

SINIF ÖĞRETMENİ ADAYLARININ MEKÂNSAL BİLİŞ
YETERLİLİKLERİNE İLİŞKİN DÜŞÜNCELERİTHOUGHTS OF PROSPECTIVE CLASS TEACHERS ON THEIR
SPATIAL COGNITIVE ADEQUACY*Nilüfer KÖŞKER****Özet:**

Araştırma, sınıf öğretmeni adaylarının mekânsal biliş yeterliliklerine ilişkin düşüncelerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tarama modelindeki araştırmanın örneklemini 263 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen ölçek ile toplanmış, analiz edilmesinde betimsel istatistikten yararlanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adayları mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin düşüncelerini, çevredeki belirli mekân unsurlarına dikkat ettikleri ve buna bağlı olarak yol tarifi yaptıkları, yol tarifinde uzaklık birimini tercih etmedikleri şeklinde belirtmişlerdir. Öğretmen adayları yaşadıkları yerin ayrıntılı krokisini çizme konusunda yeterli olmadıklarını düşünmektedir. Mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin olarak erkek öğretmenin kız öğretmenin adaylarına göre düşüncelerinin daha olumlu olduğu tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının rota bilgisine yönelik olarak kendilerini yeterli gördükleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mekân, Mekânsal Biliş, Mekânsal Beceriler, Rota Bilgisi, Sınıf Öğretmeni Adayı.

Abstract:

This research has been conducted to determine the thoughts of prospective class teachers on their spatial cognition adequacy. Sample group of this research that has been conducted according to scanning model consists of 263 prospective class teachers. Data has been gathered by the scale developed by the researcher and descriptive statistics has been used during the analysis. According to research, prospective teachers defines their adequacy as paying attention to the units of space and defining route parallel to this while not preferring units of length. They think they are not qualified enough to draw sketch map of their environment. Prospective male teachers are determined to be more optimistic than females. It is revealed that they see themselves qualified for route knowledge.

Key words: Space, Spatial Cognition, Spatial Abilities, Route Knowledge, Prospective Class Teacher.

* Dr., Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı
– Kırıkkale niluferkosker@hotmail.com

Giriş

Bireyler yaşamı boyunca mekân ile etkileşim halindedir. Mekân, insanın bütün faaliyetlerinin gerçekleştirildiği yer olarak tanımlanabilir (Tümertekin ve Özgüç,1998). Mekânın kendi dinamikleri insanın sosyal hayatını etkilerken, insanın bizzat kendi eylemi de mekânın kurgulanması ve yeniden üretilmesi sürecinde önemli bir yere sahiptir (Özkan, 2003: 11; Akt: Ünal, 2012). Doğduğu andan itibaren çevreyi tanıma, algılama gayreti içinde olan birey günlük hayatında çeşitli nedenlerle mekân bilgisine ihtiyaç duymaktadır. Mekân bilgisi bireyin içinde yaşadığı çevreye uyum sürecinin bir gerekliliğidir. Bireylerin, mekânı zihinlerinde anlamlı yapılar haline getirmesi; mekânı kullanabilmesi ve yaşamını sürdürebilmesi için gereklidir. Çünkü bireylerin yaşamlarını sürdürebilmelerinde, nereye gideceğini bilmesi önem taşımaktadır (Tversky ve diğ., 1999).

1. Mekânsal Biliş

Birey mekânla etkileşim sonucunda mekâna ilişkin bilgileri zihninde depolamakta ve ihtiyaç duyduğunda bu bilgileri kullanmaktadır. Bireyin mekânla etkileşimi doğrultusunda mekânı algılamaya başlaması mekânsal bilişin ilk adımını oluşturmaktadır. Algı tanımı, çevresel psikoloji üzerinde çalışan Downs ve Stea (1973) tarafından bilişim ile birlikte ele alınmıştır. Çevreden alınan bilgilerin kodlanması, saklanması, hatırlanması ve tekrar kodların çözülmesi sürecidir (Akt: Özak ve Gökmen, 2009). Bu doğrultuda mekânsal biliş bireyin mekânda yaşamla birlikte, edindiği deneyimleri, bilgi ve becerileri zihninde kodlaması, farklı mekânlarda zihnindeki bu bilgi ve becerileri kullanabilmesi süreci olarak açıklanabilir. Mekânsal biliş başlı başına mekân ve yer bilişi hakkında insan-çevre ya da insan-dünya ilişkilerinin ifadesidir (Smelser and Baltes, 2001). Mekânı algılama, mekânda kendi konumunu belirleme, mekân hakkında bilgi edinerek mekânı zihninde oluşturma, mekânın tanınması ve anlaşılması yoluyla elde edilen rota bilgisine bağlı olarak yer, yol bulma ve tarif etme bireyin mekânsal bilişe ilişkin eylemleri olarak ifade edilebilir.

Mekânsal biliş çeşitli faktörlerden etkilenebilmektedir. Bireyin cinsiyeti, yaşı, yaşadığı çevre mekânsal biliş üzerinde etkili olabilmektedir. Erkek ve kadınlar mekânsal bilişe ilişkin olarak farklı performans özellikleri göstermektedirler. Golledge'e göre (2004) erkekler kadınlara nazaran mekânsal biliş becerilerinde daha yüksek performanslar göstermektedirler (Akt: Öcal, 2007). Alanda yapılmış çalışmalar mekânsal becerilerde görülen cinsiyet farklılıklarının sosyokültürel ya da eğitimsel farklılıklardan kaynaklandığını göstermektedir (Baenninger and Newcombe, 1989; Gittler and Vitouch, 1994; Hamilton,1995; Lawton, 1994; Sharps, Price and Williams, 1994; Akt: Sjölander, 1998). Silverman ve Eals (1992) mekânsal becerilerde cinsiyete göre oluşan bu farklılığı tarih öncesi dönemdeki işbölümü sürecinde erkeğin avcı, kadının ise toplayıcı olması durumu ile

açıklamaktadır (Akt: Silverman, Choi and Peters, 2007). Günümüzde kadının sosyal hayatta daha fazla yer alması, çeşitli mekânsal faaliyetlere katılması bu farklılığın azalmasında etkili olacaktır.

Mekânsal bilişte yaş da önemli bir faktördür. Yaşa bağlı mekânsal biliş, doğumdan yetişkinliğe doğru bir ilerleme ve gelişme şeklinde iken, yaşlılıkla birlikte zihinsel becerilerdeki olumsuzluklara bağlı olarak ileri ket vurma veya gerileme şeklinde olabilmektedir (Öcal,2007).

Bireyin içinde yaşadığı çevre de mekânsal biliş üzerinde etkilidir. Bireyin yaşadığı çevre ile etkileşim halinde bulunması, mekâna ilişkin birtakım beceriler kazanmasında etkilidir. Bireylerin yaşamlarını geçirdikleri mekânın çevresel özelliklerin farklılaşması, mekânsal bilişe ilişkin kazanımlarının da farklılaşmasına yol açabilmektedir.

Doğduğu andan itibaren çevre ile etkileşime bağlı olarak zihninde mekâna ilişkin bilgilerin sürekli olarak yer aldığı bireyler okulla birlikte formal yoldan mekânı tanımaya, algılamaya ve zihinlerinde mekânla ilgili bilişsel yapılar oluşturmaya başlarlar. Bireyin mekânı anlaması ve tanınmasında, mekândan etkili bir şekilde yararlanmasında coğrafya eğitimi önemli bir yere sahiptir. Coğrafya bir mekânsal sentez bilimidir. Coğrafya bir yandan içinde yaşanılan mekânı tanıtmaya, bir yandan diğer insanlarla bir bütün olarak paylaşılan yeryüzünü fiziki ve beşeri özellikleri ile anlatmaya, diğer yandan da dünya vatandaşlarının mekândan yerel ve küresel ölçekte sürdürülebilir bir şekilde yararlanmalarını sağlamaya çalışmaktadır (Özey, 2008). Mekân ve insan coğrafyanın iki temel unsurunu oluşturmaktadır. Coğrafya bireyin mekânı tanımaması, tanımlamasını, mekânsal becerilerini geliştirebilmesini, mekâna ilişkin bilgi ve beceriler edinmesini sağlayan bir bilimdir. Bu anlamda bireylerin ilköğretimden itibaren coğrafya eğitimi vasıtasıyla mekânsal bilişe ilişkin kazanımlar edinmeleri mümkündür. İlköğretimde Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler, Fen ve Teknoloji dersleri içeriğinde coğrafyaya yer veren derslerdir. Sosyal Bilgiler öğretim programında coğrafyaya ilişkin kavramlar ve beceriler yer almaktadır. İlköğretimde 2004 yılından itibaren uygulamaya giren Sosyal Bilgiler programı ile öğrencilerde mekânsal bilişi geliştirmek amacıyla ilk defa "Mekânı Algılama Becerisi"ne yer verilmiştir. Mekânı algılama becerisi yoluyla, varlıklar arasındaki ilişkiyi daha kolay kavrayabilen; buna bağlı olarak da coğrafi kavramları algılayabilen, bunlar arasındaki ilişkilerle, bunların sebep ve sonuçlarını açıklayabilen bireyler yetiştirilmesi hedeflenmektedir (MEB, 2005). Bu doğrultuda özellikle ilköğretimde sınıf öğretmenlerinin bu konuda yeterli olması, çocuklarda mekânsal biliş geliştirme açısından gereklilik oluşturmaktadır.

Bireylerin yaşamlarını sürdürebilmeleri için ihtiyaç duydukları başlıca mekânsal beceriler: mekân algısı, mekân tasviri, mekânsal temsil, mekânsal analiz, mekânsal değerlendirmedir. Aynı zamanda bu becerilerle ilişkili

olarak yol tarif etme becerisi, yön bulma becerisi, yol bulma becerisi gibi mekânsal yetiler de bulunmaktadır (Öcal, 2009). Bu çalışmada, mekânsal beceriler ve mekânsal yetiler göz önünde bulundurularak ölçek geliştirme çalışmaları yapılmış, geçerlik güvenirlik analizinden sonra veri toplama aracı “Mekânsal Beceri Yeterlilikleri” ve “Rota Bilgisi Yeterlilikleri” olmak üzere iki bölüm şeklinde düzenlenmiştir.

2. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının mekânsal biliş yeterliliklerine yönelik düşüncelerini tespit etmektir. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Sınıf öğretmeni adaylarının mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin düşünceleri nelerdir?

2. Sınıf öğretmeni adaylarının mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin düşünceleri cinsiyetlerine, yaşlarına ve yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri yerleşim birimlerine göre farklılaşmakta mıdır?

3. Sınıf öğretmeni adaylarının rota bilgisi yeterliliklerine ilişkin düşünceleri nelerdir?

4. Sınıf öğretmeni adaylarının rota bilgisi yeterliliklerine ilişkin düşünceleri cinsiyetlerine, yaşlarına ve yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri yerleşim birimlerine göre farklılaşmakta mıdır?

3. Yöntem

3.1. Araştırma Modeli ve Grubu

Betimsel tarama modelindeki araştırmanın örneklemini 2011-2012 öğretim yılında Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Anabilim dalında öğretim gören 263 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma grubu gönüllülük esasına göre oluşturulmuştur. Grubun cinsiyete göre dağılımları: 190 kız (%72) ve 73 erkek (%28); yaşa göre dağılımları: 18-20 yaş arası 169 kişi (%64), 21-23 yaş arası 77 kişi (%29), 24-26 yaş arası 17 kişi (%7), yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri yerleşim birimine göre dağılımları: köyde yaşamış öğretmen adayları 17 kişi (%6,5), beldede yaşamış öğretmen adayları 17 kişi (%6,5), ilçe merkezinde yaşamış öğretmen adayı 85 kişi (%32), il merkezinde yaşamış öğretmen adayı 144 kişi (%55) şeklindedir.

3.2. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama aracı ile elde edilmiştir. Ölçek maddelerini belirleme aşamasında, ilgili alan yazın incelenmiştir. Bunun yanı sıra hedef kitle olan sınıf öğretmeni adaylarını temsil eden 32 öğretmen adayına konu ile ilgili kompozisyon

yazmaları istenmiştir. Yazılan kompozisyonlar ve alan yazın doğrultusunda, 3 kişisel bilgi sorusu ve 30 denemelik madde oluşturulmuştur. Oluşturulan ölçek, 5 uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşünden sonra ölçek 12 olumlu, 10 olumsuz madde olmak üzere 22 madde olarak hazırlanmıştır. Araştırmada, ölçek maddelerine verilecek yanıtlar için 5'li dereceleme tercih edilmiştir. Her bir ifadenin karşısına "Her zaman, Sık sık, Bazen, Nadiren, Hiçbir zaman" biçiminde derecelendirilmiş bir ölçek konulmuştur. En olumlu kategoriye 5 puan, en olumsuz kategoriye 1 puan verilerek, cevaplar 1-5 arasında puanlanmıştır. Olumsuz maddeler ters şekilde puanlanmıştır. Ölçekte yanıtlayıcıyı olumlu ya da olumsuz yanıtlamaya yönlendirme etkisini azaltmak için olumlu ve olumsuz ifadeler karışık olarak sıralanmıştır.

3.3. Ölçeğin Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırmada istatistiksel işlemler açımlayıcı faktör analizi, madde-toplam korelasyonu ve Cronbach alfa değerinin belirlenmesi sırası ile gerçekleştirilmiştir. Temel bileşenler faktör analizi yapılmış ve Varimax döndürme işlemi uygulanmıştır. Örneklemin uygunluğu için KMO değeri ,832'dir. Bu değer, kullanılan verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermektedir. Bartlett testi sonucunda, yaklaşık ki-kare değeri 1567,035, anlamlık ise $p=.000$ olarak bulunmuştur. Elde edilen bulgular faktör analizini gerçekleştirebilmek için üzerinde çalışılan örneklem büyüklüğünün yeterli ve verilerin analize uygun olduğunu göstermektedir. Faktörlere ait yamaç birikinti grafiği (scree plot) ve eigen değerleri incelenerek faktör sayısı 2 olarak belirlenmiştir. Ölçek geliştirmede faktörlerin oluşturulmasında 0.30 ile 0.45 arasında değişen faktör yüklerinin alt kesme noktası olarak alınabileceği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2010). Analizde kesme noktası 0.40 olarak alınmıştır. 5 madde faktör yük değerini karşılayamadığı için analizden çıkartılmıştır. İki faktör için tekrarlanan analizde, faktörlerin toplam varyansa yaptıkları katkının birinci faktör için %24.52, ikinci faktör için %19.01 olduğu görülmüştür. Belirlenen iki faktörün varyansa yaptıkları toplam katkı ise %43.53'tür. Çok faktörlü desenlerde, açıklanan varyansın % 40 ile %60 arasında olması yeterli olarak kabul edilmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk 2010). Her bir faktör altında görülen maddeler içerik bakımından incelendiğinde birinci faktörün "Mekânsal Beceri Yeterlilikleri", ikinci faktörün "Rota Bilgisi Yeterlilikleri" şeklinde adlandırılabilirliği görülmektedir. "Rota Bilgisi Yeterlilikleri" faktöründeki maddeler olumsuz olduğu için ters olarak puanlanmıştır. Ölçeğin güvenirliliği Cronbach Alpha katsayısı ile hesaplanmıştır. Ölçeğin tümüne ilişkin Cronbach Alpha değeri ise .84 olarak bulunmuştur. Cronbach Alpha değeri Faktör 1 için .75, Faktör 2 için .85 bulunmuştur.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin değerlendirilmesinde t-testi, standart sapma, aritmetik ortalama ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Grup ortalamaları arasındaki farkın test edilmesinde 0.05 anlamlılık düzeyi esas alınmıştır. Veri toplama araçlarında kullanılan beşli derecelendirme ölçeğine uygun olarak, elde edilen ortalamaların yorumlanmasında kullanılan seçenek ifadeleri ve bu seçeneklerin sınırları: Hiçbir zaman (1.00-1.80), Nadiren (1.81-2.60),Bazen (2.61-3.40), Sık sık (3.41-4.20), Her zaman (4.21-5.00) şeklinde yorumlanmıştır.

4. Bulgular

4.1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mekânsal Beceri Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Tablo 1. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mekânsal Beceri Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Mekânsal Beceri Yeterlilikleri	\bar{X}	SS
Daha önce görmediğim bir yeri öğrenmek için çevredeki belirgin fiziki ve mimari unsurlara (tepe, akarsu, okul, cami gibi) dikkat ederim.	4,30	0,847
Daha önce görmediğim bir yeri öğrenmek için cadde ve sokaklara dikkat ederim.	4,13	0,923
Okula gelirken çevremdeki mekân unsurlarına dikkat ederim.	4,34	0,905
Önceden yaya olarak gittiğim yerleri sonrasında rahat bulurum.	4,13	0,890
Bir yere gideceğim zaman kestirme yolları hemen fark ederim.	3,56	0,946
Daha önce gittiğim bir yeri ikinci defa rahatlıkla bulabilirim.	3,92	0,857
Yol tarif ederken çevredeki fiziki ve mimari unsurlara(Okulun, derenin yanında gibi.) göre açıklama yaparım.	4,26	0,880
Yaşadığım yerin ayrıntılı krokisini çizebilirim.	3,05	1,307
Yol tarif ederken uzaklık birimine göre(örneğin, 300 metre gibi.) açıklama yaparım.	2,76	1,246

Tablodan görüldüğü üzere “Mekânsal Becerileri Yeterlilikleri”ne ilişkin maddeler içinde en yüksek ortalamaya sahip ilk iki madde “Okula gelirken çevremdeki mekân unsurlarına dikkat ederim($\bar{x}=4,34$.” ve “Daha önce görmediğim bir yeri öğrenmek için çevredeki belirgin fiziki ve mimari unsurlara (tepe, akarsu, okul, cami gibi) dikkat ederim ($\bar{x}=4,30$.” maddeleridir. Bu durum Sınıf öğretmeni adaylarının çevrelerindeki mekân unsurlarına ve daha önce görmedikleri bir yeri öğrenmek için çevredeki belirgin fiziki ve mimari unsurlara daha fazla dikkat ettikleri şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca en yüksek üçüncü ortalamaya sahip “Yol tarif ederken çevredeki fiziki ve mimari unsurlara (Okulun, derenin yanında gibi.) göre açıklama yaparım ($\bar{x}=4,26$.” maddesi öğretmen adaylarının çevrelerindeki mekân unsurlarına dikkat ettikleri ve bu şekilde bir mekânsal algı yeterliliği ile mekânda yol tarifi yaptıkları şeklinde yorumlanabilir.

Mekânsal algı becerisi gelişmiş bireyler mekâna ait bilgilerini kullanarak çizimler yapabilirler. Araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adayları yaşadıkları yerin ayrıntılı krokisini çizme konusunda yeterli olmadıkları şeklinde bir düşünceye sahiptir ($\bar{x}=3,05$).

Mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin maddeler içinde “Yol tarif ederken uzaklık birimine göre (örneğin, 300 metre gibi.) açıklama yaparım.” maddesi en düşük ortalama ($\bar{x}=2,76$) sahiptir. Bu durum öğretmen adaylarının mekânı algılama, mekânsal analiz ve mekânsal hafızaya bağlı olarak mekânda yol tarifinde uzaklık birimini tercih etmemeleri mekândaki unsurlar arasındaki mesafeye dikkat etmedikleri şeklinde yorumlanabilir.

4.2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine, Yaşlarına ve Yaşamlarının Büyük Bir Kısmını Geçirdikleri Yerleşim Birimlerine Göre Mekânsal Beceri Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Tablo 2. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Mekânsal Beceri Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	T	Sd	p
Kız	190	3,73	0,567	3,053	261	0,002*
Erkek	73	3,97	0,573			

*p < 0.05

Tablo 2’de görüldüğü üzere kız ve erkek öğretmen adaylarının “Mekânsal Beceri Yeterlilikleri”ne ilişkin düşünceleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (p<0.05). Erkek öğretmen adaylarının mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin düşüncelerinin kız öğretmen adaylarına göre daha olumlu olduğu görülmüştür. Buna bağlı olarak erkek öğretmen adaylarının mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin olarak kendilerini daha yeterli gördükleri sonucuna ulaşılabilir.

Tablo 3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yaşlarına Göre Mekânsal Beceri Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Yaş	N	\bar{X}	SS
18-20	169	3,74	0,565
21-23	77	3,89	0,579
24-26	17	3,88	0,661

Tablo 3’te görüldüğü üzere en yüksek ortalama 21-23 yaş aralığında olan öğretmen adaylarına aittir. Sınıf öğretmeni adaylarının yaşlarına göre mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin düşünceleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları ise Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mekânsal Beceri Yeterliliklerine İlişkin Düşüncelerinin Yaş Değişkenine Göre Farklılığı için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karelerinin toplamı	Sd	Karelerinin ortalaması	F	p
Gruplar arası	1,274	2	0,637	1,922	0,148
Grup içi	86,199	260	0,332		
Toplam	87,473	262			

Varyans analizi sonuçları incelendiğinde Sınıf öğretmeni adaylarının yaşlarına göre mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin düşüncelerinin farklılaşmadığı tespit edilmiştir ($p>0.05$).

Tablo 5. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yaşamlarının Büyük Bir Kısmını Geçirdikleri Yerleşim Birimlerine Göre Mekânsal Beceri Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Yerleşim Birimi	N	\bar{X}	SS
Köy	17	3,94	0,550
Belde	17	4,01	0,472
İlçe Merkezi	85	3,78	0,497
İl merkezi	144	3,76	0,630

Tabloda görüldüğü üzere en yüksek ortalama yaşamlarının büyük bir kısmını beldede geçirmiş olan öğretmen adaylarına aittir. Sınıf öğretmeni adaylarının yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri yerleşim birimine göre mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin düşünceleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları ise Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mekânsal Beceri Yeterliliklerine İlişkin Olarak Yaşamlarının Büyük bir Kısmını Geçirdikleri Yerleşim Birimi Değişkenine Göre Farklılığı için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karelerinin toplamı	Sd	Karelerinin ortalaması	F	p
Gruplar arası	1,347	3	0,449	1,350	0,259
Grup içi	86,126	259	0,333		
Toplam	87,473	262			

Varyans analizi sonuçları incelendiğinde Sınıf öğretmeni adaylarının yaşamlarının büyük kısmını geçirdikleri yerleşim birimine göre mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin düşüncelerinin farklılaşmadığı görülmektedir ($p>0.05$).

4.3. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Rota Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Tablo 7. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Rota Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Rota Bilgisi Yeterlilikleri	\bar{X}	SS
Yön bulma konusunda sıkıntı yaşarım.	3,48	1,125
Yol tarif ederken sağ ve solu karıştırırım.	4,44	1,082
Daha önce gittiğim bir yeri tarif ederken zorlanırım.	3,90	1,097
Bir yere gittikten sonra aynı yoldan geldiğim noktaya dönüşte zorlanırım.	4,13	1,013
Yol tarif etmemi istediklerinde tedirgin olurum.	3,83	1,091
Tarif edilen adresi bulmakta zorlanırım.	3,45	0,987
Daha önce gitmediğim bir yerde kaybolurum.	3,73	1,007
Plan ya da haritalardan yararlanmakta zorlanırım.	3,62	1,124

Tablodan görüldüğü üzere “Rota Bilgisi Yeterlilikleri”ne ilişkin maddeler içinde “Tarif edilen adresi bulmakta zorlanırım ($\bar{x}=3,45$.)” ifadesi en düşük ortalamaya sahiptir. Bu ifadeyi “Yön bulma konusunda sıkıntı yaşarım ($\bar{x}=3,48$.)”ve “Plan ya da haritalardan yararlanmakta zorlanırım. ($\bar{x}=3,62$)” İfadeleri takip etmektedir. Tablo incelendiğinde öğretmen adaylarının rota bilgisi konusunda yeterli oldukları yönünde düşünceye sahip oldukları görülmektedir.

169

4.4. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine, Yaşlarına ve Yaşamlarının Büyük Bir Kısmını Geçirdikleri Yerleşim Birimlerine Göre Rota Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Tablo 8. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Rota Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	T	Sd	p
Kız	190	3,76	0,67	1,105	261	0,270
Erkek	73	3,87	0,83			

Tablo 8’de görüldüğü üzere kız ve erkek öğretmen adaylarının rota bilgisi yeterliliklerine ilişkin düşünceleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>0.05$).

Tablo 9. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yaşlarına Göre Rota Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Yaş	N	\bar{X}	SS
18-20	169	3,72	0,73
21-23	77	3,90	0,71
24-26	17	3,94	0,61

Tabloda görüldüğü üzere en yüksek ortalama 24-26 yaş aralığında olan öğretmen adaylarına aittir. Sınıf öğretmeni adaylarının yaşlarına göre rota bilgisi yeterliliklerine ilişkin düşünceleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları ise Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Rota Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Düşüncelerinin Yaş Değişkenine Göre Farklılığı için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karelerinin toplamı	Sd	Karelerinin ortalaması	F	p
Gruplar arası	1,855	2	0,927	1,787	0,170
Grup içi	134,932	260	0,519		
Toplam	136,786	262			

Varyans analizi sonuçları incelendiğinde Sınıf öğretmeni adaylarının yaşlarına göre rota bilgisi yeterlilikleri ilişkin düşünceleri farklılaşmamaktadır ($p>0.05$).

Tablo 11. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yaşamlarının Büyük Bir Kısmını Geçirdikleri Yerleşim Birimlerine Göre Rota Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Düşünceleri

Yerleşim Birimi	N	\bar{X}	SS
Köy	17	3,65	0,657
Belde	17	3,80	0,817
İlçe Merkezi	85	3,65	0,827
İl merkezi	144	3,88	0,639

Tabloda görüldüğü üzere en yüksek ortalama yaşamlarının büyük bir kısmını il merkezinde geçirmiş olan öğretmen adaylarına aittir. Sınıf öğretmeni adaylarının yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri yerleşim birimine göre rota bilgisi yeterliliklerine ilişkin düşünceleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları ise Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12. Sınıf Öğretmeni Adaylarının Rota Bilgisi Yeterliliklerine İlişkin Olarak Yaşamlarının Büyük bir Kısmını Geçirdikleri Yerleşim Birimi Değişkenine Göre Farklılığı için Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

	Karelerinin toplamı	Sd	Karelerinin ortalaması	F	p
Gruplar arası	3,314	3	1,105	2,144	0,095
Grup içi	133,472	259	0,515		
Toplam	136,786	262			

Varyans analizi sonuçları incelendiğinde Sınıf öğretmeni adaylarının yaşamlarının büyük kısmını geçirdikleri yerleşim birimine göre rota bilgisi

yeterliliklerine ilişkin düşüncelerinin farklılaşmadığı görülmektedir (p>0.05).

5. Sonuç ve Öneriler

Bireyin içinde yaşadığı mekânı algılaması, mekân hakkında bilgi edinmesi, mekânı zihninde oluşturması mekânsal bilişe ilişkin eylemler olarak ifade edilebilir. Mekânsal bilişe ilişkin eylemler yoluyla bireyler mekânı analiz edebilmekte, değerlendirebilmekte ve mekândan daha etkili bir şekilde yararlanabilmektedirler. Eğitim yoluyla bireyin mekândan etkili bir şekilde yararlanması sağlanabilir. Bu noktada sınıf öğretmenleri ilköğretim aşamasında mekân bilişine ilişkin bilgi ve eylemler yoluyla çocuklarda mekân bilişinin erken yaşlarda gelişmesinde etkili olacaktır. Dolayısı ile sınıf öğretmenlerinin bu yeterliliklere sahip olması gereklilik haline gelmektedir.

Sınıf öğretmeni adaylarının mekânsal biliş yeterliklerine ilişkin düşüncelerine belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma sonucunda; sınıf öğretmeni adayları mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin olarak, mekânı algılamada çevrelerinde yer alan mekân unsurlarına dikkat ettiklerini, daha önce görmedikleri bir mekânı algılamada çevrelerindeki fiziki ve mimari unsurlara dikkat ettiklerini, mekânda yol tarifi yaparken bu mekânsal unsurları sıklıkla kullandıklarını belirtmişlerdir. Mekânsal bilişin gelişimine dair ortaya atılan teoriler de bu bulguları doğrulamaktadır. Mekânsal bilişin gelişimine ilişkin teorilerin birçoğunda mekânsal bilişte ilk aşamanın nirengi noktalarının (önemli yerlerin) öğrenilmesi olduğu vurgulanmaktadır (Shemyakin, 1962; Golledge, 2004; Siegel ve White, 1975; Akt: Öcal, Polat ve Altınok, 2011).

Öğretmen adayları kroki çizibilme becerisine sahip olma konusunda kendilerini yeterli görmediklerini ifade etmişlerdir. Bireylerin yaşadıkları yerin ayrıntılı krokisini çizebilmeleri, mekânı algılama, analiz etme ve değerlendirme becerileri gerektirmektedir. Öğretmen adaylarının kroki becerilerinin yetersiz olması, kroki çizme ve okuma çalışmalarının yapılmasını gerekli kılmaktadır. Özellikle öğretmen adaylarının rota belirleme, harita ve kroki okuma ve çizme becerilerini geliştirmeleri için yakın çevreye gözlem gezileri, oryantiring vb. uygulamalar gerçekleştirilebilir. Bu şekilde uygulama becerisine sahip olan bir öğretmen adayı ileride bu uygulamayı kendi öğrencileri için gerçekleştirebilecek, çocuklarda mekânsal becerilerin gelişmesine yardımcı olacaktır.

Sınıf öğretmeni adayları, mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin olarak yol tarif ederken uzaklık birimine göre (örneğin, 300 metre gibi.) açıklama yapmadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının çevrelerindeki fiziki ve mimari mekân unsurlarına daha çok dikkat etmesi, mekânda yol tarifi yaparken bu mekânsal unsurları sıklıkla kullandıklarını belirtmeleri, mesafe

belirtmeyi tercih etmemeleri, Golledge'nin (2004) mekânsal hafıza ve yön bulma ile ilgili olarak belirttiği referans sistemlerinden çevre merkezli (nirengi noktası temelli) referans sistemini tercih ettiklerini göstermiştir (Öcal, 2007).

Öğretmen adaylarının mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin düşünceleri yaş ve yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık oluşturmazken, cinsiyete göre anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Araştırma sonuçlarına göre erkek öğretmen adaylarının mekânsal beceri yeterliliklerine ilişkin olarak daha olumlu düşüncelere sahip oldukları tespit edilmiştir. Alanda yapılan, erkekler ve kadınlar arasında mekânsal becerilere ilişkin farklılıklar bulunduğunu gösteren çalışmalar (Dabbs et al, 1998; Galea and Kimura, 1993; Choi and Silverman, 2006; Silverman, Choi and Peters, 2007) bu bulguyu desteklemektedir.

Araştırma sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının rota bilgisi konusunda yeterli oldukları yönünde bir düşünceye sahip oldukları görülmüştür. Sınıf öğretmeni adaylarının rota bilgisi yeterliliklerine ilişkin düşüncelerinin cinsiyet, yaş ve yaşamlarının büyük bir kısmını geçirdikleri yerleşim birimine göre anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir.

Bu çalışma sınıf öğretmeni adaylarının mekânsal biliş yeterliliklerine ilişkin düşüncelerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Öğretmen adaylarının mekânsal biliş yeterliliklerini geliştirmek amacıyla, yetersiz oldukları durumların ve nedenlerinin belirlenebilmesi için alanda çalışacak araştırmacılara, uygulamaya yönelik çalışmalar yapmaları önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Anıktar, S. (2008). *Çocukların Mekân Algısının Gelişmesinde Bilgisayarın Etkisinin Araştırılması*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. YTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Çokluk, Ö. , Şekercioğlu, G., Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik, SPSS ve Lisrel Uygulamaları*. Ankara: Pegem A Yayınları.
- Dabbs, J.M., Chang E. L., Strong R. A., and Milun R. (1998). Spatial Ability, Navigation Strategy, and Geographic Knowledge Among Men and Women. *Evolution and Human Behavior*, (19), p. 89–98.
- Galea, L.A.M., Kimura, D., (1993). Sex Differences in Route-Learning. *Personality and Individual Differences*, Vol. 14, (1), p. 53-65. [Online] Retrieved on 13.05.2012, at URL:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/>
- MEB. (2005). *4. ve 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Programı*. Ankara: MEB Yayınları.

- Öcal, A. (2007). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde 6. Sınıf Öğrencilerinin Mekânsal Biliş Becerilerinin İncelenmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bilim Dalı, Ankara.
- Öcal, A. (2009). 6. Sınıf Öğrencilerinin Hava Fotoğraflarını Yorumlamaları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, C. 10, (1), s. 103-111.
- Öcal, A., Polat, R. ve Altınok, A. (2011). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin “Önemli Yer” Algısı. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (1), s. 61-79.
- Özak, N.Ö. ve Gökmen, G.P. (2009). Bellek ve Mekân İlişkisi Üzerine Bir Model Önerisi. *İTÜ Dergisi Mimarlık, Planlama, Tasarım*, C. 2, (8), s. 145-155. [Online]:http://itudergi.itu.edu.tr/index.php/itudergisi_a/article/view/217/195 (E.T: 11.05.2012).
- Özey, R. (2008). *Coğrafya Öğretiminde Yöntem ve Yaklaşımlar*. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Silverman, I. and Choi, J. (2006). Non-Euclidean Navigational Strategies Of Women: Compensatory Response Or Evolved Dimorphism? *Evolutionary Psychology*, Volume 4, p. 75-84.
- Silverman, I., Choi, J. and Peters, M. (2007). The Hunter-Gatherer Theory of Sex Differences in Spatial Abilities: Data from 40 Countries. *Archives of Sexual Behavior*. Published/Hosted by Springer, [Online] Retrieved on 13-May-2012, at URL: <http://commonsenseatheism.com/wp-content/uploads/2011/05/Silverman-On-the-universality-of-sex-related-spatialcompetencies.pdf>.
- Sjölinder, M. (1998). Individual differences in spatial cognition and hypermedia navigation. *Towards a Framework for Design and Evaluation of Navigation in Electronic Spaces*, Swedish Institute of Computer Science, [Online] Retrieved on 23.05.2012 at URL: <http://www.sics.se/humle/projects/persona/web/littsurvey/ch5.pdf>
- Smelser, N.J. and Baltes, P.B. (2001). Spatial Cognition. *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences*, p. 14771-14775. Oxford: Pergamon Press.
- Tay, B. (2008). Sosyal Bilgilerde Nedensellik Kavramı ve Öğretimi. B. Tay ve A. Öcal. (Ed.). *Özel Öğretim Yöntemleriyle Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Tümertekin, E. ve Özgüç, N. (1998). *Beşeri Coğrafya: İnsan, Kültür, Mekân*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Tversky, B., Morrison, J.B., Franklin, N. and Bryant D.J. (1999). Three Spaces of Spatial Cognition. *Professional Geographer*, 51 (4), s. 516-524.
- Ünal, F. (2012). Türkiye'nin Türk Cumhuriyetleriyle Sosyal, Kültürel ve Ekonomik İlişkilerini Gösteren Haritaların Kullanılabilirlik Düzeyi Konusunda Bir Araştırma. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*. <http://sbdergi.gumushane.edu.tr/belgeler/sbe-cilt3-sayi5/sayi5-90FatmaUnal5> (E.T: 16.05.2012).