

T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı

ÜSTBİLİŞE DAYALI BİR ÖĞRETİM UYGULAMASININ
ÖĞRETMEN ADAYLARININ AKADEMİK BAŞARI,
ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK, BAŞARI MOTİVASYONU VE
ELEŞTİREL DÜŞÜNMELERİNE ETKİSİ

Doktora Tezi

Burcu DUMAN

Danışman: Doç. Dr. Çetin SEMERCİ

Elazığ, 2013

T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANA BİLİM DALI

ÜSTBİLİŞE DAYALI BİR ÖĞRETİM
UYGULAMASININ ÖĞRETMEN ADAYLARININ
AKADEMİK BAŞARI, ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK,
BAŞARI MOTİVASYONU VE ELEŞTİREL
DÜŞÜNMELERİNE ETKİSİ

DOKTORA TEZİ

DANIŞMAN

HAZIRLAYAN

Doç. Dr. Çetin SEMERCİ

Burcu DUMAN

Jürimiz, 08/02/2013 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonunda bu doktora tezini oy birliği / oy çokluğu ile başarılı saymıştır.

Jüri Üyeleri:

1. Prof. Dr. Mehmet TAŞPINAR

2. Prof. Dr. Y. Cemalettin ÇOPUROĞLU

3. Doç. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ

4. Doç. Dr. Burhan AKPINAR

5. Doç. Dr. Çetin SEMERCİ (Danışman)

F. Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun tarih ve sayılı kararıyla bu tezin kabulü onaylanmıştır.

Doç. Dr. Mukadder BOYDAK ÖZAN

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Çetin SEMERCİ danışmanlığında hazırlamış olduğum "Üstbiliş Dayalı Bir Öğretim Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Akademik Başarı, Üstbilişsel Farkındalık, Başarı Motivasyonu ve Eleştirel Düşünmelerine Etkisi" adlı doktora tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

Burcu DUMAN

08 / 02 / 2013

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimine başlamamla birlikte hayatıma yeni, farklı ve renkli bir pencere açan altı yıl boyunca en iyi şekilde yetişmem için her türlü fedakarlıkla emek veren her zaman desteklerini hissettiğim hocalarım sayın Doç. Dr. Nuriye Semerci ve danışmanım sayın Doç. Dr. Çetin Semerci'ye; aynı zamanda birer eğitimci olan haklarını asla ödeyemeyeceğim canım anneme ve babama; ayrıca biricik kardeşim Başak Duman'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Burcu DUMAN

Elazığ, 2013

ÖZET

Doktora Tezi

ÜSTBİLİŞE DAYALI BİR ÖĞRETİM UYGULAMASININ ÖĞRETMEN ADAYLARININ AKADEMİK BAŞARI, ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK, BAŞARI MOTİVASYONU VE ELEŞTİREL DÜŞÜNMELERİNE ETKİSİ

Burcu DUMAN

Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı
ELAZIĞ, 2013, Sayfa: XVIII + 332

Araştırmanın amacı, ‘Üstbiliş Dayalı Bir Öğretim Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Akademik Başarı, Üstbilişsel Farkındalık, Başarı Motivasyonu ve Eleştirel Düşünmelerine Etkisi’ni belirlemektir. Araştırmanın çalışma grubunu, 2010- 2011 öğretim yılı bahar döneminde Fırat Üniversitesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği (I. ve II. öğretim) ile Türkçe Eğitimi Bölümü Türkçe Öğretmenliği (I. ve II. Öğretim) üçüncü sınıflarında öğrenim gören öğretmen adayları içerisinde kümeleme analizi sonucu deney ve kontrol gruplarına alınan öğretmen adayları oluşturmaktadır. Gruplar, kümeleme analizi (Cluster Analyses) sonucu Türkçe Öğretmenliği I. ve II. Öğretim’den 22’şer; Fen Bilgisi Öğretmenliği I. Öğretim’den 25, II. Öğretim’den ise 28 öğretmen adayından oluşmuştur. Araştırmada karma model kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutu, deneysel desenlerden “Ön Test – Son Test Kontrol Gruplu Desen” ile yürütülmüştür. Deney gruplarına üstbiliş dayalı bir öğretim uygulaması yapılmıştır. Kontrol gruplarında ise dersler geleneksel öğretim ile işlenmiştir. Ayrıca, araştırma nitel çalışma ile desteklenmiştir. Bunun için deney grubu öğrencileri ile yapılan etkinlikler ve görüşme formundan elde edilen veriler analiz edilmiştir. Araştırmanın verileri “Ölçme Değerlendirme Dersine İlişkin Akademik Başarı Testi”, “Öğretmen Adayları için Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği”, “Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği”, “Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI)”, görüşme ve etkinlik formları aracılığı ile toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bazı bulgular şöyledir:

- Deney grupları ön test – son test akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve eleştirel düşünme puanlarının bazı alt boyutlarında son test lehine anlamlı farklılıklar çıkmıştır.
- Deney grupları ön test – son test başarı motivasyonu puanları arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır.
- Deney ve kontrol gruplarının son test akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve başarı motivasyonu puanlarının bazı alt boyutlarında deney grupları lehine anlamlı farklılıklar çıkmıştır.
- Deney ve kontrol gruplarının son test eleştirel düşünme puanları arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır.
- Deney I ve Kontrol I Grubu’nun üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme erişim puanları arasında anlamlı bir farklılık çıkmamıştır.
- Deney II ve Kontrol II Grubu’nun akademik başarı, üstbilişsel farkındalık ve başarı motivasyonu erişim puanlarının bazı alt boyutlarında deney grubu lehine anlamlı farklılıklar çıkmıştır.

Araştırma sonuçları; üstbilişsel dayalı bir öğretim uygulamasının, öğretmen adaylarının gelişimlerini olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Ancak, uygulamalardan daha verimli sonuçlarının elde edilmesinde öğretim süresinin uzatılması yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Başarı Motivasyonu, Eleştirel Düşünme, Farkındalık, Üstbiliş.

ABSTRACT

Ph. D. Thesis

**THE EFFECT OF AN INSTRUCTIONAL PRACTICE BASED ON
METACOGNITION UPON TEACHER TRAINEES' ACADEMIC
ACHIEVEMENT, METACOGNITIVE AWARENESS, ACHIEVEMENT
MOTIVATION AND CRITICAL THINKING**

Burcu DUMAN

**Firat University
Institute of Educational Science
Department of Curriculum and Instruction
Elazığ, 2013; page: XVIII+332**

The aim of the study is to find out “The Effect of An Instructional Practice Based on Metacognition Upon Teacher Trainees’ Academic Achievement, Metacognitive Awareness, Achievement Motivation and Critical Thinking”. The study group was consisted of the chosen teacher trainees among studying at Firat University, Primary Education Department (Daytime Classes and Evening Classes), Science Teaching and Turkish Language Education Department, Turkish Language Teaching (Daytime Classes and Evening Classes) in spring term of 2011-2012 academic year after a cluster analysis. Groups are consisted of 22 teacher trainees in Turkish Language Teaching (Daytime Classes and Evening Classes) and 25 teacher trainees (Daytime Classes), 28 teacher trainees (Evening Classes) in Science Teaching Department after a cluster analysis. An experimental study was used in the study. The study was carried out via “ pre test- post test control group model”. The experimental was group was applied the instructional practice based on metacognition. The control group was applied the traditional methods. Furthermore, the study was supported by quantitative study. To do this, the data gathered from the activities applied to the experimental group were analyzed. The data of the study were gathered through “An Academic Achievement Test for The Measurement and

Evaluation Course, “A Metacognitive Awareness Scale for Teacher Trainees (ÜFAR)”, “ Achievement Focused Motivation Scale (BOM)”, “California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI)” and some activity forms. Some of the findings of the study are below:

- Statistically significant differences were observed in some factors of pre test - post test academic achievement, metacognitive awareness and critical thinking mean scores of the experimental groups in favour of post test.
- No statistically significant differences were observed between pre test - post test achievement motivation points of the experimental groups.
- Statistically significant differences were found in some factors of post test academic achievement, metacognitive awareness and achievement motivation scores of the experimental and control groups in favour of the experimental groups.
- No statistically significant differences were observed between post test critical thinking scores of the experimental and control groups.
- No statistically significant differences were observed in metacognitive awareness, achievement motivation and critical thinking achievement scores of the Experimental I Group and Control I Group.
- Statistically significant differences were found in some factors of academic achievement, metacognitive awareness and achievement motivation scores of the Experimental II Group and Control II Group in favour of the experimental group.

The results of the study show that an instructional practice based on metacognition affected the development of the teacher trainees positively. However, the instruction period should be extended for more efficient results.

Key words: Achievement Motivation, Awareness, Critical Thinking, Metacognition.

İÇİNDEKİLER

ONAY	I
BEYANNAME	II
ÖZET.....	IV
ABSTRACT	VI
İÇİNDEKİLER	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XVI
EKLER LİSTESİ	XVII
SİMGELER/KISALTMALAR LİSTESİ	XVIII
BİRİNCİ BÖLÜM.....	1
I. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	4
1.2.1. Araştırmanın Denenceleri	4
1.3. Araştırmanın Sayıtları	6
1.4. Sınırlılıklar	7
1.5. Tanımlar	7
İKİNCİ BÖLÜM	8
II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	8
2.1. Kuramsal Çerçeve	8
2.1.1. Üstbiliş (Metacognition) Kavramı	8
2.1.2. Biliş – Üstbiliş İlişkisi.....	12
2.1.3. Üstbilişin Kavramsal Yapısı	14
2.1.3.1. Üstbiliş Bilgisi.....	15
2.1.3.2. Üstbilişsel Deneyimler	19
2.1.3.2.1. Üstbilişsel Düzenleme (Üstbilişsel Kontrol).....	20
2.1.3.2.2. Üstbilişsel Stratejiler	23
2.1.3.2.3. Bilişsel ve Üstbilişsel Stratejiler Arasındaki İlişki ve Farklılıklar.....	28
2.1.4. Gelişimsel Açıdan Üstbiliş.....	29
2.1.5. Üstbilişin Değerlendirilmesi	32

2.1.6. Üstbilişin Öğretimi ve Kazanımı İçin Koşullar	33
2.1.7. Üstbilişsel Becerileri Öğrenmeye ve Öğretmeye İlişkin Etkinlikler.....	35
2.1.8. Üstbilişsel Becerilerin Geliştirilmesi	36
2.1.9. Motivasyon.....	39
2.1.10. Öğrenmede Motivasyon	41
2.1.11. Dışsal Motivasyon.....	41
2.1.12. İçsel Motivasyon	42
2.1.13. Başarma Motivasyonu.....	44
2.1.14. Düşünme	45
2.1.15. Eleştirel Düşünme Kavramı ve Özellikleri	47
2.1.16. Eleştirel Düşünme Engelleri	50
2.1.17. Eleştirel Düşünen Bireylerin Özellikleri.....	52
2.1.18. Eleştirel Düşünmenin Geliştirilmesi	52
2.2. İlgili Araştırmalar.....	54
2.2.1. Üstbiliş ile İlgili Araştırmalar	54
2.2.2. Akademik Başarı ve Motivasyon İle İlgili Araştırmalar.....	70
2.2.3. Eleştirel Düşünme ile İlgili Araştırmalar	75
2.2.4. İlgili Araştırmalara İlişkin Genel Bir Değerlendirme	81
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	86
III. YÖNTEM.....	86
3.1. Araştırmanın Yöntemi.....	86
3.2. Çalışma Grubu	87
3.3. Bisiklet Modeli ve Üstbilişe Dayalı Bir Öğretim Uygulaması	89
3.4. Veri Toplama Araçları	92
3.4.1. Ölçme Değerlendirme Dersine İlişkin Akademik Başarı Testi.....	92
3.4.1.1. Kazanımların Belirlenmesi ve Belirtke Tablosunun Oluşturulması	93
3.4.1.2. Test Maddelerinin Yazılması ve Uzman Kanısı	95
3.4.1.3. Pilot Uygulama	96
3.4.1.4. Madde Analizi.....	96
3.4.2. Öğretmen Adayları İçin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği	100
3.4.3. Başarı Odaklı Motivasyon Ölçeği.....	106
3.4.4. Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği	107

3.4.6. Yetişkinler İçin Biliş Üstü Beceri Testi	108
3.4.7. Görüşme Formu ve Etkinlikler.....	108
3.5. Verilerin Çözümlemesi	109
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	110
IV. BULGU VE YORUMLAR	110
4.1. Nicel Bulgular	110
4.1.1. Birinci Denenceye İlişkin Bulgu ve Yorumlar	110
4.1.2. İkinci Denenceye İlişkin Bulgu ve Yorumlar	119
4.1.3. Üçüncü Denenceye İlişkin Bulgu ve Yorumlar	128
4.1.4. Dördüncü Denenceye İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	142
4.2. Nitel Bulgu ve Yorumlar.....	149
4.2.1. Görüşme Formuna İlişkin Bulgu ve Yorumlar	149
4.2.2. “Neyi Bilip Bilmediğini Tanımlama” Etkinliği’ne İlişkin Bulgu ve Yorumlar	154
4.2.3. “Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma” Etkinliğine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	157
BEŞİNCİ BÖLÜM	164
V. SONUÇ VE ÖNERİLER	164
5.1. Sonuç.....	164
5.1.1. Akademik Başarıya İlişkin Sonuç	166
5.1.2. Üstbilişsel Farkındalığa İlişkin Sonuç	168
5.1.3. Başarı Motivasyonuna İlişkin Sonuç	171
5.1.4. Eleştirel Düşünmeye İlişkin Sonuç	173
5.2. Öneriler	175
5.2.1. Araştırmaya Yönelik Öneriler.....	175
5.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	176
KAYNAKLAR	177
EKLER.....	204
ÖZGEÇMİŞ.....	332

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.	Üstbilişin Seviyeleri	12
Tablo 2.	Bilgi Türlerinin Karşılaştırılması	15
Tablo 3.	Değerlendirme Matriksi Stratejisi	25
Tablo 4.	Düzenleyici Denetim Listesi	27
Tablo 5.	Motivasyona Duyulan İhtiyacın Temelleri	40
Tablo 6.	Başarı Motivasyonu Düşük ve Yüksek Bireylerin Özellikleri.....	45
Tablo 7.	Üstbiliş İle İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar	81
Tablo 8.	Araştırmada Kullanılan Deneysel Desen	86
Tablo 9.	Deney ve Kontrol Grupları.....	88
Tablo 10.	Deney I Grubu ve Kontrol I Grubu'nun Giriş Özellikleri.....	88
Tablo 11.	Deney II Grubu ve Kontrol II Grubu'nun Giriş Özellikleri	89
Tablo 12.	Ölçme Değerlendirme Dersi Kazanımları.....	94
Tablo 13.	Ölçme Değerlendirme Dersi Kazanımlarına İlişkin Belirtke Tablosu	95
Tablo 14.	Madde Analiz Sonuçları.....	97
Tablo 15.	Ölçme ve Değerlendirme Dersi Akademik Başarı Testinde Yer Alan Maddelere İlişkin Belirtke Tablosu.....	99
Tablo 16.	Uygulama Yapılan Öğretmen Adaylarının Bölüm ve Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı.....	101
Tablo 17.	Öğretmen Adayları İçin Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği'ne İlişkin Faktör Yükleri ve Madde Toplam Korelasyonları.....	102
Tablo 18.	Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği'nde Bulunan Faktörler Arası Korelasyon Katsayıları.....	104
Tablo 19.	Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği'nin Alt Boyutlarının Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları.....	105

Tablo 20.	Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Testi Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	111
Tablo 21.	Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Testi Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	112
Tablo 22.	Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR).....	113
Tablo 23.	Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	114
Tablo 24.	Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları	115
Tablo 25.	Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	116
Tablo 26.	Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	117
Tablo 27.	Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	118
Tablo 28.	Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Testi Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	120
Tablo 29.	Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Testi Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	121
Tablo 30.	Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	122
Tablo 31.	Deney II Grubu (Fen) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	123
Tablo 32.	Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları	124

Tablo 33. Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	125
Tablo 34. Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI) Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	126
Tablo 35. Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI) Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları.....	127
Tablo 36. Deney I Grubu ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	129
Tablo 37. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	129
Tablo 38. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	130
Tablo 39. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	131
Tablo 40. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	132
Tablo 41. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	133
Tablo 42. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	134

Tablo 43. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-Testi Sonuçları	135
Tablo 44. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	136
Tablo 45. Deney ve Kontrol Grubu II (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	137
Tablo 46. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	138
Tablo 47. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları	145
Tablo 48. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI) Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları	139
Tablo 49. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen bilgisi öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI) Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları	140
Tablo 50: Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları	141
Tablo 51. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları	142
Tablo 52. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	143

Tablo 53.	Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	144
Tablo 54.	Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	145
Tablo 55.	Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U testi Sonuçları.....	146
Tablo 56.	Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları.....	147
Tablo 57.	Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney-U Testi Sonuçları.....	147
Tablo 58.	Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney-U Testi Sonuçları.....	148
Tablo 59.	Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney-U Testi Sonuçları.....	149

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.	Üstbilişin Kavramsal Yapısı.....	14
Şekil 2.	Eleştirel Düşünmede Entelektüel Standartlar, Elemanlar ve Özellikler....	52
Şekil 3.	Bisiklet Modeli Temelinde Üstbilişe Dayalı Bir Öğretim Uygulama Planı.....	90
Şekil 4.	Ölçme Değerlendirme Dersine İlişkin Akademik Başarı Testi'nin Geliştirilme Aşamaları.....	93
Şekil 5.	Öğrenme Stratejisi nedir.....	151
Şekil 6.	Öğrenme Stratejileri	152
Şekil 7.	Neyi Bilip Bilmediğini Tanımlama	155
Şekil 8.	Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma Etkinliği Süreç Aşamasındaki Güçlükler	159
Şekil 9.	Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma Etkinliği Değerlendirme Aşaması	161

EKLER LİSTESİ

EK 1: İZİN BELGESİ	204
EK 2: ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SINAVI	205
EK 3: ÖĞRETMEN ADAYLARI İÇİN ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK (ÜFAR) ÖLÇEĞİ	212
EK 4: BAŞARI ODAKLI MOTİVASYON (BOM) ÖLÇEĞİ	213
EK 5: CALİFORNİA ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİMİ (CCTDI) ÖLÇEĞİ	214
EK 6: YETİŞKİNLER İÇİN BİLİŞ ÜSTÜ BECERİ TESTİ	216
EK 7: ÖRNEK DERS PLANLARI	217
EK 8: ETKİNLİK ÖRNEKLERİ	239

SİMGELER/KISALTMALAR LİSTESİ

Simgeler

- n** : Öğrenci Sayısı
r : Korelasyon
p : Manidarlık Düzeyi
p_j : Madde Güçlüğü
r_{jx} : Madde Ayırt Etme İndeksi

Kısaltmalar

- BOM** : Başarı Odaklı Motivasyon Ölçeği
CCTDI : California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği
ÜFAR : Üstbilisşel Farkındalık Ölçeği

BİRİNCİ BÖLÜM

I. GİRİŞ

Bu bölümde; problem durumu, araştırmanın amacı, araştırmanın varsayımları, araştırmanın sınırlılıkları ve tanımlar yer almaktadır.

1.1. Problem Durumu

Bilim dünyasında, insan zihninin nasıl çalıştığı, düşünme süreçlerinin nasıl yürütüldüğü, öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ve bilginin nasıl kazanıldığına ilişkin sorular, araştırılmakta olan konuların başında gelmektedir. İnsan zihninin nasıl çalıştığına açıklık getirmede özellikle bilişsel teoriler dikkat çekerken; öğrenmenin nasıl gerçekleştiği ile ilgili koşullanma, bilgi işlem, yapılandırmacı, sosyal bilişsel teori gibi birçok teori üzerinde durulmaktadır. Daha önceden öğrenme sürecinde bilginin alınması ve tüketilmesi söz konusu iken artık bilgi kazanımı, edinme yolları ve üretimi önemsenmektedir. Benzer şekilde hayatın her alanında yaşanan hızlı değişim, hem kişisel ve hem de toplumsal ve sosyal anlamda kazanılan özellikler açısından istenen ve ihtiyaç duyulan birey modelini farklılaştırmaktadır. Bireylerin, kendi kendilerine yeten problemlere pratik ve alternatif çözüm yolları üreten düşüncelerini sorgulayabilen ve gerekirse değiştirebilen, kendi düşünme ve öğrenme süreçlerini kontrol edebilen özelliklere sahip olması istenmektedir. Ayrıca kişinin kendi kendine yetebilirken aynı zamanda üyesi olduğu topluluk içinde ortak akılla hareket kabiliyeti kazanması, yüksek farkındalığa erişmesi önem arz etmektedir. Bu noktada; eğitimin kapsamlı, çok boyutlu, sürekli, dinamik ve bütüncü yapı (Varış, 1998, 20) nedeniyle; bilimsel ve teknolojik ilerlemelere, toplumsal yapıdaki değişimlere uyum sağlayan ve katkı getiren bireylerin yetiştirilmesindeki rolü dikkat çekmektedir. Aynı zamanda eğitimin uygulamalı bir bilim olması öğrenme-öğretme süreçlerinde çeşitli yaklaşımlarla yeni yönelimlerin oluşmasına zemin hazırlamıştır. Eğitimdeki çağdaş yönelimler, öğretmen merkezli geleneksel yaklaşımdan öğrenci merkezli ve yapılandırmacı bir anlayışla üstbiliş geliştirmeye doğru odaklanmıştır (Douville ve Pugalee 2003, 62). Bu anlayış, bilgi için daha fazla içsel çaba ve aktif zihinsel faaliyetler gerektirmektedir. Bilgiye bu şekilde yaklaşan bir anlayışla öğrenmede düşünme kavramı ön plana çıkmakta;

öğrenme, düşünmeyi beraberinde getirmektedir. Konfüçyüs'ün “Düşünme olmadan öğrenme boşunadır, öğrenme olmadan düşünme ise tehlikelidir.” sözü düşünme ve öğrenmenin öneminden bahsederken bu iki kavramın birbiriyle ilişkisine de açıklık getirmektedir.

Düşünme ve öğrenme sürecinde, bireyin kendi düşünme ve öğrenme sürecini kontrol edebilmesinin, yönetebilmesinin; süreci, farkında olarak izlemesinin daha nitelikli öğrenmelere, üst düzey düşünelere katkı getireceği düşünülmektedir. Bu konuyla ilgili olarak hem öğrenmeyi hem de düşünmeyi içine alacak şekilde Gelen (2004, 6) tarafından “düşünme sistemi”, “öğrenmeyi öğrenme becerisi” şeklinde tanımlanan üstbiliş kavramı, düşünme ve öğrenmeye yaklaşımda bireyin farkındalığına dikkat çekmektedir. Son yıllardaki öğretim süreci de öğrenenlerin elde ettikleri bilgilerden çok; bilgi elde etme yollarına odaklanmıştır. Bireylerin öğrenmeyi öğrenme yollarını bilip bilmedikleri önem kazanmıştır (Çakıroğlu, 2007, 21). Üstbiliş de “birey kendi bilişsel süreçlerinin nasıl işlediğini anladığında; bu süreçleri denetim altına alabilir ve daha nitelikli bir öğrenme için bu süreçleri yeniden düzenleyerek daha etkili kullanabilir” sayılına dayanmaktadır (Ülgen, 1997).

Akademik öğrenimleri süresince birçok öğrenci, öğrenirken karşılaştıkları sorunların başında “anlamama”; başka bir deyişle temelde “nasıl öğreneceğini bilememe” sorununa değinmiştir (Çakıroğlu, 2007, 21). Üstbilişin, nasıl düşündüğünün ve öğrendiğinin farkında olmayı içermesi; pasif öğrenmeler değil; farkındalığı yüksek bilinçli öğrenmelere zemin hazırlaması gibi özellikleri aktif düşünme sürecinin üstbilişle harekete geçebileceğini göstermektedir. Bu yolla üst düzey düşünme becerilerinin kazanılması az önce ifade edilen sorunun çözümü için bir alternatif olabilir.

Yüksek üstbilişsel becerilere sahip olmak nasıl düşündüğünün ve öğrendiğinin farkında olmak şeklinde ifade edilebilir. Üstbiliş becerisi yüksek olanlar, ne bildiği ve ne bilmesi gerektiğini değerlendirebilir, öğrenecekleri konuya motive olabilir, dikkatlerini yoğunlaştırabilirler. Kendileri hakkında bilgiye sahip olup, kendi düşüncelerini kontrol edebilirler. Üstbilişlerini yüksek düzeyde kullananlar, ne kadar ve nasıl öğrendiklerini, hangi düşünme yollarını takip ettiklerinin farkına varır ve bunu geliştirebilirler (Gelen, 2004, 6). Üstbilişin ve bileşenlerinin neler olduğu, gelişimsel

açından nasıl bir yol izlediği, nasıl kazandırılabilceği ve geliştirilebileceği ile hangi çevresel ve içsel faktörlerden etkilendiği hakkında bilgi sahibi olmanın ve öğretim sürecini buna göre ayarlamanın hem genel hem de okul başarısına önemli katkılar getireceği düşünülmektedir.

Çeşitli araştırmalar, üstbilişin öğrenmeyi etkileyen birçok değişkenle ilişkisini ortaya koymuştur. Demircioğlu (2008, 3)'nun aktarımıyla üstbiliş; yaratıcılık, sözlü kavrama, okuyarak kavrama, problem çözme, dikkat, hafıza, sosyal biliş, kendi kendine kontrol ve kendi kendine eğitimde etkilidir. Larkin (2000, 2)'e göre, üstbiliş, eleştirel düşünme ve özgüvenli öğrenmenin gelişiminde önemlidir. Kuiper (2002, 79), üstbilişin bir kez öğrenildiğinde artık yaşam boyu yansıtıcı düşünmeyi desteklediğini, sorumluluk kazandırdığını ve pratik karar vermede kendine güveni arttırdığını ifade etmektedir. Demircioğlu (2008, 4) öğrenme ortamları üstbilişsel bilgi ve beceriyi artırmaya yönelik olarak hazırlanıp üstbilişsel yaşantılar sağlanırsa başarı ve öğrenmede artış sağlanacağını vurgulamaktadır. Hartman ve Stenberg (1993, 410) öğretmenlerin, öğrencilerin üstbiliş bilgi ve becerilerini geliştirmek ile öğretim programlarına ve değerlendirmeye üstbiliş uygulamak üzere iki önemli role sahip olmaları gerektiğini ifade etmektedir.

Bazı öğrencilerin kendi kendilerine üstbilişsel becerilerini geliştirebildikleri bilinmektedir. Ancak öğretmenler tüm öğrencilerin bu becerilerini geliştirmeleri için derslerini uygun şekilde dizayn ederek öğrencilerine yardımcı olmaları gerekmektedir. Bu nedenle öncelikle öğretmenlerin üstbilişsel yaşantılar geçirmeleri önkoşul olarak değerlendirilebilir (Demircioğlu, 2008, 10). Nitekim, Niemi (2002, 769) yapmış olduğu bir çalışmada, öğretmen ve öğrencilerle gerçekleştirdiği mülakatlar sonucunda; öğretmen ve öğrencilerin üstbilişsel bilgi bakımından eksik olduklarını tespit etmiştir. Bu tespit, öğretmen ve araştırmacıların, öğrenme ve öğretmeyi iyileştirmek için öğrencilerin nasıl düşündükleri ve öğrendikleri hakkında bilgi sahibi olmalarının önemini gün yüzüne çıkarmıştır. Heirdsfield (2003; Akt. Demircioğlu, 2008, 10) öğrencilerin farkındalıklarını artırmada öğretmenlerin rolüne odaklanmak gerektiğini ifade etmiştir.

Öğrenme konusu hakkındaki zorluklar gözden geçirildiğinde; nasıl öğreneceğini bilememe, kendi öğrenme sürecini denetleyememe, öğrenme sürecinin farkında

olamama, eylemlerini bilinçli olarak tasarlayıp sürdürememe gibi bir takım içsel problemlerle karşılaştığı söylenebilir. Eğitimin her kademesinde farklı şekillerde karşılaşılabilen bu problemlerin çözümünde üstbiliş odaklı bir anlayışın çözüm yolu olabileceği düşüncesinden hareketle böyle bir tez çalışmasının gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. Özellikle öğretmenlerin, kendi öğrencilerinin nasıl düşündükleri ve öğrendikleri hakkında bilgi sahibi olmalarının sorunları çözümü için kilit rol üstlenmesinden dolayı araştırma; henüz öğretmenlik eğitimi alan adaylar aracılığı ile yapılmak istenmiştir. Çalışmada, geleceğin öğretmenlerinin, çeşitli değişkenler açısından üstbiliş dayalı bir program doğrultusundaki değişim durumları ele alınmıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın genel amacı, “Üstbiliş Dayalı Bir Öğretim Uygulamasının Öğretmen Adaylarının Akademik Başarı, Üstbilişsel Farkındalık, Başarı Motivasyonu ve Eleştirel Düşüncelerine Etkisi” ni belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda denenceler oluşturulmuş ve test edilmiştir.

1.2.1. Araştırmanın Denenceleri

Genel amaç doğrultusunda; akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünmeye ilişkin denenceler verilmiş olup alt denenceler boyutunda test edilmiştir:

1. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

1.1. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların akademik başarıları anlamlı ölçüde artar.

1.2. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların üstbilişsel farkındalık düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

1.3. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların başarı motivasyon düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

1.4. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların eleştirel düşünme düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

2. Üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

2.1. Üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların akademik başarıları anlamlı ölçüde artar.

2.2. Üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların üstbilişsel farkındalık düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

2.3. Üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların başarı motivasyon düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

2.4. Üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların eleştirel düşünme düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

3. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme puan ortalamaları ile üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

3.1. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların akademik başarı puan ortalamaları ile üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların akademik başarı puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

3.2. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların üstbilişsel farkındalık puan ortalamaları ile üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların üstbilişsel farkındalık puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

3.3. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların başarı motivasyonu puan ortalamaları ile üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların başarı motivasyonu puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

3.4. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların eleştirel düşünme puan ortalamaları ile üstbilişle dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen

grupların eleştirel düşünme puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

4. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu, eleştirel düşünme erişi puan ortalamaları ile üstbilişsel dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme erişi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

4.1. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların akademik başarı erişi puan ortalamaları ile üstbilişsel dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların akademik başarı erişi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

4.2. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların üstbilişsel farkındalık erişi puan ortalamaları ile üstbilişsel dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların üstbilişsel farkındalık erişi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

4.3. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların başarı motivasyonu erişi puan ortalamaları ile üstbilişsel dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların başarı motivasyonu erişi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

4.4. Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların eleştirel düşünme erişi puan ortalamaları ile üstbilişsel dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların eleştirel düşünme erişi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

1.3. Araştırmanın Sayıtları

1. Deney ve kontrol grupları arasındaki eşitleme yansızlık açısından yeterlidir.

2. Araştırmanın uygulama sürecinde, deney ve kontrol gruplarında yer alan öğretmen adaylarının kontrol altına alınamayan bazı istenmeyen değişkenlerden eşit düzeyde etkilenecekleri varsayılmıştır.

1.4. Sınırlılıklar

1. Araştırma 2010-2011 öğretim yılı bahar döneminde Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe Öğretmenliği ile Fen Bilgisi Öğretmenliği üçüncü sınıfta okuyan ve deney ile kontrol grubunu oluşturan öğretmen adayları ile sınırlıdır.

2. Araştırma, bir yarıyıllık ders olan “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme” dersinde uygulanan üstbiliş dayalı bir öğretim uygulaması ile sınırlıdır.

3. Araştırma kullanılan ölçme araçları ile sınırlıdır.

4. Araştırma, deney ve kontrol gruplarında ders işleyen araştırmacının bilgi ve deneyimleri ile sınırlıdır.

5. Araştırma, uygulama süresi olan 10 hafta ve her hafta üç ders saati ile sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

Biliş: Kişinin kendisi ve başkaları hakkındaki bilgisinin kazanılıp yorumlandığı zihinsel süreçler.

Üstbiliş: Kişinin bilişsel süreçlerini planlama, izleme, düzenleme, kontrol etme, yönetme, değerlendirme ve yansımalar aracılığıyla tecrübe etmesi; nasıl düşündüğün ve öğrendiğinin farkında olması.

Başarı Motivasyonu: Gayret gerektiren faaliyetlerde yetkin olma çabası.

Geleneksel Öğretim: Öğretmen merkezli düz anlatım, soru cevap gibi yöntemlerin kullanıldığı uygulama biçimi.

Üstbiliş Dayalı Öğretim: Planlama, izleme ve değerlendirme uygulamaları yoluyla kişinin kendi öğrenme süreçlerine ilişkin düzenlemeler yapmasını esas alan kişiye nasıl düşündüğü ve öğrendiği hakkında farkındalık kazandırmaya yönelik faaliyetler bütünü.

Erişi: Ön test ile son test arasındaki puan farkı.

İKİNCİ BÖLÜM

II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, ilgili kuramsal çerçeve ile yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalara yer verilmiştir. Araştırmalar “Üstbilis ile İlgili Araştırmalar”, “Akademik başarı ve Motivasyon ile İlgili Araştırmalar ve “Eleştirel Düşünme ile İlgili Araştırmalar” olmak üzere üç başlık altında ele alınmıştır.

2.1. Kuramsal Çerçeve

Araştırmanın kuramsal çerçevesi, sırasıyla üstbilis, motivasyon ve eleştirel düşünme konuları etrafında şekillenmiştir.

2.1.1. Üstbilis (Metacognition) Kavramı

Orijinal adı “metacognition” olan üstbilis kavramı Türkçe’ye çeşitli şekillerde çevrilmiştir. Bilis bilgisi (Erden ve Akman, 1996; Akdur, 1996), bilis ötesi (Demirel, 2005; Açıkgöz, 2005; Güral, 2000), yürütücü bilis (Senemoğlu, 2005), bilis üstü (Küçük Özcan, 2000; Demir Gülşen, 2000), bilisel farkındalık (Gelen, 2004; Doğanay, 1997) bu çeviri ifadelerden bazılarıdır. Üstbilis kavramının temelinde kişinin kendisinin ve öğrenme yollarının farkında olması (awareness), bilinçli davranma (consciousness), kendini düzenleme ve kontrol etme (self regulation- control), kendini değerlendirme (self assesment), planlama ve öğrenmeyi izleme gibi kavramlar vardır. Üstbilisle ilgili katı ve kesin tanımlardan kaçınılmıştır. Bu kavramın farklı açılardan, çeşitli boyutlarını ele almaya ve keşfetmeye dayalı tanımlar yapılmıştır. Mevcut tanımlardan hareketle, üstbilisin “öğrenmeyi öğrenme becerisi ve zihnin düşünme dili” olduğu söylenebilir (Gelen, 2004, 5). Daha geniş bir çerçeveden bakabilmek için yapılan bazı tanım ve açıklamalar şöyle sıralanabilir: Üstbilis;

- Girdileri bilinçli şekilde yapılandırma ve belleğe alma, bellekte bulunan bilgileri tarama ve içinden gerekli olanı bulup çıkarma işlemi; bellekte bulunan bilgileri düzenleme işlemleri ve depolanmış bu bilgilerin farkında olmadır (Flavell, 1979, 906-911)
- Kişinin kendi bilmesi hakkındaki bilgisidir (Flavell, 1979, 906-911).

- Birinci dereceden biliş yansıtan, izleyen ya da düzenleyen anlamındadır (Flavell, 1979, 906-911).
- Bireyin kendi zihinsel faaliyetleri üzerinde tahmin etme, plan yapma, izleme ve değerlendirme gibi yetenekleri kapsar (Brown, 1980).
- İhtiyacımız olan bilgiye ulaşmamızı sağlayacak stratejiyi planlama yeteneğimiz; problem çözme sürecinde, kendi adımlarımız ve stratejilerimizin bilincinde olmak; düşünme üretkenliğimizi değerlendirmektir (Costa, 1984, 57).
- Neyi bilip neyi bilmediğimizi bilme yeteneğimizdir (Costa, 1984, 57).
- Bireyin kendi bilişsel süreçlerini kontrol edebilme ve yönlendirebilme yeterliliğidir (Reeve ve Brown, 1985, 343)
- İkinci dereceden bilişler olarak: düşünceler hakkında düşünceler, bilgi hakkında bilgi ya da eylemler hakkındaki yansımalarıdır (Weinert (1987, 8).
- Neyi bilip neyi bilmediğimizi bilme, düşünme hakkında düşünmedir (Blakey ve Spence, 1990, 1).
- Bilişsel etkinliğin anlaşılması ve kontrol edilmesidir (Shanahan, 1992).
- Kişinin kendi düşünme stratejilerinin ve eylemlerinin farkında olmasıdır (Adey ve Shayer, 1994, 57).
- Biliş etkileyen faktörlerin anlaşılması ve küçük modeller eşliğinde bilişin izlenip kontrol edilmesidir (Butterfield, Albertson ve Johnston, 1995)
- Düşünme hakkında düşünmedir (Livingstone, 1997, 3).
- Kişinin kendi biliş sistemi hakkındaki bilgisi, kendi düşünmesi hakkındaki düşünmesidir. Neyi bilip neyi bilmediğimiz ve öğrenmemizi nasıl düzenlediğimizi içermektedir (Huitt, 1997a).
- Bireyin bilişsel süreç ile ilgili bilgisi ve bu konudaki farkındalığıdır (Selçuk, 2000).
- Düşünme hakkında düşünme, neyi bildiğimizi ya da bilmediğimizi anlama yeteneğidir (Costa ve Kallick, 2004, 24).
- İhtiyaç duyulan bilgiyi üretmek için bir strateji planlama, problem çözme sırasında basamakların ve stratejilerin farkında olma, bireyin kendi düşünme üretkenliğini yansıtmaya ve değerlendirme yeteneğidir (Costa ve Kallick, 2004, 24).
- Bilgi ve anlam arayışında içsel sorular oluşturma, hareketin zihinsel haritası ya da planlarını geliştirme, performanstan önce zihinsel tekrar, planlar uygulanırken onları

izleme, öz değerlendirme için tamamlanmış planları yansıtma ve geliştirilen performans için zihinsel resimler düzenlemedir (Costa ve Kallick, 2004, 24).

- Kişinin artarak kendi hareketlerinin ve bu hareketlerin hem diğerlerine hem de çevreye etkisinin farkında olmasıdır (Costa ve Kallick, 2004, 24).
- Herhangi bir şeyi öğrenmenin anlamının yanı sıra nasıl öğrendiğinin de farkında olma, nasıl öğrendiğini bilmedir (Senemoğlu, 2005, 336)
- Bireyin bir öğrenme görevi öncesinde, esnasında ve sonrasında bilişsel strateji ve görevin gerekleri ile ilgili olarak kendisiyle iletişim kurmasıdır (Demirel, 2005, 19).
- Kişinin kendi algıları, anlaması ve hatırlaması hakkındaki düşüncesidir (Louca-Papaleontiou, 2008, 2).
- Bir öğrenme görevi için en iyi yaklaşımı seçmeyi içermektedir (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008, 320).
- Yüksek düzeyli biliştir (Schunk, 2009, 184).
- Kişinin kendi düşünme süreçlerinin farkında olması ve bu süreçleri kontrol edebilmesidir (Brown, 1978; Flavell, 1979; Wellman, 1985, 1; Hacker ve Dunlosky, 2003; Jager, Jensen ve Reezigt, 2005; Baker, 2010).

Yukarıda görüldüğü gibi üstbilişle ilişkin çeşitli tanımlar yapılmıştır. Üstbiliş, son yıllarda eğitim psikolojisine ait ve insanların kendi bilişsel deneyimlerini yansıttığı zamandan beri var olmasına karşın, üstbilişin ne olduğu hakkında tam olarak görüş birliğine varılmamıştır. Bu karmaşanın nedenlerinden biri, aynı temel olguyu tanımlamada öz düzenleme, yürütücü kontrol gibi birçok terimin kullanılması ya da bu olgunun bir bölümü olan (üst hafıza gibi) bazı terimlerin genellikle birbirinin yerine kullanılmasıdır. Üstbilişle ilgili tanımlar arasında bazı farklılıklar olmasına rağmen hepsi bilişsel süreçlerin denetlenmesi ve düzenlenmesinde yürütücü süreçlerin yönünü vurgulamaktadır (Livingstone, 1997, 3). Yapılan ilk tanımlarda bellek, hafıza ve hatırlama gibi zihinsel süreçlere vurgu yapılmıştır. Birinci dereceden biliş, ikinci dereceden biliş, yüksek düzeyli biliş gibi biliş kavramından yola çıkılan tanımlar vardır. Tüm tanımlarda ortak olan nokta; zihinsel süreçlerin farkında olunması, düşünme süreçlerinin kontrol edilmesidir. Tüm bu bilgilerden hareketle üstbiliş hakkında; “Kişinin bilişsel süreçlerini planlama, izleme, düzenleme, kontrol etme, yönetme, değerlendirme ve yansıtma aracılığıyla tecrübe etmesi; nasıl düşündüğün ve öğrendiğinin farkında olmasıdır.” şeklinde bir çıkarım yapılabilir.

Üstbiliş, kişinin bilişsel bilgi süreçleri ve hafıza, dikkat, bilgi, tahmin, yanılma gibi konularla ilgilidir. Burada önemli olan kişinin bu süreçleri nasıl çalıştırdığı değil, bu süreçler hakkında bilgi ve inançlarının ne olduğudur. Bu alandaki araştırmaların arka planındaki sayıtlı, bireylerin, sadece davranışları, olayları ve amaçları kavrayan değil, aynı zamanda ve daha da önemlisi kendi bilişlerini tanıyan organizmalar olduklarıdır (Wellman, 1985, 1).

Huitt (1997a)'e göre, üstbiliş aşağıdaki soruları sorabilme ve cevaplayabilme yeteneği gerektirmektedir:

- Bu konu hakkında ne biliyorum?
- Bilmek için neye ihtiyacım olduğunu biliyor muyum?
- Bazı bilgilere nereden ulaşabileceğimi biliyor muyum?
- Bu bilgileri öğrenmek için ne kadar zamana ihtiyacım olacak?
- Öğrenmede kullanabileceğim bazı taktik ve stratejiler nelerdir?
- Gördüğüm, duyduğum ve okuduğum şeyleri anladım mı?
- Uygun bir yeterlikte öğrenip öğrenmediğimi nasıl bileceğim?
- Bir hata yaparsam bunu nasıl bulabilirim?
- Planım beklentilerimi karşılamıyorsa, planımı nasıl gözden geçirmeliyim?

Debra McGregor (2007, 216) üstbilişin değişen derinlikleri ya da seviyelerini Tablo 1' deki şekliyle açıklamaktadır:

Üstbiliş başarılı öğrenme için gereklidir. Çünkü üstbiliş, bireylerin kendi bilişsel becerilerini daha iyi yönetebilmelerine ve yeni bilişsel beceriler yapılandırarak düzeltilebilecek zayıflıklarını belirlemelerine olanak sağlar. Bir beceriyi gerçekleştirebilen neredeyse herkes, üstbiliş yeteneğe sahip olabilir. Yani, bu beceriyi nasıl gerçekleştirdiklerine dair düşünme becerisine sahip olabilir. Üstbilişi yükseltmek, bilişten farklı olarak, öğrenenler arasında üstbiliş diye bir şeyin var olduğu gerçeği farkındalığının oluşumuyla başlar ve akademik başarıyla artar. Bir sonraki basamak, stratejileri öğretmektir ve daha da önemlisi stratejileri ne zaman ve nerede kullanacaklarına ilişkin açık bilgiyi yapılandırmalarına yardım etmektir. Esnek bir strateji repertuarı, bir sonraki adım olarak, bireylerin kendi öğrenmelerini planlamasına, izlemesine ve değerlendirmesine olanak sağlayacak dikkatli ve düzenleyici kararlar alması için kullanılabilir. Üstbilişsel bilgi ve düzenleme, sınıf içi öğretim uygulamaları

yoluyla geliştirilebilir ve öğrenciler bu yeni edinilmiş becerileri performanslarını geliştirmek için kullanırlar (Schraw, 1998, 123).

Tablo 1. Üstbilin Seviyeleri

Seviye	Üstbilin seviyesi	Bu seviyede öğretmenin yapacakları
1.	Düşünmenin farkında olmak ve onu tanımlayabilmek	Ne yaptığını tanımla Nasıl yaptığını tanımla Görevi yerine getirmeyi tanımlarken hangi kelimeleri kullanabilirsin?
2.	Düşünme stratejisi bilin geliştirme/ kullanılmakta olan ve daha sonra kullanılan bilin sel süreçler:	Neden bu şekilde yaptın? Diğer insanlar nasıl yaptı? Bunu başka bir şekilde yapabilir miydin? Bu yolun senin için en iyi olduğuna nasıl karar verdin?
3.	İşlemin değerlendirmeci yansıtmaları (önce/sırasında/sonra):	Yaklaşımın ne kadar işe yaradı? Stratejinin işe yaradığını nerden biliyorsun? Yaparken herhangi bir şey değiştirdin mi? İşlem basamakları önemli mi? Stratejiyi nasıl geliştirebilirsin?
4.	İşlemsel bilgi ve deneyimin başka bir bağlama transferi:	Bu strateji başka nerede kullanılabilir? Neden? Problem ne tür bir problemdi? Ne tür bir çözüm geliştirdin? Bir sonraki sefer benzer bir probleme yaklaşımın nasıl olur?
5.	Kavramsal anlamayı işlemsel deneyimle birleştirme:	Probleme bu şekilde yaklaşmak öğrenmekte olduğun şeyi anlamana nasıl yardım etti? Çözümü bulmada en önemli bilgi/veri/ kanıt neydi? Bu tür problemi çözerken ne tür düşünme süreçlerini kullandın? Anlamana yardımcı olan düşünme seyahatin boyunca neler oldu?

2.1.2. Bilin – Üstbilin İlişkisi

Bilin, Türkçe sözlük anlamı olarak, “ Canlının, bir nesne veya olayın varlığına ilişkin bilgili ve bilinçli duruma gelmesi” demektir (Türk Dil Kurumu, 2011). Britannica sözlüğüne göre “Bilme hareketi ve ya süreci” olan bilin her türlü bilme deneyimini (algılama, tanıma, anlama ve akıl yürütme) içeren zihinsel bir süreç olduğu ifade edilmektedir. Bu zihinsel süreçler “Kişinin kendisi ve başkaları hakkındaki bilginin kazanılıp yorumlandığı zihinsel süreçlerdir” (Akpınar, 2011, 356). Duyu, algı, hayal (imgeleme), kaydetme, hatırlama, problem çözme ve düşünme bilin kavramı içerisinde (Bacanlı, 2004, 181-182). Üstbilin kavramsallaştırılmasında genel olarak bilin, üstbilin olarak adlandırılmaktadır. Bilin sel yapıya hacim olan ve onu yöneten

üstbiliş bir sistem olsa da, aynı zamanda bilişin bir parçasıdır. Bu klasik bir yapı problemi ya da Comte'un paradoksudur. Bu şöyle açıklanabilir: Bir birey kendi benliğini ikiye bölemez. Biliş ve üstbilişin ayrılıp ayrılmayacağı sadece akademik bir durum değildir. Aslında üstbiliş, bilişi içermektedir. Alakasız olan şeyler, iç zorluklar ve ilgili kavram ve terimler gibi yeterli (bilişsel) alan bilgisine sahip olmadan bir bireyin yeterlikleri hakkında yeteri kadar üstbiliş bilgisine sahip olmak çok zordur. Üstbilişsel beceriler açısından, birey problem çözme aşamalarını uygulama ve bu aşamaları takip etme gibi bilişsel aktiviteleri uygulamadan plan yapamaz. Benzer şekilde birey (kendi hesaplarının sonucu) sonucu, tahminleriyle karşılaştırmadan ve ya sonucu bir başka yöntemle tekrar gözden geçirmeden kontrol edemez (Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 5). Biliş bireylerin zihinsel öğrenmelerini, üstbiliş ise öğrenmeyi izleme, kontrol etme ve değerlendirme süreçleri içerir (Çakıroğlu, 2007, 23).

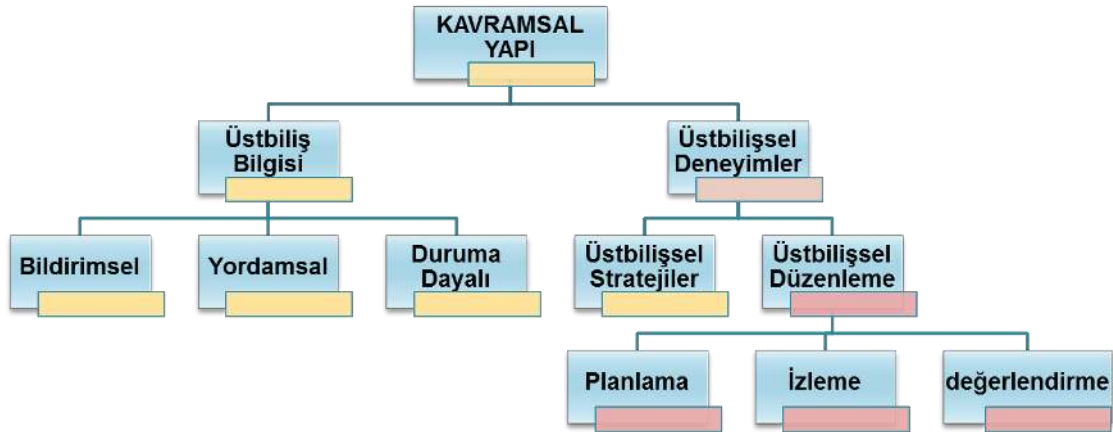
Üstbiliş, görev ve performansları düzenlemek için bir dizi kendini eğitime (öz eğitim) yapısı olarak düşünülürse bu durumda biliş de bu öz eğitim yapısının bir aracıdır. Bu bilişsel aktiviteler sırasıyla izleme ve değerlendirme süreçleri gibi üstbilişe bağlıdır. Bu dönüşümlü biliş ve üstbiliş aktivite süreçleri üstbilişsel değerlendirmede bunları birbirinden ayırmayı zorlaştırmaktadır. Bazen üstbiliş, öğrencilerin sözlü öz eğitim durumlarında görülebilmektedir. Örneğin, “Bu benim için çok zor, haydi bunu aşama aşama yapalım” ve ya “Dur, bu kelimenin ne anlama geldiğini bilmiyorum.” gibi sözel ifadelerdir. Fakat üstbiliş, her zaman performanslarda görülmeyebilir veya duyulmayabilir. Bunun yerine, çoğunlukla bazı bilişsel aktivitelerden anlaşılabilir. Mesela plan yapmak için öz eğitim sözel olarak açıkça ifade edilmese de, bir şeyleri aşama aşama yapmak planlanmış davranışın göstergesi olabilir. Yapılacak araştırmaların sözel olarak açıkça, ifade edilen üstbiliş bilgileri, üstbilişi belirten fakat sadece bilişsel aktivite olan öz eğitim bilişsel aktivitelerden kesinlikle ayırt etmeleri gerekir (Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 5).

Bilişsel süreçlerle çok sıkı bir ilişkisi olmasına rağmen, üstbilişsel beceriler zihinsel yeteneklere eşit sayılamaz (Sternberg, 1990). Zeka ile arasında orta derecede bir ilişki olmasına rağmen üstbiliş becerilerin öğrenme performansına büyük katkı sağladığı konusunda çok sayıda kanıt vardır. Ortalama olarak zihinsel yetenekler öğrenmede varyansın %10'unu açıklamakta, üstbiliş beceriler ise sadece %17'sini açıklamaktadır. Fakat ikisi birlikte farklı yaş ve altyapıya sahip öğrencilerin, farklı

türdeki alıştırımların ve farklı alanlardaki öğrenmelerin bir %20 varyans oranını daha açıklamaktadır (Veenman, Wilhelm ve Beishuizen, 2004; Veenman ve Spaans, 2005). Bütün bu anlatımlardan yeterli düzeydeki üstbilişin öğrencilerin bilişsel sınırlılıklarını karşılayabileceği anlaşılmaktadır.

2.1.3. Üstbilişin Kavramsal Yapısı

Flavell (1979, 906-911)'in ortaya koyduğu bilişsel izleme modeline göre, üstbilişin dört bileşeni bulunmaktadır: Üstbiliş bilgisi, Üstbilişsel deneyimler, hedefler (görevler) ve stratejiler (eylemler). Üstbiliş bilgisi, bir çocuğun ya da yetişkinin dünyaya ilişkin depolanmış bilgisidir. Bu bilgi insanların bilişsel varlıklar olarak görülmesi ve onların çeşitli bilişsel görevleri, hedefleri, hareketleri ve deneyimleri ile ilgilidir. Örnek olarak, bir çocuğun, birçok arkadaşından farklı olarak aritmetik bilgisinin yazım ve noktalama bilgisinden daha iyi olduğuna dair kazanılmış inancı verilebilir. Üstbilişsel deneyim, herhangi bir zihinsel aktiviteyle ilgili olan, herhangi bir bilinçli bilişsel veya duyuşsal deneyimdir. Örnek olarak herhangi bir kişinin söylediğini anlamadığınızda oluşan ani his verilebilir. Üstbiliş bilgisi ve üstbilişsel deneyim diğerlerinden, şekil ve nitelik bakımından değil sadece içerik ve işlev bakımından farklılık gösterir. Hedefler (ya da görevler), bilişsel bir etkinliğin amaçlarına; stratejiler de bilişe ya da bilişi kazanmak için başvurulacak diğer davranışlara atıfta bulunmaktadır.



Şekil 1. Üstbilişin Kavramsal Yapısı

Şekil 1’de görüldüğü gibi üstbiliş, genel olarak üstbiliş bilgisi ve üstbilişsel deneyimler olmak üzere iki ana bölüme ayrılabilir. Üstbiliş bilgisi; bildirimsel,

yordamsal ve duruma dayalı bilgidir. Üstbilişsel stratejiler ve üstbilişsel düzenleme üstbilişsel deneyimleri ifade etmektedir. Üstbilişsel düzenleme ise planlama, izleme ve değerlendirme aşamalarından oluşmaktadır. Aşağıda, başlıklar halinde üstbilişin kavramsal yapısıyla ilgili ayrıntılı açıklamalar yer almaktadır.

2.1.3.1. Üstbiliş Bilgisi

Üstbiliş bilgisi, öncelikle hangi faktörler ya da değişkenler, bilişsel aktivite sürecini ve sonucunu etkilemek için etkileşim içinde bulunur konusu hakkındaki bilgi ya da inançlardan meydana gelir (Flavell, 1979, 907). Bireylerin kendi bilişleri ya da genel anlamdaki bilişleriyle ilişkilidir. Üstbiliş bilgisi, en az üç farklı üstbiliş türünü içerir: Bildirimsel (deklaratif), yordamsal ve durumsal bilgi (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008, 319; Brown, 1987; Jacobs ve Paris, 1987 Akt. Schraw ve Moshman, 1995, 352; Schraw, 1998, 114). Tablo 2’de bu bilgi türlerinin karşılaştırmasına ilişkin kısa bir özet yer almaktadır (Schunk, 2009, 185).

Tablo 2. Bilgi Türlerinin Karşılaştırılması

Tür	Bilgi	Örnekler
Bildirimsel	Dair	Tarihler, rakamsal doğrular, bölümler (ne zaman, ne oldu), görev nitelikleri (öykülerin bir gidişi ve çevresi vardır), İnançlar (Ben matematikte iyiyim).
Yordamsal	Nasıl	Matematik formülleri, okuma taktikleri (göz atma, tarama, özetleme), hedefler (uzun vadeli amaçları alt gruplara bölmek).
Duruma Dayalı	Ne zaman, Neden	Fazla zaman harcamadan ana düşünceyi anlamak için gazeteye göz at ama metinleri daha iyi anlamak için oku.

Kaynak: Schunk, D. H. (2009). *Öğrenme Teorileri Eğitimsel Bir Bakışla* (Çev. M. Şahin). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Yordamsal bilgi, bir işin (görevin) nasıl yapılacağını bilgidir. Bir karenin alanının nasıl hesaplanacağını bilmek yordamsal bilgiye örnek olarak verilebilir. Yordamsal bilgide bir işi yapmak değil, yalnızca nasıl yapılacağını bilmek söz konusudur. (Schraw, 1998, 114; Schraw ve Moshman, 1995, 352-354).

Bildirimsel bilgi, bir işi (görevi), kişinin kendisinin yapıp yapamayacağına dair bilgidir. Kişinin sahip olduğu yeterlikler hakkındaki bilgisini içerir. Karenin alanını hesaplayıp hesaplayamayacağını bilmek ya da bir problemi çözmek için belirli bir

stratejiyi uygulayıp uygulayamayacağını bilmek bildirimsel bilgiye örnek olarak verilebilir. (Schraw, 1998, 114; Schraw ve Moshman, 1995, 352-354).

Durumsal bilgi, hem yordamsal hem de bildirimsel bilgiyi içermektedir. Ayrıca, bir işe (göreve) ait bilginin ne zaman ve niçin başka bir değişle hangi durumda kullanılacağı bilgisini içerir. Başka bir ifadeyle bildirimsel bilgi “şeyleri” bilme hakkındadır. Yordamsal bilgi şeylerin “nasıl” yapılacağını bilme hakkındadır. Durumsal bilgi ise bilişin “neden” ve “ne zaman” yanları ile ilgilidir (Schraw, 1998, 114; Schraw ve Moshman, 1995, 352-354). Üstbiliş bilgisi, aşağıda sıralanan türden soruları kendi kendimize sorarak cevaplayabilmeyi içerir (Senemoğlu, 2005, 336):

- Bu konuyu hangi amaçla öğreniyorum? Nasıl bir ürüne ulaşmam beklenmektedir?
- Bu konuyla ilgili ne biliyorum? (kendi öğrenme düzeyini sınama)
- Bu konuyu öğrenmek için ne kadar zamana gereksinim duyarım?
- Konuyu etkili şekilde öğrenmek için nasıl bir plan yapmam gerekir? Nasıl bir izlemeliyim?
- Plandaki aksaklıkları düzeltmek için nasıl bir gözden geçirme ve düzenleme yapmalıyım?
- Yanlış yaparsam, yanlışlarımı nasıl bulabilirim?
- Yaptığım işlemler sonucunda ortaya çıkan ürün beklentilerimi karşılıyor mu? Karşılamıyorsa, planlamamda ne tür değişiklikler yapmalıyım?

Flavell, ayrıca üstbiliş bilgisini etkileyen bazı değişkenler üzerinde durmuştur. Bu değişkenler; Birey, görev ve strateji değişkenleridir (Flavell, 1979, 907):

a) Birey Değişkenleri (person variables): Bireyin kendisi ve diğer kişilerin bilişsel süreçlerinin niteliğine ilişkin inançları ve genel olarak bir insanın sahip olduğu bilişsel özellikler hakkındaki bilgisini içerir. Birey değişkenleri kendi arasında üçe ayrılır:

- *Birey içi değişkenler (intraindividual differences):* Kişinin kendi hakkında sahip olduğu bilgi ve inançlarıdır. Örneğin, kişinin okuyarak değil, dinleyerek daha iyi anladığına inanabilir.

- *Bireyler arası değişkenler (interindividual differences):* Kişinin başkaları hakkında sahip olduğu bilgi ve inançlarıdır. Bu bilgi ve inançlar karşılaştırmalar sonucu

elde edilir. Örneğin, bir öğrencinin bir arkadaşını bir diğer arkadaşına göre sosyal açıdan daha duyarlı olduğuna inanabilir.

- *Bilişsel genellemeler (universals of cognition)*: Bütün insanların sahip olduğu bilişsel özelliklerle ilgili zamanla kazanılan bilgi ve inançlardır. Örneğin, tüm insanlarda kısa süreli belleğin sınırlı olduğunun ya da öğrenilenlerin unutulmasının zamana bağlı olduğunun bilinmesi. Özellikle çocukların evrensel bilişsel özellikler hakkındaki inançları zamanla oluşur.

Çocuklar, anlamamanın çok çeşitli derecelerde ve türlerde (katılma, hatırlama, iletişim kurma, problem çözme gibi) olduğunu öğrenebilirler. Bazen kişi, bir kişiyi, duyduğu, gördüğü ya da okuduğu bir şeyi dikkatli bir şekilde ilgilenen de ilgilenmeyen de anlamayabilir. Ayrıca, bir kişiyi ya da bir şeyi anlama konusunda iki şekilde; ya hiçbir şekilde tutarlı bir sunum olmadığından ya da yanlış anlayarak başarısız olunabilir. Büyüyen, yetişmekte olan birey ayrıca, bilişin sosyal ya da sosyal olmayan nesnesini ne kadar iyi bildiğiyle ilgili karar vermenin zor olacağını öğrenecektir. Şu anda bir şeyi çok iyi anlamak, onun ileride de çok iyi anlaşılacağı anlamına gelmez (Flavell, 1979, 907).

Livingstone (1997, 3)' a göre de birey değişkeni, insanların nasıl öğrendiği ve bilgiyi oluşturduğu ve kişinin öğrenme süreçlerine ait genel bilgileri içerir. Örneğin, evde dikkatinizin çok fazla dağılacığını bildiğinizden kütüphanede çalışırsanız daha verimli olacağınızın farkına varabilirsiniz.

b) Görev Değişkenleri (task variables): Kişinin, bir işin (görevin) gerektirdikleri hakkında sahip olduğu bilgidir. Matematiksel bir problemi çözmenin gerektirdiklerinin ve zorluk derecesinin farkında olma örnek olarak verilebilir. Görev değişkenleri aynı zamanda karşılaşılan durumun doğasıyla ilgilidir. Karşılaşılan durumun doğası bilginin niteliği, niceliği ve kişinin bilgiyi işleme becerisi hakkındaki bilgisidir. Örneğin, karmaşık cümleleri hatırlamanın zor olduğunun bilinmesi. Görev kategorisinin bir alt boyutu, bilişsel bir aktivite esnasında mevcut, ulaşılabilir bilgi ile ilgilidir. Bu bilgi iyi ya da zayıf, bilinen ya da bilinmeyen, gerekenden fazla ya da yoğun bir şekilde dolu, iyi ya da kötü organize edilmiş, bu şekilde ya da o şekilde gönderilmiş, ilginç ya da sıkıcı, güvenilir ya da güvenilmez vs. olabilir. Sosyo-bilişsel bir örneği ele alırsak, çocuk mevcut bilginin niceliğinin ve niteliğinin bazen diğer bir kişinin nasıl olduğuna dair doğru kararları garanti etmesi için yetersiz olabileceğini

öğrenebilir. Bir başka alt kategori görev talepleri ve hedeflerle ilgili üstbiliş bilgisini içerir. Çocuk aynı mevcut bilgi verilse bile, bazı bilişsel aktivitelerin diğerlerine göre daha talepkar ve zor olduğunu anlayacaktır. Örneğin bir hikayenin ana konusunu hatırlamak, onun cümlelerini birebir hatırlamaktan daha kolaydır. (Flavell, 1979, 907). Başka bir deyişle, görev değişkenleri, görevin doğası hakkındaki bilgiyi ve bu süreçte, bireylerden istenen görevlerin türünü içerir. Örneğin bilimsel bir yazıyı okuyup anlamaya ayırdığınız zamanın, bir romanı okuyup anlamaya ayırdığınız zamandan daha fazla olduğunu fark edebilirsiniz (Livingstone, 1997, 3-4). Kalafat (2004) görev değişkenlerini iki alt gruba ayırmıştır:

1. Herhangi bir görevle ilgilenirken karşılaştığımız bilgiyi doğası: Örneğin, kişinin yaşantılarından yola çıkarak kendisine yabancı olan bilgileri anlamasının ve hatırlamasının zor olması ve zaman alması.
2. Görev gerçekleri: Verilen görevdeki bilgiler aynı olsa bile bazı görevler daha fazla çaba gerektirmektedir. Örneğin bir şeyi tanımak onu hatırlamaktan daha kolaydır.

c) Strateji Değişkenleri (strategy variables): Bireyin bir işi (görevi) yerine getirirken kullanabileceği stratejilere ait bilgileri içerir. Strateji kategorisinde alt hedefler ve hedefleri kazanmada etkili olabilecek stratejilerle ilgili çok fazla bilgi bulunmaktadır. Çocuk, örneğin, bilgiyi öğrenme ve akılda tutmak için ana noktalara özellikle dikkat etmesi ve bunu kendi sözcükleriyle, kendi kendisine tekrar etmesi gerektiğini anlayabilir (Flavell, 1979, 907). Livingstone (1997, 4)’a göre de strateji değişkenleri bilgisi, bilişsel ve üstbilişsel stratejileri ve bu stratejileri uygun bir şekilde nerede ve ne zaman kullanılacağı ile ilgili durumsal bilgiyi içerir. Örneğin bir telefon numarasını ezberlemek için kullanılan stratejilere bakılabilir. Kişi çoğunlukla numarayı yazar, tekrar eder ve hatırlanması kolay parçalara böler.

Birçok üstbiliş bilgisi bu üç tip değişkenin ikisi ya da üçü arasındaki etkileşim ve birleşimle ilgilidir. Üçünün birleşim durumunu ortaya koymaya örnek olarak “Sen (erkek kardeşinin aksine) A stratejisini (B stratejisindense) görev X’te (görev Y’ye karşıt olarak) kullanmalısın.” durumu verilebilir. Üstbiliş bilgisi, temelde, uzun süreli bellekte depolanan bilgidir farklı değildir. Bu nedenle, onun herhangi bir parçası örneğin, etkili bir strateji kasti ve bilinçli hafıza taraması sonucunda aktive edilebilir. Diğer taraftan, parça, görev durumunda düzeltilen fikirlerle kasıtsız ve otomatik olarak

da aktive edilebilir. Fakat aktive edilse bile, bilişsel aktivite sürecini kendi bilinci olmaksızın etkileyebilir ve de muhtemelen etkiler. Alternatif olarak, bilinçli deneyimin artmasına neden olabilir (mevcut biliş izleme modelinde üstbilişsel deneyim olarak adlandırılır). Son olarak, üstbiliş bilgisi çocukların edindiği herhangi bir bilgi parçası gibi, doğru olmayabilir, ihtiyaç duyulduğunda aktif olarak kullanılmayabilir, aktive edildiğinde herhangi bir etkisi olmayabilir, etkili olduğunda yararlı ya da uyarlayıcı etkisi olmayabilir. Üstbiliş bilgisinin çocuklar ve yetişkinlerin bilişsel aktiviteleri üzerinde bir dizi somut ve önemli etkisi olduğuna inanılmaktadır. Sizin bilişsel görevleri, hedefleri ve stratejileri kendi içlerinde birbirleriyle olan ilişkileri ışığında ve sizin kendi yetenekleriniz ve ilgilerinizin o aktiviteyle ilgisi doğrultusunda seçmenizi, değerlendirmenizi, gözden geçirmenizi ve vazgeçmenizi sağlar. Benzer şekilde, öz, görevler, hedefler ve stratejilerle ilgili çok çeşitli üstbilişsel deneyimlerin herhangi birine de yönlendirebilir. Aynı zamanda bu üstbilişsel deneyimlerin davranışsal çıkarımı ve anlamını yorumlamanıza yardım edebilir (Flavell, 1979, 907-908).

2.1.3.2. Üstbilişsel Deneyimler

Brown (1987)' a göre üstbilişsel deneyimler, üstbiliş stratejilerinin kullanımını ya da üstbiliş düzenlemesini içermektedir (Akt. Livingston, 1997, 4).

Üstbilişsel deneyimleri üstbilişin bileşenlerinden biri olarak ifade eden Flavell, bu kavramı “bir bilişsel işle ilgili bilişsel ya da duyuşsal yaşantılar” olarak ifade etmekte ve diğer bileşenler (üstbiliş bilgisi, görev, stratejiler) üzerindeki etkisinden bahsetmektedir. Üstbilişsel deneyimler, yeni hedef oluşturma ve eski hedefleri düzenlemede yol göstericidir. Üstbilişsel deneyimler sonucu elde edilen bilgiler, önceki üstbiliş bilgilerine eklenmesi, öncekilerin silinmesi ya da yeniden düzenlenmesinde etkilidir. Ayrıca, üstbilişsel deneyimler yardımıyla bilişsel ya da üstbilişsel hedeflere ulaşmak için stratejileri aktif hale getirmektedir (Flavell, 1979, 907-910). Üstbilişsel bir deneyim, bilinçli bir deneyimdir ve bilişsel aktivitelerin öz düzenlemesi için temeldir (Klausmeier, 1985, 74). Üstbilişsel deneyimler, kişinin öğrenme veya düşünmesini kontrol etmeye yardım eden üstbilişsel aktiviteleri ifade eder. (Jacobs ve Paris, 1987; Kluve, 1987 Akt. Schraw and Moshman, 1995, 354). Genellikle bilişsel bir aktiviteden üstündür ve onu takip eder. Genellikle bilişin başarısız olduğu durumlarda ortaya çıkar. Örnek olarak, bireyin ne okuduğunu anlamadığını fark etmesi verilebilir. Öğrenci güç

bir durumla baş etmeye çalışırken üstbiliş süreçlerini aktifleştirir (Roberts ve Erdos, 1993 Akt. Livingston, 2003, 4-5).

2.1.3.2.1. Üstbilişsel Düzenleme (Üstbilişsel Kontrol)

Üstbiliş bilgisi, düşünme ve öğrenmeyi düzenlemek için kullanılır (Brown, 1987; Nelson, 1996 Akt. Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008, 320). Üstbilişsel düzenlemesi, kişinin kendi öğrenme ve düşünmesini kontrol etmesine yardımcı olan üstbilişsel aktivitelere işaret etmektedir (Schraw ve Moshman, 1995, 354). Düşünme ve öğrenmeyi düzenlemeyi sağlayan üç temel beceri vardır. Bu beceriler; planlama, izleme ve değerlendirmedir (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008, 320; Schraw ve Moshman, 1995, 354).

1. Planlama: Bir görevi yerine getirmek için gerekli olan zamana, hangi stratejilerin kullanılacağına, nasıl başlanacağına, hangi kaynakların seçileceğine, hangi sıranın takip edileceğine dair kararları içermektedir (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008, 320). Planlama performansı etkileyen kaynakların ayırımı ve uygun stratejilerin seçimi ile ilgilidir (Schraw ve Moshman, 1995, 354). Örneğin, okumadan önce tahminlerde bulunma, strateji sıralama ve bir göreve başlamadan önce seçici olarak dikkat ve ya zaman ayırmak (Miller, 1985 Akt. Schraw ve Moshman, 1995, 354).

2. İzleme: “nasıl yapıyorum” un gerçek zamanlı farkındalığıdır. İzleme “Yaptığım şeyin farkında mıyım?”, “Daha hızlı ilerlemeye çalışıyor muyum?”, “Çalışmam yeterli mi?” şeklindeki soruları sormayı gerektirir (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008, 320). İzleme, kişinin kendi görev performansı ve kavramasının farkındalığına işaret eder. Kişinin öğrenirken periyodik olarak kendi kendini test etmedeki yeteneği izleme becerisine iyi bir örnektir (Schraw ve Moshman, 1995, 355). Yapılan bazı araştırmalar, izleme becerisinin çocuklarda hatta yetişkinler de bile yavaşça geliştiğini ve oldukça zayıf olduğunu göstermiştir (Glenberg vd., 1987; Pressley ve Ghatala, 1990). Bazı araştırmalarda, üstbiliş bilgisi ile izleme arasında bir ilişki bulunmuştur. Örneğin, Schraw (1994) tarafından yapılan bir araştırmada, yetişkinlerin, bir pasajı okumadan önce nasıl daha iyi anlayabildiklerini tahmin etme yeteneğinin, okunanların kavranmasına dayalı bir test üzerinde izleme becerisiyle ilgili olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretim ve uygulamayla izleme becerisinin geliştiği yönünde bilgiler mevcuttur (Schraw ve Moshman, 1995, 355).

3. Değerlendirme: Düşünme ve öğrenme çıktıları ve süreç hakkında alınan kararı içerir. “Stratejilerde değişiklik yapmalı mıyım?”, “Yardım almalı mıyım?”, “Şimdi vazgeçmeli miyim?”, “Bu çalışma tamamlandı mı?” vb. sorular, değerlendirme sürecinde sorulması gereken sorulara örnek olarak verilebilir (Woolfolk, Hughes ve Walkup, 2008, 320). Değerlendirme, kişinin kendi öğrenme sürecini değerlendirmesine ve sonuçlara değer biçmesine işaret eder. Kişinin kendi amaçlarını ve sonuçlarını tekrardan değerlendirmesi, değerlendirme becerisine tipik bir örnektir (Schraw ve Moshman, 1995, 355). Üstbiliş bilgisi ve planlama gibi düzenleyici beceriler, değerlendirme becerisi ile ilişkilidir (Baker, 1989, 33-34).

NCREL (1995)’de üstbilişin üç temel ögesi olarak sıralanan; planlama (Bir eylem planı geliştirme), izleme (Bir planı sürdürme / izleme) ve değerlendirme (Bir Planı değerlendirme) faaliyetleriyle ilgili planı uygulama öncesi, süreç boyunca ve sonrasında kişinin kendine sorabileceği soruları şöyle sıralamaktadır:

Öncesinde;

- Bu çalışma görevinde bana yardımcı olacak önceki bilgilerim nedir?
- Düşüncelerimin beni hangi tarafa götürmesini istiyorum?
- İlk olarak ne yapmalıyım?
- Seçimimi niçin okumalıyım?
- Bu görevi ne kadar zamanda tamamlamalıyım?

Süreçte;

- Nasıl yapıyorum?
- Doğru iz üzerinde miyim?
- Nasıl devam etmeliyim?
- Hangi bilgi hatırlamak için önemlidir?
- Farklı bir yönde hareket etmeli miyim?
- Konunun güçlüğüne göre kendi hızımı ayarlamalı mıyım?
- Anlamazsam ne yapmaya ihtiyaç duyarım?

Sonrasında;

- Nasıl daha iyi yapabilirdim?
- Düşünme sürecinde elde ettiklerim beklentilerimin altında mı üstünde mi?

- Farklı olarak ne yapmam gerekirdi?
- Bu düşünce şeklini diğer problemlere nasıl uygulayabilirim?
- Anlamamdaki herhangi bir boşluğu doldurmak için konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Anderson (2002, 3)’a göre üstbiliş, çeşitli “katılımlı düşünme” ve yansıtma süreçleriyle birleşmektedir. Bu düşüncesinin beş ana bileşeni vardır:

1. Öğrenmeye hazırlanma ve öğrenmeyi planlama
2. Öğrenme stratejilerinin seçimi ve kullanımı
3. Strateji kullanımını izleme
4. Çeşitli öğrenme stratejilerini uyarlama
5. Strateji kullanımını öğrenme ve değerlendirme

Hazırlık ve planlama, öğrenmeyi ilerleten önemli üst bilişsel becerilerdir. Öğrenciler, öğrenme amacıyla ilgili hazırlık ve plan yaparak, başarmak için ihtiyaç duydukları ya da başarmak istedikleri şeyler hakkında ve başarıya nasıl ulaşacakları hakkında düşünürler. Öğretmenler, sınıf için belirlenen ve öğrencilerin kendi öğrenme amaçlarını oluşturmalarına yol gösteren öğrenme amacı hakkında bu yansıtmaları açıkça teşvik edebilir. Amacı açıkça ifade etmek, gelişimlerini değerlendirmede öğrencilere kolaylık sağlar (Anderson, 2002, 3).

Araştırmacılar, üstbilişsel düzenleme yeterliğinin, stratejilerin ve dikkat gibi bilişsel kaynakların daha iyi şekilde kullanımını içeren birkaç yolla performansı geliştirdiğini ifade etmektedirler. Ayrıca kavrama ile ilgili daha büyük aksaklıkların farkındalığını geliştirdiği de söylenebilir (Schraw ve Moshman, 1995, 355). Drmrod (1990) kendi zihinsel faaliyetleri üzerinde tahmin, planlama, izleme ve değerlendirme yapabilme yeteneğine sahip olan bir öğrencinin aşağıdaki davranışları gösterebileceğini ifade etmektedir (Akt. Özsoy, 2007, 13).

- Kendi öğrenme sürecinin, belleğinin ve hangi öğrenme görevlerini yerine getireceğinin farkında olma
- Etkili ve etkisiz öğrenme yöntemlerini bilme
- Gerçekleştireceği bir görevle ilgili başarılı olacağına inandığı bir yaklaşım planlama
- Öğrenme stratejilerini etkili şekilde kullanma

- İçinde bulunduğu zaman dilimindeki öğrenme durumunu izleme, bilgiyi başarıyla öğrenip öğrenmediği bilme
- Depolanmış bilginin geri getirilmesi amacıyla etkili yöntemleri bilme

2.1.3.2.2. Üstbilişsel Stratejiler

Üstbilişsel stratejiler, bireyin bilişsel aktivitelerini kontrol etmek ve bilişsel hedefin karşılandığını teyit etmek için kullandığı ardışık süreçlerdir. Bu süreçler öğrenmeyi düzenlemeye ve denetlemeye yardım eder; bilişsel aktiviteleri planlama ile izlemekten oluşur. Üstbilişsel stratejiler, aynı zamanda bu aktivitelerin sonuçlarını kontrol eder. Örneğin, bir paragrafı okuduktan sonra, öğrenci paragrafta tartışılan kavramlar hakkında kendi kendine soru sorabilir. Kişinin bilişsel amacı, metni anlamaktır. Kendi kendine soru sorma, stratejiyi izlemeye yaygın bir üstbilişsel anlayıştır. Eğer kişi, kendi sorularına cevap veremediğini ya da paragrafta tartışılan anlamadığını fark ederse, bilişsel amacını gerçekleştirmek için ne yapılması gerektiğini belirlemelidir. Geri dönebilir; sorularına cevap verebilmek amacıyla paragrafı tekrar okumaya karar verebilir. Tekrar okumadan sonra eğer sorularına cevap verebiliyorsa, konuyu anladığı sonucuna varır. Bu nedenle, kendi kendine soru sorma üstbilişsel stratejisi, anlamayla ilgili bilişsel hedefin karşılandığını teyit etmek için kullanılır. Bilgi, eğer stratejik anlamda amacın karşılandığını teyit etmek için aktif olarak kullanılırsa üstbilişsel olarak düşünülür. Örneğin bir öğrenci, matematik sınavına nasıl çalışacağını planlamada bilgiyi kullanabilir: “Ben (kişi değişkeni) kelime sorularında (görev değişkeni) zorlandığımı biliyorum, bu yüzden ilk olarak hesaplamaya dayalı soruları cevaplayacağım, kelime sorularını sona (strateji değişkeni) saklayacağım.” Öğrenmeyi denetlemede, bireyin bilişsel güçlü ve zayıf yanları hakkındaki yüzeysel bilgisi ve bu bilgiyi aktif olarak kullanmadığı bir görevin niteliği, üstbiliş olarak tanımlanamaz (Livingston, 1997, 4 - 5). Dirkes (1985)’e göre temel üstbilişsel stratejiler:

- Önceki bilgi ile yeni bilgi arasında bağlantı kurma
- Kasıtlı olarak düşünme stratejilerini seçme
- Düşünme süreçlerini planlama, izleme ve değerlendirme’dir.

Blakey ve Spence (1990, 1)’e göre düşünen bir kişi, kendi davranışlarından sorumludur; üstbilişsel stratejileri ne zaman kullanmak gerektiğini belirler. Bir problem durumunu tanımlamada stratejileri seçer ve alternatif çözümler araştırır. Bilgi elde

edebilmek için araştırmasını kısıtlı enerji ve zamana göre uyarlar. Düşüncesini izler, kontrol eder ve yargılar. Blakey ve Spence (1990, 2-3) üstbilişsel davranışlar geliştirmek için stratejileri şu şekilde açıklamıştır:

1. Ne bildiğini ya da bilmediğini tanımlama: Bir araştırmanın başlangıcında öğrencilerin bilgileri hakkında bilinçli kararlar vermeleri gerekir. Öncelikle öğrenciler “ne biliyorum” ve “ne öğrenmek istiyorum” sorularını yazarlar. Öğrenciler konu hakkında araştırma yaptıkça, bilgilerini doğrulayacak, açıklayacak, arttıracak ya da daha doğru olanlarla değiştireceklerdir.

2. Düşünme hakkında konuşmak: Düşünme hakkında konuşmak önemlidir; çünkü öğrencilerin bir öğrenme sözlüğüne ihtiyacı vardır. Planlama ve problem çözme durumlarında, öğretmenler sesli düşünmelidir, böylece öğrenciler gösterilen düşünme süreçlerini takip edebilirler. Model olma ve tartışma öğrencilerin kendi düşünceleri ve düşünceleri hakkında konuşmaları için ihtiyaç duydukları kelimeleri geliştirir. Öğrenciler onları kullanırken düşünme süreçlerini belirgin hale getirmek de öğrencilerin kendi düşünme becerilerinin farkına varmaları açısından önemlidir.

3. Düşünme günlüğü tutmak: Üstbilişi geliştirmenin bir başka yolu günlük ya da öğrenme defteri kullanmaktır. Bu öğrencilerin kendi düşüncelerini yansıttığı, kendi tutarsızlıklarının ve belirsizliklerinin farkındalıkları ile ilgili notlar aldıkları ve güçlüklerle nasıl başa çıkabildiklerine dair yorumda bulundukları bir günlüktür. Bu, bir süreç günlüğüdür.

4. Planlama ve öz düzenleme: Öğrenciler, öğrenmelerini planlamak ve düzenlemek için artan sorumluluklarının farkında olmalıdırlar. Öğrenme planlandığında ve bir başkası tarafından izlendiğinde öğrencilerin kendilerini yönlendirmeleri güçleşir. Öğrencilere, kendi öğrenme aktivitelerini planlamaları öğretilir. Gereken zamanı hesaplama, materyalleri organize etme ve aktiviteyi tamamlamak için gerekli prosedürleri planlama bunlara dahil edilebilir. Kaynak merkezinin esnekliği ve çeşitli materyallere ulaşma, öğrencilerin bunu yapmasına olanak sağlar. Değerlendirme kriterleri öğrencilerle birlikte geliştirmelidir. Böylece, bir öğrenme aktivitesinde ilerledikçe düşünmeyi ve kendilerine sorular sormayı öğrenirler.

5. Düşünme sürecinin sonunda yapılan soruşturma: Burada üç basamaklı bir metot kullanışlıdır. Öncelikle, öğretmen öğrencinin düşünme süreçleri ve hissettikleri

hakkında veri toplayarak aktiviteyi gözden geçirmesine rehberlik eder. Grup, kullanılan düşünme stratejilerini tanımlayarak ilişkili fikirleri sınıflandırır. Son olarak öğrenciler, uygun olmayan stratejileri çıkarırlar; gelecekteki kullanım için değerli olanları tanımlayarak ve alternatif yaklaşımları araştırarak kendi başarılarını değerlendirirler.

6. Öz değerlendirme: Gütülmüş öz değerlendirme deneyimleri düşünme süreçlerine odaklanarak bireysel konferanslar ve kontrol listeleri yoluyla öğrencilere tanıtılabilir. Zamanla öz değerlendirme daha bağımsız bir şekilde uygulanacaktır. Öğrenciler farklı disiplinlerdeki öğrenme aktivitelerinin benzer olduğunu fark ettikçe öğrenme stratejilerini yeni durumlara transfer etmeye başlayacaklardır.

Tablo3’de ise, biliş bilgisini geliştirmeye yönelik “değerlendirme matriksi stratejisi” yer almaktadır.

Tablo 3.Değerlendirme Matriksi Stratejisi

Strateji	Nasıl kullanılır	Ne zaman kullanılır	Niçin kullanılır
Göz gezdirmek	Başlıkları, önemli kelimeleri, ön izleme ve özetleri araştırmak	Uzun bir metni okumadan önce	Kavramsal bakış açısı sağlar, dikkatin yoğunlaşmasına yardımcı olur.
Yavaşlatmak	Durmak, okumak ve bilgi hakkında düşünmek	Bilgi özellikle önemli görüldüğünde	Kişinin dikkat yoğunluğunu artırır.
Ön bilgileri harekete geçirmek	Ara verip ne bilindiği hakkında düşünmek, bilinmeyen sormak	Okumadan ya da aşına olunmayan bir görevden önce	Yeni bilginin öğrenilmesini ve hatırlanmasını kolaylaştırır
Zihinsel birleşme (katılım)	Ana fikirleri birleştirmek, Tema ya da sonucu yapılandırmak için bunları kullanmak	Karmaşık bilgiyi öğrenirken ya da daha derin bir anlayış gerektiğinde	Bellek yükünü azaltır. Daha derin anlamayı artırır.
Diyagramlar	Ana fikirleri tanımlamak, onları birleştirmek, ana fikirler altında destekleyici detayları listelemek ve birleştirmek	Birbiriyle ilişkili çok sayıda olgusal bilgi olduğunda	Ana fikirleri tanımlamaya, onları organize etmeye ve kategorilere ayırmaya yardım eder. Bellek yükünü azaltır.

Kaynak: Schraw, G. (1998). Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125.

Bu tabloda birçok farklı stratejiyi nasıl kullanmamız gerektiği, hangi şartlar altında bu stratejilerin en kullanışlı olduğu ve kişinin bunu neden kullanmak isteyeceğine dair bilgiler yer almaktadır. Değerlendirme matriksi stratejisinin her bir sırasının amacı, her bir strateji için açık bildirimsel (sütun 1), yordamsal (sütun 2) ve duruma dayalı (sütun 3 ve 4) bilgiyi arttırmaktır (Schraw, 1998, 119).

Öğretmenin sınıfta değerlendirme matriksi stratejisini kullanımıyla ilgili çok çeşitli yolları vardır. Temel fikir, öğrencilerden bireysel ya da grup olarak eğitim-öğretim yılı boyunca ders bitimine kadar matriksin her bir sırasını tamamlamalarını istemektir. Örnek olarak, okulun ilk haftasında öğrencilerini değerlendirme matriksi stratejisi ile tanıştıran dördüncü sınıf öğretmenini düşünelim. Öğretmen, öğrencilerini her ay yeni bir stratejiye odaklanacakları ve yıl boyunca değerlendirme stratejisi matriksine dahil edilebilecek ekstra dört strateji uygulamaları gerektiği konusunda bilgilendirir. Öğrencilere strateji kullanımıyla ilgili her hafta kendilerini bireysel ya da küçük bir grup olarak yansıtacakları zaman verilir. Yansıtma zamanı, diğer öğrencilerin stratejiyi nerede ve ne zaman kullanacaklarına ilişkin düşünce transferlerini içerebilir. Ekstra kredi aynı sınıftaki diğer öğrencilerle ya da daha büyük olanlarla görüşme yapılarak kazanılabilir. Değerlendirme stratejisi matriksi kullanan öğretmenlerin bunu oldukça yararlı buldukları görülmüştür (Schraw, 1998, 119- 120). Değerlendirme matriksi stratejisiyle, öğrenciler stratejilerin neler olduğunu (bildirimsel bilgi) ve bu stratejilerin nasıl kullanıldığını (yordamsal bilgi) öğrenirler. Ancak daha da önemlisi, uygulama sürecinde, söz konusu stratejiyi hangi amaçla kullanmayı tercih ettikleri ve hangi durumlarda kullanmaları gerektiğinin ayırımına varabilmeyi öğrenmiş olmalarıdır.

Değerlendirme stratejisi matriksleri biliş bilgisini arttırmada büyük ölçüde etkilidir; fakat düzenlemeye etki etmeyebilir (Schraw, 1998, 120). Biliş düzenlemesi, öğrencilerin kendi öğrenmelerini kontrol etmeye yarayan bir dizi aktivitedir. Araştırmalar, üstbilişsel düzenlemenin, performansı çeşitli şekillerde geliştirdiğini göstermektedir. Çok sayıdaki araştırma, düzenleyici beceriler ve bu becerilerin nasıl kullanılması gerektiğini anlamanın sınıftaki öğretimin bir parçası olduğunda, öğrenmede belirgin ilerlemeler kaydedileceğini ortaya koymuştur (Cross ve Paris, 1988; Brown ve Palinscar, 1989 Akt Schraw, 1998, 114). Bu çalışmalar önemlidir; çünkü öğretim yoluyla küçük yaştaki öğrenciler bile “Üstbilişsel becerilere sahip olabilirler” yargısını ortaya koymuştur. Daha fazla araştırmaya gereksinim duyulmasına rağmen düzenlemenin bir tarafını (örneğin planlamayı) geliştirmek, diğerlerini de geliştirebilir (örneğin izleme). Biliş düzenlemesini sağlamak için, düzenleyici denetim listesi kullanılabilir. Düzenleyici denetim listesinin amacı biliş düzenlemesine imkan sağlamaktır. Tablo 4 planlamayı, izlemeyi ve değerlendirmeyi içeren üç ana kategoriye gösterir. Bu liste yeni öğrenenlerin, onların kendi performanslarını kontrol etmelerine

yardımcı olacak sistematik bir düzenleme sırası oluşturmalarına yardım eder (Schraw, 1998, 114/120).

Tablo 4. Düzenleyici Denetim Listesi

Planlama
1. Görevin doğası nedir?
2. Amacım nedir?
3. Ne tür bilgiye ve stratejiye ihtiyacım var?
4. Ne kadar zamana ve kaynağa ihtiyacım olacak?
İzleme
1. Yapmakta olduğum şeyi gerçekten anlıyor muyum?
2. Bu görev benim için bir anlam ifade ediyor mu?
3. Amaçlarıma ulaşıyor muyum?
4. Değişiklik yapmaya ihtiyacım var mı?
Değerlendirme
1. Amacıma ulaştım mı?
2. İşe yarayan neydi?
3. İşe yaramayan neydi?
4. Bir dahaki sefere farklı bir şekilde davransam mı?

Kaynak: Schraw, G. (1998). Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125.

King (1991, 309) tarafından yapılan bir araştırma, Tablo 4’dekine benzer bir liste kullanan beşinci sınıf öğrencilerinin, kullanmayan öğrencilere göre birçok konuda daha üstün performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Bunlar, problem çözme, stratejik sorular sorma ve bilgiyi ayrıntılandırmaktır. King’e göre değerlendirme listelerindeki ifadeler problem çözmede öğrencilerin daha stratejik ve sistematik olmalarına yardım etmektedir (Schraw, 1998, 120-121).

Genelde, etkili üstbilişsel becerilere sahip olan öğrenciler çok çeşitli alanlarda kendi bilgilerini doğru bir şekilde değerlendirir; devam etmekte olan öğrenmelerini izler, bilgilerini günceller ve yeni öğrenmeler için etkili planlar geliştirir. Yeni öğrenmeyi doğru bir şekilde izleme, etkili üstbilişsel stratejilere sahip olan öğrencilerin yeni içeriğe yoğunlaşmalarına ve öğrenme hedeflerini ayarlamalarına olanak sağlar. Ne öğrendikleri ve bundan sonra ne öğrenecekleri arasında doğru bir şekilde ayırım yapan öğrenciler avantaj sahibidirler; çünkü bu öğrenciler daha stratejik ve etkili öğrenenler olabilirler. Fakat birçok öğrencinin etkili olmayan üstbilişsel stratejisi vardır. Bu nedenle öğrencilerin üstbiliş yeteneklerini değerlendirmek ve bu anahtar öğrenme

stratejilerinin gelişimini öğretmeyi hedeflemek önemlidir (Everson ve Tobias, 1998, 65-67). Bu öğretim hedeflenirken, etkili olmayan üstbilişsel stratejiye sahip öğrencilerin, özellikle amaca uygun strateji seçiminde başarısız olabilecekleri göz önünde bulundurularak durumsal bilginin gelişimine ağırlık vermek faydalı olacaktır.

Kişisel deneyimlerin yanı sıra araştırmalar da göstermektedir ki üstbiliş stratejileri kullanan öğrenciler, kullanmayanlara göre akademik olarak daha başarılıdır. Ayrıca, öğrencilere uygulamalarda rehberlik yapılarak üstbiliş yeterliklerini geliştirmeleri öğretilebilir. Üstbilişsel olarak düşünemeyen öğrenciler bir de yıllardır pasif şekilde öğrenen öğrenciler ise; üstbilişsel olarak düşünmeye direnç gösterebilirler. Bu öğrenciler, öğrenmede nasıl aktif olmaları gerektiğini bilmeyebilirler. Öğrencilerin üstbilişsel yeteneklerini geliştirmek mümkündür; fakat hem öğrencinin hem de öğretmenin sabretmesi ve uygulamaların devamlılık arz etmesi gerekir (Gourgey, 1998, 92/95). Bu nedenle, üstbilişsel yetenekleri geliştirmede, kapsamlı ve uzun süreli uygulamaların daha etkili ve başarılı olacağı söylenebilir.

Üstbilişsel strateji uygulama adımları şöyle sıralanabilir (Yzerbyt, Lories ve Dardenne, 1998 Akt. Bağcı, 2003):

1. Çalışma planı hazırlama, zaman çizelgesi oluşturma.
2. Öğrenme biriminde yer alan önemli ve zor görülen işleri belirleme.
3. İçeriği, kendine özgü şekilde ifade etme.
4. Öğrendiklerini ortaya koyma. Anahtar noktaları ve güç kısımları tekrar çalışarak sindirme.
5. Bilginin uygulanmasıyla ilgili kendine soru sorma.
6. İzleme sonuçlarına göre yanlışlarını analiz etme, çalışma yöntemini değiştirme ya da kendine ve konuya uygun duruma uydurma.

2.1.3.2.3. Bilişsel ve Üstbilişsel Stratejiler Arasındaki İlişki ve Farklılıklar

Bilişsel stratejiler, kişinin ilerlemesini, yeni bilgi inşa etmesini sağlarken üstbilişsel stratejiler, kişinin kendi ilerlemesini izlemesini ve geliştirmesini; başka bir ifadeyle anlamayı değerlendirmesini ve bilgiyi yeni durumlarda uygulamasını sağlar. Bu nedenle üstbiliş, bilişsel etkililik için hayati önem taşır. Üstbiliş süreçleri içseldir.

Üstbiliş yoluyla, kişi, bir problemin ya da görevin doğasını tanımlayabilir. İşe yarayan fiziksel ve zihinsel temsili ve görevi yerine getirmek için en uygun stratejiyi seçer. Zaman gibi kaynakları ayırt eder; daha önceki ilgili bilgiyi harekete geçirir. Görevin nasıl yürüdüğüne dair geribildirime dikkat eder; geri bildirim, ilerlemiş performansa çevirir. Bilgiyi en etkin şekilde stratejik olarak kullanabilmeye olanak sağlar (Gourgey, 1998, 82). Bilişsel stratejiler, bir bireyin belirli bir amaca (örneğin; okuma parçasını anlama) ulaşmasında ona yardımcı olur. Üstbilişsel stratejiler ise amaca ulaşıldığını (örneğin; kişinin okuma parçasını anlamasıyla ilgili kendini değerlendirmesi) teyit etmek için kullanılır (Roberts ve Erdos, 1993 Akt Livingston, 2003, 4-5). Bu açıdan bakılınca bilişsel stratejilerin dışa ve dışarıdan bilgi almaya yönelik; üstbilişsel stratejilerin ise içsel bir muhakemeye yönelik olduğu söylenebilir.

Bilişsel stratejiler ile üstbilişsel stratejileri ayrı ayrı düşünemeyiz. Örnek olarak “soru sorma” stratejisini ele alabiliriz. Soru sorma, kullanım amacına bağlı olarak, hem bilişsel hem de üstbilişsel strateji olarak kabul edilebilir. Örneğin kendi kendine soru sorma, okurken bilgiyi elde etme anlamında kullanılabilir. Bu durumda bilişsel bir stratejidir. Okuduğun ne olduğunu izleme yolu olarak da kullanılabilir. Bu durumda da üstbilişsel stratejidir. Çünkü bilişsel ve üstbilişsel stratejiler arasında çok yakın bir ilişki vardır; bu stratejiler birbirlerine bağlıdır. İkisi birbirinden ayrı incelenmeye çalışıldığında resmin bütününe görmek güçleşir (Livingston, 1997, 5). Kısacası; bir stratejinin bilişsel mi yoksa üstbilişsel mi olduğu, kullanım amacıyla ilgilidir. Başka bir ifade ile; bir stratejinin kullanım amacı, onun hangi strateji kategorisine girdiği anlamada en açık göstergedir.

2.1.4. Gelişimsel Açıdan Üstbiliş

Üstbiliş uzun bir gelişimsel süreçtir. Araştırmalar, üstbilişin yaşla birlikte geliştiğini; farklı unsurlarının ise farklı gelişimsel zaman dilimlerine sahip olduğunu göstermektedir (Hanten vd, 2004, 85). Akpınar (2011, 359) üstbiliş yetisinin küçük yaşlardan itibaren oluştuğunu; büyüme ve gelişmeye bağlı olarak ilerlediğini ifade etmektedir. Ancak, kontrol edilmesi ve öğrenme sürecine katılmasının daha sonra gerçekleştiğini belirtmektedir. Üstbilişin gelişimi bilinçdışı halde başlar ve bu durum, bilgiye ve bilginin elde edilmesine dair artarak süren bilinçli bir düzenleme ve öz izleme ile devam eder (Kumar, 1998 Akt. Çakıroğlu, 2007, 23).

Çocukların zihnini anlamaya yönelik araştırmalar, üstbilişin en eski formunu vurgulamada önemli olmuştur. Üç yaşına kadar çocuklar kendileri ile ilgili bazı farkındalıklar geliştirirler. Bir nesneyi algılamayla onun hakkında düşünmeyi ayırt eder; bilmek ve düşünmek gibi fiilleri kullanarak kendi düşünme durumlarına atıfta bulunurlar (Flavell, 1999, 22-30). Dört yaşında diğerlerinin davranışlarının inançlar ve istekler tarafından yönlendirildiğini ve bu inançların kendi inançlarıyla eşleşmeyebileceğini ve doğru olmayabileceğini anlarlar. Bu erken yıllar, kişinin hızlı bir farkındalık geliştirdiği dönemdir. Erken yıllardaki üstbilişsel başarılar, daha sonra ortaya çıkan çoğu üst düzey düşünmeler için temel oluşturur. İnsanın bilgi üreten olarak bilgiyi anlaması, epistemolojik düşünme gelişiminde ilk kritik basamaktır (Kuhn, 2000, 178).

Üstbilişsel beceriler 8-10 yaşlarında ortaya çıkar ve sonraki yıllarda gelişmeye devam eder. Ayrıca, izleme ve değerlendirme gibi bazı üstbilişsel beceriler, diğer becerilere (planlama) göre daha geç olgunlaşarak ortaya çıkmaktadır. Büyük ihtimalle üstbilişsel bilgi ve beceriler, en temel düzeyde ilkökul yıllarında gelişir. Fakat örgün eğitimin üstbilişsel içeriğinin açıkça kullanımını gerektirmesi, bu bilgi ve becerilerin daha incelikli ve akademik yönelimli olmasını sağlar (Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 8).

Genel olarak üstbilişsel stratejilerin kullanımı üç döneme ayrılır. Birinci dönem 0-5 yaş arasını kapsayan stratejilerin hiç kullanılmadığı ve öğretilmediği dönemdir. İkinci dönem 6-9 yaş arasını kapsayan stratejilerin kullanıldığı; ancak üretilmediği dönemdir. Üçüncü dönem ise yaklaşık dördüncü sınıf düzeyinde (10 -11 yaşlarında) oluşmaya başlayan stratejilerin anlaşılabilirliği ve uygun stratejinin kendiliğinden kullanılabilirliği dönemdir (Senemoğlu, 2005, 337). Swartz ve Perkins (1989) üstbilişsel düşünme gelişimini dört düzeyde ifade etmiştir (Akt. Fisher, 1998, 24):

1. *Sessiz Kullanım:* çocuklar kararını gerçek anlamda üzerinde düşünmeden verirler.
2. *Farkında olarak Kullanım:* Çocuklar bir stratejinin ya da karar verme sürecinin bilinçli şekilde farkında olurlar.
3. *Stratejik kullanım:* Çocuklar kara alma konusunda stratejiler seçerek düşüncelerini organize edebilirler.

4. *Yansıtıcı Kullanım:* Çocuklar, süreç öncesinde, esnasında ve sonrasında düşünmeleri hakkında yansıtıcılar yaparlar. Gelişimlerini ve nasıl ilerlediklerini zihinlerinde tartarlar.

Üstbilişsel gelişimle ilgili kaynaklar incelendiğinde şöyle bir tablo ortaya çıkmaktadır. Zeka teorisi 3-5 yaşları arasında gelişmektedir (Flavell, 2004). Bu yaşlardan sonra üst yürütücü bellek ile üstbilişsel bilgi gelişmektedir; yaşam boyunca da gelişimleri devam etmektedir (Alexander, Carr ve Schwanenflugel, 1995). Üstbilişsel beceriler 8-10 yaşları arasında ortaya çıkmakta ve bu yaşlardan sonra gelişmektedir (Berk, 2003; Veenman ve Spaans, 2005, Vennman vd, 2004). Ayrıca izleme ve değerlendirme gibi bazı üstbilişsel beceriler, planlama becerisine göre daha uzun bir süreç içinde gelişimini sürdürmektedir. Whitebread (1999) tarafından yapılan araştırmada, çok erken yaştaki çocukların (5 yaşlarındaki) eğer aktiviteler onların algı ve ilgi düzeyine uygunsa yönelme, planlama ve yansıtma açısından temel düzeyde beceri gösterebildikleri görülmüştür. Üstbilişsel bilgi ve beceriler, genellikle okul öncesi ya da ilköğretimin ilk yıllarında temel düzeyde gelişmektedir. Fakat bu durum; ancak formal eğitim üstbiliş repertuarını daha fazla kullanmayı gerektirdiğinde daha üst ve akademik seviyeye ulaşmaktadır (Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 8). Bu nedenle üstbilişsel gelişimi hızlandırmada, formal eğitim sürecindeki etkinlikler önemlidir.

Üstbilişin hangi bileşenlerinin, ne zaman ve ne şartlar altında geliştiği ile ilgili daha fazla bilgiye ihtiyacımız vardır (Thorpe ve Satterly, 1990). Ayrıca, üstbiliş bileşenlerinin gelişiminin, daha sonraki diğer gelişimlere nasıl etki edeceğini bilmek gerekir. Mesela Lockl ve Schneider tarafından yapılan boylamsal bir araştırmada, ilerleyen yıllarda şaşırtıcı etkenler denetlendiğinde bile, üst düzey zeka teorisinin üst yürütücü belleğin gelişmesini sağladığı görülmüştür. Diğer üstbiliş bileşenlerinin gelişimsel etkileri için benzer araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 8). Alexander ve Diğerleri (1995) öğrencilerin zihinsel yeteneklerinin gelişimine paralel olarak üstbilişsel bilginin de okul yılları boyunca tek düze bir seviyede geliştiğini belirtmiştir. Zekanın etkisi yıllar boyu ne artmakta ne azalmaktadır. Aynı şekilde, Vennman vd. (2004), üstbilişsel becerilerin gelişimi ile zihinsel yetenekler arasındaki ilişkiye yönelik benzer sonuçlar elde etmiştir. Başka bir ifade ile zeka, öğrenciye üstbiliş için sadece bir başlangıç noktası gösterir; daha sonra

gelişim sürecine hiçbir şekilde etki edemez (Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 8).

Öyle görülüyor ki, üstbilişsel beceriler, öncelikle farklı alanlarda gelişir; daha sonra alanlar arasında genelleşir (Vennman ve Spaan, 2005). Gelişim döngüsü boyunca alanlar arasındaki bu transferin nedeni olan süreçleri belirlememiz gerekir. Bu süreçler, üst yol transfer (Salomon ve Perkins, 1989) ve öğretim ile öğretmenler tarafından verilen dönüt aracılığıyla birbiriyle bağlantılı olan üstbilişten oluşmaktadır. Ayrıca formal eğitim alanlarındaki üstbiliş ile diğer ortamlardaki üstbiliş arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi (sınanması) gerekmektedir (Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 8). Üstbilişin farklı alanlara transferi düşünüldüğünde, formal eğitim dışındaki ortamların üstbilişsel gelişimine etkisi de önemsenmeli ve dikkatle izlenmelidir.

2.1.5. Üstbilişin Değerlendirilmesi

Üstbiliş kavrama evrimi, üstbiliş anlatmak ve ölçmek için uygun olan değerlendirmeleri kavrama evrimi ile paralellik göstermektedir (Pellegrino, Chudowsky ve Glaser, 2002). Üstbiliş değerlendirmek için anketler (Pintrich ve de Groot, 1990, Thomas, 2003), görüşmeler (Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990), sesli düşünme protokolleri analizi (Afflerbach, 2000; Veenman, Elshout ve Groen, 1993), gözlemler (Veenman ve Spaans, 2005), uyarıcı hatırlatma (Van Hout-Wolters, 2000), çevrimiçi bilgisayar kayıtları (Veenman vd., 2004) ve göz hareketi kayıtları (Kinnuen ve Vauros, 1995) gibi birçok yöntem kullanılmaktadır. Tüm bu değerlendirme yöntemlerinin hem avantaj hem de dezavantajları vardır. Mesela anketleri kalabalık gruplara uygulamak çok kolay iken sesli düşünme protokolleri bireysel değerlendirme yapmayı gerektirmektedir. Ayrıca bazı değerlendirme yöntemleri diğerine göre daha zorlayıcıdır. Buna rağmen bizim hangi üstbilişsel bilgi ve beceri bileşenlerinin hangi yöntem ile daha iyi ölçüldüğünü belirlememiz gerekmektedir. Mesela, çoğu zaman üstbilişsel aktivite ya da strateji kullanımının anketler aracılığıyla değerlendirilebileceği sanılmaktadır. Oysaki, anketlerden elde edilen puanlar (sonuçlar) performans görevi süresince gösterilen gerçek davranışsal ölçümlere neredeyse hiç benzememektedir (Veenman, Prins ve Verheij, 2003). Değerlendirme yöntemlerindeki en göze çarpan fark çevrim içi ve çevrim dışı yöntemler arasındadır (Van Hout-Wolters, 2000; Veenman, 2005). Çevrim dışı yöntemler performanstan ya önce ya sonra uygulanırken çevrim içi değerlendirmeler performans boyunca (süresince) yapılmaktadır. Çevrim dışı yöntemler

geçmişe bakılarak performansa uygulansa da çevrim içi yöntemler öğrenme performansına yönelik nispeten daha kuvvetli tahminlerde bulunmaktadır (Veenman, 2005). Değerlendirme yöntemleri arasındaki bu farkı anlamak için şu anda üstbiliş literatüründe ulaşılması neredeyse mümkün olmayan çoklu yöntem tasarımları kullanan araştırmalara gereksinim vardır (Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 9). Birden fazla yöntemle değerlendirme, bakış açısındaki çeşitlilikle farklı yönlere odaklanarak mevcut durumu bütünlüyci, tüm yönleriyle açıklayıcı ve değerlendirmeyi tamamlayıcı olabilir.

2.1.6. Üstbilişin Öğretimi ve Kazanımı İçin Koşullar

Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu, üstbilişsel bilgi ve becerilerinin belli bir miktarını spontane olarak ailelerinden, akranlarından; özellikle de öğretmenlerinden edinmektedirler. Fakat üstbilişsel yeterlik açısından öğrenciler çok büyük farklılıklar göstermektedirler. Bazı öğrenciler, üstbilişsel bilgi ve becerileri edinebileceği imkanların çok olduğu uygun koşullar altında yetişirken bazıları çok kısıtlı imkanların olduğu durumlardan en iyi şekilde yararlanmaya çalışmaktadır. Ancak öğrencilerin büyük bir bölümü ya eldeki imkanların yetersizliğinden ya da bu beceriyi geliştirme konusundaki gerekli çabayı gösterememekten dolayı üstbilişsel repertuarı kendiliğinden edinmemektedir. (Veenman, Elshout ve Busato, 1994). Üstbiliş öğretimi, özellikle zayıf öğrenciler için daha idealdir. Başarılı bir üstbiliş öğretimi için üç temel ilkenin olduğu bilinmektedir (Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 9):

- a) Bağlantıyı sağlamak için üstbilişsel öğretimi konu alanına iyice yerleştirmek
- b) Öğrencilerin ekstra çaba göstermeleri için üstbilişsel aktivitelerin faydalılığından bahsetmek
- c) Üstbilişsel aktivitelerin sorunsuz ve kalıcı olmasını sağlamak için öğrenme süresini uzatmak.

Veenman (1998) bu ilkeleri WWW&H kuralı (Ne yapmalı, Ne zaman, Niçin, Nasıl – 4N kuralı) olarak belirtmiştir. Başarılı her öğretim programı (Brown ve Palincsar, 1987; Masui ve De Corte, 1999; Kramarski ve Mevarech, 2003; Veenman vd., 1994; Volet, 1991) bu üç ilkeye uymaktadır. Üstbiliş öğretimine ilişkin araştırmalar, genelde sadece ürün (sonuç) ölçümleri (örneğin öğrenme sonuçları üzerindeki etkiler) hakkında bilgi vermektedir. Üstbiliş öğretimiyle ilgili öğrenme

sonuçları arasında nedensel bir ilişki kurmak için ayrıca üstbiliş ölçüm sürecinin ön test - son test şeklinde değerlendirilmesi gerekmektedir (Veenman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 9).

Öğrencilerin üstbilişi elde edebilme yetersizliğinden mi yoksa üstbilişi geliştirme yetersizliğinden mi sıkıntı çektikleri arasında bir fark olmalıdır (Veenman, Kerseboom ve Imthorn, 2000; Winne, 1996). Üstbilişi elde edebilme sorunu yaşayan öğrenciler, tabiatları gereği yeterli üstbilişsel bilgi ve beceriye sahip değildir. Dolayısıyla, bu öğrenciler için üstbilişsel öğretime sıfırdan başlamak gerekmektedir. Üstbilişi geliştirme sorunu olan öğrenciler ise tabiatlarında bir miktar üstbilişsel bilgi ve beceriye sahiptir. Fakat aktivitelerin zorluğu, sınav endişesi, motivasyon eksikliği veya üstbilişin belli durumlardaki uygunluğunu görememe gibi nedenlerden dolayı sahip oldukları üstbilişi kullanmada başarısız olmaktadır. Bu nedenle, öğretim, üstbilişsel aktiviteleri performans süresince yapmayı sağlamalıdır (Veenman, Kok ve Blöte, 2005). Bu noktada, üstbilişle ne öğretmeye ve nasıl öğretmeye karar verirken öğrencilerin bireysel durumlarının göz önünde bulundurulması gerektiği açıkça anlaşılmaktadır (Veenman, Hout-Wolters ve Afflerbach, 2006, 10).

Öğrencilere örnekler sunan ve dönütler veren öğretmenin bir model olarak sahip olduğu rol hakkında çok az şey bilinmektedir. Aslında birçok öğretmen üstbilişle ilgili yeterli bilgiye sahip değildir (Veenman, Hout-Wolters & Afflerbach, 2006, 10). Veenman, Kok ve Kuilenburg (2001) ve Zohar (1999) tarafından yapılan araştırmalarda, öğretmenlerle görüşmeler yapılmış; sonuçta, öğretmenlerin verdikleri cevapların ‘bağımsız öğrenme’ nin ötesine geçmediği görülmüştür. Hatta, öğretmenlerin üstbilişi derslerinde nasıl uyguladıkları ise soru işareti olarak kalmıştır. Öğretmenlerin derslerinde üstbilişi öğretme konusunda çaba harcamaya istekli göründükleri; fakat üstbilişi derslerinin bir parçası olarak uygulamak ve öğrencilerin hem üstbiliş aktivitelerin farkına varmalarını hem de bu aktiviteleri kullanmalarını sağlamak için ‘araçlara’ ihtiyaçlar duydukları ifade edilmektedir. (Veenman vd., 2004). Birçok öğretmenin kendi uzmanlık alanlarının dışına çıktığında güçlük çektiğini belirten Veenman, Hout-Wolters ve Afflerbach (2006,10) matematik öğretmenlerinin coğrafya ya da tarih öğretmenleriyle (ya da tam tersi) uzlaşmada zorluk yaşadıklarını vurgulamaktadır. (Veenman vd (2004) ise üstbiliş öğretiminin sadece öğretmenleri

değil; okul kurumlarını da ilgilendirdiğinden bahsederek konunun daha kapsamlı ele alınmasının önemine değinmektedir.

2.1.7. Üstbilişsel Becerileri Öğrenmeye ve Öğretmeye İlişkin Etkinlikler

Bilişsel hataları tanımlamak: Öğrenciler kendi öğrenmelerini izlediklerinde, potansiyel problemlerin farkında olabilirler. Bu problemler kodlama, uygulama ve hedeflerdeki hataları da içerir. Kodlamadaki hatalar, önemli kayıp veriyi ya da ilgili ve ilgisiz veriyi ayırt edemeden kaynaklanır. Uygulamadaki hatalar, uygulanacak alt becerilerin seçiminde ya da bir görevi daha alt bölümlerine ayırmadaki hataları içerir. Örneğin, bazı matematik öğrencileri doğru cevaba ulaşmak için hemen kafalarında düşündükleri sonucu söyleyebilirler. Hedeflerdeki hatalar, görevi yanlış temsil etmeyi ve uygulanacak kriteri anlamamayı içerir. Bilişsel yüklü problemler, bir görevi yerine getirmede gerekli olan alt becerilerin sayısıyla başa çıkamamaktan ya da yeterince içselleştirilmiş alt beceriye sahip olmamaktan kaynaklanır. Düşünme süreçlerindeki hataları keşfetmelerinin bir yolu, öğrencilerden düşünme süreçlerini açmalarını; açıklayarak düşünmeleri gerektiğini, adım adım verilen göreve nasıl yaklaştıklarını anlatmalarını istemektir. Bu yol, öğretmenin olası hataları teşhis etmesine olanak sağlar. Ayrıca, öğrencilere kendi düşünme süreçlerini tanımlama fırsatı vererek onların üstbilişsel becerilerini geliştirir (Nickerson, Perkins ve Smith, 1985).

Stratejik öğrenme: Öğrenciler, öğrenilen konuyla ilgili sorular sormaya ve cevaplar vermeye teşvik edilir. Öğrenciler dersle ilgili yazılı ya da sözel olarak özetler yapmaya yönlendirilir. Öğrencilerden, örnekler yapmaları, analogi oluşturmaları ve kavramlar arasındaki ilişkileri açıklamaları istenir. Daha sonra ise öğrenciler, kavram haritaları ve diğer grafik düzenleyicileri gibi organize stratejileri kullanmaları sağlanır (Simpson ve Nist, 2000).

Öz düzenleyici üstbilişsel sorular: Bu sorular öğretmenin belirli bir konudaki öğretimi takip etmesi için tasarlanmıştır. “Bu konuyla ilgili ne öğrendim?” (izleme), “Neyi yaparken zorlandım?” (izleme), “Bu zorlukla başa çıkabilmek için ne tür şeyler yapabilirim?” (problem çözme- planlama), “Herhangi bir zorluğu çözmek için bu hafta neler yapacağım?” (planlama) gibi sorular öz düzenleyici üstbilişsel sorulardır (McInerney, McInerney ve Marsh, 1997).

Cromley (2006) çeşitli araştırma bulgularını özetleyerek ve daha sonra onları sınıf için uygulamalı aktivitelere çevirerek üstbilişin öğretimi hakkındaki görüşlerini şöyle özetlemiştir:

- Beceriler kullanılacakları bağlamda öğretilmelidir. Örneğin öğrenciler yüksek güvenlik durumunda liderlik etmeyi öğreniyorlarsa bu durumda genel becerileri değil karşılaşacakları konuları pratik yapmalılar.
- Okuma becerileri konuya özeldir (Teknik bir raporda okuduğun şeyi anlamak bir başka konuda iyi okuyacağını garanti etmez).
- Bir konu alanındaki problem çözme becerileri diğer alanlardakinden farklıdır. Problem çözme becerileri her alan için ayrı ayrı öğretilmelidir.
- Problem çözme becerileri bir konu alanından diğerine otomatik olarak geçmediği için öğretmenler, öğrencilere bu becerileri nasıl transfer etmeleri gerektiğini göstermeli ve uygulama sayısını arttırmalıdır.
- Belirtilmeyen gerçeklerin çıkarımı gibi düşünme becerileri sınıfta açık bir şekilde öğretilmelidir. Bunlar çok az sayıda (1-2 öğrenci) öğrenci dışında kendiliğinden gelişmez. Bu stratejiler arka arkaya birçok kez pratik yapılmalıdır.
- Birçok yetişkin öğrencinin yeni bir materyali anlamada ya da problem çözmede sınırlı sayıda stratejisi vardır. Onlara daha fazla strateji öğretmek daha iyi ve daha çok öğrenmelerine yardım eder.
- Öğrenme, öğrenciler materyali ezberlediğinde değil anladığında devam eder ve süreklilik kazanır.
- Bilgi küçük parçalar halinde verilmelidir. Böylece bilgi, kısa süreli bellekten geçebilir.
- Öğrencilerin bilgiyi, kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe geçirebilmeleri için bilgi ile ilgili sürekli uygulama yapılmalıdır.
- Yeni bilgi, var olan bilgi ile ilişkilendirilmediğinde hatırlama mümkün olmaz.

2.1.8. Üstbilişsel Becerilerin Geliştirilmesi

Costa (1984, 59-62) öğrencilerin üstbilişsel becerilerini geliştirmek için öğretmenlere bazı stratejiler önermiştir:

1. *Planlama*: Öğretmenler, her öğrenme etkinliğinden önce problem çözme, kuralları hatırlama ve yönergeleri izleme ile ilgili strateji ve adımları belirleyebilir; öğrencilere amaçlar, ayrılacak zaman ve etkinlik sonunda beklenen davranışları iletebilirler. Öğrencilerden etkinlik süresince gelişimlerini, düşünme süreçlerini ve kendi davranışları ile ilgili algılarını paylaşmalarını sağlayabilirler. Etkinlik sonunda ise hangi stratejileri kullandıkları, yönergeleri izleyip izleyemedikleri, ilerde hangi etkili stratejileri kullanabilecekleri hakkında konuşmalarını isteyebilirler.

2. *Soru Üretmek*: Öğrencilerin hangi konu alanında olursa olsun okuma öncesi ve okuma sırasında çalışma soruları oluşturmaları yararlıdır. Öğrencilerin kendi oluşturdukları sorular, anlamalarını kolaylaştırır; anlayıp anlamadıklarını, anlama düzeylerini kontrol etmelerini sağlar.

3. *Bilinçli seçimler yapma*: Öğretmenler karar verme esnasında ve öncesinde seçimlerinin sonuçlarını araştırmada öğrencilere yardımcı ederek üstbilişi geliştirebilirler. Böylece öğrenciler, kendi seçimleri, davranışları ve bunların sonuçları arasında neden sonuç ilişkisini algılayabileceklerdir. Öğrenciye çevresi ve diğer kişilerle ilgili davranışları ve kararlarının yansımaları hakkındaki önyargısız geri dönütler, kendi davranışlarının farkında olmalarına yardımcı olacaktır.

4. *Çoklu değerlendirme yapma*: Öğretmenler, öğrencilerin, birden fazla değerlendirme ölçütüne göre davranışlarını gruplandırmalarını ve yansıtma olmaları sağlayarak üstbilişsel gelişimlerine destek olabilirler. Bunun için öğrencilerin ölçütleri akıllarında tutmaları, birden çok sınıflama sistemlerini uygulamaları ve bunun için haklı nedenlerinin olması gerekir.

5. *Kredilendirme*: Öğretmen, öğrencilerin iyi yaptıkları çalışmaları belirlemelerini sağlayabilir; akranlarından dönüt almaya yönlendirebilir. Bu süreçte öğretmen öğrencilere, “Hangi çalışmandan dolayı kendinle gurur duyuyorsun?”, “Bu yaptığın çalışma için nasıl takdir edilmek istersin?” gibi sorular sorabilir. Böylece öğrenciler, kendi davranışlarının daha çok farkında olacak ve iyi olduğunu düşündüğü davranışları için içsel ölçütler oluşturacaktır.

6. *“Yapamıyorum” kelimesini ortadan kaldırmak*: Öğretmen öğrencilerini “Yapamıyorum”, “Nasıl yapacağımı bilmiyorum”, “.....yapmak için çok yavaşım” gibi davranışların sınıfta kabul edilemez olduğu hakkında bilgilendirebilir. Bunun yerine

öğrencilere hangi bilgilere ihtiyaç duyulduğu, hangi araçlara ihtiyaç olduğu ve başarmak için hangi becerilerde eksiklikler olduğunu belirlemeye yönelik sorular sorulabilir.

7. *Öğrenci fikirlerinin yorumlanması ve yansıtılması*: Öğrencilerin fikirlerini açıklamaları, geliştirmeleri, genişletmeleri, kullanmaları kendi düşünme sistemlerinin farkına varmalarını sağlayacaktır. “Bana söylemek istediğin...”, “Planına göre şimdi takip edeceğin aşamalar...”, “Ali’nin stratejisi üzerinde çalışalım” gibi sorular sorulabilir. Öğrencilerin birbirlerinin düşüncelerini çevirmeleri ve yeniden şekillendirmeleri yalnızca başkalarının düşüncelerini değil kendi düşüncelerini de daha iyi anlamalarını sağlar.

8. *Öğrenci davranışlarının isimlendirilmesi*: Öğretmenlerin öğrencilerin bilişsel işlemlerini isimlendirmesi, onları kendi davranışları hakkında bilinçlendirir. “Şu anda yaptıkların deney olarak isimlendirilir.”, “Boyalarını Ayşe ile paylaşarak ona yardımcı oluyorsun. Bu, bir işbirliği örneğidir” gibi ifadeler örnek olarak verilebilir.

9. *Öğrenci terminolojisinin netleştirilmesi*: Öğrenciler “Hiç adil değil”, “O çok sıkıcı”, “Hiç iyi değil” gibi genellikle açık olmayan belirsiz kelime ve cümleler kullanabilirler. Öğretmenlerin bu kullanımları “Sıkıcı olan ne?”, “Ne daha adil olabilir?” gibi cümlelerle açıklığa kavuşturması gerekir.

10. *Rol oynama ve benzetim*: Öğrencilerin başka birini rolüne bürünmeleri, bilinçli olarak o kişinin tutumlarını ve karakteristik özelliklerini sürdürmelerini sağlar. Drama, öğrencilerin yerini aldıkları kişilerin belli bir durumda nasıl tepki vereceklerini tahmin etmelerini sağlar. Başka bir role girme benmerkezci düşüncenin azalmasına katkı getirir.

11. *Günlük Tutma*: Günlük tutarak öğrenciler, kişisel fikirlerini yazar; örneklerle açıklarlar. Günlük tutma, karar verme ve stratejik düşünme süreçlerini planlama için daha fazla bilginin eklenmesiyle oluşan değişimleri karşılaştırmada ilk algıları geri getirme fırsatı yaratır.

12. *Model olma*: Öğretmenin kendi düşünme sürecini açıklayarak öğrencilere örnek olmasıdır.

2.1.9. Motivasyon

Motivasyon (motivation) kelimesi, Fransızca “motive” kelimesinden türetilmiştir. Motive kelimesi ise Türkçe’de “güdü”, “saik” veya “harekete geçirici güç” anlamına gelmektedir (Öncü, 2010, 160). Güncel Türkçe sözlükte motivasyon, “güdüleme, isteklendirme” (Türk Dil Kurumu, 2012) olarak tanımlanmaktadır. Geniş anlamda, motivasyon (güdüleme) “*Bilinçli veya bilinçsiz olarak davranışı doğuran, sürekliliğini sağlayan ve ona yön veren herhangi bir güç, bir etkinlik veya işin gizli nedeni, bireyleri bilinçli ve amaçlı davranışlarda bulunmaya iten dürtü veya dürtüler bileşkesi*” olarak tanımlanmaktadır. Motivasyon, direkt davranışın kaynağı ile davranışların nasıl yönlendirilebileceği; yönlendirilmiş bir davranışın yoğunluğunun nasıl arttırılabileceği ile ilgilidir (Keskin, 2007, 1-2; Dunn ve Elvis Stephens, 1972, 11). Motivasyon; istekleri, arzuları, gereksinimleri, dürtüleri ve ilgileri (Cüceloğlu, 2008, 229); insan organizmasını davranışa iten, bu davranışların şiddet ve enerji düzeyini tayin eden, davranışlara belirli bir yön veren ve devamını sağlayan çeşitli iç ve dış sebepleri ve bunların işleyiş mekanizmalarını kapsamaktadır (Arık, 1996, 2).

Motive edilmiş davranışlar amaca yöneliktir (Dunn ve Elvis Stephens, 1972, 11). Bu nedenle motivasyon kavramı, çoğunlukla içsel koşullar altındaki hedef yönelimli davranışlara işaret etmektedir (Çelik, 2003, 142). Söz konusu hedefe yönelik davranış ya da davranışlar döngü halinde ilerler (Morgan, 1984, 198). Bu döngü, herhangi bir davranışın hissedilmesi, ihtiyaca yönelik davranışın gösterilmesi ve ihtiyacın giderilmesi (rahatlama) şeklindedir. İhtiyacın giderilmesi son evre değildir; çünkü ihtiyacın yeniden hissedilmesi ile süreç tekrarlanmaktadır (Bacanlı, 2004, 204). Motivasyon, organizmayı harekete geçiren durum; başka bir ifade ile, bir insanı belirli bir amaç için harekete geçiren güçtür (Bacanlı, 2004, 152). Motivasyonun (1) harekete geçirici, (2) hareketi devam ettirici ve (3) hareketi ya da

davranışları olumlu yöne yöneltici olmak üzere üç temel özelliği olduğu söylenebilir (Eren, 1998, 398). Cameron ve Pierce (2003) motivasyona duyulan ihtiyacın temelini Tablo 5’de özetlenmektedir (Akt. Yücel ve Gülveren, 2007).

Tablo 5. Motivasyona Duyulan İhtiyacın Temelleri

Temel Etken	Davranış Nedeni
Biyolojik	Uyarmayı arttırma ve ya azaltma Duyuları harekete geçirme Açlığı, susuzluğu, rahatsızlığı azaltma Biyolojik dengelenmeyi sağlama
Duyusal	Duyuşsal ahengi arttırma ve ya azaltma Kendini iyi hissetme duygusunu arttırma Kendini kötü hissetme duygusunu azaltma Öz benliğin güvenliğini arttırma İyimser ve hevesli olma seviyelerini koruma
Zihinsel	İlgi uyandıran bir duruma karşı dikkati sürekli kılma Anlama ve anlamlandırma becerilerini geliştirme Dengeyi arttırma, belirsizliği azaltma Bir problemi çözme ve karar verme Çözüm üretme Yıpratıcı, tehdit edici riskleri etkisiz kılma
Başarımsal	Kendisi için belirlediği amaçlara ulaşma Bir hayalin peşine düşme Kendi hayatının dizginlerini eline geçirme Amaç giden yoldaki riskleri ortadan kaldırma Başkalarının kendi hayatı üzerindeki etkisini azaltma
Davranışsal	Önceden karşılaşılmış uyarıcıya tepkinin tekrarı Haz verici, memnuniyet verici bir sonuç elde etme Beğenilen bir modele benzeme çabası
Dini	Hayatının amacını anlama çabasını yüce kılma Kendini üstün ve ilahi bir güçle bağlantılı görme

Kaynak: Yücel, C. ve Gülveren, H. (2007). Sınıfta Öğrencilerin Motivasyonu (Ed. M. Şişman ve S. Turan) *Sınıf Yönetimi* (5. Basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Tablo 5’de görüldüğü gibi motivasyona duyulan ihtiyacın temeli; biyolojik, duygusal, zihinsel, başarımsal, davranışsal ve dini etkenlere dayanmaktadır. Biyolojik etkenler, uyarımlar ve duyularla; duygusal etkenler ise hissetme ve öz benlik ile ilgilidir. Dikkat, algı, anlamlandırma, problem çözme ve karar verme gibi konular motivasyona duyulan ihtiyacın zihinsel etkenleri arasında yer almaktadır. Başarımsal etkenler; amaçlar belirleme ve bu amaçlara ulaşma yolundaki çabaları vurgulamaktadır. Tepki verme ve model alma motivasyon ihtiyacının davranışsal; hayatın amacını anlama ve kendini ilahi güç ile ilişkili görme ise dini etken boyutunu ifade etmektedir.

Motive edilmiş bir davranıştaki hareketler, diğerlerine göre daha organize ve yönlendirilmiş şekilde oluşurlar. Bu tür davranışlardaki canlılık, sarf edilen enerji, değişim ve dağılmaya karşı dirençleri devam süreleri bu davranışların motive edilmiş olduklarını gösterir. Bu açıdan motivasyon psikologlar tarafından *hedefe yönelik bir*

davranışlar dizisini başlatan, yönlendiren, devam ettiren ve sonuçta durduran bir süreç zinciri olarak açıklanmaktadır. Hedefe yönelik davranışlar çok çeşitlidir (Gıda aramak, berbere gitmek, eğitim görmek, uzlaşmak vb. gibi) ve motive edilmiş davranışların çeşidi de hemen hemen davranış çeşidi kadar çok olduğundan motivasyon kavramının kapsamına pek çok konu girmektedir. Buna bağlı olarak motivasyona ilişkin tanımlar, uygulama ve yayınlarda çeşitlilik göstermektedir (Kaplan, 2007, 3-4).

2.1.10. Öğrenmede Motivasyon

Öğrenme-öğretme süreci dikkate alındığında farklı özelliklerdeki öğrencilerin motive edilmesinin çeşitlilik gösterdiği ve motivasyon sağlamanın da çeşitli yollarının olacağı açıktır. Öğrenci motivasyonunu etkileyen unsurlar çok çeşitlidir. Öğrencilerin hangi durumlardan etkilendiklerini belirlemek oldukça güçtür. Bununla beraber, öğrenme yaklaşımlarında kullanılan öğretim etkinliklerinin merak uyandıracak sırada, öğrencileri harekete geçiren, öğrencilerin kendilerini yeterli gördüğü, kendi değerlerini ortaya koyduğu, başarı ve başarısızlık durumlarının yaşanabileceği ortamlar olması motivasyonu etkileyebilmektedir (Ünsal, 2012, 4).

Öğrenmek için motive olan öğrenciler, bilgiyi tekrar etme, yeni bilgi ile daha önce bilinen bir bilgiyi ilişkilendirme ve soru sorma gibi etkinliklerde bulunurlar. Bilgiyi derinlemesine ele alırlar. Zorlukla karşılaştıklarında pes etmektense çaba sarf etmeyi ve zor görevleri tercih ederler. Kendilerine söylenmeden, kendilerini görevlendirir, ilgi duydukları alanlarda kitaplar okur; problem ve bulmaca çözerler. Okula karşı pozitif düşünceye sahip olurlar. Sınıf işleyişine olumlu katkı getirdikleri gibi öğretmen için de önemli bir iş doyum kaynağı olurlar. Tüm bunlar; motivasyonun, öğrenmeyi sağlayan faaliyetleri gösterme olasılığını arttırdığını göstermektedir (Yüksel, 2004, 106; Akbaba, 2006, 343; Schunk, 2009, 453).

Keenan (1996, 5)'e göre motivasyon bireylere nasıl davranıldığı ve bireylerin yaptıkları iş hakkındaki duygu ve düşünceleri ile ilgilidir. Bu ifade, motivasyonun hem dışsal hem de içsel yönü olduğuna dikkat çekmektir.

2.1.11. Dışsal Motivasyon

Dışsal motivasyon; dışardan gelen ödül, ceza, baskı, rica gibi etkilerle oluşur (Öncü, 2010, 165). Bireyin bir işi ya da görevi ödül almak ya da cezadan kurtulmak için yapması durumunda dışsal motivasyon söz konusudur. Öğrencinin, matematik

problemlerini öğretmenden övgü almak, yıldız almak ya da ceza almamak için yapması dışsal olarak motive olduğunu gösterir (Duy, 2007, 610). Öğrenci için özendirici hedeflerin seçilmesi ya da pekiştireçlerin kullanılması dışsal motivasyon sağlamaya dönüktür (Ercan, 2000, 111).

2.1.12. İçsel Motivasyon

İçsel motivasyonun kaynağı bireyin içinden gelen dürtü ve uyarıcılardır. Bireyi öğrenmeye ya da bir işi yapmaya yönelten dışardan gelen etki ya da baskılar değil; kişinin arzu, istek ve meraklarıdır. İçsel motivasyonda içsel ödüller vardır. Örneğin bireyin zor bir işin üstesinden geldikten sonra “aferin bana, başardım” demesi içsel bir ödüdür. İçsel ödüllerin kullanımı dışsal ödüllere göre doğal ve kişinin kendi kontrolünde olduğu için daha kolaydır. Öz kontrol yeteneğini gerektirmesi ve başkalarına bağımlılığı engellemesi açısından önemlidir (Yücel ve Gülveren, 2007, 79). İçsel motivasyonda bireyin istek ve ihtiyaçları kendine özgüdür. Dışarda etkileme girişimleri olsa da karar verme noktasında son söz kendisine aittir. Bireyin istek ve ihtiyaçları, kişiliğini oluşturan biyolojik ve psikolojik yapısı ile öğrenme yaşantılarını etkileyen faktörler tarafından belirlenir (Aydın, 2000, 85). Rinne (1997, 30-38 Akt. Çelik, 2003, 145-152) içsel motivasyon araçlarını şöyle sıralamaktadır:

Yenilik: Öğrencileri motive edebilmek için ders içeriklerinde yenilik yapılmalıdır. Çünkü insanlar sürekli aynı şeyleri yapmaktan sıkılırlar. Yaşamlarında değişiklik yapmak isterler. Öğrencilerin aynı ders kitaplarını ve ders içeriklerini izlemeleri onlara sıkıcı gelir. Yenilik ve farklılık öğrenci dikkatini ve ilgisini çekebilir. Monotonluktan kurtulmak motivasyonu olumlu etkiler.

Güvenlik: Dersler, öğrencinin kendini güvende hissetmesini sağlamalıdır; kontrol aracı yada gözdağı vermek için kullanılmamalıdır. Güvenlikten kasıt; bilinen ve emniyette olunan ortamın yeniden sağlanmasıdır. Derse başlarken kısa bir özet yapılması, öğrencinin ilgisi çekebilir; önceki derslerde başarısız deneyimler yaşayan öğrenciler için önemli bir motivasyon kaynağı olabilir. Güvenlik, bilmeme korkusunu yok eden bir araçtır. Öğretmenin “Benim dersimden geçmeniz zor”, “Sınıfın çoğu başarısız olur.” gibi ifadeler kullanması sınıftaki güvenliğin bozulmasına neden olur. Önemli noktalardan biri de öğrencinin güçlü yönlerine vurgu yapılmasıdır.

Tamamlama: Bir derste tamamlanamayan bir etkinliğin başka derslerde tamamlanması demektir. Ders bitiminde bir değerlendirme aracı olarak yarım kalan etkinliklerin tamamlanması için ortam hazırlanmalıdır.

Uygulama: Derste kazanılan bilgi ve becerilerin günlük hayatta kullanılabilir olmasıdır. Dersin yararı günlük hayattaki uygulanabilirliğine bağlıdır. Bunun yanı sıra, öğrenci ilerideki hayatına olumlu katkılar getireceğine inanıyorsa o derse daha fazla önem verir. Öğretmen güncel olaylarla ilişkilendirerek ders konularını anlatırsa öğrencilerin motivasyonları artacaktır.

Sezinleme: Öğrencilerin mantık yürütmelerini sağlar. Başarılı öğrencileri ümit ve korku arasında bırakarak değerlendirmeye yönlendirir. Olayların nasıl meydana geldiği ile ilgili merak ve hayret uyandıracak tartışma ortamları dersi monotonluktan kurtaracaktır. İlginç olayların tartışıldığı, fikir yürütüldüğü ortamlar motivasyonu güçlendirecektir.

Sürpriz: Ders içeriklerinde sürprizlerin olması, beklenmedik, ilginç olayların meydana gelmesidir. Öğretmenin sürpriz oluştururken “Gözlerinize inanamayacaksınız”, “Bazı olaylar meydana gelecek” şeklindeki cümleleri öğrencinin ilgisini çekecek; motivasyonunu yükseltecektir. Sürprizlerin dersin doğal akışında oluşturulması daha etkili olacaktır.

Karşı Koyma: Karşı koymada sorun çözme vardır. Karşı koyma doğru ya da yanlış olabilir. Bir soruya cevap vermeye direnme, engelleri yenme, hedefe ulaşma vb. meydan okuma araçlarındandır. Öğrenci ders esnasında mücadele etmeyi öğrenecektir. Aktif rol alarak “Ben yapabiliyorum” diyebilecektir.

Geribildirim: Ders içeriğinin direkt kendisi ile ilgili olduğu için içsel bir araçtır. Ders içeriğinin sonucunu gören öğrenci öğrenmek için daha istekli olacaktır. Geribildirim güvenlik aracıyla da desteklenmelidir. Sınavlardan alınan notlar, sorulara verilen cevaplar, projeler birer geribildirim aracıdır.

Özdeşleşme: Öğrenci ve dersin içeriği arasındaki psikolojik bağlantıya işaret eder. Ders içeriği ile öğrencinin deneyimleri arasında ilişki kurulması gereklidir. Yansıtma, başarı, sahip olma, ait olma özdeşleşmenin farklı türleridir.

Yarışma: Kendine verilen görevleri yarışmacı bir ruh hali içinde yapan öğrencilerin daha iyi motive oldukları söylenebilir. Yarışma ve kazanma insan doğasında olan eğilimlerdir. Ancak öğrenciler bazı derslerde başarılı; bazı derslerde başarısız olabilirler. Dikkat edilmesi gereken öğrenciyi içsel rekabete hazırlamaktır. Öğrenci kendi kendisiyle yarışmalıdır. Böylece öğrenci kendi potansiyelini, güçlü ve zayıf yönlerini kendi kişilik bütünlüğü içinde daha iyi değerlendirebilecektir.

Moore (2003, 191) öğrencileri motive etmede etkisi kanıtlanmış bazı genel ilkeleri şöyle sıralamaktadır:

- Öğrencilerden daima en iyisini bekleyin.
- İstedığınız davranışı öncelikle kendiniz göstererek model olun.
- Beklentilerinizi paylaşın.
- Olumlu bir ortam oluşturun.
- Öğrencinin aktif katılımını sağlayın.
- Dersin öğrenilmeye değer olduğunu gösterin.
- Öğrencinin “Kendine Saygı” sını destekleyin.
- Öğrencilerin ilgi alanlarından faydalanın.
- Öğrenci fikirlerini işe koşun.
- “Merak” faktörünü ihmal etmeyin.
- Öğrencileri zorlayın.
- Pekiştirme yapın.
- Bireyselleştirilmiş öğretimi kullanın.
- Rekabet ortamı yaratın.
- Stresli ortamların oluşmasını engelleyin.

2.1.13. Başarma Motivasyonu

Başarma motivasyonu, gayret gerektiren faaliyetlerde yetkin olabilme çabasıdır (Eliot ve Church, 1997 akt. Schunk, 2009, 465). Başarma motivasyonu, başarı umudu ile başarı korkusu arasındaki çatışmadan doğmaktadır. Başarıya yaklaşımda; başarı ihtiyacı, başarı ihtimali ve başarının değeri olmak üzere üç faktör etkilidir. Kişinin başarıya olan ihtiyacı fazla ise başaracağını ümit ettiği ve kendisi için değeri olan işleri yapmaya gayret gösterir (Akbaba, 2006, 356). Tablo 6’da başarma motivasyonu düşük ve yüksek bireylerin özellikleri yer almaktadır.

Tablo 6. Başarı Motivasyonu Düşük ve Yüksek Bireylerin Özellikleri

Boyutlar	Düşük Motivasyon	Yüksek Motivasyon
Amaç	Çok zor ya da çok kolay amaçlar koyar.	Orta güçlükte amaçlar koyar.
Niyet	Öğrenmiş görünmeye çalışır.	Gerçekten öğrenmek için çalışır.
Yükleme	Öğretmen ve şans gibi dış etkenlere yükleme yapar.	Çabaya yükleme yapar.
Güçlüğe Tavır	Güçlülükle karşılaşınca çaresizlik ve yılgınlık hisseder.	Güçlüğü aşmaya gayret eder.
Yeterlik Duygusu	Yeterlik duyguları gelişmemiştir.	Gelişmiş yeterlik duyguları vardır.

Kaynak: Akbaba, S. (2006). Eğitimde Motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.

Öğrenci motivasyonunda bulunması gereken temel öğeler; görevi başarma beklentisi, görevin değerinin bilinmesi ve görevi bütünleyen bireysel ihtiyaçları destekleyici bir çevrenin bulunmasıdır (Jones ve Jones, 1998, 179). Brophy, öğrencinin öğrenmeye yönelik motivasyonunu arttırmak amacıyla sınıf ortamında uygulanabilecek şu ilkeleri geliştirmiştir (Weinstein ve Mignano, 1997, 82):

- Başarı sağlamaya yönelik uygun ortamlar hazırlamak.
- Öğrenciye performansını ve mantıklı hedefler oluşturmasını öğretmek.
- Harcanan çaba ve sonucu arasındaki ilişkiyi anlaması için öğrenciye destek olmak.
- Öğrencinin geçmiş yaşantıları ile ders arasında bağlantı kurmasını sağlamak.
- İlgi ve istek uyandırmada öğrenciye model olmak.
- Ders içeriklerinde değişiklik ve yeniliklerin yapılması.
- Öğrencilerin aktif katılımını sağlayan ortamların hazırlanması.
- Öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya çıkarmaya çalışmak.
- Öğrencilerin sınıfta birbiriyle etkileşime geçecekleri fırsatları oluşturmak.

2.1.14. Düşünme

Düşünme, yapmaya giriştiğimiz şey ile bu girişimden çıkan şey arasındaki ilişkileri (hareket ve hareketlerin sonuçları arasındaki ilişkileri) planlı ve titiz şekilde ortaya koymak demektir. Düşünme süreci; ilişkileri belirlemek ve devamında ilişkilerin ayrıntısına girmek, ilişkiyi oluşturan birbirine bağlı öğeleri belirlemekle başlar. Başka bir deyişle, yapılan ya da yapılmak istenen bir hareketin anlamını belirlemeye kalkıştığımızda düşünmeye başlarız. Düşünme; bir sorunu gözlemlemek, mevcut olayları gözlemlemek ve en yakın sonuçları biçimlendirmek ve kontrol etmek

adımlarını kapsar (Dewey, 1996, 163,171). Düşünme, temelde gelişmekte olan yaşantıdan ibarettir. Yaşantıdan kasıt; insanın bir şeyi etkilemek için bir şeyler yapmayı denemesi ve o şeyinde insanı etkilemesidir (Dewey, 1996, 173).

Demirel (2005, 39) düşünmeyi, “Yeni bilgi, kavram ve sonuçları bulmak için geçmiş bilgi ve deneyimleri kullanarak yargıda bulunma eylemi” olarak tanımlamıştır. Felsefi anlamda, düşünme “Duyum ve izlenimlerden, tasarımlardan ayrı olarak aklın bağımsız ve kendine özgü durumu” ve “Karşılaştırmalar yapma, ayırma, birleştirme, bağlantıları ve biçimleri kavrama yetisi” şeklinde tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu, 2012). Düşünme yaşantımızdaki zihinsel öğeleri açığa çıkarma ve açıkça kullanmadır (Dewey, 1996, 164).

Düşünme, bir olayın sonucuna ilişkin özel bir ilgiyi ister. Düşünmeyi başlatan şey, süreçlere kişisel olarak katılmaktır. Ancak düşünmenin başarısı, sonucun kişisel dilek ve beklentilere dayandırılmamasını gerektirir. Bu iki olgu birbiriyle çelişiyor görünse de toplumsal ilişkilerimize bağlantılı olarak düşünme, zamanla bizim doğrudan ilgi alanımız dışındaki şeyleri içine alarak ilerler. Bu, eğitim açısından önemlidir (Dewey, 1996, 166-167).

Düşünme henüz olmakta olan durumlarda ortaya çıkar. Bu yüzden, bir şeyler henüz kuşku ve sorunsaldır. Bitmiş, tamamlanmış şeyler bilinen şeylerdir. Düşünmenin olduğu yerde ise sallantıda şeyler vardır. Düşünmenin amacı da mevcut olgular temelinde çıkış taslağı hazırlamak, sonuca ulaşmaya yardım etmek; mevcut olmayanları soruşturmak, araştırmaktır (Dewey, 1996, 167).

Kişi, hayatının amacını belirlemek, amaca ulaşmada hedeflerini ortaya koymak ve akıllıca kararlar vermek için düşünmeden yararlanır (Chaffe, 1994, 2).

Dewey (1996, 184)’e göre düşünme yönteminin beş temel özelliği vardır:

1. Öğrenci gerçek bir yaşantı sağlamak için uygun bir durumda olmalıdır (İlişkili bir faaliyet bağlamı olmalı ve öğrenci onunla isteyerek ilgilenmelidir).
2. Bu durum, gerçek bir sorun ortaya çıkarmalı ve düşüncüyü harekete geçirmelidir.
3. Öğrenci sorunu inceleyebilecek düzeyde bilgiye sahip olmalı ve gerekli gözlemleri yapmalıdır.

4. Öğrenci olası çözümleri düzenleyerek geliştirme sorumluluğuna sahip olmalıdır.

5. Öğrencinin düşüncelerini pratikte denemek, onun anlamını açıklamak ve onun değerini kendi başına bulmak için olanak ve fırsatları olmalıdır.

Bütün insanlar düşünür. Doğamız gereği düşünürüz. Ancak düşünme süreci kendi haline bırakıldığında çoğu kez önyargılı, taraflı, çarpıtılmış, bilgilendirilmemiş ve indirgemeci bir yapı halini alır. Yaşam kalitemiz, ürettiklerimiz, yapıp ettiklerimiz düşünce kalitemize bağlıdır. Düşüncede mükemmelliğe doğru ilerlemek için ona sistematik şekilde yatırım yaparak ulaşılabilir (Paul ve Elder, 2006, 4). Düşünmek yeterli değildir, eleştirel düşünebilmek gereklidir (Şahinel, 2005, 123).

2.1.15. Eleştirel Düşünme Kavramı ve Özellikleri

Eleştirel düşünme açıklanırken felsefe ve psikoloji gibi iki ana disiplinden yola çıkılmıştır. Felsefi yaklaşım; iyi düşünmenin normları, insan düşüncesi, gerçekçi ve tarafsız bir dünya görüşü kazanmak için gerekli zihinsel becerilere yoğunlaşmıştır. Psikolojik yaklaşımlar düşünme ve düşünmeyi temel alan çalışmalar, karmaşık fikirlerin algılanmasındaki bireysel farklılıklar ve problem çözme üzerinde durmuşlardır (Şahinel, 2005, 125). Eleştirel düşünmenin bu kadar köklü disiplin alanları bağlamında ele alınması, eleştirel düşünmeye ilişkin tanımlardaki çeşitliliğe yansımaktadır. Aşağıda eleştirel düşünmeye ilişkin yapılan bazı tanımlar yer almaktadır:

- Özel bir düşünce alanına ya da biçimine ilişkin kusursuz düşüncüyü ortaya çıkaran disiplinli ve öz denetimli düşünme biçimidir (Paul, 1984, 63).
- Öğrencilere daha önceki bildikleri her şeyi uygulamaları ve kendi düşüncelerine değer biçip, düşüncelerini değiştirmeleridir (Norris, 1985, 40).
- Ne yapılacağına ve neye inanılacağına karar vermeye odaklı yansıtıcı ve mantıklı düşünmedir (Ennis, 1990, 68).
- Amaca yönelik, gerekçeli ve hedef yönelimli düşünmektir (Halpern, 1997, 4).
- Bilginin daha iyi öğrenilmesi, yeni durumlara uygulanması ve değerlendirme yeteneğinin geliştirilmesidir (Semerci, 2003, 65).
- “Gözlem ve bilgiye dayanarak sonuçlara ulaşma düşüncesi sağlayan yaklaşım” (Demirel, 2005, 48).

- “Kişinin kendi düşünce sistemindeki yapıları usta bir şekilde yöneterek ve bu yapılara entellektüel standartlar getirerek düşünme yönteminin kalitesini arttırdığı bir süreç” “kişinin kendi kendini yönlendirdiği, disipline ettiği, izlemeye aldığı ve doğruladığı bir düşünme yöntemi” (Paul ve Elder, 2006, 4).
- “Akılcı ve bilimsel kanıtlara dayanan, somut ve soyut konular üzerinde düşünerek net yargılara varmaya çalışan bir düşünme süreci” (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2009, 18).
- “Bir insanı, bir eseri, bir konuyu doğru ve yanlış yanlarını bulup göstermek amacıyla inceleme işi, tenkit” felsefî anlamda ise “Özellikle bilginin temellerini ve doğruluk durumunu inceleme, sınama, yargılama” dır (Türk Dil Kurumu, 2012).

Amerikan psikoloji derneği (APA)’nin öncülüğünde 46 kuramcının katılımıyla disiplinler arası ortak bir eleştirel düşünme tanımı yapılmıştır. Bu tanıma göre eleştirel düşünme “Birey ne yapacağına ve neye inanacağına karar vermesi için çözümleyici, değerlendirmeye yönelik bilinçli yargılarda bulunması ve bu yargıları ifade etmesi”dir (Evancho, Akt. Seferoğlu ve Akbıyık, 2006, 195) .

Halpern (1997, 4), birçok psikolog ve bilim adamının eleştirel düşünme terimi için çeşitli tanımlar önermelerine rağmen bu tanımların içeriklerinin birbirine benzer eğilimde olduğunu söyleyerek; ana fikir çerçevesinde eleştirel düşünmeyi, “*Arzu edilen bir sonucun ortaya çıkma olasılığını arttıran bilişsel beceri ve stratejilerin kullanımı*” olarak tarif etmektedir. Genel olarak yapılan tanımların tamamının, belirli bir bilişsel görev için yararlı olacak zihinsel faaliyetlere işaret ettiğini vurgulamaktadır.

Eleştirel düşünmedeki “eleştiri” kelimesi değerlendirme bileşenlerini ifade eder. Bir eserin, bir konunun doğru ve yanlış yanlarının bulunup gösterilmesi amacıyla yapılan bir inceleme işi olarak tanımlanabilir. Bireylerin kendi düşünme güçlerini geliştirme, kişiliklerine karşı güven oluşturma, reklam ve propagandaların olumsuz etkilerini giderme, iyiyi kötüden ayırma vb. davranışları gösterme olarak ifade edilebilir. Eleştiri aynı zamanda bir paylaşım, iletişim biçimi, düşünce alışverişi ve karşılıklı öğrenmedir. Bununla beraber eleştiri kelimesi, bazen olumsuzluğu dile getirmek için kullanılabilir ve bu yüzden insanlar tarafından pek hoş karşılanmayabilir. Ancak, eleştirel düşünme aynı zamanda düşünme süreçlerimizi değerlendirmeyi içerir;

değerlendirme, olumlu ya da olumsuz tutumların yapıcı bir yansıması olabilir. (İnam, 1994, 64; Külahçı, 1995, 10; Halpern, 1997, 4; Semerci, 2001, 2).

Eleştirel Düşünmenin beş ana kuralı vardır. Bunlar; tutarlılık (düşüncedeki tezatlıkları ortadan kaldırabilme), birleştirme (düşünceyi tüm boyutları ile görebilme), uygulanabilme (anladıklarını bir model üzerinde uygulayabilme), yeterlilik (yaşantı ve sonuçları sağlan şekilde oturtabilme) ve iletişim kurabilme (düşüncelerini toparlayarak anlaşılır biçimde çevresine iletebilme)'dir (Demirel, 204, 227).

Eleştirel düşünmenin beş temel özelliği vardır (Özden, 2003, 158):

1. Aktif olma: Aktif olan kişi olayların içindedir ve olaylara yön vermeye çalışır. Kendi verdiği kararlar harekete geçer. Sorunlar karşısında pes etmez, sonuç alınca kadar mücadele eder ve yılmaz.

2. Bağımsız olma: Eleştirel düşünmede önyargı yoktur. Eleştirel düşünce herhangi bir otoriteye bağlanmayı kabul etmez.

3. Yeni düşüncelere açık olma: Eleştirel düşünen kişi, kendi düşünceleri ile farklı düşünceleri değerlendirir. Düşüncelerini zenginleştirir.

4. Delilleri ve nedenleri dikkate alma: Eleştirel düşünen kişi öne sürdüğü fikirlerin delillerini ve nedenlerini açıklayabilir. Neden ve delilini açıklayamadığı düşünceleri savunmaz.

5. Organizasyon: Eleştirel düşünmede sebepler, sonuçlar, deliller temel ve destekleyici düşünceler açıklanır.

Eleştirel düşünme yetenek ve eğilimlerden oluşmaktadır. Eleştirel düşünme eğilimlerini Ennis (1991, 68) şöyle sıralamaktadır:

- Tez ya da sorunun açık ifadesini araştırma
- Sebepleri araştırma
- İyi bilgilendirilmeye çalışma
- Güvenilir kaynakları kullanma ve kullanılan kaynakları dile getirme
- Genel durumu dikkate alma
- Ana noktaya bağlı kalmaya çalışma
- Asıl ya da temel sorunu akılda tutma
- Seçenekleri arama
- Açık fikirli olma

- Kendisinin dışında başkalarının görüşlerini dikkate alma (diyalojik düşünme)
- Karar verirken kabul edilmeyen dayanak noktalarını, dayanak noktalarının kabul edilmemesinden etkilenmeden kullanma (varsayıma dayanan düşünce)
- Kanıt ve sebeplerin yetersiz olduğu zaman, karar vermeme.
- Kanıt ve sebepler yeterli olduğunda, karar alma ve ya değiştirmeye yönelik davranma.
- Konunun izin verdiği kadarıyla hassasiyetle araştırma
- Karmaşık bir bütünü parçaları ile düzenli olarak anlama
- Eleştirel düşünme yeteneklerini kullanma
- Diğer kişilerin bilgi düzeylerine, entelektüel seviyelerine ve hislerine duyarlı olma

2.1.16. Eleştirel Düşünme Engelleri

Tüm dünyada eleştirel düşüncenin baskın olmadığı toplumların gelişemeyecekleri görüşü ağırlık kazanmaktadır (Aybek, 2007, 4). Eleştirel bir düşünür olmada eleştirel düşünme becerilerini bilmenin yanı sıra eleştirel düşünmeyi engellerini tanımak ve bilmek de gereklidir (Gündoğdu, 2009, 65). Haskins (2006, 5- 14) eleştirel düşünme engellerini iki bölümde ifade etmektedir:

1) Temel insani sınırlamalar: Seçici düşünme hafıza yanılgıları, bilgisizlik, algı sınırlamaları, peşin fikirlilik, stres ve aşırı yorgunluk gibi fiziksel ve duygusal sorunlardan doğar.

2) Yerleşik dilsel kalıplar ve dilde anlam karmaşasına yol açan kapalı ifadeler: Herhangi bir konuda ön yargılı olmaya yol açar. “Herkes bilir ki” şeklinde başlayan ve doğruluğu ima edilen kesinlik ifade edilen kullanımlar bu tür ifadelerdendir. Benzer şekilde İbşiroğlu (2006) da düşünmenin dile değil; dilin düşünmeye egemen olmasını, düşünmeyi dil kalıplarının içinde gömmesi şeklindeki retorik geleneğe dikkat çekmektedir.

Benmerkezci ya da toplum merkezci düşünme de eleştirel düşünme önündeki engellerden biridir. “Ben inanıyorsam, o doğrudur”, “Biz inanıyorsak o doğrudur”, “Ona inanmak istiyorsak o doğrudur”, “Bizim çıkar ve ilgilerimize hizmet ediyorsa o

doğrudur” gibi ifadelerin hepsinde, kişinin kendisi ya da grubun isteklerinin, doğru olanın araştırılmasından daha önemli görülmektedir. Bu ifadelerde, eleştirel olmayan bir mantıkla gerçeklere ulaşılmaya çalışılmaktadır (Paul ve Elder, 2006, 2).

Toplumsal yapı, eleştirel düşünmeyi engelleyen bir etkidir. Toplumun benimsettiği, içselleştirdiği değerler, alışkanlıklar ve gelenekler vardır. Bu içselleştirmeler bazı durumları ayırt edemeden ve farkına varamadan kabullenmeye sebep olmaktadır. Otoriteye olan bağlılığın düşünceyi kalıplaştırması ve dondurması eleştirel düşünmeyi engellemektedir. Otoriter düşünen kişi, ya kendisini önemli bir otorite olarak kabul edip başkalarını önemsemez ya da başkalarına bağımlı hale gelebilmektedir (İbşiroğlu, 2006). Her iki durumda da otorite, eleştirel düşünme üzerindeki engellerden biridir.

Amerika’da 11. sınıf tarih öğretmenleri üzerinde yapılan bir araştırmada eleştirel düşünme eğilimi önündeki engeller şu şekilde belirlenmiştir (Düşünme Becerileri, 2011, 26-27):

- Yeni programın uygulanması için öğretmen rollerinin değişmesi
- Eleştirel düşünme eğitimi programının, öğretmenlerin öğrencilerle ilgili düşüncelerini değiştirmesi
- Öğretmenlerin öğrencileri kontrol etmek ve mesafeyi korumak istemeleri ile eleştirel düşünme programının öğrencilerle mesafeyi azaltacağı düşüncesi
- Öğretmenlerin kendi alanlarındaki bilgilerin değişmediğine inanmaları ve kendilerini yeterli olarak algılamaları
- Öğretmenlerin, öğrencilerin konuları iyi bilmemelerinden dolayı eleştirel düşünemediklerine inanmaları
- Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğitimine yeterince zaman ayırmamaları (Eğitim programını yetiştirme sıkıntısından dolayı)

Okulların yapıları eleştirel düşünmeye engel oluşturabilmektedir. Özellikle mimari yapılanma; öğrenme ve demokratik katılımın yanı sıra düşünme beceri ve alışkanlıklarını kazandırma da olumsuz etki yaratabilmektedir. Okulu dış çevreden ayıran yüksek duvarlar, tel örgüler, girilmesi çıkılması zor olan yüksek demir kapılar, öğrencileri keyifle düşünüp öğrenecekleri bir yerden çok zorla tutuldukları otoritenin ağır bastığı bir mekan imajı vermektedir. Bazı sınıf pencerelerinin açılmayacak şekilde

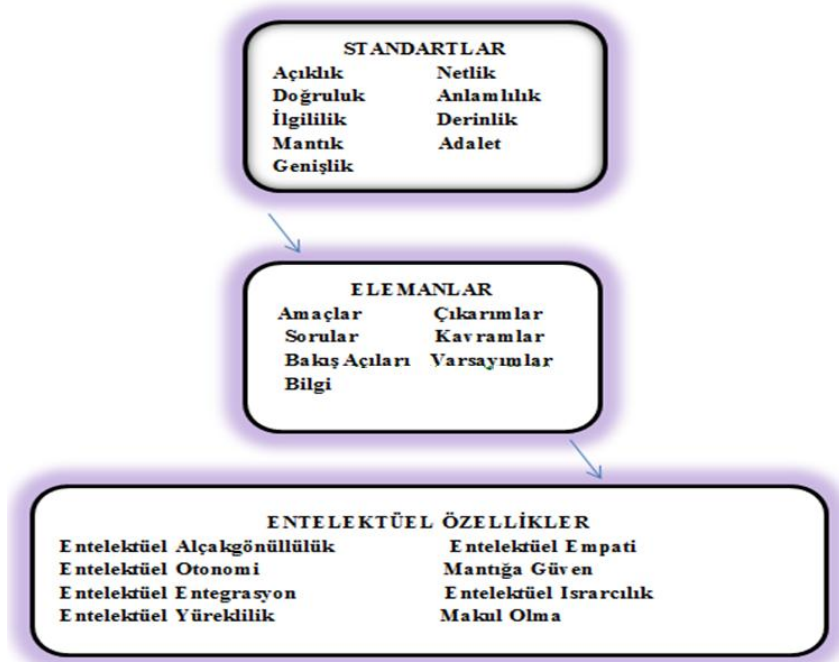
yapılması, demir parmaklar konulması hatta pencere camlarının boyanması öğrencileri daha kapalı, dış ortamdaki soyutlayan bir hale getirmektedir (Gürkaynak, Üstel ve Gürgöz, 2008, 23-24).

2.1.17. Eleştirel Düşünen Bireylerin Özellikleri

Eleştirel düşünme oldukça yüksek standartlar ve bu standartların akıllıca kullanılmasını gerektirir. İnsan doğası gereği var olan benmerkezciliğin ve biz odaklılığın üzerinde gitmede kararlılık gerektirir (Paul ve Elder, 2006, 4). İyi yetişmiş bir eleştirel düşünen, karmaşık sorunları çözerken çevresiyle etkili iletişim kurar. Hayatı önemi olan sorun ve problemleri tespit eder ve bunları net biçimde ortaya koyar. Soyut bilgileri etkili şekilde yorumlamak için bilgi toplar ve değerlendirir. Kriter ve standartları test eder ve sağlıklı sonuçlara gider. Alternatif düşünce sistemlerine açıklıkla yaklaşır ve farklı düşünce sistemlerini göz önünde bulundurur (Paul ve Elder, 2006, 4).

2.1.18. Eleştirel Düşünmenin Geliştirilmesi

Eleştirel düşünebilen kişiler, entelektüel özellikler geliştirmek için entelektüel standartları akıl yürütmenin elemanlarına düzenli şekilde uyarlarlar (Paul ve Elder, 2006, 21).



Şekil 2. Eleştirel Düşünmede Entelektüel Standartlar, Elemanlar ve Özellikler

Kaynak: Paul, R. ve Elder, L. (2006). The Miniature Guide to Critical Thinking Concept and Tools. http://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf (s.21)

Entelektüel özellikler geliştirmek için standartlardan yararlanılmalı; Entelektüel standartlar akıl yürütmenin elemanlarına uygulanmalıdır. Evrensel entelektüel standartlar bir sorun, olay ya da konu ile ilgili düşüncenin mantık yönünden kalitesini kontrol etmek için kullanılır. Eleştirel düşünebilmek için bu standartları iyi kullanmak gerekir. Eleştirel düşünmeyi geliştirecek şekilde bu standartlarla ilgili şu sorular sorulabilir:

Açıklık: Konuyu biraz daha açar mısınız? Bir örnek verebilir misiniz?

Doğruluk: O, gerçekten doğru mu? Doğruluğunu nasıl kontrol edebiliriz?

Netlik: Biraz daha ayrıntı verebilir misiniz? Biraz daha özgün olabilir misiniz?

İlgililik: Söylenen şey soruyla ne kadar bağlantılı? Soru konunun ne kadarını kapsıyor?

Mantık: Bunların tümü bir anlam ifade ediyor mu? Konu nasıl ilerliyor?

Genişlik: Konuyu başka bir bakış açısından düşünmeli miyiz? Farklı bir perspektiften bakmamız gerekir mi?

Anlamlılık: Bu düşünülmesi gereken en önemli şey midir? Bu odaklanmak gereken ana konu mudur?

Adalet: Bu konuya hiç yatırım yaptım mı? Başkalarının görüşlerini içtenlikle temsil ediyor muyum?

Derinlik: Cevabınız konunun karmaşık yönlerini ne şekilde aydınlatıyor? Sorudaki problemler nasıl ele alıyorsunuz?

Düşüncenin elemanları ile ilgili kullanılan sorular ise şöyledir:

- Amaç: Neyi başarmaya çalışıyorum? Hedefim nedir?
- Sorular: Hangi soruyu kullanıyorum? Hangi soruya cevap arıyorum?
- Bakış Açıları: Konuya hangi bakış açısından bakıyorum? Neyi ima ediyorum?
- Bilgi: Sonuca varmak için hangi bilgiyi kullanıyorum? Bu iddiayı destekleyecek hangi deneyime sahibim?
- Çıkarımlar: Bu sonuca nasıl vardım? Bilgiyi yorumlayacağım başka bir yol var mı?

- Kavramlar: Burada temel fikir nedir? Bu düşünceyi açıklayabilir miyim?
- Varsayımlar: Hangi varsayımlar beni bu sonuca götürdü? Neyi varmış gibi kabul ediyorum?

Öğrencilerin eleştirel düşünmeyi öğrenebilmesi öğretmenlerin bu konuda eğitilmiş olmasına bağlıdır. Eleştirel düşünce her yaştaki insana öğretilir (Demirel, 2004, 227). Berman (1991, 11-14) eleştirel düşünmenin geliştirilmesi için aşağıdaki stratejileri önermektedir:

1. Güvenli bir ortam yaratma
2. Öğrencilerin düşüncelerini izleme
3. Ortak düşünmeyi teşvik etme
4. Cevaplardan ziyade soruları öğretme
5. Sınıf arkadaşlarına bağlılığı öğretme
6. Çok yönlü bakış açısı kazandırma
7. Duyarlılık oluşturma
8. Geleceğe ilişkin bakış açısı geliştirme ve standartlar oluşturma
9. Düşünceleri harekete geçirecek fırsatlar yaratma

2.2. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde araştırma kapsamında yer alan konularla ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalara yer verilmiştir. Ulaşılabilen araştırmalar özetlenerek aktarılmıştır. Araştırmalar; “Üstbiliş ile İlgili Araştırmalar”, “Akademik Başarı ve Motivasyon ile İlgili Araştırmalar” ve “Eleştirel Düşünme ile İlgili Araştırmalar” olmak üzere üç başlık halinde sunulmuştur.

2.2.1. Üstbiliş ile İlgili Araştırmalar

Flavell (1979), Brown vd. (1983), Garner ve Alexander (1989) ve Bear Hollenstein vd. (1994) tarafından yapılan çeşitli araştırmalar üstbilişsel becerilerin geliştirilebileceğini ve öğrencilerin bu yolla daha iyi öğrenebileceğini göstermiştir. Flavell (1981); Glenberg, Wilkinson ve Epstein (1982) ve Garner ve Alexander (1989) tarafından yetişkinler üzerine araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalarda yetişkinlerin

özellikle düşünmelerini izlemede başarısız oldukları tespit edilmiştir. Ancak üstbiliş eğitimlerinden faydalanarak gelişim gösterebilecekleri belirtilmiştir.

Bransford (1986); Borkowski, Carr ve Pressely (1987); Carr (1989); Garner (1990); Pressley ve Ghatala (1990); Hascher, ve Oser (1995); Mace, Belfiore, ve Hutchinson (2001); Zimmerman ve Schunk (2001) tarafından yapılan araştırmalarda, öz düzenleme becerilerini kapsayan üstbilişsel becerileri kazanmış öğrencilerin, bu becerileri kazanmayanlara göre daha iyi öğrendikleri ortaya çıkmıştır. Bu durum üstbilişsel becerileri kullanarak daha iyi öğrenen bireylerin yetişeceği şeklinde yorumlanmıştır.

Heath (1983); Bransford vd (1986) ve Ewell- Kumar (1999) tarafından yapılan çalışmalarda üstbilişsel becerilere sahip olan ve olmayan öğrenciler karşılaştırılmıştır. İyi düzeyde üstbilişsel becerilere sahip olan öğrencilerin aynı zamanda daha iyi eleştirel düşünen, problem çözen ve karar veren bireyler oldukları belirlenmiştir. Bu açıdan üstbilişsel becerilerle eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme arasındaki ilişki vurgulanmıştır.

Swanson ve Hill (1993) ve Vukman (2005) tarafından yapılan araştırmalarda üstbiliş ve bilişsel karmaşıklığın birbiriyle ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Daha karmaşık düşünen insanların daha fazla üstbilişsel becerilere sahip olma eğiliminde oldukları ifade edilmiştir. Ayrıca, çoğu insanda bilişsel karmaşa gelişiminin farklı bilgi alanlarında öğrenme ve deneyime bağlı olarak farklı hızlarda ilerlediği; buna bağlı olarak üstbilişin daha gelişmiş bilgi alanlarında daha ileri düzeyde olmasının beklendiği görüşü belirtilmiştir. Bransford, Sherwood, Vye ve Rieser (1986) bilişsel gelişimin hem bilgiyi kazanmayı hem de genellikle bilinçsizce yapılandırmayı; üstbilişsel becerilerin ise bilginin bilinçli yapılandırmasını içerdiği için geniş bilgi alanlarında daha fazla gelişmiş olduğunu ifade etmiştir.

Garner ve Alexander (1989) tarafından yapılan bir çalışmada yetişkinlerin üstbilişsel yeteneklerinin geliştirilmesinin zaman aldığı ortaya çıkmıştır. Bu nedenle, üstbilişsel stratejilerin her öğretim düzeyindeki programlarda yer alan sınıf aktivitelerine ve görevlerine gömülü halde bulunması önerilmiştir. Benzer şekilde Bruer (1993) ve Mathan ve Koedinger (2005) yetişkinlerin üstbiliş düzeylerini araştırmıştır.

Yetişkinlerin üst bilişsel becerileri öğrendikten ve uzmanlık kazandıktan sonra daha hızlı öğrenmek için bu becerilerini başka alanlarda kullanabildiklerini belirlemişlerdir.

McCombs ve Marzano (1990) tarafından hem içerik bilgisi hem de üstbilişsel becerilerin öğrenme için temel olmasından hareketle yapılan araştırmada, soru sormanın önemi ortaya çıkmıştır. Öğretim, içerik bilgisi sağladığında ve öğrenciler bu bilgiyi işlemede üstbilişsel becerileri kullanmaya yönelik soru sorduklarında daha nitelikli öğrenmelerin olduğu görülmüştür.

Schunk (1990) tarafından yapılan bir araştırmada üstbiliş ile motivasyon arasındaki ilişki ortaya çıkmıştır. Üstbiliş eğitiminin öğrencilerin kendi gelişimlerine yönelik kişisel sorumluluk algılarını ve öz güvenlerini arttırabildiği; artan kişisel sorumluluk algısı ve öz güvenin öğrenmede motivasyonu arttırabileceği belirtilmiştir. Benzer şekilde motivasyon ile ilgili Bandura (1986), Hofer ve Yu (2003); Sperling vd. (2004) tarafından yapılan araştırmalarda, üstbilişsel beceri eğitiminin öğrencilerin öz yeterlik algılarını yükselterek öğrenmede motivasyonu arttıracağına değinilmiştir.

Romainville (1994) tarafından üniversite birinci sınıf öğrencilerinin üstbiliş becerileri incelenmiştir. Veriler yapılandırılmış görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Bulgular, öğrencilerin akademik başarıları ile üstbiliş becerileri arasında anlamlı ilişkilerin olduğunu göstermiştir. Başarılı öğrencilerin bilişsel stratejileri ve bunları etkileyen faktörlerin bilincinde oldukları; üstbiliş bilgilerinin daha yapılandırılmış olduğu ortaya çıkmıştır.

Vadhan ve Stander (1994) üniversite öğrencilerinin üstbiliş becerileri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmıştır. Öğrencilere uygulanan bir sınavdan sonra kendilerine bekledikleri not sorulmuştur. Öğrencilerin bekledikleri not ile gerçek notları arasındaki fark ne kadar küçükse gerçek notları o kadar yüksek çıkmıştır. Yüksek not alan öğrencilerin kendi performanslarını daha bilinçli değerlendirmişlerdir. Bu sonuç, üstbiliş ile akademik başarı arasındaki ilişkiye farklı bir bakış açısı sunmuştur.

Weissbein (1996) öğrencilerin öğrenme performanslarını arttıran bilişsel kaynakların etkililiği üzerine yaptığı yüksek lisans çalışmasında üstbiliş eğitiminin etkisini de incelemiştir. Üstbiliş etkinliklerini ölçme amaçlı 13 maddelik bir ölçek geliştirmiştir. Araştırma sonucunda, üstbiliş eğitiminin öğrencilerin becerilerini

geliştirmede etkili olmadığı belirlenmiştir. Kısa süreli ve öğretim programlarından ayrı verilen eğitimlerin üstbilişi geliştirmede yetersiz kaldığı ifade edilmiştir. Üstbilişin, öğretim programı ile birlikte tasarlanıp uzun bir sürece yayılması gerekliliği vurgulanmıştır.

Walters (2002) gerçekleştirdiği yüksek lisans tezinde 10. sınıf öğrencilerinin üst biliş becerileri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışmıştır. Altmış öğrencinin katıldığı araştırmada, veri toplama aracı olarak, Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen “Bilişötesi Farkındalık Envanteri” ve O’Neill ve Abedi (1996) tarafından geliştirilen “Yürütücü Biliş Envanteri” kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilere akademik başarı testi uygulanmıştır. Araştırmada akademik başarı ile envanter puanları arasındaki korelasyon düşük çıkarken; envanterler arasında yüksek korelasyon görülmüştür.

Daley (2002) tarafından kavram haritaları üzerine yapılan bir araştırmada yetişkin öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmede kavram haritalarının etkili olduğu ve öğrenme sürecini anlamaya katkı sağladığı bulunmuştur. İyi organize edilmiş kavram haritalarının faydalı bir üstbilişsel beceri olduğuna dikkat çekilmiştir. Enos, Kehrhahn ve Bell (2003) tarafından yapılan bir araştırma, üstbilişsel stratejiler konusunda alınan eğitimin informal öğrenmeleri arttırdığı sonucu bulunmuştur.

Yıldız (2003) tarafından gerçekleştirilen “5E Modelinin Kullanıldığı Kavramsal Değişime Dayalı Öğretimde Üst Bilişin Etkileri: 7. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik Bir Uygulama” konu doktora tezinde; kavramsal değişime dayalı öğretimin, 7. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına, öğrenme yaklaşımlarına, üstbilişlerine ve üstbilişe yönelik sınıf çevresine yönelik tutumlarına etkisi araştırılmıştır. Araştırmada nitel ve nicel yöntemler birlikte kullanılmıştır. Nicel olarak ön test – son test kontrol gruplu yarı deneysel yöntem seçilmiştir. Deney grubunda 5E öğrenme modeline dayalı bir öğretim yapılmıştır. Kontrol grubunda Milli Eğitim Bakanlığı müfredatına göre sınıf içinde önerilen ve ders öğretmeninin kullandığı öğretim yapılmıştır. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilere, Kuvvet ve Hareket Kavram Testi (KHKT), Üst Biliş Dokümanı (ÜBD), Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği (DÖYÖ), Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği (YÖYÖ), Üst Biliş Yönelimli Sınıf Çevresi Ölçeği-Fen (ÜBYSCÖ-F) ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırmanın nitel bölümünde deney

grubundaki öğrencilerin kavramsal anlamalarındaki üstbilişlerindeki ve öğrenme yaklaşımlarındaki değişimin daha yakından izlenmesi için deney grubundan amaçlı örnekleme yoluyla 3 öğrenci seçilmiştir. Sonuçta ölçeklerin bazı alt boyutlarında deney grubu lehine anlamlı farklılıklar gözlenmiştir.

Goldberg ve Bush (2003) üçüncü sınıf öğrencileriyle yürüttükleri araştırmalarında, üst biliş stratejileri öğretiminin problem çözme başarısına etkisini incelemişlerdir. Biri deney diğeri kontrol olmak üzere iki sınıf seçilmiştir. Deney grubundaki öğrencilere bir taraftan üstbiliş becerileri öğretilmeye çalışılırken diğer taraftan üstbilişsel stratejilerle desteklenen problem çözme etkinlikleri yaptırılmıştır. Kontrol grubunda ise herhangi bir üstbilişsel öğretim yapılmamıştır. Araştırmanın ön test sonuçları sonucunda her iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunamazken son test sonuçları, üstbilişsel öğretim yapılan grubun anlamlı biçimde kontrol grubundan daha başarılı olduğunu ortaya koymuştur.

Jager, Jansen ve Reezigt (2005) tarafından yürütülen deneysel araştırmada üstbilişsel becerilerin hangi öğrenme ortamlarında daha başarılı biçimde öğretilbileceği sorusuna cevap aranmıştır. Araştırmada bilişsel çıraklık ve doğrudan öğretim yöntemlerinin kullanıldığı iki deney sınıfı ve bir kontrol grubu belirlenmiştir. Deney gruplarına yapılan öğretim sonucunda, araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan bir ölçek vasıtasıyla öğrencilerin üst biliş düzeylerindeki gelişme test edilmiştir. Araştırma bulguları, deney gruplarındaki başarı ile kontrol grubu arasında anlamlı bir ilişki olduğunu; deney gruplarında başarının yükselmesiyle beraber her iki yöntem arasında herhangi bir farklılık bulunmamıştır.

Canca (2005) tarafından “Cinsiyete Göre Üniversite Öğrencilerinin Kullandıkları Bilişsel ve Biliş Üstü Öz Düzenleme Stratejileri ile Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” konulu bir yüksek lisans tezi yapılmıştır. Öz düzenlemeye dayalı bilişsel ve üstbilişsel öğrenme stratejilerinden; tekrar, ayırtılandırma, örgütleme, eleştirel düşünme ve biliş üstü öz düzenleme boyutları ele alınarak, bu değişkenlerin başarıyla etkileşimi ve cinsiyete göre değişimi incelenmiştir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Öz düzenlemeye dayalı bilişsel ve üstbilişsel öğrenme stratejilerinin yalnız başlarına değil toplu olarak matematik başarısı üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mathan ve Koedinger (2005) yaptıkları bir araştırmada, üstbilişin kullanımında transfer ve geri bildirimin önemine dikkat çekmişlerdir. Öğretmenlerin, öğrencilerin aşına oldukları alanlarda kullandıkları üstbilişsel stratejilerini yeni bilgi alanlarına üstbilişsel stratejileri hatırlatan geri bildirimlerle transfer edebileceklerini ifade etmişlerdir.

Dresel ve Haugwitz (2005) tarafından yapılan bir araştırmada daha zeki öğrencilerin daha az zeki olanlara göre üstbilişsel stratejileri daha az kullandıkları tespit edilmiştir. Bu durumu, daha zeki öğrencilerin kolaylıkla öğrendikleri için ön plana geçmek ya da üstün konuma gelmek için üstbilişsel stratejileri kullanmaya ihtiyaç duymayabilecekleri şeklinde yorumlamışlardır. Ancak ilgi çekici olan, böyle zeki öğrencilerin ileriki yaşamlarında muhakeme açıklarıyla karşılaşacaklarının öngörülmesidir.

Muhtar (2006) tarafından gerçekleştirilen “Üstbilişsel Strateji Eğitiminin Okuma Becerisinde Öğrenci Başarısına Olan Etkisi” konulu yüksek lisans tezinde İngilizce’yi yabancı dil olarak öğrenen bir grup üniversite öğrencisine üstbilişsel strateji eğitimi verilerek bu öğrencilerin okuma becerilerindeki değişim araştırılmak istenmiştir. Veri toplama aracı olarak, kullanılan dil öğrenme stratejilerini belirlemek ve belirtilen etkenlerle olası ilişkisini ortaya çıkarmak için, dil öğrenme stratejisi sormacası (Strategy Inventory for Language Learning-SILL) ve kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Strateji eğitimi aşamasında, deney ve kontrol grubu olarak ayrılan öğrencilere ön-test ve son-test uygulanmıştır. Deney grubuna, dört gün süreyle eğitim verilirken kontrol grubuna herhangi bir eğitim verilmemiştir. Araştırma sonucunda, deney grubunun okuma başarısında, kontrol grubunun başarısına kıyasla anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak, deney grubunun son-test puanlarında, ön-test puanlarına göre anlamlı düzeyde bir yükselme elde edilmesi, strateji eğitiminin olumlu etkileri olabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

Sungur ve Tekkaya (2006) tarafından yapılan deneysel bir çalışmada, probleme dayalı öğretimin yapıldığı deney gruplarında öğrencilerin daha yüksek içsel hedeflere, eleştirel düşünme gücüne ulaştıkları; öz düzenleme becerisi, üstbiliş ve öğrenme stratejilerini kullanma düzeyi olarak kontrol gruplarına oranla daha yüksek performans gösterdikleri saptanmıştır. Çalışma sonucunda, özellikle problem temelli öğrenme ile

üstbilişe dayalı öğretimin bir arada kullanılmasının bilişsel becerileri geliştirebileceğine vurgu yapılmıştır.

Çakıroğlu (2007) tarafından “Üstbilişsel Strateji Kullanımının Okuduğunu Anlama Düzeyi Düşük Öğrencilerde Erişi Artırımına Etkisi” konulu bir doktora tezi yapılmıştır. Çalışma ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen modeline göre gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak okuduğunu anlama başarı testi, üstbilişsel okuduğunu anlama farkındalığı ölçeği ve görüşme formu kullanılmıştır. Ayrıca öğretim sürecinde çeşitli etkinliklere yer verilmiştir. Araştırma sonucunda, üstbilişsel strateji öğretiminin yapıldığı deney grubu öğrencileri ile öğretimin yapılmadığı kontrol grubu öğrencileri arasında okuduğunu anlama erişi düzeyi ve üstbilişsel okuduğunu anlama farkındalığı becerilerini kullanma açısından deney grubu lehine anlamlı farklılıklar oluşmuştur. Bu sonuçlar, öğretilen üstbiliş stratejisinin, öğrencilerin okuduğunu anlama erişi düzeylerini ve üstbilişsel okuduğunu anlama beceri düzeylerini geliştirmede etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca strateji öğretimiyle beraber öğrencilerin stratejileri kullanarak içselleştirdikleri gözlenmiştir.

Balcı (2007) tarafından “İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Matematik Problemlerini Çözme Düzeylerine Göre Bilişsel Farkındalıklarının İncelenmesi” konulu yüksek lisans tezinde, öğrencilerin problem çözme düzeyleri ile bilişsel farkındalık düzeyleri arasındaki ilişki araştırılmıştır. İlköğretim düzeyinde yapılan araştırmada “Bilişsel Farkındalık Becerileri Ölçeği” ve “Problem Çözme Beceri Testi” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin bilişsel farkındalık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Özcan (2007) tarafından gerçekleştirilen “Sınıf Öğretmenlerinin Derslerinde Biliş Üstü Beceri Geliştiren Stratejileri Kullanma Özelliklerinin İncelenmesi” konulu doktora tezinde, öğretmenlerin derslerinde üstbilişsel becerileri geliştiren stratejiler kullanmalarını etkileyen faktörlerin (öğretmenin öğrenme stratejilerini ve üstbilişsel becerilerini kullanmaları, kişilik ve bazı demografik özellikleri) hangisinin daha etkili olduğu incelenmiştir. Veri toplama araçları olarak Öğretmen Kişisel Bilgi Formu, Sıfat Listesi, Yetişkinler İçin Öğrenme Stratejileri, Yetişkinler İçin Biliş Üstü Beceri Testi, Öğretmenlerin Biliş-üstü Becerilerini Derslerinde Kullanmalarına İlişkin Görüşleri Ölçeği kullanılmıştır. Öğretmenlerin öğrenirken öğrenme stratejilerini kullanmaları ile

derslerinde üstbilişsel becerileri geliştiren stratejiler kullanmaları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin öğrenirken biliş üstü becerilerini kullanmaları ile derslerinde üstbilişsel becerileri geliştiren stratejiler kullanmaları arasında da pozitif yönde anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Ayrıca sınıf mevcudunun az olmasının öğretmenlerin derslerinde üstbilişsel becerileri geliştiren stratejiler kullanmalarına etkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

Sönmez Ektem (2007) tarafından gerçekleştirilen “İlköğretim 5. Sınıf Matematik Dersinde Uygulanan Yürütücü Biliş Stratejilerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlarına Etkisi” konulu doktora tezinde; İlköğretim 5. sınıf matematik dersi problem çözme sürecinde uygulanan yürütücü biliş stratejilerinin, öğrencilerin erişilerine, yürütücü biliş becerilerine ve tutumlarına etkisini incelenmiştir. Deneysel yöntemin kullanıldığı araştırmada öğrencilere, erişi testi, yürütücü biliş becerileri ölçeği ve matematik dersine yönelik tutum ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçekler öğrencilere çalışmadan önce ön-test, çalışmadan sonra da son-test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, yürütücü biliş stratejilerinin uygulandığı deney grubu ile geleneksel yaklaşımın uygulandığı kontrol grubunun ön test ve son test sonuçlarına göre öğrencilerin yürütücü biliş becerileri ve matematik dersine karşı olan tutumları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür. Öğrenci görüşleriyle ilgili kompozisyonlar incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin geometriye ve matematik dersine karşı tutumlarında öz güven artışına bağlı olduğu düşünülen olumlu yönde bir artış tespit edilmiştir. Ayrıca bu öğrencilerin; problem çözmenin önemini anlama, problemi anlama, plânlı çalışma, süreci kontrol etme ve farkında olma becerilerini de kazandıkları gözlenmiştir.

Özsoy (2007) tarafından gerçekleştirilen “İlköğretim 5. Sınıfta Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Problem Çözme Başarısına Etkisi” konulu doktora tez çalışmasında, üstbiliş strateji öğretiminin, problem çözme başarısı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu deneysel desenin kullanıldığı çalışmada, deney grubunda bulunan öğrencilere üstbiliş bilgi ve becerilerini geliştirmek amacıyla, dokuz hafta süreyle üstbiliş stratejileri kazandırılmaya çalışılmıştır. Kontrol ise var olan normal sürece devam edilmiştir. Veriler, problem çözme başarı testi ve üstbilişsel bilgi ve beceri Ölçeği (MSA ‘98R) kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, deney grubundaki öğrencilerin uygulama süreci sonunda hem üstbiliş hem de problem çözme

başarı düzeylerinde artış olduğu görülmüştür. Bu artışın kontrol grubuna oranla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Deney grubu öğrencilerinin Problem Çözme Başarı Testi'nden aldıkları plan yapma puanındaki artış, diğer aşamalardaki artıştan daha yüksek bulunmuştur. Kontrol grubunda ise bir anlamlı artış meydana gelmemiştir. Elde edilen sonuçlar, üstbilişsel problem çözme etkinlikleri yoluyla üstbilgi stratejileri öğretiminin, problem çözme başarısını artırdığı bulunmuştur.

İflazoğlu Saban ve Saban (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda öğrenim gören öğrencilerin bilişsel farkındalık, güdülenme düzeylerinin ve bunlar arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Çukurova Üniversitesi ile Mustafa Kemal Üniversitesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği A.B.D.'de okuyan toplam 545 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama araçları olarak; "Üstbilgi Ölçeği-30", "Kişisel Bilgiler Formu" ile "Güdü Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları; sınıf öğretmenliğinde okuyan öğrencilerin bilişsel farkındalık ve güdülenme puanlarının ortalamanın biraz üstünde olduğunu göstermiştir. Öğrencilerin bilişsel farkındalık ve güdü puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Öğrencilerin bilişsel farkındalık düzeyleri yükseldikçe güdülenme puanları artmakta olduğu gözlenmiştir.

Demircioğlu (2008) tarafından gerçekleştirilen "Matematik Öğretmen Adaylarının Üstbilişsel Davranışlarının Gelişimine Yönelik Tasarlanan Eğitim Durumlarının Etkililiği" konulu doktora tezinde, üstbilişsel bilgi ve becerileri artırmaya yönelik eğitim durumlarının tasarlanması, uygulanması ve bu eğitim durumlarının matematik öğretmen adaylarının üstbilişsel davranışlarına olan etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Eğitim durumları oluşturulurken yazma, sesli düşünme, çiftli problem çözme, davranış kartlarını sıraya dizme teknikleri kullanılmıştır. Nitel yöntem içerisinde yer alan durum çalışması deseni benimsenmiştir. Araştırmanın verileri, katılımcıların yazma oturumlarında teslim ettikleri araçlardan, araştırmacı günlüğünden, video-kamera görüntülerinden, katılımcılarla yapılan görüşmelerden elde edilmiştir. Araştırma sonuçları, katılımcıların böyle bir süreci yaşamalarının kendilerini tanımlarına, üstbilişsel davranışlarının ve farkındalıklarının artmasına katkı sağladığını göstermiştir. Ayrıca, katılımcıların eleştirel çalışmaya ve kontrol stratejilerini kullanmaya başladıkları gözlenmiştir. Katılımcılar geçmişte neden başarısız olduklarının farkına vardıklarını belirtmişlerdir.

Altındağ (2008) tarafından gerçekleştirilen “Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Becerileri” konulu yüksek lisans tezinde, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı (İSÖ) ve Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü (OFMA) 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çalışmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen “Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeği” ile toplanmıştır. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini orta düzeyde kazandığı bulunmuştur. Özellikle yüksek düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazanması beklenen 4. sınıfların yürütücü biliş becerilerini yüksek düzeyde kazanmadığı görülmüştür. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamaları arasında olumlu yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

Pilten (2008) tarafından gerçekleştirilen “Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Muhakeme Becerilerine Etkisi” konulu doktora tezinde matematik dersi problem çözme sürecinde kullanılan üstbiliş stratejilerinin, öğrencilerin muhakeme becerilerine etkisi incelenmiştir. Deneysel olarak yürütülen çalışmada, deney grubuna üst biliş teorilerine dayalı bir öğrenme yaklaşımı olan IMPROVE stratejisi uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda, deney grubunda yer alan öğrencilerle gerçekleştirilen üst bilişe dayalı öğretimin, kontrol grubunda sürdürülen öğretime göre; uygun muhakemeyi belirleme ve kullanma; matematiksel bilgileri ve örüntüleri tanıma ve kullanma; tahmin etme; çözüme ilişkin mantıklı tartışmalar geliştirme; genelleme yapma; rutin olmayan problemleri çözme; matematiksel muhakeme becerilerini geliştirmede daha etkili olduğu bulunmuştur.

Baltacı (2009) tarafından “Web Tabanlı Excel Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısı ve Biliş ötesi Farkındalık Düzeyine Etkisi” konulu yüksek lisans tezinde deneysel yöntem kullanılarak web tabanlı öğretimin öğrencilerin akademik başarısı ve biliş ötesi farkındalık düzeyine etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda web tabanlı öğretimin öğrencileri akademik başarı ve biliş ötesi farkındalık düzeylerini geliştirdiği görülmüştür.

Oluk ve Başöncül (2009), ilköğretim 8. sınıfta okuyan öğrencilerin kullandıkları üstbiliş okuma stratejilerinin Türkçe ve Fen–Teknoloji alanlarındaki ders başarılarına

etkisini araştırmıştır. Mokhtari ve Reichard (2002) tarafından geliştirilen okuma stratejileri envanteri kullanılan çalışmaya, Demirci (Manisa) ilçesindeki iki ilköğretim okulunda öğrenimlerine devam eden ilköğretim 8. sınıftaki 89 öğrenci katılmıştır. Sonuçta, öğrencilerin başarısında okurken kullandıkları okuma stratejisinin etkili bir faktör olarak ortaya çıktığı görülmüştür.

Yavuz (2009) tarafından yapılan bir araştırmada öğretmen adaylarının öğretmen mesleğine ilişkin öz yeterlik algıları ve üstbiliş farkındalıkları incelenmiştir. 838 öğretmen adayının katıldığı araştırmada betimsel yöntem kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının genel öz-yeterlik algılarında kendilerini oldukça yeterli düzeyde hissettikleri, üstbilişsel farkındalık düzeylerinin ise yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır.

Boyacı (2010) tarafından gerçekleştirilen “Ortaöğretim Öğrencilerinin Temel Yetenek Düzeyleri İle Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki” konulu yüksek lisans tezinde, temel yetenek düzeyleri ile bilişötesi öğrenme stratejileri arasında ilişki olup olmadığı ve öğrencilerin temel yetenek düzeyleri ile bilişötesi öğrenme stratejilerinin bağımsız değişkenler açısından anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Araştırmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama araçları olarak Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği (BÖSÖ) ile araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin temel yetenek düzeyleri ise Thurstone tarafından geliştirilen Temel Yetenekler 9-11 testi ile ölçülmüştür. Araştırma sonucunda, öğrencilerin genel yetenek düzeyleri ile bilişötesi öğrenme stratejileri arasında, pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Gönüllü (2010) tarafından gerçekleştirilen doktora tez çalışmasında tıp fakültesi öğrencilerinin metabilşsel farkındalık düzeyleri ve bu farkındalığı arttırmak amacıyla düzenlenmiş olan eğitim sürecinin öğrencilerin metabilşsel farkındalık düzeylerine olan etkisi araştırılmıştır. Araştırmada nicel ve nitel araştırma yaklaşımları bir arada kullanılmıştır. Çalışmanın araştırma grubunu Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi 2007-2008 Eğitim Öğretim Yılı Dönem 1 öğrencilerinden 63 öğrenci (30 deney, 33 kontrol grubu) oluşturmuştur. Araştırmada öğrencilerin metabilşsel farkındalık düzeyini ölçmek için Bilişötesi Farkındalık Envanteri-BFE kullanılmıştır. Araştırma sonuçları

eğitimle metabilişsel becerilerin arttırılabileceğini göstermiştir. Öğrencileri metabilş ve yaşam boyu öğrenme konusunda bilgilendirerek, eğitimcilerin bilinçlenmesine yardımcı olarak ve metabilişsel becerileri geliştirici eğitim yöntemleri kullanılarak öğrencilerin bundan sonraki gelişimlerine, öğrenmeyi öğrenmelerine katkı sağlanabileceği vurgulanmıştır.

Esendemir (2011) tarafından gerçekleştirilen doktora tez çalışmasında matematiksel problem çözme ve üstbilişsel düşünme becerisi üzerine hazırlanan bir mesleki gelişim programının, öğretmenlerin bilgi düzeylerinin gelişimi noktasında ne tür etkilere sahip olduğu ve öğretmen gelişiminin öğrencilerin problem çözme adımlarına ilişkin kavrayış ve farkındalıklarında yansımaları araştırılmıştır. Araştırmaya Gaziantep ilinde görev yapan 15 sınıf ve 15 ilköğretim matematik öğretmeni ve bu öğretmenlerin birer uygulama sınıflarında yer alan eğitim öncesinde 761, eğitim sonrasında ise 550 ilköğretim öğrencisi katılmıştır. Katılımcılara 4 haftalık bir mesleki gelişim programı hazırlanmıştır. Araştırmanın öğretmen gelişimine ilişkin verileri, açık uçlu sorulardan oluşan anketler ve video kayıtlarıyla elde edilmiştir Öğrenci gelişimine ilişkin veriler ise eğitim öncesinde ve eğitim sonrasında uygulanan açık uçlu sorulardan oluşan bir anketle toplanmıştır. Verilerin analizi sonucunda, hazırlanan mesleki gelişim programının öğretmenlerin problem çözme ve üstbilişsel düşünme becerilerine ilişkin kavrayış ve farkındalıklarının gelişimine katkı sağladığı görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin problem çözme adımlarına ilişkin kavrayışlarında ilerleme sağladığı tespit edilmiştir.

Yurdakul ve Demirel (2011) tarafından “Yapılandırımcı Yaklaşımın Öğrenenlerin Üstbiliş Farkındalıklarına Katkısı” isimli çalışmada yapılandırımcı öğrenme yaklaşımının sayıltılarına uygun denencel bir program tasarısı hazırlanmıştır. Bu tasarı, geleneksel yaklaşıma göre öğrenenlerin üstbiliş farkındalıklarına katkıları açısından değerlendirilmiştir. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneme modeli ile nitel veri bileşiminden oluşan karma araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırma 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde yürütülmüştür. Araştırmacılar tarafından geliştirilen Üstbiliş Farkındalık Ölçeği (ÜFÖ), öğrenenlerin üstbiliş farkındalıklarını test etmek için kullanılmıştır. Araştırma sonuçları, yapılandırımcı program tasarısına yönelik uygulamaların, öğrenenlerin üstbiliş farkındalıklarını geliştirmede geleneksel yaklaşıma göre daha etkili olduğunu göstermiştir.

Demir ve Özmen (2011) tarafından “Üniversite Öğrencilerinin Üstbiliş Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” konulu araştırmada üniversite öğrencilerinin algıladıkları üstbiliş düzeylerini belirlemek ve üstbiliş düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından nasıl değiştiğini belirlemek amaçlanmıştır. Tarama modeliyle yürütülen araştırmanın örneklemini Kafkas Üniversitesi’nin çeşitli bölümlerinde öğrenim gören 1083 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak “Kişisel Bilgi Formu” ve “Üst Biliş-30 Ölçeği” kullanılmıştır. Üstbiliş ölçeğinde öğrenciler en yüksek puanı bilişsel farkındalık alt boyutunda almıştır. Sınıf düzeyinde, üst biliş ölçeğinin kontrol edilmezlik ve tehlike boyutunda beşinci sınıf ortalamasının, dördüncü, birinci, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerine göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Çakır (2011) tarafından “Fen Laboratuvarı Dersi Kapsamında Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Üstbiliş Odaklı Öğrenme Ortamında Üstbilişlerinde Değişim” konulu bir yüksek lisans tez çalışması yapılmıştır. Çalışmada nitel ve nicel yaklaşımlar birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda veriler 28 Fen bilgisi öğretmen adayından; nitel boyutu için de araştırmacının grubunda yer alan 7 fen bilgisi öğretmen adayından toplanmıştır. Uygulanan dersten önce fen bilgisi öğretmen adaylarının pek çoğu üst biliş becerileri rapor etmemişlerdir. Derste yapılan uygulamadan sonra ise üst biliş becerilerinin geliştiği gözlemlenmiştir. Dersten sonra, üst biliş becerilerinin arasında en çok rapor edilen becerinin ise kendini izleme becerisi olduğu tespit edilmiştir.

Akpınar (2011) tarafından “Biliş ve Üstbiliş (Metabiliş) Kavramlarının Zihin Felsefesi Açısından Analizi” konulu ilgili yerli ve yabancı literatürün taranması şeklinde nitel karakterli bir araştırma yapılmıştır. Öncelikle biliş ve üstbiliş kavramları çeşitli boyutlarıyla tasvir edilmeye çalışılmıştır. Bu kavramlar zihin felsefesi ve kendilik psikolojisi zemininde analiz edilmiştir. “Biliş”ten ayrılan “Bilişötesi” yetisinin gerçekte var olup olmadığı eleştirel bir gözle tartışılmıştır. Literatürde üstbilişe yönelik çok sayıda tanım olmasına rağmen, üstbiliş yetisinin doğasına ve kaynağına yönelik açıklamaların çoğunun tatmin edici olmadığına dikkat çekilmiştir. Araştırmaların çoğunluğunun üst bilişin akademik başarı ve öğrenme üzerine etkisine odaklandığı ancak üstbiliş ne olup ne olmadığı üzerinde durulmadığı ifade edilmiştir. Üstbilişin tam anlamıyla anlaşılması için psikoloji, nöro-psikoloji, eğitimbilim, antropoloji ve felsefe gibi disiplinleri içeren interdisipliner bir yaklaşımın gerekliliği belirtilmiştir.

Sarpkaya, Arık ve Kaplan (2011) tarafından yapılan bir çalışmada, ilköğretim matematik öğretmen adaylarının üstbilis stratejilerini kullanma farkındalıkları ile matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Tarama modelinde yürütülen çalışmada veri toplamak amacıyla Üstbilis Farkındalık Testi ve Matematik Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca tutum ve üstbilis farkındalığının değişimi; akademik başarı algısına, cinsiyete, anne-baba eğitim durumuna, mezun olunan lise türü ve ailenin gelir düzeyine göre incelenmiştir. Çalışma sonucunda ilköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiğe karşı tutumları ile üstbilis stratejilerini kullanma farkındalıkları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca ilköğretim matematik öğretmen adaylarının matematiğe karşı tutumlarının ve üstbilis stratejilerini kullanma farkındalıklarının adayların akademik başarı algılarına göre anlamlı olarak değiştiği, diğer değişkenlere göre anlamlı fark göstermediği saptanmıştır.

Kahraman ve Sungur (2011) tarafından gerçekleştirilen “Öğrencilerin GÜdüsel İnançlarının Üstbilis Strateji Kullanımına katkısı” konulu çalışmada, ilköğretim öğrencilerinin özyeterlik algıları ve hedef yönelimlerinin (ustalık yaklaşma, ustalık kaçınma, başarımlı yaklaşma, başarımlı kaçınma) Fen ve Teknoloji dersindeki üst-bilis strateji kullanımlarıyla olan ilişkisini araştırılmıştır. Veri toplama aracı olarak Hedef Yönelimi Anketi ve Öğrenmede GÜdüsel Stratejiler Anketi uygulanmıştır. Araştırma bulguları, Fen ve Teknoloji dersinde başarılı olabilecekleri ve öğrenebileceklerine dair inançları yüksek olan ilköğretim öğrencileri ile derse öğrenmek, anlamak için çalışan ilköğretim öğrencilerinin (ustalık yaklaşma hedef yönelimine sahip öğrenciler) üst-bilis stratejilerini dahaüst seviyelerde kullandığını göstermiştir.

Semerci ve Elaldı (2011) tarafından yapılan bir araştırmada tıp fakültesi öğrencilerinin üstbilis becerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Tıp fakültesi öğrencilerinin cinsiyet ve sınıf değişkenine göre, olumlu inançları, kontrol edilemezlik ve tehlike, bilişsel güven, düşünceleri kontrol ihtiyacı ve bilişsel farkındalık durumları incelenmiştir. Tarama modeli kullanılan araştırmanın evreni, Cumhuriyet Üniversitesi tıp Fakültesi öğrencileri; örnekleme ise evren içinden random olarak seçilen 408 öğrencidir. Araştırma sonuçları, örnekleme yer alan tıp fakültesi öğrencilerinin üstbilis becerilerinin gelişmediğini göstermiştir. Araştırma sonuçları doğrultusunda tıp fakültesi öğretim üyelerinin derslerde üst bilis becerilerini geliştirici etkinliklere yönelmeleri ve

öğretimin üst biliş becerilerini geliştirmeye yönelik olarak planlanması gerektiği ifade edilmiştir.

Baykara (2011) tarafından öğretmen adaylarının biliş ötesi öğrenme stratejileri ile öğretmen yeterlik algıları üzerine bir çalışma gerçekleştirilmiştir. 172 İngilizce öğretmen adayının katıldığı tarama modelindeki çalışmada veriler öğretmen öz yeterlik ölçeği ve biliş ötesi öğrenme stratejileri ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının öğretmen yeterlik algı düzeyleri ve kendi biliş sistemi yapısı, çalışması hakkındaki bilgisi “iyi” düzeydedir. Öğretmen adaylarının öğretmen yeterlik algı düzeyleri cinsiyetlerine göre değişmezken, sınıf düzeylerine göre birinci sınıfla üçüncü sınıf arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Biliş ötesi öğrenme stratejileri sınıf düzeylerine ve cinsiyete göre değişmezken, öğretmen adaylarının öğretmen yeterlik algıları ile biliş ötesi öğrenme stratejileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Kaya ve Fırat (2011) tarafından ilköğretim 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin öğrenme-öğretme sürecinde üst biliş beceri düzeyleri; okul, sınıf düzeyleri, cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, akademik başarı değişkenlerine göre incelenmiştir. Tarama yönteminin kullanıldığı çalışmada kişisel bilgi formu ve Çetinkaya ve Erkin (2002) tarafından geliştirilen biliş üstü ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, sosyoekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilerin öğrenim gördükleri okullardaki bireylerin üst bilişsel seviyelerinin yüksek olduğu, akademik başarıları yüksek olan öğrencilerin üst bilişsel becerilerinin fazla olduğu belirlenmiştir. Öğrenme-öğretme sürecinde üst bilişsel becerilerin geliştirilmesi için buna yönelik etkinliklere daha sık yer verilmesi önerilmiştir.

Kiremitçi (2011) tarafından beden eğitimi öğretmen adaylarının üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. 192 beden eğitimi öğretmen adayının katıldığı çalışma, tarama modeliyle yürütülmüştür. Beden eğitimi öğretmenleri adaylarına problem çözme ve üst bilişsel farkındalık envanterleri uygulanmıştır. Problem çözme becerileri ve üst bilişsel farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin test edilmesi için yapısal eşitlik modellemesi ve kanonik korelasyon analizlerinden yararlanılmıştır. Araştırma sonuçları üst bilişsel farkındalık düzeylerinin, beden eğitimi öğretmen adaylarının problem çözme becerileri

üzerinde etkisi olduğunu göstermiştir. Yüksek farkındalık düzeyine sahip öğretmen adaylarının, mesleki yaşamlarında karşılaşacakları problemleri çözmede daha başarılı olabilecekleri ve öğrencilerine daha iyi hizmet verebilecekleri öngörülmüştür.

Oğraş (2011) tarafından görev yapmakta olan sınıf ve ilköğretim matematik öğretmenlerinin katıldığı bir yüksek lisans tez çalışması yapılmıştır. Çalışmada problem çözme odaklı bir hizmet içi eğitim öncesi ve sonrası matematiksel problem çözme aşamalarını ve üstbilişsel düşünme becerilerini uygulama süresince genel anlamda nasıl bir strateji sergilediklerini ve eğitim öncesi ve sonrası ders uygulamalarında nasıl bir gelişimin kaydedildiğinin ortaya konması amaçlanmıştır. Veriler video kaydı ve yazılı dokümanlar aracılığı ile toplanmıştır. Sonuçta, hizmet içi eğitim öncesi öğretmenlerin problem çözme sürecinde ve öğrencilere problem çözme becerisini ve bu süreçte sıklıkla başvurulmuş üstbilişsel düşünme becerilerini kazandırmada yetersiz kaldıkları; ancak hizmet içi eğitim sonrası yaşanan bu aksaklıkların giderildiği ve hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin bu süreçle ilgili farkındalıklarını ve yeterliliklerinin arttığı saptanmıştır.

Karakelle (2012) tarafından gerçekleştirilen “Üst Bilişsel Farkındalık, Zekâ, Problem Çözme Algısı ve Düşünme İhtiyacı Arasındaki Bağlantılar” konulu çalışmada; üst bilişsel farkındalığın problem çözme algısı, düşünme ihtiyacı ve zekâ ile ilişkisi ve bu üç değişkenin üst biliş üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmaya 108 üniversite öğrencisi katılmıştır. Veri toplama aracı olarak Raven Progresif Matrisler Testi; Biliş ötesi Farkındalık Envanteri; Problem Çözme Envanteri ve Düşünme İhtiyacı Ölçeği kullanılmıştır. Bulgulara göre, üst bilişsel farkındalık, problem çözme algısı ve düşünme ihtiyacı birbiriyle anlamlı düzeyde ilişkilidir. Ancak zekâ ile her üç değişken arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Aşamalı regresyon analizi sonuçları, üst bilişsel farkındalık düzeyindeki değişkenliğin %43’ünün kişisel problemleri çözme algısı, düşünme ihtiyacı ve zekâ tarafından açıklandığını göstermiştir. Değişkenlerin üst bilişsel farkındalık düzeyini açıklamak bakımından farklı düzeylerde etkili olduğu ve birbirlerinin etkilerini destekledikleri şeklinde yorumlanmıştır. Karmaşık bilişsel etkinliklere ilgi duyan ve kişisel problemlerini etkili bir şekilde çözebildiğini düşünen bireylerin, zekâ düzeyleri azaldıkça üst bilişsel farkındalık düzeyleri yükselmekte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Babacan (2012) tarafından sınıf öğretmenleri adaylarının üstbilişsel okuma stratejileri ile çoklu zeka alanları arasındaki ilişkinin incelendiği bir yüksek lisans tez çalışması yapılmıştır. Çalışmada, sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarının kullandıkları üstbilişsel okuma stratejileri ile baskın zeka alanları arasında bir ilişki olup olmadığını belirlenmeye çalışılmıştır. Tarama modelinin kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu Cumhuriyet Üniversitesi Sınıf Öğretmenliği Bölümünde öğrenim görmekte olan 609 öğrenciden oluşturmuştur. Veriler ‘Üstbilişsel Okuma Stratejileri Ölçeği’ ve ‘Çoklu Zeka Ölçeği’ ile toplanmıştır. Araştırma sonuçları, çalışma grubundaki öğrencilerin üstbilişsel okuma stratejilerinden hem analitik hem de pragmatik stratejileri sık sık kullandıklarını ve baskın oldukları zeka alanının içsel zeka olduğunu göstermiştir.

2.2.2. Akademik Başarı ve Motivasyon İle İlgili Araştırmalar

Gürşimşek (2002) tarafından gerçekleştirilen “Öğretmen Adaylarında Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel İnançlar ve Strateji Kullanımı” araştırmada öğretmen adaylarının kendi öğrenmeleri ile ilgili yeterliliklerini değerlendirmeleri amaçlanmıştır. Geliştirilen bir ölçek yardımıyla toplanan verilerin analizinde, farklı bölümlerde ve sınıf düzeylerinde okumakta olan öğretmen adaylarının öğrenmelerini düzenleme ve denetlemede uyguladıkları stratejiler ile öğrenmeye ilişkin motivasyonel yaklaşımlarını oluşturan bileşenler arasındaki ilişkinin niteliği analiz edilmiştir. Bulgular, öğretmen adaylarının eğitiminde, öğretme becerisinde yeterlilik kazandırma kadar, öğrenmeye ilişkin beceri ve istekliliğin geliştirilmesinin de gerekli olduğunu göstermiştir.

Başdaş (2007) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans tez çalışmasında ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri, akademik başarıları ve fen bilimleri dersini öğrenmeye karşı motivasyonlarını geliştirmede “Basit Ve Ucuz Malzemelerle Etkin ve Eğlenceli Fen Aktiviteleri (Hands-on Science)” yöntemin etkililiği incelenmiştir. Deneysel desenin kullanıldığı çalışmaya 64 öğrenci katılmıştır. Çalışmada, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinde ve akademik başarılarında olan gelişimi belirlemek için “Bilimsel Süreç Beceri Testi” ve “Akademik Başarı Testi” kullanılmış; öğrencilerin fen bilimlerini öğrenmeye karşı motivasyonlarını ölçmek içinse; “Fen Bilimlerini Öğrenmeye Karşı Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Ayrıca deney grubu öğretmenin, kullanılan yönteme ilişkin görüşlerini almak amacıyla, araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu

kullanılmıştır. Çalışmanın bulgularına göre, “Basit Ve Ucuz Malzemelerle Etkin Ve Eğlenceli Fen Aktiviteleri Yöntemi”nin kullanıldığı deney gurubundaki öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, akademik başarıları ve fen ve teknoloji dersine yönelik motivasyonları, kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermiştir.

Yılmaz (2007) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans tez çalışmasında ortaöğretim ingilizce derslerinde öğrenci motivasyonunun rolü araştırılmıştır. Veriler hazırlanan anket aracılığıyla toplanmıştır. Çalışmanın örneklemi, Bartın il merkezi, ilçe ve beldelerinde yer alan toplam 18 resmi ortaöğretim kurumundan rastgele örneklem yöntemiyle seçilmiş, 323 öğrencidir. Araştırma sonucunda öğrencilerin motivasyon düzeylerinin iyi olduğu ve okullarında büyük çoğunluğunda motivasyonla başarı arasında orta ve üst seviyede pozitif bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir. En çok sorun yaşanan etkenin fiziki olanaklar olduğu ve öğrencilerin araçsal motivasyonu benimsedikleri görülmüştür.

Dikbaş ve Kaf Hasırcı (2008) tarafından gerçekleştirilen “Öğrenme Stratejileri Öğretiminin ve Ders İşlenişinde Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi” konulu çalışmada Sosyal Bilgiler dersinde öğrenme stratejileri öğretiminin ve kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, kalıcılığa ve tutumlarına etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma, deneysel araştırma desenlerinden tek grup ön test-son test modelinde yürütülmüştür. Adana ilinde bir ilköğretim okulunun beşinci sınıfında yapılan çalışmada veriler öğrenme stratejileri anketi, akademik başarı testi ve tutum ölçeği ile toplanmıştır. Veri toplama araçları deneysel işlemden önce ön test, deneysel işlem sonrasında son test olarak kullanılmış, son testten üç hafta sonra da akademik başarının kalıcılığına bakılmıştır. Deneysel işlem olarak öncelikle öğrenme stratejileri öğretimi yapılmış ve belirlenen ünitenin öğretiminde öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullanmaları için ortam oluşturulmuştur. Verilerin analizi sonucunda öğrenme stratejileri öğretiminin öğrencilerin akademik başarısını arttırdığı, derse karşı tutumlarına olumlu katkı sağladığı ortaya çıkmıştır.

Koçakoğlu (2008) tarafından gerçekleştirilen doktora tez çalışmasında probleme dayalı öğrenme yöntemi ve motivasyon stillerinin öğrencilerin biyoloji dersine karşı tutumları ile akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Ön test – son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2006-2007 eğitim-öğretim yılında

Ankara Atatürk Anadolu Lisesi 2. sınıf fen grubu öğrencilerinden 120 öğrenci oluşturmuştur. Dersler deney grubunda probleme dayalı öğrenme yöntemi ile; kontrol grubunda ise geleneksel öğretim yöntemi ile işlenmiştir. Veri toplama aracı olarak denkleştirmede kullanılan kişisel bilgiler anketi, biyoloji tutum ölçeği, başarı testi ve motivasyon stilleri anketi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre probleme dayalı öğrenme yöntemi, öğrencilerin akademik başarılarına ve biyoloji dersine karşı tutumlarına etki etmemiştir. Ancak motivasyon stillerinden başaran motivasyon stiline sahip öğrencilerin, sosyal motivasyon stiline sahip öğrencilerden daha başarılı oldukları gözlenmiştir.

Ural Alşan (2009) tarafından gerçekleştirilen doktora tez çalışmasında kimya öğretiminde farklı öğrenme stili tercihlerinin akademik başarı üzerindeki etkisini ve öğrenme stili tercihlerine uygun öğretim yöntemleri kullanılmasının öğrenci performansı üzerinde bir etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Aynı zamanda öz kontrollü öğrenmenin ve motivasyon faktörlerinin akademik başarı üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmaya 2006–2007 Eğitim-Öğretim yılı Güz Dönemi’nde, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Bölümü, Kimya Eğitimi Anabilim Dalı’nda, 4. sınıfta öğrenim gören 42 öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerin öğrenme stili tercihleri Grasha-Riechmann Öğrenme Stilleri Envanteri, öz kontrollü öğrenmeleri Öz Kontrollü Öğrenme Envanteri, motivasyon düzeyleri de Öğrenme için Motivasyonel Stratejiler Anketi uygulanarak belirlenmiştir. Çalışmanın bulguları, motivasyon faktörleri (içsel motivasyon, dışsal motivasyon, göreve değer verme, öğrenmeye ilişkin kontrol inançları, öz yeterlik, kaygı) birlikte, bağımlı değişken olan akademik başarıdaki değişimin % 80,8’ini açıkladığını göstermiştir. İçsel motivasyon, göreve değer verme, öğrenmeye ilişkin kontrol inançları ve sınav kaygısının öğrencilerin akademik başarıları üzerinde anlamlı etkisinin olduğu görülmüştür.

Candar (2009) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans tez çalışmasında yaratıcı düşünme teknikleriyle desteklenmiş fen ve teknoloji dersinin, öğrencilerin akademik başarıları, fen dersine karşı olan tutumları, fen öğrenimlerine yönelik motivasyonları ve yaratıcılıklarına olan etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Ön test son test kontrol grubu deneysel desenin kullanıldığı araştırmaya 48 öğrenci katılmıştır. deney grubuna, 2004 programında öngörülen yapılandırmacı yaklaşımın yanı sıra, araştırmacı tarafından

hazırlanmış olan yaratıcı öğretim teknikleriyle desteklenmiş öğretim planı uygulanmıştır. Kontrol grubunda ise öğretmen kılavuz kitabı rehberliğinde, yapılandırmacı yaklaşıma dayalı öğretim yapılmıştır. Araştırma öncesinde ve sonrasında her iki gruba da araştırmacı tarafından hazırlanan ve 40 sorudan oluşan akademik başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca ‘Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği’ ‘Öğrencilerin Fen Öğrenimine yönelik Motivasyonları Ölçeği’ ve ‘Torrance Yaratıcı Düşünme Testi’ uygulanmıştır. Ayrıca süreci değerlendirmek için hazırlanmış olan gözlem soruları ile de öğrencilerle röportajlar yapılmıştır. Araştırma bulgularına göre yaratıcı düşünme teknikleri ile desteklenmiş bir fen öğretimi, öğrencilerin akademik başarısı, tutumları, motivasyonları ve yaratıcılıkları üzerine olumlu etkiler sağlamıştır.

Yazıcı (2009) tarafından öğretmenlik mesleği, motivasyon kaynakları ve öğretmenlerin temel tutumları arasındaki ilişkilerin incelendiği araştırmada öğretmenlik mesleği üzerinde motivasyon kaynaklarının da etkisi olduğu üzerinde durulmuştur. İçsel motivasyon kaynakları dışsal kaynaklardan daha etkili olduğu; öğretmenlerin motivasyonlarının, değer ve inançlarıyla da ilişkili olduğu ifade edilmiştir. Mantıksız ve işlevsel olmayan inançlar öğretmen tutumlarını etkilediği; bu tür inançların uyumu zorlaştırdığı ve bazı psikolojik sorunların yol açtığı ifade edilmiştir. Öğretmenlik mesleğinin etkili şekilde sürdürülmesi için bu tür bilişsel çarpıtmaların değiştirilmesi ve öz-farkındalık, içtenlik, tutarlılık, empati gibi tutumların geliştirilmesi gerektiğine dikkat çekilmiştir.

Akandere, Özyalvaç ve Duman (2010) tarafından “Ortaöğretim Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumları İle Akademik Başarı Motivasyonlarının İncelenmesi (Konya Anadolu Lisesi Örneği)” konulu bir araştırma yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2008-2009 öğretim yılında Konya ilinde Anadolu Lisesindeki 9.- 10. ve 11. sınıflardan oluşan toplam 299 kişi oluşturmuştur. Öğrencilere, Kişisel Bilgi Formu, Beden Eğitime Yönelik Tutum Ölçeği ve Akademik Motivasyon Ölçeği uygulanmıştır. Ortaöğretim Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutum ve Akademik Başarı Motivasyonlarının incelenmesi amacı ile yapılan çalışma sonucunda, beden eğitimi dersine ilgisi ve tutumu fazla olan öğrencilerin akademik başarı motivasyonlarında artış olduğu görülmüştür. Buna bağlı olarak öğrencilerin akademik çalışmalarını planlamada, yürütmeye ve ileri düzeyde hedeflerini belirlemede beden

eğitimi dersine yönelik tutum ile akademik başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin başarıyı etkilediği tespit edilmiştir.

Sapancı (2011) tarafından gerçekleştirilen doktora tez çalışmasında öğrencilerin kişilik, biliş şt ve akademik başarılarının yapısal eşitlik modellemesi ve başarıdaki öğrenme stili farklılıkları araştırılmıştır. Kişilik, biliş şt ve akademik başarı arasındaki ilişkileri belirlemek için "yapısal eşitlik modellemesi" yöntemi; başarıdaki öğrenme stili farklılıklarını test etmek için "tek yönlü varyans analizi" kullanılmıştır. Araştırmaya 2008–2009 eğitim–ğretim yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesine devam etmekte olan 1207 ğrenci katılmıştır. Kişiliğin duygusal dengesizlik ve yumuşak başlılık boyutlarının biliş şt ile negatif yönlü anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu; deneyime açıklık ve sorumluluk faktörlerinin biliş şt ile pozitif yönlü anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu; dışadnklğın ise biliş şt ile anlamlı bir ilişkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Biliş şt ile akademik başarı arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Buna göre, öğrencilerin biliş şt düzeyleri arttıķķa akademik başarıları da artmakta, biliş şt düzeyi azaldıķķa akademik başarıları da düşmekte olduğu ifade edilmiştir. Ayrıca, kişiliğin dışadönüklük dışındaki faktörleri, öğrencilerin sahip olduğu biliş şt düzeyini etkilemekte, biliş şt ise akademik başarıyı etkilemektedir. Kişilik ile akademik başarı arasındaki ilişki biliş şt aracılığı ile kurulmakta olduğu ortaya çıkmıştır.

Özsoy ve Günindi (2011) tarafından okulöncesi ğretmenliği lisans programında öğrenim görmekte olan ğretmen adaylarının ştbilişsel farkındalık durumlarını incelenmiştir. ştbilişsel farkındalık düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyi ve mezun oldukları lise türü bakımından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaçla,  farklı niversitenin okulöncesi ğretmenliği lisans programlarında öğrenim görmekte olan toplam 183 öğrenciye MAI (Metacognitive Awareness Inventory – ştbilişsel Farkındalık Envanteri) uygulanmıştır. Araştırma, 2010 yılı nisan ayı içinde yrtlmştir. Uygulama sonunda toplanan veriler analiz edildiğinde, okulöncesi ğretmeni adaylarının orta-şt düzeyde bir ştbilişsel farkındalığa sahip oldukları grlmştir. Diğer yandan ğretmen adaylarının ştbilişsel farkındalık puanlarının sınıf düzeyine göre dördüncü sınıflar lehinde, fakat cinsiyet ve mezun oldukları lise türü bakımından anlamlı bir farklılık bulunmadığı grlmştir.

Bağçeci, Döş ve Sarıca (2011) tarafından ilköğretim öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarısı arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmanın evrenini 2009 yılında Osmaniye il merkezindeki ilköğretim okullarında 7.sınıfta okuyan ve SBS sınavına giren öğrenciler; örneklemi ise 2008–2009 eğitim öğretim akademik yılında Osmaniye il merkezindeki bir ilköğretim okulunda 7. sınıfta öğrenim gören toplam 194 öğrenci oluşturmuştur. Öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını belirlemek amacıyla onlara Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Akın, Abacı ve Çetin (2007) tarafından yapılmış Üstbilişsel Farkındalık Envanteri (ÜFE) uygulanmıştır. Sonuçta, öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları ile SBS başarıları ve yıl sonu başarı puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuçlar, üstbilişsel farkındalığın akademik başarının pozitif bir yordayıcısı olarak yorumlanmıştır. Öğrencilere üstbilişsel farkındalık stratejilerinin öğretilmesinin ve öğretmenlerin derslerinde öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını geliştirecek etkinlikleri uygulaması tavsiye edilmiştir.

Moralar (2012) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans tez çalışmasında fen ve teknoloji dersi öğretiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısına, fen ve teknoloji dersi tutumuna ve fen ve teknoloji dersi motivasyonuna etkisi incelenmiştir. Çalışmada “ön test-son test kontrol grublu” deneysel desen kullanılmıştır. Deney ve kontrol grubu olarak toplam 36 altıncı sınıf öğrencisi çalışmaya katılmıştır. Araştırmada veri toplama araçları olarak “Akademik Başarı Testi”, “Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği”, “Fen ve Teknoloji Dersi Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Veri toplama araçları deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Verilerin çözümlenmesi ile probleme dayalı öğrenme yaklaşımının akademik başarıyı, fen ve teknoloji dersi tutumunu ve motivasyonunu geliştirmede geleneksel yöntemle göre daha etkili olduğu görülmüştür.

2.2.3. Eleştirel Düşünme ile İlgili Araştırmalar

Renaud (2002) tarafından gerçekleştirilen “Eleştirel Düşünme Becerilerinde Yüksek Seviyeli Soruların Etkisi” konulu çalışmada kolej öğrencileri arasında eleştirel düşünme becerilerini kazanmaya yönelik test ve ödevlerde yüksek seviyeli soruların sorulma oranı belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma çeşitli örneklem ve ölçme araçlarıyla yürütülmüştür. Test ve ödevlerdeki yüksek seviyedeki soru sayısı, eleştirel düşünmedeki ön test son test kazanımları ile kıyaslanmıştır. Deneysel çalışmaların

sonucu, öğrencilerin yüksek seviyeli sorular cevaplamalarının eleştirel düşünmelerini geliştirdiğini ortaya koymuştur.

Zahng (2003) tarafından yapılan bir araştırmada düşünme stillerinin, eleştirel düşünmeye katkısı olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla Beijing ve Nanjing Üniversitesinden iki grup seçilmiştir. Öğrencilerin düşünme stillerini belirlemek için Düşünme Stil Envanteri, eleştirel düşünme boyutu içinse Kaliforniya Eleştirel Düşünme Envanteri kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre düşünme stiline istatistiksel olarak anlamlı düzeyde öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine katkısı olduğu ifade edilmiştir.

Özdemir (2005) tarafından yapılan bir araştırmada üniversite öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeyleri ve çeşitli değişkenler açısından eleştirel düşünme becerilerinin nasıl farklılaştığı üzerinde durulmuştur. Araştırmanın örneklemini Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinde okuyan 128 öğrenci oluşturmuştur. Tutum ölçeği ile toplanan verilerin analizi sonucu; öğrencilerin eleştirel düşünme becerisi bakımından orta düzeyde oldukları ve eleştirel düşünme becerisine sahip olma durumlarının cinsiyet, doğum yeri, anne baba öğrenim durumu ve gelir durumu değişkenlerine göre anlamlı düzeyde farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır.

Qian (2007) tarafından gerçekleştirilen “Eleştirel Düşünme ve İdeal Eğitim” konulu analiz çalışmasında eleştirel düşünme ve eleştirel pedagojinin eğitim uygulamalarına büyük oranda dahil edilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Böylece iyi eğitilmiş insanların toplumda artacağı savunulmuştur.

Gülveren (2007) tarafından gerçekleştirilen doktora tez çalışmasında eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel düşünme becerileri ve bu becerileri etkileyen eleştirel düşünme faktörleri araştırılmıştır. Eğitim fakültesindeki öğretmen adaylarının eleştirel düşünme gücü ve eleştirel düşünmenin alt boyutları ile bölüm, cinsiyet, sınıf, öğretim türü, annenin ve babanın eğitimi, anne ve babanın iş durumu, ailenin gelir düzeyi, öğrencinin mezun olduğu okul türü, yas ve akademik ortalama arasındaki ilişkilere bakılmıştır. Çalışma, yapı olarak betimsel ve ilişkisel bir alan araştırmasıdır. Veri toplama aracı olarak “Cornell Eleştirel Düşünme Testi” kullanılmıştır. Elde edilen verilere göre eğitim fakültesinde okuyan öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri yeterli düzeyde bulunmamıştır. Bayan öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin erkek

öğrencilere göre; Normal öğretim öğrencilerinin ise ikinci öğretim öğrencilerine göre daha iyi düzeyde bulunmuştur. Bölümler arasında ise anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Akar (2007) tarafından ilköğretim öğrencilerinde eleştirel düşünme konulu bir doktora tez çalışması yapılmıştır. Çalışmada ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme beceri düzeylerini belirlemek ve eleştirel düşünme beceri düzeylerinde gözlenen varyansın öğrencilerin yaşı, cinsiyeti, okul başarısı, sosyo-ekonomik düzey, akademik benlik algısı ile 2004 programı ve eski programı uygulama durumlarının ne düzeyde açıkladığını test ederek ortaya koymak amaçlanmıştır. Çalışma grubu, İzmir Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı altısı 2004 programını uygulayan, altısı ise normal programa göre belirlenmiş olan toplam 12 okul ve bu okullarda öğrenim gören 629 altıncı sınıf öğrencisinden oluşmuştur. Veri toplama aracı olarak eleştirel düşünme becerilerini ölçmek Türkçe'ye uyarlanan Cornell Eleştirel Düşünme Testi Düzey X kullanılmıştır. Ayrıca akademik benlik kavramı ölçeği, karne notları ve öğrencilerin yaş, cinsiyet ve sosyo-ekonomik düzeylerini belirlemek amacıyla hazırlanan bir bilgi formundan yararlanılmıştır. Araştırma sonucu, çalışma grubunda yer alan öğrencilerin eleştirel düşünme beceri düzeylerinin “yetersiz” olduğu göstermiştir. Öğrencilerin yaşı, cinsiyeti ve yeni-eski programı uygulama değişkenleri eleştirel düşünme beceri düzeylerinde gözlenen varyansa önemli bir katkı getirmemiştir.

Gömleksiz ve Kan (2009) tarafından “Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Eleştirel Düşünme, Yaratıcı Düşünme ve Girişimcilik Becerilerini Kazandırmadaki Etkililiğinin Belirlenmesi”ne yönelik yapılan bir çalışmada ilköğretim öğrencilerinin görüşleri alınmıştır. 600 öğrencinin görüşü üçlü likert tipi bir ölçekle alınmıştır. Öğrenci görüşleri, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve girişimcilik becerilerini kazandırmada Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim programının etkili olduğunu yönünde olmuştur.

Meral ve Semerci (2009) tarafından yeni (2006) ilköğretim İngilizce programını uygulayan öğretmenlerin eleştirel ve yansıtıcı düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın verileri ‘Kaliforniya Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği’ ve ‘Yansıtıcı Düşünme Eğilimi Ölçeği’ ile toplanmıştır. Araştırmanın evrenini 2007- 2008 eğitim öğretim yılında Elazığ ili merkez ve ilçelerde ilköğretim okulları 4. ve 5. sınıflarda

görev yapan 196 İngilizce Öğretmeni oluşturmuştur. Örneklem ise 120 İngilizce öğretmenidir. Araştırma verileri, İngilizce öğretmenlerinin genel olarak eleştirel düşündüklerini, ancak mevcut ölçeğin “doğruyu arama” ve “sistematiklik” alt boyutlarında kısmen eleştirel düşündüklerini; aynı şekilde genel olarak yansıtıcı düşündüklerini, ancak mevcut ölçeğin “mesleğe bakış” ve “sürekli ve amaçlı düşünme” alt boyutlarında kısmen yansıtıcı düşündüklerini göstermiştir.

Korkmaz ve Yeşil (2009) tarafından ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim kademesi sonlarında öğrencilerin eleştirel düşünme düzeylerini belirleme amaçlı bir araştırma yapılmıştır. Betimsel olan çalışma tarama modeli ile yürütülmüştür. Çalışma grubunu ilköğretim 8. sınıftan 110, Lise 12. sınıftan 145 ve yükseköğretim 4. sınıftan 140 olmak üzere toplam 395 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma verileri, literatür taraması ve California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ile kaynak gruplardan toplanmıştır. Çalışma sonunda; ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyi son dönemlerinde bulunan öğrencilerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeylerinin “orta” düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca; ortaöğretim düzeyinde alınan eğitimin, öğrencilerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeylerini olumsuz etkilediği; yükseköğretimin ise olumlu katkılar sağladığı, ancak bu katkının yeterli düzeyde olmadığı bulunmuştur.

Korkmaz (2009) tarafından eğitim fakültelerinin, öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilim ve düzeylerine nasıl bir etkide bulunduğunu belirlemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Tarama modelinde yürütülen araştırmanın çalışma grubunu 480 eğitim fakültesi öğrencisi oluşturmuştur. Araştırma verileri, literatür taraması ve Kökdemir tarafından Türkçeye çevrilmiş olan California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonunda, eğitim fakültesi öğrencilerinde eleştirel düşünme eğilim ve düzeylerinin orta olduğu, eğitim fakültesinde alınan eğitimin yeterince katkı sağlamadığı; cinsiyet ve bölüm faktörlerinin eleştirel düşünme eğilimlerini farklılaştırmadığı belirlenmiştir.

Aydede ve Kesercioğlu (2010) tarafından gerçekleştirilen Aktif Öğrenme Uygulamalarının Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi konulu çalışmada, aktif öğrenmeye dayalı uygulamaların ilköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisini incelenmiştir. Çalışmada ön

görüşme-son görüşme kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma, 2008-2009 eğitim öğretim yılının bahar yarıyılında, İzmir ili Buca ilçesinde bulunan bir resmi ilköğretim okulunda gerçekleştirilmiştir. On hafta süren çalışmaya 64 öğrenci katılmıştır. Dersler, deney grubunda aktif öğrenme uygulamalarına, kontrol grubunda ise Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen Fen ve Teknoloji öğretim programına dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Alkaya (2006) tarafından geliştirilen “Eleştirel Düşünme Becerileri Formu” kullanılmıştır. Araştırmada, araştırma gruplarının eleştirel düşünme becerileri formlarından elde ettikleri ön görüşme ve son görüşme puanları açısından deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Şenlik, Baykal ve Aycan (2011) tarafından yapılan “Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Becerileri: Muğla İli Örneği” konulu araştırmada, Muğla Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Programında 2008–2009 öğretim yılında öğrenim gören 138 öğretmen adayının eleştirel düşünme eğilimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, kişisel bilgi formu ile Kaliforniya Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği kullanılmıştır. Çeşitli değişkenler açısından eleştirel düşünme eğiliminin farklılaşp farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Öztürk Ova (2011) tarafından gerçekleştirilen yüksek lisans tez çalışmasında güzel sanatlar lisesi öğrencileri ile fen lisesi öğrencilerinin eleştirel düşünme ve üst biliş eğilimleri karşılaştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini, İstanbul ili Kadıköy ilçesi Avni Akyol Güzel Sanatlar ve Spor Lisesi ile Atatürk Fen Lisesi'nde okuyan toplam 363 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama araçları olarak California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği ve Durumluk Üst biliş Envanteri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin eleştirel düşünme ile üst biliş puanları arasında genellikle anlamlı ilişkiye rastlanmıştır. Bu anlamlılık çoğunlukla pozitif yönde olmakla birlikte sadece eleştirel düşünmenin, açık fikirlilik alt boyutu ile üst bilişin kendini denetleyebilme ve farkındalık alt boyutları arasında negatif yönde anlamlılık görülmüştür.

Emir (2012) tarafından eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin değişik değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediğini araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini İstanbul Üniversitesi Hasan Ali Yücel Eğitim

Fakültesi'nde öğrenim gören 279 son sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmanın verileri Kökdemir (2003) tarafından Türkçe'ye uyarlanan, 75 maddeden oluşan Kaliforniya Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, öğrenim gördükleri anabilim dalına göre ölçeğin 'sistematiiklik' dışındaki alt boyutlarda, cinsiyete göre 'doğruya arama' dışındaki boyutlarda ve akademik başarıya göre bir farklılaşma gözlenmemiştir.

Kartal (2012) tarafından yapılan bir araştırmada fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerini incelenmiştir. tarama modelinin kullanıldığı araştırmada çalışma grubu, amaçsal örnekleme yöntemlerinden benzeşik durum örneklemesi kapsamında belirlenmiştir. Bu çalışmada da Fen Bilgisi öğretmenliği lisans programına kayıtlı öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri birer olgu olarak düşünülmüş ve çalışma sürecinde de bu olgular betimlenmiştir. Çalışmaya farklı üniversitelerden Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans programında öğrenim görmekte olan toplam 540 kişi katılmıştır. Araştırmada veri toplam aracı olarak; Kökdemir (2003) tarafından Türkçe'ye uyarlanan *The California Critical Thinking Disposition Inventory (CCTDI-R)* kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS 15 paket programı kullanılmıştır. Araştırma bulguları; fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri, *genel* olarak orta düzeyin (60%) üzerinde olduğunu göstermiştir.

2.2.4. İlgili Araştırmalara İlişkin Genel Bir Değerlendirme

Üstbiliş, akademik başarı, motivasyon ve eleştirel düşünme ile ilgili yapılan bazı araştırmalara ait özet bilgiler Tablo 8'de yer almaktadır. Bu tabloda araştırmalara ilişkin önemli bulgular, bulgulara dayalı yorumlar ve araştırma kaynaklarına ait bilgiler sıralanmaktadır.

Tablo 7.Üstbiliş İle İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar

Bulgu	Yorum	Kaynak
1 Üstbilişsel beceriler geliştirilebilir.	Öğrenciler öğrenebilirler.	Flavell (1979); Brown vd. (1983); Garner ve Alexander (1989); Baer Hollenstein, vd. (1994)
2 Yetişkinler sıklıkla düşünmelerini izlemeye başarısız olurlar.	Yetişkinler, üstbiliş eğitiminden faydalanabilirler.	Flavell (1981); Glenberg, Wilkinson ve Epstein (1982); Garner ve Alexander (1989)
3 Üstbilişsel becerileri (öz düzenleme becerilerini) öğrenen öğrenciler, bu becerileri öğrenmeyenlere göre daha iyi öğrenirler.	Üstbilişsel becerileri öğrenerek daha iyi öğrenenler bireylerin yetişmesi mümkündür.	Bransford (1986); Carr (1989); Garner (1990); Hascher, ve Oser (1995); Mace, Belfiore, ve Hutchinson (2001); Zimmerman ve Schunk (2001)
4 İyi düzeyde üstbilişsel becerileri olan öğrenciler, olmayan öğrencilere göre daha iyi eleştirel düşünen, problem çözen ve karar veren öğrencilerdir.	Üstbilişsel beceriler öğrenilerek, daha iyi eleştirel düşünen, problem çözen ve karar veren bireylerin yetişmesi mümkündür.	Heath (1983) Bransford vd (1986); Ewell- Kumar (1999);
5 Daha karmaşık düşünen insanlar, daha fazla üstbilişsel becerilere sahip olma eğilimindedirler.	Üstbiliş ve bilişsel karmaşıklık birbiriyle ilişkilidir.	Swanson ve Hill (1993); Vukman (2005)
6 Çoğu insanda, bilişsel karmaşıklık gelişi, belirli bilgi alanlarındaki öğrenme ve deneyime bağlı olarak, farklı bilgi alanlarında farklı hızlarda ilerler.	Bilişsel karmaşıklık ve üstbiliş birbiriyle ilişkili olduğu için, üstbilişin daha gelişmiş bilgi alanlarında daha ileri düzeyde olması beklenilebilir.	Fischer ve Pruyne ; Fischer, Yan ve Stewart.
7 Bilişsel gelişim hem bilgiyi kazanmayı hem de bilgiyi yapılandırmayı (genellikle bilinçsizce) içerir (eğer bilgi organize edilmiyorsa o zaman gelişim olmaz).	Üstbilişsel beceriler bilginin bilinçli yapılanmasını içerdiği için, daha geniş bilgi alanlarında daha fazla gelişmiş olması muhtemeldir.	Bransford, Sherwood, Vye ve Rieser (1986)
8 Öğrenciler ilgili problemlerin çözümü için yeni kavram ve prosedürlerin araç olarak nasıl bir işlev gördüğünü öğrenirlerse içerik bilgisine, gerçek yaşam durumlarında daha kolay erişilir.	Öğrenme çevreleri, öğrenciler için gerçek dünya bağlamında yeni kavram ve araçları yansıtıcı olarak uygulamaları yönünde fırsatlar barındırmalıdır.	Glaser (1984); Perkins (1987)
9 Hem içerik bilgisi hem de üstbilişsel beceriler öğrenme için temeldir.	Öğretim, açık içerik bilgisi sağladığında ve öğrenciler o bilgiyi işlemede üstbilişsel becerileri kullanmak için soru sorduklarında öğrenme geliştirilebilir.	McCombs ve Marzano (1990)

Tablo 7.(Devam) Üstbiliş İle İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar

10	Üstbiliş eğitim öğrencilerin kendi gelişimlerine yönelik kişisel sorumluluk algılarını ve öz güvenlerini arttırabilir.	Artan kişisel sorumluluk algısı ve öz güven öğrenmede motivasyonu arttırabilir.	Schunk (1990)
11	Üstbiliş eğitimi öğrenmede öğrenci motivasyonunu arttırabilir.	Üstbilişsel beceri eğitimi, öğrencilerin öz yeterlik algılarını arttırabilir, böylece öğrenmede motivasyon artabilir.	Bandura (1986) Hofer ve Yu (2003); Sperling vd. (2004)
12	Yetişkin öğrencilere artık eski ve yeni rutinlerin işe yaramadığını kabul ettirmek zaman alır. Aynı zamanda yeni rutinlerin üstünlüğünü göstermek de zaman alır. (Yetişkin öğrencilerin üstbilişsel yeteneklerini geliştirmek zaman alır.)	Üstbilişsel stratejiler her öğretim düzeyindeki programlarda yer alan sınıf aktiviteleri ve görevlere gömülü halde olmalıdır.	Garner ve Alexander (1989)
13	“Akıllı acemiler” genel üstbilişsel becerileri farklı bir alandaki bilgiyi nasıl elde edebileceklerini anlamada kullanabilirler.	Yetişkinler bir alanda bir dizi üstbilişsel beceriyi kullanmayı öğrendiklerinde ve uzmanlık kazandıklarında bazı üstbilişsel becerilerini, daha hızlı öğrenmek için başka bir alanda kullanabilirler.	Bruer (1993); Mathan ve Koedinger (2005)
14	Akıllıca / akıllı geri bildirim alan öğrenciler, konu alanı ile ilgili ilkelere ait daha kapsamlı kavramsal anlama yeteneği edinirler ve bu şekilde geri bildirim almayan öğrencilere göre zamanla daha iyi transfer ve hatırlama becerileri sergilerler.	Öğretmenler ya da zeki öğrenciler yeni bilgi alanlarında var olan üstbilişsel stratejilerin kullanımını destekleyebilirler. Bunu da öğrencilerin aşına oldukları bilgi alanlarında kullandıkları üstbilişsel stratejileri hatırlatan geri bildirimler vererek sağlayabilir.	Mathan ve Koedinger (2005)
15	Öğrenciler sınıflarındaki ustalık hedeflerindeki önemi algıladıkları zaman, daha fazla üstbilişsel öğrenme stratejisi kullandıklarını rapor ederler.	İçeriğe önem verilen sınıflarda, öğrencilerin öğrenme becerilerini öğrenmesi ve bunlarda uzmanlaşması eksik olabilir.	Ames ve Affler (1988)
16	Kavram haritasının kullanılması, yetişkin öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirmelerine yardım eder, öğrencileri öğrenme sürecini anlama konusunda ilerletir ve bilgi yapısını anlamalarını teşvik eder.	İyi biçimde kullanılan kavramsal haritalama, faydalı bir üstbilişsel beceridir.	Daley (2002)
17	Sınıfta kontrollü olarak ikili tartışmalarla tekrarlanan deneyimler akıl yürütme becerilerini geliştirdi.	Bir konu üzerine düşünmede aktif sorumluluk, o konu hakkındaki tartışmanın niteliğini artırır.	Kuhn, Shaw ve Felton (1997)

Tablo 7.(Devam) Üstbiliş İle İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar

18	İnformal öğrenme geliştirilir.	Üstbilişsel stratejilerin kullanımı konusundaki eğitim, informal öğrenmeyi arttırabilir.	Enos, Kehrhaun ve Bell (2003)
19	Probleme dayalı öğrenme sınıflarındaki öğrencilerin daha yüksek seviyede içsel hedef oryantasyonu, görev değeri, eleştirel düşünme, üstbilişsel öz düzenleme, çaba düzenlemesi, öğrenme stratejilerinin kullanımı kontrol grubu öğrencileriyle kıyaslandığında akran öğrenmesinin daha yüksek seviyelerde olduğu bulunmuştur.	Problem temelli öğrenme çevreleri, üst konvansiyonel öğretim çevreleriyle ilişkili olarak bilişsel becerileri geliştirebilir.	Sungur ve Tekkaya (2006)
20	Daha zeki öğrencilerin, daha az zeki olanlara göre üstbilişsel stratejileri daha az kullandıkları bulunmuştur.	Daha zeki öğrenciler, kolaylıkla öğrendikleri için ön plana geçmek ya da üstün konuma gelmek için üstbilişsel stratejileri kullanmaya ihtiyaç duymayabilirler. Bu, ileriki yaşamlarında muhakeme açıklarıyla karşılaşmalarıyla sonuçlanabilir.	Dresel ve Haugwitz (2005)
21	Üstbiliş stratejilerinin uygulandığı bir öğretim programı, öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişimine katkıda bulunmuştur.	Problem çözme becerisinin geliştirilmesi için tüm öğretim süreçleri içerisinde üstbilişsel becerileri destekleyici eğitim yapılabilir.	Özsoy (2007)
22	Öğretmenlerin öğrenirken üstbilişsel becerilerini kullanmaları ile derslerinde üstbilişsel becerileri kullanmaları arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur.	Kendi öğrenmesinde üstbilişsel becerileri kullanan öğretmenler, üstbilişsel strateji öğretimini de daha iyi gerçekleştirebilirler.	Özcan (2007)
23	Üstbilişsel stratejiler, öğrencilerin geometri ve matematik dersine karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği bulunmuştur.	Üstbilişsel stratejilere dayalı öğrenme matematik dersi başta olmak üzere diğer derslerde kullanılması için imkanlar yaratma faydalı olacaktır.	Sönmez Ektem (2007)
24	Üstbilişe dayalı öğretim matematiksel muhakeme becerilerini geliştirdiği bulunmuştur.	Farklı disiplinlerde farklı üstbilişsel stratejilerin kullanımı, matematiksel muhakeme becerilerini geliştirebilir.	Pilten (2008)
25	Web tabanlı öğretimin öğrencilerin üstbiliş düzeylerini geliştirdiği tespit edilmiştir.	Web tabanlı öğretim ortamında içeriğin öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini inceleme, hataları görüp düzeltebilmesine imkan sağlayacak şekilde hazırlanması üstbiliş düzeyinin yükselmesine katkı sağlayabilir.	Baltacı (2009)

Tablo 7.(Devam) Üstbiliş İle İlgili Yapılan Bazı Araştırmalar

26	Öğretmenlik mesleğinde içsel motivasyon kaynaklarının dışsal kaynaklardan daha etkili olduğu; öğretmenlerin motivasyonlarının, değer ve inançlarıyla ilişkili olduğu bulunmuştur.	Öğretmenlik mesleğinin etkili şekilde sürdürülmesi için bilişsel çarpıtmaların değiştirilmesi ve öz-farkındalık, içtenlik, tutarlılık, empati gibi tutumların geliştirilmesi gerekmektedir.	Yazıcı (2009)
27	Beden eğitimi dersine ilgisi ve tutumu fazla olan öğrencilerin akademik başarı motivasyonları artmıştır.	Öğrencilerin akademik çalışmalarını planlamada, yürütmede ve ileri düzeyde hedeflerini belirlemede beden eğitimi dersine yönelik tutum ile akademik başarı motivasyonu arasındaki ilişkinin başarıyı etkiler.	Akandere, Özyalvaç ve Duman (2010)
28	Üstbilişsel farkındalık ile SBS başarıları ve yıl sonu başarı puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.	Öğrencilere üstbilişsel farkındalık stratejilerinin öğretilmesi ve öğretmenlerin üstbilişsel farkındalıklarını geliştirecek etkinlikler yapması faydalı olacaktır.	Bağçeci, Döş ve Sarıca (2011)

Üstbiliş ile araştırmaların sayıca fazlalığı çok geniş bir kavram olması, öz yönetim, öz değerlendirme, bilişsel karmaşıklık vb. birçok kavramla birlikte anılması sebebiyle olabilir. Yapılan ilk araştırmalarda daha çok üstbilişsel becerilerin geliştirilip geliştirilemeyeceği incelenirken; günümüze doğru üstbilişin geliştirilebileceği yönündeki sonuçlardan hareketle üstbilişin nasıl geliştirilebileceği ve üstbilişin diğer becerilerin gelişimindeki etkisi incelenmektedir. Üstbilişin doğası gereği yaşla beraber gelişmesine rağmen bu gelişimin daha bilinçli ve kasıtlı biçimde organize faaliyetlerle ilettilmesinin öğrenmede ve çeşitli yaşam becerilerini kazanmadaki önemi araştırmalarla ortaya konulmuştur. Benzer şekilde, yetişkinlerle ilgili yapılan araştırmalar, aslında yetişkinlerin de üstbilişsel becerileri kullanmakla ilgili sorunlar yaşayabildiklerini; bazı alışkanlıklarını değiştirmekte zorlandıklarını göstermiştir. Genelde betimsel yöntemin kullanıldığı araştırmalarda, öğrencilerin üstbiliş seviyelerinin yaş, cinsiyet, öğrenim kademesi vb. değişkenlere göre nasıl farklılaştığı incelenmiştir. Ayrıca, üstbilişin tutum, algı, motivasyon, zeka, problem çözme, sorumluluk, özgüven gibi birçok değişkenle ilişki düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Deneysel çalışmalara ise çoğunlukla farklı ğretim programlarının üstbilişsel gelişim üzerindeki etkileri konu edilmiştir. Elde edilen sonuçlar farklılık göstermekle beraber üstbilişin öğrenmeyi olumlu etkilediği ve kazanılan becerilerin farklı alanlara transfer edilebildiği görölmüştür.

Deneysel araştırmaların çoğunda akademik başarı ve motivasyon bağımlı değişkenler olarak ele alınmıştır. Motivasyonun akademik başarı üzerine etkilerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırmalar mevcuttur. Üstbiliş ile akademik başarı arasında olumlu yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Eleştirel düşünmeye yönelik araştırmalar, hemen hemen her öğrenim kademesinde yürütölmüştür. Öğretmen adayları üzerinde hem deneysel hem de betimsel; öğretmenlerle ilgili ise daha çok betimsel yöntemin kullanılarak eleştirel düşünme düzeylerini tespiti yönelik araştırmalar yapılmıştır. Eleştirel düşünmenin bağımsız değişken olduğu araştırmalarda düşünme, öğrenme ve başarıya ilişkin olumlu katkıları vurgulanmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

III. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin çözümlenmesinde kullanılan istatistiksel işlemler üzerinde durulmuştur.

3.1. Araştırmanın Yöntemi

Araştırmada nicel ve nitel araştırma yöntemlerinin bir arada yer aldığı karma model kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutu, deneysel desenlerden “Ön Test – Son Test Kontrol Gruplu Desen” ile yürütülmüştür. Deneysel desenler, neden sonuç ilişkilerini belirlemek için araştırmacının kontrolünde gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir. Deneysel desen ile yapılan araştırmalarda karşılaştırmalar yapılır. Bu belirli bir şeyin kendi içindeki değişimleri ya da şeyler arası ayrımların karşılaştırılması biçiminde olabilir. Deneysel desenlerden biri olan ön test - son test kontrol gruplu modelde de yansız atama ile iki grup oluşturulur. Deney ve kontrol olarak isimlendirilen bu gruplarda, deney öncesi ve sonrası ölçümler yapılır (Karasar, 2006, 88, 97). İki deney ve iki kontrol grubunun yer aldığı bu araştırmada, ön test - son test kontrol gruplu desenin simgesel görünümü Tablo 8’deki gibidir:

Tablo 8. Araştırmada Kullanılan Deneysel Desen

G1	G2	R	O1	X	O2
G3	G4	R	O3		O4

Kaynak: Karasar (2006, 97)’den uyarlanmıştır.

G1, G2 = Deney Grupları.

G3, G4 = Kontrol Grupları.

R = Grup oluşturulmasındaki yansızlık.

O = Ölçme, gözlem.

X = Bağımsız değişken (Üstbiliş Dayalı Bir Öğretim Uygulaması)

Nitel araştırma yöntemi kapsamında, araştırmanın özelliği ve yapısı gereği durum çalışması desenlerinden “Bütüncül Tek Durum Deseni” benimsenmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2006, 277)’in ifadesiyle durum çalışması nasıl ve niçin soruları

temelinde araştırmacının kontrolü dışındaki bir olay ya da olgunun derinlemesine araştırılmasına imkan sağlayan bir yöntemdir. Durum çalışması türlerinden biri olan bütüncül tek durum deseni ise bir birey, bir kurum, bir program ya da bir okul gibi tek bir analiz biriminin olduğu alanlarda kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2006, 290). Bu araştırma içerisinde üstbilişe dayalı olan bir öğretim uygulaması sürecindeki etkinlikler bütüncül tek durum desenine göre ele alınmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2010 - 2011 öğretim yılı bahar döneminde Fırat Üniversitesi İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği (I. ve II. Öğretim) ile Türkçe Eğitimi Bölümü Türkçe Öğretmenliği (I. ve II. Öğretim) üçüncü sınıflarında öğrenim gören öğretmen adayları içerisinde, kümeleme analizi sonucu deney ve kontrol gruplarına alınan öğretmen adayları oluşturmaktadır. (EK 1: İzin Yazısı). Türkçe Eğitimi Bölümü Türkçe Öğretmenliği üçüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adayı sayısı I. Öğretim’de 50 kişi; II. Öğretim’de 47 kişi olmak üzere toplam 97 kişidir. İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi Öğretmenliği üçüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adayı sayısı I. Öğretim’de 50 kişi, II. Öğretim’de 48 kişi olmak üzere toplam 98 kişidir. Deney ve kontrol gruplarında yer alacak Türkçe Öğretmeni adaylarını belirlemek için “Öğretim İlke ve Yöntemleri Dersi Yarıyıl Sonu Başarı Notu”, “Özel Öğretim Yöntemleri Dersi Yarıyıl Sonu Başarı Notu” ve “Sınıf Yönetimi Dersi Yarıyıl Sonu Başarı Notu” ölçüt alınarak kümeleme analizi yapılmıştır. Kümeleme analizi sonucunda Türkçe Öğretmenliği I. Öğretim’den 22 (Deney I Grubu), II. Öğretim’den 22 (Kontrol I Grubu) öğretmen adayı belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarında yer alacak Fen Bilgisi Öğretmeni adaylarını belirlemek için ise “Öğretim İlke ve Yöntemleri Dersi Yarıyıl Sonu Başarı Notu”, “Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarlama Dersi Yarıyıl Sonu Başarı Notu” ve “Bilimsel Araştırma Yöntemleri Dersi Yarıyıl Sonu Başarı Notu” ölçüt alınarak kümeleme analizi yapılmıştır. Kümeleme analizi sonucunda Fen Bilgisi Öğretmenliği I. Öğretim’den 25 (Deney II Grubu); II. Öğretim’den 28 (Kontrol II Grubu) öğretmen adayı belirlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarına ilişkin bilgiler Tablo 9’da yer almaktadır:

Tablo 9. Deney ve Kontrol Grupları

	Deney I Grubu (I. Öğretim)	Kontrol I Grubu (II. Öğretim)		Deney II Grubu (II. Öğretim)	Kontrol II Grubu (I. Öğretim)
Türkçe Öğretmenliği	22	22	Fen Bilgisi Öğretmenliği	25	28

Random olarak Türkçe Öğretmenliği I. Öğretim’de yer alan öğretmen adayları “Deney I Grubu”; Fen Bilgisi Öğretmenliği II. Öğretim’de yer alan öğretmen adayları “Deney II Grubu” olarak seçilmiştir. Türkçe Öğretmenliği II. Öğretim’de yer alan öğretmen adayları “Kontrol I Grubu”; Fen Bilgisi Öğretmenliği I. Öğretim’de yer alan öğretmen adayları “Kontrol II Grubu” olarak belirlenmiştir.

Deneyisel uygulama öncesinde Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu’nun giriş özellikleri açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığı Mann-Whitney U (MWU) testi ile belirlenmiştir. Deney I Grubu ve Kontrol I Grubu’na ait MWU testi sonuçları Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Deney I Grubu ve Kontrol I Grubu’nun Giriş Özellikleri

Giriş Özellikleri	Gruplar	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Akademik Başarı Testi	Deney I Grubu	22	29,23	643,00	232,000	0,301
	Kontrol I Grubu	22	25,77	547,00		
Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği	Deney I Grubu	22	25,61	563,50	173,500	0,108
	Kontrol I Grubu	22	19,39	426,50		
Başarı Odaklı Motivasyon BOM Ölçeği	Deney I Grubu	22	23,70	521,50	215,500	0,531
	Kontrol I Grubu	22	21,30	468,50		
California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği	Deney I Grubu	22	22,91	504,00	233,000	0,833
	Kontrol I Grubu	22	22,09	486,00		

İstatistiksel açıdan Deney I Grubu ve Kontrol I Grubu arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuçlar, Deney I Grubu ve Kontrol I Grubu’nun deneyisel işlem öncesinde akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı odaklı motivasyon ve eleştirel düşünme yönünden birbirine denk olduklarını göstermektedir.

Deneyisel uygulama öncesinde Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu’nun giriş özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığı Mann-Whitney

U (MWU) testi ile belirlenmiştir. Deney II Grubu ve Kontrol II Grubu’na ait MWU testi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11. Deney II Grubu ve Kontrol II Grubu’nun Giriş Özellikleri

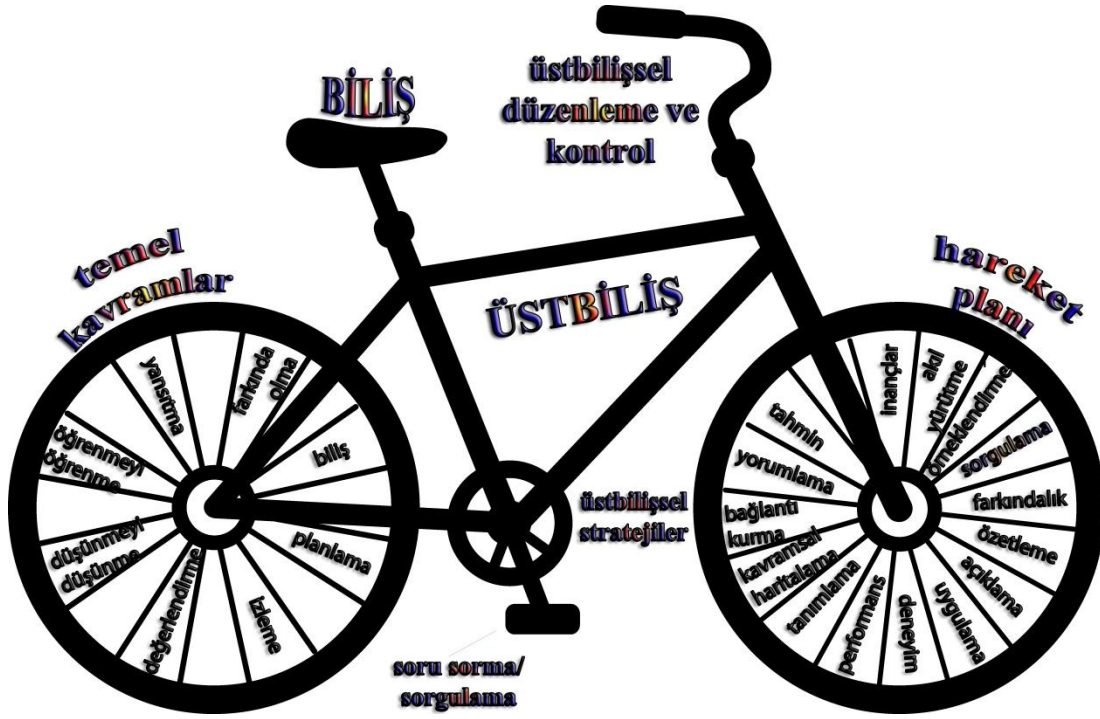
Giriş Özellikleri	Gruplar	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Akademik Başarı Testi	Deney II Grubu	25	27,84	696,00	329,000	0,707
	Kontrol II Grubu	28	26,25	735,00		
Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği	Deney II Grubu	25	25,66	641,50	316,500	0,550
	Kontrol II Grubu	28	28,20	789,50		
Başarı Odaklı Motivasyon BOM Ölçeği	Deney II Grubu	25	26,68	667,00	342,000	0,887
	Kontrol II Grubu	28	27,29	764,00		
California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği	Deney II Grubu	25	25,94	648,50	323,500	0,637
	Kontrol II Grubu	28	27,95	782,50		

İstatistiksel açıdan Deney II Grubu ve Kontrol II Grubu arasında 0,05 manidarlık düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu sonuçlar, Deney II Grubu ve Kontrol II Grubu’nun deneysel işlem öncesinde akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı odaklı motivasyon ve eleştirel düşünme açısından birbirine denk olduklarını göstermektedir.

3.3. Bisiklet Modeli ve Üstbilişe Dayalı Bir Öğretim Uygulaması

Araştırmada on haftalık süre boyunca üstbilişe dayalı bir öğretim uygulaması “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme” dersinde uygulanmıştır. Ders kapsamında şu konular ele alınmıştır: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri ve Önemi; Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Temel Kavramlar. Ölçme Türleri. Ölçmede Birim. Birimlerde Bulunması Gereken Özellikler. Ölçmede Sınıf Noktası. Ölçek Kavramı ve Ölçek Türleri. Güvenirlik Kavramı. Ölçmede Hata ve Hata Türleri. Güvenirliği Etkileyen Faktörler. Güvenirlik Belirleme Yöntemleri. Geçerlik Kavramı ve Geçerliği Etkileyen Faktörler. Geçerlik ile Güvenirlik Arasındaki İlişki. Geçerlik Türleri. Geçerlik Belirleme Yöntemleri. Kullanışlılık. Madde Puanları Matrisi. Madde Analizi. Test İstatistiği. İstatistiğin Temel Kavramları Verilerin Düzenlenmesi ve Grafiklerle Gösterilmesi. Merkezi Eğilim Ölçüleri. Sınav Türleri.

Üstbilişe dayalı bir öğretim uygulaması hazırlanırken geniş çaplı bir literatür taraması yapılmış; üstbiliş konusundaki makale ve tez çalışmaları incelenmiştir. Literatür ve uygulamaya dönük çalışmalardan yola çıkılarak üstbilişe dayalı öğretim uygulamasının ana hatları belirlenmiştir. Üstbilişe dayalı bir öğretim uygulaması hazırlanırken araştırmacı tarafından tasarlanan bisiklet modelinden yararlanılmıştır. Bisiklet modeli aynı zamanda üstbiliş kavramını açıklamaya yöneliktir. Bisikletin tümü, parçaları ve hareket biçimi üstbilişi açıklamada somut bir metafor olarak görülmüştür. Şekil 3’de hem üstbilişi açıklayan hem de üstbilişe dayalı öğretim uygulama planındaki unsurlardan oluşan bisiklet modeli yer almaktadır.



Şekil 3. Bisiklet Modeli Temelinde Üstbilişe Dayalı Bir Öğretim Uygulama Planı

Şekil 3’de görüldüğü gibi bisikletin oturak kısmında üstbilişin temel noktası olan üstbilişten ayrı düşünülemeyen “biliş” kavramı yer almaktadır. Üstbilişsel süreci başlatan başka bir değişle; ilk adım ya da ilk aşama soru sorma/sorgulamadır. Bu nedenle üstbilişsel süreci başlatan soru sorma/sorgulama; bisikleti harekete geçiren pedal gibi düşünülebilir. Pedalın tekerleği harekete geçirmesi gibi soru sorma/sorgulama da düşünme sürecini harekete geçirmektedir. Bisiklet tekerleğinin sürekli dönerek hareketini sürdürmesi; düşünme sürecindeki aktif ve durağan olmayan

ilerlemeyi simgelemektedir. Tekerlek nasıl geriye doğru gidemiyorsa düşünme de hep bir önceki bilgi ve deneyimler temelinde gelişerek aşama kat eden ileriye dönük bir harekettir. Bisikletteki direksiyon ve fren gibi kontrol mekanizmalarının yerini üstbilişte üstbilişsel düzenleme ve kontrol almaktadır. Direksiyon ve fren, hareket halinde kontrolü sağlarken üstbilişsel açıdan düzenleme boyutunda öğrenme süreci kontrol edilir ve gözden geçirilir. Kişi, kendi düşünme ve öğrenmesinin farkındadır; bu nedenle kontrol esnasında zaman zaman zihninde fren mekanizmasını kullanır; bazen duraksar; yavaşlar ve süreci gözden geçirir. Üstbilişsel stratejilerin kullanımı vites seçimine benzemektedir. Nasıl ki vites seçiminin ve değişiminin amacı, çevre şartlarına ve yol durumuna göre bisikleti en uygun, faydalı ve tasarruflu biçimde kullanmaksa üstbilişsel strateji seçiminin ve değişiminin amacı da öğrenme sürecini en verimli, faydalı ve işlevsel hale getirmektir. Yol durumuna göre (yokuş/ aşağı/düz) en iyi vites kombinasyonunu seçmek gerekir. Bu durum, ihtiyaca göre en uygun üstbilişsel stratejiyi belirlemeyle örtüşmektedir. Yanlış vites seçimi kolaylık yerine zorluğa neden olur. Uygun üstbilişsel stratejilerin seçilmemesi de fayda sağlamak yerine öğrenmeyi zorlaştırabilir; yanlış öğrenmelere neden olabilir.

Bisikletin ayakta durabilmesi için hareketli olması gerektiği gibi üstbiliş de ancak aktif düşünme ile hayata geçer. Bu nedenle soru sormayla başlayan sorgulama aşaması, tıpkı bisiklet tekerleklerinin dönmesi gibi aktif olan düşünme sürecinin kullanılmasıyla yol alır. Üstbilişin kullanımı da bisiklet kullanımı gibi öğretilebilir. Bisiklet nasıl uygun zemin ve şartlarda kullanılıyorsa üstbilişin etkili kullanımı için de uygun program, ortam, donanım, öğretmen gibi çeşitli çevresel değişkenlerin ayarlanması gereklidir.

Üstbilişe dayalı öğretim uygulama planı tasarlanırken öncelikle üstbilişin bir parçası olarak kabul edilen; üstbilişe iç içe olan kişinin kendisi ve başkaları hakkındaki bilgisinin kazanılıp yorumlandığı zihinsel süreç olarak ifade edilen “biliş” kavramı temele alınmıştır. Dikkate alınan bir diğer nokta üstbilişi açıklamada kullanılan öğrenmeyi öğrenme ve düşünmeyi düşünme kavramlarıdır. Üstbilişsel süreçte bireylerin eylemleri ile yansıtımlar yapmaları; bu yolla farkındalıklarını arttırmaları göz önüne alınmıştır. Bu nedenle uygulama süreci planlanırken öğretmen adaylarının yaptıkları çalışmalar ve performansları hakkında düşünceleri ve kendilerini yansıtmaya yönelik tespitler yapmaya yöneltici sorulara yer verilmiştir. Kimi kaynaklarda üstbilişsel

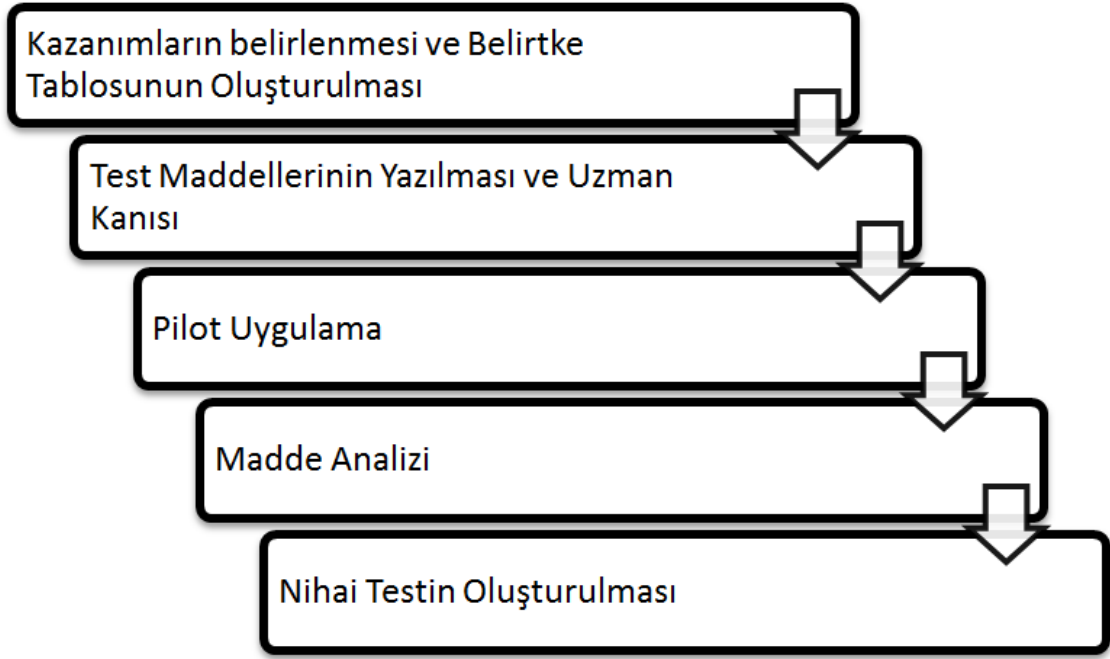
düzenleme süreci kimi kaynaklarda bu düzenleme sürecinin öğeleri ya da bu sürece ilişkin beceriler olarak ele alınan üç aşama olan planlama, izleme ve değerlendirme çalışma etkinliklerini oluşturmada kullanılmıştır. Öğretim uygulaması kapsamında etkinlik ve ödevler oluşturulurken bu aşamalar göz önünde bulundurulmuştur. Uygulamalar daha çok öğretmen adayının etkinlikler yoluyla ders sürecinde ve ders dışı görevlerde çalışmalarını kendi anlatımıyla ifade etmesine yöneliktir. Bununla beraber uygulamalar, dersler içeriklerine uygun olarak kendi öğrenme süreçlerini hatırlamaları ve netleştirmeleri için tespitler ve tanımlamalar yapmalarına uygun tasarlanmıştır. Derslerin işlenişinde öğretmen adaylarının üstbilişsel düzenlemeyi sağlamalarına yardımcı olacak şekilde açıklama, örneklendirme, tahminde bulunma, tanımlama, uygulama, özetleme, yorumlama, akıl yürütme, bağlantı kurma ve sorgulama yapımları amaçlanmıştır. Uygulama kapsamında Daley (2002)'in faydalı bir üstbilişsel beceri olarak söz ettiği kavramsal haritalamaya yer verilmiştir. Oluşturulan çalışma görevlerinde performanslarla ilgili süreç öncesi, süreç esnası ve süreç sonrasına ilişkin deneyimlerin paylaşılması planlanmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, ön test ve son test grupları için “Ölçme Değerlendirme Dersine İlişkin Akademik Başarı Testi”, “Öğretmen Adayları için Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği”, “Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği” (Semerci, 2010), “Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI)” (Kökdemir, 2003) görüşme formu ve etkinlik formları kullanılmıştır. Veri toplama araçlarından “Ölçme Değerlendirme Dersine İlişkin Akademik Başarı Testi” ve “Öğretmen Adayları İçin Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği” araştırmacı tarafından geliştirmiş; görüşme formu ve etkinlik formları hazırlanmıştır. Ayrıca “Öğretmen Adayları İçin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği”nin geliştirilme aşamasında “Yetişkinler İçin Biliş Üstü Beceri Testi”nden ölçüt geçerliğini belirlemek amacıyla faydalanılmıştır.

3.4.1. Ölçme Değerlendirme Dersine İlişkin Akademik Başarı Testi

Araştırma kapsamında akademik başarıyı ölçmek amacıyla araştırmacı tarafından “Ölçme Değerlendirme Dersine İlişkin Akademik Başarı Testi” geliştirilmiştir. Başarı testi geliştirilirken sırasıyla aşağıdaki aşamalar izlenmiştir:



Şekil 4. Ölçme Değerlendirme Dersine İlişkin Akademik Başarı Testi’nin Geliştirilme Aşamaları

Ölçme değerlendirme dersine ilişkin akademik başarı testi geliştirilirken aşama aşama gerçekleştirilen işlemler şöyledir:

3.4.1.1. Kazanımların Belirlenmesi ve Belirtke Tablosunun Oluşturulması

İlk aşamada “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme” dersinin kazanımları belirlenmiştir. Ölçme değerlendirme alanına ilişkin alan yazın taraması ve çeşitli ders kitaplarının incelenmesi (Turgut, 1992; Tekin, 2000; Turgut ve Baykul, 2010; Atılın, 2007; Tan, 2009; Karip, 2007) sonucu aşağıdaki kazanımlar belirlenmiştir:

Tablo 12. Ölçme Değerlendirme Dersi Kazanımları

1.	Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin önemini açıklar.
2.	Ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramları açıklar.
3.	Ölçme türlerini ve ölçme türleri arasındaki farklılıkları ayırt eder.
4.	Ölçmede kullanılan “birim” kavramını açıklar.
5.	Ölçme birimlerinde bulunması gereken özellikleri sınıflayarak örneklerle açıklar.
6.	Ölçmede sıfır noktasının anlamını örneklerle açıklar.
7.	Ölçek kavramını açıklar.
8.	Ölçek türlerini bilir.
9.	Ölçek türleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları ayırt eder.
10.	Ölçek türlerine göre kullanılabilecek istatistiksel işlemleri sıralar.
11.	Güvenirlilik kavramını açıklar.
12.	Güvenirliliği etkileyen faktörleri açıklar.
13.	Bir ölçme aracının güvenirliliğini sağlamak için neler yapılması gerektiğini listeler.
14.	Ölçme hatalarını örneklerle açıklar.
15.	Güvenirlilik hesaplama yöntemlerini bilir.
16.	Güvenirlilik hesaplama yöntemleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları ayırt eder.
17.	Güvenirlilik belirleme yöntemlerini kullanarak bir testle ilgili çeşitli güvenirlilik hesaplamaları yapar.
18.	Ölçme aracına uygun güvenirlilik hesaplama yöntemlerini belirleyip uygular.
19.	Geçerlikle ilgili temel kavramları açıklar.
20.	Geçerliliği etkileyen faktörleri sıralar.
21.	Geçerlik ile güvenirlilik arasındaki ilişkiyi açıklar.
22.	Geçerlik türlerini bilir.
23.	Geçerlik türlerinin benzerlik ve farklılıklarını ayırt eder.
24.	Bir ölçme aracının geçerliliğini sağlamak için nelerin yapılabileceğini listeler.
25.	Geçerlik belirleme yöntemlerini bilir.
26.	Bir testin geçerliliğini çeşitli geçerlik belirleme yöntemlerini kullanarak hesaplar.
27.	Kullanışlılık özelliğini ve öğelerini bilir.
28.	Madde puanları matrisinin özelliklerini bilir.
29.	Madde puanları matrisinin neden yapıldığı açıklar.
30.	Madde puanları matrisi hazırlar.
31.	Bir test maddesini güçlüğünü, ayırt ediciliğini ve güvenirliliğini hesaplar.
32.	Madde analiz sonuçlarını uygun şekilde yorumlar.
33.	Madde analizi sonuçlarına göre maddelerde gerekli görülen düzeltmeleri yapar.
34.	Madde analizi ile test istatistiği arasındaki ilişkiyi kavrar.
35.	İstatistiğin temel kavramlarını bilir.
36.	İstatistiğin ölçme ve değerlendirmedeki önemini açıklar.
37.	Ölçme sonuçlarını düzenler ve grafiklerle gösterir.
38.	Normal dağılımı ve özelliklerini bilir.
39.	Korelasyon kavramını ve korelasyon katsayısı bilir.
40.	Sınav türlerinin güçlü ve zayıf yönlerini belirler.
41.	Ölçme işleminin amacına ve içeriğine en uygun sınav türünü seçer.
42.	Ölçme işleminin amacına ve içeriğine göre seçtiği sınav türünün kural ve tekniklerine göre uygun biçimde test maddesi hazırlar.

Kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla konular ve kazanımların yer aldığı belirtke tablosu hazırlanmıştır. Hazırlanan kazanımlara ilişkin belirtke tablosu Tablo 13’de yer almaktadır.

Tablo 13. Ölçme Değerlendirme Dersi Kazanımlarına İlişkin Belirtke Tablosu

	Bilişsel Alan	Hatırlamak	Anlamak	Uygulamak	Toplam
Konular					
Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Temel Kavramlar			1, 2, 4, 5		4
Ölçmede 0 noktası			6		1
Ölçme Türleri			3		1
Ölçek Kavramı ve Türleri		8, 10	7, 9		4
Ölçmede Hata ve Hata Türleri			14		1
Geçerlik		20, 24, 25	19, 22, 23	26	7
Güvenirlilik		13, 15	11, 12, 16	17, 18	7
Geçerlik ve Güvenirlilik			21		1
Kullanışlılık		27			1
Madde Analizi		28	29, 32	30, 31, 33	6
İstatistik ve Temel Kavramları		35	36	37	3
Test İstatistiği		38, 39	34		3
Sınav Türleri			41	40, 42	3
Toplam		12	21	9	42

Tablo 13’de yer aldığı şekilde; kazanımlar, bilişsel alanın hatırlamak, anlamak ve uygulamak boyutlarında dağılım göstermiştir. Hatırlamak boyutunda 12, anlamak boyutunda 21 ve uygulamak boyutunda 9 olmak üzere toplam 42 kazanım ifadesi bulunmaktadır. Üstbilişin aynı zamanda bilişi içermesi; üstbilişle doğrudan ilişkili görülen bağımlı değişkenlerin (üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme) yanı sıra; sadece bilişe yönelik bir bağımlı değişkenin (akademik başarı) alınmasını gündeme getirmiştir. Bu nedenle akademik başarıyı belirlemek için hazırlanan kazanımlar ve akademik başarı testi sadece bilişsel boyuta yöneliktir.

3.4.1.2. Test Maddelerinin Yazılması ve Uzman Kanısı

Akademik başarı testi; hatırlamak, anlamak ve uygulamak düzeyindeki kazanımların ölçülmesinde uygun bir sınav türü olan çoktan seçmeli test türünde

hazırlanmıştır. Sınıf düzeyi ile geçerlik ve güvenirlik düzeyleri yüksek bir araç oluşturma amacı çoktan seçmeli test türünün seçilmesinde etkili olmuştur. Eğitim Bilimleri alanında görev yapan üç uzmanın görüşleri alınarak her biri 5 seçenekli 80 adet çoktan seçmeli test maddesi hazırlanmıştır.

3.4.1.3. Pilot Uygulama

Hazırlanan 80 adet çoktan seçmeli test maddesinin, Fırat Üniversitesi'nde öğrenim gören ve ölçme değerlendirme dersini alan 238 öğretmen adayı üzerinde pilot uygulaması yapılmıştır. Uygulamalar yaklaşık 90 dakika sürmüştür. Pilot uygulama sonucu elde edilen veriler üzerinde madde analiz işlemleri yapılmıştır.

3.4.1.4. Madde Analizi

Pilot uygulama sonucu elde edilen 238 adet deneme formunda cevap kağıtları puanlanıp en yüksekten en düşüğe doğru sıralanmıştır. En yüksek ve en düşük puanlı kağıtların %27'si (üst ve alt grubun %27'si) ayrılarak diğer kağıtlar analize dahil edilmemiştir. Sonuçta, en yüksek puanlı üst gruptan ve en düşük puanlı alt gruptan 64'er olmak üzere toplam 128 öğretmen adayının puanları analize dahil edilmiştir. Doğru cevabın üst ve alt gruptaki yüzdeleriyle madde gücü (p_j) ve madde ayırt etme indeksi (r_{jx}) hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 14'de sunulmuştur:

Tablo 14. Madde Analiz Sonuçları

Madde No (İlk)	Madde No (Nihai)	Madde Güçlüğü (p_j)	Madde Ayırt etme İndeksi (r_{ix})
1	1	0,54	0,08
2	-	0,90	0,17
3	2	0,52	0,47
4	3	0,59	0,38
5	4	0,30	0,52
6	5	0,68	0,23
7	-	0,88	0,17
8	6	0,81	0,28
9	-	0,70	0,19
10	-	0,77	0,38
11	7	0,78	0,38
12	-	0,88	0,25
13	8	0,48	0,36
14	-	0,68	0,48
15	9	0,60	0,52
16	10	0,57	0,52
17	11	0,45	0,27
18	12	0,59	0,52
19	13	0,60	0,41
20	-	0,61	0,44
21	14	0,54	0,48
22	15	0,63	0,38
23	16	0,49	0,42
24	-	0,76	0,30
25	-	0,88	0,20
26	-	0,43	0,14
27	17	0,77	0,34
28	-	0,77	0,31
29	-	0,80	0,17
30	-	0,89	0,13
31	-	0,89	0,13
32	-	0,91	0,09
33	-	0,93	0,08
34	-	0,97	0,03
35	18	0,75	0,31
36	19	0,67	0,38
37	20	0,59	0,42
38	21	0,70	0,38
39	22	0,59	0,47
40	23	0,49	0,20
41	24	0,65	0,27
42	25	0,70	0,38
43	26	0,62	0,48
44	-	0,91	0,14
45	-	0,93	0,11
46	-	0,87	0,23
47	27	0,63	0,41
48	28	0,58	0,25
49	29	0,71	0,23
50	-	0,94	0,09
51	-	0,98	-0,03
52	30	0,59	0,41
53	31	0,70	0,41

Tablo 14. (Devam) Madde Analiz Sonuçları

54	-	0,88	0,17
55	32	0,77	0,28
56	33	0,71	0,38
57	-	0,78	0,25
58	-	0,34	0,22
59	-	0,88	0,20
60	-	0,80	0,16
61	34	0,35	0,11
62	-	0,84	0,16
63	35	0,55	0,31
64	36	0,44	0,31
65	37	0,78	0,31
66	38	0,65	0,48
67	39	0,52	0,08
68	40	0,48	0,03
69	41	0,63	0,44
70	42	0,46	0,39
71	43	0,72	0,47
72	44	0,38	0,22
73	45	0,66	0,19
74	-	0,64	0,19
75	46	0,38	0,36
76	47	0,76	0,23
77	48	0,61	0,66
78	-	0,78	0,22
79	49	0,36	0,47
80	50	0,69	0,28
Ortalama	29,81/50=0,5962 (Test Güçlüğü)	0,68	0,29

Madde güçlük düzeyi (p_j), maddeyi doğru cevaplayanların oranını vermektedir. Buna nedenle Madde güçlük düzeyi (p_j) ne kadar büyükse madde o testi cevaplayanlar için o kadar kolaydır. (Tekin, 2000, 248). Aynı şekilde madde güçlük düzeyi (p_j)'nin küçük olması, söz konusu maddenin cevaplayanlar için zor olduğu anlamına gelmektedir. Madde ayırt etme indeksi (r_{jx}) ise, bir maddeye üst grupta doğru cevap verenlerin yüzdesi ile alt grupta cevap verenlerin yüzdesi arasındaki farktır. Madde ayırt etme indeksinin ideal değeri hakkında kesin bir yargıda bulunmak yanlış olmakla beraber, Tekin (2000, 249)'e göre madde ayırt etme indeksi .40 ve üzeri olan maddelerin ayırt edicilik gücü yüksektir. .20 - .39 arasındaki maddelerin ayırt edicilik gücü orta; .19 ve altındakilerin ise düşüktür.

Tablo 14'deki madde analizi sonuçlarına göre madde güçlük düzeyleri (p_j), [0,30 - 0,98]; madde ayırt etme indeksleri (r_{jx}), [-0,30 - 0,66] aralığında değerler almıştır. Tüm maddelerin ortalama madde güçlük düzeyi (p_j) 0,68; madde ayırt etme indeksleri (r_{jx}) ise 0,29'dur. Madde analiz sonuçlarına göre, hem madde güçlük

düzeyleri .60 ve üzerinde; hem de madde ayırt etme indeksleri .19 ve altında yer alan 2, 7, 9, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 44, 45, 50, 51, 54, 60, 62 ve 74 numaralı maddeler test formundan çıkarılmıştır. Madde ayırt edicilik düzeyleri kabul edilebilir olmakla beraber 10, 12, 14, 20, 24, 25, 28, 46, 57, 59 ve 78 numaralı maddeler madde güçlük düzeyleri açısından çok kolay maddeler olmaları nedeniyle test formundan çıkarılmıştır. Ayrıca 26 numaralı madde ayırt etme indeksinin düşük; 58 numaralı madde ise zor olması nedeniyle nihai test formuna alınmamıştır. Madde analiz işlemleri sırasında kapsam geçerliği, belirtke tablosu, başarı testinin kullanım amacı ve uzman görüşleri de dikkate alınarak kolay veya zor olarak algılanabilecek bazı maddelerin (6, 8, 11, 22, 27, 35, 36, 38, 41, 42, 49, 55, 56, 61, 65, 72, 73, 75, 76 ve 80 numaralı maddeler) nihai test formunda yer alması uygun görülmüştür. Analiz işlemleri sonucunda 80 maddelik deneme formu, 50 maddelik bir başarı testine dönüşmüştür. 50 maddelik başarı testinde yer alan maddelerin konu ve kazanımlara göre dağılımı Tablo 15’de yer almaktadır.

Tablo 15. Ölçme ve Değerlendirme Dersi Akademik Başarı Testinde Yer Alan Maddelelere İlişkin Belirtke Tablosu

Konular	Bilişsel Alan	Hatırlamak	Anlamak	Uygulamak	Konulara Göre Madde Sayıları
Ölçme ve Değerlendirme İle İlgili Temel Kavramlar	1, 3,4,46	37,43			6
Ölçmede 0 noktası	33				1
Ölçme Türleri	5,39				2
Ölçek Kavramı ve Türleri	2,7, 40	6			4
Ölçmede Hata ve Hata Türleri	13, 14,42	12			4
Geçerlik	15,16,38	41, 45			5
Güvenirlik	8			9, 10,11,49	5
Geçerlik ve Güvenirlik	35, 36				2
Kullanışlılık	17,44				2
Madde Analizi	50	18, 19,20,23, 24	47		7
İstatistik ve Temel Kavramları		25, 26, 27, 28, 34			5
Test İstatistiği				21, 22,48	3
Sınav Türleri	29, 30,32	31			4
Bilişsel Alana Göre Madde Sayıları	25	17	8		50

50 maddelik başarı testinin genel güçlüğü 0,5962 (yaklaşık:0,60) olarak bulunmuştur. KR-20 güvenirlik katsayısı 0,827 (yaklaşık: 0,83)'dir. İki yarı puanları korelasyonu 0,807 (yaklaşık: 0,81)'dir. Böylece Ölçme değerlendirme dersinde kullanılabilecek geçerliği ve güvenirliği yüksek bir ölçme aracı elde edilmiştir. Geliştirilen başarı testi EK 2'de sunulmuştur.

3.4.2. Öğretmen Adayları İçin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği

Öğretmen adayları için üstbilişsel farkındalık (ÜFAR) ölçeği, araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Ölçek geliştirilirken izlenen aşamalar sırasıyla şöyledir:

1. Alanyazın taraması ve madde havuzunun oluşturulması
2. Uzman görüşlerinin alınması
3. Uygulama işlemlerinin yapılması
4. Faktör analizinin yapılması ve çok boyutlu ölçeğin temalarının belirlenmesi
5. Faktörler arası korelasyonların bulunması
6. Madde toplam korelasyonlarının bulunması
7. Test tekrar test korelasyonlarının bulunması
8. İki yarı puanlar arasındaki korelasyonun belirlenmesi
9. Benzer testlerin aynı guruba uygulanması ve karşılaştırılması (Ölçüt Geçerliği)
10. İç tutarlık katsayısının hesaplanması

Yapılan alan taraması ve benzer ölçeklerin incelenmesi sonucu 54 ölçek maddesi oluşturularak madde havuzuna alınmıştır. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri alanında görev yapan üç uzmanın görüşleri alındıktan sonra gerekli düzenlemeler yapılarak 40 maddelik taslak ölçek oluşturulmuştur. Ölçeğin derecelendirilmesi, “Tamamen Katılıyorum” (5), “Katılıyorum” (4), “Kısmen Katılıyorum” (3), “Katılmıyorum” (2) ve “Hiç Katılmıyorum” (1) şeklindedir. Taslak ölçekte 24 olumlu, 16 olumsuz ifade yer almıştır.

40 maddelik taslak ölçek, Fırat Üniversitesi'nde öğrenim gören 538 öğretmen adayına uygulanmıştır. Uygulama yapılan öğretmen adaylarının bölüm ve sınıf düzeylerine göre dağılımı Tablo 16'daki gibidir.

Tablo 16. Uygulama Yapılan Öğretmen Adaylarının Bölüm ve Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı

Bölüm	S ınıf	Sayı
Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü (Türk Dili ve Edebiyatı)	3	56
Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü (Türk Dili ve Edebiyatı)	4	59
Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü (Tarih)	3	46
Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü (Tarih)	4	40
İlköğretim Matematik Öğretmenliği	3	70
Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü (Matematik)	3	42
Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü (Fizik)	3	11
Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü (Kimya)	3	24
Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü (Biyoloji)	3	25
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği	4	33
Sınıf Öğretmenliği	4	33
Fen Bilgisi Öğretmenliği	4	30
Resim iş Öğretmenliği	4	22
Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü (İlahiyat)	3	23
Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü (İlahiyat)	4	8
Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü (Konservatuvar)	4	16
Toplam		538

538 öğretmen adayına uygulanan taslak ölçekteki 16 olumsuz maddenin 1-5 derecelemesi, 5-1 şeklinde yeniden kodlanmıştır. Veriler üzerinde faktör analizi yapılmıştır. Veriler üzerinde faktör analizinin uygunluğunu ortaya koyan Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri hesaplanmıştır. “Korelasyon matrisinin birim matrisine eşit olduğu” hipotezini test etmek için Bartlett testi yapılmıştır. İlk atamada faktör Faktör yükleri 0.40’in altında olan dokuz madde (6., 9., 11., 15., 17., 20., 24., 27., ve 28. maddeler) ölçeğe alınmamıştır. Geriye kalan 31 ölçek maddesine ait faktör yükleri Tablo 17’de yer almaktadır.

Ölçeğin faktör yapısını belirlemek için açıklayıcı faktör analizi yaklaşımı içerisinde yer alan temel bileşenler analizi yöntemi kullanılmıştır. Faktör sayısını belirlemede öz değeri birden büyük olan faktörler dikkate alınmış ve ölçeğin yedi faktörlü yapıya sahip olduğu görülmüştür. Faktörlerin öz değerlerinin yapısı şu şekildedir: 1. faktör: 7.408, 2. faktör: 2.602, 3. faktör: 1.359, 4. faktör: 1.289, 5. faktör: 1.276, 6. faktör: 1,080 ve 7. faktör: 1,058. Faktör analizi sonucunda ölçeğin toplam varyans yüzdesi (cumulative %) 51,845’dir. Ölçekteki faktörlerin ortak varyansı 0.306

ile 0.772 arasında değişmektedir. Ölçeğin KMO değeri 0,893, Bartlett testi değeri 4539,827'dir.

KMO değeri, ölçeğin faktör analizi yapılmasına uygun olduğunu; Bartlett testi ise evrendeki dağılımın normal olduğunu göstermektedir. Ölçeğin çok boyutlu kullanımında, faktör yükleri birinci faktörde 0,50 ile 0,70; ikinci faktörde 0,55 ile 0,78; üçüncü faktörde 0,44 ile 0,73; dördüncü faktörde 0,41 ile 0,68; beşinci faktörde 0,48 ile 0,77; altıncı faktörde 0,51 ile 0,84 arasında değişmektedir.

Tablo 17. Öğretmen Adayları İçin Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği'ne İlişkin Faktör Yükleri ve Madde Toplam Korelasyonları

Taslak Madde No	Ölçek Madde No	Maddeler	Faktör Yüğü	Madde Toplam r
Planlama				
1.	1.	Çalışmaya başlamadan zaman planlaması yaparım.	0,715	0,42
2.	2.	Çalışma öncesi takip edeceğim aşamaları planlarım.	0,776	0,47
3.	3.	Çalışma öncesi neyi bilip bilmediğimi sorgularım.	0,580	0,51
4.	4.	Çalışmaya öncesi amaçlarımı belirlerim.	0,551	0,50
Farkındalık				
7.	5.	Öğrenme stratejilerimin farkındayım.	0,835	0,46
8.	6.	Hangi öğrenme stratejisini nasıl ve ne zaman kullanacağımı bilirim.	0,772	0,49
14.	7.	Daha iyi nasıl öğreneceğimin farkındayım	0,507	0,50
Kontrol (Gözden Geçirme)				
19.	8.	Anlamadığımda durur ve tekrar ederim.	0,509	0,47
25.	9.	Öğrendiklerimi özetlerim.	0,477	0,51
33.	10.	Belli zamanlarda anlayıp anlamadığımı kontrol ederim.	0,765	0,47
34.	11.	Öğrendiklerimin kontrol ve düzenlemesini yaparım.	0,592	0,59
Düzenleme				
5.	12.	Çalışmaya başlamada ilk adım (eylem) benim için önemlidir.	0,454	0,44
12.	13.	Nasıl başarılı olacağım hakkında düşünürüm.	0,502	0,52
29.	14.	Bir çalışma görevi benim için anlamlı olduğunda daha iyi öğrenirim.	0,731	0,45
30.	15.	Çalışma hızımı durum ve şartlara göre ayarlarım.	0,557	0,52

Tablo 17. (Devam) Öğretmen Adayları İçin Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği'ne İlişkin Faktör Yükleri ve Madde Toplam Korelasyonları

Sorgulama				
10.	16.	Şartlara ve konuya göre farklı stratejiler kullanırım.	0,464	0,49
16.	17.	Öğrenirken kendi kendime sorular sorarım.	0,411	0,45
21.	18.	Problem çözmede alternatifleri dikkate alırım.	0,414	0,57
22.	19.	Bir bilgiyi kendi ifadelerimle anlatırım.	0,641	0,51
23.	20.	Anlamadığım bir bilgiyi derinlemesine araştırırım.	0,684	0,47
Motivasyon				
36.	21.	Öğrenirken karşılaştığım güçlükler beni <i>yıldırılmaz</i> .	0,744	0,43
38.	22.	Öğrenmek için kendimi motive ederim.	0,565	0,53
Değerlendirme				
13.	23.	Nasıl öğrendiğim hakkında <i>düşünmem</i> .	0,573	0,41
18.	24.	Zayıf ve güçlü yanlarımda farkında <i>değilim</i> .	0,501	0,40
26.	25.	Başarısızlığımın nedenleri üzerinde <i>düşünmem</i> .	0,602	0,52
31.	26.	Çalışmamın yeterli olup olmadığını <i>sorgulamam</i> .	0,649	0,48
32.	27.	Amaçlarıma ulaşım ulaşmadığımı kontrol <i>etmem</i> .	0,676	0,55
35.	28.	Öğrenme performansımı <i>değerlendirmem</i> .	0,671	0,49
37.	29.	Öğrendiklerimi <i>sorgulamam</i> .	0,698	0,52
39.	30.	Başarısızlık durumları için alternatif planlarım <i>yoktur</i> .	0,576	0,48
40.	31.	Önceki bilgilerim ile yeni bilgiler arasında bağlantı <i>kurmam</i> .	0,591	0,47
Atılan Maddeler				
6.		Çalışma öncesi yararlanacağım kaynakları <i>belirlemem</i> .		
9.		Öğrenirken belirlediğim stratejilerin dışına <i>çıkınamam</i> .		
11.		Aynı şeyleri yaptığım halde farklı sonuçlar beklerim.		
15.		Öğrenirken sesli düşünmem.		
17.		Zayıf bir belleğim olduğunu düşünüyorum.		
20.		Bilgilerimi düzenlerken zorlanırım.		
24.		“Öğrenenem” diye bir düşüncem olmaz.		
27.		Nasıl çalışacağımı planlarken zorlanırım.		
28.		Başarısız sonuçların başarıyı getireceğine inanıyorum.		

Ölçekte yer alan 31 maddenin yedi faktöre nasıl dağıldıkları eksen rotasyonu yöntemlerinden “Varimax Metodu” ile belirlenmiştir. Yedi faktör altındaki maddeler incelenerek her bir faktör ilgili maddeleri temsil edecek şekilde isimlendirilmeye çalışılmıştır. Faktörler; planlama, farkındalık, kontrol (gözden geçirme), düzenleme, sorgulama, motivasyon ve değerlendirme olarak isimlendirilmiştir. Ölçeğin faktörler

arası korelasyonu hesaplanmıştır. Tablo 18’de ölçekte bulunan faktörler arası korelasyon katsayıları yer almaktadır.

Tablo 18. Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği’nde Bulunan Faktörler Arası Korelasyon Katsayıları

Faktör (N=538)	Planlama	farkındalık	Kontrol (Gözden Geçirme)	Düzenleme	Sorgulama	Motivasyon	Değerlendirme
Planlama	1						
Farkındalık	0,394*	1					
Kontrol (Gözden Geçirme)	0,415*	0,385*	1				
Düzenleme	0,441*	0,437*	0,498*	1			
Sorgulama	0,479*	0,459*	0,501*	0,473*	1		
Motivasyon	0,322*	0,330*	0,386*	0,383*	0,418*	1	
Değerlendirme	0,258*	0,239*	0,406*	0,382*	0,375*	0,289*	1

Faktörler arası korelasyonlar, öğretmen adaylarının (N=538) verdikleri cevaplara göre analiz edilmiştir. En yüksek korelasyon, “sorgulama” ile “kontrol (gözden geçirme)” arasında bulunan 0,501 değerindeki ilişkidir. En düşük korelasyon, “planlama” ile “değerlendirme” arasındaki 0,258 değerindeki ilişkidir. Ortaya çıkan tüm korelasyon değerlerinin 0,01 düzeyinde pozitif yönde anlamlı olduğu görülmektedir.

Ölçme aracındaki her bir maddenin benzer davranışları örneklediğini göstermek için ölçek maddelerinden alınan puanlar ile ölçeğin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklamak üzere ölçeğin madde toplam korelasyonları bulunmuştur. Büyüköztürk (2002, 32)’e göre madde toplam korelasyonlarının 0,30 ve üzerinde olması beklenir. Analiz sonuçları ölçeğin madde toplam korelasyonlarının 0,40 ile 0,59 arasında değiştiğini göstermektedir (Tablo 17).

Ölçeğe ilişkin test tekrar test korelasyonu belirlenmiştir. Test tekrar test korelasyonu, aynı ölçeğin aynı gruba farklı zamanlarda tekrar uygulanmasıyla elde edilen test tekrar test güvenilirliğini belirleyen bir işlemdir. Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Fizik ve Biyoloji Bölümü 3.sınıfta öğrenim göre 52 öğretmen adayına 15 gün arayla aynı ölçek tekrar uygulanarak 52 veri çiftlemesi yapılmıştır. Korelasyon katsayısı hesaplanırken kararlılık açısından en az 30 veri çiftlemesi yapılmalıdır (Büyüköztürk, 2002, 20). Bu nedenle 52 veri çiftlemesi yeterli görülmüştür. Test tekrar test korelasyonu 0.35 olarak bulunmuştur.

Ölçekle ilgili testi yarılama yöntemi kullanılarak iki yarı puan korelasyonu bulunmuştur. 538 kişiye uygulaman ölçekteki 31 madde iki yarıya bölünmüştür. Ölçekte toplam 31 madde olduğu için son soru alınmayarak ilk 15 ve son 15 madde ayrı ayrı puanlanmıştır. Puanlama sonucu iki yarıdan alınan puanlar arasındaki korelasyon 0,78 ($p<.01$) olarak bulunmuştur.

ÜFAR ölçeğinin ölçüt geçerliğini belirlemek için, ÜFAR ölçeği ve benzer olarak kabul edilebilecek “Yetişkinler İçin Biliş Üstü Beceri Testi” Orta Öğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Türk Dili ve Edebiyatı bölümü 4. sınıfta öğrenim gören 36 öğretmen adayına uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının iki ölçeğe vermiş oldukları cevaplar arasındaki korelasyon 0,79 ($p<.01$) olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre, iki ölçek arasındaki korelasyonun iyi düzeyde olduğu söylenebilir.

Ölçeğe ilişkin iç tutarlık katsayısı hesaplanmıştır. 538 öğretmen adayının verdikleri cevaplar doğrultusunda iç tutarlığı ifade eden Cronbach Alpha katsayısı 0,89 olarak bulunmuştur. Ölçeğin alt boyutlarına göre güvenirlik katsayıları ise Tablo19’da yer almaktadır.

Tablo 19. Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği’nin Alt Boyutlarının Cronbach Alpha Güvenirlik Katsayıları

Alt Boyutlar (Faktörler)	Madde No	Güvenirlik Katsayısı
Faktör 1 (Planlama)	1,2,3,4	.70
Faktör 2 (Farkındalık)	5,6,7	.71
Faktör 3 (Kontrol-Gözden Geçirme)	8,9,10,11	.67
Faktör 4 (Düzenleme)	12,13,14,15	.61
Faktör 5 (Sorgulama)	16,17,18,19,20	.67
Faktör 6 (Motivasyon)	21,22	.54
Faktör 7 (Değerlendirme)	23,24,25,26,27,28,29,30,31	.80

Ölçeğin alt boyutlarını belirlemek için faktör analizi kapsamında yapılan eksen rotasyonu ile belirlenen yedi boyut, güvenirlik katsayıları açısından yeterli görülmüştür. Sonuç olarak; ÜFAR ölçeği, 9’u olumsuz, 22’si olumsuz olmak üzere toplam 31 maddeden ve yedi alt boyuttan oluşmaktadır. Tüm sonuçlar, ÜFAR ölçeğinin güvenilir ve geçerli olduğunu; öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarını belirlemede kullanılabileceğini göstermektedir.

3.4.3. Başarı Odaklı Motivasyon Ölçeği

Semerci (2010) tarafından geliştirilen Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin geliştirilme aşamasında, literatür taraması ve benzer ölçeklerin incelenmesi sonucu 63 madde belirlenerek madde havuzuna alınmıştır. Uzman görüşü almak amacıyla eğitim bilimleri alanından beş öğretim üyesi ile maddelerin anlaşılabilirliği konusunda 11 öğrencinin dönütleri doğrultusunda 61 madde üzerinde uzlaşma sağlanmıştır. Uzman görüşleri sonucunda belirlenen maddeler Atatürk, Cumhuriyet, Fırat, Muş Alparslan ve Yüzüncü Yıl Üniversiteleri eğitim fakültelerinde okuyan öğrencilerden 827'sine uygulanmıştır. Faktör analizi sonucunda faktör yükleri .35'in altında olan maddeler ölçeğe alınmamıştır. Ölçeğin oluşturulmasında faktör analiziyle ilgili işlemlerde dört faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Ölçekte dört faktöre göre dış etkiler, iç etkiler, hedef büyütme ve öz bilinç isimli temalar yer almaktadır. Temaların isimleri belirlenirken beş uzman eğitim bilimcinin temalar ile ilgili görüş birliği ve görüş ayrılıkları belirlenmiştir. Elde Edilen verilere Miles ve Huberman (1994,64)'ın güvenirlik formülü uygulanmış ve güvenirlik 0.80 bulunmuştur. BOM ölçeğindeki 35 maddeden 1'i olumsuz, 34'ü olumludur. Ölçeğin derecelendirilmesi “Tamamen Katılıyorum” (5), “Çoğunlukla Katılıyorum” (4), “Kısmen Katılıyorum” (3), “Çoğunlukla Katılmıyorum” (2) ve “Hiç Katılmıyorum” (1) şeklindedir.

Elde edilen faktörlerin açıkladığı toplam varyans %37.910'dur. Faktör yükleri; birinci faktörde 0.38-0.69, ikinci faktörde 0.41-0.59, üçüncü faktörde 0.37-0.69 ve dördüncü faktörde 0.37-0.62 arasında değişmektedir. Madde toplam korelasyonları 0.36 ile 0.58 arasında değişmektedir. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.911, Bartlett testi değeri 7361.928 (Sd=595, $P<.05$)'dir. Ölçekle ilgili 49 veri çiftlemesi yapılmış ve test tekrar test korelasyonu 0.977 ($p<0.01$); iki yarı puan korelasyonları 0.895 ($p<0.01$) ve ölçeğin iç tutarlık katsayısı olan Cronbach Alpha değeri 0.896 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre “Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği” üniversitelerin eğitim fakültelerinde uygulanabilir bir yapıya sahiptir.

3.4.4. Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği

Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (The California Critical Thinking Disposition Inventory: CCTDI), Kökdemir (1994)'in Ankara Üniversitesi'nde 2003 yılında 'Belirsizlik Durumlarında Karar Verme ve Problem Çözme Becerileri' isimli doktora tezinden alınmıştır. 1990 yılında Amerikan Felsefe Derneği'nin düzenlediği Delphi projesinin bir sonucu olarak ortaya çıkan bu ölçekte yedi alt boyut bulunmaktadır. Ölçeğin Türkçe'ye çevrilmesi sonucu alt ölçeklerden ikisi birleştirilerek altı alt ölçeğe indirilmiştir. Orijinali İngilizce olan CCTDI'nin anadili Türkçe olan deneklerde kullanılabilmesi amacıyla önce sadece doktora çalışmasında kullanılmak üzere Türkçe'ye çeviri izni alınmış ve daha sonra orijinal metin, biri araştırmacının kendisi, üçü uzman psikolog, üçü psikolog ve biri de mütercim tercümanlık bölümü öğretim görevlisi olmak üzere toplam sekiz kişi tarafından Türkçeye çevrilmiştir. Türkçeye çevrilen maddelerin hemen hemen hiçbirinde uyuşmazlık çıkmamış; fakat küçük farklılıklar, özellikle profesyonel tercümanın önerileri doğrultusunda yeniden yapılandırılmıştır. Maddelerin ve boyutların Türk katılımcılardan oluşan bir örneklemede ilk defa kullanılacak olması nedeniyle, farklı boyutların olup olmadığını ve maddelerin tamamının kullanılıp kullanılmayacağını saptamak amacıyla katılımcılardan, Türkçeleştirilen 75 maddelik ölçeği kendi görüşleri doğrultusunda 'tamamen katılıyorum'dan 'hiç katılmıyorum'a kadar uzanan altı bölümlü bir ölçek üzerinde değerlendirmeleri istenmiştir. CCTDI ölçeğinin de içinde bulunduğu ölçek bataryası Başkent Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nde okuyan yaşları 17-27 arasında değişen 913 (468 kız, 445 erkek) öğrenciye uygulanmıştır. CCTDI ölçeğinin faktör yapısını belirlemek için Temel Bileşenler Analizi (principal component analysis) yapılmıştır. Maddelerin birden fazla bileşen altında görünme olasılığını en aza indirmek için maddelere değil faktörlere önem veren varimaks eksen döndürme işlemi yapılmıştır. Temel Bileşenler Analizi'nden önce maddelerin tümünün madde – toplam puan korelasyonlarına bakılarak korelasyon katsayısı .20 ve daha yukarı olan maddeler analize sokulmamıştır. Madde – toplam puan korelasyon analizi sonucunda toplam 19 maddenin korelasyon katsayılarının kesme noktasından düşük olduğu bulunmuştur. Ölçeğin faktör yapısını belirlemek için yapılan temel bileşenler analizi sonucu 12 faktör ortaya çıkmış, ancak yığın grafiği (screeplot) incelendiğinde görgül olarak altı faktörün daha anlamlı olacağı düşünülmüştür. Hem altı faktörün hem de

ölçeğin orijinaline uygun olarak yedi faktörün öngördüğü yeni analizler yapılmıştır. altı faktörlü çözümün yorumlama açısından daha net görüldüğü için bu çözüm tercih edilmiştir. Elde edilen faktörlerin açıkladığı toplam varyans %36.13'dür. Faktör giren maddeleri belirlemek için faktör yükü .32 olarak alınmıştır ve farklı faktörler altında 51 madde ortaya çıkmıştır. Geriye kalan beş madde ise faktörlerde .32 yada daha yüksek bir yükleme değeri almadığından herhangi bir faktöre yerleştirilememiştir. Orijinal ölçekten farklı olarak, bazı maddelerin faktörler arasında yer değiştirdiği ve iki faktörün (açık fikirlilik ve olgunluk) açık fikirlilik adı altında birleştiği görülmektedir.

3.4.6. Yetişkinler İçin Biliş Üstü Beceri Testi

Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen orijinal adı “Metacognitive Awareness Inventory (MAI)” olan, iki alt boyuttan oluşan 52 maddelik ölçek Özcan (2007) tarafından Türkçeye çevrilerek dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır. Olumsuz madde bunmayan orijinal ölçeğin iç tutarlık katsayısı (Cronbach Alpha) 0.950 olarak bulunmuştur. Türkçe ve İngilizce’yi çok iyi bilen 30 yetişkin ile dilsel eşdeğerlik çalışmaları yapılmıştır. Bu gruba bir hafta arayla ölçeğin önce İngilizce sonra da Türkçe formu uygulanmıştır. Hem genel toplam hem de alt boyutlar toplamaları için yapılan bağımlı gruplar t testinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bu sonuç Türkçe formun İngilizce formuna eşdeğer olduğunu göstermektedir. Test bir hafta ara verilerek iki kez uygulanmıştır. İki uygulama arasında devamlılık kat sayısı 0,998 olarak bulunmuştur. Bu sonuç istatistiksel açıdan 0,01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Testin farklı zamanlarda uygulama güvenirliği % 99 civarındadır. Türkçe’ye uyarlanan bu ölçeğin iç tutarlık katsayısı (Cronbach Alpha) ise 0,938 olarak bulunmuştur. Bu testin yüksek bir güvenirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

3.4.7. Görüşme Formu ve Etkinlikler

Deney grubuna uygulanan görüşme formunda dört adet soru bulunmaktadır. Bu sorular şunlardır: 1. Öğretmen adaylarına “Öğrenme stratejileri nelerdir? Öğrenme stratejileri hakkında neler biliyorsunuz?” 2. “Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ya da yöntemleri kullanıyorsunuz?” 3. “Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayabilir misiniz?” 4. “En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma staliniz var? Açıklayabilir misiniz?” Eğitim bilimlerinde görev yapan iki

doçent bir yardımcı doçent tarafından sorular incelenmiş ve sorularla ilgili görüş birliği ve görüş ayrılıklarına bakılmıştır. 3. ve 4. sorunun benzer olup olmadığı tartışılmış tam bir görüş ayrılığına varılamamıştır. Sonuçta görüşme formu sorularının güvenilirliği %75 olarak bulunmuştur. Etkinlik çalışmaları da aynı uzmanların görüşleri alınarak belirlenmiş ve uygulanmıştır.

3.5. Verilerin Çözümlemesi

Araştırmada ölçme araçlarının geliştirilme ve test edilmesine ilişkin verilenin çözümlenmesinde madde analizi, faktör analizi, korelasyon ve güvenirlik analizleri yapılmıştır. Denencelerin test edilmesinde bağımlı ve bağımsız grupların sayıları ile puanların normal dağılım göstermemesi göz önüne alınarak “Wilcoxon İlişkili İki Örneklem Testi” ve “Mann-Whitney U Testi” kullanılmıştır. Veriler çözümlenirken Statistical Package for The Social Science (SPSS 17) paket programından yararlanmıştır. Nitel veriler ise oluşturulan tematik çerçeveye göre betimsel olarak analiz edilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

IV. BULGU VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırma denencelerinin test edilmesi sonucu elde edilen bulgu ve bulgulara dayalı olarak yapılan yorumlar yer almaktadır. Bulgu ve yorumlar “Nicel” ve “Nitel” olarak iki ana başlık halinde sunulmuştur. Nicel bulgu ve yorumlar kapsamında; “Akademik Başarı Testi”, “Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği”, “Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği” ve Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI); nitel bulgu ve yorumlar kapsamında ise görüşme formu ve etkinlik örneklerinden elde edilen bulgular ele alınmıştır.

4.1. Nicel Bulgular

4.1.1. Birinci Denenceye İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Denence 1: Geleneksel öğretim (Kontrol) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

Bu denenceyi test etmek için on haftalık deneysel uygulama sürecinde kontrol gruplarında “Ölçme ve Değerlendirme” dersi geleneksel yöntemle işlenmiştir. Bu dersin içeriğini oluşturan; “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri ve Önemi”, “Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Temel Kavramlar”, “Ölçme Türleri”, “Ölçmede Birim”, “Birimlerde Bulunması Gereken Özellikler”, “Ölçmede Sınıf Noktası”, “Ölçek Kavramı ve Ölçek Türleri”, “Güvenirlilik”, “Ölçmede Hata ve Hata Türleri”, “Geçerlik”, “Madde Analizi”, “Test İstatistiği” ve “Sınav Türleri” konuları araştırma kapsamında yer almıştır. Tablo 20’de Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’in “Akademik Başarı Testi”ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 20. Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Testi Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Hatırlama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,112 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	22	11,50	253,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				
Anlama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,116 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	22	11,50	253,00		
	Eşit Sıra	0	0,00			
	Toplam	22	11,50			
Uygulama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,211 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	22	11,50	253,00		
	Eşit Sıra	0	0,00			
	Toplam	22	11,50			
Genel	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,110 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	22	11,50	253,00		
	Eşit Sıra	0	0,00			
	Toplam	22	11,50			

*p<.05; ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz Sonuçlarına göre, Kontrol I Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının “Akademik Başarı Testi”nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “Hatırlama” ($z=-4,112$ $p<.05$), “Anlama” ($z=-4,116$ $p<.05$), “Uygulama” ($z=-4,211$ $p<.05$) ve “Genel” ($z=-4,110$ $p<.05$) düzeyde anlamlı bir farklılık vardır. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın tüm düzeylerde pozitif sıralar; başka bir ifade ile, son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, Kontrol I Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Tablo 21’de Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)’in “Akademik Başarı Testi” ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 21. Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Testi Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Hatırlama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,626 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	28	14,50	406,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	28				
Anlama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,631 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	28	14,50	406,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	28				
Uygulama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,683 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	28	14,50	406,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	28				
Genel	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,626 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	28	14,50	406,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	28				

*p<.05 ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz Sonuçlarına göre, Kontrol II Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının “Akademik Başarı Testi”’nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “Hatırlama” ($z=-4,626$ $p<.05$), “Anlama” ($z=-4,631$ $p<.05$), “Uygulama” ($z=-4,683$ $p<.05$) ve “Genel” ($z=-4,626$ $p<.05$) düzeyde anlamlı bir farklılık vardır. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın tüm düzeylerde pozitif sıralar; başka bir ifade ile son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, Kontrol II Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Tablo 22’de Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’in ÜFAR Ölçeği’ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin Wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 22. Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Planlama	Negatif Sıra	6	9,17	55,00	-0,679 ^b	0,497
	Pozitif Sıra	10	8,10	81,00		
	Eşit Sıra	6				
	Toplam	22				
Farkındalık	Negatif Sıra	9	10,50	94,50	-0,396 ^b	0,692
	Pozitif Sıra	11	10,50	115,50		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	22				
Kontrol	Negatif Sıra	8	8,81	70,50	-0,991 ^b	0,322
	Pozitif Sıra	11	10,86	119,50		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	22				
Düzenleme	Negatif Sıra	12	8,38	100,50	-0,657 ^a	0,511
	Pozitif Sıra	6	11,75	70,50		
	Eşit Sıra	4				
	Toplam	22				
Sorgulama	Negatif Sıra	5	9,20	46,00	-2,230 ^b	0,026*
	Pozitif Sıra	15	10,93	164,00		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	22				
Motivasyon	Negatif Sıra	6	11,50	69,00	-1,064 ^b	0,288
	Pozitif Sıra	13	9,31	121,00		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	22				
Değerlendirme	Negatif Sıra	8	10,13	81,00	-0,898 ^b	0,369
	Pozitif Sıra	12	10,75	129,00		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	22				
Genel	Negatif Sıra	8	10,31	82,50	-1,431 ^b	0,152
	Pozitif Sıra	14	12,18	170,50		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				

*p<.05 , ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Kontrol I Grubu'nda yer alan öğretmen adaylarının ÜFAR Ölçeği'nin alt boyutlarından aldıkları ön test – son test puanları arasında “sorgulama” alt boyutunda anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($z=-2,230$, $p<.05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, başka bir deyişle son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Diğer alt boyutlarda ve ölçeğin genelinde ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Bu sonuçlar, geleneksel öğretimin “sorgulama” alt boyutu dışındaki diğer alt boyutlarda ve genel boyutta önemli bir etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tablo 23’de Kontrol II

Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)’nin ÜFAR Ölçeği’ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 23. Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Planlama	Negatif Sıra	11	13,23	145,50	-0,130 ^b	0,897
	Pozitif Sıra	13	11,88	154,50		
	Eşit Sıra	4				
	Toplam	28				
Farkındalık	Negatif Sıra	12	11,38	136,50	-0,734 ^a	0,463
	Pozitif Sıra	9	10,50	94,50		
	Eşit Sıra	7				
	Toplam	28				
Kontrol	Negatif Sıra	23	14,78	340,00	-4,193 ^a	0,000*
	Pozitif Sıra	3	3,67	11,00		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	28				
Düzenleme	Negatif Sıra	27	14,70	397,00	-4,432 ^a	0,000*
	Pozitif Sıra	1	9,00	9,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	28				
Sorgulama	Negatif Sıra	13	13,73	178,50	-1,701 ^a	0,089
	Pozitif Sıra	9	8,28	74,50		
	Eşit Sıra	6				
	Toplam	28				
Motivasyon	Negatif Sıra	9	11,17	100,50	-0,230 ^a	0,818
	Pozitif Sıra	10	8,95	89,50		
	Eşit Sıra	9				
	Toplam	28				
Değerlendirme	Negatif Sıra	24	13,79	331,00	-3,954 ^a	0,000*
	Pozitif Sıra	2	10,00	20,00		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	28				
Genel	Negatif Sıra	24	15,88	381,00	-4,055 ^a	0,000*
	Pozitif Sıra	4	6,25	25,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	28				

*p<.05 ^a: Pozitif Sıralar Temeline Dayalı ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Kontrol II Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının ÜFAR Ölçeği’nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “kontrol” ($z=-4,193$, $p<.05$), “düzenleme” ($z=-4,432$, $p<.05$), “değerlendirme” ($z=-3,954$, $p<.05$) alt boyutlarında ve “genel” ($z=-4,055$, $p<.05$) boyutta anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın; pozitif

sıralar, başka bir değişle ön test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Diğer alt boyutlarda ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Bu sonuçlar, geleneksel öğretimde “kontrol”, “düzenleme” ve “değerlendirme” alt boyutlarında ve genel boyutta puan ortalamalarının düştüğü; diğer alt boyutlarda herhangi farklılık oluşmadığını göstermektedir. Farklılığın oluşumuna, ön testteki “Düzenleme” ($\bar{X}=4,07$), “Sorgulama” ($\bar{X}=4,37$) ve “Değerlendirme” ($\bar{X}=4,15$) alt boyutlarında ve “Genel” ($\bar{X}=4,01$) boyutta aritmetik ortalamaların diğer boyutlara göre oldukça yüksek olmasının neden olduğu söylenebilir. Tablo 24’de Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’nin BOM Ölçeği’ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 24. Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Dış Etkiler	Negatif Sıra	9	9,94	89,50	-2,222 ^b	0,824
	Pozitif Sıra	10	10,05	100,50		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	22				
İç Etkiler	Negatif Sıra	6	8,42	50,50	-2,264 ^b	0,024*
	Pozitif Sıra	15	12,03	180,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				
Hedef Büyütme	Negatif Sıra	6	6,42	38,50	-1,529 ^b	0,126
	Pozitif Sıra	10	9,75	97,50		
	Eşit Sıra	6				
	Toplam	22				
Öz Bilinç	Negatif Sıra	7	11,00	77,00	-1,341 ^b	0,180
	Pozitif Sıra	14	11,00	154,00		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				
Genel	Negatif Sıra	7	8,07	56,50	-2,275 ^b	0,023*
	Pozitif Sıra	15	13,10	196,50		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				

*p<.05 ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Kontrol I Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının BOM Ölçeği’nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “iç etkiler” alt boyutunda ve “Genel” boyutta anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($z=-2,264$, $p<.05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın pozitif sıralar, başka bir deyişle son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Diğer alt boyutlarda ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Bu sonuçlar, geleneksel öğretimin “iç etkiler” alt boyutu ve “genel” boyut dışındaki diğer alt boyutlarda önemli bir etki yaratmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tablo 25’de Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)’nin BOM Ölçeği’ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 25. Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Dış Etkiler	Negatif Sıra	20	15,48	309,50	-2,903 ^a	0,004*
	Pozitif Sıra	7	9,79	68,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	28				
İç Etkiler	Negatif Sıra	18	16,19	291,50	-2,469 ^a	0,014*
	Pozitif Sıra	9	9,61	86,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	28				
Hedef Büyütme	Negatif Sıra	14	13,21	185,00	-0,609 ^a	0,543
	Pozitif Sıra	11	12,73	140,00		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	28				
Öz Bilinç	Negatif Sıra	16	14,88	238,00	-1,183 ^a	0,237
	Pozitif Sıra	11	12,73	140,00		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	28				
Genel	Negatif Sıra	20	14,00	280,00	-2,657 ^a	0,008*
	Pozitif Sıra	6	11,83	71,00		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	28				

* $p<.05$ ^a: Pozitif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Kontrol II Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının BOM Ölçeği’nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “dış etkiler” ($z=-2,903$, $p<.05$) ve “iç etkiler” ($z=-4,469$, $p<.05$) alt boyutlarında anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Ölçeğin genelinde de ($z=-2,657$ $p<.05$) anlamlı fark vardır. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın; pozitif

sıralar, başka bir deyişle ön test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Diğer alt boyutlarda ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Bu sonuçlar, geleneksel öğretimde “dış etkiler” ve “iç etkiler” alt boyutlarında ve genel boyutta puan ortalamalarının düştüğünü; diğer alt boyutlarda herhangi farklılık oluşmadığını göstermektedir. Tablo 26’da Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’nin CCTDI Ölçeği’ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 26. Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Analitiklik	Negatif Sıra	7	11,29	79,00	-0,975 ^b	0,329
	Pozitif Sıra	13	10,08	131,00		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	22				
Açık Fikirlilik	Negatif Sıra	10	10,85	108,50	-0,244 ^b	0,807
	Pozitif Sıra	11	11,14	122,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				
Meraklılık	Negatif Sıra	10	11,95	119,50	-0,140 ^a	0,889
	Pozitif Sıra	11	10,14	111,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				
Kendine Güven	Negatif Sıra	10	8,55	85,50	0,000 ^c	1,000
	Pozitif Sıra	8	10,69	85,50		
	Eşit Sıra	4				
	Toplam	22				
Doğruyu Arama	Negatif Sıra	8	9,94	79,50	-1,257 ^b	0,209
	Pozitif Sıra	13	11,65	151,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				
Sistematiklik	Negatif Sıra	9	11,17	100,50	-0,169 ^b	0,866
	Pozitif Sıra	11	9,95	109,50		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	22				
Genel	Negatif Sıra	6	14,00	84,00	-1,096 ^b	0,273
	Pozitif Sıra	15	9,80	147,00		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				

^a: Negatif Sıralar Temeline Dayalı; ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı;

^c: Eşit Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Kontrol I Grubu'nda yer alan öğretmen adaylarının CCTDI Ölçeği'nin alt boyutlarından ve ölçeğin genelinden aldıkları ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlar, geleneksel öğretimin, eleştirel düşünme eğilimine önemli bir etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir. Tablo 27'de Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)'nin CCTDI Ölçeği'ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 27. Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Analitiklik	Negatif Sıra	15	16,33	245,00	-1,351 ^a	0,177
	Pozitif Sıra	12	11,08	133,00		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	28				
Açık Fikirlilik	Negatif Sıra	20	15,73	314,50	-2,544 ^a	0,011*
	Pozitif Sıra	8	11,44	91,50		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	28				
Meraklılık	Negatif Sıra	14	13,96	195,50	-0,157 ^a	0,876
	Pozitif Sıra	13	14,04	182,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	28				
Kendine Güven	Negatif Sıra	8	14,06	112,50	-1,352 ^b	0,176
	Pozitif Sıra	17	12,50	212,50		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	28				
Doğruyu Arama	Negatif Sıra	8	11,25	90,00	-1,960 ^b	0,050
	Pozitif Sıra	17	13,82	235,00		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	28				
Sistematiklik	Negatif Sıra	11	13,14	144,50	-0,199 ^a	0,842
	Pozitif Sıra	12	10,96	131,50		
	Eşit Sıra	5				
	Toplam	28				
Genel	Negatif Sıra	13	17,50	227,50	-0,558 ^a	0,577
	Pozitif Sıra	15	11,90	178,50		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	28				

*p<.05 ^a: Pozitif Sıralar Temeline Dayalı; ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Kontrol II Grubu'nda yer alan öğretmen adaylarının CCTDI Ölçeği'nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “açık fikirlilik” (-2,544, p<.05)

alt boyutunda anlamlı bir farklılığın olduğunu göstermektedir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, gözlenen bu farkın; pozitif sıralar, başka bir değişle; ön test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Diğer alt boyutlarda ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Bu sonuçlar, geleneksel öğretim ile “açık fikirlilik” alt boyutundaki puan ortalamalarını düşüğü; geleneksel öğretimin diğer alt boyutlarda ve ölçeğin genelinde önemli bir etkisinin olmadığı şeklinde yorumlanabilir.

4.1.2. İkinci Denenceye İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Denence 2: Üstbilişe dayalı bir öğretim (Deney) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme düzeyleri anlamlı ölçüde artar.

Bu denenceyi test etmek için on haftalık deneysel uygulama sürecinde deney gruplarında “Ölçme ve Değerlendirme” dersi üstbilişe dayalı öğretim ile işlenmiştir. Bu dersin içeriğini oluşturan; “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri ve Önemi”, “Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Temel Kavramlar”, “Ölçme Türleri”, “Ölçmede Birim”, “Birimlerde Bulunması Gereken Özellikler”, “Ölçmede Sınıf Noktası”, “Ölçek Kavramı ve Ölçek Türleri”, “Güvenirlilik”, “Ölçmede Hata ve Hata Türleri”, “Geçerlik”, “Madde Analizi”, “Test İstatistiği” ve “Sınav Türleri” konuları araştırma kapsamında yer almıştır. Tablo 28’de Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’in “Akademik Başarı Testi” ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 28. Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Testi Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Hatırlama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,115 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	22	11,50	253,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				
Anlama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,125 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	22	11,50	253,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				
Uygulama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,129 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	22	11,50	253,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				
Toplam	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,109 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	22	11,50	253,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				

*p<.05 ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz Sonuçlarına göre, Deney I Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının “Akademik Başarı Testi”nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “Hatırlama” ($z=-4,115$ $p<.05$), “Anlama” ($z=-4,125$ $p<.05$), “Uygulama” ($z=-4,129$ $p<.05$) ve “Genel” ($z=-4,109$ $p<.05$) düzeyde anlamlı bir farklılık vardır. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın tüm düzeylerde pozitif sıralar; başka bir ifade ile son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, Deney I Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Tablo 29’da Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)’in “Akademik Başarı Testi”ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 29. Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Testi Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Hatırlama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,378 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	25	13,00	325,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	25				
Anlama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,379 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	25	13,00	325,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	25				
Uygulama	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,458 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	25	13,00	325,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	25				
Genel	Negatif Sıra	0	0,00	0,00	-4,376 ^b	0,000*
	Pozitif Sıra	25	13,00	325,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	25				

*p<.05 ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz Sonuçlarına göre, Deney II Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının “Akademik Başarı Testi”nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “Hatırlama” ($z=-4,378$ $p<.05$), “Anlama” ($z=-4,379$ $p<.05$), “Uygulama” ($z=-4,458$ $p<.05$) ve “Genel” ($z=-4,376$ $p<.05$) düzeyde anlamlı bir farklılık vardır. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen bu farkın tüm düzeylerde negatif sıralar; başka bir ifade ile, son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, Deney II Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının akademik başarılarının arttığını göstermektedir. Tablo 30’da Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’nin ÜFAR Ölçeği’ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 30. Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Planlama	Negatif Sıra	5	8,10	40,50	-2,431 ^b	0,015*
	Pozitif Sıra	15	11,30	169,50		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	22				
Farkındalık	Negatif Sıra	3	7,00	21,00	-2,656 ^b	0,008*
	Pozitif Sıra	14	9,43	132,00		
	Eşit Sıra	5				
	Toplam	22				
Kontrol	Negatif Sıra	7	8,57	60,00	0,000 ^c	1,000
	Pozitif Sıra	8	7,50	60,00		
	Eşit Sıra	7				
	Toplam	22				
Düzenleme	Negatif Sıra	9	8,67	78,00	-0,525 ^a	0,599
	Pozitif Sıra	7	8,29	58,00		
	Eşit Sıra	6				
	Toplam	22				
Sorgulama	Negatif Sıra	4	5,00	20,00	-2,686 ^b	0,007*
	Pozitif Sıra	13	10,23	133,00		
	Eşit Sıra	5				
	Toplam	22				
Motivasyon	Negatif Sıra	11	9,64	106,00	-0,926 ^a	0,355
	Pozitif Sıra	7	9,29	65,00		
	Eşit Sıra	4				
	Toplam	22				
Değerlendirme	Negatif Sıra	7	12,00	84,00	-0,444 ^b	0,657
	Pozitif Sıra	12	8,83	106,00		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	22				
Genel	Negatif Sıra	6	11,08	66,50	-1,704 ^b	0,088
	Pozitif Sıra	15	10,97	164,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				

*p<.05 ^a: Pozitif Sıralar Temeline Dayalı; ^b: Negatif Sıralar temeline Dayalı;

^c: Eşit Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Deney I Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının ÜFAR Ölçeği’nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “planlama” (-2,431, p<.05), “farkındalık” (-2,656 p<.05) ve “sorgulama” (-2,686 p<.05) alt boyutlarında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Diğer alt boyutlarda ve ölçek genelinde ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate

alındığında, gözlenen farkın negatif sıralar, başka bir deyişle; son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, üstbilişsel dayalı bir öğretimin “planlama”, “farkındalık” ve “sorgulama” alt boyutlarında üstbilişsel farkındalığı geliştirmede önemli bir etkisinin olduğu şeklinde yorumlanabilir. Tablo 31’de Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)’nin ÜFAR Ölçeği’ ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 31. Deney II Grubu (Fen) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Planlama	Negatif Sıra	6	14,92	89,50	-1,222 ^b	0,222
	Pozitif Sıra	16	10,22	163,50		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	25				
Farkındalık	Negatif Sıra	3	7,00	21,00	-3,309 ^b	0,001*
	Pozitif Sıra	18	11,67	210,00		
	Eşit Sıra	4				
	Toplam	25				
Kontrol	Negatif Sıra	8	15,38	123,00	-0,115 ^b	0,908
	Pozitif Sıra	14	9,29	130,00		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	25				
Düzenleme	Negatif Sıra	9	10,39	93,50	-0,433 ^b	0,665
	Pozitif Sıra	11	10,59	116,50		
	Eşit Sıra	5				
	Toplam	25				
Sorgulama	Negatif Sıra	4	8,50	34,00	-3,029 ^b	0,002*
	Pozitif Sıra	18	12,17	219,00		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	25				
Motivasyon	Negatif Sıra	12	10,46	125,50	-0,782 ^a	0,434
	Pozitif Sıra	8	10,56	84,50		
	Eşit Sıra	5				
	Toplam	25				
Değerlendirme	Negatif Sıra	13	14,88	193,50	-0,836 ^a	0,403
	Pozitif Sıra	12	10,96	131,50		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	25				
Genel	Negatif Sıra	8	15,00	120,00	-1,144 ^b	0,253
	Pozitif Sıra	17	12,06	205,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	25				

*p<0.05 ^a: Pozitif Sıralar Temeline Dayalı; ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Deney II Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının ÜFAR Ölçeği’nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “farkındalık” (-3,309 $p<.05$), ve “sorgulama” (-3,029 $p<.05$) alt boyutlarında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Diğer alt boyutlarda ve ölçeğin genelinde ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen farkın negatif sıralar, başka bir deyişle; son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, üstbiliş dayalı bir öğretimin “farkındalık” ve “sorgulama” alt boyutlarında üstbilişsel farkındalığı geliştirmede önemli bir etkisinin olduğu şeklinde yorumlanabilir. Tablo 32’de Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’nin BOM Ölçeği ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 32. Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Dış Etkiler	Negatif Sıra	14	10,43	146,00	-0,635 ^a	0,526
	Pozitif Sıra	8	13,38	107,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				
İç Etkiler	Negatif Sıra	5	12,70	63,50	-1,812 ^b	0,070
	Pozitif Sıra	16	10,47	167,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				
Hedef Büyütme	Negatif Sıra	10	10,40	104,00	-0,401 ^b	0,688
	Pozitif Sıra	11	11,55	127,00		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				
Öz Biliş	Negatif Sıra	11	9,00	99,00	-0,895 ^b	0,371
	Pozitif Sıra	11	14,00	154,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				
Genel	Negatif Sıra	10	10,50	105,00	-0,698 ^b	0,485
	Pozitif Sıra	12	12,33	148,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				

^a :Pozitif Sıralar Temeline Dayalı ^b : Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Deney I Grubu'nda yer alan öğretmen adaylarının BOM Ölçeği'nden aldıkları ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, anlamlı bir farklılık oluşturmamakla beraber; “iç etkiler”, “hedef büyütme” ve “öz bilinç” alt boyutları ile ölçeğin genelinde farkın negatif sıralar, başka bir deyişle; son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Tablo 33'de Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)'nin BOM Ölçeği'ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 33. Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Dış Etkiler	Negatif Sıra	14	12,68	177,50	-0,404 ^a	0,686
	Pozitif Sıra	11	13,41	147,50		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	25				
İç Etkiler	Negatif Sıra	11	12,55	138,00	-0,661 ^b	0,508
	Pozitif Sıra	14	13,36	187,00		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	25				
Hedef Büyütme	Negatif Sıra	12	10,17	122,00	-0,490 ^b	0,624
	Pozitif Sıra	11	14,00	154,00		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	25				
Öz Bilinç	Negatif Sıra	10	9,85	98,50	-1,476 ^b	0,140
	Pozitif Sıra	14	14,39	201,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	25				
Genel	Negatif Sıra	12	10,83	130,00	-0,572 ^a	0,567
	Pozitif Sıra	12	14,17	170,00		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	25				

^a Pozitif Sıralar Temeline Dayalı; ^b Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Deney II Grubu'nda yer alan öğretmen adaylarının BOM Ölçeği'nden aldıkları ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, anlamlı bir farklılık oluşturmamakla beraber; “iç etkiler”, “hedef büyütme” ve “öz bilinç” alt boyutlarında farkın negatif sıralar, başka bir deyişle; son test puanı

lehinde olduğu görülmektedir. Tablo 34’de Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’nin CCTDI Ölçeği’ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 34. Deney I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI) Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Analitiklik	Negatif Sıra	14	11,61	162,50	-1,171 ^a	0,241
	Pozitif Sıra	8	11,31	90,50		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				
Açık Fikirlilik	Negatif Sıra	13	9,19	119,50	-0,988 ^a	0,323
	Pozitif Sıra	6	11,75	70,50		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	22				
Meraklılık	Negatif Sıra	14	11,79	165,00	-1,724 ^a	0,085
	Pozitif Sıra	7	9,43	66,00		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				
Kendine Güven	Negatif Sıra	9	11,17	100,50	-0,168 ^b	0,866
	Pozitif Sıra	11	9,95	109,50		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	22				
Doğruyu Arama	Negatif Sıra	8	9,31	74,50	-0,829 ^b	0,407
	Pozitif Sıra	11	10,50	115,50		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	22				
Sistematiklik	Negatif Sıra	13	9,50	123,50	-0,098 ^b	0,922
	Pozitif Sıra	9	14,39	129,50		
	Eşit Sıra	0				
	Toplam	22				
Genel	Negatif Sıra	12	12,21	146,50	-1,078 ^a	0,281
	Pozitif Sıra	9	9,39	84,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	22				

^a: Pozitif Sıralar Temeline Dayalı; ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Deney I Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının CCTDI Ölçeği’nden aldıkları ön test – son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığını göstermektedir. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, anlamlı bir farklılık oluşturmamakla beraber; “meraklılık”, “doğruyu arama” ve “sistematiklik” alt boyutlarında farkın negatif sıralar, başka bir deyişle; son test puanı lehinde olduğu görülmektedir. Tablo 35’de Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)’nin CCTDI Ölçeği’ne ait ön test – son test puanlarının karşılaştırılmasına ilişkin wilcoxon ilişkili iki örneklem testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 35. Deney II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI) Wilcoxon İlişkili İki örneklem Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Son Test Ön Test	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	Z	p
Analitiklik	Negatif Sıra	17	11,62	197,50	-2,312 ^a	0,021*
	Pozitif Sıra	5	11,10	55,50		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	25				
Açık Fikirlilik	Negatif Sıra	16	11,41	182,50	-2,898 ^a	0,004*
	Pozitif Sıra	4	6,88	27,50		
	Eşit Sıra	5				
	Toplam	25				
Meraklılık	Negatif Sıra	12	11,00	132,00	-0,184 ^b	0,854
	Pozitif Sıra	11	13,09	144,00		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	25				
Kendine Güven	Negatif Sıra	11	13,36	147,00	-0,275 ^a	0,784
	Pozitif Sıra	12	10,75	129,00		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	25				
Doğruyu Arama	Negatif Sıra	9	11,61	104,50	-1,023 ^b	0,306
	Pozitif Sıra	14	12,25	171,50		
	Eşit Sıra	2				
	Toplam	25				
Sistematiklik	Negatif Sıra	7	14,21	99,50	-0,882 ^b	0,378
	Pozitif Sıra	15	10,23	153,50		
	Eşit Sıra	3				
	Toplam	25				
Genel	Negatif Sıra	14	13,96	195,50	-1,300 ^a	0,194
	Pozitif Sıra	10	10,45	104,50		
	Eşit Sıra	1				
	Toplam	25				

P<.05 ^a: Pozitif Sıralar Temeline Dayalı; ^b: Negatif Sıralar Temeline Dayalı

Analiz sonuçları, Deney II Grubu'nda yer alan öğretmen adaylarının CCTDI Ölçeği'nden aldıkları ön test – son test puanları arasında “analitiklik” (-2,312 $p<.05$) ve “açık fikirlilik” (-2,898 $p<.05$) alt boyutlarında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Diğer alt boyutlarda ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, gözlenen farkın pozitif sıralar, başka bir deyişle; ön test puanı lehinde olduğu görülmektedir.

4.1.3. Üçüncü Denenceye İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Denence 3: Geleneksel öğretim (Kontrol) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme puan ortalamaları ile üstbiliş dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

Bu denenceyi test etmek için on haftalık deneysel uygulama sürecinde “Ölçme ve Değerlendirme” dersi, deney gruplarında üstbiliş dayalı öğretim ile kontrol gruplarında ise geleneksel öğretim ile işlenmiştir. Araştırma kapsamında, bu dersin içeriğini oluşturan; “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri ve Önemi”, “Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Temel Kavramlar”, “Ölçme Türleri”, “Ölçmede Birim”, “Birimlerde Bulunması Gereken Özellikler”, “Ölçmede Sınıf Noktası”, “Ölçek Kavramı ve Ölçek Türleri”, “Güvenirlilik”, “Ölçmede Hata ve Hata Türleri”, “Geçerlik”, “Madde Analizi”, “Test İstatistiği” ve “Sınav Türleri” konuları yer almıştır. Tablo 36’da Deney I Grubu ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’in “Akademik Başarı Testi” ön test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 36. Deney I Grubu ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Gruplar	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Hatırlama	Deney	22	27,43	603,50	233,500	0,910
	Kontrol	22	27,57	586,50		
	Toplam	44				
Anlama	Deney	22	29,25	643,50	293,500	0,340
	Kontrol	22	25,75	546,50		
	Toplam	44				
Uygulama	Deney	22	28,68	631,00	206,000	0,211
	Kontrol	22	26,32	559,00		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	29,23	643,00	232,000	0,301
	Kontrol	22	25,77	547,00		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I gruplarında yer alan Türkçe öğretmeni adaylarının “Akademik Başarı Testi”’nden aldıkları ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Bu sonuç, Türkçe öğretmen adaylarının yer aldığı Deney I ve Kontrol I Grupları’nın deneysel çalışma öncesinde, akademik başarı açısından birbirine denk olduklarını göstermektedir. Tablo 37’de Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)’nin “Akademik Başarı Testi” ön test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 37. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Gruplar (Ön test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Hatırlama	Deney	25	28,18	704,50	320,500	0,595
	Kontrol	28	25,95	726,50		
	Toplam	53				
Anlama	Deney	25	26,02	650,50	325,500	0,659
	Kontrol	28	27,88	780,50		
	Toplam	53				
Uygulama	Deney	25	26,02	650,50	325,500	0,341
	Kontrol	28	27,88	780,50		
	Toplam	53				
Toplam	Deney	25	27,84	696,00	329,000	0,707
	Kontrol	28	26,25	735,00		
	Toplam	53				

Analiz sonuçları, Deney II Grubu ve Kontrol II Grupları’nda yer alan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Akademik Başarı Testi”’nden aldıkları ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Bu sonuç, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yer aldığı Deney II ve Kontrol II Grupları’nın deneysel çalışma öncesinde, akademik başarı açısından birbirine denk oldukları şeklinde yorumlanabilir. Tablo 38’de Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği)’nin “Akademik Başarı Testi” son test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 38. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Gruplar (Son test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Hatırlama	Deney	22	22,61	497,50	239,500	0,953
	Kontrol	22	22,39	492,50		
	Toplam	44				
Anlama	Deney	22	22,89	503,50	233,500	0,837
	Kontrol	22	22,11	486,50		
	Toplam	44				
Uygulama	Deney	22	26,80	589,50	147,500	0,018*
	Kontrol	22	18,20	400,50		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	24,09	530,00	207,000	0,408
	Kontrol	22	20,91	460,00		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I Grupları’nda yer alan Türkçe öğretmen adaylarının “Akademik Başarı Testi” son test puan ortalamaları arasında “Uygulama” (MWU=106,000 $p<.05$) düzeyinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Puanların sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, gözlenen farkın deney grubu lehinde olduğu görülmektedir. Diğer düzeylerde ve akademik başarı testinin genelinde anlamlı farklılık oluşmamakla beraber; puanların sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında deney grubu lehinde bir yükseliş meydana gelmiştir. Bu sonuçlar, özellikle uygulama alanında akademik başarı açısından üstbilişe dayalı bir öğretim uygulamasının geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Üstbilişe dayalı öğretim çerçevesinde gerçekleştirilen uygulamaya dönük etkinliklerin bu farklılığı oluşturmada etkili olduğu düşünülmektedir. Tablo 39’da Deney II ve Kontrol II Grubu’nun (Fen Bilgisi Öğretmenliği) “Akademik Başarı Testi” son test puan

ortalamlarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 39. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Gruplar (Son test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Hatırlama	Deney	25	30,28	757,00	268,000	0,141
	Kontrol	28	24,07	674,00		
	Toplam	53				
Anlama	Deney	25	30,08	752,00	273,000	0,163
	Kontrol	28	24,25	679,00		
	Toplam	53				
Uygulama	Deney	25	26,28	657,00	332,000	0,730
	Kontrol	28	27,64	774,00		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	30,20	755,00	270,000	0,152
	Kontrol	28	24,14	676,00		
	Toplam	53				

Analiz sonuçları, Deney II ve Kontrol II Grupları’nda yer alan Türkçe öğretmeni adaylarının “Akademik Başarı Testi”’nden aldıkları son test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Puanların sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, anlamlı farklılık oluşmamakla beraber; “hatırlama”, “anlama” ve “genel” düzeyde deney grubu lehinde bir yükseliş meydana gelmiştir. Tablo 40’da Deney I ve Kontrol I Grubu’nun (Türkçe Öğretmenliği) ÜFAR Ölçeği ön test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 40. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (ön test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Planlama	Deney	22	26,02	572,50	164,500	0,067
	Kontrol	22	18,98	417,50		
	Toplam	44				
Farkındalık	Deney	22	24,18	532,00	205,000	0,380
	Kontrol	22	20,82	458,00		
	Toplam	44				
Kontrol	Deney	22	23,32	513,00	224,000	0,670
	Kontrol	22	21,68	477,00		
	Toplam	44				
Düzenleme	Deney	22	24,93	548,50	188,500	0,202
	Kontrol	22	20,07	441,50		
	Toplam	44				
Sorgulama	Deney	22	25,20	554,50	182,500	0,160
	Kontrol	22	19,80	435,50		
	Toplam	44				
Motivasyon	Deney	22	25,07	551,50	185,500	0,171
	Kontrol	22	19,93	438,50		
	Toplam	44				
Değerlendirme	Deney	22	25,07	551,50	185,000	0,183
	Kontrol	22	19,93	438,50		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	25,61	563,50	-1,609	0,108
	Kontrol	22	19,39	426,50		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, deneysel çalışma öncesinde Deney I ve Kontrol I Grupları'nda yer alan Türkçe öğretmen adaylarının ÜFAR ölçeğinden aldıkları ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Bu sonuç, Türkçe öğretmeni adaylarının yer aldığı Deney I ve Kontrol I Grupları'nın deneysel çalışma öncesinde, üstbilişsel farkındalık açısından birbirine denk oldukları şeklinde yorumlanabilir. Tablo 41'da Deney II ve Kontrol II Grubu'nun (Fen Bilgisi Öğretmenliği) ÜFAR Ölçeği ön test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 41. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (ön test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Planlama	Deney	25	27,22	680,50	344,500	0,920
	Kontrol	28	26,80	750,50		
	Toplam	53				
Farkındalık	Deney	25	25,08	627,00	302,00	0,388
	Kontrol	28	28,71	804,00		
	Toplam	53				
Kontrol	Deney	25	24,46	611,50	286,500	0,252
	Kontrol	28	29,27	819,50		
	Toplam	53				
Düzenleme	Deney	25	24,22	605,50	280,500	0,207
	Kontrol	28	29,48	825,50		
	Toplam	53				
Sorgulama	Deney	25	24,72	618,00	293,000	0,304
	Kontrol	28	29,04	813,00		
	Toplam	53				
Motivasyon	Deney	25	28,34	708,50	316,500	0,538
	Kontrol	28	25,80	722,50		
	Toplam	53				
Değerlendirme	Deney	25	28,02	700,50	324,500	0,648
	Kontrol	28	26,09	730,50		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	25,66	641,50	316,500	0,550
	Kontrol	28	28,20	789,50		
	Toplam	53				

Analiz sonuçları, deneysel çalışma öncesinde Deney II ve Kontrol II Grupları'nda yer alan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ÜFAR ölçeğinden aldıkları ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Bu sonuç, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yer aldığı Deney II ve Kontrol II Grupları'nın deneysel çalışma öncesinde, üstbilişsel farkındalık açısından birbirine denk oldukları şeklinde yorumlanabilir. Tablo 42'de Deney I ve Kontrol I Grubu'nun (Türkçe Öğretmenliği) ÜFAR Ölçeği son test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 42. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (son test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Planlama	Deney	22	27,98	615,50	121,500	0,004*
	Kontrol	22	17,02	374,50		
	Toplam	44				
Farkındalık	Deney	22	30,32	667,00	70,000	0,000*
	Kontrol	22	14,68	323,00		
	Toplam	44				
Kontrol	Deney	22	21,20	466,50	213,500	0,496
	Kontrol	22	23,80	523,50		
	Toplam	44				
Düzenleme	Deney	22	27,57	606,50	130,500	0,007*
	Kontrol	22	17,43	383,50		
	Toplam	44				
Sorgulama	Deney	22	28,23	633,00	104,000	0,001*
	Kontrol	22	16,23	357,00		
	Toplam	44				
Motivasyon	Deney	22	21,59	475,00	222,000	0,619
	Kontrol	22	23,41	515,00		
	Toplam	44				
Değerlendirme	Deney	22	23,59	519,00	218,000	0,571
	Kontrol	22	21,41	471,00		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	26,89	591,50	145,500	0,023*
	Kontrol	22	18,11	398,50		
	Toplam	44				

p<.05

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının ÜFAR ölçeğinden aldıkları son test puanları arasında “planlama” (MWU=121,500 p<.05), “farkındalık” (MWU=70,000 p<.05), “düzenleme” (MWU= 130,500 p<.05) ve “sorgulama” (MWU=104,000 p<.05) alt boyutlarında ve “genel” (MWU=145,500 p<.05) boyutta anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Diğer alt boyutlarda ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen farkın Deney I Grubu lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, üstbilişe dayalı bir öğretimin “planlama”, “farkındalık”, “düzenleme” ve “sorgulama” alt boyutlarında ve “genel” ölçek boyutunda Türkçe öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarını geliştirmede, geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Tablo 43’de Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği)’nin ÜFAR Ölçeği son test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 43. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (son test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Planlama	Deney	25	27,98	699,50	325,500	0,656
	Kontrol	28	26,13	731,50		
	Toplam	53				
Farkındalık	Deney	25	34,98	874,50	150,500	0,000*
	Kontrol	28	19,88	556,50		
	Toplam	53				
Kontrol	Deney	25	35,96	899,00	126,000	0,000*
	Kontrol	28	19,00	532,00		
	Toplam	53				
Düzenleme	Deney	25	39,14	978,50	46,500	0,000*
	Kontrol	28	16,16	452,50		
	Toplam	53				
Sorgulama	Deney	25	35,88	897,00	128,000	0,000*
	Kontrol	28	19,07	534,00		
	Toplam	53				
Motivasyon	Deney	25	25,36	634,00	309,000	0,441
	Kontrol	28	28,46	797,00		
	Toplam	53				
Değerlendirme	Deney	25	34,46	861,50	163,500	0,001*
	Kontrol	28	20,34	569,50		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	36,24	906,00	119,00	0,000*
	Kontrol	28	18,75	525,00		
	Toplam	53				

p<.05

Analiz sonuçları, Deney II ve Kontrol II Grubu’nda yer alan öğretmen adaylarının ÜFAR ölçeğinden aldıkları son test puanları arasında “farkındalık” (MWU=150,000 p<.05), “kontrol” (MWU=126,000 p<.05), “düzenleme” (MWU=46,500 p<.05) “sorgulama” (MWU=128,000 p<.05), “değerlendirme” (MWU=163,500 p<.05) alt boyutlarında ve “genel” (MWU=119,00 p<.05) boyutta anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Diğer alt boyutlarda ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen farkın deney grubu lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, üstbilişsel dayalı bir öğretimin, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “farkındalık”, “kontrol”, “düzenleme”, “sorgulama” ve “değerlendirme” alt boyutlarında ve “genel” boyutta üstbilişsel farkındalıklarını geliştirmede, geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Tablo 44’de Deney I ve Kontrol I Grubu’nun (Türkçe Öğretmenliği) BOM Ölçeği ön

test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 44. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (Ön Test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
İç Etkiler	Deney	22	23,70	521,50	215,500	0,531
	Kontrol	22	21,30	468,50		
	Toplam	44				
Dış Etkiler	Deney	22	21,86	481,00	228,000	0,742
	Kontrol	22	23,14	509,00		
	Toplam	44				
Hedef Büyütme	Deney	22	24,16	531,50	205,500	0,389
	Kontrol	22	20,84	458,50		
	Toplam	44				
Öz Bilinç	Deney	22	24,80	545,50	191,500	0,234
	Kontrol	22	20,20	444,50		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	22,98	505,50	231,500	0,805
	Kontrol	22	22,02	484,50		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, deneysel çalışma öncesinde Deney I ve Kontrol I Grupları’nda yer alan Türkçe öğretmen adaylarının BOM ölçeğinden aldıkları ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Bu sonuç, Türkçe öğretmen adaylarının yer aldığı Deney I ve Kontrol I Grupları’nın deneysel çalışma öncesinde, başarı odaklı motivasyon açısından birbirine denk oldukları şeklinde yorumlanabilir. Tablo 45’de Deney II ve Kontrol II Grubu’nun (Fen Bilgisi Öğretmenliği)’nin BOM Ölçeği ön test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 45. Deney ve Kontrol Grubu II (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (ön test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
İç Etkiler	Deney	25	27,00	675,00	350,000	1,000
	Kontrol	28	27,00	756,00		
	Toplam	53				
Dış Etkiler	Deney	25	26,40	660,00	335,000	0,789
	Kontrol	28	27,54	771,00		
	Toplam	53				
Hedef Büyütme	Deney	25	31,06	776,50	248,500	0,068
	Kontrol	28	23,38	654,50		
	Toplam	53				
Öz Bilinç	Deney	25	24,48	612,00	287,000	0,259
	Kontrol	28	29,25	819,00		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	26,68	667,00	342,000	0,887
	Kontrol	28	27,29	764,00		
	Toplam	53				

Analiz sonuçları, deneysel çalışma öncesinde Deney II ve Kontrol II Grupları'nda yer alan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının BOM ölçeğinden aldıkları ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Bu sonuç, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yer aldığı Deney II ve Kontrol II Grupları'nın deneysel çalışma öncesinde başarı odaklı motivasyon açısından birbirine denk oldukları şeklinde yorumlanabilir. Tablo 46'da Deney I ve Kontrol I Grubu'nun (Türkçe Öğretmenliği) BOM Ölçeği son test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney-U testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 46. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (son test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
İç Etkiler	Deney	22	21,95	483,00	230,000	0,777
	Kontrol	22	23,05	507,00		
	Toplam	44				
Dış Etkiler	Deney	22	22,34	491,50	238,000	0,934
	Kontrol	22	22,66	498,50		
	Toplam	44				
Hedef Büyütme	Deney	22	23,82	524,00	213,000	0,493
	Kontrol	22	21,18	466,00		
	Toplam	44				
Öz Bilinç	Deney	22	23,73	522,00	215,000	0,525
	Kontrol	22	21,27	468,00		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	22,73	500,00	237,000	0,907
	Kontrol	22	22,27	490,00		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I Grupları'nda yer alan Türkçe öğretmen adaylarının BOM ölçeğinden aldıkları son test puanları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir. Tablo 47'de Deney II ve Kontrol II Grupları'nın (Fen Bilgisi Öğretmenliği) BOM Ölçeği son test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney-U testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 47. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (son test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
İç Etkiler	Deney	25	30,18	754,50	270,500	0,155
	Kontrol	28	24,16	676,50		
	Toplam	53				
Dış Etkiler	Deney	25	31,20	780,00	245,000	0,061
	Kontrol	28	23,25	651,00		
	Toplam	53				
Hedef Büyütme	Deney	25	32,36	809,00	216,000	0,016*
	Kontrol	28	22,21	622,00		
	Toplam	53				
Öz Bilinç	Deney	25	30,60	765,00	260,000	0,107
	Kontrol	28	23,79	666,00		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	32,24	806,00	219,000	0,019*
	Kontrol	28	22,32	625,00		
	Toplam	53				

p<.05

Analiz sonuçları, Deney II ve Kontrol II Grupları'nda yer alan öğretmen adaylarının BOM ölçeğinden aldıkları son test puanları arasında “hedef büyütme” (MWU=216,000 $p<.05$) alt boyutunda ve “genel” boyutta anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Diğer alt boyutlarda ise, anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Puanlarının sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen farkın Deney II Grubu lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, üstbilişe dayalı bir öğretimin, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “hedef büyütme” alt boyutunda ve “genel” boyutta başarı odaklı motivasyonu geliştirmede, geleneksel öğretime göre daha etkili olduğu şeklinde yorumlanabilir. Tablo 48’de Deney I ve Kontrol I Grupları’nın (Türkçe Öğretmenliği) CCTDI Ölçeği ön test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 48. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI) Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (Ön Test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Analitiklik	Deney	22	23,64	520,00	217,000	0,555
	Kontrol	22	21,36	470,00		
	Toplam	44				
Açık Fikirlilik	Deney	22	21,43	471,50	218,500	0,580
	Kontrol	22	23,57	518,50		
	Toplam	44				
Meraklılık	Deney	22	25,61	563,50	173,500	0,107
	Kontrol	22	19,39	426,50		
	Toplam	44				
Kendine Güven	Deney	22	23,89	525,50	211,500	0,472
	Kontrol	22	21,11	464,50		
	Toplam	44				
Doğruyu Arama	Deney	22	23,45	516,00	221,000	0,620
	Kontrol	22	21,55	474,00		
	Toplam	44				
Sistematiklik	Deney	22	20,20	444,50	191,500	0,232
	Kontrol	22	24,80	545,50		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	22,91	504,00	233,000	0,833
	Kontrol	22	22,09	486,00		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, deneysel çalışma öncesinde Deney I ve Kontrol I Grupları'nda yer alan Türkçe öğretmen adaylarının CCTDI ölçeğinden aldıkları ön test puan

ortalamları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir ($p<.05$). Bu sonuç, Türkçe öğretmen adaylarının yer aldığı Deney I ve Kontrol I Grupları'nın deneysel çalışma öncesinde, eleştirel düşünme eğilimi açısından birbirine denk oldukları şeklinde yorumlanabilir. Tablo 49'da Deney II ve Kontrol II Grupları'nın (Fen Bilgisi Öğretmenliği) CCTDI Ölçeği ön test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 49. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen bilgisi öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği (CCTDI) Ön Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (Ön Test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Analitiklik	Deney	25	26,82	670,50	345,500	0,936
	Kontrol	28	27,16	760,50		
	Toplam	53				
Açık Fikirlilik	Deney	25	24,14	603,50	278,500	0,201
	Kontrol	28	29,55	827,50		
	Toplam	53				
Meraklılık	Deney	25	26,88	672,00	347,000	0,957
	Kontrol	28	27,11	759,00		
	Toplam	53				
Kendine Güven	Deney	25	28,16	704,00	321,000	0,604
	Kontrol	28	25,96	727,00		
	Toplam	53				
Doğruyu Arama	Deney	25	26,76	669,00	344,000	0,914
	Kontrol	28	27,21	762,00		
	Toplam	53				
Sistematiklik	Deney	25	26,46	661,50	336,500	0,809
	Kontrol	28	27,48	769,50		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	25,94	648,50	323,500	0,637
	Kontrol	28	27,95	782,50		
	Toplam	53				

Analiz sonuçları, deneysel çalışma öncesinde Deney II ve Kontrol II Grupları'nda yer alan Fen bilgisi öğretmen adaylarının CCTDI ölçeğinden aldıkları ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir ($p<.05$). Bu sonuç, Fen bilgisi öğretmen adaylarının yer aldığı Deney II ve Kontrol II Grupları'nın deneysel çalışma öncesinde, eleştirel düşünme eğilimi açısından birbirine denk oldukları şeklinde yorumlanabilir. Tablo 50'de Deney I ve Kontrol I Grupları'nın (Türkçe Öğretmenliği) CCTDI Ölçeği son test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 50: Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (Son test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Analitiklik	Deney	22	21,23	467,00	214,000	0,510
	Kontrol	22	23,77	523,00		
	Toplam	44				
Açık Fikirlilik	Deney	22	20,02	440,50	187,500	0,200
	Kontrol	22	24,98	549,50		
	Toplam	44				
Meraklılık	Deney	22	21,91	482,00	229,000	0,760
	Kontrol	22	23,09	508,00		
	Toplam	44				
Kendine Güven	Deney	22	25,05	551,00	186,000	0,187
	Kontrol	22	19,95	439,00		
	Toplam	44				
Doğruyu Arama	Deney	22	22,86	503,00	234,000	0,850
	Kontrol	22	22,14	487,00		
	Toplam	44				
Sistematiklik	Deney	22	21,39	470,50	217,500	0,563
	Kontrol	22	23,61	519,50		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	20,80	457,50	204,500	0,379
	Kontrol	22	24,20	532,50		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I Grupları'nda yer alan Türkçe öğretmen adaylarının CCTDI Ölçeği'nden aldıkları son test puanları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir. Tablo 51' de Deney II ve Kontrol II Grupları'nın (Fen Bilgisi Öğretmenliği) CCTDI Ölçeği son test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney-U Testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 51. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (Son Test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Analitiklik	Deney	25	23,94	598,50	273,500	0,171
	Kontrol	28	29,73	832,50		
	Toplam	53				
Açık Fikirlilik	Deney	25	23,40	585,00	260,000	0,108
	Kontrol	28	30,21	846,00		
	Toplam	53				
Meraklılık	Deney	25	27,30	682,50	342,500	0,893
	Kontrol	28	26,73	748,50		
	Toplam	53				
Kendine Güven	Deney	25	26,12	653,00	328,000	0,693
	Kontrol	28	27,79	778,00		
	Toplam	53				
Doğruyu Arama	Deney	25	24,28	607,00	282,000	0,223
	Kontrol	28	29,43	824,00		
	Toplam	53				
Sistematiklik	Deney	25	29,20	730,00	295,000	0,323
	Kontrol	28	25,04	701,00		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	24,50	612,50	287,500	0,265
	Kontrol	28	29,23	818,50		
	Toplam	53				

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I Grupları'nda yer alan Fen bilgisi öğretmen adaylarının CCTDI Ölçeği'nden aldıkları son test puanları arasında anlamlı bir farklılık oluşmadığını göstermektedir.

4.1.4. Dördüncü Denenceye İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Denence 4: Geleneksel öğretim (kontrol) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme erişim puan ortalamaları ile üstbilişsel dayalı bir öğretim (deney) ile ders işlenen grupların akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme erişim puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

Bu denenceyi test etmek için on haftalık deneysel uygulama sürecinde “Ölçme ve Değerlendirme” dersi, deney gruplarında üstbilişsel dayalı öğretim ile, kontrol gruplarında ise geleneksel öğretim ile işlenmiştir. Araştırma kapsamında, bu dersin içeriğini oluşturan; “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri ve Önemi”, “Ölçme ve

Değerlendirme ile İlgili Temel Kavramlar”, “Ölçme Türleri”, “Ölçmede Birim”, “Birimlerde Bulunması Gereken Özellikler”, “Ölçmede Sınıf Noktası”, “Ölçek Kavramı ve Ölçek Türleri”, “Güvenirlilik”, “Ölçmede Hata ve Hata Türleri”, “Geçerlik”, “Madde Analizi”, “Test İstatistiği” ve “Sınav Türleri” konuları yer almıştır. Tablo 52’de Deney I ve Kontrol I Grupları’nın (Türkçe Öğretmenliği) “Akademik Başarı Testi” erişim testi puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney U-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 52. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Akademik Başarı Erişim Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Gruplar (Erişim Testi)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Hatırlama	Deney	22	19,00	418,00	165,000	0,070
	Kontrol	22	26,00	572,00		
	Toplam	44				
Anlama	Deney	22	18,36	404,00	191,000	0,081
	Kontrol	22	23,64	526,00		
	Toplam	44				
Uygulama	Deney	22	21,68	477,00	224,000	0,659
	Kontrol	22	23,32	513,00		
	Toplam	44				
Toplam	Deney	22	18,84	414,50	161,500	0,059
	Kontrol	22	26,16	575,50		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I Grupları’nda yer alan Türkçe öğretmen adaylarının “Akademik Başarı” erişim testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir. Tablo 53’de Deney II ve Kontrol II Grupları’nın (Fen Bilgisi Öğretmenliği) “Akademik Başarı” erişim testi puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney-U testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 53. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Akademik Başarı Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Bilişsel Alan	Gruplar (Erişi Testi)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Hatırlama	Deney	25	29,40	735,00	290,000	0,283
	Kontrol	28	24,86	696,00		
	Toplam	53				
Anlama	Deney	25	28,90	722,50	302,500	0,395
	Kontrol	28	25,30	708,50		
	Toplam	53				
Uygulama	Deney	25	27,10	677,50	347,500	0,962
	Kontrol	28	26,91	753,50		
	Toplam	53				
Toplam	Deney	25	28,52	713,00	312,000	0,497
	Kontrol	28	25,64	718,00		
	Toplam	53				

Analiz sonuçları, Deney II ve Kontrol II Grupları’nda yer alan Türkçe öğretmeni adaylarının “Akademik Başarı” erişimi testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Puanların sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında; anlamlı farklılık oluşmamakla beraber; “hatırlama”, “anlama”, “uygulama” ve “genel” düzeyde puan yüksekliğinin Deney II Grubu lehinde olduğu görülmektedir. Tablo 54’de Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) ÜFAR Ölçeği erişimi testi puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney-U testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 54. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (Erişi testi)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Planlama	Deney	22	25,07	551,50	185,500	0,181
	Kontrol	22	19,93	438,50		
	Toplam	44				
Farkındalık	Deney	22	25,23	555,00	182,000	0,157
	Kontrol	22	19,77	435,00		
	Toplam	44				
Kontrol	Deney	22	20,80	457,50	204,500	0,375
	Kontrol	22	24,80	532,50		
	Toplam	44				
Düzenleme	Deney	22	23,50	517,00	220,000	0,601
	Kontrol	22	21,50	473,00		
	Toplam	44				
Sorgulama	Deney	22	24,11	530,50	206,500	0,401
	Kontrol	22	20,89	459,50		
	Toplam	44				
Motivasyon	Deney	22	19,55	430,00	177,000	0,120
	Kontrol	22	25,45	560,00		
	Toplam	44				
Değerlendirme	Deney	22	21,41	471,00	218,000	0,573
	Kontrol	22	23,59	519,00		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	22,09	486,00	233,000	0,833
	Kontrol	22	22,91	504,00		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I Grupları'nda yer alan Türkçe öğretmeni adaylarının ÜFAR Ölçeği erişimi testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Tablo 55'de Deney II ve Kontrol II Grupları'nda (Fen Bilgisi Öğretmenliği) ÜFAR Ölçeği erişimi testi puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney-U testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 55. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (Erişi testi)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Planlama	Deney	25	28,58	714,50	310,500	0,475
	Kontrol	28	25,59	716,50		
	Toplam	53				
Farkındalık	Deney	25	33,78	844,50	180,500	0,002*
	Kontrol	28	20,95	586,50		
	Toplam	53				
Kontrol	Deney	25	35,68	892,00	133,000	0,000*
	Kontrol	28	19,25	539,00		
	Toplam	53				
Düzenleme	Deney	25	37,54	938,50	86,500	0,000*
	Kontrol	28	17,59	492,50		
	Toplam	53				
Sorgulama	Deney	25	34,88	872,00	153,000	0,000*
	Kontrol	28	19,96	559,00		
	Toplam	53				
Motivasyon	Deney	25	25,60	640,00	315,000	0,524
	Kontrol	28	28,25	791,00		
	Toplam	53				
Değerlendirme	Deney	25	33,24	831,00	194,000	0,005*
	Kontrol	28	21,43	600,00		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	36,20	905,00	120,000	0,000*
	Kontrol	28	18,79	526,00		
	Toplam	53				

p<.05

Analiz sonuçları, Deney II ve Kontrol II Grupları’nda yer alan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının ÜFAR Ölçeği eriş test puan ortalamaları arasında “Farkındalık” (MWU=180,500 p<.05), “Kontrol” (MWU=133,000 p<.05), “Düzenleme” (MWU=86,500 p<.05), “Sorgulama” (MWU=153,000 p<.5), “Değerlendirme” (MWU=194,000 p<.05) alt boyutlarında ve “Genel” (MWU=120,000 p<.05) boyutta anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Puanların sıra ortalaması ve toplamı dikkate alındığında, gözlenen farkın Deney II Grubu lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuç, “Farkındalık”, “Kontrol”, “Düzenleme”, “Sorgulama”, “Değerlendirme” alt boyutlarında ve “Genel” boyutta üstbilişsel farkındalık açısından Deney II Grubu’nun Kontrol II Grubu’na göre daha fazla gelişim gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Tablo 56’da Deney I ve Kontrol I Grupları’nın (Türkçe Öğretmenliği) BOM Ölçeği eriş test puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney-U testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 56. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney U-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (son test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
İç Etkiler	Deney	22	20,66	454,50	201,500	0,341
	Kontrol	22	24,34	535,50		
	Toplam	44				
Dış Etkiler	Deney	22	22,61	497,50	239,500	0,953
	Kontrol	22	22,39	492,50		
	Toplam	44				
Hedef Büyütme	Deney	22	21,18	466,00	213,000	0,495
	Kontrol	22	23,82	524,00		
	Toplam	44				
Öz Bilinç	Deney	22	21,98	483,50	230,500	0,787
	Kontrol	22	23,02	506,50		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	21,91	482,00	229,000	0,760
	Kontrol	22	23,09	508,00		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I Grupları'nda yer alan Türkçe öğretmeni adaylarının BOM Ölçeği erişti testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Tablo 57'de Deney II ve Kontrol II Grupları'nda (Fen Bilgisi Öğretmenliği)'in BOM Ölçeği erişti testi puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney-U testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 57. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) ölçeği Erişi Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney-U Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (son test)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
İç Etkiler	Deney	25	30,12	753,00	272,000	0,164
	Kontrol	28	24,21	678,00		
	Toplam	53				
Dış Etkiler	Deney	25	31,70	792,50	232,500	0,036*
	Kontrol	28	22,80	638,50		
	Toplam	53				
Hedef Büyütme	Deney	25	28,84	721,00	304,000	0,411
	Kontrol	28	25,36	710,00		
	Toplam	53				
Öz Bilinç	Deney	25	31,36	784,00	241,000	0,052
	Kontrol	28	23,11	647,00		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	31,46	786,50	238,500	0,047*
	Kontrol	28	23,02	644,50		
	Toplam	53				

*P<.05

Analiz sonuçları, Deney II ve Kontrol II Grupları'nda yer alan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının BOM Ölçeği erişim testi puan ortalamaları arasında “Dış Etkiler” (MWU=232,500 $p<.05$) alt boyutunda ve “Genel” (MWU=238,500 $p<.05$) boyutta anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Puanların sıra ortalaması ve toplamaları dikkate alındığında, gözlenen farkın Deney II Grubu lehinde olduğu görülmektedir. Bu sonuç, “Farkındalık” alt boyutunda ve “Genel” boyutta üstbilişsel farkındalık açısından Deney II Grubu'nun Kontrol II Grubu'na göre daha fazla gelişim gösterdiği şeklinde yorumlanabilir. Tablo 58'de Deney I ve Kontrol I Grupları'nın (Türkçe Öğretmenliği) CCTDI Ölçeği erişim testi puan ortalamalarına karşılaştırılmasına İlişkin Mann–Whitney-U testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 58. Deney I ve Kontrol I Grubu (Türkçe Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Erişim Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney-U Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (Erişim Testi)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Analitiklik	Deney	22	19,43	427,50	174,500	0,112
	Kontrol	22	25,57	562,50		
	Toplam	44				
Açık Fikirlilik	Deney	22	20,95	461,00	208,000	0,424
	Kontrol	22	24,05	529,00		
	Toplam	44				
Meraklılık	Deney	22	19,86	437,00	184,000	0,173
	Kontrol	22	25,14	553,00		
	Toplam	44				
Kendine Güven	Deney	22	23,05	507,00	230,000	0,778
	Kontrol	22	21,95	483,00		
	Toplam	44				
Doğruyu Arama	Deney	22	22,11	486,50	233,500	0,842
	Kontrol	22	22,89	503,50		
	Toplam	44				
Sistematiklik	Deney	22	22,41	493,00	240,000	0,962
	Kontrol	22	22,59	497,00		
	Toplam	44				
Genel	Deney	22	19,18	422,00	169,000	0,086
	Kontrol	22	25,82	568,00		
	Toplam	44				

Analiz sonuçları, Deney I ve Kontrol I Grupları'nda yer alan Türkçe öğretmeni adaylarının CCTDI Ölçeği erişim testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir. Tablo 59'da Deney II ve Kontrol II Grupları'nın (Fen

Bilgisi Öğretmenliği) CCTDI Ölçeği erişim testi puan ortalamalarına karşılaştırılmasına ilişkin Mann–Whitney-U testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 59. Deney II ve Kontrol II Grubu (Fen Bilgisi Öğretmenliği) California Eleştirel Düşünme Eğilimi (CCTDI) Ölçeği Erişim Testi Puan Ortalamalarına İlişkin Mann–Whitney-U Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Gruplar (Erişim Testi)	n	Sıra Ort.	Sıra Top.	MWU	p
Analitiklik	Deney	25	24,90	622,50	297,500	0,347
	Kontrol	28	28,88	808,50		
	Toplam	53				
Açık Fikirlilik	Deney	25	25,98	649,50	324,500	0,649
	Kontrol	28	27,91	781,50		
	Toplam	53				
Meraklılık	Deney	25	27,20	680,00	345,000	0,929
	Kontrol	28	26,82	751,00		
	Toplam	53				
Kendine Güven	Deney	25	24,88	622,00	297,000	0,344
	Kontrol	28	28,89	809,00		
	Toplam	53				
Doğruyu Arama	Deney	25	26,02	650,50	325,500	0,662
	Kontrol	28	27,88	780,50		
	Toplam	53				
Sistematiklik	Deney	25	28,62	715,50	309,500	0,468
	Kontrol	28	25,55	715,50		
	Toplam	53				
Genel	Deney	25	25,46	636,50	311,500	0,493
	Kontrol	28	28,38	794,50		
	Toplam	53				

Analiz sonuçları, Deney II ve Kontrol II Grupları'nda yer alan Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının CCTDI Ölçeği erişim testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın oluşmadığını göstermektedir.

4.2. Nitel Bulgu ve Yorumlar

Nitel bulgu ve yorumlar başlığı altında, görüşme formu ve bazı etkinliklere ilişkin elde edilen bulgu ve yorumlara yer verilmiştir.

4.2.1. Görüşme Formuna İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Üstbilişse dayalı bir öğretim uygulaması kapsamında deney gruplarında yer alan öğretmen adaylarına görüşme formu yaklaşımıyla öğrenme stratejileri ve genel olarak nasıl öğrendikleriyle ilgili görüşleri alınmak istenmiştir. Üstbilişsel stratejiler üstbilişin temel bileşenlerindendir. Bilişsel hedefin karşılandığını teyit etmek ve bilişsel

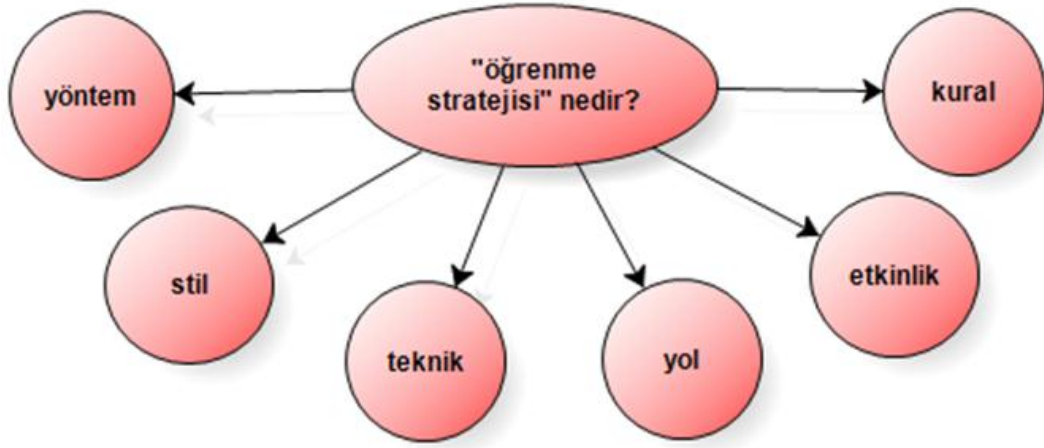
aktiviteleri kontrol etmek için kullanılmaktadır. Kullanılan öğrenme stratejileri ya da öğrenme yolları kullanım amacına göre aynı zamanda üstbilişsel strateji olarak ele alınmaktadır. Bu amaçla öğretmen adaylarının kullandıkları stratejileri ve öğrenme yolları belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarına “Öğrenme stratejileri nelerdir? Öğrenme stratejileri hakkında neler biliyorsunuz?”, “Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ya da yöntemleri kullanıyorsunuz?”, “Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıkla mısınız?” ve “En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma staliniz var? Açıkla mısınız?” soruları yöneltilmiştir.

Verilerin analizi sonucu “öğrenme stratejisi” ile “öğretim stratejisi” kavramlarının karıştırıldığı ve birbiri yerine kullanıldığı görülmüştür. Öğretmen adaylarının çoğu, öğrenme stratejisi derken; sunuş yolu, buluş yolu ve araştırma-inceleme yolu gibi öğretme stratejilerinden bahsettikleri belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının öğrenme stratejisi hakkındaki görüşlerinden bazıları ise şöyledir:

- *“Öğrenmenin kalıcı olmasını sağlayan kişiye özel çalışma stilleridir.”*
- *“Öğrencinin bireysel performansını arttırmak için kendine has uyguladığı yöntemdir.”*
- *”Bir konuyu daha iyi kavrayabilmek için yapılan planlama”*
- *“Kişilerin kendi deneyimlerinden elde ettiği öğrenme yöntemidir”*
- *“Kişinin öğrenme sırasında uyması gereken kurallar”*
- *“Herhangi bir konu hakkında çalışırken daha iyi öğrenebilmek için yapılan farklı çalışma etkinlikleridir”*
- *“Her zeka çeşidine göre farklı öğrenme yöntemlerinin kullanılmasıdır.”*
- *“Bir konunun öğrenilmesi için kullanılan tekniklerdir.”*
- *“Eğitimde amaca ulaştıran en kısa ve en genel yoldur.”*
- *“Belli bir konu hakkında izlenen yoldur. Bilgileri kazanmak için izlenen yöntem ve yoldur. Öğrenme stratejilerinde temel bilgi yolları izlenmelidir. Farklı öğrenme stratejileri bilgilerin farklı yollarla aktarılmasına imkan sağlar. Öğrenme stratejisinde öğrenci aktif bir role sahiptir. Öğrenmeyi öğreten ile öğrenmeyi öğrenmeye çalışan öğrencinin farklı görev ve sorumlulukları vardır.”*

- “Bilgiyi kavramak amacıyla izlenmesi gereken yöntemdir. Kişinin kendini tanıyıp en uygun nasıl öğrendiğini bilmesi strateji noktasında kişiye yardımcı eder.”

Özet olarak öğretmen adayları öğrenme stratejilerini stil, yöntem, teknik, yol, kural ve etkinlik kavramları çerçevesinde açıklamışlardır (Şekil 5)



Şekil 5. Öğrenme Stratejisi Nedir

Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve yöntemleri kullandıkları sorusuna öğretmen adaylarından çeşitli cevaplar gelmiştir. Anlamlandırma, karşılaştırma, kavram haritası hazırlama, somutlaştırma, ezberleme, tartışma, zihinde canlandırma, tekrar, sınıflandırma, sembolleştirme, hikayeleştirme, parçalara bölme, kodlama, özet çıkarma, bir başkasına anlatma gibi farklı öğrenme yollarından bahsetmişlerdir. Bu öğrenme strateji ve yolları kısaca Şekil 6’da yer almaktadır.



Şekil 6. Öğrenme Stratejileri

Hem Türkçe hem de fen bilgisi öğretmeni adaylarının tercih ettikleri öğrenme yolları arasında farklılık gözlenmemiştir. Farklılık daha çok çalışılacak dersin sayısal ya da sözel olmasından ileri gelmektedir. Örneğin öğretmen adaylarından Y.G.: “Öğrenilecek konuya göre farklı öğrenme yolları kullanırım. Örneğin sözel derslerde konu çok uzun ve ayrıntılıysa bölümlere ayırarak ve not çıkararak çalışırım. Ardından aralıklı tekrarlar yaparak bilgilerimi pekiştirmeye çalışırım. En önemli noktaları küçük kağıtlara yazarak sürekli gördüğüm yerlere asarım. Sayısal derslerde ise bol örnek çözmeye, soruların birbirinden farklı ve nitelikli olmasına dikkat ederim.” C.B.: “Sözel dersleri ya çok sessiz bir yerde sessiz okuyarak ya da gezerek sesli okuyarak öğreniyorum. Sayısal dersleri örnekler çözerek, konuları birbiriyle kıyaslayarak ve aralarında bağlantı kurarak öğreniyorum.” (C.B.) şeklinde düşüncelerini ifade etmiştir. Öğrenme yollarına anlatan bazı öğretmen adaylarının düşünceleri şu şekildedir:

“Maddeler halinde olan konularda maddelerin baş harflerinden anlamlı ve aklımda kalacak bir kelime çıkarıp öğrenmemi kolaylaştırıyorum. Şifreleme, kodlama

yöntemini kullanıyorum. Sözel derslerde genelde önemli noktaları tekrardan bir kağıda yazıp şifrelendiriyorum.” (S.K.)

“Konulara göre farklı öğrenme yollarım vardır. Ezber ağırlıklı sözel konuları ayrıntılı çalışıp, sesli tekrar yaparım. Daha sonra çalıştıklarımın özetini çıkarırım. Kendime sorular sorarım.” (B.D.)

“Sınava çalışırken ya da bir konuyu öğrenmeye çalışırken ilk önce kendim konunun özetini çıkarıyorum. Daha sonra bunları tekrar ederek öğreniyorum ve son olarak konuya ilişkin soruları çözerek kavramaya çalışıyorum. Ezber derslerinde ezberlemem gereken konuyu ses kayıt cihazı ile kaydedip dinleyerek tekrar ediyorum. Bu daha kolay öğrenmemi sağlıyor.” (R.K.)

“Ders çalışırken öncelikle o konu hakkındaki bilgi birikimimi tespit eder, eksiklerimi ortaya koyarım. Bu eksikliği nasıl gideririm o yola başvururum. Elimdeki kaynakları inceler, yeterlik derecesine bakarım.” (Ç.A.)

“Soyut konuları somutlaştırarak öğrenmek daha kolay oluyor. Bağlantı kurarak öğrenilebilir. Çağrışımlar sayesinde kalıcı hale gelir.”(Ü.Z.)

“Bir konuyu hayatımdan bir kesitle bağdaştırırım ya da zihnimden hikayeler kurarım. O hikayeler aracılığıyla öğrenmek daha zevkli hale gelir. Mesela Ahmet Kutsi Tecer’in eserleri: Satılık ev, Bir Pazar Günü ve Köşe Başı yanlış hatırlamıyorsam tabi. Bu hikayeye dönüşünce; “Ahmet Kutsi Tecer bir Pazar günü gezerken köşe başında satılık bir ev görmüş.” gibi..”(A.B.)

“Çalışmanın verimli olması için öncelikle bende merak uyandırmalı. Merakımı çekmiyorsa derse motive olamıyorum. Öncelikle konunun ilgi çekici yanlarını bularak motive olmaya çalışırım.” (H.G.)

“Soruların altını çizerim. Renkli kalemle belirginleştiririm. Sayısal derslerde ise kafamda animasyonlar yaparım.” (M.N.)

“Ders çalışırken genelde tekrar stratejisini kullanıyorum. Konuları birbiriyle ilişkilendirerek anlamlandırmaya çalışıyorum. Aşamalı olarak ilerleyip konuları pekiştirmeye çalışıyorum. Sınıflandırma yaparak daha kolay öğreniyorum.” (E.K.)

“Sözel derslerden çok karışık bir konuya eğer birbiri arasında kıyaslama yaparak öğrenmeye çalışırım. Farklı öğrenme yollarımdan biri de bir şeyi öğrenmek için hareketli olarak çalışırım.” (G.B.)

“Bir konuyu alt başlıklara ayırarak inceliyorum. Daha sonra bunları kategorilere ayırıyorum.” (D.Y.)

“Çalışacağım konuları alt başlıklar şeklinde yazarım. Kavram haritası çıkarıp genelden özele doğru çalışmayı tercih ederim. Biyoloji gibi fazla yükleme gerektiren dersleri maddeler halinde yazarak kavramsal olarak şifreleme yoluna giderim.” (E.G.)

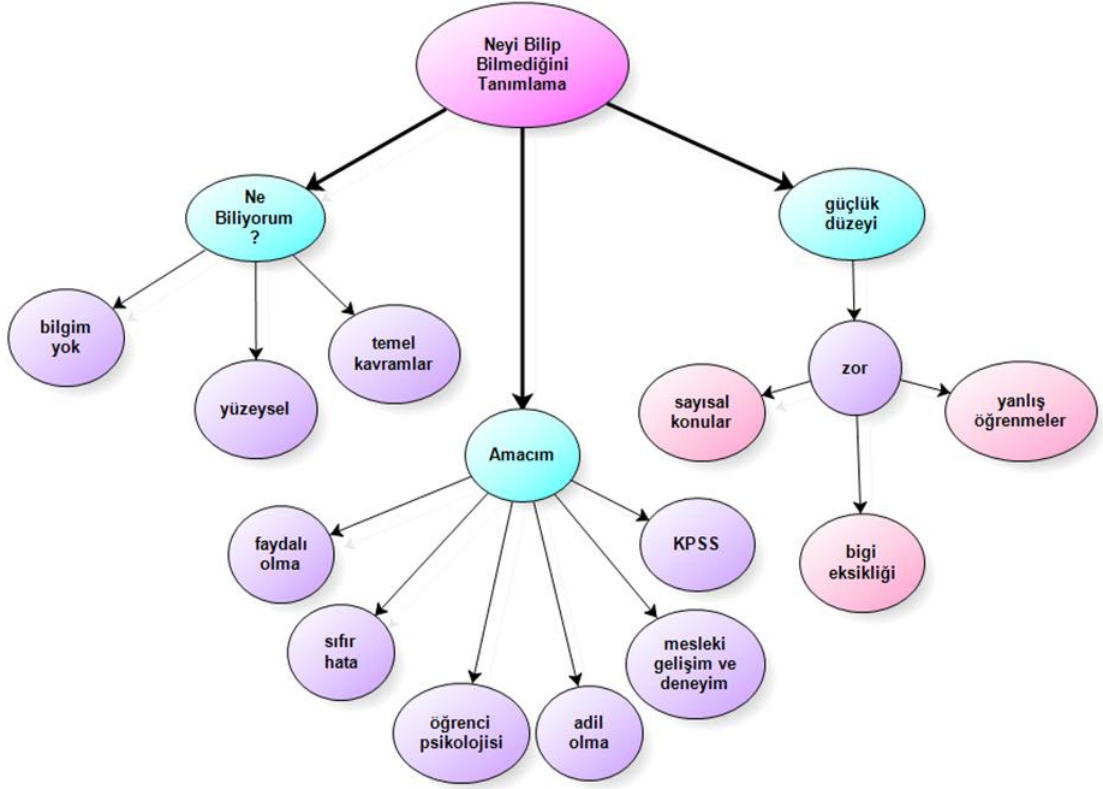
“Ben bir konuyu özet çıkararak, yazarak yani kendi cümlelerimle ifade ederek öğrenirim. Sonra öğrendiğimi başkalarına anlatmam lazım. Böyle olunca öğrenmem kalıcı oluyor.” (S.Ş.)

Tüm bunların yanı sıra bazı öğretmen adayları; *“Ders çalışırken herhangi bir strateji kullanmıyorum ya da hangi yöntemi kullandığının farkında değilim.” (İ.Ç.);*

“Çalıştığım sırada hangi stratejiyi kullandığının farkında değilim.” (O.O.) sözleriyle ders çalışma esnasında bilinçli bir yol izlemediklerini ifade etmişlerdir.

4.2.2. “Neyi Bilip Bilmediğini Tanımlama” Etkinliği’ne İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Üstbiliş dayalı bir öğretim uygulaması kapsamında deney gruplarındaki öğretmen adayları ile “Neyi Bilip Bilmediğini Tanımlama” etkinliği yapılmıştır. Bu etkinlik öğretim uygulamasının başlarında öğrencilerin bilgileri hakkında bilinçli kararlar vermelerini sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır. Üstbiliş dayalı bir öğretim uygulaması süresince haftalık olarak ölçme değerlendirme dersindeki işlenecek konuların bir listesi öğretmen adaylarına verilmiştir. Öğrencilerin ön öğrenmelerinin de bulunabileceği de göz önünde bulundurularak öğretmen adaylarına dersin içeriği ile ilgili mevcut durumlarını netleştirmelerine yardımcı olacak sorular yöneltilmiştir. Bu sorular; “Bu konular hakkında ne biliyorum?”, “Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?”, “Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Varsa neler?”, “Hangi konuları öğrenmenin kolay, hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?” şeklindedir. Şekil 7’de “Neyi Bilip Bilmediğini Tanımlama Etkinliği”ne ilişkin anahtar ifadeler yer almaktadır.



Şekil 7. Neyi Bilip Bilmediğini Tanımlama

Öğretmen adaylarının çoğunluğu, daha önce bu dersi hiç almadıkları için ölçme değerlendirme konuları hakkında bilgileri olmadığı yönünde görüş belirtmiştir. Öğretmen adaylarının bir kısmı, bazı konularla ilgili yüzeysel, üst sınıflardan ve kulaktan dolma bilgilere sahip olduklarını; özellikle giriş konuları olan “Temel Kavramlar” hakkında fikir yürütebileceklerini ifade etmişlerdir. Önceki dönemlerde istatistik dersini alanlar daha avantajlı olduklarını belirtmişlerdir.

Öğretmen adaylarının büyük bir kısmı, ders konuları öğrenme amaçlarını, öğretmen olarak göreve başlamak için başarıları gereken KPSS sınavından iyi not almak olarak açıklamışlardır. Meslek hayatlarında kullanmak; mesleklerinde başarılı olmak ve mesleki deneyim kazanmak amacıyla öğrenmek isteyen öğretmen adayları da çoğunluğu oluşturmuştur. Ayrıca, öğrencilere faydalı olabilmek, öğrenci psikolojisini çözmek, adaletli değerlendirmeler yapmak, sıfır hata ile ilerlemek gibi amaçlarla dersi öğrenmek istediklerini ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarının daha önce hiç bilgi sahibi olmadıkları konuları zor olarak algıladıkları görülmüştür. Teorik konularda ise daha başarılı olabileceklerini

düşünmüşlerdir. Bir öğretmen adayı “*Daha önce edindiğimiz bilgilerin bulunduğu konu başlıkları daha kolay öğrenilebilir. Yazılı sınavlar, istatistiğin önemi vs. . Diğer konuları daha zor öğreneceğimi düşünüyorum.*” (M.A.) derken başka bir öğretmen adayı “*Daha önce yanlış öğrendiğimiz kavramları öğrenmek daha zor olabilir. Bunun dışında daha önce bilgi sahibi olduğumuz konular daha kolay anlaşılabilir.*” (F.Y.) şeklinde biraz tezatlık içeren bir açıklama yaparak ön öğrenmelerin olumlu katkı getirmesiyle beraber, yanlış öğrenmelerin düzeltilmesinin zorluğuna dikkat çekmiştir.

Aşağıdaki görüşler, hem Türkçe hem Fen Bilgisi öğretmen adaylarının konuların zorluğunu değerlendirmede sayısal ve sözel konu kıyaslaması yaptıklarını göstermektedir:

“*Sayısal konuların daha zor olacağını düşünüyorum.*” (M.A.)

“*Tanımların kolay, sayısal işlemlerin zor olacağını düşünüyorum.*” (Y.D.)

“*Neticede sayısal kökenli olduğum için sayısal konuları öğrenirken daha iyi ve rahat olacağımı düşünüyorum.*” (Z.A.)

“*Bildiğim konuları, bildiğimden olsa gerek kolay olduğu düşüncesindeyim. 5. ve 7. haftalardaki konulara biraz göz attım ve işlemsel olduğundan belki de zor olduğu düşüncesindeyim.*” (P.D.)

“*Matematiksel içerikli konuların zor olacağını düşünüyorum.*” (B.O.)

“*Sayısal içerikli konular zor, sözel içerikli konular daha zor gelir.*” (D.Ç.)

“*İçinde sayısal işlemlerin olduğu konular beni daha zorlar diye düşünüyorum.*” (F.K.)

“*Sözel ve ezbere dayalı konular kolay, matematiksel ifadeler biraz zor olacaktır.*” (E.K),

“*Temel kavramlar daha çok bilgiye dayanıyor. Bu yüzden öğrenilebilir. Fakat matematiksel işlem gerektiren konuların yardım olmadan öğrenebilmemin zor olduğunu düşünüyorum.*” (S.C.)

“*Matematiksel ağırlıklı olan konuları öğrenmek daha zor olur: Sözel konuları daha çabuk kavrarız.*” (M.E.)

“İşleme dayalı konular biraz zorlayacaktır; sınıfımızda, bölümümüz gereği sözel alan mezunları olduğu için.” (S.K.)

Bu açıklamalar sayısal konularla ilgili çekincelerin fazla olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Bazı öğretmen adayları, hangi konuların zor, hangi konuların kolay olabileceği ile ilgili fikir belirtmemekle birlikte; derslerin kolay ve zevkli geçmesini umduklarını ifade etmişlerdir. Çokça vurgulanan konulardan biri de öğretmen adaylarının ders içeriği ile ilgili konuların tamamını eksiksiz ve net bir şekilde öğrenmek istemeleridir.

Bu etkinlikten çıkan sonuçlar ve farklı fikirler önemlidir. Tez kapsamında bu etkinlik üstbilişsel açıdan, öğrencilerin kendi algıları üzerine düşüncelerini, dönemin başı olması itibarıyla kendi durumlarını sorgulamalarını sağlamak ve kendileriyle ilgili beklenti ve görüşlerini ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

4.2.3. “Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma” Etkinliğine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Üstbiliş dayalı bir öğretim uygulaması kapsamında deney gruplarında yer alan öğretmen adaylarıyla “Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma” etkinliği yapılmıştır. Üstbiliş ile ilgili farkındalığı geliştirmek amacıyla öğretmen adaylarından etkinlik öncesinde, sürecinde ve sonrasındaki çalışma ve deneyimlerini paylaşımları istenmiştir. Etkinlik öncesinde “Nasıl bir çalışma planı yapacaksınız?”, “İlk olarak ne yapmanız gerekli?”, “Bu konu ile ilgili mevcut bilgileriniz nelerdir?”, “Bu göre size göre güç mü?”, “Ne kadar zamanda tamamlayabilirsiniz?” gibi sorularla kendilerini sorgulamaları ve çalışmaya yoğunlaşmaları amaçlanmıştır. Çalışma öncesi bazı öğretmen adaylarının düşünceleri şu şekildedir:

“Tüm madde türlerini ifade edecek örnek sorular hazırlayacağım. İlk olarak örnek sorulara bakarak bunlara benzer örnekler yapmamız gerekli. Ayrıca konuyu çok iyi bilmemiz gerekmektedir. ...Konu iyi bilindiği zaman hiç de zor bir görev olmadığını düşünüyorum. Birkaç günlük bir süre zarfında tamamlayabileceğimi ve istenen soruları hazırlayabileceğimi düşünüyorum.”(M.T.)

“Bu konunun sözel bir konu olmasından dolayı daha kolay olduğunu düşünüyorum. Belki özellikleri karıştırılabilir. Ama o da dikkatli bir çalışma ve tekrar neticesinde olmayacağını düşünüyorum. Ders öncesinde bu konuya hazırlanmıştım.

Ders esnasında yaptığımız etkinlik ve sonrasında yaptığım tekrar olumlu oldu. Bu nedenle ilk olarak dersteki konuyu tekrar etmeyi düşünüyorum. Bu konu ile ilgili mevcut bilgim ders öncesi ve ders esnasında oluştu. Bu görev bana göre hiçte güç değil. Çünkü bu etkinlik olmasa belki de derste gördüklerimi tekrar etmeyip unutacağım. Bu görevin benim için zevkli ve faydalı olacağı kanaatindeyim.” (P.D.)

“Bu görev aslında ilk etapta bakıldığı zaman hiç böyle bir deneyimim olmadığı için bana zor geleceği yani biraz araştırmam gerekeceği için zor ve zaman alacaktır. Ama ortalama 30 dakika içinde bitirebileceğimi düşünüyorum. Derste aldığım notları eğer uygulayabilirsem daha rahat ve kısa sürer umarım.” (Y.G.)

“İlk olarak konu belirlemem lazım... Bu görev bence zor daha doğrusu tam olarak ne yapmam gerektiğini bilmediğim için bana güç geldi.(Z.K.)

“Maddeleri yazmaya başlamadan önce bu konuyla ilgili genel bir tekrar yapmayı düşünüyorum. Tekrar yaptıktan sonra maddeleri nasıl oluşturacağımı, hangi kaynaklardan yararlanacağımı belirleyeceğim....Çok da güç bir görev olduğunu tahmin etmiyorum. Yarım saatte yapabileceğimi düşünüyorum.”(S.B.)

“Zor bir çalışma değil bence ama biraz uğraştırıcı. Konu ile ilgili bilgilerim hocanın geçen hafta anlattıkları doğrultusunda daha fazla bir şey bilmiyorum.” (Z.B.)

“Hazırlayacağım maddeleri kavram haritasına göre planlayıp uygun örneklerle ödevi yapacağım. Bu konuda fazla bilgim yok. Bence güç bir görev.” (K.Ç.)

“Konuların hazırlanış şekli hakkında bilgi topladıktan sonra kaynak temin ederek oluşturmayı planlıyorum. Güç değil ama dikkat edilmesi gereken gerektiğini düşünüyorum. İki günde tamamlayabilirim.” (Z. A.)

“Bu çalışmayı yapabileceğime inanıyorum. Çünkü derste yapılan test madde türleri etkinliğini anladım ve irdeleyebilirim..... Bu görev güç değil bence. Ne kadar zamanda tamamlayacağımı bilemiyorum.” (E.Z.)

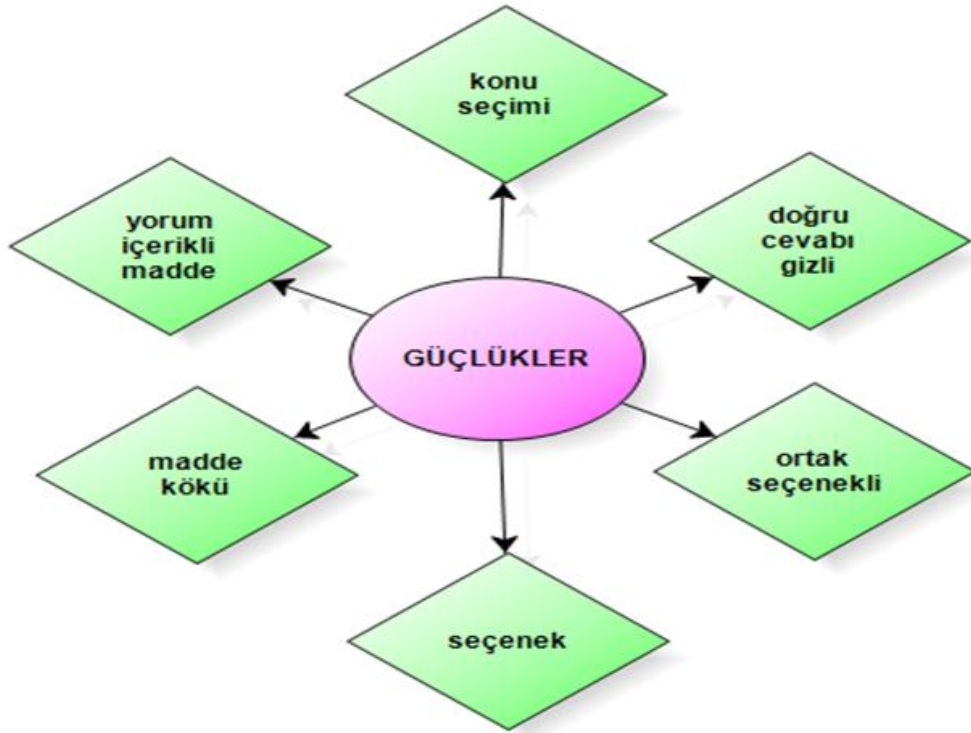
“İlk olarak konu belirlemem ve konuyla ilgili belirtilen madde türlerinden örnek problemler hazırlamam gerekiyor... Bu görev bence zor. Süre ile ilgili kesin bir fikrim yok.” (Ü.O.).

Çalışma görevinin bu aşaması üstbilişsel düzenleme sürecinin ilk aşaması olan planlama kısmını oluşturmuştur. Bir eylem planı geliştirmeyi içeren süreçte, öğretmen

adayları ilk olarak ne yapmaları gerektiğini, bir sonraki adımları nasıl atacaklarını, mevcut bilgilerinin neler olduğunu, görevin güçlük derecesine ilişkin algılarını ortaya koymuşlardır. Öğretmen adayları, çalışma öncesinde az çok süreci planlamaya çalışmıştır. Bitirme süresi olarak yarım saatten bir haftaya kadar geniş bir zaman dilimini içeren tahminlerde bulunmuşlardır. Çoğunluk, çalışmanın güç görünmemekle birlikte uğraştırıcı olabileceğini ifade etmiştir. Ayrıca, görev sonundaki performanslarını tahmin ederken kendilerine olan inanç ve güvenlerini de yansıtmışlardır.

Çalışma görevinin ikinci aşaması üstbilişsel düzenleme sürecinin diğer aşaması olan izleme sürecidir. İzleme süreci “nasıl yapıyorum”un gerçek zamanlı farkındalığıdır. Öğretmen adayları nasıl ilerlediklerinden, görev esnasındaki zaman kullanımlarından, yaptıkları seçimlerden ve bu seçimlerin yanlışlığını fark ettiklerinde yaptıkları yöntem değişikliklerinden bahsetmişlerdir.

İzleme aşaması genel olarak süreç esnasındaki hareketleri yansıtmaktadır. Şekil 8’de “Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma” etkinliği süreç aşamasında başlıca güçlük çekilen noktalar yer almaktadır.



Şekil 8. Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma Etkinliği Süreç Aşamasındaki Güçlükler

Şekil 8’de görüldüğü gibi güçlük çekilen konular genel olarak, konu seçimi, madde kökü yazma, soru köküne uygun seçenekleri yazma, yorum içerikli, doğru cevabı gizli ve ortak seçenekli madde yazma olarak sıralanmıştır. Süreç esnasındaki güçlük çekilen noktalar ile beraber deneyimler ve çalışma süresi hakkında görüşlerden bazıları şöyledir:

“Yazma sürecinde en çok ortak seçenekli maddeye uygun soru üretebilmede zorlandım. Zorlandığım bir diğer husus sorular ve şıkların uyumlu olması ile ilgili çünkü bazen bir soruya iki doğru cevap yazdığımı fark ettim. Soruları hazırlamak çok zaman alıcı.” (S.A).

“Soru oluşturmakta bayağı zorlandım. Elimden geldiği kadar eğitim bilimleri ile ilgili soru oluşturmaya çalıştım. Fakat farklı konularla ilgili sorular da sordum. Çalışma süren bir saati aştı. Yani 20-25 dakikalık bir gecikme oldu.” (E.E.)

“Soru oluşturmakta güçlük çektim. Hangi konudan yazmam gerektiğini bilemedim. Doğru veya uygun şıkları bulmakta zorlandım.” (F.K.)

“Güçlük çektiğim noktalar, sorular hazırlanırken soru köklerini en iyi nasıl yazabilirim? Kısmında yaşadığım tereddütler oldu. Çalışma süresi aralıklı çalıştığım için birkaç günümü aldı.” (M.T).

“Birkaç soruda açıkçası yazmakta zorlandım. Mesela doğru cevabı gizli olan maddeleri hazırlarken ne mantığa göre nasıl hazırlayabilirim diye ilk önce kitaplara baktım ama pek bir şey bulamadım. Derste üzerinde durduğumuz soru örneklerini inceleyerek soru maddelerini hazırladım.” (Y.G.)

“Soru oluşturmakta çok güçlük çektim. Daha farklı şeyler yazmak istedim ama yazamadım ama iyi bir deneyim oldu bence.” (Z.K.)

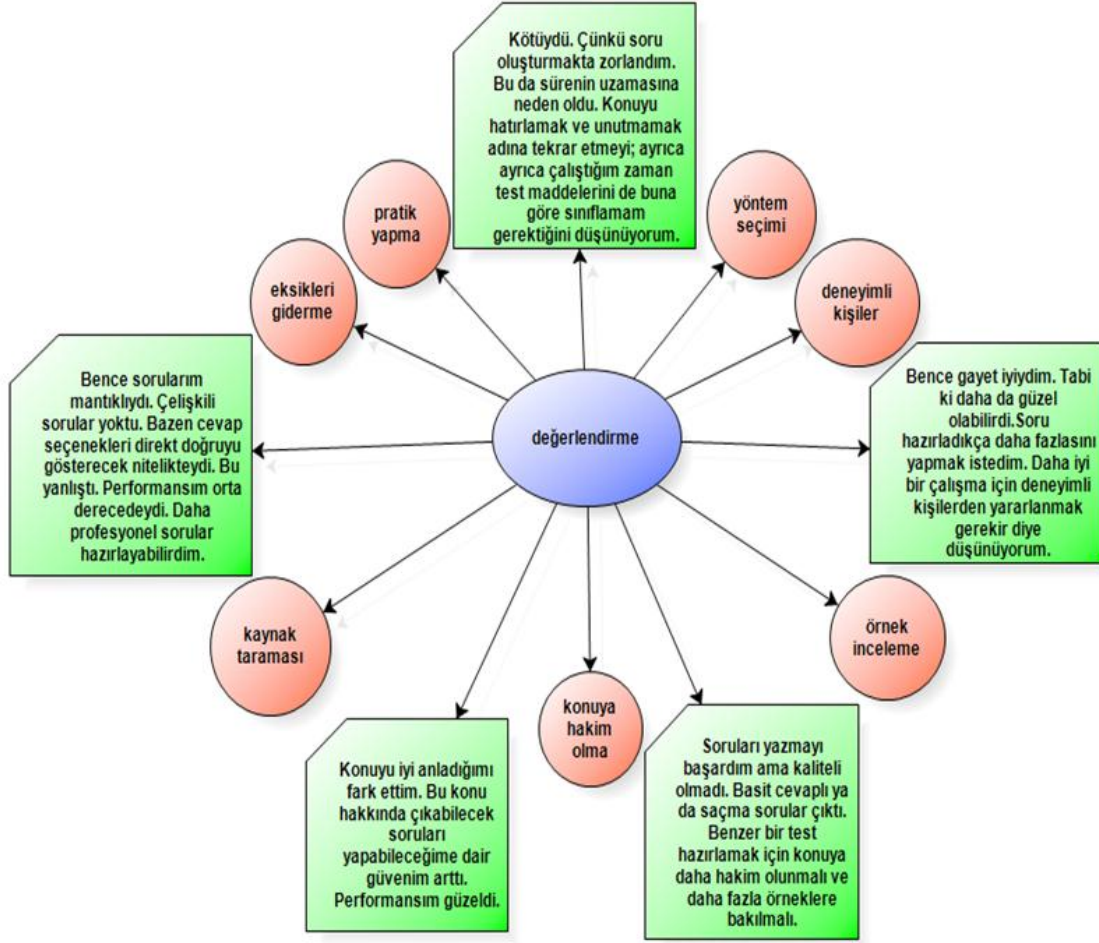
“Madde türüne göre soru hazırlamada biraz zorlandım” (Z.B.)

“Soru oluşturma aşamasında güçlük çektim. Tam olarak nasıl sorular yazacağımı bilemedim ama faydası oldu güzel bir deneyimdi.” (Ü.O.).

Çalışma görevinin üçüncü aşaması üstbilişsel düzenleme sürecinin son aşaması olan değerlendirme kısmıdır. Değerlendirme çalışma süreci hakkında alınan kararları içerir. Öğretmen adayları, çalışma görevini bitirdikten sonra kendi performanslarını değerlendirmişlerdir. Tecrübe ve kazanımlarını paylaşmışlardır. “Daha iyi nasıl

olabilirdi?” sorusuna cevap aramışlardır. Benzer bir görevde yapılabileceklerle ilgili önerilerini sıralamışlardır.

Değerlendirme aşaması, öğretmen adaylarının genel olarak çalışma görevi sonuçlarına değer biçmesi olarak yorumlanabilir. Şekil 9’da “Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma” etkinliği değerlendirme aşaması ile ilgili özetleyici ifade ve görüşler yer almaktadır.



Şekil 9. Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma Etkinliği Değerlendirme Aşaması

Şekil 9’da görüldüğü gibi çalışma görevi sonunda öğretmen adayları çalışma görevinin daha iyi olması için deneyimli kişilerden faydalanılması gerektiği, bol pratik yapılması, farklı örneklerin incelenmesi, konuya tam olarak hakim olunması, yöntem seçimine dikkat edilmesi ve fark ettikleri eksiklerin giderilmesi yoluna gitmeyi önermişlerdir. Öğretmen adaylarının değerlendirme aşamasındaki bazı görüşleri şöyledir:

“Ön bilgilerimin olmaması benim için dezavantajdı.” (K.Ç.)

“Kendimi yeteri kadar iyi hissetmiyorum. Konunun pek çok kaynaktan çalışılıp hazırlanması taraftarıyım.” (Z.A.)

“Bu çalışma sonucunda konuyu daha iyi öğrendim. Daha çok soru tipi görmek benzer görevleri yapmamı kolaylaştırır.” (S.A.)

“Kendimi bu süreç sonunda iyi olarak değerlendirebilirim. Konuyu yeterince anladığımı düşünüyorum. Bunu soruları kendi kendime oluşturmamdan da anlıyorum. Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için önereceğim, öğrencilere maddelerin verilip bu maddelerin hangi test maddesi grubuna girdiği sorulabilir.” (S.B.)

“Bence gayet iyiydim. Tabi ki daha da güzel olabilirdi. Soru hazırladıkça daha fazlasını yapmak istedim. Daha iyi bir çalışma için deneyimli kişilerden yararlanmak gerekir diye düşünüyorum.” (Z.K.)

“Bazı maddeleri yazma kısmında başarılıyım. Ama ilk hazırladığım için biraz sıkıntılıydı. Mesela en çok doğru cevabı gizli olan madde konusunda sıkıntı çektim. Diğer maddelerle ilgili rahatlıkla soru hazırlayabilirim. Hazırladıktan sonra kendime olan güvenim arttı. (Y.G.).

“Genel olarak iyi bir performans gösterdiğime inanıyorum. Elimden geldiğince dikkat etmeye çalıştım. Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için öncelikle konu hakkında tam bir bilgiye sahip olmak gerekir. Bol bol pratik yapmak ve eksik olduğumuz noktalara daha çok çalışmak gerekir.” (M.T)

“Soruları yazmayı başardım ama kaliteli olmadı. Basit cevaplı ve ya saçma sorular çıktı. Benzer bir test hazırlamak için konuya daha hakim olunmalı ve daha fazla örneklerle bakılmalı. (F.K.)

“Kötüydü. Çünkü soru oluşturmakta zorlandım. Bu da sürenin uzamasına neden oldu. Konuyu hatırlamak ve unutmamak adına tekrar etmeyi ayrıca çalıştığım zaman test maddelerini de buna göre sınıflamam gerektiğini düşünüyorum. Böylece benzer bir görevde daha iyi bir iş çıkarırım. (E.E.)

“Konuyu iyi anladığımı fark ettim. Bu konu hakkında çıkabilecek soruları yapabileceğime dair güvenim arttı. Performansım güzeldi. Bu görevi daha iyi

yapabilmek için test şeklinde maddeler verilip bu maddeler hangi madde türüne girer diye istenebilir.” (M.B.)

“Bence sorularım mantıklıydı. Çelişkili sorular yoktu. Bazen cevap seçenekleri direkt doğruyu gösterecek nitelikteydi. Bu yanılttı. Performansım orta derecedeydi. Daha profesyonel sorular hazırlayabilirdim. Benzer bir görevi daha iyi yapmak için soru hazırlayacağınız konuyu çok iyi bilmek gerekir. Eğer konuyu bilmiyorsanız sorular saçma olabilir. Bir sorunun birden fazla doğru cevabı ya da hiç doğru cevabı olmayabilir.”(S.A).

“Bu etkinlik sonunda hangi maddenin hangi soru türüne ait olduğunu kendim yaptığım için daha iyi fark ettim. Bu etkinlikte kendimi konu ile ilgili çok az bilgi sahibi olmama rağmen iyi buldum...”(K.Y).

“Bu etkinlik sonucunda vermiş olduğum test türlerine ilişkin örneklerin, ilköğretim düzeyinde anlaşılır ve makul olduğunu ve başarılı olduğumu düşünüyorum. Bir saatte tamamlamayı planladığım etkinliği 45-50 dakika tamamlayarak performansımı iyi buluyorum.” (F.B.S.)

“Bu süreç sonrasında kendimi iyi bulduğumu söyleyebilirim. Konuyu anladım ve soruları zorlanmadan oluşturdum. Bu ödevin yararlı olduğunu düşünüyorum.”(E.G.)

Yukarıdaki örnek alıntılarda da görüldüğü üzere, öğretmen adaylarından kimisi performansını iyi bulurken kimisi de kötü olarak algılamıştır. Her iki düşüncede olanlar da bunu gerekçeleriyle açıklamışlardır. Bu anlamda samimi öz eleştirilerin yapıldığı söylenebilir. Ayrıca, kendilerine olan güvenlerinin arttığını, daha iyi performanslar gösterebileceklerine inandıkları ve yaralı bir çalışma yaptıklarını da ifade etmişlerdir. Bu nedenle yapılan tespitlerin farkındalığı arttırarak ileriye dönük olumlu katkılar sağlayacağı düşünülebilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

V. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularından elde edilen sonuçlara yer verilmiştir. Sonuçlar, alanyazında ulaşılan kaynaklarla ilişkilendirilerek tartışılmıştır. Sonuç ve tartışmalar doğrultusunda önerilere sıralanmıştır.

5.1. Sonuç

Orijinal adı “metacognition” olan üstbilgi kavramı, kişinin bilişsel süreçlerini planlama, izleme, düzenleme, kontrol etme, yönetme, değerlendirme ve yansımalar aracılığıyla tecrübe etmesi; nasıl düşündüğün ve öğrendiğinin farkında olmasıdır. Üstbilgi konusuyla ilgili günümüze kadar çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Aynı zamanda günümüzde de çok farklı üstbilgi altyapısına sahip araştırmacı grupları vardır: gelişimsel psikolojistler zeka-teorisini: üst-yürütücü bellekle uğraşan araştırmacılar motivasyon, üstbilgi bilgisi ve öz-düzenleme arasındaki ilişkiyi; eğitim araştırmacıları üstbilişsel becerilerin rolü ve bu becerilerin eğitimini; bilişsel psikolojistler ise bilme hissi ve öğrenmenin değerlendirilmesini incelenmişlerdir. Bir çok araştırmacı tarafından üstbilişsel yaşantı, epistemolojik inanç, üstbilişsel bilgi ve öz düzenleme diğer taraftan da motivasyon süreci, öz-yeterlik ve çalışmaya yönelik ilgi arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışılmıştır (Boekaerts, 1997; Efklides ve Vauras, 1999; Mason ve Scrivani, 2004; Pintrich ve De Groot, 1990; Pintrich ve Schunk, 2002; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990). Ayrıca sınav kaygısı gibi duyuşsal değişkenlerle üstbilgi arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar bulunmaktadır (Tobias ve Everson, 1997; Veenman ve diğerleri, 2000). Üstbilginin öğrenme bozuklukları ve yetersizlikleri üzerindeki rolüne (etkisine) de odaklanılmaktadırlar (Borkowski, 1992; Harris, Reed ve Graham, 2004; Swanson, Curistie ve Rubadeau, 1993). Görüldüğü gibi araştırmalar çeşitlenmiştir ve araştırma yapanlar Vennman, Hout-Wolters ve Afflerbach (2006, 11)’in ifadesiyle sisli bir gölde kendi özel botuyla dolaşan balıkçılara benzemektedir. Herkes kendi yakaladığı değerli balığı kıyıya getirir. Farklı limanlarda çok farklı balıklar da vardır. Önemli olan bilim alanına katkı getirmek adına bu farklı ve değerli balıkların aranmaya devam edilmesi, farklı göllerden gelen balıkların artması ve bir

denizde toplanmasıdır. Bu anlamda artarak ilerleyen araştırmalardan elde edilen sonuçların değerlendirilerek varsa muğlak kalan noktaların bütüncül bir bakış açısıyla ele alınması uygun görünmektedir.

Yapılan birçok araştırmada (Baer Hollenstein, vd. 1994; Brown vd. 1983; Flavell, 1979; Garner ve Alexander 1989) üstbilişsel becerilerin geliştirilebileceği ortaya çıkmıştır. Dresel ve Haugwitz (2005) tarafından yapılan bir araştırmada, daha zeki öğrencilerin, daha az zeki olanlara göre üstbilişsel stratejileri daha az kullandıkları bulunmuştur. Bunun üzerine daha zeki öğrencilerin, kolaylıkla öğrendikleri için ön plana geçmek ya da üstün konuma gelmek için üstbilişsel stratejileri kullanmaya ihtiyaç duymayabilecekleri ancak bunun, ileriki yaşamlarında muhakeme açıklarıyla karşılaşmalarıyla sonuçlanabileceği çıkarımı yapılmıştır. Bu araştırma bulgusundan yola çıkarak ezbere öğrenmeyi benimseyerek yüksek not alan ve çalışkan olarak tabir edilebilecek öğrencilerin, aslından kendilerini iyi durumda görmelerine rağmen üstbilişsel açıdan düşük düzeyde oldukları söylenebilir. Bu da ileriki yaşamlarında eleştirel, yaratıcı ve yansıtıcı düşünme gibi üst düzey düşünme becerileri yeterince gelişmemiş; karar verme ve kendi öğrenmesini kontrol etmede sıkıntı yaşayan bireyler olabilecekleri şeklinde yorumlanabilir. Üstbiliş dayalı tasarlanan öğretim programlarının matematiksel muhakeme, problem çözme becerilerini ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirdiği (Özsoy, 2007; Pilten, 2008; Sönmez Ektem, 2007) ortaya çıkmıştır. Özcan (2007) tarafından yapılan bir araştırma da ise öğretmenlerin öğrenirken üstbilişsel becerilerini kullanmaları ile derslerinde üstbilişsel becerileri kullanmaları arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmuştur. Yine öğretmenlerin mezun oldukları okullar ile üstbilişsel becerileri kullanmaları arasında bağlantılar bulunmuştur. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin, öğretmen adayı iken almış oldukları eğitimin üstbilişsel becerilerini etkilediği söylenebilir. Bu nedenle eğitim fakültelerinde, öğretmen yetiştirilirken üstbilişsel becerileri geliştirmeye dayalı bir öğretimin faydalı olacağı düşünülmektedir.

Gerçekleştirilen bu tez çalışmasında, üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının öğretmen adaylarının akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünmelerine etkisi araştırılmıştır. İlgili alanyazın ve araştırmaların üstbilişin uygulanmasına dönük etkinliklerin incelenmesi ve uzman görüşleri neticesinde üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının çerçevesi çizilerek hazırlanmış ve uygulamaya

konulmuştur. Aşağıda akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünmeye ilişkin araştırma sonuçları yer almaktadır.

5.1.1. Akademik Başarıya İlişkin Sonuç

Ölçme değerlendirme dersi kazanımlarını içeren ve araştırmacı tarafından geliştirilen akademik başarı testi, deney ve kontrol gruplarına deneysel çalışma öncesi ve sonrası uygulanmıştır. Birinci denence kapsamında Kontrol I ve Kontrol II Grupları'nın ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; her iki kontrol grubunun “hatırlama”, “anlama”, “uygulama” boyutları ile “genel” boyutta akademik başarı düzeylerinde anlamlı bir artışın olduğu görülmüştür. Bu artışın normal ve beklenen bir artış olduğu söylenebilir. Daha önce söz konusu dersi almamış olmaları ve ders içeriği hakkındaki bilgi düzeylerinin düşük olması bu farklı meydana getirmiş olabilir. Ayrıca, geleneksel öğretimle de akademik başarı düzeyinin yükseldiği söylenebilir.

İkinci denence kapsamında Deney I ve Deney II Grupları'nın ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; her iki deney grubunun “hatırlama”, “anlama”, “uygulama” boyutları ile “genel” boyutta akademik başarı düzeylerinde anlamlı bir artışın olduğu görülmüştür. Bu artışa neden olarak; deney gruplarının daha önce bu dersi almamaları, ders içeriği hakkında bilgi düzeylerinin düşük olmasının yanı sıra üstbilişe dayalı öğretim uygulamasının etkisi gösterilebilir. Altındağ (2008) tarafından öğretmen adayları üzerinde yapılan bir araştırmada da üstbiliş ile akademik başarı arasında olumlu ilişkiler bulunmuştur. Sarpkaya, Arık ve Kaplan (2011) tarafından yapılan başka bir araştırmada ise üstbiliş stratejileri kullanma farkındalığının akademik başarı algısında anlamlı değişimler meydana getirdiği saptanmıştır. Jagade vd. (1999)'nin üniversite öğrencileri üzerinde yürüttükleri araştırmalarda, akademik olarak yüksek başarılı öğrencilerin bilişsel farkındalık açısından daha iyi olduklarını görülmüştür. Akademik başarısı yüksek olan öğrencilerin bilişsel farkındalıklarının da yüksek olduğu farklı araştırmalarda da ortaya konulmuştur (Lucangeli & Cornoldi, 1997; O' Neil & Abeddi, 1996; Deosete, Roeyers & Buysee; 2001; Goos, Galbraith & Ranshaw, 2002; King, 2003; Rudder, 2006; Emrahoğlu ve Öztürk, 2010).

Üçüncü denence kapsamında Deney ile Kontrol Grupları'nın ön test sonuçlarına göre; Deney I ile Kontrol I Grupları arasında akademik başarı açısından ön testlerde herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Aynı şekilde, Deney II ile Kontrol II Grupları

arasında akademik başarı açısından ön testlerde herhangi bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu, deneysel çalışma öncesinde Deney ve Kontrol Grupları'nın kendi içinde akademik başarı düzeylerinin birbirine yakın olduğu sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Üçüncü deneye kapsamında deney grupları ile kontrol gruplarının son test sonuçlarına göre; Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu arasında akademik başarı testinin “uygulama” boyutunda Deney I Grubu lehine anlamlı bir farklılık görülmüştür. Diğer boyutlarda anlamlı bir farklılık oluşturmamakla beraber; Deney I Grubu'nun puan ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç, özellikle akademik başarının “uygulama” boyutunda, Türkçe öğretmeni adaylarına uygulanan üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu arasında ise akademik başarı son test sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Anlamlı bir farklılık oluşmamakla beraber deney grubu puan ortalamalarının “hatırlama” ve “anlama” boyutları ile “genel” boyutta daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç ise, akademik başarının “hatırlama” ve “anlama” boyutları ile “genel” boyutta, Fen Bilgisi Öğretmen adaylarına uygulanan üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Yukarıdaki sonuçlara benzer olarak, üniversite öğrencilerinin üstbilişlerinin incelendiği araştırmalarda (Romainville, 1994; Vadhan ve Stander, 1994; Kaya ve Fırat, 2011) akademik başarıları ile üstbiliş becerileri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Akademik başarısı yüksek olanların üstbiliş bilgilerinin daha yapılandırılmış olduğu görülmüştür. Sapancı (2011) tarafından yapılan başka bir araştırmada benzer şekilde, öğrencilerin üstbiliş düzeyleri arttıkça akademik başarılarının da arttığı belirlenmiştir.

Dördüncü deneye kapsamında deney ve kontrol gruplarının akademik başarı erişim düzeyleri araştırılmıştır. Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu'nun akademik başarı erişim puanlarında ve Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu'nun akademik başarı erişim puanlarında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır.

Akademik başarı düzeylerinde genel olarak bakıldığında hem deney hem de kontrol gruplarında son testler lehine artışlar olduğu görülmüştür. Bu artışlar, araştırmanın ilişkin birinci ve ikinci denencelerinde yer alan akademik başarının anlamlı ölçüde arttığına ilişkin ifadeyi doğrular niteliktedir. Deney ve kontrol grupları

arasındaki farklara bakıldığında, puan ortalamaları açısından üçüncü denencenin akademik başarıya ilişkin puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğuna ilişkin ifadeyi kısmen doğrular niteliktedir. Özellikle son testlerde deney grupları lehine farklılıklar dikkat çekmektedir.

5.1.2. Üstbilişsel Farkındalığa İlişkin Sonuç

Araştırmacı tarafından geliştirilen “Üstbilişsel Farkındalık (ÜFAR) Ölçeği”, deney ve kontrol gruplarına deneysel çalışma öncesi ve sonrası uygulanmıştır. Birinci denence kapsamında Kontrol I Grubu’nun ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; ÜFAR ölçeğinin “sorgulama” boyutunda son-test lehine bir artış gözlenmiştir. Kontrol I Grubu’nun sonuçlarına göre, ölçeğin diğer boyutlarında ise anlamlı bir artış olmamıştır. Kontrol II Grubu’nun ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; ÜFAR ölçeğinin “kontrol”, “düzenleme”, “değerlendirme” boyutları ile “genel” boyutundameydana gelen düşünün anlamlı bir farklılık oluşturduğu gözlenmiştir. Kontrol II Grubu’nun sonuçlarına göre, ölçeğin diğer boyutlarında ise anlamlı bir artış olmamıştır. Genel olarak Kontrol I Grubu ve Kontrol II Grubu arasındaki farklı sonuçlar dikkat çekmektedir. Kontrol I Grubu’nda yer alan Türkçe Öğretmeni adaylarının ön test - son test sonuçları arasında “sorgulama” boyutu hariç anlamlı bir farklılık gözlenmezken; Kontrol II Grubu’nda yer alan Fen Bilgisi Öğretmeni adaylarının ön-test son-test sonuçları arasında bazı boyutlarda düşüşler dikkat çekmiştir. Bu sonuçlar, geleneksel öğretimin Türkçe Öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalığa ilişkin durumlarını etkilemezken; Fen Bilgisi Öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeylerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermiştir.

İkinci denence kapsamında, Deney I Grubu’ nun ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; ÜFAR ölçeğinin “planlama”, “farkındalık” ve “sorgulama” boyutlarında son-test lehine bir artış gözlenmiştir. Deney I Grubu’nun sonuçlarına göre, ölçeğin diğer boyutlarında ise anlamlı bir artış olmamıştır. Deney II Grubu’nun ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; ÜFAR ölçeğinin “farkındalık” ve “sorgulama” boyutlarında son test lehine anlamlı bir artış gözlenmiştir. Deney II Grubu’nun sonuçlarına göre, ölçeğin diğer boyutlarında ise anlamlı bir artış olmamıştır. Bu sonuçlar, genel olarak, üstbilişse dayalı bir öğretimin uygulandığı deney gruplarında Türkçe ve Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının “farkındalık” ve “sorgulama” boyutlarında üstbilişsel farkındalığın arttığını göstermiştir. Ayrıca, üstbilişse dayalı bir öğretimin “planlama”

boyutu açısından Türkçe Öğretmeni adaylarına olumlu katkılar getirdiği söylenebilir. Hem Türkçe hem de Fen Bilgisi Öğretmeni adaylarının “farkındalık” ve “sorgulama” açısından gelişme kaydettikleri görülmüştür. Yapılan çeşitli araştırmalarda (Demircioğlu, 2008; Gönüllü, 2010; Çakır, 2011; Esendemir, 2011) üstbiliş odaklı öğretim uygulamalarının üstbiliş becerilerini geliştirdiği belirlenmiştir.

Üçüncü deneye kapsamında deney grupları ile kontrol gruplarının ön test sonuçlarına göre; Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu arasında üstbilişsel farkındalık açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Aynı şekilde, Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu arasında da üstbilişsel farkındalık açısından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Bu durum, Deney I ve Kontrol I Gruplarında yer alan Türkçe Öğretmeni adayları ile Deney II ve Kontrol II Gruplarında yer alan Fen Bilgisi Öğretmeni adaylarının deneysel çalışma öncesinde üstbilişsel farkındalık açısından yakın düzeyde olduklarını göstermiştir.

Üçüncü deneye kapsamında Deney Grupları ile Kontrol gruplarının son test sonuçlarına göre; Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu arasında ÜFAR ölçeğinin “planlama”, “farkındalık”, “düzenleme”, “sorgulama” boyutlarında ve “genel” boyutta Deney I Grubu lehine anlamlı farklılıklar görülmüştür. Bu sonuç, Türkçe öğretmeni adaylarına uygulanan üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının özellikle üstbilişsel farkındalığın “planlama”, “farkındalık”, “düzenleme”, “sorgulama” boyutlarında ve “genel” boyutta, geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu arasında ise ÜFAR ölçeğinin “farkındalık”, “kontrol”, “düzenleme”, “sorgulama”, “değerlendirme” boyutlarında ve “genel” boyutta Deney II Grubu lehine anlamlı farklılıklar görülmüştür. Bu sonuç, Fen Bilgisi Öğretmeni adaylarına uygulanan üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının özellikle üstbilişsel farkındalığın “farkındalık”, “kontrol”, “düzenleme”, “sorgulama”, “değerlendirme” boyutlarında ve “genel” boyutta geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Yurdakul ve Demirel (2011) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada da geleneksel öğretimin üstbilişsel farkındalığı geliştirmede yetersiz olduğu ortaya çıkmıştır.

Dördüncü deneye kapsamında deney ve kontrol gruplarının üstbilişsel farkındalık erişim düzeyleri araştırılmıştır. Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu’nun

üstbilişsel farkındalık erişim puanlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu'nun üstbilişsel farkındalık erişim puanlarında “farkındalık”, “kontrol”, “düzenleme”, “sorgulama” ve “değerlendirme” boyutları ile “genel” boyutta Deney II Grubu lehinde anlamlı farklılıklar oluşmuştur. Erişim puan ortalamalarındaki bu farklılıkların sebebi, Deney II Grubu'nda yer alan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının deneysel işlem öncesi ve sonrasındaki gelişim seviyelerinin Kontrol II Grubu'nda yer alan Fen Bilgisi öğretmen adaylarının gelişim seviyelerinden daha yüksek olmasıdır. Bu sonuç, üstbilişsel dayalı bir öğretim uygulamasının Fen Bilgisi Öğretmen adaylarına “farkındalık”, “kontrol”, “düzenleme”, “sorgulama” ve “değerlendirme” boyutlarında olumlu katkılar sağladığını göstermiştir. Bu nedenle üstbilişsel dayalı bir öğretim uygulamasının öğretmen adaylarının gelişiminde yararlı olduğu söylenebilir.

Üstbilişsel farkındalık düzeylerinde genel olarak bakıldığında; kontrol gruplarında ön-test son-test sonuçlarında belirgin bir artış olmamakla beraber bazı boyutlarda düşüşler gözlenmiştir. Bu düşüşler, araştırmanın birinci denencesinde yer alan üstbilişsel farkındalığın anlamlı ölçüde arttığına ilişkin ifadeyi destekler nitelikte bulunmamıştır. Deney gruplarında ön-test son-test sonuçlarında bazı boyutlarda farklılık oluşmazken “planlama”, “farkındalık” ve “sorgulama” boyutlarında son test lehinde artışlar görülmüştür. Bu artışlar, araştırmanın ikinci denencesinde yer alan üstbilişsel farkındalığın anlamlı düzeyde arttığına ilişkin ifadenin kısmen doğrulandığını göstermektedir.

Üstbilişsel farkındalığın deney ve kontrol gruplarının karşılaştırıldığı puan ortalamaları değerlerine bakıldığında son testlerde Deney I Grubu lehinde “uygulama” boyutunda puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık oluşmuştur. Ancak diğer boyutların çoğunda da deney grupları puan ortalamalarının yüksek olduğu ancak anlamlı farklılık oluşturacak düzeye ulaşmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, araştırmanın üçüncü denencesinde yer alan üstbilişsel farkındalık puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğuna ilişkin ifadeyi genel olarak destekler nitelikte bulunmamıştır. Deney ve kontrol gruplarının erişim puan ortalamalarında ise I. grubu oluşturan Türkçe Öğretmen adaylarının erişim puanlarında fark ortaya çıkmazken; II. grubu oluşturan Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının erişim puan ortalamalarında deney grubu lehine anlamlı farklılıklar görülmüştür. Türkçe öğretmen adaylarının yer aldığı deney ve kontrol gruplarında erişim puanlarına ilişkin dördüncü denencede yer alan

üstbilişsel farkındalık puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu ifadesi doğrulanmazken; Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yer aldığı deney ve kontrol gruplarında erişim puanları arasında anlamlı bir fark olduğu ifadesi kısmen doğrulanmıştır.

5.1.3. Başarı Motivasyonuna İlişkin Sonuç

Üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının başarı motivasyonu üzerindeki etkisini belirlemek üzere “Başarı Motivasyonu” (BOM) ölçeği, deney ve kontrol gruplarına deneysel çalışma öncesi ve sonrası uygulanmıştır. Birinci denence kapsamında Kontrol I Grubu’nun ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; BOM ölçeğinin “iç etkiler” boyutu ve “genel” boyutta son-test lehine bir artış gözlenmiştir. Kontrol I Grubu’nun sonuçlarına göre, ölçeğin diğer boyutlarında ise anlamlı bir artış olmamıştır. Kontrol II Grubu’nun ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; BOM ölçeğinin “dış etkiler”, “iç etkiler” boyutları ile “genel” boyutunda meydana gelen düşünün anlamlı bir farklılık oluşturduğu gözlenmiştir. Kontrol II Grubu’nun sonuçlarına göre, ölçeğin diğer boyutlarında ise anlamlı bir artış olmamıştır. Kontrol I Grubu’nda artışlar; Kontrol II Grubu’nda ise düşüşler olmuştur. Bu sonuçlar, geleneksel öğretimin Kontrol I Grubu’nda yer alan Türkçe Öğretmeni adaylarının başarı motivasyonlarını kısmen olumlu; Kontrol II Grubu’nda yer alan Fen Bilgisi Öğretmeni adaylarının başarı motivasyondüzeylerini ise kısmen olumsuz etkilediğini göstermiştir.

İkinci denence kapsamında, Deney I Grubu ve Deney II Grubu’nun BOM ölçeğine ilişkin ön test – son test sonuçlarında anlamlı bir farklılık oluşmamıştır. Anlamlı bir farklılık oluşturmamakla beraber, ölçeğin “iç etkiler”, “hedef büyütme” ve “öz bilinç” alt boyutlarında her iki deney grubunda da son- test lehine artışlar gözlenmiştir.

Üçüncü denence kapsamında Deney Grupları ile Kontrol gruplarının ön test sonuçlarına göre; Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu arasında başarı motivasyonu açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Aynı şekilde, Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu arasında da başarı motivasyonu açısından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Bu durum, Deney I ve Kontrol I Grupları’nda yer alan Türkçe Öğretmeni adayları ile Deney II ve Kontrol II Grupları’nda yer alan Fen Bilgisi Öğretmeni adaylarının

deneysel çalışma öncesinde başarı motivasyonlarının aynı düzeyde olduklarını göstermiştir.

Üçüncü denence kapsamında, deney grupları ile kontrol gruplarının son test sonuçlarına göre; Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu arasında başarı motivasyonu açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu arasında BOM ölçeğinin “hedef büyütme” boyutu ile “genel” boyutunda Deney I Grubu lehine anlamlı farklılıklar görülmüştür. Bu sonuç, Fen Bilgisi öğretmeni adaylarına uygulanan üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının özellikle başarı motivasyonunun “hedef büyütme” boyutu ile “genel” boyutta, geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Üstbilişin motivasyon üzerindeki etkisini konu alan bir çok çalışmada (Schunk 1990; Bandura 1986; Hofer ve Yu 2003; Sperling vd, 2004) üstbilişsel becerileri kazanmanın öz yeterlik algısını yükselterek motivasyonu arttırdığı vurgulanmıştır.

Dördüncü denence kapsamında deney ve kontrol gruplarının başarı motivasyonları erişim düzeyleri araştırılmıştır. Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu’nun başarı motivasyonu erişim puanlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu’nun başarı motivasyonu erişim puanlarında “dış etkiler” boyutu ile “genel” boyutta Deney II Grubu lehine anlamlı farklılıklar oluşmuştur. Erişim puan ortalamalarındaki bu farklılıkların sebebi, Deney II Grubu’nda yer alan Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının deneysel işlem öncesi ve sonrasındaki gelişim seviyelerinin Kontrol II Grubu’nda yer alan Fen Bilgisi öğretmeni adaylarının gelişim seviyelerinden daha yüksek olmasıdır. Bu sonuç, üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının Fen Bilgisi Öğretmen adaylarına “dış etkiler” boyutu ile “genel” boyutta olumlu katkılar sağladığını göstermiştir. Bu nedenle üstbiliş dayalı bir öğretim uygulamasının öğretmen adaylarının gelişiminde yararlı olduğu söylenebilir. Üstbiliş ile güdülenme ilişkisinin incelendiği İflazoğlu, Saban ve Saban (2008) tarafından yapılan bir çalışmada bu sonuca benzer bulgular elde edilmiştir. Öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıkları yükseldikçe güdülenme (motivasyon) düzeylerinin arttığı belirlenmiştir. Üstbiliş gelişiminin, öğrencilerin kendi gelişimlerine yönelik kişisel sorumluluk algılarını ve özgüvenlerini arttırabileceğini ifade eden Shunk (1990), artan kişisel sorumluluk algısı ve özgüvenin öğrenmede motivasyonu arttırabileceğini ifade

etmiştir. Araştırmanın nitel bulguları da öğretmen adaylarının öz güvenlerinin arttığı yönündedir.

Başarı motivasyonu düzeylerine genel olarak bakıldığında; deney gruplarının ön-test son-test sonuçlarında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Bu sonuçlar, araştırmanın ikinci denencesinde yer alan başarı motivasyonunun anlamlı düzeyde arttığına ilişkin ifadeyi doğrulamamıştır. Ancak anlamlı olmamakla beraber son test lehine artışlar gözlenmiştir. Başarı motivasyonunun deney ve kontrol gruplarının karşılaştırıldığı puan ortalamaları değerlerine bakıldığında son testlerde Deney I Grubu için anlamlı bir farklılık oluşmamış; Deney II Grubu için ise “hedef büyütme” boyutu ile “genel” boyutta puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık oluşmuştur. Bu sonuçlar, araştırmanın üçüncü denencesinde yer alan başarı motivasyonu puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğuna ilişkin ifadeyi kısmen destekler nitelikte bulunmuştur. Deney ve kontrol gruplarının erişim puan ortalamalarında ise I. grubu oluşturan Türkçe Öğretmen adaylarının erişim puanlarında fark ortaya çıkmazken; II. grubu oluşturan Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının erişim puan ortalamalarında deney grubu lehine anlamlı farklılıklar görülmüştür. Türkçe öğretmen adaylarının yer aldığı deney ve kontrol gruplarında erişim puanlarına ilişkin dördüncü denencede yer alan başarı motivasyonu puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olduğu ifadesi doğrulanmazken; Fen Bilgisi öğretmen adaylarının yer aldığı deney ve kontrol gruplarında erişim puanları arasında anlamlı bir fark olduğu ifadesi kısmen doğrulanmıştır.

5.1.4. Eleştirel Düşünmeye İlişkin Sonuç

Üstbilişe dayalı bir öğretim uygulamasının eleştirel düşünme üzerindeki etkisini belirlemek üzere “California Eleştirel Düşünme Eğilimi” (CCTDI) ölçeği, deney ve kontrol gruplarına deneysel çalışma öncesi ve sonrası uygulanmıştır. Birinci denence kapsamında Kontrol I Grubu’nun ön test – son test sonuçlarında anlamlı bir artış gözlenmemiştir. Kontrol II Grubu’nun ön test – son test sonuçlarında ise “açık fikirlilik” boyutunda düşüş meydana gelirken, diğer boyutlarda herhangi bir değişim gözlenmemiştir.

İkinci denence kapsamında, Deney I Grubu’nun ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; son test lehine artışların olduğu fakat anlamlı olmadığı görülmüştür.

Deney II Grubu'nun ön test – son test sonuçlarına bakıldığında; CCTDI ölçeğinin “analitiklik” ve “açık fikirlilik” boyutlarında son test lehine anlamlı bir artış gözlenmiştir. Deney II Grubu'nun sonuçlarına göre, ölçeğin diğer boyutlarında ise anlamlı bir artış olmamıştır. Bu sonuçlar, genel olarak, üstbilişe dayalı bir öğretimin uygulandığı deney gruplarından Deney II Grubu'nda yer alan Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının “analitiklik” ve “açık fikirlilik” boyutlarında eleştirel düşüncelerinin arttığını göstermiştir. Bransford vd (1986), Ewel-Kumar (1999) ve Heath (1983) tarafından yapılan araştırmalarda üstbilişsel becerileri iyi düzeyde olan kişilerin olmayanlara göre daha iyi eleştirel düşünenler olduğu ortaya çıkmıştır.

Üçüncü deneye kapsamında deney grupları ile kontrol gruplarının ön test sonuçlarına göre; Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu arasında eleştirel düşünme açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Aynı şekilde, Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu arasında da eleştirel düşünme açısından anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Bu durum, Deney I ve Kontrol I Grupları'nda yer alan Türkçe Öğretmeni adayları ile Deney II ve Kontrol II Grupları'nda yer alan Fen Bilgisi Öğretmeni adaylarının deneysel çalışma öncesinde eleştirel düşünme düzeylerinin aynı olduğunu göstermiştir. Deney grupları ile kontrol gruplarının son test sonuçlarına göre de Deney I Grubu I ile Kontrol I Grubu; Deney II Grubu ile Kontrol Grubu II arasında eleştirel düşünme açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Dördüncü deneye kapsamında deney ve kontrol gruplarının eleştirel düşünme erişim düzeyleri araştırılmıştır. Deney I Grubu ile Kontrol I Grubu'nun eleştirel düşünme erişim puanlarında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Benzer şekilde Deney II Grubu ile Kontrol II Grubu'nun de eleştirel düşünme erişim puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Akademik başarı, üstbilişsel farkındalık, başarı motivasyonu ve eleştirel düşünme eğilimleri bütün olarak değerlendirildiğinde akademik başarı testinin ve ölçeklerin çeşitli alt boyutları, üstbilişe dayalı öğretimin etkisini gösterir niteliktedir. Ayrıca nitel bulgulardan elde edilen sonuçlar, öğretmen adaylarının kendileriyle ilgili tanımlamalar yaptıkları, kendilerine verilen görevleri planladıkları, süreç içerisinde olumlu ilerlemelerini fark ettikleri kadar, eksik noktalarıyla ilgili farkındalıklarının arttığını göstermiştir. Üstbilişe dayalı bir öğretim uygulamasının temellerini teşkil eden

öğrenme süreçlerini inceleme, üstbilişsel düzenleme aşamalarını kullanma ile hataları fark edip öğrenme yoluna gitme gibi faktörlerin uygulanmaya çalışılmasıyla öğretmen adaylarının gelişimlerine katkı getirilmeye çalışılmıştır. Bununla beraber, özellikle yetişkin bireylerin düşüncelerini izlemeye başarısız olduklarını gösterir çeşitli araştırmaların olması (Flavell, 1981; Garner ve Alexander, 1989; Glenberg, Wilkinson ve Epstein, 1982) yetişkin bireylerin üstbilişe yönelik çalışmalardan faydalanmaları gerektiğine dikkat çekmektedir. Ancak, yetişkin öğrencilere artık eski ve yeni rutinlerin işe yaramadığını kabul ettirmenin zaman aldığı; aynı zamanda yeni rutinlerin üstünlüğünü göstermenin de zaman aldığını belirten Garner ve Alexander (1989) yetişkin öğrencilerin üstbilişsel yeteneklerini geliştirmenin de zaman alacağını ifade etmiştir. İflazoğlu, Saban ve Saban (2008) yaptıkları araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının bilişsel farkındalıklarının ortalamanın az üzerinde olduğunu tespit ederken; Altındağ (2008), Semerci ve Elaldı (2011) ve Karasakaloğlu, Saracaloğlu ve Yılmaz Özelçi (2012) tarafından yapılan araştırmalarda öğretmen adaylarının üstbiliş becerilerinin yeterli düzeyde gelişmediği saptanmıştır. Pilten (2008) ise öğretmenlerin üstbiliş düzeylerinin düşüklüğüne dikkat çekmiştir. Bu nedenle, üstbilişe dayalı aktivitelerin her öğretim düzeyindeki programlarda görevlere gömülü halde olması gerektiği düşünülmektedir.

5.2. Öneriler

Öneriler, araştırmaya yönelik öneriler ve araştırmacılara yönelik öneriler olmak üzere iki başlık altında ifade edilmiştir.

5.2.1. Araştırmaya Yönelik Öneriler

Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının akademik başarılarını arttığını göstermiştir. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının akademik başarılarını arttırabilmek için üstbilişsel becerilerini geliştirici programlar uygulanabilir.

Araştırma, üstbilişe dayalı bir öğretim uygulamasının öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarını olumlu yönde etkilediğini ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle, üstbilişe dayalı uygulamaların eğitim fakültelerinde tek bir derse özgü olarak değil; tüm dersleri içine alacak şekilde planlama, izleme ve değerlendirme aşamalarını içeren çalışma görevleriyle sınıf içi ve sınıf dışı etkinliklerle hayata geçirilmesi faydalı olabilir.

Araştırmada, öğretmen adaylarının öğrenme stratejileriyle ilgili kavram yanılgılarının olduğu, kendilerine göre belirli stratejiler geliştirdikleri ancak tam olarak ifade edemedikleri görülmüştür. Bu tespitten hareketle, öğretimde planlama, öğretim ilke, yöntem ve teknikleri gibi konuları içeren alan derslerinde, öğretim stratejilerinin yanı sıra öğrenme stratejileri ve bilinçli kullanımı konusunda öğretmen adayları daha fazla bilgilendirilebilir.

Üstbilişsel gelişim ile bağlantılı olan stratejilerin kullanımına yönelik ayrı bir süreç tasarlanabilir. Böylece, öğretmen adaylarının bu konudaki eksiklikleri giderilerek daha olumlu sonuçlara ulaşılabilir.

5.2.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Yetişkin öğrenenlerin üstbilişsel becerilerinin geliştirilmesi zaman aldığından yetişkin olarak görülebilecek öğretmen adaylarının daha uzun süreli planlamaları içeren deneysel çalışmalarla gelişim durumları gözlenebilir.

Araştırmada çalışma grubu olarak sözel ve sayısal ağırlıklı olarak nitelendirilebilecek iki farklı bölüm seçilmiştir. Bunun sebebi seçilen dersin özelliğinin de göz önüne alınarak üstbilişsel açıdan nasıl bir değişim olacağının gözlenmesiydi. Nitekim araştırmanın başında Türkçe ve Fen Bilgisi öğretmen adayları arasında ölçme dersinin sayısal ve sözel içeriği ile alakalı önyargılı denilebilecek yorumlar yapılmıştır. Özellikle Türkçe öğretmeni adaylarının sayısal konularla ilgili çekinceleri olmuştur. Ancak araştırma sonuçları akademik başarı açısından Türkçe öğretmeni adaylarının uygulama boyutunda ilerlemeler kaydettiğini göstermiştir. Bu türden gelişmelerin de olabileceği göz önüne alınarak bundan sonraki öğretmen adaylarının yer alacağı üstbiliş ile ilgili deneysel çalışmalarda farklı branşlardan öğretmen adayları ile farklı alan dersleri seçilerek analizler yapılabilir.

Üstbilişse dayalı faaliyetler özellikle öğretmen eğitiminde kullanılan mikro öğretim ve yansıtıcı öğretim ile ilişkilendirilerek daha spesifik uygulamalarla desteklenebilir.

Üstbilişsel becerilerin öğrenim düzeyi arttıkça ilerlediği de göz önüne alınarak farklı sınıf seviyelerindeki öğretmen adaylarının üstbilişsel açıdan gelişim durumlarına bakılabilir. Ayrıca, uygun eğitim durumları tasarlanarak uzun vadeli planlamalarla birinci sınıftaki öğretmen adaylarının dördüncü sınıf sonunda kaydettikleri ilerlemeler belirlenebilir.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, K. Ü. (2005). *Etkili Öğrenme ve Öğretme (7. Basım)*. İzmir: Biliş Yayınları.
- Adey, P. and Shayer, M. (1994). *Really Raising Standarts: Cognitive Intervention and Academic Achievement*. Florence, KY, USA: Routledge.
- Afflerbach, P. (2000). Verbal reports and protocol analysis. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, and R. Barr (Eds.), *Handbook of Reading Research*. Volume III (pp. 163–179). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Altındağ, M. (2008). *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Becerileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Akandere, M., Özyalvaç, N. T. ve Duman, S. (2010). Ortaöğretim Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumları ile Akademik Başarı Motivasyonlarının İncelenmesi (Konya Anadolu Lisesi Örneği). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24, 1-10.
- Akar, C. (2007). *İlköğretim Öğrencilerinde Eleştirel Düşünme Becerileri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Akbaba, S. (2006). Eğitimde Motivasyon. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.
- Akdur, T. E. (1996). *Effect of Collaborative and Computer Based Concept Mapping on Students Physics Achievement, Attitude Toward Physics, Attitude Toward Concept Mapping and Metacognitive Skills at High School Level*. Unpublished Master Thesis. Middle East Technical University, The Institute of Science, Ankara.
- Akın, A., Abacı, R. and Çetin, B. (2007). The Validity and Reliability of The Turkish Version of The Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 7(2), 671-678.

- Akpınar, B. (2011). Biliş ve Üstbiliş (Metabiliş) Kavramlarının Zihin Felsefesi Açısından Analizi *Turkish Studies*, 6 (4), 353-365.
- Alexander, J. M., Carr, M. and Schwanenflugel, P. J. (1995). Development of Metacognition in Gifted Children: Directions for Future Research. *Developmental Review*, 15, 1-37.
- Alkaya, F. (2006). *Eleştirel Düşünme Becerilerini Temel Alan Fen Bilgisi Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarılarına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Arik, İ. A. (1996). *Motivasyon ve Heyecana Giriş*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Ames, C. and Afller, J. (1988). Achievement Goals in The Classroom: Students' Learning Strategies and Motivation Processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.
- Anderson, N. J. (2002). *The Role of Metacognition in Second Language Teaching and Learning*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 463 659).
- Atılgan, H. (2007). *Eğitimde Ölçme Değerlendirme (5. Basım)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Aybek, B. (2007). Eleştirel Düşünmenin Öğretiminde Öğretmenin Rolü. *Üniversite ve Toplum*, 7 (2), 1-12.
- Aydede, M. N. ve Kesercioğlu, T. (2010). Aktif Öğrenme Uygulamalarının Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi. *Dokuz Eylül üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 14-22.
- Aydın, M. (2000). *Çağdaş Eğitim Denetimi*. Ankara: Hatipoğlu Yayınları.
- Babacan, T. (2012). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Üstbilişsel Okuma Stratejileri ile Çoklu Zeka Alanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Bacanlı, H. (2004). *Gelişim ve Öğrenme (8. Basım)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Baer, M., Hollenstein, A., Hofstetter, M., Fuchs, M. and Reber-Wyss, M. (1994). How D Expert and Novice Writers Differ in Their Knowledge of The Writing Process and Its Regulation (Metacognition) From Each Other, and What Are The Differences in Metacognitive Knowledge Between Writers of Different Ages? Paper Presented at The Annual Meeting of The American Educational Research Association.
- Bağcı, N. (2003). Öğretim Sürecinde Öğrenciye ve Öğrenim Amacına Yönelik Yeni Yaklaşımlar. Milli Eğitim, 159.
- Bağçeci, B., Döş, B. ve Sarıca, R. (2011). İlköğretim Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri İle Akademik Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 8 (16), 551-566.
- Baker, L. (1989). Metacognition, Comprehension Monitoring, and The Adult Reader. *Educational. Psychology Review*, 1, 3-38.
- Baker, L. (2010). Metacognition. *International Encyclopedia of Education (Third Edition)*, 204-210.
- Balcı, G. (2007). *İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Matematik Problemlerini Çözme Düzeylerine Göre Bilişsel Farkındalıklarının İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Baltacı, M. (2009). *Web Tabanlı Excel Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısı ve Biliş ötesi Farkındalık Düzeyine Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- Başdaş, E. (2007). *İlköğretim Fen Eğitiminde, Basit Malzemelerle Yapılan Fen Aktivitelerinin Bilimsel Süreç Becerilerine, Akademik Başarıya ve Motivasyona Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.

- Baykara, K. (2011). Öğretmen Adaylarının Biliş Ötesi Öğrenme Stratejileri İle Öğretmen Yeterlik Algıları Üzerine Bir Çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 80-92.
- Berk, L.E. (2003). *Child Development (6th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Berman, S. (1991). Thinking in Context: Teaching for Openmindedness and Critical Understanding. (Ed. A. L. Costa) *Developing Minds – Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, Virginia: ASCD Publications.
- Blakey, E. and Spence, S. (1990). *Developing Metacognition*. ERIC Clearinghouse on Information Resources Syracuse NY. ED 327218.
- Boekaerts, M. (1997). Self-Regulated Learning: A New Concept Embraced By Researchers, Policy Makers, Educators, Teachers, And Students. *Learning and Instruction*, 7, 161–186.
- Borkowski, J., Carr, M. and Pressely, M. (1987). "Spontaneous" Strategy Use: Perspectives From Metacognitive Theory. *Intelligence*, 11, 61-75.
- Borkowski, J.G. (1992). Metacognitive Theory: A Framework for Teaching Literacy, Writing, And Math Skills. *Journal of Learning Disabilities*, 25, 253–257.
- Boyacı, M. (2010). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Temel Yetenek Düzeyleri İle Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Osman Paşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Bransford, J.D., Sherwood, R., Vye, N. J. and Rieser, J. (1986). Teaching Thinking And Problem Solving. *American Psychologist*, 41(10), 1078-1089.
- Brown, A.L. (1980). Metacognitive Development And Reading. R. J. Spiro, B. Bruce and W. Brewer (Ed) *Theoretical Issues in Reading Comprehension*. Hillslade, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brown, A.L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A. and Campione, J. C. (1983). Learning, Remembering, And Understanding. In J. H. Flavell and E. M. Markman (Eds.),

- Carmichael's Manual of Child Psychology* (Vol. 1, pp. 77-166). New York: Wiley.
- Brown, A.L. and Palincsar, A. S. (1987). Reciprocal Teaching of Comprehension Skills: A Natural History of One Program for Enhancing Learning. In J. D. Day and J. G. Borkowski (Eds.), *Intelligence and Exceptionality: New Directions for Theory, Assessment, And Instructional Practices* (pp. 81–131). Norwood, NJ: Ablex.
- Brown, A.L. and Palincsar, A. S. (1989). Guided, Cooperative Learning and Individual Knowledge Acquisition. In L. B. Resnick (Ed) *Knowing and Learning: Essays in Honor of Robert Glaser* (393-541). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Bruer, J. (1993). *Schools For Thought: A Science of Learning in The Classroom*. Cambridge: MIT Press.
- Canca, D. (2005). *Cinsiyete Göre Üniversite Öğrencilerinin Kullandıkları Bilişsel ve Biliş Üstü Öz Düzenleme Stratejileri İle Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Candar, H. (2009). *Fen Eğitiminde Yaratıcı Düşünme Öğretim Tekniklerinin Öğrencilerin Akademik Başarı, Tutum ve Motivasyonlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Carr, M., Kurtz, B. E., Schneider, W., Turner, L. A. and Borkowski, J. G. (1989). Strategy Acquisition And Transfer Among German And American Children: Environmental Influences on Metacognitive Development. *Developmental Psychology*, 25, 765-771.
- Chaffe, J. (1994). *Thinking Critically*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Costa, A.L. (1984). Mediating The Metacognitive. *Educational Leadership*, 42 (3), 57-62.
- Costa, A.L. and Kallick B. (2008). *Learning and Leading With Habits of Mind: 16 Essential Characteristics for Success*. Alexandria, VA, USA: Association for Supervision and Curriculum Development.

- Cromley, J. (2000). *Learning to Think: Learning to Learn*. Washington, DC: National Institute for Literacy.
- Cross, D.R. and Paris, S. G. (1988). Developmental and Instructional Analyses of Children's Metacognition and Reading Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 83, 35-42.
- Cüceloğlu, D. (2008). *İnsan ve Davranışı* (17. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çakır, B. (2011). *Pre-Service Science Teachers' Metacognition In A Science Laboratory Course With Metacognitively Oriented Learning Environment*. The Degree Of Master Of Science, Middle East Technical University Department of Elementary Science and Mathematics Education, Ankara.
- Çakıroğlu, A. (2007). *Üstbilişsel Strateji Kullanımının Okuduğunu Anlama Düzeyi Düşük Öğrencilerde Erişi Artırımına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çakıroğlu, A. (2007). Üstbiliş. *Türkiye Sosyal Araştırmalar (TSA) Dergisi*, 2, 21-27.
- Çelik, V. (2003). *Sınıf Yönetimi* (2. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Çetinkaya, P. and Erkin, E. (2002). Assessment of Metacognition and Its Relationship With Reading Comprehension, Achievement, and Aptitude. *Boğaziçi University Journal of Education Vol. 19(1)*. Web:http://buje.boun.edu.tr/en/images/stories/Vol19Issue1/edjournal_19_cetinkaya.pdf (8 Ocak 2009 tarihinde erişilmiştir.)
- Daley, B.J. (2002). Facilitating Learning With Adult Students Through Concept Mapping. *Journal of Continuing Higher Education*, 50(1), 21-32.
- Demir, Ö. ve Özmen, S. K. (2011). Üniversite Öğrencilerinin Üstbiliş Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20 (3), 145-160.
- Demir Gülşen, M. (2000). *A Model To Investigate Probability and Mathematics Achievement in Terms of Cognitive, metacognitive and Effective Variables*.

- Unpublished B. S. Thesis, Boğaziçi University The Institute of Science and Engineering, İstanbul.
- Demircioğlu, H. (2008). *Matematik Öğretmen Adaylarının Üstbilişsel Davranışlarının Gelişimine Yönelik Tasarlanan Eğitim Durumlarının Etkililiği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, Ö. (2004). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme* (6. Basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitim Sözlüğü* (3. Basım). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Deseote, A., Roeyers, H. and Buysee, A. (2001), “ Metacognition and Mathematical Problem Solving in Grade 3. *Journal of Learning Disabilities*, 34 (5), 1-15.
- Dewey, J. (1996). *Demokrasi ve Eğitim* (Çev. Tahsin Yılmaz). Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları: 81. İzmir: Ege Üniversitesi Basımevi.
- Dikbaş, Y. ve Kaf Hasırcı, Ö. (2008). Öğrenme Stratejileri Öğretiminin ve Ders İşlenişinde Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 9 (2), 69-76.
- Dirkes, M.A. (1985). Metacognition: Students in Charge of Their Thinking. *Rooper Review*, 8 (2), 96-100. EJ 329 760.
- Doğanay, A. (1997). “Ders Dinleme Sırasında Bilişsel Farkındalıkla İlgili Stratejilerin Kullanımı. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (5), 34-42.
- Douville, P. and Pugalee, G. D. (2003). Investigating The Relationship Between Mental Imaging and Mathematical Problem Solving. The Mathematics Education into The 21st Century Project. Proceedings of The International Conference The Decidable and The Undecidable in Mathematics Education Brno, Czech Republic, September.

- Dresel, M. and Haugwitz, M. (2005). The Relationship Between Cognitive Abilities And Self-Regulated Learning: Evidence for Interactions With Academic Self-Concept and Gender. *High ability studies*, 16(2), 201-218.
- Dunn, J. D. and Elvis Stephens, C. (1972). *Management of Personel Manpower-Management and Organizational Behaviour*. New York: McGraw Hill Book.
- Duy, B. (2007). Güdülenme ve Bireysel Farklılıklar (Ed. A. Kaya) *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Dşnme Becerileri (2011).
<http://www.scribd.com/doc/27082317/DU%C5%9EUNME-BECER%C4%B0LER%C4%B0> (12 Ocak 2011 tarihinde erişilmiştir.)
- Efklides, A. and Vauras, M. (1999). Introduction. *European Journal of Psychology of Education*, 14, 455– 459.
- Emir, S. (2012). Eēitim Fakültesi ērencilerinin Eleştirel Düşünme Eēilimleri. *Hasan Ali Yücel Eēitim Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 34-57.
- Emrahoēlu, N. ve ztrk, A. (2010). Fen Bilgisi ēretmen Adaylarının Akademik Başarılarına Bilişsel Farkındalıēın Etkisi: Bir Nedensel Karşılaştırma Araştırması. *Ç.. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (2), 18 – 30.
- Ennis, R.H. (1990). Goals for a Critical Thinking Curriculum (Ed. A. L. Costa) *Developing Minds – Resource Book for Teaching Thinking*. Alexandria, Virginia: ASCD Publications.
- Enos, M.D., Kehrhahn, M. T. and Bell, A. (2003). Informal Learning and The Transfer of Learning: How Managers Develop Proficiency. *Human Resource Development Quarterly*, 14(4), 369.
- Ercan, L. (2000). Motivasyon Güdülenme (Ed. L. Küçükahmet) *Sınıf Yönetiminde Yeni Yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın Daēıtım.
- Erden, M. ve Akman, Y. (1996). *Eēitim Psikolojisi: Gelişim ve ērenme (3. Basım)*. Ankara: Arkadaş Yayınları.

- Eren, E. (1998). Örgütlerde Güdülenme (Motivasyon). *Örgütsel Davranış ve Yönetim Psikolojisi*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Esendemir, Ö. (2011). *Matematiksel Problem Çözme ve Üstbiliş Üzerine Hazırlanan Bir Mesleki Gelişim Programı ve Bu Programın Etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- Everson, H.T. and Tobias, S. (1998). The Ability to Estimate Knowledge and Performance in College: A Metacognitive Analysis. *Instructional Science*, 26, 65-79.
- Ewell - Kumar, A. (1999). The Influence of Metacognition on Managerial Hiring Decision Making: Implications for Management Development. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 59(10-A).
- Fischer, K.W. and Pruyne, E. Reflective Thinking in Adulthood: Development, Variation, and Consolidation. In J. Demick (Ed.), *Handbook of Adult Development*.
- Fischer, K.W., Yan, Z. and Stewart, J. B. Adult Cognitive Development: Dynamics in The Developmental web. In J. Valsiner and K. Connolly (Eds.), *Handbook of developmental Psychology* (pp. 491-516). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Fisher, R. (1998). Thinking About Thinking: Developing Metacognition in Children'. *Early Child Development And Care*, 141 (1), 1-15.
- Flavell, J. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34 (10), 906-911.
- Flavell, J.H. (1981). Cognitive Monitoring. In W. P. Dickson (Ed.) *Children's Oral Communication Skills* (35-60). New York: Academic.
- Flavell, J. (1999). Cognitive Development: Children's Knowledge About The Mind. *Annual Review of Psychology*, 50, 21-45.
- Flavell, J.H. (2004). Theory-of-Mind Development: Retrospect and Prospect. *Merrill-Palmer Quarterly*, 50, 274-290.

- Garner, R. and Alexander, P. A. (1989). Metacognition: Answered and Unanswered Questions. *Educational Psychologist*, 24(2), 143-158.
- Garner, R. (1990). When Children and Adults Do Not Use Learning Strategies: Toward A Theory of Settings. *Review of Educational Research*, 60, 517-529.
- Gelen, İ. (2004). Bilişsel Farkındalık Stratejilerinin Türkçe Dersine İlişkin Tutum, Okuduğunu Anlama ve Kalıcılığa Etkisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*, 6-9 Temmuz 2004 İnönü Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Malatya.
- Glaser, R. (1984). Education and Thinking: The Role of Knowledge. *American Psychologist*, 39, 93-104.
- Glenberg, A.M., Wilkinson, A. C. and Epstein, W. (1982). The Illusion of Knowing: Failure in The Self-Assessment of Comprehension. *Memory and Cognition*, 10, 597-602.
- Glenberg, A.M., Sanocki, T., Epstein, W. and Morris, C. (1987). Enhancing Calibration of Comprehension. *Journal of Experimental Psychology: General*, (116), 119-136.
- Goldberg, P.D. and Bush, W.S. (2003). Using Metacognitive Skills to Improve 3rd Graders' Math Problem Solving. *Focus on Learning Problems in Mathematics*. Fall.
- Goos, M., Galbraith, P. and Renshaw, P. (2002), Socialy Mediated Metacognition: Creating Collobrative Zones of Proximal Development in Small Group Problem Solving. *Educational Studies in Mathematics*, 49, 193-223.
- Gourgey, A.F. (1998). Metacognition in Basic Skills Instruction. *Instructional Science*, 26(1-2), 81-96.
- Gönüllü, İ. (2010). *Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Öğretimle Yönlendirmenin Metabilişsel Farkındalığa Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gömleksiz, M.N. ve Kan, A.Ü. (2009). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Eleştirel Düşünme, Yaratıcı Düşünme ve Girişimcilik Becerilerini

- Kazandırmadaki Etkililiğinin Belirlenmesi (Diyarbakır İli Örneği). *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 8 (1) , 39-49.
- Gülveren, H. (2007). *Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Becerileri ve Bu becerileri Etkileyen Eleştirel Düşünme Faktörleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gündoğdu, H. (2009). Eleştirel Düşünme ve Öğretimine Dair Bazı Yanılgılar. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (1).
- Güral, M.M. (2000). *The Role of Teaching Cognitive and Metacognitive Strategies in Developing Reading Comprehension Skills of Foreign Language Learners*. Unpublished M.A. Thesis, Hacettepe University The Institute of Social Science, Ankara.
- Gürkaynak, İ., Üstel, F ve Gülgöz, S. (2008). *Eleştirel Düşünme (3.Basım)*. ERG Eğitim Reformu Girişimi. Sabancı Üniversitesi.
- Gürşimşek, I. (2002). Öğretmen Adaylarında Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel İnançlar ve Strateji Kullanımı. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 8, 1 - 21.
- Hacker, D.J. and Dunlosky, J. (2003). Not All Metacognition Is Created Equal. *New Directions for Teaching and Learning*, 95, 73-79.
- Halpern, D.F. (1997). *Critical Thinking Across the Curriculum: A Brief Edition of Thought and Knowledge*. Mahwah, New Jersey: Lawrance Erlbaum Associates, Publishers.
- Hanten, G., Dennis, M., Zhang, L., Barnes, M., Roberson, G., Archibald, J., Song, J. and Levin, S. H. (2004). Childhood Head Injury and Metacognitive Processes in Language Andmemory. *Developmental Neuropsychology*, 25 (1-2), 85-106.
- Harris, K.R., Reid, R. R. and Graham, S. (2004). Self-Regulation Among Students With LD and ADHD. In B. Y. L. Wong (Ed.), *Learning About Learning Disabilities*, 3rd Ed. (pp. 167–195). San Diego: Elsevier Academic Press.

- Hartman, H. and Stenberg, R.J. (1993). A Broad BACEIS for Improving Thinking. *Instructional Science*, 21(5), 400-425.
- Hascher, T.A. and Oser, F. (1995). *Promoting Autonomy in The Workplace--A Cognitive-Developmental Intervention*. Paper presented at The Annual Meeting of The American Educational Research Association.
- Haskins, G.R. (2006). A Practical Guide To Critical Thinking.
<http://skepdic.com/essays/haskins.pdf> (14 Kasım 2011 tarihinde erişildi.)
- Heath, S.B. (1983). *Ways With Words: Language, Life, And Work in Communities And Classrooms*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Hofer, B.K. and Yu, S.L. (2003). Teaching Self-Regulated Learning Through A "Learning To Learn" Course. *Teaching in Psychology*, 30(1), 30-33.
- Huitt, W. (1997a). Metacognition. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University.
<http://www.edpsycinteractive.org/topics/cogsys/metacogn.html> (14 Kasım 2010 tarihinde erişildi.)
- Huitt, W. (1997b). *Methods of Study*. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University.
<http://www.edpsycinteractive.org/topics/cogsys/sq4r.html> (14 Kasım 2010 tarihinde erişildi.)
- İbşiroğlu, Z. (2006). Eleştirel Düşünme Öğretilbilir Mi?
<http://www.felsefeekibi.com/site/default.asp?PG=479> (12 Ocak 2011 tarihinde erişildi.)
- İflazoğlu Saban, A. ve Saban, A. (2008). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilişsel Farkındalıkları İle Güdülerinin Bazı Sosyo-Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9 (1), 35–58.
- İnam, A. (1994). Eğitimi Eleştirmek. *Bilim Teknik*, 316, 64-67.

- Jagade, O., Taplin, M., Fan, Y. K., Chan, S. C. and Yum, J. (1999). Difference Between Low and High Achieving Distance Learners in Locus of Control, Achievement Motivation and Metacognition. *Distance Education*, 20 (2), 255-273.
- Jager, B., Jansen, M. and Reezigt, G. (2005). The Development of Metacognition in Primary School Learning Enviroments. *School Effectiveness and School Improvement*, 16 (2), 179-196.
- Jones, V.F. and Jones, L.S. (1998). *Comprehensive Classroom Management*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Kahraman N. ve Sungur S.(2011). Öğrencilerin GÜdüsel İnançlarının Üst-Biliş Strateji Kullanımına Katkısı. *Eğitim ve Bilim*, 36 (160), 3-10.
- Kalafat, S. (2004). Üst Biliş (Metacognition).
http://www.tavsiyeeidiyorum.com/makale_555.htm (10 Ekim 2010 tarihinde erişildi.)
- Kaplan, M. (2007). *Motivasyon Teorileri Kapsamında Uygulanan Özendirme Araçlarının İşgören Performansına Etkisi ve Bir Uygulama*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atılım Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karakelle, S. (2012). Üst Bilişsel Farkındalık, Zekâ, Problem Çözme Algısı ve Düşünme İhtiyacı Arasındaki Bağlantılar. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 237-250.
- Karasakaloğlu, N., Saracalıoğlu, A. S. ve Yılmaz Özelçi, S. (2012). Türkçe Öğretmeni Adaylarının Okuma Stratejileri, Eleştirel Düşünme Tutumları ve Üst Bilişsel Yeterlilikleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 13 (1), 207-221.
- Karasar, N. (1996). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (16. Basım)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Karip, E. (2007). *Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Kartal, T. (2011). İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilimlerinin İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (2), 279-297.
- Kaya, N.B. ve Fırat, T. (2011). İlköğretim 5. ve 6. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme-Öğretme Sürecinde Üst Bilişsel Becerilerinin İncelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (1), 56-70.
- Keenan, K. (1996). *Motivasyon* (Çev. Ergin Koparan). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Keskin, A. (2007). Motivasyon ve Dikkatin Öğrenme Üzerine Etkisi. <http://www.egitim.aku.edu.tr/motivasyondikkat1.pdf> (14 Kasım 2011 tarihinde erişildi.)
- King, A. (1991). Effects of Training in Strategic Questioning on Children's Problem-Solving Performance. *Journal of Educational Psychology*, 83 (3), 307- 317.
- King, M.D. (2003). *The Effects of Formative Assessment on Student Selfregulation, Motivational Beliefs, and Achievement in Elementary Science*. Unpublished Doctoral Dissertation, George Mason University.
- Kinnunen, R. and Vauras, M. (1995). Comprehension Monitoring and The Level of Comprehension in High-And Low-Achieving Primary School Children's Reading. *Learning and Instruction*, 5, 143–165.
- Kiremitçi, O. (2011). Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Üst bilişsel Farkındalık Ve Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, 13(1), 92–99.
- Klausmeier, H.J. (1985). *Educational Psychology (Fifth Edition)*. New York: HarperandRow, Publishers.
- Koçakoğlu, M. (2008). *Probleme Dayalı Öğrenme Ve Motivasyon Stillerinin Öğrencilerin Biyoloji Dersine Karşı Tutum Ve Akademik Başarılarına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Korkmaz, Ö. (2009). Eğitim Fakültelerinin Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Eğilim ve Düzeylerine Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(4), 879-902.
- Korkmaz, Ö. ve Yeşil R. (2009). Öğretim Kademelerine Göre Öğrencilerin Eleştirel Düşünceleri. Ahi Evran Üniversitesi *Eğitim Fakültesi Dergisi* 10 (2), 19-28.
- Kökdemir, D. (2003). *Belirsizlik Durumlarında Karar Verme ve Problem Çözme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kramarski, B. and Mevarech, Z. R. (2003). Enhancing Mathematical Reasoning in The Classroom: The Effects of Cooperative Learning and Metacognitive Training. *American Educational Research Journal*, 40, 281–310.
- Kuhn, D., Shaw, V. and Felton, M. (1997). Effects of Dyadic Interaction on Argumentative Reasoning. *Cognition and Instruction*, 15(3), 287-315.
- Kuhn, D. (2000). Metacognitive Development. *Current Directions in Psychological Science*, 9, 178-181.
- Kuiper, R. (2002). Enhancing Metacognition Through The Reflective Use of s-Self-Regulated Learning Strategies. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 33(2), 78-87.
- Kutlu, Ö., Doğan, D. ve Karakaya (2009). *Öğrenci Başarısının Belirlenmesi - Performansa ve Portfolyoya Dayalı Durum Belirleme (2. Basım)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Küçük Özcan, Z. Ç. (2000). *Teaching Metacognitive Strategies To 6. Grade Students*. Unpublished B. S. Thesis, Boğaziçi University The Institute of Science and Engineering, İstanbul.
- Kulahçı, Ş. (1995). *Öğretmen Yetiştirmede Modül Serisi D Mikro Öğretim*. Ankara: Özışık Ofset Matbaacılık.

- Larkin, S. (2000). How Can We Discern Metacognition in Year One Children From Interactions Between Students and Teacher. Paper presented at ESRC Teaching and Learning Research Programme Conference 9th November.
- Livingston, J. A. (2003). Metacognition: An Overview. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 474 273).
- Louca-Papaleontiou, E. (2008). *Metacognition and Theory of Mind*. Newcastle, NE5 2JA, UK: Cambridge Scholars Publishing.
- Lucangeli, D. and Cornoldi, C. (1997), Mathematics and Metacognition: What Is The Nature of The Relationship?. *MathematicalCognition*, 3(2), 121-139.
- Mace, F.C., Belfiore, P. J. and Hutchinson, J. M. (2001). Operant Theory And Research on Self Regulation. In B. J. Zimmerman and D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 39-65). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Mason, L. and Scrivani, L. (2004). Enhancing Students Mathematical Beliefs: An Intervention Study. *Learning and Instruction*, 14, 153–176.
- Masui, C., and De Corte, E. (1999). Enhancing Learning and Problem Solving Skills: Orienting and Selfjudging, Two Powerful and Trainable Learning Tools. *Learning and Instruction*, 9, 517–542.
- Mathan, S. and Koedinger, K. R. (2005). Fostering The Intelligent Novice: Learning From Errors With Metacognitive Tutoring. *Educational Psychologist*, 40(4), 257-265.
- McCombs, B.L. and Marzano, R.J. (1990). Putting The Self Into Self-Regulating Learning: The Self As Agent in Integrating Will and Skill. *Educational Psychologist*, 25(51-69).
- McGregor, D. (2007). *Developing Thinking, Developing Learning*. Buckingham, GBR: Open University Press.
- McInerney, V., McInerney, D. M. and Marsh, H. W. (1997). Effects of Metacognitive Strategy Training Within A Cooperative Group Learning Context on Computer

- Achievement and Anxiety: An Aptitude Treatment Interaction Study. *Journal of Educational Psychology*, 89(4), 686-695.
- Meral, E. ve Semerci Ç. (2009). Yeni (2006) İlköğretim İngilizce Programını Uygulayan Öğretmenlerin Eleştirel ve Yansıtıcı Düşünceleri. *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 8 (1), 50-54.
- Miles, M. and Huberman, M. (1994). *An Expanded Sourcebook Qualitative Data Analysis (Second Edition)*. California: Sage Publication.
- Mokhtari, K. and Reichard, C. (2002). Assessing Students' Metacognitive Awareness of Reading 17. Strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 249-259.
- Moore, K.D. (2003). *Öğretim Becerileri* (Çev. Nizamettin Kaya). Ankara: Nobel Yayın dağıtım.
- Moralar, A. (2012). *Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Akademik Başarı, Tutum ve Motivasyona Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Morgan, C.T. (1984). *Psikolojiye Giriş*. Ankara: Meteksan Yayınları.
- Muhtar, S. (2006). *Üstbilişsel Strateji Eğitiminin Okuma Becerisinde Öğrenci Başarısına Olan Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- NCREL. (1995). *Metacognition*. Excerpted from Strategic Teaching and Reading Project Guidebook.
<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1metn.htm> (10 Ekim 2010 tarihinde erişildi.)
- Nickerson, R.S., Perkins, D. N. and Smith, E. E. (1985). *The Teaching of Thinking*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Niemi, H. (2002). Active Learning—A Cultural Change Needed in Teacher Education and Schools. *Teaching and Teacher Education*, 18, 763–780.

- Norris, S.P. (1985). Synthesis of Research on Critical Thinking. *Educational Leadership*, 42 (8), 40-45.
http://www.ascd.org/ASCD/pdf/journals/ed_lead/el_198505_norris.pdf (20 Nisan 2011 tarihinde erişildi.)
- Oluk, S. ve Başöncül, N. (2009). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerin Üstbiliş Okuma Stratejilerini Kullanma Düzeyleri ile Fen- Teknoloji ve Türkçe Ders Başarıları Üzerine Etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17 (1), 183-194.
- Oğraş, A. (2011). *İlköğretim Öğretmenlerinin Matematiksel Problem Çözme Aşamalarını ve Üstbilişsel Düşünme Becerilerini Uygulama Süreçlerinin Değerlendirilmesi*. Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep.
- O' Neil, H.F. and Abedi, J. (1996). Reability and Validity of A State Metacognitive Inventory: Potential for Alternative Assesment. *The Journal of Educational Research*, 89 (11), 234-245.
- Öncü, H. (2010). Motivasyon (Güdüleme) (Ed. L. Küçükahmet) *Sınıf Yönetimi (11. Basım)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özcan, Z.Ç. (2007). *Sınıf Öğretmenlerinin Derslerinde Biliş Üstü Beceri Geliştiren Stratejileri Kullanma Özelliklerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Özdemir, S.M. (2005). Üniversite Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3 (3), 297-316.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve Öğretme (6. Basım)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özsoy, G. (2007). *İlköğretim Beşinci Sınıfta Üst Biliş Stratejileri Öğretiminin Problem Çözme Başarısına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özsoy, G. ve Günindi, Y. (2011). Okulöncesi Öğretmen Adaylarının Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri. *İlköğretim Online*, 10 (2), 430-440.

- Öztürk Ova, N. (2011). *Güzel Sanatlar Lisesi Öğrencileri ile Fen Lisesi Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme ve Üst Biliş Eğilimlerinin Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Paul, W. R. (1984). The Socratic Spirit: An Answer to Louise Goldman. *Educational Leadership*, September 42 (1), 63-64.
- Paul, R. and Elder, L. (2006). The Miniature Guide to Critical Thinking Concept and Tools. http://www.criticalthinking.org/files/Concepts_Tools.pdf (20 Nisan 2011 tarihinde erişildi.)
- Paul, R. and Elder, L. (2008). Minik Eleştirel Düşünme Kılavuzu: Kavramlar ve Araçlar (Çev. Merih Bektaş Fidan) Foundation for Critical Thinking. www.criticalthinking.org/resources/international/Turkish.cfm (14 Ocak 2011 tarihinde erişildi.)
- Pellegrino, J. W., Chudowsky, N. and Glaser, S. (Eds.) (2002). *Knowing What Students Know: The Science and Design of Educational Assessment*. Washington DC: National Research Center.
- Perkins, D. (1987). Knowledge As Design: Teaching Thinking Through Content. In J. B.R. Sternberg (Ed.) *Teaching Thining Skills: Theory and Practice*. New York: W.H. Freeman.
- Piltin, P. (2008). *Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematiksel Muhakeme Becerilerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pintrich, P.R. and De Groot, E.V. (1990). Motivational And Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33– 40.
- Pressley, M. and Ghatala, E. S. (1990). Self-Regulated Learning: Monitoring Learning From Text. *Educational Psychologist*, (25), 19-33.
- Quian, L. (2007). Critical Thinking and Educational Ideal. *US China Education Rewiev*, 4 (1), 45-47.

- Reeve, R.A. and Brown, A.L. (1985). Metacognition Reconsidered: Implications for Intervention Research. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13 (3), 343-356.
- Renaud, R.D. (2002). *The Effect of Higher – Order Questions on Critical Thinking Skill*. Unpublished Doctora Thesis, The University of Western Ontario Faculty of Graduate Studies, London.
- Romainville, M. (1994). Awareness of Cognitive Strategies: The Relationship Between University Students' Metacognition and Their Performance. *Studies in Higher Education*, 19 (3), 359-366.
- Rudder, C. (2006). *Problem Solving: Case Studies Investigating The Strategies Used By Secondary American and Singaporean Students*. Doctoral Thesis, The Florida State University.
- Salomon, G. and Perkins, D. N. (1989). Rocky Roads to Transfer: Rethinking Mechanisms of A Neglected Phenomenon. *Educational Psychologist*, 24, 113–142.
- Sapancı, A. (2011). *Kişilik, Bilişüstü ve Akademik Başarının Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Başarıdaki Öğrenme Stili Farklılıkları*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Sarpkaya, Arık ve Kaplan (2011). İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Üstbilis Stratejilerini Kullanma Farkındalıkları ile Matematiğe Karşı Tutumları Arasındaki İlişki. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2, 107-122.
- Schraw, G. (1994). The Effect of Metacognitive Knowledge on Local and Global Monitoring. Contemporary. *Educational Psychology*, 19, 143-154.
- Schraw, G. (1998). Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125.
- Schraw, G. and Moshman, D. (1995). Metacognitive Theories. *Educational Psychology Review*, 7 (4), 351-371.

- Schraw, G. ve Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460 – 475.
- Schunk, D.H. (1990). Goal Setting and Self-Efficacy During Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 25, 71-86.
- Schunk, D.H. (2009). *Öğrenme Teorileri Eğitimsel Bir Bakışla* (Çev. M. Şahin). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Seferoğlu, S.S. ve Akbıyık, C. (2006). Eleştirel Düşünme ve Öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 193-200.
- Semerci, Ç. (2003). Eleştirel Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesi. *Eğitim Bilim*, 28 (127), 64-70.
- Semerci, Ç. (2010). Başarı Odaklı Motivasyon (BOM) Ölçeği'nin Geliştirilmesi. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 5 (4), 2123-2133.
- Semerci, Ç. ve Elaldı, Ş. (2011). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Üst Biliş Becerileri (Cumhuriyet Üniversitesi Örneği). *I. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi (5-8 Ekim 2011)*. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Semerci, N. (2001). Eleştiri Yapma Becerilerini Geliştirmeye İlişkin Deneysel Bir Çalışma, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (1), 193-200.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim* (12. Basım). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Simpson, M.L. and Nist, S. L. (2000). An Update nn Strategic Learning: It's More Than Textbook Reading Strategies. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 43, 528-541.
- Sönmez Ektem, I. (2007). *İlköğretim Matematik Dersi 5. Sınıf Matematik Dersinde Uygulanan Yürütücü Biliş Stratejilerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

- Sperling, R.A., Howard, B.C., Staley, R. and DuBois, N. (2004). Metaognition and Self-Regulated Learning Constructs. *Educational Research and Evaluation*, 10(2), 117-139.
- Sternberg, R.J. (1990). *Metaphors of The Mind: Conceptions of The Nature Of Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sungur, S. ve Tekkaya, C. (2006). Effects of Problem-Based Learning and Traditional Instruction on Self-Regulated Learning. *Journal of Educational Research*, 99(5), 307-317.
- Swanson, L. and Hill, G. (1993). Metacognitive Aspects of Moral Reasoning and Behavior. *Adolescence*, 28, 711-735.
- Swanson, H.L., Christie, L. and Rubadeau, R.J. (1993). The Relationship Between Metacognition and Analogical Reasoning in Mentally Retarded, Learning Disabled, Average, and Gifted Children. *Learning Disabilities Research*, 8, 70–81.
- Şahinel, S. (2005). Eleştirel Düşünme. (Ed. Ö. Demirel) *Eğitimde Yeni Yönelimler (2. Basım)*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Şenlik, N. Z., Balkan, Ö. ve Aycan, Ş. (2011). Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Becerileri: Muğla İli Örneği. *C.B.Ü Fen Bilimleri Dergisi*, 7 (1), 67-76.
- Tan, Ş. (2009). *Öğretimde Ölçme ve Değerlendirme (3. Basım)*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tekin, H. (2000). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (14. Basım)*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Thomas, G. (2003). Conceptualisation, Development and Validation of An Instrument for Investigating The Metacognitive Orientations of Science Classroom Learning Environments: The Metacognitive Orientation Learning Environment Scale–Science (MOLES–S). *Learning Environment Research*, 6, 175–197.

- Thorpe, K. J. and Satterly, D.J.H. (1990). The Development and Inter-Relationship of Metacognitive Components Among Primary School Children. *Educational Psychology*, 10, 5–21.
- Tobias, S. and Everson, H. T. (1997). Studying The Relationship Between Affective and Metacognitive Variables. *Anxiety, Stress, and Coping*, 10, 59–81.
- Turgut, M. F. (1992). *Eğitimde Ölçme Değerlendirme Metotları*. Ankara: Saydam Matbaacılık.
- Turgut, M.F. ve Baykul, Y. (2010). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Türk Dil Kurumu. (2011). Güncel Türkçe Sözlük. <http://www.tdk.gov.tr/> (20 Nisan 2011 tarihinde erişildi.)
- Ural Alşan, E. (2009). *Kimya Öğretmen Adaylarının Akademik Başarılarına Öğrenme Stili Tercihleri, Öz Kontrollü Öğrenme ve Motivasyon Faktörlerinin Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Ünsal, H. (2012). Harmanlanmış Öğrenmenin Başarı ve Motivasyona Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 1-27.
- Vadhan, V. and Stander, P. (1994). Metacognitive Ability and Test Performance Among College Students. *Journal of Psychology*, 128 (3), 307-309.
- Van Hout-Wolters, B. (2000). Assessing Active Self-Directed Learning. In R. Simons, J. Van Der Linden, and T. Duffy (Eds.), *New Learning* (pp. 83–101). Dordrecht: Kluwer.
- Varış, F. (1996). *Eğitimde Program Geliştirme (7. Basım)*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Veenman, M. V. J., Elshout, J. J. and Groen, M. G. M. (1993). Thinking Aloud: Does It Affect Regulatory Processes in Learning. *Tijdschrift Voor Onderwijsresearch*, 18, 322–330.

- Veenman, M.V. J., Elshout, J. J. and Busato, V.V. (1994). Metacognitive Mediation in Learning With Computer-Based Simulations. *Computers in Human Behavior*, 10, 93–106.
- Veenman, M.V.J. (1998). Kennis En Vaardigheden; Soorten Kennis Een Vaardigheden Die Relevant Zijn Voor Reken-Wiskunde Taken. [Knowledge and skills that are relevant to math tasks]. In A. Andeweg, J. E. H. van Luit, M. V. J. Veenman, and P. C. M. Vendel, (Eds.), *Hulp Bij Leerproblemen; Rekenen-Wiskunde* (pp. G0050.1–13). Alphen a/d Rijn: Kluwer.
- Veenman, M.V.J., Kerseboom, L. and Imthorn, C. (2000). Test Anxiety and Metacognitive Skillfulness: Availability Versus Production Deficiencies. *Anxiety, Stress, and Coping*, 13, 391–412.
- Veenman, M.V.J., Kok, R. and Kuilenburg, J. (2001). Intelligence and Metacognitive Skillfulness in Secondary Education. In F. Oser and U. Baets (Eds.), 9th European Conference on Learning and Instruction, Abstract Volume (pp. 166). Aachen: Mainz.
- Veenman, M.V.J., Prins, F. J. and Verheij, J. (2003). Learning Styles: Self-Reports Versus Thinkingaloud Measures. *British Journal of Educational Psychology*, 73, 357–372.
- Veenman, M.V.J., Wilhelm, P. and Beishuizen, J. J. (2004). The Relation Between Intellectual and Metacognitive Skills From A Developmental Perspective. *Learning and Instruction*, 14, 89–109.
- Veenman, M.V.J. and Spaans, M.A. (2005). Relation Between Intellectual and Metacognitive Skills: Age and Task Differences. *Learning and Individual Differences*, 15, 159–176.
- Veenman, M.V.J. (2005). The Assessment of Metacognitive Skills: What Can Be Learned From Multimethod Designs? In C. Artelt. and B. Moschner (Eds.), *Lernstrategien und Metakognition: Implikationen für Forschung und Praxis* (pp. 75–97). Berlin: Waxmann.

- Veenman, M.V. J., Kok, R. and Blöte, A. W. (2005). The Relation Between Intellectual and Metacognitive Skills at The on Set of Metacognitive Skill Development. *Instructional Science*, 33, 193–211.
- Vennman, M.V.J., Van Hout, B. H. A. M. and Afflerbach, P. (2006). Metacognition and Learning: Conceptual and Methodological Considerations. *Metacognition Learning*, 1, 3-14.
- Volet, S.E. (1991). Modelling and Coaching of Relevant Metacognitive Strategies for Enhancing University Students Learning. *Learning and Instruction*, 1, 319–336.
- Vukman, K.B. (2005). Developmental Differences in Metacognition and Their Connections with Cognitive Development in Adulthood. *Journal of Adult Development*, 12(4), 211-221.
- Walters, B. (2002). *Metacognitive Abilities As A Predictor of Success on A Provincial Literacy Test*. Master Thesis, University of Toronto.
- Weinert, F. (1987). Introductional and Overview: Metacognition and Motivation As Determinants of Effective Learning and Understanding. F. Weinert and R. Kluwe (Ed). *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillslade, NJ: Larence Erlbaum Associates.
- Weissbein, D.A. (1996). *The Effects of Goal Type and Metacognitive Training on Complex Skill Acquisition: Implications of The Limited Resources Model*. Master Thesis, Michigan State University.
- Weistein, C.S. and Mignano, A. J. (1997). *Elementary Classroom Management*. New York: McGraw-Hill.
- Wellman, H.M. (1985). The Origins of Metacognition. D. L. Forrest-Pressley, G.E. MacKinnon and T. Garry Waller (Ed) *Matacognition, Cognition, and Human Performance Volume 1 Theorical Perspectives*. Orlando, Florida: Academic Press, INC.

- Whitebread, D. (1999). Interactions Between Children's Metacognitive Abilities, Working Memory Capacity, Strategies and Performance During Problem-Solving. *European Journal of Psychology of Education*, 14, 489–507.
- Winne, P.H. (1996). A Metacognitive View of Individual Differences in Self-Regulated Learning. *Learning and Individual Differences*, 8, 327–353.
- Woolfolk, A., Hughes, M. and Walkup, V. (2008). *Psychology in Education*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Yavuz, D. (2009). *Öğretmen Adaylarının Öz Yeterlik Algıları ve Üstbilişsel Farkındalıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yazıcı, H. (2009). Öğretmenlik Mesleği, Motivasyon Kaynakları ve Temel Tutumlar: Kuramsal Bir Bakış. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17 (1), 33 – 46.
- Yıldırım A. ve Şimşek, H. (2006). *Nitel Araştırma Yöntemleri (5. Basım)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, E. (2003). *5E Modelinin Kullanıldığı Kavramsal Değişime Dayalı Öğretimde Üst Bilişin Etkileri: 7. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik Bir Uygulama*. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yılmaz, E. (2007). *Ortaöğretimde İngilizce Derslerinde Öğrenci Başarısında Motivasyonun Rolü; Bartın İli Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yurdakul, B. ve Demirel, Ö. (2011) Yapılandırmacı Yaklaşımın Öğrenenlerin Üstbiliş Farkındalıklarına Katkısı. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 1 (1), 71-85.
- Yücel, C. ve Gülveren, H. (2007). Sınıfta Öğrencilerin Motivasyonu (Ed. M. Şişman ve S. Turan) *Sınıf Yönetimi (5. Basım)*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Yüksel, G. (2004). *Öğrenme İçin Motivasyon*. (Ed. Şule Erçetin-Çağatay Özdemir) Sınıf Yönetimi. Ankara: Asil Yayınevi.

- Zahng, L.F. (2003). Contributions of Thinking Style to Critical Thinking Disposition, *The Journal of Psychology*, 35 (4), 477–487.
- Zimmerman, B. J. and Martinez-Pons, M. (1990). Student Differences in Self-Regulated Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use. *Journal Of Educational Psychology*, 82, 51–59.
- Zimmerman, B.J. and Schunk, D. H. (2001). Reflections on Theories of Self-Regulated Learning and Academic Achievement. In B. J. Zimmerman and D. H. Schunk (Eds.), *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives* (Pp. (Pp. 289-307). Erlbaum: Mahwah, NJ.
- Zohar, A. (1999). Teachers' Metacognitive Knowledge and The Instruction of Higher Order Thinking. *Teaching and Teacher Education*, 15, 413–429.

EKLER

EK 1: İZİN BELGESİ



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Genel Sekreterlik

SAYI : B.30.2.FIR.0.70.00/044-228-
KONU : Burcu DUMAN

- 5065

01/03/2011

EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı doktora öğrencisi Burcu DUMAN'ın, "Üstbilişe Dayalı Bir Öğretim Programının Öğretmen Adaylarının Akademik Başarılarına, Başarı Motivasyonlarına, Üstbilişsel ve Yanal Düşünmelerine Etkisi" konulu tezi için yapacağı deneysel uygulamasını, Fakültenizin aşağıda belirtilen bölümlerinde yapması Rektörlüğümüzce uygun görülmüştür.

Bilgileriniz ile gereğini rica ederim.


Prof. Dr. A. Feyzi BİNGÖL
Rektör

EK: Yazı (47 Sayfa)

Uygulama Yapılacak Bölümler

Türkçe Eğitimi 3. Sınıf (I. ve II. Öğretim),
Fen Bilgisi Eğitimi 3. Sınıf (I. ve II. Öğretim),
İlköğretim Matematik Eğitimi 3. Sınıf (I. ve II. Öğretim),
Pedagojik Formasyon Kursu 3. Sınıf (3A, 3B, 3D, 3E ve 3K)

Firat Üniversitesi Rektörlüğü 23119 ELAZIĞ
Telefon (0424) 2370000 – (3081-3082)
Fax (0424) 241 55 35

www.firat.edu.tr

EK 2: ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SINAVI

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Sınavı Soru sayısı 50'dir. Süre 50 dakikadır. Her soru 2 puandır. Numaranızı, Adınızı, soyadınızı ve sınıfınızı cevap kağıdının üzerine yazmayı unutmayınız Başarılar

1. Birinci soru için açıklama:

- I. Ölçülecek özelliğin metre, kilogram gibi oranlı ölçek birimleriyle ölçülmesidir.
- II. Ölçme sonuçlarından yargı çıkarma işlemidir.
- III. Ölçme sonucudur.
- IV. Bir değişkenin başka bir değişken yardımıyla ölçülmesidir.

Yukarıda tanımlanan kavramlar, aşağıdakilerin hangisinde sırasıyla doğru olarak verilmiştir?

- a) Değerlendirme, doğrudan ölçme, ölçüm, göstergeyle ölçme
- b) Göstergeyle ölçme, değerlendirme, doğrudan ölçme, ölçüm
- c) Doğrudan ölçme, değerlendirme, ölçüm, göstergeyle ölçme
- d) Ölçüm, göstergeyle ölçme, değerlendirme, doğrudan ölçme
- e) Doğrudan ölçme, ölçüm, değerlendirme, göstergeyle ölçme

2. Aşağıdakilerin hangisinde farklı bir ölçek kullanılmıştır?

- a) İllere plaka numarası verme
- b) Sınav puanlarını harflerle ifade etme
- c) Öğrencileri bir dersten geçenler ve kalanlar diye ayırmak

d) Okullara kod verme

- e) En yüksek notu alan ilk üç öğrenciyi belirleme

3. Dördüncü soru için açıklama:

- I. Sınav türünü belirleme
- II. Dersin hedef davranışlarını belirleme
- III. Soruları test formu haline getirme
- IV. Tüm davranışları temsil edecek kritik davranışları belirleme
- V. Soruları kritik davranışlara göre yazma

Öğrenci başarısını ölçme ile ilgili yukarıda belirlenen işlemlerin sırası hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- a) II-IV-V-I-III b) II- IV- I- V- III c) I-V-II-III-IV d) I-II-V-III-IV e) IV-V-I-II-III

4. Aşağıdakilerden hangisi bir ölçme işlemi değildir?

- a) Öğrencileri kıstadan uzuna doğru sıralamak b) Öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını belirlemek
- c) Öğretmenleri branşlarına göre sınıflamak d) Bir sınavdan geçmek için en düşük notu belirlemek
- e) Öğrencileri başarılı ve başarısız olarak gruplamak

5. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Göstergeyle ölçme yapılırken bir değişken başka bir değişken yardımıyla ölçülür.
- b) Bir sınıftaki öğrenci sayısını belirleme, bir temel ölçme işlemidir.
- c) Öğrencileri boylarını metre ile ölçmek doğrudan ölçmedir.
- d) Temel ölçmeler dolaysız ölçmeler olarak da isimlendirilir.
- e) Yoğunluk ölçme bir temel ölçmedir.

6. Yapılan bir ölçme işleminde ölçümlerden biri 90, diğer 45'dir. 90 ile ifade edilen 45 ile ifade edilenin iki katı olduğuna göre, bu ölçümde hangi ölçek türü kullanılmıştır?

- a) Sıralama
- b) sınıflama
- c) eşit aralıklı
- d) oranlı
- e) adlandırma

7. Yedinci soru için açıklama:

I. gündüz öğrencilerine 1, gece öğrencilerine 2 kodu verme

II. öğrencileri isminin ilk harfine göre sıralama

III. bir poşette bulunan meyveleri tartma

IV. Aileleri aylık gelirlerine göre adlandırma

V. İllere plaka kodu verme

Yukarıdaki ölçmelerin hangisinde oranlı ölçek kullanılmıştır?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) IV
- e) V

8. "Gerçekte iki alt testten oluşan ancak tek bir test formu gibi uygulama yapılır; bu yolla güvenilirlik bulunur."

Sözü edilen güvenilirlik belirleme yöntemi aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Testi yarılama yöntemi
- b) Eşdeğer formlar yöntemi
- c) Test tekrar test yöntemi
- d) KR- 20 yöntemi
- e) Cronbach Alpha

9. Yedi alt testten oluşan bir sınavdan elde edilen ölçümler için her bir alt testin güvenilirlik katsayısı .60 bulunmuştur. Testin tümüne ait güvenilirlik katsayısı kaçtır?

- a) 0.80
- b) 0.82
- c) 0.90
- d) 0.91
- e) 0.92

10. Bir testin yarılanmasıyla elde edilen güvenilirlik katsayısı 0.80 olduğuna göre testin tümüne ait güvenilirlik katsayısı kaçtır?

- a) 0.85
- b) 0.89
- c) 0.95
- d) 0.90
- e) 0.99

11. Her bir alt testin güvenilirliği 0.70 olan testin tümüne ait güvenilirliği 0.93 olduğuna göre, test kaç alt testten oluşmaktadır?

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8
- e) 9

12. Aşağıdakilerin hangisinde diğerlerinden farklı bir hata türü örneği vardır?

- a) Kişinin siyasi görüşüne göre sınav kağıdına az ya da çok puan vermek
- b) Her öğrencinin puanını, aldığı puanın %10'u kadar arttırmak
- c) Kız öğrencilere 10 puan fazla vermek
- d) Yazı güzelliğe puan vermek
- e) Her öğrenciye 5 puan fazla vermek

13. Aşağıdakilerden hangisi ölçmede hata kaynakları arasında sayılamaz?
- a) Ölçme işleminin yapıldığı ortam b) Ölçülen bireylerin psikolojik durumları
c) Ölçmede kullanılan araç d) Ölçmeyi yapan kişi
e) Ölçülen bireylerin sayısı
14. Aşağıdakilerden hangisinde ölçme aracından kaynaklanan bir hata yoktur?
- a) Testte yer alan maddelerin örnekleme yeterince temsil edememesi
b) Test maddelerinin iyi yapılandırılmamış olması, anlaşılır olmaması
c) Test maddelerinin puanlanmasının nesnel kanılara göre yapılamaması.
d) Testin çok uzun olması
e) Testin şans başarısına imkan sağlaması
15. Aşağıdaki ifadelerden hangisi her zaman doğrudur?
- a) Bir sınavın, güvenilirliği yüksek ise geçerliği de yüksektir.
b) Bir sınavın güvenilirliği, sınavın geçerliğine bağlıdır.
c) Bir sınavın geçerli olması için güvenilir olması gerekmebilir.
d) Güvenirlik geçerlik için bir ön şarttır.
e) Güvenirlik ve geçerlik kavramları tamamen birbirinden bağımsızdır.
16. Geçerlikle ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?
- a) Geçerlik ölçülmek istenen değişkenin ölçülebilme derecesidir.
b) Geçerlik ölçme aracının kullanılış amacına hizmet etme derecesidir.
c) Geçerlik 0 ile 1 arasında değerler alır.
d) Bir testin geçerliği, bir derece sorundur.
e) Geçerlik ölçme aracının ölçmek istediği değişkeni araya başka değişkenleri karıştırmadan ölçebilme derecesidir.
17. I. Ekonomiklik II. Objektiflik III. Tutarlık IV. Kararlık V. Uygulanabilirlik
Bir testin kullanışlılığı yukarıdakilerden hangileriyle ilgilidir?
- a) I ve II b) II ve III
c) I ve IV d) I ve V e) IV ve V

18. ve 19. sorular için açıklama:

	Seçenekler				
	A	B*	C	D	E
Üst Grup(27)	0	18	6	2	1
Alt Grup(27)	2	10	9	5	1

100 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanan bir testteki 6. maddeye ilişkin madde analiz tablosu yukarıda verilmiştir. Bütün öğrenciler 6. maddeyi cevaplamıştır. 35.- 37. Soruları bu tabloya göre cevaplayınız.

18. Bu maddenin madde gücü kaçtır?
- a) 0,42 b) 0,30 c) 0,50 d) 0,60 e) 0,62
19. Bu maddenin madde ayırtıcılığı kaçtır?
- a) 0,42 b) 0,30 c) 0,50 d) 0,60 e) 0,62

20. Tabloya göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Madde çok zor olduğu için çeldiriciler gözden geçirilmelidir.
- b) Madde orta güçlükte olduğu için uygun bir maddedir.
- c) C çeldiricisi güçlendirilmelidir.
- d) E çeldiricisi alt grupta az tercih edildiği için iyi işleyen bir çeldiricidir.
- e) Bu maddenin başarılı ve başarısız öğrencileri ayırt etme düzeyi düşüktür.

21. Bir testin ortalama madde güçlük indeksi 0,716'dır. Bu testin aritmetik ortalaması 4,3 ise bu testteki madde sayısı kaçtır?

- a) 6
- b) 10
- c) 15
- d) 40
- e) 45

22. 36 maddelik bir testin aritmetik ortalaması 12 ise bu testin ortalama madde güçlük indeksi kaçtır?

- a) 0,30
- b) 0,33
- c) 0,35
- d) 0,39
- e) 0,40

23. Aşağıda aynı davranışı ölçmek üzere hazırlanmış 5 adet çoktan seçmeli test maddesinin madde güçlük (P) ve madde ayıricılık indeksi (D) verilmiştir. Bu maddelerden hangisinin kullanılması en uygundur?

	P	D
a)	0,52	0,26
b)	0,65	0,25
c)	0,60	0,30
d)	0,48	0,40
e)	0,85	0,55

24.

Madde	Madde güçlük indeksi (P)	Madde Ayıricılığı (D)
1	0,25	-0,53
2	0,60	0,15
3	0,55	0,50
4	0,45	0,00
5	0,50	-0,10

Yukarıdaki maddelerden hangisi düzeltilemiyorsa testten mutlaka çıkarılmalıdır?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

25 ve 26. sorular için açıklama:

Puanlar (X)	Frekans (f)
10	4
20	6
30	10
40	8
50	2

30 öğrencinin 60 soruluk bir fizik testine ilişkin ham puan dağılımı ve frekans tablosu yukarıdaki gibidir. 25.-26. Soruları yukarıdaki tabloya göre cevaplayınız.

25. Yukarıda verilen puan dağılımının tepe değeri kaçtır?
a) 6 b) 8 c) 10 d) 20 e) 30
26. Yukarıda verilen puan dağılımının aritmetik ortalaması kaçtır?
a) 28,5 b) 29,3 c) 30,2 d) 32,0 e) 33,0
27. 45 40 50 45 50 50
Yukarıdaki puanlara göre ortanca değer nedir?
a) 40, 5 b) 45, 5 c) 47 d) 47,5 e) 50
28. 5 5 5 6 6 3 3 8 4 4 3 5
Yukarıdaki puanlara göre ortanca değer nedir?
a) 4 b) 4,50 c) 4,75 d) 5 e) 5,50
29. I. Yazılı yoklama
II. Çoktan seçmeli test
III. Kısa cevaplı test
IV. Sözlü yoklama
V. Doğru yanlış testi
- Yukarıdaki sınav türlerinin en subjektiften en objektif olana doğru sıralaması hangi seçenekte doğru verilmiştir?
a) I- II – III – IV – V b) I- IV- V- III- II c) V- III- II- I- IV d) IV- III- I- V- II e) IV- I – III-V-II
30. Aşağıdakilerden hangisi yazılı sınavların özelliklerinden değildir?
a) Kapsam geçerliği yüksektir.
b) Hazırlanması kolaydır.
c) Üst düzey davranışları ölçmede etkilidir
d) Doğru cevabın şansla bulunma ihtimali çok azdır.
e) Sınav kağıtlarını okumak çok zaman alır.
31. Aşağıdakilerden hangisi kısa cevaplı testlerin yazılı sınavlara göre üstün bir özelliğidir?
a) Kısa cevaplı testlerin hazırlanması daha zordur.
b) Kısa cevaplı testlerin puanlanması daha az zaman alır.
c) Üst düzey davranışları ölçmede kısa cevaplı testler daha kullanışlıdır.
d) Kısa cevaplı testlerin cevaplanması daha uzun zaman alır.
e) Kısa cevaplı testlerde şans başarısı daha yüksektir.
32. Öğrenci dosyalarını bir “Çeyiz sandığı”ndaki gibi bir dosyada toplayıp süreç değerlendirmesi yapmak aşağıdakilerden hangisidir?
a) Portfolyo b) Çoktan seçmeli test c) Akran değerlendirmesi
d) Rubrik dereceleme e) Kısa cevaplı test

Aşağıdaki 33. Soru Parçaya Göre Cevaplandırılacaktır.

Bir üniversitede ölçme ve değerlendirme genel sınavı 13 Ocak'ta yapılmaktadır. Dersin öğretmeni sınıfa gelip öğrencilere: “bildiğiniz iki konunun sorusunu kendiniz yazıp cevaplayınız” demiştir. Biraz sonra üç öğrenci boş kağıt verip çıkmışlardır. Öğretmen boş kağıtları alıp üzerine sıfır yazmıştır. Sonra, sınav kağıtlarını evinde puanlayan öğretmen, puanlama işini kağıtları “çok iyi, iyi, orta, zayıf” diye kategoriye ayırarak yapmıştır. Kendi ev sahibinin çocuğunun kağıdını da hiç okumadan “çok iyi” kategorisine koymuştur.

33. Parçada öğretmenin öğrencilere verdiği sıfır ne tür bir sıfırdır?

- a) Gerçek sıfır b) Haksız sıfır c) Mutlak sıfır d) Duyarlı sıfır e) İtibari sıfır

34. Bir derste, sınıf ortalaması 50, Berkay'ın puanı 50 ve sınıfın bu ders için standart sapması 10'dur. Bu ders için sınıfın not yayılımı ile ilgili ne söylenebilir?

- a) Sınıfın dağılımı simetriktr. b) Z puanı 10'dur. c) Yayılım heterojendir.
d) Berkay bu yayımda kalabilir. e) Yayımlın solu çarpıktır.

35. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Güvenirlik ölçmenin tutarlılığı ile ilgilidir. b) Bir testin geçerliği bir derece sorundur.
c) Bir test güvenilir olmak için geçerli olmalıdır. d) Bir test geçerli ise güvenilirler.
e) Bir test geçerli olmak için güvenilir olmak zorundadır.

36. “Güvenirlik geçerlik için gerekli fakat yeterli değildir” ifadesini aşağıdakilerden hangisi daha iyi ifade etmektedir?

- a) Güvenilir bir test aynı zamanda geçerlidir. b) Geçerli bir test aynı zamanda güvenilirler.
c) Geçerli bir testin güvenilirliği olmayabilir. d) Güvenirlik kapsamı geniş bir kavramdır.
e) Bir testin geçerliği olabilir, fakat güvenilirliği azdır.

37. Bir sınavda her biri 2 puanlık 50 soru vardır. Bu sınavdan Orhan 46, Adnan 82 puan almıştır. Bu verilere göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Bu bir sınıflama işidir. b) Bu bir sıralama işidir. c) Bu bir ölçme işidir.
d) Bu bir değerlendirmedir. e) Bu bir değerlendirme hatasıdır.

38. Test planına bakılarak soruların konuları ve hedef davranışları örnekleme durumunun incelenmesi bir testin hangi niteliği hakkında bilgi verir?

- a) Kapsam geçerliği b) Yapı geçerliği c) Yordama geçerliği
d) Görünüş geçerliği e) Ayırt etme geçerliği

39. Bir özelliğin dolaylı olarak ölçülmesi ne demektir?

- a) Bir ölçme aracı kullanılarak ölçülmesi b) Belirtileri aracılığıyla ölçülmesi
c) Yardımcı kişilerle ölçülmesi d) Ölçme sonucunun şansa bulunması
e) Ölçme sonucuna bir miktar hata karışması

40. Aşağıdakilerden hangisi “eşit oranlı ölçeğe” örnek olarak verilebilir?

- a) Takvimler b) Termometreler c) Saat d) At yarışları e) Araba plakaları.

41. Öğretmenin biri, geliştirdiği başarı testine ilişkin eleştirilere karşı “benim için önemli olan bir testin ölçmek istenilen niteliği ölçmesidir” diyorsa bu onun daha çok neye önem verdiğini gösterir?

- a) Geçerliğe b) Güvenirliğe c) Kullanışlığa d) Geçerlik ve güvenilirliğe e) Hiçbiri

42. Öğrenci Hüseyin bugünkü sınavdan rahatsızlığı nedeniyle zayıf not almıştır. Burada ne tür bir ölçme hatası olabilir?
a) Sabit hata b) Sistemik hata c) Tesadüfi hata d) Sıralama hatası e) Hata yoktur.
43. Kemal Öğretmen, sınıf düzeyine göre başarısız öğrencileri belirleyip, yeni öğretim yöntemleri kullanarak bu öğrencilerin başarısını yükseltmeyi amaçlıyor. Öğretmen “**sınıf düzeyine göre başarısız öğrencileri**” aşağıdaki hangi değerlendirme yolunu kullanarak belirleyebilir?
a) Mutlak değerlendirme b) Bağlı değerlendirme c) Öğretmen kanısı
d) Öğrenci yeteneği e) Programa girişteki başarı
44. Bir sınav aracının kullanışlığı hakkında karar verilirken aşağıdakilerden hangisi en az dikkate alınmalıdır?
a) Hazırlama tekniği b) Puanlama yöntemi c) Cevaplama işlemi
d) Cevaplayıcı niteliği e) Cevap anahtarı
45. Bir sınavda, sorulan 30 sorudan son 5 soru hiç bir öğrenci tarafından cevaplandırılmamıştır. Bu beş soru puanlamaya dahil edilmez ise, sınavın geçerliği nasıl etkilenir?
a) Puanlama güvenilirliği artacağından geçerlik artar. b) Sınav kolaylaşır ve geçerlik artar.
c) Sınav kapsamı daralacağından geçerlik düşer. d) Geçerliğe bir etkisi olmaz
e) Sınavın görünüş geçerliği düşer.
46. “Bir sınav sonucu hakkında elde edilen ham puana” ne denir?
a) Ölçek b) Ölçüt c) Ölçü d) Ölçme e) Ölçümler
47. Sınava giren 100 öğrenci, 40 soruluk verilen bir testin tamamını işaretlemişlerdir. Üçüncü maddenin güçlüğü 0.60’a çıkarmak için, bu maddeyi kaç öğrencinin doğru yapması gerekir?
a) 40 b) 50 c) 60 d) 70 e) 80
48. Yirmibeş (25) öğrencinin bulunduğu bir sınıfa 50 soruluk bir test verilmiştir. Öğrencilerin tümü toplam 950 puan aldığına göre test güçlüğü hesaplayınız.
a) 0.46 b) 0.56 c) 0.66 d) 0.76 e) 0.86
49. Bir sınavda 20 soruluk testin güvenilirliği 0.60’tır. Soru sayısı 40’a çıktığında güvenilirlik kaç olur?
a) 0.75 b) 0.80 c) 0.85 d) 0.90 e) 0.95
50. Madde güçlüğü neyi gösterir?
a) Maddeye verilen doğru cevap sayısını b) Doğru ve yanlış cevap sayıları arasındaki farkı
c) Doğru ve yanlış cevap yüzdeleri arasındaki farkı d) Maddeye doğru cevap vermeye çalışanların yüzdesini
e) Maddeyi doğru cevaplayanların yüzdesini

SINAV BİTTİ-BAŞARILAR

EK 3: ÖĞRETMEN ADAYLARI İÇİN ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK (ÜFAR) ÖLÇEĞİ

Açıklama: Aşağıdaki maddeler öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeylerini ölçmeye yöneliktir. Maddeleri dikkatlice okuyup katılma durumunuza göre kendinize uygun olan seçeneğin numarasını karşısına yazınız.

Cinsiyet: () Kadın () Erkek **Sınıf:**.....

Bölüm: ()Türkçe Öğr. ()Sınıf Öğr. ()İlköğretim Matematik Öğr. ()Fen Bilgisi Öğr.
()Sosyal Bilgiler Öğr. ()Diğer (lütfen yazınız)...

1. Hiç Katılmıyorum 2. Katılmıyorum 3. Kısmen katılıyorum 4. Katılıyorum

5. Tamamen Katılıyorum

	Maddeler	Rakam Değeri
1.	Çalışmaya başlamadan zaman planlaması yaparım.	
2.	Çalışma öncesi takip edeceğim aşamaları planlarım.	
3.	Çalışma öncesi neyi bilip bilmediğimi sorgularım.	
4.	Çalışmaya öncesi amaçlarımı belirlerim.	
5.	Öğrenme stratejilerimin farkındayım.	
6.	Hangi öğrenme stratejisini nasıl ve ne zaman kullanacağımı bilirim.	
7.	Daha iyi nasıl öğreneceğimin farkındayım.	
8.	Anlamadığımda durur ve tekrar ederim.	
9.	Öğrendiklerimi özetlerim.	
10.	Belli zamanlarda anlayıp anlamadığımı kontrol ederim.	
11.	Öğrendiklerimin kontrol ve düzenlemesini yaparım.	
12.	Çalışmaya başlamada ilk adım (eylem) benim için önemlidir.	
13.	Nasıl başarılı olacağım hakkında düşünürüm.	
14.	Bir çalışma görevi benim için anlamlı olduğunda daha iyi öğrenirim.	
15.	Çalışma hızımı durum ve şartlara göre ayarlarım.	
16.	Şartlara ve konuya göre farklı stratejiler kullanırım.	
17.	Öğrenirken kendi kendime sorular sorarım.	
18.	Problem çözmede alternatifleri dikkate alırım.	
19.	Bir bilgiyi kendi ifadelerimle anlatırım.	
20.	Anlamadığım bir bilgiyi derinlemesine araştırırım.	
21.	Öğrenirken karşılaştığım güçlükler beni <i>yıldırma</i> z.	
22.	Öğrenmek için kendimi motive ederim.	
23.	Nasıl öğrendiğim hakkında <i>düşünmem</i> .	
24.	Zayıf ve güçlü yanlarımdan farkında <i>değilim</i> .	
25.	Başarısızlığımın nedenleri üzerinde <i>düşünmem</i> .	
26.	Çalışmamın yeterli olup olmadığını <i>sorgulamam</i> .	
27.	Amaçlarıma ulaşıp ulaşmadığımı kontrol <i>etmem</i> .	
28.	Öğrenme performansımı <i>değerlendirmem</i> .	
29.	Öğrendiklerimi <i>sorgulamam</i> .	
30.	Başarısızlık durumları için alternatif planlarım <i>yoktur</i> .	
31.	Önceki bilgilerim ile yeni bilgiler arasında bağlantı <i>kurmam</i> .	

EK 4: BAŞARI ODAKLI MOTİVASYON (BOM) ÖLÇEĞİ

Açıklama: Aşağıdaki maddeleri dikkatlice okuyup her maddenin sizin için ne kadar geçerli olduğunu aşağıdaki ifadelerle göre numaralandırarak belirtiniz.

Cinsiyet: Kadın () Erkek ()

Okuduğunuz Fakülte ve Bölüm:

Kaçıncı Sınıftasınız:

1- Hiç katılmıyorum **2-** Çoğunlukla katılmıyorum **3-** Kısmen katılıyorum **4-** Çoğunlukla katılıyorum **5-** Tamamen katılıyorum

Rakam Değeri

1. Yeni bilgi ufkumu açmaktadır.	[]
2. Ders konularıyla ilgili ders arkadaşlarıma yardımcı olmaktan hoşlanırım.	[]
3. Kitap ve ders notlarımı sınıf arkadaşlarımla paylaşmayı severim.	[]
4. İlgi duyduğum derslere sıkı çalışırım.	[]
5. Cesaretlendirilirse başarılı olurum.	[]
6. Ders sorumlusunun ders anlatmaya istekli olması, beni pozitif etkiler.	[]
7. Değerli olduğum hissettirilirse başarılı olurum.	[]
8. Dersteki sıcak bir öğrenme atmosferi başarıyı artırır.	[]
9. Sonuçta kazanacaklarım motivasyonumu pozitif etkiler.	[]
10. Başardıkça başarıma isteğim artar.	[]
11. Başarılı olduğumda mutlu olurum.	[]
12. Ailemin evde okuması (kitap, dergi vb.) beni çalışmaya teşvik eder.	[]
13. Derslere hazırlıklı giderim.	[]
14. Yeni bir konu öğrenme düşüncesi beni heyecanlandırıyor.	[]
15. Derslere ilişkin yenilikleri öğrenmek isterim.	[]
16. Ödev hazırlarken yeni bilgiler öğrenmeyi severim.	[]
17. Ders anlatılırken not alırım.	[]
18. Derse ilişkin detaylı bilgi verilmesini severim.	[]
19. Ödevlerimi zamanında yaparım.	[]
20. Çalışmaktan hoşlanırım.	[]
21. Öğrendikçe öğrenme isteğim artar.	[]
22. Yüksek puan almayı severim.	[]
23. Derse ilişkin etkinlikleri ilk bitiren kişi olmak isterim.	[]
24. Derse ilişkin çabalarım için ders sorumlusundan takdir beklerim.	[]
25. Sınavlarda yüksek not almak isterim.	[]
26. Derse ilişkin etkinliklerde aranan kişi olmak isterim.	[]
27. Sınavlarda yüksek puan alırım.	[]
28. <i>Öğrenmede sabırsızım.</i>	[]
29. Öğrendiğim her bilgiyi sorgularım.	[]
30. Zengin öğrenme etkinlikleri (rol oynama, beyin fırtınası, gösteri, örnek olay, görsel sunu, misafir konuşmacı vb.) ile başarıya motive olurum.	[]
31. İşbirlikli öğrenme (kubalık öğrenme) ile motivasyonum artar.	[]
32. Kafama takılan bir konuyu araştırıp öğrenmeden rahat etmem.	[]
33. Ne olursa olsun başaracağıma inanırım	[]
34. Başarısızlık beni yıldıramaz.	[]
35. Başarısızlıktan ders çıkarırım.	[]

EK 5: CALİFORNİA ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİMİ (CCTDI) ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki ifadelerin sizi ne kadar tanımladığını düşünerek size uygun gelen ifadeyi yuvarlak içine alınız.	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1. Tüm hayatım boyunca yeni şeyler çalışmak harika olurdu	1	2	3	4	5	6
2. İnsanların iyi bir düşünceyi savunmak için zayıf fikirlere güvenmeleri beni rahatsız eder.	1	2	3	4	5	6
3. Cevap vermeye kalkışmadan önce, her zaman soruya odaklanırım.	1	2	3	4	5	6
4. Büyük bir netlikle düşünebilmekten gurur duyuyorum.	1	2	3	4	5	6
5. Dört lehte, bir aleyhte görüş varsa, lehte olan dört görüşe katılırım.	1	2	3	4	5	6
6. Pek çok üniversite dersi ilginç değildir ve almaya değmez.	1	2	3	4	5	6
7. Sadece ezberi değil düşünmeyi gerektiren sınavlar benim için daha iyidir.	1	2	3	4	5	6
8. Diğer insanlar entelektüel merakımı ve araştırmacı kişiliğimi takdir ederler.	1	2	3	4	5	6
9. Mantıklıymış gibi davranıyorum, ama değilim.	1	2	3	4	5	6
10. Düşüncelerimi düzenlemek benim için kolaydır.	1	2	3	4	5	6
11. Ben dahil herkes kendi çıkarı için tartışır.	1	2	3	4	5	6
12. Kişisel harcamalarımın dikkatlice kaydını tutmak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5	6
13. Büyük bir kararla yüzyüze geldiğimde, ilk önce, toplayabileceğim tüm bilgileri toplarım.	1	2	3	4	5	6
14. Kurallara uygun biçimde karar verdiğim için, arkadaşlarım karar vermek için bana danışırlar.	1	2	3	4	5	6
15. Açık fikirli olmak neyin doğru olup olmadığını bilmemek demektir.	1	2	3	4	5	6
16. Diğer insanları çeşitli konularda neler düşündüklerini anlamak benim için önemlidir.	1	2	3	4	5	6
17. İnandıklarımın tümü için dayanaklarım olmalı.	1	2	3	4	5	6
18. Okumak, mümkün olduğunca, kaçtığım bir şeydir.	1	2	3	4	5	6
19. İnsanlar çok acele karar verdiğimi söylerler.	1	2	3	4	5	6
20. Üniversitedeki zorunlu dersler vakit kaybedir.	1	2	3	4	5	6
21. Gerçekten çok karmaşık bir şeyle uğraşmak zorunda kaldığımda benim için panik zamanıdır.	1	2	3	4	5	6
22. Yabancılar sürekli kendi kültürlerini anlamaya uğraşacaklarına, bizim kültürümüzü çalışmalılar	1	2	3	4	5	6
23. İnsanlar benim karar vermeyi oyaladığımı düşünürler.	1	2	3	4	5	6
24. İnsanların, bir başkasının fikrine karşı çıkacaklarsa, nedenlere ihtiyacı vardır.	1	2	3	4	5	6
25. Kendi fikirlerimi tartışırken tarafsız olmam imkansızdır.	1	2	3	4	5	6
26. Ortaya yaratıcı seçenekler koyabilmekten gurur duyarım.	1	2	3	4	5	6
27. Neye inanmak istiyorsam ona inanırım.	1	2	3	4	5	6
28. Zor problemleri çözmek için uğraşmayı sürdürmek o kadar da önemli değildir.	1	2	3	4	5	6

29. Diğerleri, kararların uygulanmasında mantıklı standartların belirlenmesi için bana başvurular.	1	2	3	4	5	6
30. Zorlayıcı şeyler öğrenmeye istekliyimdir.	1	2	3	4	5	6
31. Yabancıların ne düşündüklerini anlamaya çalışmak oldukça anlamlıdır.	1	2	3	4	5	6
32. Meraklı olmam en güçlü yanlarımdan birisidir.	1	2	3	4	5	6
33. Görüşlerimi destekleyecek gerçekleri ararım, desteklemeyenleri değil.	1	2	3	4	5	6
34. Karmaşık problemleri çözmeye çalışmak eğlencelidir.	1	2	3	4	5	6
35. Diğerlerinin düşüncelerini anlama yeteneğimden dolayı takdir edilirim.	1	2	3	4	5	6
36. Benzetmeler ve analogiler ancak otoyol üzerindeki tekneler kadar yararlıdır.	1	2	3	4	5	6
37. Beni mantıklı olarak tanımlayabilirsiniz.	1	2	3	4	5	6
38. Her şeyin nasıl işlediğini anlamaya çalışmaktan gerçekten hoşlanırım.	1	2	3	4	5	6
39. İşler zorlaştığında, diğerleri problem üstünde çalışmayı sürdürmemi isterler.	1	2	3	4	5	6
40. Elimizdeki sorun hakkında açık bir fikir edinmek ilk önceliklidir.	1	2	3	4	5	6
41. Çelişkili konulardaki fikrim genellikle en son konuştuğum kişiye bağlıdır.	1	2	3	4	5	6
42. Konu ne hakkında olursa olsun daha fazla öğrenmeye hevesliyimdir.	1	2	3	4	5	6
43. Sorunları çözmenin en iyi yolu, cevabı başkasından istemektir.	1	2	3	4	5	6
44. Karmaşık problemlere düzenli yaklaşımımla tanınırım.	1	2	3	4	5	6
45. Farklı dünya görüşlerine karşı açık fikirli olmak, insanların düşündüğünden daha az önemlidir.	1	2	3	4	5	6
46. Öğrenebileceğin her şeyi öğren, ne zaman işe yarayacağını bilemezsin.	1	2	3	4	5	6
47. Her şey görüldüğü gibidir.	1	2	3	4	5	6
48. Diğer insanlar, sorunun ne zaman çözümleneceği kararını bana bırakırlar.	1	2	3	4	5	6
49. Ne düşündüğümü biliyorum, o zaman neden seçenekleri değerlendiriyor gibi davranayım.	1	2	3	4	5	6
50. Diğerleri kendi fikirlerini ortaya koyarlar ama benim onları duymaya ihtiyacım yok.	1	2	3	4	5	6
51. Karmaşık problemlerin çözümüne yönelik düzenli planlar geliştirmede iyiyimdir.	1	2	3	4	5	6

EK 6:YETİŞKİNLER İÇİN BİLİŞ ÜSTÜ BECERİ TESTİ

	1-Asla	2-Nadiren	3-Bazen	4-Sık Sık	5-Her zaman	Rakam Değeri
1					Kendime düzenli aralıklarla amaçlarıma ulaşip ulaşmadığımı sorarım.	
2					Bir probleme cevap vermeden önce çeşitli alternatifleri dikkate alırım.	
3					Geçmişte işe yaradığı olan stratejileri kullanmaya çalışırım.	
4					Öğrenirken yeterli zamana sahip olabilmek için hızımı ayarlarım	
5					Zihinsel olarak zayıf ve güçlü yönlerimi bilirim.	
6					Bir işe başlamadan önce gerçekten ne öğrenmeye ihtiyacım olduğunu düşünürüm.	
7					Sınavı bitirdiğimde ne kadar iyi yaptığımı bilirim.	
8					Bir işe başlamadan önce özel amaçlarımı belirlerim.	
9					Önemli bir bilgiyle karşılaştığımda yavaşlarım	
10					Öğrenmek için hangi tür bilginin en önemli olduğunu bilirim.	
11					Problem çözerken kendime bütün seçenekleri dikkate alıp almadığımı sorarım.	
12					Bilgiyi organize etmede iyiyim.	
13					Bilinçli olarak dikkatimi önemli olan bilgiye odaklarım.	
14					Kullandığım her stratejide kesin bir amacım vardır.	
15					En iyi konu hakkında bilgi sahibi olduğumda öğrenirim.	
16					Öğrenmem için benden ne beklediğini bilirim.	
17					Bilgiyi hatırlama konusunda iyiyimdir.	
18					Koşullara uygun olarak değişik öğrenme stratejileri kullanırım.	
19					Bir işi bitirdikten sonra bu işi yapmak için daha kolay bir yol olup olmadığını kendime sorarım.	
20					Ne kadar iyi öğrendiğimi kontrol edebilirim.	
21					Önemli bağlantıları anlamama yardımcı olması için düzenli aralıklarla tekrar yaparım.	
22					Başlamadan önce materyal ile ilgili kendi kendime sorular sorarım.	
23					Problem çözerken en iyisini seçebilmek için birçok yol düşünürüm.	
24					Öğrendiklerimi bitirdikten sonra özetlerim.	
25					Bir şeyi anlamadığımda başkalarından yardım alırım	
26					İhtiyacım olduğunda kendimi öğrenmek için motive edebilirim.	
27					Çalışırken hangi stratejileri kullandığımı farkındayım.	
28					Çalışırken kendimi kullandığım stratejilerin yararlılığını analiz ederim.	
29					Zayıf yönlerimi kapatmak için zihinsel olarak güçlü yönlerimi kullanırım.	
30					Yeni bir bilgide o bilginin anlamına ve önemine yoğunlaşırım.	
31					Bir bilgiyi daha anlamlı kılmak için kendi örneklerimi yaratırım.	
32					Herhangi bir şeyi ne kadar iyi anladığımı yargılamakta iyiyim.	
33					Yararlı öğrenme stratejilerini kendiliğinden kullanırım.	
34					Düzenli aralıklarla durur, anlayıp anlamadığımı kontrol ederim.	
35					Kullandığım her bir stratejinin ne zaman en etkili olacağını bilirim.	
36					Bir işi bitirdiğimde amaçlarıma ne kadar ulaştığımı kendime sorarım.	
37					Öğrenirken anlamama yardımcı olması için resimler ve şekiller çizerim.	
38					Bir problem çözdükten sonra bütün seçenekleri dikkate alıp almadığımı kendime sorarım.	
39					Yeni bir bilgiyi kendi cümlelerimle aktarırım.	
40					Anlamakta zorlandığımda stratejilerimi değiştiririm.	
41					Öğrenmeme yardımcı olması için , metnin yapısını düzenlerim.	
42					Bir işe başlamadan önce talimatları dikkatlice okurum.	
43					Okuduğumun daha önceki bildiklerimle bağlantısı olup olmadığını kendime sorarım.	
44					Aklım karıştığında varsayımlarımı tekrar değerlendiririm.	
45					Amaçlarımı en iyi şekilde başarmak için zamanımı organize ederim.	
46					Konuya ilgi duyduğumda daha iyi öğrenirim	
47					Çalışmayı daha küçük basamaklara bölmeye çalışırım.	
48					Bilginin özel anlamından ziyade genel anlamına bakarım.	
49					Yeni bir şeyi öğrenirken ne kadar iyi yaptığımı kendi kendime sorarım.	
50					Bir işi bitirdiğimde yeteri kadar öğrenip öğrenemediğimi kendime sorarım	
51					Anlaşılmayan bir bilgiyi derinlemesine araştırırım.	
52					Anlamadığımda durur ve tekrar okurum.	

EK 7: ÖRNEK DERS PLANLARI

ÜSTBİLİŞE DAYALI DERS PLANI

Ders: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

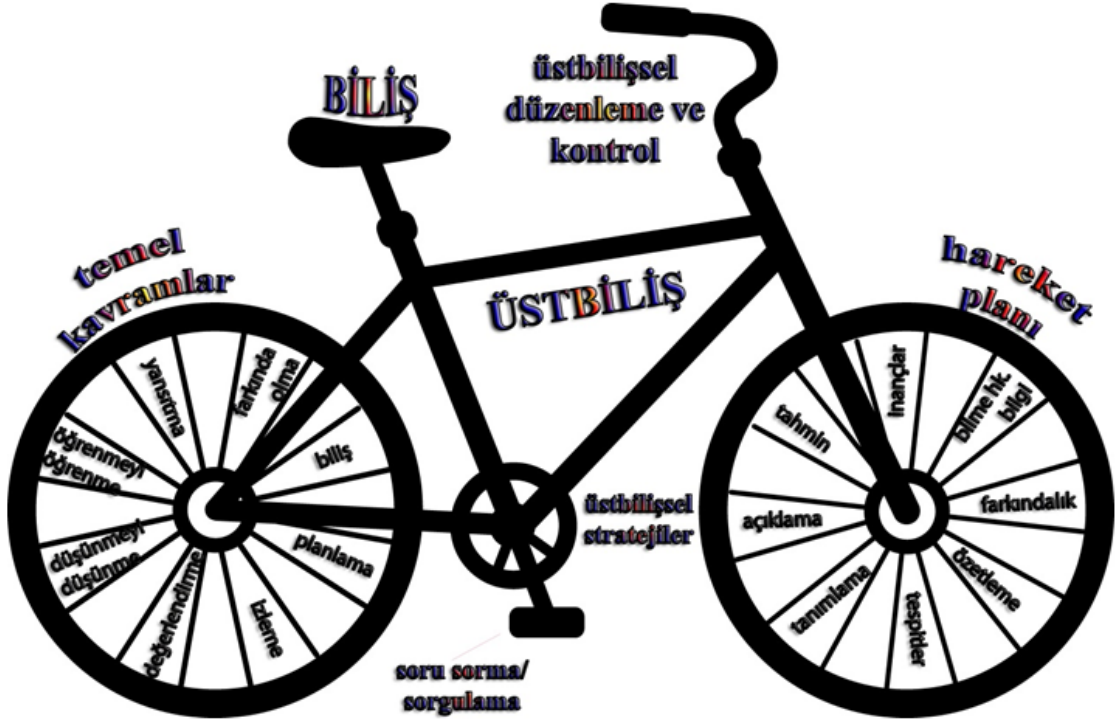
Sınıf: Lisans 3

Süre: 3 + 3 ders saati

Konu: Ölçme ve Değerlendirmeye Giriş ve Temel Kavramlar

Öğrenme öğretme yaklaşımı (Strateji/yöntem): Üstbilişe Dayalı Öğretim.

Üstbilişe Dayalı Öğretim için Temel Alınan Yapı:



Kaynaklar, araç ve gereçler: M. F. Turgut: Eğitimde Ölçme Değerlendirme Metotları; H. Tekin: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; M. F. Turgut ve Y. Baykul: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; Ş. Tan: Öğretimde Ölçme ve Değerlendirme; E. Karip: Ölçme ve Değerlendirme; H. Atılgan: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; Etkinlik formları; Görsel sunular.

İçerik:

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirmenin Yeri ve Önemi; Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Temel Kavramlar; Ölçme Türleri (Doğrudan Ölçme – Dolaylı Ölçme – Türetilmiş Ölçme); Ölçmede Birim (Doğal Birim – Tanımlanmış Birim); Birimlerde Bulunması Gereken Özellikler (Eşitlik – Genellik – Kullanışlılık); Ölçmede Sıfır Noktası (Doğal Sıfır – Tanımlanmış Sıfır)

Kazanımlar:

1. Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin önemini açıklar.
2. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel kavramları açıklar.
3. Ölçme türlerini ve ölçme türleri arasındaki farklılıkları ayırt eder.
4. Ölçmede kullanılan “birim” kavramını açıklar.
5. Ölçme birimlerinde bulunması gereken özellikleri sınıflayarak örneklerle açıklar.
6. Ölçmede sıfır noktasının anlamını örneklerle açıklar.

Öğrenme-Öğretme Süreci:

Uygulayıcının öğrenmede kullanılan stratejilerin başarı açısından önemine vurgu yapması; kişiye özgü çalışma stillerinden bahsederek konuya dikkat çekmesi.

Öğretmen adaylarının üstbilişe dayalı bir öğretim uygulaması öncesinde, öğrenme stratejisi kavramı, çalışma ve öğrenme süreçlerinde kullandıkları yöntemler, tercih ettikleri öğrenme yollarına ilişkin görüşlerinin alınması (Kendisiyle ilgili tespitler yapma)

Öğretmen adaylarının üstbilis açısından mevcut durumlarını netleştirmeleri ve öğrenme şekillerini hatırlamaları, ifade etmeleri ve özetlemeleri için görüşme formlarının uygulanması. (Bilgi hk. Bilgi, Nasıl öğrendiğinin farkında olma) Görüşme formunda yer alan sorular:

1. “Öğrenme stratejileri” nelerdir? “Öğrenme stratejileri” hakkında neler biliyorsunuz?
2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?
3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklar mısınız?

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma stiliniz var? Açıklar mısınız?

Görüşme formunun uygulanmasından sonra daha önce ölçme değerlendirme dersi hakkında ne tür bilgilerinin olduğu, görüşme formu etkinliği düşünülerek bu ders için nasıl bir çalışma yöntemi benimsenebileceği hakkında büyük grup tartışmasıyla öğretmen adaylarının fikirlerinin alınması (tartışma, tahmin). Çalışma yönteminin konuların içeriğine de bağlı olabileceğine vurgu yapılarak ölçme dersi kapsamında hangi konuların yer alabileceğine ilişkin tahmin ve yorumların yapılması.

Ölçme değerlendirme dersinde hafta hafta işlenmesi planlanan konuların yer aldığı listenin sınıfa dağıtılması.

Konu listesinden yola çıkarak hem içerikle ilgili ön bilgilerin belirlenmesi hem de kendi bilgi düzeylerini görebilmek ve farkındalıklarını arttırmak amacıyla “Neyi Bilip Bilmediğini Tanımlama” etkinliğinin yapılması.

Üst bilişi geliştirmeye yönelik olan ne bildiğini ya da bilmediğini tanımlamada, öğretmen adayları dersin başında sahip oldukları bilgiler hakkında bilinçli kararlar alırlar. Konu ve ders ilerledikçe başlangıçta yazmış oldukları ifadeleri doğrular, netleştirir, genişletir ve daha doğru bilgilerle değiştirirler. Bu etkinlik kapsamında öğretmen adaylarından aşağıdaki soruları cevaplamaları istenir. Öğretmen adayları bu sorulara ek olarak kendileri de yeni sorular yazarak cevaplayabilirler (amaç belirleme, neyi bilip bilmediğini düşünme, inançlar)

Bu konular hakkında neler biliyorum?

Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?

Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Neler?

Hangi konuları öğrenmenin kolay; hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?

Öğretmen adaylarının kendi durumları ile ilgili tanımlamalar yaptıktan sonra ölçme ve değerlendirmenin yeri ve öneminden bahsedilmesi.

Sunular eşliğinde ölçme ve değerlendirmenin temel kavramlarının anlatılması. Kavramlara ilişkin öğretmen adaylarından farklı örneklerin alınması.

Ölçme Türleri ’nin anlatılarak doğrudan ölçme, dolaylı Ölçme ve türetilmiş Ölçme arasındaki temel farklılıkların öğretmen adayları tarafından bulunması.

Aşağıdaki örneklerin sunum ekranına yansıtılarak hangi ölçme türüne ait olduklarının gerekçeleri ile birlikte açıklanmasının istenmesi.

- Bir sınıftaki öğrenci sayısının belirlenmesi
- Yaylı kantar yardımıyla ölçümler yapma
- Öğrenci başarısının yazılı sınavlarla belirlenmesi
- Geçme notunun ara sınav notunun %40'ı, genel sınav notunun %60'ının alınarak hesaplanması
- Öğrencileri boylarına göre sıralama
- Okul mezuniyet notunun hesaplanması
- Sınıftaki masa sayısının belirlenmesi
- Yoğunluğun belirlenirken kütle/hacim oranının alınması

Önceki bilgilerle bağlantı kurularak, birim kavramının tanımından hareketle “ölçmede Birim” derken ne ifade edildiğine ilişkin tahminlerin alınması. Doğru ifadelerin pekiştirilerek genel bir çıkarım yapılması (özetleme).

Çıkarımlardan hareketle “ölçme birimlerde hangi özelliklerin bulunması gerekir ?” sorusunun yöneltilmesi. Alınan cevaplar doğrultusunda eşitlik, genellik ve kullanışlılık özelliklerine dikkat çekilmesi.

Öğretmen adaylarından birimlerin özelliklerine ilişkin örnekler yazmalarının istenmesi. Sınıfla paylaşılması (örneklendirme, açıklama)

Ölçmede Sıfır Noktası konusu örneklerle açıklandıktan sonra genel bir özetin yapılması. Sınıf içi örnek bir uygulama ile öğretmen adaylarından aşağıdaki kavramlara (gerekçesiyle birlikte) özgün örnekleri yazmaları ile dersin sonlandırılması.

1. Doğal Birim:
2. Tanımlanmış Birim
3. Birimlerin Eşitliği
4. Birimlerin Genelliği
5. Birimlerin Amaca Uygunluğu
6. Doğal Sıfır
7. Tanımlanmış Sıfır
8. Dolaylı Ölçme
9. Türetilmiş Ölçme
10. Doğrudan Ölçme

ÜSTBİLİŞE DAYALI DERS PLANI

Ders: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

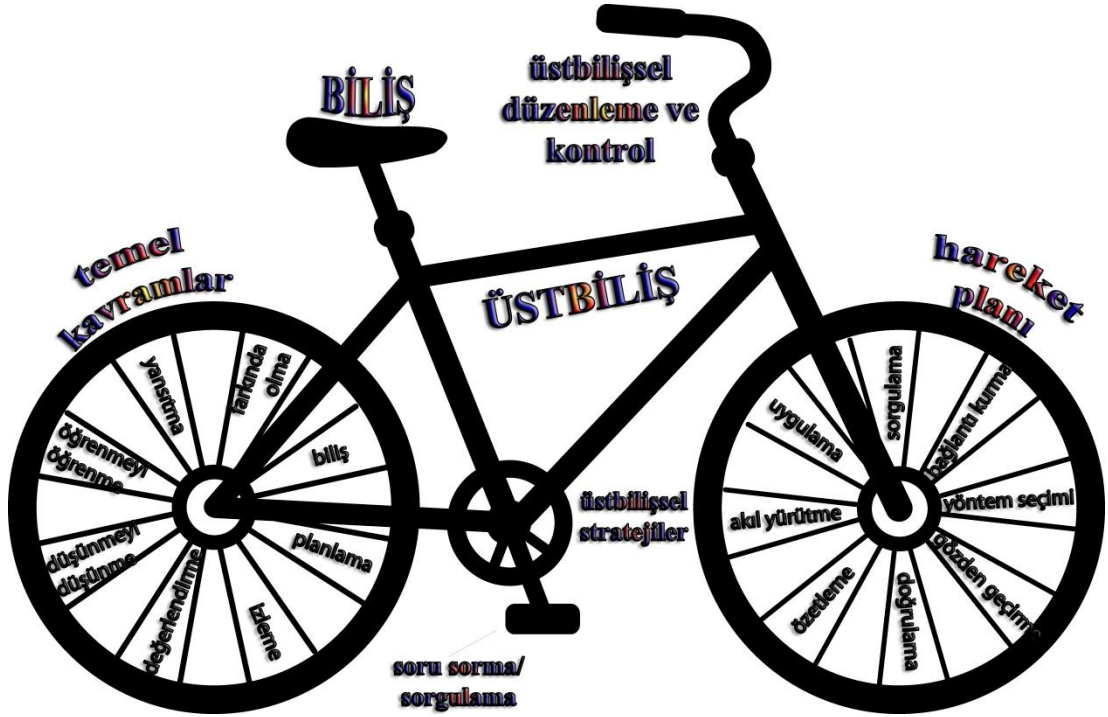
Sınıf: Lisans3

Süre: 3 ders saati

Konu: Ölçme Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler

Öğrenme öğretme yaklaşımı (Strateji/yöntem): Üstbilişe Dayalı Öğretim.

Üstbilişe Dayalı Öğretim için Temel Alınan Yapı:



Kaynaklar, araç ve gereçler: M. F. Turgut: Eğitimde Ölçme Değerlendirme Metotları; H. Tekin: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; M. F. Turgut ve Y. Baykul: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; Ş. Tan: Öğretimde Ölçme ve Değerlendirme; E. Karip: Ölçme ve Değerlendirme; H. Atılgan: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; Etkinlik formları; Görsel sunular.

İçerik: Güvenirlilik Belirleme Yöntemleri: a) Test tekrar test yöntemi (1. Tek Form, 2. Paralel Form)b) İç Tutarlık Katsayısı (1. Testi yarılama, 2. KR-20 / KR-21, 3.Cronbach Alpha), Geçerlik Kavramı ve geçerliği etkileyen faktörler, Geçerlik ile Güvenirlilik Arasındaki İlişki, Geçerlik Türleri.

Kazanımlar:

1. Güvenirlik hesaplama yöntemlerini bilir.
2. Güvenirlik hesaplama yöntemleri arasındaki benzerlik ve farklılıkları ayırt eder.
3. Güvenirlik belirleme yöntemlerini kullanarak bir testle ilgili çeşitli güvenirlik hesaplamaları yapar.
4. Ölçme aracına uygun güvenirlik hesaplama yöntemlerini belirleyip uygular.
5. Geçerlikle ilgili temel kavramları açıklar.
6. Geçerliği etkileyen faktörleri sıralar.
7. Geçerlik ile güvenirlik arasındaki ilişkiyi açıklar.
8. Geçerlik türlerini bilir.
9. Geçerlik türlerinin benzerlik ve farklılıklarını ayırt eder.
10. Bir ölçme aracının geçerliğini sağlamak için nelerin yapılabileceğini listeler.

Öğrenme-Öğretme Süreci:

Güvenirlik belirleme yöntemleri konusu üstbiliş teorilerine uygun bir öğrenme yaklaşımı olan IMPROVE stratejisinin adımlarının kullanılarak işlenmesi.

Impove

MetacognitiveQuestionig

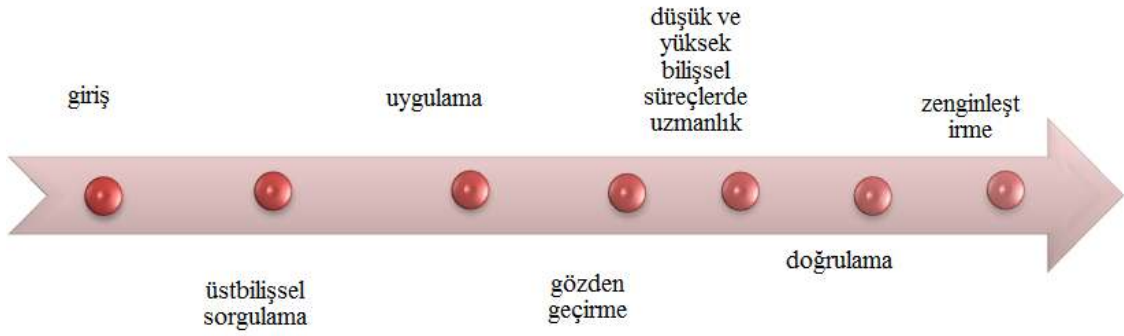
Practising

Reviewing

ObtainingMastery

Verification

Enrichment



Giriş: Bu aşamada, öğretmen adaylarına çözülecek problemle ilgili çeşitli üstbilişsel soruların sorulur. Alınan cevapların toplanarak özet halinde öğretmen adaylarına sunulur.

Üstbilişsel sorgulama: Mevcut problemle ilgili öğretmen adaylarına sorulan üstbilişsel sorulardan bazıları şöyledir: Problem ne hakkındadır? Problemi çözmedeki amacımız nedir? Problem hakkında neler biliyoruz? Problem hangi yönlerden daha önceki problemden farklıdır? Hangi strateji veya ilke bu problemi çözmek için uygundur? Problemler arasındaki benzerlik ve farklılıklar nelerdir? Problemin çözümü için hangi strateji uygundur?

Uygulama: Sorular cevaplandırıldıktan sonra, öğretmen adayları problemin çözümü için küçük gruplar halinde çalışmaya başlarlar. Her gruptan bir temsilci sıra kendilerine geldiğinde yüksek sesle problemi okur ve “*anahtar soru kartları*”nda yer alan sorulara hakkında fikir yürüterek çözüm ile ilgili düşüncelerini grup üyelerine açıklamaya çalışır. Tüm grup üyelerin katılımıyla çözüm ile ilgili fikir birliğine varılmaya çalışılır. Fikir birliğine varılamadığı durumlarda araştırmacı tartışmaya katılır; problemle ilgili farklı bakış açılarını görme ve bunlar hakkında görüş alışverişini sağlayarak; aynı zamanda ortak bir noktaya varabilmek için yönlendirme yapar. Bu aşamada üstbilişsel sorgulama yapabilmek için anahtar soru kartlarındaki sorulardan yararlanılır. Bu sorular, “hazırlık düzeyinde anlama soruları, bağlantı soruları, stratejik sorular ve düşünme sorularıdır.

Anahtar Soru Kartları

HAZIRLIK DÜZEYİNDE ANLAMA SORULARI	a) Problemde ne istenildiğini kendi cümlelerinizle tanımlayınız. b) Problemin ne hakkında olduğuna karar veriniz. c) Problemde geçen matematiksel kavramların anlamlarını belirtiniz.
BAĞLANTI SORULARI	d) Bu problem ile daha önce çözmüş olduğunuz problem arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.
STRATEJİK SORULAR	e) Problemi çözebilmek için hangi yolların kullanılabileceğini belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız.
DÜŞÜNME SORULARI	h) Problemin çözümü için ne yaptığınızı açıklayınız. i) Problemin çözümünde ne gibi güçlüklerle karşılaştınız. j) Probleminizin çözümünün doğruluğunu nasıl kanıtlarsınız? k) Problemin çözümünde başka bir yol kullanabilir miydiniz? Açıklayınız.

Gözden Geçirme: Uygulayıcı, derste işlenen konuyu özetleyerek, çözülen problemler hakkında genellemeler yapar (özetleme)

Düşük ve Yüksek Bilişsel Süreçlerde Uzmanlık: Öğretmen adaylarının konu hakkındaki bilgilerinin test edilir. İşlenen konu ile ilgili kısa çoktan seçmeli test maddeleri ve kısa cevaplı maddelerden oluşan bir küçük çaplı bir sınav uygulanır.

Doğrulama: Sınav sonucunda %80'in altında düşük başarı düzeyine ulaşanlara düzeltme etkinlikleri gerçekleştirilir. Uygulama sürecindeki problemlere denk problemler üzerinde durulur.

Zenginleştirme: Sınav sonucunda %80 ve üzeri başarı elde edenlere zenginleştirme etkinlikleri gerçekleştirilir. Zenginleştirme etkinlikleri uygulama sürecindeki problemlerden daha zor problemler kullanılır.

Derste Kullanılacak Problem Örnekleri

1. Bir testin güvenilirliğini belirlemede testi yarılama yöntemi kullanılarak, iki alt testin güvenilirlik katsayısı .80 olarak bulunmuştur. Buna göre, testin bütününe ait güvenilirlik katsayısını bulunuz?
2. Testi yarılama yöntemi kullanılarak bir alt testin güvenilirlik katsayısı .60 bulunmuştur. Benzer sorular ekleyerek soru sayısı 8 kat arttırıldığında testin genel güvenilirlik katsayısı kaç olur?
3. Testi yarılama yöntemi kullanılarak bir alt testin güvenilirlik katsayısı .60 bulunmuştur. Benzer sorular ekleyerek soru sayısı 8 kata çıkarıldığında testin genel güvenilirlik katsayısı kaç olur?
4. Dört alt testten oluşan bir sınavın bir alt testinin güvenilirlik katsayısı .80 olduğuna göre, bu sınavın bütününe ait genel güvenilirlik katsayısı kaçtır?
5. 30 soruluk bir sınavın güvenilirlik katsayısı .33 bulunmuş ve güvenilirliğini arttırmak amacıyla sınavta 30 soru daha eklenmiştir. Son durumda, bu sınavın güvenilirliğini hesaplayınız.

Geçerlik kavramı ve türleri hakkında görsel sunular eşliğinde bilgi verilmesi. Kapsam geçerliğinin sağlanmasında belirtke tablosunun hazırlanma aşamalarının anlatılması. Aşağıdakine benzer örnek bir belirtke tablosunun hazırlanmasından sonra her öğrencinin seçtikleri bir dersin sınavı için belirtke tablosu hazırlamaları (uygulama).

Konular	Davranış Düzeyleri			
	Bilgi	Kavrama	Uygulama	Toplam
Ölçmenin Temelleri	1,2,3 (3 Soru)	15,16, (2 soru)	22 (1 soru)	6
Güvenirlik	4,5,6,7 (4 soru)	17,18,19 (3 soru)	23 (1 soru)	8
Geçerlik	8,9,10,11 (4 soru)	20 (1 soru)	24 (1 soru)	6
Madde Analizi	12,13,14, (3 soru)	21 (1 soru)	25 (1) soru	5

Geçerlik ile güvenilirlik arasındaki ilişkinin sınıfça tartışılarak açıklanması. Geçerlik türlerinin benzerlik ve farklılıklarının ayırt edilmesinden sonra (bağlantı kurma) bir ölçme aracının geçerliğini sağlamak için neler yapılabileceğine ilişkin fikirlerin alınması ve yazılması (akıl yürütme). Daha sonra doğru yanıtların gerekçeleri ile birlikte açıklanarak dersin sonlandırılması.

ÜSTBİLİŞE DAYALI DERS PLANI

Ders: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

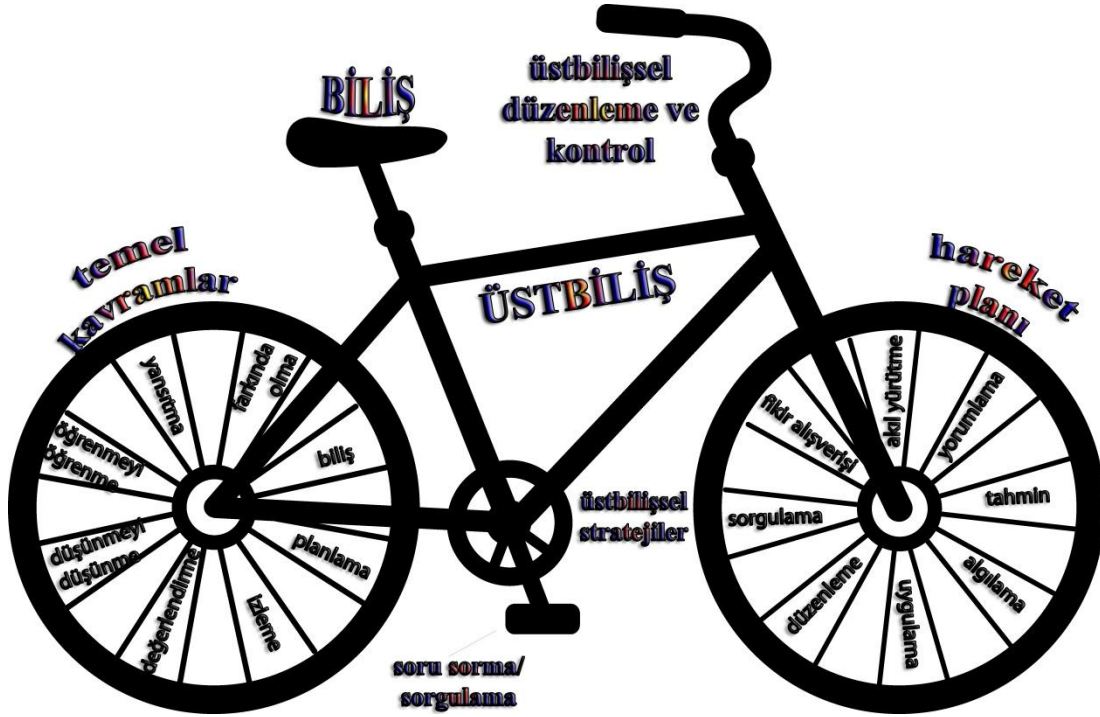
Sınıf: Lisans 3

Süre: 3+3 ders saati

Konu: Ölçme Araçlarında Bulunması Gereken Nitelikler, Madde Analizi ve Test İstatistikleri

Öğrenme öğretme yaklaşımı (Strateji/yöntem): Üstbilişe Dayalı Öğretim.

Üstbilişe Dayalı Öğretim için Temel Alınan Yapı:



Kaynaklar, araç ve gereçler: M. F. Turgut: Eğitimde Ölçme Değerlendirme Metotları; H. Tekin: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; M. F. Turgut ve Y. Baykul: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; Ş. Tan: Öğretimde Ölçme ve Değerlendirme; E. Karip: Ölçme ve Değerlendirme; H. Atılgan: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; Etkinlik formları; Görsel sunular.

İçerik: Geçerlik belirleme yöntemleri, Kullanışlılık, Madde Puanları Matrisi, Madde analizi, Test İstatistiği

Kazanımlar:

1. Geçerlik belirleme yöntemlerini bilir.
2. Kullanışlılık özelliğini ve öğelerini bilir.
3. Madde puanları matrisinin özelliklerini bilir.
4. Madde puanları matrisinin neden yapıldığı açıklar.
5. Madde puanları matrisi hazırlar.
6. Bir test maddesini güçlüğü, ayırt ediciliğini ve güvenilirliğini hesaplar.
7. Madde analiz sonuçlarını uygun şekilde yorumlar.
8. Madde analizi sonuçlarına göre maddelerde gerekli görülen düzeltmeleri yapar.
9. Madde analizi ile test istatistiği arasındaki ilişkiyi kavrar.

Öğrenme-Öğretme Süreci:

Geçerlik belirleme yöntemleri ile ölçme araçlarında bulunması gereken niteliklerden biri olan kullanışlılık ve öğelerinden bahsedildikten sonra madde puanları matrisinin özelliklerinin hazırlanan örnek bir tablo aracılığı ile sınıfa sunulması. Bu tablodan yararlanılarak madde güçlüklerinin hesaplanması (tahmin, yorumlama, algılama).

		MADDELER										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Xi
ÖĞRENCİLER	A	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
	B	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	4
	C	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
	D	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	E	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	3
	F	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8
	G	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	H	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	7
	I	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4
	J	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3
	Ij	7	8	3	4	6	3	7	6	5	2	51

Madde analizinin hangi amaçlarla yapıldığının ve gerekliliğinin tartışılması ve maddeler halinde yazılması.

Sunularla madde analiz sürecinin aşamaları ve dikkat edilecek noktaların öğretmen adaylarının görüşleri alınarak belirlenmesi (akıl yürütme).

Örnek bir madde analiz tablosunun hazırlanması.

	Seçenekler	A	B	C	D	E	Boş
Madde No							
1	Üst						
	Alt						
2	Üst						
	Alt						
3	Üst						
	Alt						

Sunularla “madde güçlüğü” ve “madde ayırıcılık indisi” kavramlarının anlatılması ve bu kavramlara ilişkin formüllerin verilmesi.

“Madde güçlüğü” ve “Madde ayırıcılık indisi” sonuçlarının çıkan değerlere göre nasıl yorumlanacağına ilişkin tüm sınıfın görüşlerinin alınması ve sınıfça karara varılması (fikir alışverişi, yorumlama)

“Çeldirici” kavramının açıklanması ve çeldiricilerin nasıl yorumlanması gerektiği hakkında görüşlerin alınmasından sonra örnek uygulamaların yapılması.

Örnek Uygulama 1:

- 100 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanan bir testteki 1. Maddeye ilişkin madde analiz tablosu aşağıda verilmiştir. Üst ve alt grupların her biri 27 kişiden oluşmaktadır. Bu maddenin, madde güçlük düzeyini (P), madde ayırıcılık indisini (D) bulunuz. Çeldiricilerin durumu hakkında ne söylenebilir? (yorumlama)

Tercih		A	B	C	D	E*	Boş
Madde No							
1 (E)	Üst (27)	1	1	-	-	25	-
	Alt (27)	1	1	1	1	23	-

$$\text{Madde güçlük düzeyi (P)} = \frac{Dü + Da}{Nü + Na} = \frac{25 + 23}{27 + 27} = 0,89$$

$$\text{Madde ayırıcılık indisi (D)} = \frac{Dü - Da}{N} = \frac{25 - 23}{27} = 0,074$$

Yorum: Kolay bir maddedir. Başarılı ve başarısız öğrenciler tarafından doğru cevaplanma oranı yaklaşık aynı; güçlük düzeyi ve ayrıcılık indisleri açısından uygun görünmemektedir. Çeldiriciler cevaplayıcılar için çekici olmamıştır; işlememiştir.

Örnek Uygulama 2:

- 80 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanan bir testteki 5. Maddeye ilişkin madde analiz tablosu aşağıda verilmiştir. Üst ve alt grupların her biri yaklaşık 22 kişiden oluşmaktadır. Buna göre Madde güçlük düzeyi, madde ayrıcılık indisi ve çeldiricileri nasıl yorumlarsınız? (yorumlama)

Tercih		A	B	C	D*	E	Boş
Madde No							
5 (D)	Üst (22)	9	6	2	2	3	-
	Alt (22)	2	2	10	4	4	-

$$\text{Madde güçlük düzeyi (P)} = \frac{Dü + Da}{Nü + Na} = \frac{2 + 4}{22 + 22} = 0,14$$

$$\text{Madde ayrıcılık indisi (D)} = \frac{Dü - Da}{N} = \frac{2 - 4}{22} = -0,09$$

Yorum: Zor bir maddedir. Ayırt edicilik indeksi negatif; başarılı ve başarısız öğrencileri ayırt edememektedir. Çeldiriciler, doğru cevap seçeneği başarısız öğrenciler tarafından daha fazla işaretlenmiştir. A, B ve E çeldiricileri iyi işlememiştir. Çünkü A ve B çeldiricileri başarılı öğrencileri daha fazla yanıltmıştır. E ise iki grup için aynı oranda yanıltıcı olmuştur. Bu madde testten çıkarılmalı ya da kusurları giderilmelidir.

Örnek Uygulama 3:

- 120 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanan bir testteki 20. maddeye ilişkin madde analiz tablosu aşağıda verilmiştir. Üst ve alt grupların her biri yaklaşık 32 kişiden oluşmaktadır. Buna göre madde güçlük düzeyi, madde ayrıcılık indisi ve çeldiricileri nasıl yorumlarsınız?

Tercih		A	B	C	D*	E	Boş
Madde no							
20 (D)	Üst	4	5	0	18	5	-
	Alt	11	7	0	4	10	-

$$\text{Madde güçlük düzeyi } (P) = \frac{Dü+Da}{Nü+Na} = \frac{18+4}{32+32} = 0,34$$

$$\text{Madde ayırıcılık indisi } (D) = \frac{Dü - Da}{N} = \frac{18 - 4}{32} = 0,43$$

Yorum: Madde güçlük düzeyi ve madde ayırıcılık indisi kabule edilebilir düzeydedir. C çeldiricisi iyileştirilmelidir.

Örnek Uygulama 4:

- 94 kişilik bir öğrenci grubuna uygulanan bir testteki 8. maddeye ilişkin madde analiz tablosu aşağıda verilmiştir. Üst ve alt grupların her biri yaklaşık 25 kişiden oluşmaktadır. Bu maddeye ilişkin, madde analiz işlemlerini yapınız. Maddenin niteliği hakkında karar veriniz.

Tercih		A*	B	C	D	E	Boş
Madde no							
8 (A)	Üst	18	2	1	2	2	-
	Alt	6	5	6	5	3	-

$$\text{Madde güçlük düzeyi } (P) = \frac{Dü + Da}{Nü + Na} = \frac{18 + 6}{25 + 25} = 0,48$$

$$\text{Madde ayırıcılık indisi } (D) = \frac{Dü - Da}{N} = \frac{18 - 6}{25} = 0,48$$

Yorum: Madde güçlük düzeyi, madde ayırıcılık indisi ve çeldiricilerin işlerliği açısından iyi olduğu için testte yer alabilir.

Örnek Uygulama 5:

- 70 kişilik bir sınıfa uygulanan doğru yanlış tipi bir testin 12. maddesine ait madde analiz tablosu aşağıda yer almaktadır. Üst ve alt grupların her birinde 19 öğrenci yer almaktadır. Maddeye ilişkin, madde analiz işlemlerini yapınız. Maddenin niteliği hakkında karar veriniz.

Tercih		Doğru	Yanlış	Boş
Madde no				
12 (A)	Üst (19)	13	6	0
	Alt (19)	4	13	2

$$\text{Madde güçlük düzeyi (P)} = \frac{Dü + Da}{Nü + Na} = \frac{13 + 4}{19 + 19} = 0,45$$

$$\text{Madde ayıricılık indisi (D)} = \frac{Dü - Da}{N} = \frac{13 - 4}{19} = 0,47$$

Yorum: Madde güçlük düzeyi ve madde ayıricılık indisi açısından iyi olduğu için testte yer alabilir.

Üstbilişsel süreçlere uygun aşağıdaki çalışma etkinliği görevinin öğrencilere verilmesi. Bir sonraki derse bu görevin tamamlanması.

Çalışma Etkinliği

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız. (üstbilişsel düzenleme)

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı **planlamaya** ve **çalışma sürecine** yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik **ek sorular** da kendinize yöneltip cevaplandırabilirsiniz.

Tercih		A	B	C	D	E	Boş
Madde no							
1 (A)	Üst	21	0	2	2	2	0
	Alt	6	4	5	5	7	0
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1	0
	Alt	0	9	9	8	1	0
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6	1
	Alt	4	5	5	6	3	4
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0	0
	Alt	1	16	4	5	1	0
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9	2
	Alt	2	3	2	15	5	0
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5	0
	Alt	3	6	4	5	9	0

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

- Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?
- Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?
- Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?
- İlk olarak ne yapmam gerekiyor?
- Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

Çalışma Sonrası değerlendirme

- Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?
- Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?
- Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?
- Bu strateji /yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?
- Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyorum muyum? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar Nelerdi? Fark edebildim mi?
- Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?
- Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?
- Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performansı nasıldı? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

ÜSTBİLİŞE DAYALI DERS PLANI

Ders: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme

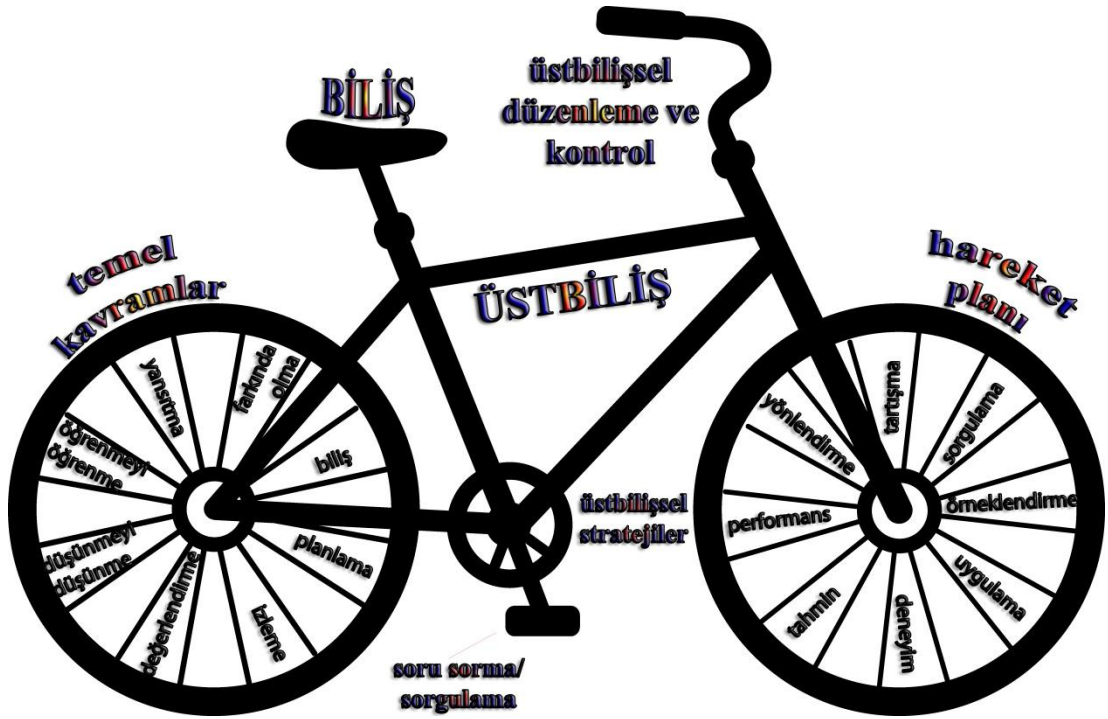
Sınıf: Lisans 3

Süre: 3 ders saati

Konu: Sınav Türleri

Öğrenme öğretme yaklaşımı (Strateji/yöntem): Üstbilişe Dayalı Öğretim.

Üstbilişe Dayalı Öğretim için Temel Alınan Yapı



Kaynaklar, araç ve gereçler: M. F. Turgut: Eğitimde Ölçme Değerlendirme Metotları; H. Tekin: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; M. F. Turgut ve Y. Baykul: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; Ş. Tan: Öğretimde Ölçme ve Değerlendirme; E. Karip: Ölçme ve Değerlendirme; H. Atılgan: Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme; Etkinlik formları; Görsel sunular.

İçerik: Yazılı Sınavlar, Sözlü Sınavlar, Kısa cevaplı Sorular, Doğru Yanlış Testleri, Çoktan Seçmeli Testler

Kazanımlar:

1. Sınav türlerinin güçlü ve zayıf yönlerini belirler.
2. Ölçme işleminin amacına ve içeriğine en uygun sınav türünü seçer.
3. Ölçme işleminin amacına ve içeriğine göre seçtiği sınav türünün kural ve tekniklerine göre uygun biçimde test maddesi hazırlar.

Öğrenme Öğretme Süreci:

Uygulayıcı derse, sınavlarla ilgili aşağıdaki gibi bazı ilginç öğrenci sözlerine dikkat çekerek giriş yapar.

“Çalıştığım konulardan hiçbir soru çıkmadı.”, “Soruların birçoğunu anlayamadım.”, “Soruların tamamı ezbere dayalıydı.”, “Zaman yetseydi hepsini cevaplandırabilirdim.”, “Öğretmenin önem verdiği konulardan hiç soru çıkmadı.”, “Sorular çok kolaydı boşuna çalışmışım.”, “Öğretmenimiz kitapta yazılanların aynısını istiyor.”

Sonra öğretmen adaylarına aşağıdaki soruların yöneltilmesi:

- Siz de öğrencilik hayatınız boyunca buna benzer yorumlar yaptınız mı?
- Sınavlarla ilgili sizin yaşadığınız ilginç durumlar oldu mu? Neler yaşadınız?
- Öğrenciler neden bu yorumları yapmış olabilirler?

Büyük grup tartışmasıyla sınıfça görüşlerin gerekçeleri ile dile getirilmesi. (tartışma, fikir alışverişi)

Uygulayıcının bir de bu konuya öğretmenlerin gözünden bakalım diyerek aşağıdaki bazı öğretmen görüşlerini sunması.

“Benim dersimden daha 100 alan çıkmadı.”, “Ben ne yapayım bu öğrencilerin hepsi tembel olduklarından kaldılar.”, “Benim dersim önemli olduğu için geçen öğrenci sayısı genelde azdır.”, “Ben bir soru ile öğrencilerin neler bildiklerini ortaya çıkarırım.”, “Ben sınav sorularımı beş dakikada hazırlarım.”

Tekrar öğretmen adaylarına aşağıdaki soruların yöneltilmesi (sorgulama)

- Neden öğretmenler bu şekilde düşünmüş olabilirler?
- Bu yorumlarda sorun olarak algıladığınız noktalar nelerdir?
- Uygun sınav türünün seçilmemesinden kaynaklı hatalar olabilir mi?
- Geçerli ve güvenilir bir ölçme işlemi için sınav türü seçimi önemli midir? Neden?”

Cevapların gerekçeleri ile birlikte alınması ve farklı bakış açılarını yansıtacak şekilde paylaşılması.

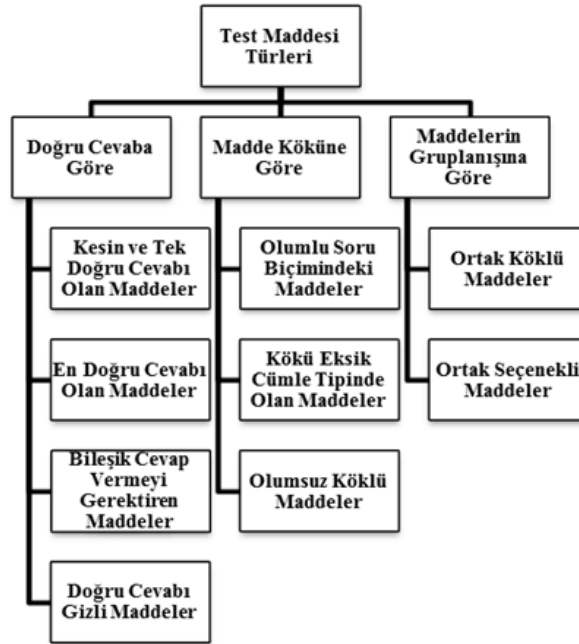
Daha önceki tartışmaları pekiştirme amaçlı öğretmen adaylarına öğrenim hayatları boyunca ne tür (yazılı yoklama, sözlü sınavlar, çoktan seçmeli testler vb.) sınavlara girdikleri sorulur.

- Uygulanan sınavlar sizin düzeyinizi ölçme konusunda yeterli miydi?
- Sizce hangi sınav türleri tercih edilmelidir?
- Neden farklı sınav türlerinin kullanılmasına gerek duyulmuştur?
- Sınavlarla ilgili eleştirdiğiniz noktalar oldu mu? Varsa neler?
- Sınav sorusu hazırlamak durumunda olsaydınız nelere dikkat ederdiniz?

Yukarıdaki fikir paylaşımları ve tartışmaların ardından uygun sınav türünün seçilmesinin önemine vurgu yapılarak görsel sunular eşliğinde yazılı yoklamalar, sözlü sınavlar ve kısa cevaplı soruların özelliklerinin örneklerle verilmesi.

Öğretmen adaylarının yazılı yoklama, sözlü sınav yada doğru yanlış sınav türlerinden birini seçerek örnek soru yazma etkinliğinin yapılması.

Çoktan seçmeli testlerle ilgili temel kavramlar ve çoktan seçmeli testlerin özellikleri anlatıldıktan sonra çoktan seçmeli test türlerinin sınıflandırılması (örneklendirme)



Tablodan yararlanılarak her bir soru türü ile ilgili aşağıdaki örneklerin incelenmesi.

1. Güvenirliğin tanımı aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

- a) Ölçme aracının amacına hizmet etme derecesidir
- b) Ölçme sonuçlarının hatalardan arınlık derecesidir
- c) Ölçme araçlarının maliyetinin az olmasıdır
- d) Ölçme aracının bir özelliği başka değişkenleri karıştırmadan ölçebilmesidir.
- e) Ölçme aracının bilenle bilmeyeni ayırt edebilmesidir.

(Kesin ve tek bir doğru cevabı olan madde)

2. Öğrenme eksik ve yanlışlarını belirlemek amacıyla aşağıdaki sınav türlerinden hangisinin kullanılması en uygun olur?

- a) Ev ödevi
- b) Sözlü sınavlar
- c) Yazılı sınavlar
- d) Projeler
- e) Çoktan seçmeli testler

(En doğru cevabı olan madde)

3. I. Ortama hata

II. Sabit hata

III. Tesadüfi hata

IV. Sistemik hata

Yukarıdakilerden hangileri ölçme sonuçlarına katılan hata türlerindendir?

- a) I-II
- b) I-III
- c) I-II-III
- d) I-II-IV
- e) II-III-IV

(Bileşik cevap vermeyi gerektiren madde)

4. “Nietzsche Ağladığında” isimli eserin yazarının ad ve soyadının ilk harfleri nedir?

- a) İ. Y.
- b) İ. Y. K.
- c) İ. K.
- d) A. K.
- e) A. Y. K.

(Doğru cevabı gizli madde)

5. Verilenlerden hangisi “öğrenci merkezli” öğretim stratejilerinden biridir?

- a) Kütüphane taraması
- b) Video gösterimi
- c) Büyük grup tartışması
- d) Hikaye anlatımı
- e) Alıştırma yapma

(Olumlu soru biçimindeki madde)

6. Bir testin ölçmeyi amaçladığı özelliği başka bir özellikle karıştırmadan ölçebilmesi o testin.....ilgilidir.

Yukarıdaki cümleyi anlamlı ve kurallı biçimde tamamlayan ifade hangisidir?

- a) Güvenirliğiyle
- b) Geçerliğiyle
- c) Güncelliğiyle
- d) Objektifliğiyle
- e) Kullanışlılığıyla

(Kökü eksik cümle tipinde madde)

7. Aşağıdakilerden hangisi 1926 yılında kabul edilen medeni kanunun getirdiği yenilikler arasında yer almaz?

- a) Evlilikte kadın ve erkeğin eşit haklara sahip olması
- b) Mirasta kadın erkek eşitliğinin sağlanması
- c) Kadınlara siyasal haklar tanınması
- d) Aile hukukunun laik temellere oturtulması
- e) Ekonomik hayatta bireysel özgürlük sağlanması

(Olumsuz köklü madde)

8.-10. sorular için açıklama:

Puanlar (X)	Frekans (f)
10	4
20	6
30	10
40	8
50	2

30 öğrencinin 60 soruluk bir fizik testine ilişkin ham puan dağılımı ve frekans tablosu yukarıdaki gibidir.

8.-10. Soruları yukarıdaki tabloya göre cevaplayınız.

8. Yukarıda verilen puan dağılımının tepe değeri kaçtır?

- a) 6 b) 8 c) 10 d) 20 e) 30

9. Yukarıda verilen puan dağılımının aritmetik ortalaması kaçtır?

- a) 28,5 b) 29,3 c) 30,2 d) 32,0 e) 33,0

10. Yukarıda verilen puan dağılımının ranjı kaçtır?

- a) 20 b) 30 c) 40 d) 50 e) 60

(Ortak köklü madde)

11. – 14. Soruları aşağıdaki seçeneklere göre cevaplayınız.

- a) eşit aralıklı b) eşit oranlı c) sınıflama d) eşit birimli e) sıralama

11. En çok bilgi taşıyan ölçek türü hangisidir?
12. Bir sınıftaki kız ve erkek öğrencilerin sayısı hangi ölçek türündendir?
13. Hangi ölçek türünde, ölçekteki sınıf noktası tanımlanmış sıfırdır?
14. Sadece sayma işleminin yapılabileceği ölçek türü hangisidir?

(Ortak seçenekli madde)

Planlama, izleme ve değerlendirmeyi içeren üstbilişsel süreç öğelerini aşama aşama uygulamayı gerektiren çoktan seçmeli test maddesi yazma görevinin verilerek dersin sonlandırılması.

Çalışma Etkinliği

Çoktan Seçmeli Test Maddesi Yazma (Madde Türlerine Göre)

Açıklama: a) Aşağıya belirleyeceğiniz bir ders ve ya konu ile ilgili tüm madde türlerinden 1'er tane (toplam 9 adet) çoktan seçmeli test maddesi yazınız.

b) Bu etkinlik öncesi, etkinlik süreci ve sonrasındaki çalışma ve deneyimlerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

1. Yazma öncesi, bu çalışmayla ilgili genel olarak düşünceleriniz nelerdir? (planlama)
 - Nasıl bir çalışma planı yapacaksınız?
 - İlk olarak ne yapmanız gerekli?
 - Bu konu ile ilgili mevcut bilgileriniz nelerdir?
 - Bu görev size göre güç mü?
 - Ne kadar zamanda tamamlayabilirsiniz?
2. Yazma sürecindeki çalışmalarınızı ve deneyimleriniz yazınız: (izleme)
 - Güçlük çektiğiniz noktalar,
 - Çalışma süresi,
 - Yararlanılan kaynaklar vb..
3. Yazma sonucu değerlendirme: (değerlendirme)
 - Bu etkinlik sonucunda kendinizi genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz?
 - Performansınızı nasıldı?
 - Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için neler önerirsiniz?

EK 8: ETKİNLİK ÖRNEKLERİ

08551507

GÖRÜŞME FORMU

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

Öğrenme stratejisi, herhangi bir konu hakkında bilginin alınması için kullanılan birimlerdir. Genelde 3 farklı yolla bilgi alınır mı yapılır.

Bulus, Sunus, Araştırma-inceleme yoluyla oluyor. Bulus genelde öğrenci merkezli olup proje ödevleri bu alana giriyor. Sunus öğretmen merkezlidir. Öğretmen anlatır öğrenci alır. Araştırma-inceleme üst düzey beceri gerektirir. Öğrenci merkezlidir.

2. Ders çalışırken ya da bir konuya öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

- Genel olarak konuyu ilk önce okuyorum sonra yazıyorum ve bunları uygulayarak arkadaşlarıma sınıf ortamında bilebilir anlatıyorum. Genelde Arkadaşlarıma anlattığım yeni uyguladığım konuları ve dersleri kendi abımda daha kalıcılık sağlayabiliyorum. Ama sosyal Alanlarda sosyallıkla okuyorum yazıyorum daha sonra sınavda dersleri 1-2 gün önce ezber yapıyorum.

3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız?

Genelde her sınavda konuyu yazdı dersleri bir deftere özet olarak yazıyorum bu esnada hem okuyarak hemde yazarak biraz o konuya aşina oluyorum zaten. Bunu vize ve sınavlarda uyguladım. 2-3-ya da 1 hafta önceden hazırlıyorum. Daha sonra sınavda 1 ya da 2 gün kala ezber yapıp sınava giriyorum. Ezber çok iyi bir yöntem olmamakla iyi sonuçlar elde ediyorum. Kalıcılığı yok değil unutmuyorum. Aklında kalıyor. Her sınav notlarımı iyi alıyorum hemde unutmuyorum (Genelde sosyal derslerde).

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma stiliniz var? Açıklayınız?

En çok yazarak öğreniyorum yazarak bir adım okuyup aklıma yerleştirerek 3 adım öne geçiriyorum. Kendi abımda her abımda genelde uygulayarak daha kalıcı olabiliyor. Yazdığım ve okuduğum notları işleme geçirerek kalıcılığı sağlayabiliyorum.

GÖRÜŞME FORMU

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

*Öğrenme stratejileri, belli bir konu hakkında izlenen yoldur. Bilgileri kazanmak için izlenen yöntem ve yoldur. Öğrenme stratejilerinde temel bilgi yolları izlenmelidir. Farklı öğrenme stratejileri bilgilerin farklı yollarla aktarılmasına imkan sağlar. Öğrenme stratejisinde öğrenci aktif bir role sahiptir. Öğrenmeyi öğretene ile öğrenmeyi öğrenmeye çalışan öğrencinin farklı görevleri ve sorumlulukları vardır.

2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

*Konuya önceden hazırlık yapıyorum.

*Ders çalışırken belli bir programa göre ders çalışıyorum.

3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız?

Ben her sınava ayrı bir yöntemle hazırlanırım. Her sınavın zorluk derecesi farklı olduğu için her sınava ayrı çalışmak şart. Test sınavları daha pratik olduğu için sınav öncesinde test çözerim. Klasik sınavlarda ise daha çok ezber yaparım. Çünkü eğitim sistemi bunu gerektiriyor.

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma staliniz var? Açıklayınız?

Ben daha çok uygulamalı olarak öğreniyorum. Ezber eğitimi pek verimli olmaz.

GÖRÜŞME FORMU

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

Öğrenme stratejileri kişinin en iyi öğrenme şeklidir. Kişinin bir dersi çalışırken, o konuyu daha iyi nasıl öğreneceğini gösterir. Her kişinin öğrenme şekli farklıdır. Öğrenme stratejileri, dilkot alme, tekrar, dönüt, şeklinde sıralanabilir.

2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

Kendi kendime öğrenmeyi severim. Eğer bir derse katılmamışsam baktığımdan not almaktan önce oturur konuyu kendim adanmeye çalışırım daha sonra okuduğum notlarına bakarım. Tek çalışmam lazım. Varsın da uya yanında bitiren olmaması gerekir. Hocaların üstü düzenli ve temiz olmalı. Okumam lazım. İyi anlamam için derste bosta olsa bulunmam lazım ve not almam lazım.

3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız?

Planlı çalışırım. Her sınavda notlarımı tekrar çıkarırım. Kesinlikle ilk kullandığım notları kullanmam. Çünkü hocanın sınavda sorduğu sorulara göre hocanın tarzını çıkarırım. Bir dahaki sınavda notlarımı ona göre çıkarırım. Bazen hocanın ne soracağını tahmin ederim. Örn: 2. sınıfta. İlk derste ilk sınavdan kötü not aldım. Final sınavı sonrası ilk sınava göre 3 konu çalıştım. Sınavda 41 soru sordu hoca. 3'ü benim çalıştığım konu idi. Dördüncü sorumunda konusunu dahil olduğunu biliyordum. 75 üzerinden 75 aldım.

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma stili var? Açıklayınız?

Çalışma alanımı sessiz, düzenli ve temiz olduktan sonra kendi kullandığım notlar olsun yeterli. Bir de esber yapmam. Konuyu anlamam lazım. Yoksa olmaz.

GÖRÜŞME FORMU

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

Anlamlandırma, aktiflik stratejiler, tekrar stratejileri, Dikey stratejisi, yaparak ve yaşayarak öğrenme stratejisi, görsel olarak öğrenme edindikler öğrenme stratejisi...

2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

Ders çalışırken daha bir konuyu öğrenirken daha çok konuları en baştan öğrenmeye çalışırım. Ezbere yapıp ezberlediğim yaparak öğrenmeye çalışırım. Ders çalışırken daha çok tekrar stratejilerini kullanıyorum. Başkalarından dinleyerek öğrendiklerim altında daha çok kalıcılığı oluyor. Okuduğum yerlerin önemli kısımlarını altını çizerek veya başka kısımları yaparak öğrenmeye çalışırım.

3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız?

Evet var. Sözel derslerde sözel dersleri farklı öğrenme yöntemlerini kullanırım. Mesela sözel derslerde genellikle o konuyla ilgili sorular çıkar. Önceden çözülmüş örneklerle bakarım. Sözel derslerde çok kapsamlı bir konuya eğer birbirleri arasında bağlantı yaparak öğrenmeye çalışırım. Farklı öğrenme yollarından biride bir şey öğrenmek için hareketli olarak çalışırım. Bu şekilde daha iyi öğrenişimi düşünüyorum.

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma stili var? Açıklayınız?

En iyi konuları tekrar ederek ve sınıftaki öğretmen iyi ders anlatırsa onu dinleyerek daha iyi öğrenmeyi gerçekleştiririm. O konu hakkında daha önceden bilgi birikimin varsa daha kolay öğrenmeyi sağlıyor. Kendime göre bir stilim var.

GÖRÜŞME FORMU

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

Yazarak, yazarak, dinleyerek, yazarak ... vs. tarzlarında öğrenme stratejileri olduğunu düşünüyorum birşeye has.

2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

Ben ders çalışırken genellikle derse göre hareket etmeyi deniyorum. Ama ağırlıklı olarak yazarak çalışıyorum. Ve yazarken de tekrar ediyorum. Sadece bir şekilde bu sayede daha iyi anladığımı fark ediyorum. Ben, derslerde de en çok kırıya ya da kendi hayatımdan kesitler hayatımda kişilerden örnekler alarak öğrenmeyi tercih ediyorum. Okurum - yazıyorum - dinlerim - yazarakla birleştiririm.

3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız?

Var. Mesela sayısal dersleri yazarak, idareleri tekrar okuyarak, şifrelerle ise örnekle okur. Benim için bazıları daha 2. teleriminde de yazarak çalışırım. Dersleri bafında sonuçlandırarak daha iyi anladığımı söyler. Mesela eğitim derslerinde yazı gruplarındaki arkadaşlarımı, kendilerini dinleyerek çalışırken motivatörlerle ise çalışır. Kıp, kase ... vs. örneklede yararlanırım. Yazdıklarımı da sıkı kendime okur tekrarlamayı yapar bitiririm.

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma stili var? Açıklayınız?

Okuyarak daha iyi anlar ama çok çalışıyorum. Yazdıklarımı ise daha abulü biliyorum. Ve bu, hayatımda ve yazarakla birleştirince daha etkili olduğunu düşünüyorum.

GÖRÜŞME FORMU

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

Öğrenme stratejilerini şöyle sıralayabilirim; Öğrenme merakla başlar, merak, dikkat çekme, motivasyonu, güven, tekrar yapma, yaşayarak öğrenme, yaparak öğrenme, diye sıralayabiliriz.

2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

Çalışmanın verimli olması için öncelikle ben de merak uyandırmalı. Merakımı çekmiyorsa derse motive olamıyorum. Öncelikle konuyla ilgili çekici yanlarını bularak motive olmaya çalışırım. Genellikle sessiz bir ortamda işimden okuyarak öğrenirim. En önemli öğrenme stratejimi tekrar yapma.

3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız?

Bunu şu şekilde genelliyebilirim; sözel dersleri genellikle bir kaç defa okurum önemli yerleri kendime özel oluşturdum zifrelerle ezberlemeye çalışırım. Sayısal derslerde ise öncelikle konuya çalışırım konuyla ilgili sözlü soruları sorarım bu soruları kesinlikle ezberlemem. Soru gözönüne aldığını öğrenirim daha sonra der bol soru gözeterek mantığını yerleştiririm.

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma stili var? Açıklayınız?

En iyi öğrenme stili yaparak yaşayarak öğrenmedir. Konuları ezime indirmeden geçemiyorum.

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

Öğrenme stratejileri; dersten derse ve kişiden kişiye göre değişebilir. Herkes en iyi kendine en uygun yöntemi bulabilmeli. Öğrenme stratejileri sunum, anlatı yoluyla, yaparak-yazarak, deneyimle, okuyarak gibi yöntemler kullanılabilir.

2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

Ben daha çok konuyla ilgili bütün notları toplayıp hepsini analiz ederek ve genellikle yazarak öğrenmeye çalışıyorum. O konuyla ilgili somut örnekleri incelemeye çalışıyorum.

3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız?

Tabiki var. Örneğini matematik çalışırken bel örnek çözmek benim için önemliyken, fenle ilgili herhangi bir konu çalışırken materyal incelemek daha etkili bir öğrenme sağlıyor bana.

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma staliniz var? Açıklayınız?

Benim en iyi öğrendiğim yöntem yazarak ve tekrar ederek öğrenme. Konuyu daha da iyi öğrenmemi asıl şeyse o konuyu bir başkasına anlatmam oluyor. Böylece daha etkili oluyor.

GÖRÜŞME FORMU

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

Dikkat	Shis
Algılama	Bilis
Kodlama	Anahtama
Deplama	

2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

Yazma ve tekrar etme yöntemini kullanıyorum. Akıldadaha kalıcı oluyor.

* 3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız?

Sınavı çalışırken yada bir konuyu öğrenmeye çalışırken ilk önce kendim konunun özetini çıkarırım. ve daha sonra bunları tekrar ederek öğrenirim ve en son olarak konuyu illeğin sorular şablonu konuyu kavramaya çalışıyorum. Ezber abale- rinde ezberlemem gereken konuyu ses kaydı ile kaybedip dinliyorum ve tekrar ediyorum daha kolay öğrenmemi sağlıyor.

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma stili var? Açıklayınız?

Yazarak çalışınca daha iyi bir şekilde aklımda kalıyor ve bunları yazarak kullandığım abalelara asıyorum ve sürekli onları okuyorum Daha iyi anlıyorum diellikle ezber bunlarında

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

Buluş yolu ile : Burada öğretmen konuyu hakim. Tüm bilgi ve kaynaklar öğretmen tarafından öğrenciye sunulur.

Sınıf yolu ile : Bu yöntem öğrenci merkezli ama öğretmen kaynak ve bilgiyi sunmada öğrenciye yardımcı olur.

Arayış yolu ile : Tamamen öğrenci merkezli tüm bilgi ve kaynaklar öğrenci kendi bulur. Öğretmeni sadece rehberlik rolü var.

2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

Ders alırken öncelikle o konu hakkındaki bilgi birikimimi tespit eder. Eksikliklerimi ortaya koyarım. Daha sonra bu eksikliği nasıl gideririm o yola başvururum. Elimdeki kaynakları ineler yeterlilik derecesine bakarım. Kaynaklar yeterli ise uygun bir çalışma planı hazırlayarak ders çalışmaya başlarım. Arayışta inceleme yaparım.

3. Her sinava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız.

Sayısal ve sözel dersler diye ayırıyorum.

Sayısal derslere çalışırken. Konuyu kavramaya çalışırım bol soru çözerim
sözelde buluş yolunu kullanırım. Yeteri etabai yapmaya çalışırım.

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma stiliğiniz var? Açıklayınız.

Eski bilgiler ve yeni öğrenmelerimi karşılaştırıp. Uygun ortam ve kaynakları seçtikten sonra. Uygun bir şekilde çalışırım.

GÖRÜŞME FORMU

1. "Öğrenme stratejileri" nelerdir? "Öğrenme stratejileri" hakkında neler biliyorsunuz?

Dersin derse ve konu-pöze değişen kavramlarıdır.
Kısmi bir bilgiyi kavramada renk kullanıldığı tekniklerdir.
Tekrar, ezber, özetlendirme, ilişkilendirme vb. kavramlar.

2. Ders çalışırken ya da bir konuyu öğrenirken hangi strateji ve ya yöntemleri kullanıyorsunuz?

Geliştirdiğim derse bağlı olarak değişir. Genel olarak
sorular derslerde ezber yaparım ve renkli kalemlerle
altını çizerim. Çok önemli gördüğüm yerleri ayrıntıya
not alırım. Sorular derslerde ise genelde formüllerin nasıl
oluşturduğunu, mantığını ve parçalarını not alırım. Bunları
tekrar ederek son çizerim.

3. Her sınava ya da öğrenme konusuna göre farklı öğrenme yollarınız var mı? Varsa neler? Örneklerle açıklayınız?

Dersin konusuna göre değişir. Sorulara ezberle ilgili
Sınavlar ise parçalarını yapılandırma ya da özetleme
şeklinde olur. Soruların altını çizerim renkli kalemlerle
belirtilir. Not alırım. Sorular derslerde ise taftada
anlatıyorum ya da yaparım.

4. En iyi hangi şekilde çalışarak öğrenebiliyorsunuz? Kendinize özgü nasıl bir çalışma stiliniz var? Açıklayınız?

Önce okuyup altını çizerim. Sonra ezber yaparım. Önemli
olan yerleri ayrıntıya not alırım. Analizini yaparım. Çözüm
nın sonunda son çözümleri eksikliklerini gidermeye adanır.
Bazı kısımları kendi kendime kavrarım. Materyal duvara asarım
öğrendiklerimi.

ÖRNEK PROBLEM

1. Testi yarılama yöntemi kullanılarak bir alt testin güvenirlik katsayısı .60 bulunmuştur. Benzer sorular ekleyerek soru sayısı 8 kat artırıldığında testin genel güvenirlik katsayısı kaç olur?

HAZIRLIK DÜZEYİNDE ANLAMA SORULARI	a) Problemden ne istenildiğini kendi cümlelerinle tanımlayınız. ... Soruda... testin... güvenirlik katsayısı... istiyor. Problemden... r_x... yarı... testin... bütününe... alt... den... güvenirlik katsayısı... istiyor. b) Problemin ne hakkında olduğuna karar veriniz. Problemin... güvenirlik... belirlene... yöntemleri... hakkında... c) Problemden geçen matematiksel kavramların anlamlarını belirtiniz. ... $r_x \Rightarrow$ Testin bütününe... güvenirlik katsayısı... $r_{11} \Rightarrow$ alt testlerden herbirinin güvenirlik katsayısı... $k \Rightarrow$ alt testlerin sayısı / kaç kat artırıldığı
BAĞLANTI SORULARI	d) Bu problem ile daha önce çözmüş olduğunuz problem arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Daha... önce... çözüldüğü... problemden... farklı... testin... kaç... kat... artırıldığı... gibi... probleme... k'yi... belirterek
STRATEJİK SORULAR	e) Problemi çözebilmek için hangi yolların kullanılabileceğini belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Problemi... çözmeye... Spearman-Brown formülünü... $r_x = k \cdot r_{11}$ formülü... kullandık. Neden... soruda... istenilen... güvenirlik... formülü... olduğu için.

Çözüm:

$$r_x = \frac{k \cdot r_{11}}{1 + (k-1) \cdot r_{11}} \Rightarrow \frac{8 \cdot 0.60}{1 + (8-1) \cdot 0.60} = 0.93$$

DÜŞÜNME SORULARI	h) Problemin çözümü için ne yaptığınızı açıklayınız. Problemden... formül... belirlenen... bilinmeyenleri... tespit... ettim... ve... formülle... yerine... yazdım. i) Problemin çözümünde ne gibi güçlüklerle karşılaştınız. Daha... önce... benzer... soru... çözüldüğü... için... bir... güçlük... yok... bir... soruna... karşılaştık. j) Probleminizin çözümünün doğruluğunu nasıl kanıtlarsınız? Formülle... yerine... yazdım... doğru... sonuç... buldum... ve... Problem... bir... yöntem... kullan... buldum. k) Problemin çözümünde başka bir yol kullanabilir miydiniz? Açıklayınız. Bu... tür... problem... çözümleri... için... bir... başka... yol... olabilir... ya da... nasıl... olabilir... buldum.

ÖRNEK PROBLEM

3. 100 maddelik bir testin güvenirlik katsayısı 0,50'dir. Bu teste 50 madde daha eklenirse güvenirlik katsayısı kaç olur?

HAZIRLIK DÜZEYİNDE ANLAMA SORULARI	a) Problemden ne istendiğini kendi cümlelerinle tanımlayınız. Güvenirlik isteniyor..... b) Problemin ne hakkında olduğuna karar veriniz. Problemden istenilen r_x ile r_{xy} arasındaki ilişkiyi belirlemek için güvenirlik katsayısı..... c) Problemden geçen matematiksel kavramların anlamlarını belirtiniz. r_x, k, n daha önceki sorularda yapılmış sorular. $r_x = 0,50$, $k = 1,5$, $n = 0,50$ dir.....
BAĞLANTI SORULARI	d) Bu problem ile daha önce çözmüş olduğunuz problem arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Matematiksel yapı aynı. İstenilen şey de aynı. Soru..... çözüm farklı.....
STRATEJİK SORULAR	e) Problemi çözebilmek için hangi yolların kullanılabileceğini belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Aynı formülü kullanırım. Başka bir çözüm varmı?..... yapılabiliyor. bilmiyorum.....

Çözüm:
$$r_x = \frac{k \cdot r_{xy}}{1 + (k-1) \cdot r_{xy}} \Rightarrow \frac{1,5 \cdot 0,50}{1 + (1,5-1) \cdot 0,50} = 0,6 // \frac{50}{100} + 1 = 1,5$$

DÜŞÜNME SORULARI	h) Problemin çözümü için ne yaptığınızı açıklayınız. İstenilen ve verilenleri formüle ettim..... çözümü ve sonucu çıkardım..... i) Problemin çözümünde ne gibi güçlüklerle karşılaştınız. Herhangi bir şekilde karşılanmadım. Daha önce yaptığım sorular gibi..... j) Probleminizin çözümünün doğruluğunu nasıl kanıtlarsınız? Farklı kanıtlardan varmı. bilmiyorum. Benimden önce yaptım..... k) Problemin çözümünde başka bir yol kullanabilir miydiniz? Açıklayınız. r_x ile r_{xy} arasındaki ilişkiyi kullanırım. Başka bir çözüm varmı bilmiyorum.....

ÖRNEK PROBLEM

2. Dört alt testten oluşan bir sınavın bir alt testinin güvenirlik katsayısı .80 olduğuna göre, bu sınavın bütününe ait genel güvenirlik katsayısı kaçtır?

HAZIRLIK DÜZEYİNDE ANLAMA SORULARI	a) Problemde ne istenildiğini kendi cümlelerinizle tanımlayınız. Problemde güvenirlik katsayısını bulmamız istenmiştir. b) Problemin ne hakkında olduğuna karar veriniz. Güvenirlik kavramı hakkında. c) Problemde geçen matematiksel kavramların anlamlarını belirtiniz. r_{11} = alt testlerin herbirinin güvenirlik katsayısı r_x = testin bütününe güvenirlik katsayısı k = alt testlerin sayısı
BAĞLANTI SORULARI	d) Bu problem ile daha önce çözmüş olduğunuz problem arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Hemen hemen aynı sadece bazı semboller alt testlerin sayısı verilmemiştir.
STRATEJİK SORULAR	e) Problemi çözebilmek için hangi yolların kullanılabileceğini belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Problemi çözerken Spearman Brown formülünü kullandım.

Çözüm:

$$r_x = \frac{4 \times 0,80}{1 + 3 \times 0,80} = \frac{3,20}{3,40} = 0,94$$

DÜŞÜNME SORULARI	h) Problemin çözümü için ne yaptığınızı açıklayınız. Verilen formülle yerine yazıp matematiksel işlemleri gördüm. i) Problemin çözümünde ne gibi güçlüklerle karşılaştınız. Ondalık sayıları matematiksel işlemlerde kullanırken zorlandım. j) Probleminizin çözümünün doğruluğunu nasıl kanıtlarsınız? Hesap makinesini kullanarak işlemlerin doğruluğunu kanıtladım. k) Problemin çözümünde başka bir yol kullanabilir miydiniz? Açıklayınız. Evet, kullanabiliriz. Ama ben bilmediğim için kullanmadım.

1. Testi yarılama yöntemi kullanılarak bir alt testin güvenirlik katsayısı .60 bulunmuştur. Benzer sorular ekleyerek soru sayısı 8 kat artırıldığında testin genel güvenirlik katsayısı kaç olur?

HAZIRLIK DÜZEYİNDE ANLAMA SORULARI	a) Problemden ne istenildiğini kendi cümlelerinle tanımlayınız. Testin ortamlıkta soru sayısı güvenirlik katsayısı .60'dur. Benzer sorular ekleyerek soru sayısı 8 kat artırıldığında testin genel güvenirlik katsayısı kaç olur? b) Problemin ne hakkında olduğuna karar veriniz. Testin ne kadar güvenirli olup olmadığına karar vererek soru sayısı artırılarak bir problem. c) Problemden geçen matematiksel kavramların anlamlarını belirtiniz. Katsayı .60 ne kadar yakınsa test o kadar güvenirli oluyor. Ekte soru ekleyerek test artırılıyor.
BAĞLANTI SORULARI	d) Bu problem ile daha önce çözmüş olduğunuz problem arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Daha önce hiç böyle bir problem çözmemiştim.
STRATEJİK SORULAR	e) Problemi çözebilmek için hangi yolların kullanılabileceğini belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Bu yoldan başka orantı yoluyla da çözülebilir.

Çözüm:

$$k = 8 + 1 = 9 \quad r_{11} = 0.60$$

$$r_x = \frac{k \cdot r_{11}}{1 + (k-1) \cdot r_{11}}$$

$$r_x = \frac{9 \cdot 0.60}{1 + (9-1) \cdot 0.60} = 0.93$$

$$r_x = 0.93$$

DÜŞÜNME SORULARI	h) Problemin çözümü için ne yaptığınızı açıklayınız. Formüle göre hesap yaparak buldum. i) Problemin çözümünde ne gibi güçlüklerle karşılaştınız. Hiç bir güçlükle karşılaşmadım. Sadece r_x, r_{11}, k harflerinin ne olduğuyla ilgili karar veremedim. j) Probleminizin çözümünün doğruluğunu nasıl kanıtlarsınız? Diğer ortamlarda çözümlerle aynı sonucu bulmuş ve doğru olma ihtimali yüksektir. k) Problemin çözümünde başka bir yol kullanabilir miydiniz? Açıklayınız. Denklemlerden başka orantı ile de çözülebilir.

ÖRNEK PROBLEM

1. Testi yarılama yöntemi kullanılarak bir alt testin güvenilirlik katsayısı 0.60 bulunmuştur. Benzer sorular ekleyerek soru sayısı 8 kat artırıldığında testin genel güvenilirlik katsayısı kaç olur?

HAZIRLIK DÜZEYİNDE ANLAMA SORULARI	a) Problemden ne istenildiğini kendi cümlelerinle tanımlayınız. Problemden...güvenlik...katsayısı...bilinen...testin...güvenlik kat sayısına...eklenenler...sonucunda ortaya çıkarak olan b) Problemin ne hakkında olduğuna karar veriniz. Güvenlik katsayısını bulanometre isteniyor Bir teste eklenen soruların...a...testin güvenlik katsayısına ne kadar etki ettiği c) Problemden geçen matematiksel kavramların anlamlarını belirtiniz. Katsayısı = 0.60 Eklenen soru = 12
BAĞLANTI SORULARI	d) Bu problem ile daha önce çözülmüş olduğunuz problem arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Önce...problem...döndürdüm ilk problemin
STRATEJİK SORULAR	e) Problemi çözebilmek için hangi yolların kullanılabileceğini belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Önce...katsayısını...buluyor...0.60...sonra eklenen Sonra...formülü...alır...8 kat artırıyor

Çözüm:

$$K = 0.60$$

$$\text{Soru} = 8 + 1 = 9$$

$$r_{xx} = \frac{9 \times 0.60}{1 + (8) \times 0.60} = \frac{5.4}{5.8} = 0.93103448$$

DÜŞÜNME SORULARI	h) Problemin çözümü için ne yaptığınızı açıklayınız. Katsayısını buldum: 0.60 sonra soru sayısını buldum Önce güvenlik katsayısının formülüne kullanı buldum i) Problemin çözümünde ne gibi güçlüklerle karşılaştınız. Problemin...sözümünde...soru sayısını bulma da zorluk...aktım...problem...formül olarak...ayrıştırdım j) Probleminizin çözümünün doğruluğunu nasıl kanıtlarsınız? onladım Doğruluğunu...formülle kanıtladım...veileri formülle yanına yazarak buldum k) Problemin çözümünde başka bir yol kullanabilir miydiniz? Açıklayınız. Problemin...sözümünde...örneğin...formül kullanarak bulabilirim

$$r_{xx} = \frac{k \sqrt{n}}{1 + (k-1) \sqrt{n}}$$

sonradan

ÖRNEK PROBLEM

1. Testi yarılama yöntemi kullanılarak bir alt testin güvenirlik katsayısı 0,60 bulunmuştur. Benzer sorular ekleyerek soru sayısı 8 kat artırıldığında testin genel güvenirlik katsayısı kaç olur?

HAZIRLIK DÜZEYİNDE ANLAMA SORULARI	a) Problemde ne istenildiğini kendi cümlelerinizle tanımlayınız. ..testi yarılama yöntemiyle bulunan bir güvenirlik katsayısının, soru sayısının artırılmasıyla nasıl bir değişime uğradığını soruyor b) Problemin ne hakkında olduğuna karar veriniz. ..Bir testin güvenirlik katsayısından yola çıkarak, soru sayısının artırıldığında güvenirlik katsayısında ne kadar gelen değişiklik c) Problemde geçen matematiksel kavramların anlamlarını belirtiniz. ..alt test güvenirlik katsayısı 0,60 = r_{11} .. $k =$ katsayı ..8 kat artırıldı .. $r_x =$ testin bütününün güvenirlik katsayısı
BAĞLANTI SORULARI	d) Bu problem ile daha önce çözmüş olduğunuz problem arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. ..farklılığı: bu testteki soru sayısı 8 kat artıyor, benzerlik ise: r_{11} ile r_x aralığı .. r_x ile r_{11} arasında
STRATEJİK SORULAR	e) Problemi çözebilmek için hangi yolların kullanılabileceğini belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. ..bu problemi çözmek için$r_x = \frac{k \cdot r_{11}}{1 + (k-1) \cdot r_{11}}$ formülü kullanılır.

Çözüm:

$$r_{11} = 0,60$$

8 kat artırılıyor.

$$r_x = ?$$

$$r_x = \frac{k \cdot r_{11}}{1 + (k-1) \cdot r_{11}} = \frac{9 \times \frac{60}{100}}{1 + 8 \cdot \frac{60}{100}} = \frac{\frac{54}{10}}{\frac{94}{10}} = \frac{54}{94}$$

güvenirlik katsayısı 0,60'dan 0,58'e yükseldi. $= \frac{54}{94} = 0,574$

cevap: 0,58...

DÜŞÜNME SORULARI	h) Problemin çözümü için ne yaptığınızı açıklayınız. ..alt testin güvenirlik katsayısını kat sayıları kullanarak $r_x = \frac{k \cdot r_{11}}{1 + (k-1) \cdot r_{11}}$ formülünden buldu i) Problemin çözümünde ne gibi güçlüklerle karşılaştınız. ..Benzer bir problem çözdüğüm için bir güçlükle karşılaşmadım. j) Probleminizin çözümünün doğruluğunu nasıl kanıtlarsınız? ..formüle uygun olarak yaptım. k) Problemin çözümünde başka bir yol kullanabilir miydiniz? Açıklayınız. ..Bildiğim tek formül bu oldu. Bu tip sorularda bu formülü uygulayabiliriz.

ÖRNEK PROBLEM

1. Testi yarılama yöntemi kullanılarak bir alt testin güvenilirlik katsayısı .60 bulunmuştur. Benzer sorular ekleyerek soru sayısı 8 kat artırıldığında testin genel güvenilirlik katsayısı kaç olur?

HAZIRLIK DÜZEYİNDE ANLAMA SORULARI	a) Problemden ne istenildiğini kendi cümlelerinle tanımlayınız. Problemden hazırlanan bir testin güvenilirlik katsayısı ve teste eklenen soru sayısı verilerek testin genel güvenilirlik katsayısının bulunması istenmiştir. b) Problemin ne hakkında olduğuna karar veriniz. Yukarıdaki problem hazırlanan bir testin bütünlük güvenilirlik katsayısının bulunmasından ibarettir. c) Problemden geçen matematiksel kavramların anlamlarını belirtiniz. $r_x = \frac{k \cdot r_{11}}{1 + (k-1) \cdot r_{11}}$ $r_x =$ testin genel güvenilirlik katsayısı $r_{11} =$ her bir alt testin güvenilirlik katsayısı $k =$ testi oluşturan soru sayısı
BAĞLANTI SORULARI	d) Bu problem ile daha önce çözmüş olduğunuz problem arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Bu soruda verilen problem testin genel güvenilirliğini istenmiştir önceki problemlerden genel hatlarıyla daha basittir.
STRATEJİK SORULAR	e) Problemi çözebilmek için hangi yolların kullanılabileceğini belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Problemi çözebilmek için genel güvenilirlik katsayısı formülünün kullanılmak en basit ve kısa yoldur.

Çözüm: $r_{11} = 0,60$ $k = 1 + 8 = 9$ test $r_x = ?$

$$r_x = \frac{k \cdot r_{11}}{1 + (k-1) \cdot r_{11}} = \frac{9 \cdot 0,60}{1 + 8 \cdot 0,60} = \frac{5,4}{5,8} = 0,93$$

DÜŞÜNME SORULARI	h) Problemin çözümü için ne yaptığınızı açıklayınız. Problemin çözümü için genel güvenilirlik katsayısı formülünü (Spearman-Brown formülü) kullandım. i) Problemin çözümünde ne gibi güçlüklerle karşılaştınız. Hesabı bir güçlük olarak karşıladım. j) Probleminizin çözümünün doğruluğunu nasıl kanıtlarsınız? Güvenilirlik 0 ile 1 arasında çıktığı için ve soru sayısı arttıkça güvenilirlik artar. k) Problemin çözümünde başka bir yol kullanabilir miydiniz? Açıklayınız. Bunu formül halinde değil de formülüz yazdım.

ÖRNEK PROBLEM

3. 100 maddelik bir testin güvenirlik katsayısı 0,50'dir. Bu teste 50 madde daha eklenirse güvenirlik katsayısı kaç olur?

HAZIRLIK DÜZEYİNDE ANLAMA SORULARI	a) Problemden ne istendiğini kendi cümlelerinizle tanımlayınız. Problemden bize 1 testin güvenirliği soru sayısı artırılmasında ne olacağı soruluyor. b) Problemin ne hakkında olduğuna karar veriniz. Problem bize soru sayısı artırıldığında güvenirlik katsayısının ne olacağı ile ilgili. c) Problemden geçen matematiksel kavramların anlamlarını belirtiniz. r_x: testin güvenirlik katsayısı r_{11}: testlerden her birinin güvenirlik katsayısı k: alt testlerin sayısı
BAĞLANTI SORULARI	d) Bu problem ile daha önce çözmüş olduğunuz problem arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. En büyük benzerlik var sadece birde 100 maddelik 1 teste 50 madde ekleniyor.
STRATEJİK SORULAR	e) Problemi çözebilme için hangi yolların kullanılabileceğini belirtiniz. Nedenlerini açıklayınız. Yine formülü kullandım çünkü formelde bize ayrıca güvenirlik katsayısı biliniyor.

Çözüm:

$$r_x = \frac{k \cdot r_{11}}{1 + (k-1) \cdot r_{11}} = \frac{1,5 \cdot 0,50}{1 + (1,5-1) \cdot 0,50} = 0,6$$

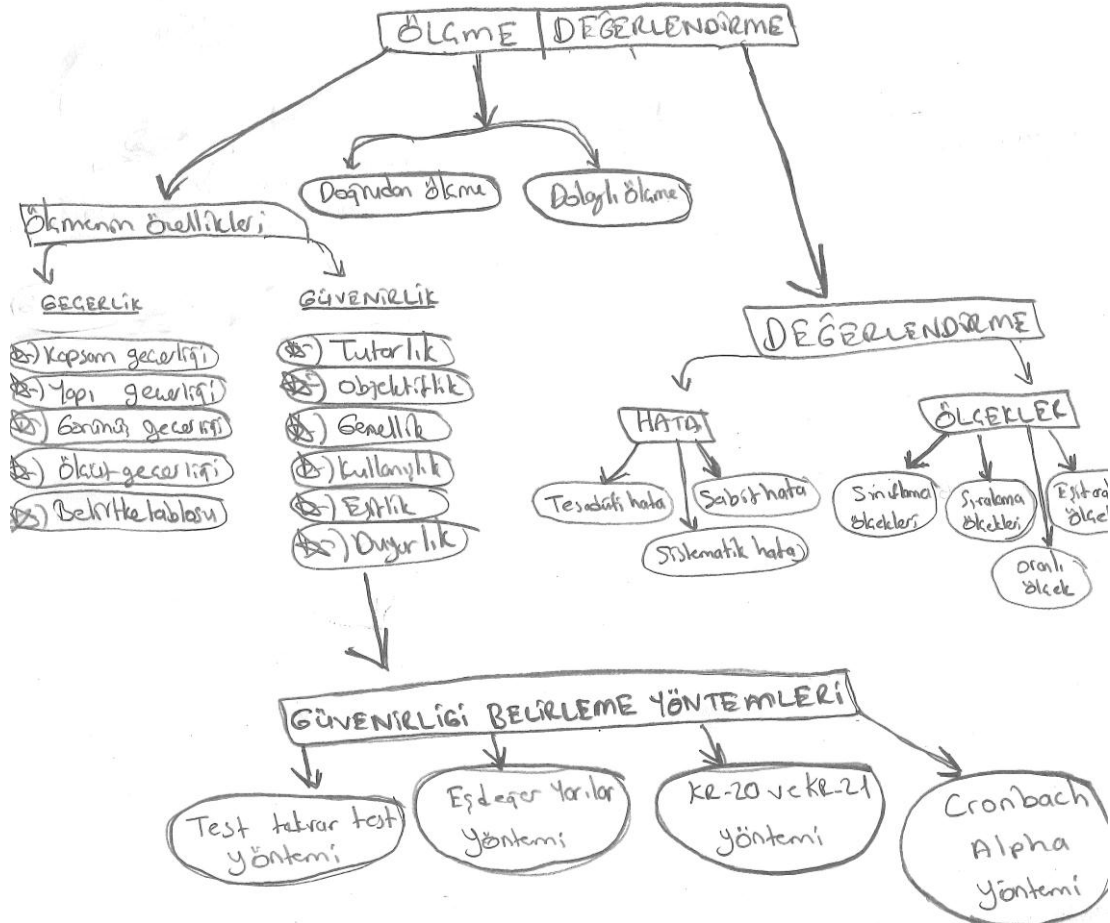
1 test 100 madde
 150 madde ise $\frac{150}{100} = 1,5$
 1,5 testtir

DÜŞÜNME SORULARI	h) Problemin çözümünü için ne yaptığınızı açıklayınız. Problemin çözümü için 100 maddelik 50 madde daha eklenmiş 1 teste 150 madde varsa 150 maddelik kaç test olduğunu buldum. i) Problemin çözümünde ne gibi güçlüklerle karşılaştınız. Hesaplamada zorluk çektim. j) Probleminizin çözümünün doğruluğunu nasıl kanıtlarsınız? Formüle ne soru sayısı artırıldığında güvenirlik katsayısının etkisini mantıklı alıp almadığı ile kanıtladım. k) Problemin çözümünde başka bir yol kullanabilir miydiniz? Açıklayınız. Hayır sadece formül kullandım.

KAVRAM HARİTASI OLUŞTURMA ETKİNLİĞİ

Aşağıdaki "Ölçme değerlendirme" dersine ilişkin kavramları kullanarak bir kavram haritası oluşturunuz.

yapı geçerliği	eşdeğer yarılar yöntemi	geçerlik	güvenirlilik	kullanışlılık	hata	duyarlılık
tutarlılık	objektiflik	tesadüfi hata	sistemik hata	sabit hata	KR 20 ve KR 21	paralel formlar yöntemi
kapsam geçerliği	belirtke tablosu	ölçüt geçerliği	eşit aralıklı ölçek	test tekrar test yöntemi	Cronbach Alpha	görünüş geçerliği
oranlı ölçek	doğrudan ölçme	dolaylı ölçme	sınıflama ölçekleri	sıralama ölçekleri	ölçek	genellik
			eşitlik	kullanışlılık		



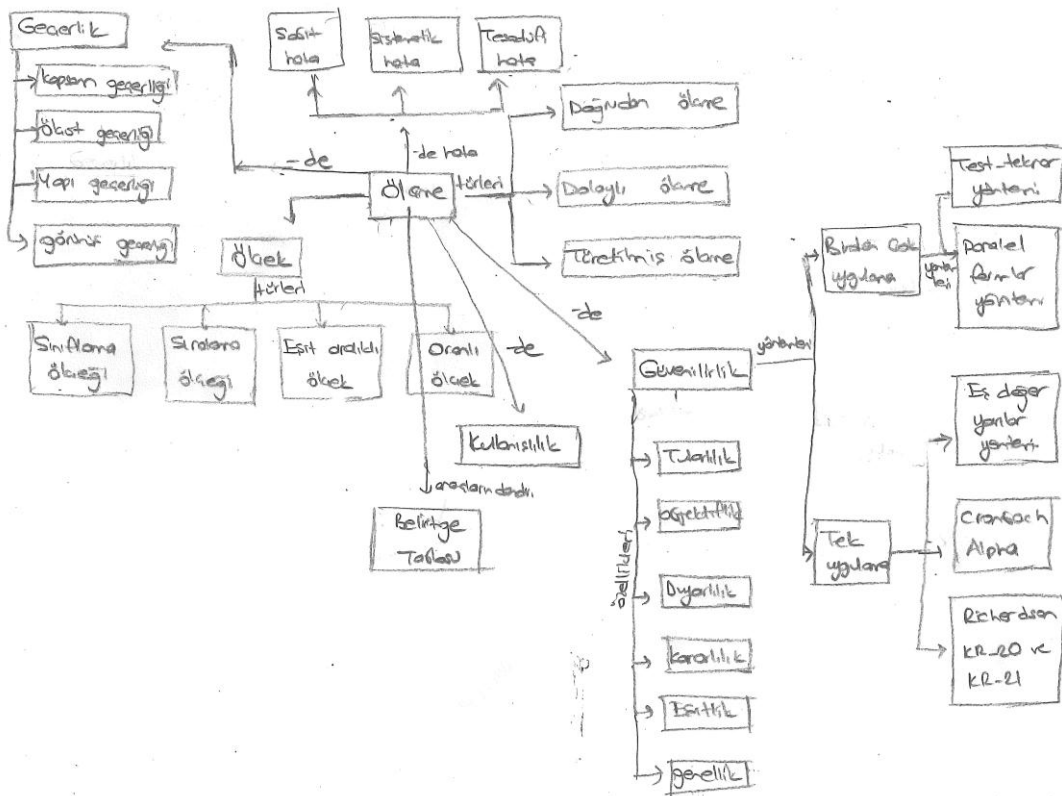
Aşağıdaki “Ölçme değerlendirme” dersine ilişkin kavramları kullanarak bir kavram haritası oluşturunuz.

[illegible]

KAVRAM HARİTASI OLUŞTURMA ETKİNLİĞİ

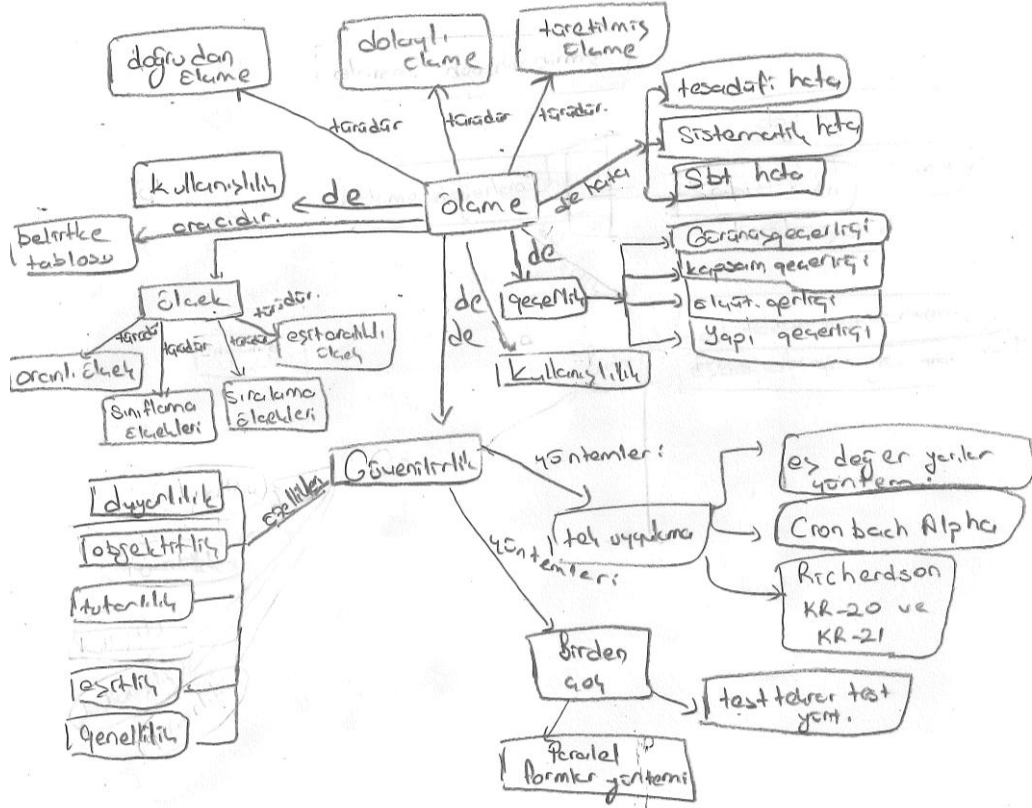
Aşağıdaki "Ölçme değerlendirme" dersine ilişkin kavramları kullanarak bir kavram haritası oluşturunuz.

yapı geçerliği	esdeğer yarılar yöntemi	geçerlilik	güvenirlilik	kullanışlılık	hata	duyarlılık
tutarlılık	objektiflik	tesadüfî hata	sistematik hata	sabit hata	KR 20 ve KR 21	paralel formlar yöntemi
kapsam geçerliği	belirtke tablosu	ölçüt geçerliği	esit aralıklı ölçek	test tekrar test yöntemi	Cronbach Alpha	görünüş geçerliği
oranlı ölçek	doğrudan ölçme	dolaylı ölçme	sınıflama ölçekleri	sıralama ölçekleri	ölçek	genellik
		esitlik	kullanışlılık			



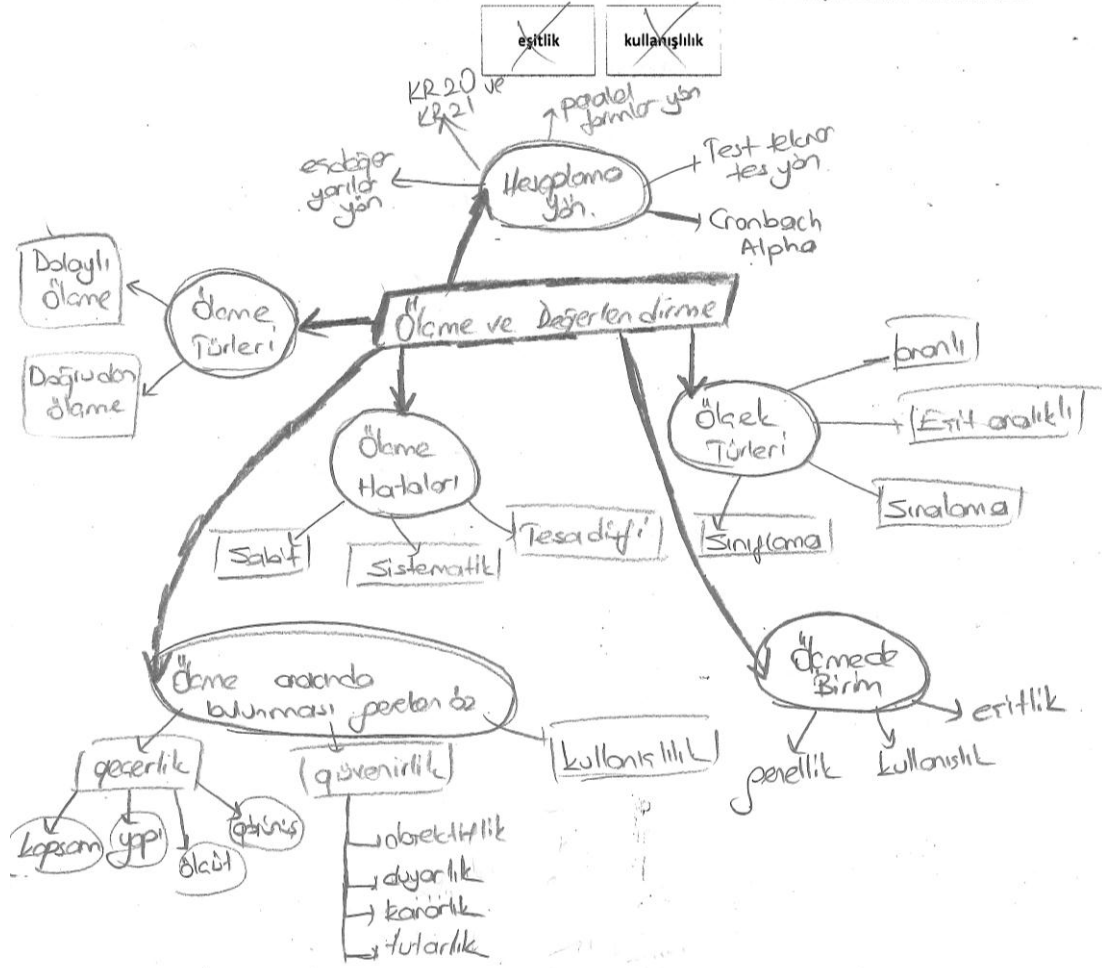
Aşağıdaki "Ölçme değerlendirme" dersine ilişkin kavramları kullanarak bir kavram haritası oluşturunuz.

yapı geçerliği	esdeğer yanılar yöntemi	geçerlik	güvenirlilik	kullanışlılık	hata	duyarlılık
tutarlılık	objektiflik	tesadüfi hata	sistematiik hata	sabit hata	KR 20 ve KR 21	paralel formlar yöntemi
kapsam geçerliği	belirtke tablosu	ölçüt geçerliği	esit aralıklı ölçek	test-tekrar test yöntemi	Cronbach Alpha	görünüş geçerliği
oranlı-ölçek	doğrudan ölçme	dolaylı ölçme	sınıflama ölçekleri	sıralama ölçekleri	ölçek	genellik



Aşağıdaki "Ölçme değerlendirme" dersine ilişkin kavramları kullanarak bir kavram haritası oluşturunuz.

yapı geçerliği	eşdeğer yanıtlar yöntemi	geçerlilik	güvenirlilik	kullanışlılık	hata	duyarlılık
tutarlılık	objektiflik	tesadüfî hata	sistematik hata	sabit hata	KR 20 ve KR 21	paralel formlar yöntemi
kapsam geçerliği	belirtke tablosu	ölçüt geçerliği	eşit aralıklı ölçek	test tekrar test yöntemi	Cronbach Alpha	görünüş geçerliği
oranlı ölçek	doğrudan ölçme	dolaylı ölçme	sınıflama ölçekleri	sıralama ölçekleri	ölçek	genellik

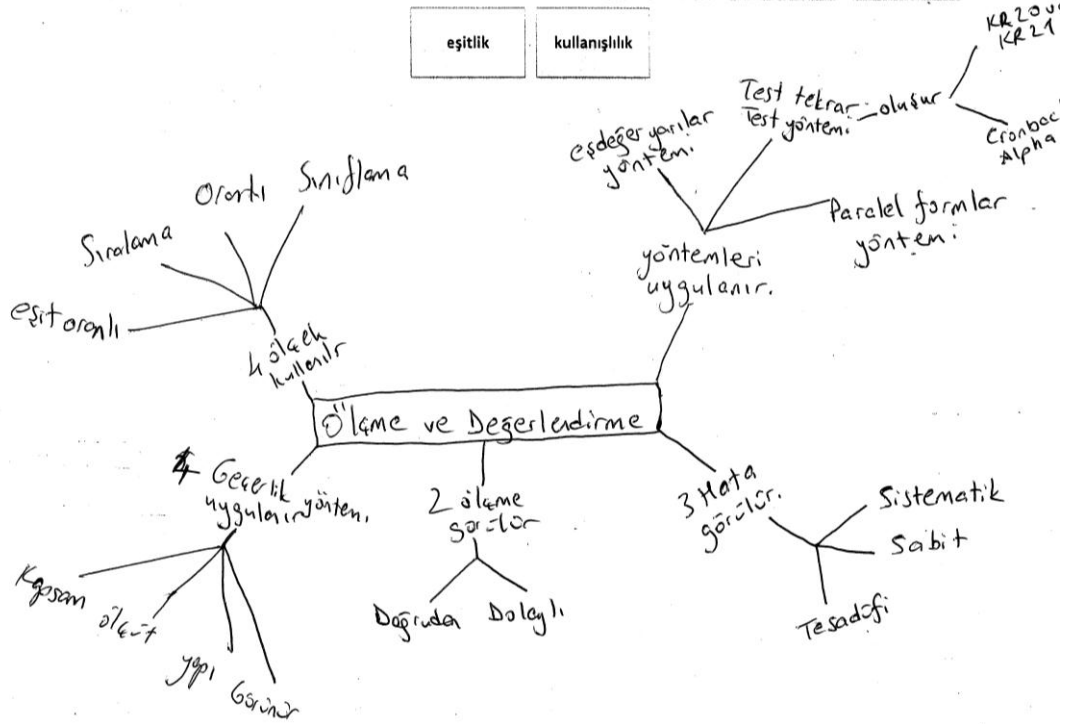


KAVRAM HARİTASI OLUŞTURMA ETKİNLİĞİ

Aşağıdaki "Ölçme değerlendirme" dersine ilişkin kavramları kullanarak bir kavram haritası oluşturunuz.

yapı geçerliği	eşdeğer yarılar yöntemi	geçerlik	güvenirlik	kullanışlılık	hata	duyarlılık
tutarlılık	objektiflik	tesadüfi hata	sistematik hata	sabit hata	KR 20 ve KR 21	paralel formlar yöntemi
kapsam geçerliği	belirtke tablosu	ölçüt geçerliği	eşit aralıklı ölçek	test tekrar test yöntemi	Cronbach Alpha	görünüş geçerliği
oranlı ölçek	doğrudan ölçme	dolaylı ölçme	sınıflama ölçekleri	sıralama ölçekleri	ölçek	genellik

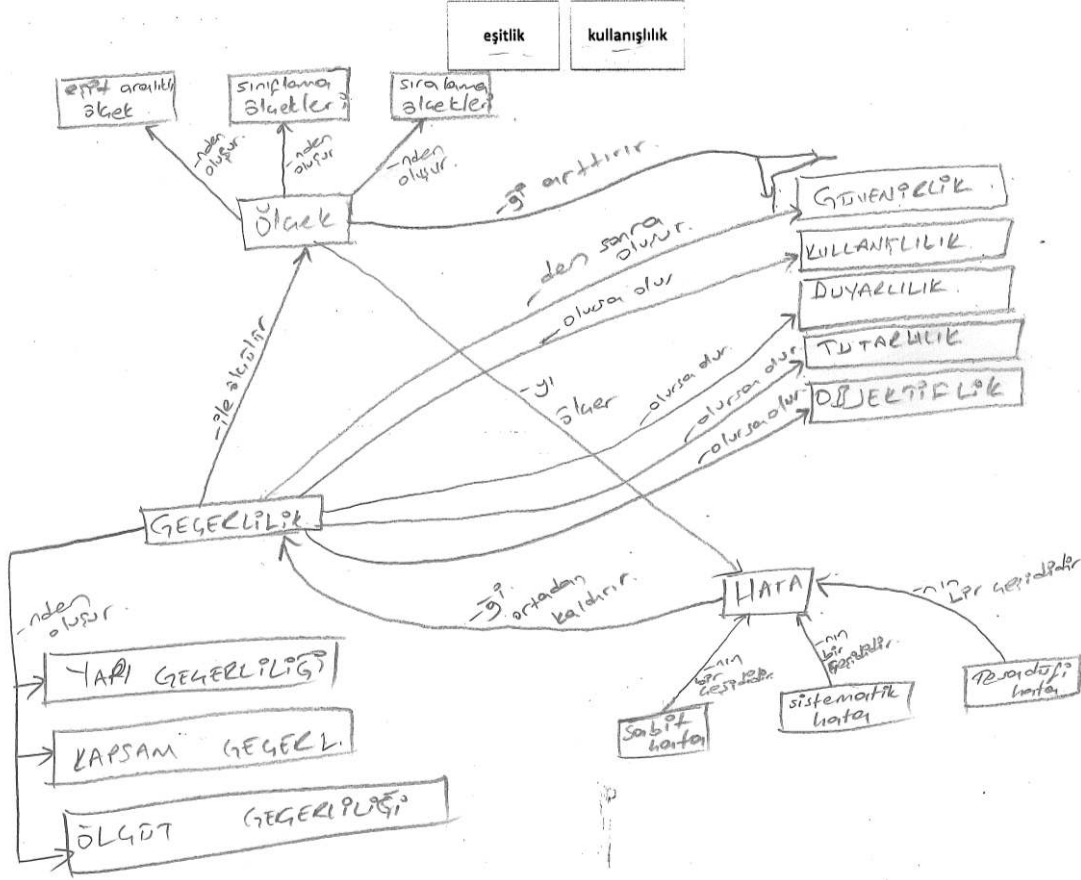
eşitlik	kullanışlılık

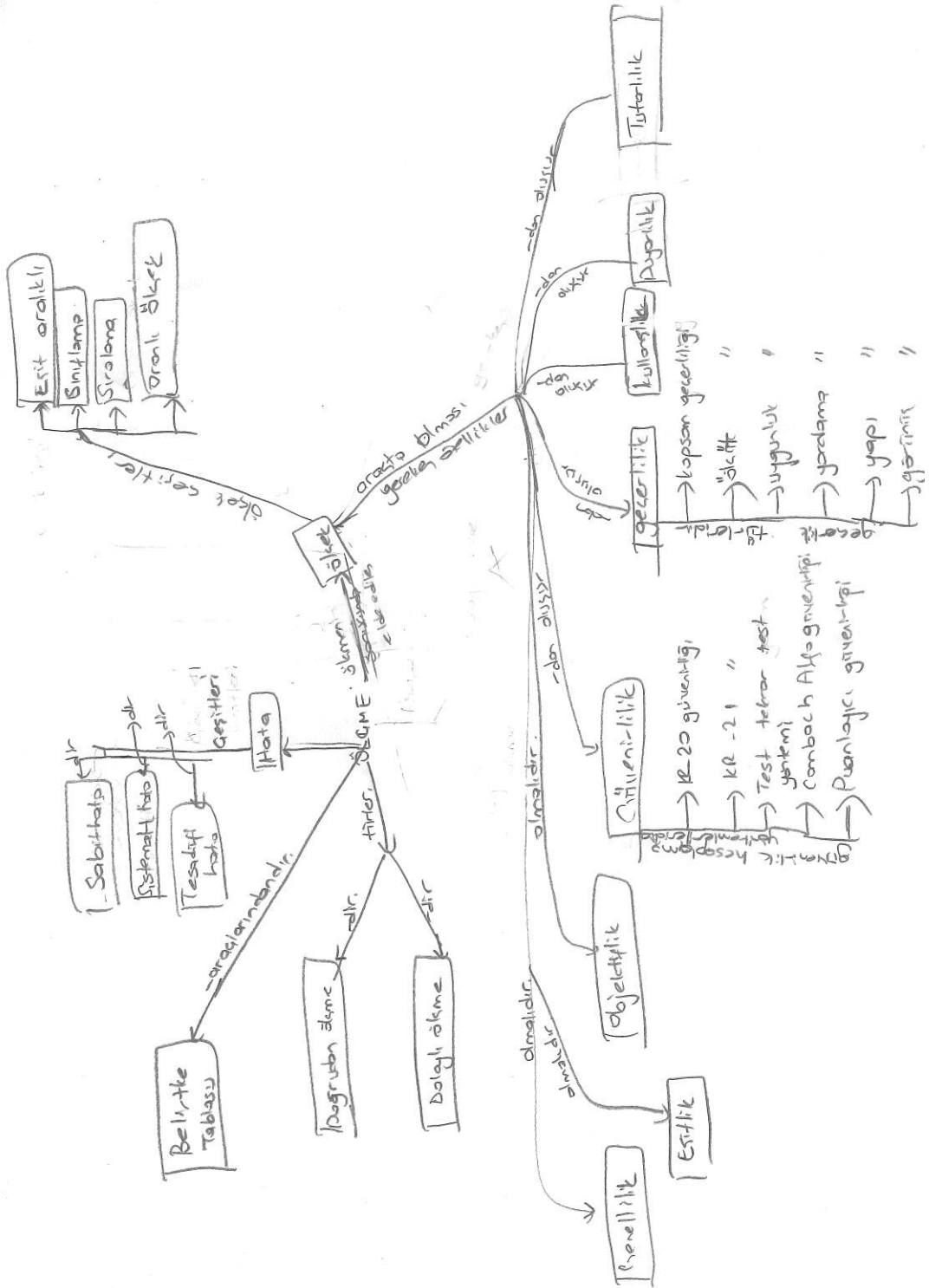


KAVRAM HARİTASI OLUŞTURMA ETKİNLİĞİ

Aşağıdaki "Ölçme değerlendirme" dersine ilişkin kavramları kullanarak bir kavram haritası oluşturunuz.

yapı geçerliği	eşdeğer yarılar yöntemi	geçerlik	güvenirlilik	kullanışlılık	~~hata~~	duyarlılık
tutarlılık	objektiflik	tesadüfi hata	sistemik hata	sabit hata	KR 20 ve KR 21	paralel formlar yöntemi
kapsam geçerliği	bellirke tablosu	ölçüt geçerliği	eşit aralıklı ölçek	test tekrar test yöntemi	Cronbach Alpha	görünüş geçerliği
oranlı ölçek	doğrudan ölçme	dolaylı ölçme	sınıflama ölçekleri	sıralama ölçekleri	ölçek	genellik





Neyi Bilip Neyi Bilmediğini Tanımlama Etkinliği

Bu konular hakkında neler biliyorum?

1. ve 2. haftaki konulara derse gelmeden önce çalışıp, tekrar ettiğim için bunları biliyorum. Sonraki haftalardan da kısmen 6, 8, 9 ve 10. haftalardan bilgim mevcut. Diğer haftalardaki konular hakkında bilgim yok!

Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?

Bu konuları öğrenmemdeki amaç KPSS'den dolayı değil de MEB'de görev yaparken öğrencilerimi en doğru şekilde eğitmek ve onları doğru bir şekilde değerlendirebilmektir. 2. olarak amacım ise maalesef önümüzdeki KPSS barajını geçebilmektir.

Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Neler?

3, 4, 5. ve 7. haftalarda yerli olan konular hakkında da bilgim yok. İlk kez görüyorum.

Hangi konuları öğrenmenin kolay; hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?

Bildiğim konuları, bildiğimden olsa gerek kolay olduğunu düşünüyordum. Özellikle 5. ve 7. haftalardaki konulara biraz göz attım ve işlemsel olduğundan belki de zor olduğunu düşünüyordum.

Neyi Bilip Neyi Bilmediğini Tanımlama Etkinliği

Bu konular hakkında neler biliyorum?

Genel olarak bu konular hakkında fazla bilgi sahibi değilim. Çünkü bu dersi daha önce almadım. Ama 6. Hafta yeni istatistiğin olduğu hafta için istatistik dersi aldım 10 konu hakkında bilgim olduğunu düşünüyorum.

Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?

Bu konuları öğrenmek istiyorum. Çünkü bana faydalı olacak, düşünüyorum. Hem sınavlar için hem de ilerleyen zamanlarda bu konuların bana yardımcı olabileceğini düşünüyorum.

Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Neler?

Tabiki var ilk sorularda söylediğim gibi bu dersi daha önce almadım. Sadece istatistik hakkında diğer konulardan daha fazla bilgim var. Yani genel olarak konular hakkında fazla bilgim yok.

Hangi konuları öğrenmenin kolay; hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?

Neticede sayısal kısımlı olduğunu için sayısal konuları öğrenirken daha iyi ve rahat olacağımı düşünüyorum. Yani sayısal kısımlı hesaplamalar olan konular.

Neyi Bilip Neyi Bilmediğini Tanımlama Etkinliği

Bu konular hakkında neler biliyorum?

Ölçek türlerini geçen dönemki istatistik dersinden öğrenmişim. Sınıflama, sıralama, frekans aralıklı, oranlı ölçek hakkında - bilgiye sahibim. 1. hafta konularında bazıları ve 6. hafta hakkında bilgi birikimim varken diğer haftalar hakkında iyi bir birikimim yok.

Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?

Bir öğretmen adayı olarak, gelecekteki öğretmenlik hayatında uygulamak ve belirli bir birikime sahip olmak istiyorum. Ayrıca gelecek olan KPSS sınavında gerekli olacak için bu konuda bilgi öğrenmek istiyorum.

Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Neler?

1.-6.-2. haftalar dışında diğer konular hakkında pek bir bilgim olduğu söylenmez. Ama hiç duymadımında öğrenmem. Bir kulak asıyatığım olmasına rağmen pek içeriğini bilmiyorum.

Hangi konuları öğrenmenin kolay; hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?

Özellikle ilk haftaların kolay olacağını teorik öğretilerde öğrenmesinin daha rahat olacağını. Ama burada beşer özellikte son sorular ve 4. hafta başlığı hakkındaki konu ve sorularda çok zorlanacağımı düşünüyorum.

Neyi Bilip Neyi Bilmediğini Tanımlama Etkinliği

Bu konular hakkında neler biliyorum?

Ölçme ve Değerlendirme konuları hakkında hiçbir bilgiye sahip değilim. Bu konularla ilgili ön bilgim yok.

Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?

Bu konuları öğrenme amacım, KPSS'de çıkan Ölçme ve Değerlendirme konularıyla ilgili çıkan soruları hatasız ve yanlışsız yapabilmektir. Bu konuyla ilgili tüm ayrıntıları öğrenmek istiyorum.

Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Neler?

Evet, var. Bu konular hakkında hiçbir bilgim yok. Bu dersin yanı sıra Ölçme ve Değerlendirme dersi adı altında olan hiçbir konu hakkında hemen hemen hiçbir ön bilgiye sahip değilim.

Hangi konuları öğrenmenin kolay; hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?

Bu dersin konularını tam olarak bilmediğim için hangilerinin zor, hangilerinin kolay olacağını tahmin edemiyorum.

Neyi Bilip Neyi Bilmediğini Tanımlama Etkinliği

Bu konular hakkında neler biliyorum?

- 2. Haftada ölçek türleri hakkında bir bilgi sahibiyim.
- 6. Hafta konularının hakkında bilgi sahibiyim.
- 8. ve 9. hafta konularını da kavram olarak biliyorum.

Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?

Ölçme ve değerlendirmeyi düzenli ve nitelikli yapan bir öğretmen adayı olarak bu konuları öğrenmeyi hedefliyorum.

Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Neler?

4., 5. ve 7. haftaların konuları hakkında hiçbir bilgimin olmadığını düşünüyorum.

Hangi konuları öğrenmenin kolay; hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?

Konularının isimlerini biliyorum 6, 8, 9. haftaların öğrenilmesinin kolay 4., 5., 7. haftaların konularının zor olacağını düşünüyorum.

Neyi Bilip Neyi Bilmediğini Tanımlama Etkinliği

Bu konular hakkında neler biliyorum?

Güvenlik kavramı, istatistiğin önemi, Temel düzeyde öğrenme yaklaşımları kon başlıklı konular hakkında bir miktar bilgi var.

Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?

Bu konuları; bilgi ölçme ve bu ölçümleri değerlendirme amacıyla öğrenme gereklidir. Bu yetiyi sahip olmak için gerekli kavramları öğrenmeliyim.

Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Neler?

Evet var. Bunlar; Madde puanları matrisi, merkezi eğilim ölçütleri ve standart birim.

Hangi konuları öğrenmenin kolay; hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?

Data önce daha fazla öğrendiğim kavramları öğrenmek daha zor olabilir. Bunun dışında data önce bilgi sahibi olduğumuz konular daha kolay anlaşılabilir.

Neyi Bilip Neyi Bilmediğini Tanımlama Etkinliği

Bu konular hakkında neler biliyorum?

Bu konuların Ölçme ve Değerlendirme temel kavramları ve istatistik alanında diğer kavramları biliyorum.

Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?

Ölçme ve Değerlendirme nasıl yapıldığını öğrenmek ve ilerde KPSS'de bu konu ile ilgili soruları yapabilmek.

Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Neler?

Ölçmede Birim, Sıra Noktası, Güvenlilik Kavramı, Güvenlikli Etkileyen Faktörler, Geçerlik Kavramı ve Geçerlikle ilgili konular, Madde Puanları matrisi, Sorular, Testler, Romanbo- yucu Değerlendirme Yaklaşımları.

Hangi konuları öğrenmenin kolay; hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?

Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme temel kavramları ve istatistiksel kolay değerlendirmenin zor olduğunu düşünüyorum.

Neyi Bilip Neyi Bilmediğini Tanımlama Etkinliği

Bu konular hakkında neler biliyorum?

Coğu konu başlığı hakkında daha önceden edindipim bilgiler var. Konuların içeriği hakkında fazla bilgim yok çünkü yüzeysel bilgilerin var.

Bu konuları öğrenme amacım nedir? Ne öğrenmek istiyorum?

Ölme ve depolendime konusuna hake olmaetr amaq. Öprenmez istediğim ölme ve depolendime konu başlıklar ve iarek

Hakkında hiçbir bilgimin olmadığı konular var mı? Neler?

Evet var Madde puanları matrisi, Güvenlik belirlene yöntemler gibi konular örnez verilebilir.

Hangi konuları öğrenmenin kolay; hangilerinin zor olacağını düşünüyorum?

Daha önce edindipimiz bilgilerin bulunduğu konu başlıklar daha kolay öğrenilebilir. Yazılı sınavlar, istatistiklerin örneği vs. Diğer konuları daha zor öpeneceğimi düşünüyorum.

08551509

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı **planlamaya** ve **çalışma sürecine** yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik ek sorular da kendinize yöneltip cevaplandırabilirsiniz.

	Tercih	A	B	C	D	E	Boş
Madde no							
1 (A)	Üst	21	0	2	2	2	0
	Alt	6	4	5	5	7	0
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1	0
	Alt	0	9	9	8	1	0
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6	1
	Alt	4	5	5	6	3	4
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0	0
	Alt	1	16	4	5	1	0
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9	2
	Alt	2	3	2	15	5	0
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5	0
	Alt	3	6	4	5	9	0

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

Bu çalışma etkinliğinde benden maddelerin analizlerinin yapılması istenmektedir. Yani maddelere verilen cevapların nedenlerinin irdelenmesi gerekmektedir. Bunun içinde madde güçlüğü ve test gücüğü bulunarak yorumlar yapılmalıdır.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

$D_1 = \frac{D_Ü + D_A}{N_1 + N_2}$ ve $d_1 = \frac{D_Ü - D_A}{N}$ formüllerini kullanacağım. Burada; $D_Ü$: maddeye verilen üst cevapları, D_A : maddeye verilen alt cevapları, N_1, N_2 : Cüp verilen öğrenci sayısı.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Bulduğum sonuçları yorumların için yandaki tabloya ihtiyacım vardır.

At	0-0,20	Çok zor
Diğlet	0,21-0,40	zor
İdeal	0,41-0,60	iyi
Diğlet	0,61-0,80	kolay
At	0,81-1,00	Çok kolay

0-0,19	at
0,20-0,29	diğlet
0,30-0,39	iyi

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

İlk olarak yapmam gereken madde ve test güçlüğüne bakmaktır.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

Testin tamamını kadar bitirmeyi planlıyorum.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

Çalışma sırasında pek fazla bir güçlükde karşılaşmadım. Ancak 45. notların sorularının Olden küçük cıvrası beni düşündürdü.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Evet. Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamladım.

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

Çalışma esnasında hocamın deste anlattığı formülleri ve tabloları kullandım. Deste aldığı notlar bu çalışma etkinliğini yapmamı sağladı.

Bu strateji /yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Bu stratejiler faydalı oldu. Çünkü direkt olarak formülleri kullandım ve tablolar da yardımcı oldu.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyör müyüm? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar Nelerdi? Fark edebildim mi?

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyörüm. Bu çalışma etkinliği de bu durumu yardımcı olmuştur.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Hocamın deste anlattıklarını not almıştım. Eksik olduğum noktaları bu notlar ışığında giderdim.

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Konuyu anladığımı düşünüyörüm ancak tekrar da her zaman fayda vardır.

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performansı nasıldı? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

Çalışma etkinliğinin ilk etapta çok zor olduğunu düşünürüm. Ancak deste gösteren nedatyle bu durumu aştım. Çalışma etkinliğini yaparken kendimi genel olarak başarılı oldum.

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı **planlamaya** ve **çalışma sürecine** yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik ek sorular da kendinize yöneltilip cevaplandırabilirsiniz.

	Tercih	A	B	C	D	E	Boş	
Madde no								
1 (A)	Üst	21	0	2	2	2	0	$P_1 = \frac{21-6}{21+21} = 0,5$
	Alt	6	4	5	5	7	0	$d_1 = \frac{21-6}{21} = \frac{15}{21} = 0,71$
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1	0	$P_6 = \frac{10}{10} = 1,0$ ^{zor} ^{Dışa}
	Alt	0	9	9	8	1	0	$d_6 = \frac{1}{9} = 0,11$ ^{zor} ^{Dışa}
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6	1	$P_9 = \frac{6}{10} = 0,6$ ^{zor} ^{Dışa}
	Alt	4	5	5	6	3	4	$d_9 = \frac{6}{10} = 0,6$ ^{zor} ^{Dışa}
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0	0	$P_{15} = \frac{36}{36} = 1,0$ ^{zor} ^{Dışa}
	Alt	1	16	4	5	1	0	$d_{15} = \frac{4}{16} = 0,25$ ^{zor} ^{Dışa}
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9	2	$P_{45} = \frac{21}{34} = 0,62$ ^{zor} ^{Dışa}
	Alt	2	3	2	15	5	0	$d_{45} = \frac{6-15}{27} = -0,33$ ^{zor} ^{Dışa}
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5	0	$P_{50} = \frac{15}{34} = 0,44$ ^{zor} ^{Dışa}
	Alt	3	6	4	5	9	0	$d_{50} = \frac{9}{27} = 0,33$ ^{zor} ^{Dışa}

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

Bu etkinlikte benden madde analiz tablosundan yola çıkarak maddelerin niteliği hakkında işlemler yapmam isteniyor. Örneğin 1, 6, 9, 15, 45 ve 50. maddelerin madde puanları ve ayırtıcılık indekslerini hesaplayıp, değerlere göre yorumlanmam (Dışa, AT, ideal...) isteniyor. Ayrıca kendim birkaç soru hazırlayıp, bu sorular üzerinden yine maddelerin niteliği hakkında bilgi vermem isteniyor.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

Madde analiz aşamalarını bilmem gerekiyor. Üst grup, alt grup, madde puanları, madde analizi, ayırtıcılık indeksi gibi terimlerin anlamını tam olarak bilmem gerekiyor.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Bunların yanında madde puanları formülü ve formüldeki her bir değişimin karşılığı, ayırtıcılık indeksi formülü ve anlamı, ayrıca yorum tablosu da gerekiyor.

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

İlk olarak üst ve alt grubun doğru sayısı kaç kişinin olduğunu incelemem ve toplam kişi belirlenmesini bilmem gerekiyor. Ardından madde puanları ve ayırtıcılık indekslerinin formüllerini uygulayarak yorumlanmam gerekiyor.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

1 hafta.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

Çalışma sırasında tablonun oluşturulması ve hesaplamada zorluk yaşadım. Bunun dışında çok zorlu bir durum olmadı.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Çalışmayı tahmin ettiğim süreden biraz geç bir sürede tamamladım.

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

Çalışma esnasında üst bilgin, dikkat ve tekrar, anlamlandırma ve okunmaya stratejilerini kullandım. Üst bilginle yeni ekteki bilgileri ve etkinlikten sonra neleri öğrendiğimi karşılaştım. Dikkat ve tekrarla problemleri benzer örneklerle tekrar ederek öğreniyordum.

Bu strateji /yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Bu stratejiler faydalı oldu. Farklı kaynaklardan madde analizi ile ilgili problemler çözebilirdim.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyorum mu? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar Nelerdi? Fark edebildim mi?

Konuyu örneklerle pekiştirince daha iyi öğrendim. Ancak hala ekteki olduğum noktalar var. Bunlar tabloyu yorumlarken sürekli kaynaklara başvurmam.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için konuyla ilgili örneklerle ve anlatımlara farklı kitaplardan incelenmeye çalıştım. Farklı kaynaklardaki örnekleri yapman ve konuyu tekrar etmen eksik olduğum noktaları çözebildirdi.

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Evet. Sürekli tekrar etmen gerekir.

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performans nasıldı? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

Çalışma öncesinde attırma tablosu çok şey vardı. Problemin yorumlanması hakkında o kadar bilgim yoktu. Ancak çalışma sonrasında problemleri çözen ve yorumlamam daha seri bir şekilde oldu.

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı planlamaya ve çalışma sürecine yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik ek sorular da kendinize yöneltilip cevaplandırabilirsiniz.

Tercih	A	B	C	D	E	Boş
Madde no						
1 (A)	Üst (21)	0	2	2	2	0
	Alt 6	4	5	5	7	0
6 (C)	Üst 0	8	10	8	1	0
	Alt 0	9	9	8	1	0
9 (E)	Üst 4	6	5	5	6	1
	Alt 4	5	5	6	3	4
15 (B)	Üst 0	20	3	4	0	0
	Alt 1	16	4	5	1	0
45 (D)	Üst 3	3	4	6	9	2
	Alt 2	3	2	15	5	0
50 (A)	Üst (12)	4	3	3	5	0
	Alt 3	6	4	5	9	0

50. soru için
Madde gücü $\frac{12+3}{27+27} = \frac{15}{54} = 0,27$

Test gücü $\frac{12-3}{27} = \frac{9}{27} = 0,33$

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

Bir testteki bazı soruların doğru veya yanlış cevaplanma geçitleri ve bu sorulara verilen yanıtların seçeneklere ayrılmış oranları verilmiştir. Bazı soruların analizini yapmamı istiyor.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirilmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

Test Madde gücü ve testteki soruların sıklıklarının ayırt edici tek indeksini bulacağımız bilgiler yer almaktadır.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Yorum tablosu ve testteki sorulara cevap veren kişi sayısı toplamını tablodan çıkarmalıyız. Bu işlemleri yapmamız içinde formüller bilmemiz gerekir.

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

İlk doğru cevabı bulmam lazım daha sonra formülde gereken yerlere gereken değerleri yazıp sonucu varmam lazım.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlayayı planlıyorum?

1 gün de ancak yapabilirim.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

Başta nasıl yapacağımı bilmediğim için çok zorlandım. Daha sonra konuya girince biraz daha kolaylaştı. Bide tablodaki sayıların tam olarak ne anlama geldiğini bilmediğim için zorluk yaşadım.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Hayır tamamlayamadım. Sandığımdan daha uzun sürdü.

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

Basit madde analizinin aşamalarını kullandım. Ayırt edicilik indeksini kullandım.

Bu strateji /yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Bu kullandığım yollar tabiki faydalı oldu. Bunları kullanmasaydım sonuca gidemezdim. Farklı yollar deneyebilir miydim bilmiyorum. Çünkü bildiğim tek yollar bunlar.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyorum mu? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar Nelerdi? Fark edebildim mi?

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünmüyorum. Eksik olduğum nokta çok çünkü yeni yeni bu konuyu öğrenmeye başladım fark ettim ama eksik olduğum nokta çok olduğu için hepsini yazamıyorum.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Eksik olduğum noktaları gidermek için kpss kitaplarına baktım. bol bol soru gördüm ve bir bilene danışarak yaptım.

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Kesintikle tekrar edilmesi gereken bir konu yoksa hemen unutulur.

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performans nasıl? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

Çalışma öncesinde kendime çok güveniyordum. Bunu çok hızlı yaparım diye. Ama çalışmaya başladıktan sonra bunun hiçte kolay bir çalışma olmadığını gördüm. Soru analizi çok zor bir konu olduğunu düşünüyorum. Ama kendini genel olarak iyi değerlendiriyorum. Çünkü ilk defa bu konuyu öğrenmeye başladım.

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı planlamaya ve çalışma sürecine yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik ek sorular da kendinize yöneltilip cevaplandırabilirsiniz.

Tercih		A	B	C	D	E	Boş
Madde no							
1 (A)	Üst	21	0	2	2	2	0
	Alt	6	4	5	5	7	0
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1	0
	Alt	0	9	9	8	1	0
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6	1
	Alt	4	5	5	6	3	4
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0	0
	Alt	1	16	4	5	1	0
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9	2
	Alt	2	3	2	15	5	0
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5	0
	Alt	3	6	4	5	9	0

N = 27

N = 27

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

- Madde güvenirliğinin bulunmasını
- Madde ayırtıcılığının bulunmasını
- Testin geçerliliği

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

- Test değerlendirilir, sınav kağıtları puanlanır ve en yüksekler en düşük doğru puan sırasına konur. Üst grup ve alt gruptaki kağıtların ortalama puanları alınır, farklar yapılır. Güvenirlik hesaplanacak sorunun (madde) "doğru" sayısı sayılır.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

- Ayırt ediciliği olabilir. Üst grupta doğru cevap verenlerle alt grup arasında doğru cevap verenler arasındaki fark maddenin ayırt ediciliğidir.
 D_U = üst grup doğru sayısı, D_A = alt grup doğru sayısı, P_i = madde güvenirliği, d_i = madde ayırtıcılığı

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

Sınav kağıdını alıp D_U , D_A ve N değerlerinin ne olduğunu ve daha sonra P_i 'ne ulaşmam gerekiyor. D_U = Üst sınavın doğru sayısı

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

D_A = Alt "

25-30 dakika

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

Modde güdüsü konusunda fazla zorlanmadım ama modde yeterliliği konusunda (-) bir cevap sıklıkla ne yapacağımı bilmiyorum.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Evet, biraz daha erken oldu.

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

- Problem çözme, düşünce, değerlendirme.

Bu strateji /yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Faydalı oldu. Başka ne tür yollar deneyebileceğimi bilmiyorum.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyor muyum? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar Nelerdi? Fark edebildim mi?

Yeterince öğrendiğimi düşünüyorum. Ama eksikliklerim var. 7.29'lük kısmı nasıl yerde kalacağını tam olarak kavrayamadım.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

İnteretten ve arkadaşlarımdan yardım aldım.

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Evet, Var.

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performansı nasıldı? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

Salışma öncesi ve sonrası performansa bakarsak artış gösteren bir grafik var. Anlamaya salıstıkça daha iyi oldum.

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 4-5 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı **planlamaya** ve **çalışma sürecine** yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik ek sorular da kendinize yöneltilip cevaplandırabilirsiniz.

Madde no	Tercih	A	B	C	D	E	Boş
1 (A)	Üst	21	0	2	2	2	0
	Alt	6	4	5	5	7	0
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1	0
	Alt	0	9	9	8	1	0
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6	1
	Alt	4	5	5	6	3	4
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0	0
	Alt	1	16	4	5	1	0
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9	2
	Alt	2	3	2	15	5	0
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5	0
	Alt	3	6	4	5	9	0

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

Buradaki madde analiz tablosundan yararlanarak soruları yazıp bunları cevaplamamı, yalnız bunları yaparken planlama ve çalışma sürecine ilişkin sorularla cevaplamamı istiyor.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

Bu tablodan yararlanarak, herhangi bir madde için ayırt edicilik yapı, veya güçlük indeksi ile ilgili sorular yazıp cevaplayabilirim.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Çıkacak sonuçlara göre maddeler hakkında soru işi, elzelletiler ve ya geldikleride bağlı olarak maddenin testten çıkarılmasına dair bilgiler gereklidir.

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

Burda madde analiz tablosuyla ilgili soru hazırlamanı istiyor. Fakat öncesinde çözümünü nasıl planladığımı yazmamı istiyor.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

Bu soruları cevaplamakla birlikte, soru hazırlayıp cevaplamak yaklaşık 40 dakikamı alır düşüncesindeyim.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

Formülleri hatırlamakta zorluk yaşadım buna bağlı olarak modeller üzerinde tam olarak tasarlama yapamadım

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Formülleri hatırlamakta zorlandığım için 10 dakika geç tamamlandım

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

Ders esnasında aldığım notlardan faydalanarak modeller hakkında soruları cevapladım

Bu strateji/yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Konuyla tam olarak kursağımdan nota geçerek kalıncıyabilirdi.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyor muyum? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar nelerdi? Fark edebildim mi?

Eksik öğrenmişim formülleri tam hatırlayamadım fark ettim ve ders esnasında aldığım notlara baktım

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Notlarımda ve kps kütübünden yardım aldım ve konuyu hatırladım

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Evet her sürekli tekrar edip, soru çözmem gerekiyor

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performansı nasıldı? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

Formülleri hatırlamadığımda performansım düşüktü. Ama konuyu tekrar edip, soru çözdükçe performansım artıyordu

Türkçe - 3. Sınıf

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı **planlamaya** ve **çalışma sürecine** yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik ek sorular da kendinize yöneltilip cevaplandırabilirsiniz.

Tercih	A	B	C	D	E	Boş
Madde no						
1 (A)	Üst 21	0	2	2	2	0
	Alt 6	4	5	5	7	0
6 (C)	Üst 0	8	10	8	1	0
	Alt 0	9	9	8	1	0
9 (E)	Üst 4	6	5	5	6	1
	Alt 4	5	5	6	3	4
15 (B)	Üst 0	20	3	4	0	0
	Alt 1	16	4	5	1	0
45 (D)	Üst 3	3	4	6	9	2
	Alt 2	3	2	15	5	0
50 (A)	Üst 12	4	3	3	5	0
	Alt 3	6	4	5	9	0

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

Tablodan yararlanarak 5 adet soru hazırlanmam isteniyor.
Bu şekilde konuyu kavramam ve pekiştirmem bekleniyor.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

Henüz bu etkinliği gerçekleştirecek kadar bilgiye sahip olduğumu düşünmüyorum.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Konu hakkında detaylı bilgilere ihtiyacım var.

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

Çalışması öncesi planlama ve çalışma süreci hakkındaki soruları cevaplamam gerekiyor.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

Birkaç gün içerisinde tamamlamayı düşünüyorum.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

Konuya hakim olmadığım için soru hazırlamada zorlandım. Soruları hazırlamada ve farklı soru profili üretmede zorlandığımı ifade etmek isterim.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Hemen hemen tamamladım.

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

Alt-üst yöntemini kullandım. Soru hazırlarken hangi maddeyi seçmişsem ona göre değer verdim.

Bu strateji /yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Kullandığı stratejiler faydalı oldu. Farklı yollar da deneyebilirim. Bu yollar soruyu daha farklı şekilde gözlemimize yardımcı olurdu.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyorum mu? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar nelerdi? Fark edebildim mi?

Konuyu yeterince öğrenmediğimi fark ettim. Eksik olduğum noktalar var. Bunları soruları hazırlarken ve soruların çözümlerini bulurken anladım. İşin matematiksel kısmında zorluk çekiyordum.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Konuyu tekrar ettim ve anlamaya çalıştım. Konu hakkında bol bol benzer örnekler gözdüm.

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Bu konu tekrar edilmelidir. Yoksa unutulur.

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performansı nasıldı? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

Çalışma öncesinde kendimden çok şey beklemiyordum. Konuyu biraz araştırıp anlayınca yapabileceğime inandım. Soruları hazırlarken biraz zorlandığımı itiraf etmeliyim.

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı **planlamaya** ve **çalışma sürecine** yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik **ek sorular** da kendinize yöneltilip cevaplandırabilirsiniz.

	Tercih	A	B	C	D	E	Boş
Madde no							
1 (A)	Üst	21	0	2	2	2	0
	Alt	6	4	5	5	7	0
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1	0
	Alt	0	9	9	8	1	0
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6	1
	Alt	4	5	5	6	3	4
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0	0
	Alt	1	16	4	5	1	0
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9	2
	Alt	2	3	2	15	5	0
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5	0
	Alt	3	6	4	5	9	0

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

- Benden bu tabloya bakarak soru hazırlanmam isteniyor
- Bu sorularda madde gücük düzeyi, madde ayrıcalığı ve celdnicileri bulmam isteniyor.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

- Üst ve alt grup
- Madde gücük düzeyi ve madde ayrıcalık indisi formülleri.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Öğrenci sayısı, verilebilen celdniciler hakkında daha fazla bilgi verilebilir.

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

Madde şıklarında hareketle alt (27) ve üst (27) grubu bulmam gerekiyor. Daha sonra bu bilgilerden yararlanarak toplam kişi sayısı (100) nı bulmam gerekiyor.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

Bir ders saati.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

- Boş bırakılan maddeler beni zorladı.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Evet

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

Verilen formlerden yararlanarak bilgileri yerlerine yerleştirdim. Ardından dört işlem yaptım.

Bu strateji/yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Faydalı oldu denilebilir. Verilen formlerden hareketle sonucu aldım. Farklı yollar halinde bilgiyi yak.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyor muyum? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar Nelerdi? Fark edebildim mi?

Geldiriciler hakkında çok fazla bilgiye sahip değilim. Boş bırakılan maddeleri yaparadım.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Konu tekrarı yaptım.

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Bazı konuları tekrar etmem gerekiyor (Geldiriciler)

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performansı nasıldı? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

Yeteri kadar bilgi olmasan da iyiydim diyebilirim. Formüllerden yola çıkarak aldım.

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı planlamaya ve çalışma sürecine yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik ek sorular da kendinize yöneltilip cevaplandırabilirsiniz.

Tercih	A	B	C	D	E	Boş	Kişi Sayısı
Madde no							
1 (A)	Üst	21	0	2	2	0	→ 27
	Alt	6	4	5	5	7	→ 27
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1	→ 27
	Alt	0	9	9	8	1	→ 27
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6	→ 27
	Alt	4	5	5	6	3	→ 27
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0	→ 27
	Alt	1	16	4	5	1	→ 27
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9	→ 27
	Alt	2	3	2	15	5	→ 27
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5	→ 27
	Alt	3	6	4	5	9	→ 27

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

Yukarıdaki madde analizi tablosundan yola çıkarak maddelerin nitelikleri hakkında çeşitli işlemleri yapmam isteniyor. Yani maddelerin güçlüklerini ve maddelerin ayırtıcılık güçlerinin bulunması isteniyor. Bunları bulduktan sonra o maddelerin güçlüğü, ağırlıklarının işlemleri yapıp yapmadığı hakkında sorum yapabiliyorum.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirilmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

Her bir maddenin üst ve alt gruplar tarafından cevaplanmış ve kişi verilmiştir. Yani ne her bir maddeyi alt ve üst gruplarda cevaplayan kişi sayıları verilmiştir. Her bir maddenin doğru cevabı ve ağırlıkları belirlidir.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Bu maddelerin her bir kişiye uygulandığı soruda açık bir şekilde belirtilmemiştir. Bu bilgiye ihtiyacım olacak. Bunu da tablodan kendim her bir kişi cevaplayan kişileri sayarak bulabilirim.

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

İlk olarak her bir madde için tabloyu incelemeliyim. Üst ve alt gruplardaki kişi sayılarını bulmalıyım. Daha sonra formülleri uygulamaya geçebilirim.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

Bu çalışmayı en fazla bir hafta içinde bitirmeyi planlıyorum.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

Cok fazla zorlukla karşılaşmadım.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Aşagı yukarı tahmin ettiğim sürede bitirdim.

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

Bu strateji /yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Farklı yöntemler kullanamadım. Kullandığım yöntemler /formüller faydalıydı.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyorum mu? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar nelerdi? Fark edebildim mi?

Konuyu yeterince 'şimdi' düşünüyorum.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Bir kaç noktada eksikliğim vardı. Onları gidermek için derste tuttuğum yollara ve başka bir kaynağa başvurdum.

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Bu konuya geri dönmeme gerektir. Ama unutmadan, sıkı tekrar yapmam.

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performans nasıldı? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

Kendimi başarılı buluyorum. Hersey planladığım gibi gitti.

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı **planlamaya** ve **çalışma sürecine** yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik ek sorular da kendinize yöneltip cevaplandırabilirsiniz.

Tercih		A	B	C	D	E	Boş
Madde no							
1 (A)	Üst	21	0	2	2	2	0
	Alt	6	4	5	5	7	0
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1	0
	Alt	0	9	9	8	1	0
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6	1
	Alt	4	5	5	6	3	4
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0	0
	Alt	1	16	4	5	1	0
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9	2
	Alt	2	3	2	15	5	0
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5	0
	Alt	3	6	4	5	9	0

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

Verilenlerden yararlanarak madde gücü, madde ayırtıcılık ve madde analizi ile ilgili 5 tane soru yazılıp cevaplanması isteniliyor.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

Madde ayırtıcılık indeksi ile madde gücü indeksinin formüllerini gerekli yerlere yazılır

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Görümün yapılabilmesi için gerekli matematik işlemlerinin yapılması

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

Hangi maddeyi seçeceğimize karar verir ve gözüme başlarız.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

En fazla 20 dakikamı alır.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

İlk başta formüllerini unuttuğum için zorlandım. Notlarım-
dan formüle baktıktan sonra kolay bir şekilde gördüm.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Hayır. Daha kısa bir sürede tamamlayacağımı sanıyordum.

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

İlk önce verileri anlamaya çalıştım. Daha sonra matematik
işlemlerinin sonuçlarını daha kısa yoldan bulmak için hesap
makinesine başvurdum.

Bu strateji /yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Anlama stratejisi faydalı oldu ama hesap makinesine
başvurmam pek faydalı olmadığını söyleyebilirim.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyör muyum? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar Nelerdi? Fark
edebildim mi?

Yeterince öğrenemedim. Eksik olduğum noktalar var.
Formüllerini kısa sürede unutuyorum.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Önce formülü ezberlemeye çalıştım. Birkaç kere farklı
yerlere not ettim ki hatırla kalsın. Konuyu biraz daha
çalıştım.

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Tabiki var. Unutmamak için sürekli tekrar etmek lazım.

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performans nasıl? Kendimi genel
olarak nasıl değerlendiriyorum?

İlk başlarda çok zor gelmişti. Ama gittikçe konuyu
anlamaya başladım. Şu anda iyi değerlendiriyorum.

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerini yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı planlamaya ve çalışma sürecine yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik ek sorular da kendinize yöneltilip cevaplandırabilirsiniz.

Tercih	A	B	C	D	E	Boş
Madde no						
1 (A)	Üst	21	0	2	2	0
	Alt	6	4	5	5	7
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1
	Alt	0	9	9	8	1
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6
	Alt	4	5	5	6	3
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0
	Alt	1	16	4	5	1
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9
	Alt	2	3	2	15	5
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5
	Alt	3	6	4	5	9

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

Bu çalışma etkinliğinde maddenin günlük indeksi nedir? Maddenin günlük indeksinin değerlendirilmesi, Maddenin yırt etme indeksi nedir? gibi sorularına cevaplamam gerekiyor.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

Tabloda verilmiş olan sayılar sorularda hangi sıkkın doğru olduğu verilmiş, Buradan yola çıkabiliriz.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Üst gruptaki doğru cevaplayanlar ile alt gruptaki doğru cevaplayanları vermiş. N yani Tüm cevaplayıcıların sayısını vermemiş. (N) ihtiyacım var.

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

Tablodaki değerleri incelemem, hangi sıkkın doğru olduğunu incelemem gerektirir. (N) hesaplamalıyım.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

İlk önce ön çalışma yapmam gerekiyor. Bu konulara yabancıyım çünkü ne kadar zamanımı alır bilmiyorum.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

İlk başta bu konular hakkında pek bilgim olmadığından dolayı biraz zorlandım.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Tahmin ettiğimden daha kısa sürede tamamladım.

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

Çalışma esnasında kendi yöntemlerimi kullandım. Problemleri aşma yollarını kullandım.

Bu strateji/yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Farklı yöntemler ve yollar da kullanabilirdim. Fakat bunlar belirdi tan olarak biliyordum.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyorum mu? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar Nelerdi? Fark edebildim mi?

Eksik olduğum noktalar mutlaka vardır.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Bu konu ile ilgili farklı problemleri aşmayı denemeye çalıştım.

Bu konuya geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Tekrar konuya geri dönmeye ihtiyacım olabilir.

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performans nasıldı? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

Aşağıda bir testte yer alan 1., 6., 9., 15., 45. ve 50. maddelere ilişkin madde analiz tablosu yer almaktadır. Soruların doğru cevapları parantez içinde verilmiştir [Ör. 1 (A) gibi]. Bu madde analiz tablosundan yararlanarak madde analizi ile ilgili maddelerin niteliği hakkında sizce ne tür işlemler yapılabilir? Düşünerek buna yönelik 10 adet soru hazırlayarak çözümlerinizi yapınız.

* Ancak çalışma öncesinde lütfen çalışmanızı **planlamaya** ve **çalışma sürecine** yönelik aşağıdaki soruları cevaplayınız. Bunların dışında anlamaya yönelik **ek sorular** da kendinize yöneltip cevaplandırabilirsiniz.

Tercih		A	B	C	D	E	Boş
1 (A)	Üst	21	0	2	2	2	0
	Alt	6	4	5	5	7	0
6 (C)	Üst	0	8	10	8	1	0
	Alt	0	9	9	8	1	0
9 (E)	Üst	4	6	5	5	6	1
	Alt	4	5	5	6	3	4
15 (B)	Üst	0	20	3	4	0	0
	Alt	1	16	4	5	1	0
45 (D)	Üst	3	3	4	6	9	2
	Alt	2	3	2	15	5	0
50 (A)	Üst	12	4	3	3	5	0
	Alt	3	6	4	5	9	0

Çalışma Öncesi Planlama ve çalışma süreci

Bu çalışma etkinliğinde benden ne yapmam isteniyor?

Bu çalışma etkinliğinde makale analizi adlı konuyla ilgili sorular oluşturulan ve bunları cevaplamak istiyor. Bu sayede konuyla ilgili kazanımlarını öğrenmiş olacağını. Ayrıca konuyu pekiştirmeye ve pratik yapmama da imkan tanıyacaktır.

Bu çalışma etkinliği gerçekleştirmede şu an bana yardımcı olabilecek bilgilerim neler?

Bu çalışma etkinliğini gerçekleştirirken bana yardımcı olacak bilgileri öncelikle makale analizi konusuyla ilgili bilgilerim ve birazda matematik-istatistik bilgilerin gerekmektedir.

Başka hangi bilgilere ihtiyacım olabilir?

Elbette soruları yorumlayabilmek içinde daha önce öğrendiğim dilme-
değerlendirmeye konularında 1 ilmi yaram var.

İlk olarak ne yapmam gerekiyor?

İlk olarak madde analizi konusunu tekrar etmeliyim. Daha sonrada soru-
rimi olusturabilirim.

Bu çalışma etkinliğini ne kadar zamanda tamamlamayı planlıyorum?

İhtiklik öncesinde konuyu tekrar etmem gerektiği için 1-2 günde içeri-
sinde taramam.

* Bu bölüme hazırlayacağınız soruları ve çözümleri yapabilirsiniz.

Soru 1. Tabloda bir testte yer alan 4 madde için verilen doğru ve yanlış cevapların dağılımı aşağıdaki gibidir. Buna göre;

a) Bu maddehin ağırlı etkililik gibi kaçı? Çikan sonucu yorumlayınız.

Çalışma Sonrası değerlendirme

Çalışma sırasında ne tür zorluklarla karşılaştım?

Çalışma sırasında herhangi bir zorlukla karşılaşmadım. Çünkü konuyu öncesinde tekrar etmiş olmanın bana soru hazırlamaya ve cevabı yazmaya olanak sağladı.

Çalışmayı tahmin ettiğim sürede tamamlayabildim mi?

Evet tamamlayabildim. Hatta daha kısa sürede tamamlandım.

Çalışma esnasında hangi stratejileri/yöntemleri ya da yolları kullandım?

Çalışma esnasında tekrar ve uygulama yollarını kullandım.

Bu strateji/yöntem ya da yollar faydalı oldu mu? Farklı yollar deneyebilir miydim? Bunlar neler olabilirdi?

Evet faydalı oldu. Bu sayede pratik ve kolay bir şekilde soru-cevap hazırlanmış oldum. Bu işi için farklı bir yol düşünmedim. Ama deneyelim eğer Uzakton eğitim videolarından yararlanabiliriz.

Konuyu yeterince öğrendiğimi düşünüyor muyum? Yoksa eksik olduğum noktalar var mı? Bunlar nelerdi? Fark edebildim mi?

Konuyu %100 hakim oldum diyemem elbette. Bunu öğrenmek için farklı sorular görmek, yorumlamak ve cevaplamak gerekir.

Eksik olduğum noktaları giderebilmek için neler yaptım?

Sınıfta konuyu çok iyi anladım (daha geç kaldığım için). Ama evde yaptığım tekrar ve notların konuyu pekiştirmemi sağladı.

Bu konuyu geri dönmeye ve tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

Elbette, sık yapılan tekrarlar öğrenmede kalıcılığı artırır. Bu nedenle bir süre tekrar etmemin iyi olacağını düşündüm.

Çalışma öncesinde kendimden beklediğim performans ile ortaya koyduğum performans nasıl? Kendimi genel olarak nasıl değerlendiriyorum?

Çalışma öncesinde biraz endişeliydim. Belki anlamam diye. Ama konuyu çalışınca ve paralel sorular da düşünce iyi bir performans ortaya koyduğuma inanıyorum. En sonunda "matris matrisi" adlı kısmı anladığımı düşündüm.

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

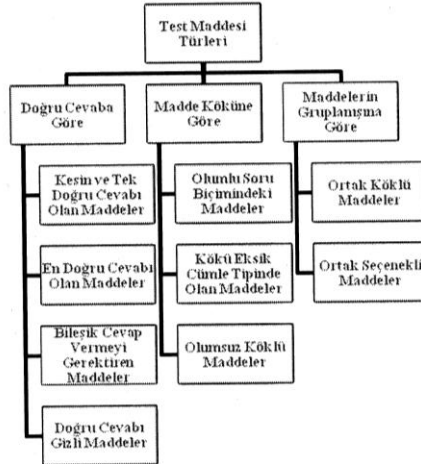
ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDESİ YAZMA (MADDE TÜRLERİNE GÖRE)

Açıklama: a) Aşağıya belirleyeceğiniz bir ders ve ya konu ile ilgili tüm madde türlerinden 1'er tane (toplam 9 adet) çoktan seçmeli test maddesi yazınız.

b) Bu etkinlik öncesi, etkinlik süreci ve sonrasındaki çalışma ve deneyimlerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

1. Yazma öncesi, bu çalışmayla ilgili genel olarak düşünceleriniz nelerdir? (Nasıl bir çalışma planı yapacaksınız? İlk olarak ne yapmanız gerekli ? Bu konu ile ilgili mevcut bilgileriniz nelerdir? Bu görev size göre güç mü? Ne kadar zamanda tamamlayabilirsiniz? vb...)

İlk önce yazmaya başlamadan hangi konu üzerinde yazabileceğimi düşündüm ve benim daha çok hakim olduğum kendi alanımdan örnek vermek istedim. Dedğim gibi planlama yaparken ilk önce alanı sonrada konuyu belirledim. Bu konuyla alakalı bircu hocamda dersi anlatırken aldığım notlara göre yazmaya çalışacağım. Konuları belirledikten sonra bircu hocamın verdiği bilgileri aklıma aklıma uygulamak soruları hazırladım. Bu görev aslında ilk etapta bakıldığı zaman hiç böyle bir deneyimin yoktu etkinlik yapmadığım için bana zor geleceği yani biraz araştırmam gerekeceği için zor ve biraz zaman alacaktı. Ama oroklama 30 dakika içinde bitirebileceğimi düşünüyordum. Deste aldığım notları eğer uygulayabilirsem daha rahat ve daha kısa süreler umarım.



✓ 2. Yazma sürecindeki çalışmalarınızı ve deneyimleriniz yazınız : (Güçlük çektiğiniz noktalar, çalışma süresi, yararlanılan kaynaklar vb...)

Yazma sürecinde ilk kısımda da yazdığım gibi birer hocanın anlattıklarına göz atarak, rahat bir şekilde öğrenmeye sonlar yazmaya başladım. Birkaç soruda açıklama yazmakta zorlandım. Mesela Doğu cevabı gizli olan maddeleri hazırlarken ne mantığa göre nasıl hazırlayabilirim diye ilk önce kitaplara baktım ama pek birşey bulamadım açıklama, sonra birer hocanın bize derste öğrettiği ve üzerinde durduğu sonları inceledim o soruya baktım ve sorunun maddelerini hazırladım.

3. Yazma sonucu değerlendirme: (Bu etkinlik sonucunda kendinizi genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? Performansınızı nasıldı? Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için neler önerirsiniz?)

Benzer maddeleri yazma kısmında başarılıydım. Ama ilk hazırladığım tan biraz sıkıntılıydı. Mesela en çok bu doğru cevabı gizli olan maddeler konusunda sıkıntı çektim. Suan hala tam olarak anlamı değilim nasıl yazıldığına dair. Kendime göre birşeyler yazmaya çalıştım aslında. Ama diğer maddelerle ilgili rahatlıkla hazırlayabileceğimi düşünüyorum. Yazdıktan sonra kendime olan güvenim de arttı.

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDELERİ

(Bu bölüme hazırladığınız maddeleri yazabilirsiniz)

1. Kağıda yazdım. (Aynı kağıda)

= TEST MADRESİ TURLERİ =

① Kasın ve tek doğru cevabı olan maddeler:

- Aşağıdaki bileşiklerin hangisinde iyonik bağ vardır?

- A) Su
- B) Karbondioksit
- * C) Safra Tuzu
- D) Şeker
- E) Hava

② En doğru cevabı olan maddeler:

- Aşağıda atom numaraları verilen sifitlerden hangisi iyonik bağ oluşumuna en uygundur?

- A) 12 - 17
- B) 9 - 9
- * C) 4 - 12
- D) 3 - 9
- E) 5 - 7

③ Birlikte cevap vermeyi gerektiren maddeler:

- I - Ametaller arasında gerçekleşir,
- II - Elektron ortaklığına dayalıdır,
- III - Moleküller arası oluşur.

Yukarıdaki kovalent bağlarla ilgili bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) I - II
- B) I - III
- C) II - III
- * D) I - II - III
- E) Yalnız I

④ Doğru cevabı gizli maddeler

- Periyodik tabloyu keşfeden bilim adamının adının ve soyadının ilk harfleridir?

- * A) D.M.
- B) M.D.
- C) M.
- D) D.
- E) M.E.

⑤ Olumlu sıra biçimindeki maddeler:

- Periyodik cetvelin 3. periyot 3A grubunda bulunan X elementinin +3 yüklü iyonunun elektron dağılımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1s^2$
- * C) $1s^2 2s^2 2p^6$
- E) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
- B) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
- D) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

⑥ Kökü elavik cümle tipinde olan maddeler

- Mendeleev diyor ki; "Ben periyodik cetveli hazırlarken elementleri -----
----- göz önünde bulundurarak sıraladım."

Mendeleev'in sözünde boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) Atom Ağırlıklarını
- * B) Atom Numaralarını
- C) Fiziksel Özelliklerini
- D) Kimyasal Özelliklerini
- E) Nötron Sayılarını

⑦ Olumsuz köklü maddeler:

- Aşağıda Atom numarası verilen sifitlerden hangisi aravinda yonik bag olusturamaz?

- A) 11-9 * C) 4-12 E) 3-9
B) 12-17 D) 3-8

Yagmur GÜNGÖR
Fen Bilgisi Öğretmeni 2. Öğretim
3. Sınıf

⑧ Ortak köklü Maddeler.

- Aşağıdakilerden hangisi bazların özellikleri arasında yer almaz.

- A) Sulu çözeltiler elektrik akimini iletir.
B) Tadı acıdır.
C) Ele kayganlık hissi verir.
* D) Turnusol kağıdının rengini kırmızıya dönüştürür.
E) Turnusol kağıdının rengini mavimsiye dönüştürür.

⑨ Ortak seçenekli maddeler

Bunlarla ilgili soruları 1+, 2+, 3+ sorularını aşağıdaki seçeneğe göre yazınız.

- a) Asit b) Baz c) Tuz d) Su e) Oksijen

- 1+ Yukarıdakilerden hangisi ele kayganlık hissi veren bir maddedir?
2+ Yukarıdakilerden hangisi Navi Turnusol kağıdının rengini kırmızıya çevirir?
3+ Yukarıdakilerden hangisi yanma olayları için gereklidir?

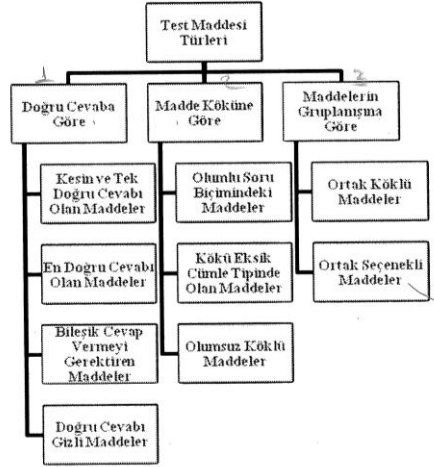
ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDESİ YAZMA (MADDE TÜRLERİNE GÖRE)

Açıklama: a) Aşağıya belirleyeceğiniz bir ders ve ya konu ile ilgili tüm madde türlerinden 1'er tane (toplam 9 adet) çoktan seçmeli test maddesi yazınız.

b) Bu etkinlik öncesi, etkinlik süreci ve sonrasındaki çalışma ve deneyimlerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

1. Yazma öncesi, bu çalışmayla ilgili genel olarak düşünceleriniz nelerdir? (Nasıl bir çalışma planı yapacaksınız? İlk olarak ne yapmanız gerekli ? Bu konu ile ilgili mevcut bilgileriniz nelerdir? Bu görev size göre güç mü? Ne kadar zamanda tamamlayabilirsiniz? vb...)

Maddeleri yazmaya başlamadan önce bu konuyla ilgili genel bir teknik yapmayı düşünüyorum. Teknik yaptıktan sonra maddeleri nasıl oluşturacağımı, hangi kaynaklarda yapabileceğimi belirleyeceğim. Bu konu sanıldığı kadar zor bir konu değil. Aslında çalıştıktan sonra bütün konuları kolay gelir insanı. Bu konuyu derste öğrendiklerimizden ve elimdeki ders kitabı ve KPSS kitabındaki anlatımlara bakarak onları yazmaya çalıştım. Çok da güç bir görev olduğunu tahmin ediyordum. Yarın saatte yapabileceğimi düşünüyordum.



2. Yazma sürecindeki çalışmalarınızı ve deneyimleriniz yazınız : (Güçlük çektiğiniz noktalar, çalışma süresi, yararlanılan kaynaklar vb...)

Konuğu tekrar ettikten sonra aklımda kalması için küçük notlar aldım. Takıldığım yerleri hatırlamak için bu notlara baktım. Ölme ve değerlendirme ile ilgili ders kitapları ve KPSS kitaplarındaki faydalıydım. Bazen de bazı maddeleri kendim oluşturdum. Güçlük çektiğim nokta pek olmadı.

3. Yazma sonucu değerlendirme: (Bu etkinlik sonucunda kendinizi genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? Performansınızı nasıldır? Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için neler önerirsiniz?)

Kendimi bu süreç sonunda iyi olarak değerlendirebildim. Konuyu yeterince anladığımı düşünüyorum. Bunu bazı soruları kendi kendime oluşturmamdan da anlıyorum. Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için öğrenciler, öğrencilere maddelerin verilip bu maddelerin her test maddesi farklı grubuna girip sorulabilir.

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDELERİ

(Bu bölüme hazırladığınız maddeleri yazabilirsiniz)

1. Doğru Cevabı Göre

1. Aşağıdakilerden hangisi öleme kuralını tanımlar?
 - a) Öleme sorularıyla karşılaştırılır ve değerlendirilme olarak oluşturan dır.
 - b) Mesnelerin gösterilip gösterim sorularının sayı veya sembolle ifade edilmesidir.
 - c) Öleme işlemi sorusunda elde edilen sayı veya semboldür.
 - d) Öleme işlemi yaparken öleme konu olan sorunun her miktarda ne kadar değeri verileceğinin belirlenmesidir. (Kesin ve tek cevabı olan maddelere örnektir)
 - e) Bir nitelikli gösterilip gösterim sorularını bir ölekle karşılaştırıp karar vermedir.
2. Bir geometri öğretmeni öğrencilerin sayı adarken kullandıkları yolu göstermek istemektedir. Bu öğretmeni için soruların çok süresi önemlidir. Aşağıdaki öleme maddelerinden hangisi öğretmenin amacına abha iyi hizmet eden?
 - a) Kısa cevaplı
 - b) Boşluk doldurma
 - c) Çoktan seçmeli
 - d) Yazılı yıklama → (En doğru cevabı olan maddelere örnektir)
 - e) Eşleştirme

Devamı diğer sayfada...

3. Osmanlı Devleti'nde uygulanan,

- I. Timar
- II. Lonca
- III. Devsirme

sistemlerinden hangileri ekonomik hayatla doğrudan ilgilidir?

- a) I
- b) II
- c) III
- d) I ve II (Bileşik cevap vermesi gerektiğinden maddelere örnektir.)
- e) II ve III

4. "Çalılık" adlı romanın yazarı kimdir?

- a) H.E.A
- b) Y.K.K
- c) Y.K
- d) P.S
- e) R.N.G (Doğru cevabı gizli olan maddelere örnektir.)

2. Madde Köküne Göre

1. Aşağıdakilerden hangisi "geleneksel sınıf öğretimi yaklaşımından biridir?"

- a) Öğretmen merkezlidir. → (Olumlu soru biçimindeki madde köküne örnektir.)
- b) Öğrenci merkezlidir.
- c) Öğretmen daha çok rehberlik rolü oynar.
- d) Bu yaklaşım sınıfı bir sistem olarak algılamayı gerektirir.
- e) Öğretmen her konuda öğrencileri için bir modeldir.

2. Cumhuriyet Döneminde ekonomik alanda gelişmeyi sağlayarak işin yapılması için mabn arasında hangisi gerçekleştirilmiştir?

- a) Kredi desteği ile özel teşebbelerin hareketine teşvik edilmesi.
- b) Ulaşım ağına genişletilmesi.
- c) Hammaddesi ülke içinde olan sanayi dallarına önem verilmesi.
- d) Özel teşebbelerin yetersiz kaldırılıp, alarında devletin yatırım yapması.
- e) Ekonomik kalkınmada yabancı sermayenin kullanılması. (Olumsuz köklü maddeye örnektir.)

3. Bir ölme aracı olarak en önemli özellik tir.

- a) Güvenlilik
 - b) Kullanışlılık
 - c) Tutarlılık
 - d) Geçerlik
 - e) Objektiflik
- (Kökü eksik cümle tipinde olan madde)

3. Maddelerin Gruplarına Göre

- ① Aşağıdaki tablo bir teste ilişkin alınan puanlar ve puanlarına ait frekans değerleri verilmiştir:

Puan	Frekans
6-10	3
11-15	5
16-20	4
21-25	6
26-30	7

(Ontak köke sahip madde)

- 1) Puan dağılımının modu kaçtır?
a) 25 b) 26 c) 27 **d) 28** e) 30
- 2) Puan dağılımının medyanı kaçtır?
a) 17 **b) 23** c) 19 d) 20 e) 24
- ② a) Test-Tekrar test
b) Paralel formlar
c) E₁ değeri formlar
d) E₂ değeri formlar
e) 1a tutarlılık yöntemi
- 1- Yanıdaki güvenirlik belirleme yöntemlerinden hangisi kararlılık anlamında güvenirlik verir? cevap: E
- 2- Yanıdaki güvenirlik belirleme yöntemlerinden hangisi testi oluşturan maddeler arasındaki uyumun incelenmesi için kullanılır? cevap: E

Yukarıdaki madde ontak seçeneği maddelere aittir. Çünkü her ikisinin cevap seçeneği de aynıdır.

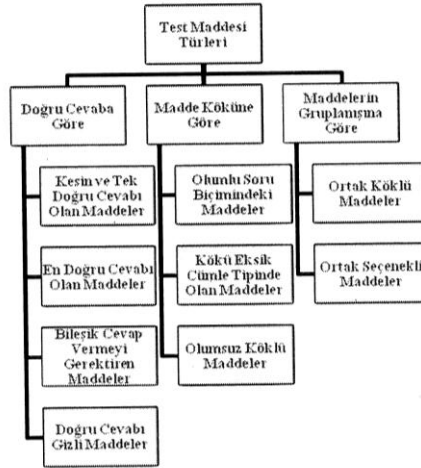
ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDESİ YAZMA (MADDE TÜRLERİNE GÖRE)

Açıklama: a) Aşağıya belirleyeceğiniz bir ders ve ya konu ile ilgili tüm madde türlerinden 1'er tane (toplam 9 adet) çoktan seçmeli test maddesi yazınız.

b) Bu etkinlik öncesi, etkinlik süreci ve sonrasındaki çalışma ve deneyimlerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

1. Yazma öncesi, bu çalışmayla ilgili genel olarak düşünceleriniz nelerdir? (Nasıl bir çalışma planı yapacaksınız? İlk olarak ne yapmanız gerekli? Bu konu ile ilgili mevcut bilgileriniz nelerdir? Bu görev size göre güç mü? Ne kadar zamanda tamamlayabilirsiniz? vb...)

Bu çalışma konuyu daha iyi anlamamıza ve pekiştirmemize yardımcı olacaktır. Soruları hazırlayarak konuyu farklı biçimde kavramamıza imkan sağlayacaktır. Tüm madde türlerini ifade edecek örnek sorular hazırlayacağım. İlk olarak örnek sorulara bakarak, bunlara benzer örnekler yapmamız gerekli. Ayrıca konuyu çok iyi bilmemiz gerekmektedir. Bunun için çalışma yapmamız şart. Bu konu ile ilgili sadece temel bilgileri biliyoruz. Biraz daha konu hakkında detaylı bilgiler öğrenmemiz gerekir. Konu iyi bilindiği zaman hiçte zor bir görev olmadığını düşünüyorum. Birkaç günlük bir süre zarfında tamamlayabileceğimi ve istenen soruları hazırlayabileceğimi düşünüyorum.



2. Yazma sürecindeki çalışmalarınızı ve deneyimleriniz yazınız : (Güçlük çektiğiniz noktalar, çalışma süresi, yararlanılan kaynaklar vb...)

✓ Konuya çalıştım ve benden istenen hedeflere ulaşmaya çalıştım. Benim için iyi bir deneyim oldu. İlerde öğretmen olduğumda bu çalışmalarla ilgili daha rahat çalışabileceğimi düşünüyorum. Güçlük çektiğim noktalar, soruları hazırlarken soru köklerini en iyi nasıl yazabilirim? kısmında yaşadığım tereddütler oldu. Çalışma süresi aralıklı çalıştığım için birkaç günümü aldı. Yararlandığım kaynaklar ders kitapları ve kpss'ye hazırlık kitapları oldu.

3. Yazma sonucu değerlendirme: (Bu etkinlik sonucunda kendinizi genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? Performansınızı nasıldı? Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için neler önerirsiniz?)

Genel olarak iyi bir performans gösterdiğime inanıyorum. Elimden geldikince dikkat etmeye çalıştım. Benzer bir görevi daha iyi bir şekilde yapabilmek için öncelikle konu hakkında tam bir bilgiye sahip olmak gerekir. Bol bol pratik yapmak ve eksik olduğumuz noktalara ~~imke~~ daha çok çalışmak gerekir.

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDELERİ

(Bu bölüme hazırladığınız maddeleri yazabilirsiniz)

1. Ölçmenin tanımı aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- a) Gözlem sonuçlarının sayı veya sembollerle gösterilmesine denir.
- b) Sayılarla ifade edilebilen değerlere denir.
- c) Nesneler ve kavramlar arasındaki değerlere denir.
- d) Ölçme araçlarının sayısal değerlerle ifade edilebilen en küçük parçasına.
- e) Genelden öze doğru sıralanan kavramlara denir.

2. Hata türlerinden hangileri geçerliliği etkiler?

- a) I. Sabit hata II. Sistematik hata III. Tesadüfî hata.
- b) I-III. c) Yalnız II. d) Yalnız III. e) I-II-III

3. Aşağıdaki sınavlardan hangisinin daha güvenilir sonuç vermesi ~~bekle~~ beklenir?

- a) 50 soruluk doğru-yanlış.
- b) 10 soruluk yazılı yoklama
- c) 50 soruluk kısa cevaplı test
- d) 4 seçenekli 50 soruluk sınav
- e) 5 seçenekli 60 soruluk sınav

4. "Çalılıkusu" romanı hangi yazarımızın eseridir?

a) H.E.A. b) R.N.G. c) Y.K.K. d) R.H.K. e) O.K.

cevap: b → Resat Nuri Güntekin

yorum: Doğru cevabı grâli maddeler.

5. Bir öğretmen çok sınav yapıyor ve öğrencilerini denet - dozeltme ile yönlendiriyorsa bu öğretmen hangi değerlendirme türünü kullanır?

a) Bağıl b) Mutlak c) Formatif d) Summatif e) Tanılayıcı

cevap: c yorum: Olumlu soru başındaki madde.

6. Kaynağı ve yönü belli olmayan hata türüne denir?

a) Sabit hata b) Sistematik hata c) Tesadüf hata

d) Objektif hata e) Yanlılık hatası

cevap: c yorum: Kökü eksik cümle tipinde olan madde.

7. Anekdot kayıtlarının güvenilirliğini ve geçerliğini etkileyen aşağıdaki faktörlerden hangisi anekdotu yazan kimseyle kişisel yanlılığıyla ilgili değildir?

a) Olayın karışık ve anlaşılması zor bir ifadeyle yazılmış olması
b) Olayın yazımı sırasında gerçeğin bazı yönlerinin atlanması veya değiştirilmesi
c) Olay kahramanından söz ederken övücü ya da yergi sözcükler kullanılması
d) Olay sırasında davranışların daha dikkatle gözlenip ayrıntılı yazılması
e) Sadece olumsuz davranışların gözlenip kaydedilmesi

cevap: d, yorum: Olumsuz köklü madde.

8.

	A	B	C	D	E	Boş	Top
Üst grup	18	30	10	10	10	22	100
Alt grup	2	26	15	14	10	33	100

8.-9. soruları yukarıdaki tabloya göre cevaplandırınız.

Yukarıda analizi verilen madde doğru cevap hangisi olursa ayırt edicilik en yüksek olur?

a) A b) B c) C d) D e) E

cevap: A yorum: Ortak bir köke sahip olan madde.

9. Yukarıdaki madde analizi tablosunda verilen bilgilere dayanarak bu madde hakkında aşağıdaki yargılardan hangisine ulaşılabilir?

- a) A seçeneği celdirici ise beklenen yönde çalışmıştır.
- b) Maddeyi alt ve üst gruptan eşit sayıda aday cevaplandırmıştır.
- c) B seçeneği celdirici ise çok az krşyi celdirmiştir.
- d) Doğru cevap C ise, soru negatif ayıricıdır.
- e) Seçeneklerin tümü dengeli bir şekilde çalışmıştır.

Cevap: C

yorum: Ortak bir köke sahip olan madde.

08551555

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

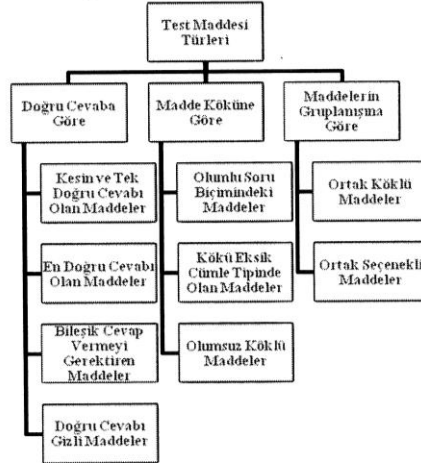
ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDESİ YAZMA (MADDE TÜRLERİNE GÖRE)

Açıklama: a) Aşağıya belirleyeceğiniz bir ders ve ya konu ile ilgili tüm madde türlerinden 1'er tane (toplam 9 adet) çoktan seçmeli test maddesi yazınız.

b) Bu etkinlik öncesi, etkinlik süreci ve sonrasındaki çalışma ve deneyimlerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

1. Yazma öncesi, bu çalışmayla ilgili genel olarak düşünceleriniz nelerdir? (Nasıl bir çalışma planı yapacaksınız? İlk olarak ne yapmanız gerekli ? Bu konu ile ilgili mevcut bilgileriniz nelerdir? Bu görev size göre güç mü? Ne kadar zamanda tamamlayabilirsiniz? vb...)

1. Bu konunun sbâel bir konu olmasından dolayı daha kolay olduğunu düşünüyorum. Baki özellikleri karıştırılabilir. Ama o da dikkatli bir çalışma ve tekrar neticesinde olmayacağını düşünüyorum. Dersin öncesinden bu konuya hazırlanmıştım. Ders esnasında yaptığım etkinlik ve sonrasında yaptığım tekrar olumlu oldu. Bu nedenle ilk olarak derste ki konuya tekrar etmeyi düşünüyorum. Bu konu ile ilgili mevcut bilgim ders öncesi ve ders esnasında oluydu. Bu görev bana göre hiçte ağır değil. Çünkü bu etkinlik olmasa belki de o hafta derste görüldüklerini tekrar etmeye ihtiyacaktım. Bu nedenle bu görev benim için zevkli ve faydalı olacağı kanaatindeyim.



2. Yazma sürecindeki çalışmalarınızı ve deneyimleriniz yazınız : (Güçlük çektiğiniz noktalar, çalışma süresi, yararlanılan kaynaklar vb...)

Etkinlik öncesinde konuyu tekrar ettim. Bu nedenle çok fazla zorluk yaşamadım diyebilir. Tabii birkaç saatimi aldım yine de. Ben KPSS kitaplarından da faydalandım.

3. Yazma sonucu değerlendirme: (Bu etkinlik sonucunda kendinizi genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? Performansınızı nasıldı? Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için neler önerirsiniz?)

Bu etkinlikte bir çalışma yapmış olmanın zorluk yaşamadan çalışmayı bitirmemde büyük fayda sağladı. Benzer bir etkinlikte bir çalışmayla yapılan tekrar görevin daha kolay ve başarılı yürütülmesini sağladı.

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDELERİ

(Bu bölüme hazırladığınız maddeleri yazabilirsiniz)

1. (Kesin ve tek doğru cevabı olan maddelere örnek)

Aşağıdakilerden hangisi ölme kuralının tanımıdır?

A) Ölme sonuçlarıyla karşılaştırılan ve değerlendirmeye dayanak oluşturan değerlerdir.

B) Nesnelerin gözlenip gözlenmiş sonuçlarının sayı veya sembole ifade edilmesidir.

C) Ölme işlemi sonucunda elde edilen sayı veya semboldür.

D) Ölme işlemi yapılırken ölmeye konu olan özelliğin hangi niteliklerine ne kadar değer verileceğinin belirlenmesidir.

E) Bir niteliği gözlenip gözlenmiş sonuçlarını bir ölçüt ile karşılaştırıp karar vermedir.

s-2) Bir matematik öğretmeni, öğrencilerin problem çözerken kullandıkları yolları görmek istemektedir. Bu öğretmen için sonuçları çok süzer, dikkatlidir.

Aşağıdaki öğrenme araçlarından hangisi öğretmenin amacına olaha iyi hizmet eder?

A) Kısa cevaplı

B) Boşluk doldurmak

C) Çaktan seçmeli

D) Yazılı yıklama

E) Eşleştirmeli

(cevap: D) (en doğru cevabı olan maddeler))

s-3) I. Sabit

II. Sistematiik

III. Tesadüfi

Yukarıda verilen hatalardan hangisi ya da hangileri geçerliliği etkiler?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III

(cevap: E) (birleşik cevap gerektiren maddeler))

s-4) Tepkisel koşullanma ile ilgili bilgilerin temelini oluşturan araştırmacı ve bilim insanı kimdir?

A) C.R.R

B) A.H.M

C) J.P

D) I.P

E) A.B

(cevap: D) (doğru cevabı gizlenmiş maddeler))

s-5) Aşağıdakilerden hangisi sabit hata örneğidir?

A) Bütün öğrencilere fazladan 5 puan verilmesi.

B) Bütün öğrencilere puanın %5'i kadar ek puan verilmesi.

C) Bazı öğrencilere 5, bazı öğrencilere fazladan 10 puan verilmesi.

D) Kız öğrencilere fazladan 7 puan verilmesi.

E) Sınav puanı 90 ve üstü olan öğrencilere 3 puan fazladan verilmesi.

(cevap: A) (dörtü soru başındaki maddeler))

Soruların Devamı

s-6) Bir ölçme aracıda aranan en önemli özellik tir.
Yukarıdaki cümlede bırakılan boşluğa aşağıdakilerden hangisi
gelmelidir?

- A) Güvenirlilik
- B) Kullanışlılık
- C) Tutarlılık
- D) Objektiflik
- E) Geçerlik

(cevap: E (kalkmış eksik cümle tipinde olan maddeler))

s-7) Aşağıdaki ölçme araçlarından hangisi bilişsel alana ilgili hedef
davranışların ölçümünde kullanılmaz?

- A) Çoktan seçmeli test
- B) İş-performans testi
- C) Kısa cevaplı test
- D) Boşluk doldurma
- E) Yazılı yıklama

(cevap: B (duruşmuş kalkmış maddeler))

s-8) Aşağıdaki tabloda bir teste ilişkin alınan puanlar ve puanlara
ait frekans değerleri verilmiştir.

Puan	Frekans
6-10	3
11-15	5
16-20	4
21-25	6
26-30	7

(1. ve 2. soruları yandaki tabloya
göre cevaplayınız.)

1. Puan dağılımının modu kaçtır?

- A) 25
- B) 26
- C) 27
- D) 28
- E) 30

2. Puan dağılımının medyanı kaçtır?

- A) 17
- B) 23
- C) 19
- D) 20
- E) 24

(cevaplar: 1. D ve 2. B (ortak kalkmış maddeler))

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

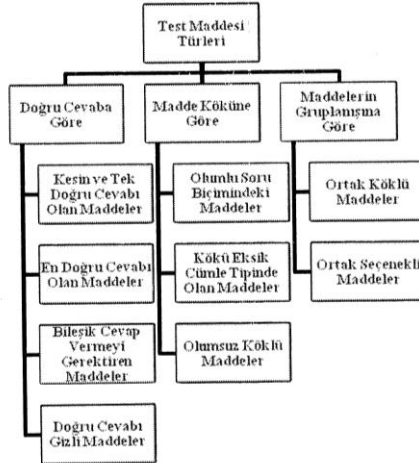
ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDESİ YAZMA (MADDE TÜRLERİNE GÖRE)

Açıklama: a) Aşağıya belirleyeceğiniz bir ders ve ya konu ile ilgili tüm madde türlerinden 1'er tane (toplam 9 adet) çoktan seçmeli test maddesi yazınız.

b) Bu etkinlik öncesi, etkinlik süreci ve sonrasında çalışma ve deneyimlerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

1. Yazma öncesi, bu çalışmayla ilgili genel olarak düşünceleriniz nelerdir? (Nasıl bir çalışma planı yapacaksınız? İlk olarak ne yapmanız gerekli ? Bu konu ile ilgili mevcut bilgileriniz nelerdir? Bu görev size göre güç mü? Ne kadar zamanda tamamlayabilirsiniz? vb...)

Biraz beni zorlayacak gibi duruyor aşırı değil. Bu konuları yeni gördüğüm için olsa gerek. Çalışma planı olarak önce aldığım notları, kısıtlı kitaplarından konuyu tekrar edip, kaynaklardan yararlanarak soruları hazırlamayı düşünüyorum. Bu konuda altı verilen bilgilerin içerdiği tem olarak bilmiyorum. O yüzden bu görevi 1 saate yakın (hatta aşabilir) sürede tamamlaymayı düşünüyorum.



2. Yazma sürecindeki çalışmalarınızı ve deneyimleriniz yazınız : (Güçlük çektiğiniz noktalar, çalışma süresi, yararlanılan kaynaklar vb...)

Soru oluşturmada bayağı zorlandım. Elimden geldiği kadar eğitimle ilgili soru oluşturmaya çalıştım. Fakat farklı konularla ilgili soruda sordum. Çalışma sürem 4 saatı aştı. Yani 20-25 dakika bir gecikme oldu. Kaynak olarak; özellikle internette power point sunularından ve ihtiyaç gereğince kps çalışmaları kütübünden faydalandım.

3. Yazma sonucu değerlendirme: (Bu etkinlik sonucunda kendinizi genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? Performansınızı nasıldı? Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için neler önerirsiniz?)

Kötüydü. Çünkü soru oluşturmada zorlandım. Bunda sürenin uzunluğuna neden oldu. Bu konuyu hatırlamak ve unutmamak adına tekrar etmeyi ayrıca çalıştığım zaman test maddelerinde buna göre sınıflamayı gerektiğini düşündüm. Böylece benzer bir görevde deho iyi bir iş çıkarırım.

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDELERİ

(Bu bölüme hazırladığınız maddeleri yazabilirsiniz)

- 1) Bir ölçme zamanı, okul öncesi eğitiminden başlayarak bireyin yetenek düzeyini 8 farklı puanla kategorize ediyor. Bu işlemde hangi tür ölçek kullanılır?
A) Sınıflama B) Sıralama C) Eşit Birimli D) Eşit Aralıklı E) Eşit Oranlı
- 2) Bir öğretmen fakat seçmeli bir test için soru hatırlarken öğrencilerin sıklıkla distinkti hataları seçtikleri olarak kullanıyor. Bu, öğretmene en çok hangi konuda yardımcı olur?
A) Testin kullanılabilirliğini artırma B) Puanlamayı kolaylaştırma C) Sorunun anlaşılmasını kolaylaştırma D) Puanların güvenilirliğini artırma E) Yanlış öğrenmeleri düzeltme
- 3) Danışan merkezli psikolojik danışma anlayışının önde gelen birisinin adı ve soyadı aşağıdaki seçeneklerden hangisinde yer almaz?
A) E. F B) J. P C) K. G. D) K. R E) M. B
- 4) I. Ölçüm Yandakilerden hangisi göde hangileri ölçme süreci ile ilgili dir?
II. Ölçme kuralı
III. Sayı ve sembol
IV. Ölçüt
A) I - II B) II - IV C) I, II, IV D) I, II, III E) I, II, III, IV

5) Aşağıdakilerden hangisi türetilmiş ölçmeye örnek olarak gösterilemez?

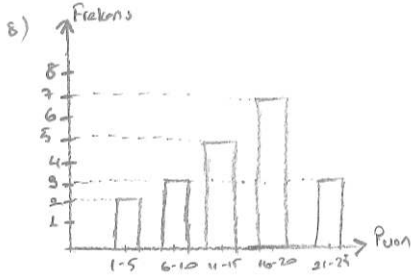
- A) Karadeniz bölgesinin ormanlık alanı $0,038$ dir.
- B) Okulda görev yapan öğretmenlerin sayısı 28 dir.
- C) Ayşe'nin evinin alanı 100 m^2 dir.
- D) Barajlardaki doluluk oranı $0,070$ dir.
- E) Keren'in alanı 16 m^2 dir.

6) "Med olayının sebebi, deniz suyunun" cümlesinde boş bırakılan yere hangisi gelmelidir?

- A) Koro kütlelerince çekilmesidir
- B) Güneş ısılarıyla ısınmasıdır
- C) Rüzgarlar tarafından itilmesidir
- D) Ay tarafından çekilmesidir
- E) Güneş tarafından itilmesidir

7) Hangisi öğrenci merkezli öğrenim stratejilerinden biri değildir?

- A) Anlatım B) Proje C) Rol yapma D) Keşfetme E) Problem çözme



Bir sınıftaki öğrencilerin matematik testinden aldıkları puanlar yukarıdaki grafikte gösterilmektedir.

1) Bu sınıfın mevcudu kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 20 E) 25

2) Bu sınıfın matematik testinden aldığı puanların aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 5,7 B) 7,4 C) 14,5 D) 18,6 E) 20

3) Matematik testi puanlarının mod'u kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 18 E) 25

9) a) Kare b) Dikdörtgen c) Üçgen d) Yonuk e) Hiçbiri

- Hangi şeklin alanı yalnız bir kenarı bilinişle hesaplanır?
- Hangi şekilde iki kenar birbirine paraleldir?
- Hangi şeklin köşegeni birbirini dik keser?
- Hangi şeklin iç açıları toplamı iki dik açıya eşittir?
- Hangi şekilde beş paralel kenar vardır?

08551347

ÇALIŞMA ETKİNLİĞİ

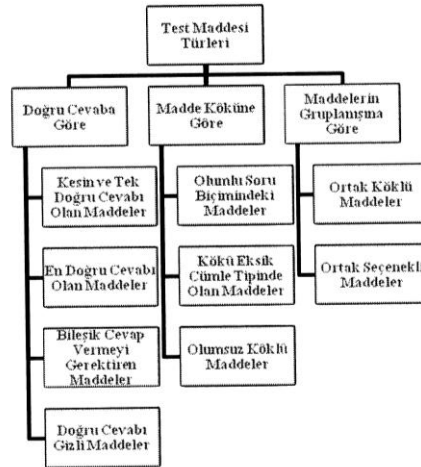
ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDESİ YAZMA (MADDE TÜRLERİNE GÖRE)

Açıklama: a) Aşağıya belirleyeceğiniz bir ders ve ya konu ile ilgili tüm madde türlerinden 1'er tane (toplam 9 adet) çoktan seçmeli test maddesi yazınız.

b) Bu etkinlik öncesi, etkinlik süreci ve sonrasındaki çalışma ve deneyimlerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

1. Yazma öncesi, bu çalışmayla ilgili genel olarak düşünceleriniz nelerdir? (Nasıl bir çalışma planı yapacaksınız? İlk olarak ne yapmanız gerekli ? Bu konu ile ilgili mevcut bilgileriniz nelerdir? Bu görev size göre güç mü? Ne kadar zamanda tamamlayabilirsiniz? vb...)

Bu çalışma öncesi test madde türlerinin nasıl oluydu ile ilgili bilgiim vardı ve birkaç testte bu gibi maddelere rastlamıştım. İlk olarak bu 9 adet maddeyi bir kerece koyarak yazacağım soruları belirlemeye çalıştım. Bu gibi maddelerde sorularda karşılaştığımız için çok zor gelmedi. Bu tip soruları da gözden geçirdikten sonra kendi sorularımı hazırladım. Bir kaç saatte tamamlayabildim.



2. Yazma sürecindeki çalışmalarınızı ve deneyimleriniz yazınız : (Güçlük çektiğiniz noktalar, çalışma süresi, yararlanılan kaynaklar vb...)

Yazma sürecinde birçok teste baktım. Karşılaştığım soruları hatırladım. Onayla yapmaya çalıştım. Daha çok kesin ve tek doğru cevabı olan maddelerle olumlu soru biçimindeki maddelerde zorlandım. Birbirine karıştırdığım zamanlar oldu. Ama onun dışında diğer maddelerde zorlanmadım. Çalışma süreci yaklaşık 2 saat sürdü. Konu ile ilgili KPSS kitaplarındaki test ve konu anlatımlı kaynaklardan yararlandım.

3. Yazma sonucu değerlendirme: (Bu etkinlik sonucunda kendinizi genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? Performansınızı nasıldı? Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için neler önerirsiniz?)

Bu etkinlik sonunda hangi maddenin raporu soru türüne ait olduğunu kendim yaptığım için daha iyi farkettim. Bu etkinlikte kendimi konu ile ilgili çok az bilgim olmama raporu iyi buldum. Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için biraz daha fazla örnek vermederini istiyorum. Tek örnek konuyu iyi anlayabilmek için yeterli değil bence.

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDELERİ

(Bu bölüme hazırladığınız maddeleri yazabilirsiniz)

1.

Soru 1) Mesra ve olayları pozlayarak sonuçları sayılarla ve sem-
bollele ifade edilmesi arapçabilerden hangisidir?

Soru 2) Aşağıdakilerden hangisi perçemli en dırı acıdır?

En doğru cevabı den modeller:

- A) Öğretimin hedef - davranışlarını ölçme derecesi.
- B) Ölçme aracının amaçlara hizmet etme derecesi.
- C) Öğrencilerin gerçek başarılarını ortaya koyma geçer.
- D) Birbirine karşılaştırmalı ölçme durumlarında benzer sonuçları alma.
- E) Öğrenciler arasında düzey farklılıklarını belirtme.

Soru 3)

Bileşik	I.	Singlamba	Ölçü
Cesap	II.	Singlamba	Ölçü
Vermeği	III.	Esit Analeli	Ölçü
Gerekli	IV.	Oranlı	Ölçü
modeller.			

Yukarıdakilerden hangileri doğruyla ölçmede kullanılır?

A) I - II B) I - III C) I - II - III D) II - III E) II - III - IV

Soru 4) "Ganlar Kimin için Galyor" adlı eserin yazarının ad ve soyadını
Doğru cevabı
Peki? modeller

A) J. R. R. E. H. C) A. B. D) H. E. E) H. L.

Soru 5) Bir ölme aracı "objektif ölme" özelliğini veren temel özellik

Ölüm Soru

Biciminde

Modeler

A) Ölme aracı

B) Ölme aracı

C) Ölme aracı

D) Ölme aracı

E) Ölme aracı

Soru 6) " Bir ölçme aracının geçerli olması için --- olması
 Keki eksik ön koşuldur. " Yandaki cümleyi anlamlı biçimde tamamlayan ifade hangisidir?
 Cümle Tipinde
 olan maddeler ☒ A) Güvenilir B) Kullanılı C) Tutarlı D) Uygulanabilir E) Gineel

Soru 7) Aşağıdakilerden hangisi çoktan seçmeli testlerin sahip olduğu üstünlüklerden birisi değildir?

olumsuz

kükle

maddeler

- A) Objektif olması B) Gök sayıda soru kullanılabılması
 C) Sonuçların birde çözümleri ipendirmesi
 D) Soru faktörünün ortadan kaldırılması
☒ E) Bütün hedef alanların ölçülebilmesi

Soru 8)

Ortak kükle

maddeler

Soru	A	B	C	D*
Üst Grup	20	10	11	59
Alt Grup	11	38	39	12

Doğru cevap D* 'dir.

8. ve 9. soruları tabloya göre cevaplandırınız.

8) Bu sorunun geçerlik indeksi kaçtır.

- A) 0,74 B) 0,60 C) 0,46 D) 0,63 ☒ E) 0,36

$$\frac{59-12}{200} = 0,36$$

Soru 9) Bu sorunun ayırt edicilik gücü kaçtır?

- A) 0,18 B) 0,24 C) 0,28 ☒ D) 0,47 E) 0,65

$$\frac{59-12}{100} = 0,61$$

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDESİ YAZMA (MADDE TÜRLERİNE GÖRE)

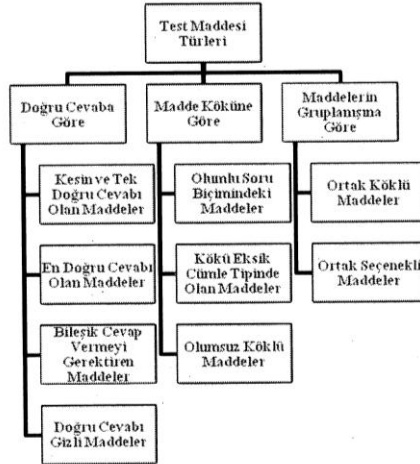
Açıklama: a) Aşağıya belirleyeceğiniz bir ders ve ya konu ile ilgili tüm madde türlerinden 1'er tane (toplam 9 adet) çoktan seçmeli test maddesi yazınız.

b) Bu etkinlik öncesi, etkinlik süreci ve sonrasındaki çalışma ve deneyimlerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

1. Yazma öncesi, bu çalışmayla ilgili genel olarak düşünceleriniz nelerdir? (Nasıl bir çalışma planı yapacaksınız? İlk olarak ne yapmanız gerekli? Bu konu ile ilgili mevcut bilgileriniz nelerdir? Bu görev size göre güç mü? Ne kadar zamanda tamamlayabilirsiniz? vb...)

Önceden bu konuyla ilgili bir bilginim yoktu. Derste hocamıza bu konuyu anlattıktan sonra bu konuyla ilgili bilgi sahibi oldum. Daha sonra bu konuyu pekiştirmek için evde ders kitabı ve KPSS kitaplarından tekrar ettim. Soruları çözdüm. Farklı soru toplamları kullandım.

Bu görev bana göre, ilk önce güç görünüyordu. Daha sonra konuyu çalışıp tekrar ettikten ve soru çözdükten sonra güç olmadığını öğrendim. Çünkü, soruları çöze bilirim. Bu işi yaptım. Bunu da bir saatte kolay bir şekilde öğrendim ve kullandım.



2. Yazma sürecindeki çalışmalarınızı ve deneyimleriniz yazınız : (Güçlük çektiğiniz noktalar, çalışma süresi, yararlanılan kaynaklar vb...)

Güçlük çektiğim nokta, ilk önce soru tiplerini kavramak oldu. Daha sonra bol soru çözünce soru tiplerini kavradım ve kolay bir şekilde çözmeye başladım. Çalışma süresi bir saat oldu. Yararlandığım kaynaklar, ders kitabı ve KPSS kitapları.

3. Yazma sonucu değerlendirme: (Bu etkinlik sonucunda kendinizi genel olarak nasıl değerlendiriyorsunuz? Performansınızı nasıldı? Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için neler önerirsiniz?)

Bu etkinlik sonucunda kendimi genel olarak iyi değerlendiriyorum. Çünkü, bir saatte bilmediğim bir konuyu güzel bir şekilde kavradım ve farklı soru tiplerini çözmeye başladım. Benzer bir görevi daha iyi yapabilmek için test maddelerini ve soru doğru cevabı bulmalarını istedim. KPSS kitaplarından bol bol sorular çözmelerini öneririm.

ÇOKTAN SEÇMELİ TEST MADDELERİ

(Bu bölüme hazırladığınız maddeleri yazabilirsiniz)

1. "Değerlendirme" nin tanımını aşağıdakilerden hangisinde vermiştir?
- A) Bir niteliğin gözlemlenip gözlem sonuçlarının sayı ve sembollerle ifade edilmesidir.
 - B) Ölme araçlarının sayısal değerlerle ifade edilebilen en küçük parçasıdır.
 - C) Ölmeyle kavru olan özelliğin kantitatif aynı türden araçla ölçülmesidir.
 - D) Ölmeyle kavru olan özelliğin hangi miktarda ne kadar verileceğinin belirlenmesidir.
 - E) Bir ölçme planından elde edilen ölçme sonuçlarının bir ölçütle karşılaştırılarak bir yargıya varılma işlemidir.

CEVAP: "E" seçeneği doğru cevaptır.

YORUM: Doğru cevaba göre kesin ve tek doğru cevabı olan maddedir.

2. Verilen bir sorunun cevabının yine verilen dört cevaplar arasında seçilip işaretlenmesi gerektiren testler hangisidir?

- A) Yalnız Yöntem
- B) Sadece Yöntem
- C) Doğru-Yanlış Test
- D) Etkileme Testleri
- E) Çoklu Seçenek Testler

CEVAP: "E" seçeneği

YORUM: Doğru cevaba göre en doğru cevabı olan maddedir.

3. I. Geceliklik
II. Güvenlik
III. Kullanılabilirlik

Zekko YILDIZIM
08553003

Ölçme aracının niteliklerinden hangileridir?

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

CEVAP: Cevap "E" Seçeneğidir.

YORUM: Doğru cevaba göre Birlikte Cevap Verme Gerçekten Madde.

4. "Konuşma Etkinliği" isimli eserin yazarının ad ve soyadının baş harfleri nedir?

- A) F. D B) C. K C) B. A D) S. N E) F. T

CEVAP: "E" Seçeneği.

YORUM: Doğru cevaba göre Doğru Cevabı Göstermektedir.

5. Verilenlerden hangisi "öğrenci merkezli" öğretim stratejilerinde yer alır?

- A) Köşphane Yöntemi
B) Video Gösterimi
C) Büyük Grup Yöntemi
D) Hızlı Anlatım
E) Alıştırma Yapma

CEVAP: "D" Seçeneği.

YORUM: Madde Köşphane Göre Olumlu Soru Başarımındaki Madde.

6. Bir ölçme işleminden elde edilen ölçme sonuçlarının bir ölçüt ile karşılaştırılarak bir yargıya varma işine denir.

- A) Güvenlik B) Ölçme C) Değerlendirme D) Ölçüt E) Geceliklik

CEVAP: "C" Seçeneği.

YORUM: Madde Köşphane Göre Köşphane Etkinlik Çünkü Tepinde Olan Madde.

7. Aşağıdaki hangisi ölçme aracıyla ilgili olmayan bir hata değildir?

- A) Testin uygulanışının zor sorulardan oluşması
B) Soruların Yalnızca açık bir dille yazılmış olması
C) Soruların açık ve anlaşılır olması
D) Soru kâğıdının iyi düzenlenmesi
E) Testteki soruların öğrencinin düzeyine uygun olması

CEVAP: "A" Seçeneği.

YORUM: Madde Köşphane Göre Olumsuz Köşphane Madde.

8.

	A*	B	C	D	E	Top
ÜST	50	29	40	19	31	100
ALT	40	24	11	24	37	100

Yukarıdaki sorunun görsel indeksi kaçtır?

- A) 0,90 B) 0,45 C) 0,50 D) 0,60 E) 0,75

CEVAP: "B" Seçeneği

YORUM: Moddelem Gruplarına Göre Ortak Kalkış Moddedir.

9. Sorunun görsel indeksi kaçtır?

- A) 0,10 B) 0,15 C) 0,25 D) 0,75 E) 0,25

CEVAP: "A" Seçeneği

YORUM: Moddelem Gruplarına Göre Ortak Seçeneği Moddedir.

Sistematik hata: Öğretmenin çok çalıştığını ama bunu sınav kağıdına aktaramadığını düşündüğü öğrencisine fazla puan vermesi.

Sabit hata: Öğretmenin sınıfın ortalamasını düşük bulduğu için bütün öğrencilere 10 puan fazla vermesi.

Tesadüfi hata: Öğretmenin dalgın ve yorgun olduğu bir günde okuduğu sınav kağıtlarında bazı sorulara düşük puan vermesi.

08551507

Yağmur GÜNGÖZ

Fen Bilgisi Öğretmeni 2. Öğretim 3. sınıf.

Sabit hataya örnek: Atomik Absorbsiyon cihazın kalibrasyonu yapılırken kalibrasyon eğrisinin tam 45° olmaması sonucu öyle ayarlanan cihazın ölçmede 1 Molarlık eksik ölçüm yapıyor olması yada 2 kg eksik tartan terazinin ölçüm sırasında 2 kg olarak tartıyor olması.

Sistematik hataya örnek: Mesela yazılı sınavlarda öğretmen çok yazana daha fazla puan vermesi yada güzel yazana puan veriyor olması sistematik ve yanlışlıktan kaynaklıdır. Yada kalibrasyonu 1 molar fazla olarak ayarlanan atomik absorbsiyon cihazının her ölçüm aşamasında bir numuneyi ard arda 3 kez ölçerken $+3$ Molar fazla hesaplamış olması ve beklenen değerden farklı bulunuyor olması ise tekrarli ölçümledeki hatadan kaynaklıdır.

(Devamı Arkadaştır.)

Sabit Hata: Örneğin aynı miktarda olan hatalardan

ÖR// Lisede matematik sınavında sınav süresinin yeteri olmadığı için sınavın 10. sorusunun iptal edilmesi

Sistematik Hata: Örneğin ortaokuldaki İngilizce hocasının kız öğrencilerine her zaman artı puan vermesi.

Tesadüfî Hata: Ehliyet sınavında arkadaşımın sınavdaki soruları çok rahatlıkla çatabileceği halde yazın çok sıcak olduğu için konsantre olamaması ve sınava odaklanamaması olabilir

Pınar DER YAT 08551555

Sabit Hata: ÖSS sınavında bir sorunun fotokopiden kaynaklı olarak alınmamış olması bir sabit hatadır. Ayrıca manavatta meyvelerin 100 gr fazla tartılması (teraziye bağlı) bir sabit hatadır.

Sistematik hata: Hocaların genellikle akıllı, olan ve kurallara uygun öğrencilere taraflı davranmaları ve sınavları kötü bile geçmişi olsa o öğrencilere sempati duygularından sınavda fazla puan verirler. Bu nedenle öğrencilerde kurallara uymamaktan çekinirler.

Tesadüfî Hata: Öğrencinin sınava gelirken geçirdiği kaza nedeniyle sınavı yeterince konsantre olamaması ve sınavı kazanmaması dolayısıyla kötü geçer. Bu bir random (rastlantı sonucu) hatalardır.

Çalışma

- Lise 2. sınıftayken sınav soruları alınmıştı, hocam sınavdan sonra bu durumu öğrenince sınavı iptal etti. Bu hata sabit hatadır. Çünkü sınıfın hepsi bu durumdan aynı şekilde etkilenmiştir.

- İlkokuldayken güzel işi ve konuları derslerinde hocamın bazı öğrencilere her zaman yüksek puan vermesi sistemati^kk hatadır. Çünkü yanlışlık var konusudur.

- Üniversite de 3. sınıfın 1. döneminde hocamın bazı arkadaşların sınavlarını yanlış okumuş ve eksik puan vermişti, bu durum ise tesadüfi hatadır. Bu duruma bir diğer örnek ise hocamın arkadaşının sınav sonusunu yazmış ona okutken yanlış okumuş, bu durumda da tesadüfi hata vardır.

Emine
GÜVEN

Sabit Hata: - Öğretmenin tüm sınıfa +10 puan vermesi.

- Bozuk bir terazi ile ölçülen bütün ağırlıkların aynı oranda yanlış ölçülmesi.

Sistemati^kk Hata: - Yazımı beğendiği için lisedeki edebiyat öğretmenin sınavlarda +5 puan vermişti.

Tesadüfi: - Üniversite 2. sınıfta hocamın sınav kağıtlarını okurken arkadaşının puanını yanlış toplamıştı. 65 alması gerekirken 45 almıştı. Hoca ikinci defa kağıdı okuyup hatalı toplama işlemi yaptığını gördü.

Katılmış olduğum liselararası futbol turnuvalarında, son olarak yapılan final maçında kronometre sayesinde meydana gelen bir aksilik sebebiyle maç 10 dk. erken bitirilmiş ve belki o 10 dk içerisinde galip gelebileceğimizi maçı bitmiş olarak ayırttık. (Sabit Hata)

Öğretmenlerimden olan birinin matematik sınavından sürekli iyi notlar alması ve bizim bu öğrencinin matematikte ne kadar iyi olduğunu bildiğimiz için bu durumu sorgulamama, bu öğrenciyle bahsi geçen matematik öğretmeniyle dersler olduğunu öğrenmemize sonuclandı. (Sistemli Hata)

Esra ZORBOZAN

08351546

Sabit Hata: Bir terazi 1000gr malıyaneyi 900gr tartması
2000gr " 1900gr tartması
Hata miktarı 100gr

Hata miktarı aynıdır

2.Örnek: Bir sınavda puanlama yapılırken her öğrenciye aritmetik ortalamasının %10'nu kadar ekstra puan vermesi

Sistemli Hata: 1000gr malıyaneyi 900gr tartması
2000gr " 1800gr tartması
3000gr " 2600gr tartması
Hata miktarı 100gr

Hata miktarı değişir,

2.Örnek: Bir sınav puanlaması yapılırken her öğrenciye aldığı puanın %10'nu kadar fazladan puan vermesi,

Teşviki Hata: Sınav notları otomatik olarak geçerken hatalı kaydedilerek notu geçilmesi (Dikkatsizlik)

- 12 -

Sabit Hata: 7. sınıfta sosyal bilgiler dersinde bir sorunun yanlış olmasından dolayı soruyu iptal ederek herkese 10 puan fazla vermesi.

Sistematik Hata: Geçen yıl Türk Dil Tarihi sınavında bir arkadaşımızın yazısının güzel olmasından dolayı aldığı puandan 10 puan kırması.

Tesadüfî Hata: Girdiğim ÖSS 'de bir arkadaşın heyecandan bayılarak sınava girmemesi.

Filiz YETİK
08553049

- 1-) Sabit Hata: Bir sınavda bir sorunun yanlış olmasından dolayı hocanın tüm sınav kağıtlarına 5'er puan eklemesi söz konusu oldu.
- 2-) Sistematik Hata: Hocanın her sınavdan önce "öğrencilere yakın güzel olana 10'ar puan vereceğim" demesi ve arkadaşlarımızın bunu dikkate alarak yazılarını düzeltmeye çalışması.
- 3-) Tesadüfî Hata: Hocanın sınavdan önce çocuğu oldu ve hocam çok yorgun olduğu için sınav kağıtlarını dikkatli okuyamadığı gibi hesaplamayı da yanlış yaptı.

Tersdüşü Hata = Fayanıs esnasında, odanın uzerindeki alar-
lıktan metrenin yerine tam oturmamasından
kaynaklı hata. Getirilen fayanıslar odaya tam
yerleştirilemez. Dikkatsizlikten kaynaklı
hata vardır.

Sabit Hata = ortalaması düşük olan sınıfta
öğretmenin öğrencileri geçirmesi için
20 taban puan uygulaması.

SistematiK Hata = Hocamızın oğlu bizim
sınıftaydı ve her zaman sınıfın en
yötrek notunu alıyordu. (Bu bir hayal mi-
naldır). Hoca oğluna fazla not
veriyordu.

→ Bir test sınavında bir sorunun çok anah-
tarındaki kaydırması nedeniyle cevapların yanlış
gösterilmesi ve bu testi okuyan tüm
öğrenciler bu sorunun yanlış sayılması

2) SistematiK Hata

→ Bir babanın tüm çocuklarına kayırmalıK
haraklık vermesi sırasında küçük çocuğu
nu daha çok sevdiğinden daha fazla
haraklık vermesi

3) Tersdüşü Hata

→ Bir öğrencinin gün lardaki yorgun lıktan
aklayı 3:30'daki dersene 4:30'da

ÖZGEÇMİŞ

Burcu Duman 1985 yılında Elazığ'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Elazığ'da tamamladı. 2002 yılında Fırat Üniversitesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Programını kazanarak, 2006 yılında iyi dereceyle mezun oldu. 2006 yılında Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı'nda başladığı Yüksek Lisans öğrenimini 2009 yılında tamamladı. 2008 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'nda Sınıf Öğretmeni olarak görev yapmaya başladı. 2009 yılında Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı'nda başladığı doktora öğrenimini 2013 yılında tamamladı.

Bazı Bilimsel faaliyetleri:

Bilgisayar Destekli Nitel Veri Analizi: NVivo 7 Tanıtım ve Uygulama Çalıştayı. 19 – 20 Ocak 2008. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Malatya.

Duman, B. ve Semerci, Ç. (2010). Dizgeli Öğretimin Öğretmen Adayların Demokratik Tutumlarına Etkisi. NWSA-E Journal of New World Sciences Academy, 5 (2), 655-673.

3rd International Conference on Educational Science (ICES'11). Qualitative Data Analysis in Educational Research.

Duman, B. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Bağlı Değerlendirmeye İlişkin Görüşleri. NWSA-E Journal of New World Sciences Academy, 6 (1).

IX. Araştırma Yöntemleri Semineri. Temel Lisrel (Yapısal Eşitlik Modellemesi). 29 Ocak – 6 Şubat 2011. Antalya.

IX. Araştırma Yöntemleri Semineri. İleri SPSS. 29 Ocak – 6 Şubat 2011. Antalya.

Semerci, Ç. ve Duman, B. (2012). The Effect of Systematic Teaching on Reflective Thinking of the Preservice Teachers at Educational Psychology Course, Energy Education Science and Technology (SILA Science), Part B: Social and Educational Studies, 4 (3), 1269-1278.

Semerci, Ç., Semerci, N. ve Duman, B. (2012). Teachers' Views On The Fulfillment Level Of Learning Attainments On Information Technology In The Life Science Courses. Energy Education Science and Technology (SILA Science), Part B: Social and Educational Studies, 4 (2) 913-920.