

# ÖZYÖNLENDİRİLİ ÖĞRENME STRATEJİLERİNİN YETİŞKİNLERİN BİLİŞÜSTÜ GELİŞİMLERİNE KATKILARI<sup>1</sup>

Mustafa KALKAN, A. Güldem CERİT  
Dokuz Eylül Üniversitesi Deniz İşletmeciliği ve Yönetimi Yüksekokulu

## ÖZET

Borich'in (2004;294) "yüksek düzey düşünme becerileri edinmek amacıyla öğrencilerin öğrenme sürecine katılımını sağlayan bir yaklaşım" olarak tanımladığı özyönlendirili öğrenmenin denizcilik eğitiminde öncelikli yer alması gerekmektedir. Sözü edilen öğrenme yöntemine öncelikli vurgu, edinilen bilgi ve becerilerin hemen uygulamaya konulması isteği, meslekle doğrudan ilişkili öğrenme konularına yakın ilgi, deneyim zenginliği ve bilişsel stratejilere yani yaşam boyu öğrenmeye dönüştürme isteği gibi yetişkin öğrenci özelliklerine dayandırılabilir.

Bu çalışma, bilişüstü gelişimin oluşabilmesi için özyönlendirili öğrenme stratejilerinin etkin bir şekilde kullanımı ile denizcilik eğitiminde öğrencilerin öğrenme sürecine katılımlarını sağlamanın uygun yöntemlerini irdelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmada probleme dayalı öğrenim oturumlarının uygun ortamı sağladığı düşünülmektedir. Bu sözden olarak, yazarların da öğretim elemanı olarak çalıştıkları denizcilik eğitimi veren kurumdaki uygulamalar incelenmekte, öğrenci algılamaları da inceleme kapsamında bulunmaktadır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde etkin yetişkin eğitiminin temel gerekleri özetlenmektedir. İkinci bölümde, bilişsel stratejilerin bilişüstü stratejilere dönüştürülmesi vurgulanmaktadır. Üçüncü bölüm, "Yüksek Düzey Düşünme ve Problem Çözme Becerileri" içerikli bir liste kullanılarak uygulamalar ve öğrenci algıları incelenmektedir. Son bölüm, geliştirilmesi gereken öğelere ilişkin öneriler özetlenmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Özyönlendirili, Yetişkin Eğitimi, Bilişüstü, Probleme Dayalı Öğrenme

## 1.ETKİN YETİŞKİN EĞİTİMİNİN TEMEL GEREKLERİ

Teknolojide yoğun ve yaygın değişikliklerle bilgi iletişimindeki hızın eğitimde yaşam boyu öğrenmeyi öne çıkaran yeni yaklaşımların oluşumuna yol açtığı görülmektedir. "21.yy'a yaklaşıldıkça, eğitim bir yaşam boyu öğrenme etkinliğine dönüşmektedir." (Smith ve Pourchat, 1998:3-4). Öğrenme ve öğrenmeye genel bakış açısında meydana gelen dikkate değer değişiklikler, davranışçı yaklaşımdan bilişsel yaklaşıma geçişe neden olmuştur. Bilişsel psikolojide ortaya çıkan kuramsal ve uygulamalı çalışmalar, önbilginin kullanımını öğrenmenin başlangıç temeli olarak değerlendirmekte; önbilgiyle yeni bilginin bütünleştirilmesi, yeni bilgiye ulaşılması ve öğrenme sürecinin en can alıcı basamağı olan yeni bilgiyi oluştururken derinlemesine işlem yaklaşımının kullanıldığını vurgulamaktadır (Brown ve Atkins, 1994:150-156).

---

<sup>1</sup>Bu çalışma 28-30 Mart 2007'de Vallejo-San Francisco (ABD)'de California Maritime Academy tarafından düzenlenen "Teaching and Learning in the Maritime Environment: A Conference on Pedagogy & Scholarship" konferansında tartışmaya açılmıştır.

20.yy ortalarında hızlanan daha etkin eğitim amaçlı çalışmalar çocuk eğitimi (pedagoji) ile yetişkin eğitimi (andragoji) arasındaki ayrıma da dikkat çekmeye başlamıştır. Eğitim psikolojisinin yetişkin eğitime ilgisinin başlangıcı İkinci Dünya Savaşı yıllarına dek uzanmış olmasına karşın (Smith ve Pourchat, 1998:3), yüzyılın son çeyreğinden bu yana konu giderek artan oranda vurgulanmaktadır. Bu konuya ilişkin çalışmaları ünlenen eğitim psikologları arasında Knowles (1980), Smith (1982), Houser (1985), ve Bolton (1985) adlarından söz edilebilir.

Yukarıda adı geçen araştırmacıların konuyla ilgili çalışmalarında ortaya atılan yetişkin öğrencilerin belirli özellikleri *deneyim, farkındalık, uygulama ve güdülenmişlik* kavramlarıyla özetlenebilir. Başka bir deyişle, yetişkinler, öğrenme kalitesini geliştirmede kullanılabilir zengin deneyime sahiptirler. Ayrıca, belirli konularda öğrenimlerini geliştirmeleri gereğinin ayırındadırlar; bu da, mesleklerinde ilerlemelerinin sağlayacağı olanaklar ya da daha iyi yaşam koşullarına kavuşma istekleriyle yakından ilgili olabilir. Bunların yanında, hedefteki “ödüle” olabildiğince kısa sürede ulaşabilmek için, edinilen bilgileri hemen uygulama eğilimindedirler. Bu tür eğilim de, etkin öğrenmenin gerçekleşmesinde yaşamsal öğrenime sahip olup, içsel güdülemenin temelini oluşturur.

Yetişkinlerin yukarıda özetlenen belirgin özelliklerini dikkate alarak, Smith ve Pourchat (1998:8-9) şöyle bir sonuca varmaktadır: “Yetişkinlerin bilişüstü bilgileri genellikle daha fazla olup, bilişsel becerilerini çocuklara kıyasla daha iyi düzenleyebilmektedirler.” Varılan bu sonuçta, ayrıca, “*kişisel özelliklerin ilgi alanlarının ve güdüleme becerilerinin* yetişkinlerin zihinsel yetilerini etkileyebilecek üç temel alan olduğu” da vurgulanmaktadır.

Yetişkinlerin öğrenme ve bilginin doğasına ilişkin inançlarını/düşüncelerini irdeleyen Schommer (1998:140), “Bu tür inançların yetişkin olmanın ve yetişkin yaşamına ilişkin karmaşıklığın önemli bir bölümü olduğunu açıklığa kavuşturan yeterli bulgu mevcuttur.” demektedir. Bilişsel gelişimde bilginin doğasına ilişkin (epistemolojik) düşünce oluşumunun rolünü vurgulayan Schommer, bu tür düşünme yönteminin bireyleri karmaşık, çelişkili ve zor bilgilerle başetmede yönlendirici rol oynadığı, bireylerin “kendi stratejilerini planlamalarında, anlamalarını kontrol etmelerinde ve değerlendirmelerinde yönlendirici” bir kontrol sistemi geliştirmelerinde de yardımcı olabileceğini iddia etmektedir.

Yetişkinleri çocuklardan ayıran belirli özelliklerinden birinin de “pratik” yetenekler olup, gelişimleri yıllar almaktadır (Torff ve Sternberg, 1998:112). Başka bir deyişle, bireylerin deneyimleri arttıkça, düşünme, nedenleme ve problem çözme becerileri de aynı oranda artmaktadır. Torff ve Sternberg, ileri yetişkinlik çağında daha da geliştirilecek olan bu avantajı “genellikle formüle edilmemiş, kişisel ilgi içerikli çözüm için gerekli bilgi bulunmayan, günlük yaşama ilişkin, iyi tanımlanmamış, birden çok çözümü olabilen ve çözüm yöntemi birden fazla olabilen problemlerle” ilişkilendirmektedir. (Torff ve Sternberg, 1998:117)

Yetişkin eğitimiyle ilgili araştırmalar (Cerit 2004, Knowles 1979-1980, Howser 1985, Bolton 1985) yetişkin eğitiminin temel özelliklerini şu şekilde özetlemektedir:

- Öğrenme ortamı, karşılıklı saygı , yardım, açıklık, içtenlik, güven, işbirliği, rahat, yüreklendirici ve yumuşak özellikli olmalıdır. Başka bir deyişle, yetişkin öğrenciler çalışırken kendilerini rahat ve güvende hissetmelidirler.
- Yetişkinler, planlama sürecine katılmaya teşvik edilmelidirler.
- Öğrenme hedeflerinin belirlenmesinde temel teşkil edecek kendi gereksinimlerini dile getirmeleri özendirilmelidir.

- Öğrenme hedeflerini kendileri belirlemek isterler; bunu yapmaları sağlanmalıdır.
- Uygulanacak programı kendilerinin oluşturmasını tercih ederler; katılımları sağlanmalıdır.
- Üzerinde anlaşmaya varılan programı uygularken yönetilmekten çok, gerektiğinde yönlendirilmeyi tercih ederler; bu tercihe uygun davranılmalıdır.
- Değerlendirme sürecine katılmaları teşvik edilmelidir.

## 2. BİLİŞSEL STRATEJİLERİN BİLİŞÜSTÜ DÜZEYE YÜKSELTİLMESİ

Yetişkin eğitimi ortamına ilişkin yukarıda belirtilen özellikler, edinilmiş olan bilişsel stratejilerin bilişüstü düzeye yükseltilmeleri gereğini işaret etmektedir. Başka bir deyişle, “hangi stratejilerin uygulanması” konusuyla birlikte “belirli stratejilerin nasıl kullanılması” konusunun da dikkate alınması gerekmektedir. Schraw (1998:90) bu ikiliden ilkini “bilgilenme” (knowledge of cognition ) ikincisini de “bilginin düzenlenmesi” (regulation of cognition) şeklinde adlandırmaktadır. İlkine daha da açıklık getirerek üç bölümde irdelemektedir: öğrenci olarak kendimize ve performansımızı etkileyen faktörlere ilişkin bilgi (declarative knowledge), strateji ve yordamlara ilişkin bilgi (procedural knowledge) ve bir stratejinin niçin ve ne zaman kullanılacağına ilişkin bilgi (conditional knowledge).

Öğrenmenin gelişimi için yukarıda belirtilen iki aşamadan ilkinin, planlama, kontrol ve değerlendirmede kullanılması, yani düzenlenmesi, gerekmektedir. Schraw (1998:90-91) bu basamaklardan her birinin içeriğini şu şekilde özetlemektedir: “**planlama**: uygun stratejilerin seçimi, kaynakların dağılımı ve zamanı ayarlama; **kontrol**: öğrenmeyi kontrolde gerekli olan **özdenetim** becerileri, **değerlendirme**: öğrenmeye ilişkin çıktının ve sürecin değerlendirilmesi”. Söz konusu düzenlemenin kapsamı ve nasıl yapılacağı, ön bilgi ya da beceriye değil öğretim ve öğrenme yöntemlerine dayanmaktadır. Schraw, konuya ilişkin çeşitli araştırmalara dayanarak, “Küçük yaşta çocuklar üzerinde yapılan çalışmalar bilişüstü düzenlemelerin düşüklüğünü; tersine daha büyük yaşta çocuklar ve ergenlere ilişkin çalışmalar daha yüksek düzeyde bilişüstü düzenlemeye rastlandığını belirtmektedirler.” savında bulunmaktadır. Ayrıca, “... bilişüstü beceri edinimi için bilişsel stratejilerin önemli olduğunu; bunun da küçük yaşta çocuklarda bilişüstü farkındalık ve düzenlemenin gelişme olanağından söz edilemeyeceğini; bu becerilerin ergenlik ve yetişkinlik çağlarında gelişme olasılığının daha yüksek olduğunu” belirtmektedir (Schraw,1998:98).

Bilişüstü strateji kullanımını geliştirmek ve sürdürülür kılmak için, eğitim-öğretim planlamasında yetişkin ve çocuk eğitimi özelliklerinin dikkate alınması gerekmektedir. Örneğin, “yetişkinlerin daha özyönlendirili ve bakış açılarını değiştirmede daha becerili oldukları ... öğrendikleri konuya ve öğrenme yöntemine kendi yaşam deneyimlerini kattıkları...öğretim yönteminin gerçek yaşam koşullarına dayalı uygulama yönlü olması gerektiği ve yetişkinlerin öğrendikleri konuya kişisel katılımlarının daha yüksek düzeyde olduğu...” (Pascual-Leone ve Irwin,1998:36) göz önüne alınmalıdır.

Schraw (1998:98-100) konuya ilişkin uygulanabilecek üç tür yaklaşım önermektedir: doğrudan öğrenme (direct learning), akran düzenli öğrenme (peer regulated learning) ve kendi kendine öğrenme (autonomous learning). Bunlardan doğrudan öğrenme, “uzmanların bilişüstü strateji sergilemelerine ve uzman olmayanların kavramsal bilgi edinimlerine yardımcı olabilecek” bir yaklaşım gibi görünmekte “doğasında edilgenlik” gözlemlenmektedir. İkincisi, akran düzenli yaklaşım, hem yetişkin hem de ergenlerde bilişüstü stratejilerin gelişiminde daha etkin bir yöntem olduğu görülmekte, “bu yaklaşımı destekleyenler,

öğrencilerin en iyi öğrenmelerinin birbirleriyle karşılıklı etkileşim içinde oldukları öğrenme ortamlarında sağlanabileceğine inanmaktadırlar". Üçüncüsü, kendi kendine öğrenme, özdüzenlemeye vurgu yapmakta; yaşam boyu öğrenmeyi geliştirebileceğinden, yetişkin eğitiminde dikkate alınması önerilmektedir. (Pascual-Leone ve Irwin,1998:61)

Pascual-Leone ve Irwin'in özyönlendirili olarak adlandırdıkları öğrenme yönteminde asıl amaç, "yüksek düzeyli düşünme çıktılarını erişmek için öğrencileri öğrenme sürecine dahil etme... kendi yaklaşımlarını oluşturmalarına, nedenleme, problem çözme ve eleştirel düşüncelerine yardımcı olma" şeklinde özetlenebilir; bu amaca da tahmin etme, öngörme, sorgulama, özetleme ve açıklama türü etkinlikler kullanılarak ulaşılabilir (Borich,2004:294).

### **3.Yüksek Düzey Düşünmenin ve Bilişüstü Strateji Kullanımının Geliştirilmesinde Probleme Dayalı Öğrenim Oturumlarından Yararlanma**

Araştırmaya konu yüksek denizcilik eğitimi kurumunca uygulanan Probleme Dayalı Öğrenme Yöntemi'nin temeli, bir eğitici yönlendiriciliğinde sekiz kişilik öğrenci gruplarıncı yapılan tartışma oturumlarıdır. Bu oturumlardaki tartışmalar, gerçek ya da gerçeğe yakın senaryolardan oluşan problemler üzerine yapılmaktadır. Tartışma oturumlarının basamakları şu şekilde özetlenebilir: problemin tanımlanması, probleme yol açan olası nedenlere ilişkin hipotezler geliştirme, senaryo boyunca sunulan verilere dayalı olarak hipotezlerin gözden geçirilerek daraltılması; öğrenme hedeflerinin belirlenmesi(önbilgilerin sınırlarına vararak öğrenmenin gelişmesi için ilgili kaynaklara başvurunun tetiklenmesi).

Her bir oturumun genel içeriği, ergen ve genç yetişkin eğitiminin ayırdedici özellikleriyle uyumlu olabilecek şekilde düzenlenmektedir.

#### **3.1.Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı, bilişsel bilgi düzeyinin bilişüstü bilgi düzeyine yükseltilmesinde probleme dayalı tartışma oturumlarının olası katkılarının derecesini belirlemektir. Başka bir deyişle, öğrencilerin bilişsel bilgiyi ne derece düzenleyebildiklerinin, kendi öğrenmelerini ne derece planlayabildiklerini ve kendi öğrenmelerini ne derece kontrol edip değerlendirebildiklerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Yukarıda özetlenen temel amacın yanında, araştırmada aynı zamanda dört farklı öğrenci grubunun bilişsel ve bilişüstü bilgi edinmelerinde Probleme Dayalı Öğrenim oturumlarının katkılarına ilişkin algılarında farklılıkların olup olmadığı da irdelenmektedir.

#### **3.1.1.Araştırmanın Modeli ve Hipotezi**

Araştırmaya konu denizcilik eğitim kurumu, dört yıllık lisans eğitimi veren ve Denizcilik İşletmeleri Yönetimi, Güverte ve Gemi Makinaları olmak üzere üç bölümden oluşan bir yüksek öğretim kurumudur. Bu araştırma yalnızca Güverte Bölümü öğrencilerini kapsamaktadır.

**H1:** Farklı öğrenci gruplarının (sınıfların), bilişsel ve bilişüstü bilgi edinmelerinde probleme dayalı öğrenim oturumlarının katkılarına ilişkin algılarında anlamlı farklılıklar bulunmaktadır.

ÖĞRENCİ DÜZEYLERİ			
SINIF 1	SINIF 2	SINIF 3	SINIF 4
Probleme Dayalı Tartışma Oturumlarının Bilişsel ve Bilişüstü Donanımına Katkısına İlişkin Algılar			

**Şekil 1.** Çalışmanın Hipotezi ve Modeli

### 3.1.2. Veri Toplama

Veri toplama aracı, literatürden derlenen 62 değişkenden oluşan bir anket metnidir. Değişkenleri oluşturan ifadelerin gruplandırılması şu şekildedir: Bilginin Uygulanması (1-7), Analitik Beceriler (8-22), Sentez/Yaratıcılık(23-27), Değerlendirme/Bilişüstü Bilgi(28-35), Tutum(36-56) ve Değerler(57-62). Tablo 2 'de verilen ifadeler H1 alt hipotezler şeklinde geliştirilmiştir. Değişkenler 5'li Likert ölçeğine yerleştirilmiş ve seçeneklerden birinin işaretlenmesi istenmiştir (5.Büyük Oranda, 4.Oldukça, 3.Belirli Bir Oranda, 2.Düşük Oranda, 1.Hiçbir Oranda).

Anketler 18-28 Aralık 2006 tarihleri arasında probleme dayalı tartışma oturumlarının başlamaları öncesinde grup yönlendiricilerine verilmiş ve oturum bitimlerinde tamamlanmış bir şekilde yönlendiricilerden alınmıştır.

Toplam 193 anket verilmiş(1., 2., 3., 4.sınıflar için sırayla 59,43,50,41)ve toplam 128 anket tamamlanmış olarak dönmüştür(1.,2.3.,4.sınıflar için sırayla 46,24,27,31).

**Tablo 1.** Veri Toplama

Düzeyleyler	Dağıtılan	Toplanan	Geri Dönüş Yüzdesi
Sınıf 1	59	46	77.9 %
Sınıf 2	43	24	55.8 %
Sınıf 3	50	27	54.0 %
Sınıf 4	41	31	75.6 %
<b>Toplam</b>	<b>193</b>	<b>128</b>	<b>66.3 %</b>

### 3.1.3. Veri Analizi

Veri analizinde, iki ya da daha fazla grup arası farklılıkların incelenmesinde kullanılan istatistik bir yöntemi olan ANOVA kullanılmış ve her bir ifade ortalamaları da hesaplanmıştır.

### 3.2. Araştırmanın Sonuçları

Araştırmada hedeflenen iki yönlü amaç doğrultusunda, sonuçlar aşağıdaki şekilde iki grupta irdelenmektedir.

### 3.2.1. Alguların Genel Değerlendirilmesi

Olumlu (4.00 üzeri) algılar elde edilen ifadeler şu şekilde özetlenebilir:5,7,9,13,19,20,22,23,25,26,37,39,40,45,47,49,50,52,56,60,61 ve 62; Bunlarla ilgili beceriler de şu şekilde ortaya çıkmaktadır: Yazılı-sözlü anlatım, bilgi kaynaklarına başvurma (**bilginin uygulanması**), bir problemi daha önce karşılaşılan bir problemle ilişkilendirme, hataların belirlenmesi ve dile getirilmesi, varılan bir sonucun nedenlerini açıklama, bir problemin çözümü için bilgi-belge derleme; karşılaşılan bir problemi yorumlama-açıklama (**analitik beceriler**), karşılaşılan bir duruma alışıla gelmiş standartlar dışında yeni yaklaşım-bakış açısı oluşturma, konuya ilişkin yeni uygulamalar üzerinde beyin fırtınası geliştirme, potansiyel problemleri öngörme-tahmin etme (**sentez-yaratıcılık**), paylaşma ve sorumluluk yüklenme, gerektiğinde diğerlerine yardımcı olma, yanıtlar ve çözümler hemen ortaya çıkmasa da çalışmayı sürdürme, zor işlerde uğraşmada kararlılık gösterme, öğrenme isteği sergileme, diğerleriyle takım çalışması geliştirme, istendiğinde diğerlerine yardımcı olma, diğerlerini dikkatle dinleme, belirli bir zaman diliminde ulaşılabilir hedefler belirleme (**eğilim,tutum, kararlılık**), zorluklarla uğraşmada öz disiplin sergileme, diğerlerini gözeten düşünceli davranış sergileme ve yapılan işe ve ilgili kişilere karşı sorumlu davranma(**değerler**).

“ Değerlendirme/Bilişüstü davranış” konulu ifadelerle ilişkin alguların derecesi 3.38 ile 4.00 arasında değişiklik göstermektedir. Ayrıca birinci ve ikinci sınıfların bu ifadelerle ilişkin algularında yükseklik gözlenmekte 8 ifadenin 5 inde 4.00 puanın üstünde algılara rastlanmakta iken bu oranın son iki sınıfın algularında biraz düştüğü görülmektedir.

**Tablo 2.** Bilişsel ve Bilişüstü Davranış Algı Değerlendirmeleri

İfadeler	Toplam (n=128)	Sınıf 1 (n=46)	Sınıf 2 (n=24)	Sınıf 3 (n=27)	Sınıf 4 (n=31)
1. Bir konuya ilişkin ön bilginizin araştırılması.	3,84	3,93	3,96	3,67	3,74
2. Öğrenilen konunun şemalaştırılması	3,67	3,76	3,83	3,48	3,58
3. Tablo grafik ya da şekillerin yorumlanması.	3,87	3,96	4,25	3,54	3,73
4. Konuların tanımlanabilir bölümlere ayrılması	3,83	3,98	4,04	3,63	3,65
5. Çözömlenen ya da çalışılan konuların sözlü anlatımı.	4,01	4,13	4,29	3,96	3,65
6. Sonuca varmada belirlenen kuralların uygulanması.	3,84	3,96	4,04	3,63	3,68
7. Bilgi derlemek için çeşitli bilgi kaynaklarına başvurulması.	4,13	4,35	4,37	3,96	3,74
8. Çeşitli öğelerin benzerliklerinin ve farklarının tanınması	3,72	3,93	3,96	3,54	3,35
9. Bir problemin daha önceden karşılaşılan problemlerle ilişkilendirilmesi	4,00	4,22	4,13	3,96	3,61
10. Her bir parçanın bütünüyle ilişkisinin anlaşılması	3,89	4,02	4,17	3,78	3,57
11. Veri gözlenmesi ya da analizinden anlamlı sonuçlar çıkarılması	3,90	3,98	4,25	3,81	3,58
12. Kendi düşünme şeklinizde ya da başkalarının düşünme şeklinde hataların belirlenmesi ve dile getirilmesi	4,09	4,35	4,30	3,78	3,84
13. Varılan bir sonucun nedenlerinin açıklanması.	4,09	4,28	4,21	3,96	3,81
14. Verilen bilgi çerçevesinde bir sonrakini tahmin etme	3,98	4,33	4,13	3,96	3,35
15. Yapılan tahmini test için bir yöntem oluşturma.	3,70	3,91	4,04	3,59	3,23
16. Bir problemin en önemli öğelerinin ayırt edilmesi	3,94	3,98	4,33	3,96	3,55
17. Bir probleme ilişkin mantıklı bir sonuca varma yöntemi oluşturulması.	3,98	4,17	4,09	3,93	3,65
18. Bir problem çözenin değerlendirilmesinde kriterlerin belirlenmesi.	3,77	3,98	3,96	3,63	3,45
19. Bir problemin çözümü için bilgi/belge derlenmesi.	4,09	4,37	4,29	3,85	3,74
20. Bilgi/belge derlemede farklı veri kaynaklarından yararlanma.	4,00	4,35	4,17	3,67	3,65
					./.

<b>Tablo 2. Devam</b>					
<b>İfadeler</b>	<b>Toplam (n=128)</b>	<b>Sınıf 1 (n=46)</b>	<b>Sınıf 2 (n=24)</b>	<b>Sınıf 3 (n=27)</b>	<b>Sınıf 4 (n=31)</b>
21. Ulaşılan bilgi kaynağının güvenilirliğinin değerlendirilmesi.	3,79	3,83	4,08	3,67	3,61
22. Karşılaşılan bir problemin yorumlanması	4,05	4,15	4,50	3,96	3,65
23. Karşılaşılan bir duruma alışıla gelmiş standartlar dışında yeni yaklaşım/bakış açısı oluşturma	3,99	4,39	4,17	3,56	3,65
24. Bir problemi daha kolay çözülebilir şekilde yeniden düzenleme.	3,92	3,98	4,21	3,81	3,71
25. Konuya ilişkin yeni uygulamalar üzerinde beyin fırtınası geliştirme.	4,07	4,28	4,25	3,81	3,84
26. Potansiyel problemleri öngörme/tahmin etme	4,04	4,22	4,33	3,81	3,74
27. Yazılı ya da sözlü okunan ya da duyulanları doğru olarak özetleme	3,96	4,15	4,33	3,54	3,74
28. Amaca ulaşmada engellemeleri görmezlikten gelme.	3,38	3,35	3,50	3,48	3,26
29. Geribildirmeye dayalı olarak uygun bir yeniden gözden geçirme işleminin yapılması.	3,78	4,11	4,00	3,33	3,52
30. Çözümde söz konusu risklerin değerlendirilmesi.	3,81	3,96	4,00	3,67	3,57
31. Çıktıların kontrolü ve gerek görülen yerde stratejinin gözden geçirilmesi	3,74	3,89	3,96	3,42	3,63
32. Bilginin güvenilirliğinin yargılanması.	3,80	4,00	4,00	3,56	3,55
33. Yazıların değerlendirilmesi ve gözden geçirilmesi.	3,76	4,00	3,71	3,56	3,63
34. Emin olunmayan konularda kendi kendine sorular sorulması.	3,87	4,00	4,08	3,70	3,65
35. Uyumsuzluklar ve zıtlıkların ortaya çıkarılması.	3,88	4,13	4,17	3,48	3,65
36. Diğerlerinin performanslarının övülmesi.	3,66	3,78	3,63	3,67	3,52
37. Paylaşma ve sorumluluk yüklenme.	4,07	4,22	4,25	3,85	3,90
38. Çalışmaya ilginin sürmesine yardımcı olma.	3,94	4,13	4,04	4,04	3,48
39. Gerektiğinde diğerlerine yardımcı olma.	4,09	4,28	4,13	4,07	3,77
40. Yanıtlar ve çözümler hemen ortaya çıkmasa da çalışmayı sürdürme.	4,03	4,17	4,37	3,92	3,65
41. Tanım ve doğru peşinde koşma.	3,95	4,24	4,04	3,78	3,61
42. Bakış açısını gerçeklere uygunluk amacıyla değiştirmedeki esneklik.	3,96	4,18	4,04	3,89	3,65
43. Uygunsuz davranışları önlemeye çalışma.	3,95	4,00	4,17	3,81	3,84
44. Bir problemi çözümede tanımları ve denemeleri birleştirme.	3,87	4,00	4,00	3,78	3,67
45. Zor işlerle uğraşmada kararlılık gösterme.	4,06	4,24	4,25	4,04	3,67
46. Diğerleriyle konuşurken yapıcı bir ses tonu kullanma.	3,94	4,11	3,96	3,89	3,74
47. Öğrenme isteği oluşturma.	4,04	4,17	4,17	4,07	3,71
48. Gerektiğinde geribildirim isteme.	3,98	4,20	4,17	3,69	3,77
49. Diğerleriyle takım çalışması geliştirme.	4,02	4,20	4,29	3,78	3,77
50. İstendiğinde diğerlerine yardım etme.	4,13	4,39	4,30	3,89	3,81
51. Bir projeyi tamamlamada bağımsız davranma.	3,84	3,74	4,25	3,89	3,65
52. Diğerlerini dikkatlice dinleme.	4,06	4,22	4,17	3,88	3,90
53. Amaca ulaşmada dikkat dağıtıcı olayları görmezden gelme.	3,87	3,96	3,96	3,89	3,65
54. Önemli hedeflere doğru kendinizdeki gelişmeleri kaydetme.	3,87	4,04	4,17	3,48	3,71
55. Kendi performansınızı gerçekçi açıdan değerlendirme.	3,92	3,93	4,21	3,74	3,84
56. Belirli bir zaman diliminde ulaşılabilir hedefler belirtme	4,02	4,30	4,13	3,78	3,74
57. Etiksel Değerlerin farkında olma	3,84	3,91	4,21	3,74	3,52
58. Genel davranış kurallarına uyma.	3,96	4,17	4,00	3,78	3,77
59. Etiksel ikilem ve sorun çözüme becerisi geliştirme.	3,99	4,11	4,13	4,07	3,65
60. Zor durumlarla uğraşmada özdisiplin sergileme.	4,02	4,20	4,25	3,85	3,71
61. Diğerlerini gözetken düşünceli davranış sergileme.	4,01	4,17	4,29	3,70	3,81
62. Yapılan işe ve ilgili kişilere karşı sorumlu davranma.	4,16	4,39	4,42	3,89	3,84

### 3.2.2. Alguların Karşılaştırılmalı Analizi

Genel değerlendirme dört farklı grubun alguları arasında anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu sonuç araştırma modelinde önerilen hipotezi desteklemektedir. Tablo-3 de de görüldüğü gibi, 62 ifadenin 35' inde algularda anlamlı farklılıklar olduğu gözlemlenmektedir. Anlamlı farklılıklar gösteren gruplar ve oranlar şu şekilde özetlenebilir. **Bilginin uygulanması 2/7, analitik beceriler 12/14, sentez-yaratıcılık 4/5, değerlendirme-biliş üstü beceri 3/8 eğilim-tutum 10/21 ve değerler 4/6**

**Tablo 3.** Hipotez Testlerinin Sonuçları

Alt Hipotezler	F	Anlamlılık	Sonuçlar
H1. Bir konuya ilişkin ön bilginizin araştırılması.	0.875	0.456	Desteklenmedi
H 2. Öğrenilen konunun şemalaştırılması	0.868	0.460	Desteklenmedi
H 3. Tablo grafik ya da şekillerin yorumlanması.	2.976	0.034	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 4. Konuların tanımlanabilir bölümlere ayrılması	1.734	0.164	Desteklenmedi
H 5. Çözömlenen ya da çalışılan konuların sözlü anlatımı.	2.658	0.051	Desteklenmedi
H 6. Sonuca varmada belirlenen kuralların uygulanması.	1.698	0.171	Desteklenmedi
H 7. Bilgi derlemek için çeşitli bilgi kaynaklarına başvurulması.	3.090	0.030	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 8. Çeşitli öğelerin benzerliklerinin ve farklarının tanınması	3.498	0.018	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 9. Bir problemin daha önceden karşılaşılan problemlerle ilişkilendirilmesi	3.293	0.023	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 10. Her bir parçanın bütünüyle ilişkisinin anlaşılması	3.371	0.021	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 11. Veri gözlenmesi ya da analizinden anlamlı sonuçlar çıkarılması	2.404	0.071	Desteklenmedi
H 12. Kendi düşünme şeklinizde ya da başkalarının düşünme şeklinde hataların belirlenmesi ve dile getirilmesi	4.047	0.009	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 13. Varılan bir sonucun nedenlerinin açıklanması.	2.735	0.046	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 14. Verilen bilgi çerçevesinde bir sonrakini tahmin etme	8.198	0.000	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 15. Yapılan tahmini test için bir yöntem oluşturma.	4.650	0.004	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 16. Bir problemin en önemli öğelerinin ayırt edilmesi	4.553	0.005	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 17. Bir probleme ilişkin mantıklı bir sonuca varma yöntemi oluşturulması.	2.158	0.096	Desteklenmedi
H 18. Bir problem çözmenin değerlendirilmesinde kriterlerin belirlenmesi.	2.752	0.045	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 19. Bir problemin çözümü için bilgi/belge derlenmesi.	3.737	0.013	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 20. Bilgi/belge derlemede farklı veri kaynaklarından yararlanma.	5.052	0.002	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 21. Ulaşılan bilgi kaynağının güvenilirliğinin değerlendirilmesi.	1.171	0.324	Desteklenmedi
H 22. Karşılaşılan bir problemin yorumlanması	5.227	0.002	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 23. Karşılaşılan bir duruma alışıla gelmiş standartlar dışında yeni yaklaşım/bakış açısı oluşturma	7.444	0.000	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 24. Bir problemi daha kolay çözülebilir şekilde yeniden düzenleme.	1.849	0.142	Desteklenmedi
H 25. Konuya ilişkin yeni uygulamalar üzerinde beyin fırtınası geliştirme.	2.816	0.042	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 26. Potansiyel problemleri öngörme/tahmin etme	3.316	0.022	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 27. Yazılı ya da sözlü okunan ya da duyulanları doğru olarak özetleme	4.322	0.006	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 28. Amaca ulaşmada engellemeleri görmezlikten gelme.	0.351	0.788	Desteklenmedi
H 29. Geribildirimde dayalı olarak uygun bir yeniden gözden geçirme işleminin yapılması.	5.323	0.002	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 30. Çözümde söz konusu risklerin değerlendirilmesi.	2.026	0.114	Desteklenmedi
H 31. Çıktıların kontrolü ve gerek görölen yerde stratejinin gözden geçirilmesi	2.000	0.118	Desteklenmedi
H 32. Bilginin güvenilirliğinin yargılanması.	2.735	0.047	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 33. Yazıların değerlendirilmesi ve gözden geçirilmesi.	1.914	0.131	Desteklenmedi
H 34. Emin olunmayan konularda kendi kendine sorular sorulması.	1.483	0.222	Desteklenmedi

<b>Tablo 3. Devam</b>			
<b>Alt Hipotezler</b>	<b>F</b>	<b>Anlamlılık</b>	<b>Sonuçlar</b>
H 35. Uyumsuzluklar ve zıtlıkların ortaya çıkarılması.	4.064	0.009	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 36. Diğerlerinin performanslarının övülmesi.	0.536	0.658	Desteklenmedi
H 37. Paylaşma ve sorumluluk yüklenme.	1.583	0.197	Desteklenmedi
H 38. Çalışmaya ilginin sürmesine yardımcı olma.	3.667	0.014	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 39. Gerektiğinde diğerlerine yardımcı olma.	2.344	0.076	Desteklenmedi
H 40. Yanıtlar ve çözümler hemen ortaya çıkmasa da çalışmayı sürdürme.	4.504	0.005	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 41. Tanım ve doğru peşinde koşma.	3.957	0.010	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 42. Bakış açısını gerçeklere uygunluk amacıyla değiştirmedeki esneklik.	2.896	0.038	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 43. Uygunsuz davranışları önlemeye çalışma.	0.845	0.472	Desteklenmedi
H 44. Bir problemi çözmeye tanımları ve denemeleri birleştirme.	1.073	0.383	Desteklenmedi
H 45. Zor işlerle uğraşmada kararlılık gösterme.	3.101	0.029	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 46. Diğerleriyle konuşurken yapıcı bir ses tonu kullanma.	1.005	0.393	Desteklenmedi
H 47. Öğrenme isteği oluşturma.	2.124	0.090	Desteklenmedi
H 48. Gerektiğinde geribildirim isteme.	2.708	0.048	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 49. Diğerleriyle takım çalışması geliştirme.	2.686	0.049	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 50. İstendiğinde diğerlerine yardım etme.	4.588	0.004	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 51. Bir projeyi tamamlamada bağımsız davranma.	1.682	0.174	Desteklenmedi
H 52. Diğerlerini dikkatlice dinleme.	1.347	0.262	Desteklenmedi
H 53. Amaca ulaşmada dikkat dağıtıcı olayları görmezden gelme.	0.901	0.443	Desteklenmedi
H 54. Önemli hedeflere doğru kendinizdeki gelişmeleri kaydetme.	3.103	0.029	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 55. Kendi performansınızı gerçekçi açıdan değerlendirme.	1.198	0.313	Desteklenmedi
H 56. Belirli bir zaman diliminde ulaşılabilir hedefler belirtme	3.326	0.022	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 57. Etiksel Değerlerin farkında olma	2.829	0.041	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 58. Genel davranış kurallarına uyma.	1.842	0.143	Desteklenmedi
H 59. Etiksel ikilem ve sorun çözme becerisi geliştirme.	2.218	0.089	Desteklenmedi
H 60. Zor durumlarla uğraşmada özdisiplin sergileme.	3.617	0.015	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 61. Diğerlerini gözetken düşünceli davranış sergileme.	3.266	0.024	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>
H 62. Yapılan işe ve ilgili kişilere karşı sorumlu davranma.	3.986	0.009	<b>Desteklendi <math>p \leq 0.05</math></b>

Değerlendirme sonucu biliş üstü beceri konulu ifadelerden anlamlı algı farklarına rastlanan ifadeler şunlardır: Geri bildirimde dayalı olarak uygun bir yeniden gözden geçirme işleminin yapılması, bilgi ya da bulgunun güvenilirliğinin yargılanması ve uyumsuzluklar zıtlıklar ve çelişkilerin ortaya çıkartılması.

## **SONUÇLAR**

Bu çalışmada yetişkin/ergen eğitiminde bilişüstü strateji kullanımını geliştirme konusu irdelenmektedir. Bu irdilemede öğrencilerin bilişsel bilgi türleriyle donatılmalarının, bu donatım bilişüstü bilgi düzeyine yükseltilmedikçe, çok anlamlı olmayacağı sonucuna varılmıştır. Öğrencilerin kendi öğrenmelerini planlama, izleme/kontrol etme ve değerlendirme becerilerine sahip olmaları için edinilen bilişsel strateji bilgilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Yüksek öğretim kurumlarındaki öğrenciler ergen ve/veya genç yetişkinler olarak değerlendirilmelidirler. Bu öğrencilere yönelik öğrenme olanakları/ortamları düzenlenirken/planlanırken, yetişkinlerin çocuklarından farklı olan özelliklerinin ve gereksinimlerinin dikkate alınması gerekmektedir. Sözü edilen yetişkin ve/veya ergen öğrenci grubunun belirgin farklılık gösteren özellikleri “deneyim”, “farkındalık”, “uygulama” ve “güdülenmişlik” gibi şemsiye terimler altında toplamak olasıdır.

En etkin öğretim/öğrenim yöntemleri arayışlarına ilişkin yapılan çalışmalar, denizcilik eğitimi veren yükseköğretim kurumları için uygun yöntemlerin **doğrudan öğrenme (direct learning) akran düzenli öğrenme (peer regulated learning) ve özerk/öz yönlendirili öğrenme (autonomous learning)** olduğunu göstermektedir. Daha derinlemesine irdeleme ve uygulamaların karşılaştırılması, en etkin ve verimli yöntemin özyönlendirili (self directed) öğrenme olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu yöntemle öğrencilerin yüksek düzey düşünme, kendi yaklaşımlarını oluşturma, nedenleme, problem çözme ve eleştirel düşünme becerileri edinmeleri için öğrenme sürecine katılmaları sağlanabilmektedir.

DEÜ DİYYO Güverte Bölümü'nde uygulanmakta olan probleme dayalı öğrenme/tartışma oturumlarının, ergen ve genç yetişkinlerin farklı özelliklerine uygun ortamı sağladığına ve yüksek düzey düşünme becerileriyle donanmak için öğrencileri öğrenme sürecine katılıma teşvik eden özyönlendirili öğrenme yaklaşımının gereklerini karşıladığına inanılmaktadır. Bu inancın geçerlilik derecesi ve probleme dayalı öğrenme/tartışma oturumlarının yüksek düzey düşünme becerilerini geliştirmede etkinlik derecesini belirlemek amacıyla adı geçen Güverte Bölümü öğrencilerine yönelik bir araştırma yapılmıştır.

Sözü edilen araştırmada Yüksek Düzey Düşünme ve Problem Çözme Becerileri Döküm Listesi ( Higher Order Thinking and Problem Solving Checklist (Borich, 2004; 294; Beyer,1995, Hester, 1994)) kullanılmıştır. Anket şekline dönüştürülen söz konusu listeyle, öğrencilerin probleme dayalı öğrenme oturumlarının bilişsel ve bilişüstü strateji kullanımları üzerindeki etkilerine/katkılarına ilişkin algıları derlenmiştir. Anket uygulaması sonucu, verilerin genel değerlendirilmesi, özellikle, sözlü/yazılı bildirim, bilgi derlemede çok sayıda kaynağa başvurma, bir problemi daha önce karşılaşılan problemlerle ilişkilendirme, hataları belirleme ve dile getirme, neden-sonuç ilişkisi geliştirme ve problemi yorumlama türünden analitik beceriler kapsamlı **bilginin uygulanması**; bir duruma farklı bakış açıları geliştirme yeni uygulamalara ilişkin beyin fırtınası oluşturma, potansiyel problemleri öngörme ve tahmin etme türünden **sentez/yaratıcılık** ; paylaşım, yardım etme, güçlüklerle uğraşma, öğrenmede isteklilik, diğerleriyle takım çalışmaları geliştirme, diğerlerini dikkatle dinleme ve ulaşılabilir hedefler belirleme türünden **olumlu tutum**; ve zorluklarla uğraşırken özdisiplin geliştirme, diğerlerini gözetken düşünceli davranış sergileme, yapılan etkinliklere ve diğer grup üyelerine karşı sorumlu davranma gibi **değerlerin** geliştirilmelerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Araştırmadan elde edilen bir başka önemli sonuç da dört farklı grubun algıları arasında anlamlı farklılıkların bulunması olmuştur. Bu farklılıkları önemli kılan nedenin, probleme dayalı öğrenme yöntemi ile birlikte uygulandığında özyönlendirili(self-directed) öğrenme yaklaşımının statik ve tekdüze bir şekilde değil dinamik bir şekilde ve farklı düzeylerde yüksek düzey düşünme ve hem bilişsel hem de bilişüstü strateji uygulamalarını geliştirme özelliğinde bulunmasıdır.

## KAYNAKÇA

- Barnett R. (1994) Improving Higher Education, The Society for Research Into Higher Education and Open University Press, London.
- Barrows H.s (1984) Specific, problem based, Self directed learning method designed to teach medical problem solving skills, and enhance knowledge retention and recall, tutorials in Problem Based Learning (Edited by HG Schmidt and ML Volder,(pp16-32), Southern Illinois University, USA.
- Borich G.D. (2004), Effective Teaching Methods Fifth Edition, Pearson Education, Inc., New Jersey, USA.
- Brown G ve Atkins M (1994) Effective Teaching in Higher Education, British Lbv. Cataloguing, Routledge, London.

- Cerit, A. G. (2004), *Andragogic Learning Principles and the University Students' Perceptions on Maritime Education*, The International Association of Maritime Economists Annual Conference 2004 Conference Proceedings, 30 June-2 July 2004, Izmir, pp.109-119.
- Davies, D(1998) *The Virtual University*, Journal Of Workplace Learning Vol-10,Issue 4, MCB Univ Press.
- Grave WS, Bashuizen APA, ve Schmidt HG(1996) *Problem based learning: Cognitive and Metacognitive Processes during problem analysis*, Instructional Science Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, the Nethetlands.
- Harmin M.(1998) *Inspiring Active Learning*, Library of Congress CatalogHr. 95- 79667, Inspiring strategy Institute Illinios USA.
- Pascual-Leane J ve Irwin RR(1998) *Abstraction, the Will, the Self, and Modes of Learning In Adulthood*, Adult Learning and Development-Perspectives From Educational Psychology, Edited by M. Cecil Smith and Thomas Pourchot, Northern Illinois University, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, London.
- Schammmer M.(1998) *The Role Of Adults` Beliefs About Knowledge in School, Work and Everyday Life* , Adult Learning and Development-Perspectives From Educational Psychology, Edited by M. Cecil Smith and Thomas Pourchot, Northern Illinois University, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, London.
- Schraw T. (1998) *On The Development of Adult Metacognition*, Adult Laerning and Development-Perspectives From Educational Psychology, Edited by M. Cecil Smith and Thomas Pourchot, Northern Illinois University, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, London.
- Smith M.C. ve Pourchot T. (1998), *What Does Educational Psychology Know About Adult Learning and Development? Adult Learning and Development Perspection From Educational Psychology* (edited by M. Cecil Smith and Thomas Pourchat, Northern Illinois University) Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers, New Jersey.
- Teel, S. (1999) *The Relationship Between Full Mission Simulation and Reflective/Metacognitive Learning*, Norcontrol User Conference, Victoria, British Colombia
- Torff B ve Sternberg RJ (1998) *Changing Mind, Changing World: Practical Intelligence and Tacit Knowledge In Adult Learning*, Adult Learning and Development-Perspectives From Educational Psychology, Edited by M. Cecil Smith and Thomas Pourchot, Northern Illinois University, Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, London.