

## BİYOLOJİ ÖĞRETMENİ ADAYLARININ ÜSTBİLİŞ FARKINDALIKLARININ FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ\*

Şeyda GÜL\*\*, Esra ÖZAY KÖSE\*\*\*, Sibel SADİ YILMAZ\*\*\*\*

### ÖZ

*Bu çalışmanın amacı, biyoloji öğretmeni adaylarının üstbilmiş farkındalıklarını cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre karşılaştırmalı olarak incelemektir. Bu amaçla daha önce Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen ve Akin ve ark. (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nden yararlanılmıştır. Envanter, Erzurum Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Biyoloji Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenimine devam eden ve uygun örneklem yöntemi ile belirlenmiş olan 114 biyoloji öğretmeni adayına uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS 20.0 istatistik programından yararlanılmıştır. Analizler sonucu elde edilen bulgulara göre, biyoloji öğretmeni adaylarının gerek cinsiyet gerekse sınıf düzeyi açısından her iki alt boyuta ait ifadeler olumlu yönde katıldıkları görülmüştür. Ayrıca, öğretmen adaylarının üstbilmiş farkındalıklarına ait puanları cinsiyetler açısından karşılaştırıldığında "bilmiş düzenlenmesi" alt boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Bunun yanında "bilmiş bilgisi" alt boyutunda anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya çıkmıştır. Bunun yanında öğretmen adaylarının üstbilmiş farkındalıklarına ait puanları sınıf düzeyleri açısından karşılaştırıldığında ise her iki alt boyuta ait puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Üst Bilmiş, Farkındalık, Biyoloji Öğretmen Adayı

### COMPARED TO DIFFERENT VARIABLES OF PROSPECTIVE BIOLOGY TEACHERS' METACOGNITIVE AWARENESS

#### ABSTRACT

*The aim of this study is to analyze prospective biology teachers' metacognitive awarenesses in accordance with their gender and grade level. For this purpose, Metacognitive Awareness Inventory, originally developed by Schraw Dennison (1994) and adapted to Turkish by Akin et al. (2007), was used. Inventory was administered to 114 prospective biology teachers attending of Biology Department of Education Faculty in Erzurum Atatürk University who were selected through convenience sampling. SPSS 20.0 statistical program was used in the analysis of data. The findings obtained from analysis revealed that prospective biology teachers agreed with the sub-statements referring to gender as well as grade level. In addition, when teacher candidates' metacognitive awarenesses were compared in terms of gender, despite*

\* Bu çalışma XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

\*\* Yrd. Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Biyoloji A.B.D., Erzurum-Türkiye, seydagul@atauni.edu.tr

\*\*\* Doç. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji A.B.D., Erzurum-Türkiye, esraozay@atauni.edu.tr

\*\*\*\* Yrd. Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi. Sınıf öğretmenliği A.B.D., Kars-Türkiye, sibelradi@hotmail.com

*there is a statistically significant difference in terms of "organization of cognition", no statistically significant difference was appointed in terms of "cognitive information". Furthermore, when the scores of prospective teachers on the metacognitive awareness levels were compared with the grade levels, it has been concluded that there is no statistically significant difference between two sub-dimensions.*

**Key Words:** *Metacognitive, Awareness, Prospective Biology Teacher*

## 1. GİRİŞ

Eğitimin temel amaçlarından biri bireyin yeteneklerini geliştirmenin yanında, yaşadıkları sorunlar karşısında etkili problem çözme becerileri ile donatmaktır (Saracaloğlu, Selin ve Bozkurt, 2001; Cantürk-Günhan ve Başer, 2009). Bireylerin yaşamları boyunca karşılaştıkları her türlü sorunu çözebilmeleri ise öncelikle bu sorunla başa çıkabilecekleri konusunda kendilerine güvenmeleri, çözüm yollarını planlamaları, çözüme ilişkin planı uygularken kendi düşünme şekilleri ve nasıl düşündükleri hakkındaki farkındalıklarını artırmaktan geçmektedir (Şengül ve Yıldız, 2013; Tunca ve Alkın-Şahin, 2014).

Flawell, bireylerin problem çözme stratejilerini kullanmalarına yönelik olarak çocukların ileri bellek yetenekleri konusunda yaptığı bir araştırmada ilk kez bellek ötesi terimini kullanmış ve bu kavramı literatüre kazandırmıştır ve kuramını yeniden yapılandırarak bireylerin kendi zihinsel süreçleri ve stratejilerine yönelik farkındalığını üstbilış olarak isimlendirmiştir (Baykara, 2011; Babacan, 2012).

Flavell'in çalışmalarının bir sonucu olarak birçok araştırmacı üstbilış diğer bir deyişle bilış ötesi kavramını incelemeye başlamışlar ve üstbilışin farklı unsurları olabileceğini öne sürmüşlerdir (Akın, Abacı ve Çetin, 2007). Buna bağlı olarak birçok araştırmacı üstbilışi çeşitli şekillerde tanımlamışlardır (Brown, 1987; Gavelek ve Raphael, 1982; Mazzoni ve Nelson, 1998).

Üstbilış kavramı genel çerçevede, düşünme üzerine düşünme süreci olarak tanımlanmasına rağmen bu tanım daha da zenginleştirilerek yapılırsa, bireyin sahip olduğu fikri nasıl yansıtacağını ve nasıl analiz edeceğini kestirebilmesini, analizlerden nasıl bir sonuç çıkaracağını ve öğretilenleri uygulamaya nasıl döküleceğini bilmesini gerektiren bir süreç olarak tanımlanabilir (Babacan, 2012).

Literatürde üstbilışin, bilışin bilgisi ve bilışin düzenlenmesi şeklinde iki kategoriye ayrılabilir ifade edilmektedir (Flavell, 1987; Mazzoni ve Nelson, 1998; Akın, 2006). Bireylerin kendi bilışleri veya genel bir kavram olarak bilış hakkında ne bildiklerini ifade eden bilışin bilgisi açıklayıcı bilgi, prosedürel bilgi ve durumsal bilgi olmak üzere kendi içinde üç gruba ayrılır. Açıklayıcı bilgi nasıl öğrendiğimiz ve nasıl öğrendiğimizi etkileyen nedenler ile ilgili bilgimiz olarak tanımlanırken, prosedürel bilgi bizim için en iyi öğrenme ve hafıza teknikleri ile ilgili bilgimizdir. Durumsal bilgi ise, değişik bilışsel stratejileri hangi durumlarda kullanabileceğimiz bilgisidir (Akın, Abacı ve Çetin, 2007; Schraw ve Moshman, 1995; Thomas ve McRobbie, 2001).

Üst bilışin ikinci temel unsuru olan bilışin düzenlenmesi ise, öğrencilerin kendi öğrenmelerini kontrol etmelerine yardımcı olacak bir dizi aktiviteyi içermektedir (Thomas ve McRobbie, 2001; Akın, Abacı ve Çetin, 2007). Bilışin düzenlenmesi de kendi içinde beş gruba ayrılır. Bunlar; planlama stratejileri, izleme stratejileri, değerlendirme stratejileri, hata ayıklama stratejileri ve bilgiyi yönetme stratejileridir (Schraw & Dennison, 1994).

Brown (1987), üstbilişin, bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi şeklinde tanımlanan iki temel unsurunun birbiriyle yakından alakalı ve birbirinden beslenen yapılar olduğunu ifade ederken Schraw ve Dennison (1994) da üstbilişin birbiriyle bağlantılı ve karşılıklı etkileşim içinde iki yapıdan oluştuğu görüşünü savunarak Brown'ın (1987) çalışmasını destekler nitelikte benzer görüşlerini ortaya koymuştur. Sonuç olarak, bilgi ve düzenleme bileşenleri birlikte uyum içinde işleyerek öğrencinin öz düzenlemesine katkıda bulunmaktadırlar (Bedel ve Çakır, 2013).

Bireyin kendi üstbilgi sistemi hakkındaki bilgisi üstbilgişsel farkındalık olarak tanımlanabilir. Yani bireyin kendi üstbilgişsel bilgisinin ve üstbilgişsel kontrol süreçlerinin hangi düzeyde olduğuna ilişkin algıları üstbilgiş farkındalığını ortaya koymaktadır (Yıldırım, 2010). Özellikle eğitim öğretim sürecinde öğrencilerin kendi öğrenme ve bilişsel süreçleri hakkında bilgi sahibi olması ya da bu bağlamda farkındalık geliştirmiş olması öğrenme sürecindeki başarısı açısından da önemlidir (Şen, 2012). Bununla beraber toplumların, gereksinim duydukları insan gücünü yetiştirerek, yaşam kalitesini yükseltecek olan öğretmenlerin, karşılaştıkları sorunlara olası çözüm yolları üretebilmek için kendi düşünme süreçlerini sürekli kontrol ederek ve değerlendirerek stratejiler geliştiren bireyler olmaları da süreçteki başarıyı etkileyebilmektedir (Tunca ve Alkın-Şahin, 2014). Dolayısıyla geleceğimizi şekillendiren öğretmenlerin üst biliş farkındalık düzeylerinin öğrencilerinin üst biliş becerilerinin gelişmesinde önemli bir faktör olduğu düşünülürse eğitim fakültelerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının da bu farkındalığa sahip olma düzeylerinin süreç içindeki gelişmelerini incelemek önemli hale gelmektedir (Deniz, Küçük, Cansız, Akgün ve İşleyen, 2014). Bununla beraber, yapılan literatür incelemesine göre özellikle yurtiçinde üstbilgiş farkındalığı ile ilgili matematik ve fizik, kimya gibi fen alanlarında çalışmalara rastlanılmakla birlikte biyoloji öğretmen adayları üzerinde yapılan sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir (Tosun ve Şenocak, 2013; Yerdelen ve Peşman, 2013; Deniz ve diğerleri, 2014). Buradan hareketle çalışmada, biyoloji öğretmeni adaylarının üstbilgiş farkındalıklarını cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre karşılaştırmalı olarak incelemek amaçlanmıştır.

### 1.1. Araştırma soruları

1. Öğretmen adaylarının üstbilgiş farkındalıklarına ait puanları arasında cinsiyetler açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Öğretmen adaylarının üstbilgiş farkındalıklarına ait puanları arasında sınıf düzeyleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

## 2. YÖNTEM

Bu çalışmada nicel yaklaşımın deneysel olmayan araştırma desenlerinden biri olan karşılaştırma (comparative) yöntemi kullanılmıştır. Karşılaştırma çalışmalarında, McMillan ve Schumacher (2006)'in ifade ettiği gibi, herhangi bir konuya yönelik iki veya daha fazla grubun görüşleri arasında bir farklılık olup olmadığı araştırılır.

### 2.1. Çalışma grubu

Çalışma grubunu Erzurum Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Ortaöğretim Biyoloji Öğretmenliği Anabilim Dalında öğrenimine devam eden ve uygun örneklem yöntemi (convenience sampling) ile belirlenmiş olan toplam 114 biyoloji öğretmeni adayı oluşturmaktadır.

## 2.2. Veri toplama araçları ve analiz teknikleri

Çalışmada veri toplamak amacıyla daha önce daha önce Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen ve Akın ve ark. (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Bilişötesi Farkındalık Envanteri'nden yararlanılmıştır. Söz konusu envanter, 5'li Likert tipi derecelendirme ölçeği şeklinde hazırlanmış olup, (1) hiçbir zaman, (2) nadiren, (3) sık sık, (4) genellikle ve (5) her zaman şeklinde puanlanmaktadır. Bununla birlikte toplam 52 maddeden oluşan ve olumsuz madde içermeyen envanter bilişin bilgisi ve bilişin düzenlenmesi olmak üzere temel iki boyuttan oluşmaktadır.

Çalışmada kullanılan envanterde yer alan Likert tipi maddelere ait aralıklar şöyledir: 1.00-1.79 hiçbir zaman; 1.80-2.59 nadiren; 2.60-3.39 sık sık; 3.40-4.19 genellikle; 4.20-5.00 her zaman.

Çalışmada kullanılan ölçek, 2013-2014 öğretim yılı II. yarısında uygulanmıştır. Elde edilen verilerin SPSS 18.0 istatistik programından yararlanılarak yapılan analizlerinde ise parametrik istatistik tekniklerinden yararlanılmıştır. Bu bağlamda araştırmada aritmetik ortalamalar, standart sapmalar ve çok değişkenli varyans analizi (MANOVA) kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa katsayısı 0.966 bulunmuş olup oldukça güvenilirdir.

## 3. BULGULAR

Bu bölümünde, araştırma soruları doğrultusunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

### **Biyoloji öğretmeni adaylarının üstbilis farkındalıklarının cinsiyetler açısından incelenmesi;**

Biyoloji öğretmeni adaylarının üst bilis farkındalıklarının cinsiyetler açısından incelemek amacıyla öncelikle envanterden aldıkları puan ortalamaları hesaplanmıştır (Tablo 1). Tablo 1 incelendiğinde, kızların gerek envanterin genelinden gerekse her iki alt boyuttan aldıkları puanların erkeklerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 1:** Öğretmen Adaylarının Cinsiyete Göre Puanlarına Ait Betimsel İstatistikler

Alt Boyutlar	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS
Bilişin Bilgisi	Kız	94	3.81	0.67
	Erkek	20	3.50	0.51
Bilişin Düzenlenmesi	Kız	94	3.77	0.62
	Erkek	20	3.39	0.64
Genel	Kız	94	3.78	0.62
	Erkek	20	3.43	0.57

$\bar{X}$ : Aritmetik ortalama; SS: Standart sapma

Çalışmada ayrıca öğretmen adaylarının üstbilis farkındalık düzeylerine ait ortalama değerler, tüm öğretmen adayları için cinsiyetlerine göre tek yönlü MANOVA analizi ile test edilmiştir. MANOVA analizi sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde; ölçeğin alt boyutları açısından öğretmen adaylarının ölçekten elde edilen ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [Wilks' Lambda ( $\Lambda$ )=0.947, F=3.092; p<0.05 (0.049)].

Yapılan iki yönlü izleme analizi sonucunda ise, öğretmen adaylarının sadece bilişin düzenlenmesi boyutuna ait farkındalık düzeylerinin cinsiyete bağlı olarak farklılaşmasına ( $p < 0.05$ ) rağmen bilişin bilgisi boyutu açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ( $p > 0.05$ ) tespit edilmiştir (Tablo 2).

**Tablo 2:** Ölçeğin Alt Boyutlarına Ait Puanların MANOVA Sonuçları

Bağımlı değişken		KT	sd	KO	F	p
Bilişin Bilgisi	Kaynak	1.548	1	1.548	3.742	0.056
	Hata	46.337	112	0.414		
Bilişin Düzenlenmesi	Kaynak	2.374	1	2.374	6.078	0.015
	Hata	43.747	112	0.391		

KT: Kareler toplamı; SD: Serbestlik derecesi; KO: Kareler ortalaması

### **Biyoloji öğretmeni adaylarının üstbiliş farkındalıklarının sınıf düzeyi açısından incelenmesi;**

Biyoloji öğretmeni adaylarının üst biliş farkındalıklarının sınıf düzeyleri açısından incelemek amacıyla öncelikle envanterden aldıkları puan ortalamaları hesaplanmıştır (Tablo 3). Elde edilen bulgulara göre, gerek envanterin genelinden gerekse her iki alt boyutta ait puanlara bakıldığında üst sınıflardaki öğretmen adaylarının alt sınıflara göre daha yüksek ortalamaya sahip oldukları belirlenmiştir.

**Tablo 3:** Öğretmen Adaylarının Sınıf Düzeylerine Göre Puanlarına Ait Betimsel İstatistikler

Alt Boyutlar	Sınıf	N	$\bar{X}$	SS
Bilişin Bilgisi	2.Sınıf	36	3.69	0.68
	3.Sınıf	23	3.53	0.53
	4.Sınıf	25	3.89	0.56
	5.Sınıf	30	3.91	0.73
Bilişin Düzenlenmesi	2.Sınıf	36	3.58	0.69
	3.Sınıf	23	3.72	0.52
	4.Sınıf	25	3.80	0.75
	5.Sınıf	30	3.70	0.64
Genel	2.Sınıf	36	3.62	0.66
	3.Sınıf	23	3.66	0.51
	4.Sınıf	25	3.79	0.52
	5.Sınıf	30	3.84	0.73

Çalışmada öğretmen adaylarının üstbiliş farkındalık düzeylerine ait ortalama değerler, tüm öğretmen adayları için sınıf düzeylerine göre tek yönlü MANOVA analizi ile test edilmiştir. MANOVA analizi sonucunda elde edilen bulgular incelendiğinde; ölçeğin alt

boyutları açısından öğretmen adaylarının ölçekten elde edilen ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [Wilks' Lambda ( $\Lambda$ )=0.837,  $F=3.379$ ;  $p<0.05$  (0.003)].

Yapılan iki yönlü izleme analizi sonucunda ise, öğretmen adaylarının gerek bilişin bilgisi gerekse bilişin düzenlenmesi boyutuna ilişkin farkındalık düzeylerinin sınıf seviyelerine bağlı olarak farklılaşmadığı ( $p>0.05$ ) tespit edilmiştir (Tablo 4).

**Tablo 4:** Ölçeğin Alt Boyutlarına Ait Puanların MANOVA Sonuçları

Bağımlı değişken		KT	sd	KO	F	p
Bilişin Bilgisi	Kaynak	2.455	3	0.818	1.982	0.121
	Hata	45.430	110	0.413		
Bilişin Düzenlenmesi	Kaynak	0.903	3	0.301	0.732	0.535
	Hata	45.219	110	0.411		

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Üstbilis, öğrencilerin problem çözme sürecinde bilgi ve stratejilerin ne zaman kullanılacağını, düzenleneceğini, sahip olunan becerilerin nasıl izleneceğine ilişkin süreçleri kapsayan önemli bir unsurdur. Bununla beraber, öğrencilerin kendi öğrenme ve bilişsel süreçleri hakkında bilgi sahibi olması ya da bu bağlamda farkındalık geliştirmiş olması öğrenme sürecindeki başarısı açısından oldukça önemlidir (Şen, 2012). Bu açıdan, geleceğimizi şekillendiren öğretmenlerin ve dolayısıyla öğretmen adaylarının da bu farkındalığa sahip olma düzeylerinin süreç içindeki gelişimlerini incelemek önemli hale gelmektedir (Deniz ve diğerleri, 2014). Buradan hareketle bu çalışma, biyoloji öğretmeni adaylarının üstbilis farkındalıklarını cinsiyetlerine ve sınıf düzeylerine göre karşılaştırmalı olarak incelemeyi amaçlamaktadır.

Biyoloji öğretmeni adaylarının üstbilis farkındalıkları genel olarak değerlendirildiğinde envantere ait üstbilis farkındalık puanlarının iyi düzeyde olduğu, ayrıca Baykara (2011), Bedel ve Çakır (2013), Baykara (2011), Deniz ve ark. (2014) ve Kaya (2013) çalışma sonuçları ile benzerlikler gösterdiği söylenebilir.

Yapılan çalışmada, üstbilis farkındalık envanterinden elde edilen sonuçlar incelendiğinde, cinsiyete göre öğretmen adaylarının puanları arasında kızlar lehine anlamlı farklılıklar olduğu ortaya çıkmıştır (Tablo 2). Bu bulgular Bağçeci, Döş, Sarıca (2011), İflazoğlu-Saban ve Saban (2008), Memiş ve Arıcan (2013) ve Şen (2012) ve Yavuz (2009) tarafından yapılan çalışmaların bulgularıyla paralellik taşımaktadır. Bunun yanında çalışmanın bulguları cinsiyet açısından alt boyutlar bazında incelendiğinde, bilişin bilgisi alt boyutunda kızlar lehine anlamlı farklılık olduğu, fakat bilişin düzenlenmesi boyutunda herhangi bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Bağçeci ve diğerleri (2011) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarını destekleyen bu bulgu kız öğretmen adaylarının bilişsel düzenleme becerilerinin erkeklerden daha yüksek olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla bilişin düzenlenmesi alt boyutunun bileşenleri de dikkate alındığında Bağçeci ve diğerlerinin (2011) da ifade ettiği gibi kızların planlama, izleme, değerlendirme, hata ayıklama ve bilgi yönetme gibi stratejilerde erkeklere göre bilişsel yönden daha becerikli oldukları söylenebilir.

Alanyazında üstbilis ve cinsiyet ilişkisine yönelik yapılan karşılaştırmalı çalışmalara ba-

kıldığında bu çalışmanın sonuçlarıyla benzerlik veya farklılık gösteren bazı çalışmalara rastlamak mümkündür. Örneğin, Tunca ve Akın (2014) yaptıkları çalışmada bilişsel öğrenme stratejileri ölçeğinin değerlendirme boyutunda elde edilen puanların cinsiyete göre farklılık göstermemesine rağmen, toplam puan, planlama, örgütlenme ve denetleme boyutunda kadın öğretmen adayları lehine anlamlı fark tespit edildiğini belirtmişlerdir. Ayrıca Baykara (2011), İngilizce öğretmenliği bölümünde öğrenim gören öğretmen adaylarına uyguladığı bilişötesi öğrenme stratejileri ölçeğinde cinsiyet açısından tüm ölçekte anlamlı fark bulunmazken ölçeğin örgütlenme stratejileri alt boyutunda kızlar lehine anlamlı fark çıktığını belirtmiştir.

Çalışmada sınıf karşılaştırmasına yönelik elde edilen bulgulara göre biyoloji öğretmeni adaylarının üstbilis farkındalıklarının sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık gösterdiği ancak alt boyutlar açısından bakıldığında sınıfların farkındalık puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür (Tablo 4). Öğretmen adaylarının envanterden elde edilen genel puanlarına ait ortalama değerler incelendiğinde üst sınıflara doğru gidildikçe ortalama değerlerde bir artışın olduğu açıkça görülmektedir (Tablo 3). Bu bulgu Deniz ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarıyla benzer özellik göstermektedir. Brown'ın (1987) ifade ettiği gibi deneyimlerin üstbilis gelişimine ve üstbilis stratejilerin kullanımına katkı sağladığı (aktaran Özsoy, 2008) dikkate alındığında, üst sınıflara doğru gidildikçe öğretmen adaylarının üstbilis farkındalıklarına ait puan ortalamalarında bir artışın gözlenmesi çalışma açısından beklenen bir durumdur. Bununla beraber alan yazında bu açıklamayla örtüşmeyen bulguların ortaya konulduğu çalışmalara da rastlanmaktadır (Tunca ve diğerleri, 2014). Örneğin, Özsoy ve Günindi (2011) tarafından yapılan çalışmada, okulöncesi öğretmen adaylarının üstbilis farkındalık puanları sınıf düzeyine göre karşılaştırıldığında, dördüncü sınıfların en yüksek ortalamaya sahip olmakla birlikte birinci sınıftaki öğretmen adaylarının ikinci sınıftakilerden daha yüksek düzeyde üstbilis farkındalığına sahip oldukları yönünde bulgular elde edilmiştir.

Çalışmanın bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, öğretmen adaylarının üst bilis farkındalıklarının çok düşük düzeyde olmamakla beraber daha da geliştirilmesi gerektiği ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla öğretim programlarında, öğrencilerin/öğretmen adaylarının kazanmaları gereken beceriler arasına üstbilis bilgi ve becerilerinin daha fazla eklenmesi ve bu bilgi ve becerilerin kullanımını sağlayacak etkinliklere daha fazla yer verilmesi gerektiği önerilebilir.

Ayrıca, öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine başlamadan önce üstbilis farkındalık konusu hakkında bilgi sahibi olması öğretmenlik mesleği yaşantısında öğrencilerine daha faydalı olacaktır. Bundan dolayı eğitim fakültelerinde öğretmenlerin, öğrencilerde üstbilis farkındalıklarına katkı sağlayacak yönde çalışmalar yapılabilir. Öğrencilerin eğitim fakültelerine başlamalarından eğitim fakültesinden mezun olacakları döneme kadar bu konu hakkında bilgilendirilmeleri sağlanabilir. Bununla birlikte farklı branşlarda öğrenim gören öğretmen adayları için farklı uygulamaların olabileceği konusu da araştırılabilir.

Özetle, bireyin kendisinin ve öğrenme yollarının farkında olması, bilinçli davranarak kendini kontrol edebilmesi, planlama yapabilmesi, nasıl öğrendiğini izleyebilmesi, bireyin kendini düzenleyebilmesi ve kendini değerlendirebilmesi üstbilisle ortaya çıkması beklenen beceriler arasında yer almaktadır (Memiş ve Arıcan 2013). Bu becerilerin öğretmen adaylarında bulunması ve öğretmenlerin öğrencilerinde bu özelliklerin gelişimine katkıda bulunması eğitimdeki niteliği artırmada fayda sağlayabilir.

**5. KAYNAKÇA**

- Akın, A. (2006). *Başarı Amaç Oryantasyonları İle Biliş Ötesi Farkındalık, Ebeveyn Tutumları ve Akademik Başarı Arasındaki İlişkiler*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya
- Akın, A., Abacı, R., ve Çetin, B. (2007). The validity and reliability study of the Turkish version of the Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Science: Theory & Practice*, 7(2), 655-680.
- Babacan, T. (2012). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Üstbilışsel Okuma Stratejileri İle Çoklu Zeka Alanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Bağçeci, B., Döş, B., & Sarıca, R. (2011). İlköğretim öğrencilerinin üstbilışsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 551-566.
- Baykara, K. (2011). Öğretmen adaylarının bilişötesi öğrenme stratejileri ile öğretmen yeterlik algıları üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 80-92.
- Bedel, E.F., Çakır, M. (2013). Okul öncesi ve biyoloji öğretmen adaylarında bilişüstü farkındalık ve epistemolojik inançların incelenmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37, 84-98.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition and other mechanisms. In F. E. Weinert ve R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation and understanding* (ss.65-116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cantürk-Günhan, B. & Başer, N. (2009). Probleme dayalı öğrenmeye ilişkin öğrenci, öğretmen ve öğretim üyelerinin görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(1), 134-155.
- Deniz, D., Küçük, B., Cansız, Ş., Akgün, L. & İşleyen, T. (2014). Ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarının üstbilış farkındalıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(1), 305-320.
- Flavell, J. H. (1987), Speculations about the nature and development of metacognition, In F. E., Weinert and R. & H.Kluwe (Eds), *Metacognition, motivation, and understanding*, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 21-29.
- Gavelek, J. R., & Raphael, T. E. (1982). Instructing metacognitive awareness of question-answer relationships: Implications for the learning disabled. *Topics in Learning & Learning disabilities*, 2 (1), 69-77.
- İflazoğlu-Saban, A., & Saban, A. (2008). Sınıf öğretmenliği öğrencilerinin bilişsel farkındalıkları ile güdülerinin bazı sosyo-demografik değişkenlere göre incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(1), 35-58.
- Kaya, S. (2013). İşbirlikli Öğrenme ve Akran Değerlendirmenin Akademik Başarı, *Bilişüstü Yeti ve Yardım Davranışlarına Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Mazzoni, G. F., & Nelson, T. O. (1998), *Metacognition and cognitive neuropsychology. Monitoring and control processes*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Memiş, A., & Arıcan, H. (2013). Beşinci sınıf öğrencilerinin matematiksel üstbilış düzeylerinin cinsiyet ve başarı değişkenleri açısından incelenmesi. *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 1(1), 76-93.



- McMillan, J. H. & Schumacher, S. (2006). *Research in education: Evidence-based inquiry* (6th Ed.). London: Pearson.
- Özsoy, G. (2008). Üstbiliş. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 713-740.
- Özsoy, G., & Günindi, Y. (2011). Prospective preschool teachers' metacognitive awareness. *Elementary Education Online*, 10(2), 430-440.
- Saracaloğlu, AS., Selin, O., & Bozkurt, N. (2001). Dokuz eylül üniversitesi eğitim bilimleri enstitüsü öğrencilerinin problem çözme becerileri ile başarıları arasındaki ilişki. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14, 121-134.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-470.
- Şen, Ş. H. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin bilişüstü yetileri kullanma durumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Journal of Education and Instructional Studies in the World*, 2(1), 2146-7463.
- Şengül, S. & Yıldız, F. (2013). Öğrencilerin işbirlikli öğrenme grupları ile problem çözme sürecinde sergiledikleri üstbilişsel davranışlar ve matematik öz- yetkinlikleri arasındaki ilişki. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(1), 1295-1324.
- Thomas, G. P., McRobbie, C. J. (2001). Using a metaphor for learning to improve students' metacognition in the chemistry classroom. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(2), 222-259.
- Tosun, C., & Senocak, E. (2013). The effects of problem-based learning on metacognitive awareness and attitudes toward chemistry of prospective teachers with different academic backgrounds. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(3), 4.
- Tunca, N., Alkın-Şahin, S. (2014). Öğretmen adaylarının bilişötesi (üst biliş) öğrenme stratejileri ile akademik öz yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 4(1), 47-56.
- Yavuz, D. (2009). Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik Algıları Ve Üst Bilişsel Farkındalıklarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yerdelen-Damar, S., & Peşman, H. (2013). Relations of gender and socioeconomic status to physics through metacognition and self-efficacy. *The Journal of Educational Research*, 106(4), 280-289.
- Yıldırım, S. (2010). Üniversite öğrencilerinin bilişötesi farkındalıkları ile benzer matematiksel problem türlerini çözmeleri arasındaki ilişki. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Osmanpaşa Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.