyumu, Ocak 2004.

Küçükahmet, L. (1998). **Öğretim İlke ve Yöntemleri**. Alkım Yayınları, İstanbul.

Küçükahmet, L. (2003). **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme**. Nobel Yayın-Dağıtım, Ankara.

McCombs, B. L. ve J. S. Whisler.(1997). **The Learner-Centered Classroom and School**. San Fransisco, Jossey-Bass. Publishers.

McKeachie, W. J. (1998). **Author Of Teaching Tips: Strategies, Research And Theory For College And University Teachers**. Houghton-Mifflin

McKinnon, D. & Geissinger, H. (2002). Interactive Astronomy in Elementary Schools. **Educational Technology and Society, 5 (1)**

Mertoğlu, H. (2002). **İlköğretim 8.Sınıf Öğrencilerinin Beslenme Kavramını Öğrenmelerinde Aktif Öğrenme Yöntemlerinin Etkisi**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Milli Eğitim Bakanlığı (2005). **İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı**. Talim Terbiye Kurumu Başkanlığı, Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.

Nakiboğlu, M. ve Altıparmak, M. (16-18 Eylül 2002). **Aktif Öğrenmede Bir Grup Tartışması Yöntemi Olarak Beyin Fırtınası**. V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı, ODTU, Ankara

Nas, S. (29-30 Mayıs 2004). **Aktif Eğitimde Öğrencilerin Öğrenme Ortamına Uyularının Araştırılması: Denizcilik Eğitiminde Bir Uygulama**. 1. Aktif Eğitim Kurultayı Bildiriler Kitabı, Dokuz Eylül Yayınları, İzmir

Neo, M ve Neo, T., N. (2001). Innovative Teaching: Using Multimedia In A Problem-Based Learning Environment. **Educational Technology and Society, 4 (4)**,

Neo, M. (2005). Engaging Students In Group-Based Co-Operative Learning – A Malaysian Perspective. **Educational Technology and Society, 8 (4)**, 220-232

Oğuzkan, A. F. (1985). **Orta Dereceli Okullarda Öğretim**. Emel Matbaacılık, Ankara.

Oruç, S. (2004). **Eğitim Fakültelerinde “İlköğretimde Drama” Dersini Veren Öğretim Elemanlarının Karşılaştıkları Güçlükler ve Çözüm Önerileri**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Özçelik, D. A. (1989). **Test Hazırlama Kılavuzu**. ÖSYM Eğitim Yayınları. Ankara.

Özden, Y. (2003). **Öğrenme ve Öğretme**. Pegem Yayıncılık, Ankara.

Özer, Z. (1997, Haziran). Etkin Öğrenme. **Bilim ve Teknik Dergisi, TÜBİTAK, 355**.

Özkaya, T. (2000). Aktif Öğrenme Notları: Teori ve Yöntemler. Retrieved June 1, 2003. Web:<http://www.agr.ege.edu.tr/~teder/br2.html>

Özmen, Ş. G. (2003). **Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Özmen, H. (2004). Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme. **The Turkish Online Journal of Educational Technology, 3**

Roth, W., M. (1992). Bridging the Gap between School and Real Life: Toward an Integration of Science, Mathematics and Technology in the Context of Authentic Practice. **School Science and Mathematics, 92 (6)**, 307-17

Saatçioğlu, Ö. Y. (29-30 Mayıs 2004). **Aktif Eğitimde Bilgiye Erişim Yöntemleri: Bir Araç Olarak İnternet Tabanlı Bilgilerin Değerlendirilmesi**. 1. Aktif Eğitim Kurultayı Bildiriler Kitabı, Dokuz Eylül Yayınları, İzmir

Saban, A. (2000). **Öğrenme ve Öğretme Süreci**. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

San, İ. (1990). Eğitimde Yaratıcı Drama. **Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, Sayı:2, Cilt:23**.

Sarıbaş, D. (2003). **Kimya Öğretmen Adaylarının Sulu Çözeltiler Konusundaki Kavramsal Değişim, Başarı, Tutum ve Algılamalarına Yeni Bir Yaklaşım; Öğrenme Modelinden Öğretim Modeline Yapılandırıcı Metot**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Semerci, N. (10-12 Mayıs 2000). **Öğretmen Yetiştirmede Kritik Düşünmenin Öğretimine İlişkin Bir Model Önerisi**. II.Ulusal Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Çanakkale

Silberman, M. (1996). **Active Learning: 101 Strategies to Teach any Subject**. Allyn and Bacon, USA.

Sing, L., C. (1999). Problem-solving in a Constructivist Environment. **Educational Technology and Society, 2 (4)**

Slavin, R. E. (1995). **Cooperative Learning: Theory, Research, And Practice**. Allyn and Bacon, USA.

Sönmez, V. (2004). **Dizgeli Eğitim**. Anı Yayıncılık, Ankara

Tam, M. (2000). Constructivism, Instructional Design and Technology: Implications for Transforming Distance Learning. **Educational Technology and Society, 3 (2)**

Uysal, Ö.F. (1996). **Öğrenme Sürecine Etkin Öğrenci Katılımının Öğrenme Sonuçlarına Etkisi**. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Ünver, G. (2002). **Öğretmen Adaylarının Öğrenci Merkezli Öğretimi Planlama, Uygulama ve Değerlendirme Becerilerini Geliştirme**. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ünver, G. (2003). **Yansıtıcı Düşünme**. Pegem A Yayıncılık, Ankara.

Üstün, P. (2003). **Özel Dershanelerde Kavram Haritası Metodunun Öğrencilerin Fen Bilgisi Test Çözme Başarılarına Etkisi**. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Üstündağ, T. (1996). Yaratıcı Dramanın Üç Boyutu. **Yaşadıkça Eğitim, Sayı 49**, 19 – 23.

Taggart, G., S.J. Phifer, J. A. Nixon ve M. Wood. (1998). **Rubrics: A Handbook For Construction And Use**. Technomic Publishing Co, Inc., Pennsylvania.

Tan, Ş. , Kayabaşı, Y. , Erdoğan, A. (2003). **Öğretimi Planlama ve Değerlendirme**. Anı Yayıncılık, Ankara.

Titiz, M. T. (1996). Ezbersiz Eğitim. Retrieved April 4, 2004. Web:<http://ogrenme.kolayweb.com/224812505294.html>

Torp, L. and Sage, S. (1998). Problems As Possibilities: Problem-Based Learning For K-12 Education, **Association For Supervision And Curriculum Development, USA**.

Yaşar, Ş. (1998). Yapısal Kuram ve Öğretme-Öğrenme Süreci. **Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8, 1-2**, 68-75.

Yeşil, S. (2001). **Hayat ve Sosyal Bilgiler Öğretimi Becerilerine Eğitim Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Sahiplik Düzeyi.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2000). **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri.** Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Yıldız, V. (2002). Aktif Öğrenme Uygulamaları. Öğrenme. Retrieved April 4, 2004.

Web:http://www.colukcocuk.com.tr/2003/04/ty_egitim.html

Yılmaz, A. (1995). **Lise 2.Sınıf Fizik Dersinde Aktif Yöntemin Öğrenci Başarısına Etkisi.** Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

EKLER

Ek 1. Etkin Öğrenme Bilgi Testi

Ek 2. Günlük Plan Değerlendirme Ölçeği

Ek 3. Ders Gözlem Ölçeği

Ek 4. Özdeğerlendirme Ölçeği

Ek 5. Bilgi Testi Ön Uygulama Analizleri

Ek 6. Bilgi Testi Asıl Uygulama Analizleri

Ek 7. İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı,
Öğretmenlik Meslek Becerisi Zorunlu ve Seçmeli Dersleri Ders
İçerikleri

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa Numarası</u>
Şekil 1. Etkin Öğrenme Üçgeni	6
Şekil 2. Silberman'ın Etkin Öğrenme Modeli	16
Şekil 3. Fen ve Teknoloji Dersi 6.Sınıf I.Ünite, Canlılarda Üreme , Büyüme ve Gelişme Ünitesinin Kavram Haritası	26
Şekil 4. Etkin Öğrenme Bilgi Testinin Normal Dağılım Eğrisi	85
Şekil 5. Etkin Öğrenme Testine Ait Frekans ve Yüzdeler	88

TABLOLAR DİZİNİ

	<u>Sayfa Numarası</u>
Tablo 1. Geleneksel ve Etkin Öğrenme Yaklaşımlarının Karşılaştırılması	10
Tablo 2. Etkin Öğrenme Yoluyla Öğrenenin Değişimi	11
Tablo 3. Etkin Öğrenme Bilgi Testi İstatistiksel Görünümü	84
Tablo 4. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Hedefler Boyutu Analiz Sonuçları.....	89
Tablo 5 Ders Planı Değerlendirme Ölçeği I. Bölüm, İçerik Boyutu Analiz Sonuçları.....	90
Tablo 6. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Etkinlikleri Boyutu Analiz Sonuçları.....	91
Tablo 7. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Değerlendirme Etkinlikleri Analiz Sonuçları	93
Tablo 8. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği II. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları.....	95
Tablo 9. Ders Planı Değerlendirme Ölçeği II. Bölüm, Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları.....	97
Tablo 10. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, Öğretme – Öğrenme Süreci Planlama Boyutu Analiz Sonuçları	100
Tablo 11 Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, Öğretim Süreci Boyutu Analiz Sonuçları	102
Tablo 12. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, Sınıf Yönetimi Boyutu Analiz Sonuçları.....	103
Tablo 13. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, İletişim Boyutu Analiz Sonuçları	104
Tablo 14. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı I. Bölüm, Değerlendirme Boyutu Analiz Sonuçları.....	106
Tablo 15. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı II. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları.....	108
Tablo 16. Ders Gözlem Ölçeği – Öğretim Elemanı II. Bölüm, Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz	

Sonuçları.....	110
Tablo 17. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Süreci Planlama Boyutu Analiz Sonuçları	112
Tablo 18. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, Öğretim Süreci Boyutu Analiz Sonuçları.....	114
Tablo 19. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, Sınıf Yönetimi Boyutu Analiz Sonuçları	116
Tablo 20. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, İletişim Boyutu Analiz Sonuçları	117
Tablo 21. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni I. Bölüm, Değerlendirme Boyutu Analiz Sonuçları	118
Tablo 22. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni II. Bölüm, Öğrenme- Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları.....	120
Tablo 23. Ders Gözlem Ölçeği – Uygulama Öğretmeni II. Bölüm, Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları.....	123
Tablo 24. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, Öğrenme – Öğrenme Süreci Planlama Boyutu Analiz Sonuçları	125
Tablo 25. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, Öğretim Süreci Boyutu Analiz Sonuçları.....	127
Tablo 26. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, Sınıf Yönetimi Boyutu Analiz Sonuçları	129
Tablo 27. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, İletişim Boyutu Analiz Sonuçları	130
Tablo 28. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı I. Bölüm, Değerlendirme Boyutu Analiz Sonuçları	132
Tablo 29. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı II. Bölüm, Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları	134
Tablo 30. Ders Gözlem Ölçeği –Öğretmen Adayı II. Bölüm, Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları.....	137

Tablo 31. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Öğretme – Öğrenme Süreci Planlama Boyutu Analiz Sonuçları	139
Tablo 32. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Öğretim Süreci Boyutu Analiz Sonuçları.....	141
Tablo 33. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm, Sınıf Yönetimi Boyutu Analiz Sonuçları.....	143
Tablo 34. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm, İletişim Boyutu Analiz Sonuçları.....	144
Tablo 35. Özdeğerlendirme Ölçeği I. Bölüm Değerlendirme Boyutu Analiz Sonuçları.....	146
Tablo 36. Özdeğerlendirme Ölçeği II. Bölüm Öğrenme – Öğretme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları	148
Tablo 37. Özdeğerlendirme Ölçeği II. Bölüm Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Yöntem, Teknik ve Yaklaşımlar Boyutu Analiz Sonuçları	151

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın ortaya çıkmasının öncesinde öğretmenlik mesleği konusunda farklı bir bakış açısı kazanmamı sağlayan, gerekli donanımın dışında kişilikleri ve hayata bakış açıları ile bana gerçek bir öğretmen modeli olan, çok değer verdiğim öğretmenlik mesleğine bir kez daha asılmamı sağlayan hem Lisans hem de Yüksek Lisans öğrenimim boyunca öğrencileri olmaktan her zaman onur duyacağım değerli hocalarım; Yrd. Doç. Dr. Berna Gücüm'e, Dr. Tülay Üstündağ'a, Prof. Dr. Fitnat Kaptan'a, Yrd. Doç. Dr. Hünkar Korkmaz'a, Doç. Dr. Şener Büyüköztürk'e, Prof. Dr. Mehmet A. Kısakürek'e, Prof. Dr. Dilek Gözütok'a ve adını saymadığım diğerlerine sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmanın oluşması ve son şeklini almasında katkı ve özverilerini esirgemeyen Danışmanım Prof. Dr. Tanju Gürkan'a ve değerli jüri üyeleri Yrd. Doç. Dr. Ömer Kutlu ve Yrd. Doç. Dr. Cem Babadoğan'a aynı zamanda süre sorunumu aşmamdaki eşsiz özverileri için teşekkür ediyorum.

Değerli zamanını ayırarak çalışmanın dil denetimini yapan değerli hocam Dr. Fatma Türkyılmaz'a çok teşekkür ediyorum.

Çalışmanın ortaya çıkmasına katkılarının dışında hayatımda her zaman kendisinin hiç bilmediği kadar özel bir yere sahip olan arkadaşım Fen Bilgisi Öğretmeni Funda Aslan'a edebileceğim teşekkürün henüz bir adı yok sanırım.

Çalışma arkadaşım Araş. Gör. Uzm. Sıddıka Oruç'a gerek akademik yaşamım gerekse günlük hayatımda bir çok konuda destek verdiği ve "ablam" olduğu için teşekkür ediyorum.

Bir aile olmanın ancak onlarla mümkün olabildiğini her zaman derinden hissedeceğim Annem Emine Atmaca ve Babam Mahmut Atmaca'ya ve şimdilik uzaklardaki kardeşim Ersin Atmaca'ya yaşamımın her günü için teşekkür ediyorum.

ETKİN ÖĞRENME BİLGİ TESTİ

Adı ve Soyadı:

Üniversite / Bölüm/ Anabilim dalı :

Sınıfı:

Sevgili Öğretmen adayları,

Aşağıda, Etkin Öğrenme Yaklaşımı konusundaki bilgilerinizi ölçmek üzere hazırlanmış 32 soru yer almaktadır. Her sorunun 1 doğru cevabı bulunmaktadır. Lütfen sizce en doğru olan seçeneği işaretleyiniz. Bu testin sonuçları yalnızca yapmakta olduğum yüksek lisans araştırmasında, tarafımdan kullanılacak; hiçbir şekilde nota dönüştürülmeyecektir.

Katkıda bulunduğunuz için teşekkür ederim. Başarılar...

Sevilay Atmaca

Ankara Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Program Geliştirme Programı

1. Aşağıdakilerden hangisi "İşbirlikli Öğrenme"nin özelliklerinden biri değildir?

- A) Uygulanması için çok özel düzenlemeler ve harcamalar gerekir.
- B) Bilişsel öğrenme ürünleri ve süreçleri üzerinde olumlu etkileri vardır.
- C) Güdü, kaygı, tutum gibi duyuşsal özellikler üzerinde olumlu etkileri vardır.
- D) Liderlik, paylaşma, eleştirme gibi öğrenme ürünlerinin oluşmasına elverişli ortam yaratır.
- E) Öğretimin bireyselleştirilmesine olanak sağlar.

2. Aşağıdakilerden hangisi / hangileri "Gösteri Tekniği"nin sınırlılıklarındandır?

- I. Uygulamada eksiklikleri olan kişiler için başarı düşük olabilir.
- II. Fazla hazırlık gerektirir.
- III. Kalabalık sınıflarda başarıya ulaşmak güçtür.

- A) Yalnız I
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) II ve III
- E) I, II ve III

3. Bir öğretmen, 7. sınıf Fen bilgisi dersinde, doğal yaşam alanlarına müdahale etmenin sonuçlarının farkına varılmasını amaçlamaktadır. Öğretmen, sınıfın ortasına tüm öğrencilerin sığabileceği büyüklükte bir çember çizer. Öğrencilere, "Sizler bir ormanda yaşayan hayvanlarsınız ve eviniz bu çember, gündüz çemberin dışında geziyorsunuz, elimi çırdığımda akşam oluyor ve evinize giriyorsunuz."denir. Bir süre bu şekilde oynanır. Daha sonra her defasında çemberin yarısı silinerek; ormanın yarısına insanların yerleştiği ve çembere sığamayan hayvanların öldüğü söylenir. Oyun tüm hayvanlar yok olduğunda bitirilir.

Bu etkinliğin "Yaratıcı Drama"nın hangi aşamasında / aşamalarında kullanılması daha uygundur?

- A) Isınma - Hazırlık
- B) Isınma - Hazırlık ve Değerlendirme
- C) Canlandırma
- D) Canlandırma ve Değerlendirme
- E) Değerlendirme

4. Aşağıdakilerden hangisi "Proje Tabanlı Öğrenme" sürecine göre, proje seçiminde dikkat edilmesi gereken özelliklerden biri değildir?

- A) İlginç sorular sormaya izin verecek nitelikte olma
- B) Öğrencileri bireysel çalışmaya yönlendirme
- C) Normal yaşam koşulları içinde işlenmeye uygun olma
- D) Birden fazla ders ya da konu alanını bütünleştirme
- E) Farklı kaynaklardan araştırma yapmaya yönlendirme

5. Aşağıdakilerden hangisi "Yaratıcı Düşünme"nin özelliklerinden biridir?

- A) Birey, şaşırtıcı problemlere, orijinal, yeni çözümler arar.
- B) Kabul edilebilir çözümü arayan bir noktaya yönelmiş düşünme formudur.
- C) Düşünme hakkında düşünme becerilerini geliştirir.
- D) Birey, kendi düşünme ve öğrenme biçimleri üzerinde düşünür.
- E) Fikirleri analiz etme, sınıflama, karşılaştırma vb. süreçleri kapsar.

6. Sınıf içinde öğrencilerin bir olayı gerçekmiş gibi ele alıp üzerinde eğitici çalışma yapmalarına olanak sağlayan öğretim tekniği aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Benzetim
- B) Analoji
- C) Beyin Fırtınası
- D) Gösteri
- E) Yaratıcı Düşünme

7. Aşağıdakilerden hangisi eğitimde kullanılan "Yazılım Programları"nda bulunması gereken özelliklerden biri değildir?

- A) Öğrencilerin yaş ve gelişim düzeyine uygun olması
- B) Yeterli miktarda dönüt sağlaması
- C) İçeriğin, eğitim programından daha kapsamlı verilmesi
- D) Açık, net ve anlaşılır bir dille yazılması
- E) Grafik ve ses kullanımları ile desteklenmesi

8. Aşağıdaki ifadelerden hangisi / hangileri geleneksel sınıf ile yapılandırmacı sınıf özellikleri arasındaki farklılığı doğru yansıtmaktadır?

<u>Geleneksel Sınıflar</u>	<u>Yapılandırmacı Sınıflar</u>
I. Öğretmen bilgiyi aktarır.	Bilgiyi, öğretmen aktarır; öğrenci yapılandırır.
II. Öğrenmelerin değerlendirilmesi öğretimden ayrıdır.	Öğrenmelerin değerlendirilmesi öğretim kapsamındadır.
III. Eğitim programına bağlı kalınır.	Öğrenci isteklerine göre eğitim programında değişiklik yapılır.

- A) Yalnız I
- B) I ve II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

9. Aşağıdakilerden hangisi "Kavram Haritaları"nın özellikleri arasında gösterilemez?

- A) Yalnızca öğrencilerin tanınması ve değerlendirilmesi için kullanılır.
- B) Ana fikir veya kavramları diğer kavramlarla birleştirir.
- C) Yeni bilgilerin diğer bilgilerle örgütlenerek öğrenilmesini sağlar.
- D) Bireysel farklılıklara, farklı öğrenme şekillerine hitap eder.
- E) Önbilgiyi, anlamayı ve kavramsal yanıtları tanılamak için iyi bir yoldur.

10. "Küçük Grup" ve "Büyük Grup" Tartışmaları karşılaştırılmak istendiğinde, aşağıda oluşturulan tablonun hangi satırı doğru olarak verilmiştir?

		Küçük Grup	Büyük Grup
A)	Yöneten	Sadece öğretmen	Öğretmen / öğrenci
B)	Ön hazırlık	Var	Yok
C)	İpucu	Verilebilir	Verilebilir
D)	Çözüm	Öğrenciler tarafından bulunur	Öğretmen tarafından söylenir
E)	Soru	Sadece öğretmen sorar	Sadece öğretmen sorar

11. Öğretmen 8. sınıf Fen Bilgisi dersinde "Gen" in oluşumunu anlatırken "Müzikte nasıl 7 notanın farklı şekillerde bir araya gelmesiyle yüzlerce farklı şarkı , türkü, senfoni bestelenebiliyorsa; DNA'da da 4 nükleotitin farklı sıralarda dizilmesi sonucu yüzlerce gen oluşabilir" diyerek örnek veriyor.

Öğretmen, aşağıdaki tekniklerden hangisini uygulamaktadır?

- A) Analoji
- B) Eleştirel Düşünme
- C) Yansıtıcı Düşünme
- D) Probleme Dayalı Öğrenme
- E) Çoklu Zeka Temelli Öğrenme

12. "Beyin Fırtınası Tekniği"ni kullanmak isteyen bir öğretmen, dersini hangi sırayı izleyerek sürdürmelidir?

- I. Benzer ya da binişik fikirler birleştirilerek; sıralanır
- II. Beyin fırtınası problemi tahtaya yazılır
- III. Fikir üretme durduğunda problem tekrar edilir
- IV. Üretilen fikirler tahtaya yazılır
- V. Fikirler tükendiğinde oturum sonlandırılır

- A) I-II-IV-III-V
- B) II-I-IV-III-V
- C) II-IV-III-V-I
- D) IV-II-III-V-I
- E) V-III-II-I-IV

13. Aşağıdakilerden hangisi "Yansıtıcı Düşünme"de sorulabilecek sorulardan biri değildir?

- A) Bugün işlediğim dersin daha etkili olabilmesi için bir dahaki sefere ne yapmalıyım?
- B) Verilen örnek / örnekler hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
- C) Bugünkü kazançlardan yararlanmak için gelecek haftaki dersleri iyi organize edebilir miyim?
- D) Öğrenciler için dersi daha ilginç hale getirmek için ne yapabilirdim?
- E) Öğrenciler için hangi örnekler ve betimlemeler dersi daha anlaşılır hale getirebilir?

14. İlgisini çeken bir konuyu sahip olduğu eğitim CD'lerinden öğrenmeyi seçen öğrencinin, aşağıdaki zeka boyutlarından hangisini daha baskın kullandığı söylenebilir?

- A) Mantıksal / Matematiksel Zeka
- B) Müzikal / Ritmik Zeka
- C) Bedensel / Duyudevinimsel Zeka
- D) Özedönük / Bireysel Zeka
- E) Sosyal / Bireylerarası Zeka

15. Aşağıdakilerden hangisi "Benzetim Tekniği"nin özelliklerinden biri değildir?

- A) Gerçek durumların önemli boyutları model, diagram, resim ya da sembolik yollarla kavratılır.
- B) Öğrencilerin rolleri, işlevleri, görev ve sorumlulukları vardır.
- C) Öğrenciler problem çözme ve karar verme durumundadırlar.
- D) Öğrencilerin iş görüleri gerçektir; öğretmenin ortaya koyduğu durum ya da olay yapaydır.
- E) Öğrencilerin, bilişsel alanın üst basamaklarına çıkmadan çözüme ulaşmaları beklenir.

16. Aşağıdakilerden hangisi "Soru - Cevap Tekniği"nin özelliklerinden biri değildir?

- A) Sorular bütün sınıfı ilgilendirmeli ve tüm sınıfa yöneltilmelidir.
- B) Soru sorulduktan sonra öğrencilerin yanıtlamaları için yeterli süre tanınmalıdır.
- C) Ancak tüm yanıtlar verildikten sonra, doğru yanıtlar pekiştirilmelidir.
- D) Öğrencilerin yanıtlarında kendi sözcüklerini kullanmaları teşvik edilmelidir.
- E) Yanlış yanıt veren öğrenciyi azarlamaktan, küçük düşürmekten kaçınılmalıdır.

17. Aşağıdakilerden hangisi "Kavram Haritaları" hazırlanırken dikkat edilmesi gereken noktalardanıdır?

- A) Kavramlar listesindeki en somut kavram ana kavram olarak belirlenir.
- B) Kavram haritasına örnekler ve ilişkiler eklenir.
- C) Kavramlar alfabetik sıraya göre yerleştirilir.
- D) Örnekler ve ilişkiler çerçeve içine alınarak, koyu yazılır.
- E) Ana kavram etrafına mümkün olduğunca fazla kavram yazılır.

18. Bir "Kavram Ağı"nın sınıfta geliştirilmesi sırasında izlenecek doğru sıralama hangisidir?

- I. Sözcük grupları belirlenip, yazıldıktan sonra, öğrencilerden her gruba bir ad bulmaları istenir.
- II. Öğrencilerden sözcükleri anlamlarına, ilişkilerine göre gruplamaları istenir
- III. Öğretmen, derste işlenecek konuya merkez olacak kavramı ya da cümleyi tahtaya yazar.
- IV. Öğrencilerden merkezi kavramla ilgili sözcükler bulmaları ve listelemeleri istenir.
- V. Grup adları tartışıldıktan sonra, kavram ağı oluşturulur.

- A) I- III- II- V- IV
- B) II- I- V- III- IV
- C) III- IV- II- I- V
- D) III- IV- I- II- V
- E) IV- II- I- V-III

19. Aşağıdakilerden hangisi "Yapılandırmacı Sınıf"ın, "Geleneksel Sınıf"tan farklı olan özelliklerinden biri değildir?

- A) Hedefler, öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda belirlenir.
- B) Değerlendirmenin amacı öğrenciler tarafından belirlenir.
- C) Sınıf içindeki eşyalar öğrenmeye göre tasarlanabilir.
- D) Öğrenciler kendi kendilerini değerlendirirler.
- E) İnceleme ve etkinlikler öğretmen tarafından planlanır.

20. Aşağıdakilerden hangisi, "Tartışma Yöntemi"nin öğrencilere kazandırmasını beklediğimiz davranışlardan değildir?

- A) Konuşma becerileri kazandırır.
- B) Düşüncelerine sonuna kadar sahip çıkmayı öğretir.
- C) Karşı fikirlere saygı göstermelerini sağlar.
- D) Düşüncelerini özgürce savunmalarını sağlar.
- E) Yorum yapabilme yeteneğini geliştirir.

21. Aşağıda özellikleri verilen eğitim ortamında, öğretmenin hangi yaklaşımı kullanması önerilebilir?

"Öğretmen, 7. sınıf Fen Bilgisi dersinde, tehlikesi de olan, "Asitler ve Bazlar" konusunu işleyecektir. Sınıfta teknolojik olanaklar vardır. Farklı öğrenme hızına sahip öğrenciler vardır. Öğretmen, dersin işlenişinde görsel-işitsel materyaller kullanmayı istemektedir."

- A) Yapılandırmacılık
- B) Probleme Dayalı Öğrenme
- C) Bilgisayar Destekli Öğretim
- D) Proje Tabanlı Öğrenme
- E) Laboratuara Dayalı Eğitim

22. Aşağıdakilerden hangisi "Probleme Dayalı Öğrenme" sürecinde tanımlanan problem ifadesinin en önemli özelliğidir?

- A) Birçok çözümü olması
- B) Araştırmayı gerektirmesi
- C) Merak uyandırıcı olması
- D) Gerçek yaşamla ilgili olması
- E) Çok yönlü düşünmeyi gerektirmesi

23. Öğretmen 8. sınıf Fen Bilgisi dersinde "Hemofili" hastalığını anlatırken, bu hastalık "su tesisatı"na benzetilerek; erkek ve dişilerin bu su tesisatını oluşturan borular oldukları belirtilir. Erkek bir tane X kromozomuna sahip olduğu için tek katlı, dişi 2 tane X kromozomuna sahip olduğu için çift katlı boruya benzetilir. Erkek boruda meydana gelebilecek herhangi bir çatlaktan suyun sızıp boşalacağı ve tesisatın bir süre sonra çökeceği vurgulanır. Dişide ise çift katlı boru olduğundan borulardan biri çatlasa bile diğerinin tesisatı idare edeceği, ancak iki borunun da çatlaması durumunda tesisatın çökeceği vurgulanır".

Öğretmenin verdiği örnek aşağıdaki tekniklerden hangisine aittir?

- A) Soru - Cevap
- B) Eleştirel Düşünme
- C) Çoklu Zeka Temelli Öğrenme
- D) Analoji
- E) Probleme Dayalı Öğrenme

24. "Öğretmenin verdiği senaryo ile ilgili ihtiyaç duyulan bilgileri belirledikten sonra gruplar oluşturulur. Gruplar araştırma yaparlar. Yapılan araştırmalar sonucunda hipotezler üretirler. Hipotezleriyle ilgili veri toplarlar."

Yukarıda verilen "Probleme Dayalı Öğrenme" sürecindeki işlem basamakları nasıl sürdürülebilir?

- A) Gruplar, bulgularını öğretmene sunarak puan alırlar.
- B) Her grup yarışma sonuçlarına göre değerlendirilir.
- C) Gruptaki öğrenciler, bulgularını birbirleriyle paylaşırlar.
- D) Gruplar, sürecin sonunda mutlaka bir ürün sergilerler.
- E) Öğretmen, senaryoyla ilgili bir test uygular.

25. Aşağıdakilerden hangisi "İşbirlikli Öğrenme"nin temel ilkelerinden biri değildir?

- A) Grup üyeleri arasındaki etkileşimin rolü önemlidir
- B) Gruplar arası yarışma, gruplar içi yarışmadan daha önemlidir
- C) Gruplar, benzer yetenek ve kişiliklere sahip öğrencilerden oluşur
- D) Bilişsel yönlerin yanında duyuşsal ve sosyal yönlerin de gelişimini sağlar
- E) Grup üyeleri başarı durumuna bakılmaksızın eşit sorumluluk alırlar

26. Aşağıdakilerden hangisi / hangileri "Eleştirel Düşünme"nin özelliklerindedir?

- I. Eleştirel düşünme aktiftir. Eleştirel düşünme kullanılırken; zeka, bilgi, bellek ve bilişsel becerilerden de aktif olarak yararlanır.
- II. Eleştirel düşünme fikirleri destekler, nedenleri ve kanıtları sürekli göz önünde tutar.
- III. Eleştirel düşünme yeni fikirlere açıktır. Eleştirel düşünen kişi, kendi düşüncelerinden farklı düşünceleri dikkatle dinlemesini ve incelemesini bilen kişidir.

- A) Yalnız II
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) I, II ve III

27. "Bilgilerin bireyden bireye olduğu gibi aktarımı yerine; yeni bilgilerin, bireylerin önceki bilgileriyle bütünleştirilmesi gerekir"

Bu özellik aşağıda verilen yaklaşımlardan hangisine aittir?

- A) Davranışçı Yaklaşım
- B) Yapılandırmacılık Yaklaşımı
- C) İşbirliğine Dayalı Öğrenme Yaklaşımı
- D) Bilişselci Yaklaşım
- E) Etkin Öğrenme Yaklaşımı

28. Plan hazırlarken, "Kavram Haritaları"ni kullanan bir öğretmen için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Önceden önemsiz gördüğü bir kavramın önemini fark edebilir.
- B) Kavramlar arasındaki ilişkilere tarafsız ve görsel olarak bakabilir.
- C) Öğrencilerin kavram yanılgılarına düşebilecekleri yerleri belirleyebilir.
- D) İşleniş sırasında kullanılacak öğretim materyallerini belirleyebilir.
- E) Ölçme aracındaki soruların düzeyini ve sayısını belirleyebilir.

29. "Öğretmen 6.Sınıf Fen Bilgisi dersinde "Atmosferde Doğal Elektriklenme: Şimşek, Yıldırım" konusunu işleyecektir. Sınıf, problem çözme ve iletişim becerileri yüksek olan öğrencilerden oluşmaktadır. Sınıfta çeşitli kaynaklara ulaşılacak imkanlar da bulunmaktadır. Öğretmen, şimşek ve yıldırım konusunu öğrencilerin kendilerinin çözümleyip sunmalarını istemektedir."

Yukarıda verilen eğitim ortamının özelliklerine göre, kullanılacak en uygun yaklaşım ne olmalıdır?

- A) Bilgisayar Destekli Öğretim
- B) Probleme Dayalı Öğrenme
- C) Yapılandırmacılık
- D) Proje Tabanlı Öğrenme
- E) Benzetim

30. Dersinde "Analoji Tekniği"ni kullanmak isteyen bir öğretmen, aşağıdakilerden hangilerine dikkat etmelidir?

- I. Hangi konuda, hangi analogiyi kullanacağını ders sırasında doğaçlama belirlemeli
- II. Öğrencilere kendi analogilerini yaratabilmeleri için fırsat verilmeli
- III. Kullanılan analogilerin, öğrencilerin günlük yaşantılarının dışından olmasına özen göstermeli
- IV. Kullanılan analogilerin, kavram yanlışlığına yol açması engellenmeli

- A) I ve II
- B) I ve III
- C) II ve IV
- D) I, II ve IV
- E) II, III ve IV

31. Aşağıdakilerden hangisinde "İşbirliğine Dayalı Öğrenme", "Bilgisayar Destekli Öğrenme" ve "Çoklu Zeka Temelli Öğrenme" yaklaşımlarının ortak özelliklerinden biri verilmiştir?

- A) Farklı öğrenme hızları için uygunluk
- B) İletişim becerileri kazandırma
- C) Birlikte hareket edebilme
- D) Hoşgörülü olma
- E) Sorumluluk alma

32. Bir öğretmen 7. sınıf Fen Bilgisi dersinde, öğrencilerin buharlaşma, yoğunlaşma ve kaynama kavramlarıyla ilgili yanlışlara sahip olduklarını fark eder. Bu durumda öğretmenin aşağıdakilerden hangisini uygulaması kavram yanlışlarını gidermede en az etkilidir?

- A) Anlatım
- B) Kavram Ağları
- C) Analoji
- D) Kavramsal Karikatürler
- E) Kavramsal Değişim Metinleri

GÜNLÜK PLAN DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Değerli Öğretim Elemanı

Bu ölçekle öğretmen adaylarının “Etkin Öğrenme”ye uygun plan hazırlama konusundaki yeterlilikleri belirlenmeye çalışılmaktadır.

Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, “Etkin Öğrenme”ye uygun hazırlanan ders planında aranan davranışlar; ikinci bölümde ise, “Etkin Öğrenme”de kullanılan yöntem, teknik ve stratejilerin isimleri bulunmaktadır.

Sizden istenen, aşağıda sıralanan davranışları, yöntem, teknik ve stratejileri dikkate alarak; planı değerlendirmenizdir. Değerlendirme işlemi sırasında birinci bölümde kullanılacak rakamların ve ikinci bölümde kullanılacak harflerin anlamları şöyledir:

1. BÖLÜM

- 1 = Gözlenmedi
- 2 = Kısmen Gözlendi
- 3 = Gözlendi

2. BÖLÜM

- E = Evet
- H = Hayır

Yardımcı olduğunuz için teşekkür ederiz.

Sevilay Atmaca
Ankara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Program Geliştirme Programı

Biçimsel Bölüm

Öğretmen Adayı:

Ders Planının Tarihi:

Planı İnceleyen Kişi:

İnceleme Tarihi:

1. BÖLÜM

		1	2	3	AÇIKLAMALAR
HEDEFLER	1) Öğrenci düzeyine uygun olma				
	2) Belirlenen sürede ulaşılabilir olma				
	3) Gerçekleştirilebilir olma				
	4) Açık ve anlaşılır olma				
İÇERİK	5) Hedeflerle tutarlı olma				
	6) Konu başlıklarının sistematik bir biçimde sıralanması				
	7) Bilgilerin gerçek yaşamda kullanılabilir olması				
	8) Bilgilerin bilimsel doğruları yansıtıyor olması				
	9) Örneklerin gerçek yaşamdan seçilmiş olması				

ÖĞRENME – ÖĞRETME ETKİNLİKLERİ	10)Öğrencilere ve konuya uygun öğretme – öğrenme etkinliklerini içermek				
	11)Öğrencilere ve konuya uygun araç – gereçleri içermek				
	12)Farklı öğrenci gereksinimlerine uygun, değişik etkinlik seçeneklerine sahip olma				
	13)Öğretim araç – gereçlerinin ne zaman ve nasıl kullanılacağını belirtme				
	14)Hedeflere ulaştıracak ilke, yöntem ve teknikleri uygun biçimde planlama				
	15)Öğrencilerin dikkatini çekme				
	16)Öğrencilerin dikkatinin devamını sağlama				
	17)Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirici sorular içermek				
	18)Tüm öğrencileri ders süresince etkin kılmak				
	19)Açık ve anlaşılır olma				

DEĞERLENDİRME ETKİNLİKLERİ	20)Öğrencileri araştırmaya ve / veya gözlem yapmaya yönlendirici ödev içerme				
	21)Belirlenen hedeflerle benzer düzeyde değerlendirme etkinlikleri içerme				
	22)Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirebilmeleri için uygun etkinlikler içerme				
	23)Öğrencilerin birbirlerini değerlendirebilmeleri için uygun etkinlikler içerme				
	24)Öğrencilerin bilgiyi gerçek yaşamda kullanmalarını değerlendirmeye yönelik etkinlikler içerme				
	25)Açık ve anlaşılır olma				

2. BÖLÜM

		E	H	AÇIKLAMALAR
ÖĞRENME – ÖĞRETME SÜRECİNDE KULLANILAN YÖNTEM, TEKNİK VE YAKLAŞIMLAR	Analoji			
	Benzetim			
	Beyin Fırtınası			
	Bilgisayar Destekli Öğretim			
	Çoklu Zeka			
	Eleştirel Düşünme			
	Gösteri			
	İşbirliğine Dayalı Öğrenme			
	Kavram Ağları			
	Kavram Haritaları			
	Kavramsal Değişim Metinleri			
	Kavramsal Karikatürler			
	Küçük – Büyük Grup Tartışması			
	Probleme Dayalı Öğrenme			
	Proje Tabanlı Öğrenme			
	Soru – Cevap			
	Yansıtıcı Düşünme			
	Yapılandırıcılık			
Yaratıcı Drama				
Yaratıcı Düşünme				

		E	H	AÇIKLAMALAR
DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE KULLANILAN YÖNTEM, TEKNİK VE YAKLAŞIMLAR	Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş test)			
	Kavram Haritaları			
	Kavram Ağları			
	Kavramsal Karikatürler			
	Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları			
	Objektif Testler			
	Gözlem Formları			
	Anketler			
	Akran Değerlendirme			
	Yazılı Yoklama			

DERS GÖZLEM ÖLÇEĞİ

Değerli Öğretim Elemanı / Fen Bilgisi Öğretmeni / Öğretmen Adayı

Bu ölçekle, öğretmen adaylarının anlattıkları dersin “Etkin Öğrenme”ye uygun olup olmadığı belirlenmeye çalışılmaktadır.

Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, öğretmen adayının “Etkin Öğrenme” yaklaşımını uygulama becerilerini ölçmeye yönelik sorular yer alırken; ikinci bölümde ise, “Etkin Öğrenme”de kullanılan yöntem, teknik ve stratejilerin isimleri bulunmaktadır.

Sizden istenen, aşağıda sıralanan becerileri, yöntem, teknik ve stratejileri dikkate alarak; öğretmen adayını değerlendirmenizdir. Değerlendirme işlemi sırasında birinci bölümde kullanılacak rakamların ve ikinci bölümde kullanılacak harflerin anlamları şöyledir:

1. BÖLÜM

1 = Gözlenmedi

2 = Kısmen Gözlendi

3 = Gözlendi

2. BÖLÜM

E = Evet

H = Hayır

Yardımcı olduğunuz için teşekkür ederiz.

Sevilay Atmaca

Ankara Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Program Geliştirme Programı

Biçimsel Bölüm

Öğretmen Adayı:

Gözlem Tarihi:

Gözlemi Yapan Kişi:

1.BÖLÜM		1	2	3	AÇIKLAMALAR
ÖĞRETME - ÖĞRENME SÜRECİ / PLANLAMA	1) Öğretme – Öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerle birlikte karar verme				
	2) Öğrencilere yetenek, ilgi ve isteklerine uygun öğrenme etkinliklerini seçme olanağı tanıma				
	3) Dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme				
	4) Dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme				
	5) Öğrencilerden öğretme – öğrenme için gerekli olan araç – gereçleri hazırlamaya yardım etmelerini isteme				
	6) Derste öğrencileri etkin kılan öğretme – öğrenme etkinliklerini kullanma				
ÖĞRETİM SÜRECİ	7) Öğrencilerin dikkatini çekme				
	8) Öğrencilerin dikkatinin devamını sağlama				
	9) Öğrencilere soruların yanıtlarını bulmaları için ipuçları verme				
	10) Öğrencilere soruları yanıtlamaları için yeterli süre tanıma				
	11) Öğrencilerin yanıtlarına yeterli dönütler sağlama				
	12) Öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönütler verme				
	13) Öğrencilere yaş ve gelişim düzeylerine uygun pekiştiriciler verme				
	14) Öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin verme				

SINIF YÖNETİMİ	15) Sınıfın her yerinde, her an neler olup bittiğinin farkında olma				
	16) Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme				
	17) Derse katılmak istemeyen öğrencileri sözlü olarak ya da işaretlerle uyarma				
	18) Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme				
İLETİŞİM	19) Beden dili ve ses tonunu etkili kullanma				
	20) Öğrencilere adları ile seslenmeye özen gösterme				
	21) Öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma				
	22) Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme				
	23) Öğrencilerle yakından ilgilenme (örn. Küme çalışmalarında öğrencilerin yanına gitme, dokunma vb.)				
24) Öğrencilerin kendi ilerlemelerini ve düşünme süreçlerini açıklamalarını isteme					
DEĞERLENDİRME	25) Öğrencilerden belirlenen hedeflere ulaşmadaki eksiklerini tanımlamalarını isteme				
	26) Öğrencileri araştırmaya ve / veya gözlem yapmaya yönlendirici ödev verme				
	27) Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmelerine olanak tanıma				
	28) Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma				
	29) Öğrenciler öğrenmede güçlük çektiklerinde öğrenme güçlüğü'nün türünü anlama				
	30) Dersi öğrenmede güçlük çeken öğrenciler için bireysel çalışmalar yapma				

2.BÖLÜM		E	H	AÇIKLAMALAR
ÖĞRENME – ÖĞRETME SÜRECİNDE KULLANILAN YÖNTEM, TEKNİK VE YAKLAŞIMLAR	Analoji			
	Benzetim			
	Beyin Fırtınası			
	Bilgisayar Destekli Öğretim			
	Çoklu Zeka			
	Eleştirel Düşünme			
	Gösteri			
	İşbirliğine Dayalı Öğrenme			
	Kavram Ağları			
	Kavram Haritaları			
	Kavramsal Değişim Metinleri			
	Kavramsal Karikatürler			
	Küçük – Büyük Grup Tartışması			
	Probleme Dayalı Öğrenme			
	Proje Tabanlı Öğrenme			
	Soru – Cevap			
	Yansıtıcı Düşünme			
	Yapılandırıcılık			
	Yaratıcı Drama			
Yaratıcı Düşünme				

		E	H	AÇIKLAMALAR
DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE KULLANILAN YÖNTEM, TEKNİK VE YAKLAŞIMLAR	Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş Test)			
	Kavram Haritaları			
	Kavram Ağları			
	Kavramsal Karikatürler			
	Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları			
	Objektif Testler			
	Gözlem Formları			
	Anketler			
	Akran Değerlendirme			
	Yazılı Yoklama			

ÖZDEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğretmen Adayı,

Bu ölçekle, Öğretmenlik Uygulaması kapsamında anlattığınız dersin “Etkin Öğrenme”ye uygun olup olmadığı belirlenmeye çalışılmaktadır.

Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, anlattığınız ders sırasında sizin “Etkin Öğrenme” yaklaşımını uygulama becerilerinizi ölçmeye yönelik sorular yer alırken; ikinci bölümde ise, “Etkin Öğrenme”de kullandığınız yöntem, teknik ve stratejilerin isimleri bulunmaktadır.

Sizden istenen, aşağıda sıralanan becerileri, yöntem, teknik ve stratejileri dikkate alıp, birinci bölümde anlattığınız dersi gözönünde bulundurarak, maddelerde belirtilen davranışları ne derecede uyguladığınızı düşünerek; ikinci bölümde ise, genel olarak hangi sıklıkla adı geçen yöntem, teknik ve stratejileri kullandığınızı düşünerek, kendinizi değerlendirmenizdir. Değerlendirme işlemi sırasında birinci bölümde kullanılacak rakamların ve ikinci bölümde kullanılacak harflerin anlamları şöyledir:

1. BÖLÜM

1 = Hiç

2 = Kısmen

3 = İyi

2. BÖLÜM

1 = Hiç

2 = Bazen

3 = Sıklıkla

Yardımcı olduğunuz için teşekkür ederiz.

Sevilay Atmaca

Ankara Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Program Geliştirme Programı

Biçimsel Bölüm

Öğretmen Adayı:

Dersin Sunum Tarihi:

1.BÖLÜM		1	2	3	AÇIKLAMALAR
ÖĞRETME - ÖĞRENME SÜRECİ / PLANLAMA	1) Öğretme – Öğrenme ve değerlendirme etkinliklerine öğrencilerle birlikte karar verme				
	2) Öğrencilere yetenek, ilgi ve isteklerine uygun öğrenme etkinliklerini seçme olanağı tanıma				
	3) Dersliğin fiziki ortamını etkinliğe uygun olarak düzenleme				
	4) Dersin örneklerini gerçek yaşamdan seçme				
	5) Öğrencilerden öğretme – öğrenme için gerekli olan araç – gereçleri hazırlamaya yardım etmelerini isteme				
	6) Derste öğrencileri etkin kılan öğretme – öğrenme etkinliklerini kullanma				
ÖĞRETİM SÜRECİ	7) Öğrencilerin dikkatini çekme				
	8) Öğrencilerin dikkatinin devamını sağlama				
	9) Öğrencilere soruların yanıtlarını bulmaları için ipuçları verme				
	10) Öğrencilere soruları yanıtlamaları için yeterli süre tanıma				
	11) Öğrencilerin yanıtlarına yeterli dönütler sağlama				
	12) Öğrencilerin öğrenme ürünlerine olumlu dönütler verme				
	13) Öğrencilere yaş ve gelişim düzeylerine uygun pekiştireçler verme				
	14) Öğrencilerin dersin konusunu kendi aralarında tartışmalarına izin verme				

SINIF YÖNETİMİ	15) Sınıfın her yerinde, her an neler olup bittiğinin farkında olma				
	16) Öğrencilerin, birbirleriyle işbirliği yapmak için sınıfta dolaşmalarına izin verme				
	17) Derse katılmak istemeyen öğrencileri sözlü olarak ya da işaretlerle uyarma				
	18) Öğrencilerin derse katılımını teşvik edici sözler söyleme				
İLETİŞİM	19) Beden dili ve ses tonunu etkili kullanma				
	20) Öğrencilere adları ile seslenmeye özen gösterme				
	21) Öğrencilerle saygılı ve sevecen bir ses tonu ile konuşma				
	22) Öğrencilerin söylediklerini dinlerken ilgi gösterme				
	23) Öğrencilerle yakından ilgilenme (örn. Küme çalışmalarında öğrencilerin yanına gitme, dokunma vb.)				
24) Öğrencilerin kendi ilerlemelerini ve düşünme süreçlerini açıklamalarını isteme					
DEĞERLENDİRME	25) Öğrencilerden belirlenen hedeflere ulaşmadaki eksiklerini tanımlamalarını isteme				
	26) Öğrencilere araştırmaya ve gözlem yapmaya yönlendirici ödev verme				
	27) Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmelerine olanak tanıma				
	28) Öğrencilerin birbirlerini değerlendirmelerine olanak tanıma				
	29) Öğrenciler öğrenmede güçlük çektiklerinde öğrenme güçlüğü'nün türünü anlama				
	30) Dersi öğrenmede güçlük çeken öğrenciler için bireysel çalışmalar yapma				

2.BÖLÜM		1	2	3	AÇIKLAMALAR
ÖĞRENME – ÖĞRETME SÜRECİNDE KULLANILAN YÖNTEM, TEKNİK VE YAKLAŞIMLAR	Analoji				
	Benzetim				
	Beyin Fırtınası				
	Bilgisayar Destekli Öğretim				
	Çoklu Zeka				
	Eleştirel Düşünme				
	Gösteri				
	İşbirliğine Dayalı Öğrenme				
	Kavram Ağları				
	Kavram Haritaları				
	Kavramsal Değişim Metinleri				
	Kavramsal Karikatürler				
	Küçük – Büyük Grup Tartışması				
	Probleme Dayalı Öğrenme				
	Proje Tabanlı Öğrenme				
	Soru – Cevap				
	Yansıtıcı Düşünme				
	Yapılandırmacılık				
	Yaratıcı Drama				
Yaratıcı Düşünme					

		1	2	3	AÇIKLAMALAR
DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE KULLANILAN YÖNTEM, TEKNİK VE YAKLAŞIMLAR	Bilgisayar Desteği (Bireyselleştirilmiş test)				
	Kavram Haritaları				
	Kavram Ağları				
	Kavramsal Karikatürler				
	Tümel Gelişim Dosyaları ve Dereceli Puanlama Anahtarları				
	Objektif Testler				
	Gözlem Formları				
	Anketler				
	Akran Değerlendirme				
	Yazılı Yoklama				

Bilgi Testi Ön Uygulama Analizi Sonuçları

Soru no p ûpq rjx rj

1	0.17	0.38	0.13	0.05
2	0.69	0.46	0.23	0.11
3	0.20	0.40	0.25	0.10
4	0.26	0.44	0.10	0.05
5	0.37	0.48	0.20	0.10
6	0.40	0.49	-.00	-.00
7	0.40	0.49	0.40	0.19
8	0.37	0.48	0.09	0.04
9	0.37	0.48	0.37	0.18
10	0.74	0.44	0.22	0.09
11	0.74	0.44	0.20	0.09
12	0.86	0.35	0.12	0.04
13	0.17	0.38	0.33	0.12
14	0.31	0.46	0.36	0.17
15	0.20	0.40	-.25	-.10
16	0.63	0.48	0.43	0.21
17	0.54	0.50	0.06	0.03
18	0.57	0.49	-.01	-.01
19	0.34	0.47	0.27	0.13
20	0.09	0.28	0.03	0.01
21	0.26	0.44	0.06	0.03
22	0.43	0.49	0.05	0.02
23	0.31	0.46	0.42	0.19
24	0.51	0.50	0.32	0.16
25	0.34	0.47	0.29	0.14
26	0.37	0.48	0.15	0.07
27	0.29	0.45	0.28	0.13
28	0.63	0.48	0.20	0.10
29	0.40	0.49	0.23	0.11
30	0.71	0.45	0.37	0.17
31	0.09	0.28	0.33	0.09
32	0.09	0.28	0.29	0.08
33	0.74	0.44	0.70	0.31
34	0.54	0.50	0.53	0.26
35	0.57	0.49	0.33	0.17
36	0.69	0.46	0.35	0.16
37	0.11	0.32	0.04	0.01
38	0.51	0.50	0.44	0.22
39	0.91	0.28	0.08	0.02
40	0.31	0.46	0.26	0.12
41	0.26	0.44	0.20	0.09
42	0.71	0.45	0.29	0.13
43	0.51	0.50	0.24	0.12
44	0.29	0.45	-.11	-.05
45	0.26	0.44	-.20	-.09
46	0.66	0.47	0.41	0.20

ORTALAMA : 19.94

STANDART SAPMA: 4.69

VARYANS : 22.00

KR-20 GUV. : 0.60

N : 35

K : 46

Etkin Öğrenme Bilgi Testi Asıl Uygulama Analizleri

Soru no p ûpq rjx rj

Soru no	p	ûpq	rjx	rj
1	0.77	0.42	0.29	0.12
2	0.54	0.50	0.18	0.09
3	0.09	0.29	0.21	0.06
4	0.58	0.49	0.18	0.09
5	0.70	0.46	0.32	0.15
6	0.55	0.50	0.36	0.18
7	0.82	0.38	0.30	0.11
8	0.28	0.45	0.45	0.20
9	0.93	0.25	0.40	0.10
10	0.53	0.50	0.33	0.16
11	0.73	0.44	0.48	0.21
12	0.66	0.47	0.30	0.14
13	0.65	0.48	0.33	0.16
14	0.81	0.39	0.31	0.12
15	0.73	0.44	0.28	0.12
16	0.78	0.41	0.32	0.13
17	0.54	0.50	0.51	0.26
18	0.80	0.40	0.42	0.17
19	0.66	0.47	0.43	0.20
20	0.86	0.34	0.25	0.08
21	0.61	0.49	0.46	0.23
22	0.30	0.46	0.11	0.05
23	0.84	0.37	0.42	0.15
24	0.69	0.46	0.16	0.07
25	0.82	0.38	0.33	0.13
26	0.73	0.44	0.30	0.13
27	0.69	0.46	0.30	0.14
28	0.57	0.50	0.02	0.01
29	0.43	0.50	0.42	0.21
30	0.73	0.44	0.28	0.12
31	0.73	0.44	-.05	-.02
32	0.86	0.34	0.27	0.09

ORTALAMA : 21.04
STANDART SAPMA: 4.24
VARYANS : 17.98
KR-20 GUV. : 0.68
N : 74
K : 32