

T.C
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

PROJE TABANLI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN
ÖĞRENCİLERİN ÜST BİLİŞSEL FARKINDALIK VE
ALGILANAN ARAÇSALLIK DÜZEYİNE ETKİSİ

Hilal SEZER

Zonguldak, 2019

T.C
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

PROJE TABANLI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN
ÖĞRENCİLERİN ÜST BİLİŞSEL FARKINDALIK VE
ALGILANAN ARAÇSALLIK DÜZEYİNE ETKİSİ

Hazırlayan
Hilal SEZER

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Cevat EKER

Zonguldak, 2019

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Hazırladığım Yüksek Lisans Tezinin Yeterlik çalışmasının bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, yazımda enstitü yazım kılavuzuna uygun davranıldığını taahhüt ederim.

10. / 09 / 2019


Hilal SEZER



T.C.
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZ ONAYI

Enstitümüzün Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalında 16528210402 numaralı Hilal SEZER'in hazırladığı "Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Üst bilişsel Farkındalık ve Algılanan Araçsallık düzeyine Etkisi" konulu DOKTORA/YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 03/09/2019 Salı günü saat 14:00'da yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezinin onayına OYBİRLİĞİYLE/ÖYÇÖKLUĞUYLA karar verilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Kerim KARABACAK



Üye : Doç. Dr. Cevat EKER (Danışman)



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Özgür ÇOLAKOĞLU



Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

6.09.2019

Doç. Dr. Ertuğrul YILDIRIM

Enstitü Müdürü

ÖZET

Kurum : B.E.Ü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Programları ve Öğretimi Ana Bilim Dalı
Tez Başlığı : Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Üst Bilişsel Farkındalık ve Algılanan Araçsallık Düzeyine Etkisi
Tez Yazarı : Hilal SEZER
Tez Danışmanı : Doç.Dr. Cevat EKER
Tez Türü, Yılı : Yüksek Lisans Tezi,2019
Sayfa Adedi : 101

Bu araştırmanın amacı, proje tabanlı öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan öğretimin öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine olan etkisini incelemektir. Araştırma 2018-2019 öğretim yılı bahar döneminde 6.sınıfta öğrenim gören bir deney ve bir kontrol grubu olarak toplam 54 öğrenci üzerinde 4 haftayı kapsayacak şekilde, fen bilimleri dersi “vücudumuzdaki sistemler ve duyu organları” ünitesi öğretimi sürecinde yürütülmüştür. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ön-test son-test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Veri toplamak amacıyla “Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği” ve “Algılanan araçsallık” ölçekleri kullanılmıştır. Ölçekler araştırmanın başında ön test, araştırmanın sonunda son test olarak deney ve kontrol grubu öğrencilerine uygulanmıştır. Elde edilen verilerin ortalamalarının karşılaştırmalarında hangi istatistiklerin kullanılacağı belirlenmesi amacıyla puan dağılımları incelenmiştir. İnceleme sonucunda normal dağılan verilere bağımlı ve bağımsız gruplar için t testi, normal dağılım göstermeyen verilere Mann White U ve Wilcoxon testi kullanılarak grupların ön-test son-test ortalamaları karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyi üzerinde anlamlı derecede olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar ilgili literatür kapsamında tartışılmış ve önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Proje Tabanlı Öğrenme, Üst Bilişsel Farkındalık, Algılanan Araçsallık.

ABSTRACT

Institution : BEÜ Institute of Social Sciences Department of Curriculum and Instruction
Title : The Effect of Project-Based Learning Method on Metacognitive Awareness and Perceived Instrumental Level of Students
Author : Hilal SEZER
Advisor : Doç.Dr. Cevat EKER
Type of Thesis : M.Sc.Thesis,2019
Page Number : 101

The aim of this study is to analyse the effect of teaching using project-based learning method on students' metacognitive awareness and perceived instrumental level. The research was carried out in a 4-week period of teaching Science course "systems and sense organs in our body" on a total of 54 students, one experimental and one control group studying in the 6th grade in the spring semester of 2018-2019 academic year. In the study, one of the quantitative research methods, pre-test post-test control group model was used. "Metacognitive Awareness Scale" and "Perceived Instrumentation Scale" were used in order to collect data. Scales were applied to the experimental and control group students as a pre-test at the beginning of the research and as a post-test at the end of the research. In order to determine which statistics will be used to compare the means of the obtained data, the distribution of points was examined. At the end of the study, pre-test post-test means of the groups were compared using t test for the groups independent of the normally distributed data and Mann Whitney U test for the non-normally distributed data. As a result of the study, it was concluded that project-based learning method had a significant positive effect on students' metacognitive awareness and perceived instrumental level. The results obtained were discussed and suggestions were made within the scope of related literature.

Keywords: Project-Based Learning, Metacognitive Awareness, Perceived Instrumentality

ÖNSÖZ

Bu araştırma, proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Öncelikle bu araştırmanın her aşamasında sahip olduğu bilgi ve tecrübeleriyle bana destek olup, yol gösteren danışmanım Sayın Doç. Dr. Cevat EKER' e teşekkürü bir borç bilirim. Araştırma boyunca desteğini ve yardımlarını benden esirgemeyen canım arkadaşım Ezgi ACAR' a teşekkür ederim. Tez savunma sınavı jürimde bulunan Doç. Dr. Kerim KARABACAK' a ve Dr. Öğr. Üyesi Özgür ÇOLAKOĞLU' na geri bildirimleri için teşekkür ederim.

Bütün öğrenim hayatım boyunca bana olan inancını ve desteğini hiç eksik etmeyen, her durumda yanımda olan sevgili ablam İnciser SUNE'ye, annem Betül COŞKUN'a ve babam Mehmet COŞKUN'a en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Son olarak araştırmamın her aşamasında yanımda olan, beni destekleyen, güvenen ve inanan sevgili eşim Mehmet SEZER'e varlığıyla bana kattığı güç ve güzellikler için çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
KISALTMALAR LİSTESİ	x
GİRİŞ	1
1. KURAMSAL ÇERÇEVE	6
1.1. Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi Tanımı.....	6
1.1.1. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Özellikleri	9
1.1.2. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Kullanılacak Projelerin Kriterleri10	
1.1.3 Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Kullanılacak Projelerin Amaçlarına Göre Sınıflandırılması.....	11
1.1.4. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Avantajları ve Dezavantajları	12
1.1.5. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Uygulama Aşamaları	13
1.1.6. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Öğretmen ve Öğrenci Rollerini	16
1.2. Üst Biliş Kavramı ve Tanımı	18
1.2.1. Üst Biliş Becerisine Sahip Bireylerin Özellikleri.....	20
1.2.2. Biliş ve Üst biliş Arasındaki İlişki.....	20
1.2.3. Üst Bilişsel Farkındalık	22
1.2.4. Üst Bilişin Öğretimindeki Yaklaşımlar ve Stratejiler	23
1.2.5 Üst Bilişin Eğitimdeki Yeri ve Önemi	29
1.3. Algılanan Araçsallık.....	30
1.4. İlgili Araştırmalar	32
1.4.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	32
1.4.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	37
2. YÖNTEM	43
2.1. Araştırma Modeli	43
2.2. Araştırma Grubu.....	44
2.2.1. Örneklemede Yer Alan Okulların Özellikleri	45
2.3. Verilerin Analizi.....	46
2.4. Grupların Denkleştirilmesi.....	47

2.4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin 5. Sınıf Karne Ortalamaları Bakımından Karşılaştırılması	47
2.4.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği Ön Test Puanları Bakımından Karşılaştırılması	48
2.4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Algılanan Araçsallık Ölçeği Ön Test Sonuçları Bakımından Karşılaştırılması	49
2.5. Veri Toplama Araçları	50
2.5.1. Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği	50
2.5.2. Algılanan Araçsallık Ölçeği	51
2.6. Araştırma Uygulama Süreci	51
2.6.1. Deney Grubu İşlemleri	52
2.6.2. Kontrol Grubu İşlemleri	53
3. BULGULAR VE YORUM.....	54
3.1. Birinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum.....	54
3.2. İkinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum	55
3.3. Üçüncü Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum	55
3.4. Dördüncü Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum.....	56
3.5. Beşinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum.....	57
3.6. Altıncı Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum.....	58
SONUÇ	59
KAYNAKÇA	64
EKLER	72
Ek 1: Günlük Planlar	72
Ek 2: Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği.....	93
Ek 3: Algılanan Araçsallık Ölçeği	95
Ek 4: Ölçek Kullanım İzni (e mail üzerinden)	96
Ek 5: Etik Kurul Kararı	98
Ek 6: İzin Belgesi	99
ÖZGEÇMİŞ	101

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1. Araştırmanın Deneysel Deseni	43
Tablo 2.2: Öğrencilerin Deneysel ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımı.....	44
Tablo 2.3: Deneysel ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin 5. Sınıf Karne Ortalamaları Bakımından Karşılaştırılması.....	47
Tablo 2.4. Deneysel ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği Ön Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	48
Tablo 2.5. Deneysel ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Algılanan Araçsallık Ölçeği Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması	49
Tablo 3.1: Deneysel Grubu Öğrencilerinin Ön test İle Son Test Üst Bilişsel Farkındalık Ölçek Puan Ortalaması Bakımından Karşılaştırılması	54
Tablo 3.2: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test ile Son Test Üst Bilişsel Farkındalık Ölçek Puan Ortalaması Bakımından Karşılaştırılması	55
Tablo 3.3: Deneysel Grubu Öğrencileri ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği Son Test Puan Ortalamaları Bakımından Karşılaştırılması	56
Tablo 3.4: Deneysel Grubu Öğrencilerinin Ön Test ile Son Test Algılanan Araçsallık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması	57
Tablo 3.5: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test ile Son Test Algılanan Araçsallık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması.....	57
Tablo 3.6: Deneysel Grubu Öğrencileri ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Algılanan Araçsallık Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması...58	

KISALTMALAR LİSTESİ

SPSS	: Statistical Packages For The Social Sciences
SS	: Standart Sapma
PTÖ	: Proje Tabanlı Öğrenme
Akt	: Aktaran
Ark	: Arkadaşları
PBL	: Project Based Learning
BFÖ	: Bilişsel Farkındalık Ölçeği
AAÖ	: Algılanan Araçsallık Ölçeği



GİRİŞ

Bu bölümde, problem durumu, araştırmanın amacı, problem cümlesi, denenceler, araştırmanın önemi, sayılılar, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır.

Problem Durumu

Günümüzde bireylerin birçok bilgi arasında işine yaracak bilgiye ulaşarak ihtiyacını karşılaması gereklidir. İhtiyacını karşılayabilme süreci içinde en doğru bilginin kendisi için ne olduğunu, o bilgiyi nasıl ve ne zaman kullanması gerektiğini bilmesi de önemlidir. Bu durumda birey kendi biliş yapısını kontrol edebilmeli, neyi bilip bilmediği konusunda kendisini sorgulayarak bilişini yönetebilmelidir. Bireyin kendi biliş yapısının farkında olması ve bilişini kontrol edebilmesi aşamasında üst biliş kavramı kendini göstermektedir.

İlk defa Flavell (1979) tarafından ele alınan üst biliş kavramı kişinin becerilerini anlama, kontrol etme, yönlendirme ve kendi bilişsel süreçlerini öğrenmeye yönelik en üst düzeyde düzenlenmesi olarak tanımlanmıştır (Kiremitçi, 2011:92). Üst biliş bireyin bildiklerinin veya bilmediklerinin bilincinde olmasını, kendi öğrenme süreçlerini kontrol edebilmesini, öğrenmesini planlamasını, izlemesini ve değerlendirmesini sağlayarak öğrenme sürecindeki kontrolünde kendini yönetebilmesidir (Fletcher-Flinn ve Snelson, 1997;20).

Üst biliş bireyde kendi öğrenme sürecindeki kontrolünü sağladığı davranışların yanı sıra eleştirel düşünmeyi ve problem çözme becerilerini de etkilemektedir (Hartman, 1998:1). Problem çözme sürecinde problemi tanımlama, çözme, test etme, kontrol etme gibi sadece ne yapacağını bilmek problemin çözümü için yeterli görülmemekte aynı zamanda bu stratejilerin ne zaman ve nasıl uygulanacağını da bilinmesi gerekmektedir ve bu gereklilikte kendini izleme, yönlendirme, kontrol etme gibi üst bilişsel becerilerle gerçekleşecektir (McCloughlin ve Hollingworth, 2001:310). Üst biliş, probleme farklı yönleriyle bakmaya, mevcut bilgilerle yeni olasılık çözümler oluşturmaya, karşılaştırmalı düşünmeye, yeni fikirler oluşturmaya ve çözüme ilişkin özel bir yol belirlemeye yardımcı olarak problem çözme sürecinde önemli bir rol oynamaktadır (Güss ve Wiley, 2007). Bundan dolayı üst biliş, öğrenme sürecinde bireyin aktif olmasını

sağlayarak öğrenme sürecini içselleştirmekte ve pasif öğrenme yollarını kullanmaktan daha fazlasını sağlamaktadır.

Öğrenme sürecini içselleştirebilen bireyin üst biliş becerilerini kullanarak kendi öğrenme sürecini planlaması, süreci izlemesi ve süreç sonunda kendini değerlendirmesi önemlidir. Özellikle eleştirel öz değerlendirme yapmak, hatalarını bulmak ve kabul etmek öğrenci için zor ve destek gerektiren bir süreçtir. Öğrencileri bu süreçte destekleyecek, öğrenme sorumluluklarını almasını sağlayacak destekleyici bir sınıf ortamı oluşturulması ya da sağlanması gerekmektedir (Georghiades, 2004:371). Oluşturulacak destekleyici sınıf ortamı üst biliş becerilerinin kazanılmasına yardımcı olacak aynı zamanda öğrencinin derse olan bakış açısını, gelecekteki hedeflerine ulaşmasında dersi araçsal olarak algılamasını da sağlayacaktır. Bireyi gelecekteki hedeflerine ulaştırmada dersin gerekli olarak görülmesi derse olan algıladığı araçsallık ile ilgilidir.

Algılanan araçsallık bireylerin mevcut eylemlerinin gelecek için belirledikleri hedeflere ulaştırmadaki etkinliğine olan kişisel yargılarıdır (Husman vd., 2004:64). Algılanan araçsallık bireyin gerçekleştirdiği eylemlerin ya da etkinliklerin gelecekle ilgili belirlenen hedeflere ulaşmada ki algılanan faydaları üzerinde durmaktadır (Başören, 2015:49). Birey eylemlerini veya etkinliklerini gelecekteki hedeflerine ulaşmada bir basamak olarak algıladığında mevcut görevlerindeki motivasyonu ve akademik başarısı da artacaktır (Simons vd., 2004:337).

Oluşturulacak destekleyici sınıf ortamlarında öğretmenler, öğrencilerin üst biliş becerilerini ve derslere karşı araçsallık algılarını ortaya çıkarıcı, geliştirici öğretim stratejileri, öğrenme yöntemlerini kullanmalarının gereklidir. Günümüzde öğrencilerin üst biliş becerilerini ve algılanan araçsallık düzeylerinin geliştirilmesinde doğrudan etkili olabilecek yöntemlerden biri de, proje tabanlı öğrenme yöntemi olduğu düşünülmektedir.

Proje tabanlı öğrenme yöntemi öğrencilerin belirledikleri hedeflere ulaşmak için bireysel ya da grup şeklinde kendi öğrenme süreçlerini planlama, işbirliği, araştırma sırasında sorumluluk alma, bilgi toplama, derledikleri bilgileri birleştirme becerilerini geliştirmeye yardımcı olan bir öğrenme sürecidir (Erdem

ve Akkoyunlu, 2002:3). Bu öğrenme sürecinde, öğrencilere elinde var olan seçeneklerini değerlendirmelerine, sorumluluk üstlenerek seçimler yapmalarına, seçim sırasında karar vermelerine, belirledikleri hedefleri gerçekleştirmelerine imkân verilir ve bunun için uygun bir ortam hazırlanır (Kaptan ve Korkmaz, 2002:92).

Eğitimin her ögesinde değişiklikleri de beraberinde getiren proje tabanlı öğrenme yöntemi, üst düzey bilişsel süreçlere vurgu yapmakta ve “öğrenmeyi öğrenme” konusunu ön planda tutarak üst biliş odaklanmaktadır (Başbay ve Senemoğlu, 2009:57).

Proje tabanlı öğrenme yönteminin, bireyin “öğrenmeyi öğrenme” ilkesiyle kendi öğrenmesinin sorumluluğunu üstlenmesini ve kendi bilişini kontrol etmesi gerektiğini belirterek üst biliş, hedefe ulaşmaya yönelik motivasyonu sağladığından dolayı da algılanan araçsallığa vurgu yaptığı ve bu iki kavramla yakından ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine olan etkisini incelemektir.

Problem Cümlesi

Proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin üst biliş farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine olan etkisi nedir?

Denenceler

Araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki problemlere yanıt aranmıştır.

- Deney grubu öğrencilerinin, ön test ile son test üst bilişsel farkındalık ölçek puanları arasında son test lehine anlamlı fark vardır.
- Kontrol grubu öğrencilerinin, ön test ile son test üst bilişsel farkındalık ölçek puanları arasında son test lehine anlamlı fark vardır.

- Deneş grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık ölçeği son test puanları arasında deneş grubu lehine anlamlı farklılık vardır.
- Deneş grubu öğrencilerinin, ön test ile son test algılanan araçsallık ölçek puanları arasında son test lehine anlamlı farklılık vardır.
- Kontrol grubu öğrencilerinin, ön test ile son test algılanan araçsallık ölçek puanları arasında son test lehine anlamlı farklılık vardır.
- Deneş grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin, algılanan araçsallık ölçeği son test puanları arasında deneş grubu lehine anlamlı farklılık vardır.

Araştırmannın Önemi

Bilgiye ulaşmanın hızlı ve kolay olduğu günümüzde hangi bilginin işe yarayacağını belirleyebilen, yaparak yaşayarak öğrenen ve kendi üst biliş farkındalığını oluşturan bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacın karşılanması için bireylerin üst bilişini yönetebilmesi, öğrenmeleri üzerinde kontrolünü sağlayabilmesi, kendini değerlendirebilmesi ve gerektiğinde bilişsel süreçlerini düzenleyebilmesi gibi niteliklerin bireye kazandırılması önemli olarak görölmektedir.

Proje tabanlı öğrenme yöntemiyle de istenen bu nitelikte bireyler yetiştirmeye imkân sağlanacağı düşünölmektedir. Bu yöntemin kullanılması bireyin üst bilişsel farkındalığını geliştirebileceği gibi kendisi için de belirlediği hedeflere ulaşmada dersin araçsal olarak algılanması açısından önemlidir. Bu araştırma ile proje tabanlı öğrenme yönteminin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu taşıyabilen, öğrenme sürecinde kendine eleştirel bir bakış açısıyla bakabilen, koyduğu hedefe ulaşmada dersi araçsal olarak görüp kendi motivasyonunu sağlayabilen bireylerin yetişmesine olanak tanıyan bir öğrenme ortamı oluşturmada öğretmenlere yol gösterici olacağı düşünölmektedir.

Sayıtlar

Bu araştırmanın temel sayıtları şunlardır,

- Araştırmaya katılan öğrencilerin, yanıtlarında içten oldukları varsayılmıştır.

- Kontrol altına alınamayan değişkenler aynı biçimde etkilenmiştir.
- Deney ve kontrol gruplarına ders veren öğretmenlerin, konuları her iki grup için yapılan planlara uygun biçimde işlediği varsayılmaktadır.

Sınırlılıklar

- Veri kaynağı olarak, 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılında öğrenim gören 6.sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.
- Fen bilimleri dersi “Vücudumuzdaki sistemler ve sağlığı” ünitesinde yer alan beş kazanım ile
- Üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık ölçeğinden elde edilen veriler ile
- Dört hafta toplam 24 ders saati ile sınırlıdır.
- Üst bilişsel ve algılanan araçsallık eğilimleri araştırmada kullanılan ölçeğin kapsamı ile sınırlıdır.

Tanımlar

Proje tabanlı öğrenme yöntemi: Araştırmanın deneysel işleminde uygulanan öğretim yöntemi.

Üst bilişsel farkındalık: Araştırma kapsamında kullanılan değişken.

Algılanan araçsallık: Araştırmanın kapsamında kullanılan değişken.

1. KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemi Tanımı

Proje tabanlı öğrenmenin temelini oluşturan fikirler John Dewey'in öğrencisi Kilpatrick'in 1918 de yayınladığı "Proje Metod" u makalesi ile atılmış ve makalede proje kelimesini kullanmıştır (Yıldız, 2012:21). Kilpatrick'e göre bu yöntem okullarda öğrenme ile kavramların uygulanmasına sosyal ve etik değerleri öğrenciye kazandırılmasında yardımcı olan etkinlik temeline dayalı bir yöntemdir (Oğuzkan, 1985:95). Proje tabanlı öğrenme yöntemi laboratuvar yönteminde de kullanılan tekniklerle gerçek yaşamda ortaya çıkabilecek problemleri çözüme kavuşturmak amacıyla geliştirilmiştir (Korkmaz, 2002:32).

John Dewey (1896) bu alana yapılan ilk laboratuvar okullarının kurucuları arasındadır. Bu laboratuvar okulunda okul toplumuyla bağlantılı, yemek pişirme, marangozluk gibi insan mesleklerinin yanı sıra kimya, jeoloji, matematik gibi akademik konuların da öğretimi sağlanmaktadır (Uirch, 2016:55). Laboratuvar Okullarında öğrenciler özel olarak belirlenmiş proje konularını gruplar oluşturularak çalışmışlardır. Öğrenciler bu gruplarda bilgi ve deneyimlerini kullanma ve geliştirme imkânı bulmuşlardır.

Proje tabanlı öğrenme yöntemi "öğrencileri gerçek problemlerin araştırmasına dâhil etmek için tasarlanmış sınıf öğretimi ve öğrenmeye kapsamlı bir yaklaşım" olduğu kabul edilmektedir (Blumenfeld ve ark., 1991: 369).

Proje tabanlı öğrenme yönteminin incelendiği araştırmalarda proje tabanlı öğrenme yöntemi ile ilgili birçok tanımın yapıldığı görülmektedir. Bu tanımlardan bazıları şöyledir;

Proje tabanlı öğrenme özgün, ilgi çekici ve karmaşık bir soru, problem ya da soruyu araştırmak ve bu sorulara cevap bulmak için belirli sürede çalışarak süreç içinde bilgi ve becerilerini kazandıkları bir öğretim yöntemidir (Buck institute for education,2019).

Proje tabanlı öğrenme yönteminde, genel kavramlar, bir dersin ilkeleri ve öğrenenlerin düşünceleri önemlidir. Öğrenenlerin işbirliği yaparak gerçek

yaşamda karşılaşılabilecek problemleri çözmeleri bu yaklaşımda esas olarak kabul edilir (Demirhan, 2002:3).

Diffily (2002:40)'e göre proje tabanlı öğrenme yöntemi, öğrencilerin var olan bilgilerini kullanarak tecrübeleri yoluyla öğrenmeyi amaçlamaktadır. Bunu da öğrenenlere problemi belirleme, çözüm yolları araştırma, araştırma sürecini yönetme ve planlama, elde edilen bilgileri bütünleştirme ve eski-yeni bilgi arasında bağlantı kurmalarını sağlayarak yapar.

Proje tabanlı öğrenme yönteminde öğrenciler kendileri için gerçek ve anlamlı problemlerle meşgul olurlar ve proje tabanlı bir sınıf, öğrencilerin soru sorarak, hipotez üreterek, fikirlerini tartışarak, başkalarının fikirlerini irdeleyerek yeni fikirlerin oluşumunu sağlayarak öğrenmeye imkân tanır (Krajcik ve Blumenfeld, 2006:318).

Erdem (2002:173)'e göre proje tabanlı öğrenme yöntemi ürün geliştirme, hayal etme, planlama, tasarlamaya dayalı bir öğrenme yöntemidir. Bundan dolayı öğrencilerin belirli hedeflere ulaşmak için bireysel ya da grup şeklinde kendi süreçlerini tasarladıkları, araştırma yaptıkları, işbirliği yaparak çalıştıkları, sorumluluk üstlendikleri, bilgi toplama ve toplanan bilgileri düzenleme gibi becerileri gerektiren bir öğrenme anlayışında ürün değil süreç kavramı üzerinde durulmalıdır. Öğrenmenin etkili olarak gerçekleşmesi sadece öğrenme süreci sonundaki ürüne bakılarak değerlendirilmez. Bu öğrenme yönteminde bireyin öğrenme süreci içindeki işbirliği yapma, sorumluluk alma, gerektiğinde farklı çözüm yolları arayabilme gibi süreç içindeki davranışları da önemli görülmektedir.

Proje tabanlı öğrenme yöntemi, birden fazla yöntem ve stratejiyi içinde barındıran, öğrencinin kendi imkânları ile bilgiye ulaşmasını, ulaştığı bilgiyi kullanmasını, kendi ilgili alanlarına bilgiyi taşımasını, bilimsel süreç aşamalarına uyarak araştırmalarına yön vermesini, elde ettiği bilgileri toplayıp anlamlı bütünlük oluşturmasını ve kendini ifade etmesine olanak sağlayan bir yöntemdir. Bu öğrenme yönteminin en önemli özelliği, öğrenciye kendi öğrenme stilini keşfetmesini sağlamak ve öğrenmeyi öğretmek olmasıdır (Vaiz, 2003).

Proje tabanlı öğrenme yöntemi bireysel ya da küçük gruplar halinde gerçek yaşam durumlarına benzeyen bir anlayışla problemlere çözüm getirmeyi amaçlayan bir öğretim yöntemidir (Korkmaz, 2002:32-33). Benzer bir tanımla proje tabanlı öğrenme yöntemi öğrenciler için, bireysel ve grup içi sorumluluklarını aldığı, gerçek yaşam problemlerini dikkate alarak belli bir konu çerçevesinde belirledikleri içerikte işbirliğine dayalı çalıştıkları, kendi ilgi ve yetenekleri doğrultusunda çalışmalarını gerçekleştirdikleri bir öğrenme yöntemidir. Bu yöntem öğretmenler için ise öğrencilere rehber görevi üstlendikleri, oluşturulan gerçek ürünlerle veya sunumlarla son bulan ve farklı yaklaşımların bir arada bulunduğu bir yöntem olarak kabul edilmektedir (Demirhan, 2002:7).

Proje tabanlı öğrenme yöntemi öğrencilere seçme şanslarını kullanmalarına, sorumluluklarını taşıyarak seçim yapmalarına, karar vermelerine, hedef ve isteklerine ulaşmalarına uygun bir ortam sağlar. Öğrenciler proje çalışmaları süresince okul içi ve okul dışında işbirliği içerisinde projelerini sürdürme isteğini taşırlar (Kember, 1995:329-343). Projeler etrafında öğrenmeyi sağlayan ve öğrenmeyi organize eden bu öğrenme sürecindeki projeler karmaşık görevlerdir. Bu süreç tasarım, problem çözme, karar verme etkinlikleri ile öğrencilere uzun süre özgürce çalışma fırsatı vererek, gerçekçi ürün veya sunumlarla da son bulmaktadır (Thomas, 2000:3).

Proje tabanlı öğrenme yönteminde 3 temel kavram üzerinde durulmuştur. Bu kavramlardan birincisi proje kavramıdır. Proje kavramı ürün ya da ürün geliştirme, hayal etme, anlamlandırma manasına gelmektedir. Bu kavramla öğrenmenin bir ürün üzerinde toplanması yani tekil öğrenmeden çok birden fazla öğrenmeyi içeren ilişkisel öğrenmeyi sağlamaktadır. Projeyi de bir hedef olarak değil sadece amaca hizmet eden bir unsur olarak ele almada, bu yönüyle de ürüne değil süreç boyutunun önemini vurgulamaktadır. İkinci kavram öğrenme de ise vurguyu öğretene değil öğrenene yansıtarak öğrenci merkezliliğin altı çizilmek istenmektedir. Son olarak taban kavramıyla da projenin bir hedef değil süreç olduğu belirtilmektedir. Bu üç kavramı içine alan yöntemde birey projeye başlama aşamasında, proje sürecini ve proje bitişini tüm boyutlarıyla görebilmekle beraber öğrenme uygulanmasında ki bütün öğrenciler sürecin sonunda gelecekları noktaya

dair bir tahminin olması gerektiği üzerinde durulmuştur (Erdem ve Akkoyunlu, 2002:3-4).

1.1.1. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Özellikleri

Proje tabanlı öğrenme yönteminin özellikleri şöyle belirtilmektedir;

- Öğrencilerin kendi için bilgiyi yapılandırmasına izin verilerek öğrenmeleri zenginleştirilebilir. Proje için araştırma sonrası elde ettiği bilgileri önem sırasına dizebilmesini, kendisi için önemli olan bilgileri değerlendirmelerini sağlar ve öğrencileri süreç boyunca aktif kılar.
- Öğrenenlerin aktif olmasından ve derinlemesine çalışıp bir ürün ortaya koymasından dolayı öğrenciler için ilgi çeken bir yöntemdir.
- Öğrenenlere sürece katılmaları ve süreç boyunca bilgi paylaşımı için birden fazla yol gösterir.
- Çeşitli zekâ türlerine hizmet edebilir.
- Öğrenenlere kendi öğrenme yollarıyla öğrenme fırsatı verebilir.
- Öğrenenlere rutinlerinin dışına çıkarak farklı yolları denemeleri için olanak sağlayarak yaparak yaşayarak öğrenmelerini sağlar.
- Öğrencilere kendi deneyimleriyle öğrenme imkânı sunar.
- Değişime ve hataların düzeltilmesine olanak sağlayan sınıf ortamları vardır.
- Öğrenenlerin ailelerine öğrenen ile ilgili performansına detaylı ve anlamlı bilgiler verir (Buck institute for Education,PBL overview 2019).
- Öğrencilerin yeteneklerini kullanması için olanak sağlayacak alanlar yaratır.
- Öğrencilerin iyi oldukları noktaların ortaya çıkmasını sağlar.
- Öğrencilerin içsel motivasyonunu sağlar.

Öğrencileri çalışacakları alanı belirleme konusunda destekler ve her öğrenciyi kendi ihtiyaçlarını belirleme konusunda oldukça yeterli kabul eder (Korkmaz, 2002:36).

Bu özelliklerin sağlanabilmesi için oluşturulacak olan sınıf ortamının özel olarak yapılandırılması gerekir. Yapılandırılmış sınıflarda müfredat büyük kavramlar üzerinde durur ve etkinlikler genellikle birincil veri kaynaklarını içerir. Öğretmenler genellikle öğrencilerin bakış açılarını ve sorularını öğrenmeye çalışarak iletişim kurarlar. Bu sınıflarda değerlendirme özgündür ve öğretimle iç içedir. Değerlendirme de öğretmen gözlemleri ve öğrenci dosyası (portfolyo) ön plandadır. Öğrenciler çoğunlukla gruplar halinde çalışır. Sınıfların en önemli özelliği öğrencinin yeni bilgilerini, becerilerini eski bilgileri ile yeniden inşa edebilmeleridir (Schuh, 2003:426).

Proje tabanlı öğrenme yöntemi, yapılandırılmış sınıflarda olduğu gibi bir senaryo etrafında gerçekleşmektedir. Bu yöntemin temel dayanak noktası sadece konu alanı ile değil diğer alanlarla da bağlantı kurularak bir problem etrafında öğreneni merkeze alan grupla öğrenmenin gerçekleşmesidir. Öğrenen gerçek yaşam problemlerine uygun olarak hazırlanan senaryoların çözümünde problem çözme, düşünme, yaratıcılık, yeniden kurma analiz, sentez gibi öğrenme alanlarına sahip etkinlikleri hem bireysel hem de ekip çalışmasıyla gerçekleştirir (Başbay, 2007:7-10).

1.1.2. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Kullanılacak Projelerin Kriterleri

Proje tabanlı öğrenme yönteminde kullanılacak projelerin kriterleri Thomas (2000:2-3)'a göre şöyledir;

Projeler Merkezde yer almalıdır: Projeler programın merkezindedir. Öğrenciler projeler yoluyla dersin kavramlarıyla karşılaşır öğrenme sürecini gerçekleştirirler. Öğretmeni merkeze alan öğretme yöntemlerinde de kullanılan projeler vardır bunlar; ders içinde resimler, örnekler, ek uygulamalar gibi. Ancak bu tür projeler, proje tabanlı öğrenme yönteminde kullanılacak proje örneği olarak gösterilemez. Yapılacak projeler her ne kadar üzerinde uğraşmış, farklı bir proje de olsa projenin belirlenen öğretim programı dışında olmamasına dikkat edilmelidir.

Problemler ya da Sorular Projelere yön vermelidir: Projeler öğrencileri bir dersin ilke ve kavramalarını anlamaya yönlendiren problem ya da sorular üzerinde durur. Öğrenciler oluşturdukları sorularla kavramsal bilgiler arasında bağlantı

kurabilmeli ve bilgiler arasında transferi sağlayarak projelerini bu sorular etrafında şekillendirmelidir. Öğrencilerin oluşturdukları sorularda, ürün ve uygulamalar kadar zaman alır. Sorular bir hedefin kazandırılması amacıyla oluşturulmalıdır.

Projeler Yapılandırılmış araştırmaları içermelidir: Projeler yapılandırılmış araştırmalar etrafında oluşturulmalıdır. Yapılandırılmış araştırmalar öğrencinin karar verme, problem çözme, farklı bir sonuca varma gibi üst düzey becerilerini kullanabileceği araştırmalardır. Öğrencilerin daha önceden öğrendikleri bilgi ve becerileri kullanarak yaptıkları araştırmalar ile oluşturacakları projeler, proje tabanlı öğrenme yöntemine uygun bir proje olmayabilir. Yapılandırılmış araştırmalar çerçevesinde oluşturulacak projelerde öğrenciler yeni bilgiler edinmeli ve farklı çözüm yolları oluşturmalıdır.

Projeler öğrenci merkezlidir ve öğretmen kontrolünde değildir: Proje tabanlı öğrenme yöntemine uygun olan projeler öğretmen tarafından belirlenmez, önceden belli olan sonuçlarla son bulmaz ve önceden belirlenmiş yollara başvurmaz. Proje tabanlı öğrenme yöntemine uygun olan projeler, öğrencinin süreç içinde bağımsız olabildiğini, sorumluluk alarak öğrenme süreci içerisinde aktif olabildiğini sağlamalıdır.

Projeler Gerçekçidir: Projeler sadece okul yaşamına değil gerçek yaşama da yöneliktir. Bu projeler; öğrenci görevlerini, öğrenci rollerini, konunun içeriğini, projede öğrencilerle çalışan işbirlikçileri, üretilen ürünleri, proje ürünleri için izleyicileri, uygulamaları değerlendirmek için kriterleri içermelidir. Proje tabanlı öğrenme yönteminde projelerin önemli noktası gerçekçi problemler ya da sorular üzerinde olması gerektiğidir.

Bu proje kriterlerine uyarak tasarlanabilecek projeler kullanım amaçlarına göre çeşitlilik göstermektedir.

1.1.3 Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Kullanılacak Projelerin Amaçlarına Göre Sınıflandırılması

Proje tabanlı öğrenme yöntemi ile ortaya çıkabilecek proje türlerini Korkmaz (2002:35-36) tarafından aşağıdaki gibi sınıflandırmıştır:

- **“Yapı ya da makine projeleri”** Öğrenciler bir hücre modeli, volkan, yarış arabası veya müzik aleti vb. yapar ve bunları yaparken nelere dikkat edip neler öğrendiklerinin üzerinde dururlar. Sonlandırdıkları ürünlerin nasıl çalıştıklarını gösterir ve ürünlerin nasıl geliştirilebileceğini açıklarlar.
- **“Deneysel/Araştırma/Ölçme projeleri”** Bir nesne üzerinde bir ya da birden fazla değişkenin etkisini araştırmak adına deney tasarlanır. Öğrenciler bilimsel bir çalışmada olması gerek tüm süreçlere dikkat ederek bir model oluştururlar.
- **“Araştırma ve Keşif projeleri”** Öğrenciler birincil ve ikincil veri kaynaklarına ulaşarak bir bilim insanı veya bir konu seçerek bulgular elde edip o bulguları raporlaştırarak sunum oluştururlar.

Bütün bu projeler öğrenci katılımını ön planda tutacak olan konuları planlamaya ve incelemeye yöneliktir. Yapılacak proje çalışmalarlarıyla öğretmen öğrenci ilişkisi değişebileceği gibi sınıftaki yarışma ortamını azaltarak, öğrenciler arası işbirliğine yöneltir. Öğretimin merkezinde de ezber bilgiler yerine keşfedilen bilgiler yerini alır.

1.1.4. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Avantajları ve Dezavantajları

Proje tabanlı öğrenme yönteminin avantajları (Korkmaz ve Kaptan, 2001:199)’a göre şunlardır;

- Öğrencilerin öğrenme yeteneklerinin geliştirir ve zenginleştirir.
- Yaşam boyu öğrenmeyi sağlar.
- Grupla çalışma ve işbirliğine dayalı öğrenme ortamlarında katılımı sağlar.
- Öğrencilerin katılımını sağlamak için birden fazla yol sağlar.
- Zekânın farklı boyutlarının kullanılmasını izin verir.
- Öğrenci gidişatı hakkında öğretmene, aileye ve okul yöneticilerine bilgiler verir.
- Öğrenciler gerçek yaşam durumlarında oluşturduğu ürünleri ve performanslarını bir araya getirir.

- Probleme dayalı öğrenme becerilerini ve de problem çözme becerilerini geliştirir.
- Proje aracılığı ile değişik yollardan edindiği bilgi ve becerilerini deneme olanağı bulur.
- Öğrencilere bir takım beceriler kazandırır.(Teknolojiyi kullanma becerileri, bilişsel süreç becerileri, öz denetim becerileri vs.) bu avantajlara ek olarak;
- Projenin konu alanının öğrenilmesini ve ilgili konu alanında uzmanlaşmayı sağlar.
- Öğrenciyi bağımsız, planlayıcı, yaratıcı ve üretken kılar.
- Öz güven ve benliğe saygı duygusunu geliştirir.
- Öğrencinin okulun tamamlayıcı bir parçası olmasını sağlar (Erdem2002:178).
- Proje tabanlı öğrenme yönteminin dezavantajları Korkmaz ve Kaptan (2001:200) ve Çilenti (1985:145)'ye göre şöyledir;
- Öğretmenin iş yükünü ve süreç içindeki sorumluluklarını arttırabilir.
- Öğrenme için ayarlanan süre artabilir veya yeterli olmayabilir.
- Araştırmanın sınırları iyi belirlenmezse konu dışına sapma ve dağılma görülebilir.
- Grup projelerinde üyelerin her birinin projeye ne kadar katkı sağladığını belirlemek oldukça zordur.
- Bu yaklaşımda bağımsız çalışma becerisi yeterli olmayan öğrenciler zorluk yaşayabilir.

1.1.5. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Uygulama Aşamaları

Değişen yaşam şartlarına ayak uydurabilen proje tabanlı öğrenme yönteminin tercih edildiği sınıflarda, öğrencilerin kendi öğrenme sürecini yönetebildiği, yaratıcılıklarını geliştirebildikleri, karşılaştıkları sorunlarla işbirliği içinde çözmeye çalıştıkları, kendi başarıları hakkında karar verdikleri, sınıfın yaşamla örtüştüğü, ailenin de öğrenme sürecine dâhil olduğu bir anlayış vardır.

Proje tabanlı öğrenme yöntemin kullanıldığı sınıf ortamlarının ya da sürecinin oluşturulmasında izlenecek adımlar Moursund (Erdem, 2002:173) tarafından şöyle verilmiştir;

- Proje tabanlı öğrenme yöntemiyle ulaşılması beklenen hedeflerin belirlenmesi
- İşlenecek konudaki problem durumlarının belirlenip açık bir şekilde tanımlanması
- Proje sunum raporlarının özelliklerinin ve nasıl sunulacağına karar verilmesi
- Proje tabanlı öğrenme yönteminde kullanılacak değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi
- Grupların oluşturulması
- Projelerin başlangıç aşamasından sunumuna kadar olan sürenin planlanması
- Projelerin oluşturulma sürecinde kontrol edilecek noktaların belirlenmesi
- Bilgilerin bir araya getirilmesi
- Bilgilerin düzenlenip ve birleştirilip rapor haline getirilmesi
- Sunum aşamasına geçilmesi ve projelerin sunulmasıdır.

Proje tabanlı öğrenme yöntemiyle ulaşılması beklenen hedeflerin belirlenmesi: Gerçekleştirecek hedefler açık bir şekilde belirlenir. Belirlenen hedeflerle dersin içeriği ve işlenecek konuyla bütünlük sağlamalıdır. Çünkü Proje tabanlı öğrenme yöntemi derste kullanılacak yardımcı bir yöntem değil, Öğrenciye konuyu ya da içeriğin bütün olarak kazandırılmasını amaç eden bir yöntem şeklindedir.

İşlenecek konudaki problem durumlarının belirlenip, açık bir şekilde tanımlanması: Gerçekleştirilecek hedeflerin belirlenme aşamasından sonra problem durumunun belirlenip açık bir şekilde tanımlanması sağlanır. Belirlenen problem durumları öğrenciyi düşünmeye, farklı fikirler üretmeye, Hayal etmeye, probleme eleştirel bakış açısıyla yaklaşmaya ve problemin çözümü için öğrenciyi teşvik etmeye yönlendirecek şekilde sunulmalıdır.

Proje sunum raporlarının özelliklerine ve nasıl sunulacağına karar verilmesi: Proje tabanlı öğrenme yöntemi sonunda ortaya konulacak ürünün özellikleri sunumun nasıl yapılacağını etkilemektedir. Örneğin oluşturulan ürün bir posterse görsel materyallerin kullanılması, renklerin uyumu, seçilen karton ya da mukavva gibi araçların özellikleri dikkate alınarak sunumun nasıl yapılacağına karar verilir. Sunumun nasıl gerçekleştireceği öğrencilerle fikir alış verişini yaparak proje yapım aşamasına başlanmadan önce belirlenmelidir.

Proje tabanlı öğrenme yönteminde kullanılacak değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi: Sürecin başında belirlenen hedefler dikkate alınarak değerlendirme kriterleri belirlenir. Hedefler öğrencilerin süreç içinde arkadaşlarıyla işbirliği yapabilmesi, grup içinde ki görev sorumluluğunu alabilmesi gibi becerileri içeriyorsa değerlendirme kriterinde de bu becerilerin ön planda tutulması gerekmektedir.

Grupların oluşturulması: proje tabanlı öğrenme yöntemi belli bir sayıdan oluşan öğrenci grubuyla, bireysel ya da sınıfta gerçekleştirilebilir. Bireysel çalışmalar, öğrencinin kendi başına çalışabilme becerilerini, grup ya da sınıfta çalışmalar, işbirliğini, takım sorumluluğunu taşımaya ve iletişim becerilerinin gelişmesine olanak sağlayacaktır. Grupların oluşması her ne kadar öğrencilerle beraber belirlense de bazı kriterlerin sağlanmasına da dikkat edilmelidir. Oluşturulacak gruplar öğrencilerin sahip olduğu becerilerde dikkate alınarak çeşitlilik sağlanacak şekilde 5-6 kişilik olarak oluşturulabilir. Öğrenciler süreç içinde farklı öğrenme durumları ile karşılaşacağından dolayı gruptaki öğrencilerin sahip olduğu becerilerinin çeşitlilik göstermesi sürecin daha verimli ve başarılı bir şekilde yürütülmesine olanak sağlamaktadır. Grup sayısı proje konusuna ve sınıftaki öğrenci sayısına göre farklılık gösterebilir.

Projelerin başlangıç aşamasından sunumuna kadar olan sürenin planlanması: Öğrenciler bu aşamada yapılacak projelerin belirlenmesinden sunumuna kadar olan süreyi grup arkadaşlarıyla planlayarak, süreç içinde yapacakları işlem basamaklarını ve görevleri belirler. Bu aşamada öğrenciler sistematik olarak çalışma ve planlı hareket etme gibi becerilerini geliştirebilme olanağı bulmaktadır.

Projelerin oluşturulma sürecinde kontrol edilecek noktaların belirlenmesi: Öğretmen proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulandığı süreç boyunca öğrencilere rehberlik etse de grupların belirlenen zamanlarda kontrol edilmesi sürecin daha kontrollü ve sistemli olarak ilerlemesini sağlayacaktır.

Bilgilerin bir araya getirilmesi: Proje tabanlı öğrenme yönteminde oluşturulacak projeler için gereken bilgilere ulaşmada sadece bir kaynaktan yararlanmak yeterli değildir. Bunun yanı sıra oluşturulacak projeler için gerekli olan bilgilerin ne olduğuna, nasıl ulaşılabileceğine ve bu bilgilerin nasıl kullanılacağına bilinmesi öğrenciler için zor bir süreçtir. Bundan dolayı bu süreçte öğrencilere yeterli zaman tanıyarak, gerekli kaynaklara ulaşmada yardımcı olunması önemli olarak görülmektedir.

Bilgilerin düzenlenip ve birleştirilip rapor haline getirilmesi: Oluşturulacak proje için birçok kaynaktan toplanan bilgiler önem sırasına göre dizilerek ve kullanılmayacak bilgileri eleyerek daha düzenli bir şekilde birleştirilip rapor haline getirilir.

Projelerin sunulması: Projelerin sunumu, sürecin başında belirlenen proje planlama aşamasındaki sunum şekliyle gerçekleştirilir. Öğretmen sunum sırasında sınıfta kontrol sağlayarak sunumun verimli geçmesine ve sunum için gerekli ortamın sağlanmasında önemli rol oynar.

Proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulama aşamaları dikkate alındığında bu yöntemle belirlenen hedefler doğrultusunda, sınırlı bir süre içinde öğrencilerin işbirliği yapabildiği, grup içinde arkadaşları ile beraber sistematik bir şekilde çalışabildiği, araştırma yaparak problem durumları için çözüm üretebildiği ve eleştirel bir bakış açısı kazanabildiği bir ortam sağlanması gerektiği düşünülmektedir.

1.1.6. Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminde Öğretmen ve Öğrenci Roller

Proje tabanlı öğrenme yöntemi sürecinde öğretmenlerin yapılacak işlemler için üstlendiği roller Kaptan ve Korkmaz (2001:196) ' a göre şunlardır;

- Araştırmanın konusunu genel hatlarıyla öğrencilere sunar, Konulara ve alt konulara bağlı olarak problem durumlarının tartışılmasında ve oluşturulmasında öğrencilere rehberlik eder.
- Grupların proje taslağı oluşturması aşamasında öğrencilere yardım eder, Gruplarla toplanarak gerekli materyal ya da kaynakların temin edilmesi hususunda öğrencilere imkân tanır.
- Bilimsel araştırma sürecinin gerçekleşmesi için öğrencilere yardım eder, süreci ve gruptaki öğrencileri kontrol altında tutmaya çalışır.
- Tasarımı biten projelerin sunum planının oluşturulmasında ve grupların sunuları düzenlemesinde yardımcı olur.
- Sunum sırasını oluşturur ve öğrencilerin sunumlarını düzenli bir şekilde sunmalarını sağlar.
- Proje sunum raporlarını ve öğrenilenleri özetler, öğrencileri akran ve öz değerlendirme sürecinde destekler.

Proje tabanlı öğrenme yöntemi sürecinde öğrencilerin yapılacak işlemler için üstlendiğı roller Kaptan ve Korkmaz (2001:196) ' a göre şunlardır;

- Konulara ve alt konulara bağlı olan problem durumları oluşturur ve problem durumlarını sınıflandırır. Proje gruplarının oluşturulması hususunda öğretmene yardımcı olur.
- Proje taslağını planlar, yararlanılacak kaynakları belirler ve grup içi görev dağılımını sağlar.
- Problem durumları için çözüm yollarını araştırır. Bilgi toplar, bilgiyi düzenler. Bilginin kaynağına ulaşır. Elde ettiği verileri anlamlı bütünlük içinde birleştirir ve özetler.
- Proje sunumu için hangi noktalara değineceğini belirler. Sunumun nasıl yapılacağına karar verir, sunum planı oluşturur ve sunum için gerekli malzemeleri temin eder.
- Hazırladıkları sunumları sınıf arkadaşları ile paylaşır.
- Sunum sırasında proje tasarlarken ki aşamaları, tasarım sırasında konu ile ilgili öğrendiklerini arkadaşlarına açıklar.
- Sürecin sonunda projelerini, kendilerini ve akranlarını değerlendirerek süreç boyunca aktif bir rol oynar.

Yukarıda proje tabanlı öğrenme yönteminde yapılacak işlemleri ve öğretmen-öğrenci rolleri incelendiğinde, öğrenenlerin süreç boyunca öğrenmeleri üzerinde aktif olduğu, öğretmenin bu süreçte öğrencilere rehberlik ederek onlar için işbirliği içerisinde etkileşime dayalı bir ortam oluşturması gerektiği görülmektedir. Öğrencilerin proje sunum sonunda hem kendilerini hem de grup arkadaşlarını değerlendirerek öğrenme süreçlerine eleştirel olarak bakabilmelerini ve öğrenmelerinin değerlendirilmesini sağlayacaktır.

1.2. Üst Biliş Kavramı ve Tanımı

Bilişi yönetme, bilişin farkında olma anlamlarını açıklayan üst biliş kavramı Türk araştırmacılar tarafından çeşitli isimlerle adlandırıldığı ve kullanıldığı görülmektedir. Örneğin; Senemoğlu (2004), yürütücü bilişi olarak adlandırırken, Güral (2000) ve Erdem (2002), biliş ötesi, Demir (2000), biliş üstü, Doğanay ve Demir (2009), bilişsel farkındalık olarak adlandırıldıkları ve kullanıldıkları görülmektedir.

Üst biliş “düşünme hakkında düşünme” olarak tanımlanmaktadır. Ancak bu kavram ile ilgili yapılan araştırmalarda farklı şekillerde tanımlar yapıldığı görülmektedir (Flavell1979, Fletcher-Flinn ve Snelson,1997 vb). Bu tanımlardan bazıları şöyledir;

Flavell (1979:906) öğrencinin kendi bilişi hakkındaki bilgisi, Fletcher-Flinn ve Snelson (1997:20) kişinin iç düşüncesini gözlemlemesi, sistemli düşünmesi, sistemli hareket etmesi ve bilgiyi elde etmede planlı olup, kendini yönetmesi, Senemoğlu (2004:335) bireyin kendi yürütücü kontrol sisteminin, diğer anlamıyla öğrenme sürecinde harekete geçirdiği bilişsel süreçlerinin farkında olmasını, Hall ve Bowmann (1999:99)’ a göre ise üst biliş, kısaca düşünmeyi düşünmek olarak tanımlanmıştır.

Üst biliş, öğrencilerin tasarlanmış problem ve öğrenme durumlarında kullanmayı tercih ettikleri biliş yollarının farkında olması ve bu biliş yollarını düzenleyebilmesi olarak ele alınabilir.(Brown, 1978akt;Akın, 2006:46).

Yıldız (2012:12)’a göre üst biliş, bireyin bilişsel süreçleri hakkındaki bilgisi ve bu süreçleri izleme ve düzenleme yetisidir. Bireyin öğrenme yaşantısını

düzenlemesi, bilişsel süreçleri hakkındaki bilgisi, kullanacağı stratejileri ve yöntemleri planlama, izleme ve sürecin sonucunda elde edilen ürünü değerlendirerek yeniden düzenlemesi üst bilişsel niteliklerdir.

Üst biliş öğrenme sürecinin farkında olma, öğrenme sürecini planlama, öğrenme sürecini izleme, kendini değerlendirme, uyguladığı stratejilerin belirlediği hedeflere ulaştırıp ulaştıramama gücünü kestirme gibi eylemlerden oluşur (Özsoy, 2007:4). Benzer bir tanımla üst biliş bireyin kendi düşünceleri hakkında düşünme fikri ve bildiklerinin bir değerlendirmesidir. Bu değerlendirmede öğrenme bilgilerinin doğru bir şekilde anlaşılması ve hangi bilgilerin kullanılması gerektiğine dair çıkarımların yapılması önemlidir. Bu çıkarımları yapabilen bireyin üst bilişsel stratejik bilgisine nasıl başvuracağı ve bu bilgiyi nasıl verimli kullanabileceğini kavramış olması gerekir (Taylor, 1999:37).

Üst biliş, bireyin belirlediği hedeflere ulaşip ulaşmadığının gerçekçi ve belli aralıklarla gerektiğinde de farklı stratejiler seçme ve uygulamadaki özgürlüğü olarak tanımlanabilmektedir. Üst biliş aynı zamanda düşünme türlerinin hepsi ile sürekli olarak iç içedir (Demir ve Doğanay, 2009:607). Bu nedenle bir derste, bir yaş grubunda ya da belli bir durumda kullanılacak bir beceri değildir. Bireyin hayat boyu ihtiyaç duyacağı düşünme becerilerini kazanmasını sağlama ve kullandırma işidir. Bu açıdan üst biliş hem düşünmenin odağında yer almakta hem de düşünme becerilerinin her birini içinde barındırmaktadır (Gelen, 2003:23-24). Sonuç olarak yapılan tanımlar incelendiğinde üst biliş, bireyin kendi biliş yapısını kabul etmesi, biliş yapısını kontrol edebilmesi ve düzenlemesi anlamını taşımaktadır.

Üst bilişin iki bileşenden oluştuğu çoğu araştırmacı tarafından kabul edilmekle birlikte bu bileşenlerin üst biliş bilgisi ve üst biliş deneyimi olduğunu belirtilmiştir (Brown, 1987; Gama, 2004; Yıldız, 2012). Üst biliş bilgisi, bireyin biliş hakkındaki bilgisi ve farkındalığını ifade eder (Pintrich, 2002:219). Senemoğlu (2004:336)'na göre ise üst biliş bilgisi öğrencinin öğrenme sürecinde aktif olarak öğrenmeyi izleme becerisi olarak tanımlanmıştır. Brown (1987) ise üst biliş bilgisini, bireyin kendi biliş yapısına ait genellikle açık ve sabit bilgisi şeklinde tanımlanmıştır. Üst bilişsel deneyimin ise bilişin planlaması, bilişin izlenmesi ve bilişin kontrol edilmesi ile oluştuğu belirtilmiştir (Brown, 1987).

Flavell (1979:907) 'a göre üst biliş deneyimi, bireyin öğrenmek için hedeflediği amaca ulaşmadaki kullandığı sistemdir. Yıldız (2012:19)'a göre ise üst biliş deneyimi, öğrenme ya da diğer bilişsel girişimlerde başarı ya da başarısızlığa sebep olan zihinsel etkinliklerin değerlendirilmesi olarak tanımlanmıştır.

1.2.1. Üst Biliş Becerisine Sahip Bireylerin Özellikleri

Üst biliş becerilerine sahip bireylerin ortaya koyacağı davranışlar Drmrod (1990)'a göre şunlardır:

- Kendi öğrenme sürecinin, biliş yapısının ve hangi öğrenme görevlerinin tamamlanması gerektiğinin bilincinde olması
- Hangi öğrenme yöntemlerinin kendisi için işe yarayacağını hangilerinin işe yaramayacağını bilmesi
- Karşılaştığı bir görev için hangi öğrenme yöntemi ile başarılı olacağına karar verip, kullanacağı yöntemi planlaması
- Öğrenme stratejilerini etkili bir şekilde kullanması
- Kendi öğrenme durumunu izlemesi, konuyu öğrenip öğrenmediğini ayırt edebilmesi
- Önceki öğrenmeler sonucu uzun süreli belleğe aktarılan bilgilerin geri çağırılması için uygun stratejileri kullanabilmesi (akt;Özsoy, 2007:13).

Üst biliş becerisine sahip bireyleri özelliklerinden de görüldüğü gibi bu beceriye sahip olan bireyin kendi bilişi hakkındaki bilgisinin farkında olmasını gerektirmektedir.

1.2.2. Biliş ve Üst biliş Arasındaki İlişki

Üst bilişle alakalı yapılan tanımların çoğunda biliş ifadesinin sıklıkla yer aldığı görülmektedir. Bu nedenle Biliş ve üst biliş arasında ki ilişkinin daha iyi anlaşılması için bir takım tanımsal karşılaştırma yapmakta fayda olduğu düşünülmektedir. Bu karşılaştırmalardan biri bilişin, herhangi bir durumun farkında olmasını ve onu kavramasını ifade ederken, üst biliş herhangi bir şeyin farkında olma kavramının yanı sıra onu nasıl öğrendiğinin de farkında olması ve nasıl öğrendiğini de bilmesidir (Senemoğlu, 2004:336).

Bir diğerkarşılaştırmayla biliş, gerçek işlem ve stratejileri içerirken, üst biliş kişinin bilişleri hakkında ne bildiğini ve bu bilişleri hakkındaki kontrol yeteneğini içermektedir (Akın, Abacı ve Çetin, 2007:658).

Yıldız (2012:16)'a göre ise biliş, bireyin herhangi bir konu hakkındaki bilgisi iken, üst biliş, bireyin bilgi düzeyinin farkındalığını ifade etmektedir. Bireyin matematik ya da edebiyatla ilgili bilgisi bilişe ait bir bilgidir fakat sözel ya da yazılı düşünme becerisinin analitik düşünme becerisinden daha iyi olduğunu fark etmesi ise üst biliş kapsamına girmektedir. Bu örneğe benzer bir örnekle Gama (2004,25) ise bir metni okumak ve anlamak için gerekli olan becerinin, metni ne derece kavradığını anlamasından farklı olduğunu belirtmiştir. Bir bilgisayar programına ilişkin bilgi bilişseldir ancak bireyin metni okuma becerisi ile bilgisayar kullanma becerisinin karşılaştırma yapması hangisinin daha iyi olduğunu bilmesi üst biliştir. Yukarıda da değinildiği gibi biliş ve üst biliş arasında tanımsal farklılıkların yanı sıra işlev yönünden de farklılık bulunmaktadır. Bilişin işlevi, problemleri çözmek ve sonuca ulaşmak için bilişsel çözümler önermektir. Üst bilişin işlevi ise bireyin problem çözmedeki bilişsel çalışmasını düzenlemek veya öğrenme görevini yönetmektir (Akın, 2006:55).

Üst biliş ile biliş arasındaki bu farklılıkların yanı sıra sözlü bilgi aktarımı, sözlü ikna yolları, anlatım yoluyla kavrama, okuma yoluyla kavrama, farklı bir dil öğrenimi, algı, ilgi, bellek, problem çözme, kendi kendine öğrenme de dâhil olmakla birlikte pek çok bilişsel süreç üzerinde üst bilişin biliş üzerinde önemli bir etkisi olduğu da düşünülmektedir (Flavell, 1979:906).

Üst biliş, öğrenme sırasında yapılan hataların düzeltilmesi, önemli noktaların fark edilmesi ve kaydedilmesi, başlangıçtaki çıktı ile öğrenme sonunda ortaya çıkan çıktı arasındaki farkın gözlenmesi ve değerlendirilmesi gibi önemli düşünsel süreçleri içerir. Bu durumda biliş ve üst biliş birbirinden ayrılmaktadır. Bilişsel aktivitenin yani bilişsel öğrenmenin herhangi bir eleştirel bakış açısı olmadan da gerçekleşebilmesine rağmen üst biliş için aynı durum söz konusu değildir. Örneğin öğrencilerin incelemeyen ve talimatları okumadan bilgiyi kopya etmek veya kullandıkları formülün ne işe yaradığını bilmeden kullanıp sonuç bulma gibi pasif öğrenmelerle uğraşırlar. Bunun gibi herhangi bir eleştirel düşünceye sahip olmayan pasif ve yüzeysel öğrenmeler bile onların bilişsel

aktivitelerini başarılı bir şekilde yerine getirdiğinin göstergesi olabilir. Ancak üst biliş, öğrenme sürecinde bu pasif uygulamalardan daha fazlasını içerir. Birey öğrenme sürecini önceden planlamalı, süreci izlemeli ve gerekli değerlendirmeyi yapmalıdır. Daha da önemlisi eleştirel öz değerlendirme yapmak, hatalarını bulup kabul etmek öğrenci için ciddi bir destek gerektiren durumdur. Öğrencileri bunun gibi öğrenme davranışlarını edinmesini sağlayacak, teşvik edecek ve öğrencinin kendi öğrenmesinin sorumluluğunu alabileceği destekleyici bir sınıf ortamının oluşturulması oldukça önemlidir (Georghiadis, 2004:371).

1.2.3. Üst Bilişsel Farkındalık

Üst biliş, bir düşünme sistemidir. Öğrenci öğrenme sürecinde dış çevre ile etkileşime girerek öğrenmesi üzerine söz sahibi olan aktif bir katılımcıdır. Bu süreçte öğrencinin aktif olmasını sağlayan ise kendi bilişinin farkında olmasıdır. Bireyin kendi bilişinin farkında olması ise üst bilişsel farkındalık kavramına vurgu yapmaktadır. Üst bilişsel farkındalık, öğrenmeyi öğrenme, dikkatini toplama, yapılacak işlemleri planlama, öğrenme sürecinin aşamalarını değerlendirme, gerekli olan düzenlemeleri yapma olarak tanımlanmaktadır (Demir ve Doğanay, 2009:604). Bir başka tanımla üst bilişsel farkındalık, öğrenme sürecinde bireyin neyi, nasıl, hangi yollarla öğrenebileceğine dair var olan bilgisinin farkındalığıdır (Çakıroğlu, 2007:3).

Üst bilişsel farkındalık bireyin çeşitli yaşantılar yoluyla gerçekleştirdiği bir takım bilişsel faaliyetlerin ve bu faaliyetlerden edindiği bilişsel tecrübelerin sonucu olarak oluşmaktadır (Flavell, 1979:606). Birey karşılaştığı problem durumlarında bilişsel tecrübelerinden elde ettiği biliş yollarını kullanmaya karar verir ve bu karar aşamasında kendi biliş yollarının farkında olması sonucu çözüme ilişkin daha etkili bir yol izleyerek öğrenme sürecini kolaylaştırır. Bu nedenle üst bilişsel farkındalık öğrenme sürecinde önemli bir etken olarak görülmektedir.

Bireyde üst bilişsel farkındalık ile ortaya çıkacak beceriler:

- Bireyin kendisinin ve kendisi için en iyi öğrenme yollarının farkında olması
- Öğrenme davranışlarında bilinçli olma
- Kendi bilişini kontrol edebilme

- Öğrenme süreci planlama
- Nasıl öğrendiğinin farkına varma ve bilişsel süreçlerini izleme
- Süreçte düzenleme yapabilme ve
- Öğrenme sürecinde kendini değerlendirebilme gibi davranışların sergilenmesini ön görmektedir (Çakıroğlu, 2007:9).

Bu davranışlar incelendiğinde Üst biliş ve üst bilişsel farkındalık kavramları bazı noktalarda benzerlik göstermektedir. Üst biliş kavramının temelinde de kişinin öğrenme yollarının farkında olması, kendini kontrol etmesi, bilinçli olarak davranması, kendini düzenlemesi, kendini değerlendirmesi, planlama yapması, nasıl öğrendiğinin farkına varması ve öğrenmeyi öğrenmesi gibi davranışlar vardır. Bütün bu davranışlar öğrenme süreci boyunca görülmektedir. Bu durumda üst bilişin, bireyin bilişsel yapısı üzerinde baskın olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla üst biliş kavramı, üst bilişsel farkındalık becerilerini de içine alan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Gelen, 2003:22).

1.2.4. Üst Bilişin Öğretimindeki Yaklaşımlar ve Stratejiler

Üst bilişin öğretilmesinde çeşitli yaklaşım ve stratejilerin kullanılması önemli olarak görülmektedir. Paris ve Winograd (1990:31-41)'a göre üst biliş öğretiminde 4 farklı yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar şu şekildedir;

- Üst bilişin doğrudan öğretilmesi
- Üst bilişin ders içinde kullanılan yöntemlerle öğretilmesi
- Üst bilişin belirli strateji ve tekniklerle öğretilmesi
- Üst bilişin işbirlikçi öğrenme teknikleri kullanılarak öğretilmesidir.

Üst bilişin doğrudan öğretilmesi: Bu yaklaşımla üst biliş öğrencilere doğrudan strateji öğretimi ile yapılmaktadır. Öğrencinin bu stratejileri ne zaman, nasıl, hangi durumlarda kullanması gerektiğine yönelik bilgilendirilmesi sağlanır. Birey bu stratejileri istediği zaman kullanarak hem fazla zaman harcamamış hem de kazanmış olduğu becerilerin sürekliliğini sağlamış olmaktadır.

Üst bilişin ders içinde kullanılan yöntemlerle öğretilmesi: Bu yaklaşımla üst biliş becerileri, düzenlenmiş sınıf ortamlarında öğretim süreci boyunca öğrenciye kazandırılmaya çalışılır. Burada öğrencinin üst biliş becerilerinin en iyi

şekilde kazandırılması için öğrencinin kendini rahat hissetmesi, gerektiğinde kendine eleştirel bakabilmesi ve kendisi için en doğru olanı seçebileceği öğrenme ortamları oluşturulur. Oluşturulacak olan bu öğrenme ortamları ile öğrenci ve öğretmen arasındaki iletişimi güçlendireceği ve öğrencinin öğretim süresince arkadaşları ile daha çok etkileşime girebileceği düşünülmektedir. Bu yaklaşımın neden tercih edilmesi gerektiği Gelen (2003:30) tarafından şöyle açıklanmıştır;

- Üst bilişin derslerde kullanılan tekniklerle öğretilmesi, doğrudan kullanılan üst biliş stratejilerden daha etkilidir. Bu durumun nedeni doğrudan verilen stratejilerin yaşantılarla desteklenmediğinden dolayı yetersiz olmasıdır.
- Üst biliş becerilerinin eğitilmiş kişilerce bireysel olarak kazandırılması zaman alıcı ve maliyetli olmasından dolayı, becerilerin eğitim ortamında kazandırılmasının daha uygun olduğu düşünülmektedir. Yeterli imkânlar sağlansa bile üst biliş stratejilerini uygulayacak eğitimci sayısının yetersiz olduğu bilinmektedir.
- İşbirlikli öğretim yaklaşımında da üst biliş öğretimi ders içinde verildiğinden dolayı bu yaklaşıma benzerlik göstermektedir.
- Üst biliş becerilerinin ders ortamında kazanılması, öğrencinin üst biliş becerilerini içselleştirerek, bu becerileri okul dışında da kullanılmasında imkân sağlamaktadır.
- Üst biliş becerilerinin öğretilme süreci ders içinde gerçekleştirildiği için öğrencinin öğrenmeyi öğrenmesini sağlayarak ders başarısını da olumlu etkileyecektir.

Üst bilişin belirli strateji ve tekniklerle öğretilmesi: Bu yaklaşımla eğitilmiş kişiler aracılığı ile çeşitli strateji ve teknikler kullanılarak öğrencilerdeki üst bilişi arttırmak amaçlanmıştır. Bu yaklaşımla, eğitilmiş kişi ve öğrenci arasında karşılıklı özveri ile üst biliş becerilerinin daha iyi öğrenilebileceği, eleştirel bakış açısıyla yaklaşımlarına olanak sağlayacağı, öğrenen ile eğitilmiş kişi arasında kontrol mekanizmasının oluşacağı düşünülmektedir. Bu yaklaşımda eğitilmiş kişi tarafından özel olarak üst biliş becerisini geliştirecek strateji ve tekniklerin kullanılması ile gerçekleştirilmektedir. Bireyde davranışlarının sorumluluğunu alabilme, kendini yönetme, öğrenme yaşantılarını aktarabilme, grup içi çalışma,

üst biliş stratejilerini bilinçli olarak kullanma becerileri bu yaklaşımı önemli kılmaktadır.

Üst bilişin İşbirlikli öğrenme teknikleri kullanılarak öğretilmesi: Bu yaklaşımı benimseyenlere üç yarar sağlamaktadır. Birincisi bu yaklaşımla öğrenen odaklı bir süreç yürütülür. İkincisi öğretene tarafından verimli bir süreç geçirilmesi sağlanır. Üçüncüsü bireysel farkındalıklar göz önünde bulundurularak üst biliş stratejilerin kazandırılması süreci sağlanır.

Bu dört üst biliş öğretim yaklaşımı da bireye üst biliş becerilerinin kazandırılması hususunda fayda sağlamaktadır. Üst biliş yaklaşımlarında da kullanılan üst biliş stratejileri bireyin öğrenme sürecinde kontrolü sağlamasını ve bilişsel hedeflere ulaşmak için kullandıkları ardışık süreçleri de içerir. Böylece bireyin öğrenme sürecinin düzenlenmesinde ve denetlenmesinde önemli rol oynar (Çakıroğlu, 2007:18).

Bir durum karşısında zorunlu olarak yapılan planlama ve değerlendirme üst biliş stratejilerinin kullanıldığının açık örneğidir. Fakat çoğu durumda bireyler tarafından bu stratejilerin kullanıldığının farkına varılmaz. Örneğin yapacağı bir şeyi hayal etmek, tasarlamak, gelecekteki başarı derecesini değerlendirmek bu stratejilerin içine girer. Üst biliş stratejilerini kullanırken aynı zamanda not alma, soru sorma, şekil çizme ve bilgileri düzenleme gibi bilişsel stratejiler de kullanılabilir. Bu yönüyle bazı biliş stratejileri üst biliş stratejilerine hizmet etmektedir. Dolayısıyla üst bilişsel stratejiler, bilişsel stratejilerini kapsamaktadır. Ancak ikisinin de aynı amaca hizmet ettiğini söylemek zordur. Bilişsel stratejilerin amacı öğrenmeyi sağlamak iken, üst biliş stratejilerin amacı öğrenmeyi öğrenme yollarını bilmektir (Gelen, 2003:33). Böylece bireyler üst bilişsel stratejiler yardımıyla kendi biliş yollarını kontrol etmelerini; oluşturulan öğrenmeleri bir araya toplamalarını, sıraya dizmelerini, planlamalarını ve değerlendirmelerini içeren bir takım işlemleri kullanarak öğrenme sürecinin düzenlenmesini ve üst bilişin öğretim sürecini kolaylaştırılmasını sağlar (Demir ve Doğanay, 2009:608).

Üst biliş öğretimi yaklaşımında kullanılan ve üst bilişin öğretimini kolaylaştıran bazı stratejiler bulunmaktadır. Costa (1984:59)' göre bu stratejilerden bazıları şunlardır;

Strateji planlama: Öğrenme etkinliklerinden önce öğretmenler bir sorun yaşamamak için stratejiyi ve işlem basamaklarını öğrencilere aktarmalıdır. Zaman sınırlılıkları, öğrenme amaçları, öğrenme sürecinde uyulacak temel kurallar belirlenmeli öğrencilerin için anlamlandırılmalıdır. Böylece öğrenciler ders boyunca kuralları aklında tutup süreç içindeki performanslarını değerlendirmesini sağlar.

Öğretmen öğretme etkinliği sürecinde, öğrencilerden ilerlemeleri konusundaki görüşlerini, düşüncelerini ve performanslarını değerlendirmesi isteyebilir. Öğrencilerin öğrenme etkinliği boyunca ilerleme boyutunu, bu boyuta gelene kadar kullandıkları düşünme yollarını ve daha sonraki problem durumlarında kullanmayı planladığı problem çözme yollarını söylemesi öğrencinin davranışlarının farkında olmasına yardımcı olmaktadır.

Öğrenme etkinliği sonlandığında öğretmen, öğrencilerden kurallara ne kadar uyduğunu, verilen talimatların ne kadarının izlendiği, stratejinin verimli olup olmadığını ve bir sonraki öğrenme etkinliği için kullanacağı farklı stratejilerin olup olmadığını değerlendirmeleri istenir.

Sorular Oluşturma: Öğrenciler için konu çalışma soruları oluşturma çalıştığı konunun ya da okuma parçalarının anlaşılması açısından oldukça yararlıdır. Öğrencinin oluşturduğu sorular konunun kavranmasını kolaylaştırır, kendini bu sorularla ara ara değerlendirmesini sağlar ve kendi bildikleri ile bilmesi gerekenlerin eşleşip eşleşmediğini fark etmesini sağlar. Ayrıca farklı düşünme yolları geliştirmesine yardımcı olur. Öğrenmeyi engelleyen bir durum varsa onları fark eder ve bu engeli nasıl kaldıracağına karar verir. Bu davranışların sonucunda ise öğrencinin kendi öğrenmesi üzerindeki farkındalığı ve kontrolü artar.

Bilinçli Seçimler: Öğretmenler, öğrencilerin karar verme süreçlerinde önceki karar ve tercihlerinin sonuçlarını fark etmesini sağlayarak üst biliş düzeyini arttırabilirler. Böylece öğrenciler seçimleri ve seçimleri sonucunda başardıklarının arasındaki ilişkiyi fark etmeleri sağlanır. Öğrencilere davranışlarının sonuçlarının çevreyi ve kendi yaşantıları üzerindeki etkilerini yargılamadan geribildirim vermek, davranışlarının farkına varmalarını

sağlayacaktır. Örneğin “kaleminin çıkardığı sesin beni rahatsız ettiğini bilmeni istiyorum” diyen bir öğretmen “kalemle sıraya vurmaya bırak” diyen öğretmene nazaran üst bilişsel gelişime daha fazla katkı sağlayacaktır.

Çoklu Ölçütlerle Değerlendirme: Öğretmenler öğrencilerin davranışlarına yönelik düşüncelerini, değerlendirmede iki veya daha çok değerlendirme ölçütüne göre davranışlarını kategorize etmelerini isteyerek üst bilişi arttırabilirler. Örneğin öğrencilerin etkinlik boyunca neyi sevip sevmediğini eksileri ve artılarıyla derecelendirerek değerlendirmesini istemek gibi. Böylece öğrenciler davranışlarını birden çok ölçüte göre değerlendirmesi onlarda davranışları hakkında daha eleştirel bakış açısı kazandırarak, hatalarını daha kolay fark etmesini ve düzeltmesini sağlayarak üst bilişi arttıracaktır.

Kredi Almak: Öğretmen öğrencilerin iyi oldukları şeyleri belirlemelerini sağlayabilir. Öğretmen “gurur duyduğunuz çalışmanız var mı?” , “bunu yaptığınız için nasıl tebrik edilmek istersin?” gibi sorular sorulabilir. Böylece öğrenciler iyi oldukları içsel bir takım kriterler kullanarak davranışları hakkında daha bilinçli olur.

“Yapamam”ı Ortadan Kaldırmak: Öğretmenler öğrencilere “yapamam, nasıl olduğunu bilmiyorum veya bunun için yetersizim” gibi mazeret sunmanın uygun olmadığını belirtmelidir. Bunun yerine öğrencilerden hangi materyal ve hangi bilgiye ihtiyaçları olduğunu ya da göstermesi beklen davranışlar için hangi becerilerinin yetersiz olduğunu açıkça belirtmesi beklenir. Bu öğrencilerin var olan bilgi ve becerileri ile eksik olan bilgi, becerileri arasındaki sınırı belirlemeye yardımcı olur. Aynı zamanda öğrencide kendini kabul eder. Sabırla eksik olan bilgileri tamamlamak için farklı strateji kullanma yoluna giderek yeteneklerini geliştirmesini de sağlamış olur.

Öğrencilerin Fikirlerini Başka Kelimelerle Açıklama Ya da Geri Yansıtma: “Senin bana söylemek istediğin...”, “evet birazda arkadaşımızın stratejisiyle çalışalım.” Şeklinde ifadeler ile öğrencilerin birbirlerinin fikirlerini yeniden gözden geçirmelerini, karşılaştırmalarını ve başka cümleler ile tekrar söylemelerini istemek sadece kendi düşüncelerini değil başkalarının düşüncelerini de daha iyi anlaşılmasını sağlar.

Öğrenci Davranışlarını Nitelendirmek: Öğretmenler öğrencilerinin davranışlarını nitelendirdiğinde, öğrencilerde sergiledikleri davranışlar hakkında daha bilinçli olurlar. Örneğin “yaptığın şey deneyim olarak isimlendirilmektedir.”, “boyalarını paylaşarak arkadaşlarına çok yardımcı oluyorsun ve bu iş birliğine güzel bir örnek” gibi.

Öğrenci Terimlerini Açıklamak: Öğrenciler sık sık, boş anlaşılmayan terimler kullanırlar. Örneğin “adil değil”, “o çok katı”, “çok iyi değil” gibi cümleler kullanılır. Öğretmen ise “ne çok katı”, “nasıl daha adil olurdu” gibi açıklayıcı sorularla öğrencilerin terimleri tanımlamalarını ve düşüncelerin dayandığı noktayı kontrol etmelerini sağlar. Öğrenci terimlerini açığa kavuşturmak ayrıca öğrencilerin problem çözerken yüksek sesle düşünmelerini ve kendi içinde tartışmasını sağlayabilir. Problem çözdükten sonra öğretmenler kullanılan süreçlerin açıklanmasını isteyebilir: “sen cevabı 44 olarak bulmuşsun, arkadaşın ise cevabı 33 olarak bulmuş, bize çözümde kullandığın stratejiyi gösterir misin?” öğrencinin bunun gibi sorulara yapacağı açıklama problem sürecini yeniden gözden geçirmesini, hatalarını belirlemelerini ve kendi başlarına düzeltmelerini sağlar.

Rol Yapma ve Benzetim: Rol yapma üst bilişi artırır çünkü öğrenciler diğer bireylerin rolünü üstlendiklerinde bilinçli olarak o kişinin özelliklerini ve becerilerini göstermektedir. Dramatizasyon belirli bir durumda nasıl davranılacağını tahmin edilmesidir. Başka birinin yerine kendini koymak ben merkezilik azaltır.

Günlük Tutma: Günlük tutmak, öğrencilerin kendi düşüncelerini sentezlemesini ve bunların sembolik ifadelerle dönüşmesini sağlamaktadır. Düşüncelerin yazıya aktarılması kişinin önceki bakış açısının gözden geçirilmesini, düşünme sürecindeki yaşadığı değişikliklerin karşılaştırılmasını, stratejik düşünmeyi fark etmesini ve karar verme becerisini göstermesini, başarılı ve başarısız olduğu durumları hatırlanmasını sağlar.

Model Olma: Önerilen stratejiler arasında model olma en etkili stratejidir. Kendi üst bilişini geliştirmiş ve üst bilişin önemini kabul eden öğretmenler, öğrencilerin üst bilişini en iyi şekilde geliştirecektir. Öğretmenler örnek olarak;

planını paylaşması, hedeflerini tanımlayarak eylemlerinin nedenlerini açıklama, hata yapıp sonra hatasını dönerek düzeltme, cevabı bilmediğini kabul ederek çözüm yolu arama, öğrenciler deneyimleri ile ilgili geri bildirim isteme, başkalarının duygu ve düşüncelerinin tanımlayarak ve dinleyerek empati kurmak gibi davranışlarla öğrencilerine rol model olmalıdır.

Belirtilen stratejilerden farklı olarak bilişsel ve üst bilişsel becerileri geliştirmeye yönelik başka stratejiler de bulunmaktadır. Bu stratejilerin ortak amacı üst bilişsel becerileri kazandırmak ve farklı stratejilerin farklı problem durumlarında ki verimliliği üzerinde durulmuştur. Bu nedenle eğitim ortamında birden fazla üst bilişsel strateji kullanılması, birbirlerinin eksik kalan yanlarının tamamlayacağı düşüncesiyle daha yararlı olacaktır (Yıldız, 2012:35).

1.2.5 Üst Bilişin Eğitimdeki Yeri ve Önemi

Üst bilişin öğrencilerin başarılarında önemli bir rol oynadığını gösteren birçok araştırma (Scharaw ve Dennison, 1994; Muhtar, 2006, Özsoy, 2007; Yıldız, 2012) bulunmaktadır. Tüm bu araştırmalara bakıldığında üst bilişin bireyde öğrenme yollarını geliştirerek eğitim başarılarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Ayrıca üst biliş becerilerini kullanabilen öğrenciler kendi öğrenme yollarını bilip öğrenme sürecinde daha bilinçli olarak davrandıklarından dolayı etkili bir öğrenme süreci gerçekleştirmektedir. Bu nedenle eğitimcilerin öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirecek öğrenme ortamlarını oluşturmaları önemlidir (Yıldız, 2012:37).

Üst biliş, üst düzey düşünme yollarını öğreten bir yaklaşım olduğundan dolayı öğrenciler üst düzey düşünme yollarını öğrenirken bu süreçte öğretmende yol gösterici ve adeta bir basketbol koçu gibi öğrencilere rehberlik etmelidir. Yaptığı rehberlik sürecinde öğrencilerin, yaşam boyu öğrenen, bilgiyi elde etme yollarını bilen, yaşamda karşılaştığı problemlerle başa çıkabilen ve yaptığı davranışların sorumluluğunu alabilen bağımsız bireyler yetişmesini sağlamaya çalışmalıdır (Demir ve Doğanay, 2009:605). Üst biliş öğrencinin öğrenme sürecinde bağımsız olmasının yanı sıra daha etkili öğrenmeler gerçekleştirmesinde de kritik bir rol oynamaktadır. Öğrencilerin bilişsel kaynaklarını daha iyi yönetebilmesi ve kullanabilmesi için üst biliş stratejilerinin bilinmesi ve öğrenci

tarafından uygulanması da bu açıdan oldukça önemlidir (Livingston, 1997:2). Çünkü üst biliş stratejileri etkili olarak kullanıldığında bireyin kendi bilişsel süreçlerini oluşturabilmesini, bu süreçte kendini denetleyebilmesini ve bu şekilde daha etkili bir öğrenme süreci geçirmesini sağlar (Ülgen, 1997; Özsoy, 2007:27).

Hızlı ve zengin bir şekilde gelişen teknoloji dünyası, bireyin bütün bilgileri elde etmesini imkânsızlaştırmaktadır. Ayrıca hangi bilginin gerekli ve yeterli olduğuna karar vermeyi de zorlaştırmakta olduğundan üst bilişin okul programlarının içinde yer alması oldukça önemli görülmektedir (Akın, 2006:60). Birçok araştırmacıya göre öğretim sırasında öğrenciyi üst bilişsel süreçlere teşvik ederek öğrenmenin daha anlamlı daha sağlam ve aktarılabir olması mümkündür (Taylor, 1999:37). Hartman (1998:1)'a göre de öğrenmenin verimliliğini, eleştirel düşünmeyi ve problem çözmeyi etkilemenin yanı sıra öğrenilenlerin özümsemesini, anlaşılmasını, kalıcılığını ve uygulanmasını etkilediğinden üst biliş öğretimi eğitimde oldukça önemlidir.

Üst biliş geliştirme, öğretim sürecinde öğrencilerin bağımsız ve esnek biçimde çalışmalarını sağlar. Bu süreç, öncelikle üst bilişin, bilişten farklı olduğunu anlamayla ve akademik başarı üzerinde olumlu etkilere sahip olduğunu kabul etmekle başlar. Daha sonra üst biliş stratejilerini öğretmek ve bundan daha da önemlisi öğrencilere ne zaman ve nerede bu stratejileri kullanacağını karar verme becerilerinin kazandırılmasıyla devam etmektedir (Akın, 2006:72). Devam eden bu sürecin sonunda kendi biliş yapısını kontrol edebilen, gerektiğinde kullandığı stratejileri değiştirebilen ve dikkatini bilişsel öğrenmeleri üzerine odaklayabilen bireylerin yetiştirilmesi eğitimin daha kaliteli olmasını sağlayacağından dolayı önemli görülmektedir.

1.3. Algılanan Araçsallık

Algılanan araçsallık, bireyin belirli bir ya da birçok davranışı gerçekleştirdiğinde kendi istediği sonuca ulaşacağına dair olan inancıdır (Chiaburu ve Lindsay, 2008:200). Algılanan araçsallık bireyin şuan için gerçekleştirdiği eylemlerinin, gelecek zamanda olmasını planladığı hedeflerine ulaştırma aşamasında ki etkililiğine ilişkin kişisel düşüncesi olarak da tanımlanabilir (Husman vd., 2004:65).

Başka bir tanımla da algılanan araçsallık belli bir görev ya da derse yönelik olarak bireyin gelecek durumu ile şuan ki eylemlerinin ilişkilendirilme seviyesidir (Özçetin, 2010:10). Gerçekleştirilen eylem veya etkinliklerin gelecekle ilişkili olarak algılanması ve bu eylemlerin gerçekleştirilmesi ile belirlenen gelecek hedeflere ulaşmada fayda sağlayacağına dair algısı olarak kendini göstermektedir (Başören, 2015:49).

Araçsallık, kişiden kişiye ve durumdan duruma değişir. Örneğin bir öğrenci sayısal alandan sınava girecekse onun için matematik araçsal iken bu durumda tarih dersi araçsal olmayacaktır (Simons vd., 2004:353). Öğrencinin kendisi için gerekli olarak algıladığı derslerde motivasyonu yüksek olacaktır. Bu durumda bireyin şimdiki görevlerini, gelecekteki hedeflere ulaştırmada dersleri ne kadar araçsal olarak görürse eğitim ortamındaki motivasyonun da o kadar arttığı görülmektedir (Simon vd., 2000:336).

Lens ve Tsuziki (2005) tarafından, şuan yapılan davranışların sonuçlarının gelecekte varılması istenen hedeflere ulaşılmasını sağlamadaki önemi olarak ifade ettiği algılanan araçsallığı, bireyin gelecekteki hedeflerine ulaşmasına yardımcı olan mevcut görevleri ile ilgilenmesini gerektiren bir yetenek olarak görmektedir. Birey gerçekleştirdiği eylemleri gelecek hedeflere ulaşma bakımından ne derecede araçsal olarak algılıyorsa bu eylemleri gerçekleştirirken ki motivasyonu da o kadar fazla olmaktadır (akt;Avcı,2008:391). Dersleri sadece öğrenimi tamamlamak için görmeyen, aksine dersleri gelecekteki seçecekleri mesleklerde araçsal olarak gören öğrenciler, derslerde daha heyecanlı, öğrenmeye istekli, odaklanmış, sorumluluk bilinci daha gelişmiş, öğrenme sürecinde daha başarılı ve anlamlı sonuçlar aldığı görülmektedir. Ayrıca dersleri gelecekteki hedeflerine ulaşmada araçsal olarak gören öğrenciler görevlerini yüksek motivasyonla yapmakta, kişisel hedeflerine ulaşmada daha fazla çaba göstermektedir. Bireyin gösterdiği bu çaba kendisine uygun olan öğrenme stratejilerini seçmesinin ve doğru bir çalışma düzeni oluşturmasının önünü açarak sergileyeceği performansı üst seviyelere taşıyacaktır (Simon vd.,2004:357).

Bu araştırmalar doğrultusunda öğrencinin motivasyonun ve dersteki başarısının üzerindeki etkenlerden birinin de derse karşı algıladıkları araçsallık olduğu görülmektedir. Bu nedenle Öğrencinin dersi araçsal olarak algılamasını

sağlayacak öğretim ortamlarının oluşturulması öğretim kalitesi açısından önemli olarak kabul edilebilir.

1.4. İlgili Araştırmalar

Bu bölümde araştırmanın konusunda yer alan kavramlara yönelik yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

1.4.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Duman, Semerci (2019) yaptıkları araştırmada üst biliş temelli öğretim uygulamalarının öğretmen adaylarının üst biliş farkındalığı üzerindeki etkisi incelemiştir. Araştırma ön test son test kontrol gruplu deneysel model kullanılmıştır. Araştırma bir devlet üniversitesinin Türk dili eğitimi ana bilim dalında öğrenim gören 44 öğretmen adayı üzerinde yürütülmüştür. Deney grubu için üst biliş tabanlı bir öğretim uygulaması yapılırken, kontrol grubunda mevcut eğitim programı takip edilmiştir. Veri toplama aracı olarak üst bilişsel farkındalık ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre üst biliş temelli öğretimin, üst bilişsel farkındalık puanlarının bazı alt boyutlarında olumlu anlamda etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Türkmen (2019) araştırmasında proje tabanlı öğrenme yönteminin fen bilimleri dersine öğrencilerin akademik başarı ve tutumuna etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma deseni olarak ön test-son test deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örnekleme 5. Sınıfta öğrenim gören 44 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Deney grubundaki öğrencilere proje tabanlı öğrenme yöntemi ile ders işlerken kontrol grubu mevcut programda yer alan yöntemlerle ders işlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre deney ve kontrol grubuna uygulanan akademik başarı testi sonuçlarına göre deney grubu lehine olumlu yönde anlamlı bir farklılık çıkmakla birlikte tutum ölçeği puanlarında deney grubu sonucu artmış olmasına rağmen bu artışın anlamlı düzeyde çıkmadığı görülmüştür.

Börekçi (2018) araştırmasında proje tabanlı öğrenme yöntemi sürecinin üst bilişsel ve öz düzenleme becerilerine etkisini incelemiştir. Araştırma 10. Sınıf öğrencilerinin oluşturduğu 204 kişilik bir grubu ile yürütülmüştür. Ortaöğretim seçmeli proje hazırlama dersinin öğretim programına uygun olarak hazırlanan

proje tabanlı öğrenme yöntemi etkinlikleri ile dersler işlenmiştir. Uygulama seçmeli proje hazırlama dersinde 34 hafta boyunca sürmüştür. Araştırmanın nicel kısmında tek bağımsız değişken olan proje tabanlı öğrenme yönteminin ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desen modeli kullanılmıştır. Grupların belirlenmesinde seçmeli proje dersini seçen öğrenciler deney, diğer grup kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre deney grubu son test puanlarında öğrencilerin sahip oldukları üst biliş becerileri, öz düzenleme puanlarında artış ortaya çıkmıştır. Araştırmada proje tabanlı öğrenme yönteminin bu değişkenler üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Güneri (2018) araştırmasında ortaöğretim öğrencilerinin öz yeterlilik inancı kaynakları, algılanan araçsallıkları ve katılımlarının öz yeterlilik inançları tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. Bu araştırma küme örnekleme yoluyla belirlenmiş beş Anadolu lisesinde öğrenim gören toplam 1657 ortaöğretim öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın sonucunda cinsiyet, okul türü ve sınıf seviyelerine ilişkin öğrenci görüşleri üzerinde anlamlı farklılıklar olduğuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin öz yeterlilik inancı ve tutumlarının en güçlü etkeninin öz yeterlilik inancı kaynaklarından doğrudan yaşantılar faktörü olduğunu ortaya koymuştur. Algılanan araçsallık ve öz yeterlilik inançların tutum üzerinde güçlü bir yordayıcısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Varlı (2018) , araştırmasında ilköğretim fen bilimleri dersinde 5.sınıf “ışığın ve sesin yayılması” ünitesinde araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının, öğrencilerin akademik başarı, sorgulama becerisi, öz düzenleme becerisi ve üst biliş algıları üzerine etkisini incelemektedir. Çalışmada öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir ortaokulda 5. Sınıf öğrenim gören 15’i deney, 16’sı kontrol grubunda 31 öğrenci oluşturmaktadır. Deney grubunda araştırma sorgulamaya dayalı öğretim etkinlikleri uygulanırken kontrol grubuna 6 haftalık daha önceden yapılan öğretim uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının; sorgulayıcı öğrenme becerilerine, akademik başarıya, üst biliş ve öz düzenleme becerileri gelişimi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bozlar (2017) yaptığı araştırmasında proje tabanlı öğrenme yönteminin 5.sınıf fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarı ve bilimsel süreç becerilerine etkisini ölçmeyi amaçlamıştır. Araştırmada eşitlenmemiş kontrol gruplu öntest-sontest deneysel deseni kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 5. sınıfta bulunan 25 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre proje tabanlı öğrenme yönteminin akademik başarı ve bilimsel beceri düzeyinde olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yavuz (2017) araştırmasında işbirliğine dayalı öğrenmenin akademik başarı, İngilizce dersine yönelik tutum yansıtıcı düşünme ve algılanan araçsallık üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada ön test son test deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir Anadolu lisesinin 10. sınıfında öğrenim görmekte olan 66 öğrenci oluşturmaktadır. Deney grubundaki öğrencilere işbirliğine dayalı öğrenme ile ders işlenirken kontrol grubu mevcut programda yer alan yöntemlerle ders işlenmiştir. Araştırmanın sonucunda işbirliğine dayalı öğrenmenin öğrencilerin başarıları, tutumları ve yansıtıcı düşünme becerileri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu, algılanan araçsallık düzeylerinde ise herhangi bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Demirci (2016) araştırmasında 7. Sınıf fen ve teknoloji dersinde ki yaşamımızda elektrik ünitesinde öğrenci günlüklerinin kullanımının öğrencilerin üst biliş gelişimine ve başarılarına etkisini incelemiştir. Araştırma bir 2014-2015 eğitim öğretim yılından öğrenim gören 7.sınıflardan oluşan 46 kişilik bir çalışma grubu ile yürütülmüştür. Kontrol grubu öğrencileri fen ve teknoloji öğretim programına uygun şekilde ders işlemiş deney grubu öğrencileri ise programa uygun işlenen derslere ek olarak her iki dersten sonra öğrenci günlüğü tutmaları sağlanmıştır. Araştırma öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre deney grubu öğrencilerinin üst biliş beceri seviyesinin kontrol grubu öğrencilerinin üst biliş seviyesinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenci günlüklerinin kullanılması üst biliş üzerinde olumlu yönde bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Başören (2015) yaptığı araştırmada 2018 lise öğrencisinin matematik dersine katılımının, duygu düzenleme, algılanan araçsallık umut ve başarı değişkenleri ile olan ilişkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın verileri Eren

(2013) tarafınca Türkçeye uyarlanan derse katılım ölçeği ile elde edilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin matematik dersinde gösterdikleri çeşitli ve farklı katılım davranışlarının, matematik dersindeki başarıları, duyu düzenleme stratejileri, dersin araçsallığına yönelik algıları ve genel umut değişkenleri ile anlamlı ilişki içinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Algılanan araçsallığın öğrencinin derse katılma davranışı ile matematik ders başarıları arasında uyumlu bir ilişki kurduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Erdoğan (2015) araştırmasında işbirlikli öğrenme yönteminin ilköğretim 4. sınıf öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarına ve üst bilişsel farkındalıklarına etkisini araştırmaktadır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini iki okulda belirlenen 32'deney, 34'ü kontrol grubundan 68 oluşturmaktadır. Deney grubundan dersler işbirlikli öğrenme yönteminin bir tekniği olan ikili denetim tekniği kullanılmış kontrol grubunda öğretim programında yer alan yöntem, teknik, etkinlikler kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre gruplar arasında akademik başarı bakımından deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Fakat deney ve kontrol grubunun üst bilişsel farkındalık düzeyinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür.

Karaman, Durukan ve Şahin (2014) yaptıkları araştırmada üst bilişin öğrenme, öğretme ve ölçme değerlendirme açısından incelenmiştir. Araştırmada nitel araştırma yönteminden biri olan doküman analizi kullanılmıştır. Üst biliş üzerine yapılan genel taramada üst bilişin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığını göstermektedir. Üst bilişsel öğretimle öğrencilerin üst biliş becerilerinde ve seviyelerinde olumlu etki edeceği sonucuna ulaşılmıştır.

Alioğlu (2014) araştırmasında proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin başarısına, tutumuna ve kalıcılığına etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini bir ortaokulda 6.sınıfta öğrenim gören 57 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma görsel sanatlar dersindeki ebru ünitesi boyunca sürmüştür. Veri analizi olarak ön test son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubundaki öğrencilere proje tabanlı öğrenme yöntemi ile ders işlerken kontrol grubu mevcut programda yer alan yöntemlerle ders işlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre deney grubu ve kontrol grubu arasında başarı puanları ve

kalıcılık testi ortalamaları bakımından anlamlı bir farklılık bulunmuş olmasına rağmen, tutum testi ortalamalarında anlamlı bir farka rastlanmadığı görülmüştür.

Tonbuloğlu ve Aslan (2013) yaptıkları araştırmada proje tabanlı öğrenme yönteminin üst biliş ve öz yeterlilik algısına etkisini ve proje tabanlı öğrenme yöntemiyle yeni bir ürün meydana getirme becerilerini araştırmıştır. Araştırmada nicel ve nitel veri analizi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu 2012-2013 yılında İstanbul ilinin bir ortaokulunda beşinci sınıfta öğrenim gören 25 öğrenci oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak biliş üstü becerileri ölçeği, öz-yeterlilik algısı ölçeği, gözlem formu, öz ve akran değerlendirme formu ve proje değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. Ön test son test deneysel desen modeli uygulanan araştırmada testler arasındaki farkı belirlemek için bağımlı grup t testi kullanılarak bakılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre bu öğrenme yönteminin, üst biliş ve öz yeterlilik algısı üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu çıkmakla birlikte nitel analizler sonucuyla bu farklılığın olumlu yönde değiştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Aldemir (2013) araştırmasında proje tabanlı öğrenme yönteminin biyoloji öğretmen adaylarının bitki fizyolojisi dersi akademik başarısına ve eleştirel düşünme becerisine etkisini araştırmaktadır. Araştırmada ön test son test yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini bir üniversitenin 3.sınıf öğrencilerinden 42 kişilik tek grup oluşturmaktadır. Altı hafta boyunca devam eden proje çalışmasından sonra altı adet poster sunumu yaparak projeler sunulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, ön test son test puanları bakımından öğrencilerin akademik başarılarında gözle görülür bir artış olduğu, eleştirel düşünme eyleminde ise anlamlı bir farklılık yaşanmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldız (2012) araştırmasında proje tabanlı öğrenme yönteminin ortaöğretim öğrencilerinin yaratıcı düşünme, problem çözme ve akademik risk alma düzeylerine etkisini incelemiştir. Araştırmada ön test-son test deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini fen liselerinde 10. Sınıfta okuyan 188 öğrenci oluşturmaktadır. Deney grubundaki öğrencilere proje tabanlı öğrenme yöntemi ile ders işlerken kontrol grubu mevcut programda yer alan yöntemlerle ders işlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre deney grubunda bulunan öğrencilerin

akademik risk alma düzeyinin, yaratıcı düşünme ve problem çözüme becerisinin kontrol grubuna göre anlamlı farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Yıldırım (2011) araştırmasında probleme dayalı öğrenme ve proje tabanlı öğrenme yöntemlerinin başarıya ve tutuma etkisini incelemiştir. Çalışmada ön test-son test deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmanın örnekleme iki ilköğretim okulundan 4. Sınıfta öğrenim gören 51 öğrenci ile birlikte yürütülmüştür. Deney grubundaki öğrencilere proje tabanlı öğrenme yöntemi ile ders işlerken kontrol grubu mevcut programda yer alan yöntemlerle ders işlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre deney grubunda bulunan öğrencilerin başarılarında anlamlı bir farklılık olmasına rağmen fen ve teknoloji dersine olan tutum üzerinde anlamlı bir farklılığa rastlanmadığı görülmüştür.

Bağçeci, Döş ve Sarıca (2011) yaptıkları araştırmada ilköğretim öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmiştir. Araştırmada nicel veri analizi kullanılmıştır. Çalışma bir ortaokulda 7.sınıfta öğrenim gören 194 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırmada Akın, Abacı ve Çetin tarafından geliştirilen üst bilişsel farkındalık envanteri kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre üst bilişsel farkındalık ile seviye belirleme sınavı başarıları arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Üst bilişsel farkındalık ile yılsonu başarı puanları arasında da pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu araştırmanın sonucunda üst bilişsel farkındalığın, akademik başarı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilmektedir. Bu bağlamda öğrencilere üst biliş becerilerini geliştirecek stratejilerinin öğretilmesi ve öğretmenlerin de bu üst biliş farkındalık düzeylerini geliştirici etkinlikler yapılması gerekliliğine ulaşılmıştır.

1.4.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Asyari, Ikhsan, Muhali (2019) yaptıkları araştırmayla araştırma öğrenme modelinin öğretmen adaylarının üst biliş bilgisi ve üst bilişsel farkındalık düzeyi üzerine olan etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma tek gruplu deneysel model kullanılmıştır. 90 öğrenci üzerinde yapılan araştırmada üst bilişsel farkındalık ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre araştırma-

sorgulama öğrenme modelinin öğrencilerin üst biliş bilgisini ve üst bilişsel farkındalığını arttırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Degennaro (2018) araştırmasında üst biliş stratejilerinin öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyini arttırmada ki etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 31'i kontrol ve 43'ü deney grubunda olan 74 kişiden oluşmaktadır. Verilerin analizi için okuduğunu anlama testi 1. haftada ön test 12. haftada son test olarak uygulanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre üst biliş stratejilerinin kullanılmadığı kontrol grubunda ön test ve son test arasında anlamlı bir farka rastlanmadığı diğer yandan deney grubunda okuduğunu anlama düzeyinde artış olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre üst biliş stratejilerinin okuduğunu anlama düzeyini arttırmada öğrencilere yardımcı olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Pantiwati, Husamah (2017) araştırmasında üst bilişsel bilinci ve bilişsel yeteneği arttırmak için aktif öğrenme modelinde öz ve akran değerlendirmelerin etkisini incelemektir. Araştırma bir eğitim fakültesindeki öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Veri toplamak için üst bilişsel bilinçlendirme aracı, yazılı test ve doküman analizi yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre aktif öğrenmede üst biliş ve bilişsel becerilerin farkındalığa yönelik öz ve akran değerlendirmenin etkilerinin olduğuna, Bilişsel bilgi, bilişsel düzenlemenin üst bilişsel farkındalık ve bilişsel değişkenler üzerinde etkisinin olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Meyer, Wurdinger (2016) yaptıkları araştırmada Proje tabanlı öğrenme yönteminin kullanıldığı okullara giden öğrencilerin yaşam becerileri hakkındaki algılarını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada öğrencilerin, proje tabanlı öğrenme okullarında yaşam becerilerini geliştirmeye yönelik algıları nelerdir? Öğrenciler bu okuldaki bir yıllık süreç içinde yaşam becerilerinin gelişiminde bir artış algılıyor mu? Sınıf düzey ile yaşam becerilerine olan algılarını etkiliyor mu? Araştırma 275 öğrenci okulda bir yıllık süre üzerinde biri kırsal diğeri kentsel bölgede bulunan iki farklı proje okulunda yürütülmüştür. Nitel ve nicel analiz yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma bulgularına göre, öğrencilerde zaman yönetimi, işbirliği, iletişim ve öz yönlülük gibi en üst düzey yaşam becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Nicel araştırma bulgularına göre ise, bir öğretim yılı içindeki en gelişen becerilerin sorumluluk, problem çözme, öz yönetim ve iş etiği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu iki analiz yöntemi bulgularına göre

öğrencilerin yaşam becerilerine ilişkin algılarının olumlu olduğu, proje tabanlı öğrenme yönteminin onlara iletişim, problem çözme, sorumluluk ve zaman yönetimi de dahil birçok yaşam becerileri geliştirmede yardımcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Cornoldi vd. (2015) yapıları araştırmada üst biliş ve çalışma belleğine odaklanan bir eğitim programının öğrencilerin problem çözme becerilerine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın birinci aşamasında ilk grup üst biliş ve çalışma belleğine odaklanan eğitim programına tabi tutulmuş, ikinci grup kontrol görevini üstlenmiştir. Araştırmanın ikinci aşamasında gruplar yer değiştirerek deney grubu kontrol grubu yerine geçmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre uygulanan eğitim programı üst biliş ve çalışma belleği üzerinde anlamlı düzeyde olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Sart (2014) araştırmasında 86 yüksek lisans öğrencisinin inovasyon ve girişimcilik derslerindeki üst biliş becerilerini geliştirmenin proje tabanlı öğrenme yöntemine olan etkilerini incelemiştir. Araştırmanın amacı üst bilişsel becerilerin öğrenme sürecini ve sonucunu nasıl etkilediğini açıkça anlamlandırmaktır. Sonuç olarak, sosyal ekonomik, kültürel ve çevresel gibi gündelik zorlukların çözüldüğü durumlar da en üst biliş seviyelerinin kullanıldığı gerçeğinden dolayı, üst bilişin gelişimi için daha iyi ortamlar geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Rahman vd. (2009) araştırmasında, proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerdeki üst biliş, motivasyon ve öz düzenlemeleri üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma makine mühendisliği bölümünde okuyan öğrenciler üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın sonuçlarına göre proje tabanlı öğrenme yöntemi süreci boyunca daha yüksek düzeyde motivasyon, kendine güven ve öz düzenleme sergiledikleri görülmüştür. Ayrıca proje tabanlı öğrenme yönteminin problem çözmede bilişsel ve eleştirel düşünmeyi geliştirdiği bulgulara da rastlanmıştır. Proje tabanlı öğrenme yönteminin ile öğrencilerin projelerini kolayca planlamalarını, danışmanlarıyla ve arkadaşları ile işbirliği içinde çalışmasını zamanında projelerini teslim etmelerini sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Chiaburu ve Lindsay (2008) araştırmalarında öz yeterliliğin ve algılanan araçsallığın, motivasyonu ve eğitim transfer gibi olguların üzerindeki etkililiğini

incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini büyük bir hizmet kurumunda gelişim dersleri alan 254 kişi oluşturmaktadır. Araştırmada öz yeterlilik, eğitim araçsallığı ,öğrenme motivasyonu, transfer motivasyonu ve algılanan eğitim transferini ölçmeyi amaçlayan 36 maddelik bir test uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre bireyin transfer motivasyonlarının sağlanabilmesi için yeteneklerinden emin olması gerektiğini ve istenilen düzeyde performans göstermesi içinde değer verdikleri çıktılar arasında araçsal bir ilişki bulunması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Grant ve Branch (2005) araştırmasında proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulandığı sınıf ortamlarının bireysel farklılıklara nasıl etki ettiğini incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini 8. sınıfta öğrenim gören 61 öğrenci oluşturmaktadır. Bulguların elde edilmesinde öğrencilerin kendi yazdıkları raporlardan, görüşme-gözlemlerden ve öğretim etkinlikleri sonucunda öğrencilerin yaptıkları eserlerden yararlanmışlardır. Araştırmanın sonunda öğrencilerin ortaya çıkardığı projelerde kendi bireysel farklılıklarını ve becerilerinin yansımalarına rastlanmıştır. Süreç sonunda ortaya çıkan ürünlerde öğrencilerin üç farklı bilgi türüne sahip olduğu ortaya çıkmıştır; Sistem bilgisi, alan bilgisi ve üst bilişsel bilgi. Proje tabanlı öğrenme yöntemi ile öğrencilerin plan yapmasına, kendi becerileri hakkında bilgi sahibi olmasına ve seçimlerinde özgür olmasını sağladığı için esnek bir yapıya sahip olduğu vurgulanmıştır. Bu esneklikle beraber öğrencilerde üst bilişsel becerilerinde gelişimine fayda sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Jager vd. (2005) Araştırmalarında üst bilişsel becerilerin hangi öğrenme ortamında daha başarılı biçimde öğretilebileceği incelenmiştir. Araştırmada deney grubuna bilişsel çıraklık, kontrol grubuna doğrudan öğretim yöntemi kullanılmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin uygulama sonunda üst biliş düzeyindeki değişimi test etmek amacıyla araştırmacıların geliştirdiği üst bilişsel bilgi ve üst biliş becerilerini ayrı bölümleri olan ölçek kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda deney grubuna uygulanan öğretimin üst bilişsel düzeyi olumlu yönde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gama (2004) araştırmasında interaktif öğrenme ortamlarının üst biliş üzerine olan etkisini incelemiştir. “Reflection Assistant” olarak adlandırılan üst

biliş öğretim modelinde problemi fark etme ve elde edilen bilgiyi izleme, üst bilişsel stratejilerin seçimi, süreçte kendini değerlendirme gibi beceriler kullanılmıştır. 27 öğrenci ile yürütülen araştırmada yansıtıcı etkinlikleri uygulayan öğrencilerin yani deney grubu öğrencilerinin ödevleri için daha çok zaman harcadığı, problem çözümünde daha başarılı olduğu sonucuna varılmakla birlikte bu öğretim modelinin üst biliş üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna da ulaşılmıştır.

Husman vd. (2004) araştırmalarında bir devlet üniversitesinde öğrenim gören 207 öğrencinin insan gelişimi dersinde, algılanan araçsallığı görev değeri ve içsel odaklılık kavramları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın sonucunda öğrenci şimdiki görevlerini gelecek için gerekli ve gelecekteki hedefleriyle ilişkili görürse motivasyonunun artacağını sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle müfredat düzeni sağlanırken öğrencilerin istekleri, geleceğe yönelik beklentileri ve umutları göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtmişlerdir. Öğrencilere okulun önemi ya da ders çalışma gerekliliği üzerine yapılan tavsiye verici konuşmaların öğrencilerde ilgi ve motivasyonu arttırmada yetersiz olduğunu vurgulayarak, daha çok öğrencilerdeki geleceği düşünme yeteneklerinin göz önünde bulunması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Toci (2000) Araştırmasında teknoloji ile desteklenmiş proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin iç motivasyonlarına olan etkisini incelemiştir. Bu araştırma sekiz aylık bir süreç içerisinde 5.sınıfta öğrenim gören 45 ve 6. Sınıfta öğrenim gören 45 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Proje tabanlı öğrenme yönteminin uygulandığı sınıfta öğrencilerin anlamlı öğrenmeyi sağlama ve proje oluşturması için özerk bir sınıf ortamı oluşumuna dikkat edilmiştir. Araştırmanın sonunda proje tabanlı öğrenmeye uygun olarak hazırlanan öğrenme ortamlarının içsel motivasyonu olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan araştırmalar incelendiğinde proje tabanlı öğrenme yönteminin problem çözme becerileri, yaratıcı düşünme, akademik başarı, akademik risk alma, eleştirel düşünme, üst biliş üzerine etkilerinin araştırıldığı görülmektedir. Üst biliş ile ilgili yapılan araştırmalarda çeşitli öğrenme yöntemlerinin veya etkinliklerinin üst biliş düzeyine etkisini inceleyen araştırmalara rastlanmakla birlikte, üst biliş becerilerinin akademik başarı, okuduğunu anlama, eleştirel

düşünme gibi kavramların üzerine olan etkisinin incelendiği araştırmalarda görölmektedir. Bu araştırmayla proje tabanlı öğrenme yönteminin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine etkisi bir arada incelenerek literatüre katkı sağlayacağı düşünölmektedir.



2. YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, araştırma grubu, verilerin analizinde kullanılan istatistikler, grupların denkleştirilmesi, veri toplama araçları, araştırma uygulama sürecine yer verilmiştir.

2.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma proje tabanlı öğrenme yönteminin üst bilişsel farkındalık ve algısal araçsallık düzeyi üzerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışma nicel araştırmanın deneysel yöntemlerinden “öntest-sontest kontrol gruplu model”e göre gerçekleştirilmiştir. Araştırma yansız oluşturulan iki grup üzerinde gerçekleştirilmiştir. Gruplar araştırmanın kolaylığını sağlayacak şekilde deney ve kontrol grubu olarak oluşturulmuş olup her iki grupta da deney öncesi ve deney sonrası ölçümler yapılmıştır. Modelde uygulanan ön test grupların denkliliğini belirleme de son test ise sonuçların yorumlanmasında kullanılmıştır (Karasar, 2002:87).

Bu model, uygulanan deneysel işlemin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin belirlenmesinde araştırmacıya yüksek bir istatistiksel kanıt sağlayan, elde edilen bulguların neden-sonuç bakımından anlamlandırılmasına olanak sağlayan ve davranış bilimlerinde sıklıkla tercih edilen güçlü bir yöntemdir (Büyüköztürk vd., 2014:21). Araştırmanın deneysel deseni 2,1’de tabloda verilmiştir.

Tablo 2.1: Araştırmanın Deneysel Deseni

ÖN TEST			DENEYSEL İŞLEM	SON TEST		
Vücudumuzdaki sistemler ve sağlığı (27-29 Mart)			(4 hafta)	Vücudumuzdaki sistemler ve sağlığı (29 Nisan)		
Kontrol Grubu	ÜBFÖ I	AAÖ I	Öğretim programına uygun günlük planların ve öğrenci ders kitabının kullanımı	Kontrol Grubu	ÜBFÖ II	AAÖ II
Deney Grubu	ÜBFÖ I	AAÖ I	Öğretim programına uygun günlük planlara ve öğrenci ders kitabına ek olarak PTÖ yöntemine uygun olarak hazırlanan günlük planların kullanımı	Deney Grubu	ÜBFÖ II	AAÖ II

Not: Üst Bilişsel farkındalık ölçeği(ÜBFÖ), Algılanan araçsallık ölçeği(AAÖ)

I.Ön test uygulaması

II. Son test uygulaması

Tablo 2.1 incelendiğinde araştırmanın bir deney bir kontrol grubu ile yürütülmüştür. Deney grubu öğrencilerine 4 haftalık sürede fen bilimleri dersi kapsamında yer alan “vücudumuzdaki sistemler ve sağlığı” ünitesinin öğretimi sürecinde deney grubuna proje tabanlı öğrenme yöntemine uygun günlük planlar kullanılarak ders konularının öğretimi yapılmıştır. Kontrol grubunda ise öğretim programı doğrultusunda hazırlanan günlük planlara ve ders kitabına uygun ders işlenişi devam etmiştir. Kontrol grubu öğrencilerine ve öğretmenine deneysel işlemler hakkında bilgi verilmemiş ve öğretim programına uygun ders işleyişi sağlanmıştır.

Araştırmanın başında deney grubuna ve kontrol grubuna üst bilişsel farkındalık ölçeği ile algılanan araçsallık ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Dört haftalık Deneysel işlem sonrası üst bilişsel farkındalık ölçeği ve algılanan araçsallık ölçeği son test olarak uygulanmıştır.

2.2. Araştırma Grubu

Bu araştırmanın evrenini, 2018-2019 eğitim öğretim yılında Zonguldak ili Beycuma beldesinde bulunan şehit Onbaşı Rıfat Köktürk ortaokulu 6. Sınıf öğrencileri ile Asma ortaokulu 6.sınıf öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın başında her iki okulun 6.sınıflarındaki öğrencilerinin 5. Sınıf karne notları ve uygulanan ön test sonuçları karşılaştırılmış birbirine en yakın iki sınıf belirlenerek Beycuma şehit Onbaşı Rıfat Köktürk ortaokulundaki öğrenciler deney grubu, Asma ortaokulundaki öğrencilerin ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

Uygulamanın yapılacağı deney ve kontrol grubunda yer alan öğrencilerin dağılımları tablo 2.2. de gösterilmiştir.

Tablo 2.2: Öğrencilerin Deney ve Kontrol Gruplarına Göre Dağılımı

Okul Adı	Grup		Toplam
Beycuma ř.O.R.K	Deney	27	54
Asma Ortaokulu	Kontrol	27	

Tablo 2.2 incelendiğinde araştırmaya toplam 54 öğrenci katılmıştır. Deney grubundan 27 kontrol grubundan 27 kişi katılmaktadır.

2.2.1. Örnekleme Yer Alan Okulların Özellikleri

Deney grubu öğrencileri okulunun özellikleri ve uygulama okulu olarak seçilme nedenleri;

- Beycuma Şehit Onbaşı Rıfat Köktürk ortaokulu Zonguldak ilinin Beycuma beldesinde bulunan bir okuldur. Bir belde okulu olması sebebiyle belde de çalışan küçük esnaf, madenci ve çiftçi çocuklarının okuduğu bir okuldur. Beldede olması sebebiyle de Zonguldak ilinde tercih edilen bir okul konumunda değildir. Beldede yaşayan insanların tercih ettiği bir okuldur.
- Okulun aynı zamanda araştırmacının görev yaptığı okul olma sebebiyle Deneysel işlem sırasında çalışmaların rahatlıkla izlenebileceği ve araştırmanın sağlıklı bir biçimde yürütülebileceği bir okuldur.
- Okul yönetiminin ve ders öğretmenin bilimsel çalışmaya karşı olumlu tutuma sahip olmaları, araştırma sürecini sıkıntısız bir şekilde gerçekleşmesini de sağlamıştır.

Kontrol grubu öğrencilerinin okulunun özellikleri ve uygulama okulu olarak seçilme nedenleri:

- Asma ortaokulu Zonguldak il merkezinde bir mahalle okuludur. Toplam öğrenci sayısı, öğretmen sayısı ve fiziki yapısı bakımından Beycuma Şehit Onbaşı Rıfat Köktürk Ortaokulu ile aynı büyüklükte bir okuldur. Bu okulda il genelinde tercih edilen okullar arasında yer almayıp bulunduğu mahallede ki ailelerin tercih ettiği bir okuldur. Okuldaki veli profili Beycuma Şehit Onbaşı Rıfat Köktürk Ortaokulundaki veli profili ile benzer olup madenci, küçük esnaf ve işçi çocuklarının bulunduğu bir okuldur.
- Okul araştırmacının kolay ulaşabileceği bir yerde olup araştırmacının uygulama sırasındaki çalışmalarını kolaylıkla izleyebileceği ve araştırmayı sağlıklı bir biçimde yürütebileceği bir okuldur.

- Okul idarecilerinin ve ders öğretmenin bilimsel araştırmalara karşı sergiledikleri olumlu tutum, araştırma sürecinin sorunsuz bir şekilde gerçekleşmesini sağlamıştır.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada kullanılan üst bilişsel farkındalık ölçeği ile algılanan araçsallık ölçeği ön test-son test sonuçları ile grupların denkleştirilmesi adına alınan 5. Sınıf karne notlarından elde edilen veriler istatistiksel olarak incelenmiştir (Tablo 2.3; Tablo2.4;Tablo2.5). Elde edilen verilerin istatistiksel analizinde SPSS programı kullanılmıştır. Verilerin analizi için kullanılacak analiz yöntemini belirlemeden parametrik testlerin varsayımları sınanmış verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Puan dağılımının normallik şartına uyup uymadığını belirlemek adına Kolmogrov-Smirnov, arpıklık (Skewness) katsayılarına, histograma bakılmış kolmogrov-Smirnov değerinin 0.05 den büyük, arpıklık katsayısının ± 2 değerleri arasında olma şartı aranmıştır (Tabachnick ve Fidell, 2007:79).

Puan dağılımına göre üst biliş farkındalık ölçeği ön ve son test verileri normal dağılım göstermiştir. Bundan dolayı üst bilişsel farkındalık ölçeği ön test ve son test puanlarının karşılaştırılmasında “bağımlı ve bağımsız gruplar için t testi” kullanılmıştır. Algılanan araçsallık ölçeği ön test-son test puan ortalamaları ise normal dağılım göstermemiştir. Bu nedenle veriler test edilirken t-testinin parametrik olmayan karşılığı nonparametrik testlerden Mann Whitney U ve Wilcoxon testi uygulanmıştır. Bu test uygulanan kişi sayısının az olduğu ilişkisiz ölçümlerin yapıldığı ve puanların normal dağılım göstermediği deneysel araştırmalarda kullanılmaktadır (Büyüköztürk vd., 2014:16). Araştırmada ön test sonuçları denkliği dikkate alınarak, deneysel işlemin etkinliği son test sonuçlarına göre karşılaştırma yapılarak belirlenmiştir.

Verilerin karşılaştırılmasında anlamlılık düzeyi 0.05 ve %95’lik güven aralığında kullanılmıştır.

2.4. Grupların Denkleştirilmesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin bağımsız değişken haricinde diğer değişkenler açısından denkleştirilmesi gerekli görülmüştür. Yapılan denkleştirmede birbirine yakın denekler seçilmeye gayret edilmiştir. Böylelikle deney ve kontrol grubuna etki edebilecek diğer etkenler kontrol altında tutulmaya çalışılmıştır (Eker, 2012:73).

Yapılacak deneysel araştırmaya katılacak grupların denkleştirilmesinde;

- Öğrencilerin 5.sınıfına ait karne notlarından,
- Araştırma kapsamında uygulanacak olan üst bilişsel farkındalık ölçeği ön test sonuçlarından
- Araştırma kapsamında uygulanacak olan algılanan araçsallık ölçeği ön test sonuçlarından

Buna göre Beycuma Şehit Onbaşı Rifat Köktürk ortaokulundan 27 öğrenci deney grubu olarak oluşturulmuş, Asma ortaokulundan 27 öğrenci kontrol grubu olarak oluşturulmuştur.

2.4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin 5. Sınıf Karne Ortalamaları Bakımından Karşılaştırılması

Tablo 2.3: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin 5. Sınıf Karne Ortalamaları

Karne Ortalamaları	N	\bar{X}	Ss	sd	t	P
Deney grubu	27	78.20	17.13	52	0.26	0.79
Kontrol grubu	27	79.25	12.46	52		

P<0.05

Tablo 2.3 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin karne ortalama puanı (\bar{X} =78.20), standart sapma değeri (Ss=17.13) olarak bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin karne ortalama puanı (\bar{X} =79.25), standart sapma değeri (Ss = 12.46) olarak bulunmuştur. Grupların karne puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla t testi hesaplanmıştır. Elde edilen [t(52)=0.26; P=0.79] değeri ile (P<0.05) düzeyinde anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bu sonuçlara göre deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin karne puanları bakımından birbirine denk oldukları söylenebilir.

2.4.2. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği Ön Test Puanları Bakımından Karşılaştırılması

Deney ve kontrol gruplarının deneysel işlem öncesi denkleğinin belirlenmesinde kullanılan diğer değişken üst bilişsel farkındalık ölçeğidir. Bu ölçek belirlenen okullardaki deney ve kontrol grubunda ön test olarak uygulanmıştır. Uygulama ile öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeyine bakılmıştır. Deney grubu ve kontrol grubunun üst biliş farkındalık ölçeği ön test sonuçları Tablo 2.4 de verilmiştir.

Tablo 2.4: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği Ön Test Puan Ortalamaları

Gruplar	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P
Deney grubu	27	2.98	0.65	52	1.21	0.24
Kontrol grubu	27	3.15	0.34	52		

P<0.05

Tablo 2.4 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık ölçeği ön test puan ortalaması (\bar{X} =2.98), standart sapma değeri (Ss=0.65) olarak bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık ölçeği ön test puan ortalaması (\bar{X} = 3.15), standart sapma değeri (Ss =0.34) olarak bulunmuştur. Grupların üst bilişsel farkındalık ölçeği ön test puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla t testi hesaplanmıştır. Elde edilen [t(52)=1.21; P=0.24]değeri ile (P<0.05) düzeyinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık düzeyinin birbirine yakın olduğu ve üst biliş becerileri kullanma düzeyinin benzer olduğu söylenebilir.

2.4.3. Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Algılanan Araçsallık Ölçeği Ön Test Sonuçları Bakımından Karşılaştırılması

Deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin deneysel işlem öncesi denkliğinin belirlenmesinde kullanılan son değişkende algılanan araçsallık ölçeğidir. Bu ölçek belirlenen okullardaki deney ve kontrol grubuna ön test olarak uygulanmıştır. Uygulama ile öğrencilerin algılanan araçsallık düzeyine bakılmıştır. Deney ve kontrol grubu algılanan araçsallık ölçeği ön test sonuçları tablo 2.5.'de verilmiştir.

Tablo 2.5: Deney ve Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Algılanan Araçsallık Ölçeği Ön Test Puanlarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	P
Deney grubu	27	24.26	655.0	277.0	-1.53	0.13
Kontrol grubu	27	30.74	830.0			

P<0.05

Tablo 2.5 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği ön test puan ortalaması (Sıra ortalama=24.26), kontrol grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği ön test puan ortalaması (Sıra ortalama=30.74) olarak bulunmuştur. Grupların algılanan araçsallık ölçeği ön test verileri normal dağılım göstermediği için kontrol grubu ön test puan ortalaması ile deney grubu ön test puan ortalaması arasındaki farkı belirlemek amacıyla t testinin parametrik olmayan karşılığı olan Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Bu testten elde edilen verilere göre deney ve kontrol grupları ortalamaları arasındaki [U=277.0; P=0.13] değeri ile (P<0.05) düzeyinde deney ve kontrol gruplarının algılanan araçsallık düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık düzeyi birbirine benzer olduğu söylenebilir. Kontrol grubu ile deney grubu arasında algılanan araçsallık puanları bakımından anlamlı fark bulunmaması, araştırma öncesi bu değişken bakımından grupların denkliğini göstermektedir.

2.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerini elde etmek için iki araç kullanılmıştır. Bu araçlar;

- Üst Bilişsel farkındalık ölçeği
- Algılanan araçsallık ölçeği

Veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler aşağıda sunulmuştur.

2.5.1. Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği

Öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeyini ölçmek amacıyla Sperling vd. (2002) tarafından 3-9.sınıf aralığında öğrenim gören öğrencilerin üst bilişsel becerilerini ölçmek için geliştirilmiş olan, Karakelle ve Saraç (2007) tarafından da geçerlik, güvenilirlik ve faktör yapısı incelenerek Türkiye’de uyarlanabilir hale getirilmiş olan üst bilişsel farkındalık ölçeğinin B formu kullanılmıştır. B formu için 6.sınıflarda öğrenim gören 181, 7. Sınıflarda öğrenim gören 163, 8. sınıflarda öğrenim gören 177 ve 9.sınıflarda öğrenim gören 215 öğrenci olmakla birlikte toplam 736 öğrenci ile ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir. Toplam öğrencilerin %53’ü kız %47 ‘si erkektir. Grubun yaş ortalaması 13.81 olarak bulunmuştur.

B formu 18 madde içermektedir ve her madde için beşli likert tipi (asla (1), nadiren(2), bazen(3), sık sık (4), her zaman(5)) ölçek üzerinden işaretlenmektedir. Ölçek puanı ise madde puanlarının toplamı alınarak belirlenmektedir. Ölçeğin güvenilirliği test-tekrar test ve iç tutarlılık katsayıları yoluyla, geçerliliği ise alt-üst grup yöntemi ve madde toplam puan korelasyonu yoluyla incelenmiş ve ölçeğin kabul edilebilir düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu görülmüştür. Ölçek için Cronbach Alpha değeri hesaplanmış 0.80 olarak bulunmuştur bu değerde ölçeğin güvenilir olduğunu göstermiştir. Ölçeğin madde geçerliliğinin belirlenmesi için ise alt üst grup yöntemi kullanılmıştır. Ölçek alt üst puanlarının %27 lik dilimdeki katılımcıların puan ortalamalarının arasındaki fark t testi ile incelenmiş ve ($t=46.11, P<0.001$) anlamlı fark olduğu görülmüştür. Ayrıca ölçeğin tek faktörlü bir yapıda olması gerektiği ve tek bir toplam puan olarak kullanılmasının uygun olacağı belirtilmiştir (Karakelle ve Saraç, 2007:100-109). Alınan toplam puan üst bilişsel becerinin yüksekliğini göstermektedir ve alınabilecek en yüksek puan 90

en düşük puan 18 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin bu araştırmada ki Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.89 olarak bulunmuştur. Kullanılan üst bilişsel farkındalık ölçeği Ek 2 'de verilmiştir.

2.5.2. Algılanan Araçsallık Ölçeği

Bu test kontrol ve deney grubundaki öğrencinin algılanan araçsallık düzeyini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Bu ölçekle kontrol ve deney grubundaki öğrencilerin fen bilimleri dersine ilişkin algıladıkları araçsallığa ilişkin görüşleri Miller ve arkadaşları (2000) tarafından geliştirilen, Eren (2009) tarafından da Türkçeye uyarlanan algılanan araçsallık ölçeği yardımıyla elde edilmiştir. Algılanan araçsallık ölçeği tek faktör ve 5 maddeden oluşmaktadır. Ölçek aynı zamanda beşli likert tipine uygun olup “kesinlikle katılmıyorum(1), katılmıyorum(2), kararsızım(3), katılıyorum(4), kesinlikle katılıyorum(5)” şeklinde derecelendirilmiştir. Miller vd. (2000) ölçeğin güvenirlik katsayısını 0.91, Eren (2009) 0.94, Güneri (2018) 0.92 olarak bulmuştur. Ölçekten alınabilecek puanlar en az 5 en fazla 25 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin bu araştırmada ki Cronbach Alfa iç tutarlılık katsayısı 0.78 olarak bulunmuştur. Kullanılan algılanan araçsallık ölçeği Ek 3 'de verilmiştir.

2.6. Araştırma Uygulama Süreci

Bu araştırma 2018-2019 eğitim yılı içerisinde 2.dönem 27 Mart-29 Nisan tarihleri arasındaki süreci kapsayacak şekilde yürütülmüştür. Bu araştırma fen bilimleri dersinde yer alan “vücudumuzdaki sistemler ve sağlığı” ünitesi öğretimi sürecinde gerçekleştirilmiştir. Ünite denetleyici ve düzenleyici sistemler, duyu organları ve sistemlerin sağlığı alt konularından oluşmaktadır.

Uygulama öncesi 27 Mart-29 Mart tarihleri arasında deney grubu ile kontrol grubuna üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. 1 Nisan-26 Nisan tarihleri arasında 4 haftalık uygulama sürecinde kontrol grubunda fen bilimleri dersi öğretim programında belirtilen yöntem-tekniğe ve ders kitabına bağlı kalınarak ders işlenirken; deney grubunda proje tabanlı öğrenme yöntemine uygun ders planı hazırlanıp ders işlenmiştir. Hazırlanan ders planları Ek 1'de verilmiştir. Uygulama sonunda 29 Nisan

tarihinde üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık ölçeği son test olarak uygulanmıştır.

2.6.1. Deney Grubu İşlemleri

- Deneysel işlem başlanmadan önce öğrencilere üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık ölçeği ön test olarak uygulanmıştır.
- Proje tabanlı öğrenme yöntemi hakkında öğrencilere bilgiler verilmiş, proje hazırlama sürecinde nelere dikkat etmeleri gerektiği belirtilmiştir.
- Ders öğretmeni proje tabanlı öğrenme yöntemine uygun olarak hazırlanan günlük planlar çerçevesinde dersleri işlemiştir.
- Proje çalışmalarına başlamadan önce dersin ilk 40 dakikasında (bir ders saati) öğretmen o hafta işlenecek konu ve kazanımlar hakkında genel bilgiler vermiş ve konuyla alakalı problem durumlarını öğrencilerle belirlemiştir. Aynı ders saatinde 5-6 kişilik gruplar oluşturulmuş ve grup başkanı, yazmanı, grup sözcüsü, zaman yöneticisi seçilmiştir. Diğer 40 dakikalık ders saatinde öğrencilerin proje konularını belirlemelerine ve belirlenen problem durumlarına uygun proje tasarı planı hazırlamaları hususunda öğrencilere yardım edilmiştir.
- Proje tasarı planı hazırlanırken her öğrenci grubunun problem durumu ile ilişkili bir takım proje fikirleri geliştirmeye çalışması, İşbirliği içerisinde geliştirdikleri fikirler hakkında grupça karar vererek en uygun buldukları projede karar kılması ve projelerini isimlendirmesi sağlanmıştır.
- Proje için gerekli malzeme, materyal, bütçe ve zaman yönetimi yapılması gerekliliği ders öğretmeni tarafından öğrencilere söylenmiştir. Ders öğretmeni proje tasarı planı oluşturma sürecinde öğrencilere rehberlik etmiş, yol göstermiştir.
- Proje çalışmaları 120 dakika olacak şekilde üç ders saatine yayılmıştır. Öğrenciler projeleri için gerekli malzemeleri temin edip proje çalışmalarının ana hatlarını okulda bu zaman diliminde işbirliği içinde oluşturmaya çalışmışlardır.
- Proje hazırlanması aşamasında öğrenciler sürekli birbirleri ile iletişim halinde olmuş ve konu hakkında sürekli fikir alışverişinde

bulunmuşlardır. Ders öğretmeni de gerekli gördüğü veya öğrencilerin ihtiyaç duyduğu zamanlarda öğrencilere rehberlik etmiştir.

- Oluşturulan tüm projeler 40 dakikalık bir ders saatinde grupların kendilerine verilen süre boyunca projelerini sınıfta arkadaşlarına sunmuştur.
- Proje sunumu sırasında sınıftaki öğrencilerde sunumu yapan arkadaşlarına merak ettikleri konuları sormuş ve görüşlerini belirtmişlerdir.
- Proje sunumu sonrasında öğrenciler hem kendilerini hem de grup arkadaşlarını değerlendirmiştir.
- Proje sunumu sonrasında sunum raporları ders öğretmenine teslim edilmiştir.
- Bu işlem 4 hafta boyunca devam etmiştir.
- Deneysel işlem sonlandıktan sonra öğrencilere proje tabanlı öğrenme yönteminin etkisini öğrenmek için üst bilişsel farkındalık ölçeği ve algılanan araçsallık ölçeği son test olarak uygulanmıştır.

2.6.2. Kontrol Grubu İşlemleri

- Deneysel işlemden önce üst bilişsel farkındalık ve algısal araçsallık ölçeği ön test olarak öğrencilere uygulanmıştır.
- Ders öğretmeni yayınlanan fen bilimleri dersi öğretim programına uygun günlük planına ve ders kitabına bağlı kalarak 4 hafta boyunca toplam da 24 saatlik ders öğretimini gerçekleştirmiştir.
- Konuların öğretiminde, fen bilimleri dersi öğretim programı dikkate alınarak hazırlanan günlük planlarda kullanılan yöntem ve teknikler çerçevesinde ders işleyişi sağlanmıştır. Hazırlanan günlük planlarda yer alan materyaller ile sınırlı kalmıştır.
- Deneysel işlem sonunda kontrol grubuna da üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık ölçeği son test olarak uygulanmıştır.

3. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın denenceleri çerçevesinde elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

3.1. Birinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci denencesi “ deney grubu öğrencilerinin, ön test ile son test üst bilişsel farkındalık ölçek puanları arasında son test lehine anlamlı farklılık vardır” şeklindedir. Bu denenceye ilişkin bulgular elde edilirken bağımlı gruplar için t testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3.1 de sunulmuştur.

Tablo 3.1: Deney Grubu Öğrencilerinin Ön test İle Son Test Üst Bilişsel Farkındalık Ölçek Puan Ortalaması Bakımından Karşılaştırılması

Deney Grubu	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P
Ön Test	27	2.98	0.65	26	-6.21	0.00
Son Test	27	4.10	0.65	26		

$P < 0.05$

Tablo 3.1 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ölçeği ön test puan ortalaması ($\bar{X} = 2.98$), standart sapma değeri ($Ss=0.65$) olarak bulunmuştur. Deney grubundaki öğrencilerin son test puan ortalaması ($\bar{X} = 4.10$), standart sapma değeri ($Ss= 0.65$) olarak bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test üst bilişsel farkındalık ölçek ortalamaları arasındaki fark t testi ile karşılaştırılmış elde edilen [$t(26)=-6.21$; $0.00=P$] değeri ile ($P < 0.05$) düzeyinde son test lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Bu sonuçlara göre proje tabanlı öğrenme yönteminin üst bilişsel farkındalık düzeyi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerde araştırma sürecini yönetip planlamasını ve öğrenmeyi öğrenmesini teşvik etmesi ile öğrencilerdeki kendi bilişinin ve öğrenmelerinin üzerinde ki kontrolü sağlamaya yönelik üst bilişsel becerilerini olumlu yönde etkilediği ve bu becerilerin ortaya çıkmasını desteklediği söylenebilir.

3.2. İkinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci denencesi “Kontrol grubu öğrencilerinin, ön test ile son test üst bilişsel farkındalık ölçek puanları arasında son test lehine anlamlı farklılık vardır” şeklindedir. Bu denenceye ilişkin bulgular elde edilirken bağımlı gruplar için t testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3.2 de sunulmuştur.

Tablo 3.2: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test ile Son Test Üst Bilişsel Farkındalık Ölçek Puan Ortalaması Bakımından Karşılaştırılması

Kontrol Grubu	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P
Ön Test	27	3.15	0.34	26	-1.63	0.11
Son Test	27	3.36	0.57	26		

P<0.05

Tablo 3.2 incelendiğinde, kontrol grubu öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ölçeği ön test puan ortalaması ($\bar{X} = 3.15$), standart sapma değeri (Ss=0.34) olarak bulunmuştur. Kontrol grubundaki öğrencilerin son test puan ortalaması ($\bar{X} = 3.36$), standart sapma değeri (Ss= 0.57) olarak bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ve son test üst bilişsel farkındalık ölçek ortalamaları arasındaki fark t testi ile karşılaştırılmış elde edilen [t(26) = -1.63; P=0.11] değeri ile (P<0.05) düzeyinde son test lehine anlamlı fark bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre ders kitabına ve öğretim programı çerçevesindeki öğretim yöntemlerine bağlı kalarak işlenen derslerin öğrencilerdeki üst bilişsel farkındalık düzeyi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir.

3.3. Üçüncü Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü denencesi “Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin, üst bilişsel farkındalık ölçeği son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık vardır” şeklindedir. Bu denenceye ilişkin bulgular elde edilirken bağımsız gruplar için t testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3.3 de sunulmuştur.

Tablo 3.3: Deney Grubu Öğrencileri ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği Son Test Puan Ortalamaları Bakımından Karşılaştırılması

Gruplar	N	\bar{X}	Ss	Sd	t	P
Deney Grubu	27	4.10	0.65	52	-4.37	0.00
Kontrol Grubu	27	3.36	0.57	52		

P<0.05

Tablo 3.3 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık ölçeği son test puan ortalaması ($\bar{X} = 4.10$), standart sapma değeri (Ss= 0.65) olarak bulunmuştur. Kontrol grubundaki öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ölçeği son test puan ortalaması ($\bar{X}=3.36$), standart sapma değeri (Ss = 0.57) olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol puanları ortalamaları arasındaki fark t testi ile karşılaştırılmış elde edilen [t(52)=-4.20; 0.00=P] değeri ile (P<0.05) düzeyinde deney grubu lehine anlamlı fark bulunmuştur. Bu sonuçlara göre proje tabanlı öğrenme yöntemi ile gerçekleştirilen öğretimin, ders kitabı ve öğretim programı çerçevesinde öğretmen merkezli yapılan öğretimden daha etkili olduğu, öğrencilerin üst bilişsel becerisinin artmasında ve gelişmesinde olumlu yönde katkı sağladığı söylenebilir.

Araştırmanın sonuçlarına göre, proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerde üst bilişsel becerileri artırma etkenleri arasında; proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrenciye verdiği kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alma, süreç içinde kendine ve arkadaşlarına eleştirel bakış açısıyla yaklaşma olanağı tanınmasının etkili olduğu düşünülebilir. Kember (1995:329-343)'e göre de bu yöntem öğrencilere seçme şansı kullanmalarına, sorumluk almaya teşvik etmeye, karar vermelerine ve hedef ve isteklerine ulaşmada kendileri için uygun bir ortam hazırlamada öğrencilere olanak tanımaktadır. Bu etkilerinden dolayı öğrencilerin kendi bilişini yönetme imkânı bulduğu, kendi zayıf ve güçlü yönlerini keşfederek üst bilişsel becerilerini geliştirdiği düşünülmektedir.

3.4. Dördüncü Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü denencesi “Deney grubu öğrencilerinin ön test ile son test algılanan araçsallık ölçek puanları arasında son test lehine anlamlı farklılık vardır” şeklindedir. Bu denenceye ilişkin bulgular elde edilirken deney ve

kontrol grubu ön test verileri normal dağılmadığı için parametrik olmayan Wilcoxon testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3.4 de sunulmuştur.

Tablo 3.4: Deney Grubu Öğrencilerinin Ön Test ile Son Test Algılanan Araçsallık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Deney Grubu Ön Test-Son Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Negatif Sıra	2	1.75	3.50	-4.47	0.00
Pozitif Sıra	25	14.98	374.50		
Eşit	0				
Toplam	27				

$P < 0.05$

Tablo 3.4 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği negatif sıra ortalamasını (Sıra Ortalaması=1.75), deney grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği pozitif sıra ortalamasını (Sıra Ortalaması=14.98) olarak bulunmuştur. Deney grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği ön test ile son test ortalama değerleri arasında [$Z = -4.47$; $0.00 = P$] değeri ile ($P < 0.05$) düzeyinde son test lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu sonuçlara göre proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin derse karşı algılanan araçsallık düzeyine olumlu yönde etki ettiği söylenebilir.

3.5. Beşinci Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci denencesi “Kontrol grubu öğrencilerinin ön test ile son test algılanan araçsallık ölçek puanları arasında son test lehine anlamlı farklılık vardır” şeklindedir. Bu denenceye ilişkin bulgular elde edilirken kontrol grubu ön test verileri ve son test verileri normal dağılmadığı için parametrik olmayan Wilcoxon testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3.5 de sunulmuştur.

Tablo 3.5: Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön Test ile Son Test Algılanan Araçsallık Ölçeği Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Kontrol Grubu Ön Test-Son Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	P
Negatif Sıra	12	11.00	132.0	-0.185	0.85
Pozitif Sıra	11	13.09	144.0		
Eşit	4				
Toplam	27				

$P < 0.05$

Tablo 3.5 incelendiğinde, kontrol grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği ön test sıra ortalamasını diğer ifade ile negatif sıra ortalaması (Sıra

Ortalaması=11.00), kontrol grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği son test sıra diğer anlamıyla pozitif sıra ortalaması (Sıra Ortalaması=13.09) olarak bulunmuştur. Kontrol grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği ön test ile son test ortalama değerleri arasında [$Z=-0.185$; $P=0.85$] değeri ile ($P<0.05$) düzeyinde son test lehine anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bu sonuçlara göre ders kitabına ve öğretmen merkezli yaklaşımlara bağlı kalınarak işlenen derslerin, öğrencilerin algılanan araçsallık düzeyi üzerinde anlamlı düzeyde bir etkiye sahip olmadığı söylenebilir.

3.6. Altıncı Denenceye İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın altıncı denencesi “Deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin, algılanan araçsallık ölçeği son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı farklılık vardır” şeklindedir. Bu denenceye ilişkin bulgular elde edilirken deney ve kontrol grubu ön test verileri normal dağılmadığı için parametrik olmayan Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 3.6 de sunulmuştur.

Tablo 3.6: Deney Grubu Öğrencileri ile Kontrol Grubu Öğrencilerinin Algılanan Araçsallık Ölçeği Son Test Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	z	P
Deney grubu	27	39.33	1062.00	45.00	-5.56	0.00
Kontrol grubu	27	15.67	423.00			

$P<0.05$

Tablo 3.6 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği son test sıra ortalamasını (Sıra Ortalaması=39.33), kontrol grubu algılanan araçsallık ölçeği son test sıra ortalamasını (Sıra Ortalaması=15.67) olarak bulunmuştur. Deney ve kontrol grupları ortalamaları arasındaki fark [$U=45.00$; $0.00=P$] değeri ile ($P<0.05$) düzeyinde deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu sonuçlara göre proje tabanlı öğrenme yöntemi ile işlenen derslerin, ders kitabına ve öğretmen merkezli yaklaşımlara bağlı kalınarak işlenen derslere göre öğrencilerde derse karşı algıladıkları araçsallık düzeyi üzerinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir.

SONUÇ

Bu bölümde, Proje tabanlı öğrenme yönteminin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine etkisini inceleyen bu araştırmadan elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlar ve bu sonuçlara dayalı önerilere yer verilmiştir.

Araştırmanın birinci denencesi olarak deney grubunun üst bilişsel farkındalık ölçeği ön-test son-test puanlarının farkı ile ilgili elde edilen bulgular incelendiğinde, proje tabanlı öğrenme yöntemi ile yapılan öğretimin üst bilişsel farkındalık becerilerini arttırmada olumlu anlamda etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Proje tabanlı öğrenme yöntemi, öğrencilerin kendi öğrenme süreçleri üzerinde söz sahibi olmasına, problem durumunu belirleyip deneyimleri yoluyla kendisine en uygun stratejiyi kullanmasına, gerektiğinde süreci ve ürünü değerlendirerek zayıf yönlerin farkına varıp öznel eleştiri yapmasına ve öğrenmeyi öğrenmesine olanak tanıdığı için üst bilişsel becerilerin gelişmesine ve artmasına neden olduğu düşünülmektedir. Bu sonucu destekleyen benzer bir düşünce ile Blumenfeld vd. (1991)' de planları formüle etme, ilerlemeyi izleme ve çözümleri değerlendirme gibi etkinliklerin üst bilişi geliştirme potansiyeline sahip olduklarını belirtmiştir. Araştırmanın ortaya koyduğu bu sonucu, yapılan başka araştırmalarda desteklemektedir. Börekçi (2018) yaptığı bir araştırmada 10. Sınıf öğrencilerinin proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencinin üst biliş ve öz düzenleme becerileri üzerinde etkisinin belirlenmesini amaçlamıştır. Bu araştırma sonunda proje tabanlı öğrenme yöntemi ile işlenen dersin öğrencilerin üst biliş ve öz düzenleme becerilerinin üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmanın sonucu ile benzer olan başka bir araştırma Tonbuloğlu ve arkadaşları (2013) tarafından yapılmıştır. Proje tabanlı öğrenme yönteminin üst biliş becerilerine ve öz yeterlilik algısına etkisini inceledikleri araştırmada proje tabanlı öğrenme yönteminin öz yeterlilik algısına ve üst biliş becerileri üzerinde anlamlı bir fark oluşturduğu belirtilmiştir. Aynı zamanda yapılan nitel analizler sonucu da öğrencilerin davranışlarının geçen haftalara göre davranışlarında olumlu yönde değişiklikler ortaya çıkardığı sonucuna ulaşılmıştır. Sart (2014) yaptığı araştırmada 86 yüksek lisans öğrencisinin bazı derslerinde üst biliş becerilerinin gelişiminin proje tabanlı öğrenme yöntemine olan etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda proje tabanlı öğrenme yöntemi ile gerçek

yaşam problemlerinin çözüldüğü durumlar en yüksek meta seviye kavramının uygulandığı gerçeğinden dolayı üst bilişin gelişimi için daha iyi ortamlar geliştirdiği belirtilmiştir. Proje tabanlı öğrenme yönteminde, farklı problemleri çözerek üst düzey becerileri geliştirirken yaratıcı fikirler de geliştirmenin mümkün olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın ikinci denencesi olarak kontrol grubunun üst bilişsel farkındalık ölçeği ön-test son-test puanlarının farkı ile ilgili olarak elde edilen bulgular incelendiğinde; öğretmen merkezli yaklaşım çerçevesindeki yöntemler kullanılarak işlenen derslerin, öğrencilerin üst biliş becerileri üzerinde fark oluşturacak düzeyde bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca ulaşılmada öğretmen merkezli yaklaşım çerçevesinde işlenen derslerin, öğrencinin kendi bilişini yönetmesine, ne bilip bilmediğinin farkında olmasına başka bir ifade ile zayıf ve güçlü yönlerini keşfetmesine yeterli düzeyde olanak sağlamadığı düşünülebilir.

Araştırmanın üçüncü denencesi olarak deney grubu ile kontrol grubu öğrencilerinin üst bilişsel farkındalık ölçeği son-test puanları bakımından karşılaştırıldığında, proje tabanlı öğrenme yöntemi ile işlenen derslerin öğretmen merkezli yaklaşım içinde işlenen derslere oranla öğrencilerdeki üst biliş becerilerin geliştirmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarını destekleyen bir araştırma da Rahman ve ark. (2009) tarafından mühendislik bölümünde okuyan öğrenciler üzerinde yapılmıştır. Proje tabanlı öğrenme yönteminin üst biliş, motivasyon ve öz düzenleme üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan araştırmada proje tabanlı öğrenme yöntemiyle süreci ilerleten öğrencilerin süreç boyunca daha yüksek düzeyde motivasyon, kendine güven ve öz düzenleme bildirdikleri ve proje tabanlı öğrenme yönteminin üst biliş becerisi ve eleştirel düşünciyi de geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka araştırmada Branch ve Grant (2005) sekizinci sınıf öğrencileri ile yaptığı araştırmada proje tabanlı öğrenme yöntemi ile işlenen raporlar, gözlem ve etkinliklerin sonlarında elde edilen ürünleri incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin kendi bilişsel süreçlerini yürüttükleri, esnek bir yapıya sahip olmasının da etkisiyle üst bilişsel becerilerin gelişiminde fayda sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın dördüncü denencesi olarak deney grubunun algılanan araçsallık ölçeği ön-test son-test puanlarının farkı ile ilgili elde edilen bulgular incelendiğinde, proje tabanlı öğrenme yöntemi ile işlenen derslerin öğrencilerin algılanan araçsallık düzeyini arttırmada ders kitabına ve öğretmen merkezli yaklaşımlara bağlı kalınarak işlenen derslere göre daha etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Proje tabanlı öğrenme yöntemi ile öğrenciler gerçek yaşam problemlerini çözüme kavuşturan projeler üretmek için işbirliği içinde bir araya gelecektir. Bu durum da öğrencilerin derse olan gereklilik algısını ve derse olan inancını etkilediğini düşündürmektedir. Avcı (2008) öğretmen adayları üzerinde yaptığı araştırmada dersleri gelecek yaşamları için faydalı olarak gördüklerinde derse olan algıladıkları araçsallığın arttığı bununda ders başarısını beraberinde getirdiği sonucuna ulaşmıştır. Miller ve ark (2000) yaptıkları araştırmada öğrencilerin gelecekteki hedefleri elde etmek için şuan ki yaptığı eylemleri bir basamak olarak gördüklerinde gerçekleştirdikleri eylemlere ilişkin araçsallık algısında arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Öğrenciler proje tabanlı öğrenme yöntemi ile işlenen derslerde gerçek yaşam problemlerinin çözümü sırasında edindikleri tecrübelerin, kendilerini gelecekteki hedeflerine ulaştırmasında faydalı olacağını düşündüğünü söyleyebiliriz.

Araştırmanın beşinci denencesi olarak kontrol grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği ön-test son-test puan farkı ile ilgili bulgular incelendiğinde, ders kitabına bağlı kalınarak öğretmen merkezli yöntemlerle işlenen derslerin algılanan araçsallık düzeyini arttırmada anlamlı düzeyde bir etkiye sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın son denencesi, deney grubu öğrencileri ile kontrol grubu öğrencilerinin algılanan araçsallık ölçeği son test puan farkı ile ilgili bulgular incelendiğinde, proje tabanlı öğrenme yöntemi ile işlenen derslerin, öğretmen merkezli öğretimle işlenen derslere oranla öğrencilerdeki algılanan araçsallık düzeyi üzerinde olumlu anlamda daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuca varılmada öğrencilerin proje tabanlı öğrenme yöntemi ile süreç boyunca aktif olması ve grup arkadaşları ile sosyal etkileşim içerisinde yeni bir ürün meydana getirmesinin öğrencinin derse olan gereklilik inancını perçinlediği düşünülebilir. Bu sonucu destekler nitelikte olan bir araştırmada Creten ,Lens ve Simons (2001) tarafından yapılmıştır. Meslek liselerinde öğrenim gören

öğrencilerin dersleri araçsal olarak algılama düzeyi ile okul çalışmalarındaki motivasyon düzeyleri arasında olan ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında, okulda uygulamalı olarak gördükleri dersleri, teorik derslere göre daha işlevsel, faydalı ve önemli görmüşler ve uygulamalı dersleri gelecek amaçlarına ulaşmada daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Simons ve arkadaşlarının (2004) araştırmasında da içsel düzenleme sahibi yani gördükleri dersin kendilerinin kişisel gelişimine ve tecrübelerine katkı sağlayacağını düşünen öğrencilerin dışsal düzenleme sahibi öğrencilere göre derslerde daha ilgili olduklarını ve derslerin gelecekteki hedeflerine sağlayacağı faydaları daha dikkate aldıklarını belirtmiştir. Buradan da anlaşıldığı üzere derslerin, gerçek yaşam problemleri ile iç içe olması ve bu problemlere karşı çözüm yolu bulmak adına öğrencilere tecrübe edinmelerini sağlayacak ortamlar oluşturulması, öğrencilerin hedeflerine ulaşmada dersin araçsallığına olan inancını da arttıracağını düşündürmektedir.

Araştırmada elde edilen bulgular ve elde edilen sonuçlara bakıldığında proje tabanlı öğrenme yöntemi ile işlenen derslerin, öğrencilerde üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyi üzerinde öğretmen merkezli yaklaşıma oranla daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Öneriler

Proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine olan etkisinin incelendiği bu araştırmaya aşağıdaki öneriler getirilebilir:

Araştırmaya Yönelik Öneriler

Öğrencilerin üst bilişsel farkındalık düzeyini artırmak için ünite konularının öğretimi sırasında proje tabanlı öğrenme yönteminin sıklıkla kullanılması için öğretmenler teşvik edilebilir.

Diğer derslerin öğretiminde ve farklı sınıf seviyelerinde öğrencilerin derslere ilişkin algıladıkları araçsallık düzeyini arttırmak amacı ile proje tabanlı öğrenme yönteminden yararlanılabilir.

Öğrencilerin işbirliği içerisinde öğrenme sorumluluğunu üstlenmesine imkân tanıyan probleme dayalı öğrenme, İşbirlikli öğrenme, araştırma incelemeye

dayalı öğrenme gibi farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanılarak öğrencilerin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyi artırılabilir.

Proje tabanlı öğrenme yönteminin her ders ve sınıf seviyesinde kullanımının yaygınlaştırılması için materyal, kaynak ve gerekli donanım sağlanarak öğretmenler desteklenebilir.

Üst biliş becerilerine sahip bireyler kendi güçlü ve zayıf yönlerinin farkında olup, öğrenme sürecinde kontrolü sağlamaktadır. Proje tabanlı öğrenme yöntemiyle öğrenci değerlendirme sürecinde de aktif olduğundan dolayı kendi güçlü ve zayıf yönlerini fark etmesinin kolaylaştığı düşünülmektedir. Bundan dolayı öğrencilerin değerlendirme sürecinde aktif olabileceği öğrenme ortamları oluşturulabilir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

Üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine etki edebileceği düşünülen başka öğretim yöntemlerinin kullanıldığı deneysel araştırmalar tasarlanabilir.

Proje tabanlı öğrenme yönteminin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine olan etkisini belirlemek adına yapılan nicel araştırmaya, her proje sunum süresi sırasında öğrencilere gözlem ve görüşme yapılarak nitel araştırma da dâhil edilerek karma yöntem araştırmaları yapılabilir.

Proje tabanlı öğrenme yönteminin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine olan etkisini incelemek için farklı örneklem, farklı sınıf seviyeleri ve farklı dersler seçilerek yöntemin etkisi araştırılabilir.

Proje tabanlı öğrenme yönteminin üst bilişsel farkındalık ve algılanan araçsallık düzeyine etkisini incelemek adına farklı ildeki öğrencilere ve farklı sınıf düzeylerine uygulanabilir.

KAYNAKÇA

- Akın, Ahmet (2006); “Başarı Amaç Oryantasyonları ile Biliş ötesi Farkındalık, Ebeveyn Tutumları ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkiler,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Akın, Ahmet, Ramazan Abacı ve Bayram Çetin (2007); “The Validity and Reliability Of The Turkish Version of The Metacognitive Awareness Inventory,” *Educational Sciences, Theory & Practice*, Cilt 7, Sayı 2, s. 671-678.
- Aldemir, Betül (2013); “Proje Tabanlı Öğrenme Yönteminin Biyoloji Öğretmen Adaylarının Bitki Biyolojisi Dersi Akademik Başarısına ve Eleştirel Düşünme Becerisine Etkisi,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Alioğlu, Ersin (2014); “ Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Ortaokul 6.sınıf Görsel Sanatlar Dersi Ebru Ünitesinin Öğrenci Başarısına, Tutumuna ve Kalıcılığına Etkisi” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dicle Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Asyari, Muhammad, Muhammad Ikhsan ve Muhali (2019) ; “ The Effectiveness of Inquiry Learning Model in Improving Prospective Teachers’ Metacognition Knowledge and Metacognition Awareness,” *International Journal of Instruction*, Cilt 12, Sayı 2, s.455-470.
- Avcı, Süleyman (2008); “Öğretmen Adaylarının, Gelecek Zaman Algıları, Akademik Alandaki Arzularını Erteleme Konusundaki İsteklilikleri, Algılanan Araçsallıkları, Sosyo-Ekonomik Düzeyleri ve Akademik Başarıları Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkiler Örüntüsü,” Yayınlanmamış Doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Enstitüsü, İstanbul.
- Bağçeci, Birsen , Bülent Döş ve Rabia Sarıca (2011); “İlköğretim Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri ile Akademik Başarısı Arasında İlişkinin İncelenmesi,” *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , Cilt 8, Sayı 16, s. 551-566.
- Başbay, Makbule (2007);“Yenilenmiş Taksinomiye Göre Düzeltilmiş Öğretim Tasarımı Dersinde Projeye Dayalı Öğretimin Öğrenme Ürünlerine Etkisi,” *Ege Eğitim Dergisi* , Cilt 8, Sayı 1, s 65-88.
- Başbay, Makbule ve Nuray Senemoğlu (2009); “Projeye Dayalı Öğretimin Akademik Benlik Kavramı ve Derse Yönelik Tutuma Etkisi,” *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 1, Sayı 25, s. 55-65.
- Başören, Mehmet (2015); “Lise Öğrencilerinin Matematik Dersine Katılımının, Duygu Düzenleme, Algılanan Araçsallık, Umut Ve Başarı Değişkenleriyle

Olan İlişkisi,” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

Blumenfeld, C., Phyllis , Elliot Soloway , Ronal W. Marx, Josphe S. Krajcik, Mark Guzdial, and Annemaria Palincsar (1991); “Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning,” *Educational Psychologist*, Cilt 26, Sayı 3-4, s.369-398.

Bozlar, Bengü (2017); “Proje Tabanlı Öğrenmenin 5.Sınıf Fen Bilimleri Dersinde Öğrencilerin Akademik Başarı ve Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.

Börekçi, Caner (2018); “Proje Tabanlı Öğrenme ile Öğrencilerin Öz düzenleme ve Üst Biliş Becerilerinin Desteklenmesi”, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.

Brown, Ann (1987); Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious mechanisms, In F. E. Weinert, & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (pp. 65–116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Buck Institute for Education (2019); <https://www.pblworks.org/why-project-based-learning>. (Erişim tarihi: 20.06.2019).

Büyüköztürk, Şener, Ömay Çokluk ve Nilgün Köklü (2014); *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*, Pegem Akademi, Ankara.

Chiaburu, S. Dan ve Douglas R. Lindsay (2008); “Can do or will do? The Importance of Self-efficacy and Instrumentality for Training Transfer,” *Human Resource Development International*, Cilt 2, Sayı 11, s. 199-206.

Cornoldi, Cesare, Barabara Caretti, Silvia Tencati ve Chiara Drusi (2015); “Improving Problem Solving in Primary School Students: The Effect of a Training Programme Focusing on Metacognition and Working Memory,” *British Journal of Educational Psychology* , Cilt 85, s. 424-439.

Costa, Arthur (1984) ; “Mediating the Metacognitive,” *Educational Leadership*, Cilt 42, Sayı 3, s.57-62.

Creten, Hilde, Willey Lens ve Joke Simons, (2001); The Role of Perceived Instrumentality in Student Motivation. In A. Efklides, J. Kuhl, ve R. M. Sorrentino (Eds.), *Trends and Prospects in Motivation Research* (37–45), New York, NY: Kluwer.

Çakıroğlu, Ahmet (2007); “Üst Bilişsel Strateji Kullanımının Okuduğunu Anlama Düzeyi Düşük Öğrencilerde Erişimi Arttırma Etkisi,” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Çilenti, Kamuran (1985); *Fen Eğitimi Teknolojisi*, Kadioğlu Matbaa, Ankara.

- Degennaro, Dana N. (2018); “The Relationship between Metacognitive Strategies and Reading Comprehension in Fifth Grade Students,” the Degree of Doctor of Education, Faculty of the University of West Georgia in Partial, Georgia.
- Demir, Özden ve Ahmet Doğanay (2009); “Bilişsel Farkındalık Becerilerinin Geliştirilmesinde Bilişsel Koçluk Yaklaşımı,” *Educational Administration: Theory and Practice*, Cilt 15, Sayı 60, s. 601-623.
- Demirci, Emin (2016); “7. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesinde Öğrenci Günlüklerinin Kullanımının Öğrencilerin Üst Biliş Gelişimine ve Başarılarına Etkisi,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Demir-Gülşen, Mine (2000); “A model to investigate probability and mathematics achievement in terms of cognitive, metacognitive and affective variables,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Demirhan, Canay (2002); “Program Geliştirmede Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dennison, R. Sperling and Gregory Schraw (1994); “Assessing Metacognitive Awareness,” *Contemporary Education Psychology*, Cilt 19, S.460-475.
- Diffily, Deboeah (2002); “Project Based Learning: Meeting Social Studies and Needs of Gifted Learners,” *Gifted Children Today Magazine*, Sayı 25, s.40-59.
- Drmrod, J.,Ellis (1990); *Human Learning*, Macmillan P.Company, New York.
- Duman, Burcu ve Çetin Semerci (2019) ; “The Effect of a Metacognition-based Instructional Practice on the Metacognitive Awareness of the Prospective Teachers,” *Universal Journal of Educational Research*, Cilt 7, Sayı 3, s.720-728.
- Eker, Cevat (2012); “Öz Düzenleme Sürecinde Günlüklerin Eğitici İşlevi,” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Erdem, Mukaddes ve Buket Akkoyunlu (2002); “İlköğretim Sosyal Bilgiler Kapsamında Beşinci Sınıf Öğrencileriyle Yürütülen Ekiple Proje Tabanlı Öğrenme Üzerine Bir Araştırma,” *İlköğretim Online E-dergi*, s.2-11.
- Erdem, Mukaddes (2002); “Proje Tabanlı Öğrenme,” *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 22, s. 172-179.
- Erdoğan, Fatma (2015) ; “İşbirlikli Öğrenme Yönteminin İlköğretim 4. Sınıf Matematik Dersinde Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Üst Bilişsel Farkındalıklarına Etkileri,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

- Eren, Altay (2009); “Exploring the Effects of Changes in Future Time Perspective and Perceived Instrumentality on Graded Performance,” *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, Cilt 7, Sayı 3, s.1217-1248.
- Flavell, Jhon (1979); “Metacognition and Cognitive Monitoring,” *American Psychological Association*, Cilt 34, Sayı 10, s. 906-911.
- Fletcher-Flinn, M. Clarie ve Heidi Snelson (1997); “The Relation Between Metalinguistic Ability, Social Metacognition and Reading: A Developmental Study,” *New Zealand Journal of Psychology*, Cilt 26, Sayı 1, s. 20-28.
- Gama, C. Amado, (2004); “Integrating Metacognition Instruction In Interactive Learning Environments,” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sussex Üniversitesi, İngiltere.
- Gelen, İsmail (2003) ; “Bilişsel Farkındalık Stratejilerinin Türkçe Dersine İlişkin Tutum, Okuduğunu Anlama ve Kalıcılığa Etkisi,” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Georghiades, Petros (2004); “From the General to the Situated: Three Decades of Metacognition” *International Journal of Science Education* , Cilt 26, Sayı 3, s. 365-383.
- Grant, M. Michael ve Robert M. Branch (2005); “Project-Based Learning In a Middle School: Tracing Abilities Through The Artifacts of Learning,” *International Society for Technology in Education*, Cilt 38 , Sayı 1, s. 65-98.
- Güneri, Birsen (2018); “ Öğrencilerin İngilizce Dersi Öz yeterlik İnancı Kaynakları, Derse Katılım Düzeyleri ve Algılanan Araçsallıklarını Öz yeterlilik İnancı ve Tutumları Üzerindeki Etkisi,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Güral, Melike Melek (2000); “The Role of Teaching Cognitive and Metacognitive Strategies in Developing Reading Comprehension Skills of Foreign Language Learners,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Güss, Dominik ve Brian Wiley (2007); “Metacognition of Problem-Solving Strategies in Brazil, India, and the United States,” *Journal of Cognition and Culture*, Cilt 7, s. 1-25.
- Hall, Kathy, Helen Bowman ve Julia Myers(1999); “Metacognition and Reading Awareness Among Samples of Nine-Year-Olds in Two Cities,” *Educational Research*, Cilt 41, Sayı 1, s.99-107.
- Hartman, Hope (1998); “Metacognition in Teaching and Learning: An Introduction,” *Instructional Science*, Sayı 26, s.1-3.

- Hollingworth, Rowan ve Catherine Mcloughlin (2001); "Developing Science Students Metacognitive Problem Solving Skills Online," *Australian Journal of Educational Technology*, Cilt 17, Sayı 1, s. 50-63.
- Husman, Jenefer, Pitt W. Derryberry, Michael H. Crowson, and Lomax Richard (2004) ; "Instrumentality, Task Value, and İntrinsic Motivation: Making Sense of Their Independent İnterdependence," *Contemporary Educational Psychology*, Sayı 29, s.63-76.
- Jager, Bernadet, Margo Jansen, ve Gerry Reezigt (2005); "The Development of Metacognition in Primary School Learning Environments," *School Effectiveness and School Improvement*, Cilt 2, Sayı 16, s. 179-196.
- Karakelle, Sema ve Seda Saraç (2007); "Çocuklar İçin Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği A ve B Formları: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması," *Türk Psikoloji Yazıları*, Cilt 10 , Sayı 20, s. 87-103.
- Karaman, Pınar, Çavuş Şahin ve Haydar Durukan (2014); "Üst Bilişin Öğrenme, Öğretme ve Ölçme-Değerlendirme Açısından İncelenmesi," *Uşak Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 7, Sayı 2 , s. 187-197.
- Karasar, Niyazi (2002); *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Nobel Yayınları, Ankara.
- Kember, David (1995); *Open Learning Courses for Adults: A Model of Student Progress*, Educational Technology Publications Englewood Cliffs, New Jersey.
- Kiremitçi, Olcay (2011); "Beden Eğitimi Öğretmen Adaylarının Üst Bilişsel Farkındalık ve Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi," *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*, Cilt 13, Sayı 1, s. 92-99.
- Korkmaz, Hünkar ve Fitnat Kaptan (2001); "Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı," *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 20, s. 193-200.
- Korkmaz, Hünkar (2002); "Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenmenin Yaratıcı Düşünme, Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi," Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi, Ankara
- Korkmaz, Hünkar ve Fitnat Kaptan (2002); "Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarı, Akademik Benlik Kavramı ve Çalışma Sürelerine Etkisi," *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, cilt 22, s. 91-97.
- Krajcik, Joseph S. and Phyllis C. Blumenfeld (2006); "Project-Based Learning," *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, *Cambridge University Press*, s.317-333.
- Livingston, A. Jennifer (1997); Metacognition: An Overview," *Educational Resources Information Center(ERIC) , s .2-7.*

- Meyer, Kimberly and Scott Wurdinger, (2016); “Students’ Perceptions of Life Skill Development in Project-Based Learning Schools,” *Journal of Educational Issues* ,Cilt 2, Sayı 1, s. 91-114.
- Miller, B. Raymond, Teresa K. DeBacker, Barbara Greene (2000) “Percieved Instrumentality and Academics: The Link To Task Valuing.” *Journal of Instructional Psychology*, Cilt 4, Sayı 26, s. 250-260.
- Muhtar, Sema (2006); “Üst bilişsel strateji eğitiminin okuma becerisinde öğrenci başarısına olan etkisi,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Oğuzkan, A. Ferhan. (1985). *Orta Dereceli Okullarda Öğretim (Amaç İlke ve Yöntemler)*,Emel Matbaacılık,Ankara.
- Özçetin, Nurşen (2010); “Meslek Lisesi Öğrencilerinin İngilizce Dersine İlişkin Olarak Algıladıkları Araçsallığın ve Gelecek Zaman Perspektiflerinin İngilizce Ders Başarısı ve Tutumları Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Özsoy, Gökhan (2007); “İlköğretim Beşinci Sınıfta Üst Biliş Stratejileri Öğretiminin Problem Çözme Başarısına Etkisi,” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pantiwati, Yuni and Husamah (2017); “Self and Peer Assessments in Active Learning Model to Increase Metacognitive Awareness and Cognitive Abilities,” *International Journal of Instruction*, Cilt 10, Sayı 10, s.185-202.
- Paris, G. Scott ve Peter Winograd (1990); “Promoting Metacognition and Motivation of Exceptional Children,” *Special Issue Article*, Cilt 11, Sayı 6, s. 7-15.
- Pintrich, R. Paul (2002); “The Role of Metacognitive Knowledge in Learning,Teaching, and Assessing,” *Theory Into Practice* , Cilt 41, Sayı 4, s.219-225.
- Rahman, M.B.Abdul, K.A.Mat Daud, , Kamaruzaman Jusoff, ve G A.A.Nik Hani (2009); “Project Based Learning (PjBL) Practices at Politeknik Kota Bharu, Malaysia,” *International Education Studies*, Cilt 4, Sayı 2, s. 140-148.
- Sart, Gamze (2014); “The Effects of the Development of Metacognition on Project-Based Learning. *Procedia-Social And Behavioral Sciences*,” *ERPA 2014*, s.131-136.
- Schuch, L. Kathy (2003) ; “Knowledge Construction in the Learner-Centered Classroom,” *Fournal Educational Psychology*, Cilt 95, Sayı 2, s.426-442.
- Senemoğlu, Nuray (2004); *Gelişim, Öğrenme Ve Öğretim: Kuramdan Uygulamaya*, Anı Yayıncılık,Ankara.

- Simons, Joke, Siegfried Dewitte and Willy Lens (2004); “The Role of Different Types of Instrumentality in Motivation, Study Strategies and Performance: Know Why You Learn, So You’ll Know What You Learn,” *British Journal of Educational Psychology*, Cilt 74, Sayı 3, s. 343-360.
- Simons, Joke, Siegfried Dewitte, and Willy Lens (2000) ; “Wanting to Have vs. Wanting to Be: The Effect of Perceived Instrumentality on Goal Orientation,” *British Journal of Psychology*, Cilt 91, Sayı 3, s. 335-351.
- Siperling, Rayne, Bruce Howard, Ann Miller ve Cheryl Murphy (2002); “Measures of Children’s Knowledge and Regulation of Cognition,” Cilt 27, s.51-79.
- Tabachnick, Barbara G., Fidell, Linda S. (2007); *Using Multivariate Statistics*, Pearson, Boston
- Taylor, Shawn (1999); “Better Learning Through Better Thinking: Developing Students' Metacognitive Abilities,” *Journal of College Reading and Learning*, Cilt 30, Sayı 1, s.34-45.
- Thomas, W. John (2000); “*A Review Of Research On Project-Based Learning* ,”The Autodesk Foundation, California
- Toci, Mark J. (2000); “The Effect of a Technology-Supported, Project-Based Learning Environment on Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientation,” , Pennsylvania state University, Pennsylvania.
- Tonbuloğlu, Betül ve Dolgun Aslan (2013); “Proje Tabanlı Öğrenmenin Bilişüstü Becerileri ve Öz Yeterlilik Algıları ile Proje Ürünleri Üzerindeki Etkisi,”*Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* , Cilt 10, Sayı 23, s. 97-117.
- Türkmen, Nihal (2019); “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Fen Bilimler, Dersinde Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumuna Etkisi,”
Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Ulrich, Catalina (2016); “John Dewey and The Project-Based Learning: Landmarks for Nowadays Romanian Education ,” *Faculty of Psychology and Education Sciences*, Cilt 1, Sayı 18, s. 54-60.
- Vaiz, Osman(2003) ;”Proje Tabanlı Öğrenmede Portfolyoların(Öğrenci Gelişim Dosyalarının) Kullanımı ve Öğrenme Sürecine Yansımaları,”
Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Varlı, Burcu (2018) ; “ İlköğretim Fen Bilimleri Dersinde 5.Sınıf ’Işık ve Sesin Yayılması’ Ünitesinde Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımının, Öğrencilerin Akademik Başarı, Sorgulama Becerisi, Öz Düzenleme Becerisi ve Üst Biliş Algıları Üzerine Etkisi,” Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya.

- Yavuz, Özlem (2017); “İşbirliğine Dayalı Öğrenmenin İngilizce Dersinde Akademik Başarıya, Derse Yönelik Tutuma, Yansıtıcı Düşünme Becerisine ve Algılanan Araçsallık Düzeyine Etkisi,” Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniveristesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yıldırım, Hakan (2011) ; “Probleme Dayalı Öğrenme ve Proje Tabanlı Öğrenme Yöntemlerinin İlköğretim Öğrencilerinin Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi,” Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yıldız, Hatice (2012); “Üst Biliş Stratejilerinin Öğretmen Adaylarının Üst Bilişsel Farkındalık ve Öz Yeterliliklerine Etkisi,” Yayımlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Yıldız, Zehra (2012); “Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Ortaöğretim Öğrencilerinin Yaratıcı Düşünme Problem Çözme ve Akademik Risk Alma Düzeylerine Etkisi,” Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

EKLER

Ek 1: Günlük Planlar

1.HAFTA GÜNLÜK DERS PLANI

	BÖLÜM I.
Süre:	40+40+40+40+40
DERS:	Fen Bilimleri
SINIF:	6.sınıf
ÖĞRENME ALANI:	Canlılar ve Yaşam
ALT ÖĞRENME ALANI:	Vücudumuzdaki Sistemler Ve Sağlığı

	BÖLÜM II
KAZANIMLAR	Denetleyici ve düzenleyici sistemler <ul style="list-style-type: none">• Sinir sistemi, merkezel ve çevresel sinir sisteminin görevlerini model üzerinde açıklar.
ÖĞRETME-ÖĞRENME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Proje Tabanlı Öğrenme, beyin fırtınası, soru cevap, sunu yoluyla anlatım
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ	Yazılı kaynaklar(ders ve öğrenci çalışma kitapları)resimler fotoğraflar, renkli kartonlar, mukavvalar, boyama Kalemleri, evde bulunan atık araç gereçler, cetvel, kalem, Yapıştırıcı,(bireysel projeler için gerekli malzemeler)
DERS ALANI	Denetleyici düzenleyici sistemler
GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	Sınıf içinde öğrencilerin güvenle oturacakları bir oturma planı hazırlanır. Projeleri grupla yürütecekleri için gruplara uygun bir oturma düzeni sağlanmasına dikkat edilir.

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

Öğretmen ilk ders “sinir sistemini, merkezi ve çevresel sinir sisteminin görevlerini model üzerinde açıklar.” Kazanımı genel hatlarıyla sunar.

Daha sonra konu içerisindeki alt başlıklara uygun problem durumlarının tartışılmasını sağlar. Öğretmen konuyu genel hatlarıyla sunduktan sonra konunun ve alt konuların tartışılmasında gruplara rehberlik eder. Öğrencileri gruplara (5-6 kişilik) ayırarak her grubun kendi sözcüsünü belirlemesini sağlar. Öncelikle gruplar problem durumunu belirleyerek işbirliği içerisinde proje planını oluştururlar. İkinci adımda veri toplayarak projenin ön tasarımını oluştururlar. Üçüncü adımda ön uygulama yaparlar. Dördüncü adımda uygulama sonuçlarını değerlendirerek projenin son haline karar verirler. Son adımda ise raporlarını ve sunumlarını hazırlarlar. Grup sırasına göre de projelerini arkadaşlarıyla paylaşırlar. Bu süreçte öğretmen öğrencilere yol gösterir ve bilgiye ulaşmalarında onlara yardımcı olur.

Gruplara ayrılan öğrencilerden bazıları drama, poster, sunu hazırlama, model oluşturma, araştırma projesi gibi çeşitli seçeneklere uygun projeler tasarlamaları konusunda grupların her birine yol göstererek rehberlik edilir.

Öğretmen öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkarmak ve merak uyandırmak için Mart 2108 de hayatını kaybeden Stephan HAWKİNG den bahseder. Sizce bu bilim insanı neden hareket edemiyor? Etrafınızda böyle insanlar var mı? Bu insanlar nasıl tedavi oluyor? Doğuştan mı ortaya çıktığı ya da sonradan mı oluşur? Yaptığımız davranışlara kim karar verir? Vücudumuzun patronu kimdir? Filmlerde ensesine vurulan kişi neden bayılır? Acı hissinde elimizi hızlı bir şekilde ani tepki verme sebebi nedir? Gibi sorularla ön bilgileri ortaya çıkarıp, merak uyandırması sağlanır.

Öğrenciler denetleyici ve düzenleyici sistemin;

- Sinir sistemi ve
- İç salgı bezleri olarak ikiye ayrıldığını belirtmişlerdir.

Sinir sisteminin merkezi ve çevresel sinir sistemi olmak üzere tekrardan ikiye ayrıldığını fark etmiş.

Merkezi sinir sistemini iki kısımda incelendiğini bunların beyin ve omurilik olduğunu öğrenmişlerdi... Beyin, omurilik soğanı beyincik ve omuriliğin görevlerinden bahsetmişlerdir.

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ	SÜRE	EĞİTİM YÖNLENDİRİCİSİN YAPACAKLARI	ÖĞRENEMLERİN YAPACAKLARI
	1. DERS (40 DK)	Öğretmen ilk hafta “ Sinir sistemi, merkezel ve çevresel sinir sisteminin görevlerini model üzerinde açıklar.’ Kazanımını genel hatlarıyla sunar. Konuyla ilgili sorular sorarak merak uyandırmaya çalışır. Grupların problem durumları ve alt problem durumlarını belirlemeye yönelik tartışmalarına rehberlik eder. Öğrencilerin 4-5 kişilik gruplar oluşturmasını sağlar.	Öğrenciler ilginç problem cümleleri oluşturmaya çalışır ve soruları kategorize ederler. Proje gruplarının oluşturulmasında katkıda bulunur
	2.DERS (40 DK)	Öğretmen proje tasarımı planı oluşturmaları hususunda öğrencilere rehberlik eder. Hazırlanacak projelerde dil bilgisi hatalarına dikkat edilmesi gerektiğini belirtilir. Proje tasarımı sırasında eksiklikler varsa bulunmasına yardımcı olunur. Ders esnasında oluşabilecek kargaşayı engeller güven ortamı yaratır.	Öğrenciler öğretmen rehberliğinde proje konularını belirler ve proje tasarımı planı oluşturur. Yaralanacakları kaynakları, kişileri seçerler. Grup içi görev dağılımını yaparak proje için gerekli olacak materyallerin ve verilerin temin edilmesine karar verirler.
	3.DERS (40 DK)	Öğretmen projelerin ön uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder Problem durumları için gerekli olan bilgileri elde edebilmesi için gruplara danışmanlık yapar. Drama hazırlayacak öğrencilere senaryolarında ki eksik kısımları tamamlamaları için ek kaynak sağlar. Materyal projeleri için gerekli olan eksik malzemelerin tamamlanmasında öğrencilere yardımcı olur.	Proje konularını belirleyen gruplar, projeleri için gerekli materyalleri ve verileri toplayarak işbirliği içerisinde projelerin ön uygulamalarına başlarlar. Konuya ilişkin drama senaryosu oluşturmak isteyen grup senaryoyu öğretmen rehberliğinde yazar. Araştırma projesi seçen grup ders aralarından öğretmen ve öğrencilerle röportaj yaparak ek veri toplar. Proje tasarımları için gruplar arası malzeme alışverişine ve iş birliğine izin verilir.

	4. DERS (40 DK)	<p>Öğretmen projelerin uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder. Ve Projelerin tamamlanmasına yardımcı olur. Proje raporlarını ve sunumlarını oluşturmalarında öğrencilere rehberlik eder. Sürece gerektiğinde dâhil olur. Drama hazırlayacak öğrencilere senaryolarında ki eksik kısımları tamamlamaları için ek kaynak sağlar.</p>	<p>Öğrenciler işbirliği içerisinde projelerinin uygulama aşamasına devam eder. Gerekli bilgileri elde etmek için okul içinde internet, kütüphane, öğretmenler gibi kaynaklardan yararlanır.</p>
	5.DERS(40 DK)	<p>Öğretmen projelerin uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder. Ve Öğretmen öğrencilerden proje raporlarını ve sunumlarını tamamlamasını ister. Her gruba eşit süre verecek şekilde sunum sırasını oluşturur. Sunum sırasında öğrencilerin merak ettiği noktaları sormaları için yönlendirir. Ve açıklamalarda eksik kalan kısımları tamamlar. Sunum sırasında oluşabilecek kargaşayı önler</p>	<p>Son aşamada projelerini tamamlayacak olan öğrenciler beraber raporlarını ve sunumlarını hazırlarlar. Öğrenciler grup sırasına göre, oluşturdukları sunumlarını kendilerine verilen süre zarfında sunmaya başlar. Sunum sırasında diğer gruptaki öğrenciler de sunumu etkin bir şekilde dinleyip sunum hakkında sorularını yöneltirler. Sunum yapan öğrenciler gelen soruları açıklayıp proje sunumlarını bitirirler.</p>

	6. DERS (40 DK)	<p>Sunum sırasında öğrencilerin merak ettiği noktaları sormaları için yönlendirir. Ve açıklamalarda eksik kalan kısımları tamamlar. Sunum sırasında oluşabilecek kargaşayı önler.</p> <p>Her gruba akran ve öz değerlendirme formu dağıtarak, öğrencilerin kendilerini ve grup arkadaşlarını değerlendirmesi sağlanır.</p>	<p>Öğrenciler grup sırasına göre oluşturdukları sunumlarını kendilerine verilen süre zarfında sunmaya devam eder. Sunum sırasında diğer gruptaki öğrenciler de sunumu etkin bir şekilde dinleyip sunum hakkında sorularını yöneltirler. Sunum yapan öğrenciler gelen soruları açıklayıp proje sunumlarını bitirirler. Proje sunumları sonlandıktan sonra akran ve öz değerlendirme formlarıyla öğrenciler hem kendilerini hem grup arkadaşlarını değerlendirirler.</p>
--	------------------------	--	--

III. BÖLÜM

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME	Rubrik, Akran değerlendirmesi, Öz değerlendirmesi ile hem süreç hem de ürün değerlendirmesi yapılır.
Dersin diğer derslerle ilişkisi	Bilgisayar, resim, Türkçe, teknoloji tasarım

IV. BÖLÜM

PLANIN UYGULAMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	Plan başarılı bir şekilde uygulandı.
SINIF İÇİ- OKUL İÇİ ETKİNLİKLER	Öğrencilerin yaptıkları projeler okul gösteri salonunda sergilenir. Öğrencilerin yaptıkları projelerin bazıları sosyal sorumluluk bilinci içermesine dikkat ederek disiplinler arası etkileşim sağlanmaya çalışılır.

Ders / Sınıf Öğretmeni

Okul Müdürü

	BÖLÜM I.
Süre:	40+40+40+40+40
DERS:	Fen Bilimleri
SINIF:	6.sınıf
ÖĞRENME ALANI:	Canlılar ve Yaşam
ALT ÖĞRENME ALANI:	Vücudumuzdaki Sistemler Ve Sağlığı

2.HAFTA GÜNLÜK DERS PLANI

	BÖLÜM II
KAZANIMLAR	<ul style="list-style-type: none"> • İç salgı bezlerinin vücut için önemini fark eder. • Çocukluktan ergenliğe geçişte oluşan bedensel ve ruhsal değişiklikleri açıklar. • Ergenlik döneminin sağlıklı bir şekilde geçirebilmesi için nelerin yapılabileceğini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. • Denetleyici ve düzenleyici sistemin vücudumuzdaki diğer sistemin çalışmasına olan etkisini tartışır.
ÖĞRETME-ÖĞRENME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Proje Tabanlı Öğrenme, beyin fırtınası, soru cevap, sunu yoluyla anlatım
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ	Yazılı kaynaklar(ders ve öğrenci çalışma kitapları)resimler fotoğraflar, renkli kartonlar, mukavvalar, boyama Kalemleri, evde bulunan atık araç gereçler, cetvel, kalem, Yapıştırıcı,(bireysel projeler için gerekli malzemeler)
DERS ALANI	Denetleyici düzenleyici sistemler
GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	Sınıf içinde öğrencilerin güvenle oturacakları bir oturma planı hazırlanır. Projeleri grupla yürütecekleri için gruplara uygun bir oturma düzeni sağlanmasına dikkat edilir.

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

Öğretmen ilk ders konuyu genel hatlarıyla sunar. Konu içerisindeki alt başlıklara uygun problem durumlarının tartışılmasını sağlar. Öğretmen konuyu genel hatlarıyla sunduktan sonra konunun ve alt konuların tartışılmasında gruplara rehberlik eder. Öğrencileri gruplara (5-6 kişilik) ayırarak her grubun kendi sözcüsünü belirlemesini sağlar. Öncelikle gruplar problem durumunu belirleyerek işbirliği içerisinde proje planını oluştururlar. İkinci adımda veri toplayarak projenin ön tasarımını oluştururlar. Üçüncü adımda ön uygulama yaparlar. Dördüncü adımda uygulama sonuçlarını değerlendirerek projenin son haline karar verirler. Son adımda ise raporlarını ve sunumlarını hazırlarlar. Grup sırasına göre de projelerini arkadaşlarıyla paylaşırlar. Bu süreçte öğretmen öğrencilere yol gösterir ve bilgiye ulaşmalarında onlara yardımcı olur.

Gruplara ayrılan öğrencilerden bazıları drama, poster, sunu hazırlama, model oluşturma, araştırma projesi gibi çeşitli seçeneklere uygun projeler tasarlamaları konusunda grupların her birine yol göstererek rehberlik edilir

Öğretmen öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkarmak ve merak uyandırmak için korktuğumuzda ve heyecanlandığımızda vücudumuzda ne gibi değişiklikler olur? Şeker hastalarına neden insülin iğnesi yaparlar? Büyümemizi sağlayan nedir? Bir insanın guatr hastası olduğunu nereden anlarız?

Gibi sorularla ön bilgileri ortaya çıkarıp, merak uyandırması sağlanır.

Öğrenciler iç salgı bezlerinin 5 e ayrıldığını bunların;

- Hipofiz bezi
- Tiroit bezi
- Pankreas bezi
- Böbreküstü bezleri
- Ve eşeyssel bezler olduğunu far keder.

Hangi hormonun hangi bez tarafından salgılandığını ve ne işe yaradığını açıklar.

Ergenlik sürecinde vücutlarında oluşabilecek değişiklikleri tahmin etmişlerdir.

İç salgı bezlerinin salgıladığı hormonlarının fazla veya az salgılanması durumunda ne tür rahatsızlıklar oluşabileceğini hakkında fikir yürütmüş ve bu durumun hormonal bozukluk olduğunu anlamışlardır.

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ	SÜRE	EĞİTİM YÖNLENDİRİCİSİN YAPACAKLARI	ÖĞRENEMLERİN YAPACAKLARI
	1. DERS (40 DK)	Öğretmen haftanın kazanımı olan “ iç salgı bezlerinin vücut için önemini far keder.” Kazanımını ana hatlarıyla öğrencilere sunar. İç salgı bezlerinden Büyüme, tiroksin, adrenalin, Glukagon ve İnsülin hormonlarına vurgu yaparak öğrencilere korktuğumuzda ve heyecanlandığımızda vücudumuzda ne gibi değişiklikler olur? Şeker hastalarına neden insülin iğnesi yaparlar? Büyümemizi sağlayan nedir? Bir insanın guatr hastası olduğunu nerden anlarız? Gibi Sorularla merak uyandırmaya çalışır. Öğrencilere problem ve alt problemleri belirlemeleri konusunda rehberlik eder. Öğrencilerin 4-5 kişilik gruplar oluşturmasını sağlar.	Öğrenciler ilginç problem cümleleri oluşturmaya çalışır ve soruları kategorize ederler. Proje gruplarının oluşturulmasında katkıda bulunur
2.DERS (40 DK)	Öğretmen proje tasarımı planı oluşturmaları hususunda öğrencilere rehberlik eder. Hazırlanacak projelerde dil bilgisi hatalarına dikkat edilmesi gerektiğini belirtilir. Proje tasarımı sırasında eksiklikler varsa bulunmasına yardımcı olunur. Ders esnasında oluşabilecek kargaşayı engeller güvenli ortamı yaratır.	Öğrenciler öğretmen rehberliğinde proje konularını belirler ve proje tasarımı planı oluşturur. Yaralanacakları kaynakları, kişileri seçerler. Grup içi görev dağılımını yaparak proje için gerekli olacak materyallerin ve verilerin temin edilmesine karar verirler.	

	3.DERS (40 DK)	<p>Öğretmen projelerin ön uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder Problem durumları için gerekli olan bilgileri elde edebilmesi için gruplara danışmanlık yapar. Drama hazırlayacak öğrencilere senaryolarında ki eksik kısımları tamamlamaları için ek kaynak sağlar.</p> <p>Materyal projeleri için gerekli olan eksik malzemelerin tamamlanmasında öğrencilere yardımcı olur.</p>	<p>Proje konularını belirleyen gruplar, projeleri için gerekli materyalleri ve verileri toplayarak işbirliği içerisinde projelerin ön uygulamalarına başlarlar. Konuya ilişkin drama senaryosu oluşturmak isteyen grup senaryoyu öğretmen rehberliğinde yazar. Araştırma projesi seçen grup ders aralarından öğretmen ve öğrencilerle röportaj yaparak ek veri toplar. Proje tasarımları için gruplar arası malzeme alışverişine ve iş birliğine izin verilir.</p>
	4.DERS (40 DK)	<p>Öğretmen projelerin uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder. Ve Projelerin tamamlanmasına yardımcı olur. Proje raporlarını ve sunumlarını oluşturmalarında öğrencilere rehberlik eder. Sürece gerektiğinde dâhil olur. Drama hazırlayacak öğrencilere senaryolarında ki eksik kısımları tamamlamaları için ek kaynak sağlar.</p>	<p>Öğrenciler işbirliği içerisinde projelerinin uygulama aşamasına devam eder. Gerekli bilgileri elde etmek için okul içinde internet, kütüphane, öğretmenler gibi kaynaklardan yararlanır.</p>

	5. DERS (40 DK)	<p>Öğretmen projelerin uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder. Ve Öğretmen öğrencilerden proje raporlarını ve sunumlarını tamamlamasını ister. Her gruba eşit süre verecek şekilde sunum sırasını oluşturur. Sunum sırasında öğrencilerin merak ettiği noktaları sormaları için yönlendirir. Ve açıklamalarda eksik kalan kısımları tamamlar. Sunum sırasında oluşabilecek kargaşayı önler</p>	<p>Son aşamada projelerini tamamlayacak olan öğrenciler beraber raporlarını ve sunumlarını hazırlarlar. Öğrenciler grup sırasına göre, oluşturdukları sunumlarını kendilerine verilen süre zarfında sunmaya başlar. Sunum sırasında diğer gruptaki öğrenciler de sunumu etkin bir şekilde dinleyip sunum hakkında sorularını yöneltirler. Sunum yapan öğrenciler gelen soruları açıklayıp proje sunumlarını bitirirler.</p>
	6.DERS(40 DK)	<p>Sunum sırasında öğrencilerin merak ettiği noktaları sormaları için yönlendirir. Ve açıklamalarda eksik kalan kısımları tamamlar. Sunum sırasında oluşabilecek kargaşayı önler.</p> <p>Her gruba akran ve öz değerlendirme formu dağıtarak, öğrencilerin kendilerini ve grup arkadaşlarını değerlendirmesi sağlanır.</p> <p>Ders kitabının 15. Etkinliğini ev ödevi olarak verir.</p>	<p>Öğrenciler grup sırasına göre, oluşturdukları sunumlarını kendilerine verilen süre zarfında sunmaya devam eder. Sunum sırasında diğer gruptaki öğrenciler de sunumu etkin bir şekilde dinleyip sunum hakkında sorularını yöneltirler. Sunum yapan öğrenciler gelen soruları açıklayıp proje sunumlarını bitirirler. Proje sunumları sonlandıktan sonra akran ve öz değerlendirme formlarıyla öğrenciler hem kendilerini hem grup arkadaşlarını değerlendirirler.</p>

III. BÖLÜM	
ÖLÇME-DEĞERLENDİRME	Rubrik, Akran değerlendirmesi , Öz değerlendirmesi ile hem süreç hem de ürün değerlendirmesi yapılır.
Dersin diğer derslerle ilişkisi	Bilgisayar, resim, Türkçe, teknoloji tasarım

IV. BÖLÜM	
PLANIN UYGULAMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	Plan başarılı bir şekilde uygulandı.
SINIF İÇİ- OKUL İÇİ ETKİNLİKLER	Öğrencilerin yaptıkları projeler okul gösteri salonunda sergilenir. Öğrencilerin yaptıkları projelerin bazıları sosyal sorumluluk bilinci içermesine dikkat ederek disiplinler arası etkileşim sağlanmaya çalışılır.

Ders / Sınıf Öğretmeni

Okul Müdürü

3.HAFTA GÜNLÜK DERS PLANI

	BÖLÜM I.
Süre:	40+40+40+40+40
DERS:	Fen Bilimleri
SINIF:	6.sınıf
ÖĞRENME ALANI:	Canlılar ve Yaşam
ALT ÖĞRENME ALANI:	Vücudumuzdaki Sistemler Ve Sağlığı

	BÖLÜM II
KAZANIMLAR	<ul style="list-style-type: none">• Duyu organlarına ait yapıları model üzerinde göstererek acıklar.• Koku alama ve tat alama arasındaki ilişkiyi kavrar.• Duyu organlarındaki kusurları ve bu kusurların giderilmesinde kullanılan teknolojilere örnekler verir.• Duyu organlarının sağlığını korumak için alınması gereken tedbirleri tartışır.
ÖĞRETME-ÖĞRENME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Proje Tabanlı Öğrenme, beyin fırtınası, soru cevap, sunu yoluyla anlatım
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ	Yazılı kaynaklar(ders ve öğrenci çalışma kitapları)resimler fotoğraflar, renkli kartonlar, mukavvalar, boyama Kalemleri, evde bulunan atık araç gereçler, cetvel, kalem, Yapıştırıcı,(bireysel projeler için gerekli malzemeler)
DERS ALANI	Denetleyici düzenleyici sistemler
GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	Sınıf içinde öğrencilerin güvenle oturacakları bir oturma planı hazırlanır. Projeleri grupla yürütecekleri için gruplara uygun bir oturma düzeni sağlanmasına dikkat edilir.

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

Öğretmen ilk ders konuyu genel hatlarıyla sunar. Konu içerisindeki alt başlıklara uygun problem durumlarının tartışılmasını sağlar. Öğretmen konuyu genel hatlarıyla sunduktan sonra konunun ve alt konuların tartışılmasında gruplara rehberlik eder. Öğrencileri gruplara (5-6 kişilik) ayırarak her grubun kendi sözcüsünü belirlemesini sağlar. Öncelikle gruplar problem durumunu belirleyerek işbirliği içerisinde proje planını oluştururlar. İkinci adımda veri toplayarak projenin ön tasarımını oluştururlar. Üçüncü adımda ön uygulama yaparlar. Dördüncü adımda uygulama sonuçlarını değerlendirerek projenin son haline karar verirler. Son adımda ise raporlarını ve sunumlarını hazırlarlar. Grup sırasına göre de projelerini arkadaşlarıyla paylaşırlar. Bu süreçte öğretmen öğrencilere yol gösterir ve bilgiye ulaşmalarında onlara yardımcı olur.

Gruplara ayrılan öğrencilerden bazıları drama, poster, sunu hazırlama, model oluşturma, araştırma projesi gibi çeşitli seçeneklere uygun projeler tasarlamaları konusunda grupların her birine yol göstererek rehberlik edilir

Öğretmen öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkarmak ve merak uyandırmak için kör ebe oyununu oynatır. Oyunun sonunda ebe olan kişilere yaşadıkları hissi bütün sınıfla paylaşmaları istenilir. Bu duruma benzer olaylara örnek vermeleri istenir. Çevremizdeki farklı uyarıları nasıl algılarız? Kaç çeşit duyu organımız vardır? Duyu organları işbirliği içerisinde mi çalışır? Duyu organlarımızın sağlığı için neler yapabiliriz

Gibi sorularla ön bilgileri ortaya çıkarıp, merak uyandırması sağlanır.

Öğrenciler belirledikleri problem durumlarına ait verileri gerek okul içinde gerek okul dışında toplamaları hususunda bilgilendirme yapılarak işbirliği içerisinde veri paylaşımı yapmaları gerektiği belirtilir.

Öğrenciler çevremizdeki uyarıcıları nasıl algıladığımız açıklar. Duyu organlarımızın yerlerini ve görevlerini bilir. Duyu organları ile denetleyici düzenleyici sistemler arasında ilişki kurar. Duyu organları kusurlarını fark eder ve çözüm arar.

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ	SÜRE	EĞİTİM YÖNLENDİRİCİSİN YAPACAKLARI	ÖĞRENEENLERİN YAPACAKLARI
	1.DERS (40 DK)	<p>Öğretmen 3.haftanın kazanımı olan “ duyu organlarına ait yapıları model üzerinde göstererek açıklar.” Kazanımlarını model üzerinde genel olarak gösteririr. 5 grup oluşturur. Konuyla ilgili sorular sorarak merak uyandırmaya çalışır. Grupların problem durumları ve alt problem durumlarını belirlemeye yönelik tartışmalarına rehberlik eder. Öğrencilerin 4-5 kişilik gruplar oluşturmasını sağlar</p>	<p>Öğrenciler ilginç problem cümleleri oluşturmaya çalışır ve soruları kategorize ederler. Proje gruplarının oluşturulmasında katkıda bulunur</p>
	2.DERS (40 DK)	<p>Öğretmen proje tasarımı planı oluşturmaları hususunda öğrencilere rehberlik eder. Hazırlanacak projelerde dil bilgisi hatalarına dikkat edilmesi gerektiğini belirtilir. Proje tasarımı sırasında eksiklikler varsa bulunmasına yardımcı olunur. Ders esnasında oluşabilecek kargaşayı engeller güven ortamı yaratır.</p>	<p>Öğrenciler öğretmen rehberliğinde proje konularını belirler ve proje tasarımı planı oluşturur. Yaralanacakları kaynakları, kişileri seçerler. Grup içi görev dağılımını yaparak proje için gerekli olacak materyallerin ve verilerin temin edilmesine karar verirler.</p>
	3.DERS (40 DK)	<p>Öğretmen projelerin ön uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder Problem durumları için gerekli olan bilgileri elde edebilmesi için gruplara danışmanlık yapar. Drama hazırlayacak öğrencilere senaryolarında ki eksik kısımları tamamlamaları için ek kaynak sağlar. Materyal projeleri için gerekli olan eksik malzemelerin tamamlanmasında öğrencilere yardımcı olur.</p>	<p>Proje konularını belirleyen gruplar, projeleri için gerekli materyalleri ve verileri toplayarak işbirliği içerisinde projelerin ön uygulamalarına başlarlar. Konuya ilişkin drama senaryosu oluşturmak isteyen grup senaryoyu öğretmen rehberliğinde yazar. Araştırma projesi seçen grup ders aralarından öğretmen ve öğrencilerle röportaj yaparak ek veri toplar. Proje tasarımları için gruplar arası malzeme alışverişine ve iş birliğine izin verilir.</p>

	4. DERS (40 DK)	<p>Öğretmen projelerin uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder. Ve Projelerin tamamlanmasına yardımcı olur. Proje raporlarını ve sunumlarını oluşturmalarında öğrencilere rehberlik eder. Sürece gerektiğinde dâhil olur. Drama hazırlayacak öğrencilere senaryolarında ki eksik kısımları tamamlamaları için ek kaynak sağlar.</p>	<p>Öğrenciler işbirliği içerisinde projelerinin uygulama aşamasına devam eder. Gerekli bilgileri elde etmek için okul içinde internet, kütüphane, öğretmenler gibi kaynaklardan yararlanır.</p>
	5.DERS(40 DK)	<p>Öğretmen projelerin uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder. Ve Öğretmen öğrencilerden proje raporlarını ve sunumlarını tamamlamasını ister. Her gruba eşit süre verecek şekilde sunum sırasını oluşturur. Sunum sırasında öğrencilerin merak ettiği noktaları sormaları için yönlendirir. Ve açıklamalarda eksik kalan kısımları tamamlar. Sunum sırasında oluşabilecek kargaşayı önler Ders kitabının 17. Etkinliğini ev ödevi olarak verir.</p>	<p>Son aşamada projelerini tamamlayacak olan öğrenciler beraber raporlarını ve sunumlarını hazırlarlar. Öğrenciler grup sırasına göre, oluşturdukları sunumlarını kendilerine verilen süre zarfında sunmaya başlar. Sunum sırasında diğer gruptaki öğrenciler de sunumu etkin bir şekilde dinleyip sunum hakkında sorularını yöneltirler. Sunum yapan öğrenciler gelen soruları açıklayıp proje sunumlarını bitirirler.</p>

	6. DERS (40 DK)	<p>Sunum sırasında öğrencilerin merak ettiği noktaları sormaları için yönlendirir. Ve açıklamalarda eksik kalan kısımları tamamlar. Sunum sırasında oluşabilecek kargaşayı önler.</p> <p>Her gruba akran ve öz değerlendirme formu dağıtarak, öğrencilerin kendilerini ve grup arkadaşlarını değerlendirmesi sağlanır.</p>	<p>Öğrenciler grup sırasına göre, oluşturdukları sunumlarını kendilerine verilen süre zarfında sunmaya devam eder. Sunum sırasında diğer gruptaki öğrenciler de sunumu etkin bir şekilde dinleyip sunum hakkında sorularını yöneltirler. Sunum yapan öğrenciler gelen soruları açıklayıp proje sunumlarını bitirirler. Proje sunumları sonlandıktan sonra akran ve öz değerlendirme formlarıyla öğrenciler hem kendilerini hem grup arkadaşlarını değerlendirirler.</p>
--	-------------------------	--	---

III. BÖLÜM

ÖLÇME-DEĞERLENDİRME	Rubrik, Akran değerlendirmesi, Öz değerlendirmesi ile hem süreç hem de ürün değerlendirmesi yapılır.
Dersin diğer derslerle ilişkisi	Bilgisayar, resim, Türkçe, teknoloji tasarımı, sosyal bilgiler

IV. BÖLÜM

PLANIN UYGULAMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	Plan başarılı bir şekilde uygulandı.
SINIF İÇİ- OKUL İÇİ ETKİNLİKLER	Öğrencilerin yaptıkları projeler okul gösteri salonunda sergilenir. Öğrencilerin yaptıkları projelerin bazıları sosyal sorumluluk bilinci içermesine dikkat ederek disiplinler arası etkileşim sağlanmaya çalışılır.

4. HAFTA GÜNLÜK DERS PLANI

	BÖLÜM I.
Süre:	40+40+40+40+40
DERS:	Fen Bilimleri
SINIF:	6.sınıf
ÖĞRENME ALANI:	Canlılar ve Yaşam
ALT ÖĞRENME ALANI:	Vücudumuzdaki Sistemler Ve Sağlığı

	BÖLÜM II
KAZANIMLAR	<ul style="list-style-type: none">• Sistemlerin sağlığı için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.• Organ bağışının toplumsal dayanışma açısından önemini kavrar.
ÖĞRETME-ÖĞRENME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ	Proje Tabanlı Öğrenme, beyin fırtınası, soru cevap, sunu yoluyla anlatım
KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ ARAÇ VE GEREÇLERİ	Yazılı kaynaklar(ders ve öğrenci çalışma kitapları)resimler fotoğraflar, renkli kartonlar, mukavvalar, boyama Kalemleri, evde bulunan atık araç gereçler, cetvel, kalem, Yapıştırıcı,(bireysel projeler için gerekli malzemeler)
DERS ALANI	Denetleyici düzenleyici sistemler
GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	Sınıf içinde öğrencilerin güvenle oturacakları bir oturma planı hazırlanır. Projeleri grupla yürütecekleri için gruplara uygun bir oturma düzeni sağlanmasına dikkat edilir.

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ

Öğretmen ilk ders konuyu genel hatlarıyla sunar. Konu içerisindeki alt başlıklara uygun problem durumlarının tartışılmasını sağlar. Öğretmen konuyu genel hatlarıyla sunduktan sonra konunun ve alt konuların tartışılmasında gruplara rehberlik eder. Öğrencileri gruplara (5-6 kişilik) ayırarak her grubun kendi sözcüsünü belirlemesini sağlar. Öncelikle gruplar problem durumunu belirleyerek işbirliği içerisinde proje planını oluştururlar. İkinci adımda veri toplayarak projenin ön tasarımını oluştururlar. Üçüncü adımda ön uygulama yaparlar. Dördüncü adımda uygulama sonuçlarını değerlendirerek projenin son haline karar verirler. Son adımda ise raporlarını ve sunumlarını hazırlarlar. Grup sırasına göre de projelerini arkadaşlarıyla paylaşırlar. Bu süreçte öğretmen öğrencilere yol gösterir ve bilgiye ulaşmalarında onlara yardımcı olur.

Gruplara ayrılan öğrencilerden bazıları drama, poster, sunu hazırlama, model oluşturma, araştırma projesi gibi çeşitli seçeneklere uygun projeler tasarlamaları konusunda grupların her birine yol göstererek rehberlik edilir

Öğrenciler belirledikleri problem durumlarına ait verileri gerek okul içinde Gerek okul dışında toplamaları hususunda bilgilendirme yapılarak işbirliği içerisinde veri paylaşımı yapmaları gerektiği belirtilir.

Öğretmen öğrencilerin ön bilgilerini ortaya çıkarmak ve merak uyandırmak için organ bağıışı ile ilgili video seyrettirilir. Türkiye’de organ bekleyen kişi sayısı TÜİK verilerine göre öğrencilere aktararak dikkat çekilir. Vücudumuzdaki sistemlerin sağlıklı bir şekilde işleyebilmesi için yapılması gerekenler sınıf içerisinde tartışılır.

ÖĞRETME-ÖĞRENME ETKİNLİKLERİ	SÜRE	EĞİTİM YÖNLENDİRİCİSİN YAPACAKLARI	ÖĞRENEENLERİN YAPACAKLARI
	1.DERS (40 DK)	<p>Öğretmen haftanın kazanımı olan “sistemlerin sağlığı için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır” Kazanımlarını genel hatlarıyla sunar.</p> <p>Konuyla ilgili sorular sorarak merak uyandırmaya çalışır.</p> <p>Grupların problem durumları ve alt problem durumlarını belirlemeye yönelik tartışmalarına rehberlik eder</p>	<p>Öğrenciler ilginç problem cümleleri oluşturmaya çalışır ve soruları kategorize ederler.</p> <p>Proje gruplarının oluşturulmasında katkıda bulunur</p>
	2.DERS (40 DK)	<p>Öğretmen proje tasarı planı oluşturmaları hususunda öğrencilere rehberlik eder.</p> <p>Hazırlanacak projelerde dil bilgisi hatalarına dikkat edilmesi gerektiğini belirtilir. Proje tasarımı sırasında eksiklikler varsa bulunmasına yardımcı olunur. Ders esnasında oluşabilecek kargaşayı engeller güven ortamı yaratır.</p>	<p>Öğrenciler öğretmen rehberliğinde proje konularını belirler ve proje tasarı planı oluşturur. Yaralanacakları kaynakları, kişileri seçerler. Grup içi görev dağılımını yaparak proje için gerekli olacak materyallerin ve verilerin temin edilmesine karar verirler.</p>
	3.DERS (40 DK)	<p>Öğretmen projelerin ön uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder</p> <p>Problem durumları için gerekli olan bilgileri elde edebilmesi için gruplara danışmanlık yapar. Drama hazırlayacak öğrencilere senaryolarında ki eksik kısımları tamamlamaları için ek kaynak sağlar.</p> <p>Materyal projeleri için gerekli olan eksik malzemelerin tamamlanmasında öğrencilere yardımcı olur.</p>	<p>Proje konularını belirleyen gruplar, projeleri için gerekli materyalleri ve verileri toplayarak işbirliği içerisinde projelerin ön uygulamalarına başlarlar. Konuya ilişkin drama senaryosu oluşturmak isteyen grup senaryoyu öğretmen rehberliğinde yazar.</p> <p>Araştırma projesi seçen grup ders aralarından öğretmen ve öğrencilerle röportaj yaparak ek veri toplar. Proje tasarımları için gruplar arası malzeme alışverişine ve iş birliğine izin verilir.</p>

	4. DERS (40 DK)	<p>Öğretmen projelerin uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder. Ve Projelerin tamamlanmasına yardımcı olur. Proje raporlarını ve sunumlarını oluşturmalarında öğrencilere rehberlik eder. Sürece gerektiğinde dâhil olur. Drama hazırlayacak öğrencilere senaryolarında ki eksik kısımları tamamlamaları için ek kaynak sağlar.</p>	<p>Öğrenciler işbirliği içerisinde projelerinin uygulama aşamasına devam eder. Gerekli bilgileri elde etmek için okul içinde internet, kütüphane, öğretmenler gibi kaynaklardan yararlanır.</p>
	5.DER (40 DK)	<p>Öğretmen projelerin uygulama aşamasında öğrencilerle iletişim halinde olarak onlara rehberlik eder. Ve Öğretmen öğrencilerden proje raporlarını ve sunumlarını tamamlamasını ister. Her gruba eşit süre verecek şekilde sunum sırasını oluşturur. Sunum sırasında öğrencilerin merak ettiği noktaları sormaları için yönlendirir. Ve açıklamalarda eksik kalan kısımları tamamlar. Sunum sırasında oluşabilecek kargaşayı önler</p>	<p>Son aşamada projelerini tamamlayacak olan öğrenciler beraber raporlarını ve sunumlarını hazırlarlar. Öğrenciler grup sırasına göre, oluşturdukları sunumlarını kendilerine verilen süre zarfında sunmaya başlar. Sunum sırasında diğer gruptaki öğrenciler de sunumu etkin bir şekilde dinleyip sunum hakkında sorularını yöneltirler. Sunum yapan öğrenciler gelen soruları açıklayıp proje sunumlarını bitirirler.</p>
	6. DERS (40 DK)	<p>Sunum sırasında öğrencilerin merak ettiği noktaları sormaları için yönlendirir. Ve açıklamalarda eksik kalan kısımları tamamlar. Sunum sırasında oluşabilecek kargaşayı önler.</p> <p>Her gruba akran ve öz değerlendirme formu dağıtarak, öğrencilerin kendilerini ve grup arkadaşlarını değerlendirmesi sağlanır.</p>	<p>Öğrenciler grup sırasına göre, oluşturdukları sunumlarını kendilerine verilen süre zarfında sunmaya devam eder. Sunum sırasında diğer gruptaki öğrenciler de sunumu etkin bir şekilde dinleyip sunum hakkında sorularını yöneltirler. Sunum yapan öğrenciler gelen soruları açıklayıp proje sunumlarını bitirirler. Proje sunumları sonlandıktan sonra akran ve öz değerlendirme formlarıyla öğrenciler hem kendilerini hem grup arkadaşlarını değerlendirirler.</p>

III. BÖLÜM	
ÖLÇME-DEĞERLENDİRME	Rubrik, Akran değerlendirmesi, Öz değerlendirmesi ile hem süreç hem de ürün değerlendirmesi yapılır.
Dersin diğer derslerle ilişkisi	Bilgisayar, resim, Türkçe, teknoloji tasarımı, sosyal bilgiler

IV. BÖLÜM	
PLANIN UYGULAMASINA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	Plan başarılı bir şekilde uygulandı.
SINIF İÇİ- OKUL İÇİ ETKİNLİKLER	Öğrencilerin yaptıkları projeler okul gösteri salonunda sergilenir. Öğrencilerin yaptıkları projelerin bazıları sosyal sorumluluk bilinci içermesine dikkat ederek disiplinler arası etkileşim sağlanmaya çalışılır.

Ders / Sınıf Öğretmeni

Okul Müdürü

Ek 2: Üst Bilişsel Farkındalık Ölçeği

ÜST BİLİŞ FARKINDALIK ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler;

Bu ölçekte fen bilimleri dersine yönelik üst biliş farkındalığınızı ölçmek için cümleler bulunmaktadır. Bu cümlelerin kesin bir cevabı olmamakla birlikte hiçbir madde boş bırakılmamalıdır. Maddeleri okuyup değerlendirdikten sonra, ne derece katıldığınızı belirtmek için sağda bulunan seçeneklerden size en uygun olanına (X) işareti koyarak işaretleyiniz ve her madde için yalnızca bir seçeneğe işaret koyunuz. Şimdiden cevaplama için göstereceğiniz özen ve yardımlarınızdan ötürü teşekkür ederim.

Hilal SEZER

		Asla	Nadiren	Bazen	Sık sık	Her zaman
1.	Çalışmaya başlamadan önce ne öğrenmem gerektiğini düşünürüm.					
2.	Bir işe başlamadan önce nelerin yapılması gerektiğine karar veririm.					
3.	Çalışmam sona erdiğinde kendime öğrenmek istediğim konuyu öğrenip öğrenemediğimi sorarım.					
4.	Bir problemi çözmek için birçok yol düşünür, aralarından en iyi olanını seçerim.					
5.	Ara sıra durup öğretmenin verdiği görevi zamanında bitirip bitiremeyeceğimi kontrol ederim.					
6.	Öğretmenin neyi öğrenmemi istediğini bilirim.					
7.	Yeni bir şey öğrenirken kendi kendime ne kadar öğrenebildiğimi sorarım.					
8.	Bazen öğrenme stratejilerini otomatik olarak kullanırım.					
9.	Çalıştığım konuya bağlı olarak farklı öğrenme yöntemlerini kullanırım.					
10.	Öğrenirken zayıf yönlerimin üstesinden gelmek için güçlü yönlerimi kullanırım.					
11.	Öğretmenin verdiği bir işi bitirdikten sonra kendime, bu işi yapmanın daha kolay bir yolu olup olmadığını sorarım.					

12.	Şekil ve resimler çizmek bir konuyu daha iyi anlamamı sağlar.					
13.	Bir şeyi anlayıp anlamadığımı bilirim.					
14.	İhtiyacım olduğunda kendi kendime öğrenebilirim.					
15.	Daha önce işime yaramış olan çalışma yollarını kullanmaya gayret ederim.					
16.	İlgimi çeken konuları daha iyi öğrenirim.					
17.	Önemli bilgileri çok dikkatli dinlerim.					
18.	Konu hakkında daha önceden bir şeyler biliyorsam daha iyi öğrenirim.					

Ek 3: Algılanan Araçsallık Ölçeği

ALGILANAN ARAÇSALLIK ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler;

Bu ölçekte fen bilimleri dersine yönelik algılanan araçsallık düzeyini ölçmek için cümleler bulunmaktadır. Bu cümlelerin kesin bir cevabı olmamakla birlikte hiçbir madde boş bırakılmamalıdır. Maddeleri okuyup değerlendirdikten sonra, ne derece katıldığınızı belirtmek için sağda bulunan seçeneklerden size en uygun olanına (X) işareti koyarak işaretleyiniz ve her madde için yalnızca bir seçeneğe işaret koyunuz. Şimdiden cevaplama için göstereceğiniz özen ve yardımlarınızdan ötürü teşekkür ederim.

Hilal SEZER

		Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle katılmıyorum
1.	Bu derste verilen çalışmaları yaparım; Çünkü benim başarım gelecekteki amaçlarıma ulaşmamda bir rol oynar.					
2.	Bu derste verilen çalışmaları yaparım ; Çünkü benim başarım hayallerime ulaşmam için önemlidir.					
3.	Bu derste verilen çalışmaları yaparım; Çünkü içeriğin anlaşılması istediğim kişi olmam için önemlidir.					
4.	Bu derste verilen çalışmaları yaparım; Çünkü içeriğin öğrenilmesi gelecekteki amaçlarıma ulaşmamda bir rol oynar.					
5.	Bu derste verilen çalışmaları yaparım; Çünkü materyalin öğrenilmesi hayallerime ulaşmam için önemlidir.					

Ek 4: Ölçek Kullanım İzni (e mail üzerinden)

merhaba hocam,
Ben Bülent Ecevit Üniversitesi'nde yüksek lisans öğrencisiyim tezimde proje tabanlı öğrenme yönteminin üst bilişsel farkındalık düzeyine etkisini incelemek istiyorum. üst bilişsel farkındalık ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışmanızı inceledim. Uygun görürseniz araştırmamda üst bilişsel farkındalık ölçeğini kullanmak istiyorum. Bana bu konuda izin verirseniz çok mutlu olurum. İyi Çalışmalar.

Hilal SEZER

[Daha Fazlasını Gör](#)



Sema Karakelle

Kime: hll coşkun

26.08.2019

[Ayrıntılar](#)

SK

Hilal Hanım

Elbette kullanabilirsiniz.
Ölçekleri ekte gönderiyorum

Çalışmalarınızda kolaylıklar dileğiyle

hll coşkun <volvox_16@hotmail.com>, 21 Ağu
2019 Çar, 15:03 tarihinde şunu yazdı:

Altay EREN

Re: algılanan araçsallık ölçeği

Kime: hll coşkun

21.08.2019

[Ayrıntılar](#)

AE

Sayın Coşkun, ölçme aracını tez çalışmanızda kullanabilirsiniz. Çalışmanızda kolaylıklar dilerim.

Prof. Dr. Altay Eren,
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim
Fakültesi,
Eğitim Bilimleri Bölümü, Gölköy Yerleşkesi,
14280 Bolu.

Kimden: "hll coşkun"

<volvox_16@hotmail.com>

Kime: "Altay EREN" <eren_a@ibu.edu.tr>

Gönderilenler: 21 Ağustos Çarşamba 2019
15:33:11

Konu: algılanan araçsallık ölçeği

Merhaba hocam,
Ben Bülent Ecevit Üniversitesi Eğitim Programları
ve Öğretimi bölümünde yüksek lisans
öğrencisiyim. Tezimde PTÖ algılanan araçsallık
düzeyine etkisini incelemeyi düşünüyorum.
Uygun görürseniz araştırmamda algılanan
araçsallık ölçeğini kullanmak istiyorum. Bana bu
konuda izin verirsiniz çok mutlu olurum. İyi
çalışmalar.

Ek 5: Etik Kurul Kararı



T.C

BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ İNSAN ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU KARARI

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Deneysel, Anket
BAŞLIK:	Proje Tabanlı Öğrenmenin Üst Bilişsel Farkındalık ve Algılanan Araçsallık Düzeyleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi
SORUMLU ARAŞTIRMACI:	Cevat Eker
KARAR:	Uygun

ETİK KURUL ÜYELERİ

- 1- Prof. Dr. Hamza ÇEŞTEPE (Başkan)
- 2- Doç. Dr. Ayça DEMİR (Başkan Yrd.)
- 3- Doç. Dr. Ali ARSLAN (Başkan Yrd.)
- 4- Prof. Dr. Rıza YILMAZ
- 5- Doç. Dr. Hasan MEYDAN
- 6- Doç. Dr. Ertuğrul YILDIRIM
- 7- Dr. Öğr. Üyesi Hasan ÖZER

İMZA


.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

29.05.2014 tarih ve 2014/08-13 sayılı Senato Kararı ile kabul edilmiştir.

Ek 6: İzin Belgesi



T.C.
ZONGULDAK VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 45865702-605.01-E.6234489
Konu : Anket İzni (Hilal SEZER)

26/03/2019

VALİLİK MAKAMINA

Bülent Ecevit Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterliği'nin 14/03/2019 tarihli ve 39633678/100/3973 sayılı yazısı ile Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi Hilal SEZER'in; gerçekleştirdiği "Proje Tabanlı Öğrenmenin Üst Bilişsel Farkındalık ve Algılanan Araçsallık Düzeyleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla 27/03/2019-29/04/2019 tarihleri arasında İlimiz merkezinde bulunan Beycuma Şehit Onbaşı Rifat Köktürk Ortaokulu ve Asma Ortaokulu öğrencilerine Araştırma Çalışmasını uygulamak istediği Müdürlüğümüze bildirilmiştir.

Millî Eğitim Müdürlüğünde toplanan komisyonumuzca, Bülent Ecevit Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterliği'nin 14/03/2019 tarihli ve 39633678/100/3973 sayılı yazısı ile Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi Hilal SEZER'in; gerçekleştirdiği "Proje Tabanlı Öğrenmenin Üst Bilişsel Farkındalık ve Algılanan Araçsallık Düzeyleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla 27/03/2019-29/04/2019 tarihleri arasında İlimiz merkezinde bulunan Beycuma Şehit Onbaşı Rifat Köktürk Ortaokulu ve Asma Ortaokulu öğrencilerine Araştırma Çalışmasını uygulanmasında sakınca olmadığına karar verilmiş olup, söz konusu çalışmanın "22/08/2017 tarihli ve 12607291 sayılı "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama (2017/25 nolu) Genelgesi doğrultusunda" Müdürlükleri'nin uygun gördüğü tarih ve saatlerde, Okul Müdürlükleri'nin Koordinesinde ve gönüllülük esasına göre yapılması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olur'larınıza arz ederim.

Murat KAPICI
Millî Eğitim Müdürü V.

OLUR
26/03/2019

Dr.Nevzat TAŞDAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

27.03.2019
Güvenli Elektronik İmza
Aşkı ile Aynıdır.
Fatma SEVGİN
VHKİ

Adres: Valilik Binası Kat:3 Oda No:323
Mehmet Zonguldak
Elektronik Ağ:
e-posta:

Bilgi için: N.NAS ÇAKIR

Tel: 0 (372) 280 67 44
Faks: 0 (372) 280 67 99

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 8a4e-07ba-3a11-97cd-8f5a kodu ile teyit edilebilir.



T.C.
ZONGULDAK VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 45865702-605.01-E.6252568
Konu : Anket İzni (Hilal SEZER)

26.03.2019

BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Genel Sekreterliği)

İlgi : 14/03/2019 tarihli ve 39633678/100/3973 sayılı yazınız.

Bülent Ecevit Üniversitesi Rektörlüğü Genel Sekreterliği'nin 14/03/2019 tarihli ve 39633678/100/3973 sayılı yazısı ile Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi Hilal SEZER'in; gerçekleştirdiği "Proje Tabanlı Öğrenmenin Üst Bilişsel Farkındalık ve Algılanan Araçsallık Düzeyleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi" konulu tez çalışmasına veri sağlamak amacıyla 27/03/2019-29/04/2019 tarihleri arasında İlimiz merkezinde bulunan Beycuma Şehit Onbaşı Rifat Köktürk Ortaokulu ve Asma Ortaokulu öğrencilerine Araştırma Çalışmasını uygulamak istediği Müdürlüğümüze bildirilmiş olup, Valilik Makamından alınan 26/03/2019 tarihli ve 45865702-605.01-E.6234489 sayılı Olur ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve ilgililere bilgi verilmesi hususunda gereğini arz / rica ederim.

Murat KAPICI
Millî Eğitim Müdürü V.

Ek :
1- Valilik Oluru (1 sayfa)

Dağıtım :
Gereği:
B.E.Ü Rektörlüğü'ne
(Genel Sekreterliği)

Bilgi:
Şehit Onbaşı Rifat Kök. Ort. müd.
Asma Ortaokulu müd.

27/03/2019
Güvenli Elektronik İmza
Aslı İlçaydır.
Fatma SEVİN
VHKİ

Adres: Valilik Binası Kat:3 Oda No:323
Mekân:Zonguldak
Elektronik Ağ:
e-posta:

Bilgi için: N.NAS ÇAKIR

Tel: 0(372)290 67 44
Faks: 0(372) 290 67 99

Bu elektronik güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evs.zonguldak.meb.gov.tr/iznuzuladi> decc-0d34-381c-a8e1-6577 kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

Hilal SEZER, 15 mayıs 1991 yılında Muğla ilinde doğdu. İlk ve orta öğrenimini Malatya Fırat ortaokulunda, Lise öğrenimini Malatya Beydağı Abdulkadir Eriş Anadolu lisesinde tamamladı. 2009 yılında lisans eğitimine Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesinde İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümünde başlayarak 2013 yılında bu bölümden mezun oldu. 2013 yılında meslek hayatına başlayarak Yalova Kılıç Ortaokuluna matematik öğretmeni olarak atandı. Şuanda görevini Şehit Onbaşı Rıfat Köktürk Ortaokulunda sürdürmektedir.

2016 yılında Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalında başladığı yüksek lisan eğitimini 2019 yılında tamamladı.