T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

BİLGİSAYAR DERSİNDE ÜSTBİLİŞ ÖĞRETİM STRATEJİLERİNİN ETKİSİ

Ahmet Oğuz AKTÜRK

DOKTORA TEZİ

Danışman
Doç. Dr. İsmail ŞAHİN

Konya – 2010

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

BİLGİSAYAR DERSİNDE ÜSTBİLİŞ ÖĞRETİM STRATEJİLERİNİN ETKİSİ

Ahmet Oğuz AKTÜRK

DOKTORA TEZİ

Danışman
Doç. Dr. İsmail ŞAHİN

Konya – 2010

ÖN SÖZ

Öncelikle, çalışmalarımı başından beri destekleyen, değerli katkılarını esirgemeyen, öğrencisi olmaktan onur duyduğum değerli hocam ve tez danışmanım Doç. Dr. İsmail ŞAHİN'e saygı ve şükranlarımı sunmayı bir borç bilirim.

Araştırmanın her safhasında yakın ilgi ve yardımlarını gördüğüm ve bana her zaman destek olan değerli hocam Prof. Dr. Ali Murat SÜNBÜL'e, tez süresince çalışmalarımı izleyen ve yönlendiren değerli hocalarım Doç. Dr. Şahin KESİCİ ve Yrd. Doç. Dr. Şemseddin GÜNDÜZ'e çok teşekkür ederim.

Ayrıca, hayatım boyunca her zaman yanımda olup desteklerini asla esirgemeyen, bana eğitim imkânı sunan anne ve babama; çok değerli kardeşlerime ve bu süreçte büyük fedakârlıklar göstererek bana her zaman destek olan sevgili eşime sonsuz teşekkürler…

Ahmet Oğuz AKTÜRK

Konya, 2010

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin

Adı Soyadı	:	Ahmet Oğuz AKTÜRK
Numarası	:	065116021002
Ana Bilim / Bilim Dalı	:	Eğitim Bilimleri / Eğitim Programı ve Öğretim Bilim Dalı
Programı	:	Doktora
Tez Danışmanı	:	Doç. Dr. İsmail ŞAHİN
Tez Adı	:	Bilgisayar Dersinde Üstbiliş Öğretim Stratejilerinin Etkisi

ÖZET

Bu araştırmanın temel amacı, Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Programı Grafik ve Animasyon dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisine, üstbilişsel farkındalığına, bilgi izleme farkındalığına, üstbiliş stratejileri kullanımına, derse yönelik ilgisine ve ders başarısına etkilerini incelemektir. Araştırma modeli olarak "ön test-son test kontrol gruplu deneme modeli" kullanılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Programı 1. sınıfında öğrenim gören ve yaşları 19-22 arasında değişen 63 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma 2009-2010 Bahar döneminde okutulan Grafik ve Animasyon dersinde yürütülmüş olup, 63 öğrencinin deney ve kontrol gruplarına atanması grupların denkliğini sağlamak amacıyla yansız olarak yapılmıştır. Yapılan yansız atama sonucunda deney grubunda 31 öğrenci, kontrol grubunda ise 32 öğrenci yer almıştır. Deney grubu öğrencilerinden 2, kontrol grubu öğrencilerinden de 1 öğrenci olmak üzere toplam 3 öğrenci araştırma boyunca yapılan çalışmalara düzenli olarak katılamadıklarından dolayı bu öğrencilere ait veriler değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Araştırma verilerinin toplanmasında nicel ve nitel yaklaşımlar beraber kullanılmıştır. Nicel verilerin çözümlenmesinde SPSS 15.0 paket programından yararlanılmış, deney ve kontrol gruplarından elde edilen puanlar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı "t" testi ile sınanmıştır. Gruplar arası karşılaştırmalarda anlamlılık düzeyi .05 olarak benimsenmiştir. Nitel verilerin analizinde ise betimsel analiz yaklaşımı kullanılmıştır.

Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar şöyledir;

1. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisini arttırmıştır.
2. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin bilgi izleme farkındalığını arttırmıştır.
3. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin başarısını arttırmıştır.
4. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin üstbiliş stratejileri kullanımını arttırmıştır.
5. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin derse yönelik ilgisini arttırmıştır.

Anahtar Kelimeler: Üstbiliş stratejileri, Başarı, Derse yönelik ilgi, Üstbilişsel farkındalık, Bilgi izleme farkındalığı.

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Öğrencinin

Adı Soyadı	:	Ahmet Oğuz AKTÜRK
Numarası	:	065116021002
Ana Bilim / Bilim Dalı	:	Eğitim Bilimleri / Eğitim Programı ve Öğretim Bilim Dalı
Programı	:	Doktora
Tez Danışmanı	:	Doç. Dr. İsmail ŞAHİN
Tezin İngilizce Adı	:	Effect of Metacognitive Instructional Strategies in Computer Course

SUMMARY

The purpose of this study is to analyze the effect of use of metacognitive strategies on students' learning strategy knowledge, metacognitive awareness, knowledge monitoring awareness, metacognitive strategy use, course interest and course success in the Course of Graphics and Animation, the Department of Computer Programming, Community College. In the research design, a pre-test/post-test control group model is used.

The sample of the study includes 63 freshman students from the Department of Computer Programming, Community College. Of those students, their ages range from 19 to 22. The research is conducted in the Course of Graphics and Animation during the Spring semester of 2009-2010 academic year. To realize the group equality, 63 students are assigned to the experimental and control groups randomly. While 31 students are in the experimental group, the control group includes 32 students. The data from 2 students of the experimental group and 1 student of the control group are not used since they are not participated in the class regularly.

Both quantitative and qualitative approaches are used to collect the data. SPSS 15.0 package software is used to analyze the quantitative data. To analyze whether the difference between the scores of the experimental and control group students is

significant, t-test is conducted. In the group comparison, the significancy level is used as .05. In the qualitative data analysis, descriptive analysis method is used.

The findings from the study are as follow;

1. Use of metacognitive strategies increase students' knowledge in learning strategies.
2. Use of metacognitive strategies increase students' knowledge monitoring awareness.
3. Use of metacognitive strategies increase students' achievement.
4. Use of metacognitive strategies increase students' use of metacognitive strategies.
5. Use of metacognitive strategies increase students' interests in the course.

Key Words: Metacognitive strategies, Success, Course interest, Metacognitive awareness, Knowledge monitoring awareness.

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK SAYFASI ii
TEZ KABUL FORMU iii
ÖN SÖZ iv
ÖZET v
SUMMARY vii
İÇİNDEKİLER ix
TABLOLAR LİSTESİ xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ xiv

BÖLÜM I

GİRİŞ 1
1.1. Problem Durumu 1
1.2. Problem Cümlesi 4
1.3. Alt Problemler 5
1.4. Sayıltılar 6
1.5. Sınırlılıklar 6
1.6. Araştırmanın Önemi 7
1.7. Tanımlar 8

BÖLÜM II

KURAMSAL YAPI 9
2.1. Öğrenme 9
2.1.1. Davranışçı Yaklaşım 10
2.1.2. Bilişsel Yaklaşım 12
2.1.3. Hümanist Yaklaşım 13
2.1.4. Sosyal Öğrenme Yaklaşımı 15
2.2. Öğrenme Stratejileri 17
2.2.1. Öğrenme Stratejilerinin Sınıflandırılması 18

2.2.1.1. Bilişsel Stratejiler 20
2.2.1.1.a. Tekrar Stratejileri 20
2.2.1.1.b. Anlamlandırma Stratejileri 21
2.2.1.1.c. Örgütleme Stratejileri 22
2.2.1.2. Üstbilişsel Stratejiler 23
2.2.1.3. Sosyo-Duyuşsal Stratejiler 24
2.2.1.3.a. Duyuşsal Stratejiler 24
2.2.1.3.b. Sosyal Stratejiler 25
2.2.2. Öğrenme Stratejilerinin Öğretimi 25
2.2.2.1. Doğrudan Öğretim 27
2.2.2.2. Karşılıklı Öğretme 27
2.3. Üstbiliş 28
2.3.1. Üstbilişin Tanımlanması 28
2.3.2. Biliş ve Üstbilişin Farkı 32
2.3.3. Üstbilişin Gelişimi 33
2.3.4. Üstbiliş Modelleri 34
2.3.4.1. Flavell'in Modeli 34
2.3.4.2. Brown'un Modeli 37
2.3.4.3. Schraw ve Moshman'ın Modeli 38
2.3.4.4. Tobias ve Everson'un Modeli 41
2.3.5. Üstbilişin Öğretimi 43
2.3.6. Üstbilişin Ölçülmesi 48

BÖLÜM III

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR 52

3.1. Üstbiliş ile İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar 52
3.2. Üstbiliş ile İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar 58

BÖLÜM IV

YÖNTEM 64

4.1. Araştırmanın Modeli 64
4.2. Çalışma Grubu 66

4.3. Veri Toplama Araçları 69
4.3.1. Öğrenci Bilgi Formu 69
4.3.2. Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi 69
4.3.3. Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği 69
4.3.4. Bilgi İzleme Testi 70
4.3.5. Başarı Testi 70
4.3.6. Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi 71
4.3.7. Ders İlgi Anketi 72
4.3.8. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Öğrenci Görüşme Formu 72
4.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması 73
4.5. Deneysel Uygulama 74
4.5.1. Deney Grubunda Yürütülen Uygulamalar 74
4.5.1.1. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımı 75
4.5.1.2. Öğrenci Çalışma Yaprağı Uygulama Yönergesi 79
4.5.1.3. Çalışma Yaprağı Etkinliklerinin Uygulanışı 86
4.5.2. Kontrol Grubunda Yürütülen Uygulamalar 89

BÖLÜM V

BULGULAR 90

5.1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular 90
5.1.1. Öğrenme Stratejileri Bilgisine İlişkin Bulgular 90
5.1.2. Üstbilişsel Farkındalığa İlişkin Bulgular 91
5.1.3. Bilgi İzleme Farkındalığına İlişkin Bulgular 94
5.1.4. Başarıya İlişkin Bulgular 94
5.2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular 95
5.2.1. Üstbilişsel Farkındalığa İlişkin Bulgular 95
5.2.2. Bilgi İzleme Farkındalığına İlişkin Bulgular 99
5.2.3. Başarıya İlişkin Bulgular 99
5.2.4. Üstbiliş Stratejileri Kullanımına İlişkin Bulgular 100
5.2.5. Derse Yönelik İlgiye İlişkin Bulgular 101
5.3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular 102

BÖLÜM VI

YORUM VE TARTIŞMA 110

6.1. Öğrenme Stratejileri Bilgisine İlişkin Yorum ve Tartışma.....110
6.2. Üstbilişsel Farkındalığa İlişkin Yorum ve Tartışma.....111
6.3. Bilgi İzleme Farkındalığına İlişkin Yorum ve Tartışma.....112
6.4. Başarıya İlişkin Yorum ve Tartışma 113
6.5. Üstbiliş Stratejileri Kullanımına İlişkin Yorum ve Tartışma 115
6.6. Derse Yönelik İlgiye İlişkin Yorum ve Tartışma 116

BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER 118

7.1. Sonuçlar 118
7.2. Öneriler 119
7.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler.....119
7.2.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler 119

KAYNAKÇA 121

EKLER 135

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo-2.1. Öğrenme Kuramlarına İlişkin Yaklaşımların Karşılaştırılması 17

Tablo-4.1. Araştırmada Kullanılan Deneysel Desen 65

Tablo-4.2. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Özellikleri 67

Tablo-4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Sonuçlarına Göre Karşılaştırılması 68

Tablo-4.4. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Kullanım Amaçları 73

Tablo-5.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi Ön Test-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması 90

Tablo-5.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği Ön Test-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması 91

Tablo-5.3. Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgi İzleme Testi Ön Test-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması 94

Tablo-5.4. Deney Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Ön Test-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması 94

Tablo-5.5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Testi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması 96

Tablo-5.6. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi İzleme Testi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması 99

Tablo-5.7. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması 100

Tablo-5.8. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması 100

Tablo-5.9. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ders İlgi Anketi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması 101

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil-2.1. Biliş ve Üstbiliş Arasındaki İlişki 33

Şekil-2.2. Flavell'in Üstbiliş Modeli 35

Şekil-2.3. Brown'un Üstbiliş Modeli 37

Şekil-2.4. Schraw ve Moshman'ın Üstbiliş Modeli 38

Şekil-2.5. Tobias ve Everson'un Üstbiliş Modeli 41

Şekil-2.6. Üstbiliş Bilgisi ve Üstbilişin Düzenlenmesi Arasındaki Etkileşim 43

Şekil-4.1. Araştırmanın Bağımsız ve Bağımlı Değişkenleri 65

Şekil-4.2. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımının Öğrenme Modülü 76

Şekil-4.3. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımının Genel Strateji Bilgisi Modülü 77

Şekil-4.4. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımının Üstbiliş Stratejileri Modülü 78

Şekil-4.5. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımının İşbirlikli Uygulama Modülü 79

Şekil-4.6. Deney Grubunda Haftalara Göre Yürütülen İşlemler 88

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın; problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlerine, sayıltılarına, sınırlılıklarına, önemine ve tanımlarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Her toplumsal yapının birinci işlevi kendi kendini sürdürmektir. Toplumların kendi kendilerini sürdürebilmeleri ancak eğitim yoluyla gerçekleşebilir. Eğitimin ortaya çıkış nedeni, geçmişten gelen kültürü ve soysal değerleri yeni nesillere aşılamak ve onları düşünsel taleplerin giderek arttığı dünyaya hazırlamaktır.

Teknoloji çağındaki bilgi patlaması ve ekonomik küreselleşme ile birlikte artık daha üstün niteliklerle donatılmış, daha becerikli ve yaratıcı düşünebilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bilginin çağımızda hızlı bir biçimde artması ve önem kazanması, bilgiyi elde etmenin yolu olarak görülen eğitimin de önemini artırmıştır. Bireyler ve toplumlar bilgiyi elde etmek için büyük uğraş içine girmişlerdir.

Bilgi, düşünmek için gerekli ancak yeterli değildir. Okullarımızda uygulamadaki genel eğilim, bilgiyi ön planda tutmakta ve çocuklarda düşünme alışkanlığını geliştirmekten uzak kalmaktadır (Özsoy, 2007: 1). Günümüz okullarındaki eğitim reformu, etkili problem çözebilen ve yansıtıcı düşünebilen bireylerin yetiştirebilmesini sağlayacak okulların ve eğitim programlarının oluşturulmasını içeren bir yeniden yapılandırma ile gerçekleştirilebilir (Pucheu, 2008: 1). Bu yeniden yapılandırmanın bir parçası olarak öğretmenlere düşen ilk görev öğrencilerine bilgi aktarmaktan çok, bilgiye ulaşabilmeyi, ulaştıkları bilgiyi kullanabilmeyi ve yeni bilgiler üretebilmeyi öğretmektir. Öğrencilerin bu niteliklere sahip olmalarının en etkili yolu, nasıl öğreneceklerini öğrenmeleri, daha kalıplaşmış bir deyişle "öğrenmeyi öğrenme" leri ile mümkündür. Öğrenmeyi öğrenme, bireyin kendi öğrenme özelliklerini tanıması, öğrenmede yararlanılan stratejileri bilmesi, seçmesi ve kullanabilmesidir (Özer, 1998:149-150).

Öğrencilerin öğrenme süreçlerini kontrol etmelerine ve bu süreçler hakkında geri besleme yapmalarına fırsat sağlayacak öğretim ortamlarının oluşturulması etkin öğrenmeyi sağlar (Toney, 2000: 1). Etkin öğrenme oldukça fazla imkânları olan öğretim yöntemlerinden birisidir. Etkin öğrenme, öğrenenleri kendi öğrenme süreçlerinde birer etkin katılımcı olmaları için cesaretlendiren öğretim stratejileri için kullanılan genel bir terim olarak karşımıza çıkmaktadır (Keith, 2005; Hesket ve Ivancic, 2002; Aktaran: Bourgeois, 2007: 1).

Açıkgöz (2002)'e göre etkin öğrenme, öğrencinin öğrenme sürecinde kendi sorumluluğunu taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin çeşitli yönleriyle ilgili karar alma ve öz-düzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve karmaşık öğretimsel işlerle öğrenenin öğrenme sırasında zihinsel yeteneklerini kullanmaya zorlandığı bir öğrenme sürecidir. Demirel (2007: 213), etkin öğrenmeyi bireyin öğrenme sürecine etkin olarak katılımını sağlama yaklaşımı olarak tanımlamaktadır.

Etkin öğrenme iki temel varsayımdan hareket eder:

1. Öğrenme doğal olarak etkin bir çaba gerektirir.
2. Farklı bireyler farklı yollardan öğrenirler (Meyers ve Jones, 1993; Aktaran: Gök, 2006: 19).

Bu yüzden, etkin öğrenme sınıflarında öğrenci, dinlemenin ötesinde bilgileri keşfederek işlemek ve uygulamak için bir şeyler yapmak zorundadır. Bunun yanında, kendi öğrenme sürecini planlama, gözden geçirme gibi etkinlikleri gerçekleştirmesi ve kendi öğrenmesinden sorumlu olması gerekir. Buna karşılık etkin öğrenme farklı öğrenci özelliklerini, öğrenme tercihlerini dikkate alarak öğrencilere eşit başarı fırsatı vermektedir.

Öğrenci ve öğretmenin öğrenme sürecindeki rolünü yeniden tanımlayan ve bilişselciliğe dayanan etkin öğrenme, sosyal etkileşimin öğrenmedeki önemli rolünü de göz ardı etmemektedir. Bu nedenle etkin öğrenmeyi geleneksel öğretim yöntemlerinden ayıran bir özellik de sosyal etkileşime verdiği önemdir. Sosyal etkileşimin olmadığı bir sınıfta etkin öğrenmeden söz etmek doğru olmaz. Çünkü çocukların bilgisi, düşünceleri, tutumları ve değerleri diğer bireylerle etkileşim

yoluyla gelişir (Woolfolk, 1993; Aktaran: Gök, 2006: 19). Sosyal etkileşiminin sağlanmasında ise grup çalışmalarına sıklıkla başvurulmaktadır.

Etkin öğrenme öğrenci sorumluluğunu yükseltmenin bir yoludur. Etkin öğrenmenin ana unsurlarından birisi kişinin kendi öğrenme sürecini izleme yeteneğidir. Öz düzenleme becerilerine sahip öğrenciler kişisel hedeflerine ulaşmak için nasıl plan yapacaklarını, kendi zihinsel süreçlerini nasıl kontrol edebileceklerini ve yöneteceklerini bilirler (Torrano Montalvo ve Gonzalez Torres, 2004: 2).

Smith ve arkadaşları (1997)'na göre üstbiliş etkin öğrenmeyle ilişkilidir. Eğitimde üstbilişi teşvik etmek eğitim sırasında elde edilen bilginin bütünleştirilmesini ve transferini sağlar (Aktaran: Toney, 2000:1) Flavell (1976: 232)' in savunduğu gibi kişinin kendi bilişini kontrol etmesi, "uygun strateji kullanımını, yani terim olarak adlandırılırsa üstbiliş, üstbellek, üstöğrenme ve üstdikkati" içerir. Üstbiliş sadece öğrenmenin izlemesi değil, bunun yanı sıra bu süreçlerin düzenlenmesi ve yönetilmesidir.

Burke (1994: 15)'e göre öğrenciler, zeka seviyelerinde herhangi bir gerileme olmamasına rağmen giderek daha az düşünmekte ve problem çözme becerileri giderek zayıflamaktadır. Öğrenciler okulda başarılı olmak için ihtiyaç duydukları becerilere (stratejilere) sahip olmalarına rağmen herhangi bir akademik görev verildiğinde bu becerileri kullanamamaktadırlar.

Thompson (2007: 47)'un Pintrich (2002)'den aktardığına göre yüksekokula gelen öğrencilerin bazıları üstbiliş bilgisinden, farklı stratejiler hakkında bilgiden, farklı bilişsel görevlerden ve özellikle kendileri hakkındaki bilgilerden yoksun olarak yüksekokula gelmektedirler. Ülkemiz için de durum bundan farklı değildir. Eğitim sistemimizin bugünkü durumu, daha dürüst bir değerlendirmeyle, çok da başarılı olmayıp, istenen sonuçları sağlayamamaktadır.

Üniversiteye yeni başlayan öğrenciler zorluklarla dolu akademik hayat için oldukça hazırlıksız (Steinbach, 2008: 1) olup özellikle de meslek yüksekokulu öğrencileri sık sık akademik başarılarını etkileyen zorluklarla karlılaştıkları için öğrenme deneyimlerini sınırlı düzeyde sergileyebilmektedirler. Meslek yüksekokulu

öğrencileri geçmişte almış oldukları eğitim yüzünden kritik düşünememekte ve kendi sosyal çevrelerini yönetememektedirler (Noronha-Nimmo, 2008: 1).

Bu araştırmada yapılması planlanan üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması ile meslek yüksekokulu öğrencilerinin kendi öğrenme sürecinin farkına varan, gösterilen hedefe ulaşmak için bilgileri nasıl kullanacağını bilen, belirli bir öğrenme görev için gerekli olan bilişsel talepleri değerlendirebilen, hangi stratejileri hangi amaçlar için kullanacağını bilen ve öğrenme süreci ve sonrasında kendi gelişimini değerlendirebilen bireyler haline gelebileceği düşünülmektedir.

1.2. Problem Cümlesi

Kalıcı ve üst düzeyde öğrenmenin oluşabilmesi için öğretmenlerin öncelikle öğrenmeyi kolaylaştıran bir ortam yaratması ve bu sayede öğrencileri pasif olmaktan çıkararak etkileşim içinde ve kendi öğrenmelerinde etkin rol oynayan bireyler haline getirmeleri gereklidir. Öğretmenler, öğrencilerin kendi öğrenmelerini kontrol altına alabilmelerini sağlamak için derslerinde onların üstbilişsel farkındalıklarını ve üstbiliş stratejilerinin kullanımını geliştiren yöntem ve teknikleri kullanmalıdırlar.

Bu araştırmanın temel amacı meslek yüksekokulu öğrencilerine uygulanan üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisine, üstbilişsel farkındalığına, bilgi izleme farkındalığına, üstbiliş stratejileri kullanımına, derse yönelik ilgisine ve ders başarısına olan etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda problem cümlesi aşağıdaki gibi düzenlenmiştir.

"Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Programı Grafik ve Animasyon dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisine, üstbilişsel farkındalığına, bilgi izleme farkındalığına, üstbiliş stratejileri kullanımına, derse yönelik ilgisine ve ders başarısına etkisi var mıdır?"

Araştırmanın problemine cevap bulabilmek amacıyla aşağıdaki alt problemler oluşturulmuştur.

1.3. Alt Problemler

1. Grafik ve Animasyon dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin;
    a. öğrenme stratejileri bilgi ön test puanları ile son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
    b. üstbilişsel farkındalık ön test puanları ile son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
    c. bilgi izleme farkındalık ön test puanları ile son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
    d. başarı ön test puanları ile son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

2. Grafik ve Animasyon dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin yapılmadığı (var olan öğretimin devam ettirildiği) kontrol grubu öğrencilerinin;
    a. üstbilişsel farkındalık son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
    b. bilgi izleme farkındalık son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
    c. başarı son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
    d. üstbiliş stratejileri kullanımı son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
    e. derse yönelik ilgi son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3. Deney grubu öğrencilerinin üstbiliş stratejileri öğretimi ve işbirlikli uygulamasına yönelik görüşleri nelerdir?

1.4. Sayıltılar

Araştırma ile ilgili sayıtlılar şunlardır;

1. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrenciler araştırma sırasında uygulanan ölçeklere içtenlikle cevap vermişlerdir.
2. Araştırma sırasında, deney ve kontrol gruplarındaki öğrenciler sınıf dışından yardım almamışlar ve ek çalışma yapmamışlardır.
3. Deney ve kontrol grubu öğrencileri arasındaki etkileşim en alt düzeyde gerçekleşmiştir.
4. Araştırmayı etkileyebilecek kontrol edilemeyen değişkenlerin etkisi, deney ve kontrol gruplarının her ikisinde de aynıdır.

1.5. Sınırlılıklar

Bu çalışma;

1. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Programı 1. sınıf öğrencileri ve 2009-2010 öğretim yılı bahar dönemi ile,
2. Üniversitelerin Meslek Yüksekokulları Bilgisayar Programcılığı Programı müfredatında yer alan "Grafik ve Animasyon" dersi ile,
3. Kullanılan veri toplama araçları ve çalışmaya katılan öğrencilerin bu veri toplama araçlarına verecekleri cevaplar ile,
4. Grafik ve Animasyon dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisine, üstbilişsel farkındalığına, bilgi izleme farkındalığına, üstbiliş stratejileri kullanımına, derse yönelik ilgisine ve ders başarısına olan etkisi ile sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Önemi

Pintrich (2002)'e göre kendi güçlü ve zayıf yönlerini bilmeyen bir öğrenci kendi öğrenme süreçlerini daha az kontrol edebilecek ve faklı durumlara uyum sağlamada daha başarısız olacaktır (Aktran: Thompson, 2007: 48). Kiewra (2002: 71)'ya göre çoğu yüksekokul öğrencisi sınıfta çalışırken zayıf stratejiler kullanan noksan öğrencilerdir.

Üstbilişsel farkındalık verimli strateji kullanımını etkilemekte ancak öğretimsel faaliyetler sırasında öğrencilerden kendi öğrenmeleri hakkında düşünmeleri istenmediği sürece öğrenciler üstbilişsel düşünme becerilerini kullanmamaktadırlar (Bransford vd., 1999; Hartley, 2001). Üstbilişsel farkındalığı ve etkin strateji kullanımını arttırmak için strateji ve içerik öğretimin birleştirilmesi öğretimi yapılan konu (ne öğretildiği) kadar önemlidir (Hartley, 2001; Park, 1992).

Üstbiliş stratejileri, öğrenme sırasında etkin olarak kişinin kendi öğrenmelerini izlemesini sağlayan stratejilerdir (Senemoğlu, 2005: 336). İnsanlar farklı üstbiliş bilgi ve becerisine sahip olduklarından, öğrenme düzey ve hızları da farklılık göstermektedir (Woolfolk, 1993; Aktaran: Senemoğlu, 2005: 337). Üstbiliş genellikle yavaş gelişmektedir. Ancak üstbilişin doğal olarak gelişimini beklememek gerekmektedir. Üstbilişin gelişimi için yapılan öğretimin etkisi, tek başına olgunlaşmanın etkisinden çok daha fazladır. Bu da öğretmenlerin, öğrencilerin üstbiliş strateji kullanımlarını geliştirmeye yardımcı olacak öğretim ortamlarını tasarlamaları için yoğun bir şekilde çaba göstermelerini gerektirmektedir.

Alanyazın incelendiğinde, yurtdışında öğrenme ve öğrenme stratejileri üzerine birçok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Fakat Türkiye'de öğrenme stratejilerinin öğretimi, özellikle de üstbiliş öğrenme stratejilerinin öğretimi oldukça ihmal edilmektedir. Sayıları az da olsa yurt içinde yapılan araştırmaların genellikle fen, matematik veya ana/yabancı dil öğretimi üzerine ve özellikle de öğrenmenin erken dönemlerinde olan öğrenciler (7-15 yaş grubu öğrencileri) üzerinde yürütüldüğü görülmektedir.

Bu çalışma diğerlerinden farklı olarak, yüksek öğretim düzeyinde Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı öğrencileri ile Grafik ve Animasyon dersinde yürütülmüş; öğrenmenin sosyal etkileşim ve yansıtma boyutunu da ön plana çıkaran "sesli düşünme" etkinlikleri ile desteklenmiştir. Ayrıca, elde edilen bulguların öğrenme-öğretme sürecinde (özellikle bilgisayar eğitiminin) eğitimcilere ışık tutacağına inanılmaktadır.

1.7. Tanımlar

Strateji: Bir şeyi elde etmek için izlenen yol ya da amaca ulaşmak için geliştirilen bir planın uygulamasıdır (Açıkgöz, 2000).

Öğrenme Stratejileri: Öğrencilerin öğrenme anında gösterdikleri bilgiyi edinme, belleğe kodlama ve gerektiğinde ona yeniden ulaşma süreçlerini etkilemesi beklenen davranış ya da düşüncelerdir (Weinstein ve Mayer, 1986).

Üstbiliş: Kişinin kendi bilişsel yapısı hakkında bilgi sahibi olması ve bu yapıyı düzenleyebilmesidir (Flavell, 1979; Wellman, 1985; Brown, 1987; Jacobs ve Paris, 1987; Schraw, 1994; Livingston, 1996; Dunlosky ve Hertzog, 2000; Georghiades, 2004).

Üstbiliş Stratejileri: Öğrencilerin kendi biliş süreçleri hakkında bilgi sahibi olmalarını ve bu süreçleri planlama, izleme ve yeniden düzenleyerek kontrol etmelerini sağlayan stratejilerdir (Weinstein ve Mayer, 1986).

Üstbilişsel Bilgi (Biliş Bilgisi): Bireyin kendi bilişi veya genel olarak biliş hakkındaki bilgisidir. Bildirimsel bilgi, yordam bilgisi ve durumsal bilgiden oluşur (Schraw ve Moshman, 1995).

Üstbilişsel Beceriler (Bilişin Düzenlenmesi): Bireyin kendi öğrenmelerine yardım eden etkinliklerin tümüdür. Planlama, izleme ve değerlendirme etkinliklerinden oluşur (Schraw ve Moshman, 1995).

BÖLÜM II

KURAMSAL YAPI

2.1. Öğrenme

İnsanı sosyal bir varlık yapan ve diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerden biri öğrenme yeteneğine sahip olmasıdır. Doğduğu zaman bilinçli hiç bir davranış gösteremeyen insanoğlu, yaşaması için gerekli olan tüm davranışları çevre etkisi ve doğuştan sahip olduğu güçlerin yardımıyla öğrenir (Fidan, 1996). Öğrenme karmaşık bir süreç olduğu için tanımlanması güç bir kavramdır. Ancak öğrenme ile ilgili yapılacak tüm tanımların ortak noktasının davranış olduğu tartışılamaz bir gerçektir (Aydın, 1999: 174). Davranış, organizmanın gözlenebilen ya da gözlenemeyen açık ya da örtük etkinliklerinin tümüdür (Senemoğlu, 2005: 86). İnsanoğlunun sergilediği davranışların büyük çoğunluğu öğrenilmiş davranışlardır. Buna göre "bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik değişme oluşturma süreci" (Ertük, 1997: 12) eğitim olarak tanımlanırken, bu süreçte "davranışlarda meydana gelen değişme" ise öğrenme (Sememoğlu, 2005: 86) olarak tanımlanmaktadır. Bir başka tanıma göre ise öğrenme, kişinin bilgisinde ya da deneyimleri yoluyla davranışlarındaki sürekli ve kalıcı izli değişime denir (Mayer, 1982; Aktaran: Duman, 2008: 78). Wittrock (1992: 532) ise öğrenmeyi anlama, tutum, bilgi, yetenek ve beceride yaşantı yoluyla meydana gelen ve belli bir süre kalıcılığı olan değişiklikler meydana getirme süreci olarak tanımlamaktadır.

Sonuç olarak öğrenme, günümüzdeki en önemli olgulardan birisidir. Bunun için bireylerde öğrenmenin nasıl oluştuğu ile ilgili bir çok çalışma yapılmış ve bu çalışmaların neticesinde de öğrenme ile ilgili kuramlar ortaya çıkmıştır. Öğrenme kuramları, öğrenmenin hangi koşullar altında oluşacağını ya da oluşmayacağını açıklamaktadır (Senemoğlu, 2005: 93).

Smith (1999a)'in Merriam ve Caffarella (1991)'den aktardığına göre, öğrenme kuramları öğrenmeyi açıklamak için üzerinde durdukları değişkenlerin özelliklerine göre dört grupta toplanmaktadırlar. Bunlar;

1- Davranışçı Yaklaşım
2- Bilişsel Yaklaşım
3- Hümanist Yaklaşım
4- Sosyal Öğrenme Yaklaşımı

2.1.1. Davranışçı Yaklaşım

Davranışçı yaklaşımda öğrenme, uyarıcı ile tepki arasında bağ kurma işlemidir. (Özer, 2001: 159). Burada uyarıcı, organizmayı harekete geçiren iç ve dış olaylar; tepki ise bir uyarıcı karşısında organizmada meydana gelen fizyolojik ya da psikolojik değişmelerdir (Erden ve Akman, 2004: 132). Bu yaklaşıma göre birey, kendisine sunulan belli uyarıcılara karşı belli tepkiler geliştirir. Bu tepkiler, başka bir deyişle, bireyin gözlenebilen davranışlarındaki değişmeler öğrenme olarak tanımlanmaktadır (Özer, 2001: 159).

Davranışçı kuramın önde gelen savunucuları Pavlov, Watson, Guthrie, Thorndike, Hull ve Skinner'dir. Pavlov (1849-1936), köpeklerdeki mide ve tükrük salgılarını çalışması sırasında; köpeğin henüz eti görmeden deneyi yapan kişinin ayak seslerini duyduğunda da aynı güçte salya salgıladığını tespit etmiş ve koşullu refleks adını verdiği bu tepkiyi sistematik olarak incelemiştir (Senemoğlu, 2005). Pavlov'un yaptığı bu araştırmaya klasik koşullama adı verilmiştir. Klasik koşullama, koşulsuz ve koşullu etkilerin birleşimlerini içerir. Klasik koşullamaya göre öğrenme, uyarıcı-tepki arasındaki ilişkiden ibarettir (Küçükahmet, 2001).

Bir çok bilim adamına göre davranışçılığın kurucusu olan Watson (1989-1958), Pavlov'un koşullu refleksle ilgili görüşlerini kendine uygun bir model olarak seçmiş ve klasik koşullamanın insanın refleksif olmayan karmaşık davranışlarının öğretilmesinde de kullanılabilecek temel bir yapı olduğunu savunmuştur. Watson, Pavlov'un aksine koşullanmanın pekiştirmeye bağlı olmadığına inanmaktadır. Watson'a göre öğrenme koşullu ve koşulsuz uyarıcılar birbirine çok yakın zamanlarda verildiğinde meydana gelmektedir (Senemoğlu, 2005). Watson öğrenmede çevresel faktörlerin önemine dikkat çekmiş, çocuklardaki davranışsal

farklılıklar gözlenebilen ve ölçülebilen çevresel faktörler yüzünden meydana geldiğini savunmuştur.

Watson'un adımlarını takip eden Skinner (1904-1990) bu teoriyi edimsel koşullama deneyleriyle genişleterek meydana getirilen tepki ve meydana gelen tepki ayrımını yapmıştır. Skinnner'e göre çocuklara pekiştireçleri ve cezaları kullanarak gereken davranışları nasıl göstereceği öğretilebilir. Pekiştireçler ve cezalar çocukların tepkilerini koşullandırmanın bir yolu olarak kullanılabilir. Böylece uyarıcılar öğrenilmiş olur ve dışsal pekiştireçler kullanarak çocuk eğitilebilir. İlköğretim, lise ve lise sonrası öğretimde geleneksel beceri ve talim yöntemleri bu teori ile yakından uyuşmaktadır. Örneğin sınıflarda metinler ya da sorular uyarıcı olabilir ve verilen doğru cevaplarda buna karşılık gösterilen tepkidir. Koşullama yöntemine benzer şekilde becerilerde tekrarlanan uygulamalar Skinner tarafından kullanılmıştır. Öğrencilerin tepkileri için pekiştireçler ve cezalar puan veya övgü (ya da övgü yokluğu) olarak kullanılabilir. Düşünme süreçleri ölçülmediği ve gözlenmediği sürece önemsizdir. Bu yüzden öğrenme, öğrenme ortamında uyarıcıya verilen tepkiden başka bir şey değildir (Skinner, 1974; Aktaran: Noronha-Nimmo, 2008: 24).

Davranışçı kuramcıların aslında hiçbir zaman birlikte çalışmamış oldukları bilinse de, görüşleri Watson'unkine en yakın olan Guthrie (1886-1959)'dir. Koşullamada bitişikliliğin önemli olduğunu vurgulayan Guthrie'nin sistemi Pavlov ve Thorndike'nin sistemlerini izlemekle birlikte bir takım farklılıklar da bulunmaktadır. Guthrie, Thorndike, Skinner, Hull, Pavlov ve Watson'ı fazla subjektif bularak, öğrenmenin tek bir ilke ile açıklanabileceğini savunmaktadır. Ona göre, bu tek yasa bitişikliktir ve bir uyarıcıya karşı yapılan tepkinin daha sonra da aynı uyarıcıyla karşılaşıldığında da gösterilme eğilimi vardır (Senemoğlu, 2005).

Thorndike (1874-1949)'ın öğrenme konusundaki yaptığı çalışmalar ile Pavlov'un klasik koşullama konusundaki yapmış olduğu çalışmalar yaklaşık olarak aynı yıllara denk gelmektedir. Bir başka deyişle Pavlov ile Thorndike farklı koşullarda aynı konuyu çalışmışlar ve öğrenme sürecine farklı açıklamalar getirmişlerdir (Kaya, 2007). Thorndike'a göre öğrenmenin en temel formu deneme-

yanılma öğrenmesidir. Thorndike daha sonra bunu seçme ve bağlama yoluyla öğrenme olarak adlandırmıştır (Senemoğlu, 2005: 131). Thorndike, kendi kuramı ile ilgili olarak hazır oluş, tekrar ve etki kanunu olmak üzere üç temel kanun ortaya koymuştur (Fidan ve Erden, 2001).

Hull (1884-1952)'ın kuramındaki gereksinim giderme anlayışına göre ise, öğrencide öğrenme isteği bulunmalı, bu istek doğrultusunda dikkatini yöneltmeli, etkinlik göstermeli ve sonuçta, öğrenilen bilgi, öğrencinin gereksinimini karşılamalıdır. Hull, Thorndike'ın etki ilkesi yerine pekiştirme ilkesi terimini kullanmıştır. Pavlov'un koşullama ve Thorndike'ın uyaran-tepki bağıntısı kuramından yararlanmıştır (Binbaşıoğlu, 1995; Gümüş, 1997; Aktaran: Ektem, 2007).

2.1.2. Bilişsel Yaklaşım

Bilişsel yaklaşım, hayvan davranışlarını açıklamada yeterli olabilecek basit uyarıcı-tepki bağının insanlara tam anlamıyla genellenemeyeceğini savunmaktadır. İnsanın uyarıcıları işleyebilme ve anlamlandırabilme yeteneği üzerinde önemle duran bilişsel yaklaşım, organizmayı dış uyarıcıların edilgin bir alıcısı değil, davranışların etkin belirleyicisi olarak görmektedir (Selçuk, 1997: 137). Bilişsel yaklaşıma göre öğrenme, doğrudan gözlenemeyen zihinsel bir süreçtir ve deneyimlerle zihinsel çağrışımlarda meydana gelen sürekli bir değişikliktir (Bilgin ve Durmuş, 2003: 383). Bilişsel yaklaşıma göre davranışçıların davranışta değişme olarak tanımladıkları olay gerçekte kişinin zihninde meydana gelen öğrenmenin dışa yansımasıdır. Bilişsel kuramcılar daha çok anlama, düşünme, duyu ve yaratma gibi kavramlar üzerinde dururlar (Eroğlu, 2007: 12).

Bilişsel yaklaşımın temelini Gestalt psikolojisi oluşturur. Gestalt psikolojisi Wertheimer tarafından başlatılmış olmakla birlikte, ilkeleri Wertheimer, Köhler ve Koffka tarafından geliştirilmiştir. Gestaltçılar organizmanın, dışarıdan gelen duyumlara kendisinden bir şeyler katarak, yaşantıyı yeniden örgütlediğini savunmaktadırlar (Senemoğlu, 2005: 240).

Gestalt psikolojisinin temsilcilerinden olan Piaget ve Bruner öğrenmeyi kişinin davranımda bulunma kapasitesinin gelişmesi olarak görmüşler ve her ikisi de dünyaya ilişkin bilginin kodlanması, işlenmesi depolanması ve sıralanması üzerinde durmuşlardır. Piaget'e göre insan zihni, kendisine ulaşan her şeye anlam bulmaya çalışan dinamik bir bilişsel yapıdır. Bu anlam bulma öğrencinin deneyimine, sahip olduğu kültüre, öğrenmenin gerçekleştiği etkileşimin doğasına ve öğrencinin bu süreçteki rolüne göre değişebilir. Bireylerin zihinsel gelişimi, olgunlaşma (fiziksel olgunlaşma), deneyim (yakalama, hareket etme, somut nesneler üzerinde düşünme ve onlarla ilgili süreçler doğrultusunda düşünme), sosyal etkileşim (oynama, konuşma, ve başka insanlarla iş yapma), ve dengeleme (olgunlaşma, deneyim ve sosyal etkileşim süreçlerini bir araya getirerek zihinsel yapıyı oluşturma) olmak üzere dört faktörden etkilenir (Charles, 2000: 1).

Gestalt psikologlarından Ausubel ise öğrenmeye anlamlılık açısından bakmaktadır. Ona göre, yeni bilgilerin öğrenilmesi bilişsel yapıdaki mevcut bilgiyle birleşerek anlam kazanması halinde gerçekleşmektedir. Bundan dolayı, yeni bilgilerin öğretilmesine geçmeden önce, bu bilgiyle bütünleşerek anlam kazandıracak olan organize edici bilgilere ihtiyaç vardır (Ausubel ve Robinson, 1969; Aktaran Selçuk, 2007: 155). Ausubel'e göre, bireye çevreden sunulan bilgiler ne kadar iyi düzenlenmiş ve sunulmuşsa, bilgiler o derece kalıcı olmaktadır. Bunun için de öğrenilecek bilgilerin kendi içinde bütünlük taşıması ve anlamlı olması gerekmektedir (Selçuk, 1997: 155).

2.1.3. Hümanist Yaklaşım

Davranışçı ve bilişsel yaklaşımların öğrenmeyi mekanik bir olgu olarak algılamalarına karşı çıkan bazı psikologlar üçüncü güç adıyla hümanist (insancıl) yaklaşımı geliştirmişlerdir. Hümanist yaklaşımda insan, davranışlarını denetleyebilen özgür bir varlık olarak ele alınır (Demirel, 2007: 37). Hümanist yaklaşımın önde gelen temsilcilerinden Rogers, insan doğasına iyimser bakan psikologlardan birisidir. Rogers (1993)'a göre her insan doğuştan mutluluğu arar, potansiyelini gerçekleştirmek için çabalar ve iyiye doğru değişme insanın doğasında vardır. Bir kimsenin kendisi ile ilgili algılamaları ve kanaatleri onun benlik bilincini oluşturur.

Rogers, benlik gelişiminin önemini vurgulayarak öğrenci merkezli eğitim anlayışını ortaya koymuştur. Ona göre her birey kendini gerçekleştirmeye yönelik bir güdüye sahiptir ve eğitimle bireyin kendini geliştirmeye yönelmesi sağlanabilir. Öğrenci merkezlilik; öğrencinin gelişiminin, duygularının, ihtiyaçlarının ve varlığının önemsendiği bir anlayışı yansıtır. Öğrenci merkezli eğitim çerçevesinde öğrenci kendi kendini gerçekleştirebilme hissini kazanmalıdır. Başkalarının yapılanmasına ve yönlendirmesine gerek duymadan kendi istek ve ihtiyaçları doğrultusunda gelişimine paralel olarak öğrenme, çevreyi organize edip sonuçları kendi açısından yorumlama becerisi kazanması gerekir (Özbay, 2004).

Rogers'a göre iletişim, sınıf atmosferini verimli ve sağlıklı insan potansiyellerini geliştirmeye yardım eden ortamlara dönüştürmek için önemli bir faktördür. İletişimin en önemli öğelerinden birisi empatik dinleme ve anlamadır. Empatinin gerçekleştirilmesi için öğrencinin duygu ve düşüncelerini hatta eylemlerini hangi bağlamda gerçekleştirdiği önemlidir. Hatta bunlara ilişkin kendisinin de bir iç görü kazanmasını sağlayacak bir iletişim kanalı da gereklidir. (Özbay, 2006: 116-117). Öğrenci merkezli sınıf atmosferinde öğrenci kendi ilgi, istek ve yetenekleri boyutunda sorumluluğunu üstlenmelidir. Böylece öğrenci direktif alma yerine kendi kural ve prensiplerini uygulama yoluna gider. Öğrenci, öğrenme sürecindeki hedeflerini belirler ve sahip olduğu performansa uygun olarak geliştirir. Öğrenci, öğrenme sürecinde etkin, strateji geliştiren, problem çözen ve araştırmacı bir kişi olma şansı yakalar (Özbay, 2004: 65).

Hümanist yaklaşımın bir diğer temsilcisi olan Maslow, aşamalılık ilkesine göre insan gereksinimlerini ortaya koymuştur. Maslow'a göre bireyin güdülenmesinin temelinde gereksinimler vardır. Maslow insanların gereksinimlerini önem sırasına koyarak gereksinimleri hiyerarşik bir düzen içinde ele almıştır. Bu hiyerarşiye göre insanlar, öncelikle temel gereksinimlerini karşılamaya, daha sonra da üst düzey gereksinimlerini karşılamaya güdülenmişlerdir (Demirel, 2007: 38).

Maslow'un temel insan gereksinimleri üç temel varsayıma dayanmaktadır:

1. İnsanlar isteyen varlıklardır ve gereksinimler onların davranışlarını etkiler. Ancak davranışları etkileyenler doyurulmamış olan gereksinimlerdir. Doyurulmuş olanlar güdüleyici olamaz.
2. Gereksinimler önem derecelerine göre sıra oluşturur. Basit olanlardan karmaşık olanlara göre sınırlanır.
3. İnsanın bir gereksinim seviyesinden diğerine yükselmesi için en alttaki ihtiyacın en azından asgari derecede doyurulmuş olması gerekir.

Birey temel gereksinimlerini karşıladıktan sonra kendini gerçekleştirme güdüsü davranışlarını yönlendirmeye başlar. (Demirel, 2007: 38).

2.1.4. Sosyal Öğrenme Yaklaşımı

Sosyal öğrenme yaklaşımı, insanların diğer insanları gözleyerek öğrendiğini iddia etmektedir. Bu tanımlamaya göre gözlem, sosyal bir çevrede gerçekleşmektedir (Merriam ve Caffarella 1991; Aktaran: Smith, 1999b). İnsanların gözlem yoluyla nasıl öğrendikleri üzerinde ilk olarak davranışçılar durmuş, daha sonra da Bandura (1925-…), karşılıklı etkileşim ve bilişsel süreçler üzerinde durmuştur. Bandura'ya göre bireyin davranışları sadece pekiştirme yoluyla biçimlendirilerek ya da zincirleme yoluyla değil bilişsel, davranışsal ve çevre faktörlerinin karşılıklı etkileşimiyle oluşur (Senemoğlu, 2005: 223). Sosyal öğrenme yaklaşımı, bilişsel öğrenme yaklaşımı ile analitik davranışçı yaklaşımın birleştirilmesinden ortaya konulan bir yaklaşımdır.

Bandura'ya göre davranışların büyük bir kısmı diğer insanlarla ilişki içersinde kazanılan öğrenme yaşantılarıyla, yani ilgili davranışı gösteren birini model alarak öğrenilir. Buna taklit ya da gözlem yoluyla öğrenme denir. Bandura, gözlem yoluyla öğrenme ile taklit yoluyla öğrenmenin birbiri yerine kullanılabilecek iki kavram olmadığını belirtmekte ve gözleyerek öğrenmenin, basit bir taklit etme süreci olmadığını savunmaktadır. Sosyal öğrenme kuramına göre öğrenme, bireyin gözledikleri kişi ya da davranışları bilişsel olarak izlemesi yoluyla gerçekleşir (Erden ve Akman, 2004; Senemoğlu, 2005).

Gözlem yoluyla öğrenme dört temel süreci kapsamaktadır. Bu süreçler; "*dikkat*, *hatırda tutma*, *yeniden ortaya koyma* ve *güdülenme*" dir. Gözleyerek öğrenmenin gerçekleşmesi için gözleyen kişinin ilk yapması gereken, gözlediği modele ve davranışa dikkatini yöneltmektir. Sonra, seçilen model ya da gözlenen bireyin davranışlarını tekrar edebilmek için gözlenen davranış sembolleştirilerek kodlanır ve bellekte saklanır. Daha sonra birey gözlemlediği modelin davranışını gerçekleştirinceye kadar davranışı tekrar eder ve gerekli düzeltmeleri yaparak modelin davranışını ortaya koyar. Son olarak da bireyin model aldığı davranışı sergileyebilmesi için güdülenmesi gerekir (Selçuk 1997; Erden ve Akman 2004; Senemoğlu, 2005).

Lave ve Wenger (1991), sosyal öğrenme için daha radikal bir model olan "durumsal öğrenmeyi" ortaya atmışlardır. Onlara göre birey ilk önce bir topluluğa katılır ve katıldığı toplulukta çevresel olarak öğrenir. Sosyal ilişkiler, durumsal öğrenmenin önemli bir tamamlayıcısıdır. Birey, öğrenilmesi hedeflenen inanç ve tutumların geçerli olduğu bir davranış toplumu içerisinde yer alırlar. Yeni başlayanlar, bu toplumun kenarlarından merkezine doğru ilerledikçe daha aktif hale gelir, çevrenin kültürünü daha fazla benimser ve bir uzman veya tecrübeli kişi rolü edinirler. Ayrıca durumsal öğrenme genellikle bilinçli değil, kendiliğinden gelişir (Smith, 1999b).

Tablo-2.1.'de Davranışçı, Bilişsel, Hümanist ve Sosyal Öğrenme yaklaşımları karşılaştırmalı olarak verilmiştir.

Tablo-2.1. Öğrenme Kuramlarına İlişkin Yaklaşımların Karşılaştırılması

	Davranışçı Yaklaşım	Bilişsel Yaklaşım	Hümanist Yaklaşım	Sosyal Öğrenme Yaklaşımı
Teoriyi Destekleyen Eğitimciler	Thorndike, Pavlov, Watson, Guthrie, Hull, Skinner	Koffka, Kohler, Lewin, Piaget, Ausubel, Bruner, Gagné	Maslow, Rogers	Bandura, Lave and Wenger, Salomon
Öğrenme Sürecine Bakışı	Davranıştaki Değişim	Kavrama, bilgi, süreç ve algıyı da içeren içsel zihinsel süreçler	Kişisel potansiyeli ortaya çıkarmak için duyulan istek	Sosyal çevre içindeki etkileşim ve gözlemler Uygulama yaparken uygulamanın çevresinden merkezine doğru hareket etme
Öğrenmenin Odak Noktası	Dışsal çevreden gelen uyarıcılar	İçsel bilişsel yapılandırma	Duygusal ve bilişsel istekler	Öğrenme kişinin çevresi ile olan ilişkisinden ortaya çıkar
Eğitimin Amacı	İstendik değişim davranışsal olarak ortaya çıkar	Daha iyi öğrenmek için kapasitesini ve yeteneklerini arttırma	Öğrenmeyi kendi kendine gerçekleştirir hale getirme	Uygulamalar ve kaynakların kullanımı toplu halde gerçekleştirilir
Öğretmenin Rolü	İstendik tepkiyi ortaya çıkarmak için çevreyi düzenler	Öğrenme etkinliğinin içeriğini oluşturur	Kişisel gelişimi kolaylaştırır	Katılımın ve karşılıklı konuşmaların olduğu topluluklar oluşturmak için çalışır
Eğitimdeki Yansımaları	- Davranışsal amaçlar - Yeterliliği ölçmeye dayalı eğitim - Yeteneklerin geliştirilmesi ve eğitilmesi	- Bilişsel gelişim, zeka, öğrenme ve yaşın bir fonksiyonu olarak hatırlama - Öğrenmeyi Öğrenme	- Öğrenmesini kendi kendine yönetir. - Öğrenirken aldığı tüm kararlarda sorumluluk kendisine aittir	- Sosyalleşme - Sosyal katılım - Karşılıklı konuşma

Kaynak: Smith, 1999a

2.2. Öğrenme Stratejileri

Öğrenme sürecindeki temel unsurlardan biri de öğrenme stratejileridir. Strateji sözcüğü, tek başına kullanıldığında, uzun dönemli askeri eylemlerde yapılan planlara işaret etmektedir (Schmeck, 1998; Aktaran Güven, 2004: 44). Genel anlamda ise strateji, bir şeyi elde etmek için izlenen yol ya da amaca ulaşmak için geliştirilen bir planın uygulaması olarak tanımlanabilir (Açıkgöz, 2000). Eğitim açısından

bakıldığında ise strateji, öğrencilere öğrenme hedeflerine ulaşmalarında yardım eden planlardır (Gagné vd., 1992).

Öğrenme stratejilerine olan ilgi, davranışçı yaklaşımdan bilişsel yaklaşıma doğru bir yönelme sonucu ortaya çıkmıştır. Bilişsel yaklaşıma göre öğrenme, doğrudan gözlenemeyen zihinsel bir süreçtir ve daha çok anlama, düşünme ve hatırda tutmayı içerir. Nannette ve Branda (1995)'ya göre öğrenme stratejileri, anlama ve bilgilerin hatırlanmasını artırmak için öğrencileri sürekli uyanık tutan ve tüm düzeylerde öğrenci başarışını etkileyen bilişsel faaliyetlerdir (Sünbül, 1998: 13).

Etkili öğretim sistemlerinde öğrenme ortamı ve çevresi tüm öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına uygun olarak düzenlenir. Öğrenme stratejileri öğrencilerin bağımsız olarak kendi öğrenme görevlerini gerçekleştirmelerini sağlayan teknikler, ilkeler ya da alışkanlıklardır (Demirel, 2007: 140). Öğrenme stratejileri, öğrencilerin bir öğrenme göreviyle karşılaştığında problemi çözmek için kasıtlı olarak uyguladıkları tekniklerin tümüdür (Paris vd., 1994: 789). Arends (1997)'e göre 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. Weinstein ve Mayer (1986: 318) ise öğrenme stratejilerini, öğrencilerin öğrenme anında gösterdikleri bilgiyi edinme, belleğe kodlama ve gerektiğinde ona yeniden ulaşma süreçlerini etkilemesi beklenen davranış ya da düşünceler olarak tanımlamaktadırlar. Bütün bu tanımlara bakıldığında öğrenme stratejileri, bireyin kendi kendine öğrenmesini kolaylaştıran tekniklerden her biridir (Özer, 1998: 153). Öğrenme stratejilerinin en önemli görevi sadece bilen değil, düşünen ve bilgiler arasında bağlantılar kuran kişiye özgü düşünme yollarını çeşitlendirmektir (Bayındır, 2008: 24).

2.2.1. Öğrenme Stratejilerinin Sınıflandırılması

Öğrenme stratejilerin sınıflandırılması konusunda pek çok çalışma yapılmıştır. Bu sınıflamalardan bazıları öğrenme stratejilerinin hangi süreçleri etkilediği ile

ilgilenirken, bazıları da stratejileri düzeylerine ve etkililiklerine göre incelemektedirler.

Gagné (1977), öğrenme stratejilerini bilgi işleme kuramına uygun olarak ve içsel süreçlere göre beşe ayırmıştır (Gülümbay, 2005; Güven, 2004; Sübaşı, 2000). Bunlar;

1. Dikkat stratejileri (anahtar sözcüklerin ya da temel fikirlerin altını çizme, metin kenarına not alma)
2. Anlamlandırmayı (kodlamayı) güçlendirme stratejileri (not tutma, özetleme, ana hatları belirleme, bilgi haritası çıkarma)
3. Geri getirmeyi (hatırlamayı) artırıcı stratejiler (kendi kendine soru sorma, zihinde canlandırma, benzetimler kurma)
4. Kısa süreli bellekte depolamayı artırma stratejileri (zihinsel tekrar, gruplama, grafik çizme, ana fikirleri çıkarma, ana ve alt başlıkları çıkarma)
5. İzleme-yönetme stratejileri (bireyin kendi öğrenme ve düşünme yollarının bilincinde olması, kendi kendini denetlemesi)

Dansereau (1978), öğrenme stratejilerini birincil stratejiler ve destekleme stratejileri olmak üzere iki grupta ele almıştır. Birincil stratejiler; önemli, zor ve daha önceden karşılaşılmamış olan bilginin tespit edilmesi, bu bilgiyi öğrenebilmek ve daha sonra yeri geldiğinde hatırlayabilmek için kullanılan teknik ve yöntemlerdir. Destekleme stratejileri ise birincil stratejilerin verimli ve etkili bir biçimde işlemesini sağlayan stratejilerdir.

Weinstein ve Mayer (1986) ise öğrenme stratejilerini sekiz grupta toplamıştır. Bunlar;

1. Temel yineleme stratejileri
2. Karmaşık yineleme stratejileri
3. Temel anlamlandırma stratejileri
4. Karmaşık anlamlandırma stratejileri
5. Temel örgütleme stratejileri
6. Karmaşık örgütleme stratejileri

7. Anlamayı izleme stratejileri
8. Duyuşsal stratejiler

Hartley (1998)'e göre öğrenciler farklı görevlerle ilişkili olarak faklı öğrenme stratejilerini seçmektedirler. Buna göre öğrenciler temelde yüzeysel ve derinlemesine olmak üzere iki tür strateji kullanmaktadırlar.

Senemoğlu (2005) ise öğrenme stratejilerini, içsel süreçlere göre öğrenme stratejileri (bilişsel), güdüleme stratejileri ve üstbiliş stratejileri olmak üzere üç gruba ayırmıştır. Benzer şekilde Sübaşı (2000)'da öğrenme stratejilerini bilişsel stratejiler (dikkat stratejileri, tekrar stratejileri, anlamayı artıran stratejiler), üstbiliş stratejileri ve duyuşsal-güdüsel stratejiler olmak üzere üç grupta incelemektedir. O'Malley ve diğerleri (1985)'de, öğrenme stratejilerini bilişsel, üstbilişsel ve sosyo-duyuşsal stratejiler olmak üzere üç grupta sınıflandırmışlardır.

Bu araştırmada da öğrenme stratejileri, bilişsel, üstbilişsel ve sosyo-duyuşsal olmak üzere üç başlık altında incelenecektir.

2.2.1.1. Bilişsel Stratejiler

Bireyin kendi öğrenme, düşünme ve hatırlama sürecini kontrol etmek için zihinsel süreçlerini aktif hale getiren stratejilerdir (Senemoğlu, 2005: 417). Bilişsel stratejiler kişiye özgü ve çok önemli zihinsel yeterliliklerdir. Gagné (1985)'ye göre, kavramları ve kuralları öğrenmek kişiye özgü içsel bir süreç gerektirir. Bu süreçte kullanılan bilişsel stratejiler, öğrenenlerin öğrenme sürecindeki bilgileri daha etkili bir şekilde kazanmalarına, depolamalarına ve ifade etmelerine imkân tanır (Heo, 2000: 32). Bilişsel stratejiler genel anlamda 3'e ayrılır. Bunlar; tekrar stratejileri, anlamlandırma stratejileri ve örgütleme stratejileridir.

2.2.1.1.a. Tekrar Stratejileri

Öğrencilerin bilgiyi seçmelerini ve edinmelerini sağlayan stratejilerdir ve temelinde zihinsel tekrarlar bulunmaktadır. Olduğu gibi hatırlanması istenilen bilgilerin öğrenilmesinde bu stratejiler etkilidir. Tekrar stratejileri genellikle temel öğrenmeler için kullanılır. Öğrenciler sesli okuma, değiştirmeden yazma, aynı

sözcüklerle not alma ve satırların altını çizme gibi tekrar stratejilerini kullanabilirler. Tekrar stratejileri basit temel öğrenmeler için etkilidir. Tekrar stratejileri kısa süreli hatırlamalar için etkili olmasına karşın, üst düzey öğrenmelere çok etkisi bulunmamaktadır (Özer, 1998; Senemoğlu, 2005; Sübaşı, 2000).

2.2.1.1.b. Anlamlandırma Stratejileri

Anlamlandırma stratejileri, bilgi birimleri arasında ilişki kurarak anlamlı öğrenmeyi sağlayan stratejilerdir. Öğrenciler, bu stratejilerle, öğrenmeyi amaçladıkları yeni bilgiyi, daha önce öğrendikleri ve uzun süreli belleklerinde var olan bilgilerle bütünleştirerek, ona anlam yükleyerek öğrenirler. Bu ilişkilendirmeyi yaparlarken, öğrenciler anlamlandırmayı sağlayan zihinsel imgeler ya da sözel yapılar, cümleler kullanırlar (Özer, 1998).

Öğrenciler bu stratejiyi kullanırken karşılaştıkları olgu ya da durumlar için "neden-niçin" sorularını kendi kendilerine sorarak varolan bilgilerini harekete geçirmelidirler. Öğrenciler başlıca şu anlamlandırma stratejilerini kullanabilirler;

Zihinsel imge oluşturma: Bu stratejiden, özellikle çiftli çağrışım öğrenmesi, sıralı liste öğrenme ve serbest hatırlamalı liste öğrenme durumlarında yararlanılır. Örneğin, çiftli çağrışım öğrenmesinde, "kitap-çocuk" biçimindeki bir sözcük çiftini hatırlamayı amaçlayan bir öğrenci, zihninde kitap okuyan bir çocuk canlandırabilir. Böylece, öğrenci bu sözcük çiftini daha kolay hatırlayabilir ve öğrenebilir (Özer, 1998).

Cümlede kullanma: Bu strateji, anahtar sözcük yöntemi ile birlikte yabancı dilde sözcük öğrenmede, çeşitli konularla ilgili kavram ve olguların öğrenilmesinde kullanılır. Örneğin, İngilizce'deki "car" (otomobil) sözcüğünü öğrenmek isteyen bir öğrenci, Türkçe'de ses benzerliği olan "kar" sözcüğünü anahtar sözcük olarak alıp bunları bir cümlede, söz gelimi "Karlı havada otomobil kullanmam." cümlesi içinde kullanabilir. Öğrenci, "kar" sözcüğü "otomobil" sözcüğünü çağrıştırdığı için, daha sonra "kar" sözcüğünü duyduğu zaman "otomobil" sözcüğünü hatırlayabilir (Özer, 1998).

Başka sözcüklerle anlatma: Öğrencilerin verilen metni, kendi sözcükleriyle anlatmasına dayalı olan bu strateji, yabancı dil öğrenme ve edebiyat derslerinde sıklıkla kullanılabilir (Şimşek, 2006).

Özetleme: Özetleme, öğrencinin bilgiyi anlamlandırmasına ve uzun süreli belleğe anlamlı olarak yerleştirmesine yardım etmektedir (Senemoğlu, 2005).

Benzetim yapma: Öğrenilecek bilginin önceden kazanılmış bilgilerle yapay benzerliklerinin kurulmasıdır ve yeni bilginin daha önceden bilinen eski bilgi gibi kullanılarak, somut bir biçimde açıklanmasına yardımcı olur (Özer, 1998; Sübaşı, 2000).

Not alma: Metnin ana noktaları, bölümler arasındaki ilişkileri açıklayarak not alınırsa; yeni bilgi, varolan bilgiyle etkili bir biçimde ilişkilendirilir ve işlenmiş olarak bilginin düzenlenmesine yardımcı olur (Şubaşı, 2000).

Soru sorma: Bireyin kendine ya da başkalarına soru sorarak düşünme stratejisini kullanması, etkili bir anlamlandırma stratejisidir. Soru sorma, okunan materyalin anlaşılmasına yardım eder. Ayrıca kendi kendine soru sorma bireyin sorun çözme becerisini de kolaylaştırır (Sübaşı, 2000).

2.2.1.1.c. Örgütleme Stratejileri

Örgütleme stratejileri, öğrenilecek bilgilerin yeniden düzenlenip yapılandırılarak öğrenilmesini sağlayan stratejilerdir. Öğrenciler bu stratejilerde öğrenmeyi amaçladıkları yeni bilgiyi, daha önce öğrendikleri ve uzun süreli belleklerinde var olan bilgilerle bütünleştirerek, ona anlam yükleyerek öğrenirler. Örgütleme stratejileri, karmaşık öğrenmeler için de etkili olarak kullanılabilen stratejilerdir. Öğrenciler karmaşık öğrenmelerde başlıca şu örgütleme stratejilerini kullanabilirler (Özer, 1998; Senemoğlu, 2005);

Kümelendirme: Öğrenilmesi ya da hatırlanması amaçlanan bilgi birimlerinin ortak özellikleri göz önünde bulundurularak gruplara ayrılmasıdır (Özer, 1998).

Ana hatları oluşturma: Metnin ana ve yardımcı düşüncelerini sözcük ve sözcük öbekleri biçiminde belirlemedir. Öğrenci, bir öğrenme konusu ya da ünitesinin ana ve alt başlıklarını çıkararak bunlar arasındaki ilişkileri kurabilir (Özer, 1998).

Bilgi şeması oluşturma: Metindeki ana düşüncelerle yardımcı düşüncelerin ilişkilerini nedensel ya da aşamalı yapılı bir şekille göstermesidir. Bilgi şemaları, düşünceler arası ilişkilerin görselleştirilmiş halidir. Öğrenci şema oluştururken ana düşünceyi başa ya da ortaya alarak yardımcı düşünceleri ona oklarla ya da çizgilerle bağlar (Özer,1998). Bilgi seması oluşturmak için en çok kullanılan yöntemlerden biri de kavram haritalarıdır. Şübaşı (2000)'nın Posner ve Rudnitsky (1986)'den aktardığına göre, kavram haritaları yol haritaları gibidir ancak, yerleşim yerleri yerine düşünceler arası ilişkileri gösterdiğini belirtir. Öğrenciler kavram haritaları oluşturarak, mantıklı kalıplarla düşünceleri sıralamayı ve her bir konuda belirlenen anahtar düşünceleri ilişkilendirmeyi öğrenirler.

Çizelgeleştirme: Metindeki bilgilerin çizelge biçiminde düzenlemesidir. Öğrenci dikey ve yatay bölmelere sahip bir çizelge yapar ve bilgileri gruplandırarak bu bölmelere yerleştirir (Özer, 1998).

2.2.1.2. Üstbilişsel Stratejiler

Üstbiliş "kişinin nasıl öğrendiğinin farkına varması, anlayıp anlamadığının farkına varması, hedefe ulaşmak için mevcut bilgileri nasıl kullanacağını bilmesi, belirli bir iş (görev) için gerekli olan bilişsel talepleri değerlendirme yeteneği, hangi stratejilerin hangi amaçlar için kullanılacağını bilme ve öğrenme sırasında ve sonrasında kişinin kendi gelişimini değerlendirmesi" olarak tanımlanabilir (Gourgey, 2001: 18). Üstbiliş, bilişten farklıdır. Üstbiliş, bir görevin nasıl yerine getirileceğini anlamak için gerekliyken, biliş ise sadece görevi yerine getirmek için gereklidir (Schraw, 2001: 4).

Weinstein ve Mayer (1986: 318) üstbiliş stratejilerini, genel olarak öğrencilerin kendi biliş süreçleri hakkında bilgi sahibi olmalarını ve bu süreçleri planlama, izleme ve yeniden düzenleyerek kontrol etmelerini sağlayan stratejiler olarak tanımlamaktadır.

Üstbiliş stratejilerini kullanabilen öğrenciler ne öğrendiklerinin ve neyi bilmediklerinin farkında olan öğrencilerdir. Genel olarak üstbiliş stratejilerini kullanabilen öğrenciler kendi öğrenmelerini izleyebilirler, bilgi hakkında fikir yürütebilirler, bilgilerini güncelleyebilirler ve bilgiyi öğrenmek için yeni öğrenme stratejileri geliştirip bunları uygulayabilirler (Coutinho, 2006: 8).

Bu araştırmanın temelini oluşturulan üstbiliş stratejileri hakkında bilgi daha sonra detaylı olarak verilecektir.

2.2.1.3. Sosyo-Duyuşsal Stratejiler

Bazen öğrenciler kendi kendine öğrenmek için uygun bilişsel ve üstbilişsel öğrenme stratejilerini kullanmakla birlikte yine de öğrenme hedeflerine ulaşmada güçlükle karşılaşabilir. Bu güçlükler bilişsel veya üstbilişsel olmaktan çok güdüsel, duygusal ya da sosyal faktörlerden kaynaklanabilir. Öğrenmede güdüsel ve duygusal engelleri kaldırmaya yardım eden stratejilere duyuşsal stratejiler, öğrencinin sosyal çevresi ile karşılıklı etkileşimde bulunarak öğrenmesine yardımcı olan stratejilere de sosyal stratejiler adı verilmektedir (Ho, 1998; Özer, 1998; Senemoğlu, 2005).

2.2.1.3.a. Duyuşsal Stratejiler

Öğrenciler kendilerini en üst düzeyde öğrenmeye ulaştıracak güdülenmeyi sağlayabilmek için şu dört koşulu kendi içinde karşılamalıdırlar (Özer, 1998; Senemoğlu, 2005).

Dikkat: Dikkati öğrenilen konu üzerinde yoğunlaştırmadır. Dikkat, zihinsel uyanıklık gücünün bir göstergesidir. Öğrencinin etkili öğrenme için kendini çalıştığı konuya vermesi, çalışmasını gereksiz bölünmelerden alıkoyması gereklidir. Bunun için öğrenci, çalışma ortamını dikkatini dağıtmayacak biçimde düzenlemeli, çalışmayı bölücü dış etkenleri ortadan kaldırmalıdır (Özer,1998). Ayrıca öğrenci kendini olumsuz olarak algılamaktan vazgeçip, kendisi ile ilgili olumlu konuşmalar yapmalıdır (Senemoğlu, 2005).

Tutum: Bireyi belli insanlar, nesneler ve durumlar karşısında belli davranışlar göstermeye yönelten davranış eğilimleridir. Öğrencinin derse, okula ya da

öğrenmeye karşı olumsuz tutumlara sahip olması, öğrenmesini olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle, olumsuzluğun nedenlerini ortadan kaldırarak, başarıyı sağlayarak ve özgüven geliştirerek, öğrenci öğrenme konusunda olumlu tutumlara sahip olmalıdır (Özer, 1998).

Güdülenme: Bireyi öğrenmesi için harekete geçiren güç kaynağıdır. Güdülenmiş öğrenci, öğrenme sorumluluğu taşır, öğrenmekten tat alır, öğrenmeyi gerçekleştirmek için sürekli çaba gösterir. Öğrenci, güdülenme düzeyini düşürmemek için kendisine uygun başarı ölçütleri belirlemeli, bu ölçütlere ulaşmak için kendini yeterli görmeli, çaba göstermeli ve kendini pekiştirmelidir (Özer, 1998).

Kaygıyı azaltma (güven sağlama): Kaygı, güçlü bir istek ya da dürtünün amacına ulaşamayacak gibi gözüktüğü durumlarda beliren tedirgin edici durumdur. Kaygı, en çok derslerde ve sınavlarda başarılı olamama durumuyla ilgili olarak görülür. Aşırı kaygı öğrencinin öğrenmesini engeller, başarı düzeyini düşürür. Öğrenci, düzenli çalışarak, başarı elde ederek ve özgüven geliştirerek kaygıdan uzaklaşmalıdır (Özer, 1998). Güven, öğrenmede çaba harcama ve amaca ulaşmada bireyin inançlarında ortaya çıkar. Olumlu öz-konuşmalar, güvenin sağlanması ve sürmesinde etkili olabilir. Güveni olumsuz etkileyen etmenler ise kaygı ve verilen görevi iyi yapamama korkusu olabilir (Sübaşı, 2000).

2.2.1.3.b. Sosyal Stratejiler

Öğrenciler sınıf içinde veya dışında bazı sosyal stratejileri kullanarak kendi öğrenmelerini arttırabilirler. Öğrencilerin arkadaşları ile işbirliği içinde tartışarak ve karşılıklı sorular sorarak öğrenmesi, ödevleri için kütüphaneye gitmesi veya internet kullanması, ders çalışırken farklı kaynaklardan yararlanması gibi teknikler sosyal stratejiler kapsamında düşünülebilir (Ho, 1998; Tomal, 2008).

2.2.2. Öğrenme Stratejilerinin Öğretimi

Çoğu öğrenci nasıl öğrenecekleri konusunda bilgi sahibi olmadıkları için sınıfta veya kendi başına ders çalışırken öğrenme stratejilerini yetersiz kullanmakta veya hiç kullanamamaktadırlar (Kiewra, 2002). Sonuç olarak öğrenciler öğrenme

stratejilerini yetersiz kullandığı veya hiç kullanamadığı için öğrenme de gerçekleşememektedir (Açıkgöz, 2000).

Kolayca söylendiği üzere "öğrenme görevinde başarıya ulaşmak eninde sonunda öğrencinin sorumluluğundadır" demek o kadar basit değildir. Çünkü stratejiler mucizevi bir şekilde öğrenci için ortaya çıkmazlar. Öğrencilerin öğretilmeye ihtiyacı vardır (Steinbach, 2008: 27). Öğrenciler stratejileri kullanmak üzere öğretilebilirler (Sternberg, 1998: 11).

DeStefano ve Gordon (1986: 180) araştırmalarında, belirtilen varsayımlara göre öğrencilere aşağıdakiler verildiği zaman strateji eğitiminin arttırılabileceğini savunmaktadırlar.

a. Stratejinin nasıl kullanılacağı hakkında detaylı bir eğitim
b. Farklı içerikler için uygun strateji kullanımı (seçimi)
c. Stratejinin faydası hakkında bilgi
d. Giderek etkisi azalan öğretmen istekleriyle birlikte genişletilmiş örnekler
e. Belirgin genelleme eğitimi

Senemoğlu (2005)'na göre de öğrenme stratejilerinin etkili olarak kullanımı, öğrenme stratejileri hakkında şu bilgileri öğrenmesi gerektirir;

i) Öğrenciler, öğrenme stratejilerinin türleri, tanımları, birbirleriyle benzerlikleri, birbirlerinden farklılıkları nelerdir gibi konularda bilgilendirilmelidir.
ii) Öğrenciler, öğrenme stratejilerinin nasıl kullanılacağı konusunda bilgilendirilmelidir.
iii) Öğrenciler, belirli stratejileri ne zaman ve niçin kullanmaları gerektiği konusunda bilgilendirilmelidir.

Sonuç olarak nasıl öğrenebileceklerini bilmeden öğrenme çabası içinde olan öğrenciler, ders konularını öğrenmede güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. Bu nedenle, öğrencilerin öğrenme stratejilerini kendi öğrenmelerinde etkili olarak kullanabilmeleri için ilköğretimden yükseköğretimin sonuna dek tüm eğitim basamaklarında ders konularının yanı sıra öğrenme stratejilerinin öğretimine yer

verilmesi gerekmektedir (Özer, 1998; Senemoğlu, 2005; Sübaşı, 2000). Öğrenme stratejilerinin öğretiminde iki temel yaklaşım vardır. Bunlardan biri doğrudan öğretim, diğeri ise karşılıklı öğretmedir (Özer, 1998; Senemoğlu, 2005).

2.2.2.1. Doğrudan Öğretim

Doğrudan öğretimde öğrenme stratejileri, bağımsız öğretim ya da ders konuları olarak ele alınıp öğretilir. Bu nedenle, doğrudan öğretimde sunuş yoluyla öğretim, buluş yoluyla öğretim, işbirliğine dayalı öğretim, öğretim etkinlikleri modeli ve tam öğrenme modeli gibi herhangi bir konunun öğretiminde kullanılan öğretim stratejileri kullanılabilir. Aşağıda öğrenme stratejilerini, doğrudan öğretim modeliyle öğretme basamakları açıklanmıştır (Senemoğlu, 2005).

1. Basamak: Dersin hedefleri açıklanır ve öğrenciler öğrenmeye hazır hale getirilir.
2. Basamak: Sözel açıklamalar ve gösterme yoluyla strateji öğretilir.
3. Basamak: Öğrencilere öğretmen rehberliğinde uygulama fırsatı sağlanır.
4. Basamak: Öğrencilerin stratejiyi anlayıp anlamadıkları kontrol edilir ve dönüt verilir.
5. Basamak: Öğrencilerin stratejiyi kullanırken ne tür problemlerle karşılaştıkları belirlenir.
6. Basamak: Öğrencilerin bağımsız alıştırma ve transfer yapmaları sağlanır.

2.2.2.2. Karşılıklı Öğretme

Öğrenme stratejilerinin öğretiminde özellikle de okuduğunu anlama stratejilerinin öğretiminde doğrudan öğretim modeline alternatif olarak karşılıklı öğretme yaklaşımı kullanılmaktadır. Karşılıklı öğretim yaklaşımında öğretmen öğrenme stratejilerinin öğretiminde model işlevi görür ve öğrenme stratejilerini nasıl kullandığını sesli düşünerek gösterir. Daha sonra da öğrencilerin bu öğrenme stratejilerini ya da bilişsel becerileri öğrenmelerini sağlamak için, onları teşvik ederek, destekleyerek, onların bu öğrenme stratejilerini kullanmalarına yardım eder (Senemoğlu, 2005).

2.3. Üstbiliş

Çağımızdaki hızlı bilgi artışı, bilgiyi elde etmede bilişsel becerileri yetersiz hale getirmekte; artık öğrenilecek olan içeriği dikkate almaksızın uygulanan geleneksel öğretim tasarımlarının temel ilkelerinin oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır (Jonassen, 1991). Eğitim araştırmalarının son 40 yılına bakıldığında; araştırmaların öğrenenlere mevcut bilgileri aktarmaktan çok, bilgiye ulaşma, bilgiyi elde etme ve kendi zihinsel süreçlerini yönetebilme gibi üst düzey zihinsel becerileri kazandırma üzerine yoğunlaştığı görülmektedir (Darling-Hammond, 2000).

Öğrencilerin öğretim süreçlerine etkin katılımının öğrenme düzeylerini ve öğrenilenlerin kalıcılığını yükselteceği bilinmektedir. Çünkü öğrenciyi öğretme-öğrenme sürecinde daha çok etkin hale getirmek, daha etkili, anlamlı, verimli ve kalıcı bir öğrenme yaşantısına yol açmaktadır (Duman, 2008). Öğrencilerin öğrenme süreçlerini kontrol etmelerine ve bu süreçler hakkında geri besleme yapmalarına fırsat sağlayacak öğretim ortamlarının oluşturulması etkin öğrenmeyi sağlar (Toney, 2000). Etkin öğrenme öğrenci sorumluluğunu yükseltmenin bir yoludur. Etkin öğrenmenin ana unsurlarından birisi kişinin kendi öğrenme sürecini izleme yeteneğidir (Torrano Montalvo ve Gonzalez Torres, 2004).

Smith ve arkadaşları (1997)'na göre üstbiliş etkin öğrenmeyle ilişkilidir ve öğrenencilerin öğrenmeye etkin katılımlarını sağlamak için oldukça önemlidir. Bir çok araştırmacıya göre üstbiliş becerilerine sahip etkin öğrenciler diğer öğrencilerle karşılaştırıldığında kendi zayıf ve güçlü yönlerinin daha fazla farkında olan ve kendi öğrenme becerilerini daha fazla geliştirmeye çalışan öğrencilerdir (Bransford vd., 1999). Jones ve arkadaşları (1995)'na göre öğrencilerin üstbilişsel farkındalığı geliştirilebildiği ölçüde öğrencilerin öğrenme süreçlerindeki etkililiği arttırılabilir.

2.3.1. Üstbilişin Tanımlanması

Üstbiliş (metacognition), bir çok bilim adamı tarafından bulanık (fuzzy) olarak bahsedilen ve oldukça geniş anlamları olan bir yapıdır. Anlaşılması oldukça zor olan bu yapının iç yüzüne ulaşmak için 30 yıldan fazladır bir çok araştırma yürütülmüş ve halen de yürütülmektedir (Scott, 2008).

Bugünkü üstbiliş araştırmalarının kökenleri Peters (2007)'e göre bilişsel psikolojiye (Hart, 1965), Steinbach (2008)'a göre bilişsel gelişim psikolojisine (Piaget, 1950), Tsai (2001)'e göre de sosyal gelişim psikolojisine (Vygotsky, 1962) dayanmaktadır. Hart (1965), yetişkinlerin davranışın geçerli yordayıcılarını ortaya çıkaran bellek hakkında vermiş oldukları hükümlerin doğruluğu ile ilgilenmiştir (Peters, 2007). Piaget (1950) ise bilişsel gelişim ve kişisel bilgi kuramının ilk yıllarında ilk defa bilmeyi bilme ve düşünmeyi düşünmeden söz etmiştir (Steinbach, 2008). Vygotsky (1962) ise bilinç ve kasıtlı kontrolün okul yıllarının temel yardımcıları olduğunu iddia etmiştir. Bütün bunların ötesinde ise Georghiades (2004)'in Charles Edward Spearman'dan aktardığına göre; kendi bilişinin farkına varma zaten Plato tarafından duyurulmuştu. Aynı şekilde Aristotale aklın, görmenin ve duymanın üzerinde ve ötesinde faklı bir gücü kullandığına işaret etmiş ve böylece zamanımızdan çok önce üstbiliş hakkında düşünmenin temellerini atmıştır (Aktaran: Sandí-Ureña, 2008). Ancak John Flavell (1976), 1970'lerin başında ilk çalışmalarında kullandığı üstbellek (metamemory) teriminden türettiği üstbiliş (metacognition) kavramını ilk defa kullanan bilim adamı olarak bilinmektedir.

Son yıllarda üstbiliş (metacognition) ile eş anlamlı bir çok kelime kullanılmaktadır. Steinbach (2008)'ın aktardığına göre bazı araştırmacılar üstbiliş için, öz-yönetim (self-management) (O'Neil ve Speilberger, 1979) kelimesini kullanırken, bazıları üstdüşünme (metamentaition) (Bogdan, 2000) veya üstöğrenme (meta-learning) (Cross ve Steanmand, 1996) kelimelerini tercih etmektedirler. Benzer şekilde Veenman ve arkadaşları (2006) ise üstbiliş ile ilgili olarak literatürde üstbilişsel düşünce (metacognitive beliefs), yürütücü beceriler (executive skills), üst unsurlar (metacomponents), öz düzenleme ve öğrenmenin yargılanması (judgements of learning) gibi değişik terimlerin kullanıldığını belirtmektedir.

Ülkemizde ise bilim adamları üstbiliş (metacognition) için, yürütücü biliş (Sübaşı, 2000; Senemoğlu, 2005), biliş bilgisi (Özer, 1998; Selçuk, 1999), biliş ötesi (Demirel, 2003; Namlu, 2004), biliş üstü (Küçük-Özcan, 2000; Demir, 2000) bilişsel farkındalık (Doğanay, 1996; Duman, 2008) gibi farklı kelimeleri kullanmaktadırlar.

Üstbiliş, günümüzde kişinin kendi düşünme süreçleri ve bilgisi ile ilişkili yapıları çevreleyen bir şemsiye terim olarak kullanılmaktadır (Leader, 2008). Literatürde çok sayıda tanımla karşılaşılmasına rağmen, galiba üstbilişin en çok rastlanılan ortak tanımı *kişinin kendi bilişsel yapısı hakkında bilgi sahibi olması ve bu yapıyı düzenleyebilmesidir* (Flavell, 1979; Wellman, 1985; Brown, 1987; Jacobs ve Paris, 1987; Schraw, 1994; Livingston, 1996; Dunlosky ve Hertzog, 2000; Georghiades, 2004).

Araştırmalarıyla üstbiliş kavramına önderlik eden John Flavell (1976: 232), üstbilişi şöyle tanımlamaktadır: "üstbiliş kişinin kendi bilişsel süreçleri ve çıktıları veya bunlarla ilişkili her şeydir". Flavell (1979), çocukların bellek ve bilişlerini yöneten bir takım unsurları anlamanın bilincinde olup olmadıklarını araştırmayla ilgilenmiştir. Bu araştırma çocukların kendi bilişsel süreçlerini yansıtma yeteneğine sahip oldukları konusunda önemli kanıtlar sağlamıştır. Flavell bu çalışmasından sonra üstbilişi, bilişsel fenomen hakkında bilgi ve biliş olarak tanımlamış ve öğrenenin kendi bilişi hakkındaki bilgisi şeklinde kavramsallaştırmıştır.

Flavell'den sonra üstbiliş ile ilgili bir çok araştırma yapan Brown (1978), yaptığı çalışmalarda bilgiyi anlama veya problemde bilginin ya etkin kullanımı ya da açık olarak tanımı verilen bilgiyi anlama üzerine odaklanmış ve üstbilişi öğrencilerin planlanmış öğrenme ve problem çözme durumlarında kullandıkları, düşünme süreçlerinin farkındalığı ve düzenlenmesi olarak tanımlamıştır.

Wellman (1985: 1) üstbilişi "düşüme hakkında düşünme ya da kişinin bilişi hakkındaki bilişi" olarak tanımlamaktadır. Üstbiliş, kişinin bir öğrenme ortamında bireysel olarak kendi bilişsel davranışlarını değerlendirmesi ve izlemesi sonucunda meydana gelir (Ayersman, 1995). Baker ve Brown (1980)'a göre üstbiliş, öğrenenlerin kendi öğrenmelerinde etkin olarak sorumluluk aldığı teorik bir yapıdır ve bireyin kendi öğrenmelerinin farkına varması ve bunları yönetmesidir.

Üstbiliş, kişinin öğrenirken ya da bir görevi yerine getirirkenki bilgisi ve bilişsel süreçlerde kasıtlı bir düzenleme olarak açıklanabilir (Brown vd., 1983;

Miller, 1985). Swanson (1990) üstbilişi, kişinin öğrenmeyle ilgili kendi eylemlerini izleme, düzenleme ve kontrol etme yeteneğinin farkındalığı olarak kabul etmektedir.

Üstbiliş genellikle bir öğrenme görevinin nasıl ele alınacağı, kavramayı izleme ve değerlendirme süreçleri üzerinde plan yapma gibi üst düzey düşünme anlamına gelir (Livingston, 1997). Wilson (1998), üstbilişi düşünme süreçlerinin ve stratejilerinin (bu süreçleri değerlendirme ve düzenleme yeteneğiyle birlikte) bilgisi ve farkındalığı olarak görmektedir. Scarr ve Zanden (1984) ise üstbilişi, kişinin kendi zihinsel durumunun, becerilerinin, hafızasının ve davranışlarını ayarlama sürecinin farkına varması ve kavraması olarak tanımlamaktadır.

Üstbiliş ile ilgili bir çok farklı tanım olmasına rağmen hepsinin birleştiği nokta öğrenme sürecini izleme stratejileridir (Bonner, 1988) ve çoğu araştırmacı bilişsel durumların ve süreçlerin önemini ve üstbilişin yürütülebilir yönünün kontrolünü vurgulayan iki farklı yaklaşımı tek bir tanımda harmanlamaktadırlar (Paris ve Winogard, 1990). Bu tanım, kişinin kendisinin ve diğerlerinin bilişsel süreçlerini hakkındaki bilgisini, görevi yerine getirmeden önce planlamasını, kişinin kendi düşünmelerini izlemesini, bir görevi yerine getirirken öğrenmesini ve anlamasını, yerinde düzenlemeler yaparak kişinin kendi düşüncelerini kontrol etmesini ve düzenlemesini ve görevi tamamladıktan sonra değerlendirmesini içerir (Scott, 2008).

Üstbiliş ile ilgili birçok araştırma yapılmasına ve bunların sonucunda da üstbilişin değişik yönlerine vurgu yapan birbirinden farklı tanımlamalar yapılmasına rağmen, araştırmacıların tamamı üstbilişe olumlu yaklaşmamaktadırlar. Brown ve arkadaşları (1983)'na göre üstbiliş, öğrenme sürecinde daha önce tanımlanmış olan bazı olguları (planlama, izleme, kendi kendini sorgulama vb.) kapsayan bulanık bir kavramdır. Brown ve arkadaşları (1983: 125), biliş ile üstbiliş arasındaki çizginin belirsiz olmasını çözülmemiş bir konu olarak görmektedirler. Eskiden bilişsel olarak kabul edilen stratejilerin şimdilerde üstbiliş olarak adlandırıldığını iddia etmektedirler. Brown ve arkadaşları (1983: 107)'na göre, "Amaç belirleme, önceki bilgileri harekete geçirme ve bir konunun tam olarak öğrenilip öğrenilmediğini değerlendirme" gibi stratejiler daha önceden de var olduğu halde şimdilerde "üst (meta)" olarak sınıflandırılmaktadır. Araştırmacılar, üstbilişi bilinmeyen veya

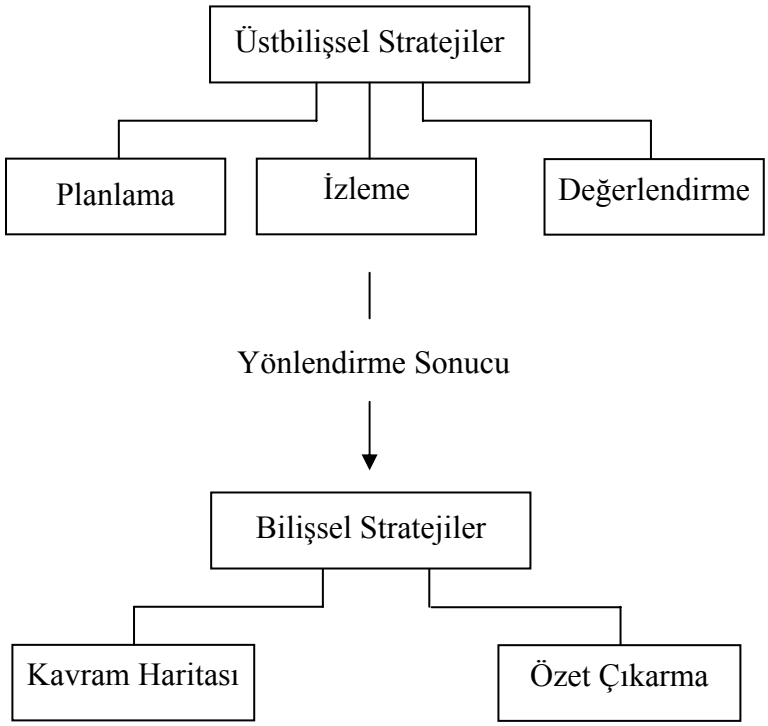
birbirinin içine geçmiş karmaşık bir çok terimi içine alan geniş bir terim olarak varsaymaktadırlar.

2.3.2. Biliş ve Üstbilişin Farkı

Üstbiliş kavramını açıklarken, biliş ve üstbiliş arasındaki ilişkiyi ortaya koymak faydalı olacaktır. Birbirleriyle ilişkili olmalarına rağmen biliş ve üstbiliş kavramları farklıdır. Üstbiliş, bir görevin nasıl yerine getirileceğini anlamak için gerekliyken, biliş ise sadece görevi yerine getirmek için gereklidir (Schraw, 2001). Biliş, herhangi bir şeyin farkında olma, onu anlama iken üstbiliş, herhangi bir şeyi öğrenmeye, anlamaya ek olarak onu nasıl öğrendiğinin de farkında olma, nasıl öğrendiğini bilmedir (Senemoğlu, 2005: 336). Gourgey (1998: 82)'e göre ise biliş, öğrenme sürecin ve bilginin oluşturulması için gerekli iken üstbiliş, kişinin kendi sürecini izlemesi, geliştirmesi, değerlendirmesi ve bilgilerini yeni durumlara uygulaması için gereklidir. Bu sebeple üstbiliş, bilişsel etkililik için temel bir gerekliliktir.

Üstbiliş ve biliş arasındaki ilişkiyi anlamak önemlidir. Daha önce belirtildiği gibi üstbilişsel etkinlikler; bilişsel etkinliklerden önce (planlama), etkinlik esnasında (izleme) veya etkinliklerden sonra (değerlendirme) meydana gelirler. Üstbiliş ve biliş arasındaki ilişkiye örnek olarak; okurken kendini izleme stratejisini kullanan bir öğrenciyi verebiliriz. Öğrenci okuduğunu kavrayamadığını (üstbiliş) bilmektedir. Aynı zamanda, bir kavram haritası oluşturduğunda veya özet çıkardığında (biliş) metni daha iyi anlayabileceğini de bilmektedir. Bu ilişki Şekil-2.1.'de görülmektedir (Wahl, 2007; Aktaran: Altındağ, 2008: 17).

Şekil-2.1. Biliş ve Üstbiliş Arasındaki İlişki



2.3.3. Üstbilişin Gelişimi

Bir çok araştırmacıya göre üstbilişsel bilginin gelişimi erken yaşlarda başlar ve en azından ergenlik dönemi boyunca devam eder (Schraw ve Moshman, 1995). Forrest-Pressley ve arkadaşları (1985: 15)'na göre dış dünya ile ilişkili olarak çocukların kendi gelişimleriyle ilgili farkındalıkları gelişim dönemlerinin ilk yıllarında ortaya çıkmaktadır. Piaget (1950) ise, dış dünyanın farkındalığının, çocuğun kendi zihinsel dünyasının farkına varmasından önce ortaya çıktığını ifade eder. Çocuklarda üstbiliş becerilerinin 5-7 yaş civarında gelişmeye başladığı gözlenmektedir. Büyük çocukların üstbiliş stratejilerini küçük çocuklardan daha etkili olarak kullandıkları gözlenmektedir (Flavell, 1985; Klausmeier, 1985; Garner, 1990; Aktaran: Senemoğlu, 2005: 337).

Araştırmacılar genel olarak strateji kullanımını üç döneme ayırmaktadırlar. Bu dönemlerden birincisi, beş yaş ve daha aşağısını kapsayan, stratejilerin hiç kullanılmadığı ve aynı zamanda da öğretilmediği aşamadır. Yaklaşık olarak 6-9 yaş aralığını kapsayan ikinci dönemde stratejiler kullanılabilir fakat kendiliğinden geliştirilip kullanılamaz. Üçüncü dönem ise yaklaşık olarak dördüncü sınıf düzeyinde

oluşmaktadır. Bu aşamada çocuk stratejileri anlayabilir ve uygun stratejiyi kendiliğinden kullanabilir (Senemoğlu, 2005: 337)

Üstbiliş bir insanın geliştirebileceği ve böylelikle nasıl düşündüğü ve öğrendiğinin farkında olabilmesini sağlayan bir beceridir (Flavell, 1979). Üstbiliş becerileri genellikle yavaş gelişmektedir. Ancak, üstbiliş becerilerinin doğal gelişim sonucunda kazanılmasını beklememek gerekir. Üstbiliş becerilerinin kazanılmasında yapılan öğretimin etkisi, tek başına olgunlaşmanın etkisinden çok daha fazladır (Gage ve Berliner, 1988; Aktaran: Senemoğlu, 2005: 337). Üstbilişteki gelişim bireyler kendi bilişsel süreçlerinin, kendi güçlü ve zayıf yanlarının ve kendi öz-düzenleme yeteneklerinin farkında oldukları zaman meydana gelir (Flavell, 1979). Cross (1987), aynı bilişsel gelişim basamağında olan ergenlerin ve genç yetişkinlerin, öz farkındalık, öz yansıtma ve öz değerlendirme yeteneklerine sahip oldukları zaman üstbilişlerini kullanmada daha başarılı olduklarını belirtmektedir.

2.3.4. Üstbiliş Modelleri

Üstbilişin en iyi bilinen modelleri Flavell (1976), Brown (1978, 1987), Schraw ve Moshman (1995) ve Tobias ve Everson (2002) tarafından geliştirilen modellerdir. Üstbilişin genel tanımlarını açıklamak ve aydınlatmak için bu modeller geniş bir biçimde açıklanmıştır.

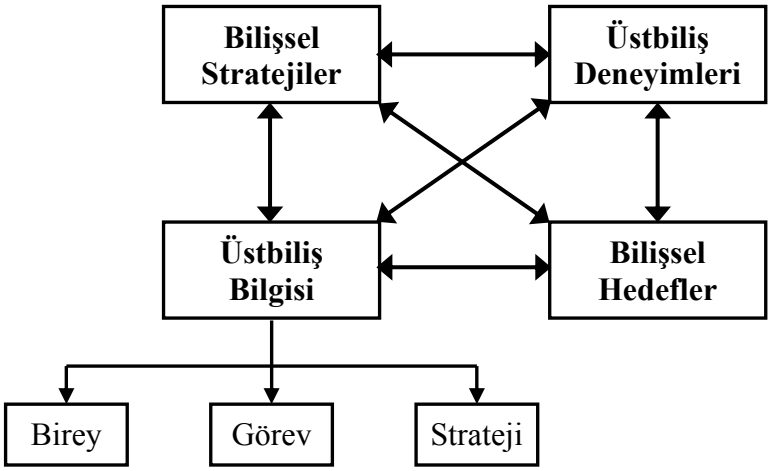
2.3.4.1. Flavell'in Modeli

Flavell (1977), üstbilişi öğrenmenin bir fonksiyonu olarak ele almış ve daha sonrada (1978, 1979) üstbiliş yeteneğini, öğrenci için, öğrenme görevi ve öğrenme stratejilerini içine alan bir yapı olarak tanımlamıştır. Flavell (1979: 906)'ın üstbiliş modeli 4 tür olgu içermektedir.

Bunlar;

a) Üstbiliş bilgisi (metacognitive knowledge),
b) Üstbiliş deneyimleri (metacognitive experiences),
c) Hedefler veya görev (goals or task)
d) Eylemler veya stratejiler (actions or strategies)

Şekil-2.2. Flavell'in Üstbiliş Modeli



Üstbiliş deneyimleri, birlikte hareket eden ve zihinsel girişimlerle ilgili olan bilinçli bilişsel ve duyuşsal yaşantılardır. Üstbiliş deneyimlerinin, üstbiliş bilgileri, bilişsel hedefler (görevler), ve bilişsel stratejiler (eylemler) üzerinde çok önemli etkileri vardır. Üstbiliş deneyimleri, öncelikle bireye yeni hedefler oluşturmaları veya eski hedefleri düzenlemeleri konusunda yol gösterirler. İkinci olarak, üstbiliş deneyimleri sonucu elde edilen bilgiler, bireyin sahip olduğu üstbiliş bilgilerini; bunlara eklenmek, bunları silerek yerine geçmek veya yeniden düzenlemek suretiyle etkilemektedirler. Son olarak da üstbiliş deneyimleri, bilişsel hedeflere ulaşmak için stratejileri aktif hale getirirler.

Hedefler (görevler) ise bir bilişsel girişimin amaçlarıdır. Stratejiler (eylemeler), öğrenme hedeflerine ulaşmak için uyguladığımız davranış ve düşünme süreçleridir.

Üstbiliş bilgisi, bireyin kendi öğrenme özellikleri ile ilgili, öğrenme birimi ile ilgili ve bilişsel stratejilerle ilgili bilgisinin etkileşiminin bir sonucudur ve "bireyin kendi bilişi ya da genel olarak biliş hakkındaki bilgisi" şeklinde tanımlanabilir. Kişinin Türkçe dersiyle karşılaştırdığında Matematik dersinde daha iyi olduğunu bilmesi üstbiliş bilgisine bir örnektir.

Üstbiliş bilgisi üç değişkeni kapsamaktadır. Bunlar;

a) Birey değişkenleri (person variables),
b) Görev değişkenleri (task variables),
c) Strateji değişkenleri (strategy variables)

a) Birey değişkenleri: Bireyin kendisinin ve diğer bireylerin bilişsel süreçlerinin niteliği ile ilgili bildiği her şey bu değişken kapsamında düşünülebilir. Bu değişken de kendi içinde, bireye ait farklılıklar (intraindividual differences), bireyler arası farklılıklar (interindividual differences) ve bilişe ait genellemeler (universals of cognition) olmak üzere üç alt kategoriye ayrılmaktadır.

- *Bireye ait farklılıklar,* kişinin kendisi hakkındaki inancıyla ilgilidir. Örneğin; kişinin okuma yerine dinleyerek daha iyi öğrendiğine dair inancı.
- *Bireyler arası farklılıklar,* kişinin kendini diğerleriyle veya diğer bireyleri birbirleriyle karşılaştırması sonucu elde ettiği ve bunun sonucunda da onlar hakkında sahip olduğu bilgidir. Örneğin, kişinin bir arkadaşının diğerine göre daha sosyal olduğuna dair inancı.
- *Bilişe ait genellemeler,* kişinin hayatın içinde kazandığı bilgilerle ilgilidir. Örneğin kişinin şuan hatırladığı bir şeyi daha sonra da hatırlayabileceğini bilmesi.

b) Görev Değişkenleri: Bireyin karşılaştığı bilginin doğası ve belirli bir görevin getirdikleri hakkında sahip olduğu bilgi bu değişken kapsamında düşünülebilir. Bu değişken kendi içinde, herhangi bir görevle uğraşırken karşılaşılan bilginin doğası ve görevin gerçekleri olmak üzere iki alt kategoriye ayrılmaktadır.

- *Herhangi bir görevle uğraşırken karşılaşılan bilginin doğası*, deneyimler sonucu bilginin doğasının fark edilmesidir. Örneğin, kişinin deneyimlerinden yola çıkarak kendisine yabancı olan bilgileri anlamanın ve hatırlamanın hem zor olacağını hem de çok zaman alacağını bilmesi.
- *Görevin gerçekleri*, verilen bir görevin zorluğu ya da getirdikleri hakkında bilgi sahibi olunmasını içerir. Örneğin, bir şeyi tanımanın, onu hatırlamaktan daha kolay olduğunu bilmek.

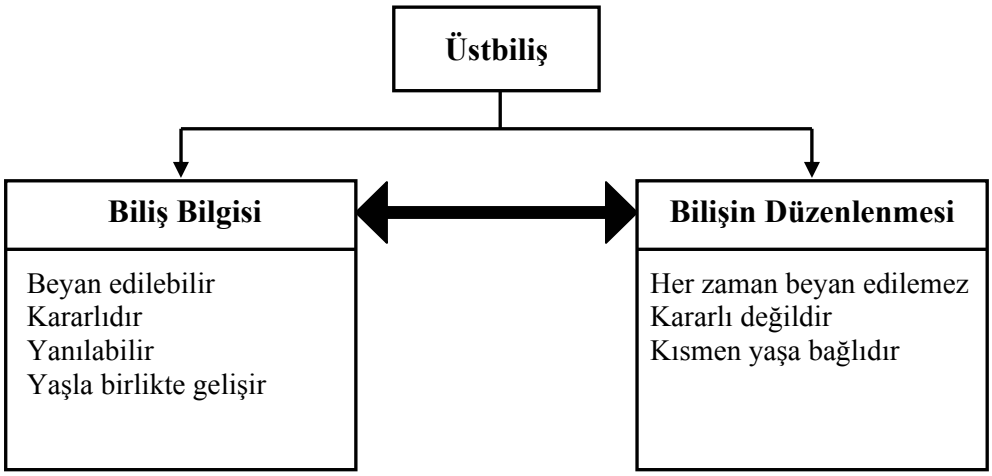
c) Strateji Değişkenleri: Bireyin, bir görevi yerine getirmek için kullanabileceği stratejiler hakkında sahip olduğu bilgi bu değişken kapsamında düşünülebilir. Örneğin, telefon numaralarını ezberlemek için tekrarlamanın iyi bir strateji olduğunu bilmek.

Sonuç olarak, çoğu üstbiliş bilgisi gerçekte yukarıda bahsedilen değişken türlerinden iki veya üçünün etkileşimi ya da kombinasyonu sonucunda ortaya çıkmaktadır. Örneğin: Kişi kendisinin (kardeşinden farklı olarak-birey değişkeni), 'X' görevinin ('Y' görevinin tam tersi-görev değişkeni) çözümünde 'A' stratejisinin ('B' stratejisinden daha fazla-strateji değişkeni) kullanılması gerektiğine inanmaktadır (Flavell, 1979: 907).

2.3.4.2. Brown'un Modeli

Brown (1987), üstbilişi öğrencinin bilişsel yetenekleri üzerinde derinlemesine düşünmesi ve öğrenme sırasında öz-düzenlemesi olarak ele almıştır. Brown üstbilişi iki genel kategoriye ayırmıştır. Birinci kategori bilişsel yetenekler ve etkinlikler üzerinde derinlemesine düşünmeyi içeren biliş bilgisiyle ilgilidir. İkinci kategori ise öğrenmek ya da problemleri çözmek için sürekli girişimlerde bulunma sırasında öz-düzenleme mekanizmasını işe koşmadır. Bu mekanizma Brown tarafından bilişin düzenlenmesi olarak tanımlanmıştır.

Şekil-2.3. Brown'un Üstbiliş Modeli

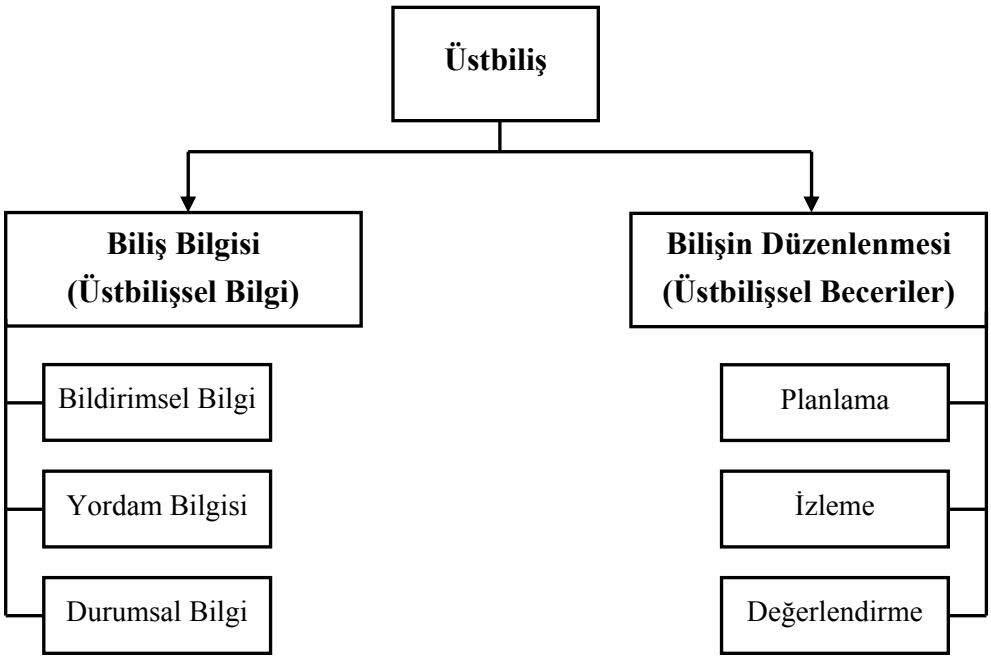


Brown ayrıca üstbilişin yürütücü kontrol mekanizmasını ortaya koymuştur. Yürütücü kontrol öğrenme sırasında öğrenci tarafından planlamanın, izlemenin, denetlemenin ve düzeltmenin birleştirilmesini gerektirir. Brown'a göre öğrenci bilişsel yetenekleri ve kendi öğrenmelerini düzenlemenin yollarını anlama üzerinde isteyerek ve bilerek derinlemesine düşünmelidir (Brown, 1987; Brown vd., 1983). Hennessey (1999: 5) Brown'un bu çalışmalarının, problem çözmeyi düzenlemede, "insanların kendi düşünme süreçleri hakkında ne bildikleri ve bir takım deneysel uygulamalar hakkında ne bildiklerinin arasındaki farkı" ayırt etmeyi kolaylaştırdığını vurgulamıştır.

2.3.4.3. Schraw ve Moshman'ın Modeli

Schraw ve Moshman (1995), Brown'un kendi modelinde üstbiliş için biliş bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olmak üzere yaptığı ayrımı daha da derinleştirerek incelemişlerdir. Schraw ve Moshman'a göre üstbiliş, biliş bilgisi ve bilişin düzenlemesi olmak üzere iki genel kategoriye ayrılabilir.

Şekil-2.4. Schraw ve Moshman'ın Üstbiliş Modeli



Biliş bilgisi, bireyin kendi bilişi veya genel olarak biliş hakkındaki bilgisidir. Biliş bilgisi üç çeşit üstbilişsel farkındalığı içerir. Bunlar (Schraw ve Moshman, 1995);

a) Bildirimsel bilgi (Declerative knowledge)
b) Yordam bilgisi (Procedural knowledge)
c) Durumsal bilgi (Conditional knowledge)

a) Bildirimsel Bilgi: Bireyin öğrenen bir kişi olarak kendisiyle, stratejileriyle ve performansını etkileyecek unsurlarla ilgili bilgisidir (Schraw ve Moshman, 1995). Bir başka ifade ile bireyin, söz konusu görevi yapıp yapamayacağını bilmesi, sahip olduğu yeterlilikler hakkındaki bilgisi olarak tanımlanabilir. Bu bilgi, birey tarafından bilişsel olaylarla ilgili olgu ve görüşleri ifade edebilmeyle ilgilidir (Thomas ve Mee, 2005; Aktaran: Yıldız ve Ergin, 2007: 180). Örneğin öğrenciler, kavram ağı kullanarak öğrenmelerinin, bilgiyi daha kolay akılda tutmalarını sağladığı şeklinde bildirimsel bir bilgiye sahip olabilirler. Ancak bu bilgiye sahip olan bir öğrenci, konuya ilgi duymadığından veya kavram ağını nasıl kullanacağını bilemediğinden kavram ağını kullanmayabilir. Bu nedenle öğrenme üzerinde kontrolün yapılması yordam bilgisini de gerektirir (Veenman ve Elshout, 1999; Aktaran: Yıldız ve Ergin, 2007: 180). Brown (1987)'a göre bu bilgi "ne" sorusu ile ortaya çıkmaktadır.

b) Yordam Bilgisi: Bireyin yordam becerilerinin yerine getirilmesi hakkındaki bilgisidir (Schraw ve Moshman, 1995). Bir başka ifade ile bir görevin yerine getirilmesinde hangi stratejilerin kullanılacağının ve stratejinin nasıl uygulanacağının bilgisidir. Yordam bilgisi üst düzeyde olan bireyler işleri daha otomatik gerçekleştirmekte (Stanovich, 1990), stratejileri etkili biçimde birbiri ardına sıralamakta (Presley, Borkowski ve Schneider, 1987) ve daha fazla strateji kullanmaktadırlar (Glaser ve Chi, 1988; Aktaran: Schraw ve Moshman, 1995). Brown (1987)'a göre bu bilgi "nasıl" sorusu ile ortaya çıkmaktadır.

c) Durumsal Bilgisi: Çeşitli bilişsel etkinliklerin ne zaman ve nasıl uygulanacağı ile ilgili bilgidir (Schraw ve Moshman, 1995). Bir başka ifade ile bireyin bir görevle ilgili olarak hem hangi durumda ne yapacağı (bildirimsel bilgi) hem de görevin nasıl

yapılacağı (yordam bilgisi) hakkındaki bilgisidir. Yani durumsal bilgi bireyin bildirimsel bilgi ve yordam bilgisinin her ikisine birden sahip olmasını beraberinde getirir. Brown (1987)'a göre bu bilgi "ne zaman" sorusu ile ortaya çıkmaktadır.

Bilişin düzenlenmesi, bireyin kendi öğrenmelerine yardım eden etkinliklerden oluşur. Bilişin düzenlenmesi üç çeşit üstbilişsel etkinliği içerir. Bunlar (Schraw ve Moshman, 1995);

i) Planlama
ii) İzleme
iii) Değerlendirme

i) Planlama: Strateji seçimini ve performansı etkileyen uygun kaynakların ayırt edilmesini içerir. Planlama bazı araştırmacıların iddia ettiği gibi daha geniş bir kategori olan düzenlemenin altında olan basit bir strateji değil, üstbilişsel düşünmede temel bir aşamadır (Schraw, 1998).

ii) İzleme: Bireyin kendi kavraması ve göreve dair performansı ile ilgili anlık farkındalığıdır. Bir başka ifade ile belirli bir işle uğraşırken işle ilgili performansın farkında olunması (Nietfeld vd., 2005) ve düzenli aralıklarla, duyulan ya da okunulan materyalin anlaşılıp anlaşılmadığını görmek için sürecin kontrol edilmesidir (Candan, 2005; Aktaran: Yıldız ve Ergin, 2007: 182). Hacker (1998) üstbilişsel izlemeyi, bireyin şu anda işleyen görevleri belirlemesine, bu görevdeki mevcut gelişmeyi kontrol etmesine, bu gelişmeyi değerlendirmesine ve bu gelişmenin sonuçlarının ne olacağını tahmin etmesine yardım eden kararları olarak tanımlamaktadır.

iii) Değerlendirme: Bireyin kendi öğrenme ürünleriyle ve düzenleme süreciyle ilgili değer biçmesidir. Bir başka ifade ile bireyin öğrenme süreci sonunda kendini, performansını ve stratejilerin etkililiğini genel olarak değerlendirmesidir. Değerlendirme var olan ürünle ilgili olduğu kadar sonraki öğrenmeler için önerileri ve düzenlemeleri içerir. Birey kendini değerlendirirken öğrenmesini zorlaştıran ya da kolaylaştıran birey, görev ve strateji değişkenlerinin farkına varabilir ve bu bilgiyi bir

sonraki öğrenmesinde kullanarak işlevsel bir duruma getirebilir (Yıldız ve Ergin, 2007: 183).

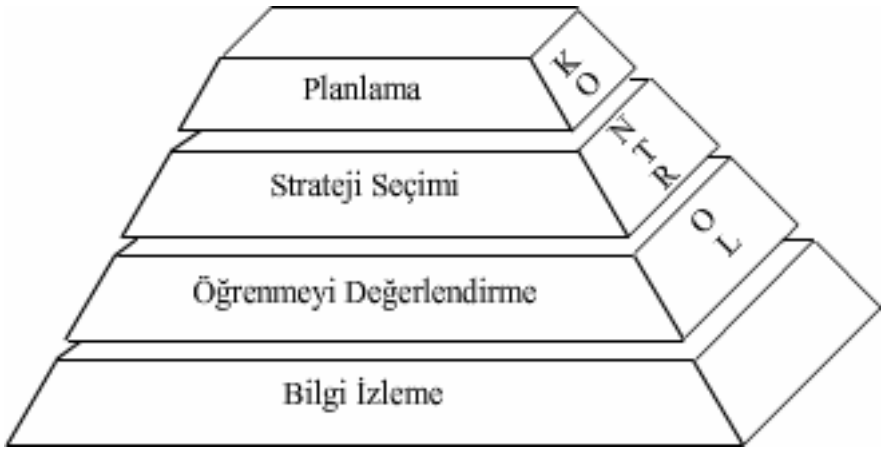
2.3.4.4. Tobias ve Everson'un Modeli

Tobias ve Everson (2002: 1) üstbiliş süreçlerinin geleneksel tanımlarının üç ana bileşeni kapsadığını kabul etmiştir. Bunlar;

a) Üstbiliş hakkında bilgi
b) Kişinin kendi öğrenme süreçlerini izlemesi
c) Bu süreçlerin kontrol edilmesi

Tobias ve Everson üstbilişsel süreçlerde ön şart olarak izlemenin önemine dikkat çekmişler ve sonuç olarak üç bileşenden oluşan üstbiliş modeline kontrolü de ekleyerek kendi modellerini geliştirmişlerdir. Onların üstbiliş modelinde bu alanlar Şekil-2.5.'de gösterildiği gibi özelliklerine göre hiyerarşik olarak organize edilmiştir. Üstbilişsel veri toplama sürecindeki doğal zorlukları (öz-değerlendirmeler, görüşmeler ve gözlemler) kolaylaştırmak için "bir ilgi alanı dahilinde öğrencinin yordamsal ve bildirimsel bilgisini değerlendiren ve mevcut bilgisini performans olarak ölçen" izleme bilgisi değerlendirme tekniğini (KMA-Knowledge Monitoring Assesment) geliştirmişlerdir. Tobias ve Everson'a göre öğrenenler, kendi öğrenmeleri üzerinde öz-düzenleme yapabilmek için şimdiye kadar öğrendikleri ile daha neleri öğrenmeleri gerektiğinin ayrımını yapabilmelidirler.

Şekil-2.5. Tobias ve Everson'un Üstbiliş Modeli



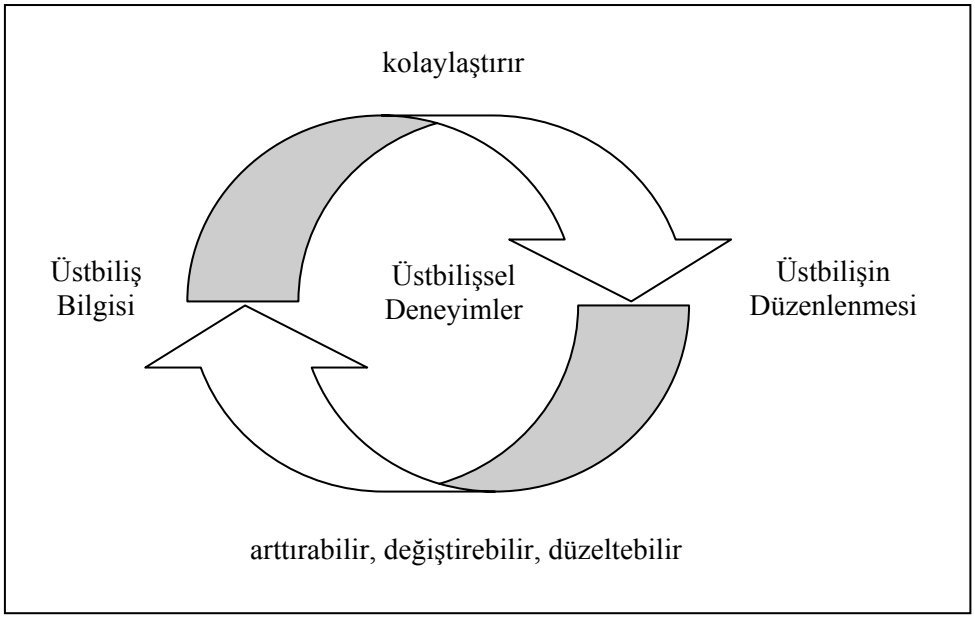
Üstbilişin farklı bilim adamları tarafından önerilen bu bileşenlerini tek bir tanımda birleştirmek oldukça yararlı olacaktır. Bu çalışmada üstbiliş çeşitli bileşenlerin derlemesi olarak tanımlanmıştır. Üstbiliş, kişinin kendi ve diğer kişilerin bilişsel süreçlerinin *bilgisini*; bir görevi yerine getirmeden önce *planlamayı*; kişinin kendi düşünme süreçlerini *izlemesini*; bir görevi yerine getirirken öğrenmeyi ve anlamayı; yerinde ayarlamalar yaparak kişinin kendi düşünme süreçlerini *düzenlemesini* ve performansı en üst düzeye çıkarmak için kendi düşünme süreçlerini *kontrol etmeyi* içerir.

Sonuç olarak önde gelen bilim adamlarına göre üstbiliş iki ana bileşenden oluşmaktadır. Bunlar "üstbiliş bilgisi[1]" ve "üstbilişin düzenlenmesi[2]" dir (Baker ve Brown 1980; Jacobs ve Paris, 1987; Schraw ve Dennison, 1994, Schraw ve Moshman, 1995).

Üstbiliş bilgisi ve üstbilişin düzenlenmesi arasındaki etkileşim şu şekilde özetlenebilir; İnsanlar, çoğunlukla üstbiliş bilgileri tarafından kontrol edilen bilişsel davranışlarını kullanarak bilişsel hedeflerin peşinde koşarlar. Bilişsel davranışları düzenlerken, üstbilişsel deneyimler ortaya çıkabilir. Üstbilişsel deneyimler, bilişsel bilgileri arttırabilir, değiştirebilir veya düzeltebilir. Bu süreç Şekil-2.6.'de gösterilmiştir.

[1] "Üstbiliş Bilgisi" terimi literatürde genellikle "Biliş Bilgisi" terimi ile eş anlamlı kullanılmaktadır.
[2] "Üstbilişin Düzenlenmesi" terimi literatürde genellikle "Bilişin Düzenleme" terimi ile eş anlamlı kullanılmaktadır.

Şekil-2.6. Üstbiliş Bilgisi ve Üstbilişin Düzenlenmesi Arasındaki Etkileşim



Kaynak: Njongwe, 1999

Bilişsel dengesizlik gibi üstbilişsel deneyimler, yeri geldiğinde üstbiliş bilgisinin arttırılması ve düzenlenmesine dönüşecek şekilde üstbilişsel düzenlemeyi kolaylaştırır.

2.3.5. Üstbilişin Öğretimi

1980'lerin başından itibaren araştırmacılar stratejileri akademik başarı için bilişsel ve üstbilişsel süreçlerin başlıca bileşeni olarak görmeye başladılar (Simpson ve Nist, 2003; Aktaran: Noronha-Nimmo, 2008). Stratejiler, öğrencilerin öğrenmeyi kolaylaştırmak için anlama görevlerine uygulayabilecekleri tekniklerdir (Paris vd., 1994). Öğrencinin bir paragrafı okurken anlamadığını fark ettiği zaman paragrafı tekrar okuması stratejiye bir örnek olabilir. Bazen öğrenci bilinçli olarak belirli bir stratejiyi kullanmak zorundadır. Bazen de strateji, öğrenci tarafından bilinçli olarak bir çaba sarf etmeden kullanılır. Çünkü bu süreç otomatikleşmiştir (Paris vd., 1994). Başarısız öğrenciler bazı stratejiler hakkında daha önceden bilgi sahibi olabilirler ancak bu stratejilerin bilinçli olarak nasıl, ne zaman ve niçin kullanıldığını muhtemelen bilmiyor olacaklardır. Araştırmalar stratejilerin sadece üretme gücüne sahip olmadığını, etkili olabilmeleri için bilişsel ve üstbilişsel tamamlayıcılar

gerektirdiğini göstermektedir (Noronha-Nimmo, 2008). Üstbiliş olmadan stratejilerin kullanımı etkili olmaz. Çünkü üstbiliş, kişisel farkındalık ve bilinçli izleme ve anlamanın düzenlenmesini içerir (Baker ve Brown, 1980). Flavell (1979)'a göre bilişsel stratejiler bilişe yardımcı olurken üstbilişsel stratejiler izleme ve değerlendirme ile bilişe yardımcı olur. Böylece yeniden okumanın seçilmesi bir bilişsel strateji olacaktır. Bilişsel ve üstbilişsel stratejilerin öğretimi ancak öğrenciler bu stratejileri bilinçli bir şekilde uygulayabildikleri sürece etkili olabilir (Weinstein ve Meyer, 1994).

Üstbiliş stratejileri öğrencilere kendi öğrenme süreçlerinin nasıl farkında olacaklarını ve bu süreçleri nasıl kontrol edeceklerini öğreterek öğrenmelerini arttırır (Thompson, 2007). Ancak, yapılan bazı çalışmalar üstbilişin öğretilebileceğini ve etkili bir biçimde başarı ve transferi arttıracağını savunurken (Volet, 1991; Gama, 2001) bazıları ise bu sonuçlara ulaşamamıştır (Brown vd., 1997). Literatürdeki bu tutarsızlığın sebeplerinden biri üstbilişteki bireysel farklılıkların belirlenmesinin zor olmasıdır (Vovides, 2005).

Kiewra (2002)'ya göre öğretmenler, öğrencilere üstbiliş stratejilerini nasıl kullanacaklarını öğretebilmek için hangi stratejilerin etkili olduğunu ve strateji öğretiminin içerik öğretimiyle birleştirilerek nasıl öğretileceğini bilmek zorundadır. Kiewra, öğretmenlere üstbiliş stratejilerini öğrencilerine öğretirken, stratejileri tanıtarak ve modelleyerek öğretmelerini tavsiye etmektedir. Yani, öğretmenler üstbiliş stratejilerini öğretirken öncelikle stratejinin niçin kullanıldığını söylemeli, daha sonra stratejinin başka nerelerde kullanılabileceğini söyleyerek stratejiyi genellemeli, son olarak da öğrencilere pratik yapma fırsatı tanıyarak stratejiyi içselleştirmelerini sağlamalıdır. Gourgey (2001)'e göre üstbilişsel stratejileri geliştirmek için öğrenciler çok fazla pratik yapmalı, gözden geçirmeli ve bu konuda cesaretlendirilmelidirler.

Hartman (2001)'a göre üstbilişsel öğretim birbirini tamamlayan iki süreci gerektirir. Bunlar; üstbilişle öğretim ve üstbiliş için öğretim. Üstbilişle öğretim yaparken öğretmenler mevcut görev üzerinde kendi üstbilişsel becerilerini uygulama ile uğraşırlar. Üstbiliş için öğretim de ise öğretmenler, öğrencilerin aktif hale

gelmelerine ve onların üstbiliş stratejilerini kullanmalarına yardım eden öğrenme çevreleri oluşturma ile uğraşırlar.

Üstbiliş becerilerinin öğretimi üzerine yapılan çoğu araştırmaya göre bu beceriler öğrencilere doğrudan ya da dolaylı olarak öğretilebilir (Toney, 2000). Paris ve Winograd (1990), üstbiliş becerilerin öğretimi için doğrudan öğretim, ders içerisinde yapılandırılarak öğretim, bilisel rehberlik yoluyla öğretim ve işbirlikli öğretim teknikleri yoluyla öğretim olmak üzere dört faklı yaklaşım belirlemişlerdir.

Sandí-Ureña (2008)'nın aktardığına göre Thomas ve McRobbie (2001) çalışmalarında öğretim için metafor kullanarak üstbilişi geliştirmeye çalışmışlardır. Case ve arkadaşları (2001) da kimya mühendisliğinde üstbilişsel gelişimi araştırmak için bu yaklaşımı kullanmışlardır. Lin (1994)'e göre farklı öğrenci tipleri için farklı içerik ve öğrenme ortamları düzenlendiği için ne tür bir üstbiliş öğretiminin daha etkili olacağı konusu belirsizdir. Ancak araştırmacılar arasında üstbiliş öğretiminin öğrenmeyi arttırdığı konusunda bir görüş birliği vardır (Hacker, 1998).

Englert ve Raphael (1988)'e göre üstbiliş öğretiminde 5 alt bileşen vardır. Bunlar;

a) Öğrenme için hazırlanma ve plan yapma
b) Öğrenme stratejilerini seçme ve kullanma
c) Strateji kullanımını izleme
d) Çeşitli stratejileri düzenleme
e) Strateji kullanımını ve öğrenmeyi değerlendirme

Öğretmenler, öğrencilere yukarıda belirtilen bu beş bileşenin her biri için özel stratejileri modellemeli ve daha sonra da pratik yapmaları için zaman tanımalıdırlar. Ayrıca öğretmenler, öğrencileri çalışmaları esnasında durdurup süreçte yaptıkları hakkında sorulalar sorabilirler (Englert ve Raphael, 1988).

King (1991), yaptığı bir çalışmada öğrencilerin dersle ilgili bilgiyi işlemelerini kolaylaştırmak için genel sorular eşliğinde kendini sorgulama tekniğini kullanmıştır. Bu genel sorulara dayalı olarak öğrenciler kendi sorularını üretmişler ve ders

sonunda cevapları tamamlamışlardır. Kendini sorgulama grubundaki öğrenciler dersi anlamayla ilgili daha sonraki sınavlarda tartışan veya bağımsız gözden geçirme stratejilerini kullanan öğrencilerden daha iyi performans sergilemişlerdir. King, öğrencilere bir öğrenme görevini yerine getirirken bilişsel süreçlerine rehberlik edecek bazı sorular hazırlamıştır. Bunlar;

Planlama

1- Görenin yapısı nedir? Ne yapmalıyım?
2- Görev hakkında ne biliyorum? Verilenler nelerdir? Amacım nedir?
3- Görevi yerine getirmenin başka yolları var mı?
4- Hangi bilgiye ve stratejilere ihtiyacım olacak?
5- Ne kadar zamana ve ne tür kaynaklara ihtiyacım olacak?

İzleme

1- Ne yaptığımın farkında mıyım? Farklı bir plana ihtiyacım var mı?
2- Farklı stratejilere ihtiyacım var mı?
3- Hedefim değişti mi? Yeni hedefim nedir?
4- Doğru yolda mıyım? Hedefe yaklaştım mı?

Değerlendirme

1- Hedefime ulaştım mı?
2- Başarılı olduğum bölümler neler?
3- Başarılı olamadığım bölümler neler?
4- Bundan sonraki denemelerimde neleri faklı yapacağım?

Simpson ve Nist (1984) stratejiye hakim olma ve bilişsel düzenleme için öğrencilere yardım eden yinelemeli bir model olan PLAE (Preplanning-Ön planlama, Listing-Listeleme, Activating-Etkinleştirme, Evaluation-Değerlendirme) kullanmışlardır. Öğrenciler mevcut okuma görevi için bu stratejiyi kullanarak önceden plan yaparlar ve amaca ulaşırlar. Bunu takiben çalışmanın her bir bölümü için amaca ulaştıran en uygun stratejiye dayalı olarak yapılandırılan bir çalışma planı yapılır. İstenilen hedefe ulaşmak için süreçleri izleyerek ve stratejileri uyarlayarak

öğrencilerle birlikte plan faaliyete geçirilir. Son olarak öğrenciler gelecekteki benzer hedefler için düzenlemeler yapmada test sonuçlarını değerlendirirler. Nist ve Simpson (1989), PLAE kullanımının yeteri kadar hazırlanmamış öğrencilerin üstbilişsel yeteneklerinde ve test performanslarında olumlu sonuçlar verdiğini bildirmektedirler.

Costa (1984), öğretmenlere öğrencilerin üstbiliş becerilerini geliştirmek için alan ve seviyeden bağımsız olarak kullanabilecekleri 12 strateji önermiştir. Bu stratejiler; planlama, soru üretme, öğrencilerin bilinçli seçimler yapmasına yardım etme, çeşitli kriterlere dayalı değerlendirme yapma, geri bildirimde bulunma, "Yapamıyorum" kelimesini ortadan kaldırma, öğrencilerin fikirlerini ayrıntılı bir biçimde açıklama, öğrencilerin davranışlarını isimlendirme, öğrencilerin kullandığı terminolojiyi açığa kavuşturma, rol ve taklit yapma, bir düşünme günlüğü tutma ve model olmadır.

Blakey ve Spence (1990), temel üstbiliş stratejilerinin yeni bilgileri eski bilgilerle ilişkilendirme, bilinçli strateji seçimi ve öğrenme sürecini planlanma, izlenme ve değerlendirilme olduğunu belirterek üstbilişi geliştirmek için aşağıdaki stratejileri önermektedirler.

a) Ne bildiğini ve ne bilmediğini belirleme
b) Düşündüklerini ifade etme
c) Bir düşünme günlüğü tutma
d) Planlama ve öz-düzenleme
e) Düşünme sürecini sorgulama
f) Kendini değerlendirme

North Central Regional Educational Laboratory (NCREL, 1995) tarafından geliştirilen üstbiliş ile ilgili sürece yönelik bir çalışmada üstbilişin üç temel unsurundan bahsedilmekte ve üstbilişin geliştirilebilmesi için görev öncesinde (bir eylem planı geliştirme), görev süresince (planı sürdürme ve izleme) ve görev sonrasında (planı değerlendirme) bireyin kendine sorabileceği türden sorular hazırlanmıştır.

Öncesinde (bir eylem planı geliştirme)

1- Bu görevde bana yardımcı olabilecek önceki bilgilerim nelerdir?
2- Düşüncelerimin beni hangi yöne götürmesini istiyorum.
3- Öncelikle ne yapmalıyım.
4- Seçtiklerimi niçin okumalıyım?
5- Bu görevi ne kadar bir zamanda tamamlamalıyım.

Süresince (planı sürdürme ve izleme)

1- Nasıl yapıyorum?
2- Doğru yolda mıyım?
3- Nasıl devam etmeliyim?
4- Hangi bilgi hatırlamak için önemlidir?
5- Farklı yönlerden hareket etmeli miyim?
6- Görevin zorluğuna göre çalışırkenki hızımı ayarlamalı mıyım?
7- Anlamadığım takdirde ne yapmalıyım?

Sonrasında (Planı değerlendirme)

1- Nasıl daha iyi yapabilirdim?
2- Düşünme sürecinde elde ettiklerim beklentilerimin altında mı yoksa üstünde mi?
3- Bundan başka farklı olarak ne yapabilirdim?
4- Bu düşünme biçimini diğer problemlerin çözümünde nasıl uygulayabilirim?
5- Zihnimdeki herhangi bir boşluğu doldurmam için görevi tekrar etmeye ihtiyacım var mı?

2.3.6. Üstbilişin Ölçülmesi

Peters (2007)'nin aktardığına göre üstbilişin varlığı ilk defa 1960'larda Hart (1965), Underwood (1966) ile Arbuckle ve Cuddy (1969) tarafından araştırılmıştır. Hart (1965) bu çalışmasında, katılımcılara genel bilgileri içeren sorular sormuştur. Daha sonra katılımcılara her bir soru için sorunun çözümü hakkında ne

düşündüklerini sormuştur. Sonuç olarak görmüştür ki, katılımcıların sorunun çözümü hakkında düşündükleri, sorunun doğru yanıtlarının kesin bir yordayıcısıdır. Underwood (1966) ise katılımcılara bir sınavda testin her bir maddesinin zorluğu hakkındaki düşüncelerini sormuş ve her bir bireyin bu düşünceleri kendi öğrenmelerini tahmin edebildiğini göstermiştir. Arbuckle ve Cuddy (1969) öğrenme hakkındaki bireysel yargılar üzerine çalışmışlar ve bireylerin kendi öğrenmeleri üzerindeki yargılarının yüksek derecede doğru olduğu sonucuna varmışlardır.

Üstbilişin ölçülmesi doğal olarak zordur, çünkü üstbiliş açık (ortada olan) bir davranış değildir. Üstbiliş sadece içsel süreçler olmayıp aksine kişiler genellikle bu süreçlerin farkında değillerdir. Sandí-Ureña (2008: 16)'nın Veenman (2005)'dan aktardığına göre, üstbilişi ölçme yöntemlerini, ölçme yönteminin bir görevin yerine getirilmesi ile ilgili olan geçici ilişkileri aracılığıyla; eğer görevden önce uygulanmışsa muhtemel, görev sırasında uygulanmışsa eşzamanlı ve görevden sonra uygulanmışsa geçmişe yönelik olarak tanımlamıştır. Üstbilişi ölçmek için kullanılan ölçme araçları, kişinin kendi beyanına dayalı raporlar (anketler ve görüşmeler) ve nesnel davranış ölçümleri (i.e. sistematik gözlem ve sesli düşünme protokolleri) olmak üzere iki kategoride incelenebilir. Üstbilişi ölçme yöntemi ise, üstbilişi ölçmek için kullanılan ölçme aracın tipine göre belirlenebilir.

Üstbilişin eş zamanlı olarak ölçülmesi oldukça fazla zaman kaybına neden olan ve katılımcıların bireysel olarak değerlendirilmelerini gerektiren araçlar kullanılarak uygulanmaktadır. Üstbilişin eş zamanlı olarak ölçülmesinde en çok kullanılan araçlar sesli düşünme protokolleri ve sistematik gözlemlerdir (D. Rickey, 1999; Veenman, 2005; Aktaran: Sandí-Ureña, 2008: 16).

Sesli düşünme protokolleri, araştırmacının öğrencilerin üstbilişsel düşüncelerini "online" olarak belirlemesine izin verir. Böylece öğrenciler belirli bir problemi nasıl ele aldıklarını sözel olarak bildirmiş olurlar. Bu tip bir ölçmede iki problem vardır. Bunlardan birincisi, sesli düşünme protokolleri öğrencilerin kendi üstbilişsel düşünceleri sözel olarak ifade etmesi öğrenmeye çalıştıkları mevcut materyalin bilişsel sürecini yarıda kesebilir veya engelleyebilir. İkincisi ise, sesli düşünme protokolleri laboratuar ortamında kullanışlı iken sınıf ortamında işlevsel

değildir. Çünkü, öğrencilerden bir görevi yerine getirirken sesli düşünmeleri istenildiğinde öğrencilerin kendi tipik öğrenme ortamından ayrılmaları gereklidir. Eğer bir sınıf ortamında öğrencilerin nasıl öğrendiği ve üstbilişsel düşünmeyi nasıl kullandığı ile ilgileniliyorsa sesli düşünme protokolleri uygun değildir (Scott, 2008: 10).

Sistematik gözlemler, öğrencilerin sözel olmayan üstbilişsel davranışlarını zamana yayılmış olarak belirlenmesi açısından kullanışlı olmasına rağmen, az sayıda öğrenci ile yapılabilmesi ve öğrenci kontrolünün zorluğu gibi dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Üstbilişin muhtemel ve geçmişe yönelik olarak değerlendirilmesinde en çok kullanılan araçlar anketler ve görüşmelerdir.

Anketler, üstbilişi ölçmek için en çok kullanılan araçlardan biridir. Anketlerin hem olumlu hem de olumsuz yönleri vardır. Kişinin kendi beyanına dayalı bir anket için temel olumsuzluklar, öğrencilerin kendi düşünce ve deneyimlerini ifade etmedeki isteksiz davranma olasılıkları, soruların tüm öğrenciler tarafından tam olarak anlaşılmama olasılığı ve soruların sosyal açıdan çekici cevapları uyarabilme olasılığıdır (Baker ve Cerro, 2000; Aktaran: Scott, 2008: 11). Ancak belirli araştırma soruları için anketlerin olumlu tarafları olumsuz taraflarından daha kuvvetlidir. İlk olarak, anketler araştırmacılara bir kerede daha büyük öğrenci topluluklarını onların sınıf yaşantılarını bozmadan değerlendirmesine imkân sağlar. Anketler gruplara kolayca uygulanabilir, hızlı ve objektif olarak değerlendirilebilir (Tobias ve Everson, 1996: 2). İkinci olarak, anketler görüşmelerin tersine öğrencilerin ilk tepkilerine dayalı olarak öğrenciden öğrenciye değişebilen verinin toplanmasında bütün öğrenciler açısından denkliği sağlar. Son olarak, anketler motivasyonun ve bilişsel meşguliyetin gözlemesinin mümkün olmadığı, çeşitli yapılarda güvenilir ve etkili bir biçimde kullanılabilir (Pintrich ve DeGroot, 1990: 34).

Görüşmeler, öğrencilerin düşüncelerini derinlemesine incelemeye imkân tanıdığı için kullanışlıdır. Görüşmeler, eğer öğrenci görüşme sorularını "evet" veya "hayır" olarak cevaplarsa görüşmeci öğrenciden kendi vermiş olduğu cevapları genişletmesini isteyebilme gücüne sahiptir. Üstbilişi ölçmek için görüşmeleri kullanmadaki temel problem, yöntemin soru sorma ve yanıtlama tarzına dayalı

karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim sürecini gerektirmesinden dolayı zaman kaybına neden olması ve sınıf ortamında yapılamamasıdır (Scott, 2008: 11).

Schraw (2009: 42), üstbilişin ölçümünün zor olduğuna dikkat çekerek, üstbiliş sürecine bağlantı kurmayı eş zamanlı olarak sağlayan, bu süreçlerin tamamının tek başına ölçülmesini sağlayan bir yöntemin olmadığından bahsetmektedir. Tobias ve Everson (2002) üstbilişin gözlemler, diyaloglar ve kişinin kendi beyanına dayalı raporlar ile ölçüldüğünü söyleyerek bu noktayı pekiştirmişlerdir. Sonuç olarak üstbilişi tek başına ölçen bir araç yoktur. Bu yüzden bu araştırmada bulguların geçerliliğini sağlamak amacıyla üstbilişin ölçülmesi için anket, görüşme ve sesli düşünme protokolleri birlikte kullanılmıştır.

BÖLÜM III

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde araştırmayla ilgili olduğu düşünülen, yurt dışında ve yurt içinde yapılan araştırmaların bulgu ve sonuçları kısaca özetlenmiştir.

Üstbiliş, 1970'li yıllarda öncelikle gelişim psikoloji alanında yer almıştır. O yıllarda daha çok bu ilginç fenomenin evrensel gösterimi ve potansiyel uygulamaları üzerinde durulmuştur. 1980 ve 1990'larda ise bilişsel psikoloji, gelişim psikolojisi ve eğitim psikolojisi alanları bir araya gelerek üstbilişi ölçmek için daha kapsamlı araştırmalar yürütmüşlerdir. 1990'lı yılların başlarında çizilen kuramsal çerçeve sonucunda ise eğitim alanında uygulamalara ilişkin bilişsel etkinliklerin analizi konusunda yöntemler önerilmiştir. Araştırmalar insanların süre gelen öğrenmelerini, nasıl izlediklerine ve öğrenme konusundaki yargılarına odaklanmaktadır. Bu çalışmalar, eğitim uygulamaları ve özellikle de çalışma etkinlikleri üzerinde kontrolü olan öğrencilerin bulunduğu eğitim ortamları ile yakından ilişkilidir (Hacker, 1998: Aktaran: Genç, 2007).

3.1. Üstbiliş ile İlgili Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Üstbiliş ile ilgili yurt dışında Bilgisayar Öğretimi (Volet, 1991; Mckay, 1999), Bilgisayar Temelli Öğretim (Gama, 2001; Howard vd., 2000), Hipermedyadan Öğrenme (Vovides, 2005; Njongwe, 1999), Matematik Öğretimi (Cooper, 2008; Tobias ve Everson, 1995), Fen Öğretimi (Peters, 2007; Sandí-Ureña, 2008), Okuduğunu Anlama (Noronha-Nimmo, 2008) ve Ölçek Geliştirme (Pang, 2008) gibi alanlar üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Aşağıda bu çalışmaların bazılarının bulgu ve sonuçları söyle özetlenmektedir:

Volet (1991), üniversite birinci sınıf öğrencileri ile yaptığı bir çalışmada, bilgisayar bilimine giriş dersinde üstbiliş stratejilerinin öğrencilerin kısa ve uzun vadeli bilişsel ve duyuşsal kazanımlarına olan etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın çalışma grubu, deney grubunda 28, kontrol grubunda 28 olmak üzere

toplam 56 üniversite birinci sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Deney grubunda öğretim yapılırken üstbilişsel stratejiler modellenmiş ve öğrencilere rehberlik edilmiştir. Kontrol grubunda ise geleneksel yöntem kullanılmıştır. Toplam 13 hafta süren uygulama sonucunda toplanan verilerin analizinden elde edilen bulgulara göre, üstbilişsel stratejilerinin modellenerek ve öğrencilere rehberlik edilerek yapılan öğretimin, öğrencilerin kısa ve uzun vadeli bilişsel ve duyuşsal kazanımlarını anlamlı derecede etkilediği görülmüştür.

Mckay (1999), bilgisayar yazılım becerilerinin transferinde yordamsal ve üstbilişsel öğretimin etkilerini araştırmak üzere bir çalışma yürütmüştür. Yazılım uygulama becerilerinin transferinde üstbiliş stratejilerinin etkileri bilgisayara giriş dersi aracılığıyla belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla farklı bilgisayar işletim sistemlerinde çalışan birbirinden farklı bilgisayar uygulamaları seçilmiştir. Öğrencilere bir Machintosh uygulaması olan ClarisWorks paket yazılımının kullanımı öğretilmiş ve öğrenciler ClarisWorks kullanımından son teste tabi tutulmuşlardır. Daha sonra bir Windows uygulaması olan Microsoft Office yazılımından transfer sınavına tabi tutulmuşlardır. Üstbiliş stratejileri kullanılarak öğretilen öğrenciler yordamsal olarak öğretilen diğer öğrencilere göre transfer sınavından daha yüksek notlar almışlardır.

Gama (2001), tarafından yapılan bir deneysel çalışmada "düşünme asistanı" olarak adlandırılan bir bilgisayar temelli öğrenme sistemi aracılığıyla yapılan üstbilişsel beceri öğretiminin etkilerinin analiz edilmesi amaçlanmıştır. Deneysel çalışmada konu olarak bilgisayar bilimi teorilerinden "sonlu durum makineleri" konusu seçilmiştir. Bilgisayar temelli öğrenme sistemi, öğrencilere yansıtıcı sorular ve etkinlikler aracılığıyla çeşitli üstbilişsel becerilerin kullanımı uyaran problemler sunmaktadır. Bu araştırmada öğrencilere problem çözme durumlarında yardım edecek sekiz farklı üstbilişsel beceri seçilmiştir. Çalışma sonunda, problem çözmede üstbilişsel becerilerinin kullanımının öğrencilerin problem çözme performansını artırdığı gözlenmiştir.

Howard vd. (2000), bilgisayar temelli öğrenme ortamında fen problemlerini çözmede üstbilişsel izleme ve düzenleme becerilerini (biliş bilgisi, nesnellik,

problemin betimlenmesi, alt görevleri izleme ve değerlendirme) belirlemek amacıyla bir çalışma yapmışlardır. Çalışmaya beşinci sınıftan onikinci sınıfa kadar öğrenim gören toplam 1163 öğrenci katılmıştır. Ögrenciler "Astronomy Village" isimli yazılımı kullanmışlardır. Araştırma verileri içeriği anlamayı ve problem çözmeyi ölçen ön test-son testlerle toplanmıştır. Öğrencilere aynı zamanda "Üstbilişsel Öz-düzenleme Anket"i de ön test-son test olarak uygulanmıştır. Elde edilen bulgular üstbilişsel düzenlemeye sahip örgencilerin problem çözmede ve anlamada daha başarılı oluklarını göstermiştir.

Vovides (2005), pataloji dersini alan 142 hemşire adayı ile yürüttüğü deneysel çalışmada bilgisayar destekli olarak yapılan ayrık üstbiliş eğitimi ve gömülü üstbiliş araçlarıyla donatılmış bir hipermedya programının başarı ve transferi nasıl etkilediğini araştırmıştır. Ayrık üstbiliş eğitimi yansıtıcı öğrenmeye dayalı bir bilgisayar tabanlı yazılımla, gömülü üstbiliş araçları ise öğrenme rehberi hizmetiyle bir hipermedya uygulaması aracılığıyla verilmiştir. Araştırma sonunda kullanılan üstbiliş strateji ve araçları başarıyı, üstbilişsel farkındalığı ve transferi olumlu yönde etkilemiştir.

Njongwe (1999), 6-12. sınıf öğrencileri için tasarlanmış olan hipermedya öğrenme sistemlerinde üstbilişi destekleyen kullanıcı arabiriminin tasarım ilkelerini araştırdığı çalışmasında yedi ayrı kategoride üstbilişsel düzenleyici etkinlikler belirlemiştir. Bu etkinlikler; iş analizi veya problem tanımı, hedef belirleme, planlama, izleme, kontrol, değerlendirme ve yansıtma olarak belirlenmiştir. Çalışmada aynı zamanda stratejileri destekleyen 26 genel üstbilişsel etkinlik belirlenmiştir. Bu stratejiler, incelenen 8 adet hipermedya eğitim yazılımına çeşitli yollarla uygulanmıştır. İncelenen yazılımların hiçbiri önceden belirlenmiş olan bu 26 üstbilişsel etkinlik destekleyici stratejilerin tamamını içermemektedir. İncelenen bu programların 10 ile 23 arasında stratejiyi içerdiği görülmüştür. Sonuç olarak, mevcut hipermedya tasarım kavramı (içerik, yapı ve etkileşim stratejileri) hipermedya öğrenme sistemleri için yetersiz olarak görülmüş ve hipermedya öğrenme sistemlerinde içeriğin nasıl öğrenildiğini de kapsayan bir tasarım kavramına ihtiyaç olduğu iddia edilmiştir. Bu tasarım kavramı *içerik öğrenme destek stratejileri* olarak

adlandırılmıştır. Hipermedya tasarım ilkeleri yeniden kavramsallaştırılarak, kavramsal ilkeler (genel üstbilişsel etkinlik destek stratejileri) ve işlemsel ilkeler (uygulama) biçiminde sunulmuştur.

Cooper (2008)'ın yaptığı yarı deneysel bir çalışma ile matematik dersinde sekiz haftalık bir öğretim sürecinde çoklu zeka kuramı ve üstbiliş stratejilerinin uygulanmasının etkileri araştırılmaktadır. Çalışmaya katılan 63 öğrencinin 34'ü deney grubunda 29'u ise kontrol grubundadır. Araştırmanın nicel verileri Çoklu Zeka Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği ve Matematik Ünite Testi kullanılarak kullanarak elde edilmiştir. Nitel veriler ise Matematik Envanteri, Üstbilişsel Farkındalık Envanteri ve görüşmeler aracılığıyla toplanmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda, Çoklu Zeka Gelişimsel Değerlendirme Ölçeği son test sonuçlarına göre deney grubu kontrol grubundan büyük ölçüde üstün olmuştur. Matematik Envanteri ortalama ve standart sapma değerleri kontrol grubu açısından ön test ve son test arasındaki ölçümlere göre azalma gösterirken, deney grubunda ise çok az miktarda artış göstermiştir. Matematik Ünite Testi sonuçlarına göre kontrol grubu hem ön test hem de son test sonuçlarına göre deney grubundan üstün olmasına rağmen her iki grubun başarısı da hemen hemen aynı miktarda artış göstermiştir. Üstbilişsel Farkındalık Envanteri' nde ise her iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamasına rağmen, sekiz boyutun beşinde deney grubu çok az miktarda üstün olmuştur.

Tobias ve Everson (1995), üstbiliş ile matematik dersi başarısı ve matematik dersi kaygısı arasındaki ilişkiyi belirlemek için bir araştırma yürütmüşlerdir. Araştırmada üstbilişi ölçmek için farklı bir yöntem kullanılmıştır. Bu yönteme göre araştırmanın çalışma grubundaki öğrencilere (n=51) 20'si işlem, 10'u da problem çözme sorularından oluşan toplam 30 soruluk matematik sınavı, gerçek sınav uygulanmadan önce yaklaşık 6 dakika inceletilmiş ve öğrencilerin hangi soruları çözüp hangilerini çözemeyeceklerini tahmin etmeleri istenmiştir. Daha sonra gerçek sınav uygulanmış ve sınav sonunda öğrencilerin doğru çıkan tahmin sayısı ile üstbiliş puanları oluşturulmuştur. Matematik notları yerine önceden yapılan genel yetenek sınavının matematik bölümünden alınan notlar kullanılmıştır. Kaygı notları ise Morris ve arkadaşları tarafından geliştirilen kaygı ölçeği ile elde edilmiştir.

Araştırmanın sonunda üstbiliş puanlarıyla matematik notları arasında olumlu yönde, kaygı puanları arasında olumsuz yönde bir ilişki bulunmuştur.

Peters (2007), üstbilişsel teşviklerin fen dersinde öğrencilerin içerik bilgisi, bilginin doğası bilgisi, öz-düzenleyici yeterlilikleri ve üstbilişleri üzerindeki etkilerini araştırmak üzere bir çalışma yapmıştır. Yarı deneysel karışık metotlu olarak tasarlanmış olan bu çalışmanın amacı öğrencilere bilimin doğasını öğretmek için bir araştırma birimine gömülmüş üstbilişsel teşviki kullanarak gelişmeye yönelik bir eğitimin etkililiğini araştırmaktır. Araştırmada dört farklı sınıftan 88 ilköğretim 8. sınıf öğrencisi deney ve kontrol grubuna rasgele seçilmiştir. Bütün katılımcılara içerik ve bilimin doğası testleri ile üstbilişsel bilimin doğası ölçeği, üstbilişsel sınıf uyum ölçeği ve öz-düzenleyici yeterlilik ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca Öğrencilerin problem çözme tekniklerini ve gruplar arasında paylaşılan deneyimleri tespit etmek için öğrencilerle yüz yüze görüşmeler yapılmıştır. Yapılan tüm ölçümlerde deney grubu kontrol grubuna üstünlük sağlamıştır. Özellikle içerik bilgisi ve bilginin doğası bilgisinde deney grubunda kontrol grubuna göre önemli derecede kazanç olmuştur. Nitel bulgular deney grubunun kontrol grubuna göre uzmanlığı değerlendirmede daha üstün olduğunu göstermektedir.

Sandí-Ureña (2008), üstbilişi çok yöntemli olarak değerlendirmenin tasarlanması, doğrulanması ve üstbiliş öğretiminin etkilerini araştırmak üzere bir araştırma yapmıştır. Araştırma iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, kimyasal problem çözmede kullanılan üstbilişin değerlendirilmesi için çok metotlu bir değerlendirme aracının geliştirilmesi, doğrulanması ve uygulaması sunulmuştur. Bu çok yöntemli metot görev performansına ilişkin farklı zamanlarda kullanılan iki bağımsız metottan oluşmaktadır. Bunlar; İleriye Yönelik Üstbilişsel Aktivite Envanteri ve Eşzamanlı İnteraktif Multimedya Alıştırmaları yazılım paketidir. İkinci bölüm ise, üstbilişin geliştirilmesi ile ilgilidir. Bu bölümde düzenleyici üstbiliş kullanımının öğrenme ortamları aracılığıyla artırılıp artırılamayacağı araştırılmıştır. Bu konuyu araştırmak için iki öğretim yöntemi kullanılmıştır. Bunlar; İşbirliğine dayalı üstbilişsel öğretim yöntemi ve işbirlikli problem temelli laboratuar çalışmalarına dayalı öğretim yöntemidir. Bunlardan ilki bu çalışmanın bir parçası

olarak tasarlanmış ve geliştirilmiştir. İkincisi ise programın bir parçası olan işbirlikli Genel Kimya Laboratuarı dersidir. Her iki öğretim yöntemi de üstbilişsel gelişimi arttırmak için iki ana eksene dayanmaktadır. Bunlar; aşırı sosyal etkileşim ve uyarılmış yansıtmadır. İlk uygulama işbirliğine dayalı küçük grup çalışmaları aracılığıyla yürütülmüş ikincisi ise laboratuarda işbirlikli ve araştırma-inceleme aracılığıyla yürütülmüştür. Her iki uygulamanın da etkilileri deney ve kontrol gruplarında ön test-son testler aracılığıyla belirlenmiştir. Değerlendirmede ise çalışmanın ilk bölümünde geliştirilen çok yöntemli araç kullanılmıştır. Her iki uygulama arasında farklar olmasında rağmen her iki öğrenme ortamı da kimyasal problem çözmede farkındalığı ve üstbilişin kullanımını arttırmıştır. Bulgular çalışma sırasındaki öğrenme ortamlarını tanımlayan mekanizmanın (sosyal etkileşim ve yansıtma) üstbilişsel becerilerin gelişimini arttırdığını göstermiştir. Bu çalışmadaki önemli bir sonuç da bir öğrenme ortamı olarak laboratuarın öğrencilerin yüksek düşünme becerilerini kazanabildiği, içerik bilgisini ve kavramayı geliştiren bir yer olduğunu göstermesidir.

Noronha-Nimmo (2008) yarı deneysel denk olmayan kontrol gruplu ön test-son test araştırma desenine göre tasarladığı çalışmasında, "Üstbilişsel Kendini Sorgulama Tekniğini Kullanarak" üstbilişsel strateji temelli öğretim yaklaşımı ile geleneksel beceri temelli öğretim yaklaşımın yüksekokul düzeyindeki öğrencilerin Nelson-Denny okuduğunu anlama puanlarının kullanılan öğretim tekniğine bağlı olarak başarıya ulaşmada ve cinsiyet açısından anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın örneklemini REA00002 dersine kayıt yaptıran 100 yüksekokul öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcılara ön test olarak Nelson-Denny Okuma Testi verilmiştir. Katılımcıların 49'u üstbilişsel stratejiler kullanılarak öğretilmiş, 51'ine de beceri temelli öğretim yapılmıştır. Uygulama, öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini geliştirmek için bir dönem boyunca devam etmiştir. Dönemin sonunda katılımcılara son test olarak Nelson-Denny Okuduğunu Anlama Testi verilmiştir. Sonuçlar göstermiştir ki, farklı öğretimsel uygulamalara tabi tutulan grupların okuduğunu anlamaları arasında ve okuduğunu anlamada cinsiyet açısından erkeklerle kadınların arasında anlamlı düzeyde bir fark yoktur.

Pang (2008), "Üstbilişsel Uzmanlık Değerlendirme Aracı" ismini verdiği bir ölçek geliştirmiştir. Araştırmacı bu çalışmasıyla üstbilişsel uzmanlığın çok bileşenli bir modelini betimlemeyi amaçlamış ve öğrencilerin üstbilişsel uzmanlıktaki başarısını değerlendirmek için bir ölçek geliştirmiştir. Bu amaçla araştırmacı tarafından üstbilişsel alanlar ve tamamlayıcı unsurlar araştırılarak yeni bir üstbilişsel uzmanlık modeli tasarlanmıştır. Tasarlanan modelde dört farklı üstbilişsel alan, buna bağlı olarak da on farklı tamamlayıcı unsur belirlenmiştir. Üstbilşsel alanlar; kendi hakkındaki üstbiliş, öğrenme çevresinin üstbilişi, ders öğretim elemanın üstbilişi ve sınıf arkadaşlarının üstbilişidir. Tamamlayıcı unsurlar ise; motivasyon, özgüven, öz-düzenleme, insan eseri biliş, istek, çevre taraması, kişisel bilgi kuramı, teşvik, öz-yeterlik ve içsel konuşmalardır. Bu modele bağlı olarak geliştirilen ölçek 7'li likert tipinde olup, toplam 50 maddeden oluşmaktadır. Üstbilişsel Uzmanlık Değerlendirme Aracı'nın güvenirliği Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen "Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği" ile karşılaştırmalı olarak 337 katılımcı ile test edilmiş ve Schraw ve Dennison tarafından geliştirilen Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin Cronbach Alpha katsayısı .84 olarak bulunurken bu çalışmada geliştirilen Üstbilişsel Uzmanlık Değerlendirme Aracı'nın Cronbach Alpha katsayısı .94 olarak bulunmuştur.

3.2. Üstbiliş ile İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Üstbiliş ile ilgili yurt içinde yapılan araştırmalar sınırlı olmakla birlikte, Okuduğunu Anlama Öğretimi (Çakıroğlu, 2007), Matematik Öğretimi (Özsoy, 2007; Ektem, 2007; Küçük-Özcan, 2000), Fen Bilgisi Öğretimi (Yıldız, 2008), Sosyal Bilgiler Öğretimi (Gümüş, 1997) ve Ölçek Geliştirme-Uyarlama (Namlu, 2004; Özcan, 2007) gibi alanlar üzerine araştırmalar yapılmasına rağmen Bilgisayar Öğretimi alanında üstbiliş stratejilerinin etkilerini araştıran bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Aşağıda bu çalışmaların bazılarının bulgu ve sonuçları söyle özetlenmektedir;

Çakıroğlu (2007), üstbiliş strateji kullanımının okuduğunu anlama düzeyi düşük öğrencilerde erişi artımına etkisini belirlemeye yönelik olarak yaptığı bu çalışmayı, ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen modeline göre

gerçekleştirmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu deney grubunda 17, kontrol grubunda 16 olmak üzere toplam 33 beşinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma süresince toplanan veriler üzerinde yapılan istatistiksel analizler sonucunda; üstbilişsel strateji öğretiminin yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbilişsel strateji öğretiminin yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin erişi düzeyleri, üstbilişsel okuduğunu anlama farkındalığı becerilerini kullanımları ve üstbilişsel okuduğunu anlama farkındalığı becerilerini kullanma durumlarına ilişkin öğrenci görüşleri açısından deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır.

Özsoy (2007), ilköğretim besinci sınıfta üstbiliş stratejileri öğretiminin problem çözme başarısına ve problem çözmenin Polya (1981) tarafından önerilen aşamalarındaki (problemi anlama, plan yapma, planı uygulama ve kontrol) başarıya etkilerini incelemek üzere bir çalışma yapmıştır. Araştırma, ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen üzerine modellenmiştir. Araştırma, deney gurubunda 24 ve kontrol grubunda 23 olmak üzere toplam 47 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada kullanılacak veriler, "Problem Çözme Başarı Testi" ve "Üstbilişsel Bilgi ve Beceri Ölçeği (MSA '98R)" kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen verilerin analiz edilmesi sonucunda, deney grubundaki öğrencilerin uygulama süreci sonunda hem üstbiliş hem de problem çözme başarı düzeylerinde artış olduğu görülmüş; ayrıca bu artışın kontrol grubuna oranla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bunun yanında, deney grubu öğrencilerinin Problem Çözme Başarı Testi'nden aldıkları plan yapma puanındaki artış, diğer aşamalardaki artıştan daha yüksek olmuştur. Kontrol grubunda ise herhangi bir anlamlı artış gözlenmemiştir. Sonuç olarak, üstbilişsel problem çözme etkinlikleri yoluyla yapılan üstbiliş stratejileri öğretimi, problem çözme başarısında artışa sebep olmuştur.

Ektem (2007), ilköğretim beşinci sınıf matematik dersi problem çözme sürecinde uygulanan üstbiliş stratejilerinin öğrencilerin erişilerine, üstbiliş becerilerine ve tutumlarına etkisini araştırmak üzere bir çalışma yapmıştır. Ön test-son test kontrol gruplu deneysel deseninin kullanıldığı çalışmaya deney grubunda 39, kontrol grubunda 37 olmak üzere toplam 76 öğrenci katılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, üstbiliş stratejilerinin uygulandığı deney grubu ile geleneksel

yaklaşımın uygulandığı kontrol grubu öğrencilerin erişileri, üstbiliş becerileri ve matematik dersine karşı tutumları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Küçük-Özcan (2000), üstbiliş becerilerinin altıncı sınıf öğrencilerine öğretilmesi üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu çalışma ile üstbiliş becerileri öğretiminin; öğrencilerin matematik başarısı, üstbiliş becerileri ve matematiğe karşı tutumları üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Deneysel araştırmanın çalışma grubunu deney grubunda 21 öğrenci, kontrol grubunda ise 24 öğrenci olmak üzere toplam 45 altıncı sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Deney grubunda ders işlenirken üstbiliş becerileri; dersin çeşitli aşamalarında (dersin başında, ders esnasında ve ders sonunda) özel hazırlanmış sorular sorularak, günlük tutma ve her türlü sınav ve ödev sorularını kontrol ederken bireysel dönüt verme yoluyla öğretilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonunda, üstbiliş becerilerinin öğrencilere öğretilmesinin matematik başarısı üzerinde olumlu etkisi olduğu bulunmuştur. Üstbiliş becerilerinin deney grubu üzerinde olumlu etkisi görülmesine rağmen, uygulama sonrasında deney grubu ile kontrol grubunun üstbiliş becerilerinde belirgin bir fark ortaya çıkmamıştır. Uygulama öncesi kontrol grubunun matematiğe karşı tutumları belirgin bir şekilde daha olumlu olmasına rağmen, uygulama sonrasında bu farkın kapandığı gözlenmiştir.

Yıldız (2008), 5E modelinin kullanıldığı kavramsal değişime dayalı öğretimin, 7. sınıf öğrencilerinin kavramsal anlamalarına, öğrenme yaklaşımlarına, üstbilişlerine ve üstbilişe yönelimli sınıf çevresine yönelik tutumlarına etkisini araştırmak üzere yaptığı çalışmada nicel ve nitel veri toplama yöntemlerini birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel yöntem kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu; deney grubunda 25, kontrol grubunda 27 olmak üzere toplam 52 öğrenci oluşturmaktadır. Deney grubunda 5E öğrenme modeline dayalı bir öğretim yapılmıştır. Bu modele dayalı olarak kavramsal değişim modelinin dört koşulu (hoşnutsuzluk, anlaşılırlık, mantıklılık ve işe yararlık) öne çıkarılmış, öğrencilerin üstbilişlerinin bu koşullar aracılığıyla gelişmesi amaçlanmıştır. Kontrol grubunda Milli Eğitim Bakanlığı müfredatına göre sınıf

içinde önerilen ve ders öğretmeninin kullandığı öğretim yapılmıştır. Araştırmanın nitel bölümünde deney grubundaki öğrencilerin kavramsal anlamalarındaki, üstbilişlerindeki ve öğrenme yaklaşımlarındaki değişimin daha yakından izlenmesi için deney grubundan amaçlı örnekleme yoluyla 3 adet hedef öğrenci seçilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilere, Kuvvet ve Hareket Kavram Testi (KHKT), Üst Biliş Dokümanı (ÜBD), Derinlemesine Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği (DÖYÖ), Yüzeysel Öğrenme Yaklaşımı Ölçeği (YÖYÖ), Üstbilişe Yönelimli Sınıf Çevresi Ölçeği-Fen (ÜBYSÇÖ-F) ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Deneysel uygulama süresince elde edilen verilerin analizinden sonra, deney grubu öğrencilerinin KHKT'den aldıkları puanların kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı düzeyde azaldığı görülmüştür. ÜBD'nın Bilişin Bilgisi faktöründen alınan puanlar karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. ÜBD'nin Bilişin Düzenlenmesi faktörü için son testte anlamlı bir fark yoktur. DÖYÖ'den son testte alınan puanlar karşılaştırıldığında, deney grubu lehine anlamlı bir fark varken YÖYÖ için anlamlı bir fark yoktur. ÜBYSÇÖ-F'den alınan puanlara göre, Paylaşılan Kontrol faktörü dışındaki Duygusal Destek, Öğrenci-Öğrenci Etkileşimi, Öğrencinin Sesi ve Üst Bilişsel Talepler faktörlerinde deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında anlamlı farklar gözlenmiştir. Hedef öğrencilerle yapılan ön görüşmeler, öğrencilerin bilimsel gerçeklerden farklı anlayışlara sahip olduklarını ortaya çıkarmıştır. Benzer şekilde ön ve son görüşmelere göre öğrenme yaklaşımlarındaki değişim farklı şekilde gerçekleşmiştir.

Gümüş (1997), "Öğrenmeyi öğretmenin öğrenci erişisi, kalıcılığı ve akademik benliğine etkisi" isimli doktora tezi çalışmasını ilkokul üçüncü sınıf hayat bilgisi dersinde üst ve alt sosyo-ekonomik düzeyli ailelerden gelen toplam 230 öğrenci ile yürütmüştür. Kontrol gruplu ön ve son test modeli kullanarak yapılan bu deneysel çalışma sonunda, üstbiliş strateji eğitimi alan grupların, kontrol gruplarına göre genelde daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Namlu (2004), üstbiliş öğrenme stratejilerine yönelik bir ölçme aracı geliştirmek ve bunun sonucunda üstbiliş öğrenme stratejilerini oluşturan alt boyutları analiz ederek ortaya koymak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Çalışma kapsamında

araştırmacı tarafından "Üstbiliş Öğrenme Stratejileri Ölçeği" adı verilen bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmasına 655 üniversite öğrencisi katılmıştır. Ölçek dörtlü likert tipinde olup; planlama stratejileri, örgütleme stratejileri, denetleme stratejileri ve değerlendirme stratejileri olmak üzere dört boyutta toplam 21 maddeden oluşmaktadır. Yapılan güvenirlik çalışması sonucunda ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı .82 olarak bulunmuştur. 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. Ayrıca öğrencilerin Üstbiliş Öğrenme Stratejileri Ölçeği puanları açısından akademik başarısı yüksek ve düşük gruplar arasında fark olup olmadığını belirlemek üzere t testi yapılmıştır. Öğrencilerin genel akademik başarı durumlarına göre üstbiliş öğrenme stratejisi puan ortalamaları arasında yüksek başarılı öğrencilerin lehine anlamlı fark bulunmuştur. Sonuç olarak yapılan tüm analizler sonucunda ölçeğin üniversite öğrencilerinin üstbiliş öğrenme stratejilerini ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu ve üstbiliş öğrenme stratejilerinin kullanımı ile akademik başarı arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

Özcan (2007) yaptığı bir çalışmada, sınıf öğretmenlerinin üstbiliş becerilerini geliştiren stratejileri kullanmalarını etkileyen faktörlerden (öğretmenin öğrenme stratejilerini ve üstbiliş becerilerini kullanmaları, kişilik ve bazı demografik özellikleri) hangisinin daha etkili olduğunu incelemiştir. Çalışmanın örneklem grubunu ilköğretim okullarında görev alan 161 erkek, 261 kadın öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmacı tarafından, öğretmenlerin üstbiliş becerilerini ölçmek amacıyla Schraw ve Dennison (1994)'un yetişkinler için hazırladığı "Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği" Türkçe'ye uyarlanmış ve dilsel eşdeğerlilik, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Uyarlama sonucu ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı .95 olarak bulunmuştur. Çalışmada edilen sonuçlara göre, öğretmenlerin öğrenirken öğrenme stratejilerini ve üstbiliş becerilerini kullanmaları ile derslerinde

üstbiliş becerilerini geliştiren stratejileri kullanmaları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu, öğretmenlerin bazı kişilik özelliklerinin derslerinde üstbiliş becerilerini geliştiren stratejileri kullanmalarıyla ilişkili olduğu, öğretmenlerin mezun olduğu okulun derslerinde üstbiliş becerilerini geliştiren stratejileri kullanmalarına etkisi olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca özel okulda çalışan öğretmenlerin devlet okulunda çalışanlara göre derslerinde daha fazla üstbiliş becerilerini geliştiren stratejileri kullandığı ve sınıf mevcudunun az olmasının öğretmenlerin derslerinde üstbiliş becerilerini geliştiren stratejileri kullanmalarına etkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

BÖLÜM IV

YÖNTEM

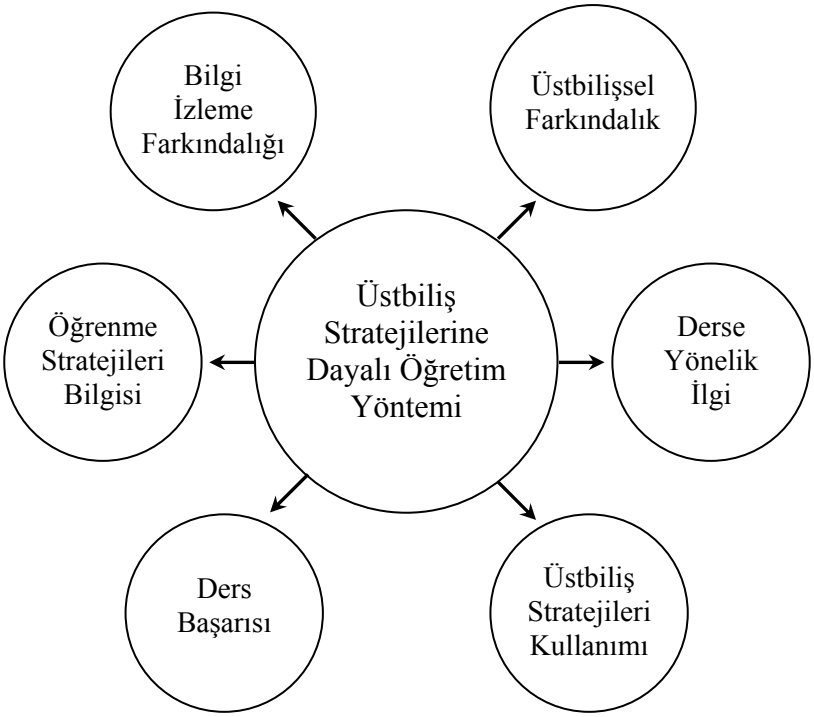
Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin analizi ve yorumlanması ile deneysel uygulama süreci açıklanmıştır.

4.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Programı Grafik ve Animasyon dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisine, üstbilişsel farkındalığına, bilgi izleme farkındalığına, üstbiliş stratejileri kullanımına, derse yönelik ilgisine ve ders başarısına etkilerinin araştırılması planlanmıştır. Araştırma modeli olarak "ön test-son test kontrol gruplu deneme modeli" kullanılmıştır (Karasar, 2005: 97). Bu model özellikle deneysel işlemlerin yer aldığı araştırmalarda en çok tercih edilen model olarak karşımıza çıkmaktadır. Ön test-son test kontrol gruplu deneme modeli, deneysel işlemin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin test edilmesini sağlayarak, elde edilen bulguların neden-sonuç çerçevesinde yorumlanmasına imkân verir (Büyüköztürk, 2007: 19). Deneme modelleri, neden-sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışmak amacı ile, doğrudan araştırmacının kontrolü altında, gözlenmek istenen verilerin üretildiği ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri nasıl etkilediğinin görülmeye çalışıldığı araştırma modelleridir (Karasar, 2005: 87).

Çalışmanın bağımsız değişkenini üstbiliş stratejilerine dayalı olarak yapılan öğretim yöntemi, bağımlı değişkenlerini ise; öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisi, üstbilişsel farkındalığı, bilgi izleme farkındalığı, üstbiliş stratejileri kullanımı, derse yönelik ilgisi ve ders başarısı oluşturmaktadır.

Şekil-4.1. Araştırmanın Bağımsız ve Bağımlı Değişkenleri



Araştırma gruplarının denk olmalarını sağlamak amacıyla öğrenciler gruplara yansız olarak atanmıştır (Creswell, 2003). Deneklerin gruplara yansız olarak atanması sebebiyle deneysel işlem sonunda deney ve kontrol gruplarının ortalamaları arasında ortaya çıkan farklılığın sebebi doğrudan gruplara uygulanan farklı yöntemlere bağlanabilir (Best ve Kahn, 1993: 148). Buna göre kullanılan deneysel desen Tablo-4.1.'deki gibi ifade edilmiştir.

Tablo-4.1. Araştırmada Kullanılan Deneysel Desen

Gruplar	Yansızlık	Ön Test	Yöntem	Son Test
G_1	R	$O_{1.1}$		$O_{1.2}$
G_2		$O_{2.1}$	X	$O_{2.2}$

G_1 **:** Geleneksel öğretimin kullanılacağı kontrol grubu.

G_2 **:** Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin yapılacağı deney grubu.

R **:** Grupların belirlenmesindeki yansızlık.

$O_{1.1}$ **:** Kontrol grubuna uygulanacak ön test.

$O_{1.2}$ **:** Kontrol grubuna uygulanacak son test.

$O_{2.1}$ **:** Deney grubuna uygulanacak ön test.

$O_{2.2}$ **:** Deney grubuna uygulanacak son test.

X **:** Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim yöntemi

Ayrıca, araştırmada algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik bütüncül bir süreç izlenmiştir. Bu durum çalışmanın nitel boyutunu oluşturmaktadır. Nitel veriler, araştırmacının öğrencilerin nasıl düşündüğünü anlamasını sağlaması açısından bu araştırma için önemlidir. Nitel araştırma, kuram oluşturmayı temel alan bir anlayışla sosyal olguları bağlı bulundukları çevre içerisinde araştırmayı ve anlamayı ön plana çıkaran bir yaklaşımdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 39). Gall ve arkadaşları (2003: 463)'na göre hem nicel hem de nitel yöntemi (karışık yöntem) kullanma bulguların geçerliliğini doğrulamanın bir yoludur. Ancak Gall ve arkadaşları "karışık yöntem" terimi yerine "çeşitleme" terimini tercih etmişlerdir.

4.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Programı 1. sınıfında öğrenim gören ve yaşları 19-22 arasında değişen 63 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma 2009-2010 Bahar döneminde okutulan Grafik ve Animasyon dersinde yürütülmüş olup, 63 öğrencinin deney ve kontrol gruplarına atanması grupların denkliğini sağlamak amacıyla yansız olarak yapılmıştır. Yapılan yansız atama sonucunda deney grubunda 31 öğrenci, kontrol grubunda ise 32 öğrenci yer almıştır. Deney grubu öğrencilerinden 2, kontrol grubu öğrencilerinden de 1 öğrenci olmak üzere toplam 3 öğrenci araştırma boyunca yapılan çalışmalara düzenli olarak katılamadıklarından dolayı bu öğrencilere ait veriler değerlendirme dışı bırakılmıştır. Buna göre deney ve kontrol grubunda bulunan öğrencilerin sayıları ve cinsiyetleri Tablo-4.2.'de verilmiştir.

Tablo-4.2. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Öğrencilerin Özellikleri

	Seçenek	Gruplar			
		Deney		Kontrol	
		n	%	n	%
Cinsiyet	Kız	8	27,6	4	12,9
	Erkek	21	72,4	27	87,1
	Toplam	29	100	31	100

Tablo-4.2.'de görüldüğü gibi deney grubu öğrencilerinin 21 (%72,4)'i erkek, 8 (%27,6)'i kız olup, deney grubunda toplam 29 öğrenci bulunmaktadır.

Deney ve kontrol grupları belirlenirken yansız atama yapıldığı için grupların denkliklerini araştırmak amacıyla öğrencilerin genel akademik ortalamaları okul yönetiminden alınarak karşılaştırılmış ve öğrencilerin genel akademik ortalamalarının birbirine yakın değerlere sahip olduğu görülmüştür. Bunun yanında, deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesindeki durumlarını ve denkliklerini araştırmak amacıyla, her iki gruba uygulanan ön testlerin sonuçları da karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında ön test sonuçları bakımından anlamlı bir farklılık olup olmadığı t testi ile incelenmiştir. Bu testin sonuçları Tablo-4.3.'de verilmiştir.

Tablo-4.3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön Test Sonuçlarına Göre Karşılaştırılması

Test			Grup	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği	Biliş bilgisi	Bildirimsel Bilgi	Deney Grubu	29	31,00	3,854	1,864	,067
			Kontrol Grubu	31	28,94	4,654		
		Yordam Bilgisi	Deney Grubu	29	19,55	2,429	,332	,741
			Kontrol Grubu	31	19,32	2,880		
		Durumsal Bilgi	Deney Grubu	29	19,03	2,692	1,003	,320
			Kontrol Grubu	31	18,32	2,797		
	Bilişin düzenlenmesi	Planlama	Deney Grubu	29	25,90	4,337	,852	,397
			Kontrol Grubu	31	24,97	4,103		
		Bilgiyi Yönetme	Deney Grubu	29	31,62	4,814	,741	,461
			Kontrol Grubu	31	30,74	4,366		
		Kavramayı İzleme	Deney Grubu	29	23,66	3,930	1,372	,175
			Kontrol Grubu	31	22,39	3,211		
		Hata Ayıklama	Deney Grubu	29	19,83	3,118	1,736	,088
			Kontrol Grubu	31	18,45	3,020		
		Değerlendirme	Deney Grubu	29	25,66	4,608	1,854	,069
			Kontrol Grubu	31	23,58	4,056		
Bilgi İzleme Testi			Deney Grubu	29	14,93	6,047	,310	,758
			Kontrol Grubu	31	14,48	5,111		
Başarı Testi			Deney Grubu	29	9,41	2,442	-,423	,674
			Kontrol Grubu	31	9,68	2,386		

Tablo-4.3.'de görüldüğü gibi, deney ve kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği, Bilgi İzleme Testi ve Başarı Testi'nden aldıkları ön test puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu sonuçlar doğrultusunda deney ve

kontrol grubu öğrencileri arasında üstbilişsel farkındalık, bilgi izleme ve başarı açısından bir farklılık bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Bu nedenle araştırmanın söz konusu gruplarla yürütülmesi uygun görülmüştür.

4.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın deneysel niteliğinden dolayı problem cümlesinde belirtilen sorulara yanıt verebilmek için gerekli olan veriler farklı ölçme araçları ile toplanmıştır. Ayrıca veri toplama aşamasında bulguların geçerliliğini doğrulamak için nicel ve nitel yaklaşımlar birlikte kullanılmıştır.

4.3.1. Öğrenci Bilgi Formu

Çalışma grubu hakkında bilgi toplamak amacıyla araştırmacı tarafından "Öğrenci Bilgi Formu" hazırlanmıştır (Ek-1).

4.3.2. Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin strateji öğretimi öncesinde ve sonrasında stratejileri ayırt edebilme becerilerini ölçmek için Vovides (2005) tarafından geliştirilen "Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi" (Ek-2) kullanılmıştır. Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi toplam 12 sorudan oluşmakta olup, öğrencilerden her bir soruda verilen durumun hangi stratejiye (Bilişsel, Üstbilişsel veya Sosyo-Duyuşsal) karşılık geldiği sorulmaktadır. Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi'nin Croanbach Alpha güvenirlik katsayısı .73'dür.

4.3.3. Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin deney öncesi ve deney sonrası üstbilişsel farkındalıkları arasındaki farkı ve yine aynı şekilde deneysel işlem sonrası deney ve kontrol grubu öğrencilerinin üstbilişsel farkındalıkları arasındaki farkı belirlemek için "Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği" (Ek-3) kullanılmıştır. Ölçek Schraw ve Denisson (1994) tarafından yetişkinler için geliştirilmiş olup, Özcan (2007) tarafından Türkçe'ye çevrilmiş ve dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenirlik çalışması yapılmıştır. Schraw ve

Dennison (1994) üstbilişi "biliş bilgisi" ve "bilişin düzenlenmesi" şeklinde incelemişlerdir. Biliş bilgisini, bildirimsel bilgi, yordam bilgisi ve durumsal bilgi oluşturmaktadır. Bilişin düzenlenmesini ise planlama, bilgiyi yönetme, kavramayı izleme, hata ayıklama ve değerlendirme oluşturmaktadır. Kısacası ölçek iki faktör ve 8 alt boyuttan oluşmaktadır. Biliş hakkında bilgi alt ölçeğinde 17 soru, bilişin düzenlenmesi alt ölçeğinde 35 soru olmak üzere ölçekte toplam 52 soru bulunmaktadır. Ölçeğin Cronbach Alpha katsayısı .95 olarak bulunmuştur. Ölçek 5'li likert (Asla, Nadiren, Bazen, Sık Sık, Her Zaman) türü seçeneklere sahip olup, ölçekte ters köke sahip soru bulunmamaktadır.

4.3.4. Bilgi İzleme Testi

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin deney öncesi ve deney sonrası bilgi izleme farkındalıkları arasındaki farkı ve yine aynı şekilde deneysel işlem sonrası deney ve kontrol grubu öğrencilerinin bilgi izleme farkındalıkları arasındaki farkı belirlemek için "Bilgi İzleme Testi" (Ek-4) kullanılmıştır. Bilgi İzleme Testi, öğrencilerin Başarı Testi'ni cevaplamadan önce doldurdukları ve Başarı Testi'ndeki sorulardan oluşan bir testtir. Ancak, Bilgi İzleme Testi'nde öğrencilerden sadece Başarı Testi'ndeki soruları doğru cevaplayıp cevaplayamayacaklarını belirlemeleri istenmektedir. Bu süreç Tobias ve Everson (2002: 1) tarafından geliştirilen ve "üstbilişin değerlendirilmesinde kullanılacak verilerin toplanması (öz-değerlendirmeler, görüşmeler ve gözlemler gibi yöntemlerle) sürecindeki doğal zorlukları kolaylaştırmak için bir bilgi alanı dahilinde öğrencilerin yordamsal ve bildirimsel bilgisini değerlendiren ve mevcut bilgisini performans olarak ölçen" bir teknik olan Bilgi İzleme Değerlendirmesi (KMA-Knowledge Monitoring Assessment) tekniğinden uyarlanmıştır.

4.3.5. Başarı Testi

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin deney öncesi ve deney sonrası ders başarıları arasındaki farkı ve yine aynı şekilde deneysel işlem sonrası deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ders

başarıları arasındaki farkı belirlemek için "Başarı Testi" (Ek-5) kullanılmıştır. Başarı Testi araştırmacı tarafından, öğretimi yapılacak konuları kapsayacak nitelikte hazırlanmıştır. Taslak olarak hazırlanan soru maddelerinin geçerliğini sağlamak için ilgili dersin uzmanlarının görüşlerine başvurulmuştur. Uzmanların görüşleri ve önerileri doğrultusunda yapılan düzeltmelerden sonra soru maddelerine son şekli verilerek 34 maddelik, her biri beş seçenekten oluşan, eşit puanlı, çoktan seçmeli Başarı Testi hazırlanmıştır. Başarı Testi'nin ön uygulaması 2009-2010 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Bilgisayar Programcılığı Bölümü 2. sınıfında okuyan 65 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Uygulama sonuçları alındıktan sonra, aritmetik ortalama, standart sapma, madde ayırıcılık gücü, madde güçlük indeksi hesaplanarak madde ve test istatistikleri analizi yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre madde güçlüğü (P_j) 0,20 ile 0,80 ve ayırıcılık gücü katsayısı (r_{pb}) 0,30'un üzerinde olan 25 madde başarı testine alınmıştır. Hazırlanan testin daha sonra KR-20 güvenirliği hesaplanmış ve güvenirlik katsayısı .86 olarak bulunmuştur.

4.3.6. Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı (var olan öğretimin devam ettirildiği) kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem sonrası üstbiliş kullanımları arasındaki farkı belirlemek için "Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi" (Ek-6) kullanılmıştır. Anket, Schmit ve Ford (2003) tarafından Ford ve arkadaşları (1998) ve Pintrich ve arkadaşları (1991,1993)'nın çalışmaları temel alınarak geliştirilmiştir. Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi 5'li likert (Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Tamamen Katılıyorum) tipinde bir anket olup toplam 15 ifadeden oluşmaktadır. Ayrıca anket ifadelerinde ters köke sahip soru bulunmamaktadır. Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi'nin Croanbach Alpha güvenirlik katsayısı .88'dir.

4.3.7. Ders İlgi Anketi

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin deneysel işlem sonrası derse olan ilgileri arasındaki farkı belirlemek için "Ders İlgi Anketi" (Ek-7) kullanılmıştır. Anket, Keller ve Subhiyah (1993) tarafından Keller (1987a, 1987b)'in ARCS Modeli temel alınarak geliştirilmiştir (Aktaran: Keller, 2010: 277). Ders İlgi Anketi'nde Dikkat, Uygunluk, Güven ve Tatmin olmak üzere dört alt boyut bulunmaktadır. Ders İlgi Anketi 5'li likert (Kesinlikle Katılmıyorum, Katılmıyorum, Kararsızım, Katılıyorum, Tamamen Katılıyorum) tipinde bir anket olup toplam 34 ifadeden oluşmaktadır. Anketin Croanbach Alpha güvenirlik katsayısı .95 (dikkat alt boyutu için .84, uygunluk alt boyutu için .84, güven alt boyutu için .81, tatmin alt boyutu için .88)'dir.

4.3.8. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Öğrenci Görüşme Formu

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu sayede araştırmaya katılan deney grubu öğrencilerinin üstbiliş stratejileri öğretimi ve işbirlikli uygulamasıyla ilgili olarak deneyimlerine, tutumlarına, görüşlerine, şikayetlerine, duygularına ve inançlarına ilişkin bilgi edinmek amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 119). Görüşme soruları hazırlanmadan önce konu ile ilgili yazılı kaynaklar incelenmiş ve bir görüşme taslağı hazırlanmıştır. Hazırlanan bu taslak, eğitim bilimleri alanında çalışan diğer alan uzmanlarının görüşlerine sunulmuştur. Uzmanlardan gelen görüş ve öneriler doğrultusunda görüşme soruları yeniden düzenlenmiştir. Böylece standartlaştırılmış açık uçlu sorulardan oluşan "Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Öğrenci Görüşme Formu" (Ek-8) hazırlanmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2006)'e göre belirli bir forma dayalı görüşme, farklı bireylerden daha sistematik ve karşılaştırılabilir bilgi elde etmeyi ve kısa sürede birden fazla katılımcıdan görüş alınmayı sağlar. Aynı zamanda standartlaştırılmış açık uçlu görüşme, bir araştırmanın başkaları tarafından tekrar edilmesi olasılığını büyük ölçüde arttırır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 123). Tablo-4.4.'de araştırmada kullanılan veri toplama araçları ve kullanım amaçları verilmiştir.

Tablo-4.4. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları ve Kullanım Amaçları

	Veri Toplama Aracı	**Grup**	**Kullanım Amacı**
1	Öğrenci Bilgi Formu (Ek-1)	Deney+Kontrol	Çalışma grubu hakkında bilgi toplamak için
2	Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi (Ek-2)	Deney	Alt Problem 1.a' yı araştırmak için (Ön Test-Son Test)
3	Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği (Ek-3)	Deney+Kontrol	Alt Problem 1.b ve 2.a' yı araştırmak için (Ön Test-Son Test)
4	Bilgi İzleme Testi (Ek-4)	Deney+Kontrol	Alt Problem 1.c ve 2.b' yi araştırmak için (Ön Test-Son Test)
5	Başarı Testi (Ek-5)	Deney+Kontrol	Alt Problem 1.d ve 2.c' yi araştırmak için (Ön Test-Son Test)
6	Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi (Ek-6)	Deney+Kontrol	Alt Problem 2.d' yi araştırmak için (Son Test)
7	Ders İlgi Anketi (Ek-7)	Deney+Kontrol	Alt Problem 2.e' yi araştırmak için (Son Test)
8	Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Öğrenci Görüşme Formu (Ek-8)	Deney	Alt Problem 3' ü araştırmak için

4.4. Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Araştırma verilerinin toplanmasında nicel ve nitel yaklaşımlar beraber kullanılmıştır. Nicel verilerin çözümlenmesinde aritmetik ortalama, frekans, yüzde, standart sapma ve "t" testi kullanılmıştır. Bu araştırmadaki tüm istatistiksel analizlerde .05 anlamlılık düzeyi temel alınmış olup, analizler bilgisayar ortamında SPSS 15.0 (Statistical Package for the Social Sciences) paket programı aracılığıyla yapılmıştır.

Nitel verilerin analizinde ise betimsel analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşıma göre görüşme formlarından elde edilen veriler formlarda kullanılan sorular dikkate alınarak özetlenmiş ve yorumlanmıştır. Görüşülen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilmiştir. Betimsel analizle elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunulması amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006: 224).

Araştırmanın bağımsız değişkeni olan üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim yönteminin bağımlı değişkenler üzerindeki etkilerine ilişkin olarak nicel yöntemlerle elde edilen verilerle yapılan istatistiksel çözümlemeler ve nitel verilerin betimsel analizleri sonunda elde edilen bulgular ve bunların yorumu çalışmanın beşinci ve altıncı bölümünde verilmiştir.

4.5. Deneysel Uygulama

Bu araştırma, Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Programı 1. sınıf örencileri ile yürütülmüştür. Araştırma için okul yönetiminden gerekli izinler alınmış ve 40 adet tam donanımlı bilgisayarın ve 1 adet projeksiyon cihazının (perdesiyle birlikte) bulunduğu bilgisayar laboratuarı araştırma için tahsis edilmiştir. Araştırmanın içeriği gereğince laboratuardaki bilgisayarların yerleşim planı öğrencilerin birbiriyle ve öğretmenle olan etkileşimini kolaylaştıracak bir yerleşim planı olan "U" yerleşim planına göre yeniden düzenlenmiş ve bilgisayarlara gerekli yazılımlar yüklenmiştir. Araştırma boyunca hem deney hem de kontrol grubundaki tüm etkinlikler bu laboratuarda gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce deney ve kontrol grubu öğrencileri ile ayrı ayrı görüşülmüş; araştırmanın içeriği, kapsamı ve araştırma boyunca dikkat edilmesi gereken hususlar hakkında öğrencilere bilgiler verilmiştir. Daha sonra araştırmanın ön testleri deney ve kontrol gruplarına ayrı ayrı uygulanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında sırasıyla Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği, Bilgi İzleme Testi ve Başarı Testi ön test olarak uygulanmıştır. Deney grubunda, kontrol grubundan farklı olarak, üstbiliş ve genel öğrenme stratejileri öğretimi yapıldığı için, strateji öğretiminden hemen sonra bilgisayar destekli "Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması" eğitim yazılımı aracılığıyla Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi ön test uygulanmıştır.

4.5.1. Deney Grubunda Yürütülen Uygulamalar

Araştırmanın problem cümlesinde belirtilen problemin çözümüne yönelik olarak deney grubu öğrencilerine üstbiliş stratejilerinin öğretiminin yapılabilmesi için araştırmacı tarafından "Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması" isimli bilgisayar destekli eğitim yazılımı geliştirilmiştir. Geliştirilen yazılım ve

içeriği deney grubu öğrencilerine detaylı bir şekilde anlatılmıştır. Deney grubunda yapılan bu eğitim 1 hafta (4x40=160 dk) sürmüştür. Deney grubunda yürütülen tüm etkinliklerin planlanması uzmanların görüşlerine de başvurularak araştırmacı tarafından yapılmıştır. Eğitim içeriği düzenlenirken daha önce yapılmış araştırmalardaki başarılı uygulamalardan da yararlanılmıştır (Nijongwe, 1999; Vovides, 2005; Teplin, 2008).

4.5.1.1. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımı

Araştırmacı tarafından geliştirilen "Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması" isimli bilgisayar destekli eğitim yazılımı ile öğrencilerin aşağıdaki hedeflere ulaşmaları amaçlanmıştır.

Bu hedefler;

1. Öğrenme ve temel öğrenme yaklaşımları (davranışçı ve bilişsel) hakkında bilgi sahibi olma,
2. Öğrenme stratejileri hakkında bilgi sahibi olma,
3. Üstbilişsel, bilişsel ve sosyo-duyuşsal stratejileri birbirinden ayırt edebilme,
4. Üstbiliş stratejileri ve basamakları hakkında bilgi sahibi olma,
5. Sahip olunan üstbilişsel stratejilerin farkına varabilme ve bunları değerlendirebilme,
6. Üstbilişsel stratejileri çeşitli öğrenme çevrelerine uygulayabilme,
7. "Sesli Düşünme" yi öğrenme ve işbirlikli olarak çeşitli öğrenme çevrelerine uygulayabilme.

Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması yazılımı dört modülden oluşmaktadır. Birinci modül olan "Öğrenme" modülünde öncelikle öğrenme hakkında bilgiler verilmekte, daha sonra da davranışçı yaklaşımda öğrenme, bilişsel yaklaşımda öğrenme, öğrenmeyi öğrenme ve etkili öğrenme hakkında bilgiler verilmektedir.

Şekil-4.2. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımının Öğrenme Modülü



İkinci modül olan “Genel Strateji Bilgisi” modülünde öncelikle öğrenme stratejileri hakkında genel bilgiler verilmekte, daha sonra da bilişsel, üstbilişsel ve sosyo-duyuşsal stratejiler hakkında bilgiler verilmektedir.

Şekil-4.3. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımının Genel Strateji Bilgisi Modülü



Üçüncü modül olan "Üstbiliş Stratejileri" modülünde öncelikle üstbiliş stratejileri hakkında genel bilgiler verilmekte, daha sonra da üstbiliş stratejilerinden seçici dikkat, planlama, izleme ve değerlendirme hakkında bilgiler verilmektedir.

Şekil-4.4. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımının Üstbiliş Stratejileri Modülü



Dördüncü modül olan "İşbirlikli Uygulama" modülünde ise öğrencilerin üstbilişini geliştirmek amacıyla kullanılan sesli düşünme tekniği hakkında bilgiler verilmekte, daha sonrada sesli düşünme tekniğinin işbirlikli olarak nasıl uygulanacağı hakkında bilgiler verilmektedir.

Şekil-4.5. Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Yazılımının İşbirlikli Uygulama Modülü



4.5.1.2. Öğrenci Çalışma Yaprağı Uygulama Yönergesi

Toplam 5 hafta (20 ders saati) süren uygulama boyunca öğrencilerin 5 farklı çalışma yaprağı etkinliği ile çalışması sağlanmıştır. Öğrencinin öğretim sürecinde aktif olarak katılmasını sağlayan ve öğrenciye bilgiyi yapılandırma fırsatı veren öğretim araçlarından biri de çalışma yapraklarıdır (Birgin ve Kutluca, 2007). Çalışma

yaprakları ile öğrenciye doğrudan bilgi verme yerine, bilgiye ulaşma ve bilgiyi bulma yolu öğretilebilir. (Ceyhan ve Türnüklü, 2002: 38). Diğer taraftan çalışma yaprakları, bireysel ya da grup çalışması olarak kullanılarak bireyin kendi öğrenme hızına göre çalışmasına imkân vermektedir. Bunun yanında çalışma yaprakları, öğrenme ve öğretme sürecinde öğrencilere yürütülen etkinlik üzerine düşünme, bulunan çözüm yollarının paylaşma ve tartışma imkânı vermektedir (Kurt, 2002; Aktaran: Birgin ve Kutluca, 2007).

Hazırlanan çalışma yapraklarındaki etkinliklerin öğrenciler tarafından gerçekleştirilmesi sırasında takip edilmesi gereken öğrenme öğretme süreci adımlarını içeren öğrenci çalışma yaprağı uygulama yönergesi üstbiliş stratejilerine dayalı olarak hazırlanmıştır. Hazırlanan "Öğrenci Çalışma Yaprağı Uygulama Yönergesi ve Çalışma Yaprağı Etkinlikleri" (Ek-9)'da verilmiştir.

Hazırlanan bu çalışma yapraklarının bir özelliği de sesli düşünme etkinlikleri sayesinde hem öğrencilerde üstbilişin gelişimine hem de sosyal yapılandırmacı öğrenme kuramının felsefesine uygun olarak öğrenci işbirliğine imkân sağlamasıdır. İşbirlikli öğrenme öğrencileri birbirlerinden öğrenmeye teşvik eden bir yöntemdir (Johnson, 1999; Aktaran: Özdemir, 2005: 58). İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin ortak bir amaç doğrultusunda küçük gruplar halinde, birbirlerinin öğrenmesine yardım ederek öğrenmeyi gerçekleştirme sürecidir (Açıkgöz 2002: 172). Gündüz (2005)'ün Johnson ve Johnson (2002)'dan aktardığına göre; bireysel öğrenmeden farklı olarak işbirlikli öğrenmede öğrencilerin iki farklı sorumluluğu vardır;

- Bireysel görevini yerine getirmek,
- Diğer grup üyelerinin görevlerini tamamlamasına yardımcı olmak.

İşbirlikli öğrenme ortamlarında öğrenmedeki en önemli nokta sürecin öğrenci merkezli olmasıdır. Bu tür ortamlarda öğrenciler öğrenme sürecinin birer etkin katılımcısı olarak herhangi bir öğrenme görevini yerine getirirken kendisinin ve arkadaşlarının kullandığı stratejileri izleme fırsatı elde ederler (Özdemir, 2005: 59).

Çalışma yapraklarının her birinde 1 ders etkinliği 1 de sesli düşünme etkinliği olmak üzere 2 farklı etkinlik, toplamda ise 10 farklı etkinlik bulunmaktadır. Derslerin

işlenmesi ve çalışma yapraklarının uygulanması sırasında aşağıdaki gibi bir yol izlenmiştir.

1.Basamak:	Deney grubunda yapılan 1 haftalık "Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması" eğitiminden sonra öğrencilere üstbiliş stratejilerine dayalı olarak hazırlanan "Öğrenci Çalışma Yaprağı Uygulama Yönergesi" dağıtılır.
2.Basamak: **Bu basamak, çalışma yaprağındaki etkinlikler dağıtılmadan (1. haftada) tamamlanması gereken bir süreçtir.**	Öğrencilerden üstbiliş öğrenme adımlarından ilki olan Seçici Dikkat bölümündeki soruları cevaplamaları istenir. Bu aşamada, öğrencilerin kendi kendilerine soracakları bu tipteki soruların dikkatlerini çalışmakta oldukları içeriğin (konunun) spesifik yönlerine veya detaylarına odaklamada yardımcı olabileceği hatırlatılır. **A. SEÇİCİ DİKKAT** **1. Bu konu hakkında ne bilmek istiyorum ve bu konuyu öğrenirken en çok nelere dikkat etmeliyim?** -Öğrencilerden çizgi filmlerde kullanılan temel animasyon mantığının ne olduğunu düşünmelerini istenir. Animasyon teknikleri hakkında ne bilmek istedikleri sorularak bu konuda ne gibi yeni bilgiler edinebileceklerini ve bu konuyu öğrenirken nelere dikkat etmeleri gerektiğini belirtmeleri istenir. Ne Bilmek İstiyorum: Nelere Dikkat Etmeliyim: **2. Bu bilgi önemli mi?** -Öğrencilerden çeşitli animasyon tekniklerini bilmenin önemini düşünmeleri ve niçin önemli olduğunu belirtmeleri istenir. Niçin Önemli:

3.Basamak: **Bu basamak çalışma yaprağındaki etkinlikler dağıtılmadan (1. haftada) tamamlanması gereken bir süreçtir.**	Öğrencilerden üstbiliş öğrenme adımlarından ikincisi olan Planlama bölümündeki soruları cevaplamaları istenir. Bu aşamada, öğrencilerin kendi kendilerine soracakları bu tipteki soruların bilişsel kaynakların düzenlenmesine, strateji seçimine ve bunların mantıklı bir sıraya sokulmasına yardım edebileceği hatırlatılır. **B. PLANLAMA** **3. Bu konu hakkında ne biliyorum?** -Öğrencilerden animasyon teknikleri hakkında ne bildiklerini düşünmeleri ve düşündüklerini belirtmeleri istenir. Bildiklerim: **4. Bu konuyu öğrenmek için ne gerekiyor ya da ne istiyorum?** -Öğrencilerden Flash yazılımına ait animasyon tekniklerini öğrenebilmek için hangi ön bilgilere ihtiyaç duyduklarını belirtmeleri istenir. Gereksinimlerim/İstediklerim: **5. Bu konu ile ilgili benim kişisel hedefim nedir? Bu hedefe ulaşmamda hangi stratejiler bana yardımcı olabilir?** -Öğrencilerden Flash yazılımına ait animasyon tekniklerini öğrenmek suretiyle gerçekleştirebilecekleri bir kişisel hedef belirlemeleri ve bu hedefe ulaşabilmek için konuyu öğrenmede kendilerine yardımcı olabilecek stratejileri belirtmeleri istenir. Kişisel Hedeflerim: Kullanacağım Stratejiler:

3.Basamak: **(Devam)**	**6. Konuyu öğrenirken izleyeceğim adımları nasıl tasarlamalıyım?** -Öğrencilerden Flash yazılımına ait animasyon tekniklerini öğrenirken izleyecekleri adımları belirlemeleri istenir. Öğrenme Adımlarım: Örnek; a. Konu ile ilgili bildiklerimi gözden geçiririm. b. Konuyu bilmenin önemini düşünürüm. c. Konu ile ilgili kişisel hedeflerimi belirlerim. d. Konuyu öğrenmek için bana yardımcı olacak stratejileri belirlerim. e. …

4.Basamak: **Bu basamak, çalışma yaprağındaki etkinliklerin tamamı öğrenciler tarafından uygulanıncaya kadar (5 hafta boyunca) devam ettirilmesi gereken bir süreçtir.**	Öğrencilerden üstbiliş öğrenme adımlarından üçüncüsü olan İzleme bölümündeki soruları cevaplamaları istenir. Bu aşamada, öğrencilerin kendi kendilerine soracakları bu tipteki soruların bireysel olarak kendi bilişsel süreçlerini gözlemleme ve yansıtmasına imkân sağlayacağı ve böylece üzerinde çalıştıkları görevi tanımlamalarına, bu görevdeki mevcut ilerlemeyi izlemelerine, bu ilerlemeyi değerlendirmelerine ve bu ilerlemenin sonuçlarının ne olacağını tahmin etmelerine yardım edebileceği hatırlatılır. **C. İZLEME** **7. Konuyu anlamama yardım edecek bir bilgi haritası oluşturabilir miyim?** -Öğrencilerden konunun öncelikle ana ve yardımcı kavramlarını çıkarmaları istenir. Daha sonra da çıkarmış oldukları ana kavramlarla yardımcı kavramların ilişkilerini ortaya koyan nedensel ya da aşamalı bir yapıda bir bilgi haritası oluşturmaları istenir. Ana Kavramlar: Yardımcı Kavramlar:

4.Basamak: **(Devam)**	**8. Kullanmış olduğum stratejiler (yöntemler) işe yarıyor mu?** -Öğrencilerden bu aşamaya gelinceye kadar kullanmış oldukları stratejilerden hangilerinin işe yaradığını, hangilerinin işe yaramadığını belirlemeleri istenir. İşe Yarayan Stratejiler: İşe Yaramayan Stratejiler: **9. Yardıma ihtiyacım var mı? Kimden/Nereden yardım isteyebilirim?** -Öğrencilerden konuyu anlamak için herhangi bir yardıma ihtiyacı duyup duymadıklarını belirlemeleri istenir. Eğer yardıma ihtiyaç duyuyorlarsa bu yardımı kimden ve nereden isteyebileceklerini belirlemeleri istenir. Yardıma İhtiyacım Var/Yok: Yardım Alabileceğim Yerler: **10. Konuyu anladım mı? Bana mantıklı geliyor mu?** -Öğrencilerden konuyu anlayıp anlamadıklarını kontrol etmeleri istenir. Eğer anlamadıklarını düşünüyorlarsa öncelikle 8. adıma geri dönerek işe yarayan ve yaramayan stratejileri tekrar gözden geçirmeleri, gerekmesi durumunda da 6. adıma geri dönerek öğrenme adımlarını kontrol etmeleri sağlanır. Konuyu Anladım/Anlamadım: Yeni Öğrenme Adımlarım: **11. Bu bilgi gerçek dünya ile nasıl ilişkilidir?** -Öğrencilerden 7. adımda konu ile ilgili çıkarmış oldukları ana ve yardımcı kavramları geçmiş bilgilerini de kullanarak gerçek dünya ile ilişkilendirmeleri sağlanır. Ana ve Yardımcı Kavramlar: Gerçek Dünya:

5.Basamak: **Bu basamak, çalışma yaprağındaki etkinliklerin tamamı öğrenciler tarafından uygulandıktan sonra (5 hafta sonra) tamamlanması gereken bir süreçtir.**	Öğrencilerden üstbiliş öğrenme adımlarından dördüncüsü olan Değerlendirme bölümündeki soruları cevaplamaları istenir. Bu aşamada, öğrencilerin kendi kendilerine soracakları bu tipteki soruların öğretim hedeflerine ve kendi belirlediği hedeflere ulaşıp ulaşmadıklarını, hangi stratejilerin etkili hangilerinin etkisiz olduğunu belirleyerek kendi öğrenmelerini gözden geçirmelerine ve ileride faklı olarak neler yapabilecekleri konusunda bir plan geliştirebilmelerine yardımcı olabileceği hatırlatılır. **D. DEĞERLENDİRME** **12. Hedeflerime ulaştım mı?** -Öğrencilerden 5. adımda belirlemiş olduğu kişisel hedeflerine ulaşıp ulaşmadıklarını belirtmeleri istenir. Eğer ulaşamadıkları hedefleri varsa ulaşamama sebepleri üzerinde düşünmeleri sağlanır. Ulaştığım Hedeflerim: Ulaşamadığım Hedeflerim: Hedeflerime Ulaşamama Nedenlerim: **13. Konu ile ilgili öğrendiklerimi kendi cümlelerimle özetleyebilir miyim?** -Öğrencilerden konu ile ilgili öğrendiklerini kendi cümleleri ile özetlemeleri sağlanır. Özet:

5.Basamak: **(Devam)**	**14. Bu konu hakkında daha fazla bilgiyi nereden bulabilirim?** -Öğrencilerden konu ile ilgili daha fazla bilgiyi nereden bulabileceklerini ve bu kaynakları nasıl kullanabileceklerini düşünmeleri sağlanır. Nereden Bulabilirim: Nasıl Kullanırım: **15. Farklı olarak neler yapabilirim?** -Öğrencilerden daha sonraki öğrenme görevlerinde farklı olarak neler yapabileceklerini düşünmeleri sağlanır. Yapmayı Düşündüklerim:

4.5.1.3. Çalışma Yaprağı Etkinliklerinin Uygulanışı

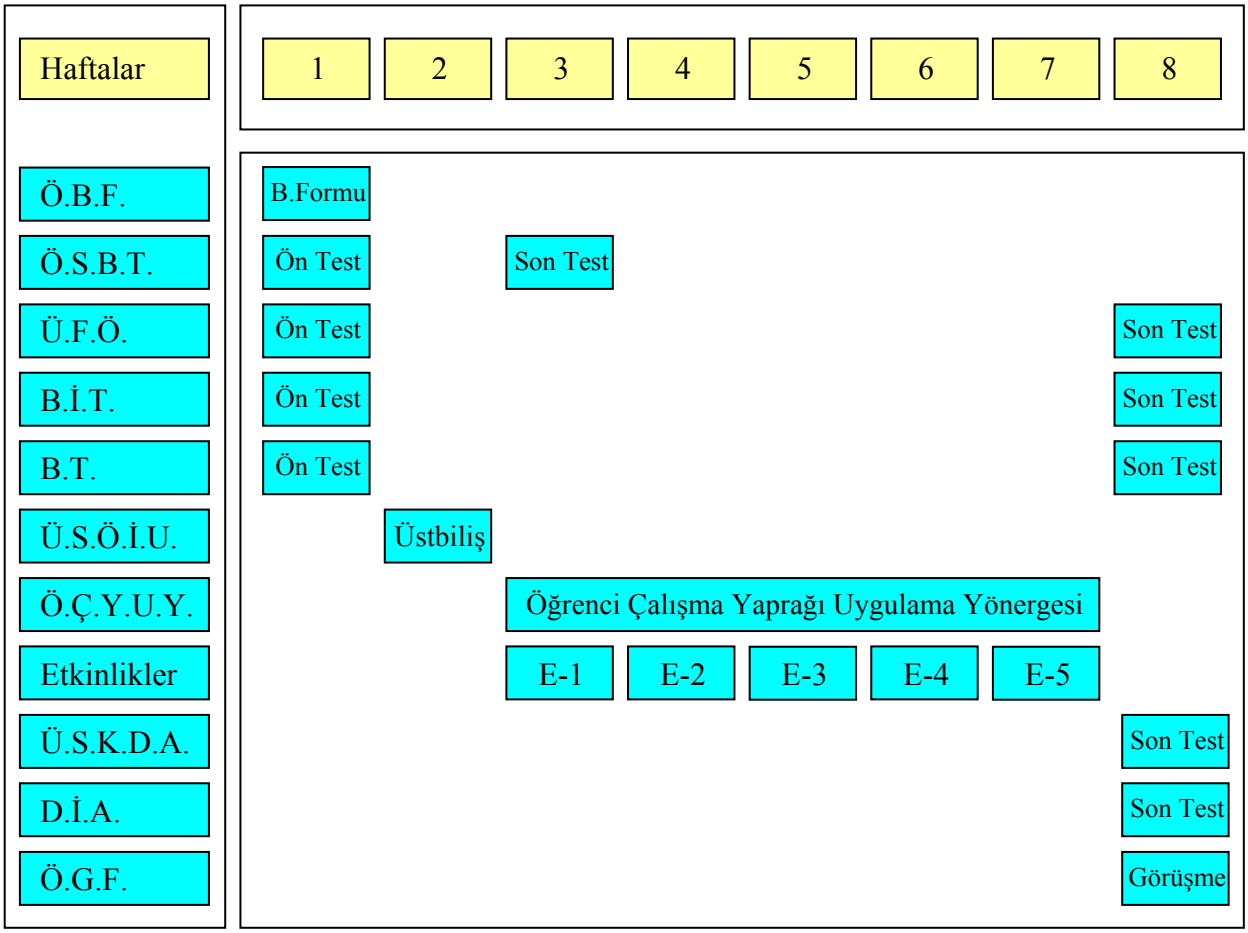
Çalışma yaprağı etkinliklerinin uygulanması toplam 5 hafta sürmüştür. Bu süreçte öğrenciler her hafta 1 bireysel 1 de işbirlikli olama üzere 2 etkinlik, 5 hafta boyunca da toplam 10 etkinlik yapmışlardır. Etkinlikler her hafta sırası ile dağıtılmış ve uygulamaya bitinceye kadar etkinliklerin öğrencilerde kalması sağlanmıştır. Öğrencilerinin çalışma yaprağındaki "Sesli Düşünme" etkinliklerini işbirlikli olarak uygulayabilmeleri için 2'şer kişiden oluşan sesli düşünme grupları oluşturulmuştur. Öğrenciler grup arkadaşlarını seçmede serbest bırakılmışlardır. Gruplar oluşturulduktan sonra grup elemanları yan yana bilgisayarlarda oturabilecek şekilde oturma düzeni sağlanmış ve bundan sonra öğrencilerden hep aynı bilgisayara oturması istenmiştir.

Sesli düşünme öğrencilerin bir işi yaparken kullanmış oldukları stratejiler üzerinde düşünmesi ve düşündüklerini yüksek sesle söylemesi olarak tanımlanabilir (Teplin, 2008). Sesli düşünme genellikle öğrencilerin üstbilişini geliştirmek için

kullanılan bir yöntemdir (Royer vd., 1993; Aktaran: Mckay, 1999). Bandura (1977)' ya göre bir insan diğer bir insan yaparken ne gözlediğinin onların yaptıkları üzerinde güçlü bir etkisi vardır. Bandura bunu gözlemsel öğrenme olarak isimlendirmektedir. Bandura "gözlemsel öğrenme için kapasite tam olarak geliştirildikten sonra, insanlar gördüklerini öğrenmeden alıkonulamaz." (Bandura, 1977: 38) şeklinde bir açıklama yapmıştır. Öğrenciler problemi çözmek için kendi düşünceleri yüksek sesle konuşarak uygun yolları sergileyebilir. Bu, iyi bir düşünme sürecini gösterir. Sonuç olarak, sesli düşünme etkinlikleri sayesinde hem öğrencilerde üstbilişin gelişimine hem de sosyal yapılandırmacı öğrenme kuramının felsefesine uygun olarak öğrenci işbirliğine imkân sağlanmıştır.

Öğrenciler ilk aşamada konuyla ilgili ilk etkinliği bireysel olarak, ikinci etkinliği ise oluşturulan işbirlikli gruplarda, grup arkadaşıyla birlikte sesli düşünerek gerçekleştirmişlerdir. Böylece her öğrenci, bir işi yaparken hem kendi kullandığı stratejilerin farkına varabilmiş hem de grup arkadaşının bu stratejiler hakkında bilgi sahibi olmasını sağlamıştır. Deney grubunda haftalara göre yürütülen tüm işlemler Şekil-4.6.'da özetlenmiştir.

Şekil-4.6. Deney Grubunda Haftalara Göre Yürütülen İşlemler



Ö.B.F. : Öğrenci Bilgi Formu
Ö.S.B.T. : Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi
Ü.F.Ö. : Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği
B.İ.T. : Bilgi İzleme Testi
B.T. : Başarı Testi
Ü.S.Ö.İ.U. : Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması
Ö.Ç.Y.U.Y. : Öğrenci Çalışma Yaprağı Uygulama Yönergesi
Ü.S.K.D.A. : Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi
D.İ.A. : Ders İlgi Anketi
Ö.G.F. : Öğrenci Görüşme Formu

E-1 : Etkinlik-1
E-2 : Etkinlik-2
E-3 : Etkinlik-3
E-4 : Etkinlik-4
E-5 : Etkinlik-5

4.5.2. Kontrol Grubunda Yürütülen Uygulamalar

Deney grubunda yukarıda detaylı bir şekilde bahsedilen işlemler yürütülürken kontrol grubunda ise var olan normal süreç devam ettirilmiştir. Ancak işlenen konular ve içerik bakımından deney grubu ile kontrol grubu arasında herhangi bir fark bulunmamaktadır. Deney grubu ile kontrol grubu arasındaki tek fark derslerin işlenmesi sırasında kullanılan yöntemdir.

Buna göre kontrol grubundaki süreç aşağıda tanımlandığı gibi yürütülmüştür.

1. Öğretmen öncelikle konu ile ilgili bilgi ve becerileri direk olarak öğrencilere gösteri yöntemi ile öğretmiştir.
2. Deney grubu için hazırlanan etkinliklerdeki uygulamalar öğretmen tarafından yapılarak projeksiyon cihazı aracılığıyla öğrencilere izlettirilmiş ve daha sonrada öğrencilere aynı uygulamayı yapmaları için süre tanınmıştır.
3. Öğrenciler bu uygulamayı yaparken öğretmen de yardıma ihtiyacı olan öğrencilerin yanına giderek yardımda bulunmuştur.
4. Öğrencilerden gelen istekler doğrultusunda öğretmen tarafından aynı uygulamalar zaman zaman tekrar yapılarak öğrencilere projeksiyon cihazı aracılığıyla izlettirilmiştir.

BÖLÜM V

BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine cevap bulabilmek için; deneysel çalışma öncesinde ve sonrasında toplanan verilerin istatistiksel olarak analiz edilmesi sonucunda elde edilen bulgular, her bir alt problem için ayrı ayrı sunulmuştur.

5. 1. Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi olan, "Grafik ve Animasyon dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin öğrenme stratejileri bilgi, üstbilişsel farkındalık, bilgi izleme farkındalık ve başarı ön test puanları ile son test puanları öğretim süreçleri anlamlı bir farklılık göstermekte midir?" sorusuna cevap bulabilmek için deney grubundaki öğrencilerin sırasıyla Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi'nden, Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nden, Bilgi İzleme Testi'nden ve Başarı Testi'nden aldıkları ön test ve son test puanlarının aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, ortalamaları arasındaki fark t-testi ile sınanmıştır.

5.1.1. Öğrenme Stratejileri Bilgisine İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi'nden aldıkları ön test-son test puanları ile ilgili bulgular Tablo-5.1.'de gösterilmiştir.

Tablo-5.1. Deney Grubu Öğrencilerinin Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi Ön Test-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Ön Test	29	5,72	2,086	-9,696	<0,001
Son Test	29	9,45	1,242		

Tablo 5.1.'de görüldüğü gibi, deney grubu öğrencilerinin öğrenme stratejileri bilgi ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = -9,696; p < 0,001). Öğrencilerin, Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi'nden aldıkları ön

test puanlarının ortalaması 5,72 iken son test puanlarının ortalaması 9,45'tir. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin öğrenme stratejileri bilgilerine olumlu yönde katkı yaptığını göstermektedir.

5.1.2. Üstbilişsel Farkındalığa İlişkin Bulgular

Bu çalışmada, Grafik ve Animasyon dersinde öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını ölçmek için Schraw ve Denisson (1994) tarafından geliştirilen ve 8 alt boyuttan oluşan Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin alt boyutları sırasıyla şu şekildedir: Bildirimsel Bilgi, Yordam Bilgisi, Durumsal Bilgi, Planlama, Bilgiyi Yönetme, Kavramayı İzleme, Hata Ayıklama ve Değerlendirme. Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları ön test-son test puanları ile ilgili bulgular Tablo-5.2.'de gösterilmiştir.

Tablo-5.2. Deney Grubu Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği Ön Test-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği		Test	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Biliş bilgisi	**Bildirimsel Bilgi**	Ön Test	29	31,00	3,854	-1,576	,126
		Son Test	29	32,14	3,672		
	Yordam Bilgisi	Ön Test	29	19,55	2,429	-1,734	,094
		Son Test	29	20,59	1,937		
	Durumsal Bilgi	Ön Test	29	19,03	2,692	-2,177	,038
		Son Test	29	20,34	2,649		
Bilişin düzenlenmesi	**Planlama**	Ön Test	29	25,90	4,337	-2,476	,020
		Son Test	29	27,83	3,360		
	Bilgiyi Yönetme	Ön Test	29	31,62	4,814	-2,758	,010
		Son Test	29	34,17	3,174		
	Kavramayı İzleme	Ön Test	29	23,66	3,930	-4,531	<0,001
		Son Test	29	26,66	3,415		
	Hata Ayıklama	Ön Test	29	19,83	3,118	-1,300	,204
		Son Test	29	20,55	2,515		
	Değerlendirme	Ön Test	29	25,66	4,608	-1,437	,162
		Son Test	29	26,79	3,745		

Tablo-5.2.'de görüldüğü gibi, deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin bildirimsel bilgi alt boyutu ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur (t = -1,576; *p* = 0,126). Öğrencilerin, Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin bildirimsel bilgi alt boyutundan aldıkları ön test puanlarının ortalaması 31,00 iken son test puanlarının ortalaması 32,14'tür. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin bildirimsel bilgilerine anlamlı düzeyde bir katkısının olmadığını göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin yordam bilgisi alt boyutu ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur (t = -1,734; *p* = 0,094). Öğrencilerin, Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin yordam bilgisi alt boyutundan aldıkları ön test puanlarının ortalaması 19,55 iken son test puanlarının ortalaması 20,59'dur. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin yordam bilgilerine anlamlı düzeyde bir katkısının olmadığını göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin durumsal bilgi alt boyutu ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = -2,177; *p* = 0,038). Öğrencilerin, Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin durumsal bilgi alt boyutundan aldıkları ön test puanlarının ortalaması 19,03 iken son test puanlarının ortalaması 20,34'tür. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin durumsal bilgilerine olumlu yönde katkı yaptığını göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin planlama alt boyutu ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = -2,476; *p* = 0,020). Öğrencilerin, Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin planlama alt boyutundan aldıkları ön test puanlarının ortalaması 25,90 iken son test puanlarının ortalaması 27,83'dür. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin planlama becerilerine olumlu yönde katkı yaptığını göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin bilgiyi yönetme alt boyutu ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = -2,758; p = 0,010). Öğrencilerin, Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin bilgiyi yönetme alt boyutundan aldıkları ön test puanlarının ortalaması 31,62 iken son test puanlarının ortalaması 34,17'dir. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin bilgiyi yönetme becerilerine olumlu yönde katkı yaptığını göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin kavramayı izleme alt boyutu ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = -4,531; p < 0,001). Öğrencilerin, Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin kavramayı izleme alt boyutundan aldıkları ön test puanlarının ortalaması 23,66 iken son test puanlarının ortalaması 26,66'dır. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin kavramayı izleme becerilerine olumlu yönde katkı yaptığını göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin hata ayıklama alt boyutu ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur (t = -1,300; p = 0,204). Öğrencilerin, Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin hata ayıklama alt boyutundan aldıkları ön test puanlarının ortalaması 19,83 iken son test puanlarının ortalaması 20,55'dir. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin hata ayıklama becerilerine anlamlı düzeyde bir katkısının olmadığını göstermektedir.

Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin değerlendirme alt boyutu ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık yoktur (t = -1,437; p = 0,162). Öğrencilerin, Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin değerlendirme alt boyutundan aldıkları ön test puanlarının ortalaması 25,66 iken son test puanlarının ortalaması 26,79'dur. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin değerlendirme becerilerine anlamlı düzeyde bir katkısının olmadığını göstermektedir.

5.1.3. Bilgi İzleme Farkındalığına İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencilerinin Bilgi İzleme Testi'nden aldıkları ön test-son test puanları ile ilgili bulgular Tablo-5.3.'de gösterilmiştir.

Tablo-5.3. Deney Grubu Öğrencilerinin Bilgi İzleme Testi Ön Test-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Bilgi İzleme Testi	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Ön Test	29	14,93	6,047	-7,165	<0,001
Son Test	29	22,17	2,965		

Tablo-5.3.'de görüldüğü gibi, deney grubu öğrencilerinin Bilgi İzleme Testi'nden aldıkları ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = -7,047; $p < 0,001$). Öğrencilerin, Bilgi İzleme Testi'nden aldıkları ön test puanlarının ortalaması 14,93 iken son test puanlarının ortalaması 22,17'dir. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin bilgi izleme farkındalıklarına olumlu yönde katkı yaptığını göstermektedir.

5.1.4. Başarıya İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencilerinin Başarı Testi'nden aldıkları ön test-son test puanları ile ilgili bulgular Tablo-5.4.'te gösterilmiştir.

Tablo-5.4. Deney Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Ön Test-Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Başarı Testi	N	$\overline{X}$	SS	t	P
Ön Test	29	9,41	2,442	-27,033	<0,001
Son Test	29	18,41	2,027		

Tablo-5.4.'te görüldüğü gibi, deney grubu öğrencilerinin Başarı Testi'nden aldıkları ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = -27,033; $p < 0,001$). Öğrencilerin, Başarı Testi'nden aldıkları ön test puanlarının ortalaması 9,41 iken son test puanlarının ortalaması 18,41'tir. Bu sonuç, üstbiliş

stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının deney grubu öğrencilerinin başarılarına olumlu yönde katkı yaptığını göstermektedir.

5. 2. Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi olan, "Grafik ve Animasyon dersinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı (var olan öğretimin devam ettirildiği) kontrol grubu öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık, bilgi izleme farkındalık, başarı, üstbiliş stratejileri kullanımı ve derse yönelik ilgi son test puanları öğretim süreçleri sonucunda anlamlı bir farklılık göstermekte midir?" sorusuna cevap bulabilmek için deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin sırasıyla Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nden, Bilgi İzleme Testi'nden, Başarı Testi'nden, Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi'nden ve Ders İlgi Anketi'nden aldıkları son test puanlarının aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmış, ortalamaları arasındaki fark t-testi ile sınanmıştır.

5.2.1. Üstbilişsel Farkındalığa İlişkin Bulgular

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları son test puanları ile ilgili bulgular Tablo-5.5.'de gösterilmiştir.

Tablo-5.5. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Testi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Üstbiliş Farkındalık Ölçeği		Grup	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Biliş bilgisi	**Bildirimsel Bilgi**	Deney Grubu	29	32,14	3,672	2,983	,004
		Kontrol Grubu	31	28,90	4,636		
	Yordam Bilgisi	Deney Grubu	29	20,59	1,937	3,302	,002
		Kontrol Grubu	31	18,26	3,376		
	Durumsal Bilgi	Deney Grubu	29	20,34	2,649	3,200	,002
		Kontrol Grubu	31	17,97	3,071		
Bilişin düzenlenmesi	**Planlama**	Deney Grubu	29	27,83	3,360	2,845	,006
		Kontrol Grubu	31	25,19	3,781		
	Bilgiyi Yönetme	Deney Grubu	29	34,17	3,174	2,957	,005
		Kontrol Grubu	31	30,97	5,063		
	Kavramayı İzleme	Deney Grubu	29	26,66	3,415	2,734	,008
		Kontrol Grubu	31	24,06	3,890		
	Hata Ayıklama	Deney Grubu	29	20,55	2,515	3,324	,002
		Kontrol Grubu	31	18,16	3,012		
	Değerlendirme	Deney Grubu	29	26,79	3,745	2,944	,005
		Kontrol Grubu	31	23,90	3,850		

Tablo-5.5.'de görüldüğü gibi, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin bildirimsel bilgi alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 2,983; p = 0,004). Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin bildirimsel bilgi alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 32,14 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 28,90'dır. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin bildirimsel bilgilerinin bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin bildirimsel bilgilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin yordam bilgisi alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 3,302; p = 0,002). Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin yordam bilgisi alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 20,59 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 18,26'dır. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin yordam bilgilerinin bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin yordam bilgilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin durumsal bilgi alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 3,200; p = 0,002). Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin durumsal bilgi alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 20,34 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 17,97'dir. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin durumsal bilgilerinin bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin durumsal bilgilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin planlama alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 2,845; p = 0,006). Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin planlama alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 27,83 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 25,19'dur. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin planlama becerilerinin bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin planlama becerilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin bilgiyi yönetme alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 2,957; p = 0,005). Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel

Farkındalık Ölçeği'nin bilgiyi yönetme alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 34,17 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 30,97'dir. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin bilgiyi yönetme becerilerinin bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin bilgiyi yönetme becerilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin kavramayı izleme alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 2,734; p = 0,008). Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin kavramayı izleme alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 26,66 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 24,06'dir. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin kavramayı izleme becerilerinin bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin kavramayı izleme becerilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin hata ayıklama alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 3,324; p = 0,002). Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin hata ayıklama alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 20,55 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 18,16'dir. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin hata ayıklama becerilerinin bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin hata ayıklama becerilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin değerlendirme alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 2,944; p = 0,005). Deney grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nin değerlendirme alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 26,79 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 23,90'dir. Bu sonuç, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı

deney grubu öğrencilerinin değerlendirme becerilerinin bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin değerlendirme becerilerinden daha yüksek olduğunu göstermektedir.

5.2.2. Bilgi İzleme Farkındalığına İlişkin Bulgular

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Bilgi İzleme Testi'nden aldıkları son test puanları ile ilgili bulgular Tablo-5.6.'da gösterilmiştir.

Tablo 5.6. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Bilgi İzleme Testi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Bilgi İzleme Testi	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Deney Grubu	29	22,17	2,965	4,046	<0,001
Kontrol Grubu	31	17,61	5,475		

Tablo 5.6.'da görüldüğü gibi, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Bilgi İzleme Testi'nden aldıkları son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($t = 4,046$; $p < 0,001$). Deney grubu öğrencilerinin Bilgi İzleme Testi'nden aldıkları son test puanlarının ortalaması 22,17 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 17,61'dir. Bu bulgu, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin bilgi izleme farkındalıklarının bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin bilgi izleme farkındalıklarından daha yüksek olduğunu göstermektedir.

5.2.3. Başarıya İlişkin Bulgular

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Başarı Testi'nden aldıkları son test puanları ile ilgili bulgular Tablo-5.7.'de gösterilmiştir.

Tablo-5.7. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Başarı Testi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Başarı Testi	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Deney Grubu	29	18,41	2,027	3,987	<0,001
Kontrol Grubu	31	15,74	3,087		

Tablo-5.7.'de görüldüğü gibi, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Başarı Testi son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır (t = 3,987; p < 0,001). Deney grubu öğrencilerinin Başarı Testi'nden aldıkları son test puanlarının ortalaması 18,41 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 15,74'dir. Bu bulgu, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin başarılarının bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin başarılarından daha yüksek olduğunu göstermektedir.

5.2.4. Üstbiliş Stratejileri Kullanımına İlişkin Bulgular

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi'nden aldıkları son test puanları ile ilgili bulgular Tablo-5.8.'de gösterilmiştir.

Tablo-5.8. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Deney Grubu	29	62,52	5,138	3,891	<0,001
Kontrol Grubu	31	54,32	10,454		

Tablo-5.8.'de görüldüğü gibi, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi'nden aldıkları son test puanları arasında anlamlı bir fark vardır (t = 3,891; p < 0,001). Deney grubu öğrencilerinin Üstbiliş Stratejileri

Kullanımını Değerlendirme Anketi'nden aldıkları son test puanlarının ortalaması 62,52 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 54,32'dir. Bu bulgu, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin üstbiliş stratejileri kullanımlarının bu öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin üstbiliş stratejileri kullanımlarından daha yüksek olduğunu göstermektedir.

5.2.5. Derse Yönelik İlgiye İlişkin Bulgular

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Ders İlgi Anketi'nden aldıkları son test puanları ile ilgili bulgular Tablo-5.9.'da gösterilmiştir.

Tablo-5.9. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ders İlgi Anketi Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Ders İlgi Anketi	Grup	N	$\overline{X}$	SS	t	p
Dikkat	Deney Grubu	29	34,59	2,044	5,396	<0,001
	Kontrol Grubu	31	29,19	5,147		
Uygunluk	Deney Grubu	29	39,10	2,870	3,511	,001
	Kontrol Grubu	31	34,81	6,134		
Güven	Deney Grubu	29	32,34	4,117	2,837	,006
	Kontrol Grubu	31	29,26	4,297		
Tatmin	Deney Grubu	29	35,97	2,982	3,458	,001
	Kontrol Grubu	31	31,94	5,709		

Tablo-5.9.'da görüldüğü gibi, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Ders İlgi Anketi'nin dikkat alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır ($t = 5,396$; $p < 0,001$). Deney grubu öğrencilerinin Ders İlgi Anketi'nin dikkat alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 34,59 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 29,19'dur.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Ders İlgi Anketi'nin uygunluk alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 3,511; *p* = 0,001). Deney grubu öğrencilerinin Ders İlgi Anketi'nin uygunluk alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 39,10 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 34,81'dir.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Ders İlgi Anketi'nin güven alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 2,837; *p* = 0,006). Deney grubu öğrencilerinin Ders İlgi Anketi'nin güven alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 32,34 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 29,26'dır.

Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin Ders İlgi Anketi'nin tatmin alt boyutu son test puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır (t = 3,458; *p* = 0,001). Deney grubu öğrencilerinin Ders İlgi Anketi'nin tatmin alt boyutundan aldıkları son test puanlarının ortalaması 35,97 iken kontrol grubu öğrencilerinin son test puanlarının ortalaması 31,94'dür.

5. 3. Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan, "Deney grubu öğrencilerinin üstbiliş stratejileri öğretimi ve işbirlikli uygulamasına yönelik görüşleri nelerdir?" sorusuna cevap bulabilmek için deney grubundaki öğrencilerin görüşlerine başvurulmuştur. Görüşmeler, deneysel uygulama süreci tamamlandıktan sonra standartlaştırılmış açık uçlu sorulardan oluşan "Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Öğrenci Görüşme Formu" ile yapılmıştır. Nitel verilerin analizinde betimsel analiz yaklaşımı kullanılmıştır. Bu yaklaşıma göre görüşme formlarından elde edilen veriler formlarda kullanılan sorular dikkate alınarak özetlenmiş ve yorumlanmıştır. Görüşülen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir biçimde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara sık sık yer verilmiştir. Betimsel analizle elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunulması amaçlanmıştır.

Hangi üstbiliş öğrenme stratejisi araçlarını (sesli düşünme, hedef belirleme, öğrenme adımları oluşturma, özet çıkarma ve bilgi şeması[haritası] oluşturma) en faydalı buldunuz? Neden?

Bu soruyla ilgili olarak öğrenci görüşleri incelendiğinde, genel anlamda bütün üstbiliş öğrenme stratejisi araçları öğrenciler tarafından faydalı bulunmuştur. Ancak öğrencilerin büyük çoğunluğu sesli düşünmeyi en faydalı üstbiliş strateji aracı olarak görmektedirler.

"Bana bir iş verildiğinde sadece yapmam gerekeni yapıyordum, nasıl ve neden yaptığımın farkında bile olmuyordum. Ancak, sesli düşünme sayesinde işi nasıl yaptığımın, işi yapmada bana hangi stratejilerin yardımcı olduğunun farkına vardım."

Öğrencilerin diğer üstbiliş öğrenme stratejisi araçları ile ilgili düşünceleri şu şekildedir;

"Hedef belirleyip, belirlediğim hedefler doğrultusunda çaba sarf ederek zamanı daha verimli kullandığımın farkına vardım."

"Öğrenme adımları oluşturmak, önceden belirlediğim hedeflere kısa yoldan ulaşmam için planlan yapmamı sağladı."

"Yaptığım çalışmaların sonunda özet çıkararak bilgilerimin kalıcı olmasını sağladım ve konuyu anladığımın farkına vardım."

"Çizmiş olduğum bilgi haritaları sayesinde, öğrendiğim bilgilerin birbiriyle olan ilişkilerini daha iyi öğrendim. Bu sayede öğrendiğim bilgilerin daha kalıcı olduğunu fark ettim."

Genel olarak, Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması eğitimi hakkında en çok hoşunuza giden şey ne oldu ve niçin hoşunuza gitti?

Öğrenciler genel olarak Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması eğitimi sürecinde yapılan tüm etkinlikleri faydalı bulmuşlardır. Özellikle ders esnasında dağıtılan çalışma yapraklarını ve bu çalışma yapraklarındaki sesli düşünme etkinliklerini arkadaşları ile işbirliği içinde yapmalarının kendilerine çok büyük yarar

sağladığını düşünmektedirler. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri şu şekildedir;

"Çalışma yapraklarındaki bireysel etkinlikler ve grup arkadaşımızla birlikte yapmamız için hazırlanmış olan sesli düşünme etkinlikleri çok güzeldi."

"Öğrencilik hayatım boyunca hiç bu şekilde bir ders işlememiştik. Sesli düşünme sayesinde öğrendiğimin farkına vardım."

Genel olarak, Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması eğitimi hakkında en az hoşunuza giden şey ne oldu ve niçin hoşunuza gitmedi?

Öğrenciler genel olarak Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması eğitimi sürecinde yapılan tüm etkinlikleri ilgi çekici ve yararlı bulmuşlardır. Bazı öğrenciler ise yazı yazmayı sevmedikleri için bu süreçte verilen çalışma yapraklarındaki etkinleri doldururken bazen sıkıldıklarını belirtmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri şu şekildedir;

"Hoşuma gitmeyen tek şey sadece bu dersin bu şekilde işlenmesi, keşke bütün bilgisayar derleri bu şekilde işlense."

"Bize verilen etkinlikleri bilgisayarda uygulamak çok zevkli ama iş yazmaya gelince yazı yazmak çok sıkıcı geliyor."

Diğer bilgisayar dersleri ile bu dersi karşılaştırdığınızda aradaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir?

Bu soruyla ilgili olarak öğrenci görüşleri incelendiğinde, genel olarak bu dersin işlenişindeki bütün sürecin diğer bilgisayar derslerinin işlenişinden farklı olduğu öğrenciler tarafından belirtilmektedir. Öğrenciler, bu ders sayesinde öğrenmeyi öğrendiklerini belirtmektedirler. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri şu şekildedir;

"Diğer derslerle karşılaştırdığımda en büyük fark derse olan merakımın artması ve üstbiliş stratejilerinin büyük ölçüde anlamamı kolaylaştırdığını fark etmem oldu."

"Diğer derslerde anlatılan bir çok şeyi anlamadan sadece ezberleyerek sınavlara girerken bu derste konuları anlayarak, anladığımın farkına vararak sınavlara hazırlanıyorum."

"Bu ders ile diğer bilgisayar dersleri arasındaki tek benzerlik dersin işlendiği bilgisayar laboratuarı."

Bu derste öğrendiğiniz yöntemleri diğer dersler içinde uygulayabilir misiniz? Nasıl ?

Bu soruyla ilgili olarak öğrencilerin tamamı üstbiliş stratejileri hakkında bilgi sahibi olduklarını ve bu stratejilerin öğrenme içeriğinden bağımsız olduğunu anladıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca diğer derslerde ve hatta günlük hayattaki öğrenme süreçlerinde bile bu stratejileri kullanabilecekleri konusunda görüş birliği içindedirler. Ancak bazı öğrenciler, bu stratejileri verimli bir şekilde kullanabilmek için mutlaka bir öğretmenin rehberliğine ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri şu şekildedir;

"Uygulayabiliriz, ancak diğer derslerde de öğretmenlerimizin böyle öğrenme ortamları oluşturması ve bize rehberlik etmeleri gerekir."

"Bu derste zihnimizi nasıl kontrol edebileceğimizi öğrendik. Öğrenme zihinsel bir faaliyet olduğuna göre artık kendi öğrenmelerimizi kontrol edebiliriz. Bu stratejiler ders içeriğinden bağımsız olduğu için diğer derslerde de kullanılabilir."

Üstbilişsel stratejileri kullanarak öğrenme sizin öğrenmede kendinize güven duymanızı sağladı mı? Nasıl?

Bu soruyla ilgili olarak öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrenciler genel olarak üstbilişsel stratejileri bilmenin kendilerine güven duymalarını sağladığını belirtmişlerdir. Öğrenciler, üstbiliş stratejileri sayesinde plan yapmayı, bu plan dahilinde hedefler belirlemeyi, öğrenme sürecini izlemeyi, anlayıp anlamadıklarını, anlamadıkları zaman ne yapmaları gerektiğini ve öğrenme süreci hakkında değerlendirme yapmayı öğrendiklerini belirtmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri şu şekildedir;

"Merak ederek, hedef belirleyerek, plan yaparak ve öğrenip öğrenmediğimi sürekli kontrol ederek çalışma sayesinde öğrenme konusunda kendime güvenim geldi."

"Üstbilişsel stratejiler sayesinde bir konuyu öğrenemediğim zaman ne yapmam gerektiğini öğrendim. Böylece öğrenme konusunda kendime güvenim arttı."

"Evet sağladı. Çünkü dersin konusunu ezberleyerek çalıştığım sınavlarda stresli ve her an hata yapacak gibi oluyordum. Fakat bu stratejiler sayesinde konun mantığını kavradığımın farkına vardığım için böyle bir korkum olmuyor ve bu da kendime olan güvenimi arttırıyor."

Öğrenme deneyimlerinizde hayal kırıklığı yaşadığınız bir anı hatırlıyor musunuz? Eğer böyle bir anınız varsa bunu yaşamanıza neden olan sebepleri sayabilir misiniz?

Öğrencilerin bu soruyla ilgili görüşleri incelendiğinde, çoğu öğrenci görüşünün bir çok derste öğrendiklerini zannettikleri konuları aslında tam olarak öğrenemediklerini sonradan fark etmiş oldukları ve öğrenmekte zorluk çektikleri bir konu ile karşılaştıklarını fark etseler bile bu durum karşısında ne yapacaklarını bilmedikleri üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durum, üniversite düzeyine gelen çoğu öğrencinin üstbiliş stratejilerinden habersiz olduğunun bir göstergesidir. Bu konu ile ilgili bir öğrencinin düşünceleri şu şekildedir;

"Evet hatırlıyorum. İlk dönem Algoritma ve Programlamaya Giriş dersinde final ve bütünleme sınavına çok çalışıp girmeme rağmen başarısız oldum. O zamanlar neden başarısız olduğum üzerinde fazla durmamıştım. Ama artık neden başarısız olduğumu biliyorum. Bu ders sayesinde kendi öğrenme süreçlerini sorgulamayı, anlayıp anlamadığımın farkına varmayı ve etkili çalışmayı öğrendim."

Öğrenme stratejileri öğrenmelerinizde ne gibi bir rol oynuyor? Böyle şeyleri bilmek size kendinizi nasıl hissettiriyor?

Bu soruyla ilgili olarak öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrenme stratejilerinin öneminin ve öğrenmedeki rolünün genel olarak öğrenciler tarafından anlaşıldığı görülmektedir. Öğrenciler genel olarak öğrenme stratejilerini bilmenin

öğrenmede bireyin kendisine güven duymasını sağlayarak başarısızlık korkusunu azalttığını ifade etmektedirler. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri şu şekildedir;

"Öğrenme stratejileri öğrenmemi kolaylaştırıyor ve heyecanlı kılıyor. Öğrenmede güçlük çektiğim zaman artık ne yapmam gerektiğini biliyorum. Bu sayede başarısızlık korkumu yendim."

"Artık nasıl öğreneceğimi biliyorum. Bu sayede öğrenme konusunda kendime olan güvenim arttı."

"Yeni bir şeyle karşılaştığım anda artık onu öğrenmek için ne yapmam gerektiğini biliyorum. Öğrenme konusunda özgüvenimin arttığını hissediyorum."

"Bunları bilmek çok güzel bir duygu. Güçlü bir rakip karşısında nasıl taktiksiz bir maç kazanamıyorsak stratejiler olmadan da öğrenmede başarıya ulaşmak zordur."

"Hazine arayan bir defineciyi düşünün. Öğrenme stratejileri biz öğrencileri günümüzün en değerli hazinesi olan bilgiye götüren bir harita gibidir. Bu harita olmadan hazineye ulaşmak için çok çaba harcar, çoğu zaman da ulaşamayız."

Ders etkinliklerinden önce animasyon hazırlama konusunda kendinize ne kadar güveniyordunuz? (Nedenleriyle birlikte)

Bu soru ile ilgili olarak öğrenciler genelde animasyon hazırlamanın görünüşte zevkli olduğunu, ancak iş animasyonu tasarlamaya gelince o kadar da kolay olmadığını fark ettiklerini, dolayısıyla da kendilerine güvenmediklerini belirtmektedir. Hatta öğrencilerin bazıları dersin ilk başlarında animasyon hazırlama programının karmaşık yapısını ve mantığını anlamada çok zorlandıklarını, dersin kendileri için ilgi çekici olmasına rağmen, başaramayacaklarını düşünerek umutsuzluğa kapıldıklarını belirtmişler. Öğrencilerden bazı ise daha önceden animasyon hazırlama konusunda bilgileri olduğu için animasyon hazırlama konusunda kendilerine güvendiklerini belirtmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri şu şekildedir;

"Hiç güvenmiyordum. Neyi, nasıl yapacağımı bilmiyordum. Bu konu ile ilgili ne bilmek istediğimi bile bilmiyordum."

"Kendime hiç güvenmiyordum. Derste yaptığımız uygulamaları unutuyor ve evde uygulamaya çalıştığım zaman başaramıyordum. Böylece bu derse çalışmak bana sıkıcı geliyordu."

"Bu eğitimden önce Grafik ve Animasyon dersini başaramayacağımı düşündüğüm için çok korkuyordum."

"Daha önceden amatörce animasyonlar yapabiliyordum. Bu yüzden animasyon hazırlama konusunda kendime güvenim vardı."

Ders etkinliklerinden sonra animasyon hazırlama konusunda kendinize ne kadar güveniyordunuz? (Nedenleriyle birlikte)

Bu soruyla ilgili olarak öğrenci görüşleri incelendiğinde, öğrencilerin tamamı ders etkinlikleri sayesinde animasyon hazırlama konusunda kendilerine daha fazla güven duyduklarını, umutsuzluğun yerini başarma isteğine bıraktığını belirtmişlerdir. Öğrenciler öğrenmiş oldukları üstbiliş öğrenme stratejilerinin kendi öğrenmelerini planlamalarını, öğrenip öğrenmediklerini kavramalarını ve öğrendiklerini değerlendirmelerini sağladığı için artık daha bilinçli öğrenenler haline geldiklerini ve bu durumun da öğrenme konusunda kendilerine daha fazla güven duymalarını sağladığını ifade etmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu konu ile ilgili düşünceleri şu şekildedir;

"Ders etkinlikleri bir rehber niteliğindeydi. Yol gösterici adımlar vardı. Bu adımları uygulayarak düşündüğümün farkına vardım. Bu da kendime güven duymamı sağladı."

"Şuanda kendine güveniyorum. Küçük çapta da olsa animasyon hazırlayabiliyorum. Bize öğretilen stratejiler sayesinde artık nerede ne yapacağımı biliyorum."

"Ders çalışma sırasında daha bilinçli hale geldiğimi fark ettim. Çünkü artık öğrenme yöntemlerini biliyorum."

“Sesli Düşünme” etkinliklerini arkadaşlarınızla işbirliği içinde gerçekleştirmeniz yararlı oldu mu? Neden?

Öğrencilerin tamamı bu soruyla ilgili olarak olumlu görüş bildirmişlerdir. Öğrenciler kendi grup arkadaşlarının sesli düşünmelerini dinleyerek onların bir işi yaparken kullanmış olduğu stratejileri hakkında bilgi sahibi olduklarını ve bu sayede bir işin farklı olarak nasıl yapılacağını gördüklerini belirtmişlerdir. Ayrıca sesli düşünme sırasında kendilerinin de bir işi yaparken kullanmış oldukları stratejilerin farkına vardıklarını ve bu sayede daha iyi öğrendiklerini fark ettiklerini ifade etmişlerdir. Bu öğrenci görüşlerinden de anlaşılacağı üzere “sesli düşünme” üstbilişi geliştirmenin en iyi yollarından birisidir. Ayrıca sesli düşünmenin işbirliği içinde yapılması ise öğrencilerin öğrenmede daha sosyal olmalarını sağlamaktadır.

“Belki de en yararlı etkinlik buydu. Çünkü sesli düşünme sayesinde arkadaşımın nasıl yaptığını, yaparken benden farklı olarak hangi stratejileri kullandığını gördüm. Tabi arkadaşım da benim kullandığım stratejileri gördü.”

“Hem benim için hem grup arkadaşım için çok faydalı oldu. Sesli düşünme sayesinde farklı yollardan düşünmeyi öğrendim.”

“Sesli düşünme çok yaralı bir etkinlik oldu. Arkadaşımla birbirimizin öğrenmesine yardımcı olduk.”

“Evet fazlasıyla yararlı oldu. Zaten yazılımcıların çoğu grup halinde çalışmakta. Büyük yazılım firmaları grup çalışmasına ve grup içinde iletişime önem vermekte. İşbirlikli sesli düşünme yöntemiyle biz bu işin temelini oluşturduk.”

BÖLÜM VI

YORUM VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen bulgular yorumlanmış ve literatüre dayalı olarak tartışılmıştır.

6. 1. Öğrenme Stratejileri Bilgisine İlişkin Yorum ve Tartışma

Deney grubu öğrencilerinin üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasından önceki ve sonraki durumlarını belirlemek amacıyla Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi'nden aldıkları ön test-son test puanları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son test puanları ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde artış göstermiştir. Bu sonuca göre üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, deney grubu öğrencilerinin öğrenme stratejileri bilgisini arttırmıştır. Bu bulgu Vovides (2005)'in araştırmasında ulaştığı sonucu destekler niteliktedir. Vovides (2005) yaptığı araştırmada üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisini arttırdığını savunmaktadır. Bir başka araştırmada Borkowski ve arkadaşları (2000), stratejik becerileri tanımlayan süreç yönetimli bir üstbiliş modeli ortaya atmışlardır. Bu model kişisel motivasyon, özel strateji bilgisi, özel alan bilgisi ve kendini tanıma olmak üzere dört ana bileşenden oluşmaktadır. Borkowski ve arkadaşlarına göre özel strateji bilgisi, öğrenciler diğer stratejileri öğrendikçe ve bu stratejileri farklı içeriklerde tekrar tekrar kullandıkça gelişmektedir. Sonuç olarak araştırmanın bu bulgusu strateji eğitimi konusunda yapılmış önceki çalışmaların (Namlu, 2003; Çakıroğlu, 2007; Dikbaş, 2008; Carns and Carns, 1991; Vovides, 2005; Simpson ve Nist, 1984) sonuçlarını destekler niteliktedir. Yani yapılan strateji öğretimi ile öğrencilerin strateji bilgileri artmaktadır.

6.2. Üstbilişsel Farkındalığa İlişkin Yorum ve Tartışma

Deney grubu öğrencilerinin üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasından önceki ve sonraki durumlarını belirlemek amacıyla Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları ön test-son test puanları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son test puanları ölçeğin tüm alt boyutlarında ön test puanlarına göre artış göstermiştir. Ancak bu artışın miktarı ölçeğin Durumsal Bilgi, Planlama, Bilgiyi Yönetme ve Kavramayı İzleme boyutlarında anlamlı olurken; Bildirimsel Bilgi, Yordam Bilgisi, Hata Ayıklama ve Değerlendirme boyutlarında anlamlı olmamıştır. Bu durum üstbilişsel farkındalığın yaşla gelişen bir yetenek olduğunu (Flavell, 1979), yükseköğretim düzeyine gelmiş öğrencilerde üstbilişsel farkındalığın yaşa bağlı olarak doğal gelişimi sonucunda belli bir düzeye ulaşabileceğini göstermektedir. Öğrenciler yaşları gereğince sahip oldukları yeterlilikler hakkında ve bir öğrenme görevinin yerine getirilmesinde hangi stratejilerin kullanılacağını bilmekte, ancak bunu nasıl ve ne zaman kullanacaklarını bilememektedirler. Sternberg (1983)'e göre öğrencilerin stratejileri ne zaman ve nasıl kullanacakları konusunda eğitime ihtiyaçları vardır.

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencileri ile üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapılmadığı kontrol grubu öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği'nden aldıkları son test puanları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda ölçeğin tüm alt boyutlarında üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılık görülmüştür. Bu sonuca göre üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması üstbilişsel farkındalığı artırmaktadır. Araştırmanın bu bulgusu üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim konusunda yapılmış diğer çalışmalarda (Vovides, 2005; Peters, 2007; Sandí-Ureña, 2008; Demircioğlu, 2008; Steinbach, 2008; Pucheu, 2008) elde edilen, üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin üstbilişsel farkındalığı arttırdığına dair sonuçlarla tutarlıdır. Literatür incelendiğinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin üstbilişsel farkındalığa anlamlı

düzeyde bir etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Cooper (2008), yaptığı bir çalışmada çoklu zeka kuramı ile birlikte üstbiliş stratejilerinin öğretiminin başarıya olan etkilerini araştırmıştır. Araştırmanın sonunda deney ve kontrol grupları arasında üstbilişsel farkındalık açısından anlamlı düzeyde bir fark bulunamamıştır. Ancak araştırma sonuçlarının bir çoğu üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin üstbilişsel farkındalığı artırdığı görüşünde birleşmektedir. Jones ve arkadaşları (1995)'na göre öğrencilerin üstbilişsel farkındalığı geliştirilebildiği ölçüde öğrencilerin öğrenme süreçlerindeki etkililiği arttırılabilir. Hollingworth ve McLoughlin (2001) a göre üstbiliş becerileri öğrencilere kendi problem çözme yaklaşımlarını izlemelerine ve öz-düzenlemelerine imkân tanıyan stratejiler aracılığıyla öğrencilerin farkındalığını arttırarak öğrenmeyi geliştirmektedir. Üstbilişsel farkındalığı ve etkin strateji kullanımını arttırmak strateji ve içerik öğretimin birleştirilmesi, öğretimi yapılan konu kadar önemlidir (Hartley, 2001; Park, 1992).

6.3. Bilgi İzleme Farkındalığına İlişkin Yorum ve Tartışma

Deney grubu öğrencilerinin üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasından önceki ve sonraki durumlarını belirlemek amacıyla Bilgi İzleme Testi'nden aldıkları ön test-son test puanları ve deney grubunda gerçekleştirilen üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının, kontrol grubuna göre deney grubunda bilgi izleme farkındalığı açısından ne kadar etkili olduğunu belirlemek için deney ve kontrol grubunun Bilgi İzleme Testi'nden aldıkları son test puanları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda hem üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son test puanları ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde artış göstermiş hem de üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde farklılık görülmüştür. Bu sonuçlara göre üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması bilgi izleme farkındalığını arttırmıştır.

Öğrencilerin bilgi izleme farkındalıklarını belirlemek için kullanılan Bilgi İzleme Testi, Tobias ve Everson (2002: 1) tarafından geliştirilen ve "üstbilişin

değerlendirilmesinde kullanılacak verilerin toplaması (öz-değerlendirmeler, görüşmeler ve gözlemler gibi yöntemlerle) sürecindeki doğal zorlukları kolaylaştırmak için bir bilgi alanı dahilinde öğrencilerin yordamsal ve bildirimsel bilgisini değerlendiren ve mevcut bilgisini performans olarak ölçen" bir teknik olan Bilgi İzleme Değerlendirmesi (KMA-Knowledge Monitoring Assessment) tekniğinden uyarlanmıştır. Yani Bilgi İzleme Testi ile ölçülen bilgi izleme farkındalığı bilinen ile bilinmeyeni ayırt edebilme yeteneğinin göstergesidir ve üstbilişsel farkındalığı oluşturan üstbiliş bilgisinin alt bileşenlerinden bildirimsel bilgi ve yordam bilgisinin değerlendirilmesine imkân sağlar. Buradan da üstbilişsel farkındalık ile bilgi izleme farkındalığı arasında doğrudan bir ilişki kurulabilir. Bu ilişkinin bir sonucu olarak da üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının üstbilişsel farkındalığı ve dolayısıyla da bilgi izleme farkındalığını arttırdığı sonucuna ulaşılabilir.

6.4. Başarıya İlişkin Yorum ve Tartışma

Deney grubu öğrencilerinin üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasından önceki ve sonraki durumlarını belirlemek amacıyla Başarı Testi'nden aldıkları ön test-son test puanları ve deney grubunda gerçekleştirilen üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının kontrol grubuna göre deney grubunda başarı açısından ne kadar etkili olduğunu belirlemek için deney ve kontrol grubunun Başarı Testi'nden aldıkları son test puanları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda hem üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son test puanları ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde artış göstermiş hem de üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde fark bulunmuştur. Bu sonuçlara göre üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması başarıyı arttırmıştır. Araştırmanın bu bulgusu bazı araştırma sonuçlarıyla (Volet, 1991; Gümüş, 1997; Küçük-Özcan, 2000; Gama, 2001; Schmidt ve Ford, 2003; Vovides, 2005; Coutinho, 2006; Thompson, 2007; Ektem, 2007; Özsoy, 2007; Steinbach, 2008; Scoot, 2008) benzerlik göstermektedir.

Bu araştırmanın sonuçları ile başarı açısından ilişkili olmakla beraber farklı bilim adamları tarafından üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin başarıyı arttırmanın yanında transfer becerilerini de arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. (Volet, 1991; Ford vd., 1998; Mckay, 1999; Vovides, 2005; Bourgeois, 2007).

Literatür incelendiğinde üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin başarı ve performansı arttırdığı görüşü hakim olsa da bazı bilim adamlarının yaptığı araştırmaların sonuçlarına göre üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin başarıyı arttırmada anlamlı düzeyde bir etkisi bulunmamaktadır (Weissbein, 1996; Brown vd., 1997). Literatürdeki bu tutarsızlığın sebeplerinden biri üstbilişin gelişimindeki bireysel farklılıkların belirlenmesindeki zorluklar olabilir. İkinci bir sebep de üstbiliş stratejilerinin öğretiminde kullanılan teknikler olabilir.

Araştırmamızda üstbiliş stratejilerinin öğretimi için doğrudan öğretim yöntemi ile birlikte sesli düşünme etkinlikleri sayesinde hem öğrencilerde üstbilişin gelişimine hem de sosyal yapılandırmacı öğrenme kuramının felsefesine uygun olarak öğrenci işbirliğine imkân sağlanmıştır. İşbirlikli öğrenme öğrencileri birbirlerinden öğrenmeye teşvik eden bir yöntemdir (Johnson, 1999; Aktaran: Özdemir, 2005: 58). Rigby ve arkadaşları (1992)'na göre sosyal etkileşimin en üst düzeyde olduğu işbirlikli gruplarda öğrenciler, diğer grup arkadaşlarından gelen geribildirimlerle kendi düşünme biçimlerini sorgulama ve farklı bakış açılarını kazanma şansına sahiptirler.

Sonuç olarak öğrencilere üstbiliş stratejilerini nasıl kullanacaklarını öğretmenin akademik başarıyı arttırdığı söylenebilir (Biggs, 1988). Üstbiliş yeteneği gelişmiş olan öğrenciler ne öğrendiklerinin ve neyi bilmediklerinin farkında olan öğrencilerdir. Genel olarak üstbiliş yetenekleri gelişmiş olan öğrenciler, kendi öğrenmelerini izleyebilirler, bilgi hakkında fikir yürütebilirler, bilgilerini güncelleyebilirler ve bilgiyi öğrenmek için yeni öğrenme stratejileri geliştirip bunları uygulayabilirler.

6.5. Üstbiliş Stratejileri Kullanımına İlişkin Yorum ve Tartışma

Deney grubunda gerçekleştirilen üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının kontrol grubuna göre deney grubunda üstbiliş stratejilerinin kullanımı açısından ne kadar etkili olduğunu belirlemek için deney ve kontrol grubunun Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi'nden aldıkları son test puanları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı düzeyde fark bulunmuştur. Bu sonuca göre üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması üstbiliş stratejilerinin kullanımını arttırmıştır.

Çoğu öğrenci üstbilişin çeşitli formunu günlük hayatlarında kullanmasına rağmen üstbilişsel aktiviteler ve eğitimler yoluyla etkinlikler yapmaları istenmediği sürece her zaman üstbilişsel aktivitelerde bulunmazlar. Bir çok araştırmacıya göre üstbiliş stratejilerini kullanabilen aktif öğrenciler diğer öğrencilerle karşılaştırıldığında kendi zayıf ve güçlü yönlerinin daha fazla farkında olan ve kendi öğrenme becerilerini daha fazla geliştirmeye çalışan öğrencilerdir (Bransford vd., 1999). Üstbiliş stratejilerini kullanan öğrencilerin üstbiliş stratejilerini kullanmayan öğrencilere göre daha fazla üstbilişe sahip olduğu söylenebilir (Coutinho, 2006). Schoenfeld (1983: 322)'e göre acemi öğrenciler akıllarına gelen ilk stratejiyi seçerler ve getirisine bakmaksızın o stratejiye yapışıp kalırlar. Ancak iyi bir öğrenci öğrenme hakkında düşünür, stratejiyi seçer, analiz eder ve değerlendirir. Öğrenme hedeflerine ulaştırıp ulaştırmadığını kontrol eder, eğer ulaştırmıyorsa stratejiyi değiştirir ya da terk eder. Bu tür bir üstbiliş öğrenmede derin bir süreç yaklaşımını vurgular. Vermetten ve arkadaşaları (2001), derinlemesine öğrenen öğrencilerle yüzeysel öğrenen öğrencileri ayırt etmek için öğrenirken üstbiliş stratejileri kullanıp kullanmadıklarını incelemişlerdir. Sonuç olarak derinlemesine öğrenen öğrencilerin üstbiliş stratejilerini daha fazla kullandıkları ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde Evans ve arkadaşları (2003: 520)'na göre üstbiliş stratejilerini kullanan öğrenciler derinlemesine öğrenmek için daha fazla bilişe ihtiyaç duymaktadırlar. Üstbiliş

stratejilerini kullanmayan öğrenciler ise daha az bilişe ihtiyaç duyarak yüzeysel öğrenmektedirler.

Tomlinson ve McTighe (2006: 79) araştırmalarında en etkili öğrenenlerin üstbiliş stratejilerini kullananlar; yani nasıl öğrendiklerine, kişisel hedeflerini nasıl düzenlediklerine, sürekli olarak kendilerini nasıl değerlendirdiklerine ve performanslarını nasıl ayarladıklarına dikkat eden ve kendi öğrenmelerine yardım edecek verimli stratejileri kullanan kişiler oldukları sonucuna varmışlardır. Bouffard ve arkadaşları (1995)'na göre üstbiliş stratejilerini kullanan öğrenciler, bu stratejileri bilgilerini arttırmak ve kavramalarını geliştirmek için kullanmakta ve bunun sonucunda da iyi bir akademik başarı göstermektedirler.

Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının üstbiliş stratejilerinin kullanımını arttırdığı sonucu, araştırmanın diğer bulgularını da desteklemektedir. Yani, üstbiliş stratejilerinin öğretimi, öğrenme stratejileri bilgisini, bilgi izleme farkındalığını, üstbilişsel farkındalığı, buna bağlı olarak üstbiliş stratejilerinin kullanımını ve sonuç olarak da başarıyı arttırmıştır denilebilir.

6.6. Derse Yönelik İlgiye İlişkin Yorum ve Tartışma

Deney grubunda gerçekleştirilen üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının kontrol grubuna göre deney grubunda derse yönelik ilgi açısından ne kadar etkili olduğunu belirlemek için deney ve kontrol grubunun Ders İlgi Anketi'nden aldıkları son test puanları karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının yapıldığı deney grubu öğrencilerinin son test puanları ile kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında anketin tüm alt boyutlarında deney grubu lehine anlamlı düzeyde fark bulunmuştur. Bu sonuca göre üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması derse yönelik ilgiyi arttırmıştır.

Derse yönelik ilgideki bu farkın nedeni olarak deney gurubundaki öğrencilerin dersleri şimdiye kadar geleneksel yöntemlerle işlemiş olmaları, derste üstbiliş stratejilerine dayalı olarak uygulanan etkinliklerin bu öğrenciler için daha dikkat çekici olması, deney grubu öğrencilerinin daha iyi motive edilmiş olmaları sayesinde

daha istekli davranmaları ve verilen eğitimin deney grubu öğrencilerinin beklentilerini karşılamış olması gibi etkenler sayılabilir.

İlgi, kişinin kendi çevresiyle olan bireysel etkileşiminden kaynaklanan bir fenomendir (Krapp vd., 1992). Üstbiliş ile derse yönelik ilgi arasındaki ilişkiyi doğrudan araştıran çok az çalışma vardır (Tobias, 1995; McWhaw ve Abrami, 2001; Scott, 2008). Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının derse yönelik ilgiyi arttırdığı bulgusu bu çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

BÖLÜM VII

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen bulgulara dayanılarak ulaşılan sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

7. 1. Sonuçlar

Kalıcı ve üst düzeyde öğrenmenin oluşabilmesi için öğretmenlerin öncelikle öğrenmeyi kolaylaştıran bir ortam yaratması ve bu sayede öğrencileri pasif olmaktan çıkararak etkileşim içinde ve kendi öğrenmelerinde etkin rol oynayan bireyler haline getirmeleri gereklidir. Öğretmenler, öğrencilerin kendi öğrenmelerini kontrol altına alabilmelerini sağlamak için derslerinde öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarını ve üstbiliş stratejilerinin kullanımını geliştiren yöntem ve teknikleri kullanmalıdırlar.

Bu araştırmanın temel amacı meslek yüksekokulu öğrencilerine uygulanan üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulamasının öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisine, üstbilişsel farkındalığına, bilgi izleme farkındalığına, üstbiliş stratejileri kullanımına, derse yönelik ilgisine ve ders başarısına olan etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt problemlerine ilişkin elde edilen bulgulara dayanılarak ulaşılan sonuçlar şöyle özetlenebilir;

1. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin öğrenme stratejileri bilgisini arttırmıştır.

2. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin bilgi izleme farkındalığını arttırmıştır.

3. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin başarısını arttırmıştır.

4. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin üstbiliş stratejileri kullanımını arttırmıştır.

5. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretim uygulaması, öğrencilerin derse yönelik ilgisini arttırmıştır.

7.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda uygulamaya yönelik ve yapılacak araştırmalara yönelik olarak bazı öneriler geliştirilmiştir.

7.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

1. Öğretmenler, öğrencilerin üstbilişlerini geliştirmek için derslerinde birer model olarak üstbilişsel davranışlar sergileyebilirler (Örneğin, bir öğrenme faaliyetinde sesli düşünerek bir plan yapabilir ve bu planı nasıl uyguladığını, kendini ve süreci nasıl değerlendirdiğini yine sesli olarak ifade edebilir).

2. Öğretmenler üstbilişsel davranışlar sergilemede öğrenciler için iyi birer model olmakla beraber çoğu zaman akranların (diğer öğrencilerin) öğretmenlerden daha iyi bir model olduğu görülmektedir. Bu nedenle sosyal etkileşimin en üst düzeyde olduğu işbirlikli gruplarda öğrenciler, diğer grup arkadaşlarından gelen geribildirimlerle kendi düşünme biçimlerini sorgulama ve farklı bakış açılarını kazanma şansına sahip olabilirler. Bu yüzden öğretmenler öğrencilerini sınıf içinde ve dışında işbirliğine dayalı çalışmalar yapmaya teşvik etmelidirler.

3. Öğrenme stratejilerini bilmenin üstbilişsel gelişim için bir önşart olduğu düşünüldüğünde öğrencilere ilköğretim düzeyinden itibaren öğrenme faaliyetlerinde kullanabilecekleri öğrenme stratejileri öğretilerek öğrencilerin zengin bir strateji birikimine sahip olmaları sağlanmalıdır.

7.2.2. Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Bu çalışmada üstbiliş stratejileri bir bilgisayar yazılımı yardımıyla doğrudan öğretim ve onu destekleyen işbirlikli sesli düşünme etkinlikleri ile öğretilmeye çalışılmıştır. Üstbiliş stratejilerinin öğretimi için farklı öğretim yöntemlerini kullanan araştırmalar yapılabilir.

2. Bu çalışmada öğrenci başarısı yapılan son test ile belirlenmiştir. Üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin kalıcı öğrenme ve transfer açısından nasıl bir sonuç doğurduğunu araştıran çalışmalar yapılabilir.

3. Farklı öğrenim düzeylerinde ve farklı derslerde araştırma süresi uzatılarak üstbiliş stratejilerine dayalı öğretimin çeşitli değişkenler açısından etkisini araştıran çalışmalar yapılabilir.

4. Çeşitli değişkenlerin üstbiliş stratejilerine etkilerini araştıran çalışmalar yapılabilir.

5. Üstbiliş stratejilerinin alan bağımlı mı yoksa alan bağımısız mı olduğunu araştıran çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

Açıkgöz, K. Ü. (2000). *Etkili Öğrenme ve Öğretme*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.

Açıkgöz, K. Ü. (2002). *Aktif Öğrenme*. İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.

Altındağ, M. (2008). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Yürütücü Biliş Becerileri. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Arends R. I. (1997). *Classroom Instruction and Management*. New York: The McGraw-Hill Companies.

Aydın, A. (1999). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Ayersman, D. J. (1995). Effects of Knowledge Representation Format and Hypermedia Instruction on Metacognitive Accuracy. *Computers in Human Behavior, 11*(3-4), 533-555.

Baker, L. and Brown, A. L. (1980). Metacognitive Skills and Reading. *Technical Report No. 188*, Eric Number: ED195932.

Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Bayındır, N. (2008). Öğrenme Stratejilerinin Öğretiminde Öğretmen. *Milli Eğitim Dergisi, 180*, 24-30.

Best, J. W. and Khan, J. V. (1993). *Research in Education*. Boston: Allyn and Bacon.

Biggs, J. (1988). The Role of Metacognition in Enhancing Learning. *Australian Journal of Education*, 32(2), 127-138.

Bilgin, İ. ve Durmuş, S. (2003). Öğrenme Stilleri ile Öğrenci Başarısı Arasındaki İlişki Üzerine Karsılaştırmalı Bir Araştırma. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 3*(2), 381-400.

Birgin, O. ve Kutluca, T. (2007). 7. Sınıf Matematik Dersinde Excel ve Coypu Programları Yardımıyla Çalışma Yapraklarının Geliştirilmesi. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi-EDU7, 2*(2).

Blakey, E. and Spence, S. (1990). Developing Metacognition. *ERIC Digest*, Eric Number: ED327218.

Bonner, J. (1988). Implications of Cognitive Theory for Instructional Design: Revisired. *Educational Communications and Technology Journal, 36*(1), 3-14.

Borkowski, J. G., Chan, L. K. S. and Muthukrishna, N. (2000). "A Process Oriented Model of Metacognition: Links Between Motivation and Executive Functions. In G. J. Schraw and J. C. Impara (Eds.). *Issues in the Measurement of Metacogniton* (pp.1-42). University of Nebraska-Lincoln: Bonus Institute of Mental Measurements.

Bouffard, T., Boisvert, J., Vezeau, C., and Larouche, C. (1995). The Impact of Goal Orientation on Self-Regulation and Performance among College Students. *British Journal of Educational Psychology, 65*, 317-329.

Bourgeois, N. T. (2007). Error Training: An Examination of Metacognition, Emotion Control, Intrinsic Motivation, and Knowledge as Mediators of Performance Effects. *Unpublished* Doctoral *Dissertation*. Baton Rouge, LA: Graduate Faculty of the Louisiana State University.

Bransford, J. D., Brown, A. L. and Cocking, R. R. (1999). How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. Committee on Developments in the Science of Learnig, *Commission on Behavioral and Social Sciences and Education*. National Research Council.

Brown, A. L. (1978). "Knowing When, Where and How to Remember: A Problem of metacognition", In R. Glaser (Ed.). *Advences in Instructional Psychology* (p.77-165). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A. and Campione, J. C. (1983). "Learning, Remembering, and Understanding". In P. H. Mussen (Ed.). *Handbook of Child Psychology* (pp.77-166). New York: John Wiley.

Brown, A. L. (1987). "Executive Control, Self-Regulation, and Other More Mysterious Mechanisms". In F. E. Weinert and R. Kluwe (Eds.). *Metacognition, Motivation, and Understanding* (pp.65-116). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Brown, K. G., Mullins, M., Weissbein, D., Toney, R. and Kozlowski, S. W. J. (1997). Mastery Goals and Strategic Reflection: Preliminary Evidence for Learning Interference. In S. W. J. Kozlowski (Chair). *Metacognition and Training*. Symposium Presented at the 12th Annual Conference of the Society for Industrial and Organizational Psychology, St. Louis, MO.

Burke, K. (1994). *The* Mingfull *School: How to Assess Authentic Learning*. Arlington Heights, IL: Skylight Training and Publishing.

Büyüköztürk, Ş. (2007). *Deneysel Desenler*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Carns, A. W. and Carns, M. R. (1991). Teaching Study Skills, Cognitive Strategies and Metacognitive Skills throgh Self-Diagnosed Learning Styles, *The School Counselor, 38*, 341-346.

Ceyhan, A. ve Türnüklü, B. E. (2002). Matematik Öğretiminde Kullanılabilecek Bir Materyal: Çalışma Yaprakları. *Çağdaş Eğitim, 292*, 37-46.

Charles, C. M. (2000). *Öğretmenler İçin Piaget İlkeleri*. (Çeviren: Gülten Ülgen). Ankara: Pegem Yayıncılık.

Cooper, F. (2008). An Examination of the Impact of Multiple Intelligences and Metacognition on the Achievement of Mathematics Students. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Minneapolis, MN: Capella University, School of Education.

Costa, A. L. (1984). Mediating the Metacogitive. *Educational Leadership, 42(3)*, 57-62.

Coutinho, S. A. (2006). A Model of Metacognition, Achievement Goal Orientation, Learning Style, and Self-Efficacy. *Unpublished Doctoral Dissertation*. DeKalb, IL: Northern Illinois University.

Creswell, J. W. (2003). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. California: Sage.

Cross, P. (1987). Teaching "for" Learning. *Paper Presented at the North Carolina State University Centennial Year Provost's Forum*, Raleigh, NC.

Çakıroğlu, A. (2007). Üstbilişsel Strateji Kullanımının Okuduğunu Anlama Düzeyi Düşük Öğrencilerde Erişi Artırımına Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Dansereau, D. (1978). "The Development of a Learning Strategies Curriculum". In H. F. O'neil (Ed.). *Learning Strategies*. New York: Academic Pres.

Darling-Hammond, L. (2000). Teacher Quality and Student Achievement: A Review of State Policy Evidence. *Education Policy Analysis Archives, 8* (1), 1-44.

Demir, G. Ö. (2000). A Model to Investigate Probability and Mathematics Achievement in Terms of Cognitive, and Effective Variables. *Unpublished B.S. Thesis*. İstanbul: Boğaziçi University, The Institute of Science and Engineering.

Demircioğlu, H. (2008). Matematik Ögretmen Adaylarının Üstbilişsel Davranışlarının Gelişimine Yönelik Tasarlanan Eğitim Durumlarının Etkililiği. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Demirel, Ö. (2003). *Eğitim Sözlüğü (Dictionary of Education)*, Ankara: PegemA Yayıncılık.

Demirel, Ö. (2007). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

DeStefano, L. and Gordon, E. W. (1986). Issues and Considerations in Designing, Implementing, and Evaluating Programs to Facilitate Cognitive Development. *Special Issues in The Schools, 3*(1-2), 171-191.

Dikbaş, Y. (2008). Öğrenme Stratejileri Öğretiminin ve Ders İşlenişinde Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına ve Kalıcılığa Etkisi. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Adana: Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Doğanay, A. (1996). Öğrenmenin Boyutları: Birleşik Bir Öğretim Modeli. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15*(2), 48-54.

Duman, B. (2008). "Eğitim ve Öğretim İle İlgili Temel Kavramlar", "Üstbiliş-Bilişsel Farkındalık". (Editör: Bilal Duman). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Maya Akademi, 1-125, 504-532.

Dunlosky, J. and Hertzog, C. (2000). Updating Knowledge about Encoding Strategies: A Componential Analysis of Learning about Strategy Effectiveness from Task Experience. *Psychology and Aging, 15*(3), 462-474.

Ektem, I. S. (2007). İlköğretim 5. Sınıf Matematik Dersinde Uygulanan Yürütücü Biliş Stratejilerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlarına Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Englert, C. S. and Raphael, T. (1988). Constructing Well-Formed Prose: Process, Structure, and Metacognitive Knowledge. *Exceptional Children, 54*(6), 513-520.

Erden, M. ve Akman, Y. (2004). *Gelişim ve Öğrenme*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.

Eroğlu, G. (2007). Mesleki ve Teknik Eğitim Fakültelerinde Kullanılan Öğrenme ve Öğretme Stratejilerinin İncelenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Ertürk, S. (1997). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelkentepe Yayınları.

Evans, C. J., Kirby, J. R. and Fabrigar, L. R. (2003). Approaches to Learning, Need for Cognition, and Strategic Flexibility among University Studens. *British Journal of Educational Psychology, 73*, 507-528.

Fidan, N. (1996). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Alkım Yayınları.

Fidan, N. ve Erden, M. (2001). *Eğitime Giriş*. İstanbul: Alkım Yayınları.

Flavell, J. H. (1976). "Metacognitive Aspects of Problem Solving". In L. Resnick (Ed.). *The* Nature *of Intelligence* (pp.231-236). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Flavell, J. H. (1977). *Cognitive Development. Englewood Cliffs*. NJ: Prentice-Hall.

Flavell, J. H. (1978). "Metacognitive Development". In J. M. Scadura and C. J. Brainerd (Eds.). *Structural Process Theories of Complex Human Behavior* (pp.213-245). The Netherlands: Sijthoff and Noordhoff.

Flavell, J. H. (1979). Metacognitive and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. *American Psychologyst, 34*, 906-911.

Ford, J. K., Weissbein, D. A., Smith, E. M., Gully, S. M., Salas, E. (1998). Relationships of Goal Orientation, Metacognitive Activity, and Practice Strategies With Learning Outcomes and Transfer. *Journal of Applied Psychology, 83*(2), 218-233.

Forrest-Pressley, D. L., Mackinnon, G. E. and Waller, T. G. (1985). *Metacognition, Cognition, and Human Performance*. Orlando, FL: Academic Pres.

Gagné, R. M. (1985). *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*, Florida: Holt, Rinehart and Winston, Inc.

Gagné, R. M., Briggs, L. M. and Wagner, W. W. (1992). *Principles of Instructional Design*. Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich.

Gall, M. D., Gall, J. P. and Borg, W. R. (2003). *Educational Research: An Introduction*. Boston: Allyn and Bacon.

Gama, C. (2001). "Investigating the Effects of Training in Metacognition in an Interactive Learning Environment: Design of an Empirical Study". In B. Zayas and C. Gama (Eds.). *Proceedings of the 5th Human Centred Technology Postgraduate Workshop*. Brighton, UK: University of Sussex-Cognitive Science Research Paper 538.

Genç, M. (2007). İşbirlikli Öğrenmenin Problem Çözmeye ve Başarıya Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Georghiades, P. (2004). From the General to the Situated: Three Decades of Metacognition, *International Journal of Science Education*, *26*(3), 365-383.

Gourgey, A. F. (1998). Metacognition in Basic Skills Instruction. *Instructional Science, 26*(1), 81-96.

Gourgey, A. F. (2001). "Metacognition in Basic Skills Instruction". In H. J. Hartman (Ed.). *Metacognition in Learning and Instruction: Theory, Research and Practice* (pp.17-32). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Gök, T. (2006). Fizik Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme Gruplarında Problem Çözme Stratejilerinin Öğrenci Başarısı, Başarı Güdüsü ve Tutumu Üzerindeki Etkileri. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Gülümbay, A. A. (2005). Yükseköğretimde Web' e Dayalı ve Yüz Yüze Ders Alan Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerinin, Bilgisayar Kaygılarının ve Başarı Durumlarının Karşılaştırılması. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Gümüş, N. (1997). Öğrenmeyi Öğretmenin Öğrenci Erişisi, Kalıcılığı ve Akademik Benliğine Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Gündüz, Ş. (2005). Geleneksel-Çevrimiçi ve Bireysel-İşbirliğine Dayalı Ödev Uygulamalarının Lisans Öğrencilerinin Akademik Başarılarına ve Ödeve İlişkin Tutumlarına Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Güven, M. (2004). Öğrenme Stilleri İle Öğrenme Stratejileri Arasındaki İlişki. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Hacker, D. J. (1998). "Metacognition: Definitions and Empirical Foundations". In D. J. Hacker, A. Graesser and J. Dunlosky (Eds.). *Metacognition in Educational Theory and Practice* (pp.1-23). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Hartley, J. (1998). *Learning and Studying: A Research Perspective*. London: Routledge.

Hartley, K. (2001). Learning Strategies and Hypermedia Instruction. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 10*(3), 285-305.

Hartman, H. J. (2001). "Teaching Metacognitively". In H. J. Hartman (Ed.). *Metacognition in Learning and Instruction: Theory, Research and Practice* (pp.149-172). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

Hennessey, M. G. (1999). Probing the Dimendions of Metacognition: Implications for Conceptual Change Teaching-Learning. *Paper Presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching (Boston, MA, March 28-31)*. Eric Number: ED446921.

Heo, H. (2000). Theoretical Underpinnings for Structuring the Classroom as Self-Regulated Learning Environment. *Educational Technology Intentional, 2*(1), 31-51.

Ho, I. (1998). Relationships Between Motivation/Attitude, Effort, English Proficiency, and Socio-Cultural Educational Factors and Taiwan Technological University/Institute Students' English Learning Strategy Use. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Tuscaloosa, AL: Alabama University.

Hollingworth, R. W. and McLoughlin, C. (2001). Developing Science Student's Cognitive Problem Solving Skills Online. *Australian Journal of Educational Technology, 17*(1), 50-63.

Howard, B. C., McGee, S., Hong, N.S. and Shia, R. (2000). The Influence of Metacognitive Self-Regulation and Ability Levels on Problem Solving. *Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (New Orleans, LA, April 24-28, 2000)*. Eric Number: ED470974.

Jacobs, J. and Paris, S. (1987). Children's Metacognition about Reading: Issues in Definition, Measurement, and Instruction. *Educational Psychologist, 22*(3-4), 255-278.

Jonassen, D. H. (1991). Evaluating Constructivist Learning. *Educational Technology, 31*(9), 33-35.

Jones, M. G., Farquhar, J. D. and Surry, D. W. (1995). Using Metacognitive Theories to Design User Interfaces for Computer-Based Learning. *Educational Technology, 35*, 12-22.

Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kaya, A. (2007). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Keller, J. M. (2010). *Motivational Design for Learning and Performance (The ARCS Model Approach)*. New York: Springer.

Kesici, S. Şahin, İ. Aktürk, A. O. (2009). Analysis of Cognitive Learning Strategies and Computer Attitudes, According to College Students' Gender and Locus of Control. *Computers in Human Behavior, 25*, 529–534.

Kiewra, K. A. (2002). How Classroom Teachers Can Help Students Learn and Teach Them How to Learn. *Theory into Practice, 41*(2), 71-80.

King, A. (1991). Effects of Training in Strategic Questioning on Children's Problem-Solving Performance. *Journal of Educational Psychology, 83*(3), 307-317.

Küçükahmet, L. (2001). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Küçük-Özcan, Z. Ç. (2000). Teaching Metacognitive Strategies to 6th Grade Students. *Unpublished B.S. Thesis*. İstanbul: Bogaziçi University, The Institute of Science and Engineering.

Krapp, A., Hidi, S. and Renninger, K. A. (1992)." Interest, Learning, and Development". In K. A. Renninger, S. Hidi and A. Krapp (Eds.). *The Role of Interest in Learning and Development* (pp.3-26). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Leader, W. S. (2008). Metacognition among Students Identified as Gifted or Nongifted Using the Discover Assessment. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Tucson, AZ: Graduate College of the University of Arizona.

Lin, X. (1994). Metacognition: Implications for Research in Hypermedia-Based Learning Environment. Eric Number: ED373736.

Livingston, J. A. (1997). Metacognition: An Overview. http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/CEP564/Metacog.htm, Erişim Tarihi: 24.06.2009.

Mckay, M. A (1999). A Comparison of the Effects of Procedural and Metacognition Instruction on the Transfer of Computer Software Skills. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Norman, OK: University of Oklahoma.

McWhaw, K. and Abrami, P. (2001). Student Goal Orientation and Interest: Effects on students' Use of Self-Regulated Learning Strategies. *Contemporary Educational Psychology, 26*, 311-329.

Miller, P. H. (1985). "Metacognition and Attention". In D. L. Forrest-Pressley, G. E. MacKinnon and T. E. Waller (Eds.). *Metacognition, Cognition, and Human Performance: Vol. 2: Instructional Practices* (pp.181-221). Orlando, FL: Academic Pres.

Namlu, A. G. (2003). The Effect of Learning Strategies on Computer Anxiety, *Computers in Human Behavior, 19*, 565-578.

Namlu, A. G. (2004). Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçme Aracının Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4*(2), 123-136.

NCREL-North Central Regional Educational Laboratory. (1995). Metacognition. http://www.ncrel.org./sdrs/areas/issues/students/learning/lr1metn.htm, Erişim Tarihi: 22.05.2009.

Nist, S. L. and Simpson, M. L. (1989). PLAE, A Validated Study Strategy. *Journal of Reading, 33,* 182-186.

Njongwe, T. L. T. (1999). User Interface Design Guidelines for Supporting Metacognition in Hypermedia Learning Systems. *Unpublished Doctoral Dissertation*. DeKalb, IL: Northern Illinois University.

Noronha-Nimmo, A. (2008). Effectiveness of Skills-Versus Metacognitive Strategy-Based Approaches on Reading Comprehension of College Developmental Students. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Miami, FL: Florida International University.

O' Malley, J. M., Chamot, A.U., Stewner-Manzanares, G., Russo, P. R. and Küpper, L. (1985). Learning Strategy Applications with Students of English as a Second Language, *TESOL Quartely, 19*(3), 557-585.

Özbay, Y. (2004). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Özbay, Y. (2006). *"Kişisel Rehberlik" Psikolojik Danışma ve Rehberlik*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Özcan, Z. Ç. (2007). Sınıf Öğretmenlerinin Derslerinde Biliş Üstü Beceri Geliştiren Stratejileri Kullanma Özelliklerinin İncelenmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Özdemir, S. (2005). Web Ortamında Bireysel ve İşbirlikli Problem Temelli Öğrenmenin Eleştirel Düşünme Becerisi, Akademik Başarı ve İnternet Kullanımına Yönelik Tutuma Etkileri. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Özer, B. (1998). "Öğrenmeyi Öğretme". (Editör: Ayhan Hakan). *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Açıköğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamlama Programı, 146-164.

Özer, B. (2001). "Bilgi İşleme Kuramı". (Editör: Gürhan Can). *Gelişim ve Öğrenme*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Açık Öğretim Fakültesi, 157-176.

Özsoy, G. (2007). İlköğretim Beşinci Sınıfta Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Problem Çözme Başarısına Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Pang, K. (2008). The Metacognitive Expertise Assessment Tool: A Predictive Scale for Academic Achievement Across Disciplines. *Unpublished Doctoral Dissertation*. College Station, TX: Texas A&M University.

Paris, S. G., Lipson, M. Y. and Wixson, K. K. (1994). "Becoming a Strategic Reader". In R. B. Ruddell, M. R. Ruddel and H. Singer (Eds.). *Theoretical Models and Processes of Reading* (pp.788-810). Newark, DE: International Reading Association.

Paris, S. G. and Winogard, P. (1990). "How Metacognition can Promote Academic Learning and Instruction". In B. F. Jones and L. Idol (Eds.). *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction* (pp.15-51). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Park, O. (1992). Instructional Applications of Hypermedia: Functional Features, Limitations, and Research Issues. *Computers in Human Behavior, 8*, 259-272.

Peters, E. E. (2007). The Effect of Nature of Science Metacognitive Prompts on Science Students' Content and Nature of Science Knowledge, Metacognition, and Self-Regulatory Efficacy. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Fairfax, VA: Graduate Faculty of George Mason University.

Pintrich, P. R. and De Groot, E. V. (1990). Motivational and Self-Regulated Learning Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology, 82*(1), 33-40.

Pucheu, P. M. (2008). An Investigation of the Relationships Between the Scoring Rubrics Inventory and the Metacognitive Awareness Inventory as Reported by Secondary School Core-Subject Teachers. *Unpublished Doctoral Dissertation*. New Orleans, LA: Graduate Faculty of the University of New Orleans.

Rigby, C. S., Deci, E. L., Patric, B. C. and Ryan, R. M. (1992). Beyond the Extrinsic-Extrinsic Dichotomy: Self-Determination in Motivation and Learning. *Motivation and Emotion, 16*(3), 165-185.

Sandí-Ureña, G. S. (2008). Design and Validation of a Multimethod Assessment of Metacognition and Study of The Effectiveness of Metacognitive Interventions. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Clemson, SC: Graduate School of Clemson University.

Scarr, S. and Zanden, J. (1984). *Understanding Psychology*. New York: Random House.

Schmidt, A. M. and Ford, K. (2003). Learning within a Learner Control Training Environment: The Interactive Effects of Goal Orientation and Metacognitive Instruction on Learning Outcomes. *Personnel Psychology, 56*, 405-429.

Schoenfeld, A. H. (1983). Beyond the Purely Cognitive: Belief Systems, Social Cognitions, and Metacognitive as Driving Forces in Intellectual Performance. *Cognitive Science, 7*, 329-363.

Schraw, G. (1994). The Effect of Metacognitive Knowledge on Local and Global Monitoring. *Contemporary Educational Psychology, 19*, 143-154.

Schraw, G. (1998). Promoting General Metacognitive Awareness. *Instructional Science, 26*(1-2), 113-125.

Schraw, G. (2001). "Promoting General Metacognitive Awareness". In H. J. Hartman (Ed.). *Metacognition in Learning and Instruction: Theory, Research and Practice* (pp.3-16). Dordrecht: Kluwer Acdemic Publishers.

Schraw, G. (2009). A Conceptual Analysis of Five Measures of Metacognitive Monitoring. *Metacognition Learning, 4*, 33-45.

Schraw, G. and Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Education Psychology*, 19, 460-475.

Schraw, G. and Moshman, D. (1995). Metacognitive Theories. *Educational Psychology Review, 7*(4), 351-371.

Scoot, B. M. (2008). Exploring the Effects of Student Perceptions of Metacognition Across Academic Domains. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Indianapolis, IN: Graduate Faculty of the Indiana University.

Selçuk, Z. (1997). *Eğitim Psikolojisi (Gelişim-Öğrenme)*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Selçuk, Z. (1999). *Gelişim ve Öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Simpson, M. L. and Nist, S. L. (1984). PLAE: A Model for Planning Successful Independent Learning. *Journal of Reading, 28*, 218-223.

Smith, M. K. (1999a). Learning Theory. *The Encyclopedia of Informal Education*. www.infed.org/biblio/b-learn.htm, Erişim Tarihi: 20.06.2009.

Smith, M. K. (1999b). The Social/Situational Orientation to Learning. *The Encyclopedia of Informal Education*. www.infed.org/biblio/learning-social.htm, Erişim Tarihi: 20.06.2009.

Smith, E. M., Ford, J. K. and Kozlowski, S. W. J. (1997). "Building Adaptive Expertise: Implications for Training Design Strategies". In M. A. Quinones and A. Ehrenstein (Eds.). *Training for a Rapidly Changing Workplace* (pp.89-118). Washington, DC: American Psychological Association.

Steinbach, J. C. (2008). The Effect of Metacognitive Strategy Instuction on Writing. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Lexington, KY: The Graduate School of University of Kentucky.

Sternberg, R. J. (1983). How Can We Teach Intelligence? Washington, DC: National Institute of Education.

Sternberg, R. J. (1998). Abilities are Forms of Developing Expertise. *Eductional Research, 27*(3), 11-20.

Sübaşı, G. (2000). Etkili Öğrenme: Öğrenme Stratejileri. *Milli Eğitim Dergisi, 146*, http://yayim.meb.gov.tr/yayimlar/146/subasi.htm, Erişim Tarihi: 24.05.2009.

Sünbül, A. M. (1998). Öğrenme Stratejilerinin Öğrenci Erişi ve Tutumlarına Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Swanson, H. L. (1990). Influence of Metacognitive Knowledge and Aptitude on Problem Solving. *Journal of Educational Psychology, 82*(2), 306-667.

Şimşek, A. (2006). "Bilişsel Stratejilerin Öğretimi". (Editör: Ali Şimşek). *İçerik Türlerine Dayalı Öğretim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Teplin, A. S. (2008). Open-Door Thinking: Metacognition in Reading Comprehension Instruction. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Los Angeles, LA: University of California.

Thompson, R. (2007). Metacogniton: An Intervention for Academically Unprepared College Students. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Minneapolis, MN: Capella University.

Tobias, S. (1995). Interest and Metacognitive word Knowledge. *Journal of Educational Psychology, 87*(3), 399-405.

Tobias, S. and Everson, H. (1995). Development and Validation of an Objective Measure of Metacognition. *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association (San Francisco, CA, April 18-22, 1995)*. Eric Number: ED383725.

Tobias, S. and Everson, H. T. (1996). Assessing Metacognitive Knowledge Monitoring. *College Board Report No.96-01*. New York: The College Board. http://professionals.collegeboard.com/profdownload/pdf/RR%2096-1.PDF, Erişim Tarihi: 10.05.2009.

Tobias, S. and Everson, H. T. (2002). Knowing What You Know and What You Don't: Further Research on Metacognitive Knowledge Monitoring (Research Report No.2002-3). New York: The College Board. http://professionals.collegeboard.com/profdownload/pdf/071623RDCBRpt02-3.pdf, Erişim Tarihi: 12.05.2009.

Tomal, N. (2008). Ortaöğretim 9. Sınıf Öğrencilerinin Coğrafya Dersinde Öğrenme Stratejilerini Kullanma Durumları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16*, 113-127.

Tomlinson, C. A. and McTighe, J. (2006). *Integrating Differentiated Instruction and Understanding by Design*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Toney, R. J. (2000). An Investigation of Learner Control and Metacognition Using a Web-Based Training Program. *Unpublished Doctoral Dissertation*. East Lansing MI: Michigan State University.

Torrano Montalvo, F. and Gonzalez Torres, M. C. (2004). Self-Regulated Learning: Current and Future Directions. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology, 2*(1), 1-34.

Tsai, C. (2001). A Review and Discussion of Epistemological Commitments, Metacognition, and Critical Thinking with Suggestion on Their Enhancement in Internet-Assisted Chemistry Classrooms. *Journal of Chemical Education, 78*(7), 970-974.

Veenman, M. V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M. and Afflerbach, P. (2006). Metacognition and Learning: Conceptual and Methodological Considerations. *Metacognition and Learning, 1*, 3-14.

Vermetten, Y. J., Lodewijks, H. G. and Vermunt, J. D. (2001). The Role of Personality Traits and Goal Orientations in Strategy Use. *Contemporary Educational Psychology, 26*, 149-170.

Volet, S. E. (1991). Modelling and Coaching of Relevant Metacognitive Strategies for Enhancing University Students' Learning. *Learning and Instruction, 1*(4), 319-336.

Vovides, Y. (2005). Investigating Learning from Hypermedia Via the Implementation of a Computer-Based Metacognition Training Regimen and a Hypermedia Program. *Unpublished Doctoral Dissertation*. Iowa City, IA: The University of Iowa.

Weinstein, C. E. and Mayer, R. F. (1986). "The Teaching of Learning Strategies". In M.C. Wittrock (Ed.). *Handbook of Research on Teaching* (pp.315-327), New York: Macmillian Publishing Company.

Weinstein, C. E. and Meyer, D. K. (1994). "Learning Strategies, Teaching and Testing". In T. Husen and T. N. Postlethwaite (Eds.). *The International Encycloperdia of Education* (pp.3335 – 3340), Oxford: Pergamon Press.

Weissbein, D. A. (1996). The Effect of Goal Type and Metacognitive Training on Complex Skill Acquisition: Implications of the Limited Resources Model. *Unpublished Master's Thesis*. East Lansing: Michigan State University.

Wellman, H. (1985). *The Child's Theory of Mind: The Development of Conscious Cognition*. San Diego: Acedemic Pres.

Wilson, J. (1998). Assessing Metacognition: Legitimizing Metacognition as a Teaching Goal. *Reflect, 4*(1), 14-20.

Wittrock, M. C. (1992). Generative Learning Processes of the Brain. *Educational Psychologist, 27* (4), 531-541.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldız, E. (2008). 5E Modelinin Kullanıldığı Kavramsal Değişime Dayalı Öğretimde Üst Bilişin Etkileri: 7. Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik Bir Uygulama. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Yıldız, E. ve Ergin, Ö. (2007). Bilişüstü ve Fen Öğretimi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27*(3), 175-196.

EKLER

Ek-1: Öğrenci Bilgi Formu 136

Ek-2: Öğrenme Stratejileri Bilgi Testi 137

Ek-3: Üstbilişsel Farkındalık Ölçeği 139

Ek-4: Bilgi İzleme Testi 142

Ek-5: Başarı Testi 145

Ek-6: Üstbiliş Stratejileri Kullanımını Değerlendirme Anketi 149

Ek-7: Ders İlgi Anketi 151

Ek-8: Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması Öğrenci Görüşme Formu 154

Ek-9: Öğrenci Çalışma Yaprağı Uygulama Yönergesi ve Çalışma Yaprağı Etkinlikleri 155

EK-1: ÖĞRENCİ BİLGİ FORMU

Ad – Soyad :

Öğrenci No :

Cinsiyet : ____ Bay ____ Bayan

E-Posta : _____@_____

Şahsınıza ait bir bilgisayarınız var mı?____ Var ____ Yok

Bilgisayarınız varsa Internet bağlantınız var mı? ____ Var ____ Yok

Mezun olduğunuz lise hangisidir?

____ Normal Lise ____ Süper Lise

____ Anadolu Lisesi ____ Meslek/Ticaret Lisesi

____ Özel Lise ____ Diğer(……..…)

EK-2: ÖĞRENME STRATEJİLERİ BİLGİ TESTİ

Sevgili Öğrenciler;

Bu testten elde edilen sonuçlar bilimsel bir çalışmada kullanılacaktır. Sizden istenen aşağıda verilen 12 ayrı cümlede geçen durumların hangi öğrenme stratejisine karşılık geldiğini işaretlemenizdir. Lütfen her ifadeye TEK yanıt veriniz ve kesinlikle BOŞ bırakmayınız. En uygun yanıtları vereceğinizi ümit eder, katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr. Gör. A. Oğuz AKTÜRK

1. "Herhangi bir metni okurken önemli gördüğüm yerlerin altını çizerim."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

2. "Derste aldığım notları gözden geçirirken konuyu kendi cümlelerimle açıklayıp açıklayamayacağımı kendi kendime sorarım."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

3. "Dersin konusuyla ilgili bir kitabı okumadan önce hedefleri (amaçları) gözden geçiririm ve bu hedeflere ulaşıp ulaşamayacağımı tartmak (ölçmek) için ne yapacağımı düşünürüm."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

4. "Derste aldığım notları gözden geçirirken ana noktaları yüksek sesle özetlerim."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

5. "Kullanmakta olduğum stratejileri düşünerek ders çalışma alışkanlıklarımı nasıl geliştireceğimi kendi kendime belirli aralıklarla sorarım."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

6. "Yaptığım işe konsantre olmama yardımcı olduğu için sessiz bir ortamda çalışırım."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

7. Her bir dersten sonra anlatılan bilgiyi öğrenmek için bilgi haritaları (şemaları) oluştururum."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

8. "Sınıf arkadaşımla haftada bir kez buluşup ders notlarımızı birlikte gözden geçiririz."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

9. "Yeni şeyler öğrenirken öğrenmekte olduğum kavramları organize etmek (örgütlemek-düzenlemek) için hangi araçları uygulayacağım hakkında düşünürüm."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

10. "Sınavdan önce düşüncelerimi başarısızlık korkusundan uzak tutarım."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

11. "Bilgisayar destekli bir program aracılığıyla öğrenirken ayrıca bir kelime işlemci programda notlar alırım."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

12. "Sesli düşünmek suretiyle öğrendiklerimi ne kadar iyi öğrendiğimi ifade ederim."

a. Bilişsel Strateji
b. Üstbilişsel Strateji
c. Sosyo-Duyuşsal Strateji

TESTİN SONU- Bu araştırmaya katıldığınız için teşekkürler…

EK-3: ÜSTBİLİŞSEL FARKINDALIK ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenciler;

Bu ankette 52 ifade vardır. Sizden istenen bu ifadeleri okuduktan sonra kendinizi değerlendirmeniz ve sizin için en uygun seçeneğin karşısına çarpı (X) işareti KOYMANIZDIR. Doğru olmasını istediğiniz veya başkalarının duymayı istediğini düşündüğünüz cevabı değil, size uygun olan cevabı veriniz.

Her ifadeyi kendi içinde düşününüz ve diğer ifadelere yaptığınız yorumlardan etkilenmeyiniz. Lütfen her ifadeye TEK yanıt veriniz ve kesinlikle BOŞ bırakmayınız. En uygun yanıtları vereceğinizi ümit eder, katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr. Gör. A. Oğuz AKTÜRK

Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz		**Asla**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sık Sık**	**Her Zaman**
1.	Kendime düzenli aralıklarla amaçlarıma ulaşıp ulaşmadığımı sorarım.					
2.	Bir probleme cevap vermeden önce çeşitli alternatifleri dikkate alırım.					
3.	Geçmişte işe yaramış olan stratejileri kullanmaya çalışırım.					
4.	Öğrenirken yeterli zamana sahip olabilmek için hızımı ayarlarım.					
5.	Zihinsel olarak zayıf ve güçlü yönlerimi bilirim.					
6.	Bir işe başlamadan önce gerçekten ne öğrenmeye ihtiyacım olduğunu düşünürüm.					
7.	Sınavı bitirdiğimde ne kadar iyi yaptığımı bilirim.					
8.	Bir işe başlamadan önce özel amaçlarımı belirlerim.					
9.	Önemli bir bilgiyle karşılaştığımda yavaşlarım.					
10.	Öğrenmek için hangi tür bilginin en önemli olduğunu bilirim.					
11.	Problem çözerken kendime bütün seçenekleri dikkate alıp almadığımı sorarım.					
12.	Bilgiyi organize etmede iyiyim.					

Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz	**Asla**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sık Sık**	**Her Zaman**
13. Bilinçli olarak dikkatimi önemli olan bilgiye odaklarım.					
14. Kullandığım her stratejide kesin bir amacım vardır.					
15. En iyi konu hakkında bilgi sahibi olduğumda öğrenirim.					
16. Öğrenmem için benden ne beklendiğini bilirim.					
17. Bilgiyi hatırlama konusunda iyiyimdir.					
18. Koşullara uygun olarak değişik öğrenme stratejileri kullanırım.					
19. Bir işi bitirdikten sonra bu işi yapmak için daha kolay bir yol olup olmadığını kendi kendime sorarım.					
20. Ne kadar iyi öğrendiğimi kontrol edebilirim.					
21. Önemli bağlantıları anlamama yardımcı olması için düzenli aralıklarla tekrar yaparım.					
22. Başlamadan önce materyal ile ilgili kendi kendime sorular sorarım.					
23. Bir problemi çözmek için farklı yollar düşünür ve bunlardan en iyisini seçerim.					
24. Çalışmamı tamamladıktan sonra öğrendiklerimi özetlerim.					
25. Bir şeyi anlamadığımda başkalarından yardım alırım.					
26. İhtiyacım olduğunda kendimi öğrenmek için motive edebilirim.					
27. Çalışırken hangi stratejileri kullandığımın farkındayım.					
28. Çalışırken kullandığım stratejilerin yararlılığını analiz ederim.					
29. Zayıf yönlerimi kapatmak için zihinsel olarak güçlü yönlerimi kullanırım.					
30. Yeni bir bilgide o bilginin anlamına ve önemine yoğunlaşırım.					
31. Bir bilgiyi daha anlamlı kılmak için kendi örneklerimi oluştururum.					
32. Herhangi bir şeyi ne kadar iyi anladığımı değerlendirmede iyiyim.					
33. Yararlı öğrenme stratejilerini kendiliğinden kullanırım.					
34. Düzenli aralıklarla durur, anlayıp anlamadığımı kontrol ederim.					
35. Kullandığım her bir stratejinin ne zaman etkili olacağını bilirim.					
36. Bir işi bitirdiğimde amaçlarıma ne kadar ulaştığımı kendime sorarım.					
37. Öğrenirken anlamama yardımcı olması için resimler ve şekliler çizerim.					
38. Bir problemi çözdükten sonra bütün seçenekleri dikkate alıp almadığımı kendime sorarım.					
39. Yeni bir bilgiyi kendi cümlelerimle ifade etmeye çalışırım.					

Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz		**Asla**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sık Sık**	**Her Zaman**
40.	Anlamakta zorlandığımda stratejilerimi değiştiririm.					
41.	Öğrenmeme yardımcı olması için, metnin yapısını düzenlerim.					
42.	Bir işe başlamadan önce talimatları dikkatlice okurum.					
43.	Öğrenmekte olduğum şeylerin daha önceden bildiklerimle bağlantısı olup olmadığını kendi kendime sorarım.					
44.	Aklım karıştığında varsayımlarımı tekrar değerlendiririm.					
45.	Amaçlarımı en iyi şekilde başarmak için zamanımı organize ederim.					
46.	Konuya ilgi duyduğumda daha iyi öğrenirim.					
47.	Çalışmayı daha küçük basamaklara bölmeye çalışırım.					
48.	Bilginin özel anlamından ziyade genel anlamına bakarım.					
49.	Yeni bir şeyi öğrenirken ne kadar iyi yaptığımı kendi kendime sorarım.					
50.	Bir işi bitirdiğimde yeteri kadar öğrenip öğrenemediğimi kendime sorarım.					
51.	Anlaşılmayan bir bilgiyi derinlemesine araştırırım.					
52.	Anlamadığımda durur ve tekrar okurum.					

ANKETİN SONU - Bu araştırmaya katıldığınız için teşekkürler…

EK-4: BİLGİ İZLEME TESTİ

Sevgili Öğrenciler;

Bu test, sizin Grafik ve Animasyon dersindeki bilgi izleme becerinizi ölçmek için hazırlanmıştır. Test toplam 25 sorudan oluşmaktadır. Her bir soruyu dikkatlice okuyarak doğru cevaplayıp cevaplayamayacağınızı belirtiniz.

Başarılar Dilerim

Öğr. Gör. A. Oğuz AKTÜRK

SORULAR

S.1-) Aşağıda verilen dosya uzantılarından hangisi Flash programı ile oluşturulamaz?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.2-) Aşağıdakilerden hangisi Flash'da kullanılan sembol türlerinden birisidir?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.3-) Flash'a dışarıdan alınan (import) nesneler nerede saklanırlar?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.4-) Motion Tween tekniği hangi tür nesnelerin hareketlendirilmesinde kullanılabilir.

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.5-) Aşağıdakilerden hangisi sahneden bağımsız hareket içeren sembollere verilen addır?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.6-) Aşağıda verilen selection (seçim) aracına ait çalışma modları aşağıdaki seçeneklerden hangisinde sırasıyla doğru olarak verilmiştir?



( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.7-) Flash animasyonlarının çalışmasını Flash Player' da test etmek için aşağıdaki kısayol tuşlarından hangisi kullanılır?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.8-) Aşağıdakilerden hangisi Flash'ın kullanmış olduğu dönüşümlü animasyon tekniklerinden birisidir?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.9-) Rehber katmanla ilgili aşağıda söylenenlerden hangisi yanlıştır?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.10-) Aşağıdakilerden hangisi bir düğmenin fare ile üzerine gelindiğinde göstermesini istediğimiz şekil veya animasyonları çizdiğimiz karedir?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.11-) Aşağıdaki filtrelerden hangisi uygulandığında yazı, movie clip veya düğmenin arkasına bir gölge ekler?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.12-) Bir Flash animasyonunda fps hızı 36 olarak ayarlanmış ve film 450 frameden oluşuyorsa bu filmin gösterimi toplam kaç saniyede sürer?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.13-) Modify→Break Apart **(Ctrl +B)** komutunun işlevi nedir?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.14-) 1. kare üzerinde birkaç öğe yer almaktadır. 20. kareye sağ tıklanıp Insert Blank Keyframe komutu verildiğinde ne olur?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.15-)  Yandaki çizim aracı hangi amaç için kullanılır?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

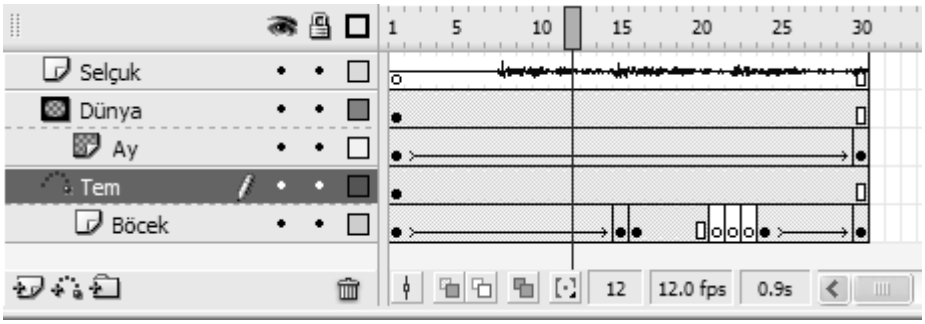
S.16-) Aşağıdakilerden hangisi Flash'da kullanılan katman çeşitlerinden birisi değildir?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.17-) Animasyonun akışını belli bir frame gönderip orada bekleten Action Script komutu aşağıdakilerden hangisidir?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25. soruları aşağıda verilen şekle bağlı olarak cevaplayınız.



S.18-) Kaç adet layer kullanılmıştır?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.19-) Kaç çeşit layer kullanılmıştır?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.20-) Kaç adet Key Frame kullanılmıştır?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.21-) Kaç adet dolu Key Frame kullanılmıştır?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.22-) Kaç adet boş Key Frame kullanılmıştır?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.23-) Şu anki aktif layer hangisidir?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.24-) Sesin eklendiği katman hangisidir?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

S.25-) Toplam animasyon süresi kaç saniyedir?

( ) Doğru Cevaplayabilirim ( ) Doğru Cevaplayamam

TESTİN SONU - Bu araştırmaya katıldığınız için teşekkürler…

EK-5: BAŞARI TESTİ

Sevgili Öğrenciler;

Bu test, sizin Grafik ve Animasyon dersindeki başarınızı ölçmek için hazırlanmıştır. Test toplam 25 sorudan oluşmaktadır. Her bir soru için verilen beş seçenekten doğru olanı bularak işaretleyiniz. Sınav süresi 30 dakikadır.

Başarılar Dilerim
Öğr. Gör. A. Oğuz AKTÜRK

SORULAR

S.1-) Aşağıda verilen dosya uzantılarından hangisi Flash programı ile oluşturulamaz?

a) .html b) .swf c) .ppt d) .exe e) .fla

S.2-) Aşağıdakilerden hangisi Flash'da kullanılan sembol türlerinden birisidir?

a) Graphic b) Mask c) Guide d) Layer e) Frame

S.3-) Flash'a dışarıdan alınan (import) nesneler nerede saklanırlar?

a) Scene b) Library c) Key Frame d) Time Line e) Frame

S.4-) Motion Tween tekniği hangi tür nesnelerin hareketlendirilmesinde kullanılabilir.

a) Key Frame b) Shape c) Object d) Layer e) Symbol

S.5-) Aşağıdakilerden hangisi sahneden bağımsız hareket içeren sembollere verilen addır?

a) Button b) Graphic c) Movie Clip d) Shape e) Clip Art

S.6-) Aşağıda verilen selection (seçim) aracına ait çalışma modları aşağıdaki seçeneklerden hangisinde sırasıyla doğru olarak verilmiştir?



a) Taşıma-Seçme-Ovalleştirme-Dikleştirme
b) Taşıma-Dikleştirme-Ovalleştirme-Seçme
c) Seçme-Dikleştirme-Ovalleştirme-Taşıma
d) Taşıma-Ovalleştirme-Dikleştirme-Seçme
e) Seçme- Ovalleştirme-Dikleştirme-Taşıma

S.7-) Flash animasyonlarının çalışmasını Flash Player' da test etmek için aşağıdaki kısayol tuşlarından hangisi kullanılır?

a) Enter b) Shift+Enter c) Alt+Enter d) Ctrl+Alt+Enter e) Ctrl+Enter

S.8-) Aşağıdakilerden hangisi Flash'ın kullanmış olduğu dönüşümlü animasyon tekniklerinden birisidir?

a) Symbol Tween b) Mask Tween c) Motion Tween d) Insert Tween e) Layer Tween

S.9-) Rehber katmanla ilgili aşağıda söylenenlerden hangisi yanlıştır?

a) Rehberliğini yaptığı katmanda yer alan grafik öğeleri için hareket yolu belirler.

b) Birden fazla katmana rehberlik edebilir.

c) Bir sahnede birden fazla rehber katman yer alabilir.

d) Rehber katmanın ismi değiştirilebilir.

e) Bir rehber katmanda yalnızca bir tane rehber yolu olabilir.

S.10-) Aşağıdakilerden hangisi bir düğmenin fare ile üzerine gelindiğinde göstermesini istediğimiz şekil veya animasyonları çizdiğimiz karedir?

a) Up b) Over c) Down d) Press e) Hit

S.11-) Aşağıdaki filtrelerden hangisi uygulandığında yazı, movie clip veya düğmenin arkasına bir gölge ekler?

a) Drop Shadow b) Blur c) Explode d) Transform e) Bevel

S.12-) Bir Flash animasyonunda fps hızı 36 olarak ayarlanmış ve film 450 frameden oluşuyorsa bu filmin gösterimi toplam kaç saniyede sürer?

a) 7.5 b) 12 c) 36 d) 45 e) 12.5

S.13-) Modify→Break Apart **(Ctrl +B)** komutunun işlevi nedir?

a) Library panelini açar.

b) Seçili olan çizim veya çizimleri gruplandırır.

c) Seçili olan çizimleri resme dönüştürür.

d) Seçili olan bir metin ya da grafiğin parçalarına ayrılmasını sağlar.

e) Seçili olan çizimlerin sembole dönüştürülmesini sağlar.

S.14-) 1. kare üzerinde birkaç öğe yer almaktadır. 20. kareye sağ tıklanıp Insert Blank Keyframe komutu verildiğinde ne olur?

a) 20. kare de dahil 1-20 arası tüm kareler aynı öğelerle doldurulur.

b) 1-19 arası kareler aynı öğelerle doldurulur. 20. karede bağımsız içi boş bir anahtar kare oluşturulur.

c) 1-19 arası kareler aynı öğelerle doldurulur. 20. karede bağımsız içi dolu bir anahtar kare oluşturulur.

d) 1. kare hariç 20. kareye kadar tüm karelere boş kareler yerleştirilir.

e) 1-19 arası kareler aynı öğelerle doldurulur.

S.15-)  Yandaki çizim aracı hangi amaç için kullanılır?

a) Nesnelerin seçilmesi
b) Dörtgen şekil çizilmesi
c) Çizimlerin silinmesi
d) Çizimlerin kesilmesi
e) Çizimlerin serbest biçimlendirilmesi

S.16-) Aşağıdakilerden hangisi Flash'da kullanılan katman çeşitlerinden birisi değildir?

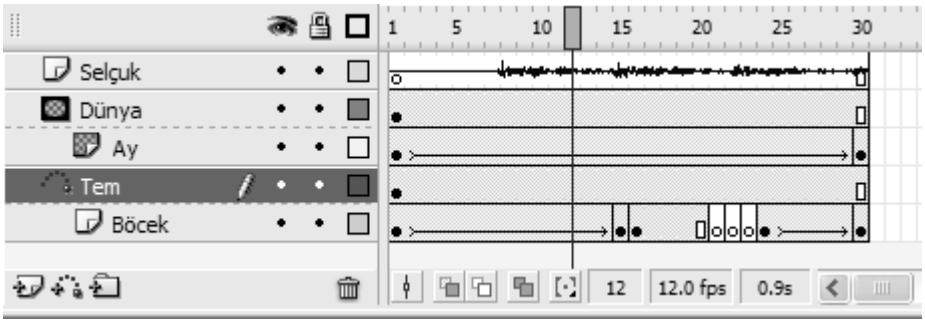
a) Mask Layer b) Guide Layer c) Masked Layer d) Frame Layer e) Normal Layer

S.17-) Animasyonun akışını belli bir frame gönderip orada bekleten Action Script komutu aşağıdakilerden hangisidir?

a) gotoAndStop b) stopAllSounds c) gotoAndPlay d) Stop e) stopFrame

---

18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25. soruları aşağıda verilen şekle bağlı olarak cevaplayınız.



S.18-) Kaç adet layer kullanılmıştır?

a) 3 b) 4 c) 5 d) 6 e) 7

S.19-) Kaç çeşit layer kullanılmıştır?

a) 2 b) 3 c) 4 d) 5 e) 6

S.20-) Kaç adet Key Frame kullanılmıştır?

a) 4 b) 9 c) 11 d) 13 e) 17

S.21-) Kaç adet dolu Key Frame kullanılmıştır?

a) 4 b) 9 c) 11 d) 13 e) 17

S.22-) Kaç adet boş Key Frame kullanılmıştır?

a) 4 b) 9 c) 11 d) 13 e) 17

S.23-) Şu anki aktif layer hangisidir?

a) Selçuk b) Dünya c) Ay d) Tem e) Böcek

S.24-) Sesin eklendiği katman hangisidir?

a) Selçuk b) Dünya c) Ay d) Tem e) Böcek

S.25-) Toplam animasyon süresi kaç saniyedir?

a) 0.9s b) 12.0s c) 2.5s d) 24.0s e) 30.0s

TESTİN SONU - Lütfen Cevaplarınızı Kontrol ediniz…

EK-6: ÜSTBİLİŞ STRATEJİLERİ KULLANIMINI DEĞERLENDİRME ANKETİ

Sevgili Öğrenciler;

Bu ankette 15 ifade vardır. Sizden istenen bu ifadeleri okuduktan sonra kendinizi değerlendirmeniz ve sizin için en uygun seçeneğin karşısına çarpı (X) işareti KOYMANIZDIR. Doğru olmasını istediğiniz veya başkalarının duymayı istediğini düşündüğünüz cevabı değil, size uygun olan cevabı veriniz.

Her ifadeyi kendi içinde düşününüz ve diğer ifadelere yaptığınız yorumlardan etkilenmeyiniz. Lütfen her ifadeye TEK yanıt veriniz ve kesinlikle BOŞ bırakmayınız. En uygun yanıtları vereceğinizi ümit eder katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr. Gör. A. Oğuz AKTÜRK

Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz		**Kesinlikle Katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kararsızım**	**Katılıyorum**	**Tamamen Katılıyorum**
1.	Eğitim programı boyunca, öğrenmeme odaklanmak için sorular ürettim.					
2.	Eğitim programı boyunca, öğrenmeye çalıştığım şeyleri anladığımdan emin olmak için kendime sorular sordum.					
3.	Eğitim programı boyunca, durumun ya da konunun gerekliliklerine uymak için öğrenme yöntemimi değiştirmeyi denedim.					
4.	Eğitim programı boyunca, düşünmeden içine dalmaktansa her konu hakkında düşünmeyi ve her konudan ne öğrenmem gerektiğine karar vermeyi denedim.					
5.	Eğitim programı boyunca, hangi konuları iyi anlamadığıma karar vermeyi ve öğrenme stratejilerimi buna uygun olarak uyarlamayı denedim.					
6.	Eğitim programı boyunca, aktivitelerimi yönlendirmek için amaçlar belirledim.					

Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz		**Kesinlikle Katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kararsızım**	**Katılıyorum**	**Tamamen Katılıyorum**
7.	Eğitim programı süresince kafam karıştıysa, devam etmeden önce karışıklığı giderdiğimden emin oldum.					
8.	Eğitim programı boyunca, öğrenme taktiklerimin ne kadar iyi çalıştığını düşündüm.					
9.	Eğitim programı boyunca, önceden çalıştığım materyali ne kadar iyi öğrendiğimi dikkatlice düşündüm.					
10.	Eğitim programı boyunca, en çok uygulanması gereken becerilerin hangileri olduğunu düşündüm.					
11.	Eğitim programı boyunca, en fazla ilerlemeye ihtiyaç duyduğum alanları yakından gözlemlemeyi denedim.					
12.	Eğitim programı boyunca, neleri öğrenmeye ihtiyaç duyduğumu düşündüm.					
13.	Eğitim programı boyunca, belirlediğim zayıflıkları geliştirmek için neye odaklanmam gerektiğini dikkatlice seçtim.					
14.	Eğitim programı boyunca, nerelerde hata yaptığımın farkına vardım ve bu alanları geliştirmeye odaklandım.					
15.	Bu eğitim programında yeni bir beceriyi uyguladığımda, onun gerekliliklerini öğrenmede ne kadar iyi olduğumu gözlemledim.					

ANKETİN SONU - Bu araştırmaya katıldığınız için teşekkürler…

EK-7: DERS İLGİ ANKETİ

Sevgili Öğrenciler;

Bu ankette 34 ifade vardır. Her ifade hakkında çalıştığınız eğitim içeriği ile ilgili olarak düşününüz ve her bir ifadeye ne derecede katıldığınızı belirtiniz. Doğru olmasını istediğiniz veya başkalarının duymayı istediğini düşündüğünüz cevabı değil, size uygun olan cevabı veriniz.

Her cümleyi kendi içinde düşününüz ve diğer ifadelere yaptığınız yorumlardan etkilenmeyiniz. Sizden istenen sizin için en uygun seçeneğin karşısına çarpı (X) işareti KOYMANIZDIR. Lütfen her ifadeye TEK yanıt veriniz ve kesinlikle BOŞ bırakmayınız. En uygun yanıtları vereceğinizi ümit eder katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr. Gör. A. Oğuz AKTÜRK

Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz	**Kesinlikle Katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kararsızım**	**Katılıyorum**	**Tamamen Katılıyorum**
1. Öğretmen bu dersin konusu hakkında bizi nasıl istekli hissettireceğini biliyor.					
2. Bu derste öğrendiğim şeyler bana faydalı olacak.					
3. Bu derste başarılı olacağım konusunda kendime güveniyorum.					
4. Bu derste dikkatimi çeken çok az şey var.					
5. Öğretmen bu dersin konusunu önemli gösteriyor.					
6. Bu derste iyi notlar almak için şanslı olmak gerekiyor.					
7. Bu derste başarılı olmak için çok çalışmalıyım.					
8. Bu dersin önceden bildiğim şeylere nasıl bir bağlantı içerdiğini göremiyorum.					
9. Bu derste başarılı olup olmayacağım bana bağlıdır.					

Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz		**Kesinlikle Katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kararsızım**	**Katılıyorum**	**Tamamen Katılıyorum**
10.	Öğretmen bir noktayı açıklarken merak uyandırıyor.					
11.	Bu dersin konusu benim için çok zor.					
12.	Bu dersin beni memnun ettiğini (tatmin ettiğini) düşünüyorum.					
13.	Bu derste, yüksek standartlarda mükemmellik hedeflemeyi ve ona ulaşmayı denerim.					
14.	Diğer öğrencilerle karşılaştırdığımda aldığım notların ve diğer dönütlerin adil olduğunu hissediyorum.					
15.	Bu sınıftaki öğrenciler konu hakkında meraklı görünüyorlar.					
16.	Bu ders için çalışmaktan zevk alıyorum.					
17.	Öğretmenin ödevlerime ne not vereceğini tahmin etmek zordur.					
18.	Ne kadar iyi yaptığımı düşündüğümle kıyasladığımda, öğretmenin çalışmam hakkındaki değerlendirmelerinden memnunum.					
19.	Bu dersten anladıklarımdan memnunum.					
20.	Bu dersin içeriği benim beklentilerimle ve amaçlarımla bağlantılıdır.					
21.	Bu derste öğretmen, alışılmadık ve sürpriz şeyler yapıyor.					
22.	Öğrenciler derse aktif bir şekilde katılıyorlar.					
23.	Amaçlarıma ulaşmak için, bu derste başarılı olmak önemlidir.					
24.	Öğretmen, ilginç öğretme teknikleri kullanıyor.					
25.	Bu dersten fazla faydalanabileceğimi düşünmüyorum.					
26.	Bu dersteyken sık sık hayallere dalıyorum.					
27.	Bu dersi alırken, yeterince sıkı çalışırsam başarabileceğime inanıyorum.					
28.	Bu dersin kişisel faydaları oldukça açık.					
29.	Konu hakkında sorulan sorularla veya verilen problemlerle merakım canlı tutuluyor.					
30.	Bu dersin zorluk derecesine baktığımda, ne çok zor ne de çok kolay.					
31.	Bu ders hakkında hayal kırıklığına uğradım.					

Aşağıdaki her bir ifade için görüşünüzü yandaki uygun kutucuğu işaretleyerek belirtiniz		**Kesinlikle Katılmıyorum**	**Katılmıyorum**	**Kararsızım**	**Katılıyorum**	**Tamamen Katılıyorum**
32.	Bu dersteki çalışmalarım hakkında notlar, yorumlar ve diğer dönütler sayesinde yeterince farkındalığa sahip olduğumu hissediyorum.					
33.	Yapmak zorunda olduğum işin miktarı bu çeşit bir derse uygundur.					
34.	Ne kadar iyi yaptığım konusunda yeterince dönüt alıyorum.					

ANKETİN SONU - Bu araştırmaya katıldığınız için teşekkürler…

EK-8: ÜSTBİLİŞ STRATEJİLERİ ÖĞRETİMİ VE İŞBİRLİKLİ UYGULAMASI ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili Öğrenciler;

Bu görüşmeden elde edilen sonuçlar bilimsel bir çalışmada kullanılacaktır. Aşağıda tamamlamış olduğunuz eğitim (Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması) ile ilgili görüşlerinizi almaya yönelik sorular verilmiştir. Sizden istenen aşağıda verilen her bir soru için kendi görüşlerinizi belirtmenizdir. Verilen sorulara içtenlikle cevap vereceğinizi ümit eder, katkılarınız için teşekkür ederim.

Öğr. Gör. A. Oğuz AKTÜRK

GÖRÜŞME SORULARI

1. Hangi üstbiliş öğrenme stratejisi araçlarını (sesli düşünme, hedef belirleme, öğrenme adımları oluşturma, özet çıkarma ve bilgi şeması [haritası] oluşturma) en faydalı buldunuz? Neden?

2. Genel olarak, Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması eğitimi hakkında en çok hoşunuza giden şey ne oldu ve niçin hoşunuza gitti?

3. Genel olarak, Üstbiliş Stratejileri Öğretimi ve İşbirlikli Uygulaması eğitimi hakkında en az hoşunuza giden şey ne oldu ve niçin hoşunuza gitmedi?

4. Diğer bilgisayar dersleri ile bu dersi karşılaştırdığınızda aradaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir?

5. Bu derste öğrendiğiniz yöntemleri diğer dersler içinde uygulayabilir misiniz? Nasıl ?

6. Üstbilişsel stratejileri kullanarak öğrenme sizin öğrenmede kendinize güven duymanızı sağladı mı? Nasıl?

7. Öğrenme deneyimlerinizde hayal kırıklığı yaşadığınız bir anı hatırlıyor musunuz? Eğer böyle bir anınız varsa bunu yaşamanıza neden olan sebepleri sayabilir misiniz?

8. Öğrenme stratejileri öğrenmelerinizde ne gibi bir rol oynuyor? Böyle şeyleri bilmek size kendinizi nasıl hissettiriyor?

9. Ders etkinliklerinden önce animasyon hazırlama konusunda kendinize ne kadar güveniyordunuz? (Nedenleriyle birlikte)

10. Ders etkinliklerinden sonra animasyon hazırlama konusunda kendinize ne kadar güveniyordunuz? (Nedenleriyle birlikte)

11. "Sesli Düşünme" etkinliklerini arkadaşlarınızla işbirliği içinde gerçekleştirmeniz yararlı oldu mu? Neden?

EK-9: ÖĞRENCİ ÇALIŞMA YAPRAĞI UYGULAMA YÖNERGESİ VE ÇALIŞMA YAPRAĞI ETKİNLİKLERİ

ÖĞRENCİ ÇALIŞMA YAPRAĞI UYGULAMA YÖNERGESİ

Ders **:** Grafik ve Animasyon
Sınıf **:** I
Süre **:** 20 Ders Saati (160+160+160+160+160 dk)
Amaç **:** Çeşitli animasyon tekniklerini kullanarak Flash animasyonları tasarlayabilme
Kazanımlar **:**

1. Animasyon türlerini belirtir.
2. Hareket dönüşümü animasyon tekniğini kullanarak doğrusal hareketleri içeren Flash animasyonları tasarlar.
3. Hareket katmanı ile hareket animasyonu tekniğini kullanarak doğrusal olmayan hareketleri içeren Flash animasyonları tasarlar.
4. Movieclip nesnelerini kullanarak Flash animasyonları tasarlar.
5. Ease ve Rotate özelliklerini kullanarak Flash animasyonları tasarlar.
6. Maske katmanı ile hareket dönüşümü animasyon tekniğini kullanarak Flash animasyonları tasarlar.

Yöntem ve Teknikler **:** Anlatım, göstererek yaptırma, soru-cevap, uygulama, problem çözme, grup çalışması, beyin fırtınası, sesli düşünme

Araç ve Gereçler **:** Bilgisayar, çalışma yaprağı

ÖĞRENME ÖĞRETME SÜRECİ

A. SEÇİCİ DİKKAT

1. Bu konu hakkında ne bilmek istiyorum ve bu konuyu öğrenirken en çok nelere dikkat etmeliyim?

Ne bilmek İstiyorum:

Nelere Dikkat Etmeliyim:

2. Bu bilgi önemli mi?

Niçin Önemli:

B. PLANLAMA

3. Bu konu hakkında ne biliyorum?

Bildiklerim:

4. Bu konuyu öğrenmek için ne gerekiyor ya da ne istiyorum?

Gereksinimlerim/İstediklerim:

5. Bu konu ile ilgili benim kişisel hedefim nedir? Bu hedefe ulaşmamda hangi stratejiler bana yardımcı olabilir?

Kişisel Hedeflerim:

Kullanacağım Stratejiler:

6. Konuyu öğrenirken izleyeceğim adımları nasıl tasarlamalıyım?

Öğrenme Adımlarım:

a.

b.

c.

d.

e.

C. İZLEME

7. Konuyu anlamama yardım edecek bir bilgi haritası oluşturabilir miyim?

Ana Kavramlar:

Yardımcı Kavramlar:

Bilgi Haritası

8. Kullanmış olduğum stratejiler (yöntemler) işe yarıyor mu?

İşe Yarayan Stratejiler:

İşe Yaramayan Stratejiler:

9. Yardıma ihtiyacım var mı? Kimden/Nereden yardım isteyebilirim?

Yardıma İhtiyacım Var/Yok:

Yardım Alabileceğim Yerler:

10. Konuyu anladım mı? Bana mantıklı geliyor mu?

Konuyu Anladım/Anlamadım:

Yeni Öğrenme Adımlarım:

11. Bu bilgi gerçek dünya ile nasıl ilişkilidir?

Ana ve Yardımcı Kavramlar: Gerçek Dünya:

D. DEĞERLENDİRME

12. Hedeflerime ulaştım mı?

Ulaştığım Hedeflerim:

Ulaşamadığım Hedeflerim:

Hedeflerime Ulaşamama Nedenlerim:

13. Konu ile ilgili öğrendiklerimi kendi cümlelerimle özetleyebilir miyim?

Özet:

14. Bu konu hakkında daha fazla bilgiyi nereden bulabilirim?

Nereden Bulabilirim:

Nasıl Kullanırım:

15. Farklı olarak neler yapabilirim?

Yapmayı Düşündüklerim:

ÇALIŞMA YAPRAĞI ETKİNLİKLERİ

Bu ders ile öğreneceğiniz çeşitli animasyon hazırlama teknikleri sayesinde uygulamalarınıza canlılık katabilecek ve Web sayfalarınızı ziyaretçileriniz için daha ilgi çekici hale getirebileceksiniz.

Animasyonlar

1. Çeşitli Web ortamlarında,
2. CD-ROM' larda,
3. Bilgisayar destekli eğitim setlerinde,
4. Mobil cihazlarda

kullanılabilirler.

Not *Animasyon hazırlamada Flash programını bu denli kullanışlı ve yaygın yapan şey Flash ile üretilen animasyonların düşük dosya boyutları sayesinde her türlü platforma kolaylıkla taşınabilir olmasıdır.*

Flash' ta kullanılan animasyon türleri;

1. Hareket Dönüşümü Animasyon Tekniği (Motion Tween)
2. Şekil Dönüşümü Animasyon Tekniği (Shape Tween)
3. Kare Kare Animasyon Tekniği

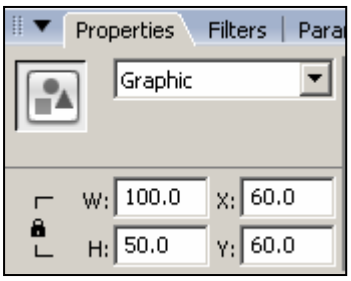
İpucu *Tween ifadesi, İngilizce' de arada, arasında anlamına gelen "between" ifadesinin kısaltılmış halidir. Tween mantığına göre tasarımcı dönüştürülecek nesnenin ilk ve son halini çizer, Flash programı da bu nesnenin ilk ve son hali arasında kalan alanları tween' in türüne göre doldurur.*

Etkinlik-1. Hareket dönüşümü animasyon tekniğini kullanarak doğrusal hareketleri içeren Flash animasyonları tasarlama (Motion Tween)

Ön Bilgi Motion tween, sabit bir zaman aralığında bir nesnenin konumunu değiştirmek için kullanılır.

Sevgili öğrenciler bu etkinliği gerçekleştirmek için öncelikle size verilen **"etkinlik-1.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyiniz. Daha sonra aşağıdaki adımları sırasıyla gerçekleştirerek çalışmanızı tamamlayınız.

1. Flash programını açarak yeni bir dosya oluşturun ve "etkinlik-1.fla" şeklinde bilgisayarınıza kaydediniz (File→Save As).
2. Çalışma sayfasının boyutlarının 550x200 pixels olacak şekilde ayarlayınız (Modifiy→Document).
3. Animasyon için kullanacağınız "araba.wmf" dosyasını Flash içerisine Import ediniz (File→Import→Import to Stage) ve resmi sembole dönüştürünüz (Modifiy→Convert to Symbol).
4. Properties paneli aracılığıyla resmin boyutlarını ve koordinatlarını resimdeki gibi ayarlayınız.



İpucu *Motion tween sadece sembollerle yapılabilir. Eğer sembol olmayan bir çiziminiz varsa çiziminizi seçip Modify menüsünden Convert to Symbol komutunu vererek mutlaka sembole dönüştürmelisiniz.*

5. Timeline' da 20. kareye tıklayarak Insert Keyframe komutunu veriniz.
6. 20. karedeki sembolün X koordinatını 480 pixels olacak şekilde ayarlayınız.
7. Timeline' da 1 ile 20. kareler arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.
8. Klavyeden Ctrl+Enter tuşlarına basarak animasyonunuzu çalıştırınız.
9. Size verilen etkinlik-1.swf dosyası ile sizin oluşturduğunuz etkinlik-1.swf dosyasını karşılaştırınız. Karşılaştırma sonucunda eğer farklılıklar varsa bu farklılıkları gidermek için neler yapmanız gerektiği konusunda öncelikle arkadaşlarınızdan daha sonrada öğretmeninizden yardım isteyiniz.

Not *Motion tween uygulanırken bir sembolün kopyasını sadece o sembolün kopyasına doğru hareketlendirebilirsiniz. Anahtar kareler içerisinde sadece bu sembol kopyalarının olmasına izin verilir. Flash bir anahtar karede aynı anda sadece tek bir şeye tween uygulayabilir. Hareketlendirilecek sembolün bulunduğu kareye başka nesneler koyduğunuzda, Flash hangi nesnenin anime edileceğini bilemez. Aynı anda birden fazla şeyi hareketlendirmek isterseniz her animasyonu kendi katmanına koymanız gerekir.*

Ek Çalışma

1- Timeline' da 20. anahtar karede iken sembolün Y koordinatını 160 pixels yapıp sonucu gözlemleyerek düşüncelerinizi not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

2- Animasyonun gösterim süresini uzatmak için ne yapılması gerektiğini arkadaşlarınızla tartışarak ulaştığınız sonucu not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

SESLİ DÜŞÜNME - 1

Size verilen **"sd-1.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyin ve daha sonra çalışma arkadaşınızla birlikte sesli düşünerek sd-1.swf dosyasındaki çalışmayı gerçekleştirin.

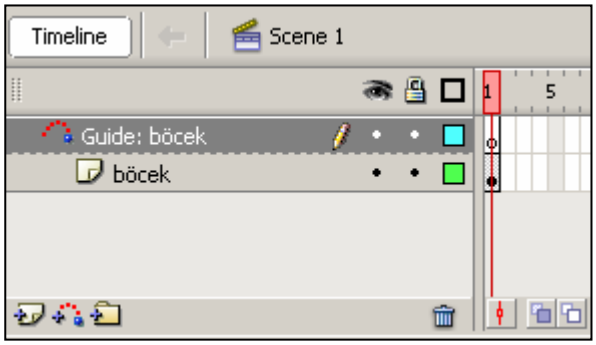
Etkinlik-2. Hareket katmanı ile hareket dönüşümü animasyon tekniğini kullanarak doğrusal olmayan hareketleri içeren Flash animasyonları tasarlayabilme (Guide Layer Kullanma)

Ön Bilgi Daha önce bir motion tween uyguladığınızda sembolünüzün bir noktadan diğerine düz bir çizgi üzerinde gidiyordu. Bu çoğu iş için yeterlidir fakat bazen de animasyonun dalgalı çizgi gibi daha karmaşık bir yol izlemesini isteyebilirsiniz. Bunu motion guide katmanında bir motion guide (hareket kılavuzu) kullanarak çok çabuk ve kolay bir şekilde halledebilirsiniz. Bu özel katmanda Pencil, Pen ya da Line araçlarıyla çizgiyi çizebilir ve motion guide altındaki katmandan bir sembolü bu çizginin iki ucundan birine iliştirebilirsiniz. Bu yolun motion guide katmanında olması gerekir, burada yaptığınız çizimler Flash dosyası tamamlandığında görünmeyecektir. Hareket kılavuzları ile nesneleri çember, kare, düz çizgi, eğri ve çizebildiğiniz her türlü yol üzerinde hareketlendirebilirsiniz.

Sevgili öğrenciler bu etkinliği gerçekleştirmek için öncelikle size verilen **"etkinlik-2.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyiniz. Daha sonra aşağıdaki adımları sırasıyla gerçekleştirerek çalışmanızı tamamlayınız.

1. Flash programını açarak yeni bir dosya oluşturun ve "etkinlik-2.fla" şeklinde bilgisayarınıza kaydediniz (File→Save As).
2. Çalışma sayfasının boyutlarının 550x400 pixels olacak şekilde ayarlayınız (Modifiy→Document).
3. Animasyon için kullanacağınız "bocek.wmf" dosyasını Flash içerisine Import ediniz (File→Import→Import to Stage) ve resmi sembole dönüştürünüz (Modifiy→Convert to Symbol).

4. Sembolün bulunduğu katmanın ismini böcek olarak değiştiriniz ve böcek katmanın üzerinde sağ tıklayarak Add Motion Guide komutunu veriniz (Aynı işlemi Timeline' nın sol altında bulunan  simgesine tıklayarak da gerçekleştirebilirsiniz).



5. Timeline' de bulunan  simgesine tıklayarak böcek katmanını gizleyiniz ve Motion Guide katmanında bir hareket yolu çiziniz.

6. Motion Guide katmanı seçili iken Timeline' de 40. kareye gelerek sağ tıklayınız ve Insert Frame komutunu veriniz.
7. Böcek katmanın 1. karesindeki böcek sembolünü motion guide katmanında çizmiş olduğunuz hareket yolunun başlangıcına doğru sürükleyip yolu kapmasını (snap) sağlayınız.
8. Böcek katmanı seçili iken Timeline' de 40. kareye gelerek sağ tıklayınız ve Insert Keyframe komutunu vererek böcek sembolünü hareket yolunun sonuna doğru sürükleyip yolu kapmasını (snap) sağlayınız.
9. Timeline' da 1 ile 40. kareler arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.

İpucu *Hareket yolu ile hareketlendirdiğiniz sembolün yola uyum sağlayarak hareket etmesini sağlamak için Motion Tween' in bulunduğu böcek katmanın Timeline' nı üzerinde 1. ile 40. kareler arasında herhangi bir yere tıklayarak Properties panelinden Orient to path seçeneğini işaretleyin. Böylece sembolünüz hareket yoluna uyum sağlayarak hareketini gerçekleştirecektir.*

10. Klavyeden Ctrl+Enter tuşlarına basarak animasyonunuzu çalıştırınız.
11. Size verilen etkinlik-2.swf dosyası ile sizin oluşturduğunuz etkinlik-2.swf dosyasını karşılaştırınız. Karşılaştırma sonucunda eğer farklılıklar varsa bu farklılıkları gidermek için neler yapmanız gerektiği konusunda öncelikle arkadaşlarınızdan daha sonrada öğretmeninizden yardım isteyiniz.

Ek Çalışma

1- Animasyonun 40. karede durdurulabilmesi için ne yapılması gerektiğini arkadaşlarınızla tartışarak ulaştığınız sonucu not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

2- Properties panelindeki snap seçeneğinin ne işe yaradığını arkadaşlarınızla tartışarak ulaştığınız sonucu not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

SESLİ DÜŞÜNME - 2

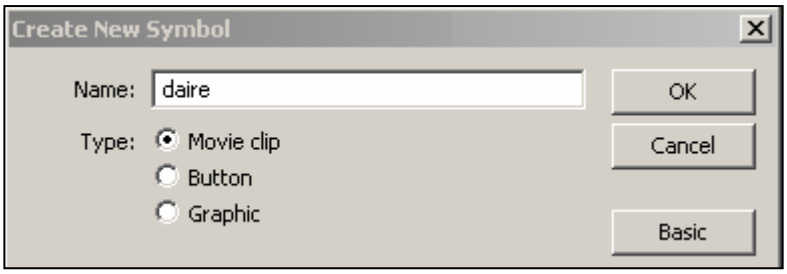
Size verilen **"sd-2.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyin ve daha sonra çalışma arkadaşınızla birlikte sesli düşünerek sd-2.swf dosyasındaki çalışmayı gerçekleştiriniz.

Etkinlik-3. Movie Clip sembollerini kullanarak Flash animasyonları tasarlayabilme

Ön Bilgi Movie Clip' ler ya da film klipleri Flash tasarımcı ve geliştiricilerin en sık kullandığı sembol türüdür. Bir film klipi gerçekte minyatür bir animasyon uygulamasıdır. Her film klipinin kendine ait bir Timeline' ı vardır ve bu Timeline Flash dokümanındaki ana Timeline' dan bağımsız hareket eder. Bu sayede bir yandan animasyonun sürekli dönmesini sağlarken bir yandan da dosya boyutunun büyümesini önlemiş olursunuz. Ayrıca film klipleri sayesinde tek bir katmanda aynı anda birden fazla animasyon gösterebilirsiniz. Film klipleri sadece animasyonları barındırmaktan çok daha fazlasını yapabilirler. Örneğin film kliplerini Action Script kodları ile programlayarak belli bir olayın ardından gösterilmesini sağlayabilirsiniz.

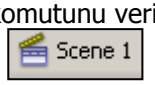
Sevgili öğrenciler bu etkinliği gerçekleştirmek için öncelikle size verilen **"etkinlik-3.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyiniz. Daha sonra aşağıdaki adımları sırasıyla gerçekleştirerek çalışmanızı tamamlayınız.

1. Flash programını açarak yeni bir dosya oluşturun ve "etkinlik-3.fla" şeklinde bilgisayarınıza kaydediniz (File→Save As).
2. Çalışma sayfasının boyutlarının 550x400 pixels olacak şekilde ayarlayınız (Modifiy→Document).
3. Çalışmanıza "daire" isminde bir movie clip sembolü ekleyiniz (Insert→New Symbol).



4. Tools panelindeki oval aracını kullanarak sahnede yüksekliği ve genişliği 50 pixels olacak şekilde bir daire çiziniz ve çizdiğiniz daireyi sembole dönüştürünüz (Modifiy→Convert to Symbol).
5. Timeline' da 5. kareye tıklayarak Insert Keyframe komutunu veriniz.
6. 5. karedeki sembolün Y koordinatını 250 pixels olacak şekilde ayarlayınız.
7. Timeline' da 1 ile 5. kareler arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.
8. Timeline' da 1. kareye sağ tıklayarak Copy Frames komutunu veriniz ve daha sonra da kopyaladığınız bu kareyi 10. karede sağ tıklayarak Paste Frames komutu ile

yapıştırınız. Son olarak da 5 ile 10. kareler arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.

9. Timeline' da bulunana 

düğmesine tıklayarak ana sahneye dönünüz ve daha sonra da kütüphaneden daire isimli Movie Clip sembolünü sürükleyerek ana sahneye bırakınız. Son olarak da sembolün koordinatlarını X koordinatını 50 pixels ve Y koordinatını da 100 pixels olacak şekilde ayarlayınız.
10. Timeline' da 20. kareye tıklayarak Insert Keyframe komutunu veriniz.
11. 20. karedeki sembolün X koordinatını 500 pixels olacak şekilde ayarlayınız.
12. Timeline' da 1 ile 20. kare arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.
13. Timeline' da 1. kareye sağ tıklayarak Copy Frames komutunu veriniz ve daha sonra da kopyaladığınız bu kareyi 40. karede sağ tıklayarak Paste Frames komutu ile yapıştırınız. Son olarak da 20 ile 40. kareler arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.
14. Klavyeden Ctrl+Enter tuşlarına basarak animasyonunuzu çalıştırınız.
15. Size verilen etkinlik-3.swf dosyası ile sizin oluşturduğunuz etkinlik-3.swf dosyasını karşılaştırınız. Karşılaştırma sonucunda eğer farklılıklar varsa bu farklılıkları gidermek için neler yapmanız gerektiği konusunda öncelikle arkadaşlarınızdan daha sonrada öğretmeninizden yardım isteyiniz.

Ek Çalışma

1- Daire isimli movie clip sembolünün Timeline' daki tween süresini uzatıp kısaltarak gözlemlerinizin sonucunu not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

2- Ana sahnenin Timeline' daki tween süresini uzatıp kısaltarak gözlemlerinizin sonucunu not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

SESLİ DÜŞÜNME - 3

Size verilen **"sd-3.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyin ve daha sonra çalışma arkadaşınızla birlikte sesli düşünerek sd-3.swf dosyasındaki çalışmayı gerçekleştiriniz.

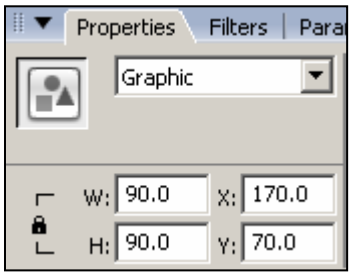
Etkinlik-4. Ease ve Rotate ile hareket dönüşümlü (Motion Tween) Flash animasyonları tasarlayabilme

Ön Bilgi Bir Motion Tween' in başlangıç karesini seçtiğinizde, Properties panelinde Ease çubuğunu görebilirsiniz. Bunu kullanarak, Motion Tween süresince animasyonu yavaşlatıp hızlandırabilirsiniz; bu araç özellikle yerçekimi efektleri için çok kullanışlıdır. Standart değeri sıfırdır (ease yok). Çubuğu pozitif bir sayıya (1-100 arasında) getirerek animasyonun hızlı başlayıp giderek yavaşlaması sağlanabilir. Negatif bir sayı seçildiğinde ise animasyon yavaştan başlayıp giderek hızlanacaktır. Ancak her iki durumda da animasyon süresi değişmeyecektir.

Motion Tween kullanarak bir animasyon yaparken, seçili sembolün yönünü ve dönüş miktarını da ayarlayabilirsiniz. Dönüş için dört seçenek mevcuttur: None (dönüş yok), Auto (otomatik), CW (saat yönünde), CCW (saat yönünün tersi). Auoto' yu seçecek olursanız, nesne en az hareket gerektiren tarafa doğru döndürülür. Son iki seçenek, nesneyi iki yönden birine belirtilen miktarda döndürür.

Sevgili öğrenciler bu etkinliği gerçekleştirmek için öncelikle size verilen **"etkinlik-4.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyiniz. Daha sonra aşağıdaki adımları sırasıyla gerçekleştirerek çalışmanızı tamamlayınız.

1. Flash programını açarak yeni bir dosya oluşturun ve "etkinlik-4.fla" şeklinde bilgisayarınıza kaydediniz (File→Save As).
2. Çalışma sayfasının boyutlarının 350x500 pixels olacak şekilde ayarlayınız (Modifiy→Document).
3. Animasyon için kullanacağınız "top.jpg" dosyasını Flash içerisine Import ediniz (File→Import→Import to Stage) ve resmi sembole dönüştürünüz (Modifiy→Convert to Symbol).
4. Properties paneli aracılığıyla resmin boyutlarını ve koordinatlarını resimdeki gibi ayarlayınız.



İpucu *Motion tween sadece sembollerle yapılabilir. Eğer sembol olmayan bir çiziminiz varsa çiziminizi seçip Modify menüsünden Convert to Symbol komutunu vererek mutlaka sembole dönüştürmelisiniz.*

5. Timeline' da 10. kareye tıklayarak Insert Keyframe komutunu veriniz.
6. 10. karedeki sembolün Y koordinatını 420 pixels olacak şekilde ayarlayınız.

7. Timeline' da 1 ile 10. kareler arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.
8. Timeline' da 1. kareye sağ tıklayarak Copy Frames komutunu veriniz ve daha sonra da kopyaladığınız bu kareyi 20. karede sağ tıklayarak Paste Frames komutu ile yapıştırınız. Son olarak da 10 ile 20. kareler arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.
9. Klavyeden Ctrl+Enter tuşlarına basarak animasyonunuzu çalıştırınız.
10. Size verilen etkinlik-4.swf dosyası ile sizin oluşturduğunuz etkinlik-4.swf dosyasını karşılaştırınız. Karşılaştırma sonucunda gözlemlediğiniz faklılıkları not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

11. Flash Player ekranını kapatarak tekrar çalışma ekranına dönünüz.
12. Timeline' da 1 ile 10. kareler arasında herhangi bir yere tıklayarak Properties panelinden Ease değerini -100 (Ease: -100), Rotate' yi CW (Rotate: CW) olarak ayarlayınız.
13. Timeline' da 10 ile 20. kareler arasında herhangi bir yere tıklayarak Properties panelinden Ease değerini 100 (Ease: 100), Rotate' yi CCW (Rotate: CCW) olarak ayarlayınız.
14. Klavyeden Ctrl+Enter tuşlarına basarak animasyonunuzu tekrar çalıştırınız.
15. Size verilen etkinlik-4.swf dosyası ile sizin oluşturduğunuz etkinlik-4.swf dosyasını karşılaştırınız. Karşılaştırma sonucunda eğer farklılıklar varsa bu farklılıkları gidermek için neler yapmanız gerektiği konusunda öncelikle arkadaşlarınızdan daha sonrada öğretmeninizden yardım isteyiniz.

Ek Çalışma

1- Timeline' da 1 ile 10. kareler arasında herhangi bir yere tıklayarak Properties panelinden times değerini 2 (2 times) olarak ayarlayınız ve gözlemlerinizin sonucunu not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

SESLİ DÜŞÜNME - 4

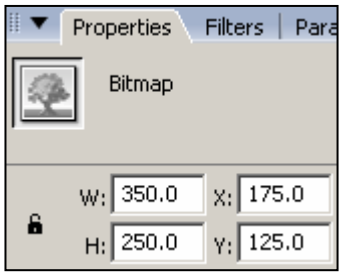
Size verilen **"sd-4.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyin ve daha sonra çalışma arkadaşınızla birlikte sesli düşünerek sd-4.swf dosyasındaki çalışmayı gerçekleştiriniz.

Etkinlik-5. Maske katmanı ile hareket dönüşümü animasyon tekniğini (Motion Tween) kullanarak Flash animasyonları tasarlayabilme

Ön Bilgi Maskeler, çizmiş olduğunuz şekle bağlı olarak sahnenin bölümlerini gizleyen ya da gözler önüne seren unsurlardır. Bir maskeyi bir şeyin üzerindeki örtü gibi düşünebilirsiniz; üzerlerinde durdukları şeyi gizlerken bir yandan da o şeye ilişkin ipuçları verirler. Bazı şaşırtıcı ve karmaşık efektlere imkân tanıdıklarından maskeleri kullanmak hayli etkili olabilir. Maskeler sahnede sabit kalabilecekleri gibi hareket de edebilirler. Maske etkisi katmanlarla ilgili bir özelliktir; katmanlardan biri, üzerinde durmakta olduğu diğer katmanı maskeler (gizler).

Sevgili öğrenciler bu etkinliği gerçekleştirmek için öncelikle size verilen **"etkinlik-5.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyiniz. Daha sonra aşağıdaki adımları sırasıyla gerçekleştirerek çalışmanızı tamamlayınız.

1. Flash programını açarak yeni bir dosya oluşturun ve "etkinlik-5.fla" şeklinde bilgisayarınıza kaydediniz (File→Save As).
2. Çalışma sayfasının rengini siyah, boyutlarını da 350x250 pixels olacak şekilde ayarlayınız (Modifiy→Document).
3. Animasyon için kullanacağınız "istanbul.jpg" dosyasını Flash içerisine Import ediniz (File→Import→Import to Stage).
4. Properties paneli aracılığıyla resmin boyutlarını ve koordinatlarını resimdeki gibi ayarlayınız.



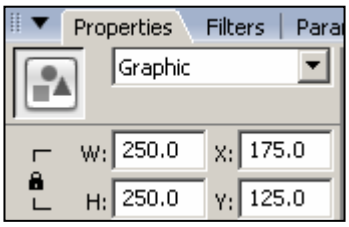
5. Resmin bulunduğu katmanın ismini İstanbul olarak değiştiriniz ve İstanbul katmanı üzerinde sağ tıklayarak Insert Layer komutunu veriniz (Aynı işlemi Timeline' nın altında bulunan  simgesine tıklayarak da gerçekleştirebilirsiniz).

Not *Katmanlara vereceğiniz adlar Flash için bir şey ifade etmez ancak anlamlı isimler seçmek tasarım sürecinde en çok sizin işinizi kolaylaştırır.*

6. Yeni oluşturduğunuz Layer 2 katmanın ismini Maske olarak değiştiriniz ve Maske katmanı üzerinde sağ tıklayarak Hide Others komutunu veriniz.

İpucu *Bir katmana sağ tıklanır ve Hide Others (Diğerleriniz Gizle) komutunu verirseniz o anda üzerinde bulunduğunuz katman haricindeki tüm katmanlar gizlenir.*

7. Tools panelindeki oval aracını kullanarak Maske katmanında yüksekliği ve genişliği 50 pixels olacak şekilde bir daire çiziniz ve çizdiğiniz daireyi Grafik sembolüne dönüştürünüz (Modifiy→Convert to Symbol).
8. Maske katmanının Timeline' nında 10. kareye tıklayarak Insert Keyframe komutunu veriniz.
9. 10. karedeki sembolün yüksekliğini ve genişliğini 250 pixels olacak şekilde ayarlayınız.



10. Maske katmanının Timeline' nında 1 ile 10. kareler arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.
11. Maske katmanının Timeline' nında 1. kareye sağ tıklayarak Copy Frames komutunu veriniz ve daha sonra da 20. karede sağ tıklayarak Paste Frames komutunuz veriniz. Son olarak da 10 ile 20. kareler arasında herhangi bir yerde sağ tıklayarak Create Motion Tween komutunu veriniz.
12. İstanbul katmanının Timeline' nında 20. kareye sağ tıklayarak Insert Frame komutunu veriniz.
13. Maske katmanı üzerinde sağ tıklayarak Mask komutunu veriniz.
14. Klavyeden Ctrl+Enter tuşlarına basarak animasyonunuzu çalıştırınız.
15. Size verilen etkinlik-5.swf dosyası ile sizin oluşturduğunuz etkinlik-5.swf dosyasını karşılaştırınız. Karşılaştırma sonucunda eğer farklılıklar varsa bu farklılıkları gidermek için neler yapmanız gerektiği konusunda öncelikle arkadaşlarınızdan daha sonrada öğretmeninizden yardım isteyiniz.

Ek Çalışma

1. Eğer 12. adımdaki işlemi yapmamış olsaydınız ne gibi bir sonuçla karşılaşırdınız? Arkadaşlarınızla tartışarak sonucu not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .

2. Eğer 13. adımdaki işlemi yapmamış olsaydınız ne gibi bir sonuçla karşılaşırdınız? Arkadaşlarınızla tartışarak sonucu not ediniz.

. . . . . .
. . . . . .

SESLİ DÜŞÜNME - 5

Size verilen **"sd-5.swf"** dosyasını çalıştırarak dikkatlice inceleyin ve daha sonra çalışma arkadaşınızla birlikte sesli düşünerek sd-5.swf dosyasındaki çalışmayı gerçekleştiriniz.