

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanlarının Üstbilişsel Farkındalık ve Problem Çözme Becerilerini Belirlemedeki Rolü

Determining the Role of Physical Education and Sports School Students' Multiple Intelligences Areas on Metacognitive Awareness and Problem Solving Skills

Araştırma Makalesi

Olca KİREMİTÇİ, A. Meliha CANPOLAT
Ege Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, üstbilişsel farkındalık, problem çözme ve çoklu zekâ alanları arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve çoklu zekâ alanlarının, üstbilişsel farkındalık ve problem çözme becerileri üzerindeki rolünün incelenmesidir. Araştırmaya, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda öğrenim gören 450 öğrenci (153 kadın ve 297 erkek) gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada, Üstbilişsel Farkındalık Envanteri (ÜFE), Problem Çözme Envanteri (PÇE) ve Çoklu Zekâ Envanteri (ÇZE) olmak üzere üç farklı ölçüm aracı kullanılmıştır. Elde edilen veri setine, tanımlayıcı istatistikler, Pearson momentler çarpımı korelasyon ve çoklu regresyon analizleri (enter yöntemi) uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, üstbilişsel farkındalık, problem çözme ve çoklu zekâ alanları arasında pozitif ilişki olduğu be-

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the relationship between metacognitive awareness, problem solving and multiple intelligence, and to examine the role of multiple intelligence in determining of metacognitive awareness and problem solving. A total of 450 Physical Education and Sport School students (153 female, 297 male) were voluntary participated in this study. Three different measurement tools were used in this study; Metacognitive Awareness Inventory (MAI), Problem Solving Inventory (PSI) and Multiple Intelligence Inventory (MI). Descriptive statistics, Pearson correlation and multiple regression analysis (enter) were applied on data. A positive linear correlation among metacognitive awareness, problem solving and multiple intelligence was found in the study ($p < .01$). Besides of that it is determined that

lirlenmiştir ($p<.01$). Bununla birlikte, çoklu zeka alanlarının problem çözmeyi % 25; üstbilişsel farkındalığı ise % 47 oranında açıkladığı belirlenmiştir. Tüm bu sonuçlar, öğrencilerin sahip oldukları üstbilişsel farkındalık düzeylerinin, problem çözme becerilerinin ve zekâ alanlarının birbirleriyle yakından ilişkili olduğunu ve tüm bu yapıların birbirlerini desteklediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler

Üstbiliş, Problem çözme, Çoklu zekâ, Beden eğitimi ve spor

Key Words

Metacognition, Problem solving, Multiple Intelligence, Physical Education and Sport

GİRİŞ

Eğitim süreci içerisinde bireylerin sahip oldukları algılama düzeyi, olaylara yaklaşma tarzı ve problem çözme becerilerindeki farklılıklar ön plana çıkmakta ve günümüzde yapılan çalışmaların bu farklılıklar üzerine yoğunlaşması gerekliliği sıklıkla vurgulanmaktadır (Başaran, 2004). Ancak, bireyler arasında farklılık yaratan üstbiliş, problem çözme ve zekâ alanlarının birbirlerini kapsayan ve destekleyen yapılar olarak ele alınmasının önemli ve teorik açıdan açıklanabilir olduğu düşünülmektedir (Karakelle, 2012).

Bu yapı içerisinde önemli bir yer alan zekâ, değişimlere uyum sağlamak amacıyla her insanda mevcut olan, kendine özgü yetenekler ve beceriler bütünü olarak tanımlanmaktadır (Duman, 2009). Zekânın, biyolojik ve kültürel yapıların etkisiyle farklılaştığının savunulduğu çoklu zekâ kuramı kapsamında, Sözel-Dilsel, Mantıksal-Matematik, Görsel-Uzamsal, Müziksel-Ritmik, Bedensel-Kinestetik, Kişiler arası-Sosyal, İçsel ve Doğa Zekâ alanları olmak üzere 8 farklı zeka alanının mevcut olduğu bilinmektedir (Gardner, 1993). Bu zekâ alanlarının, bilgi üretme, çevreye uyum sağlama, mantık yürütme ve akıl kullanma konularında farklı özelliklere sahip olmalarının yanı sıra, problem çözmede de fark yarattığı düşünülebilir.

Problem çözme, bireyin karşılaştığı zorlukların etkili bir şekilde üstesinden gelebilmesi için oluşturduğu ve geliştirdiği bilişsel, duyuşsal ve davranışsal süreçler olarak tanımlanmaktadır (D'Zurilla ve Nezu, 1990). Aynı zamanda problem çözme, sosyal ve mesleki yaşantısı içeri-

multiple intelligence explained problem solving 25 % and metacognitive awareness 47 %. All these findings revealed that students' level of metacognitive awareness, problem solving skills and multiple-intelligence areas are closely related with each other and these concepts supports each other as well.

sinde başarıyı yakından ilgilendiren önemli bir özellik olarak dikkat çekmektedir (Heppner ve Anderson, 1985). Bu özelliğin etkili bir biçimde kullanılabilmesi için bireyin bilgiyi alması, süreçten geçirmesi ve bu bilgiyi kullanması (Abaan ve Altıntoprak, 2005), başka bir deyişle bireyin üstbilişsel farkındalığa sahip olması gerektiği düşünülmektedir.

Hacker ve Dunlosky (2003) üstbilişi, bireylerin algılama, hatırlama ve düşünme süreçleri içerisinde bilişsel kapasitesinin farkında olması ve bu süreçleri kontrol edebilmesi olarak yorumlamışlardır. Brown (1980) ise, üstbiliş kavramının, bireyin zihinsel faaliyetleri üzerinde tahmin etme, plan yapma, izleme ve değerlendirme gibi yeteneklerini kapsadığı görüşündedir. Bu yeteneklerin yanında üstbilişsel farkındalık, öğrenme sürecinin farkında olma, planlama, uygun stratejileri seçme, izleme, hatalarını düzeltme, kontrol etme ve gerektiğinde stratejileri değiştirme gibi yetenekleri de beraberinde getirir (Özsoy, 2006).

Zekânın temelinde, bireyin çevresine uyum sağlaması, kendini yansıtmaya kapasitesi, kendi zayıf ve güçlü yönleri, duygu ve düşüncelerinin farkında olması gibi son derece önemli belirleyiciler yer almaktadır. Zekâ, biyolojik ve kültürel etkileşim sonucu ortaya çıkan tamamen kişisel bir özellik olarak değerlendirilmeli ve çok yönlü olarak ele alınmalıdır (Başaran, 2004). Morgan (1996) çoklu zekâ kuramı kapsamında, zekâyı performansa yönelik üstbilişsel stiller olarak değerlendirmesi gerektiğini ileri sürmektedir.

Belirli bir amaç kapsamında, birey kendi üstbilişsel stillerini belirlediğinde ve deneyimlere aktif katılım gösterdiğinde etkili öğrenmeyi gerçekleştirmiş olacaktır. Bu noktadan hareketle yapılan bilimsel araştırmalarda, bireyin kendi düzenlemesiyle gerçekleşen öğrenme ve problem çözme eylemi kapsamında, bilişsel, üstbilişsel, motivasyonel ve davranışsal süreçlerin bilinçli olarak bir kombinasyon içerisinde kullanılması (Zimmerman, 2000; Hoffman ve Spataru, 2008; Leutwyler, 2009) ve aralarında uyumun sağlanmasının (Kajamies ve diğ., 2010) gerekliliği üzerinde durmaktadırlar. Ayrıca, öğrenme ve problem çözme ile ilgili tüm yaklaşımlarda üstbiliş, problemi farklı yönleriyle zihinde canlandırma, mevcut bilgilerin yeni kombinasyonlarını oluşturmada, karşılaştırmalı düşünmede, yeni fikirler üretmede ve çözüme ilişkin özel bir yol ortaya koymada önemli bir destekleyici olarak değerlendirilmektedir (Güss ve Wiley, 2007).

Eğitim programları içerisinde, öğrencilerin sahip oldukları zeka, üstbilişsel farkındalık ve problem çözme beceri düzeylerinin tespit edilmesi ve geliştirilmesi amacıyla uygulanacak stratejilerin planlanması önemini giderek artırmaktadır. Bu durumdan hareketle, spesifik özelliklere sahip spor alanında hizmet verecek olan beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin çoklu zekâ alanlarını, üstbilişsel farkındalık ve problem çözme beceri düzeylerini belirleyerek, bu yapılar arasında oluşabilecek ilişkilerin incelenmesi bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Grubu: Araştırmaya, 2013-2014 bahar yarıyılında Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda eğitim gören 153'ü (%34) kadın ve 297'si (%66) erkek olmak üzere toplam 450 öğrenci katılmıştır. Çalışmaya katılım gösteren öğrenci grubu olasılığa dayalı olmayan, rastgele örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Öğrencilerin öğrenim gördükleri bölümlere göre dağılımları; beden eğitimi öğretmenliği için 152 (%33.8), spor yöneticiliği için 177 (%33.3), antrenörlük eğitimi için 121 (%26.9) şeklinde belirlenmiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalamaları 21.61 (Ss.=2.39) olarak hesaplanmıştır.

Veri Toplama Araçları: Araştırmanın amacına yönelik olarak analiz edilen veriler, problem çözme envanteri, üstbilişsel farkındalık envanteri ve çoklu zekâ envanteri olmak üzere üç farklı ölçüm aracı kullanılarak toplanmıştır.

Problem Çözme Envanteri (PÇE): Heppner ve Petersen (1982) tarafından geliştirilen Problem Çözme Envanteri, öz değerlendirme türünde, bireyin problem çözme becerisi konusundaki algı düzeyini ölçen bir envanterdir. Envanterin Türkçe uyarlaması Şahin ve diğ. (1993) tarafından yapılmış ve envanterin iç tutarlık katsayısı (Cronbach's Alpha) .88 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmanın örnekleme dikkate alındığında ise, alfa değeri .82 olarak hesaplanmıştır. "Her zaman böyle davranırım" (1) ve "Hiç bir zaman böyle davranmam" (6) olmak üzere 6'lı Likert tipindeki ölçüm aracı 35 maddeden oluşmaktadır. Olumsuz ifade içeren maddelerin (1., 2., 3., 4., 11., 13., 14., 15., 17., 21., 25., 26., 30., 34. maddeler) ters çevrilmesi ve kontrol amaçlı olarak ölçekte yer alan 3 maddenin (9., 22., 29. maddeler) uzaklaştırıldıktan sonraki puanlama aralığı 32 ile 192 arasında değişmektedir. Alınan toplam puanın düşük olması, bireyin problem çözme becerisinin yüksek olduğunu göstermektedir. Hesaplama sonrası alınan 32 ile 85 arasındaki puanlar yüksek, 86 ile 138 arasındaki puanlar orta, 139 ile 192 arasındaki puanlar düşük problem çözme becerisi olarak değerlendirilmektedir (Şahin ve diğ.,1993).

Üstbilişsel Farkındalık Envanteri (ÜFE): Bireylerin üstbilişsel farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla Schraw ve Dennison (1994) tarafından geliştirilen Üstbilişsel Farkındalık Envanteri, Akin ve diğ. (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Elli iki olumlu ifadeden oluşan envanter, 5'li Likert tip cevap skalasına sahiptir. Envanterden elde edilen en düşük puan 52, en yüksek puan ise 260 olarak hesaplanmaktadır. Elde edilen sonuçlardan alınan puanların yükselmesi, bireylerin sahip oldukları üstbilişsel farkındalık düzeylerinin de yükseldiği şeklinde yorumlanır (Akin ve diğ., 2007). Bu çalışmada iç tutarlılık

katsayısı (Cronbach's Alpha), orijinal çalışmada olduğu gibi .95 olarak hesaplanmıştır.

Çoklu Zekâ Envanteri (ÇZE): Gardner'ın çoklu zekâ kuramı üzerine yaptığı çalışmalardan yola çıkarak oluşturduğu Çoklu Zekâ Envanteri, Sözel-Dilsel, Mantıksal-Matematik, Görsel-Uzamsal, Müziksel-Ritmik, Bedensel-Kinestetik, Kişiler arası-Sosyal, İçsel ve Doğa Zekâ olmak üzere 8 zeka alanından oluşmaktadır. Envanter, Özden (1997) tarafından Türkçeye uyarlanmış ve iç tutarlık katsayısının (Cronbach's Alpha) .92 olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmanın örnekleme dikkate alındığında iç tutarlık katsayısı .91 olarak hesaplanmıştır. Her biri 10 madde içeren 8 farklı bölüm ve toplamda 80 ifadeden oluşan envanter 5'li Likert tipinde bir ölçüm aracıdır. Cevap skalası "1=Hiç uygun değil" ile "5=Tamamen uygun" aralığında düzenlenmiştir. Yüksek ortalama puan elde edilen zeka türü, bireyin sahip olduğu baskın zeka alanını işaret etmektedir (Özden,1997).

Verilerin Toplanması: Öncelikle, çalışmanın kuramsal içeriğinin ayrıntılı bir şekilde anlatıldığı bir rapor hazırlanarak, Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu (BAYEK)'na sunulmuş ve gerekli izinler alınmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerini içeren kişisel bilgi formu, problem çözme envanteri, üstbilişsel farkındalık envanteri ve çoklu zekâ envanteri'nin yer aldığı bütünleşik uygulama formu, 2103-2014 eğitim-öğretim yılının bahar döneminde, sınıf ortamında ve gönüllülük ilkesi esas alınarak uygulanmıştır. Araştırmacılar tarafından yapılan gerekli açıklamalar sonrası başlatılan uygulama, yaklaşık 25 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi: Elde edilen veri setinde, katılımcıların demografik özellikleri ile envanterlerden aldıkları puanlar için tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden, frekans (n), yüzde (%), aritmetik ortalama (\bar{X}), standart sapma (ss) ile çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri kullanılmıştır. Katılımcıların problem çözme, üstbilişsel farkındalık ve zekâ alanlarına ilişkin almış oldukları puanlar arasında varsayılan pozitif yönlü ilişkinin tespit edilmesi amacıyla, Pearson momentler çarpımı korelasyon hesaplamaları ile envanterlerden

elde ettikleri puanlar kapsamında etkileşim durumunu tespit etmek amacıyla, çoklu regresyon analizleri (enter yöntemi) uygulanmıştır. Bununla birlikte, verilerin analiz için uygunluğunu belirlemek üzere bağımsız değişkenler arasındaki çoklu doğrusal ilişkinin açıklanabilmesi amacıyla, tolerans ve varyans artış faktörü (Variance Inflation Factors-VIF) değerleri incelenmiştir. Sonuçların yorumlanmasında anlamlılık düzeyi .05 olarak dikkate alınmıştır.

BULGULAR

Tanımlayıcı analizler sonrasında, katılımcıların çoklu zekâ alanları, problem çözme becerisi ve üstbilişsel farkındalığa ilişkin elde ettikleri puanlar, standart sapma ve normal dağılım test sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Çarpıklık (skewness) ve Basıklık (Kurtosis) puanları dikkate alındığında veri setinin normal dağılım gösterdiği görülmektedir (Peat ve Barton, 2005). Bununla birlikte beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin zekâ alanları içerisinde en yüksek puanı 38.73 (ss.=5.06) ile bedensel-kinestetik zekâ alanında elde ettikleri görülmektedir (Tablo 1).

Elde edile verilere uygulanan Pearson momentler çarpımı korelasyon analizi sonuçlarına göre, çoklu zeka alanları, üstbilişsel farkındalık ile problem çözme arasında pozitif yönde istatistiksel açıdan anlamlı ilişkilerin olduğu belirlenmiştir ($p<.01$) (Tablo 2).

Çoklu zekâ alanlarının, problem çözme becerisini ve üstbilişsel farkındalık durumunu belirleme düzeyini ortaya koymak amacıyla katılımcılardan elde edilen verilere çoklu regresyon analizi (enter yöntemi) uygulanmıştır. İlk olarak tahmin değişkenleri arasında çoklu bağlantı problemi olup olmadığını tespit etmek amacıyla analiz sonuçlarından dikkate alınan, tolerans değerlerinin .50 ile .74 arasında; varyans artış faktörü değerlerinin ise (VIF) 1.64 ile 2.10 arasında değiştiği belirlenmiştir (Tablo 3; Tablo 4). Çoklu regresyon analizlerinde tespit edilen tolerans değerinin .1'den büyük, VIF değerinin 10'dan küçük olması, değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin olmadığını ve verilerin analiz için uygun olduğunu göstermektedir (Field, 2005).

Tablo 1. Çoklu zekâ alanlarına (x_{1-8}), problem çözmeye ve üstbilişsel farkındalığa ait tanımlayıcı analizler

Envanter	Alt Boyutlar	\bar{X}	ss	Çarpıklık (Skewness)	Basıklık (Kurtosis)
Çoklu Zekâ Alanları	Sözel-Dilsel Zekâ (X_1)	31.17	5.23	-.103	.004
	Mantıksal-Matematik Zekâ (X_2)	33.04	6.06	.006	-.371
	Görsel-Uzamsal Zekâ (X_3)	33.52	5.82	-.068	-.016
	Müziksel-Ritmik Zekâ (X_4)	32.86	7.54	-.133	-.431
	Bedensel-Kinestetik Zekâ (X_5)	38.73	5.06	-.240	-.256
	Kişilerarası-Sosyal Zekâ (X_6)	37.44	5.06	-.070	-.445
	İçsel Zekâ (X_7)	34.64	4.95	-.042	.083
	Doğa Zekâ (X_8)	30.98	6.04	-.228	-.172
Problem Çözme Toplam Puan		129.78	17.42	.526	-.257
Üstbilişsel Farkındalık Toplam Puan		193.13	28.37	.021	-.250

Tablo 2. Çoklu zekâ alanları (x_{1-8}) üstbilişsel farkındalık (ÜF) ve problem çözme (PÇ) arasında korelasyon analizi sonuçları

	ÜF	PÇ	(X_1)	(X_2)	(X_3)	(X_4)	(X_5)	(X_6)	(X_7)
Problem Çözme (PÇ)	.57**								
Sözel-Dilsel Zekâ (X_1)	.45**	.23**							
Mantıksal-Matematik Zekâ (X_2)	.56**	.40**	.54**						
Görsel-Uzamsal Zekâ (X_3)	.47**	.34**	.49**	.56**					
Müziksel-Ritmik Zekâ (X_4)	.24**	.14**	.33**	.30**	.44**				
Bedensel-Kinestetik Zekâ (X_5)	.50**	.37**	.37**	.40**	.56**	.43**			
Kişilerarası-Sosyal Zekâ (X_6)	.44**	.29**	.37**	.33**	.38**	.34**	.58**		
İçsel Zekâ (X_7)	.53**	.35**	.51**	.47**	.38**	.32**	.43**	.42**	
Doğa Zekâ (X_8)	.41**	.29**	.51**	.45**	.51**	.29**	.37**	.24**	.49**

**p<.01

Problem çözme becerisine yönelik uygulanan çoklu regresyon analizden elde edilen sonuçlar mantıksal-matematik ($\beta=.25$; $t=4.49$; $p=.000$), bedensel-kinestetik ($\beta=.19$; $t=3.30$; $p=.001$) ve içsel ($\beta=.15$; $t=2.84$; $p=.005$) zekâ alanlarının, problem çözme becerisi üzerinde pozitif yönde; sözel-dilsel ($\beta=-.11$; $t=-2.06$; $p=.040$) ve müziksel-ritmik ($\beta=-.10$; $t=-2.09$; $p=.037$) zekâ alanlarının ise negatif yönde yordayıcı özelliğe

sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, çoklu zeka alanlarının problem çözme becerisinin %25'ini açıkladığı bulunmuştur ($F=18.01$ $p=.000$) (Tablo 3).

Çoklu zekâ alanlarının, üstbilişsel farkındalığın belirleyicisi olup olmadığını test etmek amacıyla uygulanan çoklu regresyon analizi sonuçları; mantıksal-matematik ($\beta=.29$; $t=6.15$; $p=.000$), bedensel-kinestetik ($\beta=.19$; $t=3.80$;

Tablo 3. Çoklu zekâ alanları (x_{1-8}) ve problem çözmeye ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları

Bağımsız Değişkenler Çoklu Zekâ Alanları (X_{1-8})	Bağımlı Değişken Problem Çözme				Çoklu Bağlantı (collinearity)	
	B	β	t	p	Tolerans	VIF
Sabit	60.077		8.94	.000		
Sözel-Dilsel Zekâ (X_1)	-.38	-.11	-2.06	.040	.56	1.79
Mantıksal-Matematik Zekâ (X_2)	.72	.25	4.49	.000	.56	1.80
Görsel-Uzamsal Zekâ (X_3)	.22	.07	1.20	.230	.48	2.10
Müziksel-Ritmik Zekâ (X_4)	-.23	-.10	-2.09	.037	.74	1.36
Bedensel-Kinestetik Zekâ (X_5)	.66	.19	3.30	.001	.50	1.99
Kişilerarası-Sosyal Zekâ (X_6)	.21	.06	1.16	.245	.61	1.64
İçsel Zekâ (X_7)	.54	.15	2.84	.005	.59	1.71
Doğa Zekâ (X_8)	.20	.07	1.27	.206	.60	1.67

F = 18.01 (p=.000), $R^2 = .25$, $+R^2 = .23$

Problem Çözme = $60.08 - .38.X_1 + .72.X_2 + .22.X_3 - .23.X_4 + .66.X_5 + .21.X_6 + .54.X_7 + .20.X_8$

Tablo 4. Çoklu zekâ alanları (x_{1-8}) ve üstbilişsel farkındalığa ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları

Bağımsız Değişkenler Çoklu Zekâ Alanları (X_{1-8})	Bağımlı Değişken Üstbilişsel Farkındalık				Çoklu Bağlantı (collinearity)	
	B	β	t	p	Tolerans	VIF
Sabit	25.09		2.74	.006		
Sözel-Dilsel Zekâ (X_1)	.25	.05	.978	.329	.56	1.79
Mantıksal-Matematik Zekâ (X_2)	1.34	.29	6.15	.000	.56	1.80
Görsel-Uzamsal Zekâ (X_3)	.32	.07	1.31	.190	.48	2.10
Müziksel-Ritmik Zekâ (X_4)	-.38	-.10	-2.49	.013	.74	1.36
Bedensel-Kinestetik Zekâ (X_5)	1.04	.19	3.80	.000	.50	1.99
Kişilerarası-Sosyal Zekâ (X_6)	.72	.13	2.91	.004	.61	1.64
İçsel Zekâ (X_7)	1.26	.22	4.85	.000	.59	1.71
Doğa Zekâ (X_8)	.23	.05	1.08	.281	.60	1.67

F = 49.27 (p=.000), $R^2 = .47$, $+R^2 = .46$

ÜFE = $25.09 + .25.X_1 + 1.34.X_2 + .32.X_3 - .38.X_4 + 1.04.X_5 + .72.X_6 + 1.26.X_7 + .23.X_8$

p=.000), kişilerarası-sosyal ($\beta=.13$; $t=2.91$; $p=.004$) ve içsel ($\beta=.22$; $t=4.85$; $p=.000$) zekâ alanlarının pozitif yönde; müziksel-ritmik ($\beta=-.10$; $t=-2.49$; $p=.013$) zekâ alanının ise negatif

yönde açıklayıcı özelliğe sahip olduğunu göstermektedir. Çoklu zeka alanlarının, üstbilişsel farkındalığın %47'sini açıkladığı belirlenmiştir (F=49.27; p=.000) (Tablo 4).

TARTIŞMA

Bireylerin küçük yaştan başlayarak, üniversite ve hatta tüm yaşamları süresince aldıkları eğitim kapsamında, yaşamlarını kolaylaştırmak adına kullanmaları gereken üstbilişsel farkındalık ve zekâ gelişimlerinin birbirleri ile paralel ilerlediği düşünülebilir. Bu noktadan hareketle çalışmanın amacını, spesifik özellikler taşıyan spor alanında eğitim gören bireylerin, problem çözmeye, üstbilişsel farkındalık ve zekâ alanlarının ilişkisi ve etkileşimi konuları oluşturmaktadır.

Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin almış oldukları ortalama puanlar incelendiğinde, problem çözmeye düzeylerinin orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, Karabulut ve Kuru (2009) ile Çinkılıç ve Soyer (2013)'in beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarda elde ettikleri problem çözmeye yönelik sonuçları desteklemektedir. Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinden farklı olarak, çeşitli üniversitelerin farklı fakültelerinde eğitim gören öğrencilerin katılım gösterdiği çalışmalarda da, problem çözmeye yeterliliklerinin orta düzeyde olduğu rapor edilmiştir (Özkütük ve diğ., 2003; Genç ve Kalafat, 2007; Aslan ve Sağır, 2012; Schreglmann ve Doğruluk, 2012). Katılımcıların üstbilişsel farkındalık düzeyleri, problem çözmeye düzeylerinin belirlenmesinde olduğu gibi puan ranjının üç eşit bölüme ayrılması prensibi dikkate alınarak incelendiğinde (düşük= $52 \geq x \leq 121$; orta= $123 \geq x \leq 193$, yüksek = $194 \geq x \leq 260$) problem çözmeye düzeylerine paralel olarak orta düzeyde olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Çalışmadan elde edilen bu sonuç, Yavuz ve Memiş (2010), Özsoy ve Günindi (2011), Bedel (2012) ile Saracaloğlu ve Çengel (2013)'in üniversite öğrencilerinin katılımıyla yaptıkları çalışmalarda elde edilen sonuçları destekler niteliktedir. Çeşitli zaman aralıklarında üniversitelerin farklı fakültelerinde öğrenim gören öğrencilerin katılım gösterdiği çalışmalarda elde edilen sonuçların, birbirlerine benzer olmasının temel nedeni, katılımcıların aynı yaş grubu içerisindeki bireyler olarak, benzer zihinsel gelişim döneminde bulunmaları ve okul çağından itibaren benzer

eğitim sürecinden geçmiş olmaları şeklinde yorumlanabilir.

Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin sahip oldukları zekâ alanları dikkate alındığında, en yüksek ortalamaya bedensel/kinestetik zekâ alanında sahip oldukları ve bu sonucu çok az bir farkla kişilerarası/sosyal zekâ alanından alınan ortalamaların takip ettiği görülmektedir. Alan yazı incelendiğinde çalışmamızda elde edilen sonuçlara paralel olarak, Hoşgörür ve Katrancı (2007)'nin çalışmalarında da, beden eğitimi ve spor bölümü öğrencilerinin en yüksek ortalamayı bedensel/kinestetik zekâ alanında aldıkları rapor edilmiştir. Bununla birlikte, Ermiş ve Imamoglu (2013), düzenli spor yapan ve spor yapmayan üniversite öğrencilerinin değerlendirdikleri çalışmalarında, düzenli spor yapan öğrencilerin sırasıyla bedensel/kinestetik ve kişilerarası/sosyal zekâ alanlarında en yüksek ortalama puanlara sahip olduklarını ve ayrıca spor yapma durumunun bu iki zekâ alanında anlamlı farkın oluşumunda etkili olduğunu bildirmişlerdir. Bu çalışmanın örneklemini oluşturan beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin de, spor geçmişlerinin olduğu düşünüldüğünde, zekâ alanlarına yönelik almış oldukları puanların beklenen bir sonuç olduğu düşünülebilir.

Problem çözmeye, üstbiliş ve zekâ alanları arasında ön görülen ilişkiye yönelik uygulanan analiz sonuçları dikkate alındığında, tüm kavramların istatistiksel olarak anlamlı ilişki içerisinde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç, Keskin ve Yıldırım (2008), Serin ve diğ. (2012), Saban ve Yüce (2012) ile Karakelle (2012)'nin çalışmalarında elde edilen sonuçları desteklemektedir. Ayrıca, Karakelle (2012) çalışmasında, bu üç değişken arasındaki ilişkinin, birbirlerini açıklama gücünü arttırdığını vurgulamaktadır. Bu durum, çalışmamızdan elde edilen zekâ alanlarının, problem çözmeye ve üstbiliş açıklama durumunun anlamlı olmasını doğrular niteliktedir. Çalışmamızdan elde edilen diğer bir sonuç ise, problem çözmeye ve üstbilişin açıklanması bakımından, zekâ alanları içerisinde mantıksal/matematiksel, bedensel/kinestetik ve içsel zekâ alanlarının ön plana çıkmasıdır. Mantıksal/matematiksel zekâ,

olayların oluşumu ve işleyişine ilişkin sebep-sonuç ilişkisini ortaya koymada fikir yürütme kapasitesi ile doğrudan ilişkilidir (Genç, 2012). Spor geçmişine sahip bireylerin, sportif faaliyetler esnasında kendilerine avantaj sağlamak amacıyla, mevcut durumun işleyişini öncelleme, önceki deneyimlerine yönelik olarak neden-sonuç ilişkisini kurmada yüksek düzeyde tecrübeye sahip oldukları düşünülebilir. Bedensel/kinestetik zekâ alanının gelişmiş olması, sportif eylem açısından yüksek tecrübeyle getirmiş oldukları bilgi birikimini, davranışsal olarak ta etkin bir şekilde dışa vurabilmelerinden kaynaklanabilir. Bunlara ek olarak ön plana çıkan diğer yordayıcı da içsel zeka alanı olarak dikkat çekmektedir. İçsel zekâ alanı baskın bireylerin, kendilerini iyi tanımaları ve kendi kapasitelerini iyi bilme özellikleri taşımaları (Genç, 2012), sportif eylem içerisinde doğru karar verebilmelerini ve başarıya giden yolda kendilerine avantaj sağlayabilmeleri açısından önemlidir.

Tüm bu ilişki ve yordama durumu, zekâ, problem çözme ve üstbilişsel farkındalık düzeylerinin birbirleriyle bağlantılı yapılar olarak ele alınması gerekliliğini (Karakelle, 2012) desteklemektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmanın sonuçları, beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilerin sahip oldukları üstbilişsel farkındalık düzeylerinin, problem çözme becerilerinin ve zekâ alanlarının birbiriyle yakından ilişkili olduğunu ve tüm bu yapıların birbirlerini desteklediğini göstermektedir.

Araştırmanın sınırlılıkları çerçevesinde en önemli nokta olarak, çalışmanın tek bir üniversitenin beden eğitimi ve spor yüksekokulunda uygulanmış olması gösterilebilir. Bu nedenle öncelikli öneri, bu araştırmanın ülke genelinde farklı üniversitelerin beden eğitimi ve spor yüksekokullarında tekrarlanarak kapsamlı bir örnekleme çalışması yapılmasıdır. Aynı zamanda, beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin dışında üniversitelerin farklı fakültelerinde konuya ilişkin uygulamaların yapılması, beden eğitimi ve spor alanında öğrenim gören bireylerin karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi açısından önemli olacaktır.

Bununla birlikte, beden eğitimi ve spor yüksekokulları öğretim elemanlarının ders planlamalarını, problem çözme ve üstbilişsel farkındalığı arttıracak öğretim stratejileri kullanarak düzenlemeleri önerilebilir. Böylece, beden eğitimi ve spor alanında öğrenim gören bireylerin, mezuniyet sonrası mesleki kariyerlerinde karşılaştıkları sorunların kolaylıkla üstesinden gelebilmeleri ve alanlarına ilişkin sahip oldukları bilgi ve beceri birikimlerini daha etkili bir şekilde yorumlama, düzenleme ve değerlendirme konularında fark yaratabilmeleri desteklenmiş olacaktır.

Yazışma Adresi (Corresponding Address):

Dr. Olcay KİREMİTCİ

Ege Üniversitesi

Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

olcaykiremitci@gmail.com

+90 232 3425715

KAYNAKLAR

- Abaan S, Altıntoprak A.** (2005). Hemşirelerde problem çözme becerileri: Öz değerlendirme sonuçlarının analizi. *Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 12(1), 62-76.
- Akın A, Abacı R, 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.
- Aslan O, Sağır ŞU.** (2012). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının problem çözme becerileri. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 9(2), 82-94
- Başaran BI.** (2004). Etkili öğrenme ve çoklu zekâ kuramı: Bir inceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 5, 7-15.
- Bedel EF.** (2012). An examination of locus of control, epistemological beliefs and metacognitive awareness in preservice early childhood teachers. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12, 3051-3060.
- Brown AL.** (1980). Metacognitive development and reading. (RJ Spiro, B Bruce, W Brewer, Eds.) *Theoretical issues in reading comprehension*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

7. **Çinkiliç İ, Soyer F.** (2013). Beden eğitimi öğretmen adaylarının çoklu zekâ alanları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Spor Yönetimi ve Bilgi Teknolojileri Dergisi*, 8(1),1306-4371.
8. **D'Zurilla TJ, Nezu M.** (1990). Development and preliminary evaluation of the social problem solving. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2(2), 156-163.
9. **Duman B.** (2009). *Neden beyin temelli öğrenme?* Ankara: Pagem Akademik.
10. **Ermis E, Imamoğlu O.** (2013). The effect of doing sports on the multiple intelligences of university students. *International Journal of Academic Research Part B*, 5(5), 174-179.
11. **Field A.** (2005). *Discovering statistics using SPSS.* London: Sage.
12. **Gardner H.** (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice.* New York: A Division of Harper Collins Publishers.
13. **Genç M.** (2012). **Öğretmenlerin çoklu zekâ alanları ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi.** *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 77-88.
14. **Genç SZ, Kalafat T.** (2007). Öğretmen adaylarının demokratik tutumları ile problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(22), 20-22.
15. **Güss CD, Wiley B.** (2007). Metacognition of problem-solving strategies in Brazil, India, and the United States. *Journal of Cognition and Culture*, 7, 1-25.
16. **Hacker DJ, Dunlosky J.** (2003). Not all metacognition is created equal. *New Directions for Teaching and Learning*, 95, 73-79.
17. **Heppner PP, Anderson WP.** (1985). The relationship between problem solving self-appraisal and psychological adjustment. *Cognitive Therapy and Research*, 4, 415-427.
18. **Heppner PP, Petersen CH.** (1982). The development and implications of a personal problem solving inventory. *Journal of Counseling Psychology*, 29(1), 66-75.
19. **Hoffman B, Spataru A.** (2008). The influence of self-efficacy and metacognitive prompting on math problem-solving efficiency. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 875-893.
20. **Hoşgörür V, Katrancı M.** (2007). Sınıf ve beden eğitimi ve spor öğretmenliği öğrencilerinin baskın zekâ alanları (Kırıkkale üniversitesi eğitim fakültesi örneği). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 33-42.
21. **Kajamies A, Vauras M, Kinnunen R.** (2010). Instructing low-achievers in mathematical word problem solving. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(4), 335-355.
22. **Karabulut EO, Kuru E.** (2009). Ahi Evran üniversitesi beden eğitimi öğretmenliği bölümü öğrencilerinin problem çözme becerileri ile kişilik özelliklerinin çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3),119-127.
23. **Karakelle S.** (2012). Üst bilişsel farkındalık, zekâ, problem çözme algısı ve düşünme ihtiyacı arasındaki bağlantılar. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 237-250.
24. **Keskin G, Yıldırım GÖ.** (2008). The evaluation of university students in terms of problem solving, autonomy, multiple intelligences based on constructive approach norms. *İnönü University Journal of the Faculty of Education*, 9, 16, 67-88.
25. **Leutwyler B.** (2009). Metacognitive learning strategies: differential development patterns in high school. *Metacognition Learning*, 4, 111-123.
26. **Morgan H.** (1996). An analysis of Gardner's theory of multiple intelligence. *Roeper Review*, 18(4), 263-269.
27. **Özden Y.** (1997). *Öğrenme ve öğretme.* Ankara: Pegem A Yayıncılık.
28. **Özkütük N, Silkü A, Orğun F, Yalçınkaya M.** (2003). Öğretmen adaylarının problem çözme becerileri, *Ege Eğitim Dergisi*, 2(3), 1-9.
29. **Özsoy G.** (2006). *Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi: Problem çözme ve üstbiliş.* Ankara: Kök Yayıncılık.
30. **Özsoy G, Günindi Y.** (2011). Okulöncesi öğretmen adaylarının üstbilişsel farkındalık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 10(2), 430-440.
31. **Peat J, Barton B.** (2005). *Medical statistics: A guide to data analysis and critical appraisal.* Blackwell Publishing.
32. **Saban Aİ, Yüce SG.** (2012). İlköğretim 6. 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinde problem çözme, bilişsel farkındalık ve epistemolojik inançlar. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1402-1428.
33. **Saracaloğlu AS, Çengel M.** (2013). Cinsiyet, yaş ve düşünme ihtiyacı düzeyinin bilişötesi farkındalığı yordayıcılığı. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 01-13.
34. **Schraw G, Dennison R.** (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-470.
35. **Schreğlmann S, Doğruluk S.** (2012). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 143-150.
36. **Serin NB, Pehlivan A, Serin O, Şahin S, Saygılı G.** (2012). Relationship between intelligence areas and interpersonal problem solving skills according to multiple intelligences theory. *International Online Journal of Primary Education*, 1(2), 16-24.
37. **Şahin N, Şahin NH, Heppner PP.** (1993). Psychometric properties of the problem solving inventory in a group of Turkish university students. *Cognitive Therapy and Research*, 17(4), 379-396.
38. **Yavuz D, Memiş A.** (2010). Investigation of self-efficacy perception and metacognitive awareness of prospective teachers. *The International Journal of Research in Teacher Education*, 1(1), 12-27.
39. **Zimmerman BJ.** (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 82-91.