



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI

YÜKSEK
LİSANS
TEZİ

FEN BİLİMLERİ DERSİNİ ALAN 8. SINIF
ÖĞRENCİLERİNİN BASİT MAKİNELER
KONUSUNDAKİ FARKINDALIK
DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

Gözde YONUCU

FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

Antalya, 2019

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

FEN BİLİMLERİ DERSİNİ ALAN 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BASİT
MAKİNELER KONUSUNDAKİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN
BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Gözde YONUCU

Danışman:Doç. Dr. Fatma GÖK

Antalya, 2019

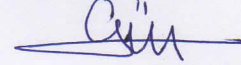
DOĞRULUK BEYANI

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Fen Bilimleri Dersini Alan 8. Sınıf Öğrencilerinin Basit Makineler Konusundaki Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yöntem ve yardıma başvurmaksızın yazdığımı, yararlandığım eserlerin kaynakçalardan gösterilenlerden oluştuğunu ve bu eserleri her kullarışımda alıntı yaparak yararlandığımı belirtir; bunu onurumla doğrularım. Enstitü tarafından belli bir zamana bağılı olmaksızın, tezimle ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara katlanacağımız bildiririm.

31.07.2019

Gözde YONUCU

İmza



T.C.

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Gözde YONUCU'nun bu çalışması 31.07.2019 tarihinde jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği / oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

İMZA

Başkan : Doç. Dr. Hasan GENÇ

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniv. Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi

Üye : Doç. Dr. Sait BULUT

Akdeniz Üniv. Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi

Üye : Doç. Dr. Fatma GÖK (Danışman)

Akdeniz Üniv. Eğitim Fakültesi Fizik Eğitimi

YÜKSEK LİSANSTEZİNİN ADI: Fen Bilimleri Dersini Alan 8. Sınıf Öğrencilerinin Basit Makineler Konusundaki Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi

ONAY: Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulunun tarihli vesayılı kararıyla kabul edilmiştir.

(Doç. Dr. Ramazan KARATAŞ)

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Formal eğitim yapıları içinde bireylerin belirli saatlerde eğitim kurumlarında olmalarını sağlamak, birtakım bilgileri edinmelerini/ezberlemelerini sağlamak vb. hususlar kısmî zorlukları olsa da genel manada kolay olarak kabul edilen durumlardır. Bu hususta esas zor olarak kabul edilebilecek olan husus bireylerin bilişsel farkındalıklarının oluşturulması veya geliştirilmesi yoluyla eski bilgileri yeni durumlara uyarlanmasını sağlamak veya bireylerin kendi öğrenme süreçlerini planlamalarını sağlamaktır.

Bireylerin kendi öğrenme süreçlerini planlama amacıyla sahip olmaları gereken bilişsel farkındalık boyutunun basit makineler konusu üzerinde incelenmesini konu edinen tez çalışmamı hazırladığım süre zarfında bilgi birikimi ile bana her an yol gösteren, kaynak toplama, tasnif etme, literatür yazımı, ölçeklerin tespit edilmesi, uygulanması vb. konularda her an yanımda olan değerli hocam Sn. Doç. Dr. Fatma GÖK'e ve lisans eğitimim boyunca bende emeği olan ismini saymadığım tüm Gazi Üniversite'si Eğitim Fakültesi akademik personeline sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Eğitim hayatımın ilk basamaklarından bugüne ihtiyaç duyduğum her anda ve her konuda yanımda olan, uzun çalışma zamanlarında güler yüzleri ve motivasyon destekleriyle gerçek anlamda varlıklarını hissettiğim, benim için dünyadaki en değerlilerim aileme de sonsuz minnet ve şükranlarımı sunarım.

Gözde YONUCU

ÖZET

FEN BİLİMLERİ DERSİNİ ALAN 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BASİT MAKİNELER KONUSUNDAKİ FARKINDALIK DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİ

YONUCU, Gözde

Yüksek Lisans Tezi, Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi

Danışman: Doç. Dr. Fatma GÖK

Temmuz 2019, 75 sayfa

Yapılan çalışma; Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okullarda öğrenim gören öğrencilerin fen bilimleri dersi müfredatında yer alan basit makineler konusundaki bilişsel farkındalıklarının ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda yapılan çalışmanın, örneklem grubu fen bilimleri dersi ve bu ders bünyesinde basit makineler konusunu işleyen Antalya Muratpaşa ilçesinde ve Kepez ilçesinde bulunan iki ortaokulda 8. Sınıf seviyesinde öğrenim gören 172 öğrenci ile sınırlandırılmıştır.

Çalışmada veri toplama aracı olarak Farkındalık Testi anket formu kullanılmıştır. Kullanılan bu anket formu ile elde edilen veriler SPSS paket programında Anova, Manova, Chisquare vb. test teknikleri uygulanarak yorumlanmıştır. Okullar, cinsiyetler vb. değişkenlerin karşılaştırılmasında Pearson korelasyon testi uygulanmıştır.

Çalışmadan elde edilen verilere göre öğrencilerin okul, yaş, cinsiyet vb. değişkenleri ile basit makineler konusuna dair bilişsel farkındalıkları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Basit Makineler, Bilişsel Farkındalık, Fen Bilimleri, Biliş, Farkındalık.

ABSTRACT

DETERMINATION OF AWARENESS LEVELS OF 8th GRADE STUDENTS IN SCIENCE OF NATURAL SCIENCES COURSE ON SIMPLE MACHINES

YONUCU, Gözde

Master Thesis, Mathematics and Science Education Department, Science Education

Supervisor: Assoc. Dr. Fatma GÖK

July 2019, 75page

The study conducted; The aim of this study is to measure the cognitive awareness of the students in the schools of Ministry of National Education regarding simple machines in the science and technology curriculum. For this purpose, the sample group was limited to 172 students studying at the 8th grade in state schools which handles located at Muratpaşa district of Antalya and the science secondary school in Muratpaşa, which handles the subject of science and technology lesson and simple machines within this course.

The questionnaire was used as data collection tool. The data obtained with this questionnaire are interpreted using test techniques in the SPSS package program such as Anova, Manova, Chisquare, etc. To compare the variables such as Schools, genders, etc. Pearson correlation test was applied.

According to the data obtained from the study, there is no significant difference between the variables of cognitive awareness such as students' school, age, gender and soon, about simple machines.

Keywords: *Simple Machines, Cognitive Awareness, Science and Technology, Cognition, Awareness.*

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT.....	iii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vi
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Sınırlılıklar.....	5
1.5. Varsayımlar	5
1.6. Tanımlar	6

BÖLÜM II

..... KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Bilişsel Farkındalık.....	7
2.2. Bilişsel Farkındalık Kavramı.....	8
2.3. Bilişsel Farkındalığın Kazandırılması	15
2.4. Bilişsel Farkındalıkta Farklı Boyutlar	16
2.4.1. Kişinin Kendi Hakkındaki Bilgisi ve Kendini Kontrolü.....	17
2.4.2. Kişinin Sürece Dair Bilgisi ve Öğrenme Sürecini Kontrol Etmesi.....	18
2.5. Bilişsel Farkındalık Stratejileri.....	19

BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli	22
3.2. Çalışma Grubu.....	22
3.3. Veri Toplama Araçları	24
3.4. Verilerin Analizi.....	24

BÖLÜM IV BULGULAR

4.1. Bulgular**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. SONUÇ	40
5.2. ÖNERİLER	45
KAYNAKÇA.....	46
EKLER.....	50
ÖZGEÇMİŞ	63

KISALTMALAR LİSTESİ

Çev.	Çeviren
Ed.	Editör
S.	Sayı
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı)
ss.	Sayfadan Sayfaya
TDK	Türk Dil Kurumu
vb.	Ve Benzeri
vd.	Ve Diğerleri

ŞEKİLLER LİSTESİ

- Şekil 1** : Bilişsel Farkındalığı Meydana Getiren Bileşenler
- Şekil 2** : Bilişsel Farkındalık Yapısının Farklı Boyutları



TABLÖLAR LİSTESİ

- Tablo 1** : Araştırmaya katılan örneklem grubun cinsiyet dağılımı
- Tablo 2** : Araştırmaya katılan örneklem grubun okullara göre dağılımı
- Tablo 3** : Değişkenlerin Anlamlılık Düzeyleri
- Tablo 4** : Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Anket Formunda Yer Alan Resimleri Daha Önce Görme Durumları ile Resimlerdeki Nesnelerin Basit Makine Olup Olmadığını Bilme Oranları
- Tablo 5** : Bağımlı Değişkenlerin Anlamlılık Düzeyleri

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

İnsanlar dünyaya geldikleri ilk andan itibaren “çevre” olarak nitelendirilen belirli bir ortamın içine girmektedirler. Bu çevre önce yakın çevre olarak ele alınan aile ile başlarken devam eden süreçte sosyal çevre, okul çevresi, iş çevresi gibi pek çok farklı yapı ile insan hayatındaki varlığını genişleterek devam etmektedir.

İnsanlar içinde buldukları sosyal çevreler ile belirli bir takım öğrenme yapıları içine de girerler ki bu da insanın dünyaya geldiği andan itibaren bir öğrenme serüvenine başlamasını ifade eder. Bu öğrenme serüveni içinde insan hiç şüphesiz en temel faktör olarak bilinç yapısını kullanmaktadır. Nitekim bilinç ile birlikte öğrenmeler genel manada bireyin istemli şekilde edindiği yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna ek olarak bireyin sosyal çevreden veya aile çevresinden gördüğü birtakım hususları bilinçsiz bir şekilde öğrenebilmesi de söz konusu olmaktadır ki bu bilinçsizlik hususu bile bilinçli öğrenmeler ile edinilen çerçevelere oturtulan yapılar olarak insan hayatına dahil olmaktadır. Bu da her koşulda insan hayatında bilinç faktörünün olmazsa olmaz olarak nitelendirilmesi sonucunu doğurmaktadır.

Bilinç ile belirli varlıklara, bilgilere vb. dair öğrenmeleri gerçekleştiren insanın bu hususta farkındalık geliştirmesi büyük bir önem arz etmektedir. Birey öğrenmeler sonucunda elde ettiği bilgileri kullanabilme, bu bilgileri farklı durumlara uygulayabilme noktasında bir farkındalık yani öğrenmesine dair bilgi sahibi olma gibi bir zorunluluk içindedir. Bilişsel farkındalık olarak nitelendirilen bu husus bireyin öğrenmesini kolaylaştıran bildiği gibi yeni öğrenmeler noktasında kendine dair bir yapı oluşturmasını da önünü açmaktadır (Demir, 2009).

Bilişsel farkındalık konusunda araştırmalar yapan O'Malley ve Chamot (1990), bilişsel farkındalığa sahip olmayan öğrencilerin kendi öğrenmelerine dair planlama yapamadıkları, öğrenme sürecindeki ilerlemeleri takip edemedikleri ve gelecekte neler yapmaları gerektiğini belirleyemedikleri üzerinde durmaktadırlar.

Bilişsel farkındalık konusunda yapılan çalışmalarda bireylerin bu yeterliklerinin genel manada 5 – 7 yaşlarında gelişmeye başladığı (Akman, Erden, 1997) sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte belirtilen yaş aralığının üstünde olan bireylerin bu farkındalık hususunu ve buna bağlı stratejileri etkin kullandıkları tespit edilmiştir (Senemoğlu, 2004). Diğer taraftan yaş kıstasının bireylerin kendi kendine kullanımı konusunda belirleyici olduğu ve yaşı küçük olsa da bireylerin bilişsel farkındalık stratejilerini anlamaları sağlandığında bunları kullanabildikleri de ulaşılan sonuçlar arasındadır (Senemoğlu, 2004). Bu konuda Demir (2009) tarafından yapılan araştırmada da bilişsel farkındalığın öğrenciler açısından oldukça gerekli olduğu ve bu becerilerin öğretmenler tarafından aktarımının önemi üzerinde durulmaktadır. Gelen tarafından yapılan bir araştırmada da bilişsel farkındalığın etkili düşünen bireyler yetişmesi konusunda önemli olduğu belirtilmektedir (Gelen, 2003).

Yapılan araştırmalarda bireylerin bilişsel farkındalık düzeylerinde aynı gelişim dönemlerinde bile bireysel farklılıklar olabildiği üzerinde durulmaktadır. Bununla birlikte bahsedilen farklılıkların biyolojik farklılıklarla birlikte bireyin geçirdiği öğrenme yaşantıları ile ilgili olabileceği üzerinde de durulmaktadır (Woolfolk, 1997). Bu doğrultuda yapılan araştırmada özellikle okulöncesi dönemde yapılan bilişsel farkındalık eğitimlerinin birey için hayati sayılabilecek öneme sahip olduğu üzerinde durulmaktadır (Özsoy veGunindi, 2011).

Bilişsel farkındalık ve bunun bireyin eğitim yaşamındaki etkileri üzerinde araştırmalar yapan Özcan (2007), öğrencilerin eğitim yaşamlarında başarılı olabilmelerinin genel anlamda bireysel öğrenme yol ve yöntemlerinin farkında olmalarına bağlı olduğu üzerinde durmaktadır. Bu doğrultuda öğrencilerdeki bilişsel farkındalık seviyesini artırmaya yönelik çalışmalar yapmanın önemine değinerek bu konudaki çalışmaların ilkokul seviyesinden başlaması gerekliliğini ifade etmektedir.

Birey veya öğrenci için bu denli önemli olan bilişsel farkındalık hususunun gerekli önemi gördüğünü söylemek ise pek mümkün değildir (Saban, 2000). Bireyler özellikle formal eğitim yaşantılarında, günümüz eğitim yapısı için, daha çok ezberci bir eğitime yönlendirilmektedirler. Diğer bir ifadeyle birey neyi, ne için öğrendiğini, farklı durumlara nasıl uygulayacağını öğrenmeden belirli durumlar üzerinde belirli bilgilerin uygulanması yönünde bir eğitim almakta ve bu eğitim ile kalıp düşünceler

geliştirerek güncel yaşantısına devam etmektedir. Ancak değişen eğitim anlayışlarıyla birlikte eğitim hayatına dâhil olan farklı öğrenme yaklaşımları, bireylerin yaparak yaşayarak öğrenmelerinin ve bu noktada kendilerini farklı durumlara adapte etmelerinin nedenli önemli olduğu üzerinde durmuş ve bu da bilişsel farkındalığın farklı bir açıdan ele alınması sonucunu doğurmuştur.

Günümüzde eğitim yapısı içinde kavramın önemi anlaşılrsa da öğretim yöntemlerinde bu alana dair ek bir eğitimin verildiğini söylemek mümkün değildir. Bu bağlamda eğitim faaliyetleri içinde bilişsel farkındalığa dair çalışmalardan elde edilen verilere göre yapılacak faaliyetlerin öğrencilerde bilişsel farkındalık oluşmasını sağlamakla birlikte yeni öğrenmeleri de desteklemesi beklenmektedir. Bununla birlikte bilişsel farkındalığın bireye sağladığı; problemin farkına varma, probleme dair süreçleri gözden geçirme, planlama yapma, süreci uygulama ve sonucu değerlendirme gibi yapıların geliştirilmesi ile bireyin kendi kendine yeni bilgiler öğrenebilmesi de desteklenmiş olacaktır.

Bilişsel farkındalığın gelişmeye bağladığı yaş aralığı ve bunun ilerledikçe daha olumlu bir yapıya bürünmesi kabulünden hareketle çalışmamızda ortaokul seviyesindeki bireylerin bilişsel farkındalık düzeyleri incelenmiştir. Hazırlanan çalışmanın temel problemi “8. Sınıf öğrencilerinin basit makineler konusundaki bilişsel farkındalığının derecesi nedir?” sorusu ile ifade edilmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın temel amacı fen bilimleri dersini alan 8. sınıf öğrencilerinin basit makineler konusundaki farkındalık düzeylerinin belirlenmesidir.

Bu amaç doğrultusunda;

- öğrencilerin gündelik hayatta gördükleri makineleri tanıyıp tanımadıkları,
- bu makineleri gündelik hayatta nerelerde gördüklerine dair farkındalık sahibi olup olmadıkları,
- gördükleri bu makinelerin basit makine olup olmadığı konusunda farkındalık düzeyleri ölçülmüştür.

1.3. Araştırmanın Önemi

İnsanın doğduğu andan itibaren içinde bulunduğu eğitim yaşantısı hayatının sonuna kadar devam eden bir süreci kapsamaktadır. Nitekim insan, hayatının her aşamasında yeni şeyler öğrenebilecek bir yapı ile donatılmıştır. Bu noktada insanın belirli yaş dilimleri arasında yer aldığı formal eğitim olarak nitelendirilen eğitim yapıları içinde aldığı eğitimin dışında da farklı eğitim ortamları olduğunu söylemek mümkündür.

Hazırladığımız çalışmada insan hayatının her aşamasını kapsayan eğitim durumları içinde özellikle ortaokul kademesinde 8. sınıf basit makineler konusunda bilişsel farkındalık düzeylerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda hazırlanan çalışmada öğrencilere uygulanan anketle birlikte bireylerin basit makineler konusunda fikir sahibi olup olmadığına, bu makineleri tanıyıp tanımadığını tanımadığına yönelik bilgilere erişilmesi ve bu makineleri gördükleri alanlara dair bilgiler aktarmaları, çalışmanın kişilerin bilişsel farkındalık düzeylerinin ne seviyede olduğunu ortaya koyması bakımından önem arz etmesini sağlamaktadır ki bu husus çalışmanın ortaokul seviyesindeki öğrencilerin bilişsel farkındalık düzeylerini tespit edilmesine hizmet etmesi bakımından en temel önemini ifade etmektedir.

Buna ek olarak bireylerin eğitim faaliyetleri esnasında aldıkları bilgilerin ne denli düzenli bir yapı içinde alındığı, bilişsel farkındalık düzeylerinin ne seviyede olduğu ve bunu ne derece kullanabildikleri hususunun tespit edilmesi bakımından da çalışma önem arz etmektedir.

Çalışmanın bir diğer önemli noktası ise ilgili sınıf seviyesinde aktarılan konuların öğrencilere bilişsel farkındalık noktasında ne denli hizmet ettiğinin tespit edilmesidir ki bunun sonucunda müfredatta güncelleme yapılabilmesi de söz konusu olabilmektedir. Bu da ulusal eğitim sistemine yön verilebilmesi noktasında çalışmanın önem taşıdığına göstergesidir.

1.4. Sınırlılıklar

Çalışmanın örnekleme, 2017 – 2018 eğitim-öğretim yılı 2. döneminde Antalya Muratpaşa ve Kepez ilçesinde bulunan iki ortaokulda 8. Sınıf seviyesinde öğrenim gören 172 öğrenci ile sınırlandırılmıştır.

Çalışma genel evren olarak Türkiye'deki 8. sınıf öğrencilerine dair değerlendirme yapma konusunda açıklayıcı bir yapıya sahip olsa da bu evrene ulaşmadaki zorluk çalışmanın temel sınırlılıklarından biri olmuştur. Bu nedenle çalışma, çalışmanın yapıldığı yakın çevre olarak nitelendirilebilecek olan, Antalya ilinde bulunan Muratpaşa ilçesi ile sınırlandırılmıştır. İlçe genelindeki okullardan ziyade bu ilçede yer alan daha kırsal ve daha kentsel yaşam alanlarında bulunan iki okul üzerinde çalışılmıştır.

Buna ek olarak bütün sınıf seviyelerinin kapsamayan çalışma yalnızca 2017 – 2018 eğitim öğretim yılında 8. sınıf müfredatında bulunan basit makineler konusuna dair bilişsel farkındalığın ölçülmesi ile sınırlandırılmıştır.

1.5. Varsayımlar

- Araştırmaya katılan öğrencilerin eğitim aldıkları öğrenim kurumlarında başarı düzeyleri eşit kabul edilmiştir.
- Örnekleme teşkil eden öğrencilerin bilişsel farkındalık düzeyleri eşit kabul edilmiştir.
- Örnekleme teşkil eden öğrencilerin kendilerine yöneltilen farkındalık ölçeğini içtenlikle cevapladıkları kabul edilmiştir.

1.6. Tanımlar

Biliş:Biliş kavramı TDK tarafından; “Canlıların herhangi bir nesne veya olaya ilişkin bilgi sahibi olması ve bilinçli bir duruma gelmesi, vukuf” şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2005).

Bilişsel Farkındalık:Bilişsel farkındalık kavramı literatürde genel anlamda, bireyin kendi düşünme sisteminin farkında olması şeklinde ele alınmaktadır. Bununla birlikte bireylerin yapmayı planladıkları bir etkinliğe yönelmeden önce yapmak istedikleri konusunda plan yapmaları, yaptıkları plana dair düşüncelerini düzenlemeleri ve yapmak istediklerini gerçekleştirdikten sonra ise ortaya çıkan sonuca dair değerlendirme yapmaları da bilişsel farkındalık olarak değerlendirilmektedir.

Strateji: Strateji kavramı ile ilgili TDK tarafından iki farklı tanımlama yapıldığı görülmektedir. Bunlardan ilki; “Daha önce belirlenmiş olan bir amaca ulaşmak için izlenen yol” şeklindedir. Diğer tanımlama ise; “Bireyin hedeflediği yolda ilerleyebilmesi için ona rehberlik eden, bu hedefe ulaşma noktasında önceliklerinin belirlenmesine yardımcı olan, yapacağı seçimlerle birlikte alacağı kararlarda etkili olan taktikler” şeklindedir (TDK, 2005).

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Bilişsel Farkındalık

Her bireyin doğduğu andan itibaren bir eğitim süreci içine girdiği bilinmektedir. Bu süreç yere ve zamana göre formal bir yapıya bürünebilse de temel anlamda dâhil olunan tüm eğitim süreçlerinin ortak amacı bireylerin hayata hazırlanmasını sağlamaktır. Temel amaç olarak belirlenen bu hususun gerçekleşebilmesi bireyin eğitim sürecine dâhil olmasıyla gerçekleşirken süreçteki aktif olma durumu hayata hazırlık noktasında eğitimin etkisi üzerinde belirleyici bir rol oynamaktadır. Ancak burada belirtilmesi gereken bir nokta vardır ki o da, eğitimin yalnızca bilgi alımı olarak değerlendirilmemesi gerekliliğidir. Günümüz açısından ele alındığında geçmiş dönemlere oranla okuma – yazma oranlarında artış görülmekle beraber bilgiye de daha kolay ulaşıldığı görülmektedir. Bu noktada ise eğitimin yalnızca bilgi alımından ibaret olmadığı gerçeği devreye girmektedir. Nitekim bireyin her anlamdaki bilgiye ulaşabilmesindeki kolaylık, ilk etapta bilgi edinmekten ziyade bilgiye nasıl ulaşıldığı (öğrenme yollarının tespiti), öğrenme süreçlerinin işleyiş şekilleri ve devamında ise elde edilen bilme konusuna ağırlık verilmesi sonucunu doğurmuştur (Yürük, 2014).

Bu noktada öğrenme yolları veya süreç konusunda bilgi sahibi olunması hususu bireyin kendini tanıması açısından önem arz etmektedir. Nitekim kendini tanıyan birey öğrenme yollarına hâkim olmakla birlikte kendi becerilerinin de farkında olan birey anlamına gelmektedir. Bu da farkında olunan beceriler açısından, kullanım söz konusu olduğunda, uygun yer ve zamanın tespit edilebilmesi açısından önemlidir (Yürük, 2014).

Buna ek olarak verilen eğitimin etkisinin artırılması konusunda çevresel faktörler olarak değerlendirilen hususların da önemi büyüktür. Öğrencilere eğitim süreci içinde kendisini değerlendirebileceği ve değerlendirme sonucunda kişisel gelişimini kendinin sağlayabileceği ortamların sunulması gerekmektedir. Bu çevresel unsur düzenlemesi ile bireylerin eğitim süreçlerini kendilerine özel hale getirmeleri ve bu şekilde de daha aktif bir eğitim yaşantısı geçirmeyi sağlamaları mümkündür. Nitekim günümüzde yaygın kabul gören eğitim kuramlarından olan yapılandırmacı eğitim

yaklaşımında da bireylerin eğitim sürecinde aktif rol almaları, eğitim ortamlarının düzenlenmesinde bireysel farklılıklara önem verilmesi gibi hususların daha etkili olduğu ve eğitim sürecinde bireylerin bilgiyi zihinsel süreçlerle aktif şekilde yapılandırdıkları üzerinde durulmaktadır (Yürük, 2014).

Bu konuda yapılan çalışmalar incelendiğinde eğitim sürecinde pasif alıcılardan süreçte aktif katılan, süreç planlaması yapan, karşılaştığı yeni durumlara sorgulayıcı yaklaşan ve değerlendirme yoluna giden bireylerin yetiştirilmesinin gerekli olduğu üzerinde durulduğu görülmektedir (Gelen, 2003). Bu da eğitim faaliyetleri içinde biliş kavramının önemini gösteren bir diğer faktördür. Nitelik öğrencilerin kendi çalışma sistemlerinin ve öğrenme şekillerinin farkında olmaları sayesinde daha verimli bir çalışma ve öğrenme süreci içine girdikleri bilinmektedir. Buna ek olarak bahsedilen bilgiye sahip olmayan öğrencilere göre daha başarılı bir görünüş çizdikleri de aktarılan bilgiler arasındadır (Eggen ve Kauchak'tan aktaran Candan, 2005). Bu noktada ortaya atılan bir diğer görüşe göre de öğrencilerin bilişsel anlamda gelişmelerinin sağlanmasının başarı üzerinde olumlu etkiler oluşturmaktadır. Çakıroğlu (2007), başarılı bir eğitim uygulamasının öğrenciye nasıl öğreneceğini, hatırlama yollarını ve bireysel öğrenmelerini kontrol edebilme becerileri kazandırmaya bağlı olduğunu belirtmektedir.

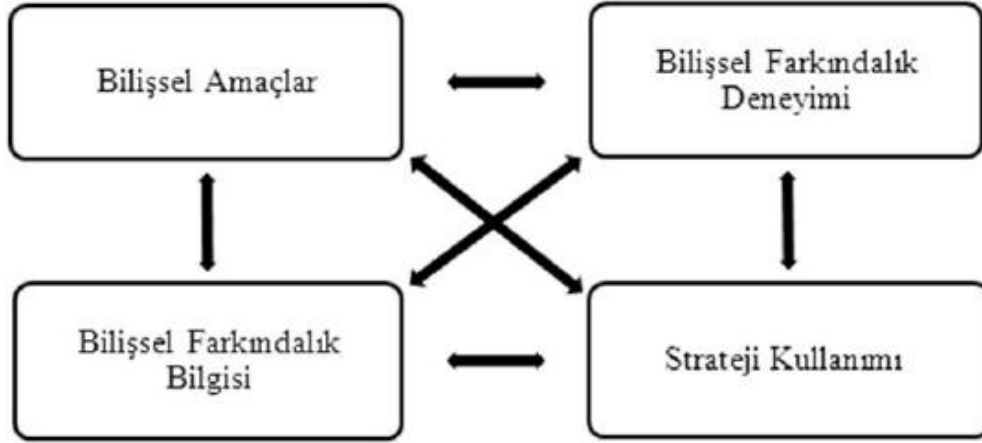
Bahsedilen hususların gerçekleşebilmesi için ise belirli bilişsel hususlara sahip olunması gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Bu hususlar ise, problem çözme becerileri, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme becerisi gibi üst düzey düşünme becerileri olarak sıralanmaktadır. Buna ek olarak bir öğrenme faaliyetine dair planlama, öğrenme sürecinin izlenmesi ve öğrenmenin gerçekleşmesinin ardından yapılacak olan değerlendirme faaliyetlerinin de bilişsel gelişim ve bilişsel farkındalık ile ilgili olduğu üzerinde durulmaktadır (Akın ve Abacı, 2011).

2.2. Bilişsel Farkındalık Kavramı

Bilişsel farkındalık kavramının ilk kullanımına bakıldığında XX.yüzyılın son çeyreğinde Flavell tarafından kullanılmıştır. Kavramın ilk kullanımında müstakil bir yapıdan söz etmek mümkün değildir. Nitekim Flavell, kavramı biliş veya bellek ötesi olarak bilinen “metamemory” terimine bağlı olarak ele almıştır. Bu bağlamda

Flavell'in bilişsel farkındalığı olgular hakkındaki bilgi ve biliş olarak tanımlamakla birlikte buna ek olarak bilgiyi edinenlerin edindikleri bilgilerin farkında olması şeklinde ele aldığı görülmektedir (Flavell, 1979).

Flavell'in bilişsel farkındalık ile ilgili yaptığı çalışmalar incelendiğinde bu yapıyı tekil bir durumdan ziyade bir süreç olarak ele aldığı görülmektedir (Flavell, 1979). Bu süreçte pek çok etkileşim gerçekleşeceğinden bahseden Flavell, bilişsel farkındalığa dair sürecin gerçekleşen etkileşimlerde birbirini etkileyerek devam eden dört aşama üzerinden ilerlediğini de belirtmektedir (Karatay, 2014). Flavell'in bahsettiği süreç içindeki etkileşimin literatürde aşağıdaki gibi şematize edildiği görülmektedir.



Şekil 1: Bilişsel Farkındalığı Meydana Getiren Bileşenler

Bilişsel farkındalık konusunda çalışmalar yapan Taylor ise kavramı öncelikli olarak bireyin bildiklerini değerlendirmesi şeklinde ele almıştır. Bununla birlikte yine bir fiili gerçekleştirilebilmek için ne tür bilgi ve becerilere sahip olduğuna dair farkındalık durumunu da bilişsel farkındalık olarak ele almıştır. Bu konuda belirttiği bir diğer husus ise yapılan fiilin gerçekleşmesi esnasında stratejik bilginin etkili ve güvenilir şekilde kullanım biçimleri hakkında bir biliş sahibi olma gerekliliğidir (Taylor, 1999).

Bilişsel farkındalığı tanımlayan bir diğer araştırmacı olan Brown kavramı; öğrencilerin belirli bir plan dâhilinde olan öğrenme durumlarında ve karşılaşılan problemlerin çözümlerinde kullanılan düşünme süreçlerine dair farkındalık durumu

olarak ele almaktadır. Ayrıca Brown'a göre farkında olunan düşünme süreçlerinin düzenlenmesi de bilişsel farkındalık olarak ele alınmalıdır (Brown, 1978).

Livingston ise bilişsel farkındalığın genel manada öğrenme ile olan ilgisi üzerinde durmuş, bu bağlamda bilişsel farkındalığın öğrenmenin gerçekleşme şekli ve gerçekleşen öğrenmeye dair sürecin takip edilerek elde edilen verilerin değerlendirilmesi olduğu ön tanımını yapmıştır. Buna ek olarak Livingston da öğrenmedeki süreç takibi ve elde edilen verilerin değerlendirilmesi hususunu bilişsel farkındalık içinde değerlendirmektedir (Livingstone, 1997).

Bilişsel farkındalık konusunda çalışma yapanlardan Papaleontiou ve Louca da kavram hakkında diğer tanımlarla aynı doğrultuda tanımlama yapmaktadır. Yaptıkları tanımlamada bilişsel farkındalığı kişilerin sahip oldukları bilgi şeklinde ele alan bu araştırmacılar bununla birlikte öğrenme esnasında takip edilen süreçleri ve bu süreçlere dair bilgileri de bilişsel farkındalık kavramı içinde değerlendirmektedirler (Papaleontiou ve Louca, 2003). Yine bilişsel farkındalık içinde öğrenme süreçlerine dair bilinçli bir kontrol ve süreci düzenleme faaliyetlerinin olduğu üzerinde de durmaktadırlar (Georghiades, 2004).

Yapılan tanımlardan da anlaşılacağı üzere bilişsel farkındalık olarak ele alınan kavram kendi içinde bir süreç olmakla beraber özünde birey esasına dayalıdır. Diğer bir ifadeyle kavramın temelinde birey vardır ve bilişsel farkındalığa sahip olan bir öğrencinin genel manada sahip olması gereken birtakım vasıfları olduğu üzerinde durulmaktadır. Yapılan tanımlar doğrultusunda bilişsel farkındalığa sahip olduğu söylenebilecek olan bireylerin;

- bilgilerin farkına varabilme,
- elde ettiği bilgileri değerlendirebilme,
- mevcut bilgileri arasında bağlantı kurup bilgilerini organize edebilme,
- sahip olduğu bilgileri geliştirebilme,
- öğrenmeyi öğrenme konusunda istekli olma

gibi özelliklere sahip olması gerekmektedir.

Literatür incelendiği zaman biliş ve bilişsel farkındalık kavramlarının çoğu yerde birbiri yerine kullanıldığını görmek mümkündür. Ancak bu kavramlar birbirinden

farklıdır. Nitekim yine literatürde bu iki kavramın kavramsal farklılıkları konusunda yapılan açıklamaların olduğu da görülmektedir. İki kavram arasındaki fark Senemoğlu tarafından; “Biliş herhangi bir şeyin farkında olma veya herhangi bir şeyi anlama durumudur. Farkındalık ise bir şeyi anlamının yanında onu nasıl öğrendiğini de bilme durumudur.” şeklinde açıklanmaktadır (Senemoğlu, 1997).

Garden tarafından yapılan ayırma ise biliş ve bilişsel farkındalık kavramları arasındaki fark hususu görev örneği ile açıklanmaktadır. Garden’e göre; bir görevin yapılması için gereken beceriler bilişsel yapı ile açıklanabilirken görevin nasıl yapıldığı sorusuna cevap verilebilmesi bilişsel farkındalığı ifade etmektedir (Kaya, 2012).

Kavram farklılıkları konusunda ayırma giden diğer araştırmacılar ise Weinsten ve Mayer’dir. Weinsten ve Mayer biliş bilgiyi işleme esnasındaki süreç olarak değerlendirmektedir. Bilişsel farkındalık ise bireyin bilgiyi işleme sürecine dair bilgi seviyesidir (Namlu, 2004).

Biliş ve bilişsel farkındalık kavramları incelendiğinde iki yapının görev açısından da birbirinden ayrıldığı görülmektedir. Nitekim biliş kavramının görevi mevcut bir problem durumunda çözüm sağlamaktır. Buna ek olarak problemi çözerken yapılabilecek olan işlemler noktasında önerilerde bulunmak da bilişin görevleri arasında yer alır. Ancak bilişsel farkındalığın görevi biliş tarafından belirlenen çözüm yollarının uygulanması esnasında süreci düzenlemek ve düzene göre yapılan işlemleri yönetmektir (Hacker, 1998). Bu dağılım farkı üzerinden yapılan kavramsal ayrımlara bakıldığında, Louca tarafından biliş yapısı hatırlama, algılama ve anlama gibi çeşitli kavramları bünyesinde barındıran bir yapıdır. Bununla birlikte bilişsel farkındalık ise bireyin kendinde gerçekleşen hatırlama, algılama ve anlama gibi yapılar hakkındaki düşüncelerini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle biliş daha çok sonradan edinilen bilgileri ifade eden bir yapı olarak görülmektedir. Ancak bilişsel farkındalık sonradan edinilen bu bilgileri hatırlama veya bunların farkında olunmasını ifade eder (Akın, Abacı, 2011).

Biliş ve bilişsel farkındalığın zihinsel süreçlerle doğrudan ilişkisi bu yapıların eğitsel anlamda ele alınmasını da sağlamış ve öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde biliş ve bilişsel farkındalığın etkileri tartışılmaya başlanmıştır. Bu konuda görüşler ileri süren

O'Malley ve Chamot, bilişsel farkındalığın öğrenciler üzerindeki temel etkisinin öğrenmeyi planlama noktasında ortaya çıktığına değinmektedirler. Onlara göre, bilişsel farkındalığa sahip olmayan bir öğrencinin öğrenmesini planlaması söz konusu değildir. Buna ek olarak bilişsel farkındalıktan yoksun bir öğrenci öğrenme sürecini izleme gibi bir beceriden de yoksun kabul edilir. Bu da öğrencilerin öğrenme sürecine dair bir izleme yapamamaları ve bunla birlikte ilerleme konusunda sorunlar yaşanması sonucunu doğurur. Nitekim öğrencilere süreci planlama, gerçekleşen öğrenme durumlarını izleme ve öğrenmeler hakkında değerlendirmeler yapma gibi becerilerin sağlanması bilişsel farkındalık ile gerçekleşmektedir. Bilişsel farkındalığa sahip olan öğrenci öğrenme sürecine dair tüm aşamalarda öğrenmeye dair sorumluluk alabilir. Bu da öğrenci tarafından alınan bilgilerin karşılaşılan herhangi bir soruna daha rahat uygulanması ve sonuç itibarıyla daha başarılı olunması anlamına gelmektedir (Bağçeci vd., 2011). Bu noktada bahsedilen hususların oluşumu birebir bilişsel farkındalık ile ilgilidir. Nitekim bilişsel farkındalığa sahip olan birey öncelikli olarak yerine getirmesi gereken görevin veya çözülmesi gereken problemin ne olduğu konusunda bilgi sahibidir. Bu bilgiden ve farkındalıktan hareketle görevini yerine getirmek veya karşılaştığı problem durumunu çözebilmek amacıyla akıl yürütmelere gider. Devam eden süreçte en uygun olarak gördüğü çözüm yolunu seçerek bunun için gerekli olan kaynakları temin etme yoluna gider. Ayrıca görevi yerine getirme noktasında mevcut bilgileri ile eski bilgileri arasında organizasyon yaparak çözüme odaklanır (Çakıroğlu, 2007).

Bahsedilen hususlara göre değerlendirildiğinde bilişsel farkındalığın esasında sistematik düşünme olduğu veya bir düşünme sistemi olduğu sonucuna ulaşılabilir. Nitekim herhangi bir kişinin öğrenme sürecine dâhil olan bir konuya odaklanması, yapılması gereken bir görev hakkında düşünmesi, bunların gerçekleştirilmesi veya öğrenilmesi konusunda olumlu tutumlar geliştirebilmesi, sürece dair planlama yapabilmesi, planın işleyişini takip ederek işleyişe dair değerlendirmelerde bulunması ve yapılan değerlendirmeler sonucunda düzenleme yapma konusunda yetkinlik sahibi olması gerekmektedir. Bu gereklilikler ise kendi içinde bir sistematik zorunluluğu taşıdığı için bilişsel farkındalığın bir düşünme sistemi olarak değerlendirilmesi hatalı bir değerlendirme olmayacaktır (Gelen, 2003).

Bilişsel farkındalık ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde kavramsal temelin stratejiye dayandırıldığı görülmektedir. Bunun temel sebebi ise strateji kavramının niteliğinden kaynaklanmaktadır. Önceden belirlenen amaca ulaşma gayesiyle takip edilen yol şeklinde ifade edilen strateji kavramı bu tanımla ele alındığında bilişsel farkındalık ile birebir örtüşmektedir (TDK, 2005). Bununla birlikte bilişsel farkındalık öğretiminde de birbirinden farklı çeşitli stratejiler kullanıldığı görülmektedir. Bilişsel farkındalık öğretiminde kullanılan stratejiler sayesinde bireyler de öğrenmeleri esnasında daha stratejik bir yaklaşım sergilerler. Bu da öğrenme üzerinde olumlu bir etki sağlar. Bununla birlikte bilişsel farkındalık stratejilerinin uygulanması sonucunda bireylerin kişisel denetimlerinde de artış görüleceği kaydedilmektedir. Bu iyileşme yapısı ile bireyin kendine has öğrenme planları oluşturabilmesi, yaptığı planlar doğrultusunda öğrenme aşamalarını takip edebilmesi ve kendi öğrenmesini değerlendirebilmesi söz konusu olmaktadır. Diğer bir ifadeyle bilişsel farkındalık ile bireyler kendi öğrenmelerine dair sürecin tamamından sorumlu olabilmektedir. Konu bu bağlamda ele alındığında ise günümüz eğitim sistemindeki hâkim anlayışla sergilenen paralellik doğrultusunda bütünsel bir uyumsan söz etmek mümkündür (Akın, Abacı, 2011).

Bilişsel farkındalık stratejileri ile ilgili literatürde yer alan tanım, açıklama vb. unsurlar da işleyiş ile doğrudan uyumludur. Nitekim yapılan tanımlarda genel manada öğrenme sürecinin kontrol altına alınması ve süreç sonunda belirlenen amaca ulaşabilmek için kullanılan ardışık süreçler üzerinde durulmaktadır. Yine yapılan tanımlamalarda planlama, düzenleme ve değerlendirme konuları üzerinde durulan ortak hususlardandır (Akın, Abacı, 2011).

Bilişsel farkındalık stratejileri konusunda Demir (2009) tarafından yapılan tanımlamada öncelikli olarak öğrencilerin kendi bilişlerini kontrol edebilmeleri üzerinde durulmuştur. Bu noktadan hareketle bireylerin bir merkez doğrultusunda toplama, sıralama, planlama ve değerlendirme gibi işlem basamaklarını kullanma yoluyla öğrenme sürecine dair düzenleme yapmalarını sağlayan stratejiler bilişsel farkındalık stratejileri olarak tanımlanmaktadır.

Bir başka tanımlamada ise bilişsel farkındalık içsel farkındalık olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşımda bilişsel farkındalık ortaya çıkan davranıştan öte bir

süreç olarak değerlendirilmektedir. Bu davranış ötesi olma durumu ise bireyin kendine özel bilişsel farkındalık süreçlerinin farkında olmaması gibi bir durumu ortaya çıkarmaktadır (Georghiadis, 2004).

Bilişsel farkındalık noktasında bahsedilen hususlar dikkate alındığında öğrencinin kendine has bir süreç ve öğrenme şekli belirleyeceği anlaşılmaktadır. Bu da kendi içinde farklı yarar unsurlarının oluşmasını sağlar. Bu yararların başında kişinin öğrenme sürecinde daha istekli olması gelmektedir. Bununla birlikte kendi sürecini düzenleyen bir öğrencide özgüven artışı görülmesi muhtemel durumlar arasında yer alır. Özgüveni artan öğrenci bu konuda bireysel özelliklerine göre hareket ettiği için zaman içinde daha bağımsız bir öğrenme yapısı oluşturur. Bu da öğrencinin kendi ihtiyaçları veya zihinsel yapısına yönelik pek çok bilgiye başkalarından bağımsız şekilde ulaşabilmesi sonucunu doğurur (Balcı, 2007).

Bilişsel farkındalık stratejileri kavramsal olarak bir bilinç durumunu ifade etse de gündelik yaşam içinde bireyin farkında olmadan kullandığı süreçler olarak da ortaya çıkabilmektedir. Bireyin gündelik yaşamı içinde yapacağı herhangi bir şeyi planlaması, plana göre hareket etmesi ve sonucu değerlendirmesi bu gündelik kullanımın en güzel örneklerindedir (Gelen, 2003).

Tanımlardan veya sürecin gerçekleşme özelliklerinden hareketle bilişsel farkındalığın faydalarına dair yapılan bir değerlendirmede ise öncelikli olarak öğrencileri öğrenme sürecinde daha bilinçli hale getirdiğinin altı çizilmektedir. Bu bakış açısına göre bilişsel farkındalık öğrencileri; öğrenme konusunda daha cesaretli, öğrenmeye hevesli, bu konuda gayret sarf eden ve tüm süreci planlı şekilde yürüten bir yapıya kavuşturmaktadır (Karatay, 2010). Bu yaklaşımdan hareketle kavramsal tanımlama yapan Gelen, özellikle bilişsel farkındalığın planlı ve programlı olma özelliği üzerinde durmaktadır. Bununla birlikte bilişsel farkındalığın temelinde bireyin yapmak istediği herhangi bir iş için planlama yapma ve sistemli hareket etme gerekliliğini vurgulamaktadır (Gelen, 2003).

Bahsedilen hususlar üzerinde değerlendirme yapıldığında daha önce de belirtildiği gibi bilişsel farkındalık olarak tabir edilen yapı güncel eğitim sistemlerinin beklentileri doğrultusundaki bireylerin yetiştirilmesi amacıyla kullanılacak ideal bir yapıdır. Bu husus üzerinde durulmasının temel dayanakları ise;

- bilişsel farkındalıkla öğrenci başarılarında artış görülmesi,
- bilişsel farkındalığın öğrenme sürecinde öğrencilere rehberlik etmesi,
- öğrenci yönelimlerini olumlu yöne çevirmesi

vb. olarak sıralanabilir (Akın, Abacı, 2011). Buna ek olarak bahsedilen hususların birer varsayımdan öte bir şekilde ölçümler sonucunda elde edilen bulguların yorumlanması sonucunda ortaya konulduğunu belirtmekte de yarar vardır (Akın, Abacı, 2011).

2.3. Bilişsel Farkındalığın Kazandırılması

Bireyler ve özellikle öğrenciler açısından oldukça önemli olan bilişsel farkındalık hususu kişilerin kendilerinin geliştirebileceği bir yapı olmakla beraber ilk edinimleri noktasında belirli bir eğitimin gerekli görüldüğü yapılardır.

Bilişsel farkındalığın önemi ve bu hususta bir kazanım öğretiminin yapılması gerekliliği nedeniyle, belirtilen noktada çeşitli yaklaşımlar benimsendiği de görülmektedir. Bu yaklaşımlar içinde en fazla kabul göreni öğrencilerle ders içi eğitim yapılmasıdır. Bu eğitim türünün uygulama esasına dayanması nedeniyle hem daha kalıcı olacağı hem de öğrencinin kavraması açısından daha elverişli olduğu yönünde ortak bir kabul söz konusudur. Ders içi farkındalık oluşturma yaklaşımında öğrencilere öncelikli olarak bilişsel işlem yapma becerisi ve stratejik düşünme bilgi aktarılır. Bununla birlikte biliş kavramına dair de aktarımlar yapılarak bilişsel farkındalığın uygulanabileceği deneyimler yaşaması sağlanır. Son aşamada ise yapılan çalışmalar yine öğrenciler tarafından değerlendirilir. Bu denli adım adım ilerlemenin temel sebebi, bilgi aktarımı ve uygulamaya dayanmayan yöntemlerin bilişsel farkındalığın gelişmesi açısından yetersiz görülmesidir. Uygulamada tercih edilen bu yöntem ile öğrenciler sınıf içinde edindikleri yapıları sınıf ortamı dışında da nerede olursa olsun, ne şekilde ve ne zaman kullanacakları hakkında farkındalık oluştururlar (Özsoy, 2007). Bununla birlikte sınıf ortamı veya ders içinde bilişsel farkındalık eğitimlerinin verilmesinin, bilişsel farkındalık noktasında öğrenci davranışlarında kalıcı etki yapması, zaman açısından bu eğitime ek bir süre ayrılmadığı için daha tasarruflu bir yaklaşım olduğu üzerinde de durulmaktadır (Demir, 2009). Bu sebepler, konu hakkında araştırma yapanların bilişsel farkındalık

becerilerinin ders içinde uygulamalı öğretimini tavsiye etmesi ve daha faydalı bulması ortak sonucunu doğurmuştur (Gelen, 2003).

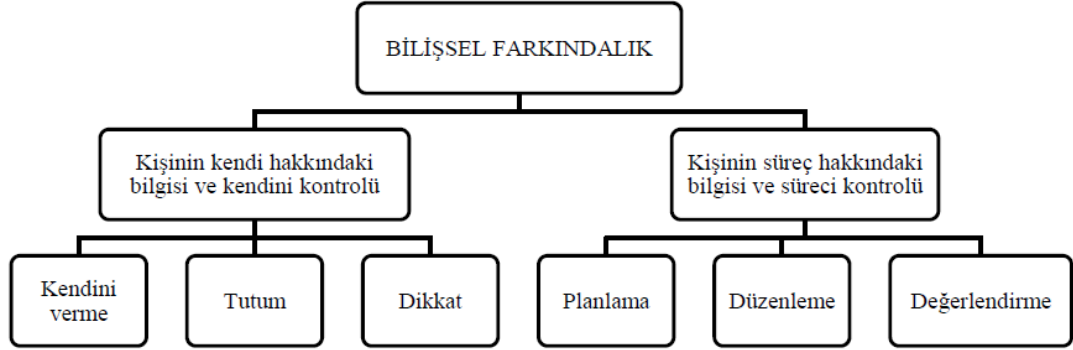
Bilişsel farkındalık eğitiminde temel özne öğrenci olsa da bu eğitimde öğretmen veya öğretmenin rollerinin de belirlendiği görülmektedir. Bu roller daha çok öğrencilerin eğitim sürecindeki aktifliği ile ilgilidir ki bilişsel farkındalık eğitiminde öğretmen rolünün temelinde öğrencilerin eğitim sürecine aktif katılımı sağlama yer almaktadır. Nitekim süreçte aktif olmayan öğrencilerin sadece hazır bilgiyi alan, ezberci yapıda kalacakları belirtilmektedir. Ancak sürece aktif katılım gösteren öğrenciler öncelikle kendi öğrenmelerinin farkına vararak yine bu öğrenmelerden sorumlu oldukları bilincine de ulaşacaktır. Bu da yapılan eğitimle kazanılan bilişsel farkındalığa ek olarak öğrencilerde; esnek düşünme becerilerinin gelişmesi, planlama ve yapılan plan doğrultusunda hareket etme, karşılaşılan problemleri kavrama ve çözüm yolu üretme becerilerinin de ortaya çıkmasını sağlayacaktır. Bahsedilen hususlar sürece aktif katılımı birlikte her aşamada öğrencinin varlığını ve etkinliğini gerektirdiği için daha kalıcı bir öğrenme söz konusu olacaktır (Demir, 2009).

Öğretmenlere ve eğitmenlere düşen bir diğer sorumluluk ise, kavramın, kavrama dair getirilerin vb. farkında olarak bireylerin bu yapılara ulaşması amacıyla bilişsel farkındalığı kullanma konusunda bir cesaretlendirme yoluna gitmeleridir. Buna ek olarak gerekli isteğin görüldüğü öğrencilere bu stratejileri uygulayabildikleri ortamlar da sunulmalıdır. Bunun birincil faydası öğrencilerin uygulamalar yoluyla yapıyı daha iyi kavraması ve buna ek olarak uygulama konusundaki çekingenliklerini ve acemiliklerini atmasıdır. Diğer faydası ise öğrenci uygulamalarını takip eden öğretmenlerin, uygulamadaki eksikleri tespit ederek anında dönüt ve düzeltmelerle sürecin daha sağlıklı işlenmesini sağlamalarıdır (Schunk, 2011).

2.4. Bilişsel Farkındalıkta Farklı Boyutlar

Bireyin kendi düşünme sistemi, stratejileri, planlama yöntemleri vb. hususlar hakkında düşünmesi olarak ele alınan bilişsel farkındalık, kavramsal olarak tekil bir yapıda olsa da boyutlandırma açısından farklı yapılarda ele alındığı görülmektedir.

Bilişsel farkındalığın boyutları ile ilgili olarak literatür incelendiğinde Marzano vd. tarafından yapılan boyutlandırma üzerinde durulduğunu görmek mümkündür (Doğanay, 1997).



Şekil 2: Bilişsel Farkındalık Yapısının Farklı Boyutları

Şekilde de görüldüğü gibi Marzano vd. bilişsel farkındalığı iki farklı boyutta ele almaktadır. Bunlardan ilki kişinin kendi ile ilgili bilgisi ve öz kontrolü olarak nitelendirilecek boyutu diğeri ise dâhil olunan süreç hakkındaki bilgi düzeyi ve sürece dair kontrolüdür.

Marzano vd. tarafından yapılan bilişsel farkındalık boyutlandırmasını aşağıdaki gibi açıklamamız mümkündür.

2.4.1. Kişinin Kendi Hakkındaki Bilgisi ve Kendini Kontrolü

Bu temel boyut kendi içinde; kendini verme, tutum ve dikkat olmak üzere toplamda üç alt boyuttan oluşmaktadır.

Kendini verme: Marzano vd. tarafından belirlenen bu alt boyut “motivasyon” olarak da nitelendirilebilir. Bilişsel farkındalık konusunda oldukça önemli olan kendini verme boyutunun önemi kişinin kendi bilişi hakkında farkında olma zorunluluğu ve yapılacak işlere dair bilinçli olunması gerekliliğinden kaynaklanmaktadır. Bu boyut bireyin bilinçli olmasını kapsamakla beraber içsel süreçlerin ortaya çıkardığı odaklanma, motivasyon vb. unsurları da beraberinde getirir. Yine bu boyutta öğrenme noktasında bireyin kişisel bir farkındalıkla öğrenmeye açık olması gerekliliği üzerinde durulur (Doğanay, 1997).

Tutum: Bilişsel farkındalıkta tutum genel manada öğrenmeye dair her yapıyadair içsel bakışın farkındalığını ifade eder. Diğer bir ifadeyle bilişsel farkındalığın tutum boyutunda bireyin öğrenmeye, öğrenilen bilgiye ve öğrenmeler karşısındaki bütün engellere karşı tutumunun farkında olması üzerinde durulmaktadır. Bu doğrultuda bireyde bir inanç sistemi gelişmektedir. Gelişen bu inanç sistemi; öğrenme faaliyetinin sağladığı yararlar, alınan bilgilerin güncelik yaşamda kullanımı ve faydaları, kişisel öğrenmeler karşısındaki engeller ve bu engeller karşısında yapılacakları kapsamaktadır. Bu inanç sistemi doğrultusunda birey bilişsel farkındalığa dair bir tutum geliştirme yoluna gider. Bu tutum; çalışmada süreklilik, başarılı olabilme konusunda geliştirilen inanç, bilgiye ulaşmada izlenecek yolu, ulaşılacak kaynakları bilme, süreçte yapılan yanlışları tespit edebilme ve tekrar etmeme, başarılı olabilmek için izlenecek süreçlerde ısrarcı olma gibi hususları kapsamaktadır (Doğanay, 1997).

Dikkat: Dikkat boyutu her konuda olduğu gibi öğrenme noktasında da en önemli kavramlardan biri olarak değerlendirilmektedir. Nitekim dikkat öğrenme için temel şartlardan biri olarak ele alınmaktadır. Bu da bilişsel farkındalık konusunda da dikkatin ayrı bir yeri olması sonucunu doğurmaktadır. Ancak bilişsel farkındalıkta dikkat boyutu öğrenilecek bilginin şekli ne olursa olsun kullanılması gereken bir boyut olarak değerlendirilmesi gerekliliğini ifade etmektedir (Doğanay, 1997).

2.4.2. Kişinin Sürece Dair Bilgisi ve Öğrenme Sürecini Kontrol Etmesi

Bilişsel farkındalığın bir diğer ana boyutu ise kişinin sürece dair bilgisi ile öğrenme sürecini kontrol etmesi olarak ifade edilmektedir. Bu ana boyut da kendi içinde planlama boyutu, düzenleme boyutu ve sonucun değerlendirilmesi boyutu olarak üç alt boyuta ayrılmıştır.

Planlamaboyutu:Bu aşamada bilişsel farkındalığa hizmet eden hususun başlangıcı söz konusudur. Öğrenci yapacağı işlem konusunda başarıya en iyi şekilde ulaşmayı sağlayacak hazırlıkları yapar. Hazırlıkların ilk aşaması başarıya giden yolsa gerekli

stratejilerin geliştirilmesidir. Yapılacak olan çalışma ile ilgili olarak çalışmanın konusu, amacı, planı ve sonuçta ulaşılmak istenen noktalar bu boyutta ele alınır (Doğanay, 1997).

Düzenleme boyutu: Düzenleme boyutu, planlama boyutu dâhilinde ulaşılmak istenen hedef ve alt hedeflerin belirlenmesinin ardından oluşturulan yapıda eksik görülen noktalara dair düzenlemelerin yapıldığı alt boyuttur. Bu boyutta belirlenen aksaklık, eksiklik vb. hususlara dair strateji değişikliğine gidilmesi söz konusu olabilir (Doğanay, 1997).

Sonucun değerlendirilmesi: Bu boyut genel yapının incelenmesi olarak da ifade edilebilir. Nitekim belirlenen sürecin etkili olması noktasında seviyeye dair yeterlilik tespiti, istenen başarının sağlanıp sağlanmadığı ile ilgili noktaların değerlendirilmesi söz konusudur. Diğer bir ifadeyle bu aşamayı tüm sürece dâhil olan strateji ve yapılan işlemlerin değerlendirme boyutu olarak ele almak mümkündür. Yapılan işin belirlenen hedefe ve hedef noktasındaki amaca uygun olması, süreçte kullanılan aktarımların konu ile uygunluğu gibi hususlara dair değerlendirmelerin yapıldığı söylenebilir (Doğanay, 1997).

2.5. Bilişsel Farkındalık Stratejileri

Öğrenme ve öğrenme sürecine olan etkileri ile eğitimde fark oluşturan bilişsel farkındalık ile ilgili olarak pek çok stratejinin varlığından söz edilmektedir. Bu stratejiler mevcut bilişsel farkındalık uygulamalarını sistematik hale getirme amacıyla oluşturulabildiği gibi yeni bir takım bilişsel farkındalık yapıları oluşturma amacına yönelik de olabilmektedir.

Bilişsel farkındalık stratejileri ile ilgili olarak literatür incelendiğinde pek çok yaklaşımın olduğunu görmek mümkündür. Ayrıca yapılan stratejik yaklaşımların çeşitli alanlarda olduğu da görülmektedir. Örneğin, O'Malley – Chamot dil alanında bilişsel farkındalık kile ilgili bir strateji geliştirmişlerdir. Bu strateji ise;

- dil uygulamalarına dair önceden planlama stratejilerini,

- bu amaçla yapılacak işlemler sırasında ortaya konulanları izleme stratejileri,
- işlemin sonlanmasının ardından tüm süreçte yapılanları değerlendirme stratejileri

olarak ikiye ayrılmaktadır (O'Malley, Chamot, 1990).

Oxford tarafından yapılan bilişsel farkındalık stratejileri ile ilgili çalışmada bu stratejiler;

- öğrenmeyi merkez konumda tutma,
- öğrenmeye dair planlamalar yapma ve öğrenme süreçlerini düzenleme,
- öğrenmeyi değerlendirme

şeklinde üç ana yapı ile ele alınmaktadır (Oxford, 1990).

Yapılan sınıflandırmalar incelendiğinde iki yapının da büyük benzerlikler taşıdığı görülmektedir. Bu bağlamda dil özelinde veya genel anlamdaki bilişsel farkındalık stratejilerinin benzer özellikler taşıdığı yönünde değerlendirme yapmak mümkündür.

Bilişsel farkındalık stratejileri konusunda farklı yaklaşımların olduğunu görmek de mümkündür. Bu konuda Chamot tarafından yapılan strateji belirlemede stratejiler;

- **Ön Düzenleme:** Yapılacak olan etkinliğe dair planlamanın ardından, kavramsal farklarla ilgili anlaşılır olmayı sağlayıcı bir ön hazırlık yapma aşamasıdır.
- **Dikkat Yönlendirme:** Yapılacak olan etkinlikte öğrenme adımına yönelik göreve dikkat yoğunlaştırmayı ifade eder. Bu stratejide ortamda bulunan uygun olmayan veya dikkat dağıtıcı unsurlar görmezden gelinir.
- **Dikkatte Seçicilik:** Etkinliğe dair özgül girdilere dikkat etme veya mevcut etkinlik girdilerini koruma amacıyla belirli ayrıntılar üzerinde yoğunlaşma aşamasıdır.
- **Öz Yönetim:** Bireyin öğrenme noktasında buna yardımcı olan şartların farkına varması veya gerekli şartların mevcut olmasını sağlaması aşamasıdır.

- **Ön Hazırlık Safhası:** Hedeflenen görevi gerçekleştirmek amacıyla kullanılacak olan unsurların hazırlanması ve sürecin prova edilmesi aşamasıdır.
- **Ön İzleme Safhası:** Bireyin yapacağı işlemleri kendince izleyerek bu işlemlerin hedef kitesini göz önüne alarak gerekli düzenlemeleri yapma aşamasıdır.
- **Öz Değerlendirme:** Kişinin yaptığı işlemler sonrasında işlemlerin gerçekleşmesi, amaca uygunluk, hedefe ulaşabilme gibi konularda değerlendirme yaptığı aşamadır.

şeklinde sıralanmaktadır (Chamot, 1987).



BÖLÜM III

YÖNTEM

3.1.Araştırma Modeli

Araştırmada yöntem olarak verilerin toplanması, analiz edilmesi ve elde edilen bulguların yorumlanması amacıyla nitel ve nicel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır.

Araştırmada nitel olarak belirtilen kısım bireylerin verdikleri cevaplarda ne denli bilinçli davrandıklarını ölçme amacıyla tasarlanmıştır. İki aşamalı olan nitel ölçümde birinci aşamada bilinçlilik tespit edildiği için “mülakat” olarak yapılacak olan ikinci nitel uygulamaya gerek görülmemiştir.

Araştırmanın nicel bölümünde “Farkındalık Testi” uygulaması kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler araştırmacı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu (kimlikleri gizli olarak-açık uçlu soruya verilen farklı cevaplara karşı görüşme yapılabilmesi için takma ad kullanmıştır.)’nu da içinde barındıran 21 maddeden oluşan 4 aşamalı “Basit Makineler Farkındalık Testi” uygulanmıştır.

Konu ile doğru bir ilişkinin kurulabilmesi, unutmama unsurunun çalışmanın güvenilirliğini düşürmemesi amacıyla ilgili eğitim öğretim yılında “basit makineler” konusunu işleyen öğrenciler tercih edilmiştir.

Uygulanan ölçekler sonucunda elde edilen veriler SPSS programına aktarılıp analizler yapılmıştır.

3.2.Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Antalya ili Muratpaşa ilçesi Atatürk Ortaokulu ve Kepez ilçesinde bulunan Mareşal Fevzi Çakmak Ortaokulu 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır.

Çalışma grubunun 8. sınıf öğrencileri olarak belirlenmesinin sebebi, çalışma konusunda yer alan basit makineler kavramının bu sınıf müfredatında yer almasıdır.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Örneklem Grubun Cinsiyet Dağılımı

	F	%
Cinsiyet	Kız	85 %49,4
	Erkek	87 %50,6
Toplam	172	%100

Tablodan elde edilen verilere göre araştırmaya katılan bireylerden %49,4'ü kız öğrenci, %50,6'sı ise erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Bu oranlara göre kız – erkek öğrenci sayısının birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Bu yakınlıktan hareketle örneklem grubun cinsiyete göre dağılımında homojen bir yapı olduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte dağılımdaki homojenlik bilişsel farkındalığın cinsiyetlere göre ne şekilde farklılık gösterdiğini net bir şekilde yansıtabilmesi açısından önemlidir.

Tablo 2: Araştırmaya Katılan Örneklem Grubunu Oluşturan Öğrencilerin Okullara Göre Dağılımı

	F	%
Okul Adı	Mareşal Fevzi Çakmak	86 %50,0
	Atatürk Ortaokulu	86 %50,0
	Toplam	172

Tablodan elde edilen verilere göre örneklem grubun eğitim gördüğü iki okuldan da %50 oranında, diğer bir ifadeyle eşit oranda öğrenci çalışmaya katılmıştır. Bu orandaki eşitlik okul farklılığından doğabilecek bilişsel farkındalık farklılığını doğru yansıtabilme açısından önemlidir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak, bilişsel farkındalık konusunda literatürde kabul gören, 21 maddeden ve 4 aşamadan oluşan “Basit Makineler Farkındalık Testi” kullanılmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Örneklem grubuna uygulanan testin ardından elde edilen veriler öncelikle kodlanmıştır. Kodlamanın ardından bilgisayar ortamına aktarılan veriler SPSS paket programına aktarılmış ve aktarılan verilerin güvenilirliğinin ölçülebilmesi için Cronbach Alpha katsayıları hesaplanmıştır.

Ölçeklerden elde edilen veriler toplam sayı, yüzdeler, ortalama değerler, standart sapma, anlamlılık değeri vb. veriler kullanılarak korelasyon, min. – max. değerler, T Testi, ANOVA Testi gibi yöntemlerle analiz edilmiştir. Analiz edilen verilerin anlamlılık düzeyi ($p < 0.05$) olarak kabul edilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Çalışmada elde edilen veriler SPSS ile analiz edildi ve çıkan sonuçlar tablo 3'te özetlenmiştir. Bu tabloda örnek olarak Okul * Yaş iki değişken arasındaki korelasyon durumunu ifade etmektedir, Okul * Yaş * Cinsiyet de aynı şekilde üç değişken arasındaki korelasyonun durumunu ifade etmektedir. Bu tabloda geçen Toplam A bu aleti daha önce görmüş olmalarını, Toplam C bunun bir basit makine olduğunu ya da olmadığını bilmelerini, Toplam AXC ise bu aleti daha önce görmüş ve bunun bir basit makine olduğunu ya da olmadığını biliyor olmalarını ifade eder. Uygulanan farkındalık testinde her bir soru A-B-C-D şeklinde alt sorulardan oluştuğu için inceleme yapılan alt sorular A ve C alt sorularıdır. B ve D alt soruları ise olası durumda öğrenci ile görüşme yapmak için hazırlanmıştır.

Tablo 3: Değişkenlerin Anlamlılık Düzeyleri

Tests of Between-Subjects Effects (Konuların etkileri arası test)							
Kaynak	Bağımlı değişken	Tip III Karelerin toplamı	df	Ortalama kare	F	Sig.	Kısmi etakare
Düzeltilmiş Model	ToplamA	427,114 ^a	22	19,414	1,308	,175	,162
	ToplamC	352,786 ^b	22	16,036	1,016	,448	,130
	ToplamAxC	329,997 ^c	22	15,000	,883	,617	,115
Arakesit	ToplamA	12540,640	1	12540,640	845,101	,000	,850
	ToplamC	11747,168	1	11747,168	744,401	,000	,833
	ToplamAxC	8435,680	1	8435,680	496,746	,000	,769
Okul	ToplamA	9,330	1	9,330	,629	,429	,004
	ToplamC	10,360	1	10,360	,656	,419	,004
	ToplamAxC	,645	1	,645	,038	,846	,000
Yaş	ToplamA	31,716	2	15,858	1,069	,346	,014
	ToplamC	37,021	2	18,511	1,173	,312	,016
	ToplamAxC	45,180	2	22,590	1,330	,268	,018
Cinsiyet	ToplamA	1,465	1	1,465	,099	,754	,001
	ToplamC	,011	1	,011	,001	,979	,000
	ToplamAxC	10,625	1	10,625	,626	,430	,004

DY	ToplamA	,376	1	,376	,025	,874	,000
	ToplamC	3,081	1	3,081	,195	,659	,001
	ToplamAxC	,630	1	,630	,037	,848	,000
Okul * Yaş	ToplamA	9,574	2	4,787	,323	,725	,004
	ToplamC	,040	2	,020	,001	,999	,000
	ToplamAxC	,681	2	,340	,020	,980	,000
Okul * Cinsiyet	ToplamA	6,251	1	6,251	,421	,517	,003
	ToplamC	,769	1	,769	,049	,826	,000
	ToplamAxC	1,319	1	1,319	,078	,781	,001
Okul * DY	ToplamA	,002	1	,002	,000	,990	,000
	ToplamC	25,765	1	25,765	1,633	,203	,011
	ToplamAxC	13,606	1	13,606	,801	,372	,005
Yaş * Cinsiyet	ToplamA	60,634	2	30,317	2,043	,133	,027
	ToplamC	109,660	2	54,830	3,474	,034	,045
	ToplamAxC	127,280	2	63,640	3,748	,026	,048
Yaş * DY	ToplamA	50,425	2	25,212	1,699	,186	,022
	ToplamC	60,119	2	30,059	1,905	,152	,025
	ToplamAxC	52,585	2	26,293	1,548	,216	,020
Cinsiyet * DY	ToplamA	2,637	1	2,637	,178	,674	,001
	ToplamC	10,319	1	10,319	,654	,420	,004
	ToplamAxC	1,460	1	1,460	,086	,770	,001
Okul * Yaş * Cinsiyet	ToplamA	45,271	2	22,636	1,525	,221	,020
	ToplamC	30,797	2	15,398	,976	,379	,013
	ToplamAxC	40,752	2	20,376	1,200	,304	,016
Okul * Yaş * DY	ToplamA	37,339	2	18,669	1,258	,287	,017
	ToplamC	34,466	2	17,233	1,092	,338	,014
	ToplamAxC	25,433	2	12,717	,749	,475	,010
Okul * Cinsiyet * DY	ToplamA	21,939	1	21,939	1,478	,226	,010
	ToplamC	65,624	1	65,624	4,158	,043	,027
	ToplamAxC	16,086	1	16,086	,947	,332	,006
Yaş * Cinsiyet * DY	ToplamA	7,744	2	3,872	,261	,771	,003
	ToplamC	38,801	2	19,400	1,229	,295	,016
	ToplamAxC	16,419	2	8,209	,483	,618	,006
Okul * Yaş * Cinsiyet * DY	ToplamA	90,097	1	90,097	6,072	,015	,039
	ToplamC	22,590	1	22,590	1,431	,233	,010
	ToplamAxC	38,243	1	38,243	2,252	,136	,015
Hata	ToplamA	2211,043	149	14,839			
	ToplamC	2351,324	149	15,781			
	ToplamAxC	2530,300	149	16,982			
Toplam	ToplamA	42761,00	172				
	ToplamC	40539,00	172				
	ToplamAxC	30011,00	172				
Düzeltilmiş Toplam	ToplamA	2638,157	171				
	ToplamC	2704,110	171				

	ToplamAxC	2860,297	171			
--	-----------	----------	-----	--	--	--

Tablo incelendiğinde tüm değişkenlerin yaş*cinsiyet etkileşimi ile toplam C ve toplam AxC arasında anlamlı bir fark oluşturduğu görülmektedir. (p<0,05)

Okul * Cinsiyet * DY etkileşimi ile toplam C arasında anlamlı bir fark oluşturduğu görülmektedir. (p<0,05)

Okul * Yaş * Cinsiyet * DY etkileşimi ile Toplam A arasında anlamlı bir fark oluşturduğu görülmektedir. (p<0,05)

Tablo 4: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Bilişsel Farkında Ölçeğinde Yer Alan Resimleri Daha Önce Görme Durumları ile Resimlerdeki Nesnelerin Basit Makine Olup Olmadığını Bilme Oranları

	A Değeri	C Değeri	AxC Değeri
Soru 1	%81,98	%66,28	%59,30
Soru 2	%93,60	%83,14	%80,23
Soru 3	%90,12	%70,35	%67,44
Soru 4	%86,63	%87,79	%80,23
Soru 5	%95,35	%91,28	%88,95
Soru 6	%45,93	%46,51	%30,23
Soru 7	%30,81	%19,19	%10,47
Soru 8	%27,33	%37,21	%19,77
Soru 9	%85,47	%86,05	%79,07
Soru 10	%74,42	%71,51	%58,14
Soru 11	%82,56	%84,88	%78,49
Soru 12	%50,00	%44,19	%34,88

Soru 13	%94,19	%95,93	%90,70
Soru 14	%72,67	%52,91	%44,77
Soru 15	%82,56	%74,42	%73,26
Soru 16	%63,37	%54,65	%50,00
Soru 17	%90,70	%72,67	%70,93
Soru 18	%38,95	%43,60	%29,65
Soru 19	%61,05	%56,40	%47,67
Soru 20	%54,65	%52,91	%44,19
Soru 21	%34,88	%47,67	%29,07
Soru 22	%49,42	%73,26	%40,12
Soru 23	%59,30	%70,35	%48,84

Tablodaki veriler incelendiğinde; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %81,98 olduğu, bunun bir basit makine olduğu bilme oranlarının ise %66,98 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %59,30 olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin birinci soruda yer alan ve “orak” adı verilen aleti daha önce görme oranları oldukça yüksektir. Bu oranın yüksek çıkmasının temel nedeni ders kitaplarında bu alete yer verilmesi olarak değerlendirilebilir. Buna ek olarak internet, televizyon vb. kitle iletişim araçları gibi yapılarda, ölçekte resmi verilen aletin görülebilmesi de ilgili oranın yüksek çıkması konusunda etkilidir şeklinde yorum yapmak mümkündür. Bununla birlikte verilen aletin araştırmaya katılan öğrenciler tarafındandaha önce görülmemesinin nedeni öğrencilerin bir kısmının şehir yerleşmelerinde yaşamasıdır. Ancak bunun bir basit makine olduğu bilgisi öğrencilerin yalnızca %66,28’inin sahip olduğu bir bilgidir. Bunun temel sebebi ise öğrencilerin genel anlamda bu bilgiden yoksun olması olarak değerlendirilebilir.

Bunlara ek olarak öğrencilerin 2/3'lük bir kısmının sahip olduğu bu bilgi örneklem grubun genel anlamda bu bilgiye sahip olduğu şeklinde değerlendirilebilir.

2. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %91,60 olduğu, bunun bir basit makine olduğu bilme oranlarının ise %83,14 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %80,23 olduğu görülmektedir.

2. soruya dair cevap oranları incelendiğinde öğrencilerin soruda yer alan ve “keser” adı verilen aleti daha önce görme oranları oldukça yüksektir. Bu oranın yüksek olmasının temel nedeni olarak kullanılan aletin kentsel ve kırsal alanların tamamında yaygın kullanım alanı yani gündelik yaşamın hemen her alanında öğrencilerin karşılaşabileceği bir alet olması gösterilebilir. Ancak öğrenciler içinde resmi verilen basit makineyi daha önce görmediğini belirtenler de vardır. Bunun nedeni resmi verilen basit makinenin öğrenciler tarafından anlaşılması veya daha önce görülse bile adının bilinmemesi şeklinde değerlendirilebilir. Bu soru öğrencilerin büyük kısmının verilen basit makinenin bir basit makine olduğunu bildiğini göstermektedir. %83,14 oranında öğrencinin verilen aletin basit makine olduğunu bilmesi, kullanılan aletin günlük yaşamın içinde hemen her ortamda var olması ile ilgilidir. Bununla birlikte ilgili ders kapsamında öğrencilere basit makineler konusunda örnek olarak gösterilmesi de öğrencilerin büyük kesimi tarafından aletin basit makine olduğunun bilinmesinde etkilidir.

3. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %90,12 olduğu, bunun bir basit makine olduğu bilme oranlarının ise %70,35 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %67,44 olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin üçüncü soruda yer alan ve “kasma” olarak adlandırılan aleti görme oranları oldukça yüksektir. Bunun temel sebebi ilgili aletin bir önceki alette olduğu gibi gündelik yaşamın içinde hemen her yerde görülebilecek bir alet olmasıdır. Bunun yanı sıra resmi verilen aletin basit makineler konusu işlenirken örnek olarak verilmesi de aletin tanınması konusunda etkili olan hususlar arasında değerlendirilebilir. Ancak öğrencilerin bu aletin bir basit makine olduğu yönündeki dönütleri keser örneğinde olduğu kadar yüksek bir orana sahip değildir. Bu da ilgili alete dair örneklendirme farklılıklarından kaynaklanabileceği gibi bu

alete dair bilgilerin unutulmuş olma ihtimalinden de kaynaklanabilecek bir durumdur.

4. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %86,63 olduğu, bunun bir basit makine olduğu bilme oranlarının %87,79 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %80,23 olduğu görülmektedir.

Katılımcıların dördüncü soruya verdikleri cevaplara bakıldığında ilk dikkat çeken husus öğrencilerin “kasnak” adı verilen görme oranları ile bir basit makine olduğunu bilmeleri arasındaki farklılıktır. Nitekim bu verilere göre öğrencilerin %1,16’lık bir kısmı bu aleti daha önce görmediği yönünde dönüt veren ancak bunun bir basit makine olduğunu bilen öğrencilerden oluşmaktadır. Verilen aleti görenlerin oranı da oldukça yüksektir. Bunun temel sebebi olarak ilgili aletin de ders kitapları, televizyon, internet vb. alanlarda görülebilecek bir alet olmasıyla birlikte günümüzde kullanılan pek çok araç üzerinde benzer sistemlerin yer alması olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte bu aleti daha önce görmediği yönünde dönüt vermesine rağmen aletin bir basit makine olduğunu bilenlerin de %1,16 gibibir orana sahip olması öncelikle resmi verilen aletin mekanizmasının öğrenciler tarafından direkt olarak bir basit makine olarak algılanması şeklinde değerlendirilebilir. Bununla birlikte öğrencilerin basit makine kavramını anlamadıkları ve bu nedenle daha önce görmemiş olmalarına rağmen bir nesnenin basit makine olup olmadığının ayırımına vardıkları şeklinde yorumlamak da mümkündür. Bu da basit makineler konusu kazanımları ile ilgili kavrama seviyesinin yükseldiğini göstermektedir.

5. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %95,35 olduğu, bunun bir basit makine olmadığını bilme oranlarının %83,14 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %88,95 olduğu görülmektedir.

Soruya verilen cevaplara bakıldığında katılımcıların 5. soruda yer alan ve “masa” olarak adlandırılan eşyayı görme oranları yüksek olmakla birlikte, gündelik yaşamın her aşamasında (ev, okul, sosyal çevre, dış mekânlar vb.) görülebilecek olan bu eşyayı daha önce görmediği yönünde dönüt verebilen öğrencilerin olması dikkat çekicidir. Bu hususta temel etken olarak öğrencilerin soruyu anlamamış olması gerekçe gösterilebilir. Bununla birlikte bu eşyanın bir basit makine olmadığını bilmeyenlerin oranı ise %16,86 olarak görülmektedir. Bu noktada ise basit

makineleer konusunun aktarımında öğretimde bilinenden bilinmeyene ilkesinin ihmal edilmiş olması ihtimalinden söz etmek mümkündür. Nitekim öğrencilerin sınıflarında bile önlerinde duran bu eşyanın bir basit makine olup olmadığı yönünde bilgi eksiklerinin olması öğretmenden kaynaklı konu aktarım eksikliği veya örnekleme eksikliğinin göstergesidir.

6. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %45,93 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %46,51 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %30,23 olduğu görülmektedir.

Soruda yer alan eski tip “un değirmeni”ni öğrencilerin daha önce görme oranları ve bunun bir basit makine olduğunu bilme oranları oldukça düşüktür. Bunun temel sebepleri içinde öncelikli olarak müfredata bağlı hazırlanan ders kitaplarında basit makineleer konusunda bu örneğin verilmemiş olmasının etkisi sıralanabilir. Bununla birlikte verilen görselde yer alan basit makinenin günümüzde kullanım oranının oldukça düşük olması ve kullanım alanları olarak ise kapalı yerlerde yer alması gösterilebilir. Bu aletin bir basit makine olduğunun bilinmemesi durumu görülme sıklığının azlığına bağlanabilmekle birlikte öğrencilerde basit makine tanımının tam olarak anlaşılmamış olması şeklinde de değerlendirilebilir. Nitekim ilgili konu bağlamında bireylere her basit makinenin gösterilmesi mümkün olmadığı için bireylerin temel özelliklerden hareketle basit makine olup olmama durumunu tespit edebilmeleri de gerekmektedir. Ancak bu sorudan elde edilen verilen bu bilişsel farkındalık düzeyine erişilmediğini göstermektedir.

7. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %30,81 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %19,19 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %10,47 olduğu görülmektedir.

7. soruda resmi verilen “kelepçe-vida”yıaraştırmaya katılan öğrencilerin görme oranları ve bunun bir basit makine olduğunu bilme oranları oldukça düşüktür. Bunun temel sebebi öğrencilerin ders materyallerinde yer alan örnek eksikliğidir. Ayrıca ders anlatımları da öğretmenler tarafından süre, imkân vb. kısıtlar nedeniyle farklı örneklere yer verilememesi de bu hususta etkili olabilir. Buna ek olarak verilen basit makinenin belirli bir mesleki kullanım alanının olması ve farklı türleri olması nedeniyle öğrencilerin karşılaşmamış olması gösterilebilir. Bu bağlamda görme

oranlarının düşük olması verilen görsel açısından normal bir durum olarak karşılanabilir. Ancak görselde yer alan aletin bir basit makine olduğuna dair verilerin düşüklüğü, basit makine mantığının öğrenciler tarafından kavranmadığının göstergesidir.

8. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %27,33 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %37,21 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %10,47 olduğu görülmektedir.

Uygulanan farkındalık testinde öğrencilerin soruda yer alan “kirman-yün eğirme makinesi”ni görme oranları ve bunun bir basit makine olduğunu bilme oranları oldukça düşüktür. Bunun temel sebebi basit makineler konusunda ders kitaplarında yeterli örneğe yer verilmemesidir. Ayrıca ders anlatımlarında da bu türden örnekler yer verilmemiş olması ihtimali de bu hususta etkili olan noktalar arasında sıralanabilir. Bununla birlikte verilen makinenin günümüzde kullanım oranının yok denecek kadar az olması da etkilidir. Bu bağlamda öğrencilerin bu aleti görme oranlarının düşük olması verilen görsel açısından normal bir durum olarak karşılanabilir. Öğrencilerin verilen aleti görme oranları ile basit makine olduğunu bilme oranları arasında %10’a yakın bir fark olduğu görülmektedir ki bu fark basit makine olduğunu bilme yönündedir. Buradaki fark unsuru öğrencilerin daha önce görmedikleri düzenekler hakkında basit makine olduğunu bilme yönünde akıl yürütebildiklerini, dolayısıyla bilişsel farkındalıklarının olduğunu göstermektedir.

9. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %85,47 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %86,05 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %79,07 olduğu görülmektedir.

Öğrencilere uygulanan farkındalık testinde yer alan “çıkırık” adı verilen aleti daha önce görme oranlarının da bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının da yüksek olduğu görülmektedir. Verilen alet günümüzde pek kullanılsa da bunun iletişim araçları ve bu bağlamda TV yayınlarında görülmesi muhtemel olduğu için daha önce görülme oranının yüksek olduğunu söylemek mümkündür. %1’e yakın bir farkla da olsa daha önce görmeyenlerin bile bu aletin bir basit makine olduğunu belirtmeleri öğrencilerin basit makineler konusunda bilişsel farkındalık sahibi olduklarının göstergesidir.

10. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %74,42 olduğu, bunun bir basit makine olmadığını bilme oranlarının %71,51 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %58,14 olduğu görülmektedir.

Çalışmada elde edilen verilere göre öğrencilerin soruda yer alan ve “sandalye” adı verilen eşyayı daha önce görmediğini belirtenlerin olması dikkat çekicidir. Nitekim bu eşya hayatın her alanında ve her yere görülebilecek türde bir eşyadır. Ancak burada, verilen sandalyenin “sallanan sandalye” özelliğinde olmasının da etkili olduğu yönünde yorum yapmak mümkündür. Bu detay ise ders kitaplarında yer alan örneklerin çeşit eksikliği taşıdığını göstermektedir. Bununla birlikte bu eşyanın bir basit makine olmadığını bilme oranında görenlerin oranına göre düşüklük olması öğrencilerin bu konuda bilişsel farkındalıklarının olduğunu göstermektedir. Buna rağmen %28,49’luk bir kesimin bu eşyanın basit makine olduğunu belirtmesi, ilgili konunun aktarımında eksikler olduğu yönünde değerlendirilebilir.

11. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %82,56 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %84,88 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %78,49 olduğu görülmektedir.

Soruda yer alan ve “dişli” adı verilen düzeneği daha önce görenlerin oranının daha basit ve gündelik kullanımda yer alan sandalye ve masa gibi eşyalardan fazla olması oldukça dikkat çekicidir. Ancak bu husus soruda yer alan basit makinenin bisiklet, motosiklet vb. öğrencilerin kullandıkları veya yaşları itibariyle ilgi duydukları aletlerde yer almasına dayandırılabilir. Bununla birlikte verilen basit makineyi daha önce görmemesine rağmen bunun bir basit makine olduğunu belirtenlerin oranının %2,32 olması bu noktada öğrencilerin akıl yürüttüklerini, diğer bir ifadeyle basit makinelere dair bilişsel farkındalıklarının olduğunu göstermektedir. Yine bu noktada konunun işlenmesi esnasında öğrencilerin gelişim düzeyinden hareketle bisiklet veya motosiklet gidi yapılarıdaki dişli düzeneklerinin örnek verilmesi de oranların yüksek çıkmasında etkili olan faktörler arasında değerlendirilebilir.

12. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %50 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %44,19 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %34,88 olduğu görülmektedir.

Öğrenciler içinde soruda yer alan ve “dişli” adı verilen düzeneği daha önce görenlerin oranlarının bir önceki soruda yer alan dişli basit makinesini görenlerin oranına göre dikkat çekici bir şekilde düşük olduğu görülmektedir. Bunun temel sebebi ders kitaplarında yer alan örneklerdeki çeşit eksikliğidir. Bununla birlikte konular işlenirken öğretmenler tarafından örneklerin çeşitlendirilmiş olma ihtimali de bu konuda etkili olarak değerlendirilebilir. Ayrıca verilen basit makinenin daha nadir görülen bir kullanım alanı olan palet sistemlerinde vb. yer alması da görenlerin oranının az olmasında etkilidir. Verilen basit makinenin bir basit makine olduğunu bilmeyenlerin oranındaki yükseklik de dikkat çekici seviyededir. Bunun temel sebebi olarak ise soruda yer alan basit makinenin daha karmaşık bir yapıda yer alması ve bu nedenle de öğrenciler tarafından basit makine olarak değerlendirilmemiş olması gösterilebilir. Ancak bu sebep doğrultusunda yorum yapıldığında öğrencilerin basit makinelere dair tam bir kavrayışlarının olmadığı yönünde de yorum yapmak mümkündür.

Tablodaki veriler incelendiğinde 13. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %94,19 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının ise %95,93 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %90,70 olduğu görülmektedir.

Soruda yer alan ve “el arabası” adı verilen basit makineyi gören öğrencilerin oranı oldukça yüksektir. Bu orandaki yükseklik öğrencilerin buldukları çevrede, günlük yaşamda bu makinenin hemen her yerde görülebilir olmasına bağlanabilir. Bununla birlikte bu basit makineyi daha önce görmediği yönünde dönüt verenlerin olması ise dikkat çekicidir. Verilen basit makinenin bir basit makine olduğunu bilenlerin oranı ise makineyi daha önce görenlerin oranına göre daha fazladır. Bu konuda öğrencilerin ilgili konunun işlenmesi esnasında verilen örneğe dair bilgi aldıklarını söylemek mümkündür. Bununla birlikte basit makinelere dair verilen örneklerden hareketle genelleme yapıldığı veya öğrencilerin bu makinelere dair bilişsel farkındalıklarının olduğu şeklinde de yorum yapmak mümkündür.

14. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %72,67 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %52,91 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %44,77 olduğu görülmektedir.

Verilere göre öğrencilerin soruda yer alan ve “lift” adı verilen basit makineyi görenlerin oranı ortalama bir seviyededir. Bununla birlikte öğrencilerin yarısına yakınının bu aletin bir basit makine olduğunu bildikleri görülmektedir. Makineyi daha önce görenlerin oranı ile basit makine olduğunu bilenlerin oranı arasındaki farka dikkat edildiğinde öğrencilerin basit makine ile ilgili bilişsel farkındalıklarında veya konu kavrama seviyelerinde eksiklik olduğunu söylemek mümkündür.

15. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %82,56 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %74,42 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %73,26 olduğu görülmektedir.

Soruda yer alan ve “kürek” adı verilen aleti araştırmaya katılan öğrencilerin daha önce görme oranları yüksek olsa da kürek gibi hayatın her alanında yer alan bir aleti görme oranlarındaki eksiklik öncelikle ders kitaplarında kullanılan örneklerin yetersizliği ile ilişkilendirilebilir. Bununla birlikte derslerde konu hakkında verilen örneklerin yetersiz olması ihtimali de etkili unsurlar arasındadır. Ayrıca resimde kullanılan aletin kamp küreği olmasından kaynaklı olarak da değerlendirilebilir. Diğer bir ifadeyle öğrencilerin aletin genel yapısından ziyade detay konusuna bağlı kaldıkları ve bu nedenle görmedikleri şekilde dönüt verdikleri söylenebilir. Bununla birlikte küreğin bir basit makine olduğunu bilenlerin oranı ise daha önce görenlere göre az bir seviyededir. Bu da basit makineler konusunda bir kavrama eksikliği veya verilen örneklerde küreğe yer verilse bile yine detaylara göre yorum yapma nedeniyle bir eksiklik olduğu yönünde yorumlanabilir.

16. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %63,37 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %54,65 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %50 olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin soruda yer alan ve “eğik düzlem” adı verilen aleti daha önce görme oranları da bunun bir basit makine olduğunu bilme oranları da düşük seviyededir. Bunun temel nedeni basit makineler konusunda ders kitaplarında yer alan örneklerin eksikliğidir. Öğrencilerin çevrelerin bu basit makineyi görmeme nedeni olarak ise makinenin genelde imalat sektöründe yük bindirme veya indirme işlemlerinde kullanılması gerekçe gösterilebilir. Öğrencilerin bu makinenin bir basit makine

olduğunu bilememe durumu ise konu hakkındaki bilişsel farkındalık eksikliği yönünde yorumlanabilir.

17. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %90,70 olduğu, bunun bir basit makine olmadığını bilme oranlarının %72,67 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %70,93 olduğu görülmektedir.

“Kalem” adı verilen aletin araştırmaya katılan öğrenciler tarafından daha önce görme oranları yüksek olsa da görmediği yönünde dönüt verenlerin oranlarındaki yükseklik resimdeki eşyanın detaylarının da göz önüne alındığını göstermektedir. Bununla birlikte bunun bir basit makine olmadığını bilenlerin oranları yüksek olsa da daha önce görenlere göre bariz bir farkın olması konunun kavranmasında eksiklik şeklinde değerlendirilebileceği gibi detaylardan hareketle yanlış yorumlama, bilişsel farkındalık konusundaki eksiklik olarak da ele alınabilir.

18. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %38,95 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %43,60 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %29,65 olduğu görülmektedir.

Verilen cevaplara göre öğrencilerin soruda yer alan ve “eğik düzlem” adı verilen aleti daha önce görme oranları da bunun bir basit makine olduğunu bilme oranları da düşük seviyededir. Ancak 16. soruda da bir eğik düzlemin yer alması nedeniyle bu iki sorunun verileri karşılaştırıldığında 18. soruda verilen nesneyi görenlerin oranı bunun bir basit makine olduğunu bilenlerin oranına göre daha azdır. Ancak bu husus 16. soru için tam tersi şekildedir. Bu da 18. soruda verilen resmin detaylarında yer makaralar nedeniyle öğrencilerin daha sağlıklı bir akıl yürütme yaptığı şeklinde yorumlanabilir. Bununla birlikte yine iki soruyu kıyasladığımızda öğrencilerde “makara = basit makine” şeklinde bir algının oluştuğu yönünde yorum yapmak da mümkünken, basit makine olduğunu bilenlerin oranının yüksek olmaması bu ifadeyi kısmen geçersiz kılmaktadır. Basit makineler konusunda bu denli bilinen bir örneğin öğrenciler tarafından tanınmaması ders kitaplarındaki örnek eksiklerinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca ders işleme esnasında öğretmenler tarafından bu örneklerle yer verilmemesi de etkilidir.

19. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %61,05 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %56,40 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %47,67 olduğu görülmektedir.

Çalışmada yer alan verilere göre öğrencilerin soruda yer alan ve “sabit makara” adı verilen aleti daha önce görme oranları da bunun bir basit makine olduğunu bilme oranları da düşük seviyededir. Bunun temel sebebi basit makineler konusunda ders kitaplarında yer alan örneklerin eksik olmasıdır. Bununla birlikte öğrenciler bu aleti çevrelerinde de görebilirler. Ancak örneklem grubun yaş aralığında yer alan bireyler için verilen nesnenin dikkat çekme oranı düşük olduğu için çevrelerinde bu alete dikkat etmedikleri söylenebilir. Buna ek olarak öğrencilerin verilen nesnenin basit makine olduğu yönündeki dönütlerinin düşük seviyede olması basit makinelerde daha sıralı bir yapı beklentisi veya bu yönde bir algı olduğunun düşünülmesi şeklinde değerlendirilebilir.

20. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %54,65 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %52,91 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %44,19 olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin soruda yer alan ve “hareketli makara” adı verilen aleti daha önce görme oranları da bunun bir basit makine olduğunu bilme oranları da düşük seviyededir. Bu seviye düşüklüğü bir önceki soruda yer alan sabit makaraya göre daha alt seviyededir. Konu ile oldukça alakalı olarak bu aletin öğrenciler tarafından daha önce görülmemesi ders kitaplarındaki örnek eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Ancak iki soruda da gören öğrencilerle basit makine olduğunu bilen öğrenciler arasında düşme yönünde bir eğilimin olması bu konuda öğrencilerin bilişsel farkındalığının belirli bir yönde olduğunun göstergesidir. Yine bu makinenin basit makine olduğunun bilinmemesinin öğrencilerde kavramsal eksikler olduğu ve ders aktarımında ve bu aletlerin örnek olarak aktarılmadığı şeklinde değerlendirilebilir.

21. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %34,88 olduğu, bunun bir basit makine olduğunu bilme oranlarının %47,67 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %29,07 olduğu görülmektedir.

Soruda yer alan ve “palanga” adı verilen aleti, araştırmaya katılan öğrencilerin daha önce görme oranlarının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Ancak bunun bir basit

makine olduğunu bilme oranları makineyi daha önce görenlerin oranına göre bariz şekilde yüksektir. Bu noktada resimde verilen makinenin gündelik yaşamda belirli iş alanlarında kullanılan bir makine olması nedeniyle öğrenciler tarafından pek görülmemiş olduğu yönünde yorum yapmak mümkündür. Bunun bir basit makine olduğu yönündeki dönüt oranının yüksek olması ise öğrencilerin basit makineler konusunda bilişsel farkındalıklarının oluştuğunu göstermektedir. Ancak bu makinenin bir basit makine olduğunu bilmeyenlerin oranının yarıdan fazla olması yine bilişsel farkındalık konusunda net bir yapının oluşmadığı şeklinde de değerlendirilebilir.

22. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %49,42 olduğu, bunun bir basit makine olmadığını bilme oranlarının %73,26 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %40,12 olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin verdikleri cevaplara göre soruda yer alan ve “jimnastik aleti” adı verilen aleti daha önce görme oranlarının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Jimnastik alanında kullanılan bu aletin öğrenciler tarafından daha önce görülmemiş olması öncelikle ders kitaplarında kullanılan örneklerin yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte resimde verilen nesnenin belirli bir sportif alanda kullanılmasından kaynaklı olarak yorumlanabilir. Bunun bir basit makine olmadığını bilenlerin oranı ise daha önce görenlerin oranına göre oldukça yüksektir. Bu yükseklik ise basit makinelere dair bir bilişsel farkındalık oluşması yönünde değerlendirilebilir.

23. soru için; öğrencilerin soruda yer alan aleti daha önce görme oranlarının %59,30 olduğu, bunun bir basit makine olmadığını bilme oranlarının %70,35 olduğu, görülme ve basit makine olduğunu bilme oranının ise %48,84 olduğu görülmektedir.

Bu soru kapsamında öğrencilerin soruda yer alan ve “su borusu” adı verilen nesneyi daha önce görme oranlarının oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bu nesnenin öğrenciler tarafından daha önce görülmemiş olması öncelikle ders kitaplarındaki örnek eksiklerinden kaynaklanmaktadır. Buna ek olarak verilen resimde yer alan objenin belirli bir meslek alanında kullanılmasından kaynaklı olarak yorumlanabilir. Bunun bir basit makine olmadığını bilenlerin oranı ise daha önce görenlerin oranına göre yüksektir. Bu yükseklik ise basit makinelere dair bir bilişsel farkındalık oluşmuş olması yönünde değerlendirilebilir.



BÖLÜM V

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Sonuç

Eğitim bireyin doğduğu andan ölümüne kadar gerek istemli ve gerekse istemsiz şekilde içinde bulunduğu bir süreçtir. Bireyler eğitim süreçleri ile gündelik yaşantıda kullanabilecekleri bilgileri edinmekle birlikte kendi öğrenme süreçlerini planlama ve yeni öğrenmeleri kendi kendilerine edinme imkânlarına kavuşabilmektedirler. Bu bağlamda eğitimin direkt bir bilgi aktarımından ziyade bilgi edinmeyi sağlama yönü olduğunu da belirtmekte yarar vardır (Yürük, 2014).

Bilgi edinim aşamasında bilişsel farkındalık ise ayrı bir yapı olarak ele alınabilir. Nitekim bu farkındalığın oluşması ile birey esasında bilgi ediniminin yanı sıra ne öğrendiğinin ve ne bildiğinin de farkında olmaktadır (Yürük, 2014). Bu bağlamda bireyin bilişsel farkındalığı ile yaş, cinsiyet, eğitim vb. yapıların ilgili olma durumunu incelediğimiz çalışmamızda elde edilen sonuçlar ve öneriler aşağıdaki gibi sıralanabilir.

Elde edilen verilere göre, öğrencilerin farkındalık düzeyi uç değerlerde (min-max) olan aletleri tekrar ele alacak olursak: öğrencilerin “masa” olarak adlandırılan eşyayı görme oranları yüksek olmakla birlikte, gündelik yaşamın her aşamasında (ev, okul, sosyal çevre, dış mekânlar vb.) görülebilecek olan bu eşyayı daha önce görmediği yönündedönüt verebilen öğrencilerin olması dikkat çekicidir. Bu hususta temel etken olarak öğrencilerin soruyu anlamamış olması veya basit makineler konusunda zıt örneklere derslerde veya zihninde yeterince yer verilmemiş olması gerekçe gösterilebilir.

“El arabası” adı verilen basit makineyi görenlerin oranı oldukça yüksektir. Bu orandaki yükseklik öğrencilerin buldukları çevrede, günlük yaşamda bu makinenin hemen her yerde görülebilir olmasına bağlanabilir. Bununla birlikte bu basit makineyi daha önce görmediği yönünde dönüt verenlerin olması ise dikkat çekicidir. Verilen basit makinenin bir basit makine olduğunu bilenlerin oranı ise makineyi daha önce görenlerin oranına göre daha fazladır. Bu konuda öğrencilerin ilgili konunun işlenmesi esnasında verilen örneğe dair yeterli bilgi aldıklarını söylemek

mümkündür. Bununla birlikte basit makinelerle dair verilen örneklerden hareketle genelleme yapıldığı veya öğrencilerin bu makinelerle dair bilişsel farkındalıklarının olduğu şeklinde de yorum yapmak mümkündür.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre AxC(daha önce bu aleti gören ve basit makine olduğunu/olmadığını fark eden) ifadelerinin;

%80 ve üzeri	Yüksek farkındalık	9 Kişi
%60 - %80	Orta farkındalık	64 Kişi
%40 - %60	Düşük farkındalık	57 Kişi
%40 ve altı	Farkında değil	42 Kişi

şeklinde bilişsel farkındalık seviyelerine göre gruplandırıldığı görülmektedir.

Yapılan bu grupta öğrencilerin %5,23'ünün yüksek farkındalık seviyesinde olduğu, %37,20'sinin orta farkındalık seviyesinde olduğu, %33,13'ünün düşük farkındalık seviyesinde olduğu görülmektedir. Buna ek olarak araştırmaya katılan öğrencilerden %24,41'inin ise basit makineler konusunda bilişsel farkındalığı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan araştırma ve bu doğrultuda elde edilen verilerden hareketle ilk belirtilebilecek olan husus araştırmaya katılan öğrencilerin basit makineler konusunda tutarlı bir bilgiye sahip olmadıklarıdır. Nitekim farkındalık testi kapsamında öğrencilerin oldukça sıradan aletlerin bile basit makine olduğunu bilemediği görülmektedir. Bu noktada öğrencilerin basit makineler konusunda masa – kalem farkını bile bilmediği tespit edilmiştir. Buna ek olarak dikkat çeken bir diğer husus öğrencilerin oldukça gündelik olarak nitelendirilebilecek olan bir takım alet ve eşyaları (sandalye, keser, kazma vb.) daha önce görmedikleri yönünde dönüt vermeleridir. Bu aletlerin daha önce görülmemesi noktasında ihtimalin oldukça düşük olması göz önüne alınırsa öğrencilerin soruları cevaplama noktasında dikkatsiz, özensiz ve ilgisiz davrandıklarını söylemek de mümkündür.

Elde edilen verilerden hareketle dikkat çeken hususları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür.

1. Öğrencilerin kır ya da kent kökenli olmasının, farkındalık düzeylerine bir etkisi olmadığı görülmüştür.
2. Öğrenciler basit makineler konusunda yüksek oranda net bir bilgiye sahip değildir.
3. Öğrenciler gördükleri aletlerin çoğunun basit makine olup olmadığını ayırmasına varamamaktadır.
4. Makara sistemli, karmaşık düzeneklerin vb. yer aldığı aletlerin basit makine olarak algılanma oranı yüksektir.
5. Basit makinelere dair öğrencilerin zihinlerinde net bir tanımlama yoktur.

Bu tespitlerden hareketle basit makinelerle ilgili konuların işlenmesi esnasında öncelikli olarak kavramsal tanımlama ve devamında ise kavramın anlaşılabilirliğini artırmak için farklı basit makine örnekleri üzerinden öğrencilerin görerek tanımlamasını sağlamak daha faydalı olacaktır.

Tanımlama aktarılmasının ardından örneklendirme yöntemi ile öğrencilerin basit makinelerle ilgili farkındalıklarını ölçmek amacıyla birbirinden farklı basit makine görselleri ile tahmin ve tanımlama yapılması ve yapılan etkinliğin ardından öğretmen tarafından derli toplu bilgi aktarılması uygun olacaktır. Örneğin; öğretmen tarafından öğrencilere gösterilen bir materyalin basit makine olup olmadığına dair öğrenci tahminleri alınarak basit makine diyenlerin neden bunu söyledikleri, basit makine olmadığını söyleyenlerin ise neden basit makine olmadığını söylediklerini ifade etmeleri istenilebilir. Bu uygulama birkaç öğrenci ile yapıp gösterilen materyalin türüne göre öğretmen tarafından açıklanarak yeni bir materyalle devam edilir. Her materyalin gösteriminde cevaplamayan öğrencilerin söz hakkı almasına dikkat edilir.

Bir diğer husus, öğrencilerin bilinenden bilinmeyene – yakından uzağa şeklinde bir aktarım almalarını sağlamaktır. Diğer bir ifadeyle öğrencilerin yakın çevrelerinde gördükleri veya daha önceden bildikleri aletler üzerinden bilgileri yoklanır. Bu aletlerden öğrencilerle birlikte belirlenenlerin basit makine olup olmadığına dair sınıf içi uygulamalarla bilişsel farkındalık düzeyleri artırılabilir.

Farklı bir bilişsel farkındalık artırma yolu öğrencilerden basit makine örneklerine dair fotoğraflar toplamaları ve bunları birbirileri ile değiştirerek yorumlamaları

istenebilir. Yapılan yorumlar toplanarak gönüllü öğrencilerden elindeki materyalleri tanıtmaları ve basit makine olup olmadığını nedenleriyle aktarmaları istenebilir.

Yapılabilecek olan bu uygulamalarla öğrencilerin konu kavrama seviyeleri ile birlikte bilişsel farkındalıklarını da artırmak mümkün olacaktır. Buna ek olarak öğrencilerin karşılaştığı yeni materyallerin basit makine olup olmadığına dair kendilerinin çıkarımda bulunma becerileri de desteklenmiş olacaktır.

Genel anlamda bireysel yaklaşımlar doğrultusunda değerlendirdiğimiz konu öğretim veya aktarım şekilleri içine eğitim bilimleri açısından günümüzde modern yaklaşımlardan biri olarak değerlendirilen yapılandırmacılık kuramı ile yaklaşılması sonucunda da olumlu dönüşler alınacağı düşüncesindeyiz. Nitekim bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kuram olan yapılandırmacılık kuramı, öğrencilerde veya öğrenenlerde bilgiyi temelden oluşturma esasına dayanmaktadır (Demirel, 2000, 75). Bu noktada yapılandırmacılık yaklaşımında öğrencilerden veya konuyu öğrenen bireylerden bilgiyi kendine göre yapılandırması ve uygulamaya koymasına dair bir beklenti oluşmaktadır (Perkins, 1999, 355).

Bu anlayış üzerine oluşturulan yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı genel manada bireylerin bilginin veya bilgiye dair anlamların aktif yapılandırıcıları olmasını sağlama amacıyla oluşturulmuştur (Cobb, 1994, 17). Bu noktada literatürde yapılandırmacılığın kendi başına bir öğrenme teorisi olarak görülemeyeceği ancak yine bu yaklaşımın anlama, bilme ve bu yapılarla nasıl ulaşıldığı ile ilgili bir yol gösterici olarak kabul edilebileceği üzerinde durulmaktadır (Savery, Duffy, 1995, 35).

Bu bilgiler doğrultusunda bu çalışmadan elde edilen veriler değerlendirildiği zaman Türk eğitim sisteminde uygulanan müfredat içinde bilginin aktarımı veya üretilmesi hususunda yapılandırmacı yaklaşımdan büyük oranda istifade edilmediğini söylemek mümkündür. Nitekim öğrencilerin aynı / yakın işleve sahip araçlar arasında basit makine olup olmadığını bilmeme durumları gözlemlenmiştir. Bu da eğitim sistemi içinde genel manada ezberci bir yaklaşımın sergilendiği yönünde değerlendirilebilir. Ancak yapılandırmacı yaklaşım uygulamalarıyla aktarımda bireylerin kendilerine göre öğrenmeleri ve bu öğrendiklerini benzer yapılara aktarmaları söz konusu olacaktır ki bu da uygulamadaki farklılıkların en aza inmesini sağlayacaktır. Bu

bağlamda öğrenme ortamlarında bu yaklaşımın uygulanmasının zaruri olduğundan söz etmek mümkündür.

Bu doğrultuda özellikle bilişsel farkındalık oluşturma amacıyla şu an eğitim sistemimizde uygulamada olan ilerlemeci eğitim felsefesi -yapılandırmacı yaklaşımın ön gördüğü veya önerdiği faaliyetlerin kullanılmasının büyük bir fayda sağlayacağını söylemek mümkündür. Nitekim yapılandırmacı yaklaşımda bireylerin konuyu özümsemesi söz konusudur ki bu özümseme ile öğrenciler konuları kendi bilişsel yapılarına göre almakta, içselleştirmekte ve devamında buna göre kullanmaktadır. Bu da kalıp öğrenme modelleri ve ezber uygulamalarını devre dışı bırakarak her alanda uygulanabilen kişisel öğrenme yaklaşımlarının oluşmasını sağlamaktadır.

Çalışmada elde edilen verilerden hareketle eksik olarak değerlendirilebilecek olan hususlardan biri de hayatilik veya yaşama yakınlık olarak değerlendirilen ilkedir. Nitekim öğrencilerin günlük yaşamları içinde görebilecekleri pek çok basit makine örneğini görmedikleri yönünde cevap vermeleri, konuların işlenmesi esnasında hayatilik / yaşama yakınlık ilkesinin ihmal edildiği yönünde değerlendirilebilir. Bu ilkenin eğitim yaşantısı içinde yerinde kullanımı ile öğrencilerin çevrelerinde var olan nesnelere ilgili daha fazla bilgi sahibi olabilmeleri sağlanabilir. Bununla birlikte yine öğrenciler açısından bilişsel farkındalığın yükseltilebilmesi de hayatilik ilkesiyle elde edilebilecek olan sonuçlardandır.

5.2. Öneriler

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan “Duyuş” öğrenme alanı tutum, motivasyon, değer ve sorumluluk alanlarından oluşmaktadır. Fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirmesi (derse gönüllü olarak gelmesi, öğretmeni sevmesi, konuyu öğrenmeye hevesli olması, öğrendiğinin günlük yaşantıda işine yaracağına inanması) bilişsel farkındalık ve buna bağlı olarak akademik başarıyı olumlu anlamda etkileyecektir.

Araştırmada elde edilen bulgular ışığında (sonuç kısmında yaptığımız yorumlardan) şu öneriler ileri sürülebilir:

1. Öğretmen tarafından öğrencilere gösterilen bir materyalin basit makine olup olmadığına dair öğrenci tahminleri alınarak, beyin fırtınası yöntemi ile derse giriş yapılabilir.
2. Öğrencilere bilinenden bilinmeyene / yakından uzağa şeklinde bir aktarım öğrenmenin içselleştirilmesi noktasında etkili olacaktır
3. Bilginin yapılandırılması sürecinde materyal kullanımına daha çok yer verilebilir.
4. Kavram karikatürleri, zihin haritası, kavram haritası gibi yöntemlerle öğrencilerin bilgiyi nasıl içselleştirdikleri gün yüzüne çıkartılabilir.
5. Sunuş ve buluş yöntemi kullanılacaksa da konuya dair örnekler ve zıt örneklere tüm öğrencilerin katılımıyla aktivitelerle yer verilmesi etkili olacaktır.
6. Öğrenmelerde her bireyin ön yaşantıları çok önemlidir ve eski bilgi üzerine yeni bilgiler inşa edilir. Derse öğrencilerin ön bilgileri yoklanıp ortaya çıkarılarak ve olası kavram yanılgıları düzeltilerek yeni konuya geçilmesi daha faydalı olacaktır.
7. Öğrenmelerin daha kalıcı hâle gelmesi ve öğrencilerde basit makinelerin genel yapısı ile ilgili yaparak yaşayarak öğrenmelerin sağlanması için fen bilimleri dersinde basit makine tasarlamaya yönelik performans ödevleri verilmesi faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Akın A., Abacı, R. (2011). *Biliş Ötesi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Bağçeci, B., Döş, B., Sarıca, R. (2011). “İlköğretim Öğrencilerinin Üstbilişsel Farkındalık Düzeyleri ile Akademik Başarısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S. 8 (16), ss. 551 – 566.
- Balcı, G. (2007). “İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Matematik Problemlerini Çözme Düzeylerine Göre Bilişsel Farkındalık Becerilerinin İncelenmesi”, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Brown, A. L. (1978). “Knowing When, Where and How to Remember: A Problem of Metacognition. *Advances in Instructional Psychology*, (Ed. Galser), Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, ss. 225 – 253.
- Candan, A. S. (2005). “Üstbilişsel Kuram ve Tarih Öğretimi”, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, S. 13(2), ss. 327 – 332.
- Chamot, A. U. (1987). “*The Learning Strategies of ESL Students*”, (Ed. A. Wenden, A., J. Rubin), *Learning Strategies in Language Learning*, ss. 71 – 83, New York: Prentice Hall.
- Cobb, P., (1994), “*Where is The Mind? Constructivism and Sociocultural Perspectives on Mathematical Development*”, *Educational Researcher*, (23), 13–20.
- Çakıroğlu, A. (2007). “Üstbiliş”, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, S. 11(2), ss. 21 – 27.
- Demir, Ö. (2009). “*Bilişsel Koçluk Yöntemiyle Öğretilen Bilişsel Farkındalık Stratejilerinin Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Epistemolojik İnançlarına, Bilişsel Farkındalık Becerilerine, Akademik Başarılarına ve Bunların Kalıcılıklarına Etkisi*”, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Demirel, Ö. (2000), *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Pegem A Yayınevi.

- Doğanay, A. (1997). “*Ders Dinleme Sırasında Bilişsel Farkındalıkla İlgili Stratejilerin Kullanımı*”, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, S. 15(2), ss. 34 – 42.
- Erden, M., Akman, Y. (1997). Eğitim Psikolojisi; Gelişim-Öğrenme-Öğretme, Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Flavell, J. H. (1979). “*Metacognition And Cognitive Monitoring: A New Area Of Cognitive Developmental Inquiry*”. American Psychologist Magazine, S. 34, ss. 906 – 911.
- Gelen, İ. (2003). “*Bilişsel Farkındalık Stratejilerinin Türkçe Dersine İlişkin Tutum, Okuduğunu Anlama ve Kalıcılığa Etkisi*”, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Georghiades, P. (2004). “*From the General To The Situated: Three Decades Of Metacognition*”, International Journal of Science Education. S.26 (3), ss. 365 – 383.
- Hacker, D. J. (1998). “*Metacognition: Definitions and Empirical Foundations*”, (Ed. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, A. C. Graesser). Metacognition In Educational Theory And Practice içinde (ss.1-24). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Karatay, H. (2010). “*İlköğretim Öğrencilerinin Okuduğunu Anlama ile İlgili Bilişsel Farkındalıkları*”, Türklük Bilimi Araştırmaları, S. 27, ss. 457 – 475.
- Karatay, H. (2014). Okuma Eğitimi Kuram ve Uygulama, Ankara: Pegem Akademi.
- Kaya, S. (2012). *Bilişsel ve Üstbilişsel Strateji Etkinliklerinin Öğretmen Adaylarının Öğretim Tasarımı Dersi Başarılarına, Bilişsel ve Üstbilişsel Stratejileri Kullanma Düzeylerine Etkisi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Livingston, J. A. (1997). Metacognition: An Overview.
- Namlu, A. G. (2004). “*Bilişötesi Öğrenme Stratejileri Ölçme Aracının Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması*”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, S. 4 (2), ss. 123 – 141.

- O'Malley, M., U. Chamot (1990). *Learning Strategies in Second Language Acquisition*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Oxford, R. L. (1990). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. Boston: Heinle, Heinle.
- Özsoy, G. (2007). *İlköğretim 5. Sınıfta Üstbiliş Stratejileri Öğretiminin Problem Çözme Başarısına Etkisi*, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi.
- Özsoy, G., Günindi, Y. (2011). "Prospective Preschool Teachers' Metacognitive Awareness", *Elementary Education Online*, S. 10(2), ss. 430-440.
- Papaleontiou– Louca, E. (2003). "The Concept and Instruction Of Metacognition", *Teacher Development*, S. 7(1), ss. 9 – 29.
- Perkins D.N., (1999), "The Many Faces of Constructivism", *Educational Leadership*, 57(2), ss. 354–371.
- Saban, A. (2006). *Öğrenme Öğretme Süreci* (3. Baskı), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Savery, J.R., Duffy, T. M. (1995), "Problem Based Learning: An Instructional Model and Its Constructivist Framework", *Educational Technology*, (35), ss. 31–38.
- Schunk, D. H. (2011). *Öğrenme Teorileri*, (Çev. M. Şahin), Ankara: Nobel Yayınları.
- Senemoğlu, N. (2004), *Kuramdan Uygulamaya Gelişim, Öğrenme ve Öğretim*, (Dokuzuncu Baskı), Ankara: Gazi Kitabevi.
- Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*, Ankara: Pegem Akademi.
- Taylor, S. (1999). "Better Learning Through Better Thinking: Developing Students Metacognitive Abilities", *Journal of College Reading and Learning*, S. 30 (1), ss. 34 – 45.
- TDK. (2005). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Woolfolk, E. A. (1997). *Educational Psychology*. Boston, Allyn and Bacon.

Yürük, N. (2014). Özdüzenleme, (Ed. Gönül Sakız), ÖzdüzenlemedeÜstbilişinde,
ss. 29 – 47, Ankara: Nobel Yayınları.



EKLER

EK-1

Tablo5:Bağımlı Değişkenlerin Anlamlılık Düzeyleri

Çok Değişkenli Testler ^a							
Etki		Değer	Frekan s	Hipotez df	Hata df	Sig.	Kısmi Eta Karesi
Test Türü	Pillai'sTrace	,904	462,87 3 ^b	3,000	147,00 0	,000	,904
	Wilks' Lambda	,096	462,87 3 ^b	3,000	147,00 0	,000	,904
	Hotelling'sTrace	9,446	462,87 3 ^b	3,000	147,00 0	,000	,904
	Roy'sLargest Root	9,446	462,87 3 ^b	3,000	147,00 0	,000	,904
Okul	Pillai'sTrace	,026	1,289 ^b	3,000	147,00 0	,280	,026
	Wilks' Lambda	,974	1,289 ^b	3,000	147,00 0	,280	,026
	Hotelling'sTrace	,026	1,289 ^b	3,000	147,00 0	,280	,026
	Roy'sLargest Root	,026	1,289 ^b	3,000	147,00 0	,280	,026
Yaş	Pillai'sTrace	,021	,513	6,000	296,00 0	,799	,010

	Wilks' Lambda	,979	,511 ^b	6,000	294,00 0	,800	,010
	Hotelling'sTrace	,021	,509	6,000	292,00 0	,801	,010
	Roy'sLargest Root	,019	,948 ^c	3,000	148,00 0	,419	,019
Cinsiyet	Pillai'sTrace	,020	1,007 ^b	3,000	147,00 0	,391	,020
	Wilks' Lambda	,980	1,007 ^b	3,000	147,00 0	,391	,020
	Hotelling'sTrace	,021	1,007 ^b	3,000	147,00 0	,391	,020
	Roy'sLargest Root	,021	1,007 ^b	3,000	147,00 0	,391	,020
DY	Pillai'sTrace	,008	,380 ^b	3,000	147,00 0	,767	,008
	Wilks' Lambda	,992	,380 ^b	3,000	147,00 0	,767	,008
	Hotelling'sTrace	,008	,380 ^b	3,000	147,00 0	,767	,008
	Roy'sLargest Root	,008	,380 ^b	3,000	147,00 0	,767	,008
Okul * Yaş	Pillai'sTrace	,015	,370	6,000	296,00 0	,898	,007

	Wilks' Lambda	,985	,368 ^b	6,000	294,00 0	,899	,007
	Hotelling'sTrace	,015	,367	6,000	292,00 0	,899	,007
	Roy'sLargest Root	,014	,713 ^c	3,000	148,00 0	,545	,014
Okul * Cinsiyet	Pillai'sTrace	,022	1,077 ^b	3,000	147,00 0	,361	,022
	Wilks' Lambda	,978	1,077 ^b	3,000	147,00 0	,361	,022
	Hotelling'sTrace	,022	1,077 ^b	3,000	147,00 0	,361	,022
	Roy'sLargest Root	,022	1,077 ^b	3,000	147,00 0	,361	,022
Okul * DY	Pillai'sTrace	,020	1,018 ^b	3,000	147,00 0	,387	,020
	Wilks' Lambda	,980	1,018 ^b	3,000	147,00 0	,387	,020
	Hotelling'sTrace	,021	1,018 ^b	3,000	147,00 0	,387	,020
	Roy'sLargest Root	,021	1,018 ^b	3,000	147,00 0	,387	,020
Yaş * Cinsiyet	Pillai'sTrace	,054	1,356	6,000	296,00 0	,232	,027

	Wilks' Lambda	,947	1,364 ^b	6,000	294,00 0	,229	,027
	Hotelling'sTrace	,056	1,371	6,000	292,00 0	,226	,027
	Roy'sLargest Root	,055	2,702 ^c	3,000	148,00 0	,048	,052
Yaş * DY	Pillai'sTrace	,035	,876	6,000	296,00 0	,513	,017
	Wilks' Lambda	,965	,874 ^b	6,000	294,00 0	,514	,018
	Hotelling'sTrace	,036	,872	6,000	292,00 0	,515	,018
	Roy'sLargest Root	,031	1,535 ^c	3,000	148,00 0	,208	,030
Cinsiyet * DY	Pillai'sTrace	,010	,481 ^b	3,000	147,00 0	,696	,010
	Wilks' Lambda	,990	,481 ^b	3,000	147,00 0	,696	,010
	Hotelling'sTrace	,010	,481 ^b	3,000	147,00 0	,696	,010
	Roy'sLargest Root	,010	,481 ^b	3,000	147,00 0	,696	,010
Okul * Yaş * Cinsiyet	Pillai'sTrace	,037	,935	6,000	296,00 0	,470	,019

	Wilks' Lambda	,963	,930 ^b	6,000	294,00 0	,474	,019
	Hotelling'sTrace	,038	,925	6,000	292,00 0	,477	,019
	Roy'sLargest Root	,027	1,310 ^c	3,000	148,00 0	,273	,026
Okul * Yaş * DY	Pillai'sTrace	,041	1,044	6,000	296,00 0	,397	,021
	Wilks' Lambda	,959	1,039 ^b	6,000	294,00 0	,400	,021
	Hotelling'sTrace	,042	1,034	6,000	292,00 0	,403	,021
	Roy'sLargest Root	,030	1,469 ^c	3,000	148,00 0	,225	,029
Okul * Cinsiyet * DY	Pillai'sTrace	,049	2,513 ^b	3,000	147,00 0	,061	,049
	Wilks' Lambda	,951	2,513 ^b	3,000	147,00 0	,061	,049
	Hotelling'sTrace	,051	2,513 ^b	3,000	147,00 0	,061	,049
	Roy'sLargest Root	,051	2,513 ^b	3,000	147,00 0	,061	,049
Yaş * Cinsiyet * DY	Pillai'sTrace	,035	,879	6,000	296,00 0	,510	,018

	Wilks' Lambda	,965	,876 ^b	6,000	294,00 0	,513	,018
	Hotelling'sTrace	,036	,873	6,000	292,00 0	,515	,018
	Roy'sLargest Root	,029	1,422 ^c	3,000	148,00 0	,239	,028
Okul * Yaş * Cinsiyet * DY	Pillai'sTrace	,051	2,615 ^b	3,000	147,00 0	,053	,051
	Wilks' Lambda	,949	2,615 ^b	3,000	147,00 0	,053	,051
	Hotelling'sTrace	,053	2,615 ^b	3,000	147,00 0	,053	,051
	Roy'sLargest Root	,053	2,615 ^b	3,000	147,00 0	,053	,051

Tabloda incelenen Wilks' Lambada testi p değerleri 0,05'ten büyük olduğu için bağımlı değişkenler üzerindeki etkileri anlamlı değildir.

EK-2

Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü Anket Uygulama İzni



T.C.
ANTALYA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 98057890-605.01-E.12972035
Konu: Anket Uygulaması

06.07.2018

Sayın: Gözde YONUCU
Yeşilbahçe Mah.Çınarlı Cad.Kardeşler Apt.No:28 Kat:7/13
Muratpaşa/ANTALYA

İlgi :04/05/2018 tarihli dilekçeniz.

Akdeniz Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Gözde YONUCU'nun "Fen Bilimleri Dersini Alan 8.Sınıf Öğrencilerinin Basit Makineler Konusundaki Farkındalık Düzeylerinin Belirlenmesi " adlı araştırmasını, İlimiz Muratpaşa İlçesi Atatürk Ortaokulu ve Kepez İlçesi Mareşal Fevzi Çakmak Ortaokullu uygulama isteği ile ilgili 04/05/2018 tarihli dilekçeniz, İl Millî Eğitim Müdürlüğü Araştırma Değerlendirme ve İnceleme komisyonumuz tarafından, 15/05/2018 tarihinde incelenerek "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinlerine Yönelik İzin ve Uygulama Genelgesi" gereğince uygun görülmüş olup, Müdürlüğümüzün 16/05/2018 tarihli ve 9622107 sayılı onayı ve uygulanacak veri toplama araçları onaylanarak ekte gönderilmiştir.

Müdürlüğümüz ve Üniversiteniz arasında yapılan "Eğitim İşbirliği Protokolü"nüñ 5. Maddesinin "d" bendinde yer alan "Yapılan Çalışmaların Sonuçları Tarafarca Paylaşılır" hükmü gereğince; araştırmanın bitiminde, sonuç raporunun bir örneğinin CD ortamında (başvuru sahibinin ekte örneği bulunan dilekçe ile) Müdürlüğümüz Ar-Ge bürosuna gönderilmesi hususunda;

Gereğini rica ederim.

Mehmet KARAKAŞ
Müdür Yardımcısı

EKLER:

- 1- Onay ve ekleri (15 sayfa)
- 2-Dilekçe Örneği(1 sayfa)

GÜVENLİ ELEKTRONİK İMZALI
ASLI İLE AYNI DİR

09 Temmuz 2018

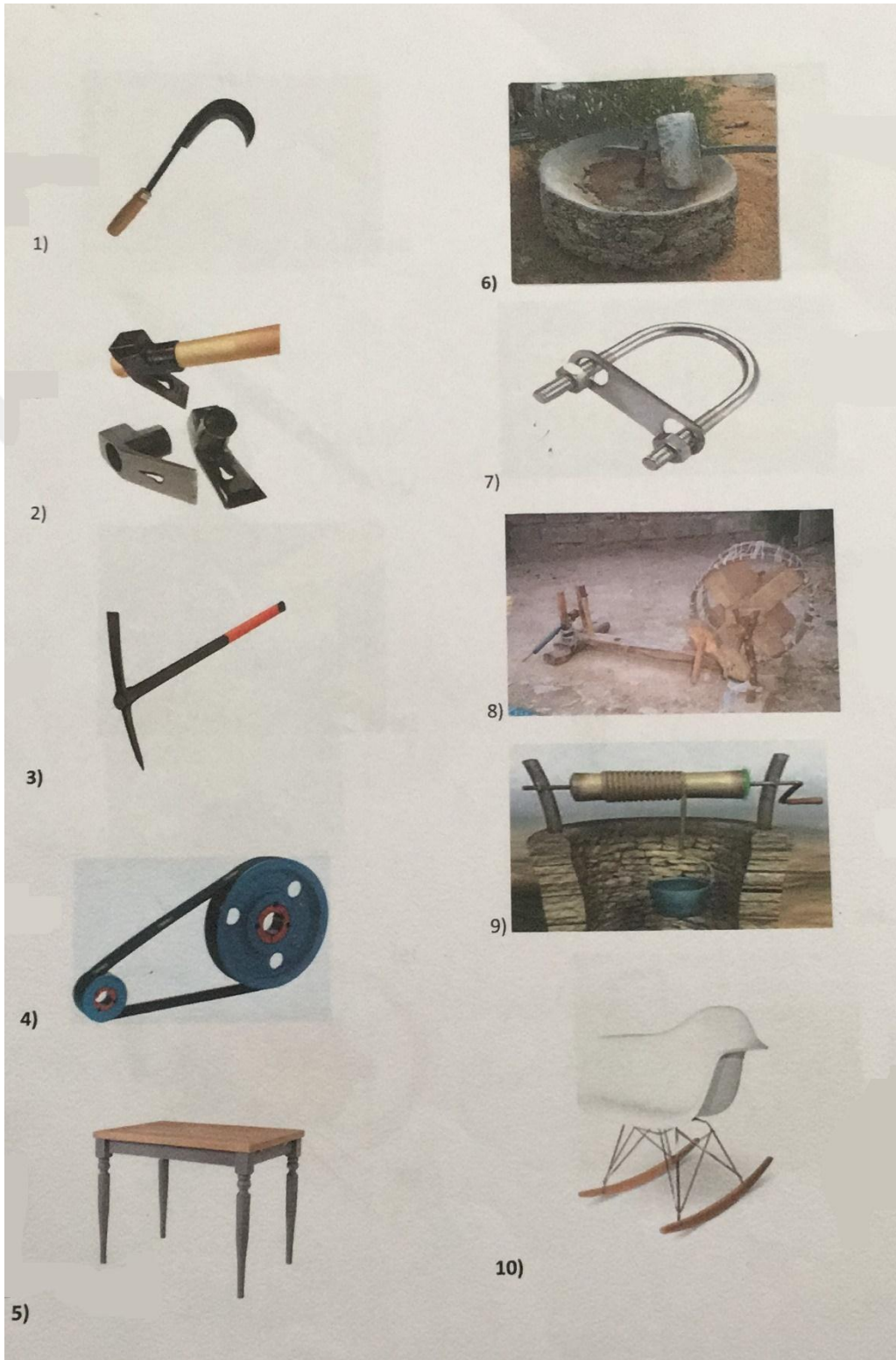
Murat YÜKSEL

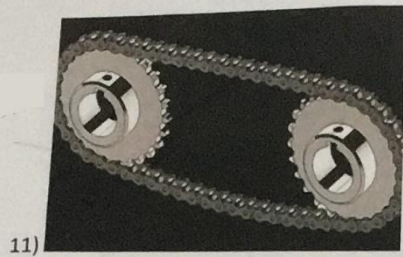
Antalya İl Millî Eğitim Müdürlüğü
Soğuksu Mah. Hamidiye Cad. MERKEZ/ANTALYA
E-posta: projeler07@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Mehmet KARAKAŞ Md. Yrd.
Tel: (0 242) 238 60 00
Faks: (0 242) 238 61 11

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 1c8c-9141-32d5-b6d0-57bf koda ile teyit edilebilir.

FARKINDALIK TESTİ

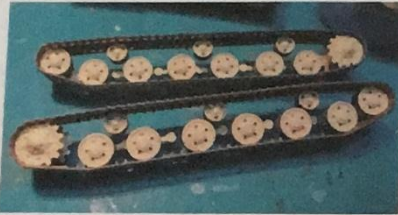




11)



16)



12)



17)



13)



18)



14)



19)



15)



22)



25)



23)



24)

BASİT MAKİNELER KONUSU FARKINDALIK TESTİ

Bu anket MEB izni ile yüksek lisans tezi kapsamında yapılmaktadır. Kişisel bilgileriniz göli katarak ve hiçbir şekilde başari notu verilmeyecektir.

Okul Adı : _____

Yaş : _____

Cinsiyet : _____

Doğum Yeri İl : _____

İlçe : _____

Köy : _____

A) Hayatınızda hiç köye/köyünüze gittiniz mi?

EVET HAYIR

Cevabınız evet ise ne sıklıkta gidersiniz?

Yılda 1 veya daha az Yılda 2 kez Yılda 3 ve üzeri

B) Fen bilgisi dersinde Basit Makineler konusunu seviyor musunuz?

EVET HAYIR

1) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?

EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.



2) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?

EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.



3) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?

EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.



4) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?

EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.



5) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?

EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.



6) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?

EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.



7) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?

EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.



8) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

9) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

12) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

13) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

14) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

15) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

16) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

17) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?

b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 EVET HAYIR

d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

18) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?
b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 EVET HAYIR
d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

19) a) Resimdeki aleti tanıyor musunuz?
b) Bu aleti nerede gördünüz?

c) Bu alet bir basit makine midir?
 ETT HAYIR
d) Cevabınızı sebebiyle birlikte açıklayınız.

TC
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

ÖZGEÇMİŞ

- Adı - Soyadı** : Gözde YONUCU
- Doğum Yeri ve Tarihi** : 25.08.1991 / Antalya
- Eğitim Durumu**
- Lise** : 75. Yıl Cumhuriyet Lisesi (Antalya)
- Lisans** : Gazi Üniversitesi - Fizik Öğretmenliği/
Birleştirilmiş Lisans Artı Yüksek L. (Ankara)
- Yüksek Lisans** : Akdeniz Üniversitesi – Fen Bilgisi Eğitimi Tezli
Yüksek Lisans (Antalya)
- Yabancı Dil Bilgisi** : İngilizce
- İş Deneyimleri** :
- 2012-2013 -Gazi Çiftliği Anadolu Lisesi (Fizik Öğretmeni)
 - 2013-2014 -Bahçelievler Deneme Anadolu Lisesi (Fizik Öğretmeni)
 - 2014-2015 -Kelebek Yuva ve Etüt (Fizik ve Fen Bilgisi Öğretmeni)
 - 2015-2016 -Seda Özlem Eğitim Ve Danışmanlık (Fizik ve Mental Aritmetik Öğretmeni)
 - 2016-2017 -Efem Eğitim (Fizik Öğretmeni-Fen Bilgisi Öğretmeni)
 - 2017-2018 -YeşilbahçeKoleji (Kurucu Danışmanı-Fen Bilgisi Öğretmeni)
- Elektronik Posta** : gozde_yonucu@hotmail.com

Turnitin Orjinallik Raporu

İşleme tarihi: 08-Tem-2019 11:55 +03
NUMARA: 1150097042
Kelime Sayısı: 12833
Gönderildi: 1

FEN BİLİMLERİ DERSİNİ ALAN 8. SINIF ÖĞRENCİLE... Gözde
Yönücü tarafından

Benzerlik Endeksi	Kaynağa göre Benzerlik
%9	İnternet Sources: %7 Yayımlar: %4 Öğrenci Ödevleri: %8

İnternet Sitesi	Bölünmüş Kaynaklar	3 kelime > çıkarılan eşleşmeler	İndir	Yenile	Yazdır	Mod:	Raporun Hali Görüntüle (Gözet)	Change mode
1% match (12-May-2013 tarihli internet)								
http://library.cu.edu.tr								
<1% match (26-Haz-2019 tarihli öğrenci ödevleri)								
Submitted to Staffordshire University on 2019-06-26								
<1% match (19-Nis-2010 tarihli öğrenci ödevleri)								
Submitted to University of St Andrews on 2010-04-19								
<1% match (31-Tem-2018 tarihli öğrenci ödevleri)								
Submitted to Karadeniz Teknik University on 2018-07-31								
<1% match (12-Haz-2019 tarihli internet)								
http://w3.org								
<1% match (27-May-2019 tarihli öğrenci ödevleri)								
Submitted to Kahramanmaraş Sütçü İmam University on 2019-05-27								
<1% match (21-Eyl-2018 tarihli öğrenci ödevleri)								
Submitted to Abant İzzet Baysal Üniversitesi on 2018-09-21								
<1% match (21-Ara-2017 tarihli öğrenci ödevleri)								
Submitted to Akdeniz University on 2017-12-21								
<1% match (27-May-2016 tarihli internet)								
http://ackermim.dea.edu.tr								
<1% match (25-Tem-2018 tarihli öğrenci ödevleri)								
Submitted to Fıkkahin Gsmangaz University on 2018-07-25								
<1% match (11-Ağu-2015 tarihli internet)								
http://dspace.trakya.edu.tr								
<1% match (01-May-2018 tarihli öğrenci ödevleri)								
Submitted to Istanbul University on 2018-05-01								
<1% match (16-May-2018 tarihli internet)								
http://ejecongress.org								
<1% match (28-Eki-2018 tarihli öğrenci ödevleri)								
Submitted to Marmara University on 2018-10-28								
<1% match (27-May-2019 tarihli internet)								
http://www.anadilogitimi.com								
<1% match (11-Mar-2019 tarihli internet)								
http://www.cumbuzivnet.edu.tr								

Doç. Dr. Fatma Çelik