

T.C

İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



İLKÖĞRETİM 4.SINIF TÜRKÇE, MATEMATİK, FEN BİLİMLERİ, SOSYAL
BİLGİLER ÖĞRETİM PROGRAMLARININ ÜSTBİLİŞSEL AÇIDAN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tuğçe DEĞİRMENCİ

İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
İLKÖĞRETİM SINIF ÖĞRETMENLİĞİ PROGRAMI

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ganime AYDIN

NİSAN, 2018

T.C
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ



İLKÖĞRETİM 4.SINIF TÜRKÇE, MATEMATİK, FEN BİLİMLERİ, SOSYAL
BİLGİLER ÖĞRETİM PROGRAMLARININ ÜSTBİLİŞSEL AÇIDAN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tuğçe DEĞİRMENCİ
(Y1612.260010)

İlköğretim Ana Bilim Dalı
İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Programı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ganime AYDIN

NİSAN, 2018



T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

Yüksek Lisans Tez Onay Belgesi

Enstitümüz İlköğretim Anabilim Dalı İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı Y1612.260010 numaralı öğrencisi **Tuğçe DEĞİRMENCI**'nin "İLKÖĞRETİM 4. SINIF TÜRKÇE, MATEMATİK, FEN BİLİMLERİ, SOSYAL BİLGİLER ÖĞRETİM PROGRAMLARININ ÜSTBİLİŞSEL AÇIDAN İNCELENMESİ" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 30.01.2018 tarih ve 2018/05 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından **aybırlığı** ile Tezli Yüksek Lisans tezi olarak **kabul** edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi :16/03/2018

1)Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üys. Ganime AYDIN

.....
.....

2) Jüri Üyesi : Dr. Öğr. Üys. Dilek ÖZALP

.....
.....

3) Jüri Üyesi : Doç. Dr. Bayram BAŞ

.....
.....

Not: Öğrencinin Tez savunmasında **Başarılı** olması halinde bu form **imzalanacaktır**. Aksi halde geçersizdir.

YEMİN METNİ

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “İlköğretim 4.sınıf Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarının Üstbilişsel Açıdan İncelenmesi” adlı çalışmanın, tezin proje safhasından sonuçlanmasına adarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlar atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim (13/4/2018).

Tuğçe DEĞİRMENÇİ





ÖNSÖZ

“Araştırmacı “demek çok çalışan, çok fedakârlık yapan aynı zamanda da hep başarılı olan bir kimlikti. Tüm bu zorluklara ve işittiğim tüm olumsuz yorumlara rağmen devam ederek çok şey öğrendim ve çok şey de öğreneceğime inanarak devam ettiğim kimliğim. Ders esnasında minik birlerimin yüzlerini okşarken, onlarla teneffüs aralarında konuşurken, ya da evde herhangi bir işle uğraşırken, hatta alışveriş yaparken bile her daim aklımda olan biricik tezim. Geleceği güzel bir yolun ikinci adımı...Bitmesini dört gözle beklerken, mutluluk sebebiyken benim için şimdi bakıyorum da bu kısacık 2 yıl ne çok şeyi içinde barındırmış. Bildiri sunumları, makale heyecanları, proje çalışmaları, yurtdışı eğitimleri, onlarca yılın birikmişliğini, çalışmalarını, emeklerini bu iki yıllık serüven ortaya koyuvermiş. Bu yolculuğumda, yaptığım her yanıştan daha güçlü kalkmayı ve her insanın içinde bulunan o gizil gücü çıkarmayı öğrendim. Her insan bir değerdir ya hepimiz için ben de şimdi yıllar sonra kendi değerimin farkındayım. Ve hayatım boyunca herkesi değerli kılmak için çalışacağım. Eğitim hayatım boyunca yaşadığım tüm olumsuz durumlar bir yana artık ben öğrencilerim için olumlu anılar bırakıyorum. Onların gizil güçlerini ortaya çıkarıyorum. Çünkü “Sadece iste ve yapacağına inan, yapamayacağı hiçbir şey yok”. Tabi bu zorlu yolculukta yanımda olan bir sürü değerli insan oldu.

Öncelikle desteğini ve tecrübelerini benden esirgemeyen, yeni fikirlerimi önemseyen, tüm lisansüstü çalışmalarında yanımda olan, akademik kimliği dışında bana hayata yönelik farkındalık kazandıran, her zaman olumlu davranan, çok değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Ganime Aydın’a teşekkürlerimi ve minnettarlığımı sunarım.

Ailem...Arkamda kocaman bir çınar ağacı gibi dimdik duran sevgili ailem. Sevgili annem Nebahat DEĞİRMENCİ; hayatım boyunca bana hem anne hem de bir arkadaş oldun. Hakkını hiçbir zaman ödeyemem, sen olmasaydın bunların hiçbirisini başaramazdım. Sevgili babam Şazi DEĞİRMENCİ; baba ile kızı arasında çok farklı bir bağ vardır derler, bizimkisi o bağın da ötesinde bir sevgi. Her zaman yanımdasın, varlığını bilmek bana güven veriyor, iyi ki varsın. Can parçam sevgili kardeşim Tolga DEĞİRMENCİ; kardeşler benzer hayatları paylaşırlar ve ben sen doğduğundan beri hep iki kat mutluyum, iki kat ben oldum. Ve her zaman yanımda olan tüm akrabalarım hepinize ayrı ayrı teşekkür ediyorum. Aile sıcaklığı insanı görünmez bir zırhla kapatır ve o zırh insana tüm güçlükleri yenebileceği özgüveni sağlar. Ben bana sağladığınız zırh için çok minnettarım.

Son olarak hem gönül bağımla hem de diplomalarımınla bağlandığım her daim yanımda olan İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi’ndeki çok değerli hocalarıma, motivasyona ihtiyaç duyduğum her anımda yanımda olan, mesafeleri ulaşılır kılan çok değerli arkadaşlarım Aslı DALAY, Sümeyye YÜKSEL, Hatice FİRAT ve Ebru Duygu ÖZTÜRK ‘e, çok değerli Çınar İlkokulu idarecileri ve başta zümrem olmak üzere öğretmen arkadaşlarıma, kurum çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Hazırlamış olduğum araştırma 5 ayrı bölümden ve son olarak kaynakçadan meydana gelmektedir. Birinci bölümünde, araştırmanın önemi, amacı, problem cümlesi, alt problemleri, sınırlılıkları, araştırmanın yöntemi ve veri analizi açıklanmıştır. İkinci bölümde kavramsal çerçeve bulunmaktadır. Kavramsal çerçeve bölümünde üstbilgi kavramının tanımları, üstbilgi gelişim dönemleri, üstbilginin öğretimi, Bloom Taksonomisi’nin revize edilen hali, yenilenmiş taksonomi ile üst bilginin ilişkisi ortaya konulmuş ve tüm bu bölümler ile ilgili olarak “ilgili araştırmalar” bölümüyle sonlandırılmıştır Üçüncü bölümde ise M.E.B İlköğretim 4.sınıf Türkçe,Matematik,Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler kitaplarında yer alan kazanımların, becerilerin,ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin üstbilgişel açıdan tablolar ile incelenmiş ve yorumlanmıştır. Araştırmanın beşinci bölümünde ise sonuç ve öneriler bölümlerinden

meydana gelmektedir. Bu bölümde ders kitaplarında bulunan kazanımlar, ölçme değerlendirme yöntemleri ve becerilere yönelik bulgular ve yorumlar ışığında ortaya çıkan sonuçlar ve sonuçların doğrultusunda çalışma önerileri yer almaktadır.

Nisan,2018

TUĞÇE DEĞİRMENCI



İÇİNDEKİLER

	<u>SAYFA</u>
ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
KISALTMALAR.....	xiii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xv
ŞEKİL LİSTESİ.....	xix
ÖZET.....	xxi
ABSTRACT.....	xxiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu.....	1
1.2.Problem Cümlesi.....	3
1.3.Alt Problemler.....	3
1.4.Araştırmanın Amacı.....	4
1.5.Araştırmanın Önemi.....	4
1.6.Sayıtlar.....	5
1.7.Sınırlılıklar.....	5
1.8.Tanımlar.....	5
2.KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	7
2.1.Üstbiliş Yönelik Kuramsal Açıklamalar.....	7
2.1.1.Tarihsel süreçte üstbiliş kavramının ortaya çıkma süreci.....	7
2.1.2.Üstbiliş becerileri.....	10
2.1.3.Üstbiliş boyutları.....	10
2.1.4.Üstbilişsel gelişim dönemleri.....	13
2.1.5.Üstbiliş öğretimi.....	14
2.1.6.Üstbilişin psikolojik boyutu.....	17
2.1.7.Üstbilişin sosyolojik boyutu.....	25
2.2. Üstbilişin Eğitimsel Boyutu.....	26
2.2.1.Eğitimde üstbiliş uygulamaları.....	26
2.2.2.Ülkelerin eğitim programları ve üstbiliş.....	28
2.2.3. Ölçme değerlendirme ve üstbiliş.....	32
2.3.Bloom Taksonomisi.....	33
2.3.1.Bloom Taksonomisi.....	34
2.3.2.Bloom Taksonomisi' nin revize edilen hali ve üstbiliş ilişkisi.....	35
2.4.Bilgi Birikimi Boyutları.....	39
2.4.1.Olgusal bilgi.....	39
2.4.2.Kavramsal bilgi.....	39
2.4.3.İşlemsel bilgi.....	40
2.4.4.Üstbilişsel bilgi.....	41
2.5.Bilişsel Süreç Boyutları.....	41
2.5.1.Hatırlama.....	42
2.5.2.Anlama.....	42
2.5.3.Uygulama.....	43
2.5.4.Çözümleme.....	43

2.5.5.Değerlendirme.....	44
2.5.6.Yaratma.....	45
2.6.İlköğretim Programları.....	45
2.6.1.İlköğretim fen bilimleri programı.....	45
2.6.2.İlköğretim türkçe programı.....	47
2.6.3.İlköğretim matematik programı.....	48
2.6.4.İlköğretim sosyal bilgiler programı.....	49
2.7.İlgili Araştırmalar.....	52
2.7.1. Üstbiliş ile ilgili yapılan çalışmalar.....	52
2.7.1.1. Üstbiliş ile ilgili ölçek çalışmaları.....	52
2.7.1.2. Bilişsel düzeyler ile ilgili yapılan çalışmalar.....	52
2.7.1.3. Üstbiliş stratejilerine yönelik yapılan çalışmalar.....	56
2.7.2. Ölçme ve değerlendirme ile ilgili yapılan araştırmalar.....	72
2.7.2.1. Ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik yapılan araştırmalar.....	72
2.7.2.2. Öğretmen ve öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme yeterliliklerine yönelik araştırmalar.....	73
2.7.2.3. Öğretim programı, öğretmen kılavuz kitaplarının ölçme ve değerlendirme bölümlerine yönelik yapılan araştırmalar.....	76
2.7.3. İlköğretim programına yönelik araştırmalar.....	84
2.7.3.1. İlköğretim programının Krathwohl ve diğerleri (2001)'nin hazırladığı ölçek ile incelendiği araştırmalar.....	84
2.7.3.2. İlköğretim programının diğer taksonomilerle incelendiği araştırmalar.....	87
3.YÖNTEM.....	89
3.1.Araştırmanın Modeli.....	89
3.2.İnceleme Nesnesi.....	90
3.3. Veri Toplama Aracı'nın Geliştirilmesi ve Uygulanması.....	90
3.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması.....	91
3.5. Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği.....	92
4.BULGULAR VE YORUM.....	93
4.1.M.E.B İlköğretim Fen Bilimleri Öğretim Programı Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Açıdan İncelenmesi.....	93
4.2.M.E.B İlköğretim Türkçe Öğretim Programı Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Açıdan İncelenmesi.....	94
4.3.M.E.B İlköğretim Matematik Öğretim Programı Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Açıdan İncelenmesi.....	108
4.4.M.E.B İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programı Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Açıdan İncelenmesi.....	128
4.5.M.E.B. İlköğretim Fen Bilimleri Öğretim Programında Yer Alan Üst Düzey Beceriler.....	136
4.6.M.E.B. İlköğretim Türkçe Öğretim Programında Yer Alan Üst Düzey Beceriler.....	138

4.7.M.E.B. İlköğretim Matematik Öğretim Programında Yer Alan Üst Düzey Beceriler.....	139
4.8.M.E.B. İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Yer Alan Üst Düzey Beceriler.....	141
4.9.M.E.B. İlköğretim Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarında Yer Alan Üstbilişsel Ölçme ve Değerlendirme araları.....	143
5.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	147
5.1.Sonuçlar.....	147
5.2.Öneriler.....	149
KAYNAKLAR.	151
EKLER.....	175
ÖZGEÇMİŞ.....	177



KISALTMALAR

MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
YGS	: Yükseköğretime Geçiş Sınavı
ATBÖ	: Argümantasyon Tabanlı Bilimsel Öğrenme
PDÖG	: Probleme Dayalı Öğrenme Grubu
BTUABT	: Bloom Taksonomisi'ne Uygun Akademik Başarı Testi
MANOVA	: Çok Değişkenli Varyans Analizi
ANOVA	: Varyans Analizi



ÇİZELGE LİSTESİ

SAYFA

Çizelge 3.1 :Yenilenmiş Bloom Taksonomisi.....	92
Çizelge 4.1 : 4.sınıf 1 numaralı “Yer Kabuğu ve Dünya’mızın Hareketleri” Ünitesinde Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	94
Çizelge 4.2 : 4.sınıf 2 numaralı “Besinlerimiz” Ünitesinde Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	95
Çizelge.4.3 : 4.sınıf 3 numaralı “Kuvvetin Etkileri” Ünitesinde Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	96
Çizelge 4.4 : 4.sınıf 4 numaralı “Madde ve Doğası” Ünitesinde Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	97
Çizelge 4.5 : 4.sınıf 5 numaralı “Aydınlatma ve Ses Teknolojileri” Ünitesinde Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	98
Çizelge 4.6 : 4.sınıf 6. numaralı “İnsan ve Çevre” Ünitesinde Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	99
Çizelge 4.7 : 4.sınıf 7. numaralı “Basit Elektrik Devreleri” Ünitesinde Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	100
Çizelge 4.8 : 4.sınıf 8. numaralı “Uygulamalı Bilim” Ünitesinde Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	101
Çizelge 4.9 : 4.sınıf Dinleme/İzleme Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	101
Çizelge 4.10 : 4.sınıf “Konuşma” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	102
Çizelge 4.11 : 4.sınıf “Okuma” Öğrenme Alanı “Akıcı Okuma” Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	103
Çizelge 4.12 : 4.sınıf Okuma Öğrenme Alanı Söz Varlığı Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	104
Çizelge 4.13 : 4.sınıf “Okuma” Öğrenme Alanı Anlama Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	105
Çizelge 4.14 : 4.sınıf Yazma Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	106
Çizelge 4.15 : 4.sınıf 1.Ünite “Doğal Sayılar” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	108
Çizelge 4.16 : 4.sınıf 1.Ünite “Doğal Sayılarla Toplama” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	110
Çizelge 4.17 : 4.sınıf 1.Ünite “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	111
Çizelge 4.18 : 4.sınıf 2.Ünite “Doğal Sayılarla Toplama” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	112

Çizelge 4.19 : 4.sınıf 2.Ünite “Doğal Sayılarla Çıkarma” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	113
Çizelge 4.20 : 4.sınıf 3.Ünite “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	114
Çizelge 4.21 : 4.sınıf 3.Ünite “Doğal Sayılarla Bölme İşlemi” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	115
Çizelge 4.22 : 4.sınıf 4.Ünite “Kesirler” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	116
Çizelge 4.23 : 4.sınıf 4.Ünite “Kesirlerle İşlemler” Konusunda Yer Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	117
Çizelge 4.24 : 4.sınıf 4.Ünite “Veri Toplama ve Değerlendirme” Konusunda Yer Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	118
Çizelge 4.25 : 4.sınıf 4.Ünite “Veri Toplama ve Değerlendirme” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	119
Çizelge 4.26 : 4.sınıf 5.Ünite “Geometrik Cisimler ve Şekiller” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	120
Çizelge 4.27 : 4.sınıf 5.Ünite “Geometride Temel Kavramlar” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	121
Çizelge 4.28 : 4.sınıf 5.Ünite “Uzamsal İlişkiler” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	122
Çizelge 4.29 : 4.sınıf 5.Ünite “Uzunluk Ölçme” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	123
Çizelge 4.30 : 4.sınıf 6.Ünite “Çevre Ölçme” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	124
Çizelge 4.31 : 4.sınıf 6.Ünite “Alan Ölçme” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	125
Çizelge 4.32 : 4.sınıf 6.Ünite “Tartma” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	126
Çizelge 4.33 : 4.sınıf 6.Ünite “Sıvı Ölçme” Konusunda Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	127
Çizelge 4.34 : 4.sınıf 1 numaralı “Birey ve Toplum” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	128
Çizelge 4.35 : 4.sınıf 2 numaralı “Kültür ve Miras” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	129
Çizelge 4.36 : 4.sınıf 3 numaralı “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	130
Çizelge 4.37 : 4.sınıf 4 numaralı “Bilim, Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri	131
Çizelge 4.38 : 4.sınıf 5 numaralı “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	132
Çizelge 4.39 : 4.sınıf 6 numaralı “Etkin Vatandaşlık” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	133
Çizelge 4.40 : 4.sınıf 7 numaralı “Küresel Bağlantılar” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımlarının Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri.....	134

Çizelge 4.41 : M.E.B. Fen Bilimleri, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Türkçe Program'larının Bilgi İşleme Süreçleri	135
Çizelge 4.42 : M.E.B. Fen Bilimleri,Matematik,Sosyal Bilgiler ve Türkçe Program'larının Bilişsel Süreç Boyutları.....	136
Çizelge 4. 43 : İlköğretim 4.sınıf Fen Bilimleri Dersi Program Becerileri.....	137
Çizelge 4.44 : İlköğretim 4.sınıf Türkçe Dersi Program Becerileri.....	139
Çizelge 4.45 : İlköğretim 4.sınıf Matematik Dersi Program Becerileri.....	141
Çizelge 4.46 : İlköğretim 4.sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Program Becerileri.....	144
Çizelge 4.47 : M.E.B. İlköğretim Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarında Yer Alan Üstbilişsel Ölçme ve Yöntemleri.....	146





ŞEKİL LİSTESİ

SAYFA

Şekil 2.1 : Bilgi İşleme Teorisi.....	20
Şekil 2.2 : Bellek Türleri.....	22
Şekil 2.3 : Uzun Süreli Bellek Türleri.....	23





İLKÖĞRETİM 4.SINIF TÜRKÇE, MATEMATİK, FEN BİLİMLERİ, SOSYAL BİLGİLER DERSLERİ ÖĞRETİM PROGRAMLARININ ÜSTBİLİŞSEL AÇIDAN İNCELENMESİ

ÖZET

Eğitim ile ilgili yapılan tartışmaların ardından doğru eğitim kavramı ile ilgili yüzyıllardır birçok eğitim yöntem ve tekniği ortaya çıkmıştır. Tüm bu yöntem ve tekniklerin temel amacı; anlamlı öğrenmeyi sağlamak ve öğrenmeleri kalıcı hale getirmek olmuştur. Anlamlı ve kalıcı öğrenme ile literatüre giren üstbilgi; bireylerin zihinsel faaliyetleri üzerinde tahmin, planlama, izleme ve değerlendirme süreçlerini kapsamaktadır. Kişilerin kendi öğrenme süreçlerinde rol aldıklarında anlamlı öğrendiklerini kabul eden üstbilgi kavramının, yenilenen ilköğretim eğitim programımızdaki kazanımların, becerilerin ve ölçme değerlendirme uygulamalarının üstbilgi düzeylerini belirlemek bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışmada, İlköğretim 4.sınıf Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersleri program kazanımları, becerileri ve ölçme değerlendirme yöntemleri üstbilgi açısından incelenmiştir. Araştırma bir durum çalışmasıdır. Program kazanımları incelenirken Krathwohl ve diğerleri (2001) tarafından yenilenen Bloom Taksonomisi, program becerileri ve ölçme-değerlendirme yöntemleri incelenirken araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak geliştirilen ölçekler kullanılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda; program kazanımlarının üstbilgi bilgiye yönelik (%9,24) olmadığı, daha çok kavramsal bilgi boyutunda kaldığı (%37,04), kazanımların tüm bilgi düzeylerine eşit şekilde dağılmadığı görülmüştür. Ancak eski ilköğretim 4.sınıf programına kıyasla öğretim programında üst düzey becerilerin daha çok yer aldığı görülmüştür. Program becerileri bakımından yapılan incelemede ise, İlköğretim Türkçe öğretim programının kendine ait becerilerinin olmaması nedeniyle incelemeye dâhil edilmemiş, İlköğretim 4.sınıf Matematik, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri öğretim programlarında yer alan 41 becerinin bilişsel kazanıma yönelik olduğu (%51,03), üstbilgi becerilere yönelik kazanımların da programda bulunduğu (%48,06) saptanmıştır. Öğretim programlarının ölçme değerlendirme süreçlerinin ise üstbilgi destekler nitelikte olduğu belirlenmiştir. Uluslararası sınavlardaki başarıların artırılması ve eğitim sistemimizin anlamlı öğrenmeyi bir plan dâhilinde sağlaması amacıyla üstbilgi eğitimin öğretim programına dâhil edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler : *Üstbilgi, program incelemesi, kazanım, ölçme ve değerlendirme, program becerileri.*



**ELEMENTARY SCHOOL 4. TH CLASS TURKISH, MATHEMATICS,
SCIENCE, SOCIAL SCIENCES COURSES to CURRICULUM REVIEW
FROM METACOGNITIVE**

ABSTRACT

After the discussions about education, many educational methods and techniques have emerged for centuries about to the concept of education. The main purpose of all these methods and techniques; it has been to ensure meaningful learning and to make learning permanent. The concept of meaningful and permanent learning and the concept of the journal includes the ability to predict, plan, monitor and evaluate the individual's own mental activities. The aim of this master thesis study is to the level of the introductory concept in which people learn meaningful when they take part in their own learning process. Primary School 4.class Turkish, Mathematics, Science and Social Studies courses have been studied in terms of curriculum acquisitions, skills and measurement evaluation methods. The research was done with the document review method. While the program recovery were analyzed, Blom taxonomy, which was renewed by Krathwohl and others(2001), and the criteria developed by the researcher using the literature were used while the program skills and measurement-evaluation methods were studied. As a result of the research, it was observed that the program gains were not related to the header information (9,24%) and remained more conceptual information (37,04%), and the gains were not distributed equally to all the information levels. In the examination conducted in terms of program skills; primary education Turkish the curriculum was not included in the study due to lack of its own skills. It has been determined that 41 skills in Turkish, Mathematics, Social Sciences Course and Science education programs are related to cognitive acquisition (51.03%), and that the gains related to the cognitive skills (48.06%) are related to the curriculum. It has been determined that the measurement and evaluation processes of the teaching programs support the header. In order to increase the success of international examinations and to ensure that our educational system provides meaningful learning within a plan, the department of education suggestions have been presented to be included in our curriculum.

Keywords: *Header, curriculum review, acquisition, measurement and evaluation, program skills.*



1. GİRİŞ

Eğitim, tüm uluslar için kuşkusuz çok önemli bir kavramdır. Eğitim kavramı ile karşımıza; öğrenme ve öğretmen gibi iki önemli unsur çıkar. Öğretmen doğru bir öğrenme ortamı sağladığında anlamlı öğrenme gerçekleşir. Anlamlı öğrenme kavramı ise karşımıza kişinin kendi öğrenme deneyimleri üzerinde bilgi sahibi olduğu, tüm süreçleri farkında olarak ilerlediği, kendi öğrenme süreçlerini düzenlediği bir ortamda gerçekleşir ve kalıcı hale gelir. Bu bölümde bilişsel psikoloji ile başlayıp üstbiliş kavramı tüm yönleriyle açıklanacaktır. Araştırmanın problem durumu, problem cümlesi, alt problemleri, amacı, önemi, sayıtları, sınırlılıkları ve tanımlar bu bölümde incelenecektir.

1.1 Problem Durumu

Bilişsel psikoloji insan algılarını, düşüncelerini ve belleğini anlamaya odaklanan teorik bir yaklaşımdır. Öğreneni bilginin aktif bir işleyicisi, bilgisayar dünyasından alınan bir mecaz olarak tanımlar ve bilgiye ve öğrencilerin kendi öğrenmelerine karşı bakış açılarını önemser. Bilişsel psikoloji ilerledikçe bir üst boyutu olan üstbiliş kavramını ortaya çıkarmıştır.

Üstbiliş kavramı, bireylerin zihinsel faaliyetlerinden tahmin, planlama, izleme ve değerlendirme yeteneklerini ifade etmektedir (Özsoy, 2008). Öğretmenler kavram öğrenme, problem çözme, stratejilerin değişik alanlarda kullanılması ve üstbiliş içeriklerinin önemi konusunda fikir birliğine varma eğilimindedir ve eğitimciler bu konuların derslere eklenmesini tavsiye etmektedirler (Presley ve McCormick, 2007).

Öğrenci seviyeleri dikkate alınarak hazırlanan üstbilişsel ders planının, öğrenme üzerindeki üstbiliş stratejilerine farklı açılardan bakılarak, öğrencilerin pratik zekâlarında anlamlı bir farklılık oluşturduğu görülmüştür (Flavell, 1979). Üstbiliş, öğrencilerin farklı durumlara yönelik yaklaşım sergileme özelliklerini desteklemektedir (Karaman, Şahin, Durukan, 2014). Tüm bu nedenlerle üstbilişsel farkındalıkların bireylerin akademik gelişmelerinde söz sahibi olduğu çıkarımı

yapılabilir (Karaman, Şahin, Durukan, 2014). Yenilenen eğitim programları ile birlikte öğrenme kazanımlarını değerlendirmek amacıyla summatif(özetleyici) değerlendirmeye ek olarak öğrenme-öğretme süreci ile ilgili formatif(geliştirici) değerlendirme de kullanılmaya başlanmıştır. Formatif(geliştirici) değerlendirme ile öğrencilerin farklı bakış açıları ile düşünceleri sağlanarak bir tartışma ortamı oluşturulur, akran ve öz değerlendirmeler, gözlemler, kısa sınavlar portfolyo sunumları gibi öğrencinin kendi öğrenme sürecinde aktif rol aldığı birçok etkinlikler öğrenmeyi anlamlı ve hızlı hale getirir (Şahin ve Karaman, 2013).

Formatif (geliştirici) değerlendirmenin öğrenmede beş temel durumu vardır (Karaman, Şahin, Durukan, 2014). Bunlar; öğrencilere etkili ve anında geri-dönütlerde bulunmak, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini yapılandırmalarını sağlamak, ölçme-değerlendirme sonuçları ile bir öğretim planı hazırlamak, öğrencilerin öz-saygı ve motivasyonlarını temel alarak ilerletmek, öğrencilere öz değerlendirme yaparak, başlangıçtaki bulunmuşlukları ile öğrenme sonrası son öğrenmeleri arasında ilişki kurma imkânı sağlamaktır.

Formatif(geliştirici) değerlendirme öğrencilerin kendi gelişimlerinin farkında olma ve izleme olanağı sağlar, öğrenme öğretme sürecinde aktif rol oynayan öğrenci üstbilişsel gelişimi de destekler (Karaman, Şahin, Durukan, 2014). Eğitim öğretim sürecinde öğrenme odaklı ölçme değerlendirme yaklaşımı öğrencilerin anlamlı öğrenmesine olanaklı kılar (Black ve diğerleri, 1998). Öz değerlendirme öğrencilerin öğrenmelerini daha derin hale getirir ve farklı öğretim stratejilerini kullanmalarını, anlamlı geri dönüt oluşturmaya katkıda bulunarak, öğrencilerin üstbilişsel gelişimleri ve ilerideki öğrenme faaliyetlerine olumlu katkı sağlar (Karaman, Şahin, Durukan, 2014).

Üstbiliş stratejilerinin öğretilmesi ile öğrencilerin problem çözme yöntemleri içerisinde uygun stratejiyi seçme ve farklı durumlara entegre etmesi sağlanarak öğrencilerin üst bilişlerinin gelişimi sağlanır (Özsoy ve Günindi, 2011).

Eğitimde gerçekleşen gelişmeler sonucunda ülkeler eğitim öğretim programlarını revize etme yoluna gitmişlerdir. Türkiye’de yapılan müfredat değişikliklerinde son olarak 2017-2018 eğitim öğretim yılında yapılmıştır. Önceki müfredatlara yapılan eleştiriler öğretim programının yenilenmesini gerekli hale getirilmiştir.

Eğitimde bilinç sahibi bireyler yetiştirme hedefi üstbiliş kavramının ortaya çıkması ve bu alanda yapılan çalışmalar ile desteklenmesi yoluyla ilerlemiştir (Özsoy, 2008).

Yapılan araştırmalar ile üstbilişin çocukların ve yetişkinlerin eğitimde önemli olduğu, başarı düzeyi ve üstbiliş becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu (Deseote ve Roeyers, 2002; Schoenfeld, 1985; Schurter, 2001; Victor, 2004) ve üstbilişsel eğitimin akademik başarıyı anlamlı yönde arttırdığı tespit edilmiştir (Özsoy, 2008).

Literatürde incelenen araştırmalarda üstbilişsel ve öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerinin kullanıldığı bir ders planıyla öğrenci akademik başarılarının arttığı, aktif ve anlamlı öğrenmelerini desteklediği görölmüştür. Bu nedenlerle “üstbilişsel bilgi” kavramının eğitim programlarına ne düzeyde entegre edildiği araştırmamızın konusunu oluşturmuştur.

1.2 Problem Cümlesi

Bu araştırmada “İlköğretim 4. sınıf Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programları kazanımlar, beceriler ve ölçme değerlendirme uygulamaları bakımından hangi üstbilişsel düzeyleri kapsamaktadır?” sorusuna cevap aranmiştır.

1.3 Alt Problemler

- 1.M.E.B. İlköğretim Fen Bilimleri Öğretim Programı kazanımları hangi üstbilişsel düzeyleri kapsamaktadır?
2. M.E.B. İlköğretim Türkçe Öğretim Programı kazanımları hangi üstbilişsel düzeyleri kapsamaktadır?
3. M.E.B. İlköğretim Matematik Öğretim Programı kazanımları hangi üstbilişsel düzeyleri kapsamaktadır?
4. M.E.B. İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programı kazanımları hangi üstbilişsel düzeyleri kapsamaktadır?
5. M.E.B. İlköğretim Fen Bilimleri Öğretim Programı hangi üst düzey becerileri kapsamaktadır?
6. M.E.B. İlköğretim Türkçe Öğretim Programı hangi üst düzey becerileri kapsamaktadır?

7. M.E.B. İlköğretim Matematik Öğretim Programı hangi üst düzey becerileri kapsamaktadır?

8. M.E.B. İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programı hangi üst düzey becerileri kapsamaktadır?

9. M.E.B. İlköğretim Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programları hangi üst bilişsel ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kapsamaktadır?

1.4 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, İlköğretim 4. sınıf Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler Öğretim Programları'nın kazanımlarını, becerilerini, ölçme değerlendirme yöntemlerini üstbilişsel düzeyler esas alınarak incelemektir. Öğretim programlarındaki kazanımlar; bilişsel süreç ve bilgi birikimi boyutu açısından Bloom Taksonomisi'nin revize edilen hali olan Krathwhol ve diğerleri (2001) tarafından yapılan çalışmadaki ölçütleri kullanılarak incelenmiştir. Program incelenirken öğrencilerin anlamlı öğrenmeleri üzerinde önemli bir kavram olan üstbilgi kavramının yeni hazırlanan program üzerinde ne düzeyde yer aldığı çalışmanın temel amacını oluşturmuştur. Program becerileri ve ölçme değerlendirme yöntemleri literatürden yararlanılarak geliştirilen ölçütler ile incelenmiş ve yorumlanmıştır. Araştırmada, 2018-2019 yılları için Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler derslerinde tüm yurtda kullanılmak üzere kabul edilmiş Öğretim Programları incelenmiştir.

1.5 Araştırmanın Önemi

1. Araştırma ile Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersleri için uygulanması Millî Eğitim Bakanlığı tarafından kararlaştırılan öğretim programlarındaki kazanımların üstbilişsel açıdan düzeylerini ve uygunluğunu belirleyecektir. Literatürde benzer bir çalışmaya rastlanmamıştır.

2. Üst düzey becerilerin kapsanması planıyla hazırlanan programda kazanımlar ile bu düşüncenin ne düzeyde gerçekleştiği ortaya çıkacaktır.

3. Üstbilgiye yönelik öğretim programlarında bulunan kazanımlar ile, kazandırılması beklenen becerilerin entegre edilmesine yönelik destek sağlayabilir.

1.6 Sayıtlar

Krathwhol ve diğerleri (1964) tarafından geliştirilen eğitimin aşamalı sınıflaması ölçeği ölçüt geliştirme basamaklarına uygundur.

1.7 Sınırlılıklar

Bu araştırma Millî Eğitim Bakanlığı'nın onayıyla 2018-2019 Eğitim Öğretim yılında 4.sınıf Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersleri için kullanılması kararlaştırılan MEB Öğretim Programları ile sınırlıdır. Ayrıca çalışmada incelenen doküman üzerinde yapılan incelemeler Krathwohl ve diğerleri (2001) tarafından yeninen Bloom Taksonomisi ve araştırmacılar tarafından literatürdeki kaynaklardan belirlenen ölçütler ile sınırlı tutulmuştur.

1.8 Tanımlar

4.Sınıf Türkçe Dersi Öğretim Programı: M.E.B.'na bağlı okullarda 2018-2019 yıllarında kullanılmak üzere hazırlanmış kazanımları, program becerilerini, ölçme ve değerlendirme yöntemlerini içerisinde barındıran programdır.

4.Sınıf Matematik Dersi Öğretmen Kılavuz Kitabı: M.E.B.'na bağlı okullarda 2018-2019 yıllarında kullanılmak üzere hazırlanmış kazanımları, program becerilerini, ölçme ve değerlendirme yöntemlerini içerisinde barındıran programdır.

4.Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretmen Kılavuz Kitabı: M.E.B.'na bağlı okullarda 2018-2019 yıllarında kullanılmak üzere hazırlanmış kazanımları, program becerilerini, ölçme ve değerlendirme yöntemlerini içerisinde barındıran programdır.

4.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretmen Kılavuz Kitabı: M.E.B.'na bağlı okullarda 2018-2019 yıllarında kullanılmak üzere hazırlanmış kazanımları, program becerilerini, ölçme ve değerlendirme yöntemlerini içerisinde barındıran programdır.

Üstbilis; Bireylerin kendi öğrenme faaliyetleri üzerinde farkında olarak öğrenme süreçlerinde tahmin etme, planlama, izleme ve değerlendirme basamaklarını izlediği, bireye öğrenmeyi öğreten bir kavramdır.



2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1 Üstbiliş Yönelik Kuramsal Açıklamalar

2.1.1 Tarihsel süreçte üstbiliş kavramının ortaya çıkma süreci

Üstbiliş araştırmaları ilk olarak Peters (2007)'e göre bilişsel psikoloji, Steinbach (2008)'a göre bilişsel gelişim psikolojisi, Tsai (2001)'e göre sosyal gelişim psikolojisi ile başlamıştır (Aktürk, 2010). Piaget (1950)'ye bilişsel gelişim ve kişisel bilgi kuramını ileri sürdüğünde bilme üzerine bilme ve düşünme üzerine düşünme kavramlarından bahsetmiştir (Steinbach, 2008). Vygotsky (1962) bilincin ve sürekli kontrol etmenin okuldaki eğitimin ana yardımcısı olarak görülmüştür (Tsai, 2001). Aristoteles zihinsel faaliyetlerin, görmenin ve duyuların ötesinde bir işleve sahip olduğunu ifade etmiş ve böylece çok önceleri üstbiliş kavramının temelini atmıştır. Flavell (1976), 1970'li yılların başlarındaki çalışmalarında üstbellek (metamemory) teriminden yola çıkarak üstbiliş (metacognition) kavramını üretmiş ve kavramı ilk defa kullanan bilim adamı olmuştur (Dilci ve Kaya, 2012; Şahin ve Aktürk, 2011; Aktürk, 2010; Özsoy, 2008).

Son yıllarda üstbiliş (metacognition) ile eş anlamda birçok sözcük kullanılmaktadır (Aktürk, 2010). Steinbach'a göre bazı çalışmalarda üstbilişi öz-yönetim (self-management) (O'Neil ve Speilberger, 1979), üst-öğrenme(meta-learning) veya üst-düşünme (meta- mentaition) olarak geçmektedir (Aktürk, 2010). Veenman, Van Hout-Wolters ve Afflerbach (2006) üstbilişi literatürdeki üstbilişsel düşünceler (metacognitive beliefs), yürütücü beceriler (executive skills), üst unsurlar (meta components), öz düzenlemeler ve öğrenmelerin eleştirilmesi (judgements of learning) benzerinde farklı terimler ile ifade etmişlerdir (Aktürk, 2010).

Ülkemizdeyse bilim adamları üstbiliş (metacognition) kavramı için; yürütücü biliş (Senemoğlu, 2005), biliş bilgisi (Özer, 1998), biliş ötesi (Demirel, 2003; Namlu,

2004), biliş üstü (Küçük ve Özcan, 2000; Demir, 2000), bilişsel farkındalık (Doğanay, 1996; Duman, 2008) gibi farklı terimler kullanılmaktadır.

Üstbiliş kavramı yerine kullanılan farklı sözcükler, kavramın literatüre girmesiyle türeilmeye başlanmıştır. Farklı şekilde bir kavram kullanmayıp “üstbiliş” kavramı üzerinde farklı değerler katan birçok araştırmacı da olmuştur. Aşağıda literatürde var olan birçok farklı üstbiliş tanımı yer almaktadır;

- a. Huitt (1997), Hacker ve Dunlosky (2003); üstbilişi, en genel tanımıyla; bireyin algı, hatırlama ve düşünme süreçlerindeki zihinsel faaliyetlerini fark etmesi ve kontrol edebilmesidir.
- b. Selçuk (2000) bireyin bilissel süreçleri ve bu süreç sonundaki ürünleriyle ilgili farkındalığı ve bilgisini üstbiliş olarak nitelemektedir.
- c. Brown (1978); Wellman (1985); Beauford (1996); üstbilişi bireyin düşünme süreçlerini fark ederek ve süreci takip etmesi olarak tanımlamıştır.
- d. Reeve ve Brown (1985) üstbilişi, kişinin öz bilişsel süreçlerini kontrol ve yönlendirme yeterliliğine sahip olması olarak tanımlamışlardır.
- e. Sternberg’e göre (1988) üstbiliş, bireylerin problem çözme aşamasında plan yapma, izleme ve değerlendirme süreçlerinin kullandığı üst zihinsel bir süreçtir.
- f. Shanahan (1992) üstbilişi; bilişsel aktivitelerin farkındalığı ve kontrolü olarak tanımlanmıştır.
- g. Butterfield, Albertson ve Johnston (1995) üstbilişi; biliş etki eden faktörler ve modelleri kullanarak bilişsel süreçlerin izlenmesi ve kontrolü olarak tanımlamaktadır.
- h. Flavell (1979) ‘a göre girdileri bilinçli olarak yapılandırabilme ve belleğin içine alma, bellekte bulunan bilgileri tarama ve içinden gerekli olanı bulup çıkarma işlemi; bellekte bulunan bilgileri izleme işlemleri ve depolanmış bu bilgilerin farkında olma olarak açıklanmıştır.
- i. Welss ve Simons (2009) ‘a göre birçok bilişsel süreç, bu süreçleri kontrol eden ve izleyen üstbilişsel etmenlere bağlıdır. Bu nedenle, zihnin işlevsel ve işlevsel olmayan kontrolünden üstbilişsel inançlar sorumludur.
- j. Jacobs ve Paris (1987) üstbilişi, bireyin bilişini etkin şekilde kontrol ettiği kendini değerlendirdiği ve kendini yönettiği bir süreç olarak tanımlamıştır. Üstbiliş; bir bireyin

kendi biliş sistemi, yapısı, işleyişi ile ilgili bilgisi, bu süreçleri izlemesi, kontrol etmesi, düzenlemesi, değerlendirmesi, planlaması, planını uygulaması yani genel olarak nasıl düşündüğü hakkında düşünmesi ve farkındalık kazanmasıdır.

- k. Demircioğlu (2008) ‘e göre bireyin kendi bilişsel süreçlerinin özelliklerini, yapısını ve işleyişini içsel olarak gözlemlemesi, kontrol etmesi ve bu süreçlerin farkında olmasıdır.
- l. Çakıroğlu (2007) ise üstbilişi, öğrenmeyi öğrenme yolu olarak tanımlamıştır.
- m. Lai (2011) ‘e göre düşünme hakkında düşünme olarak tanımlanan birden fazla boyuta sahip bir beceridir.
- n. Milli Eğitim Bakanlığı (2005) ‘na göre öğrenme ortamlarında üstbilişsel dili kullanan öğrenciler tartışma süreci boyunca “neden”, problem çözme süreçlerinde “nasıl”, karar verme süreçlerindeyse “ne yapılmalı” sorularını yanıtlamaktadırlar.
- o. Namlu (2004) üstbilişi; bireyin bilişsel yapısı ve öğrenme yeteneklerinin farkında olması olarak tanımlar.

Tüm bu tanımları incelediğimizde en genel olarak “üstbiliş” kavramının kişinin kendi düşünme süreçleri üzerinde düşünmesi, düşünme süreçlerinin farkında olması olarak ifade edebiliriz.

Flavell 1976 yılında üstbilişi, izleme ve düzenleme süreçlerinden oluştuğunu ifade etmişlerdir. “Bilişüstü” kavramının ilk defa yer aldığı resmi yazıda; “Bilişüstü bireyin, bilişsel işlemleri ve çıktıları veya onlarla ilgili herhangi bir şey hakkındaki bilgisidir. Örneğin eğer A işlemini öğrenmenin B işlemini öğrenmekten daha fazla zor olduğunun farkındaysam; eğer C’nin doğru olduğunu kabul etmeden önce onu tekrar kontrol etmek zorunda olduğumu hissediyorsam (...) Eğer unutulma ihtimalim olduğu için D’ye daha iyi çalışmam gerektiğini hissediyorsam; eğer E’nin doğru olup olmadığını anlamak için birisine sormayı düşünüyorsam bilişüstüyle meşgul oluyorum demektir. Bilişüstü aynı zamanda somut amaçlara hizmet eden bilişsel objelerle ilişkili olarak, aktif izlemeyi ve sürekli düzenlemeyi ve bu süreçlerin tutarlı biçimde organizasyonunu ifade eder” şeklinde ifade etmiştir (Akın, 2006).

2.1.2 Üstbilis becerileri

Drmrod (1990) üstbilisi; bir öğrencinin öğrenme süreçlerinde kendi öğrenme süreçlerinin farkında olması, öğrenme yöntemlerini kendine göre ayırıştırabilmesi, karşılaştığı görevlerde başarılı olacağı yaklaşımı seçebilmesi, kendi öğrenme durumunu izleyebilmesi, hafızasındaki eski bilgilerini geri çağırabilme becerilerine sahip olması olarak ifade etmektedir.

Tüm bu özellikler incelendiğinde üstbilisin ve üstbilis stratejilerinin öğretimi bireyin akademik başarısını arttırdığını ortaya çıkarmaktadır (Biggs, 1988). Üstbilis yeteneğine sahip olan öğrenciler kendi bilme süreçlerinin farkında olan, kendi öğrenmelerini süreç içerisinde izleyebilen, bilgi ve bilme hakkında fikir sahibi olan, bilgilerini güncelleyip, zihinsel süreçlerinin farkında olan, yeni öğrenme stratejileri geliştirip bunları uygulayabilen, planlama yapabilen, kendini kontrol edebilecekler (Şahin ve Aktürk, 2011).

2.1.3 Üstbilis boyutları

Flavell (1979), üstbilisi ve bilis kontrolünü dört boyutta ifade etmiştir. Bu boyutlar; üstbilisel bilgi, deneyim, hedefler (görevler), işlemler (stratejilerdir). Literatürde, birbirinden farklı sınıflamalar görülmektedir. Ancak zamanla yapılan çalışmalar ile net bir model belirlenmiştir. Üstbilis; üstbilisel bilgi ve üstbilisel kontrol olmak üzere iki boyuttan oluşmuştur (Şahin ve Karaman, 2013).

Üstbilisel bilgi

Üstbilisel bilgi, öğrenme yetisine sahip bireyin bilgisidir, bireyin öğrenme performansının etkileyebilecek faktörleri farkında olmasıdır. Bireyin öğrenme stratejilerini, stratejilerin ne zaman ve neden kullanılacağını ifade eden bilgidir.

Kratthwhol ve diğerlerinin (2001) revize ettikleri taksonomide bilgi birikimi boyutu dört dala ayrılmıştır, olgusal (factual), kavramsal (conceptual), işlemsel (procedural) ve üstbilisel bilgi. Olgusal bilgi, kavramsal bilgi ve işlemsel bilgi Bloom'un Taksonomisi'nde de bulunmaktadır ama üstbilisel bilgi taksonomiye sonradan eklenmiştir (Karaman, Şahin, Durukan, 2014).

Flavell (1979)'e göre üstbilisel bilgi, yordam bilgisi, bildirimsel bilgi ve iki bilgi türünü içeren duruma dayalı bilgi olarak üç bölümde ele alınmıştır (Özsoy, 2008; Özsoy ve Günindi, 2011).

a. Yordam bilgisi; bir görevin veya işin başarıyla sonuçlanabilmesi için gerekenlerin bilinmesidir. Matematik dersinde bir üçgenin alanının nasıl hesaplanacağını bilmesi yordam bilgisidir. Yordam bilgisi bir işin yapım bilgisini içerir.

b. Bildirimsel bilgi; bir görevin işi ya da görevi kendisinin yapabilme durumunun farkındalığı bildirimsel bilgidir. Bir Matematik sorusundaki üçgen alanı hesaplama işleminin yapılabilme durumunu bilmek bildirimsel bilgiye örnektir (Özsoy, 2008).

c. Duruma dayalı bilgi; bireyin karşılaştıkları durumlarda hangi bilgi türünü kullanacağını bilmesi duruma dayalı bilgidir. Bireyin yordam ve bildirimsel bilgi türlerinin ikisine birden sahip olması ve gereken durumlarda seçim yaparak bilgi türlerini kullanmasıdır (Özsoy, 2008).

Flavell (1979) üstbilişsel bilginin duruma dayalı bilgisini iki türü de içerisinde barındıran aşama olarak ifade etmiştir ancak Brown (1978), Flavell (1979)'in sınıflamasına katkı sağlayarak duruma dayalı bilgi olarak adlandırmıştır. Bilgi türü Türkçe'de zamana duruma dayalı bilgi olarak adlandırılabilir (Özsoy, 2008).

Flavell (1979) üstbilişsel bilgiyi detaylandırabilmek için üstbilişsel bilgiye etki eden bazı değişkenler belirlemiştir. Bu değişkenler; birey, görev ve strateji değişkenleridir (Özsoy, 2008).

a. Birey değişkeni; Bireyin, birer bilgi işleme makinesi olduğunun farkına varması ve sınırlarını fark etmesine birey değişkeni denir. Bireyler “bilişsel organizmalar” olarak görülür. Birey değişkeni kendi içerisinde; birey içi, bireyler arası ve bilişsel genellemeler kategorilerine ayrılır. Birey içi; kişinin kendi öğrenme süreçleri ile ilgili sahip olduğu bilgileri kapsar. Bir bireyin bir şeyleri hatırlama ile ilgili başarılı olduğunu hissetmesi birey içidir. Bireyler arası; bireyin başka bireylerin becerileri hakkındaki bilgilerini kapsar. Öğrencinin diğer öğrencilere kıyasla bir derste daha başarılı olduğu bilmesidir. Bilişsel genellemeler (evrenseller) ise tüm insanların sahip olduğu bilişsel özelliklere yönelik bilgilerdir (Özsoy, 2008). Bireyin herkeste var olan kısa süreli belleğin sınırlarının olduğunu bilmesi veya normal bireylerin bilişsel kapasitesindeki sınırlarını tahmin edebilmesidir.

b. Görev değişkenleri; Bireylerin karşılaştıkları ve belirli bir görevin getirdiği durumlara yönelik sahip oldukları bilgilerdir. Bireyin karşılaştığı durumların doğası, sahip olduğu bilginin niteliği, niceliği ve bu bilgileri kullanabilmek becerilerine sahip

olmasıdır. Örneğin, uzun cümleleri hatırlamakta zorlanan bireyin bu durumun farkında olması görev değişkenidir. Görev değişkeni, görevlerin zorluk dereceleri ve gerektirdiklerine yönelik bilgidir. Örneğin “Bazı okuma parçalarını anlamak için diğerlerine göre daha fazla çaba göstermem gerekiyor” ya da “Uzun bir metni kelime kelime tekrar etmektense, metindeki ana düşüncelerini bulmam daha kolay” cümleleri göreve değişkenlerinin farkındalığını ifade eder (Özsoy, 2008).

c.Strateji değişkenleri (*strategy variables*); Bireylerin, bir görevi yerine getirirken kullanabileceği stratejiler hakkında sahip olması gereken bilgidir. Örneğin; bir kişinin telefon numarasını ezberlerken kullanılan stratejilerdir. Bilişsel bir amaca yönelik kullanılan süreçtir (Baltacı ve Akpınar, 2011). Bir öğrencinin amacı; canlı çeşitliliği kavramını öğrenmekse kullandığı bilişsel stratejiler kavram haritasıdır, ama öğrenci biyolojik çeşitlilik konusunu öğrenmeden önce sahip olduğu ön bilgilerin yeni konuyu öğrenmesinde olumlu katkı sağlayacağını fark edip, bu bilgileri öğrenme sürecinde kullanıyorsa üstbilişsel strateji kullanıyordur (Feyzioğlu ve Ergin, 2012).

Brown (1978)'a göre; üstbilissel bilgi bireyin kişisel farkındalıkları olarak tanımlamıştır. Brown bildirimsel bilgiyi, “*ne biliyorum*”, yordama bilgisi; “*nasıl biliyorum*”, durum bilgisi “*neden ve ne zaman biliyorum*” soruları ile ifade edilebilir. Üstbilişsel bilgi; duruma yönelik, bireyin öğrenmelerinde sahip olduğu bilgiyi ve yapabileceklerinin farkında olmasını kapsar. Üstbiliş bireylerin tüm bu bilgileri bilmesine ek olarak farklı durumlara uygun olarak seçip kullanmasını da gerektirmektedir. Üstbilişsel bilgiyi kullanabilme becerisi ise üstbilişsel kontroldür.

Üstbilissel Kontrol

Üstbilişsel stratejiler veya üstbilişsel kontrol üstbilişsel süreçlerdeki zihinsel işlemleri ve üstbilişsel bilgiyi bilişsel stratejilere ulaşmak için durumlara uygun olarak seçip kullanmak olarak tanılanmaktadır.

Yapılan çalışmalar incelendiğinde temel dört üstbiliş becerisi görülür; tahmin etme, plan yapma, izleme, değerlendirme (Özsoy, 2008).

Kişinin daha önce karşılaşmadığı bir problemle karşılaştığı zamanlarda, bu stratejiler sonuca ulaşmada önemlidir. Bu stratejiler ile birey kendi başarılarını değerlendirir, görev adımlarına karar verir, planlar, görev sıralamasında doğru ilerler ve edindiği tecrübeleri sonraki yaşamında kullanır (Özsoy, 2008). Üstbilişsel kontrol

becerilerinden tahmin, öğrencinin öğrenme süreçleri hakkında düşünmesidir. Öğrencilerin karşılaştıkları farklı durumlardaki zorluk derecelerini tahmin ederek, kendi planlarını oluşturabilirler (Özsoy, 2008).

Deneyimlerin üstbiliş katkısı büyüktür (Brown, 1978). Üstbilişsel stratejiler, bireylerin bilişsel etkinliklerinin dâhil olduğu devamlı dizilerdir ve bu diziler öğrenme süreçlerini kontrol etmeye yardım ederken bilişsel faaliyetlerdeki planlama ve izleme dizilerini de kapsar. Ayrıca bilişsel etkinliklerin kazanımlarını değerlendirmeyi de zorunlu kılar. Örnek verecek olursak; bir metni okuyan öğrencinin paragraftaki kavramları kendine sorması, buradaki bilişsel hedefi anlayabilmesi dolayısıyla metni anlayabilmesine imkân sağlamaktadır. Öğrenci kendi sorularına cevap veremez, metni anlayamazsa, hedefe ulaşma yollarında yeni kararlar vermek zorunda kalır. Öğrenci bu durumda metni tekrar okuyabilir, tekrar okuduğunda sorulara cevap verebilirse, kendine soru sorma stratejisi ile hedefe erişmiş olur. Bu süreçte öğrenci şu soruları sorabilir (Özsoy, 2008):

1. Planlama sırasında: “Bu konuda hangi bilgi bana yardımcı olabilir?”, “İlk olarak ne yapmalıyım?”, “Bunu neden okuyorum?”
2. Uygulama sırasında: “Doğru ilerliyorum muyum?”, “Bundan sonra ne yapmalıyım?”, “Neyi değiştirmeliyim?”
3. Değerlendirme sırasında: “Her şeyi doğru yaptım mı?”, “Bu yaptığım işten ne öğrendim?”

2.1.4 Üstbilişsel gelişim dönemleri

Üstbilişsel gelişim, üst belleğin ve üstbilişsel bilginin gelişimiyle başlayıp ve yaşam boyu devam etmektedir (Özsoy, 2008).

Çocukların üstbilişi yaşla birlikte gelişerek ilerler ve bu gelişmeler zihinsel davranış yaşlarına bağlı gelişmeyle birlikte ilerlemektedir. Üstbiliş becerileri öğreniminde öğretimsel etkinin ve olgunlaşmanın etkilerinden fazla olduğu araştırmalarda ifade edilmektedir (Özsoy, 2008). Yapılan çalışmalar üstbilişin çocukluktan itibaren olduğunu belirtirken, çocukların üstbiliş öğretimi üzerinde çalışırken bilişsel gelişim düzeyi ile birlikte ele alınması gerektiğini ifade etmişlerdir (Özsoy, 2008).

Üstbiliş stratejileri kullanımı üç döneme ayrılır. Birinci dönem; ilk beş yaşın içinde olduğu, stratejilerin değerlendirilemediği ve öğretilmediği aşamalarıdır, ikinci dönem;

6-9 yaş aralığındaki dönemde stratejileri kullanabilir ancak üretmez, üçüncü aşamaysa yaklaşık dördüncü sınıfta oluşmaya başlamaktadır. Çocuk bu aşamada stratejiyi anlar ve uygun stratejileri seçerek kullanır (Senemoğlu, 2005).

Üstbiliş yetenekleri; bireysel farklılıkları, biyolojik nedenler ile yaşantılar sonucunda oluşur. Swartz ve Perkins (1989) üstbilişsel düşünmedeki gelişimi dört aşamada sınıflamıştır:

1. Sessiz kullanım: Bireyin verdiği kararları söylediği ve düşünmeden yaptığı aşamadır.

2. Ayırt ederek kullanım: Birey yeteneklerini ayırt eder ve sorgular.

3. Stratejik kullanım: Birey düşüncelerini etkinleştirebilmek için fark ederek seçtiği özel stratejileri seçip, kullanmasıdır.

4. Yansıtıcı kullanım: Geçmiş tecrübelerle ilişki kurarak, sürecin başın, sonu ya da ortasındaki düşüncelerin doğruluğu ve yanlışlığını sorgulayabilir.

Üstbilişsel gelişimde çocuklardaki düşünme, unutmama veya bilme gibi bazı önemli zihinsel faaliyetleri hangi yaşlardan itibaren bildikleri incelenmelidir (Özsoy, 2008).

2.1.5 Üstbiliş öğretimi

Öğrenme süreçlerini bilişsel açıdan inceleyen bilgiyi işleme kuramında, bireyin öğrenme süreçlerini bilgisayara benzetir, insan zihni bilgiyi alır, işler ve yapılandırır, depolar, geri getirir, tepkiler üretir. Bu süreçlerde bilgisayarda yazılımlar, insanlarda ise üstbiliştir (Köksal, 2005; Şimşek ve Karadeniz, 2004).

Bilgiyi işleme kuramı kişinin duyu organlarıyla çevresel uyarıları algılaması ile başlar. Duyusal kayıtlar uyarıcıların çoğu atlanır. Bir kısmıysa kısa bir süre tutulup algılanabilir. Duyular dikkat ve algı süreçleriyle kısa süreli belleğe sonrasında elde edilen bilgi süreçlerden geçerek uzun süreli belleğe geçiş yapar, gereken durumlarda uzun süreli bellekte aranarak geri çağrılmaktadır. Tüm sistemdeki son eleman bütün süreci yönetme becerisine sahip olan ve sistemi gözetken üstbiliştir (Özsoy, 2008).

Üstbiliş yeteneklerindeki gelişimi sağlayabilecek öğretim planlarının, üstbiliş becerilerini arttırabileceği ifade edilmektedir. Üstbiliş stratejileri problem çözme süreçlerinin farkında olarak kullanılmalarını sağlar ve öğrencilerin üstbilişsel süreçlerine yönlendirir (Victor, 2004). Ayrıca problem dizilerinin tanımlanarak ifade

edimesi, kendine sorular sorma, hazır bilgiler ve yeni bilgilerin arasında bağlantı oluşturarak öğrenme sürecinin izlemesi ve öğrenilen bilgilerin uygulamalarla ilişkilendirerek bilginin içselleştirmesini esas alır (Göçmen, 2008).

Üstbilişin öne alındığı bir öğretim, bireyin öğrenme süreçlerinde egemen olmasını sağlar. Öğrenciler bu şekilde; stratejileri bilip, nerede, nasıl kullanılabileceğini, problem çözerkenki dizileri nasıl izleyeceklerini, sonuca yönelik geri dönütleri bilerek öğrenme süreçlerindeki sorumluluğu üzerlerine alırlar.

Üstbiliş akademik başarı ile ilişkili olmasının öğrenilmesi ile birlikte öğrencilere nasıl öğretilceğinin incelendiği birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmalarda çoğunlukla sosyal destek ortamlarının oluşturulması gerektiği, dönütlerde bulunma, etkileşimli problem çözüme, yansıtıcı sorular sorma, durum bilgisini tartışabilme, kontrol listelerini kullanabilme benzerindeki yöntemlerinin sıklıkla kullanıldığı görülmüştür (Özsoy, 2008).

Üstbilişin genellikle dört yaklaşımla öğretildiği görülmektedir doğrudan veya yapılandırılmış uygulamalı öğretim, bilişsel rehberlik veya işbirlikli öğrenme teknikleriyle öğretim (Gelen, 2003).

Üstbilişsel plan ile yürütülen dersler esnasında öğrencilerden problemleri sistematik analiz ederek, basitleştirmelerini, alternatif çözüm yaklaşımlarını kullanmalarını, problemi farklı biçimlerde tanımlamalarını, çözümlerini doğrulamalarını içerdiği bir öğretim süreci planlanmıştır. Etkili problem çözme süreçleri öğrencinin öğrenme çalışmalarını izlemesini, düzenlemesini ve değerlendirmesini içerir (Özsoy, 2008).

Dersler esnasında öğretmen öğrencilerine özdenetimi hatırlatmak amacıyla; “Şimdi ne yapıyorsun?”, “Neden?”, “Bu yol işe yarayacak mı?”, “Başka bir yol deneyebilir misin?” gibi sorularla yönlendirmiştir. Bu yöntem öğrencilerine çalışmalarını izleyebilme becerisi kazandırmıştır. Araştırmanın sonucunda; öğrencilerde problem çözme becerilerinin olumlu yönde geliştiği, özellikle akademik yönden başarısı düşük olan öğrencilerin öğrenmelerinde önemli düzeyde artma olduğu saptanmıştır (Göçmen, 2007).

Blakey ve Spence (1990) üstbiliş stratejilerinin geliştirilmesi için şu yöntemleri önermiştir:

a. Bildiklerini ve bilmediklerini tanımlama: Dersin başında öğrenciler ön bilgileri hakkında kararlar alırlar. Öncelikle “Bu konu hakkında ne biliyorum?” ile “Ne öğrenmek istiyorum?” sorularıyla başlanır (Özsoy, 2008).

Öğrenciler konuyu araştırıp öğrendikçe, konu öncesinde yazdıkları ifadeleri destekler, netleştirir, büyütür ve doğru bilgiler ile değiştirirler (Özsoy, 2008).

b. Düşündüklerini ifade etme: Düşünülenlerin ifade edilmesi için kelime dağarcığına ihtiyaç vardır. Plan yapma ve problem çözme süreçlerinde öğretmenler rol model olarak sesli düşünmelidirler. Bu süreçte öğrenciler düşünme süreçlerini takip ederek öğrenirler. İşbirliğine dayanan problem çözme, yararlı bir stratejidir. Öğrenci problem üzerine konuşarak, düşünme süreçlerini ifade eder; işbirliği yaptığı arkadaşını dinleyerek düşünme süreçleri ile ilgili net sorular sorar. Bu duruma benzer olarak karşılıklı öğretimde küçültülen gruplar ile öğrencilerin sırayla öğretmenin rolünü üstlenerek, çalışmadaki ürün üzerinden sorular sorarak ürünü özetleyip, daha anlaşılır olmasını sağlayacak sorular sorarlar (Özsoy, 2008).

c. Düşünme ajandası (günlüğü) tutma: Üstbilişin geliştirilmesinde kullanılan bir diğer araç düşünme ajandasıdır (öğrenme günlüğü). Düşünme ajandası (öğrenme günlüğü) öğrencilerin düşüncelerini yazarak, belirsiz ve tutarsız durumları not aldığı, zor öğrenme durumları ile mücadele yöntemlerini yazdıkları günlüklerdir (Özsoy, 2007).

d. Plan yapma ve kendini izleme: Öğrencilerin öğrenme süreçlerinde sorumlulukları giderek artmalıdır. Öğrenciler için bu durum gittikçe zorlaşsa da anlamlı öğrenmeyi sağlayacaktır. Öğrencilerin zamana bağlı olarak ihtiyaçları değişmektedir bu nedenle materyallerin organizasyonu ve aktiviteleri tamamlamak için gerekli planlama aşamalarını kapsayan öğrenme aktiviteleri ile ilgili iyi bir planlama öğretilmelidir. Değerlendirme aşamasında ise; ölçütler öğrencilerle birlikte geliştirilmelidir (Özsoy, 2007).

e. Düşünme sürecini sorgulama: Yapılan etkinliklerin sonucunda öğrencilerin durumlara uygun politik stratejileri fark etmeleri için düşünme süreçlerine yönelik tartışmalar yürütülmelidir (Özsoy, 2007).

Düşünme süreçlerinin sorgulandığı aşamada üç adımdan oluşan bir yöntem kullanılabilir. Birinci aşamada, öğretmen öğrencilerin etkinliği gözden geçirdiği sırada

rehber olur, öğrenciler düşünme aşamaları ve duyguları hakkında bilgi elde eder. İkinci aşamada, grup fikirlerini sınıflandırarak süreçte kullanılacak düşünme stratejilerini saptar, son aşamada ise, öğrenciler uygun olan ve olmayan stratejilerini belirleyerek, gelecek durumlarda kullanacakları stratejileri belirleyerek alternatif yaklaşımları belirleyip başarılarını ve ilerlemelerini değerlendirirler (Özsoy, 2007).

f. Kendini Değerlendirme: Öğretmen aracılığıyla öz değerlendirme süreçleri, bireysel konferanslar ve düşünme süreçlerinde işlemler üzerine yoğunlaşan denetleme listeleri ile ifade edilebilir. Dereceli öz değerlendirme özgür bir kullanıma sahiptir.

Öğrencilerin farklı disiplinlerdeki öğrenme etkinliklerinde temelde benzer nitelikte olduğunu fark ettikleri zaman öğrenme stratejilerini de politik olarak durumlara uygun kullanabileceklerdir (Özsoy, 2007).

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde üstbiliş öğretimi ile ilgili çalışmaların daha çok tercih edilen ve uygulama aşamasında kuramsal açıdan önerilmekte olan yapılandırılmış uygulamalar yoluyla öğretimdir (Özsoy, 2007). Bu yaklaşım üstbiliş becerilerinin uygulama içeriğiyle kazandırılmasını esas almıştır. Üstbiliş öğretiminde yapılandırılmış öğretimin diğer yöntemlerden avantajı hem becerilerin hem de becerilerin nerede, ne zaman ve nasıl kullanılacağını öğretilmesidir. Yurdakul (2004) üstbiliş gelişiminde uygulanan yaklaşımlardan bir diğerini de yapılandırmacı öğrenme kuramının öğretimsel uygulamalarından; probleme dayalı öğrenme olarak ifade etmiştir. Probleme dayalı öğrenmeyle öğrencilerin zihinsel başarılarını arttırmak amacıyla stratejiler geliştirmelerini, bu stratejileri uygulamalarını, yöntemlerini izlemelerini ve değerlendirmelerini destekler (Özsoy, 2007).

2.1.6 Üstbilişin psikolojik boyutu

Üstbiliş kavramı literatüre girmeden önce küçük çocuklar üzerinde yapılan deneylerde verilen bilgileri akılda tutabilme becerilerinin yaşça büyük çocuklardan daha az olduğu belirlenmiştir. Bu deneylerden de hareketle üstbilişsel gelişim gibi bellek kapasitesini kullanma becerisinin de yaşla birlikte olgunlaştığı görülmüştür. Bellek kapasiteleri ile ilgili yapılan çalışmalar bizi bilişsel psikolojiye yönlendirmiştir.

“Bilişsel psikoloji ise insan algılarını, düşüncelerini ve belleğini anlamaya odaklanan teorik bir yaklaşımdır. Bilişsel psikoloji; öğreneni bilginin aktif bir işleyicisi bilgisayar

dünyasından alınan bir mecaz olarak tanımlar ve bilgiye ve öğrencilerin kendi öğrenmelerine karşı bakış açılarını önemser” (Brunning ve diğerleri, 2014, s.1).

İnsanların öğrenme ve bellek kapasitelerini artırmak için kendi öğrenme ve bilişsel süreçlerinin farkında olmalarına denir.” (Ormrod, 1990, s.292)

Bilişsel psikoloji eğitim için birçok önemli kavram geliştirmiştir; şemalar, işleme düzeyleri, yapılandırmacı bellek v.b. (Smith ve Kosslyn, 2014).Bilişsel psikoloji, bilişsel gelişimi etkileyen sosyal etkilerin,biliş ve motivasyon arasındaki bağlantıların,öz farkındalık ve bilişsel stratejiler arasındaki bağlantıların;matematik,fen gibi uzmanlık alanlarının gelişimleri üzerinde çalışır.”Kişinin öz farkındalığında, kullandığı bilişsel stratejiler ise üstbiliştir”(Brunning ve diğerleri, 2014: 1).

Bilişsel Psikolojinin Tarihi

Bilişsel psikolojinin öncelikle tarihine baktığımızda Çağrışımsal Model ve Bilişsel Model olarak literatürde ikiye ayrılmıştır. Bilişsel psikoloji Davranışçılık akımının 1920’lerde ilk olarak başlamıştır. Ancak zamanla yapılan çalışmalarda bellek kapasiteleri, kişinin belleği üzerindeki etkisi, bellek ve öğrenme arasındaki ilişki başta olmak üzere gelişim göstermiştir.

a. Çağrışımsal (ilişkisel) model

“1920’den 1970’lere kadar Amerika’daki eğitim psikolojisi Davranışçılık’tı. Davranışçılık, çağrışımcılığın genel teorik çerçevesidir. Çağrışımcılık, etki ile tepki arasındaki ilişkinin yapısı ve şiddeti ve bu ilişkinin öğrenme üzerindeki rolüne önem vermektedir ” (Brunning ve diğerleri, 2014: 2).

Davranışçı – Çağrışımsal dönemin sonuna doğru filozof bilim adamı B.F. Skinner’in öncülük ettiği radikal davranışçılar, psikoloji ve eğitim alanına güçlü bir şekilde etki etmişlerdir. Önceki davranışçılardan John.B. Watson’ın izinde olan Skinner, görüşlerinde “çevre”ye büyük önem vermekteydi. Öğrenenler ”tabularasa” adı verilen boş bir levha gibi öğrenmeye hazırdır ve yaşadıkları sosyal çevre ile deneyimlerine göre öğrenmeleri gerçekleşir. Watson gibi, Skinner da psikolojinin amacını bilinci çalışmak olduğu görüşünü reddetmiştir. Ona göre bilimsel psikolojinin amacı davranışları tahmin ve kontrol etmektir. Skinner’a göre, canlıların yaptıkları, onların içlerinde buldukları çevrenin ve öğrenme geçmişlerinin bir sonucudur. “Davranışçı

felsefenin ortaya koyduğu öğrenme, amaçlanan davranışların açıkça belirtilmesini, açık şekilde yapılmasını ve ödüllendirilmesini önemser” (Brunning ve diğerleri, 2014, s.3).

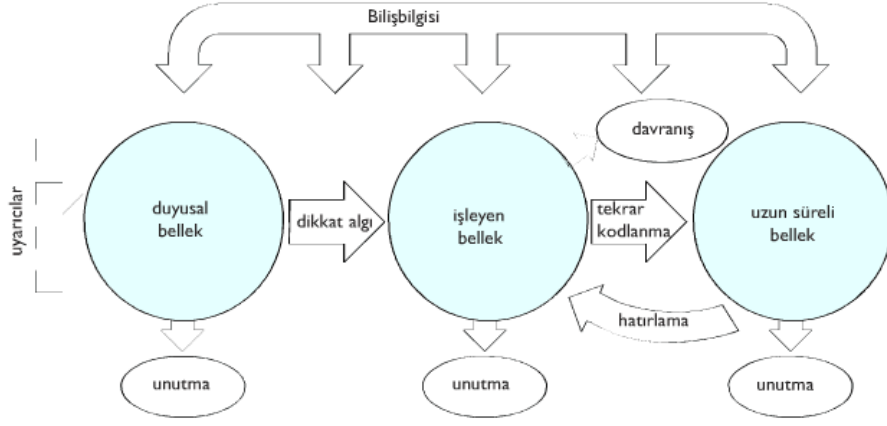
b. Bilişsel dönem

Yapılan tüm çalışmaların davranışçılığın olumsuz yanlarını saptaması ve bilgisayarın ortaya çıkışı, dil bilimcilerin dil gelişimi üzerinde yaptıkları çalışmalar ile bilişsel bir devrim başlamıştır. Bilişsel devrim için en önemli kişilerden olan Ulrich Neisser’in 1967’deki “Cognitive Psychology” isimli yayını bilişsel psikolojinin ilk tanımlarını içerir. Bilişsel dönemde bilgi işleme süreçlerinde farklı aşamalardan geçmektedir. Bu aşamalarda işleyen bellek, uzun süreli bellek öğrenme üzerinde oldukça etkilidir.

Bilgi İşleme Teorisi

“Bilgi işleme teoris(kuramı) insanın bilgiye sahip olma ve kullanma şeklini betimlemek için geliştirilmiş kavramsal bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda birey bir bilgi işleme sistemidir. Birey yeni bilgiyi algılar, seçer, özümseyerek kodlar, depolar ve gerekli durumlarda geri çağırır ve bilgiyi davranışa dönüştürür. Bilgi işleme kuramında temel konu bellek performansdır” (Kabasakal, 2017: 379).

Bellek araştırmalarında, çeşitli farklı dallar ortaya çıkmıştır. Bunlardan bir tanesi öğrenme eylemi anındaki bellek performansına odaklanmaktadır. Araştırmacıların çoğu buna **işleyen bellek** adını verir. İkinci bir dalı, sıklıkla **uzun süreli bellek** olarak adlandırılan, kalıcı olarak depolanan bilgilerin içeriği ve işleyişi üzerine odaklanmaktadır. Üçüncü bir dalı ise bellek ile beyin fizyolojisi arasındaki ilişkiye odaklanır (Brunning ve diğerleri, 2014: 13).



Kaynak: Bayındır, 2008

Şekil 2.1.Bilgi İşleme Teorisi

a. Modal modeli

Araştırmacıların çoğu geleneksel olarak bellek işlemlerini edinme, depolama ve geri getirme olarak üç aşamaya bölmektedir. Modal modeli, belleği bir düzenleme sistemleri topluluğu olarak ifade eder. Farklı bellek sistemlerinin rollerini tanıyarak eğitimsel yönelimlerine karar vermeyi ifade eder.

Bilgi işleme modeli ile birçok bileşen öne sürülmüştür. İlki; kısa süreli belleğin işleyen bellek ile değiştirilmesidir (Baddeley, 2007). İkincisi, bir bileşenin uzun süreli bellek ile duyusal belleği bağlayan bir düğümdür. Bu düğüm kalıcı bellekteki bilginin ilk algısal işlemi etkilemesini sağlar. Üçüncü bileşeni ise, bilginin üç “alt” bellek sistemi boyunca akışını sağlayan üst biliştir. Bu bileşenler yeni bilgiler öğrenirken daha önceden var olan bilgileri stratejiler kullanılarak organize etmeye yarar. Bu da yukarıdan aşağıya modelidir. Modelin orijinal versiyonunda bilgi işleme aşağıdan yukarıya doğrudur çünkü uzun süreli bellek ve üstbiliş gibi belleğin “daha yukarıdaki” bileşenlerinden hiçbiri duyusal bellek gibi daha aşağıda bulunan bileşenleri etkilememektedir. ”Yenilenen modelde duyusal işlem kısa süreli,uzun süreli ve üstbilişsel işlemlerden aynı anda etkilenmektedir”(Brunning ve diğerleri,2014: 15).

“Duyusal ve kısa süreli bellekle ilgili kuramın varsayımları; bilgi sistemleri işlevsel olarak birbirinden ayrıdır, dikkat sınırlıdır, bilişsel işlemler hem otomatik hem kontrollüdür, anlam yapılandırılır” (Brunning ve diğerleri, 2014: 16).

b. Duyusal bellek ve algı

“Dikkatimizi vererek gelen algısal uyarıcıyı saptamamızı sağlayan algıdır. Sonraki aşama algısal bilgiyi tanımlanan şablon ile ilişkilendirmemizi sağlayan şablon tanımadır” (Brunning ve diğerleri, 2014: 17).

c. Duyu Kayıt

“Duyu kayıtlar ikiye ayrılır:

1. Görsel Kayıtlar (Sperling)
2. İşitsel Kayıtlar (Darwin ve diğerleri).

Belli bir süre içinde algılanabilecek bilgi miktarı ile ilgili sınırlar bulunmaktadır. Duyu kayıttaki belleğin kısa süresi bizlere öğretmenlerin öğrencilere sundukları bilgi miktarını sınırlamaları gerektiğini hatırlatmaktadır” (Kabasakal,2017: 381).

Çocukların duyu kayıtları yetişkinlere nazaran daha katı kısıtlamalara sahiptir. “Özellikle ilkokulun başındaki çocuklar için öğretmenler çocukların belirli bir sürede algılamaları beklenen bilgi miktarının yönetilme ihtiyacının farkında olmalıdırlar” (Brunning ve diğerleri, 2014: 20).

İkinci olarak, bilgiyi hem görsel hem de işitsel olarak sunmanın gerçekten faydaları olabilir. Öğrencilerin duyu kayıtlarında bilgi tutma yeteneklerinin limitleri göz önüne alındığında, hem görsel hem de işitsel olarak sunulan bilginin sadece bu formatlardan birisi ile sunulan bilgilere göre algılanma ihtimalinin daha yüksek olmasını bekleyebiliriz. İşitsel sunumlara görsellik eklemek ve görsel materyalleri tartışmak öğretim materyallerinin algılanma olasılığını artırmada akla yatkın yaklaşımlardır. Ayrıca dokunma, tatma ve koklama duyularının uyarılmasının öğrenmeyi artırdığını varsaymak da mantıklıdır. “Bilgi ayrıca bizim algılanacak şeyleri nasıl aradığımızı da etkiler” (Brunning ve diğerleri, 2014: 21).

Şemalar, uzun süreli bellekte bulunan ve ilgili bilgileri içeren ve ek bilgiler edinmek için planlar sağlayan alan örgütlü bilgi yapılarıdır.

d. Kısa Süreli Bellek

Düşünmenin çoğunluğunun ve bilgi işlemenin gerçekleştiği bölüm kısa süreli bellektir. Gelen bilgiyi görüntüler, sınırlı kapasite ve sürece sahiptir. Belleğin işlevi

yaşa göre gelişmektedir (Keleş ve Çepni, 2006). Modal modelinde bilgi duyuşal bellekten sonra kısa süreli bellekte işlenir.



Kaynak: Bayındır,2008

Şekil 2.2.Bellek Türleri

e. İşleyen Bellek

İşleyen bellek, problem çözme süreçleri başta olmak üzere, detaylı düşünme süreçleri gibi düşünme aşamalarının meydana geldiği alandır. Bilgi bu bellekte değiştirilip düzenlenir, kısa süreli depolanır (Özenici, 2009).

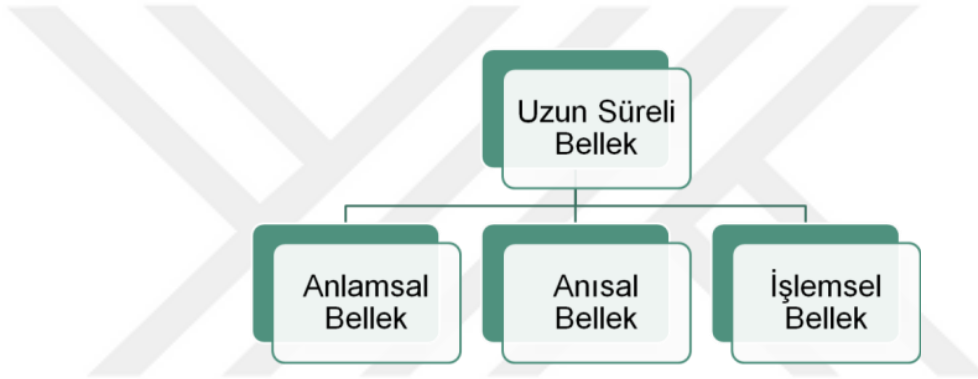
f. Uzun Süreli Bellek

Duyusal ve işleyen bellekten bahsettiğimiz zaman yakın zamanda yaşanan ve hala hatırladığımız olayları anlatırız ama USB, üzerinden günler, haftalar, aylar geçse dahi silinmeyen bilgi, olay veya durumları kapsar.

Bilişsel psikologlar bellekteki bilgi türlerini birbirlerinden ayırır (Radvansky ve Copeland, 2006). Bildirimsel bilgi gerçeklere dayanan bilgidir, "ne olduğunu bilmektir". Kahvaltıda mısır gevreği yediğini anımsamak bildirimsel bilgiye örnektir. İşlemsel bilgi ise, belirli eylemlerin "nasıl gerçekleşeceğini" bilmektir. Musluğun nasıl açıldığını bilmek, kaşığın nasıl kullanıldığını bilmek buna örnektir. Durumsal bilgi ise bildirimsel bilgi ve işlemsel bilginin "ne zaman ve neden kullanılacağını" bilmektir. Örneğin matematikte dört işlemi bilip uygulayıp ancak bunu günlük hayatta bir alışveriş sırasında kullanamayabilirler.

Bildirimsel, işlemsel ve durumsal bilginin ayrımını yapmak eğitimcilerin öğrenci öğrenme hedefleri üzerinde düşünceleri açısından çok önemlidir.” Bir programda öğrenciler bir bilgiyi öğrenebilirler ama önemli olan bu bilgiyi ne zamanda, nasıl ve nerede kullanacaklarını öğrenmeleridir” (Brunning ve diğerleri, 2014: 39).

Tulving (2002) bildirimsel bilginin içerisinde yer alan anlamsal bellek ve anısal belleği incelemiştir. Anlamsal bellek; genel kavramlar ve prensipleri, bunlar arasındaki ilişkileri ifade eden bellektir. Anlamsal bellek, elmanın kırmızı olduğu, bilgisayarın bir ana kartı olduğu gibi herkes tarafından bilinen bilgileri içerir. Anısal bellek ise; kişisel otobiyografik deneyimlerin geri getirilmesi veya depolanmasıdır (Tulving, 2002). Arkadaşlarla yapılan sohbetlerde çocukluk anılarından bahsedilmesi örnek olarak verilebilir.



Kaynak: Bayındır,2008

Şekil 2.3.Uzun Süreli Bellek Türleri

Bilişin Yapı Taşları

Bilişin belirli parçaları bulunmaktadır bunlar kavramlar, önermeler, şemalar, ürünler ve repliklerdir.

“Kavramlar karışı bilgi dizinleri düzenleyerek anlamlı kategoriler oluşturduğumuz zihinsel yapılardır” (Brunning ve diğerleri, 2014: 43).

Karışık bilgi dizininin anlamlı olan en küçük birimi ise önermedir. Cümle, paragraf gibi anlamaya yönelik birimleri çözümlmek için önerme analizi kullanılmaktadır. Uzun bir cümleyi kısa parçalara ayırarak algılama kapasitesinin artırılmasına yönelik yapılan işlemdir.

Bilgiyi kategorize etmek için kullandığımız üretken kuramlar şemalardır. Şema kuramvıları bilginin, bilgiyi kodlama, depolama ve geri getirmeyi kontrol eden

şemalar olarak adlandırılan karmaşık temsili şablonlar içerisinde örgütlendiğini savunmaktadırlar (Mayer, 2008).

Kavramlar, önermeler ve şemalar bildirimsel bilgiyi temsil etmenin yollarıdır, üretimler ve replikler ise işlemsel bilgiyi temsil etmenin yollarıdır. Replikler şemalar gibi olayların düzenlenmesinde kullanılan zihinsel çerçeveleri ifade eder.

Bellek Modelleri

Bellek kapasiteleri bakımından yapılan sınıflamaya ek olarak belleklerin eğitiminde farklı modeller ileri sürülmüştür. Bu bölümde ağ modeli, DUK modeli ve bağlantıcı model incelenecektir.

a. Ağ modeli

Bilginin bir örgü veya ağ olarak sıralandığı, bellek işlemlerinin bu ağ içerisinde tanımlanır. Quilian (1968) ve Collins ve Quillian (1969) anlamsal bellek için bir model olan ve Öğretilebilir Dil Algılayıcısı(ÖDA) olan ilk ağ modellerinden birini ortaya çıkarmışlardır. Quillian ağ modelinde beş çeşit bağlantı öne sürmüştür;(1) üst ve alt bağlantılar, (2) dönüştürücü bağlantılar, (3) ayrıştırıcı bağlantı kümeleri, (4) birleştirici bağlantı kümeleri, (5) artık bağlantı sınıfı.

b. DUK modeli

En kapsamlı model DUK modeli yani düşüncenin uyarlanabilir kontrolüdür.DUK modelinde işlemsel ve bildirimsel bilgi içiçedir (Brunning ve diğerleri, 2014: 57). Bir öğretmen ders esnasında sorduğu sorularda anlayamayan öğrenciler için soruları başka şekilde ifade ederek soruyu anlamlı hale getirebilir (Brunning ve diğerleri,2014: 57).

c. Bağlantıcı model

Bilgisayarın icadıyla bilgi işleme teorilerinde de birçok değişiklik olmuştur. Bilgi işlemede bilgisayar taklidi yapmak bilişsel mekanizmaların test edilmesinde bir sistem sağlamıştır. Bilgisayarlar seri ve ardışık işlemler yapmayı gerektiri, birkaç boyutta birden seri işlem (paralel işlem) yapmayı gerektirir.

Bellek Stratejileri

Alınan bilgi bellekte depolanırken farklı stratejiler kullanılarak, anlamlı öğrenme sağlanabilir. Bunlar; kodlama ve anımsatıcı türleridir.

Kodlama

Bilgileri uzun süreli belleğe yerleştirirken yapılan işlemler kodlamalardır. Basit kodlama stratejileri; koruyucu tekrar, eklemeli tekrar, arabuluculuk, görselliktir. Bilgiler için aynı zamanda zihinsel olarak anımsatıcılar geliştiriyoruz (Brunning ve diğerleri,2014: 69).

Anımsatıcılar

Anımsatıcılar insanların yeni bilgiler için daha detaylı kodlama ve daha güçlü hatırlamalarına yardımcı olan stratejilerdir. Bunlar; peg yöntemi, mekân yöntemi, zincir yöntemi, hikayeler, ilk harf yöntemi, anahtar kelime yöntemidir.

Peg yöntemi; pegler iyi öğrenilmiş herhangi bir şey olabilir ama en popüler yaklaşım her biri kolayca görselleştirilebilecek bir kavramla ilişkili çok basit kafiye setlerini içerir (Haydi bir lokantaya gir, Haydi iki fırındaki tilki, Haydi üç atlaması güç).

Mekan yöntemi; mekanı ve noktaları iyi öğrenmek (Gözünün önüne getir, kağıdı hayal et üzerinde ne yazıyor? v.b.)

Zincir yöntemi; öğrenciler listedeki öğrencilecek her bir madde için bir görsel oluştururlar.

Hikayeler; hatırlanması gereken kelimelerden oluşturulmuş hikayelerin kullanımındır (Brunning ve diğerleri,2014: 71).

İlk harf yöntemi; öğrenilecek kelimelerin ilk harfleri ile akronim, kelime veya cümleler oluşturmaktır (Brunning ve diğerleri,2014: 71).

Anahtar kelime yöntemi; iki farklı aşamada gerçekleşir, işitsel bağlantı ve görsel bağlantı. İşitsel ve görsel bağlantılar kullanılarak anahtar kelimenin hatırlanması sağlanır (Brunning ve diğerleri, 2014: 72).

2.1.7 Üstbilişin sosyolojik boyutu

Öğrenmenin boyutları hızla gelişmekte ve değişmektedir. Eğitim ve iletişim teknolojilerinde meydana gelen gelişmelere öğrenmeye bakış açıları değişerek, okulu yaşam boyu öğrenme merkezi haline getirmekte, öğrenmeyi sınıf ortamından çıkararak çevreyi bütün olarak algılayan bir olgu haline getirmektedir. Öğrenme deneyimleri genel çerçevede resmi eğitim programları çerçevesinde yürütülürken, bu program dışında gerçekleşen öğrenme deneyimlerinin önemi her geçen gün artmaktadır. Bu tür öğrenme deneyimleri öğrencilerin bir arada oldukları sosyal alanlar

gibi ders dışı etkinliklerde gerçekleşmekte ve öğrencilerin bilgi ve becerilerinin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadırlar (Doğan, 2013). Bu alanlar ile öğrencilerin ne tür kazanımları öğrendiği çeşitli kurumlar tarafından tanınarak kabul edilen bir değerlendirmeye sahip değildir. Ancak elde edilen becerilerin oldukça zengin olduğu belirgin bir gerçektir (Doğan, 2013). Grup çalışması, etkili iletişim, problem çözme, liderlik, girişimcilik, eleştirel düşünme ve karar verme, öğrenmeyi öğrenme gibi becerilerin öğrencilerin gelecekteki mesleklerine yönelik hazırlanmalarında önemli bir rol oynar. Ders dışı öğrenme eğitim sistemlerinin alternatif yollarla giderilmesi bakımından önemlidir (Doğan, 2013).

Başta Bandura'nın Sosyal Bilişsel Teorisi olmak üzere, yapılandırmacılık ve Vygotsky'nin Sosyal Öğrenme Modeli sosyal çevrenin öğrenme üzerinde etkisini vurgular. Bandura (1989, 1997) öğrenciler arasındaki ilişkiyi ve sosyal çevreyi önemser (Rosenthal ve Zimmerman, 1978; Schunk, 1987) Vygotsky teorisinde öğrenmenin sosyal yönlendirilmesini vurgular; tüm öğrenmeler dil, semboller, işaretler gibi araçlarla yönlendirilir, çocuklar bu araçları sosyal etkileşim ile öğrenip, sonraki öğrenmeler için kullanırlar (Schunk, 2014). Sosyal yönlendirme özdüzenleme ve yapılandırmacı öğrenme ortamlarında ortaya çıkar.

Sosyal etkileşim yoluyla çocuklara küçük yaşlardan itibaren birçok kavram etraflarındaki kişiler yoluyla öğretilir. Bu tür bildirimsel bilgiler çocuklar tarafından içselleştirilirler.

Vygotsky'nin Düşünce ve Dil adlı yapıtının İngilizceye çevrilmesinin ardından psikologlar tarafından, Sosyo-Kültürel Kuram'ın öne sürmüştüğü teorik çerçeveyi (kavramlar, tanımlar ve bilişsel gelişim süreçleri gibi) test eden birçok araştırma yapılmıştır.

2.2 Üstbilişin Eğitimsel Boyutu

1997 yılında Amerikan Psikoloji Birliği, önemli çalışmaları esas alarak biliş ve üstbilişin öğrenme süreçlerinin etkililiğinde önemli bir madde olduğunu belirlemiştir (Karaman, Şahin, Durukan, 2014).

2.2.1 Eğitimde üstbiliş uygulamaları

Yapılan çalışmalar, üstbilişin sosyal öğrenme kuramında ve bireyin gelişiminde çok önemli bir yere sahip olduğunu desteklemiştir.

Yapılan çalışmalarda üstbilişin öğrenme üzerindeki olumlu etkisi birçok araştırmacı tarafından desteklenmiştir (Birgili, 2014; Dereli, 2014; Karaman, Şahin, Durukan, 2014; Katrancı ve Yangın, 2013; Feyzioğlu, Ergin, 2012; Panayırıcı, 2012; Şahin, Aktürk, 2011; Karatay, 2010; Şeker, 2010; Aydede ve Matyar, 2009; Özsoy, 2008; Yıldız, 2008; Yıldız ve Ergin, 2007; Gönüllü, 2005).

Üstbilişin öğrenme üzerinde etkileri;

1.Üstbilişsel öğrenme stratejilerini aktif şekilde kullanan bir birey, öğrenme sürecinin başlangıcından itibaren belirlediği hedefe en kısa, en kolay ve en uygun yoldan ulaşır. Çünkü birey öğrenme süreci içerisinde kendi denetim mekanizmasını kurmuş ve kendisi için en etkili öğrenme stratejisini belirlemiştir (Katrancı ve Yangın, 2013).

2.Üstbiliş öz motivasyonu ve akademik gelişimi destekler. Bağımsız düşünmeyi destekler ve bu yönüyle okumadaki rolü büyüktür (Bıyıklı ve Yağcı, 2014).

3.Üstbiliş, öğrenilen bilgilerin yapılandırılıp, depolanmasını ve gerektiğinde kullanılmasını içerir. Bu nedenlerle eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini destekler (Baltacı ve Akpınar, 2011).

4.Öğrencilere yeni bir konu öğretilirken üstbiliş sürece mutlaka dahil olur. Kendi bilişsel süreçlerini bilerek bunları kullanabilen öğrenci etkili ve anlamlı öğrenmeyi beraberinde getirir (Akçam, 2012).

5.Üstbiliş, bireylerin öğrenme deneyimlerini değerlendirmelerini sağlar. Öğrenmenin gerçekleşmediği durumlarda üstbiliş, duruma uygun strateji ile öğrenmeyi sağlar (Sübaşı, 2009).

Üstbilişsel öğretimin, bireylerin öğrenme stratejilerini farklı bakış açılarıyla görmelerini sağlayarak pratik zekalarında olumlu yönde ilerlemelerini sağlamaktadır (Şahin ve Karaman, 2013). Farklı kademelerde okumakta olan öz yönetime sahip başarılı öğrencilerde, öğrenme süreçlerinde bilgilerini değiştirip, bu süreci sorgulayabilme becerisine sahip olurlar (Joseph, 2009). Bu öğretim ile öğrenci kendi düşünme süreci ile ilgili farkındalık kazanarak, farklı durumlarla mücadele etmeyi öğrenir (Karaman, Şahin, Durukan, 2014).

Öğretim yöntemlerinde ve materyal kullanımında üstbilişsel farkındalığın öğretilmesi ile stratejileri bilen ve uygulayan öğrenciler oluşturabilir (Jacobs ve Wright, 2003). Öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları geliştirilerek öğrenme süreçlerinde rol aldıkları bir eğitim uygulanabilir (Aktürk ve Şahin, 2011). Üstbilişsel farkındalık öğrencilerin entelektüel olgunluk kazanmalarını desteklemektedir (Joseph, 2010). Ek olarak üstbilişsel becerilerin akademik başarı arttırdığı görülmüştür (Özsoy, 2007). Bu nedenle üstbilis ve üstbilişsel farkındalık çocuk ve yetişkinlerin eğitimlerinde önemli role sahiptir (Karaman, Şahin, Durukan, 2014).

Öğretmenlerin sağlam ve anlamlı bir öğretim gerçekleştirebilmeleri temel olarak öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını geliştirmelerine dayanmaktadır.

Yapılan çalışmalar başarılı bir üstbilişsel öğretim ile üç kuralı ortaya çıkarmıştır; üstbilişsel öğretim ile içeriğin bağlantılı planlanması, öğrencilerin üstbilişsel faaliyetlerinin kullanımına daha çok yönlendirmek başarılı üstbilişsel bir eğitim için uzun süreli bir eğitim planının uygulanması (Karaman, Şahin, Durukan, 2014).

Öğretmenlerin öğrencilerinin üstbilişsel gelişimini destekleyebilmeleri için üç önemli beceriye sahip olmaları gereklidir; öğrenci için yoğun düşünme ortamları oluşturabilmesi, öğrencileri için uygun tartışma ortamının sağlanabildiği bir sınıf ortamı oluşturabilmesi, ders planlarında öğrenme sonuna öğrendikleri ile ilgili düşüncelerini açıklayabilecekleri için süreyi sağlamak (Karaman, Şahin, Durukan, 2014).

Üstbilişsel gelişme süreçlerinde öğretmen, öğrenme sürecinde nasıl ve neden gibi sorular hakkında düşünüp cevap vermesi amacıyla cesaretlendirmelidir (Jones, 2007).

Yapılan çalışmalar, öğretmenlerin üstbilis hakkındaki bilgilerinin sınırlı olduğu görüşünü ortaya çıkarmıştır (Karaman, Şahin, Durukan,2014). Bu nedenlerle öğretmenlerin üstbilişsel öğretimle ilgili çalışmalar hakkında bilgi sahibi olmaları, bu yöntemle ilgili bir eğitim almaları oldukça önemlidir. Üstbilişsel eğitim sırasında öğretmenler bireysel farklılıkları göz önüne alarak plan hazırlamalıdır (Karaman, Şahin, Durukan, 2011).

2.2.2 Ülkelerin eğitim programları ve üstbilis

PISA projelerinde düşük performans gösteren ülkeler, eğitsel alanda "ezberleme stratejileri" üzerine kurgulanmış bir sistem yürütmektedirler (Välijärvi vd., 2007: 26).

Singapur

Singapur'da uygulanan Matematik programının öncelikli amacı, öğrencilerin matematiksel problem çözme becerilerini geliştirmelerini olanaklı kılmaktır. Matematiksel problem çözme matematiği uygulamalı durumlarda, gerçek hayat problemlerinde ve matematiği kendi içinde kullanmayı ve uygulamayı içerir. Problem çözme becerisine ulaşmak, birbiri ile bağlantılı beş bileşene bağlıdır; kavramlar, beceriler, süreçler, tutumlar ve bilişbilgisi.

Kavramlar

Kavramlar, matematiksel problemleri çözmek için gerekli temel matematik bilgisine işaret eder. Kavramlar aşağıdakileri kapsar:

- Sayısal kavramlar
- Geometrik kavramlar
- Cebirsel kavramlar
- İstatistiksel kavramlar
- Olasılık kavramları
- Analitik kavramlar

Beceriler

Matematiksel beceriler aşağıdakileri içerir:

- Sayısal hesaplamalar
- Cebirsel manipulasyonlar
- Uzamsal görselleştirme
- Veri analizi
- Ölçme
- Matematiksel araçları kullanma
- Tahmin

Beceri yeterlilikleri, araştırma ve problem çözmek için gerekli olduğunda teknolojiyi güvenle kullanabilmeyi içerir. Matematiksel süreçler, matematiksel bilgiyi kazanma ve uygulama becerilerini içeren süreç becerilerine işaret eder. Aşağıdakileri içerir:

- Mantıklı düşünme, iletişim ve bağlantılar
- Düşünme becerileri ve buluşsal yöntemler
- Uygulama ve modelleme

Tutumlar

Tutumlar, matematik öğrenmeye duygusal bakış açısına işaret eder:

- Matematik ve onun yararları hakkındaki inançlar
- Matematik öğrenmeyle ilgilenme ve hoşlanma
- Matematiğin güzelliğini ve gücünü takdir etme
- Matematik kullanırken güvenli olma
- Problem çözerken azimli olma.

Bilişbilgisi

Bilişbilgisi (metacognition-öz düzenleme) ya da “düşünme hakkında düşünme”, kişinin düşünme süreçlerini kontrol etme yeteneği, özellikle problem çözme stratejilerini seçme ve kullanmanın farkında olmaya işaret eder. Bu kişinin kendi düşüncelerini ve öğrenme için öz-düzenlemelerini izlemesini içerir. Aşağıdaki etkinlikler öğrencilerin bilişbilgisi farkındalıklarını geliştirmek ve onların bilişbilgisi deneyimlerini zenginleştirmek için kullanılabilir:

- Öğrencileri genel problem çözme becerileri, düşünme becerileri ve buluşsal yöntemler ve bu becerilerin nasıl problem çözme üzerine uygulanabileceği konularıyla yüz yüze bırakma
- Öğrencileri her bir problemi çözerken kullandıkları strateji ve yöntemleri sesli düşünceleri için destekleme
- Öğrencilere planlama (çözmeden önce) ve değerlendirme (çözdükten sonra) gerektiren problemler sağlama

- Öğrencileri aynı problemin çözümü için farklı yollar araştırma ve cevapların akla uygunluğunu kontrol etme için destekleme
- Öğrencilerin problemi nasıl çözdüklerini tartışmalarına ve problemi çözerken kullandıkları farklı yöntemleri açıklamalarına izin verme.

Singapur'da matematik programının birincil amacı öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmektir. Matematiksel problem çözme, pratik durumlarda, gerçek hayat problemlerinde ve matematiğin kendi içinde matematiği kullanmak ve uygulamayı içerir. Matematiksel problem çözme becerilerini kazanmak birbiri ile bağlantılı beş bileşene bağlıdır: Kavramlar, beceriler, süreçler, tutumlar ve bilişbilgisi” ifadesine yer verilmiştir.

İngiltere

İngiltere uyguladığı eğitim programında Matematik derslerinde temelde dört gelişimi esas almaktadır;

- *Ruhsal gelişim*, sonsuzluk içinde anlayış elde ederek öğrencilere yardım etme ve çevremizde yer alan bazı doğal güzellikler ve örüntülerin arkasında yer alan temeldeki matematiksel ilkeleri anlatma yoluyla,
- *Ahlaki gelişim*, öğrencilere mantıksal akıl yürütmenin belirli kararlar ve seçimlerin sonuçları üzerine düşünmede nasıl kullanılabileceğini kavramalarına yardım ederek ve matematiksel gerçeklerin önemini öğrenmelerine yardım ederek,
- *Sosyal gelişim*, öğrencilerin karmaşık matematiksel işler üzerinde verimli olarak beraberce çalışmalarına yardım etme ve elde edilen sonucun genelde herhangi biri tek başına yaptığında elde edilenden daha iyi olduğunu görmelerine yardım etme yoluyla,
- *Kültürel gelişim*, öğrencilerin matematiksel düşüncelerin kültürel gelişmeye katkıda bulunduğunu ve yüksek teknolojik geleceğimiz için temel olduğunu takdir etmelerine yardım ederek ve birçok kültürdeki matematikçilerin modern matematiğin gelişmesine katkıda bulduklarını hatırlatma yoluyla.

Finlandiya

Kültürel farklılığın toplumsal algılara olan yansımaları, eğitimin kavramsal açılımında oluşan önem derecesine de yansımaktadır. Fin kültüründe eğitim; yazılı standartlara değil teşvik edici, yenilikçi ve bireye özgün eğitim fikrine dayanmaktadır.

Çünkü standardizasyon, yaratıcılığın en büyük düşmanı olarak görülmektedir (Sahlberg, 2007: 167). Fin kültüründe okuryazarlığa verilen geleneksel değer, *Elias Lönnrot* tarafından 19.yy.'da kaleme alınan Fin destanı "*Kalevala*"da yer alan okuma-yazma bilmeyenlerin, evlenmelerine izin verilmediği yönündeki efsanede açıkça görülmektedir (Çobanoğlu ve Kasapoğlu, 2010: 126). Anlamli bir okuma ise üstbilisi olumlu yönde geliştirmektedir.

Tirri ve Ubani de (2012) Finlandiya eğitim sisteminin bireyin sadece bilişsel yönünü değil, her yönünü geliştirmeyi amaçladığını vurgulamıştır.

2.2.3 Ölçme değerlendirme ve üstbilis

Eğitimdeki güncelleştirmelerle birlikte summatif(özetleyici) değerlendirme yanında öğrenme-öğretme süreci hakkında bilgi veren formatif(geliştirici) değerlendirme süreci de sisteme dahil edilmiştir. Formatif (geliştirici) değerlendirme ile öğretmenler aktif öğrenme ortamları sağlayarak öğrencilerin öz değerlendirme, gözlem, quiz ve portfolyo gibi çeşitlik etkinlikler kullanarak anlamli öğrenmeyi oluşturmaktadırlar (Şahin ve Karaman, 2013).

Formatif (geliştirici) değerlendirme yaklaşımı, beş önemli özelliği ile öğrenmeyi geliştirir (Karaman, Şahin ve Durukan, 2014):

1. Öğrenciler için etkili bir geri dönüt sağlayabilmek
2. Öğrencilere öğrenme süreçlerinde aktif rol aldirmek
3. Ölçme-değerlendirme sonuçlarının esas alındığı bir öğretim planlamak
4. Öğrencilerin öz-saygılarını ve motivasyonlarını desteklemek
5. Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirip, süreçteki ilerlemelerinin farkında olmalarını sağlamak.

Öğrencilerin kendi gelişim süreçlerini farkında olma ve izleme fırsatı veren formatif(geliştirici) değerlendirme, eğitim sürecinde öğrencilerin üstbilisşel gelişimini de desteklemektedir (Karaman, Şahin, Durukan, 2014). Öğrencinin ölçme değerlendirme süreçlerini kendinin yönlendirebilmesi, eğitim sistemlerinde son yıllarda üzerinde durulan önemli konular arasındadır. Öğrenci kendi öğrenme sürecinde aktif rol oynayacak ve aynı zamanda formatif (geliştirici) değerlendirme yöntemleri ile öğretimini değerlendirebilme fırsatı bulacaktır. Kişinin kendi öğrenme süreçlerini, zihinsel süreçlerini farkındalığı ise üstbilisi işaret etmektedir. Örnek olarak; öğrenmenin esas alındığı ölçme değerlendirme yöntemlerinden olan öz

değerlendirme; öğrencinin öğrenme sürecinin kendinin değerlendirebilmesini sağlar ve öğretmene bu süreç hakkında bir geri dönüt oluşturur. Öğrenci bu şekilde konuyu tam ve derin anlayabilme fırsatı bulur, eksik yönlerini tamamlayarak, öğrenme sürecini yapılandırabilir (Mok vd., 2006).

Üstbilişin ölçümü karmaşık bir yapıya sahip olduğu, doğrudan gözlemlenemediği, sözel ve bellek yeteneklerinin karışımı olduğu için, ölçümlerde daha dar alanlarla çalışılmak durumunda olduğu için oldukça zordur (Lai, 2011). Bu nedenle öğretmenler informal değerlendirme uygulamaları ile ölçme değerlendirme süreçlerini yönetmeyi tercih etmelidirler (Pintrich, 2002). Pintrich yaptığı çalışmalarda öğretmenlerin öğrencilerinin bilişlerini ve öğrenimlerini onları dinleyerek yapabileceğini savunmuştur. Öğretmenin, mülakatlar ile öğrencilerin üstbilişsel seviyeleri ve içerik bilgisi hakkında bilgi sahibi olabileceğini belirtmiştir. Pintrich bu şekilde bir değerlendirmenin öğrencilerin olgusal, kavramsal veya işlemsel bilgilerine ve Üstbilişsel bilgi kazanımını destekler nitelikte olacağını söylemiştir. Üstbilişsel bilgi ölçülürken informal tekniklerin yanında anket, görüşme gibi formal teknikler kullanılmalıdır (Pintrich, Wolters ve Baxter, 2000).

Jacobse ve Harskamp (2012)'ın üstbilişsel öğrenme süreçlerinin off-line (bağlantısız) veya on-line (bağlantılı) olarak değerlendirilebildiği bir eğitim planını önermişlerdir (Karaman, Şahin, Durukan, 2014). Veenman ve diğerleri (2006), yaptıkları çalışma ile on-line öğrenme sürecinde Üstbilişsel öğrenmenin %37'lik kısmını açıklayabildiğini saptanmıştır. Sıklıkla kullanılmakta olan off-line ölçümlerin öğrenci üstbilişlerini ifade ettikleri anketlerdir (Jacobse ve Harskamp, 2012). Örneğin; Üstbilişsel Farkındalık Envanteri (Schraw ve Denison, 1994), Öğrenme ve Çalışma Stratejileri Envanteri (Weinstein, Zimmerman ve Palmer, 1988) kullanılabilir. Yapılan offline ölçümler öğrencinin üstbilişlerini değil süreçteki gelişimi incelenmelidir (Greene ve Azevedo, 2010).

Tüm bunların sonucunda öğrencilerin öğrenme süreçleri ile ilgili anket kullanımının net sonuca yöneltmediği, öz değerlendirmenin kullanılması gereken önemli ölçme değerlendirme yöntemlerinden olduğu, gözlenebilir olaylarda öğrencinin plan tasarlaması, süreçle ilgili aldığı notlar performans olarak ele alınmalıdır (Winne ve Perry, 2000).

Öğrencilerin seviyelerine uygun zorluklar ile öğrencilere üstbilişsel faaliyetleri kullanarak etkileşimli bir sınıf ortamı oluşturulmalıdır (Karaman, Şahin, Durukan, 2014).

2.3 Bloom Taksonomisi

Bilişsel alan bakımından yapılan ilk sınıflama Benjamin S. Bloom ve diğerleri (Engelhart, Furst, Hill ve Krathwohl) tarafından yapılmıştır (Özsoy, 2008).

2.3.1 Bloom taksonomisi

Bloom ve diğerleri tarafından 1956 yılında “Eğitim Hedeflerinin Sınıflaması: El Kitabı I: Bilişsel Alan olarak kitap halinde yayımlanmıştır. Yayımlanan kitap kısa sürede Dünya üzerinde çok fazla etki yaratarak 22’den fazla yabancı dile çevrilmiştir. Sınıflama üzerinden yıllar geçmesine rağmen önemini korumaktadır.

Taksonominin yayımlandığı kitap ile eğitim hedeflerinin bilişsel düzeyde sistemli şekilde sınıflanması amaç alınmıştır. Öğretmenler, eğitimciler, çeşitli ölçme ve değerlendirme uzmanları sınıflamayı kullanarak eğitim hedeflerini somut şekilde aşamalı olarak görme imkanı sağlamışlardır (Kratthwohl ve diğerleri, 2014).

Bilişsel alan deyince akla gelen ilk isimlerden olan Bloom hazırladığı taksonomi ile bilişsel başarının ölçülmesinde uzmanlar tarafından kullanılmıştır. Hazırladığı taksonomi basit düzeylerden karmaşık süreçlere doğru bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme olmak üzere altı seviyeden oluşmaktadır (Ünsal ve Korkmaz, 2017). Bir önceki grubun bilişsel boyut süreci bir sonraki sürecin ön koşullarını kapsamaktadır (Bekdemir ve Selim, 2008).

Bilgi Basamağı

Bilgi basamağı taksonominin en alt basamağıdır. Bu basamağı bilimsel bilgiler, denenceler, teoriler, kavram ve olgular, ilke ve genellemelerle ilgili bilgiler oluşturmaktadır (Bloom, 1979). Bilgi seviyesinden öğrenciden önceki bilgilerini hatırlaması beklenir. Bu seviyede yer alan öğretim programı Filiz (2002)’in yapmış olduğu çalışmaya göre ezbere yöneliktir.

Kavrama Basamağı

İkinci basamak olan kavrama seviyesi, bilgi basamağına göre daha çok öğrencinin yorumları ve kendi cümlelerini içermektedir. Bu aşamada Çizelgeler, grafikler, sınıflamalar, farklı örnekler devreye girer. Bir davranışın kavrama seviyesinde olabilmesi için; açıkla, özetle, yorumla ve ayırt et gibi ifadeleri barındırması gerekmektedir (Demir ve Kaya, 2015; Forehand, 2010; Bloom, 1979).

Kavrama basamağında öğrencilere bilgilerin zihinlerinde canlandırmaları ve karşılaştırma yaparak uzun süreli belleğe yönelik bilgiyi organize etmesi beklenir (Bloom, 1979).

Uygulama Basamağı

Üçüncü kategori olan uygulama basamağı yürütme ya da uygulama boyunca kullanılan tüm bilgileri içermektedir (Forehand, 2010). Uygulama seviyesinde problem çözme aşamaları kullanılır ve sonuca ulaşılır (Bloom, 1979).

Analiz Basamağı

Uygulama basamağından sonra gelen analiz basamağında hem analiz hem anlamaya yönelik bilgi ve beceri esas alınmıştır (Cochran ve Conklin, 2007). Öğrenciden beklenen verileri analiz etmesi, sıralaması, açıklaması organiz ederek kategorize edebilmesidir (Bloom, 1979). Bu seviyede öğrencilerin üst düzey zihinsel becerileri artık devreye girmiş ve ölçümü amaçlanmıştır (Aydoğan, 2008; Bloom, 1979).

Sentez Basamağı

Analiz basamağından sonra gelen sentez boyutu bilgilerin belirli kurallar çerçevesinde bir araya getirilmesini ifade eden bilişsel süreç boyutudur (Amer, 2006; Dursun, 2014). En önemli unsur yaratıcılığı kullanarak yeni bir ürün ortaya koyabilmektir (Amer, 2006; Bloom, 1979; Dursun, 2014).

Değerlendirme Basamağı

Taksonomide yer alan en üst düzey bilişsel beceriyi kapsayan seviye değerlendirme basamağıdır (Razzouk ve Razzouk, 2011). Kendi içerisinde süreçte tüm basamakları kapsar. Öğrencinin belirli bir fikre yönelik ürün hakkında eleştiri yapabilme becerisi, değerlendirme boyutunu ifade eder (Bloom, 1979).

2.3.2 Bloom'un revize edilen taksonomisi ve üstbilgi ilişkisi

Bloom ve diğerlerinin hazırladıkları taksonomide bilişsel hedef süreçleri bilgi ile başlar ve bu hedef aynı zamanda anlama ve bilginin kullanımını da kapsamaktadır (Bekdemir ve Selim, 2008). Krathwhol ve arkadaşlarının (1964) revize ettiği taksonomide bilginin kavrama ile sentez arasında olması gerektiği savunulur. İki taksonomide ana fikir aynı olmasına rağmen bilişsel psikolojideki gelişmelerle bilgi boyutu düzenlenerek dört basamaklı hale getirilmiştir. Bilgi boyutunda yeni düzenlemede bilişüstü bilgisi (metacognitive knowledge) dahil edilmiştir. Biliş bilgisi kişinin kendi bilişsel süreçlerinin farkındalığını ifade etmektedir.

Bilgi boyutunu oluşturan dört ana kategori ve alt kategorileri bulunmaktadır (Özsoy, 2008). Bu kategoriler;

a. Olgulara ve olaylara dayanan bilgi (factual knowledge)

Bir disiplin özel veya bir problem çözüm süreçlerinde bilinmesi gereken bilgidir.

b. Kavramsal bilgi (conceptual knowledge)

Birbirleriyle ilişkide olan büyük yapılardaki temel elemanların ilişkileri ile ilgili bilgidir.

c. İşlemsel bilgi (Procedural Knowledge)

Bir işin nasıl yapılacağıyla ilgili sorgulama metotlarını, yeterlilik ölçütlerini, tekniklerini, yöntemlerini ve algoritmalar ile ilgili kriterlerini kapsayan bilgidir.

d. Bilişüstü bilgisi (Metacognitive Knowledge)

Bilişsel bilgileri kapsar. Bireylerin kendi biliş bilgisini bilmesini ve fark etmesini kapsayan bilgidir (Bekdemir ve Selim, 2008).

Dört ana bilgi boyutu ve 11 alt kategori bulunmaktadır. Bu kategoriler aşağıdadır (Şeker, 2010):

A. Olgulara olaylara dayalı olan bilgi (Factual Knowledge)

Aa. Terminoloji bilgisi- teknik terimler, kelimeler, müziksel semboller.

Ab Özel detay ve öğeler bilgisi- temel doğal kaynaklar ve bilginin kaynağının güvenilirliği.

B. Kavramsal Bilgi (Conceptual Knowledge)

Ba. Sınıflamalar ve kategoriler bilgisi- Jeolojik zamanlar ile ilgili dönemler.

Bb. İlke ve genellemeler bilgisi

Bc. Teori model ve yapılar bilgisi- ... teorisi, meclisin yapısı.

C.İşlemsel bilgi (Procedural Knowledge)

Ca. Alanla ilgili beceriler ve algoritmalar bilgisi- algoritma içerisindeki tüm rakam bölümleri, ... boyası ile ebru resminde beceriler bilgisi. (Burada algoritma terimi, bir sorunun cevabını bulmak ve özellikle belirli bir sayıyı hesaplamak için saptanmış, belirli bir sıra ile uygulanan ve yürütülen komutlar dizinini ifade eder (Şeker, 2010).

Cb. Alanla ilgili teknik ve metotlar bilgisi - görüşme teknikleri, bilimsel metot.

Cc. Uygun işlemlerin seçimi kullanımını betimleme amacıyla kullanılan ölçütler bilgisi- Newton'un 2. prensibi ile ilgili bilginin hangi zamanda kullanılacağına bilgisi (Özsoy, 2008).

D.Bilişüstü bilgisi (Metacognitive knowledge)

Da. Stratejik bilgi- Detaylara girmeden bir olay veya bir konu hakkında anlamı fark edebilme, kendi kendine keşfedebilme ve tecrübeye sahip olmaya yönelik bilgidir.

Db. Bilişsel etkinlik, görev, iş bilgisi. Bağlamsal (contextual) ve koşulsal bilgileri içermektedir.

Dc. Kendi öğrenme süreçleri hakkındaki bilgidir. Kişisel olarak güçlü ve zayıf yönlerinin kendi bilgi düzeyinin farkına vararak küçük bir kompozisyonu kritik etme bilgisi (Şeker, 2010).

Olgulara dayalı bilgi, deklaratif (ifade edilen) biçim bilgisi farklı durumlarda var olanların bilgisini içerir. İşleme yönelik bilgi (prosedural knowledge) ise bir şeyin nasıl olduğunun bilgisini içerir (Şeker, 2010). Bilişüstü bilgisi (metacognition knowledge) ise bireyin, kendi bilişsel süreçlerindeki bilgiyi bilmesi ve farkında olması süreçlerini içerir (Bekdemir ve Selim, 2008).

Revize edilen taksonomi iki boyuttan oluşmaktadır. Örneğin *öğrenci ünite ile ilgili yeni bir sınav düzenlediği geliştirir* kazanımıyla ilgili hedef öncelikle yeni ve orijinal olduğu için bilişsel süreç boyutlarından *yaratma* basamağındadır (Şeker, 2010). Fakat hangi parçaların birbirleriyle veya genel yapıyla, amaçla bütünü oluşturan parçalardan

ayırma veya ortaya çıkarma davranışları sürece dahil olabileceğinden bilişsel süreç boyutlarından *analiz etme* ile ilgili de olabilmektedir (Bekdemir ve Selim, 2008).

Krattwhol ve arkadaşları tarafından düzenlenen ve araştırmacı tarafından bilişsel incelemede ölçüt olarak belirlenen taksonomi aşağıda sunulmuştur (Bekdemir ve Selim, 2008).

Revize Edilen Bloom Taksonomisi basamakları (Krathwohl ve diğerleri, 2014)

1.0. Hatırlama- (Remember) Uygun bilginin uzun süreli bellekten getirilmesi

1.1. Tanıma, Farkına varma (Recognizing)

1.2 Hatırlama (Recalling)

2.0. Anlama (Understand) – Söz, yazı ve grafiksel olarak öğretimsel mesajdaki anlamı betimleme

2.1 Yorumlama(Interpreting)

2.2. Örnekleme(Exemplifying)

2.3. Sınıflama(Classifying)

2.4. Özetleme(Summarizing)

2.5. Anlam çıkarma(Inferring)

2.6. Kıyaslama(Comparing)

2.7. Açıklama(Explaining)

3.0. Uygulama – (Apply) verilen bir işlemle ilgili uygulama veya kullanma

3.1. Düzenleme, yapma(Executing)

3.2. Uygulama, gerçekleştirme (implementing)

4.0. Analiz etme (Analyze) Hangi parçaların birbirleri ile veya genel yapı veya amaçla bütünü oluşturan parçalar içerisinde ayırma ya da ortaya çıkarma

4.1. Ayırt etme(Differentiating)

4.2. Örgütlenme(Organizing)

4.3. Dayandırma (Attributing)

5.0. Değerlendirme – Ölçüt ve standartlara göre karar verme

5.1. Denetleme (Checking)

5.2. Eleştirme(Critiquing)

6.0. Yaratma (Create) Elemanları farklı bir biçimde şekillendirme, bütünle uyumlu veya orijinal bir ürün yapma

6.1. Oluşturma (Generating)

6.2. Planlama (Planning)

6.3. Üretme (Producing)

2.4 Bilgi Birikimi Boyutları

Bilgi birikimi boyutunda dört temel bilgiye yer verilmiştir. Bunlar; olgusal bilgi, kavramsal bilgi, işlemsel bilgi, üstbilişsel bilgidir.

2.4.1 Olgusal bilgi

Olgusal bilgi, araştırmacıların alanlarıyla ilgili iletişim kurdukları esnada, bilgilerini anlama ve sistemli bir şekilde organize etmeye çalışırken kullandıkları tüm ana öğeleri içermektedir (Kratthwhol, 1964). Bu bilgide öğrencilerden bir disiplini tanımlayıp veya bu disiplin içerisindeki herhangi bir problemi çözümünde ihtiyaç duyduğu öğeleri kapsar. Olgusal bilgi boyutu terimlerin bilgisi ve özel ayrıntı ve öğelerin bilgisi olarak iki alt gruba ayrılmıştır. Olgusal bilgide; teknik terimler, müzik sembelleri, başlıca doğal kaynaklar, güvenilir bilgi kaynakları örnek olarak verilebilir (Baltacı, Akpınar, 2011).

Terimler Bilgisi

Sözlü veya sözlü olmayan özel isimleri ve sembelleri içermektedir. Örnek olarak; alfabe bilgisi, fizik terimlerinin bilgisi, standart işaretlerin bilgisi verilebilir.

Özel Ayrıntı ve Öğelerin Bilgisi

Olayların, yerlerin, kişilerin, tarihlerin, bilgi kaynaklarının ve benzerlerinin bilgisidir. Örnek olarak; belli toplumlar ile ilgili önemli olguların bilgisi, haberlerde öne çıkan isimler ve olaylar bilgisi, ülkelerin başlıca ürünleri ile ilgili bilgiler verilebilir.

2.4.2 Kavramsal bilgi

Kategorilerin ve sınıflamaların karmaşık ve organize edilmiş bilgi formlarının ilişkilerinin bilgisine kavramsal bilgi denir (Kratthwohl ve diğerleri, 2001). Kavramsal bilgi kendi içerisinde üç alt gruba ayrılır; sınıflamalar ve sınıflamaların bilgisi, ilkeler ve genellemelerin bilgisi, kuram, model ve yapıların bilgisi (Altındağ ve Demirel, 2013).

Sınıflamalar ve Sınıflamaların Bilgisi

Farklı konu alanlarında kullanılan özel kategorileri, sınıfları, bölüm ve düzenlemeleri kapsar. Örnek olarak; farklı edebi türlerin bilgisi, cümlenin öğelerinin bilgisi, farklı psikolojik sorunların bilgisi verilebilir (Baltacı, Akpınar, 2011).

İlkeler ve Genellemelerin Bilgisi

İlke ve genellemeler sınıflamalar ve sınıflardan oluşmaktadır. Olay ve olgulara yönelik gözlemleri özetleyen yorum bilgisini içermektedir. Örnek olarak; fizikteki temel yasaların bilgisi, öğrenme ilkelerinin bilgisi, bir yönetim biçiminin ilkelerinin bilgisi verilebilir.

Kuram, Model ve Yapıların Bilgisi

İlke ve genellemelerin bilgisi ve her ikisi arasındaki karmaşık bir olay ve olgunun, problemin sistematik görünümünü veren ilişkileri içerir. Örnek olarak; parlamentonun genel yapısının bilgisi, genetik modellerin bilgisi verilebilir.

2.4.3 İşlemsel bilgi

İşlemsel bilgi bir görevin nasıl yapılacağı ile ilgili bilgi türüdür. İşlemsel bilgi, konuya özel olan beceri, teknik, yönetemdir. Olgusal ve kavramsal bilgi “ne” sorusuna odaklanırken, işlemsel bilgi “nasıl” sorusuna cevap verir (Kratthwohl ve diğerleri ,2001). İşlemsel bilginin alt boyutları; konuya özel becerilerin ve algoritmanın bilgisini, konuya özgü teknik ve yöntemlerin bilgisini ve uygun işlemlerin ne zaman kullanılacağına ilişkin belirlenmesi ile ilgili ölçütlere yönelik bilgisidir.

Konuya Özel Beceri ve Algoritmaların Bilgisi

Farklı durumlara yönelik sahip olunan becerilerin bilgisidir. Örneğin; karakalem yaparken yararlanılacak becerilerin bilgisi, ikinci dereceden denklemlerin çözüm ile ilgili algoritma bilgisidir.

Konuya Özel Teknik ve Yöntemlerin Bilgisi

Doğrudan gözlemden ziyade kitlelerin fikir birliği, normların ürünü olan bilgileri içerir. Örneğin; sosyal bilimlerin araştırma yöntemlerinin bilgisi, sağlık kavramlarını değerlendirme yöntemlerinin bilgisi (Kratthwhol, 1964).

Uygun İşlemlerin Ne Zaman Kullanılacağına Belirlenmesi İle İlgili Ölçütlerin Bilgisi

Bir konudan bir konuya farklılıklar gösteren ölçütlerin uygun zamanlarda kullanımı bilgisidir. Örneğin; bir yazıdaki anlatım biçiminin hangisinin seçileceğinin belirlenmesi ile ilgili ölçütlerin bilgisidir.

2.4.4 Üstbilişsel bilgi

Biliş ile ilgili, kişinin kendi bilişsel süreçlerinin farkında olması üstbilişsel bilgidir. Üstbiliş kavramının tanıtıcısı olarak kabul edilen Flavell 1979 yılındaki makalesinde üstbilişin strateji, görev ve kişi değişkenler ile ilgili bilgiler içerdiğini öne sürmüştür. Bu nedenle üstbilişsel bilgi; stratejik bilgi, bilişsel görevler ile ilgili bilgi, kendisi hakkındaki bilgi olmak üzere üç alt basamağa ayrılmıştır.

Stratejik Bilgi

Öğrenme, düşünme ilgili genel becerilerin bilgisi stratejik bilgidir. Öğrencilerin eldeki materyali ezberleme, metinden anlam çıkarma, ders materyallerini kavrama amacıyla kullanacakları stratejileri kapsar (Kratthwohl ve diğerleri, 2014: 72).

Bilişsel Görevler İle İlgili Bilgi

Farklı koşullar, görevler farklı strateji kullanımını gerektirir. Öğrencilerin hangi stratejiyi ve nasıl kullanacağı ile ilgili bilgisidir. Örneğin; basit ezber bilgisinin sadece tekrarı gerektirdiğinin bilgisidir.

Kendisi Hakkındaki Bilgi

Flavell (1979)'ın modelinde bireyin kendisi hakkındaki bilgisi, biliş ve öğrenme ile ilgili olarak kendisinin güçlü ve zayıf yanlarının farkında olması temel üstbilişsel bilgidir.

2.5 Bilişsel Süreç Boyutları

Eğitmcilerin amaçlarından en önemli iki tanesi öğrenilenlerin kalıcılığının ve transferinin artırılmasıdır. Öğrenmenin kalıcı olması öğrenilenler arasında bağ kurabilme, yeni bilgiyi organize ederek işleyebilme kabiliyetidir. Bilişsel süreçler tüm bu bilgileri organize ederken kullandığımız becerilerdir. Bilişsel süreç boyutları Kratthwhol ve arkadaşları (1964) tarafından yapılan sınıflamada altı basamak şeklindedir; hatırlama, anlama, uygulama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma.

2.5.1 Hatırlama

Öğretimin amacı sunulan materyalin öğretildiği şekliyle kalıcılığının artırılması ile ilgili süreçtir. Hatırlama boyutu tüm bilgi birikim boyutlarından biri olabileceği gibi birkaçının kombinasyonu da olabilmektedir (Kratthwohl ve diğerleri, 2001). Hatırlama basamağı kendi içerisinde tanıma ve hatırlama olarak iki alt basamağa ayrılmıştır.

Tanım

Verilen bilgi ile karşılaştırılmak üzere uzun süreli bellekteki bilgiye ulaşılmasıdır.

Hatırlama

Bilginin uzun süreli bellekten erişilmesidir.

2.5.2 Anlama

Beş zihinsel süreç boyutunun ilki anlamadır. Öğrencinin verilen bilgiyi yorumlaması, sınıflandırması, özetlemesi, önceki bilgileri ile kıyaslamasıdır (Forehand, 2010). Anlama basamağı kendi içerisinde yorumlama, örneklendirme, sınıflama, özetleme, sonuç çıkarma, karşılaştırma ve açıklama olmak üzere yedi basamağa ayrılmaktadır.

Yorumlama

Öğrencinin bilgiyi asıl biçimi dışında farklı şekilde ifade etmesiyle yorumlama gerçekleşir.

Örnekleme

“Öğrenci genel bir kavram ya da ilkeye özel bir örnek veya durum bulduğunda gerçekleşir” (Kratthwohl ve diğerleri, 2014: 93).

Sınıflama

“Öğrenci bir durumun belirli bir sınıfa ait olduğunu tanıdığı anda sınıflama gerçekleşir” (Kratthwohl ve diğerleri, 2014: 94).

Özetleme

Verilen bilgilerin toparlanarak kısaca anlatıldığı anda gerçekleşir.

Sonuç Çıkarma

“Bir dizi durumdan tekrarlanan sıralamayı bulmayı içerir “(Kratthwohl ve diğerleri, 2014, s.96).

Karşılaştırma

Çok iyi bilinen bir olayın daha az bilinen bir olayla hangi yönlerden benzerlik ve farklılık göstermesi ile ilgilidir.

Açıklama

“Öğrencinin sistemin neden sonuç ile ilgili sistemini kurabilir ve yararlanabilir olduğu zaman oluşur” (Kratthwohl ve diğerleri, 2014: 96).

2.5.3 Uygulama

Öğrencinin eğitim sırasında verilen öğeleri bir araya getirerek bu işlemlerden yararlanmasını kapsayan basamaktır. Uygulama basamağı hem araştırma yapma hem de problem çözüm sürecini ifade etmektedir (Ayvacı ve Türkdoğan, 2010). Uygulama basamağı kendi içerisinde iki alt gruba ayrılır; yapma ve yararlanma.

Yapma

“Öğrencinin karşılaştığı duruma uygun işlem yapabilme becerisidir. Alternatif olarak gerçekleştirme terimi kullanılabilir” (Kratthwohl ve diğerleri, 2014: 102).

Yararlanma

Öğrencinin rutin olmayan bir görevi yerine getirme durumudur.

2.5.4 Çözümleme

Bir materyalin kısımlarının birbiri ile olan uyumunun ve bütünü oluşturan parçaların nasıl çalıştığı ile ilgili süreçtir. “Bu süreç; ayrıştırma, düzenleme ve irdeleme ile ilgili bilişsel süreçleri kapsar” (Kratthwohl ve diğerleri, 2014: 103).” Öğrencilerin

becerilerinin geliştirilmesine yönelik yapılan çalışmalarda genellikle şu kabiliyetler geliştirilmek istenir;

Olguları düşüncelerden ayırma,

Sonuçları onu destekleyen düşünceden ayırma,

İlişkili materyalleri ilişkisiz olanlardan ayırma

Fikirlerin arasındaki ilişkiyi belirleme,

Sözlerin gerçek ve mecazlarını ayırma

Baskın düşünceli destekleyici düşüncelerden ayırma,

Yazarın amaçlarını destekleyen kanıtlar bulma” (Kratthwohl ve diğerleri, 2014: 104).

Tüm bunlara baktığımızda da anlama, çözümlenme ve değerlendirme basamaklarının süreç içerisinde kullanıldığında eğitimin niteliğinin arttırıldığı anlamı çıkmaktadır. Çözümlenme basamağı kendi içerisinde; ayrıştırma, örgütlenme, irdeleme olmak üzere üç alt boyuta ayrılır.

Ayrıştırma

Bütün yapının kısımlarının farklı ölçütlerle ayrılması durumunu ifade eder.

Örgütlenme

Bir durumu oluşturan öğelerin belirlenmesini ve nasıl bir bütün parçası olduğunun ifade edilmesidir.

İrdeleme

Öğrencinin iletişimin temelinde var olan bakış açısını ortaya çıkardığında gerçekleşmiş olur.

2.5.5 Değerlendirme

Ölçüt veya standartlara dayalı yargılamaları kapsayan basamaktır. Genellikle kalite, etkinlik, etkililik, tutarlılık ile ilgili ölçütler kullanılmaktadır. Bütün yargılamalar değerlendirme değildir. Değerlendirmelerde kıyaslanabilecek belirlenmiş ölçütler bulunmalıdır. Değerlendirme kendi içerisinde denetleme ve eleştirme olmak üzere iki alt boyuta ayrılır.

Denetleme

“Bir işlemdeki uyumsuzluk ya da yanlışlıklar bulunup bulunmadığı açılarından denetlenir” (Kratthwohl ve diğeri, 2014: 108).

Eleştirme

Bir işlemin ölçüt veya standartlar temel alınarak değerlendirilmesini içerir.

2.5.6 Yaratma

Ögelerin bir bütün oluşturulacak şekilde parçaları daha önce hiç gelmedikleri şekilde bir araya getirilmesidir. Yaratma basamağı özgün ürünler ortaya koymayı içerse de öğrenci seviyesine uygun ürün ortaya koyabilme becerisini de kapsamaktadır.

Yaratma basamağı kendi içerisinde oluşturma, planlama ve üretme olmak üzere üç alt gruba ayrılır.

Oluşturma

Ön bilgiler halen mevcut olan kuramların dışına çıktığı zaman olur. Oluşturma terimine alternatif olarak hipotez terimi kullanılabilir.

Planlama

Problemdeki ölçütleri karşılayan bir plan geliştirmeyi kapsar.

Üretme

Belirli özelliklere sahip problemi çözmek için olan planın gerçekleştirilmesini içerir.

2.6 İlköğretim Programları

Bu bölümde İlköğretim Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilimler dersleri eğitim programlarının temel yapıları incelenecektir.

2.6.1 İlköğretim fen bilimleri programı

Günümüz gelişen dünyasına uyum sağlayabilecek, sosyal ve ekonomik koşullarda etkin rol oynayabilme becerilerine sahip bireyler yetiştirmek eğitimin temel amacıdır (MEB, 2017). Bu amaçla ülkeler sorumluluklarının farkında, problem çözme becerilerine sahip, karar verme becerilerinin geliştirilerek, eleştirel ve inovatif düşünebilen bireylerin yetişmesini sağlayabilecek eğitimsel modellerin arayışları

sürmektedir (MEB, 2017). Öğretim programlarında iş birliğine dayalı öğrenme temel alınır. Bireysel farklılıklara saygı duyulmasını, özgür düşünce paylaşımını sağlayan yeni fikirlerin oluşmasını iş birliğine dayalı öğrenme destekler. Eğitim programlarında hedef; kendisi ve toplumuyla uyum içerisinde, sorumluluklarının farkında ve görevini yürüten, milli ve evrensel değerleri içselleştirmiş, özgüven sahibi bireyler yetiştirmektir. Günümüzde eğitim görüşü, öğrencinin bilgi düzeyinin değerlendirilmesinden ziyade anlamlı öğrenmenin sağlanmasına dayanmaktadır. Tüm bunlarla birlikte eğitim anlayışı okul dışarısına çıkarak, çevrenin eğitim sistemine bir öge olarak dahil edilmesi dikkate alınmıştır (MEB, 2017).

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Millî Eğitimi'ndeki genel amaçları ve temel ilkeleri esas alınarak hazırlanmıştır. "Bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları şunlardır:

1. Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları ile ilgili temel bilgileri kazandırmak,
2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımlarını benimsenip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretme becerilerine sahip olmak,
3. Birey, çevre ve toplum arasındaki etkileşimi fark ettirerek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini yerleştirmek,
4. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,
5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini geliştirmek,
6. Bilim insanlarıncı bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,
7. Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek,
8. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirerek güvenli çalışma bilinci oluşturmak,

9. Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme etme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerilerini geliştirmek,

10. Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak” (MEB, 2017: 7).

2.6.2 İlköğretim türkçe programı

İlköğretim Türkçe öğretim programında genel tüm amaçlara ek olarak dört temel dil becerisinin kazanılması amaçlanmıştır, dil becerileri öğretilirken farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanılmalıdır (MEB, 2017). Öğrenme öğretme süreçleri planırken bireysel farklılıklar esas alınmalıdır. Öğrenme kalıcı hale getirilmeye çalışmalıdır. Dersler esnasında öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanmalıdır. Öğrencilerin içindeki yaşadıkları sosyokültürel ve çevresel durumların dahil edildiği aktif bir öğrenme ortamı sağlanmalıdır (MEB, 2017).

Özel eğitime ihtiyaç duymakta olan öğrencilerin; bireysel özelliklerinin, performanslarının ve ihtiyaçlarının doğrultusunda Türkçe Dersi Öğretim Programı temel alınarak “Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı” hazırlanıp, uygulanmalıdır (MEB, 2017). Öğrenme öğretme süreçlerinde bilgi ve iletişim teknolojileri kullanılmalıdır. Öğrenciler veri toplama, organize etme ve sınıflama, elde edilen verileri yazıya dökme, düzenleyip sunma ve bilgisayar programlarını kullanmaya yönlendirilmelidir (MEB, 2017).

Türkçe Dersi Öğretim Programı, öğrencilerin dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma ile ilgili dil ve zihinsel becerilerini kazanmalarını, bu beceriler ile sosyal iletişim kurlmalarını sağlayacak bilgi, beceri ve değerleri esas alarak hazırlanmıştır. Program tematik yaklaşım çerçevesinde hazırlanmıştır; okuma, yazma kazanımlarında metin içi, metin dışı ve metinler arası okuma ile öğrenmeyi oluşturabilecek şekilde hazırlanılmıştır. Birinci sınıf ile sekizinci sınıf arasındaki kazanımlar, öğrencilerin temel dil beceri gelişimini destekleyecek ve üst düzey bilişsel beceri gelişimine katkı sağlayabilecek biçimde hazırlanılmıştır. Öğrencilerdeki gelişim özelliklerini esas alarak, dil bilgisi ve yazım kurallarını artan düzeyde yoğunlukla sıralamıştır (MEB, 2017).

1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nda ifade edilen Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları ve Temel İlkeleri doğrultusunda hazırlanan Türkçe Dersi Öğretim Programı ile öğrencilerin;

- Dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma beceri gelişimlerinin desteklenmesi,
- Türkçeyi, konuşma ve yazma kurallarına uygun olarak bilinçli, doğru ve özenli kullanımlarının geliştirilmesi,
- Okuduğu, dinlediği veya izlediğinden hareket ederek, söz varlığını zenginleştirip dil zevki ve bilincine ulaşarak; duygu, düşünce ve hayal dünyalarının gelişmesine katkıda bulunması,
- Okuma yazma sevgisi ve alışkanlığı kazandırması,
- Duygu veya düşünceleri ile bir konudaki görüş ya da tezini sözlü, yazılı olarak etkili ve anlaşılır biçimde ifade etmelerinin desteklenmesi,
- Bilgiyi araştırma, keşfetme, yorumlama ve zihinde yapılandırma becerilerinin gelişiminin desteklenmesi,
- Basılı materyaller ile çoklu medya kaynaklarından bilgiye erişme, eriştiği bilgiyi sorgulama, kullanma ve üretme becerilerinin geliştirilmesi,
- Okuduklarını anlayıp eleştirel bakış açısı ile değerlendirmenin ve sorgulamanın sağlanması,
- Millî, manevi, ahlaki, tarihî, kültürel ve sosyal değerlerin önemini kavranması, millî duygu ve düşüncelerin güçlenmesi (Cömert, 2017),
- “Türk ve Dünya kültür ve sanatı ile ilgili eserler aracılığı ile estetik ve sanatsal değerleri fark ederek, benimsemeleri amaç olarak belirlenmiştir” (MEB Türkçe Öğretim Programı, 2017: 12).

2.6.3 İlköğretim matematik programı

İlköğretim Matematik Dersi öğretim programında; Sayılar ve İşlemler, Geometri, Ölçme ve Veri İşleme olmak üzere dört öğrenme alanı bulunmaktadır. Bütün öğrenme alanları her sınıf seviyesine uygundur, bazı alt öğrenme alanlarıysa belirlenen sınıflardan sonra gelmektedir.

1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nda belirlenen Genel Amaçlar ve Temel İlkeler ile Matematik Dersi Öğretim Programı genel amaçları aşağıda sıralanmıştır:

“Öğrenciler;

1. Matematiksel okuryazarlık becerilerini fark ederek ve etkin bir şekilde kullanabilme becerisine sahip olacaktır.
2. Matematiksel kavramları anlayarak bu kavramları günlük hayatlarında kullanabilme becerisine sahip olacaktır.
3. Problem çözme sürecinde öğrenme süreçlerini ve akıl yürütmelerini kolaylıkla ifade ederek, başkalarının matematiksel akıl yürütmelerinin eksik kalmış ya da boş bölümlerini görecektir.
4. Matematiksel düşüncelerin mantıklı bir şekilde açıklanması ve paylaşımı için matematiksel terminolojiyi ve dili bilerek uygun şekilde kullanacaktır.
5. Matematiğin anlamı ve dilini kullanarak insan ile nesnelere arasındaki ilişkileri ve nesnelere birbirleriyle ilişkilerini anlamlandırabilecektir.
6. Üstbilişsel bilgi ve becerilerini geliştirerek, kendi öğrenme süreçlerini bilinçli biçimde yönetebilecektir.
7. Tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin bir şekilde kullanabilecektir.
8. Kavramları, farklı temsil biçimleri ile ifade etme becerilerine sahip olacaklardır.
9. Matematiği öğrenmede tecrübeleriyle matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirerek, matematiksel problemlere öz güvenli yaklaşabilecektir.
10. Sistemli, dikkatli, sabırlı ve sorumlu olma özelliklerini geliştirebilecektir.
11. Araştırma yapma, bilgi üretme ve bilgiyi kullanma becerilerini geliştirebilecektir.
12. Matematiğin sanat ve estetikle ilişkisini fark edecektir.
13. Matematiğin insanlığın ortak değeri olduğunun bilincinde olup matematiğe değer verecektir “(MEB Matematik Öğretim Programı, 2017: 7).

2.6.4 İlköğretim sosyal bilgiler programı

Sosyal Bilgiler Dersi öğretim programının uygulanması sırasında; konular disiplinlerarası bir yaklaşımlar işlenmelidir, kazanımların uygulanmasında “yerellik, güncellik, disiplinler arası, yansıtıcı sorgulama, geçmiş-bugün-gelecek bağlantısı, zaman-süreklilik-değişim ve esneklik” gibi ilkeler dikkate alınmalıdır, ”sosyal bilimler için sosyal bilimler” ve “yansıtıcı düşünme için sosyal bilgiler” görüşlerine önem verilmelidir, değer ve beceri öğretiminde hayat boyu kullanım esas alınmalıdır, kavram öğretiminde sınıflamalar ve kavram öğretimi yaklaşımı dikkate alınmalıdır, milli açıdan önemli konular önemsenererek milli ve tarihsel duyarlılık arttırılmalıdır, okul dışı çevre eğitime dahil edilmelidir, Türkçe dersi edebi türleri kullanılarak eğitim genişletilmelidir, güncel ve tartışmalı konular farklı teknikler kullanılarak sınıfta da ele alınmalıdır, güncel gelişmeler ile vatandaşlık ile ilgili olan teknolojik durumlar (dijital vatandaşlık, e-Devlet, sanal ticaret, sosyal medya vb.) ve birtakım sorunlar (dijital bölünmüşlük, kimlik hırsızlığı, kişisel bilginin gizliliği, siber dolandırıcılık, siber zorbalık vb.) ele alınmalı öğrenciler bilgilendirilmelidir (MEB, 2017).

Öğrenme alanları, birbiriyle ilişkide olan bilgi, beceri ve değerleri bütün olarak görüp, öğrenmeyi organize edecek disiplinler arası bir yapıdır. Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı 7 öğrenme alanı çerçevesinde yapılandırılmıştır.

1. Birey ve Toplum
2. Kültür ve Miras
3. İnsanlar, Yerler ve Çevreler
4. Üretim, Dağıtım ve Tüketim
5. Bilim, Teknoloji ve Toplum
6. Etkin Vatandaşlık
7. Küresel Bağlantılar

“Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı’nın genel amaçları 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu’nda ifade edilmekte olan Türk Millî Eğitimi Genel Amaçları ve Temel İlkelerine uygun şöyle ifade edilmektedir: Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ile öğrencilerin;

1. Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olarak, vatan ve milletini seven, haklarını bilerek, kullanabilen, sorumluluklarını yerine getirmekte olan, millî bilince sahip birer vatandaş yetişmeleri,
2. Atatürk ilke ve inkılaplarını, Türkiye Cumhuriyeti sosyal, kültürel ve ekonomik kalkınmalarındaki yerlerini kavrayıp, demokratik, laik, millî ve çağdaş değerleri yaşatma yönünde istekli olmaları,
3. Hukuk kurallarının herkes üzerinde bağlayıcı olduğunu, tüm kişi ve kuruluşların yasalar önünde eşit olduğunu nedenleriyle bilmelerini,
4. Türk kültürü ve tarihini oluşturan temel öge ve süreçlerini kavrayıp millî bilincin oluşmasını sağlamakta olan kültürel mirasın korunması ve geliştirilmesini bilmeleri,
5. Yaşadığı çevreyle dünyanın genel coğrafi özelliklerini tanıyıp insan ile çevre arasındaki etkileşimi açıklamaları ve mekânı algılama becerilerini geliştirmeleri,
6. Doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışını benimsemeleri,
7. Doğru ve güvenilir bilgiye ulaşma yollarını bilen bireyler olarak eleştirel düşünme becerisine sahip olmaları,
8. Ekonomideki temel kavramları anlayıp, kalkınma ve uluslararası ekonomik ilişkilerde millî ekonominin yerini kavramaları,
9. Çalışmanın toplumsal yaşamdaki önemini ve her mesleğin gerekli ve saygın olduğunu kabul etmeleri,
10. Farklı dönemin ve mekânların tarihsel kanıtlarını sorgulayarak insanlar, nesnelere, olaylar ve olgular arasındaki benzerlik ve farklılıklarını belirlemeleri, değişimi ve sürekliliğini algılayabilmeleri,
11. Bilim ve teknolojinin gelişim süreçleri, toplumsal yaşam üzerinde etkilerini kavrayıp bilgi ve iletişim teknolojilerini bilinçli kullanmalarını,
12. Bilimsel düşünmeyi temel alarak bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretmede bilimsel ahlakı gözetmeleri,
13. Toplumsal ilişkilerini düzenlemek ve karşılaştığı sorunları çözmek için temel iletişim becerileri ile sosyal bilimlerin temel kavram ve yöntemlerini kullanabilmeleri,

14. Katılımın önemine inanmaları, kişisel ve toplumsal sorunların çözümü için kendine özgü görüşler ileri sürmeleri (Özsoy, Günindi, 2011),
15. İnsan hakları, ulusal egemenlik, demokrasi, laiklik ve cumhuriyet kavramlarının tarihsel süreçleri ile günümüz Türkiye'si üzerindeki etkilerinin anlaşılması ve kendi yaşamını demokratik kurallara göre düzenlemelerini,
16. Millî ve manevi değerleri esas alarak, evrensel değerleri benimseyerek erdemli insan olmanın önemini ve yollarını bilmeleri,
17. İnsanlığın bir parçası olduğu bilincini taşıyarak ülkesini ve dünyayı ilgilendiren konularda duyarlılık göstermeleri,
18. Özgür birer birey olarak fiziksel, duygusal özelliklerinin; ilgi, istek ve yeteneklerinin farkına varması amaçlanmaktadır” (MEB Sosyal Bilgiler Öğretim Programı, 2017: 7).

2.7 İlgili Araştırmalar

Bu bölümde üstbilis, ilköğretim program incelemeleri ve ölçme değerlendirme yöntemlerinde yapılan çalışmalar incelenecektir.

2.7.1 Üstbilis ile ilgili yapılan çalışmalar

2.7.1.1 Üstbilis ile ilgili ölçek çalışmaları

Üstbilis Ölçeği ile ilgili Tosun ve Irak (2008) tarafından üstbilis ölçeğinin Türkçe'ye çevirilmesi ve geçerlilik, güvenilirliğinin belirlenmesi ile ilgili yapılan çalışmada 850 üniversite öğrencisine ÜBO-30 Sürekli Kaygı Envanteri, Moudsley OK Soru Listesi uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde; Cronbach Alpha korelasyon analizi kullanılmıştır. Testin iç geçerliliği bu analiz ile yüksek bulunmuştur. Araştırma sonucunda ölçeğin güvenilir olduğu, iç geçerliliğinin yüksek olduğu, ÜBO-30 ölçeğinin Türk kültüründe üstbilisi değerlendirmek için yeterli düzeylerde psikometrik özelliklerine sahip olduğu görülmüştür.

Irak (2012) üstbilis ölçeğinin çocuk ve ergen formu Türkçe standardizasyonunun, kaygı ve obsesif kompulsif belirtiler arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla, örnekleme 2009-2010 eğitim yılı İstanbul'daki 71 okuldaki 470 lise ve temel eğitim öğrencisi olan bir araştırma yapmıştır. Araştırmada ÜBO-ÇE Türkçe uyarlaması,

geçerliliği ve güvenilirlik değerlerini belirlemek amaçlanmıştır. ÜBO-ÇE güvenilir bir ölçme aracıdır. Cronbach alpha korelasyon analiziyle ölçeğin iç geçerliliğinin yüksek olduğu görülmüştür. Analizlerde yaş ile olumlu üst endişeler ölçeğinin etkisini ve cinsiyet ile olumsuz üst endişelerin, sonuç puanı üzerindeki etkilerinin anlamlı olduğu görülmüştür. ÜBO-ÇE Türkiye örneklemini içerisinde üstbilişi değerlendirebilmek amacıyla uygun düzeye sahip psikometrik özelliklerin olduğunu belirlemiştir.

2.7.1.2 Bilişsel düzeyler ile ilgili yapılan çalışmalar

Özmen ve Karamustafaoğlu (2006) yaptıkları çalışmada lise 2.sınıf Kimya dersi sınav soruları ve öğrencilerin enerji konusu başarılarını bilişsel gelişim seviyeleri esas alarak analiz etmişlerdir.Çalışma iki aşamadan oluşmaktadır; 1.aşamada Trabzon merkezi ve ilçelerinde görev yapmakta olan 26 Fizik ve Kimya öğretmenin 2003-2004 öğretim yıllarında yazılı sınavlarda sordukları toplam 960 sorunun bilişsel seviyeleri oluşturulan komisyon ile belirlenmiş, 2.aşamada enerji konusu ile ilgili, farklı bilişsel gelişim seviyeleri esas alınarak hazırlanan 21 soruluk bir testi,toplamda 122 Lise 2 öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin bilgi, kavrama ve uygulama seviyelerindeki soruların doğru yanıtlandığı; öğretmenler ile yapılan mülakatlar ile öğretmenlerin genellikle düşük düzeydeki sorulara yer verdikleri sonucuna ulaşılmıştır (Özmen, Karamustafaoğlu, 2006).

Yalçın ve Karakaş (2008) çalışmalarında bilişin üst sistemlerinin çocuklardaki durumunu belirlemek ve bilgi işleme türleri ile yönetici işlevler, zihinsel yetenek ve bilişsel gelişim düzeyi ölçümleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma 80 çocuk ile yapılmış; Kelime Listesi, Bilginin Doğruluk Derecesi (BDD), Bilme Hissi Testi (BHT), Ölçüt Testi (ÖT), Wisconsin Kart Eşleme Testi (WCST), Stroop Testi TBAG Formu ve Raven Standart Progresif Matrisler Testi (Zihinsel yeteneği ölçmek için) ile veriler toplanmıştır. Ayrıca bilişsel gelişimin ölçümünde gruba Mantıklı Düşünme Testi uygulanmıştır. Verileri MANOVA ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon'u ile analiz edilmiş; yaşın artmasıyla yönetici işlevleri, genel yetenek ve bilişsel gelişimin arttığını; çocuklardaki bilişsel gelişimin yetişkinlerden farklı olduğunu, çocuklar için yönetici işlevlerle üstbilişin yakın ama aynı süreçler olmadığını, bu sonucun da Piaget'in bilişsel gelişim dönemleri ile örtüşmediği sonucuna ulaşmıştır.

Türk Dili ve Edebiyatı öğretmen adaylarının farklı metin türlerinde Bloom Taksonomisi'ne göre soru sorma becerilerini belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmayı Aydemir ve Çiftçi (2008) Gazi Üniversitesi'nde 4.sınıfta eğitim gören 45 öğrenci ile yürütmüştür. Öğretmen adaylarına üç metin türü dağıtılmış ve Bloom Taksonomisi esas alınarak metinlerden soru hazırlamaları istenmiştir. Yapılan uygulamalar ile öğretmen adaylarının hazırladıkları sorular bakımından; %33 bilgi, %26 kavrama ve 11 uygulama, %13 analiz, %6 sentez, %11 değerlendirme oranları elde edilmiştir. Bu veriler ışığında öğretmen adaylarının üstbilişsel basamaklara göre soru hazırlama becerilerini tam olarak kazanmadıkları ortaya çıkmaktadır.

Yıldız (2008) yayımladığı doktora tezinde 5E öğrenme modeli ile yapılan Kavramsal Değişim öğretim modelinin 7.sınıf öğrencilerindeki kavramsal anlamaları, öğrenme yaklaşımları, üstbilişleri, üstbilişe yönelik sınıf çevresi ile ilgili tutumlara etkisi araştırılmıştır. Nitel ve nicel veri toplama araçlarıyla yapılan çalışmada nicel kısımda; ön test-son test kontrol grubu sahip yarı deneysel yöntemi kullanmıştır. Deney grubuna 5E öğrenme modeli esas alınan bir öğretim yapılmıştır. Kavramsal değişim modelindeki dört koşul (hoşnutsuzluk, anlaşılabilirlik, mantıklılık ve işe yararlılık) öne çıkarılarak öğrencilerin üst bilişlerini uygun koşullar ile geliştirilmesi amaçlanmıştır. Deney ve kontrol grubu öğrencilerine Kuvvet ve Hareket Kavram Testi(KHKT), Üst Biliş Dökümanı (ÜBD), Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği, Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği (YÖYÖ), Üst Biliş Yönelimli Sınıf Çevresi Ölçeği-Fen Bilimleri, ön test-son test olarak uygulanmıştır. Çalışma grubu İzmir'deki bir ilköğretim okulunda öğrenim görmekte olan 52 7.sınıf öğrencisi olmuştur, Öğrencilerin 25'i deney grubu,27'si kontrol grubudur. Araştırmada ek olarak deney grubunda amaçlı örneklemeyle 3 öğrenci belirlenmiştir. Uygulamadan sonra deney grubundaki öğrencilerin KHKT 'den aldıkları puanların kontrol grubu öğrencileri yönünde anlamlı bir farklılık gösterdiği, ÜBD'nin Bilişin Düzenlenmesi faktöründe anlamlı bir fark göstermediği, hedef öğrenciler ile yapılan ön görüşmeler ile öğrencilerin bilimsel gerçeklere farkı bakış açılarıyla baktıkları, Kuvvet ve Hareket konusu ve benzer konulara artık olumlu bakış açısında oldukları saptanmıştır.

Fen Bilgisi öğretiminde "Aktif Öğrenme" yaklaşımının bilişsel düzeyde öğrenci başarısına etkisini ve öğrencilerin aktif öğrenme modeline ilişkin görüşlerinin belirlemek amacıyla yaptıkları çalışmalarını Aydede ve Matyar (2009) eşitlenmemiş

kontrol gruplu yarı deneysel desene göre hazırlayıp Adana ili Seyhan ilçesinde bulunan orta sosyo ekonomik düzeye sahip bir ilköğretim okulunda gerçekleştirdiler. Bilişsel düzeydeki başarıyı ölçme için cronbach alpha kat sayısı .85 olan Fen Dersi Başarı Ölçeği, duyuşsal becerileri ölçme içinse açık uçlu soruları kullanarak, deney grubunda 24, kontrol grubunda 27, toplamda 51 öğrenci ile çalışmışlardır. Aktif öğrenme yaklaşımının ilköğretim 6.sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi derslerine yönelik başarıları arttırdığı ($p<05$) öğrencilerin Fen Bilgisi başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farkın olmasını, aktif öğrenme yaklaşımına pozitif yönde düşüncelere sahip olduklarına ulaşmışlardır.

“Bilişsel Koçluk” yöntemi ile öğretilen bilişsel farkındalık stratejileri 6.sınıf Sosyal Bilgiler dersine yönelik bilişsel farkındalık becerileri ve öğrenmedeki kalıcılığına etkisi ile ilgili yaptığı araştırmalarında Demir ve Doğanay (2010); 2007-2008 eğitim yılında Adana’da üç ilköğretim okulunun 6.sınıf öğrencilerine yapılmıştır. Çalışma grubundan veriler “Bilişsel Farkındalık Ölçeği” görüşme formu ile alınmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin bilişsel farkındalık algıları cinsiyet açısından, değerlendirme ve organizasyon boyutlarında anlamlı farklılık görülürken, diğer boyutlarda farklılaşmamıştır. Öğrencilerin algıladıkları eleştirel düşünme düzeyleri öğrenim gördükleri ana bilim dalına göre doğruyu arama, açık fikirlilik, analitiklik, sistematiklik, meraklılık ve toplamda anlamlı farklılık göstermektedir.

Güven ve Belet (2010) ‘in sınıf öğretmeni adayları epistemolojik inançlarının ve bilişbilgilerine ilişkin görüşlerini saptamak amacıyla yaptıkları araştırmada; nitel bir yöntem kullanılmıştır. Anadolu Üniversitesi’nde 20 öğretmen adayı ile yapılan çalışmada betimsel analiz kullanılmıştır. Sınıf öğretmeni adayları bilgiyi genellikle yaşantılar ve çaba ile elde edilen bir süreç ve ihtiyaç olarak, zihinsel süreçler ile bağlantılı olduğu, öğrenmenin sosyal çevredeki yaşantılar aracılığıyla gerçekleşen, fazla çaba ve zaman gerektiren bir süreç şeklinde algıladıkları öğrenme için bireysel nitelikler, özgüven, motivasyon gibi niteliklerin de etkili olduğuna ulaşmıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının epistemolojik inançlar ve bilişbilgileriyle ilgili görüşlerini karşılaştırdığında bilgiyi ve bazı öğrenmeleri kendi hayatıyla ilişkilendiren öğrencilerin öğrenme stratejilerini kullandıkları, bazı öğrencilerin de kendi öğrenmelerini değerlendikleri sonucunu çıkarmışlardır.

Özmen vd. (2015) "Uyarlanmış Bilişsel Strateji Öğretiminin Öykü yazmada uygulanması; Zihinsel yetersizliği olan bir öğrenci ile vaka çalışması" isimli çalışmalarında Uyarlanmış Bilişsel Strateji Öğretimi (ÜBSÖ)'nin hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bir öğrencinin öykü yazma becerisine ve yazma süreci işlemsel bilgisine etkisini ele almışlardır. ÜBSÖ, Yazmada Bilişsel Strateji Öğretimi ve Kendinin Düzenleme Gelişimi Yaklaşımı'nın özelliklerine göre desenlenmiştir. Öğrencinin yazdığı öyküler; öğeleri, kalitesi, uzunluğu bakımından değerlendirilmiştir. Ek olarak öğrencinin öykü yazmak için harcadığı süre de hesaplanmıştır. Öğrencinin yazma süreci işlemsel bilgisini belirlemek için üstbilişsel görüşmeler yapılmıştır. Uygulanan öğretimin sonunda öğrencinin çalışma başta olmak üzere bütün değişkenler bakımından ilerleme gösterdiği saptanmıştır.

2.7.1.3 Üstbiliş stratejilerine yönelik yapılan çalışmalar

Öz (2005) ikinci /yabancı dil öğrenimi ve öğretiminde bilişötesinin önemini araştırmak için yaptığı çalışmada; öğrencilerin kendi düşünce süreçlerinin farkında olması ve biliş ötesinin dil öğretiminde önemli olduğuna değinilmiştir. Dil öğretmenlerinin ve öğretmen eğitimi lisans programlarının dil öğrencilerini daha iyi anlayabilmek ve "özerk öğrenciler" yetiştirebilmek için eğitim programlarında bilişötesine yer vermeleri önerilmiştir.

Özmen ve Karamustafaoğlu (2006) yaptıkları çalışmada lise 2.sınıf Kimya dersi sınav soruları ve öğrencilerin enerji konusu başarılarını bilişsel gelişim seviyeleri esas alarak analiz etmişlerdir. Çalışma iki aşamadan oluşmaktadır; 1.aşamada Trabzon merkezi ve ilçelerinde görev yapmakta olan 26 Fizik ve Kimya öğretmenin 2003-2004 öğretim yıllarında yazılı sınavlarda sordukları toplam 960 sorunun bilişsel seviyeleri oluşturulan komisyon ile belirlenmiş, 2.aşamada enerji konusu ile ilgili, farklı bilişsel gelişim seviyeleri esas alınarak hazırlanan 21 soruluk bir testi, toplamda 122 Lise 2 öğrencisiyle gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin bilgi, kavrama ve uygulama seviyelerindeki soruların doğru yanıtladığı; öğretmenler ile yapılan mülakatlar ile öğretmenlerin genellikle düşük düzeydeki sorulara yer verdikleri sonucuna ulaşılmıştır (Özmen, Karamustafaoğlu, 2006).

Yıldız ve Ergin (2007) 'in derleme şeklinde yaptıkları araştırmada bilişüstü ile ilgili temel tanımlamalara ve fen eğitiminde kavramsal değişim yaklaşımının ve bilişüstü yaklaşımının olduğu araştırmalar incelenmiştir. İncelenen yeni Fen Bilimleri eğitim

programını incelendiğinde, bilişüstü ile ilgili,”öğrencilerin zayıf ve güçlü yanlarının saptanması ” ifadesine yer verilmiştir, bunun sebebi Türkiye’deki fen eğitimi alanında bilişüstü ile ilgili yapılan çalışmaların çok az olması olabilir. Bilişüstü ile ilgili çalışmalar arttırılmalıdır. Öğretmenler bilişüstü programları ders yükü yoğunluğuna rağmen kullanmalı, bu konuda çaba sarfetmeli, süreç içerisinde kullanılmalıdır.

Sınıf öğretmeni adaylarının rutin olmayan Matematiksel problem çözme becerileri ve bu konu hakkındaki düşüncelerini inceledikleri çalışmalarını Altun, Memnun ve Yazgan (2007), 120 öğretmen adayı ile 5 haftalık eğitimle yürütmüşlerdir. Veriler ilk test ve son test ile toplanmışlardır. Öğretim; denklem yazma ve kıyaslama yapma haricinde bütün stratejilerin öğretimini etkilemiş ve problem çözme başarısını arttırdığı görülmüştür. Problem çözme başarısının üç faktörle açıklanabileceği; problem çözme başarısını işaret etmede sırasıyla bağlantı bulma, geriye doğru çalışma, problemi basitleştirme, stratejilerinin güçlü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının çoğu bu eğitimin lisans eğitim içerisinde verilmesi gerektiğini söylemişlerdir.

Üstbiliş’i Türkiye’ye tanıtmak, bu alanda yapılan çalışmalarla destekleyerek incelemek ve öğrencilerin gelişim düzeyleri esas alınarak eğitim-öğretim faaliyetlerine ilişkin öneriler sunmak amacıyla Özsoy (2008)’un yaptığı çalışmada literatür taraması kullanılmıştır. Çalışmalar üstbilişin öğrenci başarısına önemli etkilerinin olduğu, üstbilişi yüksek öğrencilerde akademik açıdan başarılı olduğu saptanmıştır. Türkiye’de uygulanmakta olan ilköğretim programında (2004) bu tür becerilerin geliştirilmesine yönelik etkinliklere yeterince yer verilmediği gözlemlenmektedir. Özsoy (2008) yaptığı araştırma ile yapılacak program için üstbilişsel gelişimi destekleyici etkinliklere yer verilmeli olarak önerisini sunmuştur.

Karaçam (2009), “Öğrencilerin Kuvvet ve Hareket konularındaki kavramsal anlamalarının ve soru çözümünde kullandıkları bilişsel ve üstbilişsel stratejilerin soru tipleri dikkate alınarak incelenmesi” isimli doktora tezini Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi ile Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı 1.sınıfta öğrenim gören 190 öğrenci katılmıştır. 2007-2008 öğretim yılı güz dönemi sınıflarında kuvvet ve hareket konu öğretiminden sonra öğrencilerin kavramsal anlamalarını belirlemek amacıyla açık uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan hazırlanmış iki test uygulanmıştır. Verilere ek olarak 17 gönüllü öğrenci ile açık uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan altı sorunun çözümü için kullandıkları bilişsel ve

üstbilişsel stratejilerini saptamak için sesli düşünme tekniğinden sonra çözüm süreçleriyle ilgili yarı yapılandırılmış görüşme tekniği uygulanmıştır. Tüm bu veriler ışığında; öğrenciler çoktan seçmeli ve açık uçlu teslerle ölçülen kavramsal anlamalarının değiştiği, açık uçlu ve çoktan seçmeli soruların çözümünde soruya ilişkin bilgileri ve teorik alan veya sezgisel bilgi temelinde bütüncül stratejiler kullanılarak çözüm süreçlerinin çerçevesini çizdiği, ek olarak öğrencilerin açık uçlu ve çoktan seçmeli soru çözümlerinde farklı bilişsel ve üstbilişsel stratejileri kullandıkları görülmüştür.

Beydoğan (2010) okuma ve anlamayı etkileyen stratejileri birleştirdiği çalışmasında Literatür Taraması kullanmıştır. Bireyin okuma anlama gücünü arttırmak için bireyin okuma-anlama sürecinde gereksini duyduğu stratejileri (yönelme, alma, kaydetme, hatırlama ve anlamlandırma) etkili kullanabilecek konuma getirilmesi gerekir. Öğrenme sürecinde bireyin bilişsel stili ile öğrenme stratejilerinin uyumlu kullanılması, onun algılama, ayırt etme ve anlama sürecini kolaylaştırmaktadır.

İlköğretim öğrencilerinin okuduğunu kavrama ile ilgili bilişsel farkındalıklarını incelediği çalışmada Karatay (2010) çalışma grubunu 6.7. ve 8.sınıfta eğitim gören 601 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada Okuma Stratejileri Bilişsel Farkındalık Ölçeği kullanılmış, sayısal verilen SPSS programı ile analiz edilmiş, betimsel bir alan araştırması yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin okumayı planlama, düzenleme ve değerlendirme stratejileri ile ilgili bilişsel farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olduğunu, okumayı planlamada iyi, düzenleme ve değerlendirmede orta düzeyde bilişsel farkındalığa sahip olduklarını ortaya koymuştur. Öğrencilerin okuduğunu kavrama ile ilgili bilişsel farkındalık düzeyleri ile cinsiyetleri, okuma alışkanlığı ve akademik başarı durumlarına göre anlamlı farklar gösterdiği belirlenmiştir.

Şeker (2010) Bloom Taksonomisi'nin bilişsel süreç boyutlarının sınıflandırmasına doğru revize edildiği halini incelediği çalışmasında; Bloom taksonomisinin haksız eleştiriler aldığını, revize edilmesine rağmen hatalı yanlarının olduğunu sonucuna ulaşmıştır.

Asit-baz ünitesi öğretiminde yapılandırmacı yaklaşımla geleneksel yöntemin öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerine etkilerini kıyaslayarak, öğretim yöntemlerinin öğrencilerin fen bilgisi dersi tutum ve cinsiyet farklılıklarına,

öğrencilerin konuyu anlamlandırmalarına etkilerini incelenmek amacıyla yaptıkları çalışmalarında Aydın ve Yılmaz (2010), sekizinci sınıfta okuyan 300 öğrenci ile kontrol grubu için geleneksel öğretim yöntemleri, deney grubu içinse 5E öğrenme modeli esas alınan bir öğretim planlanmıştır. Araştırmada ön bilgiyi ölçmek için Asit Baz Ön Bilgi Testi, Bilimsel Beceri Testi (BİBT) ve Mantıksal Düşünme Yeteneği Testi (MDYT) uygulanmış, ayrıca Asit Baz Başarı Testi (ABBT) ve Fen Bilgisi Tutum Ölçeği (FTÖ) ön test ve son test olarak kullanılmıştır. İncelemeler sonucunda 5E öğrenme modelinin öğrencilerin Asit baz konusunda üst düzey bilişsel becerilerinin gelişiminde etkili olduğu ve Fen Bilgisi dersi ile ilgili olumlu düşüncelerini pekiştirdiği görülmüştür.

Karakelle ve Saraç (2010) üstbiliş hakkında yaptıkları çalışmalarında üstbilişin tanımlanması ve ölçülmesi ile ilgili yaklaşımların incelenmesi yoluyla üstbilişin “yeni bir düşünce ekolü” olduğu görüşünün tartışılmasını amaçlamışlardır. Kuramsal açıdan bakıldığı zaman üst bilişsel yaklaşım, bireyin kendi düşünme süreçleri hakkındaki düşüncelerinin nasıl oluştuğunu inceleyerek zihinsel öğrenme süreçleri hakkında daha kapsamlı bir model üretme girişimlerine sahip olan bir bakış açısını ortaya koymaktadır. Değerlendirme yöntemleri açısından bakıldığında bu yaklaşım, bireyin kendini (self), öznelliğini ve öznel bildirimlerinin hatalı olma ihtimalini çalışılabilir bir değişken olarak ele alarak içebakış yönteminin revize edilerek kullanılmasını önermektedir. Aynı zamanda üst bilişsel yaklaşımın eğitim psikolojisi ve klinik psikoloji gibi uygulamalı alanlara yeni açılımlar getirdiği görülmektedir. Ayrıca, üst bilişsel yaklaşımı esas alan araştırmaların sayısının gittikçe artması, çalışmaların psikolojinin birçok alanına ve farklı ülkelere yayılması da bu yaklaşımın kabul gördüğüne işaret etmektedir. Sonuç olarak, üst bilişle ilgili çalışmaların yeni bir ekol/yaklaşım olmanın hemen bütün ölçütlerini karşıladığını kabul etmek mümkün görünmektedir.

Bağçeci, Döş ve Sarıca (2011) İlköğretim 7.sınıfta okuyan öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarıyla Seviye Belirleme Sınavı (SBS) ve Yılsonu Başarı Puanları (YSBP) arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında; araştırmanın örneklemini 2008–2009 eğitim-öğretim yılında Osmaniye Merkez Atatürk İlköğretim Okulu’nda 7. sınıfta öğrenim görmekte olan toplamda 194 öğrenci ile yürütülmüştür. Çalışmada öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını saptamak amacı ile onlara Türkçe

geçerlilik, güvenilirlik çalışmaları; Akın, Abacı ve Çetin (2007)'in hazırladıkları Üstbilişsel Farkındalık Envanteri (ÜFE) kullanılmıştır. Veriler ışığında; öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarıyla SBS başarılarının arasında anlamlı yönde ilişki ($\beta =,313$; $p=,000$) olduğu görülmüş ve öğrencilerdeki üstbilişsel farkındalıklar ile yılsonu başarı puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir ($\beta =,349$; $p=,000$). Araştırmanın sonucunda üstbilişsel farkındalığın akademik başarıdaki pozitif yordayıcı olduğu görülmüştür.

Feyzioğlu ve Ergin (2011) 5E öğrenme modelinin kullanıldığı öğretim planının 7.sınıf öğrencilerin üst bilişsel etkilere etkisini inceledikleri araştırma 3 öğrenci üzerinden yürütülmüştür. Çalışma grubuna yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiş, grup içi etkileşimleri için de ses kayıtlarından ve öğrenci günlüklerinden faydalanılmıştır. 5E modeli ile üstbiliş kategorileri ortaya çıkmış, kendisi ve diğer bireylerle ilgili farkındalıklarını, kendini ve başkalarını izlemelerini, değerlendirmelerini ve kontrol etmelerini içermektedir. Çalışma ışığında üç öğrencinin de üstbilişsel faktörleri nitelikler açısından farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Eğitimin uygulandığı üç öğrencideki farklı yönlerde olan değişimler aynı sınıfta öğrenim gören öğrencilerin üst bilişselindeki değişimin farklılaştırmıştır.

Bilişsel koçluk yaklaşımının öğretmen adaylarının görüşleri açısından irdelenmesi amacıyla yaptıkları araştırmayı Balve Demir (2011) Çukurova Üniversitesi İlköğretim Fen Bilimleri ve Sınıf öğretmenliği bölümlerinde okuyan 180 4.sınıf öğretmen adayı ile yürütmüşlerdir. Verileri Bilişsel Koçluk Anketi ile toplamışlardır. Anket bilişsel koçluğun “planlama, düşünme ve değerlendirme” boyutlarına yönelik 34 maddeden oluşmaktadır. Veri analizlerinde betimsel istatistik ile bağımsız gruplar t testi uygulanmıştır. Öğretmen adaylarının bilişsel etkinlikleri “bazen” kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu veriler ışığında öğretmenlere eleştirel, düşünme, yaratıcı düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerini destekler nitelikte bilişsel koçluk ile ilgili çeşitli hizmet içi eğitimlerin verilmesi önerilebilir.

Şahin ve Aktürk (2011)'in üstbiliş kavramının kuramsal ve öğretimsel yapısının ortaya konulmasını amaçladıkları derleme türü araştırmada literatür taraması kullanılmıştır. Ayrıca bilgisayar öğretimi planlanırken bilgisayar destekli öğretim ve hipermedya öğrenme ortamlarının üstbilişe etkilerinin incelendiği araştırmalar incelenmiştir. Araştırma sonucunda üstbiliş stratejilerinin nasıl kullanılacağı belirlenmiştir. Üstbiliş

yeteneğinin oluştuğu öğrencilerden ne öğrendiklerini ve neyi bilmediklerini farkında olabilmeleri beklenmektedir. Öğretmenler öğrencilerinin kendi öğrenmelerini kontrol altında tutabilmek ve derslerinde öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları, üstbiliş stratejileri kullanımı gelişiminde yöntem ve tekniklerin kullanılması önerilmektedir.

Akpınar (2011), biliş ve üstbiliş kavramlarının zihin felsefesi bakımından analiz ettiği araştırmasında nitel yöntem kullanarak literatür taraması yapmıştır. Kaynaklarını yerli ve yabancı literatürden aldığı çalışmalarında üstbiliş ile ilgili birçok tanımın yapılmasına rağmen, üstbiliş yetilerinin doğası ve kaynağıyla ilgili net bir açıklama olmadığını, tek disipline dayanan ve genellikle deneysel yürütülen çalışmaların çoğunlukla öğrencilerin “öğrenme ve akademik başarısı” üzerindeki etkileri üzerinde yoğunlaştığını, üstbilişle ilgili net bir tanımın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın sonucunda üstbiliş yetilerinin doğasını, kaynaklarını ve tüm boyutlarının psikolojik, nöropsikolojik, eğitimbilimsel, antropolojik ve felsefe açılarından disiplinlerearsı çalışmaya literatürde ihtiyaç duyulduğunu belirtmiştir.

Aslan (2011)’in soru sorabilme becerilerinin gelişmesine yönelik öğretimsel uygulamaların öğretmen adaylarının soru oluşturma becerileri üzerindeki etkisini incelediği çalışmasını tek grup ile yürütmüştür. Tek gruba ön test ve son test uygulanmış, veriler ders konuları, şiir ve öykülerden elde edilmiştir. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda; adayların ön test-son test puanları arasında anlamlı farkın olduğunu, öğretimin öğrenci erişişini yükselttiği sonucuna ulaşılmıştır.

İlköğretim 6. 7. ve 8.sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri ile bilişsel farkındalıklar ve epistemolojik inançlar arasındaki ilişkiyi incelemek için Saban ve Yüce (2012) ‘nin yaptıkları araştırma Hatay ve Adana’da bulunan 13 devlet ve özel okulda eğitim gören 1111 öğrenci ile yürütülmüş; Çocuklar için Problem Çözme Envanteri, Üstbilisel Farkındalık Ölçeği B Formu (Jr.MAI), Epistemolojik İnançlar Ölçeğiyle veriler elde edilmiştir. Araştırma sonucunda cinsiyet bakımından kız öğrencilerde problem çözme süreçlerinden kaçınma durumlarının erkek öğrencilere kıyasla yüksek, erkek öğrencilerdeki özdenetim puanlarının kız öğrencilerin puanlarına kıyasla yüksek olduğunu ve bilişsel farkındalıklarının kız öğrencilerin lehine pozitif yönde anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Obsesif kompulsif belirtilerin yordanmasında algılanan ebeveynlik biçimleri, üstbilişsel inançlar, obsesif inançlar ve düşünce kontrol yöntemlerinin rolü ile ilgili yapılan üstbilişsel model çerçevesinde yazdığı doktora tezi ile Panayırıcı (2012); 400 üniversite öğrencisiyle çalışmış, veri toplama aracı olarak Young Ebeveynlik Ölçeği, Üstbilişler Ölçeği-30, Düşünce Eylem Kaynaşması Ölçeği, Düşünceleri Kontrol Etme Ölçeği, Obsesif İnançlar Ölçeği, Padua Envanteri-Washington Eyalet Üniversitesi Revizyonu, Durumluluk-Sürekli Kaygı Envanteri-Sürekli Kaygı Formu, Beck Depresyon Envanteri kullanılmıştır. Üstbilişlerin, obsesif inançların ve üstbilişsel düşünce kontrol yöntemlerinin algılanan ebeveynlik biçimleri ve Obsesif Kompulsif belirtileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Düşünce eylem kaynaşmasının OKB'nin en güçlü üstbilişsel yordayıcısı olduğunu ortaya çıkmıştır. Depresyon ve kaygı düzeyleri kontrol edildiğinde üstbilişsel inançlarda endişeyle ilgili olumlu inançların, algılanan ebeveynlik ve OKB belirtileri arasında aracı rolü olduğunu, düşünce eylem kaynaşması, sorumluluk/tehdit algısı inançlarının ve üstbilişsel kontrol yöntemlerinden kendini cezalandırmanın aşırı koruyucu/evhamlı ebeveynlik ve OKB belirtileri arasındaki ilişkide aracı rolleri olduğunu göstermiştir.

Dilci ve Kaya (2012) 'nin 4. ve 5.sınıflarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalık düzeylerinin yaş, cinsiyet, medeni durum, kıdem, mezuniyet durumu ve mezun olduğu okul türleri bakımından incelenmiştir. Çalışma grubu Sivas ilinde görev yapan 4. ve 5.sınıf öğretmeni oluşturmuştur, araştırma verileri Schraw ve Dennison'un geliştirdiği Akın, Abarcı ve Çetin tarafından Türkçe'ye uyarlanan, Bilişötesi Farkındalık Envanteri (2011-2012 eğitim yılında) uygulanmıştır. Veri analizinde SPP 17.0 paket programı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda bayan öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğuna, medeni durumun etkisinn olmadığına ulaşılmıştır. Araştırma ile sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalıklarıyla ilgili bilgileri ile kazanımlarının arttırılması amaçlanan hizmet içi kursların arttırılması önerilerinde bulunulmuştur.

İlköğretim 6. 7. ve 8.sınıf öğrencilerinin bilişüstü farkındalıklarını incelemek amacıyla yaptığı araştırma Akçam (2012) Aydın ilindeki 3 özel okulda görev yapan 372 öğretmen ve 2 devlet okulunda görev yapan 276 öğretmen ve merkeze bağlı ancak sosyoekonomik düzeyi düşük bir ilçede bulunan 2 okuldan 327 öğretmen ile yürütülmüştür. Tarama modeli ile yürütülen Betimsel araştırmada Schraw ve

Denison'un (1994) yılında hazırladıkları Bilişüstü Fakındalık Envanteri kullanılmıştır. Elde edilen veriler ışığında kız öğrencilerin bilişüstü farkındalıklarının yüksek olduğunu, sınıf seviyeleri baz alındığında ilgili envantere göre 6. ve 7.sınıflar lehine anlamlı bir farklılık olduğu, öğrencilerin yaşadığı sosyo ekonomik çevre ile bilişüstü farkındalıkları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı, karne notu 5 olan öğrenciler için anlamlı bir farklılık olduğuna ulaşılmıştır.

Katrancı ve Yangın (2013)'ın üstbiliş stratejilerinin öğretiminde dinlediğini anlama becerilerine ve dinlemelerine yönelik tutumlarına etkisini incelemek için yaptıkları çalışmalarında Kırıkkale'de bulunan 2 ilköğretim okulunda eğitim gören 5.sınıfta okuyan 65 öğrenciye uygulanan haftada 2 saatlik 12 hafta süren eğitim uygulanmıştır. Araştırma nitel ve nicel yöntemin birlikte kullanıldığı mix method ile yapılmıştır. Ölçekler deney ve kontrol gruplarında anlama düzeylerini, dinlemeye yönelik üstbilişsel farkındalıklarını ve tutumlarını araştırma sırasında geliştirilmiştir. Deney grubundaki dinleme metinlerinde etkinliklerle üstbilişsel stratejiler öğretilmiştir. Kontrol grubundaysa MEB Türkçe öğretim programıyla dersler yürütülmüştür. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerde dinlediklerini anlama, dinlediğini anlayabilme farkındalığı ve dinlemelerine yönelik tutum erişileri arasında deney grubu lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür.

Farklı yaklaşımları uygulayan okul öncesi öğretmenlerinin çocuklarda düşünme becerilerini geliştirmek için kullandıkları stratejilerin incelenmesi için yaptıkları çalışmada Soydanve Dereli (2013), Türkiye'de M.E.B.'e bağlı 10 okul öncesi öğretmeni ve yurtdışında Regio Emilia okullarında görev yapan 10 okul öncesi öğretmeni ile gerçekleştirmiştir. Nitel olarak sürdürülen araştırmada öğretmenlere sorulan açık uçlu sorular Betimsel Analiz yöntemi ile incelenmiştir. Yurtdışında Regio Emilia yaklaşımını uygulayan öğretmenlerin çocuklarda düşünme becerisini geliştirmek için soru sorma, gözlem yapma, materyal ve deneyim sunma, dökümanasyondan faydalanma stratejilerini kullandıkları ama Türkiye'de bu stratejilerde dokümantasyondan faydalanma stratejisini hiç, diğer stratejileri ise kapsamlı ve işlevsel kullanmadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Kayhan ve Tokcan (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın amacı, ilköğretim 4. ve 5.sınıf Sosyal Bilgiler dersi ünite kazanımlar ile, ders kitaplarındaki hazırlık ve değerlendirme soruların bilişsel, duyuşsal ve psikomotor hedefler bakımından

kıyaslamaktır. Araştırmada bu amaçla Sosyal Bilgiler 4. ve 5. sınıf kazanımlarıyla Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim ve Terbiye Kurulu tarafından 2005-2006 yılı itibariyle 5 yıl süre ile okutulması kararlaştırılan (2011-2012 yılına kadar) 4. ve 5. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabı hazırlık ve değerlendirme sorularını incelemiştir. Yapılan incelemede 4.sınıf kazanımlarının %78'ini bilişsel, %20'sini duyuşsal ve %2'sini psikomotor alanda olduğu, 5. sınıf kazanımlarının %78'inin bilişsel ve %22'sinin duyuşsal alanda olduğu belirlenmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı'na ait 4. ve 5. sınıf ders kitaplarındaki hazırlık, değerlendirme soruların duyuşsal alandaki kazanımlar ile örtüşmediği (MEB 4. sınıf ünite hazırlık sorularının %4'ü duyuşsal, 5. sınıf %7'si duyuşsal ve değerlendirme sorularının 4. Sınıf seviyesinde %8'i duyuşsal, 5. Sınıf seviyesinde %3'ü duyuşsal olarak görülmüştür). Kolukısa, Oruç, Akbaba, Dündar, (2008)'in hazırladığı özel bir yayınevine ait olan 4. sınıf ders kitaplarında duyuşsal alana yönelik sorulara yeterli düzeyde yer verildiği (hazırlık sorularının %21'i, değerlendirme sorularının %15'i duyuşsal orandadır), Gülcan, Bayram, Kılıç, Karakaya ve Midilli (2008)'nin hazırladığı özel bir yayınevine ait olan 5. sınıf ders kitabındaysa duyuşsal alana yönelik soruların yeteri kadar yer almadığı (hazırlık sorularında %9'u duyuşsal ve değerlendirme soruları %4'ü duyuşsal orandadır) genel olarak ders kitaplarında bulunan hazırlık, değerlendirme sorularını öğretim programlarında bulunan kazanımlar ile taksonomik açıdan denk olmadığı belirlenmiştir. Bulguların ışığında ders kitaplarını hazırlarken hazırlık ve ünite değerlendirme sorularını ünite kazanımlarıyla taksonomik açıdan denkleştirilmesi önerilmiştir.

Doğan (2013) eğitim ve bilim alanlarında öğrenme konusuna yönelik son yıllarda sık sık vurgulanan üstbiliş kavramını farklı bağlamlar yönünden tartışmak amacıyla çalışmalarını yapmışlardır. Eğitimciler bu kavramı biliş bilgisi, biliş üstü, öz düzenleyici ya da öz bilinç, bu araştırmada ise üstbiliş beceri olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışmada, üstbilişin ve üstbilişe dayalı öğretimin ne olduğunu, üstbiliş stratejileri öğretimindeki yaklaşımların, öğretmenlerin derslerindeki üstbilişsel stratejilerin kullanımının önem ve gerekliliği üzerinde durulmuştur. Türkiye'de ve dünya üzerinde bu konuya yönelik araştırmalardan örnekler sunulmuştur. Çalışma sırasında kullanılan araştırma modellerinden, mevcut durumun saptanması ve analiz edilmesi ile ilgili kuramsal analitik araştırma modellerindedir. Nitel veri toplama yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda literatürde

üstbiliş kavramına yönelik çok sayıda tanım olmasına rağmen, üstbiliş ile ilgili araştırmacıların farklı tanımlar yaptığı belirlenmiştir. Üstbilişe dayalı öğretimin ve üstbiliş öğrenme stratejilerine yönelik analizler yapılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

Başaran (2013)'ın 4.sınıf öğrencilerin üstbilişsel okuma stratejilerin kullanılma durumlarını ve stratejilerin okuduğunu anlamaları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında betimsel yöntemlerden ilişkisel tarama kullanmıştır. Evrenini 2012-2013 eğitim öğretim yılında Kütahya il merkezindeki ilkokullarda öğrenimine devam eden 4.sınıf öğrencileri, örneklemini evrenden rastgele seçilen bir devlet okulunun üç farklı şubesinde öğrenimlerine devam eden 51'i kız, 38'si erkek toplam 89, 4.sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Öğrencilerin okuduğunu anlama durumlarını tespit etmek amacıyla dört farklı ölçme aracı kullanılmıştır. Ölçme araçlarında kullanılan metinlerin geçerliliği, doktorasını Türkçe'nin öğretimi alanında yapmış üç alan uzmanının görüşüne göre belirlenmiştir. Ölçme araçlarından ilki maddelerin güçlükleri (pj) .33-.65 olan orta düzeyde soruların yer aldığı çoktan seçmeli bir testtir, ikincisi hatırlamayı ölçmeye yönelik 336 kelimelik "Kasabanın Kahramanı" isimli metin ve cevabı metinde doğrudan verilen 15 kısa cevaplı sorudur, üçüncüsü okuma sürecinde okuduğunu anlamayı ölçmek amacıyla hazırlanan boşluk doldurma testidir. Testte 382 kelimelik "Baş Aşağı Fareler" isimli metin kullanılmıştır, metindeki her yedinci kelime çıkartılarak boşlukların doldurulması istenmiştir. Dördüncü test olarak "Mantarlar" isimli 226 kelimelik metin ve cevabı metinde doğrudan geçmeyen 5 açık uçlu soru kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre 4.sınıf öğrencilerinin üstbilişsel okuma stratejilerini kullanma oranları düşüktür. Öğrenciler metinlerde önemli olduğu belirtilen kısımları özellikle dikkat etme, önce okuyup sonra anlamlandırmaktadırlar. Literatürden farklı olarak 4.sınıf öğrencilerinin üstbilişsel okuma stratejileri kullanma oranları ile okuduğunu anlama ve hatırlamaları arasında anlamlı bir ilişkinin olmaması sonucuna ulaşılmıştır, literatüre baktığımızda üstbilişsel okuma stratejilerinin kullanımı ile okuduğunu anlayabilme becerisi arasında pozitif yönelimli güçlü bir ilişkinin varlığını ortaya koyan çok sayıda çalışma yer almaktadır (Pesa ve Somers, 2007; Olshavsky, 1976; Dretzke ve Keniston, 1989). Araştırmada çıkarılan bu sonuca 4.sınıf öğrencilerinin üstbilişsel farkındalıklarının yeni gelişmeye başladığı, öğretimin ilerideki hayatlarına daha çok etki edeceği sebep olmuştur.

Karaman, Şahin ve Durukan (2014) 'ın çalışmalarında üstbilişin önemi ve öğrenme, öğretme, ölçme değerlendirme süreçleri bakımından yürütmüşlerdir. Çalışma nitel olarak yürütülmüş, ilgili kaynaklardan doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Üstbilişsel öğretim planında öğrenme odaklı ölçme değerlendirme yöntemlerini kullanmak öğrencilerin üstbiliş seviyelerini geliştirebilmektedir. Araştırmada ulaşılan sonuçlar; üstbiliş akademik başarıyı artırır, üstbilişsel öğretim aracılığıyla öğrencilerde üstbiliş becerilerini ve öğrenmelerini geliştirebileceği belirlenmiştir. Üstbilişsel öğretimle öğrenme odaklı ölçme değerlendirmeleri kullanarak öğrencilerin üstbiliş seviyeleri geliştirilmektedir, ek olarak öğrenme odaklı ölçme-değerlendirme yaklaşımı kullanılarak öğrencilerin üstbiliş seviyeleri gelişmektedir.

Birgili (2014) çoktan seçmeli ve açık uçlu soruların üstbiliş ve duyuşsal boyutlarından incelemeyi araştırmak amacıyla yaptığı yüksek lisans tezi; olgubilim modelinde yapılmıştır. Bilişsel görüşmelerin kullanıldığı araştırmada İstanbul ve Ankara devlet ve özel ortaokullarından çoktan seçmeli ve açık uçlu sorular hakkında deneyim sahibi 8.sınıf öğrencileri, temel branş öğretmenleri ve akademisyenlerden oluşan amaçlı örnekleme kullanılmıştır. Seçilen bir grup öğretmen ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Toplanan tüm verileri analiz etmek amacıyla veriler kodlandıktan sonra örüntü içeren paralel ifadeler 23 kategori altında sıralandı. Açık uçlu sorular 8.sınıf öğrencilerinin bilişsel strateji ve öz kontrol becerilerini daha fazla çalıştırdığı görüldü. Öğrenciler açık uçlu soruları çözerken daha fazla efor harcamaktadırlar. Çoktan seçmeli sorular açık uçlu sorulara göre daha fazla endişe yarattığı sonucuna ulaşıldı.

Gönüllü (2015) Tıp eğitiminde metabilişin önemini incelemek için yaptığı araştırmasında, literatür taraması ile ilgili yayınları incelenmiş ve öğrencilerin metabilişleri ve yaşam boyu öğrenmeleri ile ilgili bilgilenip öğretmenlerin bu konuda bilinçlenmesi desteklenerek, metabilişsel becerilerin geliştirilmesini destekler nitelikte eğitim yöntemlerini kullanarak öğrencilerin sonraki hayatlarındaki gelişim ve öğrenmelerini geliştirdiği savunulmuştur. Tıp eğitimi planlanırken akademik öğretime ek olarak düşünmeyi, öğretmeyi öğrenme veya üst düzey düşünme becerilerinin öğretilmesine odaklanarak, metabilişsel becerilerin gelişmesi, farkındalığını arttıracaktır.

Kurudayıoğlu ve Çetin (2015) "Temel beceriler ve Türkçe Öğretimi" isimli çalışmalarında tarama modelini kullanmışlardır. Türkçe dersi eğitim programında

bulunan temel becerileri, açıklamak, geliştirme yollarını incelemek ve becerilerin gelişimi ile ilgili örnek etkinlikler sunmak amaçlanmıştır. Öğretmenler dersin işlenişine, sınıfın yapısına, öğrencilerin özelliklerine ve programın esneklik ilkesine uygun olarak kendileri de etkinlik hazırlamalıdır. Türkçe dersi eğitim programında yapılan araştırmalar temel beceri gelişimi konusunda eksiklikler olduğu ortaya koyulmuştur. Temel becerilerin gelişimi için hazırlanmış her etkinlik aynı zamanda öğrencilerin dil becerilerini geliştirir.

Kaplan ve Duran (2015) 'ın araştırmalarının amacında farklı akademik başarı düzeylerindeki ortaokul öğrencilerinin matematik dersini çalışma süreci esnasında üstbilgi stratejilerini kullanabilme düzeyleri kıyaslanmaktadır. Nitel yöntemler esas alınarak desenlenen çalışmada 2014-2015 öğretim yılı bahar dönemi süresinde yapılmıştır. Araştırmada, Karadeniz Bölgesi'nin Samsun ve Amasya illerinden birer toplamda iki devlet ortaokulunun 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 45 öğrenciyle yürütülmüştür. Araştırmada veriler; Doğanay ve Demir (2011) tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Görüşme formunda bulunan 12 açık uçlu sorunun cevaplarından sağlanan nitel veriler; içerik analiziyle detaylandırılmıştır. Araştırma sonucunda üstbilginin alt boyutlarının orta ve yüksek akademik başarı düzeyindeki öğrencilerin görüşlerinin, düşük akademik başarı düzeyindeki öğrencilerin görüşlerine kıyasla farklılaşarak arttırdığı saptanmıştır.

Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının bilişüstü öğrenme stratejilerini farklı değişkenler ile incelemek amacıyla yaptıkları araştırmalarında Ay ve Uğurlu (2015) çalışma gruplarını Niğde Üniversitesi Sosyal Bilgiler Öğretmenliği'nde eğitim gören 287 öğretmen adayı oluşturmuştur. Veri toplama araçlarını Çöğenli ve Güven (2014) tarafından geliştirilen Bilişüstü Öğrenme Stratejileri Belirleme Ölçeği(BÖSBÖ) olarak belirlemişlerdir. Veri analizinde SPSS 16.00 programı ve Mann Whitney U Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin bilişüstü öğrenme stratejilerinin yüksek olduğu ancak sınıf düzeylerine göre farklılıklar bulunduğu, 1.ve 2. Sınıflara kıyasla 4.sınıfların bilişüstü öğrenme stratejilerin daha yüksek olduğu,günde ortalama 2 saat ve üzeri ders çalışan öğretme adaylarının lehine anlamlı bir farklılık olduğu ve kendi hazırladığı notlarla çalışan öğretmen adaylarının, internet üzerinden notlara çalışan öğretmen adaylarına göre daha başarılı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Aşık (2015) “Üstbiliş Odaklı Problem Çözme Destek Programı Tasarım Çalışması” isimli doktora tezinde öğrencilerin sözel matematik problemi çözme başarısını arttırmasına destek sağlayacak üstbiliş becerileri odaklı bir programı geliştirmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın program geliştirme bölümünde ek olarak sınıf içerisinde üstbiliş odaklı problem çözme öğretiminin planlanması ele alınmıştır. Uygulama etkinlikleri; okuduğu matematik problemini algılaması, çözümü hakkında fikir yürütmesi, çözüme yönelik adım ve işlemleri yönetebilmesi, çözümsüz kaldığı anlarda çıkış yolları bulabilmesi v.b. üstbilişsel becerilerin önemini vurgulamaktadır. Uygulama programının temel ve en önemli hedeflerinden biri çözüme yönelik adımlara ilişkin kendi kendine soru sorma (öz sorgulama) yetisinin kazanımıdır. Program geliştirme aşamasında tasarım tabanlı araştırma yöntemi kullanılmış, 8. ve 9.sınıf öğrencilerinde oluşan üç farklı çalışma grubuna farklı zamanlarda ardıl olarak uygulanmış ve denenmiştir. Her uygulamada elde edilen sonuçlar bir sonraki uygulama için döngü halinde kullanılmıştır. Çalışmanın son uygulaması iki deney bir kontrol grubu öntest sontest deseni ile hazırlanan 45 öğrenci ile yapılmıştır. Karma yöntem ile veri toplanan araştırmada; sesli düşünme protokolleri, problem çözme testleri, değerlendirme formları ve sınıf içi gözlemler kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; üstbiliş odaklı destek programının öğrencilerin üstbiliş becerilerine anlamlı katkı sağladığı, sınıf içerisinde yapılan etkinlikler ile öğrencilerin üstbiliş becerilerini geliştirmeye teşvik edilesinin öğrenme gelişimine katkı sağlayacağına ulaşılmıştır.

Gökbulut ve Akdağ (2016) ‘ın sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalıkları ile matematik kaygı düzeylerini ilişkilendirmek amacıyla yaptıkları çalışma üç devlet üniversitesinde öğrenim gören 356 sınıf öğretmeni adayı üzerinden yürütülmüştür. Üstbiliş-30 ve Matematik kaygısını ölçebilmek için Matematik Kaygısını Değerlendirme Ölçeği kısa formu kullanılmıştır. Çalışma sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeyleri arasında öğrenim gördükleri üniversitelere kıyasla anlamlı bir fark görülmemiştir. Ayrıca üstbiliş farkındalıkları ve matematik kaygı düzeylerinin pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmüştür.

Çevikbaş (2016) üstbilişsel stratejiler ile tasarlanmış öğretim uygulamalarının üniversite hazırlık sınıfındaki öğrencilerin dinleme becerilerini geliştirmesine etkisini incelediği yüksek lisans tezinde ön-test ve son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanmıştır. Karma modelle yapılan çalışmada; nicel veri kaynağı olarak dinleme

becerisi için hazırlanan başarı tesli nitel veri içinse yapılandırılmış öğrenme günlükleri ve yansıtıcı formlar kullanılmıştır. Çalışma grubunu bir devlet üniversitesinde hazırlık eğitiminde ve “pre-intermediate” (orta altı) İngilizce yeterlilik düzeyinden seçilen iki sınıf üzerinde (deney, n=11, kontrol, n=11) yedi haftalık sürede uygulanmıştır. Uygulama sırasında, deney grubunda; üstbilişsel strateji öğretimleri dinleme derslerine entegre olarak, bilinçli ve ana dilde sistematik olarak, kontrol grubunda; devam eden öğretim programı dışında müdahale edilmemiştir. Uygulama sonunda iki grupta öntest ve sontest sonuçlarında deney grubu lehine anlamlı bir fark saptanmış, ancak gruplar arasında Mann Whitney U testi sonuçlarında anlamlı bir farka ulaşamamıştır. Nitel verilerin analizi sonucunda öğrencilere uygulanan üstbilişsel strateji öğretiminin dinleme çalışmalarına yönelik motivasyonlarında ve strateji kullanımına yönelik görüşlerinde olumlu bir artışa neden olduğu tespit edilmiştir.

Bars (2016) öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlilikleri ve problem çözme becerisine ilişkin algılarını incelemek amacıyla yazdığı doktora tezi ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilmiş, evrenini Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi’nde 2014-2015 öğretim yılı bahar döneminde öğretime devam eden son sınıf öğrencileri ve aynı dönemde öğretmenlik sertifikası programına devam eden öğretmen adayları oluşturmaktadır. Çalışma grubunu; Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi’ne kayıtlı son sınıf öğrencileri ve öğretmenlik sertifika programına devam eden öğretmen adaylarından basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile seçilmiş 1475 öğretmen adayı oluşturmuştur. Çalışma verileri; “Kişisel Bilgi Formu”, “Üstbilişsel Farkındalık Envanteri”, “Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-Yeterlilik Ölçeği” ve “Problem Çözme Envanteri” ile elde edilmiştir. Öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeylerini saptamak amacıyla orijinalini Schraw ve Dennison (1994)’un geliştirdiği; Akın, Abacı ve Çetin (2007)’in Türkçe’ye uyarladığı 52 maddelik “üstbilişsel farkındalık envanteri” kullanılmıştır. Öğretmenlik mesleğine yönelik öz yeterlilik algılarını belirlemek amacıyla kullanılan ölçek araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Çalışma sonunda; öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalıklarının, mesleğe yönelik öz yeterliliklerinin, problem çözme becerilerine ilişkin algı düzeylerinin “yüksek” olduğu, üstbilişsel farkındalık düzeyleriyle öğretmenlik mesleğine algıları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, üstbilişsel farkındalıklarının artmasıyla problem çözme becerilerine ilişkin algı düzeylerinin anlamlı geliştiği, cinsiyet değişkeninin üstbilişsel farkındalık düzeyi

açısından anlamlı bir farka neden olmadığı ancak problem çözme becerileri ile öğretmenlik mesleğine dair genel öz yeterlik algısı üzerinde anlamlı bir farklılaşmaya neden olduğu saptanmıştır. Öğretmen adaylarının branşları ile mesleki öz yeterliliklerinin farklılaştığı, ders kitabı haricindeki kitap okuma sayılarının üstbilişsel farkındalıklarını, öz yeterlik algılarını ve problem çözme becerilerini arttırdığı belirlenmiştir. Çalışma sonucunda; öğretmen yetiştirme programlarının üstbilişsel farkındalığı geliştirici etkinliklere yer vermesi gerektiği, öğretim elemanlarının üstbilişsel yöntem ve tekniklere de yer vermesi gerektiği, uygulama derslerinin tek okulda değil de birden fazla okulda yaparak, deneyimlerini arttıracığı önerilmiştir.

Harmankaya (2016) 'ın "Üstbiliş Stratejileri Eğitiminin Ortakul Öğrencilerinin Dinlediğini Anlama Becerilerine, Dinlemeye Yönelik Tutumlarına ve Dinleme Kaygılarına Etkisi" isimli yüksek lisans tezi ön-test, son-test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. 2014-2015 eğitim öğretim yılının 2.döneminde Van ili İpekyolu ilçesi Fevzi Çakmak Ortaokulunda 7.sınıfta öğrenim gören 100 öğrenci ile yürütülmüştür. Uygulamada dinleme etkinlikleri yaptırılmıştır, ön-test olarak Tayşi (2014) tarafından geliştirilen "Dinlemeye Yönelik Tutum Ölçeği", Melanlıoğlu (2013) tarafından geliştirilen "Ortaokul Öğrencileri İçin Dinleme Kaygısı Ölçeği" ve "Dinlediğini Anlama Testi" uygulanmıştır. Ayrıca deney grubunda puanlara etki eden değişkenlerin olup olmadığını belirlemek amacıyla "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Elde edilen verilerde gruplar arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüş ve yansız atama yoluyla şubelerden ikisi deney, ikisi kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubuna ön-test ve son-test hariç 8 hafta süreyle üstbiliş stratejileri kullanılarak dinleme eğitimi verilmiş, kontrol grubunda Türkçe öğretim programına uygun şekilde dersler işlenmiştir. Veri analizinde SPSS paket programından yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda dinlediğini anlayabilme becerilerinde deney grubu lehine pozitif yönde fark oluştuğu, ancak dinleme kaygılarında ve dinlemeye yönelik tutumlarında farkın oluşmadığı saptanmıştır. Dinleme becerilerinin ilk olarak geliştiği ailede bu konuda çalışmaların yapılması gerektiği, ana baba eğitimi kurslarında iyi bir dinleyici olmak hakkında eğitimler verilmesi gerektiği, dinlemenini geliştirilebilir bir beceri olduğu ile ilgili toplumsal algıya yönelik çalışmalar yapılmasının gerektiği, Türkçe öğretmenlerinin bu konuda önemli bir görevleri olduğu, dinleme becerilerine yönelik çalışmalar ağırlık vermeleri gerektiği öneri olarak sunulmuştur.

Öztürk (2016) sınıf öğretmeni adaylarının üstbiliş öğretimleri için gereken bilgi ve becerileri incelemeyi amaçlayarak yarı yapılandırılmış mülakat ve gözlem teknikleri kullanarak vaka çalışması yapmıştır. Kolaylık örnekleme kullanılarak çalışma grubunu Amerika Birleşik Devletleri'nde okuma yöntemleri dersi alan bir erkek ve iki kadın sınıf öğretmeni adayı oluşturmuştur. Öğretmen adaylarından üstbiliş ve üstbiliş eğitimi ile ilgili bilgi ve yeterliliklerine yönelik veri, yarı yapılandırılmış mülakat ve sınıf gözlemi ile toplanmıştır. Verilere ek olarak okuma yöntemleri dersi içeriğinde anlama konusu 150 dakikalık süreçte gözlenmiştir. Gözlem esnasında, materyal kullanımı, öğretim organizasyonu, konu sunumu gibi ölçütlere göre notlar tutulmuştur. Elde edilen tüm veriler tümevarım ve tümdengelim kodları ile analiz edilmiştir. İlk olarak üstbiliş teorisi ve üstbiliş eğitimi çerçevesinde oluşturulan veri kodlarıyla tümdengelimli analiz, sonrasında tüm veriler tümdengelimli analiz ile değerlendirilemediğinden, veri seti tümevarımlı analiz yapılmıştır. Elde edilen veriler sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının okuma yöntemleri dersi öğrenme deneyimlerinin üstbiliş destekleyici olmadığı, üstbilişsel öğretim araçlarını tanımadıkları, öğretmen eğitimcilerinin üstbilişsel eğitim konusunda desteklerine ihtiyaçları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlik eğitiminde önemli bir yeri olan üstbiliş eğitiminin öğretmen eğitimcileri tarafından ayrıntılı olarak ele alınıp incelenmesi önerisi sunulmuştur.

Gökbulut ve Akdağ (2016) sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalıkları ile matematik kaygı düzeyleri arasında olan ilişkiyi bazı demografik değişkenlere göre inceledikleri çalışmalarında, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile 2012-2013 eğitim öğretim yılında Marmara, Orta Karadeniz ve Doğu Karadeniz bölgelerindeki üç farklı devlet üniversitesinin sınıf öğretmenliği bölümünde öğrenim görmekte olan 356 öğretmen adayıyla gerçekleştirmişlerdir. İki değişkene müdahale edilmeden arasındaki ilişkiyi inceleyen, nicel araştırma tekniklerinden korelasyonel araştırmayı kullanmışlardır. Katılımcıların üstbilişsel farkındalıklarını ölçme için Üstbiliş 30 ölçeği, matematik kaygılarını ölçmek için Suinn'in (1972) "Mathematics Anxiety Rating Scale" isimli Matematik Kaygısını Değerlendirme Ölçeği kısa formu kullanılmıştır. Veri analizinde tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve korelasyon analizi uygulanmıştır. Bulguların ışığında; sınıf öğretmeni adaylarının matematik kaygı düzeylerinde öğrenim gördükleri üniversiteye göre değiştiği, üstbilişsel farkındalık düzeyleri aile öğrenim gördükleri üniversitelere göre değişmediği

sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının üstbiliş farkındalıkları ve matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu elde edilmiştir.

Sarikahya (2017) tarafından üstbiliş kavramının fen öğretiminde kullanılmasına yönelik yapılmış çalışmaların lisansüstü tezlere göre analizini yaparak, fen öğretiminde üstbiliş kavramının kullanım durumu ortaya koymayı amaçladığı çalışmasında; nitel araştırma tekniklerinden doküman incelemesini kullanmıştır. Veriler YÖK (Ulusal Tez Merkezi) veri tabanından elde edilen lisansüstü tezler ile sınırlandırılmış; evrenini, konu bölümü biliş üstü, üst biliş, biliş ötesi, yürütücü biliş, bilişsel üstü, bilinç ötesi, ileri biliş, biliş bilgisi ve bilişsel farkındalık olarak dizginlenen lisansüstü eğitim tezleri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini fen öğretiminde yapılmış toplam 24 yüksek lisans, 11 doktora tezi olmak üzere toplam 35 lisansüstü tez oluşturmuştur. Döküman analizi sonucunda çoğunlukla deneysel çalışmaların yapıldığı, örnekleme grubunun 7.sınıf ortaokul öğrencileri ve fen bilgisi öğretmen adaylarından oluştuğu görülmüştür. Üstbiliş farkındalık ve becerileri arttırmak amacıyla yapılan etkinlikler ve eğitimler sonucunda pozitif yönde artışın gerçekleştiği saptanmıştır.

2.7.2 Ölçme ve değerlendirme ile ilgili yapılan araştırmalar

2.7.2.1 Ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik yapılan araştırmalar

Okuma metinlerindeki soruları analizci bir yaklaşımlı sınıflamak amacıyla yaptığı çalışmasında Akyol (1997) soruları birden fazla şekilde ele alarak ilerlemiştir. Bloom Taksonomisi (1956), Barret ve Smith (1976), Hyman (1979), Pearson ve Johnson (1978), Raphael (1986), Armbruster ve Ostertag (1989), Akyol (1994) modellerine göre sorular sınıflanmıştır. Okuma metinleri önemli parçalardır ve anlamının oluşmasında, gelişmesinde, değerlendirilmesinde rolleri büyüktür. Sorular hazırlanırken 3 temel kategoriye; cevap metin içerisinde verilen, ima edilen veya hiç verilmeyen, cevabı metinler arasında olan sorular olarak ayrılmalıdır. Öğrencilere metinler arası düşünmeyi üst düzey metinler ile kazandırmalıyız.

Üstbilişsel strateji eğitiminin okuma becerisiyle öğrenci başarısına olan etkisini incelediği yüksek lisans tezinde Muhtar (2006) kullanılan dili ve öğrenme stratejilerini saptamak ve belirli etkenlerle ilişkilerini belirlemek amacıyla, Dil Öğrenme Stratejisi Sormacası (Strategy Inventory dor Language Learning-SILL) ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır.Strateji eğitimi kısmında, deney ve kontrol grubundaki öğrencilere ön-

test, son-test uygulanmıştır. Deney grubuna 4 gün süreyle eğitim verilmiştir. Bu sürede kontrol grubu hiçbir eğitim almamıştır. Çalışma sonucunda deney grubunun okuma başarısında, kontrol grubuna kıyasla anlamlı bir fark görülmemiştir. Deney grubunun son-test puanlarında, ön-test puanlarına kıyasla anlamlı düzeyde bir yükselme sağlanmış bu durumun da strateji eğitimine pozitif yönde etkilerinin olabileceği görülmüştür.

2.7.2.2 Öğretmen ve öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme yeterliliklerine yönelik araştırmalar

Filiz (2002) yayınladığı doktora tezinde; soru cevap yöntemiyle öğretimin öğretmenlerin soru sormalarında, düzey ve tekniklere etkisini incelemiştir. Yirmisi deney, yirmisi kontrol grubu olmak üzere kırk öğretmene uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında ön-test ve son-test uygulanmıştır. 2000-2001 yılı 1.döneminde Ankara'da bulunan Kurtuluş İlköğretim ve Ağa Ceylan İlköğretim'de görevli öğretmenlerin soru sorma bilgilerini ölçmek için soru sorma düzeyini belirleme formu ve öğretmenlerin soru sorma tekniklerini belirlemek için soru sorma teknikleri gözlem formu kullanılmıştır. Gözlem esnasında kaçırılan davranışları saptayabilmek için teyp kasetleri kullanılmıştır. Deney grubundaki öğretmenlere 12 saat süreli soru cevap yöntemi eğitim verildi. Bu öğretimin 9 saati soru sorma bilgisine, 3 saati soru sorma tekniklerine ayrılmıştır. Ön test ve son test ölçümünden elde edilen veriler varyans analizini özel bir hali olan çift yönlü varyans analiz tekniği ile incelenmiştir. Sınıf öğretmenlerine verilen soru cevap yöntemine ilişkin öğretim; bilişsel alanın bilgi basamağında soru sorma düzeylerinin değişmesinde olumlu yönde etkisi olmuştur, bilişsel alanın kavrama, uygulama, analiz, sentez, değerlendirme basamaklarında olumlu yönde etkili olmuştur. Soru sorma tekniklerinin değişmesinde pozitif yönde etkisi olmuştur.

Ortaöğretim Coğrafya dersleri yazılı sınav sorularının Bilişsel düzeylerini saptamayı amaç aldığı çalışmasında Akpınar (2003) Erzincan'da bulunan ortaöğretim okullarında 2001-2002 eğitim öğretim yılında soruların 120 yazılı sınava ait 1239 sınav sorusunu Bloom Taksonomisi esas alınarak incelemiştir. Ölçme değerlendirme doğru bir ölçümle doğru bir ölçümse bilimsel niteliklere uygun ölçüm araçlarıyla yapılabilir. Bu bağlamda elde araştırmacının elde ettiği bulgulara göre sınavlarda ağırlıklı olarak bilgi düzeyinde sorular sorulmakta olup programda üzerinde durulup

hedef alınması gereken üst düzey becerileri ölçmeye dayalı sorular yalnızca %9 oranında görülmüştür. Bu durumun da Coğrafya sınavlarının geçerliliğini düşürdüğü görülmüştür.

İlköğretim ve ortaöğretim kademelerinde görev yapan öğretmenlerin sınıf içi ölçme değerlendirme uygulamaları bakımında ve kendilerini bu alanda nasıl değerlendirdikleri bakımından aralarında farklar olup olmadığını saptamak amacıyla yazdığı makalesinde Çakan (2004), 2004 yılında İlköğretim okullarında görevli olan 260 öğretmen ve ortaöğretim kurumlarında görevli olan 244, toplam 504 öğretmen ile çalışmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen 25 maddelik Likert Tipi ölçme aracı veri toplamak için kullanılmıştır. Öğretmenlerin önemli bir kısmının kendilerini yetersiz hissettiklerini söylemişlerdir. İki öğretmen grubu arasında uygulama, geçerlilik ve güvenilirlikleri arasından farklılık bulunmamıştır. Fakat ilköğretim kademesindeki öğretmenler ortaöğretim kademesindeki öğretmenlere kıyasla kendilerini daha yeterli ağladıkları, yine ilköğretim öğretmenlerinin çoktan seçmeli maddeleri kullanırken, ortaöğretim öğretmenleri yazılı yoklamaları tercih etmişlerdir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının soru sorma becerilerini Bloom Taksonomisi'ne göre değerlendirildiği araştırmalarında Koray ve diğerleri (2005), 2002-2003 eğitim yılında Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi ve Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda öğrenim gören 144 3.sınıf öğretmen adayı incelenmiştir. Veri toplama aracı olarak "Küresel Isınma" konusundaki yazılı metne yönelik hazırladıkları açık uçlu sorular incelenmiştir. Soru sorma düşünmeyi harekete geçiren öğrenmeyi kalıcı ve aktif hale getiren bir fiil olarak kabul edilir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının Bilgi ve Kavrama basamaklarında soru yazmada başarılı oldukları ancak üst düzey becerilere yönelik soru yazımında alt seviyelerde olduklarına, hizmet içi görev yapan öğretmenlerde olduğu gibi öğretmen adaylarının da soru hazırlama becerilerinin yetersiz olduğuna, özellikle Fen Bilgisi öğretmeni yetiştirme sürecinin soru sorma becerilerinin kazandırılması bakımında geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Karaman (2005)'ın Erzurum ilindeki liselerin Fizik sınavı sorularının Bloom taksonomisinin basamaklarına göre analiz yaptığı araştırmasını, 8 lise üzerinden 20 fizik öğretmeni ile yürütmüştür. Fizik öğretmenlerinden aldığı 450 adet sorunun seviye analizi bilişsel gelişime bağlı bir ölçek olan Bloom Taksonomisiyle karşılaştırılarak

belirlenmiştir. Araştırma Genel, Meslek, Anadolu ve Fen liselerinde yürütülmüştür; Meslek Lisesi ve Genel Liselerde soruların çoğunlukla bilgi, kavrama ve uygulama seviyesinde olduğu, Anadolu ve Fen liselerinde bilgi, kavrama ve uygulama seviyesindeki soruların sıklığı gözlemlenmekte ancak çok az da olsa bu okullarda analiz, sentez ve değerlendirme seviyesindeki sorulara rastlanmaktadır. Üniversite sınav sorularına bakıldığında bu hazırlanan sorular ile çok farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Uzmanlar tarafından oluşturulan bir komisyon ile bilişsel gelişim seviyelerine göre Fizik soruları hazırlanarak bir kaynak kitap oluşturulmalıdır.

Köğce (2005) sınav sorularının Bloom Taksonomisi esas alınarak bilişsel alan seviyelerini belirlemek ve ÖSS sınavı sorularıyla yazılı sınavların derecede örtüşme durumlarını belirlemektir. Döküman incelemesi kullanılan araştırma 1995-2004 yılları arasındaki ÖSS sınavlarında bulunan 290 matematik sorusuyla Trabzon'daki 5 farklı türde 6 lisede çalışmakta olan matematik öğretmenlerinin Lise 1., Lise 2., Lise 3. sınıflarına yönelik hazırladıkları yazılı sınavlarında sordukları 2300 soru temin edilerek Bloom Taksonomisi'ne göre analiz edilmiştir. Genel Lise, Teknik ve Çok Programlı Lise (TÇPL), ve Ticarete Meslek Lisesi (TML) öğretmenlerinin yazılı sınav sorularında genellikle kavrama, Anadolu Lisesi ve Fen Lisesi öğretmenlerininse uygulama ve analiz seviyesindeki sorularının çoğunlukta olduğu belirlenmiştir. ÖSS sınavındaki soruların seviyeleriyle öğretmenlerin sordukları yazılı sınav soruları bilişsel seviyeler bakımından karşılaştırıldığında GL, TÇPL, TML 'de soruların ÖSS sınavı sorularıyla örtüştüğü görülmüştür. Öğrencilerin değerlendirmesi sınavların yüksek bilişsel seviyelerindeki sorularına daha çok yer verilerek, olayları analiz etme ile değerlendirme becerisi kazandırılacağına inanılmaktadır.

Lise 2.sınıf Fizik ve Kimya yazılı sınav soruları ile öğrencilerin enerji konusu başarılarını bilimsel gelişim seviyeleri esas alınarak analiz edildiği araştırmalarında Özmen ve Karamustafaoğlu (2006) Trabzon Merkez ve ilçelerinde görev yapan 26 Fizik ve Kimya öğretmenin 2003-2004 eğitim-öğretim yılı yazılı sınavlarında sorulan toplam 960 sorudaki seviyeler komisyon tarafından saptanmıştır. İkinci aşamadaysa enerji konusu bilişsel gelişim seviyelerine göre hazırlan 21 soruluk bir test toplamda 122 Lise 2.sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Testin uygulandığı okullarda görev yapmakta olan 7 öğretmen ile yarı yapılandırılmış mülakatlar yapılmıştır. Elde edilen veriler, öğrencilerin genelde test sınavlarında bilgi, kavrama ve uygulama

seviyelerindeki sorulara doğru yanıt verdikleri görülmüştür. Öğretmenlerin genellikle düşük seviyeli sorulara yer verdikleri ayrıca uygulanan testte 2 okuldaki öğrencilerin başarıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Gelbal ve Kelecioğlu (2007) çalışmalarında öğretmenlerin ölçme-değerlendirme yöntemlerindeki yeterlik algılarını ve karşılaştıkları sorunlarını incelemişlerdir. İlköğretim okullarının 6.sınıflarında görev yapan 242 sınıf ve branş öğretmenine hazırlanan anket uygulanmış ve anket sonucunda ölçme araçlarını kullanırken oluşabilecek sorunların başında sınıf mevcutlarının kalabalıklığı ve zamanın yetersiz olduğu, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme ile ilgili görüşlerinin programdaki özelliklere benzer nitelikte olduğunu, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme konusunda ihtiyaçları olduğuna ulaşılmıştır.

Beşinci sınıf öğretmenlerinin Fen Bilgisi dersinde sordukları yazılı sınav sorularının Blom Taksonomisi'ne göre değerlendirdikleri araştırmalarında Dindar ve Demir (2006), 2002-2003 yılı Ankara ili Büyükşehir Belediyesi sınırlarındaki beş merkez ilçede bulunan Milli Eğitim Müdürlük'lerine bağlı 421 ilköğretim okulunda görevli 63 5.sınıf öğretmenine uygulamışlardır. Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre;5.sınıf öğretmenlerinin en fazla Bilgi basamağından soru sordukları (%68. 63), bu veriden hareketle dersleri bilgi merkezli olarak işledikleri, bu sebeple bilgi seviyesinde sorular yönelttikleri sonucuna varılmıştır. Öğretmenlerin üst düzey düşünme becerilerini kullanılması gereken soruları sormalı ve dersi bu çerçevede işlemleri konusunda öneriler sunulmuştur.

2.7.2.3 Öğretim programı, öğretmen kılavuz kitaplarının ölçme ve değerlendirme bölümlerine yönelik yapılan araştırmalar

Kutlu (1999) İlköğretim okullarındaki Türkçe ders kitaplarında bulunan okuma parçalarının soruları ile ilgili çalışmasında toplamda 371 okuma parçasını ve 1953 soru incelemiştir. Soruların hangi bilişsel basamak içerisinde yer aldığı, ilgili sınıf ve yaş düzeyine uygun olup olmadığı ve soru yazım kurallarının dikkate alınıp alınmadığı sorularda incelenmiştir. İnceleme sonucunda 8 yıl süreyle okutulan Türkçe dersi kitaplarındaki soruların, en çok hatırlama (0,77), sonrasında kavrama (0,21) en az ise hatırlama (0,02) düzeylerinde oldukları belirlemiştir. Ayrıca kitaplarda analiz ve üst düzey basamaklarında soru sorulmadığı görülmüştür. Okuma parçalarının öğrencilerin yaş seviyelerine uygun seçilmediği gözlemlenmiştir.

Sosyal Bilgiler öğretiminde “Soru Sorma” metodunun önemi hakkındaki çalışmasında Köken (2002) ilgili literatürü taramıştır. Soru sorma metodu öğrencileri aktif hale getirmesi açısından öğretmenlere çok tavsiye edilmiş ve anlatım metodunun tekamül ettirmesi lüzumunu duyan birçok öğretmen tarafından da tatsız can sıkıcı derslerinde can kurtaran olarak görülmüştür. Öğretmen adayları soru sorma sonusunda yetterli seviyeleride eğitildiklerinde, soruların seviyelerinin arttığına ulaşmıştır. İyi planlanmış sorular ve bunları destekleyen stratejiler öğrencilerin öğrenmelerinde daha etkili olmaktadır.

Göçer (2007) tarafından yapılan “İlköğretim Türkçe Ders Kitaplarının Ölçme ve Değerlendirme Açısından İncelenmesi” isimli çalışmada ders kitaplarındaki etkinlik içi, tema sonu ölçme-değerlendirme bölümleri ele alınmıştır. Kitaplarda bulunan ölçme ve değerlendirme bölümlerinin bilişsel alandaki alt basamaklara yönelik soru düzeyleri, anlama ve anlatma öğrenme alanlarıyla ilgili becerilere ait soru dağılımlarının dağılımındaki denge incelenmiştir. İnceleme ile Türkçe ders kitaplarını amaca uygun kullanılmasına yol açacak kılavuz kitaplarında ölçme ve değerlendirme planlamalarına, uygulamalarına ve sonuçlarına yönelik örnek takvimin yer alma durumu değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre; ders kitaplarının etkinlik içi (hazırlık ve metin altı soruları) ve tema sonu ölçme-değerlendirme bölümlerinin olduğu ve öz değerlendirme formlarını içerdiği görülmüştür. Ancak kılavuz kitapta örnek ölçme ve değerlendirme takviminin bulunmadığı, ölçme değerlendirme bölümlerinde açık uçlu, boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, doğru yanlış, 5n1k vb. farklı soru tiplerinin bulunduğu, ancak ek soru oluşturabilme, tartışma, farklı amaçlarla yeni ve özgün çalışma kağıtlarını kullanmaya yönlatici soruların bulunmadığı saptanmıştır.

Özcan ve Oluk (2007) yazdıkları makalede ilköğretim fen bilgisi dersleri sorularının Piaget’e ve Bloom Taksonomisi’ne göre analizini Manisa ilindeki ilköğretim okullarından topladıkları 708 adet soru ile gerçekleştirmişlerdir. Bloom Taksonomisi ve Piaget’nin Soyut İşlemler Dönem esas alınarak karşılaştırmalı sınıflama yapılmıştır. Sorular Piaget’ye göre sınıflandırıldığında %40’ı Somut İşlemler Dönemi’ne ait olduğu saptanmıştır. Soyut İşlem Dönemi’ne uygun sorular daha çok oranlı düşünme sorularından oluşmaktadır. Bloom Taksonomisi bakımından incelenen soruların % 39 ‘u bilgi, % 32 ‘si uygulama düzeyinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sınıf öğretmenlerinin 2005-2006 eğitim öğretim yılında uygulamaya geçen yeni eğitim programı hakkındaki öğretim süreci ve ölçme değerlendirme boyutlarında yaşadıkları ve karşılaştıkları sorunları ortaya koymak amacıyla yaptıkları çalışmalarında Anıl ve Acar (2008) betimsel bir teknik kullanarak, Milli Eğitim Bakanlığı'nın resmi ve özel okullarında görev yapmakta olan 96 sınıf öğretmeni ile yürütülmüştür. Sınıf öğretmenleri geleneksel ölçme araçlarına kıyasla çoktan seçmeli testleri, alternatif ölçme yöntemlerinden performans görevlerini çok sık kullandıkları görülmüştür. Öğretmenler geleneksel ve alternatif ölçme araçlarıyla ilgili sınırlı bilgiye sahip olduklarını, ölçme araçlarında bir uzmana ihtiyaç duydukları, alternatif ölçme araçlarını kullanırken zaman ve sınıf mevcudu açısından sıkıntı yaşadıkları, hizmet içi eğitimlerin bu konuda yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf öğretmenlerinin çoğunluğu; genel olarak değerlendirme sürecinin ekonomik açıdan veli ve öğretmene maddi olarak zorluk çıkardığını ifade etmişlerdir.

Güfta ve Zorbaz (2008)'in ilköğretim 2.kademedeki Türkçe dersi sınav sorularının genel düzeyiyle anlama, dil bilgisi ve yazılı anlatım (kompozisyon) sorularını ayrı ayrı analiz etmişlerdir. 2004-2005 eğitim yılı Hatay ilinde bulunan 36 ilköğretim okulunda görev yapan Türkçe öğretmenlerinden alınan 96 adet yazılı sınav kağıdındaki sorular içerik analiziyle Bloom'un (1956) bilişsel alan sınıflaması ve Pearson ve Johnson'un (1978) metinle ilgili sorulara yönelik sınıflaması ile analiz edilmiştir. Türkçe dersi yazılı sınavlarında alt bilişsel düzeyde soruların çokluğu tespit edilmiştir. Okuduğunu anlama soruları daha çok bilgi (%63,02) ile kavrama (%25,2) düzeylerinde yer aldığı, cevapların %74,7 oranında metinde aynı halde bulunduğu dil bilgisi sorularının büyük oradna uygulama (%60) ve analiz (%21,7) düzeylerinde oldukları; yazılı anlatım sorularının kavrama (%46,6) ve sentez (%53,4) düzeylerinde oldukları görülmüştür.

Duban ve Küçükylmaz (2008) sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme değerlendirme yöntem ve tekniklerini uygulama okullarında kullanımlarına yönelik görüşlerini inceledikleri çalışmalarında, nitel çalışma yöntemi kullanarak, sınıf öğretmeni adaylarına açık uçlu sorulardan oluşan bir anket uygulanmıştır. Amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan ölçüt örnekleme kullanılmış ve 2006-2007 eğitim yılında sınıf öğretmenliği programında öğrenim gören 80 öğretmen adayı gönüllük esasıyla çalışma yürütülmüştür. Eksik doldurulan anketler sebebiyle bazı anketler sayılmayarak neticede 64 öğretmen adayının verileri araştırmada kullanılmıştır.

Kullanılan ankette beş açık uçlu soru yer almaktadır ve anketlerden elde edilen veriler betimsel analiz tekniği ile incelenmiştir. Öğretmen adaylarından elde edilen veriler ışığında; ilköğretim okullarında alternatif ölçme değerlendirme yöntem ve tekniklerinin kullanımı konusundaki sorunların devam ettiği, öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik olumlu baktıkları, sıklıkla performans görevleri ve ürün dosyaları kullanıldığı görülmüştür.

Liselerdeki Biyoloji sınav sorularının bilişsel gelişim seviyelerine göre analiz ettikleri çalışmalarında Gümüş vd. (2009) Erzurum’da bulunan Biyoloji öğretmenlerinin 2004-2007 eğitim yılında hazırladıkları 1188 soru ve cevap toplanmıştır. Sorular ve soruların öğrencilerin cevaplarının bilişsel düzeyleri Bloom Taksonomisi’ne göre; “bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme” sınıflandırılmıştır. Öğretmenlerin sınavlarında bilgi düzeyinde sorular sormayı tercih ettikleri, buna bağlı olarak da öğrenci cevaplarının genelde soruların bu düzeye yakın olduğu tespit edilmiştir.

Türkçe öğretmeni yetişmesinde fakülte-okul iş birliği araştırmasında öğretmenlerin hazırladıkları sorularının incelendiği çalışmada Yaylı (2009) aday Türkçe öğretmenleri ile 6 kişilik gruplar halinde 3 ilköğretim okulunda görev yapan 14 Türkçe öğretmenini gözlemleyerek, grup gözlem raporları hazırlamıştır. Bu raporlar için okuma etkinliklerinde öğretmenlerin sordukları sorular incelenerek bu bulguların kendi öğretmenlik uygulamalarında değerlendirme durumlarını, bahar dönemi sonunda verilen sormacada ifade etmişlerdir. Elde edilen verilere göre sorgulamaya dayalı yaklaşım yöntemi aday öğretmenlerin kuram geliştirme ve yansıtma süreçleri ile ilgili ipuçlar vermektedir. Hizmet öncesinde öğretmenlerin birer araştırmacı olarak yetiştirebilmek kuram ve uygulama arasındaki farkındalığı arttırarak, anında sorun çözebilme becerilerinde gelişme sağlayacaktır.

Ayvacı ve Şahin (2009) ‘in “Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Ders Sürecinde ve Yazılı Sınavlarda Sordukları Soruların Bilişsel Seviyelerinin Karşılaştırılması” isimli çalışmalarında fen bilgisi öğretmenlerinin günlük planlarında yer alan sorularıyla yazılı sınavlarında sordukları soruların bilişsel seviyeleri ve ilişki düzeylerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Veri analizini; 20 fen bilgisi öğretmenin günlük planlarındaki 1166 değerlendirme sorusu ile 574 yazılı sınav sorusu ile yapılmıştır. Sorular Bloom Taksonomisi ölçüt alınarak incelenmiştir. Çalışma sonucunda ders

işlenişi sırasında öğrencilere sorulan soruların ezbere yönelik olduğu, bilgi düzeyinde kaldığı, yazılı sınavlarda sorulan soruların ise üst düzey bilişsel becerileri içerdiği tespit edilmiştir. Bu veriler ışığında öğretmenlerin ders esnasında sordukları sorular ile yazılı sınav sorularının paralellik göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretim elemanlarının pedagojik formasyon ihtiyaçlarını saptamak amacıyla yazdıkları çalışmalarında Acar ve diğerleri (2010) Düzce Üniversitesi'ndeki bütün öğretim elemanlarına yönelik hazırlanan açık uçlu sorulardan oluşturulan anketle uygulanmıştır. Tüm veriler birleştirilerek bir veri seti oluşturmuş ve elde edilen veriler üzerinde içerik analizi yapılmıştır. Araştırmacıların yaptığı içerik analizinde öğretim elemanlarının planlama, öğretim yöntem ve tekniklerini ve öğretim teknolojilerinin kullanımı, öğretim materyallerin hazırlama, zaman ve sınıf yönetimi, motivasyon ve ölçme değerlendirme konularında hazırlanacak bir eğitime ihtiyaçları olduğunu saptamışlardır.

Ortaöğretim 9. 10. 11.sınıf Fizik ders kitaplarında bulunan sorularla 2000-2008 yılları arasındaki Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sınav'larında soruların Fizik sorularının Bloom Taksonomisi ile analiz ettiği yüksek lisans tezinde Çevik (2010); üç kitapta bulunan toplam 1227 soru ve 2000-2008 yılları arasında ÖSS 'de sorulan 192 Fizik sorusunu çözümlenmiştir. Kitaplarda bulunan 1227 Fizik sorusunun önemli bir kısmının alt düzey bilişsel becerileri içerdiği (%87:Bilgi,kavrama, uygulama),soruların düşük bir kısmının üst düzey bilişsel becerileri içerdiğini (%13:analiz, sentez,değerlendirme);ÖSS 'de sorulan 192 sorunun %57 oranında alt düzey becerileri kapsadığını, %43 'ünün üst düzey becerileri kapsadığını tespit etmiştir.Kitaplardaki sorular ve ÖSS sınav soruları karşılaştırıldığında Bloom Taksonomisi'nde bilişsel alan basamağında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bloom'un Bilişsel alan basamağına göre ÖSS sorularının daha dengeli dağılım gösterdiği söylenebilir.

Akçadağ (2010) tarafından yapılan öğretmenlerin ilköğretim programlarındaki yöntemlerin, tekniklerin, ölçme ve değerlendirme konularındaki eğitim ihtiyaçlarına yönelik çalışmada, öğretmen ihtiyaçlarının kıdeme ve cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermemesi saptanmak istenmiştir. Betimleme modeli ile yapılan çalışma, Samsun'da görev yapan 1276 ilköğretim birinci kademe öğretmeni arasında 2007 Temmuz ayında hizmet içi eğitim almak amacıyla toplanan 156 öğretmenle gerçekleştirilmiştir. Veriler hazırlanan anket ile elde edilmiştir. Veri analizinde SPSS

13,0 programı ve yüzde, frekans dağılımları, kay kare çözümlenmeleri yapılmış, manidarlıkları .05 olarak saptanmıştır. Kay kare sonuçlarında; problem çözme, oyun ve kontrol listesi yöntemlerinde kıdemle bütüncül değerlendirme tekniğindeyse cinsiyet açısından eğitime ihtiyaç duydukları görülmüştür.

Çepni ve Çoruhlu (2010) tarafından yapılan “Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Hazırlanan Hizmet İçi Eğitim Kursunun Öğretime Yansımaları” isimli çalışmalarında hizmet içi eğitim kurslarında kazanılan bilgilerin öğrenme ortamına yansıma durumları yarı yapılandırılmış gözlem formu, yapılandırılmamış mülakat soruları ve anket ile incelenmiştir. Örneklemini hizmet içi eğitim kurslarına katılan iki Fen Bilimleri öğretmeni ve bu öğretmenlerin sınıflarında eğitim gören 65 öğrenci oluşturmuştur. Mülakat ve gözlem verileri nitel veri analizi kullanılarak, anket verileri frekans değerlerinin bulunduğu çizelgeler ile incelenilmiştir. Çalışma sonucunda her iki öğretmenin geleneksel ölçme değerlendirme yöntemlerinden soru cevap tekniğini sıklıkla kullandığı, alternatif ölçme yöntemlerinden hazırlanması zaman almayan teknikleri kullanmayı tercih ettikleri, ekonomik düzeylerinin, ailelerin eğitim düzeylerinin ve öğrenci ilgilerinin zengin içerikte alternatif ölçme ve değerlendirme tekniği hazırlama ve geliştirmede etkili olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin hazırladığı Sosyal Bilgiler dersi sınav sorularının Bloom Taksonomisi’ne göre analiz edilip, soruların örtüştüğü bilişsel düzeylerin karşılaştırıldığı çalışmada Çalışkan (2011) doküman incelemesi yöntemi kullanmıştır. Çalışma grubu Ankara; Altındağ, Keçiören, Elmadağ ilçelerindeki 10 ilköğretim okulunda görev yapan Sosyal Bilgiler öğretmenleri olmuştur. Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin 6. ve 7.sınıf Sosyal Bilgiler dersi sınav soruları eski ve yeni öğretim programı dikkate alınarak incelendiğinde; eski programa karşın bilgi düzeyindeki sorularda azalma, kavrama, uygulama, analiz ve sentez düzeyindeki sorularda anlamlı bir artış olduğu görülmüştür.

Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme (ATBÖ) yaklaşımlarının kullanıldığı sınıfların argümantasyonlarını ve soru yapılarını incelemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında Günel ve diğerleri (2012) çalışmalarını sınıflarında ATBÖ yaklaşımını uygulamakta olan 3 öğretmen ve 146 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Video kayıtlarının deşifre edilmesi ile elde edilen dökümanların analizinde söylem çözümlemesi yöntemi uygulanmıştır. Sonuç olarak öğretmenlerin soru sorma stratejileriyle uygulama

düzeşinin sınıf içerisindeki müzakerere süreci oluşmasında ve devamında etkisi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğretmen soru sorma stratejileriyle öğrencilerin soru üretmeleri arasında ilişki saptanmıştır. Son olarak öğretmenlerin kullandıkları pedagojik yaklaşımların müzakerelerin devam etmesinde önemli bir role sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Güler ve diğeri (2012) ilköğretim Matematik dersi öğretmenlerinin yazılı sınav sorularıyla 2010 yılı 6. 7. ve 8.sınıf Seviye Belirleme Sınavı Matematik sorularının karşılaştırmalı analiz yaptıkları araştırmalarında doküman incelemesini kullanmışlardır. Araştırmanın çalışma grubunu; 12 farklı ilköğretim okulunda görev yapmakta olan Matematik öğretmenlerinin 2009-2010 eğitim öğretim yılında sordukları 715 soruyla 2010 yılında 6. 7. 8.sınıf SBS 'de sorulan 54 Matematik sorusu, 3 Matematik eğitimcisienden oluşturulan bir komisyon incelemiştir. 6. 7. ve 8.sınıf sınav sorularının ve SBS sorularının genellikle alt bilişsel seviyelere yönelik (Bilgi, kavrama ve uygulama) olduğu görülmektedir.

Dursun ve Aydın (2013) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın temel amacı üniversiteye giriş sınavında (YGS) sorulan, Matematik sorularıyla lise 9.sınıf matematik dersleri yazılı sınav sorularındaki sorularla öğretim programı ve Bloom Taksonomisi esas alınarak sınıflandırılması ve karşılaştırılmasıdır. Çalışmanın evreni; İstanbul ili Bağcılar ilçesinde bulunan liseler, örneklemini Bağcılar Lisesi, Orhangazi Lisesi ve Osmangazi Lisesi'nde son sınıfta okuyan öğrenciler ile bu okullarda çalışmakta olan öğretmenler oluşturmuştur. Veri toplama aracı; bu okullarda 9.sınıf matematik derslerine giren 11 öğretmenin hazırladığı 688 sınav sorusu ve eğitim programı, Bloom Taksonomisi ile analiz edilmiştir. Bu okullara devam etmekte olan 403 öğrencinin YGS matematik başarıları karşılaştırılmıştır. Veriler betimsel istatistikler, kay-kare, ANOVA ve korelasyon analizler kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen veriler ışığında öğretmenlerin hazırladıkları yazılı sınav soruları ve 2013 YGS matematik soruları Bloom'un uygulama basamağında yoğunlaştığı saptanmış ve öğretmenlerin yazılı sınav soru adetlerinin öğretim programında ayrılan süreyle uyum göstermediği, öğrencilerin 2013 yılı YGS soru çözme oranlarında, müfredat ve Bloom basamakları ölçüt alındığında doğru yapabilme düzeyleri açısından çalışmada yer alan farklı okullar arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

Arslan (2014) tarafından yapılan yüksek lisans çalışmasında üstbilişsel öğretim stratejilerini esas alarak yaptıkları Fen Bilimleri dersinin öğrencilerin üstbilişi yönetebilme ve öz düzenleme becerileri ve akademik başarılarına etkisiyle bu etkinin kalıcılığı üzerinde durulmuştur. Çalışma deseni deneysel araştırma türlerinden öntest sontest kontrol gruplu deneme modelidir. Çalışma grubunu 2012-2013 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde Sakarya ilinin Adapazarı ilçesinde yer alan bir ilköğretim okulundaki yedinci sınıf öğrencilerinden deney grubunda 15, kontrol grubunda 15 öğrenci olmak üzere 30 öğrenci üzerinden yürütülmüştür. Deney ve kontrol gruplarına göre yürütülen çalışmada, araştırmacı deney gruplarının "İnsan ve Çevre" ünitesi boyunca derslerine girmiştir. Deney grubunda üniteye yönelik üstbilişsel öğretim planlanmış, etkinlikler uygulanmış ve öğrenme sonuçları değerlendirilerek etkililiği araştırılmıştır. Çalışma grupları "Algılanan Üstbilişsel Öğrenme Envanteri-Fen Formu", "Algılanan Öz-Düzenleme Ölçeği" ve "Başarı Testi" kullanılarak eşitlenmiştir. Çalışmanın ölçme araçları ders anlatımlarının başlamasından bir hafta önce öntest olarak, ders anlatımlarından bir ay sonra kalıcılığı belirlemek amacıyla tekrar uygulanmıştır. Veri analizi SPSS paket programı ile yapılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre; üstbilişsel öğretim stratejilerinin deney grubundaki öğrencilerin üstbilişsel, öz düzenleme ve başarı düzeylerini arttırdığını ve bu durumun zaman içerisinde korunduğuna ulaşılmıştır.

Eskicumalı ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmanın amacı MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 1 Şubat 2013 tarihinde alınan kararlarına göre ilkokul 3.sınıfların 2014-2015 öğretim yılı itibariyle, 4.sınıfların ise 2015-2016 yılları itibariyle uygulayacakları yeni programların, ilköğretim 4. ve 5.sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programlarını kıyaslayarak incelemiştir. Çalışma nitel araştırma türlerinden doküman analizi ile gerçekleştirilmiştir. Veriler betimsel analiz kullanılarak çözümlenmiştir. Çalışma sonucunda yeni programın ismi, amacı, öğrenme yaklaşım ve kazanımları açısından 2005 yılı öğretim programından farklı olduğu, öğretmen öğrenci rolünde, ölçme ve değerlendirme anlayışında ve öğrenme alanlarında konuların değişmediği, her iki programın da yapılandırmacılığı benimsediği, yenilenmiş programda duyuş ve beceri ile ilgili kazanımların daha belirgin olduğu görülmüştür.

Taştekinoglu, Aydın (2014) 'nun 4.sınıf Matematik sınav sorularının bilişsel alan kapsamında incelenmesi TIMSS sorularıyla karşılaştırılmasını amaçladığı çalışmasının örneklemini İstanbul ili Bahçelievler ilçesinde rastlantısal olarak seçilen üç ilkokul oluşturmuştur. Nitel veri kısmında, yazılı sınav soruları doküman analizi ve öğretmen adaylarına uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Veri kaynağını 2012-2013 eğitim öğretim yılında, 4.sınıfta öğrenim gören öğrencilere uygulanan matematik dersi sınav soruları oluşturmuştur. Sorular MEB öğretim programında öğrenme alanlarına ayrılan süre ve TIMSS 2011 sınavında yer alan bilişsel alana göre kıyaslanmıştır. Çalışma verilerine ek olarak 50 ilkokul öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme sonuçları kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, matematik öğrenme alanları kıyaslamasında sınav sorularının %80'ini "Geometrik Şekiller ve Ölçme", %4'ünü veri gösterimi alanı oluşturmuştur.MEB kılavuz kitabında ise; %52 "Sayılar", %44 "Geometrik Şekiller ve Ölçme", %4 veri gösterimi alanına zaman ayrıldığı, bu durumda tutarlılık olmadığı saptanmıştır. Bilişsel alan kıyaslamasında ise TIMSS'de soruların %40'ı bilgi, %40'ı uygulama, %20'sini akıl yürütme, sınav sorularında ise; %67'si bilgi, %18'i uygulama, %15'i akıl yürütme olduğu ve yine tutarlılık olmadığı saptanmıştır. Öğretmenlere uygulanan görüşme formu verilerine göre, öğretmenlerin başarı yüzdesi düşük olan sınıflarda konu tekrarı yaptıkları, farklı öğretim teknikleri kullanmadıkları ve bilişsel alan konusunda bilgi düzeylerinin sınırlı olduğu saptanmıştır.

Öğretmen adaylarının ölçme değerlendirme farkındalıklarını, Matematik ve Fen öğretmeni adaylarının ölçme değerlendirme yaklaşımlarının arasındaki benzer ve farklı yönleri bulmak için hazırlamış oldukları araştırmalarında Türkan ve diğerleri (2016); veri toplama aracı olarak anketi kullanmışlardır. Değerlendirme öznelere, nesnelere, araçlarına, değerlendirme amaçlarına, öğretmen adaylarının kendilerini ifade kullandıkları cümleleri, öğretmen adaylarının benimsedikleri değerlendirme araç ve yöntemlerini incelemiştir. Araştırma için geliştirilen anket bir devlet üniversitesindeki ortaöğretim Matematik ve Fen öğretmenliği Lisans programında okuyan 105 öğretmen adayına uygulanmıştır. Kıyaslama istatistiklerini belirlemek için Mann, Whitney Testi kullanılmıştır. Veriler incelendiği zaman Matematik ve Fen alanlarının Yapılandırıcılık yorumları farklılığını, ölçme-değerlendirme algılarının sonucundaki farklılıklarına ulaşılmıştır.

2.7.3 İlköğretim programına yönelik araştırmalar

2.7.3.1 İlköğretim programının Krathwohl ve diğeri (2001)'nin hazırladığı ölçek ile incelendiğı araştırmalar

Bekdemir ve Selim (2008) çalışmalarında “Revize Edilmiş Bloom Taksonomisi”nin tanıtılması ve yeni ilköğretim Matematik programının “Cebir” öğrenme alanı örneğinde uygulanması yapılmıştır. Revize edilen taksonomi ile yapılan inceleme sonucunda Matematik Programı Cebir öğrenme alanındaki kazanımların bilgi birikimi boyutundan daha genel olarak kavram ve işlemlerin geliştirilmesinin hedeflendiğı, bilişsel süreç basamakları açısından anlama ve uygulama ağırlıklı olup, analiz etme ve yaratma basamakların yeterince olmadığı belirlenmiştir

Demir (2015) tarafından yapılan “Yenilenmiş Bloom Taksonomisi’ne Göre 2005 Yılı Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Yer Alan Kazanımlar ve Seviye Belirleme Sınavı Soruları” isimli yüksek lisans tezinin, 2005 yılı Sosyal Bilgiler Öğretim Programı(SBÖP) genel amaçları, kazanımları ile Seviye Belirleme Sınavı (SBS)’ndaki sorulan Sosyal Bilgiler sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisi(YBT) açısından incenmesi amaçlanmıştır. Nitel durum incelemesi yöntemiyle yapılan çalışmada 16 genel amaç, 149 kazanım ve 2008-2013 yılları arasında sorulan 227 SBS Sosyal Bilgiler sorusu YBT’ye göre incelenmiştir. Çalışma sonucunda YBT’nin bilişsel süreç basamakları açısından amaç ve kazanımların uyuşmadığı, program amaç ve kazanımlarının SBS sorularına kıyasla üst basamaklarda yer alan, SBS sorularının %80’ini alt düzey bilişsel basamakları kapsadığı belirlenmiştir. Bilgi birikimi boyutundan olgusal ve kavramsal bilgi boyutlarında yoğunlaştığı, işlemsel ve üstbilişsel bilginin yeterince yer almadığı görülmüştür.

Özdemir, Altıok ve Baki (2015) tarafından yapılan “Bloom’un Yenilenmiş Taksonomisine Göre Sosyal Bilgiler Öğretim Programı Kazanımlarının İncelenmesi” isimli çalışmalarında 2005-2006 öğretim yılı itibariyle uygulanan 4.-7.sınıf Sosyal Bilgiler ders programlarındaki bilişsel alan kazanımlarının, Bloom Taksonomisi’nin revize edilen halinde bulunan bilgi birikimi ve bilişsel süreç boyutları bakımından tespiti yapılmıştır. Nitel çalışma modeli ile yapılan çalışmada doküman analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Sosyal Bilgiler kazanımlarının bilgi birikimi boyutunda “kavramsal bilgi” basamağında yoğunlaştığı, bilişsel alan basamaklarından “anlama” basamağında (%40) yoğunlaştığı belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarına göre

program kazanımlarının öğrencilerin problemleri çözme becerilerine, özgün fikirler ve ürünler ortaya koymalarına, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerine, kendi öğrenme süreçlerini fark etmelerine, izlemelerine, denetlemelerine ve düzenlemelerine destek olacak şekilde yenilenmesi öneri olarak sunulmuştur.

Tutkun ve diğerleri (2015)'nin çalışmalarında Bloom Taksonomisi ve Andersn ve Krathwohl öncülüğünde revize edilen taksonominin karşılaştırmaları olarak incelenmesi ve revizede yapılan değişikliklerin ortaya konulması amaçlanmıştır. Nitel araştırma türlerinden tanımlayıcı (descriptive) yöntem kullanılmıştır. Çalışma sonucunda Bloom'un eğitimsel sınıflamasında öğrenme, düşünme ve bilişin işlevleri altı basamakla, revize taksonomide bilişsel alan basamakları yine altı basamakta tanımlanmış fakat daha güncel bir yapı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Revize sınıflamada bilgilerin kavramsal, yöntemsel, bilişötesi şeklinde bilgi türü ile ilişkilendirilmiştir. Yeni taksonomide “üstbiliş” eklenmiş ve öğrenme alanları orijinal taksonomiden farklı olarak ifade edilmiştir.

Zorluoğlu ve diğerleri (2017) tarafından yapılan araştırmada 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programındaki kazanımların bilişsel düzeyleri revize edilen BloomTaksonomisi ölçüt alınarak incelenmiştir. Döküman incelemesi yöntemiyle yapılan çalışmada 330 kazanım incelenmiştir. Çalışma bulgularına göre kavramsal bilgi düzeyindeki kazanımların en fazla olduğu, en az üstbilişsel bilgi düzeyine yönelik kazanım bulunduğu, bilişsel süreç boyutu bakımından en fazla anlama düzeyi en az ise değerlendirme düzeyinde kazanımların bulunduğu, üst düzey bilişsel boyutların sınırlı ölçüde dağıldığı görülmüştür. Öğrenci öğrenmelerini aktif kılan üst düzey bilgi boyutlarına yönelik kazanımların bulunmadığı önemle belirtilmiştir.

Yaz ve Kurnaz (2017) 'ın yaptıkları çalışmalarında 2013 yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan kazanımların Yenilenmiş Bloom Taksonomisi esas alınarak (YBT) teknik ve taksonomik açıdan incelenmiştir. Döküman analizi kullanılarak yapılan çalışmada Fen Bilimler Öğretim Programında yer alan 330 kazanım incelenmiş ve YBT'ye göre tekrar analiz edilerek 481 kazanım incelenmiştir. İnceleme sonucunda program kazanımlarının “Anlama” bilişsel süreç basamağında yoğunlaştığı, bilgi boyutu bakımından ise “Kavramsal Bilgi” boyutunun ön planda olduğu görülmüştür. Kazanımların yaklaşık olarak %69 oranından YBT 'nin alt bilişsel düzey basamaklarına (hatırlama, anlama, uygulama), %31 oranında ise üst

düzy bilişsel basamaklara (analiz, değerlendirme ve yaratma) ait olduğu görölmüştür. Bilgi birikimi boyutu bakımından %63 oranında “Kavramsal Bilgi” bulunduğu saptanmıştır. Elde edilen veriler ışığında MEB 2013 programının üst düzey bilişsel becerilere yönelik hazırlanması amacı olmasına rağmen bu tür kazanımlara yeterince yer verilmediği görölmüştür. Kazanımların bilgi boyutları bakımından 2013 program vizyonu ile örtüştüğü görölmüştür.

2.7.3.2 İlköğretim programının diğer taksonomilerle incelendiği araştırmalar

Bümen (2006) tarafından yapılan çalışmada revize edilen Bloom Taksonomisi ve program geliştirmeye yönelik etkilerinin açıklanması ve kullanım örneklerinin ifade edilmesi amaçlanmıştır. Yeni taksonomide bilişsel süreç boyutu ve bilgi birikim boyutu olmak üzere iki boyutlu bir Çizelge oluşturulmuştur. Öğretim planlamalarında taksonomi kullanımıyla, öğretim ve değerlendirme süreçlerinin tasarlanması çalışılmıştır. Katkıları çok fazla olan taksonominin öğretmen yetiştirme programlarına dahil edilmesi ve eğitimde “hedefler sorununun” yeniden ele alınmasına gereksinim duyulduğu ifade edilmiştir.

Yılmaz (2012)’ın ilköğretim Fen Bilimleri dersi ders, çalışma ve kılavuz kitaplarının beş zihin modeli açısından değerlendirilmesi amacıyla yaptığı çalışmasında nitel araştırma yöntemlerinden biri olan Betimsel Analiz kullanılmıştır. Çalışma 2011-2012 eğitim öğretim yılında ilköğretim birinci kademe altıncı sınıflarda kullanılan öğrenci ders ve çalışma kitapları ile öğretmen kılavuz kitabı ile gerçekleştirilmiştir. Beş zihin modelini ve alt boyutlarını (disiplin, sentez, yaratıcı, saygı ve etik zihinleri) temsil edecek ölçütlerle ve bu ölçütlerin ders kitabında belirteceği maddeler saptanmış sonrasında hazırlanan ölçek ile 285 etkinlik tek tek incelenmiş ve hangi zihin tipini kapsadığı belirlenmiştir. Toplam etkinlik sayısı üzerinden yüzde ve frekans değerleri hesaplanarak veriler analiz edilmiştir. İncelemeler sonucunda; kitapların her ünitesinde tüm zihin tiplerini içeren etkinliklerin bulunmadığı, zihin tipleri arasında dengesiz bir dağılım olduğu, bazı zihin tiplerinin hiç kullanılmadığı görölmüştür.

Keskin ve Yaman (2014) tarafından yapılan sosyal bilgiler öğretim programı ve ona uygun olarak hazırlanan ders kitaplarının çok kültürlü eğitime hangi düzeylerde ve ne şekilde yer verildiği tespit edilmeye çalışılmıştır. Sosyal bilgiler programı ve ders kitapları doküman analizi (belgesel tarama) tekniği ile incelenmiştir. Çalışma

sonucunda son yayınlanan sosyal bilgiler dersi programı ve ders kitaplarının çok kültürlü eğitime vurgu yaptığı tespit edilmiştir.

Erdaş ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada ilköğretim fen eğitiminde teknoloji okuryazarlığına yönelik boyutları incelenmiştir. 2000,2004 ve 2013 yılları İlköğretimFen Programları teknoloji okuryazarlığı boyutları açısından analiz edilmiştir. İncelemelerde araştırmacılar tarafından geliştirilen “Teknoloji Okuryazarlığının Boyutları ve Alt Boyutları Çizelgesi” kullanılmıştır. Çalışma sonucunda okuryazar bireyler yetiştirme konusunda 2004 yılı programının 2000 ve 2013 yıllarında geliştirilen öğretim programlarından daha önde olduğu ortaya konulmuştur

Çilingir ve Artut (2016) ‘un 2013-2014 eğitim-öğretim yılında 4.sınıflarda okutulan matematik ders kitaplarındaki “Geometrik Şekiller” konusu soruları ile TIMSS 2011 ‘de sorulan geometrik şekiller sorularının TIMSS 2011’de belirtilen bilişsel alanların ölçüt alınarak karşılaştırılması amaçlanmıştır. Sorular zihinsel (bilgi, uygulama ve akıl yürütme) ve öğrenme alanlarına göre incelenmiş ve sınıflandırılmıştır. Döküman analizi tekniğinin kullanıldığı nitel çalışmada, ders kitaplarında yer alan 48 adet, TIMSS 2011 matematik testinde bulunan 24 adet soru araştırmacı ve bir uzman tarafından TIMSS 2011’deki bilişsel alan basamakları ölçüt alınarak sınıflandırılmıştır. İki uzman son olarak bir araya gelerek soruları birlikte değerlendirmişlerdir. Araştırma güvenilirliği bu şekilde sağlanmıştır. Çalışma sonucunda TIMSS 2011’deki soruların 4.sınıf matematik ders kitabından daha homojen bir dağılıma sahip olduğu, ders kitaplarındaki soruların genellikle bilgi basamağına ait sorular olduğu, TIMSS sorularının daha üstbilişsel alanları kapsadığı saptanmıştır.

Ünsal ve Korkmaz (2017) ‘ın gerçekleştirdiği “Felsefe Dersi Öğretim Programındaki Kazanımların Farklı Taksonomiler Bağlamında İncelenmesi” isimli çalışmalarında 2009 yılında yapılandırmacılık anlayışıyla yeninelenen felsefe dersi öğretim programı kazanımları farklı taksonomiler kullanılarak analiz edilmiştir. Nitel çalışma türlerinden doküman analizi yöntemi kullanılmış ve 11.sınıf felsefe dersinin öğretim programındaki kazanımlar ile analiz yapılmıştır. Kazanımlar incelenirken Bloom ve diğerlerinin geliştirdiği bilişsel; Krathwohl, Bloom ve Masia tarafından geliştirilen duyuşsal, Simpson tarafından geliştirilen devinişsel alan taksonomileri kullanılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda; Felsefe dersi öğretim programında yer alan 58 kazanımın; 49'u bilişsel,9'u duyuşsal alan taksonomisinde yer almıştır ve devinişsel alana yönelik kazanım bulunmamıştır. Bilişsel alandaki kazanımların 10'u bilme,24'ü kavrama,8'i analiz,7'si değerlendirme basamaklarında bulunmaktadır. Duyuşsal alanda yer alan kazanımların tamamı ise alma basamağına aittir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli; veri kaynağı, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, bu araçların güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları, verilerin analiz şekli açıklanmıştır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırma nitel araştırma yöntemlerine göre gerçekleştirilmiştir. Nitel yöntemler ilk ve en önemli araştırma yöntemlerindedir. Bu yöntemler; gözlem, mülakat, doküman analizi yapılarak insanların ne yaptıkları, ne bildikleri ve ne hissettiklerini ortaya çıkartan yollardır (Patton, 2014).

Bu araştırma 2018-2019 eğitim öğretim yılları için Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Fen Bilimleri, Matematik, Türkçe ve Sosyal Bilgiler derslerinde tüm yurttaki kullanılmak üzere kabul edilmiş öğretim programlarının üstbilişsel açıdan uygunluğunu belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma bir durum çalışmasıdır.

Durum çalışması; güncel bir olguyu kendi gerçek yaşam çerçevesi içinde çalışan, olgu ve içinde bulunduğu içerik arasındaki sınırların kesin hatlarıyla belirlenmediği ve birden fazla kanıt veya veri kaynağının mevcut olduğu durumlarda kullanılan görgül bir araştırma yöntemidir (Yin, 1984: 23).

Çalışma durum çalışmalarından iç içe geçmiş çoklu durum deseni ile gerçekleştirilmiştir. Bu desende ele alınan her durum kendi içerisinde çeşitli alt birimlere ayrılmaktadır. Karşılaştırmayı olanaklı kılabilmek için araştırmacı veri

toplarken ve veriyi analiz ederken olabildiği ölçüde standart veri toplama yöntemlerini kullanmak durumundadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

3.2 İnceleme Nesnesi

Bu araştırmanın inceleme nesnesini Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu'nun 17/07/2017 tarihli ve 75 sayılı ile kabul edilen 2018-2019 eğitim öğretim yılı itibariyle okutulan 4.sınıf Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri, Sosyal Bilgiler Öğretim Programları oluşturmaktadır. Öğretim programlarında yer alan ders kazanımları, hedeflenen beceriler ve ölçme değerlendirme yöntemleri üstbilişsel açıdan analiz edilmiştir.

Bu kitapların tamamı araştırma yapılan 2017 yılı itibariyle halen tüm Türkiye'de ders kitabı olarak okutulmaktadır.

3.3 Veri Toplama Aracı'nın Geliştirilmesi ve Uygulanması

Araştırmada veri toplama araçlarından; doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Fraenkel ve Wallen (2006) doküman inceleme için sekiz aşama belirlemiştir; ilk aşama içerik analizinin yapılma amacının belirlenmesidir, sonra neyin analiz edileceğine karar verilen analiz birimlerinin belirlenmelidir, daha sonra araştırma amacına uygun olarak anali edilecek verilerin yerlerini saptar, elde edilen veriler ile amaçlar arasındaki ilişkiyi ifade eden mantıksal bir yapı oluşturulur, araştırmacı örneklem planını geliştirir ve kodlama kategorilerini belirleme aşamalarını izleyerek verileri analiz için hazırlar, amaçlı örneklem kullanılır, çalışma aynı dökümanlar başka bir uzman tarafından incelendiğinde aynı sonuçlar ortaya çıkacak niteliğe sahip olmalıdır.

Araştırmada Fen ve Teknoloji, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programları; ünite kazanımları, program becerileri ve ölçme değerlendirme yöntemleri çerçevesinde incelenmiştir. Ünite kazanımları incelenirken Krathwohl ve diğerleri (2001) tarafından revize edilen Bloom Taksonomisi kullanılmıştır. Program becerileri incelenirken araştırmacılar tarafından literatürden yararlanılarak geliştirilen üst düzey beceriler ölçütü kullanılmıştır. Ölçme ve değerlendirme yöntemleri incelenirken araştırmacılar tarafından geliştirilen Üstbilişsel ölçme ve değerlendirme ölçütleri kullanılmıştır. Belirlenen ölçütler 3 uzman tarafından ortak şekilde oluşturulmuştur.

Uzmanlar tarafından belirlenen ölçütler ile yapılan değerlendirme sonrası tekrar uzman görüşüne sunulmuş ve uzman onayı alınmıştır.

Çalışmanın ilk aşamasında kazanımları “Öğrenme Öğretim ve Değerlendirme İle İlgili Bir Sınıflama” kitabındaki ölçütlere göre taksonomi çizelgesine yerleştirilmiş ve uzman görüşünden geçirilmiştir. Elde edilen veriler yüzde hesaplamaları kullanılarak çizelgelere aktarılmıştır.

Kazanımlar incelenirken Krathwohl ve diğerleri (2001) tarafından Yenilenmiş Bloom Taksonomisi(YBT) kullanılmıştır. Revize edilen taksonomide hedefin içeriğini gösteren “bilgi birikimi boyutu” ; ”olgusal bilgi”, ”kavramsal bilgi”, “işlemsel bilgi” ve “üstbilgi bilgisi” boyutları, hedefin nasıl gerçekleşeceğini gösteren “bilişsel süreç boyutu” ; ”hatırlama”, ”anlama”, ”uygulama” ”çözümleme”, ”değerlendirme” ve “yaratma” basamaklarından oluşmaktadır (Tosun,Taşkesenligil, 2011). Bilgi birikimi ve bilişsel süreç boyutu taksonomi çizelgesinde birleştirilmiştir. Oluşturulan matriste, sütun kısmında bilgi birikimi boyutu, satır kısmında ise bilişsel süreç boyutu bulunmaktadır. Bu şekilde elde edilen taksonomi ile hedefler hem bilgi hem de ulaşma süreçleri ile değerlendirilebilmiştir.

Çizelge 3.1: Yenilenmiş Bloom Taksonomisi

Bilgi Boyutu	Bilişsel Süreç Boyutları					
	1.Hatırlama	2.Anlama	3.Uygulama	4.Çözümleme	5.Değerlendirme	6.Yaratma
Olgusal Bilgi						
Kavramsal Bilgi						
İşlemsel Bilgi						
Üstbilişsel Bilgi						

Kaynak: Krathwohl ve diğerleri, 2001: 36

3.4 Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Veri analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

3.5 Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırmada iç geçerlilik, çeşitleme (Triangulation), uzman incelemesi ve katılımcı teyidi ile sağlanmıştır. Güvenilirlik yöntemlerinden teyit edilebilirlik kullanılmıştır. Dışarıdan bir uzman, araştırmada ulaşılan yargıların, yorumların ve önerilerin ham verilere göre gidildiği zaman teyit edilip edilmediğine ilişkin bir değerlendirme yapmıştır. (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmada araştırmacı, danışman ve dışardan bir uzmanın analizleri karşılaştırması ile analizci üçgenlemesi yapılmıştır (Patton,2014). Buna göre 3 analiz sonuçları Miles and Huberman (1994) güvenilirlik formulu ($Reliability = \frac{Consensus}{Consensus + Disconsensus}$) kullanılarak hesaplanmış ve %88 bulunmuştur. Sonucun %100'e ulaşması için analizler tekrar değerlendirilmiş ve ortak görüş sağlanmıştır.

4. BULGULAR VE YORUM

Sınıflamalar yapılırken kazanım cümleleri ismin bulunduğu ve fiilin bulunduğu kısım olarak ikiye ayrılmıştır. Sonrasında isim ifadesi olan kısım çizelgede bilgi birikiminde yer alan boyutlar bakımından, fiil kısmı ise çizelgedeki bilişsel süreç boyutları bakımından değerlendirilmiştir.

Örneğin; “F.4.1.1.1. Yer kabuğunun kara tabakasının kayaçlardan oluştuğunu belirtir.” Kazanımında yer alan “yer kabuğunun kara tabakasının kayaçlarından oluştuğu” isim kısmı, kavramsal bilgi, “belirtir” fiil kısmı ise anlama boyutunu ifade eder.

4.1 1.Alt Probleme İlişkin Bulgular: Fen Bilimleri Öğretim Programı kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel açıdan incelenmesi

Araştırmanın birinci alt problemi; “Milli Eğitim Bakanlığı 4.sınıf Fen Bilimleri Öğretim Programında yer alan kazanımlar hangi üstbilişsel bilgi düzeyini kapsamaktadır? “şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular Krathwohl ve diğerleri (2001) tarafından Bloom Taksonomisi’ni revize ettikleri kitaplarında yer alan sınıflama çizelgesi kullanılarak Fen Bilimleri ünite kazanımları incelenerek belirlenmeye çalışılmıştır.

4.1.1 4.sınıf 1 numaralı “Yer Kabuğu ve Dünya’mızın Hareketleri” ünitesinde yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Fen Bilimleri dersi Öğretim Programı “Dünya ve Evren” öğrenme alanı “Yer Kabuğu ve Dünya’mızın Hareketleri” ünitesinde bulunan 5 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.1: 4.sınıf 1 numaralı “Yer Kabuğu ve Dünya’mızın Hareketleri” Ünitesinde Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	F.4.1.1.3. F.4.1.2.1. F.4.1.2.2.	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	F.4.1.1.1. F.4.1.1.2.	X	X	X	x
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	x

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.1.’de görüldüğü gibi 4.sınıf Fen Bilimleri dersi “Dünya ve Evren” öğrenme alanı “Yer Kabuğu ve Dünya’mızın Hareketleri” ünitesi ile ilgili olarak toplam 5 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından; en çok olgusal bilgi (3 kazanım, %60) sonra kavramsal bilgi (2 kazanım, %40) şeklinde sıralandığı ve işlemsel ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç becerileri boyutu bakımından ise sadece anlama basamağı (5 kazanım, %100) şeklinde sıralandığı, hatırlama, uygulama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

4.1.2 4.sınıf 2 numaralı “Besinlerimiz” ünitesinde yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Fen Bilimleri dersi Öğretim Programı “Canlılar ve Yaşam” öğrenme alanı “Besinlerimiz” ünitesinde bulunan 6 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.2: 4.sınıf 2 numaralı “Besinlerimiz” Ünitesinde Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	F.4.2.1.1. F.4.2.1.2. F.4.2.1.4.	X	X	X	x
KAVRAMSAL BİLGİ	X	F.4.2.1.3.	X	X	X	x
İŞLEMSEL BİLGİ	X	F.4.2.1.6.	X	X	X	x
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	F.4.2.1.5.	X	X	X	x

**Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.*

Çizelge 4.2.’ de görüldüğü gibi 4.sınıf Fen Bilimleri dersi “Canlılar ve Yaşam” öğrenme alanı “Besinlerimiz” ünitesi ile ilgili olarak toplam 6 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından en çok olgusal bilgi (3 kazanım, %50) sonra kavramsal bilgi (1 kazanım, %16,66), işlemsel bilgi (1 kazanım, %16,66), üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %16,66) şeklinde sıralandığı belirlenmiştir. Bilişsel süreç becerileri bakımından tüm kazanımların anlama boyutuna dahil olduğu (6 kazanım, %100), hatırlama, uygulama, çözümlleme, değerlendirme ve yaratma basamağına ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.1.3 4.sınıf 3 numaralı “Kuvvetin Etkileri” ünitesinde yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Fen Bilimleri dersi Öğretim Programı “Fiziksel Olaylar” öğrenme alanı “Kuvvetin Etkileri” ünitesinde bulunan 5 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge.4.3: 4.sınıf 3 numaralı “Kuvvetin Etkileri” Ünitesinde Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	F.4.3.2.1 F.4.3.2.3 F.4.3.2.4..	X	X	X	x
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	F.4.3.1.1. F.4.3.2.2.	X	X	x
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	x
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	x

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.3.’ de görüldüğü gibi 4.sınıf Fen Bilimleri dersi “Fiziksel Olaylar” öğrenme alanı “Kuvvetin Etkileri” ünitesi ile ilgili olarak toplam 5 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde en çok olgusal bilgi (3 kazanım, %60) sonra kavramsal bilgi (2 kazanım, %40) şeklinde olduğu ve işlemsel ve üstbilişsel bilgiye ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise; en çok anlama boyutu (3 kazanım, %60) sonra uygulama boyutu (2 kazanım, %40) şeklinde sıralandığı hatırlama, çözümleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.1.4 4.sınıf 4 numaralı “Maddenin Özellikleri” ünitesinde yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Fen Bilimleri dersi Öğretim Programı “Madde ve Doğası” öğrenme alanı “Maddenin Özellikleri” ünitesinde bulunan 10 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur

Çizelge 4.4: 4.sınıf 4 numaralı “Madde ve Doğası” Ünitesinde Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULA MA	4.ÇÖZÜMLE ME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARAT MA
OLGUSAL BİLGİ	X	F.4.4.1.1 F.4.4.3.1 F.4.4.3.2 F.4.4.5.1.	F.4.4.2.1.	X	X	x
KAVRAMSAL BİLGİ	X	F.4.4.2.2.	X	F.4.4.5.2.	X	F.4.4.4.1
İŞLEMSEL BİLGİ	X	F.4.4.5.3.	X	X	X	F.4.4.4.2.
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	x

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.4.’ de görüldüğü gibi 4.sınıf Fen Bilimleri dersi öğrenme alanı “Maddenin Özellikleri” ünitesi ile ilgili olarak toplam 10 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından en çok olgusal bilgi (5 kazanım, %50) sonra kavramsal bilgi (3 kazanım, %30), sonra işlemsel bilgi (2 kazanım, %20) şeklinde sıralandığı, üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise; en çok anlama boyutu (6 kazanım, %60), sonra yaratma boyutu (2 kazanım, %20), çözümleme boyutu (1 kazanım, %10), ve uygulama boyutu (1 kazanım, %10) şeklinde dağılım gösterdiği ve hatırlama ve değerlendirme boyutlarına yönelik kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

4.1.5 4.sınıf 5 numaralı “Aydınlatma ve Ses Teknolojileri” ünitesinde yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Fen Bilimleri dersi Öğretim Programı “Fiziksel Olaylar” öğrenme alanı “Aydınlatma ve Ses Teknolojileri” ünitesinde bulunan 12 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur

Çizelge 4.5: 4.sınıf 5 numaralı “Aydınlatma ve Ses Teknolojileri” Ünitesinde Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	F.4.5.1.1 F.4.5.2.2. F.4.5.3.2. F.4.5.4.1 F.4.5.4.2. F.4.5.5.2.	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	F.4.5.2.1. F.4.5.3.1. F.4.5.5.1.	X	F.4.5.3.3.	X	F.4.5.5.3.
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	F.4.5.1.2.
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X		X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.5.’ de görüldüğü gibi 4.sınıf Fen Bilimleri dersi “Fiziksel Olaylar” öğrenme alanı “Aydınlatma ve Ses Teknolojileri” ünitesi ile ilgili olarak toplam 12 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde en çok olgusal bilgi (6 kazanım, %50), sonra kavramsal bilgi (5 kazanım, %41,65) ve işlemsel bilgi (1 kazanım, %8,33) şeklinde sıralandığı ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise; en çok anlama boyutu (9 kazanım, %74,97) sonra yaratma boyutu (2 kazanım, %16,66), çözümlenme boyutu (1 kazanım, %8,33) şeklinde sıralandığı hatırlama, uygulama ve değerlendirme boyutlarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.1.6 4.sınıf 6 numaralı “İnsan ve Çevre” ünitesinde yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Fen Bilimleri dersi Öğretim Programı “Canlılar ve Yaşam” öğrenme alanı “İnsan ve Çevre” ünitesinde bulunan 2 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur

Çizelge 4.6: 4.sınıf 6. numaralı “İnsan ve Çevre” Ünitesinde Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	F.4.6.1.1.	F.4.6.1.2.	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.6.’ da görüldüğü gibi 4.sınıf Fen Bilimleri dersi “Canlılar ve Yaşam” öğrenme alanı “İnsan ve Çevre” ünitesi ile ilgili olarak toplam 2 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından sadece olgusal bilgiye yönelik (2 kazanım, %100) kazanımın bulunduğu, kavramsal, işlemsel ve Üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise; hatırlama boyutu (1 kazanım, %50) ve anlama boyutu (1 kazanım, %50)’na yönelik kazanımların bulunduğu ancak uygulama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

4.1.7 4.sınıf 7 numaralı “Basit Elektrik Devreleri” ünitesinde yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Fen Bilimleri dersi Öğretim Programı “Fiziksel Olaylar” öğrenme alanı “Basit Elektrik Devreleri” ünitesinde bulunan 3 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.7: 4.sınıf 7. numaralı “Basit Elektrik Devreleri” Ünitesinde Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	F.4.7.1.3.	X	F.4.7.1.2	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	F.4.7.1.1.	X	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.7.’ de görüldüğü gibi 4.sınıf Fen Bilimleri dersi “Fiziksel Olaylar” öğrenme alanı “Basit Elektrik Devreleri” ünitesi ile ilgili olarak toplam 3 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde en çok olgusal bilgi (2 kazanım, %66,66) sonra kavramsal bilgi (1 kazanım, %33,33) olduğu, işlemsel bilgi ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımların bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise; hatırlama boyutu (2 kazanım, %66,66), uygulama boyutu (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı ve anlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımın bulunmadığı belirlenmiştir.

4.1.8 4.sınıf 8 numaralı “Uygulamalı Bilim” ünitesinde yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Fen Bilimleri dersi Öğretim Programı “Fen ve Mühendislik Uygulamaları” öğrenme alanı “Uygulamalı Bilim” ünitesinde bulunan 3 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.8: 4.sınıf 8. numaralı “Uygulamalı Bilim” Ünitesinde Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	F.4.8.1.3	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	F.4.8.1.1.	X	X	F.4.8.1.2.	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.8.’ de görüldüğü gibi 4.sınıf Fen Bilimleri dersi “Fen ve Mühendislik” öğrenme alanı “Uygulamalı Bilim” ünitesi ile ilgili olarak toplam 3 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından en çok üstbilişsel bilgi (2 kazanım, %66,66) sonra işlemsel bilgi (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı olgusal ve kavramsal bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise; hatırlama (1 kazanım, %33,33), anlama boyutu (1 kazanım, %33,33), çözümlenme boyutu (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı, uygulama, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

M.E.B İlköğretim Fen Bilimleri Öğretim Programı’nda yer alan 46 kazanım incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından en çok; olgusal bilgi (24 kazanım, %52,17) sonra kavramsal bilgi (14 kazanım, %30,38), işlemsel bilgi (5 kazanım, %10,08) ve üstbilişsel bilgi (3 kazanım, %6,51) şeklinde sıralandığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise; en çok anlama boyutu (31 kazanım, %67,27), sonra hatırlama (4 kazanım, %8,68), uygulama boyutu (4 kazanım, %8,68), yaratma boyutu (4 kazanım, %8,68) ve çözümlenme boyutu (3 kazanım, %6,51) şeklinde sıralandığı ve değerlendirme boyutuna yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Piaget’nin somut işlemler döneminin son yaşında bulunan 4.sınıf öğrencilerinden farklı bilgileri organize etme, soyut işlem dönemine hazırlık

yapma gibi zihinsel beceriler beklenmektedir. İlköğretim 4.sınıfta üstbilişsel stratejilerin dahi kullanıldığı bilişsel dönemlerinde öğrencilerin yaratma, çözümlenme ve değerlendirme becerilerini geliştirmede etkili kazanımların sınırlı düzeyde olduğu görülmüştür.

4.2 2.Alt Probleme İlişkin Bulgular: Türkçe Öğretim Programı kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel açıdan incelenmesi

Araştırmanın ikinci alt problemi; “Milli Eğitim Bakanlığı 4.sınıf Türkçe Öğretim Programında yer alan kazanımlar hangi üstbilişsel bilgi düzeyini kapsamaktadır? “şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular Krathwohl ve diğerleri (2001) tarafından Bloom Taksonomisi’ni revize ettikleri kitaplarında yer alan sınıflama çizelge kullanılarak Türkçe ünite kazanımları incelenerek belirlenmeye çalışılmıştır.

4.2.1 4.sınıf “Dinleme/İzleme” öğrenme alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Türkçe dersi Öğretim Programı Dinleme/İzleme öğrenme alanında bulunan 13 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.9: 4.sınıf Dinleme/ İzleme Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLA MA	2.ANLA MA	3.UYGULA MA	4.ÇÖZÜMLE ME	5.DEĞERLENDİ RME	6.YARAT MA
OLGUSAL BİLGİ	T.4.1.2.	T.4.1.3. T.4.1.9.	T.4.1.7. T.4.1.10.	X	T.4.1.11.	T.4.1.8.
KAVRAMSA L BİLGİ	X	T.4.1.5.	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSE L BİLGİ	T.4.1.1. T.4.1.4.	T.4.1.6. T.4.1.13.	T.4.1.12.	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.9.’ da görüldüğü gibi 4.sınıf Türkçe dersi Dinleme/İzleme öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 13 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde en çok olgusal bilgi (7 kazanım, %53,84) sonra üstbilişsel bilgi (5 kazanım, %38,45), kavramsal bilgi (1 kazanım, %7,69) şeklinde sıralanmış ve işlemsel bilgiye yönelik kazanım bulunmamıştır. Kazanımlar bilişsel süreç boyutları bakımından incelendiğinde ise en çok anlama (5 kazanım, %38,45) sonra anlama (3 kazanım, %23,07), uygulama (3 kazanım, %23,07), değerlendirme (1 kazanım, %7,69), yaratma (1 kazanım, %7,69) şeklinde sıralandığı çözümlenme basamağına uygun kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.2.2 4.sınıf “Konuşma” öğrenme alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Türkçe dersi Öğretim Programı “Konuşma” öğrenme alanında bulunan 6 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.10: 4.sınıf “Konuşma” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLANMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	T.4.2.1. T.4.2.2.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	T.4.2.5.	T.4.2.3.	T.4.2.6.	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	T.4.2.4	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.10.’ da görüldüğü gibi 4.sınıf Türkçe dersi “Konuşma” öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 6 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından en çok kavramsal bilgi (3 kazanım, %49,98) sonra olgusal bilgi (2 kazanım, %33,32), üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %16,66)

olarak sıralandığı ve işlemsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede en çok uygulama (4 kazanım, %66,64) sonra anlama (1 kazanım, %16,66), çözümlenme (1 kazanım, %16,66) şeklinde sıralandığı hatırlama, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

4.2.3 4.sınıf “Okuma” Öğrenme alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Türkçe dersi Öğretim Programı Okuma öğrenme alanında bulunan “Akıcı Okuma, Söz Varlığı, Anlama” alt öğrenme alanlarında bulunan 37 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

4.2.3.1 4.sınıf “Okuma” Öğrenme Alanı “Akıcı Okuma” alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Türkçe dersi Öğretim Programı “Okuma” öğrenme alanında bulunan “Akıcı Okuma” alanında yer alan 6 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre düzenlenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.11: 4.sınıf “Okuma” Öğrenme Alanı “Akıcı Okuma” Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	T.4.3.2. T.4.3.5.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	T.4.3.1. T.4.3.3. T.4.3.4.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X		X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	T.4.3.6	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.9.’ da görüldüğü gibi 4.sınıf Türkçe dersi “Okuma” öğrenme alanı Akıcı Okuma alt öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 6 kazanım verilmektedir. Öğrenme

alanı kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde en çok kavramsal bilgi (3 kazanım, %49,98) sonra olgusal bilgi (2 kazanım, %33,32), üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %16,66) şeklinde sıralandığı, işlemsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise sadece uygulama basamağına (6 kazanım, %100) yönelik kazanımın bulunduğu, hatırlama, anlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.2.3.2 4.sınıf “Okuma” öğrenme alanı söz varlığı alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Türkçe dersi Öğretim Programı Okuma öğrenme alanında bulunan Söz Varlığı alanında yer alan 6 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre düzenlenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.12: 4.sınıf “Okuma” “Öğrenme Alanı Söz Varlığı Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	T.4.3.7. T.4.3.8.	T.4.3.11	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	T.4.3.9.	T.4.3.10.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	T.4.3.12	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.12.’ de görüldüğü gibi 4.sınıf Türkçe dersi Okuma öğrenme alanı Söz Varlığı alt öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 6 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde en çok olgusal bilgi (3 kazanım, %49,98) sonra kavramsal bilgi (2 kazanım, %33,32), üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %16,66) şeklinde sıralandığı ve işlemsel bilgiye yönelik kazanımın

bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise en çok anlama boyutu (3 kazanım, %49,98) sonra hatırlama (2 kazanım, %33,32) uygulama (1 kazanım, %16,66) şeklinde sıralandığı çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.2.3.3 4.sınıf “Okuma” öğrenme alanı anlama alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Türkçe dersi Öğretim Programı “Okuma” öğrenme alanında bulunan “Anlama” alanında yer alan 25 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre düzenlenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.13: 4.sınıf “Okuma” Öğrenme Alanı Anlama Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	T.4.3.13. T.4.3.15. T.4.3.27. T.4.3.28. T.4.3.30. T.4.3.32. T.4.3.37.	T.4.3.18. T.4.3.19. T.4.3.21 T.4.3.31.	T.4.3.26.	T.4.3.33.	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	T.4.3.16. T.4.3.17. T.4.3.20. T.4.3.22.	T.4.3.34	T.4.3.23. T.4.3.24.	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	T.4.3.25.	T.4.3.35.	X	T.4.3.29. T.4.3.36.	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	T.4.3.14.	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.13.’ de görüldüğü gibi 4.sınıf Türkçe dersi Okuma öğrenme alanı Anlama alt öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 25 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı

kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde en çok olgusal bilgi (13 kazanım, %52) sonra kavramsal bilgi (7 kazanım, %28), işlemsel bilgi (4 kazanım, %16), üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %4) şeklinde sıralandığı saptanmıştır. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise en çok anlama boyutu (12 kazanım, %48) sonra uygulama (6 kazanım, %24), çözümlleme (3 kazanım, %12), değerlendirme (3 kazanım, %12), hatırlama (1 kazanım, %4) şeklinde sıralandığı ve yaratma basamağına ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.2.4 4.sınıf “Yazma” öğrenme alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Türkçe dersi Öğretim Programı Yazma öğrenme alanında bulunan 21 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.14: 4.sınıf “Yazma” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	T.4.4.5. T.4.4.7. T.4.4.8 T.4.4.9. T.4.4.17.	X	T.4.4.11.	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	T.4.4.1 T.4.4.3. T.4.4.4. T.4.4.10. T.4.4.13. T.4.4.14. T.4.4.16. T.4.4.18. T.4.4.19. T.4.4.20. T.4.4.15.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	T.4.4.6.	T.4.4.2.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	T.4.4.21.	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.14.’ de görüldüğü gibi 4.sınıf Türkçe dersi Yazma öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 21 kazanım verilmektedir. Bir kazanım öğrenciyi teşvik amaçlı olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır. ”T.4.4.12. Yazdıklarını paylaşır .”Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde en çok kavramsal bilgi (11 kazanım, %55) sonra olgusal bilgi (6 kazanım, % 30), işlemsel bilgi (2 kazanım, % 10), üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %5) şeklinde sıralandığı saptanmıştır. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise en çok uygulama (18 kazanım, %90) sonra anlama (1 kazanım, %5), değerlendirme (1 kazanım, %5) şeklinde sıralanmış ve

hatırlama, çözümlleme, yaratma basamaklarına ait kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

MEB İlköğretim Türkçe Öğretim Programı'nda yer alan 76 kazanım incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından en çok; olgusal bilgi (33 kazanım, %43,42) sonra kavramsal bilgi (27 kazanım, %35,37), üstbilişsel bilgi (10 kazanım, %12,1), işlemsel bilgi (6 kazanım, %7,26) şeklinde sıralandığı saptanmıştır. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise en çok uygulama boyutu (38 kazanım, %45,98) sonra anlama boyutu (22 kazanım, %26,62), hatırlama (6 kazanım, %7,26), değerlendirme (5 kazanım, %6,05), çözümlleme (4 kazanım, %4,84), yaratma (1 kazanım, %1,21) şeklinde sıralandığı görülmüştür. Okuma anlamaya yönelik üst düzeyde kazanımların özellikle verilmesi gereken somut işlemler döneminin son evresinde program kazanımlarının üst düzey bilişsel basamakları yeterince kapsamadığı görülmüştür. M.E.B. İlköğretim Fen Bilimleri öğretim programına kıyasla Üstbilişsel Bilgi (10 kazanım, %12,1)'ye yönelik kazanımın daha çok olduğu görülmüştür.

4.3 3.Alt Probleme İlişkin Bulgular: Matematik Öğretim Programı kazanımları bilişsel ve üstbilişsel açıdan incelenmesi

Araştırmanın üçüncü alt problemi; “Milli Eğitim Bakanlığı 4.sınıf Matematik Öğretim Programında yer alan kazanımlar hangi üstbilişsel bilgi düzeyini kapsamaktadır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular Krathwohl ve diğerleri (2001) tarafından Bloom Taksonomisi'ni revize ettikleri kitaplarında yer alan sınıflama çizelgesi kullanılarak Fen Bilimleri ünite kazanımları incelenerek belirlenmeye çalışılmıştır.

4.3.1 4.sınıf 1.ünitede yer alan konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.3.1.1 4.sınıf 1.ünite Doğal Sayılar konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı “Doğal Sayılar” konusunda bulunan 6 kazanım Ek-1'de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.15: 4.sınıf 1.Ünite “Doğal Sayılar” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLE ME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.1.1. M.4.1.1.2.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.1.3. M.4.1.1.4.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	M.4.1.1.6.	M.4.1.1.5.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.15’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı “Doğal Sayılar” konusu ile ilgili olarak toplam 6 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi bakımından incelendiğinde olgusal bilgi (2 kazanım, %33,32), kavramsal bilgi (2 kazanım, %33,32), işlemsel bilgi (2 kazanım, %33,32) şeklinde sıralandığı Üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç bakımından yapılan incelemede en çok uygulama basamağı (5 kazanım, %83,3) sonra anlama (1 kazanım, %16,66) şeklinde sıralandığı hatırlama, çözümlleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

4.3.1.2 4.sınıf 1.ünite Doğal Sayılarla Toplama konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Toplama” konusunda bulunan 1 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.16: 4.sınıf 1.Ünite “Doğal Sayılarla Toplama” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLE ME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.2.1.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.16’da görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Toplama” konusu ile ilgili olarak toplam 1 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımı incelendiğinde bilgi birikimi boyutundan kavramsal bilgi (1 kazanım, %100) ve bilişsel süreç boyutları bakımından uygulama (1 kazanım, %100) basamağına girdiği tespit edilmiştir.

4.3.1.3 4.sınıf 1.Ünite Doğal Sayılarla Çıkarma konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” konusunda bulunan 2 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.17: 4.sınıf 1.ünite “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLE ME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARAT MA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.3.2.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.3.1.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.16’da görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Toplama” konusu ile ilgili olarak toplam 2 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde olgusal bilgi (1 kazanım, %50) ve kavramsal bilgi (1 kazanım, %50) şeklinde sıralandığı işlemsel bilgi ve Üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede kazanımların uygulama boyutu (2 kazanım, %100) ’nda yer aldığı, hatırlama, anlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

4.3.2 4.sınıf 2.ünitelerde yer alan konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.3.2.1 4.sınıf 2.ünite “Doğal Sayılarla Toplama” işlemi konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Toplama” konusunda bulunan 3 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.18: 4.sınıf 2.Ünite “Doğal Sayılarla Toplama” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.2.3.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	M.4.1.2.4.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	M.4.1.2.2.	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.18’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Toplama” konusu ile ilgili olarak toplam 3 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde kavramsal bilgi (1 kazanım, %33,33), işlemsel bilgi (1 kazanım, %33,33), üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı ve olgusal bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede en çok uygulama (2 kazanım, %66,66), anlama boyutu (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı hatırlama, çözümüleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

4.3.2.2 4.sınıf 2.ünite “Doğal Sayılarla Çıkarma İşlemi” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Çıkarma” konusunda bulunan 2 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.19: 4.sınıf 2.ünite “Doğal Sayılarla Çıkarma” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.3.4.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	M.4.1.3.3.	X	X	X	X

**Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.*

Çizelge 4.19’da görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Çıkarma” konusu ile ilgili olarak toplam 2 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanları bakımından yapılan bilgi birikimi boyutu bakımından incelendiğinde kavramsal bilgi (1 kazanım, %50), Üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %50) şeklinde sıralandığı, olgusal bilgi ve işlemsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise anlama (1 kazanım, %50), uygulama (1 kazanım, %50) şeklinde sıralandığı hatırlama, çözümleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

4.3.3 4.sınıf 3.ünitede yer alan konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.3.3.1 4.sınıf 3.ünite Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi” konusunda bulunan 6 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.20: 4.sınıf 3.ünite “Doğal Sayılarla Çarpma İşlemi” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.4.1	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.4.6.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	M.4.1.4.2.	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	M.4.1.4.5.	M.4.1.4.3. M.4.1.4.4.	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.20’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Çarpma” konusu ile ilgili olarak toplam 6 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımlarının bilgi birikimi boyutu bakımından yapılan incelemede Üstbilişsel bilgi (3 kazanım, %49,99) sonra olgusal bilgi (1 kazanım, %16,66), kavramsal bilgi (1 kazanım, %16,66), işlemsel bilgi (1 kazanım, %16,66) şeklinde sıralandığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede uygulama (4 kazanım, %66,64), anlama (2 kazanım, %33,32) şeklinde sıralandığı hatırlama, çözümlenme, değerlendirme basamaklarına ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.3.2 4.sınıf 3.ünite “Doğal Sayılarla Bölme İşlemi” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Bölme İşlemi” konusunda bulunan 8 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.21: 4.sınıf 3.ünite “Doğal Sayılarla Bölme İşlemi” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X		X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.5.1. M.4.1.5.2. M.4.1.5.6. M.4.1.5.6. M.4.1.5.8.	M.4.1.5.5 M.4.1.5.7.	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	M.4.1.5.3.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	M.4.1.5.4.	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.21’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Doğal Sayılarla Bölme” konusu ile ilgili olarak toplam 8 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi boyutu bakımından yapılan incelemede en çok kavramsal bilgi (7 kazanım, %87,5) sonra işlemsel bilgi (1 kazanım, %12,5), Üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %12,5) şeklinde sıralandığı olgusal bilgiye ait kazanımın bulunduğu görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede uygulama (6 kazanım, %75), çözümlenme (2 kazanım, %25), anlama (1 kazanım, %12,5) şeklinde sıralandığı hatırlama, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.4 4.sınıf 4.ünitede yer alan konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.3.4.4.1 4.sınıf 4.ünite “Kesirler” konusu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Kesirler” konusunda bulunan 4 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.22: 4.sınıf 4.Ünite “Kesirler” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLE ME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	M.4.1.6.4.	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.6.1. M.4.1.6.3.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	M.4.1.6.2.	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.22’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Kesirler” konusu ile ilgili olarak toplam 4 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi boyutundan incelendiğinde kavramsal bilgi (2 kazanım, %50), olgusal bilgi (1 kazanım, %25), işlemsel bilgi (1 kazanım, %25) şeklinde sıralandığı üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından anlama (2 kazanım, %50), uygulama (2 kazanım, %50) şeklinde sıralandığı, hatırlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.4.2 4.sınıf 4.ünite “Kesirlerle İşlemler” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Kesirlerle İşlemler” konusunda bulunan 2 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.23: 4.sınıf 4.ünite “Kesirlerle İşlemler” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLANMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.1.7.1.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	M.4.1.7.2.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.23’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Sayılar ve İşlemler öğrenme alanı “Kesirlerle İşlemler” konusu ile ilgili olarak toplam 2 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi boyutu açısından incelendiğinde kavramsal bilgi (1 kazanım, %50), işlemsel bilgi (1 kazanım, %50) şeklinde sıralandığı olgusal ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı belirlenmiştir. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise kazanımların sadece uygulama basamağı (2 kazanım, %100) ‘na yönelik olduğu, hatırlama, anlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımın bulunmadığı saptanmıştır.

4.3.4.3 4.sınıf 4.ünite “Zamanı Ölçme” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı “Ölçme” öğrenme alanı “Zamanı Ölçme” konusunda bulunan 2 kazanım Ek-1’de yer alan ölçmeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.24: 4.sınıf 4.Ünite “Veri Toplama ve Değerlendirme” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLE ME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARAT MA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	M.4.3.5.1.	M.4.3.5.2.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

**Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.*

Çizelge 4.23’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Ölçme öğrenme alanı “Zamanı Ölçme” konusu ile ilgili olarak toplam 2 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanındaki kazanımlar bilgi birikimi bakımından incelendiğinde sadece işlemsel bilgiye yönelik (2 kazanım, %100) kazanımın bulunduğu, olgusal bilgi, kavramsal bilgi ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise; anlama boyutu (1 kazanım, %50), uygulama boyutu (1 kazanım, %50) şeklinde sıralandığı hatırlama, çözümleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımların bulunmadığı görülmüştür.

4.3.4.4 4.sınıf 4.ünite “Veri Toplama ve Değerlendirme” konusu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı “Veri İşleme” öğrenme alanı “Veri Toplama ve Değerlendirme” konusunda bulunan 4 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.25: 4.sınıf 4.Ünite “Veri Toplama ve Değerlendirme” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLA MA	2.ANLA MA	3.UYGULA MA	4.ÇÖZÜMLE ME	5.DEĞERLENDİ RME	6.YARAT MA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	M.4.4.1.1.	M.4.4.1.2. M.4.4.1.4.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	M.4.4.1.3.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.25’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Veri İşleme öğrenme alanı “Veri Toplama ve Değerlendirme” konusu ile ilgili olarak toplam 4 kazanım verilmektedir. Konu kazanımları bilgi birikimi boyutundan incelendiğinde en çok kavramsal bilgi (3 kazanım, %75), işlemsel bilgi (1 kazanım, %25) şeklinde sıralandığı olgusal bilgi ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise en çok uygulama boyutu (3 kazanım, %75) sonra anlama basamağı (1 kazanım, %25) şeklinde sıralandığı hatırlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.5 4.sınıf 5.ünitede yer alan konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.3.5.1 4.sınıf 5.ünite “Geometrik Cisimler ve Şekiller” konusu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Geometri öğrenme alanı “Geometrik Cisimler ve Şekiller” konusunda bulunan 5 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.26: 4.sınıf 5.Ünite “Geometrik Cisimler ve Şekiller” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLANMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	M.4.2.1.1.	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	M.4.2.1.2.	X	M.4.2.1.4.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	M.4.2.1.3.	M.4.2.1.5	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.26’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Geometri öğrenme alanı “Geometrik Cisimler ve Şekiller” konusu ile ilgili olarak toplam 5 kazanım verilmektedir. Konu kazanımları bilgi birikimi bakımından incelendiğinde kavramsal bilgi (2 kazanım, %40), işlemsel bilgi (2 kazanım, %40), olgusal bilgi (1 kazanım, %20) şeklinde sıralandığı üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutundan yapılan incelemede ise; uygulama (3 kazanım, %60), hatırlama (1 kazanım, %20), anlama (1 kazanım, %20) şeklinde sıralandığı çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.5.2 4.sınıf 5.ünite “Geometride Temel Kavramlar” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Geometri öğrenme alanı “Geometride Temel Kavramlar” konusunda bulunan 5 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.27: 4.sınıf 5.Ünite “Geometride Temel Kavramlar” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	M.4.2.3.1 .	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	M.4.2.3.2 .	M.4.2.3.5.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	M.4.2.3.3 .	X	X	X	X
		M.4.2.3.4 .				
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.27’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Geometri öğrenme alanı “Geometride Temel Kavramlar” konusu ile ilgili olarak toplam 5 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları bilgi birikimi boyutundan incelendiğinde işlemsel bilgi (2 kazanım, %40), kavramsal bilgi (2 kazanım, %40), olgusal bilgi (1 kazanım, %20) şeklinde olduğu üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç bakımından yapılan incelemede anlama boyutu (4 kazanım, %80), uygulama (1 kazanım, %20) şeklinde sıralandığı hatırlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.5.3 4.sınıf 5.ünite “Uzamsal İlişkiler” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Geometri öğrenme alanı “Uzamsal İlişkiler” konusunda bulunan 2 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.28: 4.sınıf 5.ünite “Uzamsal İlişkiler” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.2.2.1. M.4.2.2.2.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

**Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.*

Çizelge 4.28’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Geometri öğrenme alanı “Uzamsal İlişkiler” konusu ile ilgili olarak toplam 2 kazanım verilmektedir. Konu kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutundan kavramsal bilgiye yönelik (2 kazanım, %100), bilişsel süreç boyutu bakımından uygulama boyutu (2 kazanım, %100)’na dahil oldukları belirlenmiştir.

4.3.5.4 4.sınıf 5.ünite “Uzamsal İlişkiler” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Ölçme öğrenme alanı “Uzunluk Ölçme” konusunda bulunan 4 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.29: 4.sınıf 5.ünite “Uzunluk Ölçme” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLA MA	2.ANLA MA	3.UYGULA MA	4.ÇÖZÜML EME	5.DEĞERLENDİ RME	6.YARAT MA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMS AL BİLGİ	X	M.4.3.1.1	M.4.3.1.2. M.4.3.1.4.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSE L BİLGİ	X	X	M.4.3.1.3.	X	X	X

**Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.*

Çizelge 4.29’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Ölçme öğrenme alanı “Uzunluk Ölçme” konusu ile ilgili olarak toplam 4 kazanım verilmektedir. Konu kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutundan en çok kavramsal bilgi (3 kazanım, %75) sonra Üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %25) şeklinde olduğu olgusal ve işlemsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutundan yapılan incelemede en çok uygulama boyutu (3 kazanım, %75) sonra anlama boyutu (1 kazanım, %25) olduğu, hatırlama, çözümlleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.6 4.sınıf 6.ünite de yer alan konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.3.6.1 4.sınıf 6.ünite “Paralarımız” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı Ölçme öğrenme alanı “Çevre Ölçme” konusunda bulunan 3 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.30: 4.sınıf 6.Ünite “Çevre Ölçme” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	M.4.3.2.1.	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	M.4.3.2.2. M.4.3.2.3.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

**Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.*

Çizelge 4.30’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Ölçme öğrenme alanı “Çevre Ölçme” konusu ile ilgili olarak toplam 3 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi bakımından işlemsel bilgi (2 kazanım, %66,66) sonra kavramsal bilgi (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı, olgusal bilgi ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutunda yapılan incelemede uygulama (2 kazanım, %66,66) sonra anlama (1 kazanım, %33,33) şeklinde olduğu, hatırlama, çözümlleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.6.2 4.sınıf 6.ünite “Alan Ölçme” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı “Ölçme” öğrenme alanı “Çevre Ölçme” konusunda bulunan 2 kazanım Ek-1’de yer alan ölçmeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.31: 4.sınıf 6.Ünite “Alan Ölçme” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.3.3.2.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	M.4.3.3.1.	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

**Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.*

Çizelge 4.31’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Ölçme öğrenme alanı “Zamanı Ölçme” konusu ile ilgili olarak toplam 2 kazanım verilmektedir. Öğrenme alanı kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutundan kavramsal bilgi (1 kazanım, %50), işlemsel bilgi (1 kazanım, %50) şeklinde olduğu olgusal bilgi ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutunda yapılan incelemede ise hatırlama (1 kazanım, %50), uygulama (1 kazanım, %50) şeklinde sıralandığı anlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.6.2 4.sınıf 6.ünite “Tartma” konu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programı “Ölçme” öğrenme alanı “Tartma” konusunda bulunan 5 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.32: 4.sınıf 6.Ünite “Tartma” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	M.4.3.6.3.	M.4.3.6.2. M.4.3.6.4.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	M.4.3.6.1.	M.4.3.6.5.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.32’de görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Ölçme öğrenme alanı “Tartma” konusu ile ilgili olarak toplam 5 kazanım verilmektedir.Konu kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi bakımından en çok olgusal bilgi (3 kazanım, %60) sonra kavramsal bilgi (2 kazanım, %40) şeklinde olduğu, işlemsel ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç bakımından yapılan incelemede ise; uygulama (3 kazanım, %60), anlama (2 kazanım, %40) şeklinde sıralandığı, hatırlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.3.6.4 4.sınıf 6.ünite “Sıvı Ölçme” konusu kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel düzeyleri

4.sınıf Matematik dersi öğretim programının Ölçme öğrenme alanı “Sıvı Ölçme” konusunda bulunan 5 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.33: 4.sınıf 6.ünite “Sıvı Ölçme” Konusunda Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLE ME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	M.4.3.7.3.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	M.4.3.7.2.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	M.4.3.7.1.	M.4.3.7.5.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	M.4.3.7.4.	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.33’da görüldüğü gibi 4.sınıf Matematik dersi Ölçme öğrenme alanı “Sıvı Ölçme” konusu ile ilgili olarak toplam 5 kazanım verilmektedir. Konu kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi boyutundan işlemsel bilgi (2 kazanım, %40), olgusal bilgi (1 kazanım, %20), kavramsal bilgi (1 kazanım, %20), üstbilişsel bilgi (1 kazanım, %20) şeklinde sıralandığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise en çok uygulama (3 kazanım, %60) sonra anlama (2 kazanım, %40) şeklinde sıralandığı hatırlama, çözümlleme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına ait kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

MEB İlköğretim Matematik Öğretim Programı’nda yer alan 72 kazanım incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından en çok kavramsal bilgi (34 kazanım, %46,92) sonra işlemsel bilgi (19 kazanım, %26,22), olgusal bilgi (11 kazanım, %15,18), üstbilişsel bilgi (8 kazanım, %11,04) şeklinde sıralandığı görülmüştür. Bilişsel süreç bakımından yapılan incelemede ise en çok uygulama boyutu (47 kazanım, %64,86) sonra anlama boyutu (21 kazanım, %28,98), hatırlama (2 kazanım, %2,76), çözümlleme (2 kazanım, %2,76) şeklinde sıralandığı, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Matematik eğitiminde problem çözme basamaklarının gerektirdiği bilişsel gelişim seviyelerine

uygun olan 4.sınıf öğrencilerine bu düzeylerini geliştirip, soyut işlemler dönemine geçişi destekleyecek kazanımların sınırlı düzeyde olduğu belirlenmiştir. MEB İlköğretim Türkçe ve Fen Bilimleri öğretim programlarına kıyasla Matematik öğretim programının bilgi birikimi boyutu bakımından “İşlemsel Bilgi (19 kazanım, %26,22)’ye yönelik kazanımının ve bilişsel süreç boyutları bakımından “Uygulama” (47 kazanım, %64,86) boyutuna yönelik kazanımının daha çok olduğu, bilişsel süreç boyutları bakımından “Değerlendirme ve Yaratma” basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.4 4.Alt Probleme İlişkin Bulgular: Sosyal Bilgiler öğretim programı kazanımlarının bilişsel ve üstbilişsel açıdan incelenmesi

Araştırmanın dördüncü alt problemi; “Milli Eğitim Bakanlığı 4.sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programında yer alan kazanımlar hangi üstbilişsel bilgi düzeylerini kapsamaktadır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular Krathwohl ve diğerleri (2001) tarafından Bloom Taksonomisi’ni revize ettikleri kitaplarında yer alan sınıflama çizelgesi kullanılarak Matematik ünite kazanımları incelenerek belirlenmeye çalışılmıştır.

4.4.1 4.sınıf 1 numaralı “Birey ve Toplum” öğrenme alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi öğretim programının “Birey ve Toplum” öğrenme alanında bulunan 5 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.34: 4.sınıf 1 numaralı “Birey ve Toplum” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLA MA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	SB.4.1.3.	SB.4.1.1.	SB.4.1.2. SB.4.1.4.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.34’da görüldüğü gibi 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Birey ve Toplum öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 5 kazanım verilmektedir. Kazanımlardan bir tanesi nezaket kuralı olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır. “SB.4.1.5. Diğer bireylerin farklı özelliklerini saygı ile karşılar.”Ünite kazanımları incelendiğinde bilgi birikimi bakımından sadece olgusal bilgiye yönelik (4 kazanım, %100) kazanımın bulunduğu,kavramsal bilgi, işlemsel bilgi ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.Bilişsel süreç boyutları bakımından incelendiğinde en çok uygulama(2 kazanım,%50) sonra hatırlama (1 kazanım, %25), anlama (1 kazanım, %25) şeklinde sıralandığı, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.4.2 4.sınıf 2 numaralı “Kültür ve Miras” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel İncelenmesi

4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi programı “Kültür ve Miras” öğrenme alanında bulunan 4 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.35: 4.sınıf 2 numaralı “Kültür ve Miras” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	SB.4.2.2 SB.4.2.3.	SB.4.2.1.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	SB.4.2.4.	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

**Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.*

Çizelge 4.35’de görüldüğü gibi 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Kültür ve Miras öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 4 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları bilgi birikimi boyutundan incelendiğinde en çok kavramsal bilgi (3 kazanım, %75) sonra işlemsel bilgi (1 kazanım, %25) şeklinde sıralandığı kavramsal ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutundan yapılan incelemede ise anlama boyutu (3 kazanım, %75), uygulama boyutu (1 kazanım, %25) şeklinde sıralandığı, hatırlama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.4.3 4.sınıf 3 numaralı “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel İncelenmesi

4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi programı “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında bulunan 6 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.36: 4.sınıf 3 numaralı “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	SB.4.3.5.	SB.4.3.2.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	SB.4.3.1	SB.4.3.4	SB.4.3.3.	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	SB.4.3.6.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

**Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.*

Çizelge 4.36’da görüldüğü gibi 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi İnsanlar, Yerler ve Çevreler öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 6 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları bilgi birikimi boyutu açısından en çok kavramsal bilgi (3 kazanım, %49,98) sonra olgusal bilgi (2 kazanım, %33,32), işlemsel bilgi (1 kazanım, %16,66) şeklinde sıralandığı ve Üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise en çok uygulama boyutu (3 kazanım, %49,98) sonra anlama (2 kazanım, %33,32), çözümlenme (1 kazanım, %16,66) şeklinde sıralandığı, hatırlama, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür.

4.4.4 4.sınıf 4 numaralı “Bilim, Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel İncelenmesi

4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Öğretim Programı Bilim, Teknoloji ve Toplum öğrenme alanında bulunan 5 kazanım Ek-1’de yer alan ölçüğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.37: 4.sınıf 4 numaralı “Bilim, Teknoloji ve Toplum” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	SB.4.4.2	SB.4.4.1 SB.4.4.3.	X	X	X	SB.4.4.4
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	SB.4.4.5.	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.37’de görüldüğü gibi 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Bilim, Teknoloji ve Toplum öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 5 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları bilgi birikimi boyutundan incelendiğinde en çok olgusal bilgi (4 kazanım, %80) sonra işlemsel bilgi (1 kazanım, %20) şeklinde sıralandığı kavramsal ve Üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı tespit edilmiştir. Bilişsel süreç basamakları bakımından yapılan incelemede ise en çok anlama (2 kazanım, %40) sonra hatırlama (1 kazanım, %20), uygulama (1 kazanım, %20), yaratma (1 kazanım, %20) şeklinde sıralandığı, çözümlenme ve değerlendirme basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı tespit edilmiştir.

4.4.5 4.sınıf 5 numaralı “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel İncelenmesi

4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Öğretim Programı “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” öğrenme alanında bulunan 5 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.38: 4.sınıf 5 numaralı “Üretim, Dağıtım ve Tüketim” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	SB.4.5.2.	X	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	X	SB.4.5.4.	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	SB.4.5.3. SB.4.5.5.	SB.4.5.1.	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.38’de görüldüğü gibi 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Üretim, Dağıtım ve Tüketim öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 5 kazanım verilmektedir. Ünite kazanımları bilgi birikimi boyutundan incelendiğinde en çok işlemsel bilgi (3 kazanım, %60) sonra olgusal bilgi (1 kazanım, %20), kavramsal bilgi (1 kazanım, %20) şeklinde sıralandığı ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede ise en çok uygulama basamağı (3 kazanım, %60) sonra hatırlama (1 kazanım, %20), çözümlenme (1 kazanım, %20) şeklinde sıralandığı anlama, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı tespit edilmiştir.

4.4.6 4.sınıf 6 numaralı “Etkin Vatandaşlık” öğrenme alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Öğretim Programı “Etkin Vatandaşlık” öğrenme alanında bulunan 4 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.39: 4.sınıf 6 numaralı “Etkin Vatandaşlık” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	X	X	SB.4.6.3.	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	SB.4.6.1.	SB.4.6.4.	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.39’de görüldüğü gibi 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Etkin Vatandaşlık öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 4 kazanım verilmektedir. Kazanımlar değerlendirilirken bir kazanım davranışa yönelik olduğu gerekçesiyle değerlendirmeye alınmamıştır. “SB.4.6.2. Aile ve okul yaşamındaki söz ve eylemlerinin sorumluluğunu alır.”Ünite kazanımları bilgi birikimi boyutundan incelendiğinde en çok kavramsal bilgiye yönelik (2 kazanım, %66,66) sonra olgusal bilgi (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı işlemsel ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı tespit edilmiştir. Bilişsel süreç boyutu bakımından yapılan incelemede hatırlama (1 kazanım, %33,33), anlama (1 kazanım, %33,33), uygulama (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı tespit edilmiştir.

4.4.7 4.sınıf 7 numaralı “Küresel Bağlantılar” öğrenme alanında yer alan kazanımların bilişsel ve üstbilişsel incelenmesi

4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Öğretim Programı “Küresel Bağlantılar” öğrenme alanında bulunan 4 kazanım Ek-1’de yer alan ölçeğe göre incelenmiş ve aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.40: 4.sınıf 7 numaralı “Küresel Bağlantılar” Öğrenme Alanında Yer Alan Kazanımların Bilişsel ve Üstbilişsel Düzeyleri

BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAMA	2.ANLAMA	3.UYGULAMA	4.ÇÖZÜMLEME	5.DEĞERLENDİRME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ	SB.4.7.1.	SB.4.7.2	X	X	X	X
KAVRAMSAL BİLGİ	X	SB.4.7.3.	X	X	X	X
İŞLEMSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	X	X	X	X	X	X

*Kazanımın yer almadığı bölüm “x” işareti ile gösterilmiştir.

Çizelge 4.40’da görüldüğü gibi 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi Küresel Bağlantılar öğrenme alanı ile ilgili olarak toplam 4 kazanım verilmektedir. Kazanımlar değerlendirilirken bir kazanım davranışa yönelik olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır. “SB.4.7.4. Farklı kültürlere saygı gösterir.” Ünite kazanımları bilgi birikimi bakımından incelendiğinde en çok olgusal bilgi (2 kazanım, %66,66) sonra kavramsal bilgi (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı işlemsel ve üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise en çok anlama boyutu (2 kazanım, %66,66) sonra hatırlama (1 kazanım, %33,33) şeklinde sıralandığı, uygulama, çözümlenme, değerlendirme ve yaratma basamaklarına yönelik kazanımın bulunmadığı tespit edilmiştir.

MEB İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programı’nda yer alan 30 kazanım incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından en çok olgusal bilgi (14 kazanım, %46,62) sonra kavramsal bilgi (10 kazanım, %33,33), işlemsel bilgi (6 kazanım, %19,98) şeklinde sıralandığı ve Üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise en çok anlama boyutu (11 kazanım, %36,63), uygulama (11 kazanım, %36,63) sonra hatırlama boyutu (5 kazanım, %16,65), çözümlenme boyutu (2 kazanım, %6,66),

yaratma boyutu (1 kazanım, %3,33) şeklinde sıralandığı ve değerlendirme basamağına yönelik kazanımın bulunmadığı görülmüştür. MEB İlköğretim Türkçe, Matematik ve Fen Bilimleri öğretim programları ile kıyaslandığında Sosyal Bilgiler öğretim programı bilgi birikimi boyutu bakımından üstbilişsel bilgiye yönelik kazanımı bulundurmadığı, bilişsel süreç boyutları bakımından “Yaratma” basamağına yönelik bir kazanımı bulundurduğu, değerlendirme basamağına yönelik kazanımı bulundurmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 4.41: MEB Fen Bilimleri, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Türkçe Programları'nın Bilgi İşleme Süreçleri

KAZANIM ÇİZELGESİ	OLGUSAL BİLGİ	KAVRAMSAL BİLGİ	İŞLEMSEL BİLGİ	ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ	TOPLAM
FEN BİLİMLERİ	24	14	5	3	46
TÜRKÇE	33	27	6	10	76
MATEMATİK	11	34	19	8	72
SOSYAL BİLGİLER	14	10	6	0	30
TOPLAM	82	85	36	21	224

Çizelge 4.42: MEB Fen Bilimleri, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Türkçe Programları'nın Bilişsel Süreç Boyutları

KAZANIM ÇİZELGESİ-İ-BSBS	HATIRLAMA	ANLAMA	UYGULAMA	ÇÖZÜMLEME	DEĞERLENDİRME	YARATMA	TOPLAM
FEN BİLİMLERİ	4	31	4	3	0	4	46
TÜRKÇE	6	22	38	4	5	1	76
MATEMATİK	2	21	47	2	0	0	72
SOSYAL BİLGİLER	5	11	11	2	0	1	30
TOPLAM	17	85	100	11	5	6	224

İlköğretim 4.sınıf Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler öğretim programlarında yer alan 224 kazanım incelendiğinde bilgi birikimi boyutu bakımından en çok kavramsal bilgi (85 kazanım, %37,04) sonrasında olgusal bilgi (82 kazanım, %36,08), işlemsel bilgi (36 kazanım, %15,84) ve son olarak üstbilişsel bilgi (21 kazanım, %9,24) şeklinde sıralandığı belirlenmiştir. Bilişsel süreç boyutları bakımından yapılan incelemede ise en çok uygulama boyutu (100 kazanım, %44) sonra anlama (85 kazanım, %39,95), hatırlama (17 kazanım, %7,48), çözümlleme (11 kazanım, %4,84), yaratma (6 kazanım, %2,64) ve değerlendirme (5 kazanım, %2,2) şeklinde sıralandığı görülmüştür.

4.5 5.Alt Probleme İlişkin Bulgular: Fen Bilimleri öğretim programında yer alan üstbilişsel beceriler

Araştırmanın beşinci alt problemi;”Milli Eğitim Bakanlığı 4.sınıf Fen Bilimleri öğretim programı hangi Üstbilişsel becerileri kapsamaktadır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4. 43: İlköğretim 4.sınıf Fen Bilimleri Dersi Program Becerileri

Temel Yetkinlikler	Ana Dilde İletişim
	Yabancı Dillerde İletişim
	Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinlikler
	Dijital Yetkinlik
	Öğrenmeyi Öğrenme
	Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yeterlilik
	İnsiyatif Alma ve Girişimcilik Algısı
	Kültürel Farkındalık ve İrade
Fen Bilimleri Dersi Becerileri	Gözlem yapma
Bilimsel Süreç Becerileri	Ölçme
	Sınıflama
	Verileri kaydetme
	Hipotez kurma
	Verileri kullanma ve model oluşturma
	Değişkenleri değiştirme ve kontrol etme
	Deney yapma
Mühendislik ve Tasarım Becerileri	Yenilikçi düşünme
Yaşam Becerileri	Analitik düşünme
	Karar verme
	Yaratıcılık
	Girişimcilik
	İletişim
	Takım çalışması

Kaynak: MEB, Fen Bilimleri Öğretim Programı, 2017

MEB İlköğretim 4.sınıf Fen Bilimleri öğretim programında yer alan Fen Bilimleri dersine ait beceriler literatürden elde edilen veriler kullanılarak hazırlanan “Beceri Değerlendirme Kodları” ölçeği kullanılarak incelenmiştir. Beceriler değerlendirilirken “İletişim ve Takım Çalışması” becerileri bilişsel ve Üstbilişsel alanda ortak olduğu

gereğesiyle değerlendirmeye alınmamıştır. Program becerileri incelendiğinde 13 becerinin %61,52’si Bilişsel düzeyde beceriler (8 beceri), %38,45’i Üstbilişsel düzeyde beceriler (5 beceri) olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bilişsel becerilerin çoğu uygulama (5 beceri, %38,45) sonra akıl yürütme (3 beceri, %23,07) olduğu ve bilme becerisine yönelik becerinin bulunmadığı, Üstbilişsel becerilerin; uygulama (3 beceri, %23,07), plan yapma (2 beceri, %15,38) şeklinde sıralandığı ve tahmin etme, izleme ve değerlendirme basamaklarına yönelik becerinin bulunmadığı görülmüştür.

4.6 6.Alt Probleme İlişkin Bulgular: Türkçe öğretim programında yer alan Üstbilişsel beceriler

Araştırmanın altıncı alt problemi; ”Milli Eğitim Bakanlığı 4.sınıf Türkçe öğretim programı hangi Üstbilişsel becerileri kapsamaktadır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.44: İlköğretim 4.sınıf Türkçe Dersi Program Becerileri

Temel Yetkinlikler	Ana Dilde İletişim
	Yabancı Dillerde İletişim
	Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinlikler
	Dijital Yetkinlik
	Öğrenmeyi Öğrenme
	Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yeterlilik
	İnsiyatif Alma ve Girişimcilik Algısı
	Kültürel Farkındalık ve İrade

Kaynak: MEB, Türkçe Öğretim Programı,2017

MEB İlköğretim 4.sınıf Türkçe öğretim programında yer alan Fen Bilimleri dersine ait beceriler literatürden elde edilen veriler kullanılarak hazırlanan “Beceri Değerlendirme Kodları” ölçeği kullanılarak incelenmiştir. Programda verilen beceriler sadece İlköğretim Programları Temel Becerileri olduğu için incelemeye alınmamıştır.

4.7 7.Alt Probleme İlişkin Bulgular: Matematik Öğretim Programında Yer Alan Üstbilişsel Beceriler

Araştırmanın yedinci alt problemi;” Milli Eğitim Bakanlığı 4.sınıf Matematik öğretim programı hangi üstbilişsel becerileri kapsamaktadır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

Çizelge 4.45: İlköğretim 4.sınıf Matematik Dersi Program Becerileri

Temel Yetkinlikler	Ana Dilde İletişim
	Yabancı Dillerde İletişim
	Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinlikler
	Dijital Yetkinlik
	Öğrenmeyi Öğrenme
	Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yeterlilik
	İnsiyatif Alma ve Girişimcilik Algısı
	Kültürel Farkındalık ve İrade
Matematiksel Beceriler	Problem çözme
	İletişim
	Akıllı yürütme
	Matematiksel modelleme
	İlişkilendirme
	Duyuşsal beceriler
	Psikomotor beceriler
	Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT)

Kaynak: MEB, Matematik Öğretim Programı, 2017

Öğretim Programı’ndaki temel becerilerin, anahtar becerilerin bağlamında ayrıca bir başlık şeklinde değil, kazanımların içerisinde örtük şekilde ve ayrıca kazanımların altında yer alan açıklamalarla desteklenecek şekilde planlanmıştır. Kazanımların, anahtar yetkinliklerinden biri veya birkaçıyla ilişkilidir. Tüm yetkinlikler Öğretim

Programı'nda yer alarak öğrenci gelişimlerini, öğretmenlerin sınıf içerisinde yapacakları eğitim ve öğretim yöntemlerini, strateji ve tekniklerini çeşitlendirerek desteklemelidir. Bu yetkinliklerin bazıları Matematik Dersi Öğretim Programı'ndaki kazanımlar ile ilişkisi;

- Sayıları okuma ve yazma becerilerini, ritmik saymaları, problem çözme becerilerini ve kurma kazanımlarını ve öğrencilerin ana dillerindeki iletişim yetkinliklerini geliştirmeyi,
- Problem çözme ve kurma becerilerini, verilerin analizi, grafik okuma, bir işlemde verilmeyeni bulma ve benzeri kazanımlar kullanılarak karar verme, olaylar ve olgular arasında ilişki kurma, sebep-sonuç ilişkisini ortaya koyma, anlama, yorumlama becerileriyle matematiksel yetkinliklerin geliştirilmesini,
- Tahmin etme ve tahminini sonuçla karşılaştırma, zihinden işlem yapma ve benzeri kazanımlarla öğrencilerin fikirlerini harekete dönüştürme yeteneğini destekleme, kişisel beceri ve yetenekleri ortaya çıkartabilme ve gelişmesine olanak sağlama, sosyal faaliyetlere katılımını destekleme, kendi sorunlarına çözüm üretebilme becerilerini kazandırma ile2 inisiyatif alma ve girişimcilik yetkinliklerini geliştirmeyi amaçlamaktadır.

MEB İlköğretim 4.sınıf Matematik öğretim programında yer alan Matematik dersine ait beceriler literatürden elde edilen veriler kullanılarak hazırlanan “Beceri Değerlendirme Kodları” ölçeği kullanılarak incelenmiştir. Programda yer alan “İletişim” becerisi bilişsel ve üstbilişsel becerilere dahil olduğu için incelemeye alınmamıştır. Programda yer alan 7 beceri incelendiğinde bilişsel becerilerin ağırlıkta olduğu (5 beceri, %71,4), üstbilişsel becerilerin (2 beceri, %28,56) daha az olduğu görülmüştür. Bilişsel beceriler incelendiğinde uygulama basamağına yönelik becerinin fazla olduğu (3 beceri, %42,84) sonra akıl yürütme basamağına (2 beceri, %28,56) yönelik becerinin olduğu, bilme basamağına yönelik becerinin olmadığı görülmüştür. Üstbilişsel olarak yapılan incelemede plan yapma basamağı (1 beceri, %14,28),izleme basamağı (1 beceri, %14,28) şeklinde olduğu,tahmin etme ve değerlendirme basamaklarına yönelik becerinin bulunmadığı görülmüştür.

4.8 8.Alt Probleme İlişkin Bulgular: Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Yer Alan Üst Düzey Beceriler

Araştırmanın yedinci alt problemi; "Milli Eğitim Bakanlığı 4.sınıf Sosyal Bilgiler öğretim programı hangi üst düzey becerileri kapsamaktadır?" şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.



Çizelge 4.46: İlköğretim 4.sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Program Becerileri

Temel Yetkinlikler	Ana Dilde İletişim
Sosyal Bilgiler Becerileri	Yabancı Dillerde İletişim
	Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinlikler
	Dijital Yetkinlik
	Öğrenmeyi Öğrenme
	Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yeterlilik
	İnsiyatif Alma ve Girişimcilik Algısı
	Kültürel Farkındalık ve İrade
	Araştırma, Çevre okuryazarlığı
	Değişim ve sürekliliği algılama
	Dijital okuryazarlık, Eleştirel düşünme
	Empati, Finansal okuryazarlık
	Girişimcilik, Gözlem
	Harita okuryazarlığı, İletişim
	İş birliği, Kalıp yargı ve önyargıyı fark etme
	Kanıt kullanma, Karar verme
	Konum analizi, Medya okuryazarlığı
	Mekânı algılama, Öz denetim
	Politik okuryazarlık, Problem çözme
	Sosyal katılım
	Çizelge, grafik ve diyagram çizme ve yorumlama
Türkçeyi doğru, güzel ve etkili kullanma	
Yenilikçi düşünme	
Zaman ve kronolojiyi algılama	

Kaynak: MEB, Türkçe Öğretim Programı,2017

MEB İlköğretim 4.sınıf Sosyal Bilgiler öğretim programında yer alan Fen Bilimleri dersine ait beceriler literatürden elde edilen veriler kullanılarak hazırlanan “Beceri Değerlendirme Kodları” ölçeği kullanılarak incelenmiştir. Beceriler değerlendirilirken “İletişim, İş birliği, Türkçe’yi doğru, güzel ve etkili kullanma, Empati, Sosyal katılım” becerileri bilişsel ve Üstbilişsel beceriler olduğu için değerlendirmeye alınmamıştır. Program becerileri incelendiğinde en çok üstbilişsel becerilerin olduğu (13 beceri, %61,88), bilişsel becerilerin (8 beceri, %38,8) daha az olduğu görülmüştür. Bilişsel becerilerin %19,04’ü uygulama (4 beceri, %14,28’i akıl yürütme (3 beceri, %4,76’sı bilme (1 beceri) basamağına yöneliktir. Üstbilişsel becerilerin %47,6’sı plan yapma (10 beceri), %4,76’sı uygulama (1 beceri), %4,76’sı izleme (1 beceri), %4,76’sı ise değerlendirme (1 beceri) basamağına yöneliktir ve tahmin etme basamağına yönelik beceri bulunmamaktadır.

MEB İlköğretim Fen ve Teknoloji, Matematik ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarında yer alan 41 beceri incelendiğinde %51,03’ü bilişsel beceriler, %48,06’sı üstbilişsel beceri olduğu görülmüştür. Bilişsel becerilerin çoğu uygulama (12 beceri, %29,06) sonra akıl yürütme (8 beceri, %19,44), bilme (1 beceri, %2,43) şeklinde sıralandığı görülmüştür. Üstbilişsel beceri düzeylerinde yapılan incelemede ise en çok plan yapma basamağına (13 beceri, %31,59) yönelik becerilerin olduğu sonrasında uygulama (4 beceri, %9,72), izleme (2 beceri, %4,86), değerlendirme (1 beceri, %2,43) olarak sıralandığı ve tahmin etmeye yönelik becerinin olmadığı görülmüştür.

4.9 9.Alt Probleme İlişkin Bulgular: MEB İlköğretim Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarında Yer Alan Üstbilişsel Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri

Araştırmanın dokuzuncu alt problemi; “MEB İlköğretim Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programı hangi üst bilişsel ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kapsamaktadır?” şeklinde ifade edilmiştir. Tüm ilköğretim öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme bölümleri aynı şekilde

olduğu için tek bir alt problem olarak ele alınmıştır. Bu alt probleme ilişkin bulgular aşağıda sunulmuştur.

Öğretim programlarında öğrencileri değerlendirirken, değerlendirme sürecine dahil edilmesi, öğrenme güçlüklerinin saptanması ve çözümünde, anlamlı ve kalıcı öğrenmelerin sağlanması için geri bildirimlerin alındığı bir yaklaşım benimsenmiştir. Öğrenci başarılarından elde edilen sayısal değerlerin anlam kazanabilmesi için süreçteki gelişimin önemsenmesi temel alınmıştır. Eğitim öğretim süreçlerinde ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde; tanıma, izleme ve sonuç odaklı değerlendirmeler olmak üzere üç biçimde gerçekleştirilmiştir (MEB, 2017).

Çizelge. 4.47: MEB İlköğretim Fen Bilimleri, Türkçe, Matematik ve Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarında Yer Alan Üstbilişsel Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri

Değerlendirme Yöntemleri	
Tanıma amaçlı değerlendirmede;	Üst düzey düşünme becerilerinin, kazanımların ve değerlerin, ön öğrenmelere ilişkin düzeylerinin saptanmasıdır.
İzleme amaçlı değerlendirme;	Öğrencilere not kaygısı olmadan, dönem boyunca olan süreçteki gelişimi esas alan değerlendirmedir
Sonuç odaklı değerlendirme ise;	Öğretim süreci sonucunda öğrenmelerin hangi düzeyde gerçekleştiğinin tespit edildiği değerlendirmedir

Kaynak: MEB, Matematik Öğretim Programı, 2017

Değerlendirme çalışmalarında öğrencilerin öz değerlendirme yapmalarına olanak sağlanmalıdır. Öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme gibi yöntemler üç aşamada gerçekleştirilir; öğrenci önce sözel, sonrasında yazılı olarak kendi öğrenme süreçlerine, ürünlerine yönelik değerlendirmede bulunmalıdır, son olarak öğrenciye sunulan dereceli puanlama anahtar, öz değerlendirme formlar, dereceleme ölçekleri v.b. kullanılarak değerlendirme nicel hale getirilmelidir. Ölçme ve değerlendirme süreçlerinde bireysel farklılıklara önem verilmelidir (MEB, 2017).

Programda yer alan ölçme değerlendirme süreci incelendiğinde öz değerlendirmenin önemle üzerinde durulduğu görülmektedir. Üstbilişsel ölçme değerlendirmede kullanılabilir yöntemlerden olan özdeğerlendirme (self assesment) öğrencilerin tam ve aktif öğrenmelerine katkıda bulunurarak Üstbilişsel gelişimini de desteklemektedir. Öğrencilerin değerlendirmelerinde sadece sonucun değil, sürecin izlendiği ve gelişimin esas olduğu değerlendirme öğrencini aktif öğrenme ortamında, öğretmenin geri dönütleri ile derin bir öğrenme ortamı yaratacaktır (Black ve diğerleri, 1998).





5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

Araştırma kapsamında İlköğretim 4.sınıf Türkçe, Matematik, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler dersleri öğretim programlarındaki kazanımlar, Krathwol ve diğerleri (2001) tarafından revize edilen Bloom Taksonomisi kullanılarak, temel beceriler literatürden yararlanılarak oluşturulan bilişsel ve üstbilişsel beceriler ölçütleri bakımından, ölçme-değerlendirme süreçleri ise araştırmacı ve iki uzman tarafından literatürden yararlanılarak oluşturulan ölçütler kullanılarak incelenmiştir.

Krathwohl ve diğerleri (2001) tarafından revize edilen taksonomiye göre İlköğretim 4.sınıf Türkçe, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri öğretim programlarındaki kazanımlarında üstbilişsel düzeylerin en alt seviyelerde olduğu görülmüştür. İlköğretim program kazanımlarını sıraladığımızda üstbilişsel bilgi boyutuna yönelik (21 kazanım, %9,24) olduğu belirlenmiştir. Kazanımların daha çok kavramsal bilgi (85 kazanım, %37,04) boyutunda olduğu görülmüştür. Bilişsel süreç boyutları bakımından ise üst düzey beceriler (çözümleme, değerlendirme ve yaratma) boyutlarına yönelik kazanımların çok düşük seviyelerde olduğu çözümleme (11 kazanım, %4,84), yaratma (6 kazanım, %2,64) ve değerlendirme (5 kazanım, %2,2) şeklinde sıralandığı görülmüştür.

Elde edilen veriler ışığında MEB (2017) İlköğretim Fen Bilimleri programının üst düzey bilişsel becerilere yönelik hazırlanması amacıyla oluşturulmasına rağmen bu tür kazanımlara sınırlı düzeyde yer verildiği görülmüştür. Kazanımların bilgi boyutları bakımından 2017 program vizyonu ile örtüşmediği görülmüştür. Ülkemizin de katıldığı ulusal sınavlara bakıldığında üst düzey becerilere yönelik öğrencilerimizin ilerleme kaydetmesi gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır. Yenilenen öğretim programında bu amaç bulunmasına rağmen kazanım düzeyinde önceki programa kıyasla ilerleme olduğu ancak sınırlı düzeyde kaldığı görülmüştür.

Ayrıca programlarda yer alan beceriler incelendiğinde becerilerin kazanımlarda farklı şekilde ele alındığı görülmüştür. Üst düzey becerilerin dört öğretim programında yer aldığı belirlenmiştir. İlköğretim 4.sınıf Türkçe öğretim programı sadece temel becerileri ele aldığı için değerlendirmeye alınmamıştır. Programlar incelenirken derse yönelik temel beceriler dışındaki beceriler ele alınmıştır. İlköğretim 4.sınıf Matematik, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri program becerileri incelendiğinde becerilerin üst düzey becerileri daha çok kapsadığı görülmüştür (%52,03). Üstbilişsel beceriler bakımından en çok plan yapma basamağına (13 beceri, %31,59) yönelik becerilerin olduğu sonrasında uygulama (4 beceri, %9,72), izleme (2 beceri, %4,86), değerlendirme (1 beceri, %2,43) olarak sıralandığı ve tahmin etmeye yönelik becerinin olmadığı görülmüştür. Etkili bir öğretim programı için kazanımlar en az anlama düzeyinde olmalıdır (Anderson ve Krathwohl, 2001).

Program becerilerinin kazanımlar yazılırken genel hatlarıyla ele alınması becerilerdeki üst düzey biliş kullanımlarının çokluğu ancak kazanım ve ölçme değerlendirmedeki yetersizlik arasında bir tezatlık oluşturmuştur. Benzer sonuçlara, öğretim programlarını inceleyen Yaz ve Kurnaz, 2017; Zorluoğlu ve diğerleri, 2017; Gümüş ve diğerleri, 2009; Dindar ve Demir, 2006 tarafından da ulaşılmıştır. Öğretim programında öğrencilerin üst düzey bilişsel becerileri kazanması için üst düzey bilişsel boyutlara yönelik kazanımların ve etkinliklerin sunulması gerekmektedir, aynı öneriler Aydın ve Yılmaz (2010), Senemoğlu (2001), Zorluoğlu, Kızılaslan ve Sözbilir (2016) tarafından yapılmıştır.

Son olarak programların ölçme değerlendirme süreçleri incelenirken araştırmacı ve iki uzman tarafından literatürden yararlanılarak hazırlanan ölçütler kullanılmış program ölçme değerlendirme süreçlerinin üstbilişi destekler nitelikte olduğu saptanmıştır. Bireyin kendi öğrenme süreçlerinden sonra kendi değerlendirme süreçlerinin yapıldığı değerlendirme yöntemleri programda belirtilmiştir. Ayrıca değerlendirmeler yapılırken hem sonucun hem de sürecin ele alınması öğrencilerin süreç sonundaki zihinsel gelişimleri ile süreç öncesindeki zihinsel gelişimlerini kıyaslayarak bilginin yarattığı gelişimleri fark edebilme imkanı tanımıştır. Üzerinde durulan ölçme değerlendirme yöntemlerinin örneklenmediği programda görülmüştür. Literatürde incelenen çalışmalarda öğretmenlerin süreç ve öznel değerlendirmeleri vakit bulamama, ders saatlerinin azlığı, işlenmesi gereken konuların çokluğu v. b.

nedenlerle yapamadığı öngörülürse programın uygulama basamağında olumsuz etki yaratabileceği düşünülmektedir (Göçer, 2007; Koray ve diğerleri, 2005).

İlköğretim programları kazanımlar, beceriler ve ölçme değerlendirme boyutları bakımından incelendiğinde üstbilişsel öğretimi destekler nitelikte olmadığı belirlenmiştir. Kazanımlar ve beceriler bakımından ülkemizin de girdiği ulusal sınavlarda elde edilen temel düzey becerilere yönelik başarıların artık yenilenen program ile üst düzey becerilere hitap etmesi planlanmış ancak yapılan incelemeler sonucunda sınırlı bulunmuştur. Önceki eğitim programları üzerinde yapılan ulusal sınavların düzeyleri ile kıyaslamalar da görüldüğünde yeni eğitim programının amacına ulaşamadığı görülmüştür. Öğretim programları kazanımlarının öğretmenler ve sınavlar açısından bağlayıcı olduğu düşünülürse bu konuda daha fazla çalışmanın yapılması gerektiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Süreçte öğretmenlerin doğru bir öğretim uygulaması ve etkili bir değerlendirme sağlayabilmesi için üstbilişin programlara dahil edilmesi ve öğretmenlere üstbilişsel bir eğitim planlamasının öğretilmesi gerekmektedir.

5.2 Öneriler

1. 21.yy becerilerine uygun bir müfredat programı hazırlanmasında bu alanla ilgili akademisyenler ve öğretmenlerden oluşan bir komisyon kurulabilir.
- 2.Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini, becerilerini, entelektüel süreçlerini ortaya çıkararak, öğrenme stratejilerini sorgulatan ve öğreten, bu stratejileri ne zaman ve niçin kullanması gerektiğini açıklanayan, öğrenciye öğrenmeyi öğreten bir öğretim programı hazırlanmalıdır.
- 3.Öğretim programlarındaki beceriler ele alınırken öğrencilerin üstbilişsel süreçlerini destekleyen,21.yy becerilerini kapsayan beceriler ele alınmalı ve bu beceriler dahilinde program kazanımları hazırlanmalıdır.
- 4.Programlarda yer alan ölçme-değerlendirme süreçleri tanımlamalarla kalmamalı örnek uygulamalar yoluyla detaylandırılmalıdır.
- 5.Programların yanında öğretmen kılavuz kitapları hazırlanmalıdır.
- 6.Öğretmenlere öğretim programları ile ilgili yenilenen müfredata yönelik eğitimler yapılmalıdır.

7. Öğrenciler öğretim planlamalarında sıklıkla yazmaya, düşüncelerini ifade etmeye yönlendirilmelidir.

8. Öğretim programlarında öğrenci okuryazarlığı geniş bir açıdan ele alınarak, anlamlı bir etkinlik olarak yaklaşılmalıdır.



KAYNAKLAR

- Akçadağ, T.** (2010). Öğretmenlerin ilköğretim programındaki yöntem teknik ölçme ve değerlendirme konularına ilişkin eğitim ihtiyaçları. *Ahmet Yesevi Üniversitesi Bilig Dergisi*, 53, 29-50. <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423873142.pdf> adresinden 21.5.2016 tarihinde alınmıştır.
- Akçam,S.(2012).** *İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Bilişüstü Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi).Dokuz Eylül Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü,İzmir.
- Akın, A.** (2006). *Başarı Amaç Oryantasyonları İle Bilişötesi Farkındalık, Ebeveyn Tutumları Ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkiler.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Akpınar,E.** (2003).Ortaöğretim coğrafya dersleri yazılı sınav sorularının bilişsel düzeyleri.*Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*.5,13-21. <http://dergipark.gov.tr/erziefd/issue/5991/79732> adresinden 3.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Aktamış, H., ve Uça, S.** (2010). Motivasyonel, Bilişsel ve Bilişüstü Yeterlilikler Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlanması. *İlköğretim Online*, 9(3). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ilkonline/article/view/5000038025> adresinden 1.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Aktürk, A. O.** (2010). *Bilgisayar Dersinde Üstbiliş Öğretim Stratejilerinin Etkisi.* (Yayımlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi/ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aktürk, A. O., ve Şahin, İ.** (2011). Üstbiliş ve bilgisayar öğretimi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 383-407. https://www.researchgate.net/profile/Ahmet_Akturk3/publication/313676763_USTBILIS_VE_BILGISAYAR_OGRETIMI/links/58a2c2c392851c7fb4c4075b/UeSTBILIS-VE-BILGISAYAR-OeGRETIMI.pdf adresinden 23.5.2017 tarihinde alınmıştır.
- Akpınar, B.** (2011). Biliş ve Üstbiliş (Metabilis) Kavramlarının Zihin Felsefesi Açısından Analizi. *Electronic Turkish Studies*, 6(4),353-365. http://turkoloji.cu.edu.tr/GENEL/ba_bilis_felsefesi/ba_bilis_felsefesi.htm adresinden 14.6.2017 tarihinde alınmıştır.
- Akyol, H.** (1997). Okuma metinlerindeki soruların sınıflandırılması. *Eğitim ve Bilim*, 21(105).<http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/viewFile/1991/633> adresinden 14.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Alexander, J. M., Carr, M., ve Schwanenflugel, P. J.** (1995). Development of metacognition in gifted children: Directions for future research. *Developmental review*, 15(1), 1-37
- Altındağ, M., ve Demirel, Ö.** (2013). Yeni Taksonominin 11'inci Sınıf Dil ve Anlatım

Dersi Öğrenme Ürünlerine Katkısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28-2).

- Altun, M., Memnun, D. S., ve Yazgan, Y.** (2007). Primary school teacher trainees' skills and opinions on solving non-routine mathematical problems. *Elementary Education Online*, 6(1), 127-143. https://www.researchgate.net/profile/Dilek_Sezgin_Memnun/publication/264858485_Sinif_ogretmeni_adaylarinin_rutin_olmayan_matematiksel_problemleri_cozme_becerileri_ve_bu_konudaki_dusunceleri_Primary_school_teacher_trainees_skills_and_opinions_on_solving_non-routine_mathematical_/links/562c051508ae22b170337665.pdf adresinden 14.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Amer, A.** (2006). Reflections on Bloom's revised taxonomy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 4(8). <http://www.redalyc.org/html/2931/293123488010/> adresinden 13.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P., Cruikshank, K., Mayer, R., Pintrich, P., ... ve Wittrock, M.** (2001). A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy. *New York. Longman Publishing. Artz, AF, ve Armour-Thomas, E.(1992). Development of a cognitive-metacognitive framework for protocol analysis of mathematical problem solving in small groups. Cognition and Instruction*, 9(2), 137-175.
- Anderson, L. W., ve Krathwohl, D. R.** (2014). Öğrenme öğretim ve değerlendirme ile ilgili bir sınıflama: Bloom'un eğitimin hedefleri ile ilgili sınıflamasının güncelleştirilmiş biçimi. Pegem Akademi.
- Anıl, D., ve Acar, M.** (2008). Sınıf öğretmenlerinin ölçme değerlendirme sürecinde karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2). adresinden 13.10.2016 tarihinde alınmıştır.
- Ankara Üniversitesi.** Açık Arşiv. http://kutuphane.ankara.edu.tr/?page_id=93
- Arseven, A., Şimşek, U., ve Güden, M.** (2016). Coğrafya Dersi Yazılı Sınav Sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne Göre Analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 40(1), 243-258. **Hata! Köprü başvurusu geçerli değil.** tarihinde alınmıştır.
- Arslan, S.** (2014). *Üstbilişsel Öğretim Stratejilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrencilerin Üstbilişi Yönetme, Öz Düzenleme Becerilerine ve Akademik Başarılarına Etkisi.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ashman, A. F. ve Conway, R. N. F.** (1997). An introduction to cognitive education. New York: Routledge.
- Aslan, C.** (2011). Soru sorma becerilerini geliştirmeye dönük öğretim uygulamalarının öğretmen adaylarının soru oluşturma becerilerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 36(160). <http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/713/273> adresinden 20.10.2016 tarihinde alınmıştır.

- Aşıcı, M.** (2009). Kişisel ve sosyal bir değer olarak okuryazarlık. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 7(17), 9-26.http://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/38913990/ded-17-makale-1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWO53UL3AVEExpires=1499506715&Signature=aYWkh4zlaDgy%2BNafPeeZBMKfGnw%3D&response-content-disposition=inline%3B%203DSayi_17_Cilt_7_Makale_1_Kisisel_ve_Sosya.pdf adresinden 14.10.2016 tarihinde alınmıştır.
- Aşık, G.** (2015). *Üstbiliş odaklı problem çözme destek programı tasarımı çalışması*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Aşilioğlu, B.** (2008). Bilişsel Öğrenmeler İçin Eleştirel Okumanın Önemi ve Onu Geliştirme Yolları. *Dicle University Journal of Ziya Gokalp Education Faculty*, 11.http://www.zgefdergi.com/Makaleler/1308141269_10_01_Asiloglu.pdf adresinden 15.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Atasoy, E., ve Atasoy, Ş.** (2006). Farklı yazma etkinliklerinin 6. Sınıf öğrencilerinin düşünceleri ve davranışları üzerindeki etkilerinin belirlenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1).<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/iauayefd/article/view/1023015358> adresinden 23.12.2016 tarihinde alınmıştır.
- Ay, E., ve Baloğlu Uğurlu, N.** (2016). Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının Bilişüstü Öğrenme Stratejilerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 11(3). doi: 10.1155/2012/490647 .
- Aydede, M. N., ve Matyar, F.** (2009). Fen bilgisi öğretiminde aktif öğrenme yaklaşımının bilişsel düzeyde öğrenci başarısına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(1), 115-127.<http://www.tused.org/internet/tused/archive/v6/i1/text/tufedv6i1s9.pdf> adresinden 10.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Aydemir, Y., ve Çiftçi, Ö.** (2008). Edebiyat öğretmeni adaylarının soru sorma becerileri üzerine bir araştırma (Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2).<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/yyuefd/article/download/5000055597/5000052901> adresinden 20.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Aydemir, M.** (2014). *Uzaktan eğitimde üstbilişsel etkinliklerin öğrencilerin ders çalışma süreçleri ve üstbilişsel becerileri açısından incelenmesi / An investigation of metacognitive activities in distance education in terms of the students' study process and metacognitive skills*. (Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi.https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=sY7m19PfcL6F1NUw-cr80G2MdbCqyyqGDfJOFIHIKXs6Uzn_BxjrCToSss6d__bE adresinden 10.1.2017 tarihinde alınmıştır.
- Aydoğan, I.** (2008). Favoritism in the classroom: A study on Turkish schools. *Journal of Instructional Psychology*, 35(2), 159-169.<http://go.galegroup.com/ps/anonymou?id=GALE%7CA181365763&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=009419>

- Baran, Halil İ.** (2015). 8. Sınıflarda Okutulan Türkçe Dersi Öğretmen Kilavuz Kitapları ve Öğrenci Çalışma Kitaplarının Yapılandırma Uygulama Uygunluğunun İncelenmesi ve Karşılaştırılması. (Yayınlanmamış doktora tezi). Gaziantep Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Gaziantep.
- Bars, M.** (2016). Öğretmen Adaylarının Üstbilişsel Farkındalıkları, Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz Yeterlikleri ve Problem Çözme Becerilerine İlişkin Algılarının İncelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Diyarbakır.
- Başaran, M.** (2013). 4. Sınıf Öğrencilerinin Üstbilişsel Okuma Stratejilerini Kullanma Durumları ve Bu Stratejilerle Okuduğunu Anlama Arasındaki İlişki. *Electronic Turkish Studies*, 8(8).
- Başol, G., Balgalmış, E., Karlı, M. G., ve Öz, F. B.** (2016). TEOG sınavı matematik sorularının MEB kazanımlarına, TIMSS seviyelerine ve yenilenen Bloom Taksonomisine göre incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 13 (3), 5945–5965.
- Batum Panayırıcı, P.** (2012). Obsesif kompulsif belirtilerin yordanmasında algılanan ebeveynlik biçimleri, üstbilişsel inançlar, obsesif inançlar ve düşünce kontrol yöntemlerinin rolü: üstbilişsel model çerçevesinde bir inceleme.
<http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/handle/11655/1316> adresinden 5.6.2016 tarihinde alınmıştır.
- Bayındır, N.** (2008). Bilgi-işlem modelinin oluşumunda öğrenme stratejilerinin öğretime ayrılan zaman. Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi, (25), Sayfa 187 - 200. <https://www.guncelpsikoloji.net/fizyolojik-psikoloji/bilgiyi-isleme-kurami-ve-bellek-turleri-h6049.html> adresinden 23.12.2016 tarihinde alınmıştır.
- Beauford, J.** (1996). A Case Study of Adult Learners' Metacognitive Strategies in Factoring Polynomials over the Integers. Ph. D. Dissertation, Austin: University of Texas.
- Bekdemir, M., ve Selim, Y.** (2008). Revize Edilmiş Bloom Taksonomisi ve Cebir Öğrenme Alanı Örneğinde Uygulaması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2). <https://s3.amazonaws.com/academia.edu> adresinden 23.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Bektaş, E., ve Şahin, A. E.** (2007). İlköğretim Beşinci Sınıf Öğretmenlerinin Soru-Yanıt Tekniğini Kullanım Davranışlarının Analizi. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (28). <http://www.ejer.com.tr/0DOWNLOAD/pdfler/tr/1981680370.pdf> adresinden 20.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Beydoğan, H. Ö.** (2010). Okuma ve Anlamayı Etkileyen Stratejiler. [http://vizyon21yy.com/documan/genel_konular/Kitap%20Okuma/Okuma ve Analamayı Etkileyen Stratejiler.pdf](http://vizyon21yy.com/documan/genel_konular/Kitap%20Okuma/Okuma_ve_Analamayi_Etkileyen_Stratejiler.pdf) adresinden 24.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Bıyıklı, C., ve Yağcı, E.** (2014). 5E Öğrenme Modeli'ne Göre Düzenlenmiş Eğitim Durumlarının Betimlenmesi. *İlköğretim Online*, 13(3). doi : 10.12984/eed.59097
- Biggs, J.** (1988). The Role of Metacognition in Enhancing Learning. Australian

- Journal of Education, 32(2), 127-138.
<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/000494418803200201>
adresinden 23.6.2017 tarihinde alınmıştır.
- Bilim Akademisi Müfredat Değerlendirme Raporu (2017).**
<https://bilimakademisi.org/wp-content/uploads/2017/10/bilim-akademisi-mufredat-raporu-2017-ekim.pdf> adresinden 13.5.2017 tarihinde alınmıştır.
- Birgili, B.** (2014). *Open Ended Questions as an Alternative to Multiple Choice: Dilemma IN Turkish Examination System* (Doctoral dissertation). Middle East Technical University, Ankara.
- Birgin, O. ve Gürbüz, R.** (2008). Sınıf Öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme konusundaki bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20, 163-180
https://www.researchgate.net/profile/Ramazan_Guerbuez/publication/26589386_SINIF_OGRETMENI_ADAYLARININ_OLCME_VE_DEGERLENDIRME_KONUSUNDAKI_BILGI_DUZEYLERININ_INCENLMESI/links/5617801f08ae40a7199ac98d.pdf adresinden 21.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Black, H. R., Elliott, W. J., Grandits, G., Grambsch, P., Lucente, T., White, W. B., ... ve Muller, J.** (2003). Principal results of the controlled onset verapamil investigation of cardiovascular end points (CONVINCE) trial. *Jama*, 289(16), 2073-2082.
- Blakey, E. ve Spence, S.** (1990). *Developing Metacognition*. Syracuse, NY: ERIC Information Center Resources [ED327218].
<https://eric.ed.gov/?id=ED327218> adresinden 24.6.2017 tarihinde alınmıştır.
- Bloom, B. S.** (1979). *Taxonomy of Education Objectives, The Classification of Educational Goal, Handbook One: Cognitive Domain*. New York McKay Co.
- Brown, A. L.** (1978). "Knowing When, Where and How to Remember: A Problem of metacognition", In R. Glaser (Ed.). *Advances in Instructional Psychology* (p.77-165). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bruning, R. H., Schraw, G. J., ve Norby, M. M.** (2014). Bilişsel psikoloji ve öğretim. Trans Eds ZN Ersözlü, R. Ülker). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Butterfield, E. C., Albertson, L. R. ve Johnston, J. C.** (1995). On making cognitive theory more general and developmentally pertinent. In F. E. Weinert, W. Schneider (Eds.). *Memory performance and competencies: issues in growth and development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erbaum.
- Bümen, N. T.** (2006). A Revision of the Bloom's Taxonomy. *Education and Science*, 31(142), 3-14. <http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/download/837/189> adresinden 23.11.2017 tarihinde alınmıştır.
- Carr, M., Alexander, J. ve Folds-Bennett, T.** (1994). Metacognition and mathematics strategy use. *Applied Cognitive Psychology*, 8, 583-595.
- Cardelle-Elawar, M. ve Corno, L.** (1985). A factorial experiment in teachers' written feedback on studenthomework: Changing teacher behavior a little rather than a lot. *Journal of Educational Psychology*, 77, 162-173.
<http://psycnet.apa.org/buy/1985-21300-001> adresinden 23.11.2017 tarihinde alınmıştır.

- Case, L. P., Harris, K. R. ve Graham, S.** (1992). Improving the mathematical problem solving of students with learning disabilities: Self-regulated strategy development. *The Journal of Special Education*, 26, 1-19. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002246699202600101> adresinden 12.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Cochran, D., ve Conklin, J.** (2007). A new Bloom: Transforming learning. *Learning ve Leading with Technology*, 34(5), 22-25. <https://eric.ed.gov/?id=EJ779824> adresinden 17.3.2017 tarihinde alınmıştır.
- Cohen, L., Manion, L., ve Morrison, K.** (2007). Research methods in education.
- Collins, A. M., ve Quillian, M. R.** (1969). Retrieval time from semantic memory. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 8(2), 240-247.
- Cömert, Ö. B.** (2017). 2017 Türkçe Dersi Öğretim Programında Yer Alan Ortaokul Düzeyindeki (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Konuşma Becerisi Kazanımlarına Yönelik Bir Çalışma. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1331-1344. <https://search.proquest.com/openview/84e8d931dabcb86ed173474fff8a96e6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2032195> adresinden 13.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Cumhuriyet Üniversitesi.** Akademik Arşiv. <http://akademik.arsiv.cumhuriyet.edu.tr:8080/xmlui/>
- Çakan, M.** (2004). Öğretmenlerin ölçme-değerlendirme uygulamaları ve yeterlik düzeyleri: İlk ve ortaöğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 99-114. <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423870035.pdf> adresinden 27.3.2016 tarihinde alınmıştır.
- Çakıroğlu, A.** (2007a). Üstbiliş. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 21-27.
- Çakıroğlu, A.** (2007b). *Üstbilişsel strateji kullanımının okuduğunu anlama düzeyi düşük öğrencilerde erişimi artırımına etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çalışkan, H.** (2011). Öğretmenlerin hazırladığı sosyal bilgiler dersi sınav sorularının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 36(160). <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/400/264> adresinden 23.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Çapan, S.** (1996). Bilişsel gelişim ve dil edinimi. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*. <http://dad.boun.edu.tr/article/viewFile/5000129419/5000118619> adresinden 18.2. 2016 tarihinde alınmıştır.
- Çelikel F. ve Güneş K.** (2014). İlköğretim matematik öğretmenlerinin TEOG sınavına ilişkin görüşleri. Çalışma XI. Ufbmek kongresinde sunulmuş bildiri. Özü <http://193.255.206.126/ufbmek2014/wp-content/uploads/2014/09/UFBMEK-2014-ADANA.pdf>. Erişim tarihi: 26.03.2015
- Çeliköz, N., ve Erişen, Y.** (2004). Ortaöğretim Öğrencilerinin Sınav Başarısı İçin

- Etkili Sınav Teknikleri Uygulayabilme Becerilerinin Değerlendirilmesi. <http://pegem.net/dosyalar/dokuman/5873341.pdf> adresinden 19.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Çengelci, T.** (2012). Sosyal bilgiler öğretim programında somut olmayan kültürel mirasın yeri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1).
- Çepni, S., ve Çoruhlu, T. Ş.** (2010). Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik hazırlanan hizmet içi eğitim kursundan öğretime yansımalar. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 117-128.
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/pauefd/article/view/5000056034/0> adresinden 15.1.2017 tarihinde alınmıştır.
- Çevik, Ş.** (2010). Ortaöğretim 9,10 ve 11. sınıf fizik ders kitaplarında bulunan fizik soruları ile 2000-2008 yöss'de sorulan fizik sorularının Bloom Taksonomisi açısından incelenmesi ve karşılaştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Çevikbaş,H.**(2016). Üstbilişsel Stratejiler İle Tasarlanmış Öğretim Uygulamalarının Üniversite Hazırlık Sınıfındaki Öğrencilerin Dinleme Becerilerini Geliştirmesine Etkisi.*Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.Akdeniz Üniversitesi,Eğitim Bilimleri Enstitüsü.Antalya.*
- Çilingir, E., ve Artut, P.** (2015). Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ilkökul öğrencilerinin görsel matematik okuryazarlığı düzeyine ve problem çözme becerilerine etkisi (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.*
- Çobanoğlu, R., ve Kasapoğlu, K.** (2010). The whys and hows of finnish success at pisa. *H. U. Journal of Education*, 39, 121-131.
- Demir, G. Ö.** (2000). A Model to Investigate Probability and Mathematics Achievement in Terms of Cognitive, and Effective Variables. Unpublished B.S. Thesis. İstanbul: Boğaziçi University, The Institute of Science and Engineering.
- Demir, Ö. D., ve Kaya, H. I.** (2015). Öğretmen Adaylarının Bilissel Farkındalık Beceri Düzeylerinin Elestirel Düşünme Durumları İle İlişkilerinin İncelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi= Pegem Journal of Education and Instruction*, 5(1), 35.
<http://search.proquest.com/openview/3ed067614910c1e326c9994373b793ee/1?pq-origsite=gscholarvecbl=2040921> adresinden 23.4.2016 tarihinde alınmıştır.
- Demir, Ö., ve Doğanay, A.** (2010). Bilişsel koçluk yöntemiyle öğretilen bilişsel farkındalık stratejilerinin altıncı sınıf sosyal bilgiler dersinde bilişsel farkındalık becerilerine ve kalıcılığa etkisi. *İlköğretim Online*, 9(1).
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ilkonline/article/download/5000038093/5000124620> adresinden 23.5.2016 tarihinde alınmıştır.
- Demir, Ö., ve Kaya, H. İ.** (2015). An investigation of relations between pre-service teachers' metacognition skill levels and their critical thinking situations. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(1), 35-68. Adresinden 18.3.2017 tarihinde alınmıştır.
- Demircioğlu, H.** (2006). Matematik öğretmen adaylarının üst bilişsel davranışlarının

gelişimine yönelik tasarlanan eğitim durumlarının etkililiği, Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Demirel, Ö.** (2003). Eğitim Sözlüğü (Dictionary of Education), Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Demirsöz, E. S.** (2014). Bilişüstü Farkındalık ve Geliştirilmesi. Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4(2).
- Derince, A., Aydın, E., Gökhan, D., Yaşın, Ö.** (2013). Matematik Ve Fen Öğretmen Adaylarının Ölçme-Değerlendirme Sürecinin Temel Bileşenleri İle İlgili Görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/befdergi/article/view/5000195518/5000169744> 3.01.2017 adresinden 16.8.2016 tarihinde alınmıştır.
- Desoete, A., Roeyers, H. ve Buysee, A.** (2001). Metacognition and mathematical problem solving in grade 3. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 435-449.
- Desoete, A., ve Roeyers, H.** (2002). Off-line metacognition—A domain-specific retardation in young children with learning disabilities? *Learning Disability Quarterly*, 25(2), 123-139. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2307/1511279> adresinden 18.4.2016 tarihinde alınmıştır.
- Dilci, T., ve Kaya, S.** (2012). 4. ve 5. sınıflarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin üstbilişsel farkındalık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2012(27). <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/117833> adresinden 29.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Dindar, H., ve Demir, M.** (2006). Beşinci sınıf öğretmenlerinin fen bilgisi dersi sınav sorularının Bloom taksonomisine göre değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(3). <http://gefad.gazi.edu.tr/article/view/5000078663> adresinden 16.8.2016 tarihinde alınmıştır.
- Doğan, A.** (2013). Üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretim. *Middle Eastern ve African Journal of Educational Research*, 3(6).
- Doğanay, A.** (1996). Öğrenmenin Boyutları: Birleşik Bir Öğretim Modeli. Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(2), 48-54.
- Dönder, A., Elaldi, Ş., ve Özkaya, Ö. M.** (2012). Öğretim Elemanlarının Üniversite Düzeyindeki Temel İngilizce Öğretiminde Kullanılabilecek Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerine İlişkin Görüşleri. http://www.turkishstudies.net/Makaleler/770701097_48_d%20c3%b6nd%20eray%20c5%9fenur_elald%20c4%b1%20c5%9fenel_%20c3%b6zkaya%20c3%b6zlemmira%20c3%a7_t.pdf adresinden 17.5.2016 tarihinde alınmıştır.
- Drmrod, J. E.** (1990). Human learning. New York: Macmillan
- Duban, N., ve Küçükylmaz, E. A.** (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntem ve tekniklerinin uygulama okullarında kullanımına ilişkin görüşleri. *İlköğretim online*, 7(3).
- Duman, B.** (2008). “Eğitim ve Öğretim İle İlgili Temel Kavramlar”, “Üstbiliş- Bilişsel Farkındalık”. (Editör: Bilal Duman). Öğretim İlke ve Yöntemleri. Ankara: Maya Akademi, 1-125, 504-532.
- Dursun, A.** (2014). YGS 2013 matematik soruları ile ortaöğretim 9. sınıf matematik

sınav sorularının Bloom Taksonomisi ve öğretim programına göre değerlendirilmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.*

- El-Hindi, A. E.** (1996). Enhancing metacognitive awareness of college learners. *Reading Horizons*, 37, 214-230.
- Ercan, F., Taşdere, A., ve Ercan, N.** (2010). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(2),136-154. <http://crawl.prod.proquest.com.s3.amazonaws.com/fpcache/23acaea7b37a4a30b755e706859d9647.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJF7V7KNV2KKY2NUQveExpires=1483461655veSignature=EaMhwZcTKjD61hxKSyBGUYkgYCC%3D> adresinden 17.5.2016 tarihinde alınmıştır.
- Erdaş, E., Aksüt, P., ve Aydın, F.** (2015). Fen ve Teknoloji Öğretim Programlarının Teknoloji Okuryazarlığı Boyutları Açısından İncelenmesi Boylamsal Bir Çalışma. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2).
- Eskicumalı, A., Demirtaş, Z., Gür Erdoğan, D., ve Arslan, S.** (2014). Fen ve teknoloji dersi öğretim programları ile yenilenen fen bilimleri dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 1077-1094.
- E. Acar, F., Kılıç, A., Ay, Ş., Kuyumcu Vardar, A. ve Kara, R.** (2011). Öğretim , elemanlarının pedagojik formasyon ihtiyacı. International Conference on New Trends in Education and Their Implications 11-13 November, 2010, Antalya-Turkey, 1028-1039 ISBN: 978 605 364 104 9. <http://www.iconte.org/FileUpload/ks59689/File/221.pdf> adresinden 29.10.2016 tarihinde alınmıştır.
- Feyzioğlu, E. Y., ve Ergin, Ö.** (2012). 5E Öğrenme modelinin kullanıldığı öğretimin yedinci sınıf öğrencilerinin üst bilişlerine etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(3), 55 77. https://www.researchgate.net/profile/Eylem_Yildiz_Feyzioglu/publication/287575831_5E_Ogrenme_modelinin_kullanildigi_ogretimin_yedinci_sınıf_ogrencilerinin_ust_bilislerine_etkisi/links/5818441208aedc7d8969134c/5E-Oegrenme-modelinin-kullanildigi-oegretimin-yedinci-sinif-ogrencilerinin-uest-bilislerine-etkisi.pdf adresinden 17.6.2016 tarihinde alınmıştır.
- Flavell, J. H.** (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Forehand, M.** (2010). Bloom’s taxonomy. *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*, 41, 47. https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents/29569858/mary_forehand_discussion-blooms_taxonomy.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3AveExpires=1515001825veSignature=dOVobtUAaHG1TmXsQ992xIYCiGo%3Dveresponse-content-disposition=inl ine%3B%20filename%3D Blooms_taxonomy.pdf adresinden 14.3.2017 tarihinde alınmıştır.
- Fraenkel, J. R., ve Wallen, N. E** (2006). How to design and evaluate research in education *Mc Grawall Hill*.
- Gage, N. L., ve Berliner, D. C.** (1988). Educational psychology. Boston: Houghton Mifflin Company

- Gelbal, S., ve Kelecioğlu, H.** (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(33). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/hunefd/article/download/5000048566/5000045886> adresinden 23.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Gelen, İ.** (2003). Bilişsel farkındalık stratejilerinin Türkçe dersine ilişkin tutum, okuduğunu anlama ve kalıcılığa etkisi. Yayınlanmamış doktora tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Gencel, İ. E., ve Özbaşı, D.** (2013). Investigating Prospective Teachers\Perceived Levels of Competence towards Measurement and Evaluation. *İlköğretim Online*, 12(1).
- Georghiades, P.** (2004). From the general to the situated: Three decades of metacognition. *International Journal of Science Education*, 26(3), 365-383. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/0950069032000119401> adresinden 20.4.2017 tarihinde alınmıştır.
- Gezer, M., Şahin, İ. F., Sünkür, M. Ö., ve Meral, E.** (2014). 8. Sınıf Türkiye Cumhuriyeti İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük Dersi Kazanımlarının Revize Edilmiş Bloom Taksonomisine Göre Değerlendirilmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 433-455. doi number: 10.14686/BUEFAD.201416226.
- Gourgey, A. F.** (1998). Metacognition in basic skills instruction. *Instructional science*, 26(1), 81-96. <https://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1003092414893?LI=true> adresinden 14.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Göçer, A.** (2007). İlköğretim I. Kademedeki Türkçe Öğretiminde Ölçme ve Değerlendirme Çalışmaları, *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, MEB, Sayı, 94, 43.
- Göçmen, Beytullah.** İlköğretim 4. sınıf Sosyal Bilgiler Derslerindeki Bilgiyi Kullanılabilir Biçimlerde Planlama ve Yazma Becerilerinin Geliştirilmesinin Öğrencilerin Öğrenme ve Hatırlama Düzeyine Etkisi. (2007). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.* Ankara.
- Gökbulut, Y., ve Akdağ, M.** (2016). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Üstbilişsel Farkındalık ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişkisi. *Electronic Turkish Studies*, 11(9). <https://scholar.google.com.tr/scholar?q=38.%09G%C3%B6kbulut%2C+Y.%2C+%26+Akda%2C+M.+S%C4%B1n%C4%B1f+%C3%96%C4%9Fretmeni+Adaylar%C4%B1n%C4%B1n+%C3%9Cstbili%C5%9Fsel+Fark%C4%B1ndal%C4%B1k++ve+Matematik++Kayg%C4%B1+D%C3%BCzeyleri+Aras%C4%B1ndaki+%C4%B0li%C5%9Fki.ve+btnG=vehl=trveas+sdt=0%2C5> adresinden 23.6.2016 tarihinde alınmıştır.
- Gökçek, T., ve Karadeniz, M. H.** (2013). Reasons for Choosing Alternative Sources Instead of Textbook at Secondary Education. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 4(1). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/turkbilmat/article/download/1037000048/1037000048> adresinden 13.4.2016 tarihinde alınmıştır.

- Gönüllü, İ.** (2015). Tıp Eğitiminde Metabilişin Önemi. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 2(43).
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ted/article/view/5000157569>
adresinden 10.5.2016 tarihinde alınmıştır.
- Greene, J. A., ve Azevedo, R.** (2010). The measurement of learners' self-regulated cognitive and metacognitive processes while using computer-based learning environments. *Educational psychologist*, 45(4), 203-209.
- Güfta, H., ve Zorbaz, K. Z.** (2008). İlköğretim ikinci kademe Türkçe dersi yazılı sınav sorularının düzeyleri üzerine bir değerlendirme. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi, 17, 205-218.
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/cusosbil/article/viewFile/5000001278/5000001969> adresinden 12.4.2016 tarihinde alınmıştır.
- Güler, G., Özdemir, E., ve Dikici, R.** (2012). İlköğretim matematik öğretmenlerinin sınav soruları ile SBS matematik sorularının Bloom taksonomisi'ne göre karşılaştırmalı analizi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 41-60.
<http://pegem.net/dosyalar/dokuman/138274-2013122593028-3.pdf> adresinden 21.6.2016 tarihinde alınmıştır.
- Gümüş, İ., Ermurat, D. G., Kaya, Y., Kırıcı, M., ve Kurt, M.** (2009). Analysis for High School Biology Exam Questions According to Their Cognitive Development Levels. *Journal of Education Faculty*, 11(2), 151-162.
<http://eefdergi.erkincan.edu.tr/article/download/1006000643/1006000528> adresinden 20.7.2016 tarihinde alınmıştır.
- Günel, M., Kınır, S., ve Geban, Ö.** (2012). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme (ATBÖ) yaklaşımının kullanıldığı sınıflarda argümantasyon ve soru yapılarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(164).
<http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/1050/381> adresinden 16.8.2016 tarihinde alınmıştır.
- Güven, M., ve Belet, D.** (2010). Primary school teacher trainees' opinions on epistemological beliefs and metacognition. *İlköğretim Online*, 9(1), 361-378.
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/90814> adresinden 15.7.2016 tarihinde alınmıştır.
- Hacker, D. J., ve Dunlosky, J.** (2003). Not all metacognition is created equal. *New Directions for Teaching and Learning*, 2003(95), 73-79.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tl.116/full> adresinden 13.5.2017 tarihinde alınmıştır.
- Harmankaya, M.** (2016). Üstbiliş Stratejileri Eğitiminin Ortaokul Öğrencilerinin Dinlediğini Anlama Becerilerine, Dinlemeye Yönelik Tutumlarına ve Dinleme Kaygılarına Etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kırıkkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Kırıkkale.*
- Havadar, T., ve Taşdan, M.** (2015). Beden Eğitim Öğretmenlerinin İlköğretim 4.-5. Sınıf Eğitim Programları Hakkında Görüşleri (Ardahan, Iğdır ve Kars İli Örneği). *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 29-46.
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/inubesyo/article/view/5000082741> adresinden 25.12.2016 tarihinde alınmıştır.
- Hoyt, J. E., ve Sorensen, C. T.** (2001). High school preparation, placement testing, and college remediation. *Journal of Developmental Education*, 25(2), 26.
<https://search.proquest.com/openview/222e6caa690702d4eb64aac5d5>

56753c/1?pq-origsite=gscholarvecbl=2030483 adresinden 20.11.2016 tarihinde erişilmiştir.

- Huitt, W.** (1997). Metacognition. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University. <http://thesis.umsu.edu/datapublik/t127142.pdf> adresinden 19.4.2017 tarihinde alınmıştır.
- Irak, M.** (2012). Üstbiliş Ölçeği Çocuk ve Ergen Formunun Türkçe standardizasyonu, kaygı ve obsesif-kompulsif belirtilerle ilişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 23(1), 47-54. http://www.brainlab.bahcesehir.edu.tr/%C3%83%C5%93stbili%C3%85%C5%B8_%C3%83%E2%80%931%C3%83%C2%A7e%C3%84%C5%B8i_%C3%83%E2%80%A1ocuk_ve_Ergen_Formunun_T%C3%83%C2%BCrk%C3%83%C2%A7e_Standardizasyonu.pdf adresinden 20.5.2016 tarihinde alınmıştır.
- İdin, Ş., ve Kaptan, F.** (2017). İlköğretim Fen Eğitiminde Yenilenen Öğretim Programlarına Göre Hazırlanan Doktora Tezlerinin İncelenmesi Üzerine Bir Çalışma. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 2(1).
- Jacobs, J. and Paris, S.** (1987). Children's Metacognition about Reading: Issues in Definition, Measurement, and Instruction. *Educational Psychologist*, 22(3-4), 255-278.
- Jacobse, A. E., ve Harskamp, E. G.** (2012). Towards efficient measurement of metacognition in mathematical problem solving. *Metacognition and Learning*, 7(2), 133-149. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11409-012-9088-x> adresinden 23.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Johnson, B., ve Christensen, L.** (2000). *Educational research: Quantitative and qualitative approaches*. Allyn ve Bacon. <http://psycnet.apa.org/record/1999-04454-000> adresinden 19.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Joseph, N.** (2009). Metacognition needed: Teaching middle and high school students to develop strategic learning skills. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54(2), 99-103. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10459880903217770> adresinden 18.10.2017 tarihinde alınmıştır.
- Kabasakal, Z. T.** (2017). Bilgi işleme kuramı. Pegem Atf İndeksi, 379-408.
- Kablan, Z., Baran, T., ve Hazer, Ö.** (2013). İlköğretim matematik 6-8 öğretim programında hedeflenen davranışların bilişsel süreçler açısından incelenmesi. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(1).
- Kaplan, A., ve Duran, M.** (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Çalışma Sürecinde Üstbilişsel Farkındalık Düzeylerinin Karşılaştırılması. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/befdergi/article/view/5000184006> adresinden 23.12.2017 tarihinde alınmıştır.
- Kapucu, M. S., ve Öksüz, R.** (2015). Ortaokul Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalıklarının İncelenmesi. *Eğitim Ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori Ve Uygulama*, (12), 5-28.

- <http://dergipark.gov.tr/eibd/issue/22653/241950> adresinden
13.12.2017 tarihinde alınmıştır.
- Karaçam, S.** (2009). Öğrencilerin Kuvvet ve Hareket Konularındaki Kavramsal Anlamalarının ve Soru Çözümünde Kullandıkları Bilişsel ve Üstbilişsel Stratejilerinin Soru Tipleri Dikkate Alınarak İncelenmesi. *Yayımlanmamış Doktora Tezi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Karadağ, R , Kaya, Ş .** (2017). Evaluation of Acquisitions in Primary Education Curricula Based on Marzano Taxonomy: A Case Study. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 10 (2), 220-250. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/akukeg/issue/29927/328772>
- Karaman, İ.** (2005). Erzurum ilinde bulunan liselerdeki fizik sınav sorularının Bloom taksonomisinin basamaklarına göre analizi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1). <http://gefad.gazi.edu.tr/article/viewFile/5000078741/5000072960> adresinden 19.4.2016 tarihinde alınmıştır.
- Karaman, P., Şahin, Ç., ve Durukan, H.** (2014). Üstbilişin öğrenme, öğretme ve ölçme-değerlendirme açısından incelenmesi. <http://acikerisim.usak.edu.tr:8080/xmlui/handle/usak/305> adresinden 20.10.2016 tarihinde alınmıştır.
- Karakelle, S., ve Saraç, S.** (2010). Üst biliş hakkında bir gözden geçirme: Üstbiliş çalışmaları mı yoksa üst bilişsel yaklaşım mı. *Türk Psikoloji Yazıları*, 13(26), 45-60. <http://www.turkpsikolojiyazilari.com/PDF/TPY/26/04.pdf> adresinden 23.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Karakuş, C.** (2010). İlköğretim 1. Kademe Öğretmen Kılavuz Kitaplarının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sakarya.
- Karatay, H.** (2010). İlköğretim öğrencilerinin okuduğunu kavrama ile ilgili bilişsel farkındalıkları. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 27(27), 457-475. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tubar/article/viewFile/5000073049/5000067273> adresinden 21.10.2016 tarihinde alınmıştır.
- Katranç, M., ve Yangın, B.** (2013). Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Dinlediğini Anlama Becerisine ve Dinlemeye Yönelik Tutuma Etkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2013(11). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/adyusbd/article/view/5000041668> adresinden 23.4.2016 tarihinde alınmıştır.
- Kayhan, C., ve Tokcan, H.** (2013). İlköğretim sosyal bilgiler 4. ve 5. sınıf ünite kazanımları ile ders kitapları hazırlık ve değerlendirme sorularının bilişsel, duyuşsal ve psikomotor hedefler açısından karşılaştırılması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(3), 685-700.
- Keleş, E., & Çepni, S.** (2006). Beyin ve öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2), 66-82. <http://egitimarastirmasi.ueuo.com/ogrenme/2006aralik.pdf> adresinden 20.7.2017 tarihinde alınmıştır.
- Keskin, Y., ve Yaman, E.** (2014). İlköğretim Sosyal Bilgiler Programı ve Ders Kitaplarında Yeni Bir Paradigma: Çokkültürlü Eğitim. https://www.researchgate.net/profile/Yusuf_Keskin3/publication/270992660_Ilkogretim_Sosyal_Bilgiler_Programi_Ve_Ders_Kitaplarind

- a_Yeni_Bir_Paradigma_Cokkulturlu_Egitim/links/561cc93a08ae044edbb51b4d.pdf adresinden 24.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Kızılkaya, A., ve Seven, S.** (2016). Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Bloom Taksonomisi'nin Bilişsel Alan Alt ve Üst Düzey Akademik Başarılarına Etkisi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 34-46. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/kafkasegt/article/view/5000195255> adresinden 15.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Koç, E. S.** (2016). Türkiye'de ilköğretim programlarının değerlendirilmesine yönelik yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 16(1)*, 198-216.
- Kontos, S.** (1983). Adult-child interaction and the origins of metacognition. *Journal of Educational Research*, 77(1), 43-54.
- Koray, Ö., Altunçekiç, A., ve Yaman, S.** (2005). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Soru Sorma Becerilerinin Bloom Taksonomiine Göre Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(17), 33-39. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/pauefd/article/download/5000056266/5000053474> adresinden 18.5.2016 tarihinde alınmıştır.
- Köğce, D.** (2005). ÖSS sınavı matematik soruları ile liselerde sorulan yazılı sınav sorularının Bloom Taksonomisine göre karşılaştırılması. *Yayınlanmamış doktora tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.*
- Köken, N.** (2002). Sosyal Bilgiler Öğretiminde” Soru Sorma Metodu” nun Önemi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 91-104. [http://sbd.aku.edu.tr/IV2/6-\(91-104\).pdf](http://sbd.aku.edu.tr/IV2/6-(91-104).pdf) adresinden 24.4.2016 tarihinde alınmıştır.
- Köksal, N.** (2005). Beyin temelli öğrenme. İçinde: Ö. Demirel (Ed.). Eğitimde Yeni Yönelimler. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Krattwohl, David, Bloom, Benjamin, ve Masia, Betram.** (1964). Taxonomi of Educational Objectives Handbook II. Affective Domain. London: Longman Group.
- Kramarski, B., Mevarech, Z. R., ve Lieberman, A.** (2001). Effects of multilevel versus unilevel metacognitive training on mathematical reasoning. *The Journal of Educational Research*, 94(5), 292-300. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00220670109598765> adresinden 23.5.2016 tarihinde alınmıştır.
- Kurudayıoğlu, M., ve Çetin, Ö.** (2015). Temel beceriler ve Türkçe öğretimi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 3(3), 1-19. <http://www.anadiliegitimi.com/issue/1364/16079> adresinden 3.6.2016 tarihinde alınmıştır.
- Kutlu, Ö.** (1999). İlköğretim okullarındaki Türkçe ders kitaplarındaki okuma parçalarına dayalı olarak hazırlanmış sorular üzerine bir inceleme. *Eğitim ve Bilim*, 23(111). <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/download/5340/1497> adresinden 21.4.2016 tarihinde alınmıştır.
- Kutlu, Ö., ve Özercan, M. G.** (2010). Preservice Classroom Teachers'opinions

- ABOUT Course Exams. *Education Sciences*, 5(3), 1405-1420
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/nwsaedu/article/view/5000063477>
adresinden 23.12.2017 tarihinde alınmıştır.
- Küçük-Özcan, Z. Ç.** (2000). Teaching Metacognitive Strategies to 6th Grade Students. Unpublished B.S. Thesis. İstanbul: Bogaziçi University, The Institute of Science and Engineering.
- Lai, E. R.** (2011). Metacognition: A literature review. Always learning: Pearson research report, 1-40.
- Level, D. H.** (2017). Eurasian Journal of Educational Research. Eurasian Journal of Educational Research, 57.
- Lucangeli, D. ve Cornoldi, C.** (1997). *Mathematics and metacognition: What is the nature of relationship?* Mathematical Cognition, 3, 121-139.
- Mehmet Akif Üniversitesi.** Açık Arşiv. <https://www.mehmetakif.edu.tr/>
- Metin, M.** (2015). Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Academy Publishing.
- Metro, L.** (1993). Big Turkish-English-Turkish dictionary. İstanbul: İst, (s 1685).
- Mevarech, Z. R.** (1995). Metacognition, general ability, and mathematical understanding. Early Education and Development, 6, 155-168.
- Mevarech, Z. R.** (1999). Effects of metacognitive training embedded in cooperative settings on mathematical problem solving. The Journal of Educational Research, 92, 195-205.
- Mayer, E. R.** (1998). Cognitive, metacognitive and motivational aspects of problem solving. Instructional Science, 26, 49-63.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M.** (1994). Qualitative data analysis: An expanded sourcebook. Sage.
- Miller, K.** (2004). *Communication theories: Perspectives, processes, and contexts.* McGraw-Hill Humanities/Social Sciences/Languages.
- MEB (2005).** EARGED İlköğretim 1-5 Sınıf Pilot Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi
- Milli Eğitim Bakanlığı** (2017). İlköğretim Fen Bilimleri Dersi (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı** (2017). İlköğretim Matematik Dersi (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı** (2017). İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı** (2017). İlköğretim Türkçe Dersi (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Mok, M. M. C., Lung, C. L., Cheng, D. P. W., Cheung, R. H. P., ve Ng, M. L.** (2006). Self-assessment in higher education: experience in using a metacognitive approach in five case studies. Assessment ve Evaluation in Higher Education, 31(4), 415-433.
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602930600679100>
adresinden alınmıştır.
- Muhtar, S.** (2006). *Üstbilişsel strateji eğitiminin okuma becerisinde öğrenci*

- başarısına olan etkisi.* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Namlu, A. G.** (2004). Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçme Aracının Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4(2), 123-136. <http://hdl.handle.net/11421/475> adresinden 23.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- NCREL-North Central Regional Educational Laboratory.** (1995). Metacognition. <http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/students/learning/lr1metn.htm>, Erişim Tarihi: 22.05.2009.
- O'Neil, H. F., ve Spielberger, C. D.** (Eds.). (1979). *Cognitive and affective learning strategies*. Academic Pr.
- Orhun, N.** (2007). Kesir İşlemlerinde Formal Aritmetik ve Görselleştirme Arasındaki Bilişsel Boşluk. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(13). <http://efdergi.inonu.edu.tr/article/view/5000004247> adresinden 15.10.2015 tarihinde alınmıştır.
- Ormrod, J. E.** (1990). Human learning: Principles, theories, and educational applications. Merrill Publishing Company.Pearson.
- Ozan, C., ve Köse, E.** (2014). Eğitim programları ve öğretim alanındaki araştırma eğilimleri. *Sakarya University Journal of Education*, 4(1), 116-136. <http://suje.sakarya.edu.tr/article/view/1024000117> adresinden 17.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Öz, H.** (2005). Metacognition in foreign/second language learning and teaching. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29). <https://pdfs.semanticscholar.org/0357/4ea3d1b2db20e201776384adfd0f4a1c61fe.pdf> adresinden 14.11.2015 tarihinde alınmıştır.
- Özenici, S.** (2009). İşleyen Belleğin Okuma Anlama Sürecindeki Rolü ve İşlevi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (22), 467-476. <http://dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/susbed/article/view/302> adresinden 26.12.2017 tarihinde alınmıştır.
- Özer, B.** (1998). “Öğrenmeyi Öğretme”. (Editör: Ayhan Hakan). Eğitim Bilimlerinde Yenilikler. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, 146-164.doi: 10.145279786053641483.08.
- Özcan, S., ve Oluk S.** (2007). İlköğretim Fen Bilgisi Derslerinde Kullanılan Soruların Piaget ve Bloom Taksonomisine Göre Analizi. http://zgefdergi.com/Makaleler/169240645_08_07_Ozcan-Oluk.pdf adresinden 16.12.2015 tarihinde alınmıştır.
- Özdemir, S. M., Altıok, S., ve Baki, N.** (2015). Bloom'un yenilenmiş taksonomisine göre sosyal bilgiler öğretim programı kazanımlarının incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 363-375. http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/40.soner_mehmet_ozdemir.pdf adresinden 13.5.2017 tarihinde alınmıştır.
- Özmen, H., ve Karamustafaoğlu, O.** (2006). Lise II. Sınıf Fizik-Kimya Sınav Sorularının ve Öğrencilerin Enerji Konusundaki Başarılarının Bilişsel Gelişim Seviyelerine Göre Analizi. <http://s3.amazonaws.com/academia.edu> adresinden 17.2.2015 tarihinde alınmıştır.
- Özsoy, G.** (2008). Üstbiliş. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6 (4), 713-740.

- <http://dergipark.gov.tr/tebd/issue/26110/275094> adresinden
13.11.2017 tarihinde erişilmiştir.
- Özsoy, G., ve Günindi, Y.** (2011). Prospective preschool teachers' metacognitive awareness. *İlköğretim Online*, 10(2).
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/90652a>
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/90652> adresinden
15.8.2017 tarihinde alınmıştır.
- Özsoy, G.**(2007).*İlköğretim Beşinci Sınıfta Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Problem Çözme Başarısına Etkisi.*(Doktora Tezi).Gazi Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü,Ankara.
- Paker, K. O.** (2004). Bireysel Bir Farklılık Olarak Atıf Karmaşıklığı: Kavramsal Analiz ve Ölçek Uyarlaması. *Psikoloji Çalışmaları Dergisi*, 24, 1-24.
<http://dergipark.gov.tr/download/article-file/99940> adresinden
27.11.2015 tarihinde alınmıştır.
- Patton, M. Q.** (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Piaget, J.** (1950). Explanation in sociology. *Sociological studies*, 30-96.
- Pintrich, P. R.** (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory into practice*, 41(4), 219-225.
http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/s15430421tip4104_3?journalCode=htip20 adresinden 15.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Pintrich, P. R., Wolters, C. A., ve Baxter, G. P.** (2000). 2. Assessing Metacognition and Self-Regulated Learning.
<http://digitalcommons.unl.edu/burometacognition/3/>adresinden
23.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Presley, M., ve McCormick, C.** (2007). Cognition, Teaching, and Assessment. Harper Collins College Publishers.
- Peters, R. S.** (2007). Education as initiation.
- Peeverly, S. T., Brobst, K. E., ve Morris, K. S.** (2002). The contribution of reading comprehension ability and meta-cognitive control to the development of studying in adolescence. *Journal of Research in Reading*, 25(2), 203-216.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-9817.00169/full> adresinden erişilmiştir.
- Radvansky, G. A., ve Copeland, D. E.** (2006). Walking through doorways causes forgetting: Situation models and experienced space. *Memory ve cognition*, 34(5), 1150-1156.
- Rosenthal, T. L., ve Bandura, A.** (1978). Psychological modeling: Theory and practice. *Handbook of psychotherapy and behavior change: An empirical analysis*, 2, 621-658.
- Reeve, R. A. ve Brown, A. L.** (1985). Metacognition reconsidered: Implications for intervention research. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, 343-356.
- Saban, A. İ., ve Yüce, S. G.** (2012). Problem Solving, metacognition and epistemological beliefs in 6th, 7th and 8th grade students. *Journal of Human Sciences*, 9(2), 1402-1428. **Hata! Köprü başvurusu geçerli değil.** tarihinde alınmıştır.
- Sahlberg, P.** (2012). The most wanted: Teachers and teacher education in Finland. *Teacher education around the world: Changing policies and practices*, 1-21.

- Sahlberg, P.** (2007). Education policies for raising student learning: The Finnish approach. *Journal of Education Policy*, 22(2), 147-171. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02680930601158919> adresinden 23.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Sapancı, M.** (2010). *Güzel Sanatlar Eğitimi Öğrencilerinin Bilişüstü Farkındalık Düzeyleri ve Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Öz-yeterlik İnançlarının İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) .Abant İzzet Baysal Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Sarıkahya, E.** (2017). Üst biliş Kavramının Fen Öğretiminde Kullanılmasına Yönelik Yapılmış Çalışmaların Lisansüstü Tezlere Dayalı Analizi. *Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 2(1). <http://estudamdergi.ogu.edu.tr/index.php/egitim/article/view/21> adresinden 15.9.2017 tarihinde erişilmiştir.
- Schneider, W., ve Lockl, K.** (2002). 10 The development of metacognitive knowledge in children and adolescents. *Applied metacognition*, 224.
- Schoenfeld, A. H.** (1985). Metacognitive and epistemological issues in mathematical understanding. *Teaching and learning mathematical problem solving: Multiple research perspectives*, 361-380.
- Schraw, G. and Moshman, D.** (1995). Metacognitive Theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351-371.
- Schraw, G.** (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125.
- Schraw, G. and Dennison, R. S.** (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Education Psychology*, 19, 460-475.
- Schunk, D. H.** (1987). Peer models and children's behavioral change. *Review of educational research*, 57(2), 149-174.
- Schurter, W. A.** (2001). Comprehension monitoring and Polya's heuristics as tools for problem solving by developmental mathematics students. https://athenaeum.uiw.edu/uiw_etds/75/ adresinden 10.5.2016 tarihinde alınmıştır.
- Selçuk, Z.** (2000). Gelişim ve öğrenme. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Senemoğlu, N.** (2005). Gelişim öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Shanahan, T.** (1992). Reading comprehension as a conversation with an author. In: M. Presley, K. R. Harris ve J. T. Guthrie (Eds.), *Promotion Academic Competence and Literacy in School*. San Diego, CA: Academic Press.
- Shute, V. J., Hansen, E. G., Underwood, J. S., ve Razzouk, R.** (2011). A review of the relationship between parental involvement and secondary school students' academic achievement. *Education Research International*, 2011.
- Sıcak, A., ve C, Eker** (2016). Hayat Bilgisi Öğretim Programı Kazanımlarının Öz Düzenleme Becerileri Açısından İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/mersinefd/article/view/5000118161> adresinden 23.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Smith, E., & Kosslyn, S. M.** (2014). Bilişsel psikoloji. Çev. Muzaffer Şahin) Ankara: Nobel.
- Solak, M.**(2013). İlköğretim İkinci Kademe Türkçe Dersi Çalışma Kitaplarında ve

- Öğretmen Kılavuz Kitaplarında Yer Alan Yazma Etkinliklerinin İncelenmesi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Denizli.*
- Soydan, S. B., ve Dereli, H. M.** (2014). Farklı Yaklaşımları Uygulayan Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çocuklarda Düşünme Becerilerini Geliştirmek İçin Kullandıkları Stratejilerin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 475-496. <http://79.123.169.199/ojs/index.php/Kefdergi/article/view/178> adresinden 23.1.2016 tarihinde alınmıştır.
- Steinbach, J. C.** (2008). *The effect of metacognitive strategy instruction on writing.* ProQuest.
- Sternberg, R. J.** (1988). *Intelligence applied.* Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich.
- Sübaşı, G.** (2009). Bilişsel Öğrenme Yaklaşımı Bilgiyi İşleme Kuramı, <http://egitimbilimleri.net/blog/ogrenme-psikolojisi/bilissel-ogrenmeyaklasimi-bilgiyi-isleme-kurami/293-egitimbilimleri.html> adresinden 12.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Swartz, R. J. ve Perkins, D. N.** (1989). *Teaching thinking: Issues and approaches.* Pacific Grove, CA: Midwest Publications.
- Şahin, Ç., ve Karaman, P.** (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirmeye ilişkin inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28-2). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/hunefd/article/view/5000048105> adresinden 23.3.2017 tarihinde alınmıştır.
- Şeker, H.** (2010). Bloom'un Taksonomisinden, Bilişsel Süreç Boyutlarının Sınıflandırılmasına Doğru Revize Edilen Taksonomi Üzerine. *Cukurova University Faculty of Education Journal*, 39. <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423874847.pdf> adresinden 3.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Şimşek, N., ve Karadeniz, Ş.** (2004). Bilişçi Öğrenme Kuramları. *Gelişim ve Öğrenme*, 297-315.
- Tamk, N., ve Saraçoğlu, S.** (2011). Fen ve Teknoloji Dersi Yazılı Sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne Göre İncelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 4(4), 235-246. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tubav/article/view/1013000171> tarihinde alınmıştır.
- Tanner, H. ve Jones, S.** (2000). *Becoming a successful teacher of mathematics.* London, UK: RoutledgeFalmer. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/40738727/4_Sinif_Matematik_Sinav_Sorularinin_TIMSS_2011_Bilissel_Alanlari_ve_Ogretim_Programlariyla_Karsilastirilmesi.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3AveExpires=1515008550veSignature=Cbc2Gq18853yq4T4tZhwA0iXtjk%3Dveresponse-contentdisposition=inline%3B%20filename%3D4_Sinif_Matematik_Sinav_Sorularinin_TIM.pdf adresinden 12.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Taştekinioğlu, E., ve Aydın, G.** (2014). 4. Sınıf Matematik Sınav Sorularının TIMSS 2011 Bilişsel Alanları ve Öğretim Programlarıyla Karşılaştırılması. *Bildiriler Kitabı-I*, 247.
- Tokcan, H., ve Çevik, E.** (2013). İlköğretim II. Kademe Sosyal Bilgiler Dersi

- Öğretmenlerinin Yazılı Sınav Sorularının Programa Uygunluğunun İncelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(1).
<http://dergipark.ulakbim.gov.tr/omuefd/article/download/5000035654/5000034577> adresinden 21.4.2016 tarihinde alınmıştır.
- Tosun, A., ve Irak, M.** (2008). Üstbiliş Ölçeği-30'un Türkçe Uyarlaması, Geçerliği, Güvenirliği, Kaygı ve Obsesif-Kompulsif Belirlerle İlişkisi. <http://www.turkpsikiyatri.com/c19s1/67-80.pdf> adresinden 20.11.2015 tarihinde alınmıştır.
- Tosun, C., ve Taşkesenligil, Y.** (2011). Revize edilmiş Bloom'un taksonomisine göre ve fiziksel özellikleri konusunda başarı testinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 499-522.
- Trebilcock, B.** (2016). Top 20 supply chain management software suppliers: the market for conventional solutions continues to rise, even as innovative variations help the industry chart a new course. *Logistics management (Highlands Ranch, Colo.: 2002)*.
- Tsai, C. C.** (2001). A review and discussion of epistemological commitments, metacognition, and critical thinking with suggestions on their enhancement in Internet-assisted chemistry classrooms. *J. Chem. Educ.*, 78(7), 970. <http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/ed078p970> adresinden 20.2.2017 tarihinde alınmıştır.
- Tsai, W.** (2002). Social structure of "coopetition" within a multiunit organization: Coordination, competition, and intraorganizational knowledge sharing. *Organization science*, 13(2), 179-190. <https://pubsonline.informs.org/doi/abs/10.1287/orsc.13.2.179.536> adresinden 13.10.2016 tarihinde alınmıştır.
- Tulving, E.** (2002). Episodic memory: from mind to brain. *Annual review of psychology*, 53(1), 1-25.
- Türkan, A., Aydın, H., ve Üner, S. S.** (2016). Öğretmen Adaylarının Çokkültürlü Eğitime Yönelik Tutumları ile Epistemolojik İnançları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 15(1). <http://dx.doi.org/10.17051/io.2016.16818> adresinden 14.7.2016 tarihinde alınmıştır.
- Tutkun, Ö. F., Demirtaş, Z., Arslan, S., ve Gür-Erdoğan, D.** (2015). Revize Bloom taksonomisinin genel yapısı: Gereçekler ve değişiklikler. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 32(3), 57-62.
- Ülgen, G.** (1997). Eğitim psikolojisi, kavramlar, ilkeler, yöntemler, kuramlar ve uygulamalar. Ankara: Kurtiş Matbaası.
- Ülgen, G.** (2004). Kavram geliştirme: Kuramlar ve uygulamalar. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ünsal, S., ve Korkmaz, F.** (2017). Eğitim Programı Tasarımı Tercihlerine Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 31(1).
- Üstbiliş.** <https://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%9Cstbili%C5%9F> adresinden alınmıştır.
- Veenman, M. V., Van Hout-Wolters, B. H., ve Afflerbach, P.** (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and learning*, 1(1), 3-14.

- <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11409-006-6893-0?LI=true> adresinden 23.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Victor, A.M.** (2004). The effects of metacognitive instruction on the planning and academic achievement of first and second grade children. (Doctoral Thesis). Chicago, IL: Graduate College of the Illinois Institute of Technology. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED508334.pdf> adresinden alınmıştır.
- Vygotsky, L. S.** (1962). Piaget's Theory of Child Language and Thought.
- Wellman, H. M.** (1985). The origins of metacognition. *Metacognition, cognition, and human performance, 1*, 1-31.
- Wells, A., ve Simons, M.** (2009). *Metacognitive therapy*. John Wiley ve Sons, Ltd.
- Winne, P. H., ve Perry, N. E.** (2000). Measuring self-regulated learning. <http://psycnet.apa.org/record/2001-01625-015> adresinden 23.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Wright, J., ve Jacobs, B.** (2003). Teaching phonological awareness and metacognitive strategies to children with reading difficulties: A comparison of two instructional methods. *Educational Psychology, 23*(1), 17-47.
- Jones, D.** (2007). Speaking, listening, planning and assessing: the teacher's role in developing metacognitive awareness. *Early Child Development and Care, 177*(6-7), 569-579. <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03004430701378977> adresinden alınmıştır.
- Yalçın, K., ve Karakaş, S.** (2008). Çocuklarda bilgi işlemedeki üst işlemlerin yaşa bağlı değişimi. *Türk Psikiyatri Dergisi, 19*(3). <http://www.turkpsikiyatri.com/C19S3/257-265.pdf> adresinden 23.12.2017 tarihinde alınmıştır.
- Yaylı, D.** (2009). Türkçe öğretmeni yetiştirmede bir fakülte-okul işbirliği araştırması: Öğretmen soruları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25*(25), 81-91. http://dergipark.ulakbim.gov.tr/pa_uefd/article/view/5000056172 adresinden 2.2.2016 tarihinde alınmıştır.
- Yaz, Ö. V., ve Kurnaz, M. A.** (2017). 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programının İncelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5*(8) http://uteb.gop.edu.tr/Makaleler/1119739620_13-volkan%20yaz.pdf adresinden 13.11.2016 tarihinde alınmıştır.
- Yazıcı, K.** (2009). Yeni Zelanda Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ve Bu Programın Türkiye'deki Sosyal Bilgiler Öğretim Programı İle Karşılaştırılması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (22)*, 423-435.
- Yenilmez, K., ve Sölpük, N.** (2014). Matematik Dersi Öğretim Programı İle İlgili Tezlerin İncelenmesi (2004-2013). <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/05.yenilmez.pdf> adresinden 17.10.2017 tarihinde alınmıştır.
- Yeniterzi, B., ve Işıksal, M.** (2015). 7. Sınıf matematik öğretmen kılavuz kitabının matematikve fen derslerinin ilişkilendirilmesi açısından incelenmesi. *İlköğretim Online, 14*(2). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ilkonline/article/view/5000113354> adresinden 23.3.2017 tarihinde alınmıştır.
- Yildirim, A., & Şimşek, H.** (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

- Yıldız, E.** (2008). *5E Modelinin Kullanıldığı Kavramsal Değişime Dayalı Öğretimde Üstbilişin Etkileri: 7. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik Bir Uygulama.* (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yıldız, E., ve Ergin, Ö.** (2007). Bilişüstü ve Fen Öğretimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(3). <http://www.gefad.gazi.edu.tr/download/article-file/77149> adresinden 20.5.2017 tarihinde alınmıştır.
- Yılmaz, Ü.** (2012). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders, Çalışma ve Kılavuz Kitaplarının Beş Zihin Modeli Açısından Değerlendirilmesi.* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Yurdakul, B.** (2004). *Yapılandırıcı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine, Bilişötesi Farkındalık ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi ile Öğrenme Sürecine Katkıları.* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Zimmerman, B. J., ve Schunk, D. H. (Eds.).** (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives.* Routledge.
- Zimmerman, B. J., ve Schunk, D. H. (Eds.).** (2014). *Educational psychology: A century of contributions: A Project of Division 15 (educational Psychology) of the American Psychological Society.* Routledge.
- Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A., ve Sözbilir, M.** (2016). Ortaöğretim kimya dersi öğretim programı kazanımlarının yapılandırılmış Bloom taksonomisine göre analizi ve değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1). <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/balikesirnef/article/view/5000193988> adresinden 22.11.2016 tarihinde alınmıştır
- Zorluoğlu, S. L., Şahintürk, A., ve Bağrıyanık, K. E.** (2017). 2013 Yılı Fen Bilimleri Öğretim Programı Kazanımlarının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Analizi ve Değerlendirilmesi/Analysis and Evaluation of Science Course Curriculum Learning Outcomes of the Year 2013 According to the Revised Bloom Taxonomy. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 1. <https://search.proquest.com/openview/5553a3073686a3473ff94aa20a902606/1?pq-origsite=gscholarvecbl=2032195> adresinden 23.11.2016 tarihinde alınmıştır.



EK.1. Krathwol ve Diğerleri Tarafından Revize edilen Taksonomi

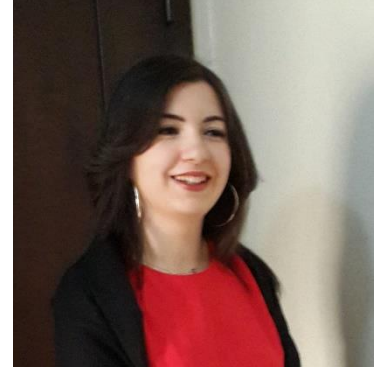
BİLGİ BOYUTU	BİLİŞSEL SÜREÇ BOYUTLARI					
	1.HATIRLAM A	2.ANLAM A	3.UYGULAM A	4.ÇÖZÜMLEM E	5.DEĞERLENDİR ME	6.YARATMA
OLGUSAL BİLGİ						
KAVRAMSAL BİLGİ						
İŞLEMSEL BİLGİ						
ÜSTBİLİŞSEL BİLGİ						

EK.2. Beceri Değerlendirme Kodları

		Bilme
ÜSTBİLİŞSEL BECERİLER BİLİŞSEL BECERİLER(TIMSS)	Uygulama	Seçme Temsil etme Modelleme Uygulama Rutin problemleri çözme
	Akıl Yürütme	Analiz etme Genelleme Sentez yapma Doğrulama (ispat) Rutin olmayan problemleri çözme
	TAHMİN ETME PLAN YAPMA	Bu konuda hangi bilgi bana yardımcı oldu? İlk olarak ne yapmalıyım?
	UYGULAMA	Bunu neden okuyorum? Doğru ilerliyor muyum? Bundan sonra ne yapmalıyım? Neyi değiştirmeliyim?
	İZLEME DEĞERLENDİRME	Her şeyi doğru yaptım mı? Bu yaptığım işte ne öğrendim?

(Tuncer ve Yılmaz, 2016; Rahman ve diğerleri, 2014; Beyler, 1987 ve Saemah ve diğerleri, 2011; Aktürk ve Şahin, 2011; TIMSS, 2015; Özsoy, 2008)

ÖZGEÇMİŞ



Adı-Soyadı : Tuğçe DEĞİRMENCİ
Doğum Tarihi ve Yeri : 1994-İstanbul
E-posta : tugce.degirmenci08@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Yüksek Lisans : 2018, İstanbul Aydın Üniversitesi, İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Programı
Lisans : 2016-İstanbul Aydın Üniversitesi-Sınıf Öğretmenliği

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

Sınıf öğretmenliği görevine 2017 yılında İstanbul Özel Esenyurt Çınar İlkokulu'nda başlamıştır. Daha sonra İstanbul Özel Çınar İlkokulu'nda görevine devam etmiştir ve hala görevini bu kurumda sürdürmektedir.

TEZDEN ÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

Değirmenci,T.,Aydın,G.Sınıf Öğretmenlerinin Okul Deneyimi ve Öğretmenlik Uygulaması Derslerine Yönelik Görüşleri.IV nd.International Eurasian Educational Research Congress 'te sunulan bildiri,Pamukkale Üniversitesi,Denizli.Erişim adresi: <http://ejercongress.org/2017/>