

6. Sınıf Öğrencilerinin Hava Fotoğraflarını Yorumlamaları

Adem ÖCAL¹

Geliş Tarihi: 12.11.2008

Yayına Kabul Tarihi: 14.01.2009

ÖZET

Hava fotoğrafları günümüzdeki teknolojik gelişmelere paralel olarak eğitim-öğretim materyali olarak kullanılmaya başlanmıştır. Bu tür materyaller öğrencilere kuşbakışı perspektif kazanmalarına yardım etmesi sebebiyle önemlidir. Bu çalışmada ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin hava fotoğraflarını yorumlayabilme becerileri üzerinde odaklanılmış ve öğrencilerin hava fotoğraflarından faydalanma şekilleri incelenmiştir. Çalışma nitel araştırma teknikleri kullanılarak ve 10 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin aşına oldukları çevrelere ait hava fotoğrafları kullanılmıştır. Hava fotoğraflarının ilköğretimde kullanılmasına ilişkin önemli bulgulara ulaşılmıştır. Bulgular, coğrafya ve sosyal bilgiler eğitiminde mekânsal biliş becerilerinin öğretimine ışık tutacaktır.

Anahtar Kelimeler: hava fotoğrafları, mekânsal biliş, coğrafya eğitimi, sosyal bilgiler eğitimi

6th Grades Student's interpreting of Aerial Photographs

ABSTRACT

Aerial photographs have started to be used as a teaching-training material parallel to the technological developments of our time. These materials are important to help students gain aerial perspective as a means to improve spatial cognition. In this study the skill of 6th grade students on interpreting aerial photographs have been focused on and examined how the students benefit from it. This study has been carried out with qualitative research techniques and 10 students have been used throughout the study. Aerial photographs of the places which students are familiar with have been utilized. Important outcomes were obtained on the use of aerial photographs in primary education. Findings can be guided for geography and social studies education in point of teaching spatial cognition skills.

Keywords: aerial photographs, spatial cognition, geographical education, social studies education

GİRİŞ

İlk defa bir yere gittiğinizde ne hissedersiniz? Farklı yerlerle karşılaştığımızda hangi duygulara kapılırsınız: endişe, korku, mutluluk, merak... Bildiğiniz ve tanıdığımız yerler için de aynı duygulara kapılırmısınız? Yoksa “ben burayı biliyorum, endişelenecek bir şey yok” diyerek rahat bir tavır mı sergilersiniz?

Bu duyuşsal farklılıklar çevreyi tanımanın, çevredeki unsurları bilmenin bir sonucudur. İnsanoğlu kendisi ile ilişkili mekânları tanımak ister. Dünyayı tanıma, mekânsal özelliklere dikkat etme, onları doğru algılama ve anlamlandırma, elde edilen bu bilgilerin zihinde yerleştirerek bilişsel olarak içselleştirmeleri ile mümkün olur. Bu süreç literatürde biliş olarak adlandırılmaktadır (Morgan, 1991).

Çocuklar ve yetişkinler çevre bilgisine ve mekânsal becerileri edinmeye ihtiyaç duyarlar. Başlıca mekânsal beceriler, mekân algısı, mekân tasviri, mekânsal temsil, mekânsal analiz, mekânsal değerlendirmedir.

¹ Yrd. Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dalı, Aksaray / Türkiye e-mail: ocalem@gmail.com

Ayrıca bu becerilerle ilişkili yol tarif etme becerisi, yön bulma becerisi, yol bulma becerisi gibi mekânsal yetiler de vardır (Öcal, 2007). Mekânsal beceriler herkesin günlük yaşamında ihtiyaç duyduğu çok önemli becerilerdir.

Her birey çevresini öğrenmeye ihtiyaç duyar ve ister. Sosyal bilgiler derslerinde coğrafi bilgilerin verilmesi, öğrencilerin yaşadıkları çevreyi daha iyi tanımalarını sağlamaktadır. Bu bilgiler öğrencilere doğrudan bir aktarım şeklinde verilmemeli, öğrencinin okul dışında edindiği mekânsal bilgiler de öğretim sürecine katılmalıdır.

Coğrafi çevrenin öğrenilmesinde farklı materyaller ve yöntemler kullanılabilir. Bu materyaller birbirinden farklı nitelikler taşıyabilir: yazılı, çizilmiş, elektronik, üç boyutlu-iki boyutlu, sesli, vs. Bu materyallerden bazıları çok eski zamandan beri kullanılageldiği için, “geleneksel materyaller” olarak adlandırılmaktadır. Çevreyi öğrenmede kullanılan geleneksel öğretim materyallerine örnek olarak, haritalar, küreler, atlaslar, teleskoplar ve dürbün verilebilir. Bazıları ise gelişen teknoloji ve yeni eğitim-öğretim anlayışlarına paralel olarak yenilenmiş ve modernize edilmiştir. Günümüzde eğitim faaliyetlerinde geleneksel materyaller ile çağdaş öğretim materyalleri birlikte kullanılmaktadır.

Yer öğrenmede, öğrenciye kavratılmak istenen mekânın duyu organları tarafından bütünüyle algılanması çok önemli ve gereklidir. Mekânsal bilişte en önemli organ göz olduğu için, mekânın algılanması daha çok görseller yardımı ile olabilmektedir. Özellikle konu edilen mekânın yukarıdan gözlemlenmesi, bireyin mekâna dair kuşbakışı perspektif kazanmasına ve mekânın bütünsel olarak kavranması için vazgeçilmez bir öğretim yolu olmalıdır (Kolukısa ve Aladağ, 2006). Bu bağlamda, hava fotoğrafları, coğrafi bilgi sistemleri ve internet gibi mekânı yukarıdan görmeye yarayan modern araçları büyük katkı sağlamaktadır (Öcal, 2007).

Hava fotoğrafları, geniş coğrafi çevrelerin birey tarafından algılanmasında bir materyal olarak işe yarar. Hava fotoğrafı çekmek, fotoğrafik harita yapımında kullanılabilir (Akdeniz ve Erdoğan, 2005). Hava fotoğrafları, orman alanlarının sınıflandırılması, şehir gelişimlerinin tanımlanması, jeolojik araştırmalar, çevre kirliliğinin tespiti, su araştırmaları, doğal afetler, orman yangınları, ziraat alanlarının gözlenmesi amaçlı kullanılmaktadır. Bununla beraber, ekonomik ve ulaşım problemlerinin araştırılmasında; yol, baraj, tünel, demiryolu inşaatlarında hava fotoğrafları faydalı olmaktadır. Hava fotoğrafları siyah-beyaz olabilir veya ihtiyaca göre renklendirilebilir. Renkli hava fotoğrafları, daha fazla detayı tanımlama ve yorumlama imkânı sunar (Akkuş, 1995).

Hava fotoğraflarında çevre elemanlarının tanımlanması, bir dizi zihinsel süreci içermesi sebebiyle önemlidir. Mekânın soyut görünümünün içselleştirilmesi, gerçek fiziki çevrenin iki boyutlu şekilde ifade edilmesi ve çevrenin gerçek boyutlarının belirli bir ölçek dâhilinde küçültülmesi ve sembollerle ifade edilebilmesi bu süreçlerden bazılarıdır (Wiegand, 1993).

Coğrafya öğretiminde hava fotoğraflarının renkli olarak kullanılması, öğrencilerin kavrayışlarını kolaylaştırır. Plester vd. (2003), bazı temel kriterlere uymak koşuluyla, hava fotoğraflarının küçük çocuklar tarafından bile rahatlıkla anlaşılabilirdiğini vurgulamıştır. Bu ölçütler;

- Hava fotoğrafının ölçeği büyük olmalıdır. Böylece, çocuklar yer seviyesinde bildikleri coğrafi unsurları hava fotoğrafları üzerinden rahatlıkla ayırt edebilirler.
- Öğrencilerin aşına oldukları yerlere ait hava fotoğrafları kullanılmalıdır. Örneğin, okul, ev, oyun sahaları ve mağazalar gibi.

Siyah-beyaz hava fotoğraflarının çocuklar tarafından okunabilmelerini belirleyebilmek için, bazı bilim adamları üç farklı ülkeden 5-6 yaş gruplarındaki çocuklarla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. A.B.D., Porto Riko ve St. Vincent ülkelerinde gerçekleştirilen çalışmada, 1:1000 – 1:1500 ölçekli hava fotoğrafları kullanılmıştır. Bu çalışmada çocukların hava fotoğraflarında gösterilen yerleri tanımlayabildikleri belirlenmiştir. Ayrıca (bu çalışmada), hava fotoğraflarını okuyabilme becerileri ile hava fotoğraflarına daha önce aşına olma arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (Blaut&Stea, 1971; Blaut vd. 1970).

Bu bulgular ışığında, hava fotoğraflarının coğrafi konuların eğitiminde kullanımının okul öncesi dönemden itibaren başlatılabileceği sonucu çıkarılabilir (Blaut, 1997). Araştırmacılar, hava fotoğraflarının 7-8 yaşlarındaki çocuklar tarafından daha doğru bir şekilde kavranabileceğine inanmaktadırlar. Bu görüş, Piaget ve Inhelder (1967)'in çocukta ölçek ve perspektif algısının gelişimiyle ilgili görüşü ile uyum göstermektedir.

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin hava fotoğraflarını yorumlayabilme becerilerini tespit etmektir.

YÖNTEM

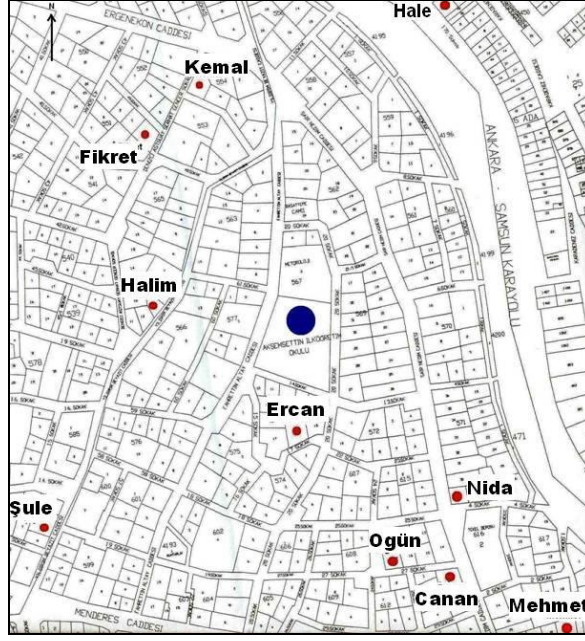
Bu çalışma, 6. sınıf öğrencilerinin hava fotoğraflarını yorumlayabilme becerileri üzerinde odaklanmıştır. Çalışma, “tekli durum çalışması” olarak düzenlenmiştir. Tekli durum çalışmasında tek bir analiz birimi etrafında kurgulanır (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Evren - Çalışma Grubu

Çalışmanın evrenini, Kırıkkale merkez Akşemsettin İlköğretim Okulu'na devam eden tüm 6. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Çalışma grubunu belirlemek için, öğrencilerin yaşadıkları çevreyi çizimle göstermeleri istenmiştir. 90 kişi ile gerçekleştirilen bu ön çalışmanın verileri nitel araştırma usullerine göre değerlendirilmiş, öğrenciler aldıkları puanlara göre üç gruba ayrılmış. Çalışma grubu için her üç gruptan toplam 10 öğrenci seçilmiştir. Çalışma grubuna “maksimum çeşitlilik örnekleme” oluşturmak için üç gruptan da öğrenci seçilmiştir ve böylece farklı seviyedeki öğrencilerin performanslarını görmek amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Daha sonra çalışma grubu için belirlenen öğrencilerle çalışmanın içeriğine dair görüşme yapılmıştır. Görüşmeler sonucunda 6 erkek, 4 kız olmak üzere toplam 10 öğrenci belirlenmiş ve çalışma bu grup ile gerçekleştirilmiştir.

Çalışma grubu öğrencilerin hepsi de aynı yaşta (yaklaşık 12 yaş). Araştırma boyunca çocukların gerçek isimleri yerine rumuz isimler kullanılmıştır. Çocuklardan Hale dışındakiler Kırıkkale'de doğmuşlar ve öğrencilerin evleri okula yakın mesafelerde bulunmaktadır.



Şekil 1: Çalışma grubundaki öğrencilerin evlerinin okula göre konumu (ölçek 1:5000)

Çalışma Alanı

Çalışmanın gerçekleştirileceği okul random yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışmaya konu edilen coğrafi alan yaklaşık 5000 dekar büyüklüğündedir (Şekil 1). Çalışma alanı araştırmacı tarafından ayrıntılı bir şekilde bilinmekte olup, bu durum çalışmanın güvenilirliği açısından önemlidir.

Veri Toplama Aracı

Çalışma için gerekli hava fotoğrafları Harita Genel Komutanlığı'ndan ve Kırıkkale Belediyesi'nden temin edilmiştir. Çalışmada oblik hava fotoğrafları kullanılmış olup, 1: 4000 ve 1: 4500 ölçeklere sahiptirler. Etkinlikler sırasında hava fotoğrafları A4 boyutunda kullanılmıştır.

Ölçme araçları öğrencilere uygulanmadan önce, coğrafya eğitimi ve sosyal bilgiler eğitimi uzmanları tarafından gözden geçirilmiş ve görüşleri alınmıştır. Çalışmada iki tür ölçme aracı kullanılmıştır:

- Yarı yapılandırılmış görüşme
- Fotoğraf tanıma

Veri Toplama Süreci

Gerekli izinler alındıktan sonra, çalışmanın uygulama kısmı Mayıs 2007 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma boyunca öğrencilerle birebir etkinlikler düzenlenmiş, öğrencilerin hava fotoğraflarını yorumlamalarına ilişkin sorular yöneltilmiş, cevaplar not edilmiştir. Çalışmada öğrencilerin aşına oldukları bir mekana ait hava fotoğrafları kullanılmıştır.

Çalışmanın uygulama kısmı için okul yönetimince bir sınıf tahsis edilmiş ve uygulamalar burada gerçekleştirilmiştir. Uygulama sürecinde öğrencilere çalışma alanının hava fotoğrafları gösterilmiş, incelemeleri ve düşünceleri için 5–10 dk. süre verilmiştir. Çalışmanın her aşaması bizzat araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiş ve çalışma ile ilgili kısa notlar tutulmuştur.

Verilerin Analizi

Etkinliklerle ilgili veriler nitel araştırma tekniklerine uygun bir şekilde değerlendirilmiştir. Değerlendirme araçlarının seçiminde, daha önce benzer mekansal biliş literatüründe adı geçen çalışmalardan faydalanılmıştır (Quintero, 1996; Hart, 1979). Değerlendirme araçları, öğrencilerin inceledikleri hava fotoğraflarındaki mekansal unsurları tanımlayabilme becerileri üzerine düzenlenmiştir. Öğrencilerden alınan cevaplar tablo ve grafiklere dönüştürülerek ifade edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmanın başında her bir öğrenciye çalışma alanını gösteren hava fotoğrafları dağıtılmış ve öğrencilerden bu fotoğrafları incelemeleri istenmiştir. 5-10 dakikalık bir süre sonunda her bir öğrenci ile birebir görüşme yapılmıştır. Görüşmeler, bazen araştırmacının soruları ile başlatılmış, bazen ise öğrencilerin hava fotoğrafını ilginç bulmalarını ifade eden ünlem ifadeleri devam etmiştir. Çalışmada öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilmiş ve cevapları not edilmiştir:

Soru 1: Bu fotoğraf nereden çekilmiş olabilir?

Öğrenciler bu soruya farklı cevaplar vermişlerdir. Cevaplar “havadan”, “uçaktan” ve “uydudan” şeklindedir. Verilen cevaplardan, hava fotoğraflarında mekânın yukarıdan görünüşünü ifade edildiğinin öğrenciler tarafından doğru algılandığını göstermektedir.

Soru 2: Bu fotoğraflar nereye ait olabilir?

Öğrencilere hava fotoğrafları verilmiş ve incelemeleri istenmiştir. Bu fotoğrafların nereye ait olduğu sorusuna, öğrenciler ilk bakışta kesin bir cevap vermekten kaçınmışlar ve soruyu “bilmiyorum” şeklinde yanıtlamışlardır. Öğrenciler, fotoğraflarla kendi çevreleri arasında herhangi bir ilişki kuramamışlardır. Her öğrenci için 5 dk beklemeden sonra da bu sonuç değişmemiştir.

Öğrencilerin hava fotoğrafındaki yerler ile kendi çevresi arasında herhangi bir ilişki kuramamalarında, okullardaki öğretim faaliyetleri esnasında hava fotoğraflarını kullanmamalarının önemli etkisi olmuştur.

Soru 3: Eğer bu fotoğrafların Kırıkkale’ye ait olduğunu söylersem, hangi yerleri tanımlayabilirsiniz?

Bu soru ile öğrencilerde hava fotoğrafları ile ilgili dikkat çekilmek amaçlanmıştır. Nitekim bu soru ile öğrenciler hava fotoğrafları ile yaşadıkları çevre arasında ilişki kurmaya çalışmışlardır. Halim ve Ogün, bu sorudan sonra, hiçbir yardım almaksızın hava fotoğrafında kendi okulunu gösterebilmiştir. Diğer öğrenciler ise bu soruya açık bir cevap verememişlerdir. Öğrencilerin cevapları, “bu yer neresi?” (Kemal, Canan, Nida, Fikret), “evler baklava dilimine benziyor” (Hale) şeklinde olmuştur.

Soru 4: Bu senin okulun. Şimdi haritaya tekrar bak ve tanımlayabildiğin yerleri tekrar anlatabilir misin?

Hava fotoğrafı üzerinde Akşemsettin İlköğretim Okulu gösterilerek yöneltilen bu soru ile öğrenciler fotoğraftaki yerleri tanımlamaya başlamışlardır. Kendi okulunu hava fotoğrafı üzerinde konumlandırın öğrenciler, okul etrafındaki yerler ile hava fotoğrafındaki gösterimi arasında ilişki kurmayı başarmışlardır.

Soru 5: Öğrencilere hava fotoğrafları gösterilmiş ve okulun etrafında yer alan 8 önemli noktayı fotoğraftan bulmaları istenmiştir.

Öğrencilerin hava fotoğrafları ile kendi çevreleri arasında ilişki kurmaya başlamasından sonra yöneltilen bu soruda, verilen cevaplar değerlendirilirken, hava fotoğraflarında *perspektif hatası yapma* ve *ana yönleri doğru saptama* durumlarına da bakılmıştır. Öğrencilere gerçek hayatta bildikleri 8 önemli yeri hava fotoğrafında bulmaları istenmiştir. Bu yerler;

1. Oyun alanı,
2. Manzara (öğrencilerin tamamı tarafından bilinen, şehrin panoramik görüntüsünün elde edilebildiği bir yer)
3. Pazaryeri
4. Millet Caddesi,
5. Market,
6. Otobüs terminali
7. Sanayi Kavşağı
8. Okul (Akşemsettin İlköğretim Okulu)

Öğrencilerin büyük bir kısmı hava fotoğraflarını incelenmesinde perspektif hatası yapmamıştır. Ancak, Hale ve Ogün hava fotoğraflarını anlamada güçlük yaşamış ve perspektif hatası yapmışlardır. Her iki öğrenci gösterilmesi istenen yerleri hava fotoğrafından bulmada da güçlük yaşamışlardır. Her iki öğrenci “manzara”yı doğru belirtmiş, hatta Ogün “otobüs terminali”ni de belirtmiştir. Hale hava fotoğrafları ile gerçek fiziki çevresi arasındaki ilişkiyi kuramamıştır. Dolayısıyla istenen yerleri de göstermede başarısız olmuştur.



Şekil 2: Okul etrafındaki 8 önemli yer (ölçek: 1/10000)

Canan da hava fotoğrafları ile okul çevresi arasındaki ilişkiyi kurmada zorlanmıştır. Perspektifi doğru olmasına rağmen Canan, okulun yakın çevresindeki önemli yerleri hava fotoğrafında tanımlayamamıştır. Bununla beraber, okula daha uzak mesafede bulunan Sanayi Kavşağı, Millet Caddesi ve otobüs terminali gibi

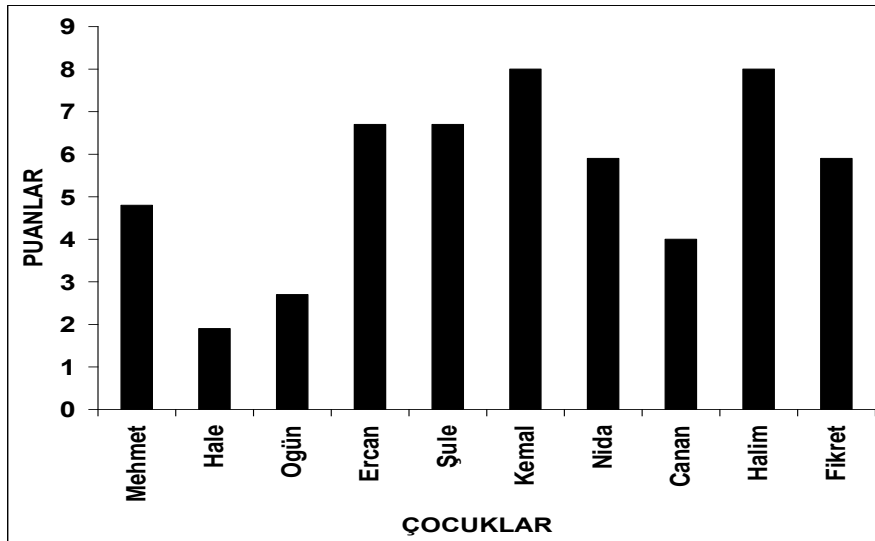
okuldan daha uzaktaki yerleri tanımlayabilmiştir. Öğrenci, evine daha yakın olan önemli noktaları, daha kolay tanımlayabilmiştir.

Mehmet hava fotoğrafını incelerken perspektif hatası yapmamış ve ana yönleri doğru olarak tanımlayabilmiştir. Ancak okul çevresindeki yerleri tanımlamada başarılı olurken, kendi evinin yakınındaki Millet Caddesi ve Sanayi Kavşağı gibi yerleri tanımlamada başarısız olmuştur.

Kemal, Fikret, Canan, Hale ve Ogün hava fotoğraflarında ana yönleri yanlış göstermişlerdir. Kemal ve Fikret çevre unsurları tanımlama çalışmasında oldukça başarılı olmalarına rağmen, ana coğrafi yönleri gösterme konusunda aynı başarıyı gösterememişlerdir. Gerçek fiziki ortamda ana coğrafi yönleri doğru gösterebilen bu öğrenciler, hava fotoğrafında aynı başarıyı gösterememişlerdir.

Ercan, Şule ve Nida bu çalışmada kendilerini konumlandırmada başarılı olmuşlar ve mekandaki unsurları doğru tanımlamışlardır. Bununla beraber, Şule “sanayi kavşağı”nı, Ercan “pazar”ı ve Nida “market” ve “sanayi kavşağını” yanlış tanımlamışlardır.

Halim hava fotoğrafı çalışmasında oldukça başarılı olmuştur. Fotoğrafta perspektif hatası yapmamış, ana yönleri doğru olarak göstermiştir. Fotoğrafta tanımlaması istenen yerleri tam ve doğru olarak göstermiştir. Bu öğrencinin hava fotoğrafı etkinliğindeki performansı ile çalışma grubunu belirlerken gösterdiği başarıyı birbiriyle tutarlıdır (Grafik 1).



Grafik 1: Öğrencilerin 8 yer çalışmasında aldıkları puanlar

SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye’de eğitim öğretim faaliyetlerinin planlanması ve uygulaması üzerine son yıllarda gözle görülür bir değişim yaşanmaktadır. Bu değişim kapsamında ülkemizdeki öğretim programları değişmiş veya değişmektedir. İlköğretim programları da bu değişim kapsamında yenilenmiştir. Programda eski usul ve materyaller yerine, yeni ve modern yöntemlerin ve tekniklerin kullanımı öngörülmüştür.

Yer öğrenme ile ilgili çalışmaların tarihi çok eskilere dayanır. Ancak bilimsel literatürde yer öğrenme çalışmalarının Tolman (1948) ile başladığı kabul edilir. Mekansal biliş, bireyin çevredeki unsurları öğrenmesi, bu bilgileri zihninde depolaması ve bilişsel yapılar oluşturması, ihtiyaç duyduğunda da bu verileri kullanılabilir bilgiye dönüştürmesi süreçlerini içerir. Bireyde mekansal bilişin gelişiminde kuşbakışı perspektifin kazanılması

önemli bir aşamadır. Mekânla ilgili üç boyutlu düşünmek, bireyin mekansal bilişte ileri bir safhaya geçtiğini, soyut referans sistemlerinin birey tarafından kullanılabilirdiğini gösterir.

Kuşbakışı perspektif kazanmada, mekânın bütüncül olarak bireye sunulması ve bireyin mekândaki çevresel unsurların özelliklerini inceleme fırsatının verilmesi gerekir. Hava fotoğrafları ilgili yeri yukardan görme imkanı sunduğu için oldukça yararlı olabilir. İlköğretim 6. sınıf öğrencileri mekânsal bilişin soyut işlemler basamağında bulunmaktadır. Soyut işlemler basamağındaki bir bireyden yaşadıkları coğrafi çevreyi bilişsel olarak içselleştirmeleri, mekânı üç boyutlu düşünebilmeleri ve üst düzey öklidiyen referans sistemlerini kullanabilmeleri beklenir (Piaget ve Inhelder, 1967). Soyut düşünebilen birey, mekânı tasvir etmede ve tanımlamada, mekânı bir bütün olarak temsil eden soyut referans sistemlerine ihtiyaç duyar. Ancak ülkemizde hava fotoğrafları eğitim faaliyetlerinde kullanımı çok yaygın değildir.

Bu çalışma ile ülkemizde farklı öğretim materyallerinin de eğitim öğretim faaliyetlerinde kullanılabilceği gösterilmek istenmiştir. Nitel araştırma olarak desenlenen bu çalışma, Türkiye’de öğrencilerin hava fotoğraflarını yorumlamaları ile ilgili ilk çalışmalardandır. Araştırmanın 10 öğrenci ile gerçekleştirilmiş olması ve nitel bir karakter taşıması, çalışmanın genellenebilirlik özelliğinden yoksun olmasına yol açmıştır. Ancak bu çalışmada bazı ilginç sonuçlara ulaşılmıştır:

- Çalışma grubundaki çocuklar, çalışmanın başında hava fotoğrafları ile kendi fiziki çevreleri arasında ilişkiyi kurmada zorlanmışlardır. Yapılan görüşmede, öğrenciler derslerde hava fotoğrafları kullanılmadığı için bu fotoğraflara aşina olmadıklarını beyan etmişlerdir.
- Öğrencilerden bazıları hava fotoğraflarını incelerken perspektif hatası yapmışlardır. Yerleri farklı açılardan yorumlamışlar, dolayısıyla tamamen farklı sonuçlara ulaşmışlardır.
- Bazı öğrenciler hava fotoğrafında ana coğrafi yönleri belirlemede hata yapmışlardır. Hâlbuki harita kullanım becerisi ile doğrudan ilişkili olan bu durum, sosyal bilgiler öğretmenleri tarafından dikkatle ele alınmalıdır. Yaşadıkları şehri gösteren şehir planları ve daha büyük ölçekli haritalar, öğrencilerin çevresi ile ilgili birtakım farkındalıkları kazanmasında etkili olabilir.
- Öğrenciler, yakın çevrelerine ait önemli noktaları hava fotoğraflarında göstermede güçlük yaşamışlardır. Önemli noktaların (nirenge noktaları) mekânsal bilişle ilgili birçok faaliyette hayati rolü vardır. Yol tarifi, yön bulma, zihin haritaları, bir yerin krokisini çizme, iki nokta arasındaki en kısa yolu belirleme gibi faaliyetlerde nirenge noktalarını kullanılır.

Öğrenciler yakın çevrelerinde yer alan sekiz önemli noktayı hava fotoğraflarında göstermede çok başarılı olamamışlardır. Bu başarısızlığın sebepleri arasında, öğrencilerin okulda ve günlük yaşamlarında hava fotoğraflarına aşina olmamaları etkili olmaktadır. Ayrıca, yakın çevredeki çevre elemanlarının tanımlanamamasında, öğrencilerin bu çevreye fazla dikkat etmemeleri de önemli rol oynamıştır. Bu çalışmada hava fotoğrafları kullanılarak bazı faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin tanımladıkları yerler genellikle, günlük hayatta aşina oldukları yerler olmuştur: ev ve okul çevresindeki yerler gibi. Öğrenciler bu yerleri günlük hayatta da üç boyutlu bir şekilde bildikleri için, hava fotoğraflarında tanımları daha kolay olmuştur. Bu bulgular ışığında öğrencilerin yakın çevrelerine öğrenmeleri için şu faaliyetler yapılabilir:

- Çevredeki doğal ve beşeri elemanlar arasındaki uyumun incelenmesi,
- Coğrafi yerlerin incelenmesi,
- Yönlerin tanımlanması ve gösterilmesi,

- Yakın çevredeki yerlerin konumunun tanımlanması ve diğer yerlerle ilişkisinin incelenmesi,
- Rota tarifi yapılması
- İlköğretimde kullanılacak hava fotoğraflarının ölçeği büyük olmalı, böylece daha küçük çocukların hava fotoğrafında coğrafi elemanları tanımlayabilmeleri kolaylaştırılmış olacaktır.
- Öğrencilerin günlük hayatta aşına oldukları yerlere ait hava fotoğrafları kullanılmalıdır. Okul, ev, oyun parkı, mağaza, vs.
- Hava fotoğrafları ile gerçek fiziki mekânlar arasında ilişki kurulmalıdır. Bu yolla mekansal bilgi öğrencilerde içselleştirilmiş olacaktır.
- Günümüz uydu teknolojisi oldukça ileri bir düzeydedir. Hava fotoğraflarına alternatif olarak bu teknolojik gelişmelerden de yararlanılabilir.
- Öğrencilerin öğrenme seviyeleri ile uygun olmak koşuluyla, coğrafi bilgi sistemlerinden de sosyal bilgiler dersinde ve coğrafya öğretiminde yararlanılabilir.
- Yüksek bir noktadan mekânı gözleme, yerin uydu fotoğrafını veya hava fotoğrafını kullanma, iki boyutlu haritalardan faydalanma öğrencilerin mekansal bilişlerini geliştirmede faydalı olabilir.

KAYNAKLAR

- Akdeniz, H. ve Erdoğan M. (2005). Uydu Görüntüleri ve Hava Fotoğraflarının Harita Yapım Süreçlerine Etkisi. *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 10. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı. 28 Mart - 1 Nisan 2005, Ankara*
- Akkuş, A. (1995). Harita Bilgisi. Konya: Öz Eğitim Yayınları.
- Blaut, J, McCleary G. and Blaut A. (1970). Environmental Mapping in Young Children. *Environment and Behavior*, 2, 335–49.
- Blaut, J. and Stea D. (1971). Studies of Geographic Learning. *Annals of the Association of American Geographers* 61, 387–93.
- Blaut, J.M. (1997). The Mapping Abilities of Young Children: Children Can. *Annals of the Association of American Geographers*. 87(1), 152-158.
- Hart, R.A. (1979). Children Experience of Place. New York: Irvington.
- Kolukisa, E. A. ve Aladağ, E. (2006). The Use of Aerial Photographs in Geography Education. *Globus*. Belgrade: Serbian Geographical Society. Yıl:37, Sayı:31 (39–48)
- Morgan, C.T. (1991). Psikolojiye Giriş. 9. baskı. (Çev: Hüsnü Arıcı ve başk). Ankara: Meteksan Ltd. Şti.
- Öcal, A. (2007). Aerial Photographs as an Improving Tool in Social Studies Education. *IV. BALKAN CONGRESS "Education, the Balkans and Europe"*, 22-24 June 2007, Stara Zagora, Bulgaria. Congress Proceedings, Volume–2, 461–465.
- Piaget, J. and Inhelder, B. (1967). The Child's Conception of Space. (Translator from French: F. J. Langdon and J. L. Lunzer). New York: W. W. Norton.
- Plester, B., Blades, M. and Spencer, C. (2003). Children's Understanding of Aerial Photographs. *Children's Geographies*. Vol. 1, No. 2, 281-293.
- Quintero, I.M. (1996). Understanding Children's Conceptions of Geographical Space. Phd Thesis, University of Harvard.
- Wiegand, P. (1993). Children and Primary Geography. London: Cassell.
- Yıldırım, A. ve Şimşek H. (2005). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. (Genişletilmiş 5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.