



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ EĞTİM FAKÜLTESİ
ÖĞRENCİLERİNİN YÜRÜTÜCÜ BİLİŞ BECERİLERİ**

Mustafa ALTINDAĞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ankara, 2008

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ
ÖĞRENCİLERİNİN YÜRÜTÜCÜ BİLİŞ BECERİLERİ

Mustafa ALTINDAĞ

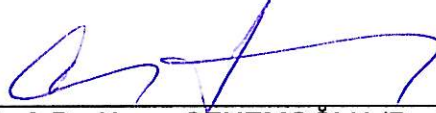
Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ankara, 2008

KABUL VE ONAY

Mustafa ALTINDAĞ tarafından hazırlanan "Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Becerileri" başlıklı bu çalışma, 06 Haziran 2008 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Nuray SENEMOĞLU (Başkan - Danışman)



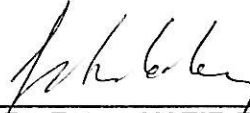
Yrd. Doç. Dr. Melek DEMİREL



Yrd. Doç. Dr. Esed YAĞCI



Yrd. Doç. Dr. Banu YANGIN



Yrd. Doç. Dr. Fatma HAZIR BIKMAZ

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. İrfan ÇAKIN

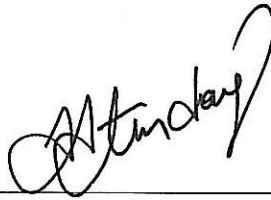
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

06 Haziran 2008



Mustafa ALTINDAĞ

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince benden desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Özcan DEMİREL'e katkıları için teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim ve tez çalışmalarım süresince bana sabırla yardımcı olan, yol gösteren ve güler yüzünü eksik etmeyen, çalışmalarına ilham kaynağı olan değerli hocam, danışmanım Prof. Dr. Nuray SENEMOĞLU'na bana olan desteği ve güveni için teşekkür ederim.

Çalışmam süresince bana destek veren Yrd. Doç. Dr. Melek DEMİREL'e, Yrd. Doç. Dr. Esed YAĞCI'ya, Yrd. Doç. Dr. Banu YANGIN'a, Yrd. Doç. Dr. Fatma HAZIR BIKMAZ'a, Öğr. Gör. Dr. Tülay ÜSTÜNDAĞ'a, Öğr. Gör. Dr. Eda ERDEM'e ve Arş. Gör. Sevgi TURAN'a katkıları için teşekkür ederim.

Verilerin analizinde her türlü sorunuma çare olan Öğr. Gör. Dr. Duygu ANIL ve Öğr. Gör. Dr. Nuri DOĞAN'a yardımları için teşekkür ederim.

Zor ve güzel günleri birlikte paylaştığımız, her zaman yanımda bulunan değerli arkadaşlarım Ali DÜZER, Engin ZİYA ve Tolga ERDOĞAN'a; çalışmalarım süresince bana sonsuz yardımları dokunan, adını sayamadığım değerli hocalarım ve değerli arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Ve tabii ki yaşadığım her olayda bana sabırla büyük bir destek, cesaret ve güç veren sevgili eşim Seçil ve oğlum Ata'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Benim bu günlere ulaşmamı sağlayan çok kıymetli annem ve babama ne kadar teşekkür etsem azdır...

ÖZET

ALTINDAĞ, Mustafa. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Becerileri*, Yüksek Lisans Tezi, Ankara. 2008.

Bu araştırmanın amacı, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı (İSÖ) ve Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü (OFMA) 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini kazanma düzeyini ortaya koymaktır. Araştırmada betimsel yöntem kullanılmıştır.

Araştırmada yürütücü biliş becerileri araştırmacı tarafından geliştirilen Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeği ile ölçülmüştür. 55 maddeden oluşan ölçeğin ön denemesi 239 üniversite öğrencisine uygulanmıştır. Yapılan faktör analizi sonucu ölçeğin tek boyutlu olduğu ve 30 maddeyle toplam varyansın % 35,74'ünü açıkladığı görülmektedir. Ön deneme sonucu elde edilen güvenilirlik katsayısı Cronbach Alpha .94'tür.

Araştırma İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıflarda öğrenim gören 413 üniversite öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. 413 öğrenciden elde edilen verilerle güvenilirlik katsayısı Cronbach Alpha .92 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada elde edilen bulgular özetle aşağıdaki gibidir.

1. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini orta düzeyde kazandığı bulunmuştur. Özellikle yüksek düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazanması beklenen 4. sınıfların yürütücü biliş becerilerini yüksek düzeyde kazanmadığı görülmüştür.
2. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında 4. sınıflar lehine anlamlı farklar bulunmuştur.
3. İSÖ ve OFMA 1. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

4. İSÖ ve OFMA 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında İSÖ 4. sınıf öğrencileri lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

5. İSÖ ve OFMA kız ve erkek öğrencilerin yürütücü biliş puanları arasında kız öğrenciler lehine anlamlı farklar bulunmuştur.

6. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamaları arasında olumlu yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

7. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamalarının korelasyonları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Anahtar Sözcükler

Yürütücü Biliş, Yürütücü Biliş Bilgisi, Yürütücü Biliş Yaşantısı, Öğrenme Stratejileri.

ABSTRACT

ALTINDAĞ, Mustafa. Metacognitive Skills of Students' at Faculty of Education of Hacettepe University, Master Thesis, Ankara. 2008.

The purpose of this study was to determine the level of metacognitive skills gained by the college undergraduates of 1st and 4th grades of Division of Initial Primary Teacher Education (DIPTE) and Department of Science and Mathematics for Secondary Education (DSMSE). Descriptive research method was used in this study.

In this study, the metacognitive skills were measured by The Metacognitive Skills Scale which was developed by the researcher. In the pilot study 55-item-scale was applied to 239 college undergraduates. After the factor analysis it has been found that the scale was unidimensional and explained 35,74% of the total variance by 30 items. In the pilot study Cronbach's Alpha Coefficient of Reliability was .94.

The main study was carried out with 413 college undergraduates from 1st and 4th grades of DIPTE and DSMSE. By using the data collected from 413 college undergraduates Cronbach's Alpha Coefficient of Reliability was .92.

The research findings can be summarized as follows.

1. The level of metacognitive skills gained by the 1st and 4th grades of DIPTE and DSMSE has been found medium. The 4th grade level was expected to be high but the result was not high.
2. There have been significant differences in favour of the 4th grades among the metacognition scores of 1st and 4th grades of DIPTE and DSMSE.
3. There has been no significant difference between the metacognition scores of 1st grades of DIPTE and DSMSE.

4. There have been significant differences in favour of the 4th grades of DIPTE among the metacognition scores of 4th grades of DIPTE and DSMSE.
5. There have been significant differences in favour of the girls among the metacognition scores of girls and boys of DIPTE and DSMSE.
6. In the 1st and 4th grades of DIPTE and DSMSE, there have been significant relations between metacognition scores and academic achievement.
7. In the 1st and 4th grades of DIPTE and DSMSE, no significant difference has been found between the correlations of metacognition scores and academic achievement.

Key Words

Metacognition, Metacognitive Knowledge, Metacognitive Experience, Learning Strategies.

İÇİNDEKİLER

İçerik	Sayfa Numarası
KABUL VE ONAY.....	i
BİLDİRİM.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar.....	x
ŞEKİLLER.....	xii
BÖLÜM I: GİRİŞ	
1.1 PROBLEM DURUMU	1
1.1.1 Yürütücü Biliş	6
1.1.2 Yürütücü Bilişin Tanımı.....	7
1.1.3 Biliş ve Yürütücü Biliş.....	16
1.1.4 Bilgiyi İşleme Modelinde Yürütücü Biliş	18
1.1.5 Öğrenme ve Yürütücü Biliş	21
1.2 İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	28
1.2.1 Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar.....	29
1.2.2 Yurtdışında Yapılan Araştırmalar.....	31
1.3 ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ	36
1.4 PROBLEM CÜMLESİ.....	37
1.5 ALT PROBLEMLER	37
1.6 SAYILTILAR	38
1.7 SINIRLILIKLAR	38
1.8 TANIMLAR.....	38
BÖLÜM II:YÖNTEM	
2.1 ARAŞTIRMA MODELİ	40
2.1.1 Çalışma Grubu	40
2.2 VERİ TOPLAMA ARACI	43

2.2.1 Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeği	44
2.3 VERİLERİN TOPLANMASI	53
2.4 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ	54
BÖLÜM III: BULGULAR VE YORUM	
3.1 1. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	55
3.2 2. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	56
3.3 3. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	57
3.4 4. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	58
3.5 5. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	60
3.6 6. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	62
3.7 7. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM.....	63
BÖLÜM IV: SONUÇ VE ÖNERİLER	
4.1 SONUÇLAR	67
4.2 ÖNERİLER	68
4.2.1 Uygulamaların Geliştirilmesine Yönelik Öneriler.....	68
4.2.2 Yeni Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	69
KAYNAKÇA.....	70
EKLER.....	77
ÖZGEÇMİŞ.....	84

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
Tablo 1.1 Yürütücü Biliş Alanında Çalışan Önemli Araştırmacıların Yürütücü Biliş Tanımları.....	15
Tablo 2.1 Uygulamanın Yapıldığı Çalışma Grubu.....	41
Tablo2.2 Araştırmaya Katılan Grupların Genel Akademik Başarı Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	43
Tablo 2.3 Deneme Uygulaması Puan İstatistikleri.....	46
Tablo 2.4 Deneme Uygulaması Madde İstatistikleri.....	48
Tablo 2.5 Nihai Ölçeğe Ait İstatistikler.....	51
Tablo 2.6 Nihai Ölçek Maddelerine Ait İstatistikler.....	52
Tablo 3.1 İSÖ ve OFMA 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Becerilerini Kazanma Düzeyine İlişkin Betimsel İstatistikler.....	55
Tablo 3.2 İSÖ 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının Karşılaştırılması	56
Tablo 3.3 OFMA 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının Karşılaştırılması.....	57
Tablo 3.4 İSÖ ve OFMA 1. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının Karşılaştırılması	58
Tablo 3.5 İSÖ ve OFMA 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının Karşılaştırılması	58

Tablo 3.6 İSÖ Kız ve Erkek Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının Karşılaştırılması	60
Tablo 3.7 OFMA Kız ve Erkek Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının Karşılaştırılması	61
Tablo 3.8 İSÖ Kız ve Erkek Öğrencilerinin Genel Akademik Başarı Ortalamalarının Karşılaştırılması	61
Tablo 3.9 OFMA Kız ve Erkek Öğrencilerinin Genel Akademik Başarı Ortalamalarının Karşılaştırılması	61
Tablo 3.10 İSÖ ve OFMA 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarıları İle Yürütücü Biliş Puanları Arasındaki Korelasyon Katsayıları.....	62
Tablo 3.11 İSÖ ve OFMA 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanları ile Akademik Başarı Ortalamaları Arasındaki İlişki Düzeyini Gösteren Korelasyon Katsayıları Arasındaki Farkın Anlamlılığı	64

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
Şekil 1.1 Bilişsel Öğrenme Kuramlarının Yapıları ve İlişkili Oldukları Süreçler.	4
Şekil 1.2 Bireyin Öğrenme Etkinliklerini Düzenlemesi ile İlgili Faktörler.....	10
Şekil 1.3 Biliş ve Yürütücü Biliş Arasındaki İlişki	18
Şekil1.4 Bilgiyi İşleme Modeli	19
Şekil 1.5 Bir Öğrenci İçin, Yürütücü Biliş Eğitiminden Önce, Eğitim Esnasında Ve Sonra Kavrama Sorularına Doğru Cevap Verme Yüzdesi.....	24
Şekil 2.1 İSÖ 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının Dağılımı.....	42
Şekil 2.2 Deneme Uygulamasının Özdeğer Çizgi Grafiği	47
Şekil 2.3 Nihai Ölçeğin Özdeğer Çizgi Grafiği.....	51

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu açıklanmış ve ilgili araştırmalara yer verilmiştir. Ayrıca, araştırmanın amacı ve önemine, problem cümlesine, alt problemlere, sayıtlara, sınırlılıklara ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1 PROBLEM DURUMU

Birey içinde yaşadığı toplumun bir parçası olabilmek için, o toplumun koyduğu kurallara uymalı ve toplumda üstlendiği rolün gereklerini yerine getirmelidir. Bireyin uyması gereken bu kurallar ve rolünün gereği yapması gerekenler toplumun kültürünü oluşturmaktadır. Bireyler bu kültürü eğitim yoluyla kazanmaktadır. Her toplumun kendine özgü bir kültür yapısı olduğu düşünülürse, eğitim yapısının da kendine özgü olması beklenir.

“Eğitim bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik değişme meydana getirme sürecidir” (Ertürk, 1982, s. 12). Eğitim; arzu edilen davranış değişikliğini, bireyin yaşantısıyla iç içe, önceden planlanmış ve tesadüflerden uzak olarak meydana getirme sürecidir.

Fidan (1996, s. 4) toplumun, kendi kültürünün istek ve beklentilerine uyacak şekilde, bireyi etkilemesi ve değiştirmesine kültürleme demiştir. Kültürleme, ailede, sokakta, işyerinde toplumun her kesiminde bilinçli ya da bilinçdışı, kendiliğinden oluşan ve bireysel olan öğrenmeleri de kapsar. Kültürlemenin amaçlı olarak yapılan kısmı eğitimidir.

Sönmez’e (2004, s. 2) göre “eğitim, fiziksel uyarımlar sonucu, beyinde istendik biyo-kimyasal değişiklikler oluşturma sürecidir”.

Eğitimi, istendik öğrenmeleri oluşturma süreci olarak tanımlarsak, bu süreç içerisinde bireyin kendi yaşantısı yoluyla davranışlarında meydana gelen değişim ise öğrenmedir (Senemoğlu, 2007, s. 86).

Bireylerde, kasıtlı ve istendik davranış değişikliği, önceden tasarlanmış eğitim programları vasıtasıyla mümkün olur. Eğitim programları, kazandırılmak istenen davranışların özellikleri dikkate alınarak ayrıntılı olarak hazırlanmalıdır.

Eğitim programını, “yetişek” veya “eğitim durumları düzeni” olarak adlandıran Ertürk’e (1982, s. 14) göre “belli öğrencileri belli bir zaman süresi içinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü” yetişektir. Yetişek öğrenci açısından bir “öğrenme yaşantıları düzeni” olduğu kadar eğitimci açısından da bir “eğitim durumları düzeni” veya kısaca “eğitme düzeni” gibi düşünülebilir (Ertürk, 1982, s. 95-96).

Saylor ve Alexander (Aktaran: Fidan, 1982, s. 12) eğitim programını, “okulun, okul içi ve dışındaki bütün durumlarda beklenen sonuçlara ulaşmak için giriştiği bütün çabalar” olarak tanımlamaktadır. Belirlenen hedeflere ulaşmak için planlanan tüm etkinlikler eğitim program tasarısını oluşturur. Bu etkinliklerin uygulamadaki görünümü de eğitim programını meydana getirir. Sürekli ve dinamik bir yapıya sahip olan eğitim programı geliştirme faaliyetlerini de doğal olarak bünyesinde taşır (Fidan, 1982, s. 13).

Eğitim programı; hedefler (yani istendik davranışlar), öğrenme yaşantıları (yani eğitim durumları) ve değerlendirme faaliyetleri olmak üzere üç ana öğeden oluşmaktadır (Ertürk, 1982, s. 14). Hedefler bölümünde, ilk olarak, eğitimin genel amaçlarından hangilerinin öğretim yolu ile gerçekleştirileceği ortaya konur. Daha sonra bu hedefler gözlenebilir öğrenci davranışları türünden ifade edilir. Belirlenen hedeflere ulaşmak için eğitim durumları tasarlanır. Hedefe ulaştırıcı içerik , içeriği kazandıracak yöntem, teknik ve araçlar belirlenir. Öğretme işinin sonunda öğrenmenin oluşup oluşmadığı, öğrenci davranışlarında istendik yönde değişme olup olmadığı değerlendirme yoluyla anlaşılır (Fidan, 1982, s. 16-17). Değerlendirme bölümünde, hedeflere ulaşılma derecesinin tespiti ve uygulanan eğitimin kalite kontrolü yapılmaktadır (Demirel, 2006).

Öğretme-öğrenme sürecinin düzenlenmesinde, öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini ortaya koymak önem kazanmaktadır. Öğrenmenin hangi koşullarda oluşacağını ya da oluşmayacağını açıklayan öğrenme kuramları iki ana grupta

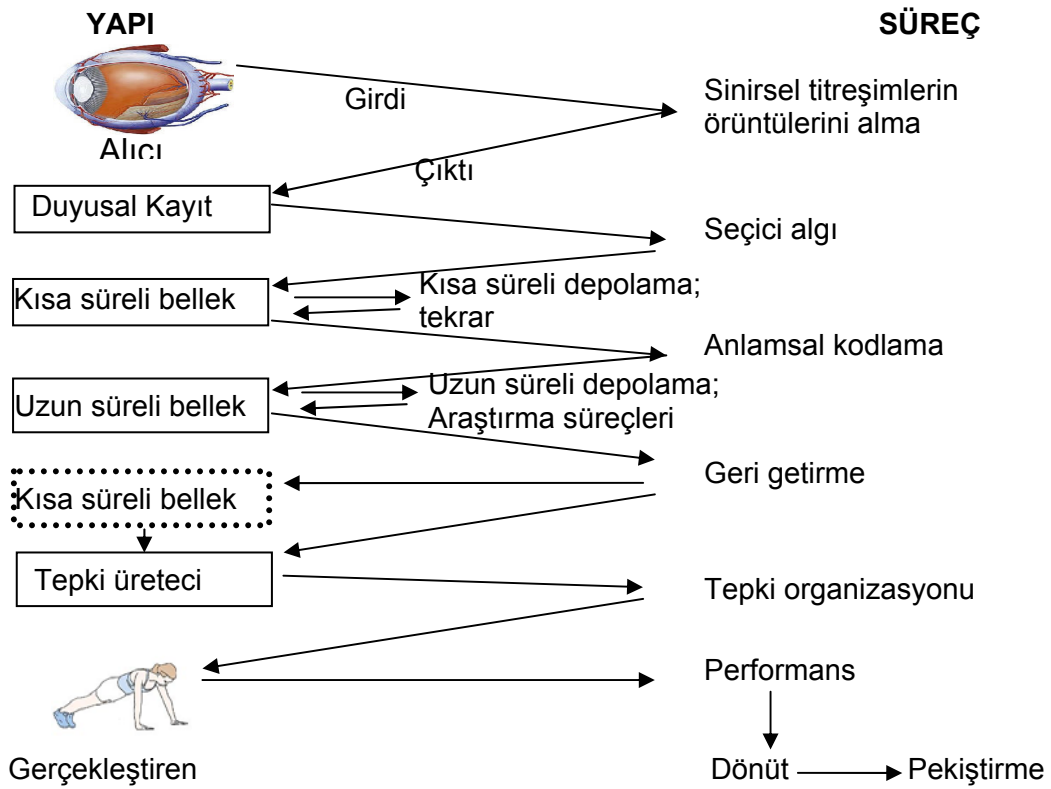
toplanmaktadır. Bu gruplar, davranışçı kuramlar ve bilişsel alan kuramlarıdır (Senemoğlu, 2007, s. 93).

Geleneksel davranışçılar, öğrenmeyi mekanistik açıdan görür ve incelerler. Uyarıcı ve davranım arasında bağ kurmayı temel alan bu kurama göre; öğrenci yaparak öğrenir; tekrar, öğrenmede gelişmeyi sağlar; ödül cezadan daha etkilidir; farklı örnek durumlar kullanarak öğrenme sonuçlarının daha geniş bir alana geçişini sağlamak önemlidir ve öğrenmede motivasyonel koşullar önemli rol oynar (Fidan, 1982, s. 22-23).

Bilişsel alan kuramcıları, öğrenmeyi anlama ve kavrama süreçleri içinde incelerler. Öğrenme, bireyin zihinsel yapılarındaki değişimdir. Bu değişim, bireyin davranışlarında da değişmeyi ya da yeni davranışlar kazanmasını sağlamaktadır. Bilişsel alan kuramları, öğrenenin kafasının içinde olup biten süreçleri, bu süreçlerin özelliklerini, fonksiyonlarını belirleyen ilkeleri, yasaları ortaya koymaya çalışmaktadırlar (Senemoğlu, 2007, s. 265).

Bilişsel alan kuramcılarından Gagne ve diğerlerine (1988) göre öğretimin amacı, ne şekilde yapılırsa yapılsın, öğrenme sürecine destek sağlamaktır. Bu nedenle öğretimle ilgili olayların, öğrenme esnasında öğrenenin içinde olup bitenlerle çok kesin bir ilişkisi olmalıdır. Öğretim programını, bireyin öğrenme seviyesine uygun oluşturabilmek için, öğretim olaylarının, öğrenme esnasında öğrenenin içinde olup biten öğrenme süreçlerine uygun olarak düzenlenmesi gereklidir.

Gagne ve diğerleri (1988) bilişsel öğrenme kuramlarının yapıları ve ilişkili oldukları süreçleri Şekil 1.1'de ortaya koymuştur.



Şekil 1.1 Bilişsel Öğrenme Kuramlarının Yapıları ve İlişkili Oldukları Süreçler (Gagne ve diğerleri, 1988, s. 180).

Şekil 1.1'de öğrenenin öğrenme esnasında yaşadığı içsel süreçler şematize edilmiştir. Öğrenmenin amaca uygun olarak gerçekleşip kalıcı olabilmesi için öğretim faaliyetlerinin bu süreçlere uygun olarak düzenlenmesi gereklidir.

Her basit öğrenme faaliyeti esnasında meydana geldiği düşünülen süreçler şu şekilde özetlenebilir:

- Dikkat, gelen uyarıcıların alınmasının kapsam ve türlerini belirler.
- Seçici algı, kısa süreli bellekte depolama için bu uyarıları nesne özelliklerine dönüştürür.
- Tekrar, kısa süreli bellekte depolanan bilgilerin kalıcılığını ve yenilenmesini sağlar.
- Anlamsal kodlama, uzun süreli depolama için bilgileri hazırlar.
- Geri getirme, araştırmayı da içerir, depolanmış bilgiyi kısa süreli belleğe veya tepki üreticilere geri getirir.

- f. Tepki organizasyonu, performansı seçer ve organize eder.
- g. Dönüt, öğrenene performansla ilgili bilgi sağlar ve pekiştirme sürecini başlatır.
- h. Yürütücü kontrol süreçleri, önceden sıralanmış içsel süreçlerin herhangi birini veya hepsini niteleyen bilişsel stratejileri seçer ve harekete geçirir (Gagne ve diğerleri, 1988, s. 181).

Bilişsel öğrenme kuramları, öğrenme aşamalarına ilave olarak Şekil 1.1'de gösterilmeyen **yürütücü kontrolün** de varolduğunu ileri sürmüşlerdir. Bunlar öğrenme ve hatırlamayla ilgili bilişsel stratejileri seçen ve işe koşan süreçlerdir. Bu tür kontrol süreçleri, öğrenenin bilgi akış süreçlerini etkilemektedir. Örneğin, bir kontrol süreci, kısa süreli belleğin içeriğini, sürekli tekrar etme stratejisini veya öğrenilecek cümleleri tablolaştırma bilişsel stratejisini seçebilir. Gagne ve diğerlerine (1988) göre, yürütücü kontrol; dikkat, gelen bilginin kodlanması ve depolanmış olanların geri getirilmesi üzerinde denetim uygulamaktadır.

Yürütücü kontrol sistemi, bireyin güdüsel süreçlerinin kontrolü de dahil olmak üzere, bilginin dışarıdan alınıp performans olarak üretilinceye kadar tüm bilgiyi işleme süreçlerini yürüten yönergeleri üretilen uygulayan bir sistemdir. Bazı yazarlar yürütücü kontrol sisteminin işe koştuğu bu süreçlere **yürütücü biliş stratejileri** adı da vermektedirler. Bireyin kendi yürütücü kontrol sisteminin, diğer bir deyişle öğrenmede kullandığı kendi bilişsel süreçlerinin farkında olması da **yürütücü biliş** (metacognition) olarak adlandırılmaktadır (Senemoğlu, 2007, s. 335).

Bilişsel alan kuramcıları, öğrenenin öğrenme sırasında yaşadığı içsel süreçlerin, öğretim olaylarıyla nasıl etkilenebileceğini ortaya koymuşlardır. Örneğin, Gagne ve diğerlerine (1988) göre öğrenme rehberi sağlama, anlamsal kodlama ve geri getirme için ipuçları sağlar. En önemli öğretim olaylarından biri olan öğreneni hedeften haberdar etme, öğrenme süreçlerinden yürütme kontrol mekanizmasının harekete geçmesini sağlar. Dolayısıyla öğreneni hedeften haberdar etme öğretim olayı, öğrenenin içsel süreçlerini düzenleyen yürütücü bilişini harekete geçirmektedir.

Bunun yanında, öğrenmenin istenen düzeyde gerçekleşmesini sağlamak için, bireyin öğrenme süreçleri üzerinde denetimi sağlayan yürütücü biliş becerilerinin geliştirilmesi de çok önemlidir. Yürütücü biliş becerileri gelişmiş bir

birey; öğrenme birimi üzerinde dikkatini toplayabilir; önemli ve önemsiz bilgiyi ayırt edebilir; bilgiyi kısa süreli bellekte tutma, uzun süreli bellekte depolama ve istenildiğinde geri getirme için hangi stratejileri nasıl kullanması gerektiğini bilir; öğrenip öğrenmediğini değerlendirebilir; tüm bu süreçler sonunda, sonraki öğrenmelerinde daha başarılı olmak için, yürütücü biliş becerilerinde gerekli düzenlemeleri yapabilir.

“Biliş, herhangi bir şeyin farkında olma, onu anlama iken yürütücü biliş, herhangi bir şeyi öğrenmeye ek olarak onu nasıl öğrendiğinin de farkında olma, nasıl öğrendiğini bilmedir” (Senemoğlu, 2007, s. 336).

Yürütücü biliş; dikkat, seçici algı, kısa süreli bellekte tutma, uzun süreli belleğe kodlama ve geri getirme bilişsel süreçlerini yöneten ve kontrol eden bir süreçtir (Eggen ve Kauchak, 2001). Bu nedenle öğretme-öğrenme sürecinde yürütücü biliş becerilerinin önemi büyüktür. “Öğretmenler, öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini kazanmalarına rehberlik etmelidirler” (Senemoğlu, 2007, s. 337).

1.1.1 Yürütücü Biliş

Yürütücü biliş kavramı, Flavell ve diğerleri tarafından, çocukların bellek süreçleri ile ilgili 1970 yılında yaptıkları bir araştırma sonunda ortaya çıkmıştır. Yapılan araştırmada, belirli sayıdaki okul öncesi ve ilköğretim dönemindeki çocuklardan, verilen kelimeleri çalışmalarını ve hazır olduklarında o kelimelerin tamamını hatasız hatırlamaları istenmiştir. Yaşları küçük olan çocuklar, hazır olduklarını söylemişler, ancak yaptıkları hatalar henüz hazır olmadıklarını göstermiştir. Yaşları nispeten büyük olan çocuklar hazır olduklarını söylediklerinde kelimeleri gerçekten tam olarak söyleyebilmişlerdir (Flavell, 1979). Bu tür araştırmalar, küçük çocukların bilişsel olgularla ilgili bilgisi, diğer bir deyişle, yürütücü biliş becerileri yönünden tamamıyla sınırlı olduğunu ve bellekleri, kavrama yetenekleri ve diğer bilişsel girişimlerini çok az izleyebildiklerini ortaya koymuştur. Inoue (2000) de yürütücü biliş becerilerinin 5 ila 7 yaşından itibaren gelişmeye başladığını ve öğretim düzeyi arttıkça bu gelişimin devam ettiğini

belirtmektedir. Bu araştırmalar sonunda yürütücü biliş kavramı ortaya çıkmış ve öğrenmedeki önemi anlaşılmıştır.

Öğrencilerin, ğrenme esnasında yürütücü biliş becerilerini nasıl işe koştuklarını şu örnekle açıklayabiliriz. Öğretmenin öğrenciye dev verirken “Bu 40 problemi yarına kadar çözün getirin, kontrol edeceğim” yerine “Bugün işlediğimiz konuyla ilgili 40 tane problem veriyorum. Konuyu tam olarak anladığınızdan emin oluncaya kadar zn. Problemlerin tamamını çözmek zorunda değilsiniz ancak en az 5 tanesini çözmek durumundasınız. Ama ihtiyaı olduğunu düşünenler hepsini çözebilir. Yalnız sizden tek istediğim yarın derse geldiğinizde bu konuyu tam olarak öğrenmiş olmanız ” dediğini varsayalım (Nunley, 2003). Böyle bir durumda öğrencilerin yürütücü biliş becerileri devreye girecektir. Yürütücü biliş becerileri gelişmiş olanlar konuyu ne zaman tam olarak öğrendikleriyle ilgili bilgiye sahip olacaklardır. İhtiyaçları kadar soruya cevap vereceklerdir. Ertesi gün yapılan kontrolde başarılı olacaklardır. Yürütücü biliş becerileri gelişmemiş olanlar, ya tam öğrenmeden problem çözmeyi bırakıp başarısız olacaklar, ya da öğrendiklerinin farkına varamayarak tüm problemleri çözüp zamanı etkin kullanamayacaklardır.

Araştırmacılar, son yıllarda, yürütücü bilişin sözel bilgi iletişiminde, sözel kavramada, okuduğunu anlamada, yazmada, dil öğrenmede, dikkat sağlamada, bellek kapasitelerini geliştirmede, problem çözmede, sosyal bilişte, zdenetimde ve kendini eğitmede önemli bir rol oynadığı sonucuna ulaşmışlardır (Flavell, 1979; Palincsar ve Brown, 1987; Moslehpour, 1995).

1.1.2 Yürütücü Bilişin Tanımı

Yürütücü biliş kavramında kullanılan “meta” n ekinin etimolojik yapısını incelediğimizde ne anlama geldiğine dair bir görüş birliği olmadığını görüyoruz. Bu nekin kaynağını araştırdığımızda, Aristoteles’in kullandığı “metafizik” terimine ulaşıyoruz. Metafizik kavramı, fiziksel dünyanın “tesinde” veya fiziksel dünyadan “daha soyut olan” olguları belirtmek için benimsenmiştir (Brown, 1984).

Thomas (1984) yeni terimlerin anlamlarını ortaya koyduğu çalışmasında “meta” önekinin, sıklıkla kullanılan “ardından”, “gerisinde”, “ötesinde” ve “sonra” anlamlarının yanı sıra “değiştirilmiş”, “değişimli” ve “tersine dönmüş” anlamında da kullanıldığını belirtmiştir (Aktaran: Brown, 1984).

Yürütücü bilişin bir çok tanımı yapılmıştır. Genel olarak, her türlü bilişsel girişimi oluşturan veya bilişsel girişimleri düzenleyen bilgi ya da biliş olarak tanımlanmaktadır (Flavell, 1981). Yürütücü biliş kavramı, biliş bilgisi olma özelliğinden dolayı kullanılmıştır.

Flavell (1979) yürütücü bilişi, “bilişsel olgular hakkındaki bilgi ve biliş” ve “bireyin kendi bellek, kavrama ve diğer bilişsel faaliyetlerini izlemesi” olarak tanımlamaktadır. Bireyin kendi bilişsel süreçleri ve stratejilerinin farkında olması ve onlar hakkında düşünmesidir. Yürütücü biliş, bilişsel faaliyetleri her yönüyle düzenler. Bireyin mevcut bellek yeteneklerini izlemesi ve değerlendirmesi de yürütücü bilişe bir örnektir (Flavell, 1985).

Senemoğlu'na (2007, s. 336) göre yürütücü biliş, “genel olarak bireyin kendi biliş sistemi, yapısı, çalışması hakkındaki bilgisi, diğer bir deyişle, bireyin kendi biliş yapısı ve öğrenme özelliklerinin farkında olması ve bilişsel süreçlerini izleyip düzenleyebilmesidir”.

Masters (1981) yürütücü bilişi, bireylerin bilişsel süreçleri ve stratejilerinin farkında olmaları ve bilişsel faaliyetlerinde bu süreçleri ve stratejileri göz önünde bulundurmaları olarak tanımlamaktadır (Aktaran: Flavell, 1985).

Gage ve Berliner'e (1984, s. 358) göre, yürütücü biliş bireyin bilişsel sistemi ile ilgili bilgisidir. Öğrenme ve transfer esnasındaki yürütücü bilişsel düşünme iki türdür. Bireyin ne bildiği ile ilgili düşünceleri ve bireyin nasıl öğreneceğini düzenlemesi ile ilgili düşünceleridir. Yürütücü biliş becerileri, öğrenme ve öğretim esnasında işe koşulan izleme becerileridir.

Gagne ve diğerlerine (1988, s. 70) göre, yürütücü biliş öğrenme ve bellek süreçlerini izlemek ve kontrol etmek için bilişsel stratejileri kullanan içsel

süreçlerdir. Bu süreçler, öğrenenler bir problemi çözerken, ilgili zihinsel becerileri seçip düzenler ve öğrenme birimi ile ilgili bilişsel stratejileri oluşturabilirler. Diğer stratejilerin kullanımını yöneten bu tür yürütücü biliş stratejileri “yürütücü” ya da “üst düzey” olarak da adlandırılmaktadır.

Mayer (2003) yürütücü bilişi, bireyin bilişsel süreçlerinin bilgisi ve bu süreçlerin farkında olması olarak tanımlamaktadır.

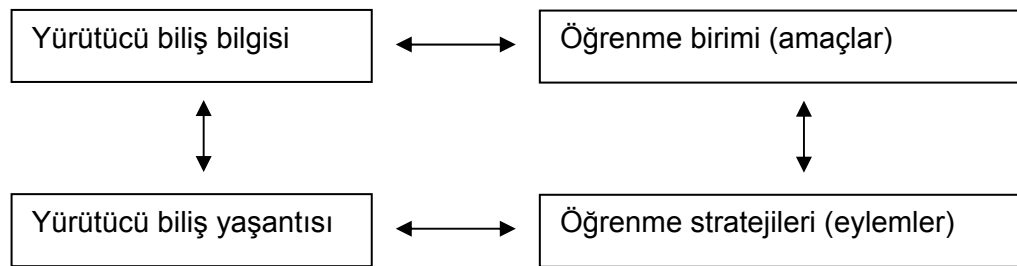
Welton ve Mallan yürütücü bilişi, öğrencilerin bağımsız düşünebilmeleri için, kendi düşünme süreçlerini bilinçli olarak kontrol etmeleri ve yönlendirmeleri olarak tanımlamaktadır (Aktaran: Candan, 2005, s. 328).

Yürütücü biliş psikoloji biliminin de ilgisini çekmektedir. Bu alanda yapılan bir tanıma göre yürütücü biliş; düşüncenin kontrolü, değiştirilmesi ve yorumlanması ile ilişkili inançlar, psikolojik yapılar, olaylar ve süreçleri ifade etmektedir (Spada ve diğerleri, 2006).

Yürütücü bilişin birçok tanımı yapılmasına rağmen, en önemli ayırım “yürütücü biliş bilgisi” ve “bilişin izlenmesi, kontrolü ve düzenlenmesini içeren süreçleri kapsayan yürütücü biliş yaşantıları” arasında yapılmaktadır. Yürütücü biliş bilgisi; farklı görevlerde kullanılabilen genel stratejilerin bilgisi, bu stratejilerin kullanabileceği durumların bilgisi, stratejilerin etkili olduğu öğrenme birimlerinin bilgisi ve kişinin kendi öğrenme özellikleri (güçlü ve zayıf yönleri) ile ilgili bilgisini içerir. Bunun yanında, yürütücü biliş yaşantıları, öğrenenlerin bilişlerini ve öğrenmelerini izlemek, kontrol etmek ve düzenlemek için kullandıkları bilişsel süreçleri içerir. Yürütücü biliş yaşantıları bir bilişsel faaliyetten önce, faaliyet esnasında veya sonrasında meydana gelebilirler. Örneğin, birey okuduğu bir metni anlamadığının farkına vardığında, tekrar okuma, ne anladığını bir daha düşünme, anlamasını kolaylaştıracak bilgi bulabilmek için okumaya devam etme, yardım isteme veya öğrenme birimiyle ilgili hedefinde değişiklik yapma gibi tedbirlerden birini uygulayarak sorunun üstesinden gelmeyi deneyebilir. Yürütücü biliş yaşantıları sahip olunan yürütücü biliş bilgisi ışığında gerçekleşirler. Bunun yanında, her yürütücü biliş yaşantısı da yürütücü biliş

bilgisine katkıda bulunur (Flavell, 1979; Flavell, 1981; Flavell, 1985; Senemoğlu, 2007; Pintrich, 2002; Baker ve Brown, 1980).

Flavell'e göre, bireyin kendi bilişsel etkinliklerini düzenlemesi; yürütücü biliş bilgisi, yürütücü biliş yaşantısı, öğrenme birimi ve öğrenme stratejileri öğelerinin etkileşiminin sonucu oluşmaktadır. Senemoğlu (2007), bu ilişkiyi Şekil 1.2'de ortaya koymuştur.



Şekil 1.2 Bireyin Öğrenme Etkinliklerini Düzenlemesi ile İlgili Faktörler (Senemoğlu, 2007, s. 338)

Birey, belli bir öğrenme birimine ilişkin amaçlara ulaşmak için, yürütücü biliş yaşantılarına dayalı olarak edindiği yürütücü biliş bilgisi ışığında hangi stratejinin etkili olacağına karar verir ve uygular. Uygulama sonucunda amaçlara ulaşırsa yürütücü biliş bilgisi doğrulanır. Amaçlara ulaşılammışsa yeni kazanılan yürütücü biliş yaşantıları ışığında yürütücü biliş bilgisi yeniden düzenlenir. Kullandığı stratejinin amacına ulaşmadığı kararına varır ve yeni bir stratejiyi işe koşar. Bu ilişki sonucu, birey ne kadar çok yürütücü biliş yaşantısı kazanırsa, yürütücü biliş becerisi ya da hangi durumda hangi stratejiyi kullanarak amaca ulaşacağına doğru olarak karar verme olasılığı artar. Böylece kendi öğrenmesini kendi düzenleyebilen etkili öğrenci haline gelebilir (Senemoğlu, 2007, s. 338).

Yürütücü biliş, yürütücü biliş bilgisi ve yürütücü biliş yaşantıları olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır. Bu iki bileşende de öğrenme stratejilerinin önemi büyüktür. Bir öğrenen yürütücü biliş becerilerini işe koşabilmek için öğrenme stratejilerini çok iyi şekilde bilmelidir.

“Öğrenme stratejileri, belleğe yerleştirme, geri getirme gibi bilişsel stratejileri ve bilişsel stratejileri yönlendirici, yürütücü biliş süreçlerini kapsayan ve öğrencinin öğrenmesini etkileyen, öğrenci tarafından kullanılan davranış ve düşünme süreçlerine işaret etmektedir“ (Senemoğlu, 2007, s. 558).

Arends (1998, s. 421-426) öğrenme stratejilerini 4 ana başlık altında toplamıştır.

1. Tekrar Stratejileri; öğrenenlerin yeni bilgiyi öğrenmelerini ve yeni bilgilerle ön öğrenmelerini ilişkilendirmelerini sağlar. İki çeşit tekrar stratejisi vardır. Birincisi; yanımızda not almak için kağıt kalem olmadığı zamanlarda bir telefon numarasını ya da bir adresi kısa süreli belleğimizde tutmak için yaptığımız basit tekrardır. İkincisi; daha karmaşık bilgiyi hatırlayabilmek için kullanılan, tekrarı ve ezberlemeyi kolaylaştıran, önemli kelimelerin altına çizme ve metnin kenarına not almayı içeren karmaşık tekrar stratejileridir.

2. Ekleme Stratejileri; öğrenenin yeni bilgiye ilaveler yaparak daha anlamlı hale getirmesini sağlar ve kodlamayı kolaylaştırır. Not alma, benzetimler kullanma ve PQ4R yöntemlerini içermektedir. Öğrencilerin ana fikri, daha sonra tekrar edebilmesi için kendi sözcükleriyle yeniden ifade etmelerini sağlayan not alma yöntemi, bilginin yeniden düzenlenmesini ve ön öğrenmelerle ilişkilendirilmesini kolaylaştırır. Diğer bir ekleme yöntemi olan benzetimler, yeni bilgiyi öğrenirken, olguların özellikleri bakımından bilinen bir olguya benzetilmesidir. Örneğin, kalbi pompaya benzetmek gibi. PQ4R (Preview, Questions, Read, Reflect, Recite, Review) ön inceleme, soru sorma, okuma, yansıtma, ezbere tekrar ve yeniden gözden geçirme kavramlarının İngilizce karşılıklarının baş harflerinden oluşmaktadır. Öğrenen ilk önce, okuduğu metnin neyle ilgili olduğunu tahmin edebilmek için ana başlıkları, özetini, paragrafların ilk cümlelerini gözden geçirir. Bu inceleme sonrasında metinde cevabını bulabileceğini tahmin ettiği sorular sorar. Daha sonra ana fikre dikkat ederek ve sorularına cevap arayarak metni okur. Okurken yeni bilgiyi ön öğrenmeleriyle ilişkilendirip zihninde canlandırarak yansıtma yapar. Okuduktan sonra metne bakmadan oluşturduğu soruların cevaplarının sesli ya da sessiz olarak cevaplayarak metni ezbere tekrar eder. Son olarak tekrar metne dönüp ihtiyaç

hissederse yeniden okuyarak ortaya çıkan sorulara yanıt arayıp metni yeniden gözden geçirir.

3. Örgütlenme Stratejileri; öğrenenin, öğrenme birimine yeni örgütsel yapılar yükleyerek yeni bilginin anlamlılığını artırmaya yardımcı olmaktadır. En çok kullanılan örgütlenme stratejileri; özetleme, kavram haritaları ve bellek destekleyicilerdir. Özetleme stratejisiyle öğrenenler çok sayıda olan fikir ve konuları ana fikirle ilişkilendirmeyi öğrenirler. Özetlemenin bir başka türü olan kavram haritalarının işlevi, daha karmaşık yapıdaki kavramların ana fikirle karşılıklı ilişkilerini ortaya koymaktır. Bellek destekleyicileri normalde olmayan birleştirmeler oluşturarak bellek kapasitemize destek sağlayan teknikleri içerir. İşleyen belleğe ulaşan bilgiyi, uzun süreli bellek şemalarına daha kolay uyum sağlayabilmesi için bilinen örüntüler halinde örgütlemeye yardımcı olur. Örneğin; 10 haneli bir telefon numarasını bir bütün olarak ezberlemek yerine alan kodu, bölge kodu ve son 4 hane gibi küçük parçalara bölme hatırlanmasını kolaylaştırır (3122978550 yerine 312 – 297 - 8550). Daha önce anlatılan SQ4R yönteminde olduğu gibi öğrenilecek yeni bilginin kolay hatırlanması için kelimelerin baş harflerinden akronimler oluşturulabilir. Diğer bir bellek destekleyici örneği olarak yabancı dil öğrenirken çok sık kullanılan ilişkili kelime metodu verilebilir. Ana dili İngilizce olan bir öğrencinin İspanyolca dersinde kartpostal anlamına gelen “carta” kelimesini öğrenirken İngilizce alışveriş arabası anlamına gelen ve okunuşu aynı olan “cart” kelimesiyle ilişkilendirmesi ve zihninde alışveriş arabasıyla kartpostal taşıma görüntüsünü canlandırması kolay hatırlamasını sağlayacaktır.

4. Yürütücü Biliş Stratejileri; öğrenme stratejilerinin dördüncüsüdür. Yürütücü biliş, yürütücü biliş bilgisi ve yürütücü biliş yaşantıları olmak üzere iki öğeden oluşmaktadır. Yürütücü biliş bilgisi bireyin kendi öğrenme özellikleri hakkındaki bilgiyi ve öğrenme stratejileri ile ilgili bilgiyi içermektedir. Görsel öğrenen bir öğrencinin kavram haritası oluşturma öğrenme stratejisini kullanarak daha başarılı olacağını bilmesi, yazılı bir metni öğrenirken önemli yerlerin altını çizerek daha kolay öğrendiğini bilmesi gibi. Yürütücü bilişin diğer bileşeni olan yürütücü biliş yaşantıları da yeni bilgiyle karşılaşınca uygun öğrenme stratejisini

seçme, kullanma ve bu stratejinin kendi öğrenme stiline ve içinde bulunduğu duruma uygunluğunu izleme becerilerini içerir. Örneğin, bir öğrenenin yabancı dil öğrenirken ilişkili kelime stratejisini seçip kullanması ve bu stratejinin işe yarayıp yaramadığını izlemesi gibi.

Yürütücü biliş becerilerinin gelişiminde önemli bir yeri olan öğrenme stratejilerinin; neler olduğu, özellikleri, nasıl, ne zaman ve niçin kullanılmaları gerektiği ilköğretimin ilk yıllarından başlayarak, orta öğretim ve yüksek öğretim yıllarında öğrencilere öğretilmesi gerekmektedir (Senemoğlu, 2007).

Senemoğlu (2007, s. 578-581) öğrenme stratejilerinin öğretimi için doğrudan öğretim ve karşılıklı öğretim olmak üzere iki yol önermektedir. Doğrudan öğretimde öğrenme stratejilerinin ne olduğu ve nasıl kullanılması gerektiği öğretim stratejileri kullanılarak öğretilir. Öğretmen, konuyla ilgili ön öğrenmeleri hazır hale getirir; öğretilecek davranışı açıklar, gösterir; daha sonra öğrencinin bu davranışı göstermesi için fırsat verir; en sonunda öğrenciye yaptığı davranış hakkında dönüt verir. Karşılıklı öğretim metodu ise öğretmenin sunuş yapmasından çok model olması gerekmektedir. Öğretmen, öğrenme stratejilerini nasıl kullandığını sesli bir biçimde düşünerek gösterir. Daha sonra öğrencilerin bu stratejileri öğrenmelerini sağlamak için onları teşvik eder, destekler, onların bu öğrenme stratejilerini kullanmalarına yardım eder.

Öğrenme stratejilerinin neler olduğu, özellikleri, nasıl, ne zaman ve niçin kullanılacağını öğrenen birey, yürütücü biliş yaşantılarında kullanacağı yürütücü biliş bilgisinin önemli bir bölümünü oluşturmuş olacaktır. Daha sonra bu stratejileri hangi konuları öğrenirken kullanabileceğine ve kendi öğrenme stiline uygun olanına kendisi karar verecektir. Böylece yürütücü biliş bilgisi oluşacak ve her yürütücü biliş yaşantısı sonucu yeniden düzenlenerek sürekli gelişecektir.

Livingstone (2003) yürütücü biliş, öğrenme esnasında kullanılan bilişsel süreçlerin aktif kontrolünü sağlayan üst düzey düşünmenin yerine kullanmıştır. Verilen bir göreve nasıl yaklaşacağını planlama, anlama ve öğrenme gereksinimlerini izleme ve görevi tamamlamaya doğru ilerlemeyi değerlendirme

veya ortaya çıkan yeni durumlara göre görevde değişiklik yapma yürütücü biliş ile ilgilidir. Günlük hayatta, yürütücü biliş etkinlikleriyle her gün karşılaşırız. Yürütücü biliş bizim başarılı öğrenenler olmamıza yardımcı olur ve zekâyla yakından ilişkilidir.

Higgins (2000) yürütücü bilişi, bilişin farkında olma, biliş bilgisi ve kontrolü yerine kullanmaktadır. Yürütücü biliş ile ilgili öz-düzenleme etkinliklerini oluşturan üç genel süreç vardır; planlama, izleme ve düzenleme. Hedef oluşturma ve görev analizi gibi planlama etkinlikleri, olguları organize etmeyi ve kavramayı kolaylaştıran ön bilgilerin ilgili yönlerini harekete geçirmeye yardımcı olur. İzleme etkinlikleri, bireyin okuma esnasında kendi dikkatini sürdürmesini, kendini test etmesini ve sorgulamasını içerir. Bu etkinlikler öğrenenin olguları anlamasına ve ön bilgileriyle bütünleştirmesine yardımcı olur. Düzenleme, bireyin bilişsel etkinliklerine ince ayar yapması ve bu ayarın sürekli olmasıdır. Düzenleme etkinlikleri, öğrenenlerin çalışmalarında ilerlerken davranışlarını kontrol etmelerine ve düzeltmelerine yardım ederek performanslarının yükselmesini sağlarlar.

Bazıları, yürütücü biliş süreçlerini; bir şirkette görevi, yönetici ve karar vericiler arasındaki bütünlüğü sağlamak olan yürütmeden sorumlu genel müdüre (CEO) benzetirler. Yürütücü biliş öğrenmenin yürütme organıdır. Genel müdürün şirketi yönetmesi gibi yürütücü biliş stratejileri de öğrenenin, öğrenme ile ilgili düşünmesini ve öğrenmeyi planlamasını yönetir. Yürütücü biliş öğrenme için gerekli bir beceridir. Öğrenenin bilgiyi anlamlandırabilmesini sağlarlar. Bunu başarabilmesi için öğrenenin, kendi düşünme süreçleriyle ilgili düşünebilmesi, kendisi için en yararlı öğrenme stratejilerinin farkına varabilmesi ve öğrenmelerini bilinçli olarak yönetebilmesi gerekir (Wahl, 2007; Blakey ve Spence, 1990).

Tablo 1.1'de farklı araştırmacıların yürütücü biliş tanımlarında bulunan çeşitli unsurlar ve alt ölçekler gösterilmiştir.

Tablo 1.1
Yürütücü Biliş Alanında Çalışan Önemli Araştırmacıların Yürütücü Biliş Tanımları (Moore, 1999, Aktaran: Akın, 2006).

Yazar	Çalışma Alanı	Tanım: Unsurlar ve Alt-ölçek veya Süreçler
Flavell (1976)	Öz-düzenleme	2 unsur: Biliş bilgisi; kişi değişkenleri, görev değişkenleri ve strateji değişkenleri. Bilişin düzenlenmesi; bireyin amaca ulaşmak için kullandığı mekanizmalar.
Brown (1978)	Sözel İfadeler	2 unsur: Biliş bilgisi; bireyin kendi düşünmesine ilişkin sahip olduğu sabit ve açıklanabilir, sıklıkla yanılabilir bilgi. Bilişin düzenlenmesi; planlama ve izleme aktivitelerini ve çıktıları kontrol etmeyi içerir.
Borkowski (1990)	Okuma	3 unsur: Özel strateji bilgisi, üstbellek kazanma süreçleri ve genel strateji bilgisi.
Osman ve Hannifin (1990)	Yönetici Kontrol	2 unsur: Biliş bilgisi; teorik, işlemsel ve durumsal bilgiyi içerir. Bilişin düzenlenmesi; bireyin sahip olduğu bilgiyi nasıl düzenleyeceğine yönelik aktiviteler.
Schraw ve Dennison (1994)	Yönetici Kontrol	2 unsur: Biliş bilgisi; açıklayıcı bilgi, işlemsel bilgi ve durumsal bilgi. Bilişin düzenlenmesi; planlama, bilgi yönetme, kavramayı yönetme, hatayı ayıklama stratejileri ve değerlendirme.
Wellman (1985)	Öz-düzenleme	Tam bir yürütücü biliş teorisini 5 süreç oluşturur: Var olma, belirgin süreçler, bütünleştirme, değişkenler ve bilişsel izleme.
Zimmerman (1986)	Öz-düzenleme	Yürütücü biliş öz-düzenlenmiş öğrenmenin üç unsurundan birisidir. Bu üç unsur öğrenmede (a) yürütücü biliş unsurlar, (b) motivasyonel unsurlar ve (c) davranışsal unsurlardır.

Meichenbaum ve diğerleri (1985) yürütücü bilişi “bireylerin kendi bilişsel mekanizmalarının ve bu mekanizmalarının nasıl çalıştığına farkında olmaları” olarak tanımlamaktadırlar (Aktaran: Hall, 2001). Yürütücü biliş, düşünme ve öğrenme süreçlerini düzenleme işini yapar ve öğrenmeleri planlama, izleme ve değerlendirmeyi içerir.

Yürütücü biliş, bireyin;

- Kendi öğrenmesinin ve bellek kapasitesinin limitlerini bilmesi,
- Belirli bir sürede ne kadar öğrenebileceğini bilmesi,
- Hangi öğrenme stratejilerinin etkili hangilerinin etkisiz olduğunu bilmesi,
- Öğrenme esnasında başarılı olacağını düşündüğü bir yaklaşımı planlaması,
- Yeni materyalleri işleme ve öğrenmede etkili öğrenme stratejilerini kullanması,
- Kendi bilgisini ve kavramasını izlemesi, başka bir deyişle bilgiyi ne zaman öğrendiğini veya öğrenmediğini bilmesini içerir (Hall, 2001).

1.1.3 Biliş ve Yürütücü Biliş

Yürütücü biliş kavramını açıklarken, biliş ve yürütücü biliş arasındaki ilişkiyi ortaya koymak faydalı olacaktır.

Senemoğlu (2007, s. 336) biliş ve yürütücü biliş arasındaki farkı şöyle açıklamaktadır: “biliş, herhangi bir şeyin farkında olma, onu anlama iken yürütücü biliş, herhangi bir şeyi öğrenmeye, anlamaya ek olarak onu nasıl öğrendiğinin de farkında olma, nasıl öğrendiğini bilmedir”.

Yürütücü biliş tanımlarının çoğu, bilgi ve strateji bileşenlerinin her ikisini de içermektedir. Bununla birlikte, bu tür tanımları kullanırken bir dizi problemler ortaya çıkmaktadır. En önemli sorunla, neyin biliş neyin yürütücü biliş ile ilgili olduğunu ayırt etmede karşılaşırız (Tobias ve Everson, 2000). Bilişsel ve yürütücü biliş stratejileri arasındaki fark nedir?

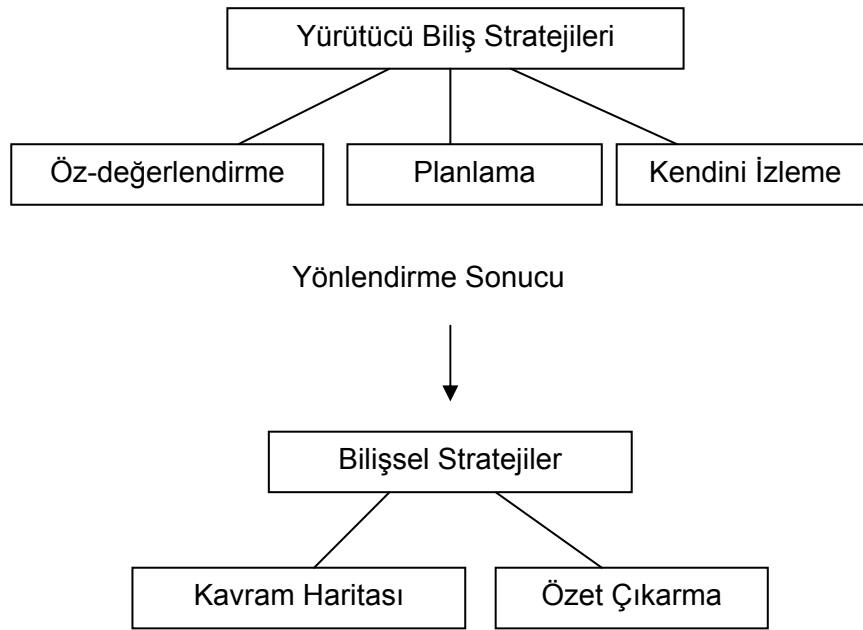
Örneğin, fizik kurallarını anlamada güçlük çektiğiniz bilgisi, bilişsel bilgi mi yoksa yürütücü biliş bilgisi midir? Flavell (1979) yürütücü biliş bilgisinin bilişsel bilgiden farklı olmayabileceğini kabul etmiştir. Farklılık bilginin kullanılma şeklinde yatmaktadır.

Yukarıda, yürütücü biliş “öğrenmeyi öğrenme” yerine kullanılmıştı ve bilişsel bir hedefe ulaşıp ulaşılamadığını izlemeyi içermekteydi. Bu neyin yürütücü biliş

olduğunu ayırt etmenin kriterlerini tanımlamaktadır. Bilişsel stratejiler, bireyin belirli bir hedefe ulaşmasına yardımcı olurlar. Örneğin, bir metni anlama gibi. Bu esnada yürütücü biliş stratejileri, hedefe ulaşıldığından emin olmaya yardımcı olurlar. Örneğin, bireyin kendini, metni anlayıp anlamadığını değerlendirmek için küçük bir sınav yapması gibi. Yürütücü biliş yaşantıları, genelde bilişsel bir etkinlikten önce, etkinlik esnasında veya sonra ortaya çıkarlar. Çoğunlukla bilişin başarısız olduğu zamanlarda vuku bulurlar. Örneğin, bireyin az önce okuduğu metni anlamadığının farkına varması gibi. Böyle çıkmaz durumlar, bireyin durumu düzeltme girişimi olarak, yürütücü biliş süreçlerini harekete geçirirler (Robert ve Erdos,1993).

Bilişsel stratejiler, olgular ve kavramları öğrenme sürecinde kullanılırlar. Yürütücü biliş stratejileri ise, kullanılan bu bilişsel stratejilerin öğrenmeyi gerçekleştirip gerçekleştirmediğini ortaya koyarlar. Eğer öğrenme gerçekleştiyse, kullanılan bilişsel stratejiyi etkili stratejiler listesine ekler ve benzer durumlarda kullanılmasını sağlar. Öğrenme gerçekleşmediyse mevcut listeden veya listede olmayan yeni bir bilişsel stratejinin seçilmesini sağlar. Hedefe ulaşınca kadar bu ilişki sürekli devam eder.

Yürütücü biliş ve biliş arasındaki ilişkiyi anlamak önemlidir. Daha önce belirtildiği gibi yürütücü biliş etkinlikleri bilişsel etkinliklerden önce, etkinlik esnasında veya sonra meydana gelirler. Yürütücü biliş ve biliş arasındaki ilişkiye örnek olarak, okurken kendini izleme stratejisini kullanan bir öğreneni verebiliriz. Öğrenen okuduğunu kavrayamadığını (yürütücü biliş) bilmektedir. Aynı zamanda, bir kavram haritası oluşturduğunda veya özet çıkardığında (bilişsel) metni daha iyi anlayabileceğini de bilmektedir. Bu ilişki Şekil 1.3'te görülmektedir (Wahl, 2007).



Şekil 1.3 Biliş ve Yürütücü Biliş Arasındaki İlişki (Wahl, 2007).

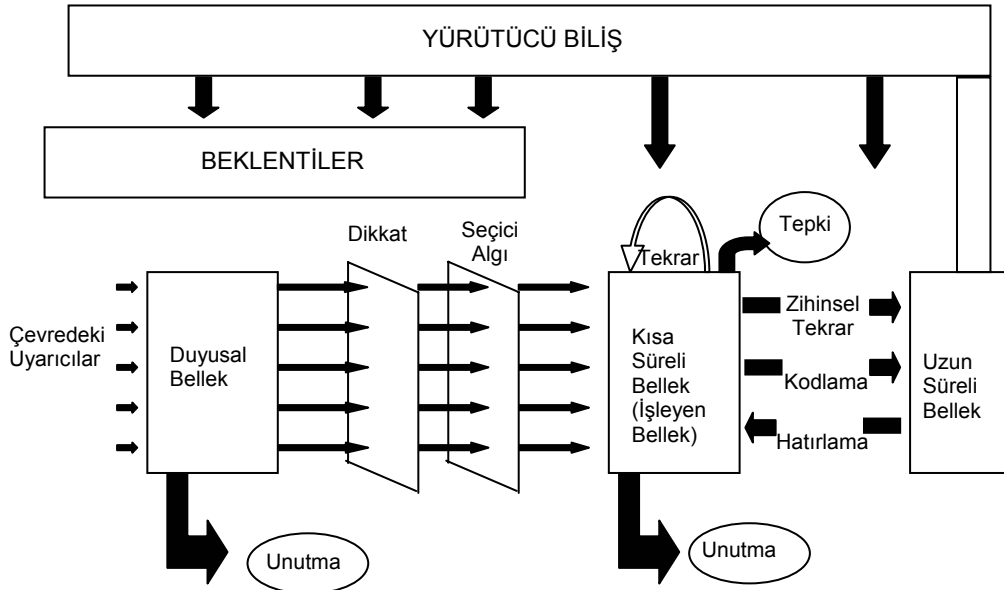
Şekil 1.3'teki kavram haritasını, öğrenenlerin biliş ve yürütücü biliş arasındaki ilişkiyi anlamasına yardımcı olabilecek bilişsel öğrenme stratejisine bir örnek olarak verebiliriz.

Yürütücü biliş ve bilişsel stratejiler aynı stratejide aynı anda yer alabilirler. Örneğin; soru sorma, bu stratejinin kullanım amacına dayalı olarak bilişsel veya yürütücü biliş stratejisi olarak değerlendirilebilir. Örneğin, kendi kendine soru sorma stratejisini bilgi edinmek için, okurken (bilişsel) veya okuduğunu izleme metodu (yürütücü biliş) olarak kullanabilirsiniz. Bilişsel ve yürütücü biliş stratejileri iç içe ve birbirine bağlı oldukları için, birini kabul etmeden diğerini incelemek yeterli sonuca ulaşmamızı sağlamayacaktır (Livingston, 2003).

1.1.4 Bilgiyi İşleme Modelinde Yürütücü Biliş

Yürütücü biliş genelde bilgi işlemenin üst yapısını oluşturan; bilgi işleme sürecine aktif olarak katılan dinamik bir süreçtir. Yürütücü biliş bilgi işleme süreçlerinin üzerinde, bu süreçleri izleyen ve yöneten bir sistemdir. Yürütücü biliş, kişinin kendi zihnindeki olay ve işlevlerin farkında olmasını, zihin olaylarını ve işlevlerini amaçlı yönlendirebilmesini içeren bir yapıdır (Irak, 2004, s. 11).

Şekil 1.4'te yürütücü bilişin bilgiyi işleme modelindeki yeri görülmektedir.



Şekil 1.4 Bilgiyi İşleme Modeli (Senemoğlu, 2007).

Bilgiyi işleme modeli üç ana bölümden oluşur:

- Bilgi depoları
- Bilişsel süreçler
- Yürütücü biliş

Bilgi depoları bilginin bulundurulduğu depolardır, bilgisayarın hafızası ve hard diskine karşılık gelirler. Bilgiyi işleme modelindeki bilgi depoları; duyusal bellek, işleyen bellek ve uzun süreli bellektir.

Bilişsel süreçler; bilgiyi dönüştüren ve bir bellekten diğerine taşıyan zihinsel işlemlerdir. Dikkat, seçici algı, tekrar, kodlama ve hatırlamayı içerir. Bilgisayarlarda, bilgiyi yöneten ve dönüşümünü sağlayan programlara karşılık gelirler (Eggen ve Kauchak, 2001)

Bilgiyi işleme modelinin üçüncü bileşeni yürütücü biliştir. Yürütücü biliş, bilişsel süreçleri bilme ve onlar üzerinde kontrole sahip değildir (Hiebert ve

Raphael,1996, Aktaran: Eggen ve Kauchak, 2001, s. 259). Bir öğrenci, not almanın daha iyi dikkat etmesini sağladığını fark edip not almaya karar verdiği zaman bilişsel süreçlerden biri olan dikkat etmenin bilgisini ve üzerindeki kontrolü sergilemektedir. Yürütücü biliş, bilgiyi bir depodan diğerine taşıyan süreçleri kontrol eden ve yöneten öz-düzenlemenin bir biçimidir.

Bilişsel süreçler birbirinden ayrı düşünülemez. Başarıya ulaşmak için hep birlikte ele alınmalı ve stratejik kullanılmalıdırlar. Bilişsel süreçlerin etkili ve stratejik kullanımını yürütücü biliş sağlar. Bilgiyi işleme modelindeki yürütücü biliş bileşenleri Şekil 1.4'te verilmiştir. Yürütücü biliş, öğrenme sürecinin başında dikkatle işleme başlar. Örneğin, sınıfın ön kısmına yakın bir yere oturmayı seçen bir öğrenci, oraya tesadüfen sürüklenmemiştir. Dikkat bilgisini içeren ve dikkati kontrol eden yürütücü biliş becerilerini kullanmaktadır. Öğrenci dikkatiyle ilgili bilgiye sahiptir ve sınıfın ön tarafına giderek dikkatini kontrol edebildiğini göstermiştir.

Yürütücü biliş, algıda da önemli bir rol oynamaktadır. Bir nesneyi yanlış algılayabileceğimizin farkında olma ve ek bilgiye sahip olana kadar bilinçli olarak kararı erteleme, algıdan haberdar olma ve onu kontrol etmenin göstergesidir.

Yürütücü biliş, işleyen bellekteki bilgi akışını da düzenlemeye yardım eder. Örneğin, hepimiz bir telefon numarasını hatırlamak zorunda olduğumuz durumlarla karşılaşmışızdır. Numarayı çabucak çevireceksek sadece tekrar ederiz, eğer sonra arayacaksak muhtemelen bir yere numarayı not ederiz. Her iki karar da stratejiktir. Amacımızdan ve bellek yeteneklerimizin farkında olmamız ve onları kontrol edebilmemizden etkilenirler. Bu bir yürütücü biliş örneğidir. Yürütücü biliş, bu sırada bellek stratejilerimizin bilgisine sahiptir ve onları kontrol etmektedir. Eğer bir öğrenci derste “öğretmenim, çok hızlı anlatıyorsunuz, konuyu takip edemiyorum. Bu kuramı destekleyen neydi? “ diye sorarsa yürütücü biliş örneği sergilemiş olur. Bir kısım bilgiyi kaçırdığının farkındadır ve öğretmenine yavaşlayıp kuramla ilgili bilgiyi açıklamasını istemesi belleğini kontrol edebildiğinin göstergesidir. Sınırlı kapasitesinden dolayı,

işleyen bellekteki bilgiyi işleme sürecini izleme yeteneği çok önemlidir (Senemoğlu, 2007; Gagne ve diğerleri, 1988; Eggen ve Kauchak, 2001).

Yürütücü biliş, uzun süreli bellek ve kodlamanın farkında olma ve onları kontrol etmeyi de içerir. Örneğin, uzun süreli bellekteki bilgileri ayrı ayrı depolamak yerine birleştirme eğiliminizin olduğunu bilmek, size bilinçli olarak çalıştığınız konuların ilişkilerini aramada yardımcı olur. Bilgiyi depolama yolunuzdan haberdar olma ve ilişkileri aramada bilinçli bir çaba harcama, yürütücü bilişin diğer bir biçimini oluşturur (Eggen ve Kauchak, 2001, s. 283). Yürütücü biliş becerileri etkili bellek stratejilerini seçip işe koşarak uzun süreli belleğe depolanan bilginin hatırlanmasında da önemli bir rol oynarlar.

1.1.5 Öğrenme ve Yürütücü Biliş

Slavin (2000, s. 203) yürütücü bilişi bireyin kendi öğrenmesiyle ya da nasıl öğreneceğiyle ilgili bilgisi olarak tanımlamaktadır ve düşünme becerileri ile çalışma becerilerini yürütücü biliş becerilerine örnek olarak göstermektedir. Öğrencilere; anlayıp anlamadıklarını değerlendirebilmeleri, bir konuya çalışmak için ne kadar zamana ihtiyacı olacağına karar verebilmeleri ve çalışmaya veya problem çözmeye başlarken etkili bir plan seçebilmeleri için yürütücü biliş stratejileri öğretilir. Örneğin, bir öğrenci bir paragrafı ilk okuduğunda anlayamadığı zaman ne yapar? Belki paragrafı daha yavaş olarak tekrar okur. Belki, resimler, grafikler ya da sözlükten kelime bakmak gibi anlamasına yardımcı olacak diğer ipuçlarını arar. Belki de anlamasını zorlaştıran sebebin önceki bölümlerden kaynaklandığını düşünerek daha geriden tekrar okur. Tüm bunlar yürütücü biliş becerilerine örnektir.

Diğer bir yürütücü biliş stratejisi de öğrenme esnasında bir sonraki adımın ne olacağını tahmin etme veya neyin anlamlı neyin anlamsız olduğunu söyleme yeteneğidir. Örneğin, veri toplama aracının nasıl geliştirildiğinin anlatıldığı bölümde Flavell'in modelinden bahsedilmiştir. Bu modelin bir uçak ya da gemi modeli olmadığı, bu tezin içeriğine uymayacağı için hemen fark edilip yürütücü bilişle ilgili olduğu tahmin edilebilir.

Öğrencilerin çoğunun yürütücü biliş becerileri zamanla gelişirken bazılarının gelişmez. Yürütücü biliş becerilerini öğretme, öğrencilerin başarılarında dikkat çekici bir gelişme sağlayabilir. Öğrenciler kendi düşünme süreçleriyle ilgili düşünmeyi öğrenirler ve zor öğrenmelerin üstesinden gelmeyi sağlayacak öğrenme stratejilerini uygulayabilirler.

Yürütücü bilişin öğrencinin öğrenmesinde önemli bir rolü vardır. Pintrich'e (2002) göre, özellikle yürütücü biliş bilgisi öğrencilerin sınıfta nasıl öğreneceği ve nasıl performans sergileyeceği ile doğrudan ilişkilidir. Öğrenme, düşünme ve problem çözme ile ilgili çok sayıda stratejiyi bilen öğrenciler bu stratejileri rahatlıkla kullanabilirler. Bunun yanında bu stratejileri bilmeyenler kullanamazlar. Çeşitli bellek stratejilerini bilenler, ilgili bilgiyi hatırlamada kullanabilirler. Benzer bir şekilde, farklı öğrenme stratejilerini bilenler ders çalışırken bunları kullanabilirler. Düşünme ve problem çözme için gerekli olan genel stratejileri bilenler sınıf ortamındaki çeşitli öğrenme birimlerinin üstesinden gelirken bunları kullanabilirler. Tüm bu stratejilerin yürütücü biliş bilgisi, öğrencilerin daha iyi performans sergilemelerini ve daha iyi öğrenmelerini sağlar.

Bir sınıftaki öğrencilerin tamamının öğrenme özellikleri aynı değildir. Matematik dersine çalışırken bir öğrencinin, çalıştığı problemle ilgili kitabındaki örnekten farklı değerler kullanarak yeni bir örnek hazırlayıp bunu çözmeye çalıştığını farz edelim. Bu yeni örnek oluşturmayı problemi rahatlıkla çözebilecek seviyeye gelinceye kadar sürdürsün. Bir diğer öğrencinin de kitapta verilen örnekleri defalarca defterine yazarak ezberlemeye çalıştığını düşünelim. Bu öğrencilerden hangisinin sınavda daha başarılı olacağını tahmin etmek zor değildir. Yeni örnekler türeterek çalışan öğrencinin yürütücü biliş becerileri daha fazla gelişmiştir. Bu becerileri kullanarak nasıl, ne zaman ve hangi yollarla daha iyi öğrenebileceğini bilmektedir.

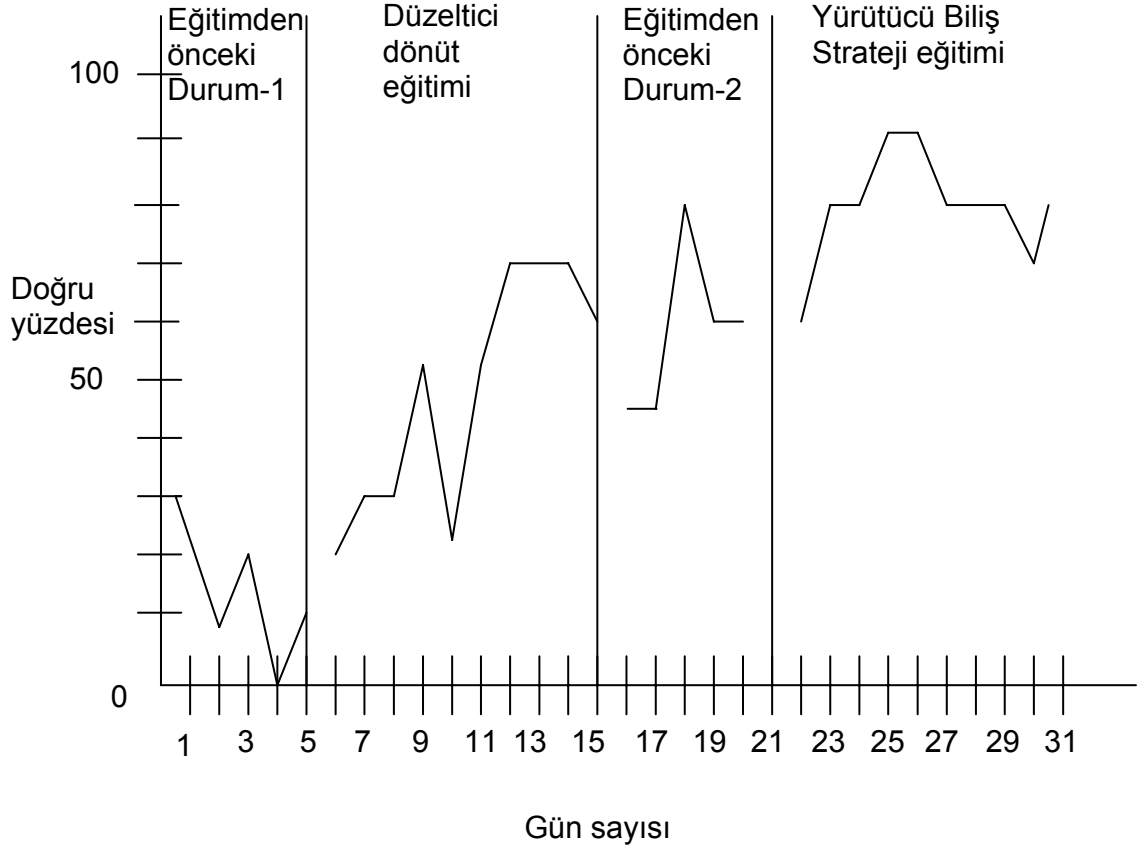
Yürütücü biliş becerileri, öğrenme ve öğretim esnasında işe koşulan izleme becerileridir. Cevaplarımızı nasıl kontrol edeceğimizi bilme, çalışma için yeterli zamanı nasıl planlayacağımızı bilme veya önceki öğrenmelerimizde konuyla

ilgili bilgilerin olup olmadığını nasıl kontrol edeceğimizi bilme gibi becerilere sahip olmadığımızı düşünelim. Bu durumda her öğrenme olayında ilk defa bir şeyi öğreniyormuş gibi hissederiz. Öğrenme her zaman çok zor olur. Eğer daha fazla öğrendikçe öğrenmenin kolaylaşmasını istiyorsak bir dizi yürütücü biliş becerilerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bu noktada her öğrencinin yaşı ilerledikçe bu becerileri kendiliğinden kazanmaması öğretmenler için büyük bir sorundur (Gage ve Berliner, 1984, s. 358). Acaba öğretmenler, yürütücü biliş becerileri gelişmeyen öğrencilere, bu becerileri kazandırabilirler mi? Bu becerileri kazanan öğrenciler öğrenmede daha başarılı olabilirler mi?

Araştırmacılar başarılı ve başarısız öğrencilerin yürütücü biliş becerileri arasında farkların olduğunu ortaya koymuşlardır. Akademik başarıları yüksek öğrenciler düşük olanlara nazaran daha fazla yürütücü biliş becerilerine sahip olma eğilimindedirler (Rampp ve Guffey, 1999).

Palincsar ve Brown yaptıkları bir araştırmayla, yürütücü biliş becerilerinin öğrenme ve transferdeki önemini ortaya koymuşlardır. Araştırmacılar IQ'ları 90 civarında olan bir grup lise birinci sınıf öğrencisi ile çalışmaya başladılar. Bu öğrenciler kendilerine verilenleri okuyabiliyorlardı, ancak kavrama düzeyleri ülke normlarının % 7'si seviyesindeydi. Bu öğrenciler bizim genelde önemsemediğimiz, kelimelerin okunuşlarını kullanarak metni anlama ve öğrenme yeteneğinden mahrumdular. Bu öğrenciler kelimeleri okuyorlardı, ancak okudukları kelimelerden neyi nasıl öğreneceklerinin farkında değillerdi. Yürütücü biliş becerilerinden yoksunlardı. Araştırmacılar öncelikle öğrencilere kavrama sorularını cevaplarırken çok yoğun bir şekilde düzeltici dönüt sağladılar. Doğru cevaplar için öğrencileri övdüler ve yanlış cevapları da nasıl düzeltereklerini öğrettiler. Sonra öğrenciler; ana fikri özetleme, bilgileri sınıflama, yazılı metnin soru gelebilecek bölümlerini tahmin etme, karmaşıklıkları anlaşılır hale getirme ve kendi problemlerini çözebilme gibi çalışma stratejilerini öğrendiler. Bu da, öğrenme esnasında kullanacakları yürütücü biliş becerilerini öğrendiler anlamına gelmekteydi (Aktaran: Gage ve Berliner, 1984, s. 358-359).

Yürütücü biliş eğitimi esnasında öğrencilerde meydana gelen gelişme Şekil 1.5'te aşamalar halinde sunulmuştur.



Şekil 1.5 Bir Öğrenci İçin, Yürütücü Biliş Eğitiminden Önce, Eğitim Esnasında Ve Sonra Kavrama Sorularına Doğru Cevap Verme Yüzdesi (Brown ve Palincsar, 1981 , Aktaran: Gage ve Berliner, 1984, s. 359).

Şekil 1.5'te görüldüğü gibi, bu özel eğitimden önce öğrencinin kavrama sorularına doğru cevap verebilme yüzdesi yaklaşık %15 civarındaydı. Düzeltilici dönüt eğitiminden sonra başarı %50'ye çıkmıştır. Yürütücü biliş eğitiminden sonra öğrenci sorulan kavrama sorularının % 80'ine doğru cevap verebilmiştir. Daha sonra öğrenciler öğrendikleri yürütücü biliş becerilerini normal sınıflarında uygulamışlardır. Sınıftaki performanslarında %20 ila 46 arasında artış gözlenmiştir. Belirli aralıklarla eğitim tekrarlanmış ve öğrenme ve transferde asıl büyük gelişme aylar sonra meydana gelmiştir (Aktaran: Gage ve Berliner, 1984, s. 359-360).

Bu örnekten de anlaşılacağı gibi, öğrenme problemi olan öğrencilerin sorunu genelde yürütücü biliş becerilerinden yoksun olmalarıdır. Ancak her öğrencinin yaşı ilerledikçe bu becerilere aynı seviyede sahip olacaklarını düşünürsek onlara yardımcı olmamız, öğrenmelerini kolaylaştırmamız zorlaşır. Yukarıdaki örnekte aktarılan öğretime benzer etkinliklerle yürütücü biliş becerileri geliştirilebilir. Bu sayede hem öğrenciler daha kolay öğrenerek öğrenmenin zevkini yaşarlar, hem de öğretmenler bu öğrencilere daha fazla zaman ayırmak zorunda kalmazlar. Bu da öğretimin kalitesini artırır.

Bunun yanında, tüm stratejilerle ilgili yürütücü biliş bilgisi, bir durumda öğrenilen bilginin farklı durumlarda da kullanılması anlamına gelen, öğrenmenin transferiyle de yakından ilişkilidir (Bransford ve diğerleri, 1999, Aktaran: Pintrich, 2002). Yeni bir durumla karşı karşıya kalan öğrenciler sahip oldukları yürütücü biliş bilgisi sayesinde önceden öğrendikleri stratejilerden yeni duruma uygun olanı seçip kullanabilirler.

Bireyin kendisiyle ilgili yürütücü biliş bilgisi de öğrenme açısından önemlidir. Eğer öğrenme esnasında, hangi konularda daha iyi hangilerinde daha kötü olduğumuzu bilirsek, öğreneceğimiz konunun özelliğine göre daha fazla zaman ayırmayı veya daha etkili bir strateji kullanmayı planlayabiliriz. Bu sayede öğrenme esnasında zamanı etkili kullanmış oluruz ve etkili öğrenme gerçekleşmiş olur.

Öğrenmenin hangi seviyede gerçekleştiğine, bireyin hedeflere ulaşma derecesine göre karar verebiliriz. Bir başka deyişle; öğrenenin, öğrenme esnasında hedeflere ulaşmış olup olmadığını değerlendirebilmesi için bu hedeflerden haberdar olması gerekir. Yukarıda verdiğimiz örnekte olduğu gibi, bir konuyu öğrettikten sonra öğrenene o konuyla ilgili alıştırmalar verip, “konuyu tam olarak anlayıncaya kadar alıştırmaları çöz, anladığın yerde bırak, hepsini çözmek zorunda değilsin” dediğimizde; öğrenene hedefle ilgili bilgiyi tam olarak vermiş olmamız gerekir. Bunun amacı, öğrenenin ne zaman hedefe ulaştığını anlayabilmesini sağlamaktır. Bu tür çalışmalar öğrenenlerin yürütücü biliş becerilerini geliştirecektir. Bu çalışmalar ne kadar çok yapılırsa, öğrenenlerin

yürütücü biliş becerileri de o kadar çok gelişir. Böylece bireylerin öğrenme esnasında hangi konuda, hangi bilişsel stratejiyi kullanarak başarıya ulaşacaklarını bilmeleri sağlanmış olur.

Blakey ve Spence (1990) öğretmenlere, öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini geliştirmek için 6 strateji önermektedir:

1. Neyi bildiğini, neyi bilmediğini belirleme: Öğrenciler bir konuyu öğrenmeye başlamadan önce konuyla ilgili neyi bildiklerini ve neyi bilmediklerini belirlemelidirler. Bu sayede, öğrenirken başlangıçta belirlediklerini doğrulayacaklar, kesinleştirecekler, geliştirecekler ya da daha doğru bilgilerle değiştireceklerdir.

2. Düşünme hakkında konuşma: Öğrencilerin düşünme hakkında konuşmaları da önemlidir. Planlama ve problem çözme sırasında öğretmenler model olmalıdır ve sesli düşünerek öğrencilerin düşünme süreçlerini takip edebilmelerini sağlamalıdır. Model olma ve konuyu tartışma, öğrencilerin düşünme süreçleriyle ilgili konuşmalarını geliştirmektedir.

3. Düşünme günlüğü tutma: Öğrenciler öğrenmeleri ile ilgili günlük tutmalıdırlar. Bu günlük öğrencilerin düşünme süreçlerini yansıtmalıdır. Farkına vardıkları belirsizlikler ve çelişkiler ile üstesinden geldikleri zorluklar hakkında notlar almalıdırlar.

4. Planlama ve öz-düzenleme: Öğrencilerin kendi öğrenmelerini planlama ve düzenlemelerindeki sorumlulukları artırılmalıdır. Öğrenmesi başkası tarafından planlanan ve izlenen bir öğrencinin öz-denetime sahip olması çok zordur. Öğrencilere, bir etkinliği tamamlamak için ne kadar zamana ihtiyacı olduğunu tahmin etme, materyalleri örgütleme ve yapılması gerekenleri listeleme gibi planlama faaliyetleri öğretilebilir.

5. Düşünme süreciyle ilgili bilgi almak: Öğrenme sonrası etkinlikler, öğrencilerin farklı öğrenme durumlarında kullanabilecekleri stratejilerin farkına varmalarını sağlamak için, düşünme süreçlerine yoğunlaştırılmalıdır. 3 aşamadan oluşan bir metot yararlı olacaktır. 1. aşamada, öğretmen öğrencilerden etkinliği tekrar

gözden geçirmelerini ister ve düşünme süreçleri ile hisleri hakkında bilgi toplar. 2. aşamada, grubun tamamı kullanılan düşünme stratejilerini göz önünde bulundurarak, bir biriyle ilişkili fikirleri sınıflandırır. 3. aşamada, başarılarını değerlendirirler, uygun olmayan stratejileri eleyip gelecek için daha yararlı olacak stratejileri belirlerler ve başarılı olabilecek başka yaklaşımları araştırırlar.

6. Öz-değerlendirme: Başlangıçta öz-değerlendirme yaşantıları sözlü anlatım ya da kontrol listeleriyle yönlendirme sonucu oluşturulabilir. Zaman ilerledikçe öz-değerlendirme daha bağımsız hale getirilecektir. Öğrenciler farklı disiplinlerdeki öğrenme etkinliklerinin birbirine benzer olduğunu anladıkça öğrenme stratejilerini yeni durumlara transfer etmeye başlayacaklardır.

İnsanlar farklı yürütücü biliş, bilgi ve becerisine sahip olduklarından, öğrenme düzey ve hızları da farklılık göstermektedir. Bu nedenle, öğrencilere yürütücü biliş becerilerinin öğretilmesi önem kazanmaktadır. Öğretmenler öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini kazanmalarına rehberlik etmeli ve öğretimi de bu becerileri kazandıracak şekilde düzenlemelidirler. Bu sayede öğrenmeyi öğrenen ve izleyen etkili öğrenciler yetiştirmemiz mümkün olur (Senemoğlu, 2007, s. 337, 339).

Berliner (2008) geleceğin dünyasının VUCA dünyası olacağını belirtmiştir. VUCA (Volatile, Uncertain, Complex, and filled with Ambiguity) değişken, kararsız, karmaşık ve belirsizliklerle dolu kelimelerinin İngilizce karşılıklarının baş harfleriyle oluşturulan bir akronimdir. Bilgi teknolojilerindeki gelişme ve internetin katkısıyla yeni teknik bilgi miktarı, her iki yılda bir ikiye katlanmaktadır. Bu da, 4 yıllık bir meslek yüksek okuluna ya da üniversiteye başlayan bir öğrencinin birinci yıl öğrendiklerinin yarısının üçüncü yıl itibariyle çağın gerisinde kalması anlamına gelmektedir. 2010 yılından itibaren, iki yılda bir olan bu ikiye katlamanın her 72 saatte bir olacağı tahmin edilmektedir.

Değişken ve belirsizliklerle dolu olan bu VUCA dünyasında geleneksel öğretimin başarıya ulaşamayacağı ortadadır. Öğrencilerin başarılı olabilmesi için konu öğretiminin yanında, karşılaştıkları yeni bilgiyi nasıl öğrenebileceklerini de bilmeleri önem kazanmaktadır. Hem okul yıllarında hem de okuldan sonra

bireylerin VUCA dünyasına ayak uydurabilmeleri için yürütücü biliş becerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Yürütücü biliş becerileri gelişmiş bir öğrenen, hangi konuyu daha iyi öğrendiğinin farkındadır. Öğrenme sırasında hangi stratejiyi nasıl kullanacağını bilir. Öğrenme sırasında öğrenme biriminin gereklerini dikkate alır. Kendi öğrenmesinin ve bellek kapasitesinin limitlerini bilir. Neyi nasıl öğreneceğini planlar. Konuyu öğrenmek için ne kadar zamana ihtiyacı olduğunu tahmin eder. Konuyla ilgili önceden depolanmış bilginin geri getirilmesi için etkili stratejileri kullanır. Öğrenme biriminin ürünlerini tahmin eder. Öğrenme sırasında performansını kontrol eder. Öğrenme sırasında problemle karşılaştığını anlar ve ne zaman yardım istemesi gerektiğini bilir. Kendisini başarı için motive eder. Performansını kendi standartları ve dış kriterlere göre değerlendirir. Metnin veya öğrenme biriminin konu dışı bilgi veya özelliklerini göz ardı eder. Öğrenme stratejilerini yeni durumlara transfer edebilir. Başarısız olan öğrenme stratejilerini başarılı olanlarla değiştirir. Yeni bilgiyi önceden öğrendikleriyle ilişkilendirir (Senemoğlu, 2007; Jackson, 2004; Blakey ve Spence, 1990; Gage ve Berliner, 1984; Ormrod, 1998; Aktaran: Hall, 2001; Pintrich ve diğerleri, 1987).

Birçok öğretmen ve araştırmacı, öğrencilerin kendi düşünceleri ve öğrenmeleri hakkında düşünmelerinin, öğrenme ürünlerini artırdığına inanmaktadırlar. Bir alanda ileri derece beceri sergileyen öğrencilerin o alanda iyi seviyede gelişmiş yürütücü biliş becerilerine sahip olduğu düşünülebilir. Başarılı öğrenciler, öğrenmelerini tamamen kontrol edebilirler ve kasıtlı ve planlı olarak gerçekleştirirler (Wilson, 1997; Tobias ve Everson, 2000; Schraw ve Moshman, 1995; Romainville, 1994).

1.2 İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Alan yazın incelendiğinde yürütücü biliş becerilerinin etkili öğrenme için çok önemli olduğu açıkça görülmektedir. Bu nedenle yürütücü bilişin son

zamanlarda en çok araştırma konusu olan yapılardan biri olması şaşırtıcı değildir (Tobias ve Everson, 1995).

Yürütücü biliş becerilerini ölçmek için çeşitli teknikler kullanan araştırmacılar, yürütücü biliş becerileriyle akademik başarı arasında bir ilişki olup olmadığını, yaşları küçük olanlarla nispeten büyük olanların yürütücü biliş becerileri arasında bir farkın olup olmadığını ve belirli bir süre yapılan öğretimle yürütücü biliş becerilerinin gelişip gelişmeyeceğini ortaya koymaya çalışmışlardır.

Yürütücü biliş becerileri ile ilgili yurt dışında çok sayıda araştırma yapılmasına karşın yurt içinde yapılan araştırmalar sınırlı sayıdadır. Bu bölümde araştırmalar yurt içinde ve yurt dışında yapılanlar olmak üzere iki başlık altında incelenmiştir.

1.2.1 Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Gümüş'ün (1997), "öğrenmeyi öğretmenin öğrenci erişisi, kalıcılığı ve akademik benliğine etkisi" konulu doktora tezi araştırmasına 230 ilköğretim 3. sınıf öğrencisi katılmıştır. Kontrol gruplu ön ve son test modeli kullanarak yaptığı araştırmanın sonunda, yürütücü biliş strateji eğitimi alan grupların kontrol gruplarına göre genelde daha başarılı oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bir başka deyişle yürütücü biliş becerileri gelişen öğrencilerin akademik başarıları da daha yüksek olmuştur.

Yurdakul (2004), "Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Öğrenenlerin Problem Çözme Becerilerine, Bilişötesi Farkındalık ve Derse Yönelik Tutum Düzeylerine Etkisi ile Öğrenme Sürecine Katkıları " konulu doktora tezinde, araştırmaya katılan bireylerin, deney öncesi ve sonrasında, yürütücü biliş farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla "Bilişötesi Farkındalık Ölçeği" geliştirmiştir. Beşli likert tipinde hazırlanan ölçeğin güvenirlik ve geçerlik çalışması 434 ilköğretim öğrencisinin katılımıyla yapılmıştır. Uygulamadan elde edilen verilerin analizi sonunda 30 maddeden oluşturulan nihai ölçeğin tek boyutlu olduğu ortaya çıkmıştır. Nihai ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı 0,89 olarak hesaplanmıştır. Öntest-sontest kontrol gruplu deneme modeli kullanılan araştırmada, yapılandırmacı yaklaşıma göre düzenlenen denencel öğretim programı

tasarısının uygulandığı deney grubunun yürütücü biliş farkındalık düzeyleri, geleneksel öğretim programının uygulandığı kontrol grubundan daha fazla geliştiği ortaya konmuştur. Bu sonuç, yürütücü biliş becerilerinin öğretimle birlikte zaman geçtikçe geliştiğini, özellikle öğretme-öğrenme sürecinin yürütücü biliş becerilerini geliştirecek şekilde düzenlenmesiyle bu gelişmenin daha fazla olacağını kanıtlar niteliktedir.

Namlu (2004) tarafından öğrenme sürecinin etkinleştirilmesi için öğrencinin yürütücü biliş stratejilerinin durumu ve düzeyi hakkında bilgi sağlayacak bir ölçme aracına ihtiyaç olduğundan yola çıkarak “Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği” geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasına 655 üniversite öğrencisi katılmıştır. Ölçek dördümlük likert tipinde hazırlanmıştır. Yapılan analizler sonucu ölçek; planlama stratejileri, örgütlenme stratejileri, denetleme stratejileri ve değerlendirme stratejileri olmak üzere dört boyutta toplam 21 maddeden oluşmuştur. Güvenirliği, Cronbach Alpha katsayısı 0,82 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin üniversite öğrencilerinin yürütücü biliş stratejilerini ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu saptanmıştır. Ölçeğin geçerliğini sınamak için öğrenciler akademik başarı puanlarına göre düşük, orta ve yüksek başarı olmak üzere üç gruba ayrılmış ve bu gruplarda yer alan öğrencilerin ölçekten aldıkları puanlar açısından Wilk yöntemiyle Kanonik Diskriminant Fonksiyonları değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular ölçek puanlarının, akademik başarı durumlarını belirleyen üç grup açısından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde ayırt edildiğini göstermektedir. Bu sonuç, yürütücü biliş becerileri ile akademik başarı arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğunu destekler niteliktedir.

Ekenel (2005) “Matematik Dersi Başarısı ile Bilişötesi Öğrenme Stratejileri ve Sınav Kaygısının İlişkisi” konulu yüksek lisans tezinde lise son sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini ölçmek için Namlu (2004) tarafından geliştirilen “Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçeği”ni kullanmıştır. 480 lise son sınıf öğrencisinin katıldığı araştırmanın sonunda; matematik dersi başarısıyla ölçeğin değerlendirme ve planlama boyutları arasında anlamlı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur.

Akın (2006) “Başarı Amaç Oryantasyonları ile Biliş ötesi Farkındalık, Ebeveyn Tutumları ve Akademik Başarıları Arasındaki İlişkiler” konulu yüksek lisans tezinde üniversite öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini ölçmek için Schraw ve Dennison (1994, Aktaran: Akın, 2006) tarafından geliştirilen, Abacı ve diğerleri (2006, Aktaran: Akın, 2006) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Biliş ötesi Farkındalık Envanteri”ni kullanmıştır. Araştırmaya 607 üniversite öğrencisi katılmıştır. Araştırmanın sonunda; “akademik başarı algısı başarılı olan üniversite öğrencilerinin yüksek düzeyde biliş ötesi farkındalığa sahip olduğu, başarısız akademik başarı algısına sahip olan üniversite öğrencilerinin ise düşük biliş ötesi farkındalığa sahip olduğu (s. 203)” sonucuna ulaşılmıştır.

Özcan (2007) da Schraw ve Dennison tarafından geliştirilen “Biliş Üstü Beceri Testi”ni Türkçe’ye uyarlamıştır. Uyarlama sonucu güvenilirliği $\alpha=0.94$ olarak hesaplanmıştır. Araştırmada uyarlanan ölçek, öğretmenlerin yürütücü biliş becerilerini ölçmek için kullanılmıştır. Alt problemlerin birinde öğretmenlerin yürütücü biliş becerileri ile derslerde yürütücü biliş becerilerini geliştiren stratejileri kullanmaları arasındaki ilişki incelenmiştir. Yürütücü biliş becerileri gelişmiş öğretmenlerin, derslerde öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini geliştirecek stratejiler kullandığı sonucuna ulaşılmıştır.

1.2.2 Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

1970 yılında çocuk gelişimi alanında yapılan bir araştırma sonunda, Flavell ve diğerleri yürütücü biliş kavramını ortaya koymuştur. Bu araştırmada bir grup okul öncesi ve ilköğretim öğrencisine, belirli sayıda kelimelerden oluşan bir liste verilmiş ve bunları ezberlemeleri istenmiştir. Öğrencilerden hepsini hatırlayabilecek seviyeye geldiklerinde haber vermeleri istenmiştir. Yaşları büyük olanlar belli bir süre sonra hazır olduklarına karar vermişler ve gerçekten de maddelerin hepsini doğru olarak hatırlayabilmişlerdir. Yaşları küçük olanlar da belli bir süre sonra hazır olduklarına karar vermişler ancak yapılan kontrolde hazır olmadıkları görülmüştür. Maddelerin bir kısmını doğru olarak hatırlayamamışlardır. Bu araştırma, okul öncesi dönemdeki çocukların, o anki bellek yeteneklerini yaşları daha büyük olanlar kadar doğru olarak izleyip

değerlendiremediklerini ortaya koymuştur. Bireyin o anki bellek yeteneklerini izleme ve değerlendirmesinin yürütücü bilişin bir örneği olduğunu belirten Flavell bu alandaki araştırmaların öncüsü olmuştur (Flavell, 1979, 1985). Bu araştırma, küçük çocukların yürütücü biliş becerilerine büyüklerden daha az sahip olduğunu göstermektedir. Flavell'in (1985, s. 116) belirttiği gibi, yürütücü biliş becerileri orta çocukluk döneminden ergenlik dönemine doğru dikkate değer bir artış göstermektedir. Bu artış zamanla oluşan bilişsel gelişim ve eğitimin etkisiyle ortaya çıkmaktadır. Inoue (2000) de yürütücü biliş becerilerinin 5 ila 7 yaşından itibaren gelişmeye başladığını ve okul içinde ve öğrenmeyle bu gelişimin devam ettiğini belirtmektedir.

Bunun yanında, Brown ve Palincsar (1981) yaptıkları bir araştırmada, öğrenme güçlüğü çeken bir grup öğrenciye düzeltici dönüt ve yürütücü biliş eğitimi verilmişlerdir. Öğrencilerin %15 seviyesinde olan akademik başarı düzeyleri, düzeltici dönüt eğitiminden sonra %50'ye, yürütücü biliş eğitiminden sonra ise % 80 seviyesine ulaşmıştır. Belirli aralıklarla yapılan tekrarların bu seviyeyi daha da artırdığı ortaya konmuştur (Aktaran: Gage ve Berliner, 1984). Yürütücü biliş becerilerinin akademik başarıyı artırıcı bir etki yaptıklarını, başka bir deyişle yürütücü biliş becerileriyle akademik başarı arasında olumlu yönde bir ilişki olduğunu ortaya koyan araştırmacılar, bu becerilerin zamanla ve eğitimle geliştiğini ispatlamışlardır.

Cross ve Paris (1988) ilköğretim 3. ve 5. sınıflarda deneysel yöntem kullanarak yaptıkları araştırmada, deney gruplarına farkındalıklarını ve etkili okuma stratejilerini geliştirmek için öğrenme stratejileri eğitimi vermişlerdir. Her iki sınıftaki deney grupları da kontrol gruplarına nazaran yürütücü biliş becerileri yönünden anlamlı bir gelişme sağlamışlardır.

Romainville (1994) 35 üniversite 1. sınıf öğrencisinin yürütücü biliş becerilerinin incelediği araştırmasında verileri yapılandırılmış görüşmeyle toplamıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin akademik başarıları ve yürütücü biliş becerileri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca araştırma, özellikle başarılı öğrencilerin bilişsel stratejilerinin ve bu bilişsel stratejileri etkileyen faktörlerin

farkında olduklarını ortaya koymuştur. Bu öğrencilerin yürütücü biliş bilgileri daha iyi yapılandırılmış ve bilişsel süreçlere daha çok odaklanmıştır.

Schraw ve Dennison (1994, Aktaran: Walters, 2002) tarafından dördümlük likert tipinde geliştirilen “Yürütücü Biliş Farkındalık Envanteri (YBFE)”nin deneme uygulamasına 197 üniversite öğrencisi katılmıştır. Araştırmanın ikinci kısmında, biliş bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olmak üzere iki ana boyuttan oluşa ölçeğin akademik başarı ile ilişkisi araştırılmıştır. Yürütücü biliş farkındalık düzeyiyle akademik başarı arasında olumlu yönde bir ilişki bulunmuş ve YBFE'nin akademik performansı yordayıcı olarak kullanılabilceğini ortaya koymuşlardır.

Vadhan ve Stander (1994) üniversite öğrencilerinin yürütücü biliş becerileri ve test başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlayan araştırmalarında yürütücü biliş becerilerini ölçmek için farklı bir yöntem kullanmışlardır. 109 üniversite öğrencisinin katıldığı araştırmada, katılımcılara herhangi bir derse ait sınav uygulanmış ve en son madde olarak sınavdan bekledikleri not sorulmuştur. Öğrencilerin tahminleriyle aldıkları notlar arasındaki fark ile sınav notları arasında ters yönde yüksek düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Diğer bir deyişle, öğrencilerin tahmin ettikleri puanlarla gerçek puanlar arasındaki fark ne kadar küçükse, gerçek puanları o kadar yüksek olmuştur. Yüksek not alan öğrenciler kendi performanslarını daha doğru değerlendirmelerini sağlayan bir anlayış sergilemişlerdir. Bu bulgu, yürütücü biliş becerisi ne kadar yüksekse akademik başarı da o kadar yüksek olur görüşünü destekler niteliktedir.

Tobias ve Everson da (1995) yürütücü biliş becerileri ile matematik dersi başarıları ve matematik dersi kaygısı arasındaki ilişkiyi ortaya koydukları araştırmada yürütücü biliş becerilerini farklı bir yöntemle ölçmüşlerdir. 51 beşinci sınıf öğrencisine 30 sorudan oluşan matematik sınavı yaklaşık 6 dakika inceletilmiş ve sınavdan önce hangi soruları çözüp hangilerini çözemeyeceklerini tahmin etmeleri istenmiştir. Daha sonra sınav uygulanmış ve sınav sonunda öğrencilerin doğru çıkan tahmin sayısı ile yürütücü biliş puanları oluşturulmuştur. Matematik notları yerine önceden yapılan genel yetenek sınavının matematik bölümünden alınan notlar kullanılmıştır. Kaygı notları ise

Morris ve diğeri tarafından geliştirilen kaygı ölçeğiyle elde edilmiştir. Araştırmanın sonunda yürütücü biliş puanlarıyla matematik notları arasında olumlu yönde, kaygı puanları arasında olumsuz yönde bir ilişki bulunmuştur.

O'Neill ve Abedi (1996) tarafından dörtlü likert tipinde geliştirilen "Yürütücü Biliş Envanteri" planlama, kendini izleme, bilişsel stratejiler ve farkındalık bileşenlerinden oluşmuştur. Her alt ölçekte 5 olmak üzere toplam 20 maddeden oluşmuştur. Alt ölçekler arasında yüksek korelasyon elde edilmiştir. Envanterin akademik başarıyı yordamada kullanılabileceğini belirten O'Neill ve Abedi, bunu ispatlamak için 8. ve 12. sınıfların çoğunlukta olduğu bir grupta araştırmalar yapmışlardır. Envanter puanlarıyla akademik başarı arasında olumlu yönde bir ilişki bulan araştırmacılar, 12. sınıflardan elde edilen verilerin bu bulguyu 8. sınıflardan elde edilen verilere göre daha kuvvetli desteklediğini ortaya koymuşlardır.

Weissbein (1996) öğrenenlerin, öğrenme ve performanslarını artıran bilişsel kaynaklarını daha etkili kullanmasında, hiyerarşik sıra teorisine uygun sırayla hedefleri öğrenmenin mi yoksa yürütücü biliş eğitiminin mi daha etkili olduğunu araştırdığı yüksek lisans tezinde yürütücü biliş etkinliklerini ölçmek için yedili likert tipinde 13 maddelik bir ölçek geliştirmiştir. Ancak araştırmanın sonunda, yürütücü biliş eğitiminin öğrencilerin becerilerinde bir gelişme sağlamadığı ortaya çıkmıştır. Yürütücü biliş becerilerinin uzun bir süre içine yayılmış bir biçimde ve öğretim programıyla birlikte planlanarak gelişebileceği, kısa süreli ve normal öğretim programından ayrı olarak verilen bir eğitimle istenilen gelişmenin sağlanamayacağı kanısına varılmıştır.

Walters (2002) "Bölgesel Seviye Tespit Sınavı Başarısının Yordayıcısı Olarak Yürütücü Biliş Becerileri" konulu yüksek lisans tezinde 60 10.sınıf öğrencisinin yürütücü biliş becerileriyle akademik başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için Schraw ve Dennison (1994, Aktaran: Walters, 2002) tarafından geliştirilen "Bilişötesi Farkındalık Envanteri" ve O'Neill ve Abedi (1996) tarafından geliştirilen "Yürütücü Biliş Envanteri"ni kullanmıştır. Akademik başarıyı tespit etmek için 10.sınıflar için hazırlanan seviye tespit sınavını kullanmıştır.

Araştırma sonunda akademik başarı ve yürütücü biliş becerilerini ölçmeye yönelik olan envanterlerden elde edilen puanlar arasında ilişki düşük çıkmıştır. Ancak yürütücü biliş ölçekleri arasındaki ilişki çok yüksek çıkmıştır.

Araştırmacılar yürütücü biliş becerilerini ölçmek için farklı yöntemler kullanmıştır. Ancak bu yöntemlerde hangisinin daha etkili olduğuna karar vermek çok güçtür. Örneğin, üniversite öğrencileri için kendini değerlendirdikleri likert tipi bir ölçek işe yararken, bu yöntem ilköğretim öğrencilerinde işe yaramayabilir. O'Neill ve Abedi (1996) 8 ve 12. sınıflarla yaptığı araştırmada, pilot uygulamada 4 boyuttan oluşan ölçek maddelerini 12. sınıflar cevaplarken, 8. sınıflar sadece 2 boyuttaki maddeleri cevaplayabilmişlerdir. Araştırmacılar bu sonuca dayanarak her iki sınıfa ayrı ayrı iki ölçek uygulamışlardır. 12. sınıflar için 4 boyuttan oluşan 20 maddelik bir ölçek, 8. sınıflara ise 2 boyuttan oluşan 10 maddelik bir ölçek uygulamışlardır. Araştırmacılar 8. sınıfların ölçek maddelerini eksik yanıtlamasının sebebini, öğrencilerin madde başına verilen ücreti az bulması olduğunu düşünmektedirler. Ancak, bunun sebebi öğrencilerin ölçeğin diğer faktörlerindeki maddeleri anlamamış olmaları olabilir. Hatta 10. sınıfların yürütücü biliş becerilerini ölçmek için aynı ölçeği kullanan Walters (2002) da akademik başarı ile yürütücü biliş becerilerinin ilişkisinin düşük olduğu sonucuna ulaşan nadir araştırmacılardan biridir. Bu araştırmada da ölçek maddeleri öğrencilerin seviyesine uygun olmayabilir. Bu tür olumsuzlukları ortadan kaldırmak için maddelerin öğrencilerin seviyesine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir. Hatta yaşları küçük olan öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini ölçmek için diğer araştırmacıların kullandığı performans gözlemlene, yapılandırılmış görüşme, tahmini başarı ve gözlenen başarı arasındaki farkı ortaya koyma, vb. yöntemler kullanılabilir.

Elde edilen bu araştırma sonuçları, genel olarak yürütücü biliş becerileri ile akademik başarı arasında olumlu yöndeki ilişkiyi ve belirli bir süre verilen yürütücü biliş eğitimi ile yürütücü biliş becerilerinde ve akademik başarıda meydana gelen gelişmeleri ortaya koymaktadır. Ancak ülkemizde, kısa süreli deneysel araştırmalar dışında, farklı yapıdaki öğretim programlarının öğrencilerin yürütücü biliş becerileri üzerindeki etkisi ve bu programların

uygulandığı farklı eğitim düzeylerindeki öğrencilerin yürütücü biliş becerileri arasında fark olup olmadığını ortaya koymaya yönelik bir araştırmaya rastlanmamaktadır. Bu durumda öğretim programlarının yürütücü biliş becerilerini geliştirecek yapıda düzenlenebilmesi için öğrencilerin yürütücü biliş becerilerinde meydana gelen gelişimin nedeninin, öğretim programlarının yapısı incelenerek ortaya konmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Yukarıdaki nedenlerle yüksek öğretim düzeyinde uygulanan iki farklı öğretim programının 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerileri ile akademik başarıları arasında anlamlı ilişkilerin olup olmadığı, programların kendi içinde 1. ve 4. sınıflarının ve karşılıklı 1. ve 4. sınıflarının yürütücü biliş becerileri arasında anlamlı farkların olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmanın yüksek öğretim düzeyinde yürütücü biliş becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi ve öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini geliştiren nedenleri ortaya koyarak akademik başarıyı artırmaya yönelik çabalara katkı getireceği umulmaktadır.

1.3 ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu araştırmanın amacı, üniversite öğrencilerinin, öğrenmede önemli bir yeri olan yürütücü biliş becerilerini ölçmek için “Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeği” geliştirmek ve geliştirilen bu ölçekle öğrencilerin yürütücü biliş yapılarını ortaya koymaktır. Bu sayede, öğrenmede problem yaşayan öğrencilerin yürütücü biliş becerileri ile ilgili eksiklikleri tespit edilebilecek ve elde edilen bilgiler ışığında, eğitimciler tarafından bu eksikliklerini giderecek önlemler alınabilecektir.

Özellikle farklı yapıdaki öğretim programlarının öğrencilerin yürütücü biliş becerilerinin gelişimine katkısı araştırılarak bu katkının nedeni ortaya konulacaktır. Böylece öğretim programlarının hangi yapıda olunca yürütücü biliş becerilerini daha fazla geliştireceği ortaya konulacaktır.

Öğrencilerin yürütücü biliş becerileri ve akademik başarıları arasındaki ilişkiler incelenecek ve özellikle yüksek öğretim düzeyinde bu becerilerin öğrenciler arasında ayırt edici bir unsur olup olmadığı araştırılacaktır.

Öğrenmede önemli bir yeri olan yürütücü biliş becerilerinin öğretmen adayları tarafından, hizmet öncesi eğitimde hangi düzeyde kazanıldığı ortaya konarak, eksikliklerin tamamlanması için eğitim programlarında gerekli düzeltmelerin yapılması sağlanabilecek ve bu sayede meslek hayatlarında bu becerileri öğrencilerine kazandırabilecek seviyeye ulaşmaları sağlanacaktır. Özcan'ın (2007) yapmış olduğu araştırmada, yürütücü biliş becerileri gelişmiş öğretmenlerin, derslerde öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini geliştirecek stratejiler kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu öğretmen adaylarının yürütücü biliş becerilerini geliştirmenin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

1.4 PROBLEM CÜMLESİ

Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı (İSÖ) ve Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü (OFMA) öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini kazanma düzeyi nedir, öğrenim görülen bölümlere göre anlamlı bir fark var mıdır?

1.5 ALT PROBLEMLER

1. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini kazanma düzeyi nedir?
2. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. İSÖ ve OFMA 1. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. İSÖ ve OFMA 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. İSÖ ve OFMA kız ve erkek öğrencilerin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

7. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamaları arasındaki ilişki düzeyini gösteren korelasyon katsayıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1.6 SAYILTILAR

Araştırma, aşağıdaki sayılıtlara dayalı olarak gerçekleştirilmiştir.

1. Ölçme aracının kapsam geçerliği için başvuru uzman kanıları yeterlidir.
2. Öğrenciler “Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeğini” gerçeğe uygun şekilde yanıtlamışlardır.
3. Öğrencilerin ÖSS puanı, cinsiyeti ve genel akademik ortalamaları ile ilgili verdikleri bilgiler doğrudur.

1.7 SINIRLILIKLAR

Araştırma; 2007-2008 öğretim yılı 2. döneminde Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı ve Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü 1. ve 4. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

Bu araştırmanın bulguları Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeğinin ölçtüğü yürütücü biliş becerileriyle sınırlıdır.

1.8 TANIMLAR

Yürütücü biliş beceri düzeyi: Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeğinden elde edilen puan.

Yürütücü biliş bilgisi: Yürütücü biliş yaşantıları sonucu elde edilen bilgi (Senemoğlu, 2007).

Yürütücü biliş yaşantısı: Yürütücü biliş bilgisi ışığında işe koşulan yaşantı (Senemoğlu, 2007).

Yürütme kontrolü: Bilgiyi işleme süreçleri üzerinde denetimi sağlayan mekanizma (Gagne ve diğerleri, 1988).

Öğrenme stratejileri: Her öğrenme esnasında yürütücü biliş tarafından seçilen öğrenme yolları (Senemoğlu, 2007).

Akademik Başarı: Öğrencilerin, ölçeğin en sonunda verilen maddede 1-9 derece arasından kendilerini yerleştirdikleri düzey.

Yürütücü Biliş Becerilerini Yüksek Düzeyde Kazanma Ölçütü: Yürütücü biliş becerileri ölçeğinden elde edilen puanların %80 ve üzerinde olması.

Yürütücü Biliş Becerilerini Orta Düzeyde Kazanma Ölçütü: Yürütücü biliş becerileri ölçeğinden elde edilen puanların %60 ve %80 arasında olması.

Yürütücü Biliş Becerilerini Alt Düzeyde Kazanma Ölçütü: Yürütücü biliş becerileri ölçeğinden elde edilen puanların %60 ve altında olması.

BÖLÜM II

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama yöntemleri ve elde edilen verilerin analizinde kullanılan yöntemlere yer verilmiştir.

2.1 ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırmada Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı (İSÖ) ve Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü (OFMA) 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini kazanma düzeyi betimsel yöntemle ortaya konmuştur.

2.1.1 Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerini içeren 4 grup oluşturmaktadır. Çalışma grubunu oluşturan bölümler belirlenirken öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini kazanma düzeyi farklı olması beklenen, program yapıları farklı olan bölümler seçilmiştir. Ayrıca farklı öğretim düzeyleri arasında kıyaslama yapabilmek için bu bölümlerin 1. ve 4. sınıfları seçilmiştir. Yeterli sayıda öğrenciye ulaşabilmek için uygulamaya OFMA'nın tüm anabilim dalları dahil edilmiştir. Ancak verilerin analizinde anabilim dalları ayrı ayrı ele alınmayıp OFMA bir bütün olarak değerlendirilmiştir.

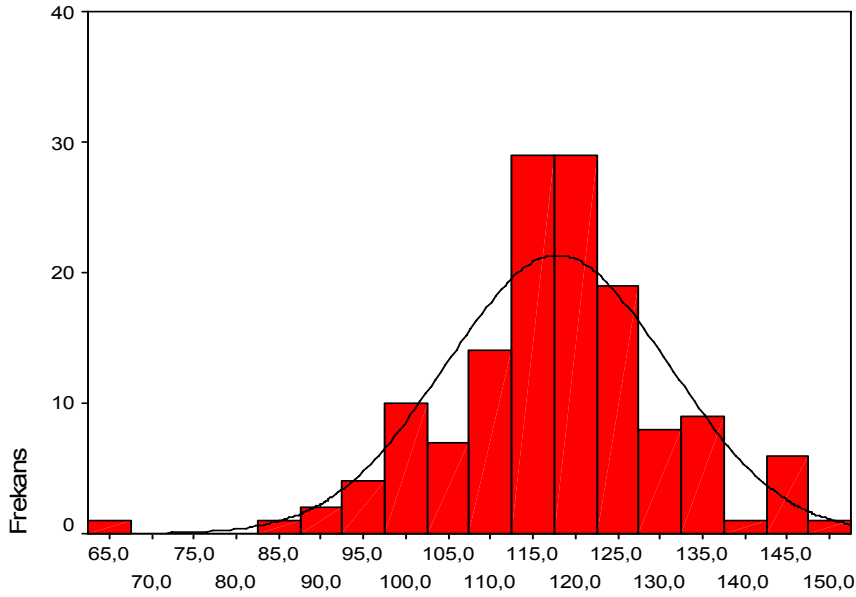
Tablo 2.1'de uygulamanın yapıldığı çalışma grubuyla ilgili veriler sunulmuştur.

Tablo 2.1
Uygulamanın Yapıldığı Çalışma Grubunu

		İSÖ			OFMA			TOPLAM
		1. Sınıf	4. Sınıf	Toplam	1. Sınıf	4. Sınıf	Toplam	
Araştırmaya Katılan		108	159	267	93	102	195	462
Değerlendirilmeyen		7	19	26	5	18	23	49
Değerlendirilen		101	140	241	88	84	172	413
Cinsiyet	Kız	75	110	185	57	57	114	299
	Erkek	26	30	56	31	27	58	114

Tablo 2.1 incelendiğinde toplam 49 öğrenciye ait verinin değerlendirmeye alınmadığı görülmektedir. Bu katılımcılardan 18'i farklı sınıfta (1 ve 4. sınıf haricinde olanlar) olduğu için, 30'u ise ölçme aracındaki bazı maddelerle ilgili herhangi bir görüş bildirmediği için değerlendirmeye alınmamıştır. Şekil 2.1'de görüldüğü gibi İSÖ 4. sınıflardan en düşük notu alan öğrencinin yürütücü biliş puanı normal dağılımı bozduğu için değerlendirmeye alınmamıştır.

İSÖ 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanlarının dağılımı Şekil 2.1'de sunulmuştur.



Şekil 2.1 İSÖ 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının Dağılımı

65 puan alan öğrencinin notu değerlendirmeye alınmamıştır. Toplam 413 öğrenciye ait veriler analiz edilmiştir.

Ayrıca farklı öğretim programlarında yürütücü biliş becerileri karşılaştırılan grupların denk olup olmadıkları araştırılmıştır. Grupların denk olup olmadıkları genel akademik başarı ortalamaları kullanılarak incelenmiştir. Bu maksatla akademik başarı notları Eşitlik 2.1 kullanılarak öncelikle standart puanlara (z puanlarına) dönüştürülmüştür. Daha sonra z puanlarının negatif ve ondalık kısımlarının fazla olması dezavantajlarından kurtulmak için Eşitlik 2.2 kullanılarak T puanlarına dönüştürülmüştür (Murphy ve Davidshofer ,1991, s.53).

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{\sigma_X} \quad \text{Eşitlik 2.1}$$

$$T = (Z \times 10) + 50 \quad \text{Eşitlik 2.2}$$

Farklı öğretim programlarında yürütücü biliş becerileri karşılaştırılan grupların T puanlarına dönüştürülen genel akademik başarı ortalamaları arasında anlamlı

bir fark olup olmadığına ilişkin bağımsız gruplar için t testi sonuçları Tablo 2.2'de sunulmuştur.

Tablo 2.2
Araştırmaya Katılan Grupların Genel Akademik Başarı Ortalamalarının
Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	\bar{X}	s	t	p
İSÖ 1. Sınıf	101	49,99	9,99	0,002	>0,05
OFMA 1. Sınıf	88	50,00	9,99		
İSÖ 4. Sınıf	140	49,99	10,00	0,000	>0,05
OFMA 4. Sınıf	84	49,99	9,99		

Tablo 2.2'den anlaşılacağı üzere; İSÖ ve OFMA 1. sınıflarının arasında ve İSÖ ve OFMA 4. sınıflarının arasında genel akademik başarıları açısından anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur ($p>0,05$).

Tablo 2.2'deki bulgular incelendiğinde ortalamaların birbirine çok yakın olması ve anlamlılık düzeyinin $p>0,05$ olması gruplar arasında farkın çok az olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgulara dayanarak araştırmaya katılan grupların birbirine denk olduğu değerlendirilmektedir.

2.2 VERİ TOPLAMA ARACI

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilen "Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeği (YBBÖ)" kullanılmıştır. Deneme uygulaması, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı (İSÖ) 2. ve 3. sınıf öğrencilerine uygulanmıştır. Uygulamaya toplam 241 öğrenci katılmıştır. Uygulama sonunda 3 sayfadan oluşan deneme formunun son sayfası 2 öğrenci tarafından boş bırakılmıştır. Bu nedenle 239 öğrenciden elde edile veriler analiz edilmiştir.

2.2.1 Yürütücü Biliş Becerileri Ölçeği

Deneme formunun oluşturulması

YBBÖ'ni geliştirme çalışmasının ilk aşamasında, ilgili alan yazın derinlemesine incelenmiştir. Şekil 1.2'deki Senemoğlu tarafından ortaya konan "Bireyin Öğrenme Etkinliklerini Düzenlemesi ile İlgili Faktörler"i gösteren modelden yola çıkılarak ölçeğin çatısı oluşturulmuştur. Bu modelden anlaşılacağı gibi yürütücü biliş becerileri, yürütücü biliş bilgisi ve yürütücü biliş yaşantısından oluşmaktadır. Yürütücü biliş yaşantıları sonunda yürütücü biliş bilgisi yeniden düzenlenir ya da yenileri kazanılır. Kazanılan bu bilgi bir sonraki yaşantılarda işe koşulur. Bu döngü yaşam boyunca devam eder. Bu konuda yapılan araştırmalardan da anlaşılacağı gibi eğitim seviyesi ve yaş ilerledikçe yürütücü biliş becerileri artış göstermektedir.

Önceden de açıklandığı gibi birey, belli bir öğrenme birimine ilişkin amaçlara ulaşmak için yürütücü biliş yaşantılarına dayalı olarak edindiği yürütücü biliş bilgisi ışığında hangi stratejinin etkili olacağına karar verir ve uygular. Uygulama sonucunda amaçlara ulaşırsa yürütücü biliş bilgisi doğrulanır. Amaçlara ulaşılamamışsa yeni kazanılan yürütücü biliş yaşantıları ışığında yürütücü biliş bilgisi yeniden düzenlenir (Senemoğlu, 2007, s. 338).

Şekil 1.2'deki modele uygun olarak oluşturulan çatı genişletilerek madde havuzu oluşturulmuştur.

Maddeler ilgili alan yazından alınarak oluşturulduğu için uygulamanın yapılacağı hedef kitlenin seviyesine uygun olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaçla, öncelikle maddeler bir Türk Dili ve Edebiyatı Öğretmenine okutularak Türkçeye uygunluğu ve sadeleştirilmesi sağlanmıştır. Daha sonra uygulamanın yapılacağı İSÖ 2. sınıf öğrencilerinden 5 kişiye sesli olarak okutulmuş ve anlaşılmayan kavramlar anlayabilecekleri şekilde tekrar sadeleştirilmiştir. Daha sonra aynı anabilim dalının 1. sınıf öğrencilerinin bazı kavramları anlayıp anlayamayacakları konusunda tereddütleri ortadan kaldırmak için 1. sınıf öğrencilerinden 5 kişinin de görüşleri alınıp en anlaşılır kavramlar seçilerek

maddeler oluşturulmuştur. Bunun yanında deneme formunun giriş kısmına “Yürütücü Biliş Becerileri” ve “Öğrenme Stratejileri” kavramlarının kısa tanımları konulmuştur.

Sonraki aşamada 65 maddeden oluşan madde havuzu uzman görüşüne sunulmuştur. Görüşüne başvuru alan 6 uzmanın tamamından dönüt alınmıştır. Bu görüşler ışığında maddeler tekrar düzeltilmiştir. Beşli likert tipinde hazırlanan ön deneme formunun son hâli 55 maddeden oluşturulmuştur (Ek-1). Cevaplayıcılardan bu maddeleri yanıtlarken “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Tamamen Katılıyorum” seçeneklerinden oluşan 5 dereceden kendilerine en uygununu seçmesi istenmiştir. Maddeler deneme formuna kura yöntemiyle random olarak yerleştirilmiştir.

Deneme uygulamasına İSÖ 2. ve 3. sınıf öğrencileri katılmıştır. Uygulamaya toplam 241 öğrenci katılmıştır. Uygulama sonunda 3 sayfadan oluşan deneme formunun son sayfası 2 öğrenci tarafından boş bırakılmıştır. Bu nedenle 239 öğrenciden elde edilen veriler analiz edilmiştir. “Kline (1994), güvenilir faktörler çıkartmak için 200 kişilik örneklemin genellikle yeterli olacağını, faktör yapısının açık ve az sayıda olduğu durumlarda bu rakamın 100’e kadar indirilebileceğini, ancak daha iyi sonuçlar için daha büyük örnekleme çalışmanın yararlı olacağını vurgulamaktadır”(Aktaran: Büyüköztürk, 2002a, s.480). Bu nedenle ulaşılan öğrenci sayısı yeterli bulunmuştur.

Ölçekte toplam 14 tane olumsuz madde kullanılmıştır. Olumlu maddelere verilen tepkiler “Kesinlikle Katılmıyorum” için 1 puan, “Katılmıyorum” için 2 puan, “Kararsızım” için 3 puan, “Katılıyorum” için 4 puan ve “Tamamen Katılıyorum” için 5 puan olarak değerlendirilirken, olumsuz maddelere verilen tepkilerin puanlaması “Kesinlikle Katılmıyorum” için 5 puan, “Katılmıyorum” için 4 puan, “Kararsızım” için 3 puan, “Katılıyorum” için 2 puan ve “Tamamen Katılıyorum” için 1 puan olarak değerlendirmeye alınmıştır. Deneme uygulamasından alınabilecek minimum puan 55, maksimum puan ise 275’tir.

Deneme Uygulaması Verilerinin Analizi

Deneme formundan elde edilen puanların dağılımıyla ilgili istatistikler Tablo 2.3'te verilmiştir.

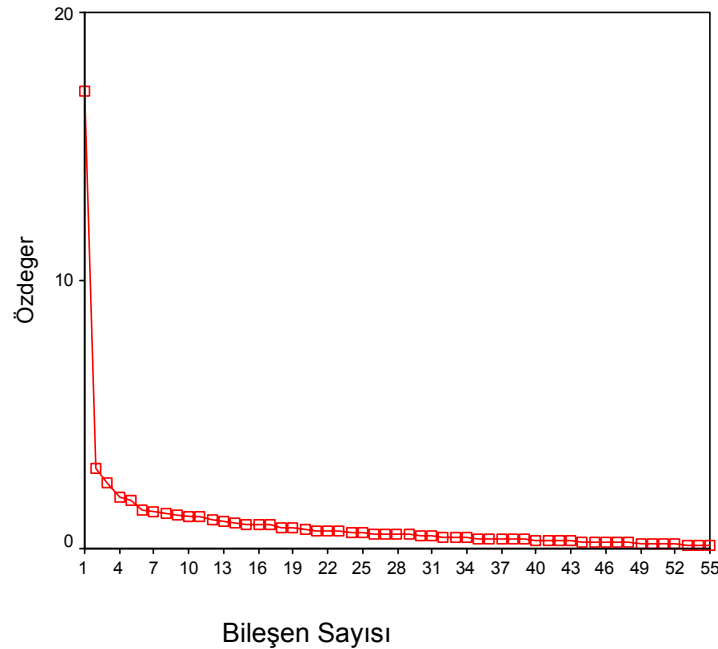
Tablo 2.3
Deneme Uygulaması Puan İstatistikleri

N	239
Ortalama	204,24
Ortalamanın Standart Hatası	1,62
Ortanca	208,92
Mod	219
Standart Sapma	25,02
Varyans	626,11
Çarpıklık	-0,70
Basıklık	1,11
Ranj	157
Alınan En Düşük Puan	113
Alınan En Yüksek Puan	270
Güvenirlilik Katsayısı Cronbach Alpha	0,96

Varyansın yüksek olması; puanların geniş bir ranjda dağılması; ortalama, ortanca ve mod değerlerinin birbirine yakın olması deneme uygulamasından elde edilen puanların normal dağılıma yakın bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Güvenirlilik katsayısı Cronbach Alpha 0,96 olarak hesaplanmış ve bu değer ölçeğin iç tutarlık anlamında güvenirliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Çalışma grubunun büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olup olmadığını test etmek amacıyla Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmış ve KMO değeri 0.90 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla bu çalışmadaki KMO değerinin çok iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Bartlett testi sonucu 7102.39 ($p < 0.01$) olarak tespit edilmiştir. Bu bulgu ölçüm yaptığımız değişkenin evren parametresinde çok değişkenli olduğunu göstermektedir (Tonta, 2007; Erdoğan ve diğerleri, 2007).

Yapılan açıklayıcı faktör analizinde ölçeğin tek boyutlu olduğu ortaya çıkmıştır. Bu durum Şekil 2.2'deki öz değerlere göre çizilen çizgi grafiğinde de açıkça görülmektedir. Büyüköztürk (2002b)'e göre, öz değeri 1 ve 1'in üstünde olan faktörler değerlendirmeye alınır. Ancak çizgi grafiğinde görüldüğü gibi yüksek ivmeli hızlı düşüşlerin yaşandığı faktör önemli faktör sayısını verir. Burada birinci faktörde bu düşüş meydana geldiği için ölçek tek boyutludur. Yatay çizgiler diğer faktörlere ait öz değerlerin birbirine yakın olduğunu göstermektedir. Bu faktörlerden birini değerlendirmeye almak istersek hepsini almamız gerekmektedir.



Şekil 2.2 Deneme Uygulamasının Özdeğer Çizgi Grafiği

Büyüköztürk'e (2002b) göre önemli faktörlerin, toplam varyansın 2/3'ünü açıklaması gerekmektedir. Ancak, uygulamada özellikle davranış bilimlerinde bu miktara ulaşmanın mümkün olmadığını belirten Büyüköztürk (2002b), tek faktörlü ölçeklerde açıklanan varyansın %30 ve daha fazla olmasının yeterli olacağını belirtmektedir. Bu bilgiler ışığında, tek faktörle toplam varyansın %31,07'sini açıklayan deneme formunun tek boyutlu olduğu sonucuna varılmıştır.

İç ölçüte dayalı geçerliği test etmek için, %27'lik üst gruba %27'lik alt grubun deneme formundan aldığı puanların farklarına bakılmıştır. Alt gruba üst grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(126)}=20.99$, $p<0,01$).

Nihai Ölçeğin Oluşturulması

Nihai ölçeği oluşturacak maddelerin seçiminde Tablo 2.4'te sunulan maddelerin faktör yükleri, madde test korelasyonları ve ortak faktör varyanslarına bakılmıştır.

Tablo 2.4
Deneme Uygulaması Madde İstatistikleri

	Faktör Yükleri	Madde Test Korelasyonları	Ortak Faktör Varyansı
Madde01	0,42	0,41	0,60
Madde02	0,41	0,39	0,63
Madde03	0,57	0,55	0,70
Madde04	0,54	0,51	0,63
Madde05	0,45	0,42	0,67
Madde06	0,24	0,24	0,71
Madde07	0,61	0,58	0,66
Madde08	0,57	0,53	0,62
Madde09	0,65	0,62	0,67
Madde10	0,66	0,63	0,63
Madde11	0,58	0,57	0,69
Madde12	0,50	0,48	0,60
Madde13	0,57	0,55	0,64
Madde14	0,49	0,47	0,71
Madde15	0,50	0,50	0,60
Madde16	0,55	0,54	0,66
Madde17	0,27	0,26	0,68
Madde18	0,59	0,59	0,70
Madde19	0,63	0,60	0,62
Madde20	0,67	0,65	0,72
Madde21	0,35	0,34	0,61
Madde22	0,57	0,55	0,57
Madde23	0,54	0,53	0,78
Madde24	0,68	0,65	0,59
Madde25	0,40	0,39	0,73
Madde26	0,44	0,43	0,61
Madde27	0,60	0,58	0,66
Madde28	0,64	0,63	0,68

Madde29	0,60	0,58	0,68
Madde30	0,52	0,51	0,54
Madde31	0,60	0,57	0,69
Madde32	0,60	0,57	0,63
Madde33	0,49	0,47	0,67
Madde34	0,65	0,62	0,76
Madde35	0,64	0,61	0,61
Madde36	0,58	0,55	0,68
Madde37	0,60	0,56	0,76
Madde38	0,65	0,62	0,68
Madde39	0,65	0,62	0,62
Madde40	0,63	0,61	0,68
Madde41	0,55	0,52	0,63
Madde42	0,58	0,56	0,65
Madde43	0,50	0,46	0,60
Madde44	0,43	0,43	0,57
Madde45	0,68	0,64	0,66
Madde46	0,63	0,58	0,68
Madde47	0,65	0,62	0,58
Madde48	0,43	0,41	0,62
Madde49	0,61	0,58	0,69
Madde50	0,67	0,63	0,66
Madde51	0,45	0,44	0,71
Madde52	0,57	0,54	0,58
Madde53	0,51	0,49	0,64
Madde54	0,46	0,45	0,77
Madde55	0,52	0,50	0,71

Büyüköztürk (2002b), faktör analizi sonunda madde seçiminde üç ölçütün kullanılmasını önermektedir.

- Faktör yük değerleri 0,45 ya da daha yüksek olan maddelerin seçilmesi,
- Tek bir faktörde yüksek yük değerine sahip olan maddelerin seçilmesi (Faktör yük değerleri arasındaki farkın en az 0,10 olmasına dikkat edilmelidir),
- Ortak faktör varyansının 1,00'a yakın ya da 0,66'nın üzerinde olan maddelerin seçilmesi (Ancak uygulamada bunu karşılamak oldukça zordur).

Ayrıca Tezbaşaran'ın (1996) madde seçiminde önerdiği bir başka yol da korelasyona dayalı madde analizidir. Her maddenin ölçek puanıyla arasındaki

korelasyon hesaplanır. Bir maddenin test ile korelasyonunun yüksek olması, o maddenin testin genelini ölçmek istediği özelliği ölçtüğünün göstergesidir.

Bu kriterler ve ilgili alan yazın göz önünde bulundurularak nihai ölçeği oluşturmak için faktör yükleri 0.44'ün üzerinde olan 30 madde seçilmiştir. 7'si olumsuz köke sahip toplam 30 maddeden oluşan nihai ölçek Ek-2'de sunulmuştur.

Nihai Ölçeğin İstatistiklerinin Kestirilmesi

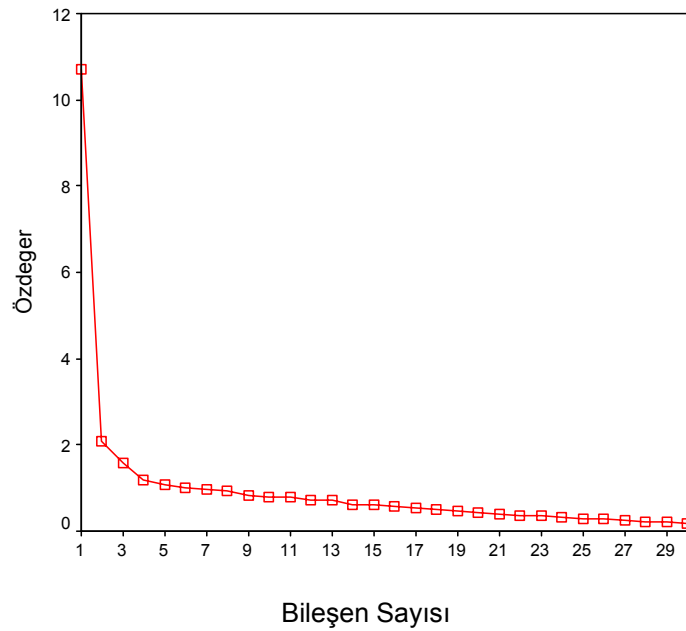
Nihai ölçeğin istatistiklerinin kestirilebilmesi için deneme uygulamasından elde edilen ham veriler kullanılmıştır. Bu amaçla 30 maddeden oluşan YBBÖ'nin betimsel istatistikleri kestirilmiş, ölçek faktör analizine tabi tutulmuş, korelasyona dayalı madde analizi yapılmış, ölçek ve madde puanlarının %27'lik üst ve alt gruplar arasındaki farkın anlamlılığı t testi ile incelenmiştir.

Nihai ölçeğe ait istatistikler Tablo 2.5'te sunulmuştur. Varyansın yüksek olması, puanların geniş bir ranjda dağılması; ortalama, ortanca ve mod değerlerinin birbirine yakın olması deneme uygulamasından elde edilen puanların normal dağılıma yakın bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. Güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha 0,94 olarak hesaplanmış ve bu değer ölçeğin iç tutarlık anlamında güvenirliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 2.5
Nihai Ölçeğe Ait İstatistikler

N	239
Ortalama	112,22
Ortalamanın Standart Hatası	0,96
Ortanca	115,29
Mod	116
Standart Sapma	14,80
Varyans	218,98
Çarpıklık	-0,74
Basıklık	1,25
Ranj	90
Alınan En Düşük Puan	60
Alınan En Yüksek Puan	150
Güvenirlilik Katsayısı Cronbach Alpha	0,94

Nihai ölçeğin özdeğer çizgi grafiği Şekil 2.3'te sunulmuştur.



Şekil 2.3 Nihai Ölçeğin Özdeğer Çizgi Grafiği

Nihai ölçeğin çizgi grafiği incelendiğinde, birinci faktörde yüksek ivmeli bir düşüş meydana geldiği için ölçek tek boyutludur. Yatay çizgiler diğer faktörlere ait öz değerlerin birbirine yakın olduğunu göstermektedir. Bunun yanında tek faktör ölçeğin toplam varyansının %35,74'ünü açıklamaktadır. Nihai ölçeğin istatistikleri Tablo 2.6'da sunulmuştur.

Tablo 2.6
Nihai Ölçek Maddelerine Ait İstatistikler

Maddeler	Faktör Yükleri	Madde Test Korelasyonları	Ortak Faktör Varyansı	% 27'lik Üst ve Alt Grup Puanları Farkının Anlamlılığı**
Madde03	0,61	0,57	0,59	7,45
Madde04	0,56	0,52	0,63	7,48
Madde07	0,62	0,58	0,46	8,82
Madde08	0,58	0,54	0,44	7,49
Madde10	0,67	0,62	0,45	9,78
Madde11	0,59	0,56	0,61	8,40
Madde12	0,50	0,47	0,55	6,87
Madde18	0,58	0,54	0,45	9,25
Madde19	0,65	0,61	0,56	9,65
Madde20	0,66	0,62	0,67	6,73
Madde24	0,68	0,65	0,52	8,81
Madde26	0,44	0,41	0,55	7,43
Madde28	0,63	0,60	0,65	9,82
Madde29	0,60	0,56	0,67	8,00
Madde30	0,53	0,50	0,48	7,14
Madde32	0,63	0,59	0,55	8,47
Madde33	0,53	0,49	0,52	6,40
Madde34	0,68	0,64	0,64	9,23
Madde35	0,65	0,61	0,54	7,44
Madde36	0,59	0,55	0,62	10,18
Madde37	0,61	0,57	0,71	10,05
Madde38	0,66	0,62	0,67	9,31
Madde39	0,64	0,60	0,53	9,03
Madde41	0,55	0,51	0,51	7,06
Madde42	0,59	0,55	0,56	9,95
Madde47	0,65	0,62	0,45	7,85
Madde50	0,66	0,62	0,53	10,70
Madde53	0,52	0,48	0,47	5,40
Madde54	0,48	0,44	0,59	7,22
Madde55	0,52	0,48	0,48	7,73

**p<0,01

Tablo 2.6 incelendiğinde nihai ölçeği oluşturan maddelerin faktör yükleri 0,44-0,68 arasında, madde-test korelasyonları 0,41-0,65 arasında, ortak faktör varyansları 0,44-0,71 arasında ve % 27'lik üst ve alt grup puanları arasında anlamlı bir fark olduğunu gösteren t değerleri 5,40-10,70 ($p<0,01$) arasında yer almaktadır. Bu veriler ölçeğin tüm maddelerinin tek boyutta toplandığını ve her maddenin testin tamamının ölçtüğü özelliği ölçtüğünü göstermektedir. Tezbaşaran (1996) , ölçeğe alınacak maddelerin üst grupta alt grup puanlarını ayırt edebilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Yapılan t testi sonucunda ölçek maddelerinin tümünün yeterli düzeyde ayırt edici olduğu görülmüştür.

Nihai Ölçeğin Geçerliliği

Kapsam Geçerliliği: Ölçeğin kapsam geçerliliği ilgili alan yazın taraması ve uzman görüşünün alınmasıyla sağlanmıştır.

Yapı Geçerliliği: Ölçeğin yapı geçerliliği deneme uygulamasından elde edilen veriler kullanılarak yapılan açıklayıcı faktör analiziyle test edilmiştir. Şekil 2.3 ve Tablo 2.6'daki veriler ölçeğin yapı geçerliliğinin istenen seviyede sağlandığını göstermektedir.

Ölçüt Geçerliliği: Nihai ölçeğin ölçüt geçerliliği iç ölçüte dayalı olarak test edilmiştir. Bu amaçla, %27'lik üst grupta %27'lik alt grubun nihai ölçekten aldığı puanların farklarına bakılmıştır. Alt grupta üst grup puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t_{(126)}=20,69$, $p<0,01$).

2.3 VERİLERİN TOPLANMASI

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen YBBÖ kullanılmıştır. Ölçeğin ilk bölümünde, analizlerde kullanmak amacıyla katılımcıların sınıfı, ÖSS puanı ve cinsiyet bilgileri sorulmuştur. Ölçekte yürütücü biliş becerilerini ölçmeye yönelik 30 madde yer almıştır. Maddelerin sonunda 9 dereceli bir maddeyle katılımcıların genel akademik başarı

ortalamaları sorulmuştur. Katılımcılar isim yazmamış olup analizlerde kendilerinin doldurduğu bilgiler (doğru olduğu sayıtlısıyla) kullanılmıştır.

Veriler 2007-2008 öğretim yılı 2. dönem başında toplanmıştır. Uygulamaya İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin tamamı katılmıştır. Uygulamanın yapıldığı derslerde hazır bulunan öğrenciler araştırma grubunu oluşturmuşlardır. Tablo 2.1'de sunulan çalışma grubunun büyüklüğü yeterli görülmüş olup uygulamanın yapıldığı derslerde bulunmayan öğrencilere ulaşmaya gerek kalmamıştır. Araştırmacının da katıldığı uygulamalarda katılımcıların isim ve kimlik bilgilerini yazmaları istenmemiştir.

Asıl uygulamaya katılan 413 öğrenciden elde edilen verilerle güvenirlik katsayısı Cronbach Alpha 0,92 olarak hesaplanmıştır.

2.4 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ

1. alt problemde yüzde ve aritmetik ortalama hesaplanmıştır. 2., 3., 4. ve 5. alt problemlerde elde edilen verilerin analizinde t testi kullanılmış olup etki büyüklüğü (effect size) hesaplanmıştır. 6. alt problemde elde edilen verilerin analizi için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanmıştır. 7. alt problemde korelasyonlar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek için Fisher z testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 10.0 paket programı kullanılmıştır.

BÖLÜM III

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen bulgular ve bu bulguların yorumları sunulmuştur.

3.1 1. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini kazanma düzeyi nedir?

Bu alt probleme cevap vermek için; yüksek, orta ve alt olmak üzere üç düzey belirlenmiştir. Yürütücü biliş puanları yüzdeliklere dönüştürülmüştür. %80 ve üzeri puan alanlar yüksek, %60 ve %80 arasında puan alanlar orta, %60 ve altında puan alanlar alt düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazanmış olarak değerlendirilmiştir. İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıfların yüksek, orta ve alt düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazanmış olduğu değerlendirilen öğrenci sayıları, bu sayıların gruplar içindeki yüzdeleri ve grupların genel yüzdelik puan ortalamaları Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1

**İSÖ ve OFMA 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Becerilerini
Kazanma Düzeyine İlişkin Betimsel İstatistikler**

GRUPLAR	DÜZEY						YÜZDELİK PUANLARIN GENEL ORTALAMASI	
	YÜKSEK		ORTA		ALT		n	$\bar{X}_{\%}$
	n	%	N	%	n	%		
İSÖ1	29	28,71	61	60,40	11	10,89	101	73,89
İSÖ4	60	42,86	78	55,71	2	1,43	140	78,82
OFMA1	16	18,18	59	67,05	13	14,77	88	71,61
OFMA4	29	34,52	54	64,29	1	1,19	84	76,49

Tablo 3.1 incelendiğinde tüm grupların yüzdelerik puan ortalamalarının %60 ila %80 arasında olduğu görülmektedir.

Elde edilen bulgular tüm grupların orta düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazanmış olduğunu göstermektedir. Özellikle üniversite 4. sınıf düzeyine ulaşmış öğrencilerin yüksek düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazanmış olması gerektiği düşünülmektedir. İSÖ ve OFMA 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini kazanma düzeyinin yükseğe yaklaşmış olmasıyla birlikte yüksek düzeyde olmadığı görülmüştür.

3.2 2. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı İSÖ ve OFMA için ayrı ayrı araştırılmıştır. İSÖ 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin bağımsız gruplar için t testi sonuçları Tablo 3.2’de, OFMA için Tablo 3.3’te verilmiştir.

Tablo 3.2
İSÖ 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının
Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	\bar{X}	s	t	p	η^2
İSÖ 4. Sınıf	140	118,24	12,42	4,24	<0,01	0,07
İSÖ 1. Sınıf	101	110,84	14,54			

Tablo 3.2’den anlaşılacağı üzere, 1. ve 4. sınıfların yürütücü biliş puanları arasında 4. sınıflar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,01$). Bu farkın etki büyüklüğü ($\eta^2 = 0,07$) orta düzeydedir (Büyüköztürk, 2002b, s. 45-46).

Tablo 3.3
OFMA 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının
Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	\bar{X}	s	t	p	η^2
OFMA 4. Sınıf	84	114,74	10,08	3,86	<0,01	0,08
OFMA 1. Sınıf	88	107,42	14,47			

Tablo 3.3'ten anlaşılacağı üzere, 1. ve 4. sınıfların yürütücü biliş puanları arasında 4. sınıflar lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,01$). Bu farkın etki büyüklüğü ($\eta^2 = 0,08$) orta düzeydedir.

Bu bulgulara dayanarak her iki bölümde de 4. sınıfların yürütücü biliş becerilerinin 1. sınıflardan daha fazla geliştiği söylenebilir. Yürütücü biliş becerilerinin yaş ilerledikçe eğitimle birlikte sürekli geliştiğinin bir kanıtı olan bu araştırma, bu alanda nadir rastlanan çok önemli bir sonucu ortaya koymaktadır. Bu bulgu Flavell ve diğerlerinin 1970 yılında yaptığı araştırmadan elde ettikleri, ilköğretim düzeyindeki öğrencilerin yürütücü biliş becerilerinin okul öncesi dönemdeki öğrencilerden daha fazla geliştiğini gösteren bulguyu destekler niteliktedir (Flavell, 1979).

3.3 3. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

İSÖ ve OFMA 1. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

İSÖ ve OFMA 1. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin bağımsız gruplar için t testi sonuçları Tablo 3.4'te verilmiştir.

Tablo 3.4
İSÖ ve OFMA 1. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının
Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	\bar{X}	s	t	p	η^2
İSÖ 1. Sınıf	101	110,84	14,54	1,62	>0,05	0,01
OFMA 1. Sınıf	88	107,42	14,47			

Tablo 3.4'ten anlaşılacağı üzere, İSÖ ve OFMA 1. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0,05$). Sınıf değişkeninin yürütücü biliş puanları üzerinde etkisi ($\eta^2=0,01$) yoktur.

Araştırma 2. dönemin başında yapıldığı için öğrencilerin yürütücü biliş becerileri arasında henüz anlamlı bir fark oluşmamıştır. Bu bulgu her iki bölümün 1. sınıflarının yürütücü biliş becerileri yönünden de denk olduğunu göstermektedir.

3.4 4. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

İSÖ ve OFMA 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

İSÖ ve OFMA 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin bağımsız gruplar için t testi sonuçları Tablo 3.5'te verilmiştir.

Tablo 3.5
İSÖ ve OFMA 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının
Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	\bar{X}	s	t	p	η^2
İSÖ 4. Sınıf	140	118,24	12,42	2,18	<0,05	0,02
OFMA 4. Sınıf	84	114,74	10,08			

Tablo 3.5'ten anlaşılacağı üzere, İSÖ ve OFMA 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında İSÖ 4. sınıf öğrencileri lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,05$). Bu farkın etki büyüklüğü ($\eta^2 = 0,02$) düşük düzeydedir.

3. ve 4. alt problemlere ait bulgular incelendiğinde yürütücü biliş puanları açısından 1. sınıfların arasında anlamlı bir fark olmadığı, bunun yanında 4. sınıflar arasında İSÖ 4. sınıflar lehine anlamlı ($p < 0,05$) bir farkın olduğu görülmektedir.

Bunun nedeni olarak, her iki bölüme ait öğretim programları incelendiğinde, İSÖ öğretim programında öğretmenlik meslek bilgisi derslerinin 4 yıla eşit olarak yayıldığı ve alan dersleriyle birlikte verildiği görülmektedir (Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı Öğretim Programı, 2008). OFMA anabilim dallarının öğretim programlarında ise ilk 7 dönem (3,5 yıl) alan dersleri, son 3 dönem (1,5 yıl) öğretmenlik meslek bilgisi dersleri verilmektedir (Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü Anabilim Dalları Öğretim Programları, 2008). Uygulama 2. dönemin başında (1.sınıflar için 2. dönemin, 4.sınıflar için 8.dönemin başı) yapıldığı için İSÖ öğrencileri bu derslerden 1. sınıflar bir tanesini, 4. sınıflar dokuz tanesini almışken, OFMA öğrencileri hiç birini almamışlardır.

Yurdakul (2004) araştırmasında iki farklı yaklaşımla hazırlanan öğretim programının yürütücü biliş becerilerini ne oranda geliştirdiğini ortaya koymuştur. Deney sonunda yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak öğretim gören öğrencilerin yürütücü biliş becerilerinin geleneksel öğretim programının uygulandığı öğrencilerden daha çok geliştiği sonucuna ulaşmıştır. Öğretim programının yapısı öğrencilerin yürütücü biliş becerilerinin gelişimini etkilemektedir. Weissbein (1996) ve Cross ve Paris (1988) ise belirli bir süre yürütücü biliş eğitimi ile yürütücü biliş becerilerinin gelişip gelişmeyeceğini araştırmışlardır. Weissbein'in (1996) araştırmasının sonunda, yürütücü biliş becerilerinde bir gelişme olmadığı ortaya çıkmıştır. Araştırmacı yürütücü biliş becerilerinin uzun bir süre içine yayılmış bir biçimde ve öğretim programıyla

birlikte planlanarak gelişebileceği, kısa süreli ve normal öğretim programından ayrı olarak verilen bir eğitimle istenilen gelişmenin sağlanamayacağı kanısına varmıştır. Cross ve Paris (1988) ise araştırmalarının sonunda yürütücü biliş becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşmışlardır. Yürütücü biliş becerileri her ne kadar yaş ilerledikçe gelişse de (Flavell, 1979) asıl büyük gelişme öğretim programlarının sunduğu öğretme-öğrenme süreçleriyle sağlanmaktadır.

Bu araştırmanın bulguları da İSÖ öğretim programının OFMA öğretim programlarına oranla öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini daha fazla geliştirdiğini ortaya koymaktadır.

3.5 5. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

İSÖ ve OFMA kız ve erkek öğrencilerin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Kız ve erkek öğrencilerin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığı İSÖ ve OFMA için ayrı ayrı araştırılmıştır. İSÖ kız ve erkek öğrencilerin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına ilişkin bağımsız gruplar için t testi sonuçları Tablo 3.6'da, OFMA için Tablo 3.7'de verilmiştir.

Tablo 3.6
İSÖ Kız ve Erkek Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının
Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	\bar{X}	s	t	p	η^2
Kız	185	116,69	13,39	3,24	<0,01	0,04
Erkek	56	110,00	14,08			

Tablo 3.6'dan anlaşılacağı üzere, İSÖ kız ve erkek öğrencilerin yürütücü biliş puanları arasında kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,01$). Bu farkın etki büyüklüğü ($\eta^2 = 0,04$) düşük düzeydedir.

Tablo 3.7
OFMA Kız ve Erkek Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanlarının
Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	\bar{X}	s	t	p	η^2
Kız	114	112,75	12,77	2,51	<0,05	0,04
Erkek	58	107,55	12,90			

Tablo 3.7'den anlaşılacağı üzere, OFMA kız ve erkek öğrencilerin yürütücü biliş puanları arasında kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Bu farkın etki büyüklüğü ($\eta^2=0,04$) düşük düzeydedir.

Bu bulguları yorumlamak için sırasıyla Tablo 3.8 ve Tablo 3.9'da verilen kız ve erkek öğrencilerin akademik başarılarının karşılaştırılmasından elde edilen verilerin de göz önünde bulundurulması yararlı olacaktır.

Tablo 3.8
İSÖ Kız ve Erkek Öğrencilerinin Genel Akademik Başarı Ortalamalarının
Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	\bar{X}	S	t	p	η^2
Kız	185	6,58	0,72	6,46	<0,01	0,15
Erkek	56	5,82	0,94			

Tablo 3.8'den anlaşılacağı üzere, İSÖ kız ve erkek öğrencilerin genel akademik başarı ortalamalarının arasında kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,01$). Bu farkın etki büyüklüğü ($\eta^2=0,15$) geniş düzeydedir.

Tablo 3.9
OFMA Kız ve Erkek Öğrencilerinin Genel Akademik Başarı Ortalamalarının
Karşılaştırılması

GRUPLAR	n	\bar{X}	S	t	p	η^2
Kız	114	5,18	1,42	4,29	<0,01	0,10
Erkek	58	4,21	1,39			

Tablo 3.9'dan anlaşılacağı üzere, OFMA kız ve erkek öğrencilerin genel akademik başarı ortalamalarının arasında kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0,01$). Bu farkın etki büyüklüğü ($\eta^2 = 0,10$) orta düzeydedir.

Bu bulgulara dayanarak kız öğrencilerin yürütücü biliş becerilerinde olduğu gibi genel akademik başarı ortalamaları yönünden de erkek öğrencilerden daha iyi seviyede olduğu söylenebilir. Bu bulgu yürütücü biliş becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişkiye bir kez daha işaret etmektedir.

3.6 6. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ortalamaları (ABO) ile yürütücü biliş puanları (YBP) arasında bir ilişki olup olmadığına ilişkin Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları Tablo 3.10'da verilmiştir.

Tablo 3.10

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarıları İle Yürütücü Biliş Puanları Arasındaki Korelasyon Katsayıları

Değişken	İSÖ 1. YBP	İSÖ 4. YBP	OFMA 1. YBP	OFMA 4. YBP
İSÖ 1. ABO	0,35**			
İSÖ 4. ABO		0,23**		
OFMA 1. ABO			0,59**	
OFMA 4. ABO				0,37**

$n_{İSÖ1}=101$, $n_{İSÖ4}=140$, $n_{OFMA1}=88$, $n_{OFMA4}=84$

** $p < 0,01$.

Tablo 3.10 incelendiğinde, tüm grupların akademik başarı ortalamaları ile yürütücü biliş puanları arasında olumlu yönde bir ilişki saptanmıştır. Bu ilişki istatistiksel açıdan $p < 0,01$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Bu bulgu yürütücü biliş becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi bir kez daha ortaya koymuştur. Brown ve Palincsar'ın (1981 Aktaran: Gage ve Berliner, 1984) araştırmasında öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin yürütücü biliş eğitimiyle akademik başarı düzeylerinde %30'luk bir artış sağlanmış ve belirli aralıklarla yapılan tekrar sayesinde bu oranın daha da arttığı ortaya konmuştur. Başka bir deyişle yürütücü biliş becerileri gelişen öğrencilerin öğrenmede daha başarılı olacağını kanıtlamıştır. İlgili alan yazın incelendiğinde yürütücü biliş becerilerinin etkili öğrenme için çok önemli olduğu açıkça görülmektedir. Bu nedenle yürütücü bilişin son zamanlarda en çok araştırma konusu olan yapılardan biri olması şaşırtıcı değildir (Tobias ve Everson, 1995).

Bu araştırmanın bulguları Gümüş (1997), Namlu (2004), Ekenel (2005), Akın (2006), Romainville (1994), Schraw ve Dennison (1994, Aktaran: Walters, 2002), Vadhan ve Stander (1994), Tobias ve Everson (1995), O'Neill ve Abedi'nin (1996) araştırmalarından elde edilen bulguları destekler niteliktedir. Bununla birlikte Tobias ve Everson'nun (1995) araştırmasında yürütücü biliş becerileri yüksek olan öğrencilerin ders kaygısının da aynı oranda düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

3.7 7. ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR VE YORUM

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamaları arasındaki ilişki düzeyini gösteren korelasyon katsayıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Bruning ve Kintz (1993, s.280-281) iki farklı denek grubundan elde edilen verilerden hesaplanmış korelasyonlar arasındaki farkın anlamlılığını test etmek için 8 basamaktan oluşan bir yöntem önermiştir. Bu yöntemle hesaplanan z istatistikleri Tablo 3.11'de verilmiştir.

Tablo 3.11
İSÖ ve OFMA 1. ve 4. Sınıf Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Puanları ile Akademik Başarı Ortalamaları Arasındaki İlişki Düzeyini Gösteren Korelasyon Katsayıları Arasındaki Farkın Anlamlılığı

	z İstatistiği
İSÖ 1. (r=0,35) ve 4. (r=0,23) Sınıf YBP ile ABO Arasındaki Korelasyon Katsayıları Arasındaki Fark	0,99**
OFMA 1. (r=0,59) ve 4. (r=0,37) Sınıf YBP ile ABO Arasındaki Korelasyon Katsayıları Arasındaki Fark	1,87**

**p>0,05

Bruning ve Kintz'e (1993, s.281) göre "iki yönlü bir testte 1,96'dan daha büyük bir z 0,05 düzeyinde anlamlıdır". Tablo 3.11 incelendiğinde, 0,99 ve 1,87 z değerleri korelasyonlar arasındaki farkın anlamlı olmadığını göstermektedir (p>0,05).

İlgili alan yazın incelendiğinde farklı düzeylerde akademik başarı ile yürütücü biliş puanları arasındaki korelasyonların arasındaki farkı ortaya koyan bir çalışma bulunamamıştır. Ancak O'Neill ve Abedi (1996), yürütücü biliş becerileriyle akademik başarı arasındaki ilişkiyi ortaya koydukları araştırmalarında 12. ve 8. sınıflarla çalışmışlar ve 8. sınıflardan 12. sınıflara göre daha zayıf veriler elde etmişlerdir. Bu farkın örneklem gruplarının öğrenim seviyelerindeki farktan (8. sınıf ilköğretim son sınıf, 12. sınıf lise son sınıf) meydana geldiği düşünülebilir. İlgili araştırmalar bölümünde sunulduğu üzere, O'Neill ve Abedi'nin (1996) araştırmasında pilot uygulamada 8. sınıfların maddelerin yarısını cevaplayamadıkları görülmektedir. Her ne kadar araştırmacı tarafından farklı nedenler ileri sürülse de, maddelerin öğrencilerin seviyesine uygun olmaması ve öğrencilerin sahip oldukları yürütücü biliş becerilerini 12. sınıflar kadar ölçek maddelerinde ifade edememeleri, elde edilen verilerin zayıf olmasına neden olduğu düşünülmektedir.

Bloom'a (1998) göre 3., hatta 4. sınıftan itibaren yaş ya da sınıf düzeyi ile birlikte başarıdaki kararlılık da artmaktadır. Bir birini takip eden yıllardaki başarı arasında 0,90 veya daha yüksek korelasyon olduğu görülmektedir. Bunun yanında, sınıf düzeyi arttıkça okuduğunu anlama gücü ve genel zekâ gibi genel giriş niteliklerinin başarı ile korelasyonu da düşmektedir. Çünkü özellikle bu tür güçlükleri olan öğrenciler üniversite düzeyine ulaşmadan elenmektedir ve üniversite düzeyine ulaşmış öğrenciler bu özellikler bakımından benzeşmektedirler. Bu araştırmaya katılan üniversite öğrencileri de bu özellikler bakımından benzeşmektedirler. Korelasyonlar arasında farkın anlamlı olmaması her iki bölümde 1. ve 4. sınıf düzeyindeki öğrencilerin yürütücü biliş becerileri ile akademik başarıları arasında birbirine yakın oranlarda ilişki olduğunu göstermektedir. Ancak özellikle üniversite 4. sınıf düzeyine ulaşmış öğrencilerin yürütücü biliş becerileri yönünden de birbirine benzeşmeleri beklenmektedir. Akademik başarı ortalamaları ile yürütücü biliş puanları arasındaki korelasyonların "0" a yaklaşması, bir başka deyişle öğrencilerin yüksek düzeyde birbirine yakın olması ve yürütücü bilişi de en üst düzeyde kullanmaları beklenmektedir. Tablo 3.10'da verilen korelasyonlar incelendiğinde 4. sınıflarda korelasyon katsayısının düştüğü görülmektedir. Ancak bu korelasyon katsayılarının da anlamlı olması öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini yüksek düzeyde kazanmamış olduğunun göstergesi olarak alınabilir.

Araştırmanın sonunda; İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin orta düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazandığı bulunmuştur. Özellikle üniversite 4. sınıf düzeyine ulaşmış öğrencilerin yüksek düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazanmış olması gerektiği düşünülmektedir. İSÖ ve OFMA 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini, yükseğe yaklaşmış olmakla birlikte, yüksek düzeyde kazanmadığı görülmüştür.

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında 4. sınıflar lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Bu bulgu yürütücü biliş becerilerinin yaşla ve öğretim düzeyiyle geliştiğini işaret etmektedir.

İSÖ ve OFMA 1. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamış, 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında İSÖ 4. sınıf öğrencileri lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu bulguya dayanarak İSÖ öğretim programının öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini daha fazla geliştirdiği söylenebilir.

İSÖ ve OFMA kız ve erkek öğrencilerin yürütücü biliş puanları arasında kız öğrenciler lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Bu bulguyu yorumlamak için kız ve erkek öğrencilerin akademik başarıları arasındaki farklar da incelenmiştir. Kız öğrencilerin akademik başarı yönünden de daha başarılı olduğu görülmüştür. Bu bulguyla yürütücü biliş becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişki bir kez daha ortaya konmuştur.

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamaları arasında olumlu yönde anlamlı ilişkiler bulunmuş olup bu ilişkiyi gösteren korelasyon katsayıları arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur. Ancak özellikle üniversite 4. sınıf düzeyine ulaşmış öğrencilerin yürütücü biliş becerileri yönünden de birbirine benzeşmeleri beklenmektedir. Öğrencilerin tamamının yürütücü biliş becerileri yönünden en üst düzeyde gelişmiş olması, bu becerilerin ayırt edici olmaması ve korelasyon katsayılarının "0" a yaklaşması beklenmektedir. Tablo 3.10'da verilen korelasyonlar incelendiğinde 4. sınıflarda korelasyon katsayısının düştüğü görülmektedir. Ancak bu korelasyon katsayılarının da anlamlı olması öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini yüksek düzeyde kazanmamış olduğunun göstergesi olarak alınabilir.

BÖLÜM IV

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, problem ve alt problemlerin yanıtları ile araştırmalara konu olabilecek önerilere yer verilmiştir.

4.1 SONUÇLAR

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin orta düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazandığı bulunmuştur. Özellikle üniversite 4. sınıf düzeyine ulaşmış öğrencilerin yüksek düzeyde yürütücü biliş becerilerini kazanmış olması gerektiği düşünülmektedir. İSÖ ve OFMA 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş becerilerini, yükseğe yaklaşmış olmakla birlikte, yüksek düzeyde kazanmadığı görülmüştür.

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında 4. sınıflar lehine anlamlı farklar bulunmuştur. Bu bulgu yürütücü biliş becerilerinin öğretim düzeyi arttıkça geliştiğini kanıtlar niteliktedir.

İSÖ ve OFMA 1. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Uygulama ikinci yarı yılın başında yapıldığı için 1. sınıflar yalnızca bir dönem öğretim görmüşlerdir. Bu nedenle her iki bölümün 1. sınıflarının yürütücü biliş becerileri arasında henüz anlamlı bir fark oluşmadığı değerlendirilmektedir.

İSÖ ve OFMA 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları arasında İSÖ 4. sınıf öğrencileri lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu farkın öğretim programlarının farklılığından meydana geldiği değerlendirilmektedir.

İSÖ ve OFMA kız ve erkek öğrencilerin yürütücü biliş puanları arasında kız öğrenciler lehine anlamlı farklar bulunmuştur.

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamaları arasında olumlu yönde anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

İSÖ ve OFMA 1. ve 4. sınıf öğrencilerinin yürütücü biliş puanları ile akademik başarı ortalamaları arasındaki ilişki düzeyini gösteren korelasyon katsayıları arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur. Her iki öğretim düzeyinde de yürütücü biliş becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişkinin birbirine yakın düzeyde olduğu değerlendirilmektedir.

4.2 ÖNERİLER

Araştırmanın bulguları, yürütücü biliş becerilerinin akademik başarıya, dolayısıyla öğrenmeye katkısını ortaya koymuştur. Bu bölümde yürütücü biliş becerilerini geliştirmeye yönelik öneriler uygulamaların geliştirilmesine yönelik ve yeni yapılacak araştırmalara yönelik olmak üzere iki başlık altında sunulmuştur.

4.2.1 Uygulamaların Geliştirilmesine Yönelik Öneriler

1. Araştırma bulguları incelendiğinde üniversite 4. sınıf düzeyine ulaşmış öğrencilerin yürütücü biliş becerileri yönünden yüksek düzeye ulaşmadığı görülmektedir. İlköğretim düzeyinden itibaren öğretim programları öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini geliştirecek şekilde düzenlenmelidir.
2. Derslerde öğrencilere öğrenme esnasında kullanabilecekleri öğrenme stratejileri öğretilmelidir.
3. Öğretmenler sınıf içi etkinlikleri yürütücü biliş becerilerini geliştirecek şekilde planlamalıdır. Bunu sağlamak için öncelikle öğretmenlerin model olmaları ve öğrencilerin öğretme-öğrenme sürecine etkin katılımı sağlanmalıdır.
4. Öğrencilere kendi öğrenmeleri ile ilgili sorumluluk verilmelidir. Öğrenciler hedeften haberdar edilmeli ve konuyla ilgili neleri öğrenmeleri gerektiğine kendilerinin karar vermesi sağlanmalıdır. Öğretim materyallerini ve zamanı planlayıp öğrenirken hangi stratejiyi kullanmaları gerektiğine, öğrenme esnasında ve sonrasında başarılı olup olmadıklarına kendileri karar vermelidir. Tüm bu süreçte öğretmen öğrencilere rehberlik etmelidir.
5. Yürütücü biliş becerilerinin sınıf dışında da bireyin kendi kendine öğrenmesine katkısı büyüktür. Bu nedenle, öğrencilere ödevler verilerek bu

becerilerinin gelişimi sağlanmalıdır. Ancak ödevler öğrencinin başarabileceği düzeyde olmalı ve öğrencinin tüm zamanını olmayacak şekilde dengeli verilmelidir. Ödevler öğrencilerin yürütücü biliş becerilerini işe koşmalarını sağlayacak nitelikte olmalıdır.

4.2.2 Yeni Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Farklı öğrenim düzeylerinde ve farklı bölümlerde aynı araştırma yapılabilir ve sonuçlar karşılaştırılabilir.
2. Yürütücü biliş becerilerini geliştirmeye yönelik birden fazla öğretim programı düzenlenerek deneysel bir çalışma yapılabilir. Deney gruplarının ve geleneksel programla öğretim gören kontrol grubunun akademik başarı ve yürütücü biliş puanları arasında karşılaştırmalar yapılabilir. Hangi programın yürütücü biliş becerilerini daha fazla geliştirdiği araştırılabilir.
3. Yürütücü biliş becerilerinin hangi derslerde akademik başarıyı hangi düzeyde etkilediği araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Akın, A. (2006). *Başarı amaç oryantasyonları ile bilişötesi farkındalık, ebeveyn tutumları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler*. Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Arends, R. I. (1998). *Learning to teach (4. Baskı)*. Boston: McGraw-Hill Companies.
- Baker, L. ve Brown, A. L. (1980). *Metacognitive Skills and Reading. Technical Report No. 188* [Araştırma raporu]. Erişim: 11 Nisan 2008.
http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/000019b/80/38/8a/80.pdf
- Berliner, D. C. (2008). *The effects of high-stakes testing on the US economy, its educators, students, and culture* [Bildiri], Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi konferans salonunda 27 Şubat 2008.
- Blakey, E. ve Spence, S. (1990). Thinking for the future. *Emergency Librarian*; 17 (5), 11-13. Erişim: 12 Ekim 2007. Academic Search Complete.
- Bloom, B. S. (1998). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (D. A. Özçelik, Çev.). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Brown, G. (1984). Metacognition: New insights into old problems? *British Journal of Educational Studies* , 32 (3) , 213-219. Erişim: 12 Nisan 2007. Academic Search Complete.
- Bruning, J., L. ve Kintz, B., L. (1993). *İstatistik* (A. Dönmez, Çev.). Ankara: Gündoğan Yayınları.
- Büyüköztürk, Ş. (2002a). Faktör analizi: Temel kavramlar ve ölçek geliştirmede kullanımı. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32, 470-483.

- Büyüköztürk, Ş. (2002b). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Candan, A. S. (2005). Üstbilişsel kuram ve tarih öğretimi. *Kastamonu Eğitim Dergisi* , 13 (2) , 327-332.
- Cross, D.R. ve Paris, S.G. (1988). Developmental and instructional analyses of children's metacognition and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 80(2), 131-142. Erişim: 11 Nisan 2008. http://www.coe.tamu.edu/~rcapraro/Reading_Math/Metacognition%20and%20Reading%20Comp.pdf.
- Demirel, Ö. (2006). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Eggen, P. ve Kauchak, D.(2001). *Educational psychology: Windows on classroom*. New Jersey: Merrill Prentice-Hall,Inc.
- Ekenel, E. (2005). *Matematik dersi başarısı ile bilişötesi öğrenme stratejileri ve sınav kaygısının ilişkisi*. Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Erdoğan, Y., Bayram, S. ve Deniz,L. (2007). Web tabanlı öğretim tutum ölçeği: Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi çalışması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 4(2), 1-14. Erişim tarihi 21.01.2008. <http://www.insanbilimleri.com/ojs/index.php/uib/article/viewFile/335/247>
- Ertürk, S.(1982). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Meteksan Ltd.Şti.
- Fidan, N. (1982). *Öğrenme ve öğretme: Kuramlar, ilkeler, yöntemler*. Ankara: Tekışık Matbaası.
- Fidan, N. (1996). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Alkım Kitapçılık Yayıncılık.

- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. Erişim: 19 Ocak 2007. ERIC.
- Flavell, J. H. (1981). Cognitive monitoring. W.P. Dickson (Ed.). *Children's oral communication skills* (s. 35-60).New York :Academic Press, Inc.
- Flavell, J. H. (1985). *Cognitive development*. New Jersey:Prentice-Hall International, Inc.
- Gage, N. L. ve Berliner, D. C. (1984). *Educational psychology*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Gagne, R. M., Briggs, L. J. ve Wager, W. W. (1988). *Principles of instructional design* . New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc..
- Gümüş, N. (1997). *Öğrenmeyi öğretmen öğrenci erişisi, kalıcılığı ve akademik benliğine etkisi*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı Öğretim Programı. Erişim tarihi 30.03.2008. <http://www.ilkogretim.hacettepe.edu.tr/iso/>
- Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Bölümü Anabilim Dallarını Öğretim Programları. Erişim tarihi 30.03.2008. Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Programı, <http://www.beabd.hacettepe.edu.tr/>. Fizik Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Programı, <http://www.feabd.hacettepe.edu.tr/>. Kimya Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Programı, <http://www.kimegi.hacettepe.edu.tr/>. Matematik Eğitimi Anabilim Dalı Öğretim Programı, <http://www.ofmamat.hacettepe.edu.tr/>
- Hall, C. W. (2001). A measure of executive processing skills in college students. *College Student Journal*, 35 (3), 442-450. Erişim: 24 Nisan 2007. Academic Search Complete.

- Higgins, B. A. (2000). *An analysis of the effects of integrated instruction of metacognitive and study skills upon the self-efficacy and achievement of male and female students*. Yüksek lisans tezi, Miami University, Ohio. Erişim: 22 Şubat 2007. ERIC.
- Inoue, Y. (2000). *Learning and cognitive theory applied to education* [Rapor]. Erişim: 18 Nisan 2008, http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/000019b/80/16/b8/08.pdf
- Irak, M. (2004). *İnsanda dikkatlilik, üst-biliş performansı ve bellek türlerinin oluşturduğu ilişkiler örüntüsünün incelenmesi*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Jackson, N. (2004). Developing the concept of metalearning. *Innovations in Education and Teaching International*, 41(4), 391-403. Erişim: 24 Şubat 2007. Academic Search Complete.
- Livingston, J. A. (2003). *Metacognition an overview*.(Rapor).Erişim:5 Nisan 2008.http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/1a/de/02.pdf.
- Mayer , R. E. (2003). *Learning and instruction* . New Jersey : Merril Prentice Hall.
- Moslehpour, M. (1995). *Metacognition and problem solving of college students in technology, engineering, mathematics, and humanities* . Doktora tezi, Missouri Üniversitesi, Columbia. Erişim: 22 Şubat 2007. UMI.
- Murphy, K. R. ve Davidshofer, C. O. (1991). *Psychological testing : Principles and applications*. New Jersey: Prentice-Hall .
- Namly, A. G. (2004). Biliş ötesi öğrenme stratejileri ölçme aracının geliştirilmesi: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*; 2004 (2), 123-136.

- Nunley, K. F. (2003). Layered curriculum brings teachers to tiers. *Education Digest*, 69 (1), 31-36. Erişim: 24 Ekim 2007. Academic Search Complete.
- O'Neil Jr. H. F. ve Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *Journal of Educational Research*, 89(4), 234-245. Erişim: 11 Nisan 2008. Academic Search Complete.
- Özcan, Z. Ç. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin derslerinde biliş üstü beceri geliştiren stratejileri kullanma özelliklerinin incelenmesi*. Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Palincsar, A. S. ve Brown, D. A. (1987). Enhancing instructional time through attention to metacognition. *Journal of Learning Disabilities*, 20(2), 66-75. Erişim: 6 Nisan 2008. Academic Search Complete.
- Pintrich, P.R., McKeachie W.J. ve Lin, Y.L.(1987). Teaching a course in learning to learn. *Teaching of Psychology* , 14 (1), 81-86. Erişim: 11 Eylül 2007. Academic Search Complete.
- Pintrich, P. R. (2002) . The role of metacognitive knowledge in learning, teaching , and assessing. *Theory Into Practice*, 41 (4), 219-225. Erişim: 15 Eylül 2007. ERIC.
- Rampp, L.C. ve Guffey, J. S. (1999). *Metacognition: A new implementation model for learning* [Information Analyses]. Erişim: 04 Nisan 2008, http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/000019b/80/16/28/e0.pdf.
- Roberts, M. J. ve Erdos, G. (1993). Strategy selection and metacognition. *Educational Psychology*, 13(3/4), 259 - 266. Erişim: 18 Nisan 2008, Academic Search Complete.

- Romainville, M. (1994). Awareness of cognitive strategies: The relationship between university students' metacognition and their performance. *Studies in Higher Education*, 19(3), 359-366. Erişim: 05 Nisan 2008. ERIC.
- Schraw, G. ve Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351- 372. Erişim: 03 Nisan 2008, Academic Search Complete.
- Senemoğlu, N.(2007). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya (13. baskı)*. Ankara: Gönül Kitabevi .
- Slavin, R. E. (2000). *Educational psychology : Theory and practice*. Boston : Allyn and Bacon.
- Sönmez, V. (2004). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Spada, M. M., Hiou, K., ve Nikcevic, A. V. (2006). Metacognitions, emotions, and procrastination. *Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly*, 20 (3), 319-326. Erişim: 13 Nisan 2007, Academic Search Complete.
- Tezbaşaran, A. A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara :Türk Psikologlar Derneği.
- Tobias, S. ve Everson, H. (1995). *Development and validation of an objective measure of metacognition (Rapor)*. Erişim: 04 Nisan 2008, http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/000019b/80/13/fe/56.pdf
- Tobias, S. ve Everson, H.T. (2000). Cognition and metacognition. *Issues in Education*, 6(1/2), 167 - 174. Erişim: 03 Nisan 2008, Academic Search Complete.

- Tonta, Y. (2007). *Faktör analizi* (Ders Sunusu). Erişim: 28 Nisan 2008, <http://yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/fall2007/sb5002/sb5002-12-faktor-analizi.pdf>
- Vadhan, V. ve Stander, P. (1994). Metacognitive ability and test performance among college students. *Journal of Psychology*, 128(3), 307-309. Erişim: 12 Nisan 2008, Academic Search Complete.
- Wahl, J. (2007). *Metacognition is a word that doesn't exactly roll off the tongue*. Erişim: 14 Nisan 2007. <http://coe.sdsu.edu/eet/articles/metacognition2/index.htm>.
- Walters, B. (2002). *Metacognitive abilities as a predictor of success on a provincial literacy test*. Yüksek lisans tezi, Toronto Üniversitesi, Toronto. Erişim: 4 Mayıs 2007. UMI.
- Weissbein, D. A. (1996). *The effects of goal type and metacognitive training on complex skill acquisition: Implications of the limited resources model*. Yüksek lisans tezi, Michigan Eyalet Üniversitesi, Michigan. 4 Mayıs 2007. UMI.
- Wilson, J. (1997). *Beyond the basics: Assessing students' metacognition*. (Rapor). Erişim: 04 Nisan 2008, http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/000019b/80/15/1f/df.pdf.
- Yurdakul, B.(2004). *Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının öğrenenlerin problem çözme becerilerine , bilişötesi farkındalık ve derse yönelik tutum düzeylerine etkisi ile öğrenme sürecine katkıları*. Doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

EK-1
YÜRÜTÜCÜ BİLİŞ BECERİLERİ ÖLÇEĞİ DENEME FORMU

Sevgili arkadaşlar,

Bu çalışma Yürütücü Biliş Becerilerini ölçecek bir ölçek geliştirme çalışmasıdır. Yürütücü Biliş Becerileri, öğrencilerin kendi öğrenme yollarının farkında olması, öğrenmesini başarılı olacağı şekilde düzenlemesidir. Ölçek ifadelerinde yer alan “Öğrenme stratejileri”; öğrenmeyi kolaylaştıran, öğrendiğimiz bilgilerin hatırlanmasını ve kullanılmasını kolaylaştıran, öğrenme esnasında kullandığımız yollardır. Örneğin; bir okuma parçasını çalışırken özetini çıkarmak, metnin kenarlarına kısa notlar almak, önemli yerlerin altını çizmek, şematize etmek veya tablolaştırmak vb.

Aşağıdaki maddeleri cevaplayarak vereceğiniz bilgiler, sadece araştırma amacıyla kullanılacağından isim belirtmeniz gerekmemektedir. Verdiğiniz cevaplar araştırmacı dışında kimse tarafından görülmeyecektir. Sizden, bu ifadeleri okuyup karşılardaki seçeneklerden kendinize en uygununu işaretlemeniz beklenmektedir. Lütfen her ifadeye mutlaka tek yanıt veriniz ve boş bırakmayınız.

Örnek:

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Ders çalışırken müzik dinlemeyi severim		x			

Katkılarınız için teşekkürler.

Mustafa ALTINDAĞ
HÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1.Bir konuyu öğrenirken hangi öğrenme stratejilerinin etkili olacağına kolaylıkla karar veririm.					
2.Öğrenme sırasında karşılaştığım güçlükler beni yıldırır.					
3.Yeni öğrenmelerimi düzenlerken önceki kazandığım deneyimlerden yararlanırım.					
4.Zaman zaman öğrendiklerimi gözden geçirmeyi, neyi ne kadar öğrendiğimi belirlemek açısından önemserim.					
5.Konuyu, belirlediğim sürede anlayıp anlamadığımı gözden geçiririm.					
6. Hangi konuları nasıl öğrenebileceğim konusunda yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünmüyorum.					
7.Konuyu iyi şekilde öğrenmeme yardımcı olacak kaynakları ne zaman ve nasıl kullanacağımı planlarım.					
8.Öğrenme sırasında yaptığım hataları belirlerim.					
9.Öğrenme sırasında neyi ne kadar başardığımı kontrol ederim.					
10.Öğrenme gerçekleşmediğinde etkili olabilecek başka stratejileri araştırırım.					
11.Öğrenmemi nasıl organize edeceğim konusunda pek bir fikrim yoktur.					
12.Bir konuyu öğrenirken hangi öğrenme stratejisini nasıl kullanmam gerektiğinin farkında değilim.					
13.Konuyu iyi şekilde öğrenebilmek için gerekli olan çalışma planını yaparım.					
14.Çalışmamın sonunda, yaptığım hataları görebilirim.					
15.Öğrenme sırasında neyi ne kadar öğrendiğimi belirlemede zorlanırım.					
16.Konuyu öğrenmek için ne kadar zamana ihtiyacım olduğunu tahmin ederim.					
17.Performansımı, derste beklenen standartlara uygun olup olmadığına göre değerlendiririm.					
18.Bir konuyu ne kadar sürede öğreneceğimi bilirim.					
19.Öğrenmede kullandığım çalışma planımı yeniden gözden geçirip gerekli düzeltmeleri yaparım.					

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
20.Bir konuyu öğrenirken onu iyi anlayıp anlamadığımı kontrol ederim.					
21.Öğrenme sırasında yardım istemekten çekinirim.					
22.Bir konuyu öğrenmeye başlamadan önce o konuyu en iyi nasıl öğreneceğime karar veririm.					
23.Ne kadar sürede ne kadar öğrenebileceğimi bilirim.					
24.Bir konuyu öğrenirken kullandığım öğrenme stratejilerinin işe yaradığı durumlarda yenilerini kullanırım.					
25.Konuyu öğrenmek için gerekli olan zamanı ayarlamakta güçlük çekerim.					
26.Öğrenme sırasında karşılaştığım güçlüğü nedenini anlamada zorlanırım.					
27.Konuyu öğrenirken uyguladığım planın etkililiğini izlerim.					
28.Kendi öğrenme özelliklerime göre bir konuyu nasıl öğreneceğimi planlamakta güçlük çekerim.					
29.Bir konuyu öğrenirken zamanı etkili kullanıp kullanmadığımı kontrol ederim.					
30.Metin veya öğrenme birimi ile ilgili önemli bilgileri ayırt etmede zorlanırım.					
31.Konuyu anlayıp anlamadığımı değerlendiririm.					
32.Bir konuyu öğrenirken başarısız olduysam, başarısızlığın nedenlerini araştırırım.					
33.Öğrenme sırasında öğrenilen konular arasında anlamlı ilişkiler kurmak benim için önemlidir.					
34.Herhangi bir şeyi öğrenirken onu en etkili şekilde nasıl öğrendiğimi araştırırım.					
35.Bir konuyu öğrenirken , öğrenmede gerekli olan ortamı hazırlarım.					
36.Bir konuyu çalışmadan önce eleştirel bir biçimde düşünerek plan yaparım.					
37.Derse çalışırken kullandığım öğrenme stratejilerini gözden geçirip düzeltirim.					
38.Öğrenme sırasında kullandığım öğrenme stratejilerinin işe yarayıp yaramadığını değerlendiririm.					
39.Bir konuyu öğrenirken sonuca ulaşmaya kadar dikkatimi sürdüreceğim biçimde koşulları düzenlerim.					

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
40.Öğrenmemde başarısızlığa neden olan öğrenme stratejilerini başarılı olanlarla değiştiririm.					
41.Hangi konuları kolaylıkla öğrenebileceğimi, hangilerini öğrenirken zorlanacağımı bilirim.					
42.Öğrenme sırasında neyi ne kadar öğrendiğimi izlemeye pek zaman ayırmam.					
43.Öğrenme sırasında bilgiyi hangi koşullarda öğrendiğimi, hangi koşullarda öğrenemediğimi kolaylıkla belirlerim.					
44.Öğrenme sırasında neyi ne kadar öğrendiğimi belirlemekten çekinirim.					
45.Bir konuyu öğrenirken başarısız olduysam, yeni öğrenmelerimde başarılı olmak için yeni yollar araştırırım.					
46.Öğrenmeden sonra, öğrenme sırasındaki öğrenme stratejilerimi değerlendiririm.					
47.Bir dersi öğrenirken kullandığım öğrenme stratejilerinin, başka hangi derslerde de işe yarayabileceğini bilirim.					
48.Öğrenme başarıımı, kendi belirlediğim standartlara göre değerlendiririm.					
49.Ders çalışmaya başlamadan önce neyi nasıl öğreneceğimi planlarım.					
50.Ders çalışmaya başlamadan önce hangi öğrenme stratejisini kullanmam gerektiğini belirlerim.					
51.Konuyu öğrenmek için ne kadar zamana ihtiyacım olduğunu tahmin etmekte zorlanırım.					
52.Bir konuyu öğrenirken işe yarayan öğrenme stratejilerini yeni durumlara transfer ederim.					
53.Öğrenme sırasında ne zaman yardım istemem gerektiğini bilirim					
54.Öğrenme sırasında bilgiyi hangi koşullarda öğrendiğimi, hangi koşullarda öğrenemediğimi belirlemekte zorlanırım.					
55.Bir konuyu çalışmaya başlamadan önce o konuyla ilgili neler öğreneceğimi belirlerim.					

EK-2 YÜRÜTÜCÜ BİLİŞ BECERİLERİ ÖLÇEĞİ

Sevgili arkadaşlar,

Bu çalışmanın amacı üniversite öğrencilerinin Yürütücü Biliş Becerilerini ölçmektir. Yürütücü Biliş Becerileri, öğrencilerin kendi öğrenme yollarının farkında olması, öğrenmesini başarılı olacağı şekilde düzenlemesidir. Ölçek ifadelerinde yer alan “Öğrenme stratejileri”; öğrenmeyi kolaylaştıran, öğrendiğimiz bilgilerin hatırlanmasını ve kullanılmasını kolaylaştıran, öğrenme esnasında kullandığımız yollardır. Örneğin; bir okuma parçasını çalışırken özetini çıkarmak, metnin kenarlarına kısa notlar almak, önemli yerlerin altını çizmek, şematize etmek veya tablolaştırmak vb.

Aşağıdaki maddeleri cevaplayarak vereceğiniz bilgiler, sadece araştırma amacıyla kullanılacağından isim belirtmeniz gerekmemektedir. Verdiğiniz cevaplar araştırmacı dışında kimse tarafından görülmeyecektir. Sizden, bu ifadeleri okuyup karşılardaki seçeneklerden kendinize en uygununu işaretlemeniz beklenmektedir. Lütfen her ifadeye mutlaka tek yanıt veriniz ve boş bırakmayınız.

Örnek:

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
Ders çalışırken müzik dinlemeyi severim		x			

Katkılarınız için teşekkürler.

Mustafa ALTINDAĞ

HÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü

Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı

Sınıfı :

ÖSS Puanı :

Cinsiyeti : Kız () Erkek ()

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen katılıyorum
1.Hangi konuları kolaylıkla öğrenebileceğimi, hangilerini öğrenirken zorlanacağımı bilirim.					
2.Öğrenme gerçekleşmediğinde etkili olabilecek başka stratejileri araştırırım.					
3.Öğrenme sırasında bilgiyi hangi koşullarda öğrendiğimi, hangi koşullarda öğrenemediğimi belirlemede <u>zorlanırım</u> .					
4.Bir konuyu çalışmadan önce eleştirel bir biçimde düşünerek plan yaparım.					
5.Bir konuyu öğrenirken öğrenmede gerekli olan ortamı hazırlarım.					
6.Bir dersi öğrenirken kullandığım öğrenme stratejilerinin, başka hangi derslerde de işe yarayabileceğini bilirim.					
7.Öğrenmede kullandığım çalışma planımı yeniden gözden geçirip gerekli düzeltmeleri yaparım.					
8.Öğrenme sırasında neyi ne kadar öğrendiğimi izlemeye pek zaman <u>ayırmam</u> .					
9.Bir konuyu öğrenirken kullandığım öğrenme stratejilerinin işe yaramadığı durumlarda yenilerini kullanırım.					
10.Öğrenme sırasında ne zaman yardım istemem gerektiğini bilirim					
11.Bir konuyu öğrenirken onu iyi anlayıp anlamadığımı kontrol ederim.					
12.Bir konuyu öğrenirken zamanı etkili kullanıp kullanmadığımı kontrol ederim.					
13.Bir konuyu öğrenirken sonuca ulaşınca kadar dikkatimi sürdüreceğim biçimde koşulları düzenlerim.					
14.Bir konuyu ne kadar sürede öğreneceğimi bilirim.					
15.Öğrenme sırasında yaptığım hataları belirlerim.					
16.Bir konuyu öğrenirken hangi öğrenme stratejisini nasıl kullanmam gerektiğinin farkında <u>değilim</u> .					

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Mustafa ALTINDAĞ

Doğum Yeri ve Tarihi : KÜTAHYA 1974

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : KHO Sistem Mühendisliği

Yüksek Lisans Öğrenimi : Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı

Bildiği Yabancı Diller : İngilizce (İyi)

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar : Kara Kuvvetleri Komutanlığı

İletişim

E-Posta Adresi : maltindag2003@yahoo.com

Tarih : 06 Haziran 2008