

To Cite This Article: Gönülaçar, H. & Öztürk, M. (2021). Spatial thinking skills according to students and teachers in secondary school. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 43, 80-97.

Submitted: November 01, 2020

Revised: November 23, 2020

Accepted: December 19, 2020

SPATIAL THINKING SKILLS ACCORDING TO STUDENTS AND TEACHERS IN SECONDARY SCHOOL

Ortaokulda Öğrencilere ve Öğretmenlerine Göre Mekânsal Düşünme Becerileri¹

Hasan GÖNÜLAÇAR²

Mustafa ÖZTÜRK³

Öz

Sosyal Bilgiler dersinde coğrafya disiplini ile öğrencilerin yaşadığı mekânı doğru tanımaları ve ondan bilinçli yararlanmaları amaçlanır. Bu amaç için mekânsal düşünme becerilerinin ortaokul eğitiminin ilk yılından itibaren kazandırılması önem taşır. Bu çalışmada bir ortaokuldaki 5. ve 8. sınıf öğrencileri ile Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin mekânsal düşünme becerileri hakkındaki görüşleri ortaya konmaya çalışılmıştır. Nitel araştırma tasarımlarından durum çalışmasının kullanıldığı bu çalışmada veri toplama aracı olarak Gönülaçar tarafından hazırlanan etkinlik temelli testin sonuçlarına göre belirlenen on sekiz öğrenci ve iki Sosyal Bilgiler öğretmeniyle gerçekleştirilen yarı-yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, ortaokul öğrencilerinin harita okuma, konum, mekânı algılama becerilerinin yeterince gelişmediği, buna karşın gözlem, doğal ve teknolojik yön bulma becerilerinin nispeten geliştiği görülmüştür. Öğretmenlerin ise bu becerileri geliştirmeye yönelik ders işleme yöntem ve tekniklerine uzak oldukları ve beceri öğretmeye dönük olarak sadece sınıf içi teknolojik aletleri işe koştukları ve sınıf dışı etkinliklere mesafeli yaklaştıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Bilgiler Eğitimi, Beceri Öğretimi, Mekânsal Düşünme Becerileri

Abstract

With the discipline of geography in the Social Studies course, it is aimed that students get to know the place they live in correctly and benefit from it consciously. For this purpose, spatial thinking skills should be gained from the first year of secondary school education. In this study, the opinions of 5th and 8th grade students and social studies teachers in a secondary school about spatial thinking skills were tried to be revealed. In this study, in which case study from qualitative research designs was used, semi-structured interviews with eighteen students and two Social Studies teachers determined according to the results of the activity-based test prepared by Gonulacar were used as a data collection tool. According to the findings, it was observed that map reading, location, spatial skills of secondary school students were not sufficiently developed, whereas their observation, natural and technological direction-finding skills were relatively developed. Teachers, on the other hand, were found to be far from teaching methods and techniques to improve these skills, and that they only used in-class technological devices to teach skills and were distant to outside-class activities.

Keywords: Social Science Educations, Skill Teaching, Spatial Thinking Skills

¹ This article is derived from Hasan Gönülaçar's Master's thesis entitled "Development of Spatial Thinking Skills in Secondary Schools Students: A Case Study" conducted under the supervision of Mustafa Öztürk.

² **Correspondence to:** Geography Teacher, Fatma Kemal Timuçin High School, Kayseri., <https://orcid.org/0000-0001-8373-9959>, gonulacarhasan@gmail.com

³ Prof., Erciyes University, Faculty of Education., <https://orcid.org/0000-0002-0861-0626>, mustafaozt@gmail.com

GİRİŞ

Öğrencilere zaman algısı kazandırmak sosyal bilgiler öğretimindeki tarih disiplini açısından ne kadar önemliyse, onlara mekân algısı kazandırmak da coğrafya disiplini açısından o kadar önemlidir (Demircioğlu ve Akengin, 2015; Bilgili, 2016; Gönülaçar, 2019). Sosyal Bilgiler dersinde coğrafya eğitimi ile temel olarak öğrencilerin, yakın çevrelerinden başlayarak genişleyen bir hiyerarşide yaşadığı mekânı daha doğru tanımaları ve ondan bilinçli bir şekilde yararlanmaları amaçlanır (MEB, 2018; Akinoğlu, 2006; Tümertekin ve Özgüç, 2017; Baloğlu Uğurlu ve Aladağ, 2015; Şanlı, 2020). Bu gerçekleştirilirken konular, yakından uzağa ve bilinenden bilinmeyene doğru ele alınmalıdır (MEB, 2018). Dolayısıyla öğrencilerin mekân algıları da yakın çevreden başlayarak uzağa doğru ve bilinen yerlerden bilinmeyen yerlere doğru genişleyerek geliştirilmelidir. Bu bölümde mekân ve mekânsal düşünme kavramlarına kısaca değinildikten sonra Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda (2018) yer alan mekânsal düşünmeyle ilişkili becerilere yer verilecektir.

Lefebvre (1991) fiziksel, zihinsel ve sembolik kavramların kesişmesinden ortaya çıkan bir bütünsel mekân teorisinden bahsederken (akt. Öztürk, 2010), Thrift (2003) ise mekânı mutlak, sanal, geosferik ve küresel olarak sınıflandırmaktadır. Cassier (1997) de üç farklı mekândan bahseder; organik mekân, algısal mekân ve sembolik mekân (akt. Öcal, 2007). Novak (1992) mimari açıdan farklı mekân çeşitlerinden bahseder; bilgi mekânı, gerçek zamanlı mekân, etkileşimli mekân, akışkan mekân, değişim mekânı, geçişken mekân ve melez mekân (akt. Ak, 2006). Bilgili (2016)'ye göre, mekânın genel geçer bir tanımı bulunmamaktadır. Mekân, üç boyutlu bir fiziksel ortam olarak (Tümertekin ve Özgüç, 2017) tanımlandığı gibi insanlar arasındaki kültürel etkileşimle de anlam kazanan bir sosyal alan (Öztürk, 2007) ve yaşanılan yere aidiyet duygusunu artıran (Uysal, 2015) bir unsur olarak da ifade edilmiştir.

Mekânsal düşünme, yakın çevrede günlük aktivitelerle gelişen, okulda sistematik ve analitik bir yapıya kavuşan, insanın ufkunu hayalleri genişliğinde açabilmesine katkı sağlayan ve okuma-yazma ve matematik gibi önemli bir düşünme biçimidir (NRC, 2006; Golledge, Marsh ve Battersby, 2008; Gersmehl, 2008; Ünlü ve Yıldırım, 2017). Mekânsal düşünmenin üç alt bileşeninden söz edilebilir. Bunlar, mekanla ilgili temel kavramlar (yer, yön, mesafe, konum, koşullar, vb), mekânı uzamsal olarak ölçülecek temsil araçları (harita, grafik, CBS, vb) ve mekâna dair basitten karmaşığa doğru gelişen muhakeme süreçleridir (NRC, 2006; Şanlı, 2020). Bireyler, yerleşme, ulaşım, enerji üretimi ve nakli, yapılaşma, küreselleşme, kültürlenme, kimlik gelişimi ve vatan savunması gibi yaşama dair olgularda bilinçlenmek için mekânsal düşünmeye ihtiyaç duyarlar. Ayrıca stratejik açıdan önemli olayları doğru okumak ve etkin birer vatandaş olarak yaşamlarını sürdürmek için de bu becerileri içselleştirmeleri gerekir (Heffron ve Downs, 2012; Akengin ve Ersoy, 2015).

Okulda mekânsal düşünme becerilerinin öğretilmesi ile ilgili çalışmaların genelde Amerika Birleşik Devletleri'nde gerçekleştirildiği görülmektedir. Balderstone ve Lambert (2000) mekânsal düşünme becerilerini 7-11 yaş grupları ve 11-14 yaş grupları için uygun göstergelerle ortaya koyarken; Gersmehl ve Gersmehl (2007), okul öncesi düzeyinden itibaren çocuklarda mekânsal düşünmenin geliştirilmesi gerekliliğinden bahsetmektedirler. Gersmehl (2008), mekânsal düşünmenin dört önemli unsurunu konum, koşullar, bağlantı ve bölge şeklinde tanımlar. Ayrıca bunlara karşılaştırma, nüfuz, hiyerarşi, geçiş, benzeşim, desen, çağrışım, hareket ve dağılım unsurlarını ekler. Jo ve Bednarz (2009), lise ders kitaplarını inceleyerek mekânsal düşünmenin üç alt bileşenini kapsayıp kapsamadığını ortaya koymaya çalışmışlardır. Buna göre, ders kitaplarında mekânsal kavramların düşük seviyede yer bulunduğunu belirtmişlerdir. Mohan, Mohan ve Uttal (2015) da çalışmalarında mekânsal düşünme becerilerinin ana okuldan lise seviyesine kadar tüm sınıf ve yaş düzeyindeki mekânsal düşünme becerilerinin göstergelerini açıklamışlardır.

Ulusal literatürde de öğrencilerde mekânsal düşünme becerilerinin gelişimine yönelik bazı çalışmalar mevcuttur. Demiralp (2006) mekânsal düşünme becerilerinin alt boyutlarından olan harita ve küre kullanım becerilerinin gösteri yöntemi ile gelişip gelişmeyeceğini test ettiği doktora tez çalışmasında bilgi ve uygulama boyutunda adı geçen becerilerin öğrencilerde geliştiğini bulmuştur. Öcal (2007) nitel araştırma yöntemleriyle desenlediği doktora tez çalışmasında ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin mekânsal biliş düzeylerini ortaya koymaya çalışmıştır. Buna göre, öğrencilerin yakın çevrelerinden daha çok uzak yerler hakkında biliş düzeylerinin yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Ertuğrul (2008) 6. Sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin harita yorumlama becerilerinin yeterli düzeyde geliştiğini belirtirken ölçeğin haritaya etkisinin yeterince bilinemediğini belirtmiştir. Bahar, Sayar ve Başbüyük (2010), ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin harita okuma ve mekânı algılama becerilerinin bir alt bileşeni olan kroki okuma becerilerini anket yöntemiyle ölçmüşler ve bu becerinin cinsiyet bağlamında erkek öğrencilerde, sınıf düzeyine göre üst sınıflarda, sosyo-ekonomik düzey bakımından üst seviye okullarda, ders başarısı açısından başarılı öğrencilerde, okula ulaşım bakımından yaya gelen öğrencilerde daha fazla geliştiğini ortaya koymuşlardır. Özen ve Sağlam (2010), ilköğretim 7. Sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdikleri eylem araştırmasında değişim ve sürekliliği algılama becerilerinin gelişmiş olduğunu belirlemişlerdir. Kuzey (2016), ortaokul 8. Sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada yön, konum ve koordinatlandırma becerilerinde başarı, ölçeklendirme becerisinde ise başarısızlık tespit etmiştir. Karakaş-Özür ve Şahin (2017), gerçekleştirdikleri nicel çalışmada sınıf dışı etkinliklerinin ortaokul 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin ders başarısına etkisini öğrenci, öğretmenlerin ve veli boyutunda incelemişlerdir. Sosyal Bilgiler dersinde sınıf dışı öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen derslerin

öğrenmeyi olumlu etkilediğini belirtmişlerdir. Öncü (2019) ise lise öğrencilerini örneklem olarak gerçekleştirdiği çalışmada, teknoloji kullanımı, matematik başarı puanı, küre kullanım sıklığı ve cinsiyete göre erkeklerin lehine harita becerilerini ilişkilendirmiştir.

Sosyal Bilgiler Öğretim Programında ortaokulu tamamlayan öğrencilerin, ilkokuldan getirdikleri her türlü beceri ve yetkinliklerin üzerine “Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi”nde yer alan alana özgü temel beceri ve yetkinlikleri kazanarak bir üst öğretim kademesine hazırlanmasının amaçlandığı belirtilmektedir (MEB, 2018). Bu bağlamda program beceri öğretimini önemseyen bir yapıdadır ve sosyal bilgiler dersi öğrencilere kazandırılması istenen 27 beceriyi içermektedir. Programda bu 27 beceri içerisinde öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik şu 6 beceriye yer verildiği görülmektedir: Harita okuryazarlığı, gözlem, değişim ve sürekliliği algılama, konum analizi, mekânı algılama ve çevre okuryazarlığı becerileri. Bu beceriler aşağıda açıklanmıştır.

Harita Okuryazarlığı Becerisi

Önceki bölümde dile getirildiği gibi mekânsal düşünme, mekân kavramı, haritalar ve grafikler gibi temsil araçları ve zihinsel muhakemeyi gerektiren bilgi ve becerileri problem çözmek amacıyla işe koymayı kapsar. Ek olarak mekânsal düşünme, bir yeri farklı ölçeklerde algılayabilmeyi, üç boyutlu düşünebilmeyi, zihin haritalarını kullanabilmeyi ve o yerin haritasını basitçe okuyabilmeyi gerektirir (MEB, 2005; Gersmehl, 2008; Ünlü ve Yıldırım, 2017; Şanlı, 2020). Bu bağlamda mekânı algılayabilme ve en iyi şekilde kurgulayabilmenin olmazsa olmaz göstergelerinden birincisi harita okuryazarlığı becerisidir (Kızılçaoğlu, 2007). Harita okuryazarlığı becerisi gelişmiş bir kişi yaşadığı çevreden başlayarak içinde bulunduğu mekanla ilgili sorular sorabilir, bu sorulara yönelik bilgiler toplayabilir, bu bilgileri bir sistem dahilinde organize edebilir ve analiz-sentez yapabilir (Ertuğrul, 2008). Aynı şekilde harita okuryazarlığı becerisinin etkin bir şekilde gelişmesi aynı zamanda harita kullanıcısının sahip olduğu [diğer] mekânsal düşünme becerilerine bağlıdır (Kastens ve Liben, 2010).

Öğrencilere harita okuryazarlığı becerisini kazandırabilmek için öncelikle haritanın elemanlarının öğretilmesi gerekir (Sönmez ve Aksoy, 2013; Kızılçaoğlu, 2007). Bu bağlamda işe ilk olarak haritanın adının öğretilmesiyle başlanmalıdır. Çünkü haritanın adı o haritanın kullanım amacı hakkında bilgi verir. Öğrencilere bir haritadan faydalanırken ilk dikkat etmeleri gereken hususlardan birinin bu haritanın hangi amaçla üretildiğini fark etmeleri olduğu aktarılmalıdır.

Harita okuryazarlığı becerisinin geliştirilebilmesi için ikinci olarak haritanın ölçeği ve ölçeğin haritaya etkisi öğretilmelidir. Ölçek, haritadaki küçültme oranıdır ve haritanın kullanım amacına uygun olarak belirlenir (Akkuş, 1995; Sönmez, 2019). Dolayısıyla harita okuma becerisi geliştirilmek isteniyorsa ölçeğin haritaya etkilerinin de öğretilmesi zaruridir (Demircioğlu ve Akengin, 2015). Ortaokul öğrencileri soyut işlemler dönemine geçtikleri için haritadaki değişen ölçeğin ayrıntıya etkileri üzerinde durularak kavratılmaya başlanmalıdır (Kızılçaoğlu, 2007).

Harita okuma becerisinin geliştirilmesi için lejantın (bilgi kutusu) da iyi kavratılması gerekir. Lejant, haritaların sağ ya da sol alt köşelerinde yer alan ve haritada kullanılan sembol, şekil ve kısaltmaların açıklandığı bölümdür. Lejant, haritanın kullanım kılavuzu gibidir. Genellikle haritanın adını, ölçeğini, yön okunu ve haritada kullanılan kısaltmalar bu bölümde yer alır (Akkuş, 1995). Lejanttaki açıklamalar, haritayı doğru okumak ve yorumlamak için anahtardır (Koç ve Karatekin, 2016).

Öğrencilerde harita okuma becerilerinin geliştirilmesinde bir diğer gerekli koşul da koordinat sisteminin öğretilmesidir. Böylece haritada gösterilen sahanın dünya üzerinde nerede olduğu konusunda daha kısa sürede gerçekçi bir fikir sahibi olunur. Bu durum haritada gösterilen coğrafi unsur ve özelliklerin gerçek mekânsal özellikleri hakkında da akıl yürütebilmeye katkı sağlar. Coğrafi koordinat sistemini bilen bir kişi eline aldığı haritanın enlem ve boylam derecelerine bakarak, haritada gösterilen yerin gerçekte dünyanın neresinde olduğunu anlar; bu yerin bulunduğu yarımküreyi, matematik iklim kuşağını, dört mevsim durumunu, güneş ışınlarını geliş açısını ve bulunduğu saat dilimini bulabilir. Ayrıca meydana gelen bir doğal afetin nerede olduğunu, nereye doğru bir yayılım gösterdiğini ve hangi ülkeleri/ bölgeleri etkisi altına alacağını öngörebilir. Buna göre de o yer için konum analizi yapabilir (Sönmez, 2019; Çepni, 2019).

Harita okuma becerilerinin geliştirilmesinde bilinmesi gereken bir diğer harita elemanı da yön okudur. Genellikle lejant kısmında konumlandırılan yön oku haritadaki yönleri belirtir. Öğrenci harita üzerinde yön oku sayesinde belirlediği yönü gerçek ortamda da güneş, kutup yıldızı, karınca yuvaları, ağaç gövdeleri, gölge yönü değişimi gibi doğal yön bulma yöntemleriyle ya da pusula, GPS, Google Earth gibi teknolojik araçlarla belirleyebilmelidir. Harita okuma becerileri gelişmiş bir kişi, eline aldığı herhangi bir haritanın neden hazırlandığını, dünya üzerinde nereyi gösterdiğini ve ne anlattığını iyi bilir (Sönmez, 2019).

Gözlem Becerisi

Sosyal Bilgiler dersi, vatandaşlık aktarımı, sosyal bilimlerle ilişkisi ve yansıtıcı düşünmeye odaklanması açısından gözlem becerisini günlük hayatta sürekli kullanmayı gerektiren bir alandır (Erdoğan, 2019). Sosyal Bilimler ve diğer bilimler arasında epistemolojik açıdan gözlem becerisini en çok işe koşan disiplinlerden biri de coğrafyadır. Coğrafi gözlem, herhangi bir olayı ya da olguyu yerinde ve zamanında sistemli bir şekilde takip olarak tanımlanır (Alkış, 2010). Alkış (2010: 94)'a göre, "gözlem becerisi, çocukluktan gelen bir araştırma ve keşfetme dürtüsünün daha sistemli bir şekilde bürünmesidir."

Gözlem becerisi, öğrencinin çevresindeki doğal ve beşerî uyarıcılara dikkat etmesini, bu uyarıcıları algılamasını, doğru ve tarafsız bir şekilde yorumlamasını gerektirmektedir. Ayrıca sonuçlarını tahmin edebilmesini, benzerlik ve farklılıklarını ortaya koyabilmesini, öğrendiklerini önceki bilgileriyle karşılaştırabilmesini, bunları veri olarak kullanabilmesini sağlamayı amaçlamaktadır. Böylece, öğrenci doğal veya sosyal ortamda duyu organları aracılığıyla keşfettiklerini yapılandırabilir (Lederman, 2007'den akt. Erdoğan, 2019). Gözlem becerisi, öğrencilerin teorik bilgilerini uygulamalı olarak bizzat deneyimlemelerine imkân sağlar. Bandura'nın Sosyal Öğrenme Teorisine göre bireyin içinde bulunduğu çevre ile etkileşim kurmasında ve böylece sosyalleşerek öğrenmesinde yakın çevresinden başlayarak doğal ve beşerî unsurları gözlemlemesinin etkisi söz konusudur (Senemoğlu, 2018). Mekânsal düşünme becerilerinin gelişmesinin bir alt boyutu da gözlem becerisinin gelişmesidir. Gözlem becerisi gelişmiş bir kişinin içinde bulunduğu doğal çevreyi ve üyesi olduğu sosyal çevreyi gözlemleyerek bu çevreye aidiyet duygusunun da gelişmesi beklenir.

Değişim ve Sürekliliği Algılama Becerisi

Gersmehl (2008:114)'e göre, mekânsal düşünme becerilerinin mekânın yanında bir de zaman ile ilgili boyutu vardır. Çünkü zaman aktıkça mekânda değişim kaçınılmazdır. Dolayısıyla değişim ve sürekliliği algılama becerisi, mekânın zamanla ilişkili kısmıdır. Her ne kadar bu beceri Sosyal Bilgiler eğitiminin tarih disiplinini daha çok ilgilendiriyor gibi düşünülse de aslında değişen ve/veya süreklilik gösteren tek şey zaman değildir. Mekân da sürekli değişim halindedir (Bilgili, 2016; Türker, 2019). Dolayısıyla coğrafya açısından da değişim ve süreklilik önem arz etmektedir. Ancak, coğrafya için önemli olan bu değişimin hızı ve yönüdür (Gersmehl, 2008). Herhangi bir okul binasının, şehir meydanının ya da bir gölün farklı zamanlardaki görsellerine bakıldığında değişim çok daha belirgin bir şekilde anlaşılabilir. Değişimin yanında süreklilik de zaman içinde kendini gösteren bir durumdur. Bu beceri mekânsal düşünme becerilerinin geliştirilmesinde çok önemli yeri olan bir diğer beceridir. Çünkü değişim ve sürekliliği algılama becerisi gelişmiş bir kişi, aynı mekânın farklı zamanlara ait görsellerini kullanarak değişim ve süreklilik gösteren unsurları fark edebilir. Böylece bulunduğu mekânın geçmiş ve günümüze ait koşullarına bakarak geleceğe dönük çıkarımlarda bulunabilir (MEB, 2005).

Konum Analizi Becerisi

"Yer kavramı ve bu 'yer'in nerede olduğu bilgisi, konum başlığı altında verilir. Konum ile ilgili bilgiler 'Nerede?' sorusu ile ortaya konmaktadır. Konum analizi yapma konusunda en önemli yardımcı kaynaklar, haritalar ve jeo-mekânsal teknolojilerle çizilmiş uydu ve hava fotoğraflarıdır" (Demiralp, 2006:70).

Haritadaki sembollerin iyi bilinmesi ve kullanılması, alansal büyüklüğün kavranması, yön kavramının algılanması, mesafe ölçüm yöntemlerinin kullanılması, mutlak ve göreceli konumun iyi belirlenmesi, ölçeğin haritaya etkisinin bilinmesi ve yer şekillerinin iyi anlaşılması konum analizi becerisinin gösterge koşullarındandır (Atalay, 2004; Demiralp, 2006; Çepni, 2019). Yani, bir kişinin konum analizi yapabilmesi için öncelikle harita ve gözlem becerisinin gelişmesi gerekir. Bunu yanında o konumdaki nesnelere meydana gelen değişim ve sürekliliği de kestirebilmelidir. Böylece bulunduğu yerin mutlak ve göreceli konumunun avantaj ve dezavantajlarını daha iyi okuyabilir. Bu bağlamda konum analizi becerisinin harita okuryazarlığı becerisini, gözlem becerisini ve değişim ve sürekliliği algılama becerisini kapsadığı söylenebilir (Çepni, 2019).

McClure (1992: 108), konum analizi becerisi öğretilirken "ilkokuldan itibaren öğrenciler tarafından yakın çevresinin göreceli özelliklerinin kavranması gerektiği, daha sonra ortaokul düzeyinde mutlak konum ve koordinat sistemine doğru bir geçiş yapılması" gerektiğini savunmaktadır. Güncel Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı ile Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı incelendiğinde ilkokulda konum analizi becerisinin öğrenci tarafından bilinen bir yerin yanında, yakınında, sağında gibi kavramlarla kazandırılmaya çalışıldığı ortaokulda ise koordinat sistemi aracılığıyla kazandırılmaya çalışıldığı görülmektedir (MEB, 2018)

Mekâni Algılama Becerisi

Her birey farklı ölçeklerde mekâni algılama becerisine sahiptir (Taş, 2010). Bir bebek yürümeye başladığında evin diğer bölümlerine doğru genişleyen bir kapsamda mekâni tanımaya başlarken, yaşı ilerledikçe artık ev, kendisine dar gelmekte ve bahçeye, caddeye ve diğer sokaklara doğru mekânını genişletmeye başlamaktadır (Senemoğlu, 2018). İlkokula

başlayan bir öğrenci sınıfını ve okulun farklı bölümlerini keşfeder. Bu, kişinin mekânı algılama becerisinin gelişmesine katkı sağlar. Küçük çocukların mekânla ilgili bilgileri genelde sadece yaşadığı yakın çevresiyle sınırlı iken çocuklar büyüdükçe, sosyal bilgiler ve coğrafya dersi aracılığıyla gelişmektedir (Demircioğlu ve Akengin, 2015; Ablak, 2019).

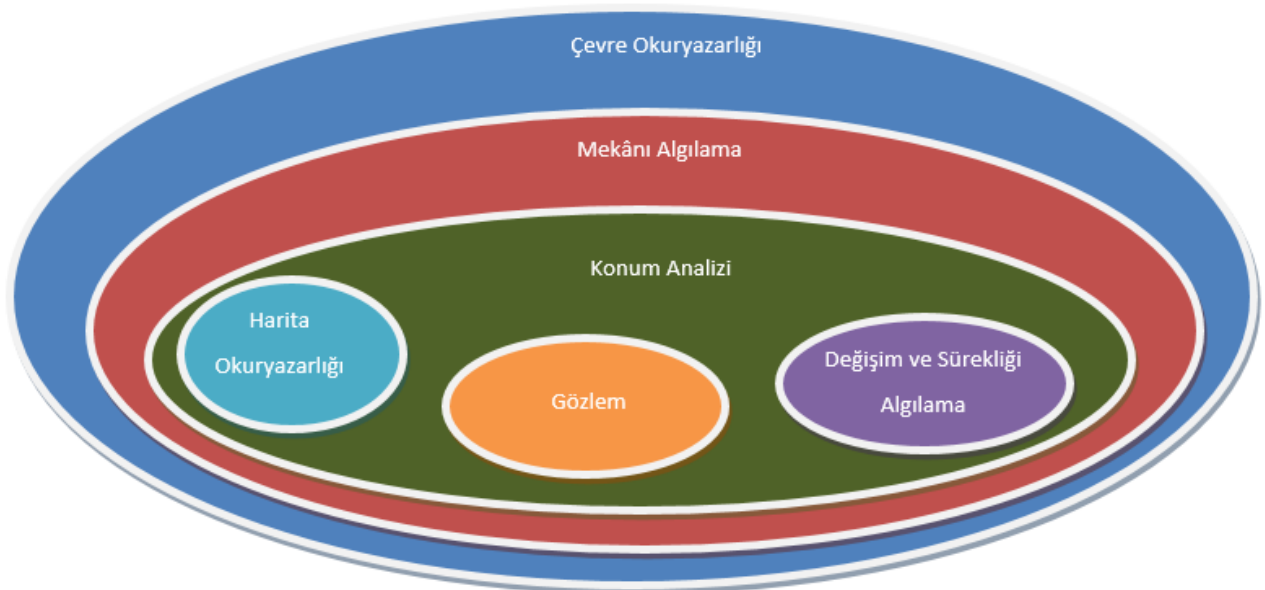
Mekânı algılama becerisi temel olarak, öğrencinin kendisine gösterilen bir krokiyi veya basit haritayı gözünde canlandırabilmesini, iki boyutlu bir çizimi zihninde üç boyutlu düşünebilmesini, kendisinin de basit bir kroki ya da harita çizebilmesini ve model küre kullanabilmesini gerektirmektedir. Bunun yanında yaşadığı mahalleden başlayarak ülkeye ve dünyaya doğru genişleyen bir hiyerarşinin varlığını kavramak mekânı algılama becerisini gerektirir (Ablak, 2019; Gönülaçar, 2019).

Ancak günümüz postmodern dünyasında mekân algısı ve buna bağlı olarak da mekânı algılama becerisinden ne anlamamız gerektiği çeşitlenmiştir. Mekân, postmodern coğrafyada “modern coğrafyadan daha farklı algılanır. Modern anlamda mekân objektif olarak bilinebilen fiziki mekân ile bunun zihindeki yansıması”na (Öztürk, 2012:265) vurgu yapar. Modernist anlamda mekânın fiziksel boyutuna odaklanılırken postmodernist anlamda ise daha çok mekânın beşerî boyutu dikkate alınır (Öztürk, 2012; Bilgili, 2016). Dolayısıyla, mekânı algılama becerisi gelişmiş bir kişi, yaşadığı yerin hem fiziki boyutlarını hem de beşerî ve sosyolojik boyutlarını içselleştirebilir.

Çevre Okuryazarlığı Becerisi

Günümüz dünyasında nüfus arttıkça, nüfusun yeryüzüne dağılım dengesi bozuldukça, kentleşme ve betonlaşma arttıkça, insan ile çevre arasındaki etkileşimde insanın failliği daha belirginleştikçe bir kısım kişi ya da örgütler tarafından çevreye olan ilgi her geçen gün daha da artmaktadır. İnsanın içinde yaşadığı dünyayı tanıması ve sürdürülebilir şekilde kullanmaya devam etmesi için gerekli okuryazarlık becerilerinden biri de çevre okuryazarlığıdır (Karatekin ve Yılmaz, 2019). Bu, salt yeşili koruma, doğayı sevme şeklinde tanımlanabilecek bir beceri değildir. Roth (1992)’a göre çevre okuryazarlığı, yerelden küresel sorunları inceleme, veri toplama, farklı ölçeklerde haritalandırma, analiz etme ve değerlendirme becerilerini gerektirmektedir (akt. Karatekin ve Yılmaz, 2019). Çevre okuryazarlığı, yakından uzağa doğru ilkesiyle çevresel bir problem hakkında bireyin bilgi sahibi olmasını, bununla birlikte bu bilgiyi farkındalık, tutum, beceri ve katılım ilkeleri ışığında analiz ve değerlendirmeden geçirerek sentezleyebilmesini ve sonunda gelecek nesiller adına doğru adımlar atmasını gerektirmektedir (Karatekin ve Yılmaz, 2019). Bu bağlamda çevre okuryazarlığı becerisi Sosyal Bilgiler dersi için önem taşımaktadır.

Çevre okuryazarlığı, güncel Sosyal Bilgiler Öğretim Programına (2018) yeni dâhil olmasına rağmen mekânsal düşünme becerilerinin gelişmesi üzerinde etkilidir. Doğal ve yapay çevrenin sağlıklı etkileşimi ve insanların doğayla daha uzun yıllar barışık yaşayabilmesi için bu becerinin geliştirilmesi gerektiği düşünülebilir. Öğrencilerde çevre okuryazarlığı becerisinin geliştirilmesi için aynı zamanda değişim ve sürekliliği algılama, gözlem, harita okuryazarlığı, konum analizi ve mekânı algılama becerilerinin öncelikle geliştirilmesi gerekir (MEB, 2018). Bu bağlamda çevre okuryazarlığı becerisi için, yukarıda bahsedilen diğer mekânsal düşünme becerilerini içeren bir şemsiye beceri benzetmesi yapılabilir.



Şekil 1: Mekânsal Düşünme Becerileri Kapsam Modeli

Kanımızca bir öğrencide yukarıda bahsedilen diğer tüm beceriler gelişirse doğal olarak çevre okuryazarlığı becerisi de gelişmiş olur. Yazarlar tarafından hazırlanan [Şekil 1](#), Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında yer alan mekânsal düşünme becerilerinin birbirilerine göre hiyerarşik konumunu göstermektedir. Yukarıda da açıklandığı gibi, bir öğrencide harita okuryazarlığı becerisi, gözlem becerisi, değişim ve sürekliliği algılama becerisi gelişirse o kişinin konum analizi becerisi de gelişir. Konum analizi becerisinin sayılan bu üç beceriyi kapsadığı düşünülebilir. Konum analizi becerisi gelişmiş öğrencinin mekânı algılama becerisi de gelişmiş olur. Böylece, öğrencinin çevre okuryazarlığı becerisini de kazanmış olduğu kabul edilebilir ([Şekil 1](#)). Birbirini etkileyen ve iç içe geçmiş olan bu becerilerin geliştiği öğrencide mekânsal düşünme becerileri gelişmiş kabul edilebilir.

Mekânsal Düşünme Becerilerinin Öğretilmesi

Beceri zihinsel ya da psiko-motor fark etmeksizin, düz anlatım yöntemiyle gelişecek bir kazanım değildir. Beceri, öğrencilerin aktif olduğu bir süreçte, model aldıkları öğretmenlerini çeşitli etkinlikler aracılığıyla önce taklit ederek sonra da alıştırmalar yaparak edinilebilir. Mekânsal düşünme becerilerinin öğrencilere kazandırılması da benzer bir şekilde etkinlik temelli, öğrencilerin aktif katılımını gerektiren uygulamalar yoluyla gerçekleştirilebilir.

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda (2018) yer bulan mekânsal düşünme becerilerinin öğrencilere kazandırılmasının büyük önem taşıdığı ve bunun için öğretmenlere büyük görev düştüğü söylenebilir. SBDÖP (2018), özel amaçlarından beşincisi öğrencilerden; *"Yaşadığı çevre ile dünyanın genel coğrafi özelliklerini tanıyarak insan ile çevre arasındaki etkileşimi açıklamaları ve mekânı algılama becerilerini geliştirmeleri"* (Meb,2018:8)'ni beklemektedir. Öğrencilerinin bu özel amacı gerçekleştirmesini kendisine hedef edinmiş bir sosyal bilgiler öğretmeni, derslerini işlerken öğrenci merkezli, yapılandırmacı yaklaşıma uygun öğretim yöntem ve tekniklerini daha fazla işe koşmalıdır ([Çakıroğlu ve Kuruyur, 2016](#); [Öztürk ve Mutlu, 2017](#)). Öğrenciyi yaparak, uygulayarak ve imkanlar elverdiği ölçüde sahada yaşayarak öğrenmeye özendirilmelidir.

[Köşker \(2012\)](#), Sınıf Öğretmeni adaylarıyla mekânsal biliş düzeylerini ortaya koymaya yönelik gerçekleştirdiği çalışmasında katılımcıların kroki okuma becerilerinin yeterli olmadığını belirtmiştir. [Mutluer \(2013\)](#), sosyal bilgiler öğretmenleriyle gerçekleştirdiği nitel çalışmada katılımcı öğretmenlerin ders bilgi temelli ve öğretmen merkezli işlediklerini ve beceri öğretimi konusunda eksikleri olduğunu bulgulamıştır. [Baloğlu Uğurlu ve Aladağ \(2015\)](#) tarafından mekânsal düşünme becerisi, Sosyal Bilgiler öğretmenleri özelinde ortaya konulmuştur. Yazarların belirttiğine göre çalışmaya katılan öğretmenler mekânsal düşünme becerilerini öğrencilere kazandırmanın önemini bilmelerine karşın, bunu gerçekleştirme adına nasıl bir uygulama hayata geçirmeleri gerektiğini yeterince bilemediklerini belirtmişlerdir. [Koç ve Çiftçi \(2016\)](#), Sınıf Öğretmen adaylarının harita okuryazarlık düzeylerini belirlemek için tarama yöntemi işe koşmuşlar ve katılımcılarda harita ile ilgili bilgi düzeylerinin düşük, beceri düzeylerinin orta düzeyde gerçekleştiğini ortaya koymuşlardır. [Ünlü ve Yıldırım \(2017\)](#) gerçekleştirdikleri çalışmada mekânsal düşünmenin bir tanımını yapmaya çalıştıktan sonra Coğrafya Dersi Öğretim Programında mekânsal düşünme becerisi yer alması gerektiğini dile getirmişlerdir. [Öztürk ve Mutlu \(2017\)](#) tarafından Sosyal Bilgiler ve Tarih öğretmenleriyle yürütülen nicel çalışmada, öğretmenlerin beceri öğretimi önemsedikleri ancak etkili bir beceri öğretimi kendi uygulamalarında hayata geçiremedikleri görülmüştür. [Akbaş ve Toros \(2017\)](#) Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdikleri tarama çalışmasında katılımcıların mekânsal teknolojilere yönelik öz yeterlilik algılarını cinsiyet, teknolojik aygıtlara ayrılan zaman ve akademik puan gibi farklı değişkenlere göre sorgulamışlar ve adı geçen yeterliliğin istenilen düzeyde olmadığını bulgulamışlardır. [Şanlı ve Sezer \(2019\)](#) mekânsal düşünme becerisinin öğretilmesine ilişkin öğretmen adaylarının eğilimlerini ortaya koyan bir ölçek uyarlama çalışması yapmışlardır. Buna göre, uyarlama "Coğrafya Derslerinde Mekânsal Düşünme Öğretimi" ölçeğinin Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliğinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. [Şanlı \(2020\)](#), Sosyal Bilgiler ders kitaplarında yer alan soruları mekânsal düşünme becerilerine göre incelemiş ve temel mekânsal kavramlara basit düzeyde yer verildiğini ortaya koymuştur. [Şimşek ve Yıldırım \(2020\)](#), Sosyal Bilgiler öğretmenleriyle gerçekleştirdikleri durum çalışmasında öğretmenlerin çevre eğitimi için daha çok sınıf içi uygulamaları tercih ettikleri, sınıf ve okul dışı uygulamalara resmi izin prosedürleri ve sorumluluk almamaları sebebiyle çok fazla yer vermediklerini belirtmişlerdir.

Gerçekleştirilen bu çalışmalardan hareketle mekânsal düşünme becerilerine hem ortaokul öğrencilerinin hem de sosyal bilgiler öğretmenlerinin gözünden bakan nitel bir araştırma olması çalışmanın önemini arttırmaktadır. Buna göre, çalışmada şu problemlere cevap aranmaya çalışılmıştır.

- Bir ortaokulda 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin mekânsal düşünme becerilerinin gelişim düzeyi nedir?
- Bu ortaokulda görev yapan Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin mekânsal düşünme becerilerinin öğretilmesi hakkındaki görüşleri nedir?
- 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin görüşlerine göre Sosyal Bilgiler dersi nasıl işlenmektedir?
- 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin görüşlerine göre mekânsal düşünme becerileri nasıl öğretilmektedir?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması uygulanmıştır. Durum çalışması okul gibi sosyal bir örgütte araştırmacıyı rahatsız eden bir problemin derinlemesine bir şekilde betimlenmesini ve analiz edilebilmesini kolaylaştırır (Creswell, 2013; Öztürk, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Problemin derinlemesine betimlenebilmesi farklı kaynaklardan farklı yöntemlerle veri toplamayı gerektirir (Yin, 2008). Bu çalışmada da birden farklı kaynaktan ve birden fazla yöntemle veri toplanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Kayseri ilinde MEB'e bağlı bir ortaokulda eğitim gören 5. ve 8. sınıf düzeyinde dokuz öğrenciyle (toplam=18) yine okulda görev yapan 2 Sosyal Bilgiler öğretmeni oluşturmuştur. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin belirlenmesinde Gönülaçar (2019) tarafından hazırlanan etkinlik temelli açık uçlu sorulardan oluşan Mekânsal Düşünme Becerileri Seviye Belirleme Testi (MDBSBT) kullanılmıştır. Buna göre, adı geçen testten her iki sınıf seviyesinde en yüksek puan alan üçer öğrenci, sınıf ortalamasında puan alan üçer öğrenci ve en düşük puan alan üçer öğrenci ve bu öğrencilerin sosyal bilgiler ders öğretmenleri ile yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir.

Verilerin gizliliğinin sağlanarak çalışmanın güvenilirliğini artırmak için çalışmaya katılan öğrenciler sınıf seviyesine göre ve başarı sıralamasına göre Ö1, Ö2, Ö3... şeklinde kodlanırken (Tablo 1), öğretmenler ise SBÖ1 ve SBÖ2 şeklinde kodlanmıştır (Tablo 2).

Mülakat Kodu	5. Sınıf									8. Sınıf								
	Başarı Puanı									Başarı Puanı								
	En Yüksek			Sınıf Ortalaması			En Düşük			En Yüksek			Sınıf Ortalaması			En Düşük		
	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9
Cinsiyet	E	E	E	E	E	K	E	K	E	K	E	E	E	K	K	E	K	K
MDBSBT Başarı Yüzdesi (%)	67	57	55	40	38	34	14	11	6	67	54	52	35	33	32	16	15	12

Mülakat Kodu	SBÖ1	SBÖ2
Mesleki Kıdem (yıl)	19	18
Eğitimi	Fen-Edebiyat Fak. Tarih Bölümü	Eğitim Fak. Sosyal Bilgiler Öğrt.

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak iki farklı sınıf düzeyi için hazırlanan MDBSBT maddeleri aynı sınıftaki öğrencilerin her bir beceri için seviyelerini ölçecek şekilde hazırlanmıştır. Sorular kolay, orta ve zor olmak üzere üç farklı düzeyde oluşturulmuştur. Her madde için öğrencilerin vereceği cevabı puanlayacak değerlendirme rubriği hazırlanmıştır. Testteki soru sayıları ve soruların güçlük seviyeleri 5. ve 8. sınıflar için farklılık göstermektedir. Bunun nedeni her iki sınıf düzeyinde de ölçülen becerilerin aynı olmasına karşın 5. ve 8. sınıftaki kazanım göstergelerinin farklı olmasıdır. Bu testte öğrencilerin mekânsal düşünme becerileri; konum, koşullar, bağlantı, bölge, karşılaştırma, değişim ve süreklilik, benzeşim, hiyerarşi, desen, hareket ve yayılma alt boyutlarında ölçülmüştür. Test, 5. sınıf seviyesinde 35 öğrenciye, 8. sınıf seviyesinde 45 öğrenciye uygulanmıştır. Bu testten 5. sınıf seviyesinde 18 sorudan alınabilecek en yüksek puan 307 iken 8. sınıfta 21 sorudan alınabilecek toplam puan 506'dır. Katılımcı öğrencilerin bu testten aldıkları puanlara göre başarı yüzdeleri hesaplanmış ve buna göre bir sıralama yapılmıştır. Yüzdeler başarı sıralamasına göre yarı yapılandırılmış görüşmeye katılacak öğrenciler belirlenmiştir (Tablo 1).

Gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmede katılımcılara önceden belirlenmiş ve standartlaştırılmış sorular sormak yerine araştırma problemiyle ilgili belirlenen ana başlıklar (Sosyal Bilgiler dersi, coğrafya eğitimi, beceri öğretimi ve mekânsal düşünme becerileri gibi) ve bu ana başlıklar etrafında görüşmenin seyrine göre oluşturulan ek sorular (sondalar) yöneltilmiştir (Öztürk, 2014; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Öğrenci ve öğretmen görüşmelerinde kullanılan ana başlıkların belirlenmesi sürecinde ilk olarak MDBSBT bulguları esas alınmıştır. Bu sayede nicelik olarak belirlenen bazı hususların derinlemesine incelenmesi imkânı oluşturulmuştur. Bu anlamda katılımcı öğrencilere Sosyal Bilgiler dersine ve coğrafya konularına ilgileri, Sosyal Bilgiler dersini nasıl işledikleri, gibi soruların yanında görüşme sırasında hazır bulundurulmuş bir

Türkiye Fiziki Haritası üzerinden de sorular yöneltilmiştir. Katılımcı öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelerde ise mekânsal düşünme becerileriyle ilgili temel kavramlar hakkındaki görüşleri, derslerini nasıl işledikleri ve beceri öğretimine yönelik nasıl bir yöntem uyguladıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. MDBSBT ve yarı yapılandırılmış görüşmenin saha uygulaması, Nisan 2019 döneminde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmeler ortalama on beş dakika, öğretmenlerle ise yaklaşık yarım saat sürmüştür.

Verilerin Analizi

Her sınıf seviyesinden belirlenen dokuzar öğrenciyle ve öğretmenleriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler yazıya aktarılmıştır. Elde edilen veriler QDA Miner Lite 2.0.5 nitel analiz programıyla içerik analizine tabi tutulmuştur. Bu kapsamda öğrenci ve öğretmen katılımcıların sözleri kendilerine yöneltilen sorulardan bağımsız olarak önce kodlanmış ve ardından ilgili kodlar bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur (Öztürk, 2014; Miles ve Huberman, 1994; Yıldırım ve Şimşek, 2016). Her tema için tablolar oluşturularak ilgili bulguların frekansları belirlenmiştir. Analiz sürecinin güvenilirliğini test etmek amacıyla kodlama ve devamında gerçekleştirilen temalandırma işlemi iki yazar tarafından birbirinden bağımsız bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Yazarlar 16 kod üzerinde fikir birliği sağlarken 4 kod üzerinde ise görüş ayrılığı yaşamışlardır. Bu bağlamda Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen uygulama hayata geçirilmiştir. Yazarların belirttiğine göre; Örtüşme yüzdesi (P)= Fikir birliği (Na) / (Fikir birliği (Na) + fikir ayrılığı (Nd)) x 100 güvenilirlik formülü sonucu elde edilecek değerin P=%70 ve üzerinde olması gerekir. Bu çalışmada iki yazar tarafından gerçekleştirilen kodlamaların örtüşme oranı %80 olarak tespit edilmiştir. Görüş ayrılığı olan kodlar iki yazar tarafından gerçekleştirilen tartışmayla ortak olarak belirlenmiştir.

BULGULAR

Çalışmada on sekiz öğrenci ve iki sosyal bilgiler öğretmeniyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme sonucunda üç tema belirlenmiştir. Bu temalar ve elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

Öğrencilerin Mekânsal Düşünme Becerilerinin Gelişim Düzeyleri

Çalışmaya katılan öğrencilerin mekânsal düşünmenin alt bileşenlerine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Katılımcıların Mekânsal Düşünme Becerilerine Dair Yeterlilikleri			
Öğrenci Açıklamaları	f (5. Sınıf)	f (8. Sınıf)	f (Toplam öğrenci)
Konum kavramını açıklayabilen	Ö1, Ö3	Ö1, Ö2	4
Mekân kavramını açıklayabilen	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4	8
Değişim ve Sürekliliği açıklayabilen	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5	Ö1, Ö3, Ö4	7
Gözlem becerisini açıklayabilen	Ö1, Ö2, Ö4, Ö5	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5	9
Doğal yön bulma yöntemlerini sayabilen	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5	Ö1, Ö2, Ö3, Ö5	9
Teknolojik yön bulma yöntemlerini sayabilen	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö9	13
Okulunun veya evinin adresini tam olarak söyleyebilen	Ö1, Ö2, Ö3	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4	7
Ölçeğin harita üzerindeki etkisini açıklayabilen	Ö1, Ö2	Ö1	3
Haritanın elemanlarını göstererek sayabilen	Ö1, Ö3	Ö1, Ö2, Ö3	5

Tablo 3, mekânsal düşünme becerilerinden görüşme sırasında gündeme getirilen konum, mekân, değişim ve sürekliliği algılama, gözlem becerisi ve harita elemanları gibi bazı önemli kavramlar hakkındaki katılımcı öğrencilerin cevaplarını özetlemektedir. Tablo 1'e göre MDBSBT'nde nispeten başarılı olan öğrencilerin yeterli cevaplar oluşturdukları görülmektedir. Her iki sınıf düzeyinde ikişer öğrenci kabul edilebilir cevaplar vermişlerdir. Esasen hemen hiçbir öğrenci konum ya da mekânla ilgili tam doğru cevabı verememiş olmasına karşın, konum ve mekânla ilgili önemli bir boyuta değinen öğrencilerin cevabı doğru kabul edilmiştir. Örneğin,

Konum deyince aklıma bir şeyin dünyadaki yeri geliyor. (Ö3- 5. sınıf)

Konum, örneğin bulunduğumuz yerdir. (Ö2- 8. sınıf)

Mekân, insanların içinde yaşadığı ortamdır. Örnek, evler, okul falan. (Ö1- 8. sınıf)

Tablo 3'e göre, her iki sınıf düzeyinde de dokuzar öğrencinin yedi tanesi konum kavramını, beş tanesi de mekân kavramını yeterli düzeyde açıklayamamışlardır. Örneğin;

Mekân, ev diyebilirim. (Ö9- 8. sınıf)

[Konum] yerin belirlenmiş şeyidir. (Ö8- 5. sınıf)

Mekân deyince aklıma ev, okul gibi kapalı yerler geliyor. (Ö7- 5. sınıf)

Benzer şekilde MDBSBT’nde 5. sınıflarda dört öğrencinin 8. sınıflarda üç öğrencinin değişim ve sürekliliği yeterli düzeyde açıklayabildiği görülmüştür. Örneğin,

[Kayseri’ye ait iki farklı zamanda çekilmiş fotoğrafa baktığında] Erciyes Dağı’nın her iki fotoğrafta da var olduğunu görüyorum. (Ö2- 5. sınıf)

[Talas’ı gösteren iki farklı döneme ait uydu fotoğrafına baktığında] yıllar içinde bina sayısının arttığını söyleyebilirim. Önceden boş arsa olan yerlere yeni evler yapılmış. Ama okulumuz her iki fotoğrafta da var. (Ö3- 8. sınıf)

Yaşadığı çevreyi gözlem becerilerini ölçmeye yönelik katılımcı öğrencilere sorulan ‘eviniz ile okulunuz arasında belli bir düzen arz eden doğal veya beşerî unsurlar var mı?’ sorusuna katılımcıların yarısı cevap verememiştir.

Mesela bahçe çitleri belli bir model oluşturuyor. (Ö9- 5. Sınıf)

Bahçesi çok geniş, deprem toplanma alanı var. Taş bina, sağlam depreme karşı. Ama şehre uzak, önünden geçen yol tehlikeli, çok araba geçiyor. (Ö4- 8.sınıf)

Yarı yapılandırılmış görüşmenin doğası gereği, her öğrenciye çevre okuryazarlığıyla ilişkili görüşmenin seyrine göre farklı sorular sorularak bilgileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Örneğin, öğrencilere ilkökul hayat bilgisi dersinde ve sosyal bilgiler dersinde öğrendiği doğal ve teknolojik yön bulma yöntemlerini bilip bilmediği sorulmuştur. 5.sınıflarda beş öğrenci doğal yön bulma yöntemlerini sayabilirken altı öğrenci teknolojik yön bulma yöntemlerinden en az birini sayabilmişlerdir. 8. sınıflarda ise doğal yön bulma yöntemlerini sayabilen dört öğrenci iken teknolojik yön bulma yöntemlerini sayabilen ise yedi öğrencidir (Tablo 3). Bazı cevaplar aşağıda örneklendirilmiştir:

Doğal yön bulma teknikleri, örneğin, kutup yıldızı var, güneş var, karınca yuvaları var. Teknolojik yön bulma aleti ise navigasyon, arabalarda bulunan yol bulmaya yarayan bir alet. Babam, bazen kullanır. (Ö4- 5. sınıf)

Geceleri kutup yıldızı, gündüz de yosunlara bakarız. Her ikisi de kuzeyi gösterir. Teknolojik alet olarak navigasyon var arabalarda olan bir yeri sorduğun zaman tarif eden araç. (Ö5- 8. sınıf)

5. sınıflarda başarı testinden düşük puan alan dört öğrenci doğal yön bulma yöntemlerini tam olarak sayamazken 8. sınıflarda bu sayı (yine başarı testinden düşük puan alan) beş öğrencidir.

Doğal yön bulma yöntemi olarak, güneşin doğduğu taraf doğudur, battığı taraf ise batı. Pusula ile de yön bulunur ama ben hiç (pusula) görmedim. (Ö6- 5. sınıf)

Gündüzse güneşe bakarım doğuyu gösterir. Gece ise aya bakarım o da batıyı gösterir. Navigasyon da arabalarda olur, oraya gideceğin yeri yazarsın, yol tarif eder. (Ö9- 8.sınıf)

Yukarıdaki öğrenci ifadelerinden teknolojik yön bulma aletleri denilince ilk akla gelenlerin günlük hayatta kullanımı yaygınlaşan navigasyon ve pusula olduğu görülmektedir. Ancak 5. sınıf düzeyinde üç öğrenci, 8. sınıf düzeyinde iki öğrenci teknolojik yön bulma yöntemlerini bilmediğini ifade etmiştir. Bu öğrenciler yine MDBSBT’inden düşük puan alan öğrencilerdir. Örneğin:

Hiçbir fikrim yok. (Ö9- 5. sınıf)

Navigasyon diye bir şey duymadım. (Ö8- 8. sınıf)

Öğrencilere özellikle konum becerilerinin gelişimini tespit amacıyla her iki sınıf düzeyinde de ev ve okul adresleri sorulmuştur. Öğrenci cevaplarından bazıları şöyledir;

[Okulun] hangi sokak olduğunu bilmiyorum sadece. A... mahallesi... gerisini bilmiyorum. Evimizin adresi de A... Z... T... Caddesi, O.... S... Mahallesini bilmiyorum. (Ö8- 5.sınıf)

A... mahallesi E... Caddesi ama kapı numarasını bilmiyorum. (Ö6- 5.sınıf)

Okulun adresini bilmiyorum. Evimizin adresi, K... E... Cad. A... Mah. No:5. (Ö7- 8.sınıf)

Ancak, hem beşinci sınıf düzeyindeki katılımcı öğrencilerde hem de sekizinci sınıf düzeyindeki katılımcı öğrencilerde (mutlak) konum becerisi gerektiren yaşadıkları iki önemli mekânın adresini tam olarak ifade edebilen toplamda yedi öğrencinin olduğu görülmüştür. 5. sınıflarda altı öğrenci, 8. sınıflarda ise beş öğrenci ev ya da okul adresini tam olarak söyleyememiştir.

Tablo 3’e göre harita okuma becerilerinin de katılımcı öğrencilerde yeterince gelişmediği anlaşılmaktadır. Görüşmeye katılan her iki sınıf seviyesindeki dokuz öğrenciden toplamda sadece üç kişi ölçeğin harita üzerindeki etkisini doğruya yakın bir şekilde açıklayabilmiştir:

[Okulun bahçesinden yukarıya doğru yükseldikçe] önce okulu, sonra Talas'ı, Türkiye'yi ve yanındaki ülkeleri görürüz. En yüksekte baktığımızda okulu göremeyiz. Çünkü çok uzaklaştığımız için küçülmüştür. (Ö1- 8. sınıf)
[Ölçek] haritada yeryüzünü küçültmek için kullanılır. (Ö2- 5. sınıf)

Ancak her iki sınıf düzeyinde toplamda on beş öğrenci ölçeğin harita üzerindeki etkisini doğru ifade edememişlerdir. Örneğin:

Ölçek ne işe yarar tam olarak bilmiyorum. (Ö8- 5.sınıf)

Haritada ölçeği gösteremem. (Ö9- 8.sınıf)

Toplamda sadece beş öğrenci haritanın elemanlarını görüşme sırasında kendilerine verilen bir Türkiye Fiziki Haritası üzerinde tam olarak sayıp gösterebilmişlerdir.

Haritanın adı, ölçek, yön oku var. Bir de şu bilgi kutusu vardı. (Ö1- 8.sınıf)

Ben sık sık atlasımdan değişik ülkeleri bulmaya çalışırım. Haritada ölçek olur, yön oku vardır, kuzeyi gösterir. Haritanın adı yazar. Lejant diye de bir şey vardı. (Ö1-5.sınıf)

Ancak geri kalan toplamda on üç öğrenci bu soruya yeterli cevap verememişlerdir.

Görev çubuğu vardı, aa ama o bilgisayardaydı. Haritanın altındaki şu çerçevenin adı şimdi aklıma gelmedi. (Ö8- 5.sınıf)

Adı var, ölçeği var, bir de neyant mıydı neydi bir şey vardı. (Ö8- 8.sınıf)

Yani, aslında biliyordum ama şimdi unuttum. Sadece şu pusula işaretini tanıyorum. Haritadaki yönleri gösteriyor. (Ö9- 8.sınıf)

Genelde öğrenciler, haritanın elemanlarını sayma ve gösterme hususunda yetersiz kalmıştır.

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerine Göre Mekânsal Düşünme Becerilerinin Öğretilmesi

Katılımcı öğretmenlerle de gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme sırasında mekânsal düşünme becerilerini değerlendirmeleri istendiğinde, özellikle mekân ve konum kavramları hakkında görüşlerini dile getirmişlerdir. Öğretmenler, mekânsal düşünme becerileriyle ilgili mekân, konum, bölge, yön ve gözlem gibi kavramlardan söz ederlerken önceki bölümlerde ele alınmış olan harita okuryazarlığı, değişim ve sürekliliği algılama, çevre okuryazarlığı gibi diğer mekânsal düşünmeyle ilgili alt becerilerden pek söz etmemişlerdir. Örneğin,

İşte, mekânı algılama becerisi var, gezi-gözlem becerisi var, harita becerisi var. En önemlileri bunlar bence. Ha bir de yön bulma becerisi var. Bu becerileri kazandırabilirsek ne mutlu. (SBÖ 1)

Çalışmada yer alan öğretmenlerin aşağıdaki alıntılardan da görülebileceği gibi teknik bazı kavramları bilmelerine karşın mekân ile ilgili bilgilerinin nispeten sınırlı olduğu anlaşılmaktadır:

Mekân deyince benim aklıma herhangi bir olayın gerçekleştiği alan geliyor. Örneğin, 1402 yılında Ankara Savaşı'nın nerede yapıldığını bilmek mekân bilgisini gerektiriyor. Yani, o savaşın yapıldığı yer nasıl bir yerdi, yer şekilleri nasıldı, savaşın kazanılmasına ya da kaybedilmesine etki etti mi? Bunlar ancak mekân bilgisiyle gerçekleşebilir. (SBÖ 1)

[Mekânın] yer, yurt anlamı var diyebilirim. Yani, şu mutlak mekân ve göreceli mekân var. (SBÖ 2)

Öğretmenlerin konum kavramıyla ilgili bilgileri de sistematik olmaktan uzaktır. Aşağıdaki alıntılardan da görülebileceği gibi konuyla ilgili bazı terimleri dile getirmiş olmalarına karşın bunları sistematik bir anlayışla açıklamamışlardır:

Bu konuda bir şey diyemeyeceğim. Coğrafya dersi okumadığım için üniversitede. Derslerde de bahsettiğimiz bir mutlak konum bir de göreceli konum vardı. Paralel filan. Meridyen vardı. Diğerlerini çok bilmiyorum. (SBÖ 1)

Konum becerisi çok önemli... Konum ise bir şeyin haritadaki yeri de diyebilirim. Bölge de bildiğimiz bir kavram. Aynı özellikler gösteren geniş bir alan. Ama diğerlerini çok fazla kullanmadığımız için bilmiyorum. (SBÖ 2)

Gerçekleştirilen görüşmelerde katılımcı öğretmenlerin beceri öğretimi ve ders içi uygulamaları hakkındaki görüşleri de ortaya konmaya çalışılmıştır. Buna göre öğretmenler çalışmanın gerçekleştirildiği ortaokulda sosyal bilgiler dersini beceri öğretimini de dikkate alacak şekilde şöyle işlemektedirler:

Ben sosyal bilgilerde başarılı olmanın tek koşulunun, bolca kitap okumak olduğunu düşünüyorum. Dolayısıyla öğrencilerimin bol bol kitap okumasını istiyorum. Derste de konuyu önce onlara okutup, düşüncelerini sağlayacak sorular soruyorum. Böylece tüm öğrencilerin hem derse katılmasını hem de fikrini serbestçe ifade edebilmelerini istiyorum. (SBÖ1)

Açıkçası sınava dönük işliyorum. M..... K..... diye bir site var. Oraya üye oldum. Derslerde açıp oradan görselleştirerek işliyorum. (SBÖ2)

Burada SBÖ1'in 5. ve 6. sınıfların, SBÖ2'nin ise 7. ve 8. sınıfların sosyal bilgiler derslerine girdiklerini belirtmek gerekir. Öğretmenlere bu uygulamaların beceri öğretiminde ne kadar faydalı olduğu hakkında ek sorular yöneltilmiştir. Onlardan özellikle coğrafya konuları özelinde derslerini nasıl işlediklerini açıklamaları istenmiştir. Bu bağlamda öğretmenlerden alınan cevaplar aşağıdaki gibidir:

Aynı şekilde konusuna göre, gerek okuyup düşünmelerini sağlayacak sorular sorarak gerek atlaslarından bir yer sorarak bulmalarını sağlamaya çalışıyorum. Böylece, harita kullanmaya alışmalarını istiyorum. (SBÖ 1)

Tabi ki yedinci sınıflarda coğrafya ünitelerini işlerken gerek ben akıllı tahtadan açıyorum gerek öğrencilerin de atlaslarından açarak harita incelemelerini sağlıyorum. (SBÖ 2)

Katılımcı öğretmenlere, öğrencilerde coğrafi becerileri geliştirmeye yönelik yaptıkları farklı uygulamalar olup olmadığı hakkında ek sorular yöneltilmiştir. Elde edilen açıklamalara göre, katılımcıların atlas kullanmayı zorunlu tuttukları, sınıflarda bulunan etkileşimli tahtalar aracılığıyla açtıkları haritaları öğrencilere inceledikleri ve bazı çevrimiçi eğitim sitelerine üye olarak oradaki uygulamalardan yararlandıkları görülmektedir. Örneğin,

Hemen öncelikle öğrencilere atlas aldırıyorum. Ve coğrafya ünitelerinde her derse getirmelerini istiyorum. Çünkü sosyal bilgiler deyince olmazsa olmaz coğrafyadır, coğrafya deyince olmazsa olmaz haritadır. (SBÖ 1)

Genelde etkinlik olarak yaptığımız, konuyu genel olarak işledikten sonra tekrar ve pekiştirme amacıyla EBA'dan ya da M.... K.....'ten çeşitli bulmacalar, eşleştirme, boşluk doldurma gibi etkinlikler yaptırıyorum. Zaten milli eğitimin de ısrarla tavsiyesi ders kitabı ve EBA'nın kullanılması. Bunu yanında işte dediğim gibi M.... K..... diye bir siteyi de kullanıyorum. (SBÖ 2)

SBÖ2, coğrafya konuları eğer güncel ise o konuları öğrencilere daha verimli aktarabildiğini belirtirken öğrencilerin harita becerilerinin ise haritada yer bulma etkinlikleriyle geliştirilebileceğini düşünmektedir:

Yedinci sınıflarda çoğunlukla coğrafya konuları beşerî ve ekonomik coğrafya ile ilgili. Bu konuları da zevkli ve güncel buluyorum. Harita becerilerini geliştirmek için genelde harita üzerinde bir yerleri bulma etkinlikleri yaptık. Ülkemizin farklı bölgelerini tanımlarını sağlamaya çalıştık. (SBÖ 2)

Katılımcı öğretmenlere öğrencilerde coğrafi beceri geliştirmeye yönelik dilsiz haritaların kullanılması veya ilgili öğrenme alanlarında öğrencilerin sınıf/okul dışına çıkartılması hakkındaki görüşleri sorulduğunda, SBÖ2'nin değerlendirmesi aşağıdaki şekilde olmuştur:

Beceri, benim anladığım kadarıyla öğrenciye bizzat bir şeyleri yaptırmakla, araştırma yaptırmakla sağlanır. Ama bizim imkânlarımız da bu konuda zayıf. Fotokopi bile çok fazla çekemiyoruz. Kâğıt bitti, toner bitti, fotokopi bozuk falan. (SBÖ 2)

SBÖ1 ise, daha çok özeleştiri yapmış ve bundan sonrasına yönelik kişisel hedef koymuştur. Şöyle ki;

Beceri, sınıfta oturarak kazanılmaz. Öğrenci, dışarı çıkıp doğada keşif yapmalı, bu anlamda eski izcilik kulüplerini önemsiyorum, tekrar okullarda izci ekipleri kurulmalı. Maalesef, bu benim eksikğim ... Ama bundan sonra belediyeden de destek alarak bu eksikimi kapatmak istiyorum. Örneğin, şimdi önümüzdeki ay havalar ısınınca öğrencileri, Gevher Nesibe Selçuklu Müzesine götürmek istiyorum. (SBÖ 1)

SBÖ2 de aynı şekilde coğrafya konularının okul dışında işlenmesi ile ilgili görüşünü şöyle belirtmiştir;

Açıkçası bu konuda okul idaresi de ben de risk almaktan kaçınıyoruz. Hem artık her sınıfta akıllı tahta ve internet var. Dolayısıyla, sanal müze gezisi bile yaptırabiliyoruz. (SBÖ 2)

Katılımcı öğretmenlerin beceri öğretimi konusunda daha çok prosedürel engellere dikkat çektikleri ve öğrenciyi sınıfta tutarak, dış dünyayı sınıfa taşıma gayreti içinde oldukları görülmüştür. Ayrıca, katılımcı öğretmenlerin okul dışı gezi deyince müzeleri ya da tarihi mekanları ziyaret etmeyi düşündükleri anlaşılmaktadır.

Öğrencilere Göre Sosyal Bilgiler Dersinde Dersin İşlenişi ve Mekânsal Düşünme Becerilerinin Öğretimi

Katılımcı öğrencilerle gerçekleştirilen görüşmelerde onlara sosyal bilgiler dersinin nasıl işlendiği, hangi materyallerin kullanıldığı ve okul dışı etkinlikler yapılıp yapılmadığı hakkında sorular yöneltilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular **Tablo 4**'te özetlenmiştir. **Tablo 4**'e göre, dikkat çeken iki önemli husus vardır. Bunlardan ilki katılımcı tüm öğrenciler (f=18) tarafından ifade edilen dersin işlenişinde geleneksel metotların benimseniyor olmasıdır.

Tablo 4: Öğrencilere göre Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanılan Materyal, Yöntem ve Teknikler

Öğrenci Görüşleri	f (5. Sınıf)	f (8. Sınıf)	f (Toplam öğrenci)
Ders kitabından işleriz	Tümü	Tümü	18
Önemli yerlerin altını çizeriz	Tümü	Tümü	18
Harita çizme etkinliği hiç yapmadık	Tümü	Tümü	18
Okul dışı arazi gezilerine hiç çıkmadık	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9	15

Bu konuda öğrencilerden bazıları aşağıda belirtilen şekilde görüş bildirmişlerdir:

Öğretmenimiz bize kitaptan okutuyor, altını çizdiriyor, bazen ev ödevi veriyor. (Ö4- 5. sınıf)

Örneğin, kitaptan okuruz, önemli yerleri çizeriz. Ve akıllı tahtayı da kullanırız. (Ö3- 8. sınıf)

İkinci önemli husus ise öğrencilerde mekânsal düşünme becerilerinin gelişmesine yönelik ders içi ve ders dışı bazı uygulamalara 'hiç' yer verilmemiş olmasıdır. Katılımcı öğrencilerin tümü (f=18) ders içi etkinliklerde harita çizimi yapmadıklarını ve büyük çoğunluğu (f=15) okul dışı coğrafi gezilere çıkmadıklarını ifade etmişlerdir (Tablo 4).

Arada tahtadan harita açar öğretmen. Ama hiç harita çizmedik. (Ö5- 5. sınıf)

Bazen harita inceledik. Hocamız akıllı tahtadan harita açtı. Biz de atlasın ya da kitabın arkasındaki haritadan baktık. (Ö4- 8. sınıf)

Yok, hiç çıkmadık. Sadece bir keresinde beşte mi altıda mı iken Yaman Dede Konağı'na gitmiştik. (Ö5- 8. sınıf)

Okul dışı gezilere çıktığını ifade eden öğrenciler (f=3) genelde yakın çevredeki müze ya da kütüphane gibi mekânların ziyaretini kastetmişlerdir. Beceri kazandırma sürecinde teknolojinin de etkili bir şekilde kullanılabileceği göz önüne alınarak görüşmeye katılan öğrencilere derslerinde teknolojiyi ne derecede kullandıklarına yönelik ek sorular yöneltilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5: Öğrencilere göre Sosyal Bilgiler Dersinde Teknoloji Kullanımı

Öğrenci Görüşleri	f (5. Sınıf)	f (8. Sınıf)	f (Toplam öğrenci)
EBA' dan sıkça faydalanırız	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8	14
Akıllı tahtayı sıklıkla kullanırız	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8	15
Çevrimiçi eğitim sitelerinden genelde yararlanırız	Ö1, Ö2, Ö3, Ö6	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8	12

Tablo 5'e göre teknolojinin derse entegrasyonu hususunda özellikle 8. sınıf öğrencilerinin hemen tamamı (f=8) akıllı tahtayı, EBA'yı ve diğer yardımcı çevrimiçi eğitim sitelerini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Örneğin,

Hep ders kitabından işliyoruz. Ünite bitince de EBA'dan ve M.... K....'ten video izliyoruz ya da test çözüyoruz. (Ö6- 8. sınıf)

Ders kitabının yanında EBA'yı, M.... K....'ü bolca kullanıyoruz. Özellikle bu yıl hep M....'dan test soruları çözüyoruz. (Ö7- 8. sınıf)

Öğrencilerin ifade ettiğine göre 5. sınıf düzeyinde teknoloji kullanımı 8. sınıflara göre nispeten düşük olmakla birlikte, akıllı tahta ve EBA'nın sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Tablo 5). Örneğin,

EBA'dan da işledik, videolar izledik. M..... K..... diye bir siteden öğretmenimiz örnek sorular çözdürdü. (Ö6-5. sınıf)

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada mekânsal düşünme becerilerinin bir ortaokulda ne düzeyde geliştiğini ortaya koymak için öğrenciler ve sosyal bilgiler öğretmenleriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşme sonucunda elde edilen bulgular ele alınmıştır. Bu bulgulardan iki ana sonuç ortaya çıkmaktadır. Bunlardan birincisi 5. ve 8. sınıflarda mekânsal düşünme becerilerinin gelişiminin istendik düzeyde olmayışıdır. Genelde başarı testinden yüksek puan alan öğrencilerin görüşmelerde de kabul edilebilir cevaplar verdikleri görülmüştür. Buna göre, her iki sınıf düzeyindeki katılımcı öğrencilerde mekânsal düşünmenin alt bileşenlerinden olan konum analizi, mekân algılama, harita okuma, değişim ve sürekliliği algıma becerilerinin istendik düzeyde gelişmediği görülmüştür. Alanyazında 10-11 yaş aralığındaki ortaokul 5. sınıf düzeyi ile 14-15 yaş aralığındaki 8. sınıf düzeyi öğrencilerde bu becerilerin gelişmesi beklenmektedir (Balderstone ve Lambert, 2000; Gersmehl, 2008; Jo ve Bednarz, 2009; Sönmez ve Aksoy, 2013). Buna karşın bazı öğrencilerde gözlem, doğal ve teknolojik yön bulma becerilerinin nispeten daha iyi geliştiği söylenebilir. Bu bulgular Kuzey (2016)'in çalışmasıyla kısmen uygunluk göstermektedir. Bu çalışmada da katılımcı öğrencilerin yön becerilerinin iyi olduğu buna karşın ölçeğin harita üzerindeki etkisini yorumlama becerilerinin yetersiz kaldığı görülmüştür. Ancak Kuzey (2016)'in çalışmasından farklı olarak bu çalışmada konum becerisinin de katılımcı öğrencilerde yeterince gelişmediği tespit edilmiştir. Bunun yanında Özen ve Sağlam (2010)'in belirttiklerinin aksine bu çalışmadaki katılımcı öğrencilerde değişim ve sürekliliği algılama becerisi yetersiz kalmıştır (Tablo 3). Ayrıca Ertuğrul (2008), çalışmasında öğrencilerin ölçeğin harita üzerindeki etkisini açıklama

becerilerinin yeterince gelişmediği belirtmiştir. Bu çalışmada da her iki sınıf seviyesinde toplam on sekiz öğrencinin sadece üçü ölçeğin harita üzerindeki etkisini istendik düzeyde açıklayabilmişlerdir.

SBDÖP öğrencilerden ortaokul öğrenimleri süresince yakın çevrelerinden başlayarak dünyayı genel coğrafi özellikleriyle tanımalarını, insan ile çevre arasındaki karşılıklı etkileşimin boyutlarını fark edebilmelerini ve böylece mekânsal düşünmeyi gerçekleştirebilmelerini beklemektedir (MEB, 2018). Bunun yanında bugün ortaokul öğrencilerinin gelecek on-yirmi yıl içerisinde devletin önemli stratejik kadrolarında yer bulacakları, teknik personel ya da asker ve polis gibi ülke savunmasında görev alan güvenlik mensubu olacakları öngörülürse beklenti daha da güçlenmektedir.

Konu ve kazanımları itibarıyla gerçek hayatla bağlantı kurulabilecek ve yukarıdaki beklentiye karşılayabilecek en uygun derslerden birisi sosyal bilgilerdir. Bu ders, öğretmenlerin rehberliğinde bizzat öğrenciler tarafından yaparak, yaşayarak, gözlemleyerek ve imkânlar el verdiği ölçüde okul dışı öğrenme ortamlarında, imkânlar el vermiyorsa sınıf dışında ancak okul içi öğrenme ortamlarında işlenebilmesi halinde elde edilen öğrenme çıktıları daha kalıcı olabilecektir (Çakıroğlu ve Kuruyer, 2016). Öğrencilere gerçek hayat problemleri sunularak okul içinde fakat yalın dört duvar arasında değil farklı mekân ve atmosferlerde beceriler kazandırılmaya çalışılmalıdır (Karakaş-Özür ve Şahin, 2017). Bu konuda hem zümre iş birliği hem de okul idaresiyle uyum önemli etkidir.

Hem öğrencilerle hem de öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelerden çıkartılan bir diğer sonuç da sosyal bilgiler dersinin işleniş ve kullanılan materyallerle ilgilidir. Buna göre, katılımcı öğrencilerle gerçekleştirilen görüşme bulgularına göre öğretmenlerin dersleri çoğunlukla davranışçı yaklaşıma uygun yöntem ve teknikler kullanarak bilgi aktarımı odaklı bir şekilde işledikleri anlaşılmaktadır. Buna rağmen Mutluer (2013)'in de belirttiği gibi hala öğretmen merkezli bir ders tercih etmelerinde öğretmenlerin ders kitabını bitirme ve öğrencileri bir üst okul sınavlarına hazırlama hususunda kendilerini sorumlu hissetmelerinin etkili olduğu söylenebilir. Nitekim çalışmada öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelerde bu düşünceyi doğrulayacak bulgulara ulaşılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin ders kitabına bağlılık yerine öğretim programına bağlılık esasıyla ders içi ve ders dışı etkinliklere yakın çevrelerinden örnekler bulmaları dersin ilgi çekiciliğini artıracığı düşünülmektedir.

Klasik yöntemin daha az masraflı olması da öğretmenler tarafında tercih edilmesinde etkilidir. Katılımcılardan birinin de belirttiği gibi, okullarda kırtasiye sarf malzemelerinin kullanımının azaltılması ancak bu şekilde mümkün görülmektedir. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, öğretmenin derse gelmeden önce yoğun çalışmasını gerektirmektedir. Öğrenme alanı kapsamında öncelikle kazanım analizi yapması, bu analiz sonucunda en uygun öğretim yöntemini seçmesi ve derste öğrencilerin becerilerini geliştirecek çeşitli etkinlikler tasarlaması gerekmektedir (Öztürk, 2010). Derse gelindiğinde öğretmen artık sadece bir antrenör gibidir. Derste öğrenci daha aktif olmalı, bireysel ya da küçük gruplar halinde geliştirilmesi istenen beceriyi uygulamalı bir şekilde çalışmalıdır. Ancak, elde edilen bulgulara göre çalışmanın gerçekleştirildiği okulda öğrencilerin mekânsal beceri kazanmalarına yönelik uygulamalı ne bireysel ne de grup çalışmaları yeterli düzeyde hayata geçirilmektedir. Esasen çalışmaya katılan öğretmenlerin yukarıda açıklanan bazı sebeplerle de ilişkili olarak beceri öğretimini yeterli düzeyde önemsemedikleri görülmektedir. Örneğin, çalışmadaki katılımcı öğrencilerin hiç dilsiz harita doldurma çalışması yapmamış oldukları görülmüştür. Halbuki, Başbüyük ve Çıkılı (2002), sosyal bilgiler dersinde coğrafya konularını işlerken gerçekleştirilen çalışma yaprağı ve dilsiz haritayı dillendirme etkinliklerinin öğrenci ilgi ve başarısını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Ayrıca katılımcı öğrencilerin okul dışı coğrafi gezilere çıkmamış olmaları da öğretmenlerin coğrafi beceri kazandırma hususunda yetersizliklerinden ve idarecilerin hem sorumluluk almaktan çekinmeleri hem de masrafları azaltma kaygısından kaynaklandığı düşünülebilir (Karakaş-Özür ve Şahin, 2017; Şimşek ve Yıldırım, 2020). Katılımcı öğretmenler öğrencileri okul dışı ortamlara götürmek yerine okul dışı ortamları sınıfa getirmenin yolu olarak akıllı tahtayı ve çevrim içi eğitim sitelerini fırsat olarak görmektedirler. Ancak bu durum da sınırlı bir zaman diliminde ve öğretmen aktif, öğrenci pasif bir durumda gerçekleşmektedir. Burada en azından öğretmenlerin, akıllı tahtada izletecekleri bir video ya da animasyon ile ilgili önceden hazırlayacakları bir etkinliği öğrencilere yaptırmaları öğrencilerin derse daha aktif katılımını sağlayacaktır. Bu yönüyle çalışma Baloğlu Uğurlu ve Aladağ (2015)'in çalışmasını desteklemektedir.

Ortaokul öğrencilerinin mekânsal düşünme becerilerinin geliştirilebilmesine yönelik olarak aşağıdaki öneriler dikkate alınabilir:

- Öğrencilerin izcilik ve oryantiring gibi açık hava aktivitelerine yönlendirilmeleri mekânsal düşünme becerileri hakkındaki farkındalığı artıracaktır.
- Öğretmenlerin ders kitabını bitirme konusunda kendilerini sorumlu hissetmelerini önleyecek idari kararlar, onların beceri öğretimi hususunda daha fazla fırsat bulabilmelerine imkân sağlayacaktır.
- Beceri öğretiminin nasıl yapılabileceği hakkında örnek uygulamaların öğretmenlerle paylaşılabilmesi hizmet içi eğitimler gerçekleştirilebilir.
- Arazi çalışmalarındaki idari süreçlerin kolaylaştırılması, onları öğretmenler için daha cazip hale getirilebilir.

Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin, okul idarecilerinin ve öğrenci velilerinin düşünceleri, algıları ve uygulamalarını belirlemeye yönelik bir çalışma gerçekleştirilerek konu çok boyutlu bir şekilde ele alınabilir.

EXTENDED ABSTRACT

SPATIAL THINKING SKILLS ACCORDING TO STUDENTS AND THEIR TEACHERS IN A SECONDARY SCHOOL

INTRODUCTION

With the geographic education in the social studies course, the students should above all know the place where they live in an expanding hierarchy from their immediate environment to the global scale, and effectively benefit from it (MEB, 2018; Akinoğlu, 2006; Tümertekin and Özgüç, 2017; Baloğlu Uğurlu and Aladağ, 2015; Şanlı, 2020). The teaching of geography in the social sciences course also aims to develop students' spatial thinking skills.

Spatial thinking is an important way of thinking, like reading, writing and math, that develops with daily activities in the immediate environment. It has a systematic and analytical structure in school and contributes to the opening of human horizons that are as wide as dreams (NRC, 2006; Golledge, Marsh, and Battersby, 2008; Ünlü and Yıldırım, 2017). There are three sub-components of spatial thinking. These are; the basic concepts of space (location, direction, distance, conditions, etc.), the representational tools for measuring space spatially (map, graph, GIS, etc.) and the reasoning processes through simple to complex space (NRC, 2006; Şanlı, 2020). Individuals need spatial thinking to become aware of life-related phenomena such as settlement, transportation, energy production and transport, structuring, globalization, acculturation, the development of identity and defense of the homeland. Additionally, they should internalize these skills to read strategically important events and live as effective and sustainable citizens (Heffron and Downs, 2012; Akengin and Ersoy, 2015).

To acquire a skill, students must be actively engaged in the process. A skill can be acquired by students imitating teachers whom they model through various activities, and then through exercises. Likewise, the acquisition of spatial thinking skills for students can be achieved through activity-based practices that require the active participation of students. Therefore, a social studies teacher who aims to develop the spatial thinking skills of her/his students should employ more student-centered teaching methods and activities, which will allow them to actively engage and exercise skill-based tasks (Çakiroğlu and Kuruyer, 2016; Öztürk and Mutlu, 2017). Students should be encouraged to learn by doing and practicing.

AIM

The aim of this qualitative study is to understand how spatial thinking skills are learned and conveyed in the social studies course of a secondary school from the perspective of the students and their teachers. In this context, the research questions to which the study sought answers are as follows:

- What is the level of spatial thinking skills of 5th and 8th grade students at a secondary school?
- How do the social studies teachers working at this secondary school feel about spatial thinking?
- How do 5th and 8th grade students think the social studies course is taught?
- How are spatial thinking skills taught according to the views of 5th and 8th grade students?

METHOD

A case study, one of qualitative research designs, was used in this research. The study group consisted of nine 5th and 8th grade (total = 18) who studied at a public middle school in Kayseri and two social studies teachers working at the same school. The Spatial Thinking Skills Level Determination Test (STSLDT) created by Gönülaçar (2019), which consisted of activity-based open-ended questions, was used to determine the students in the working group.

STSLDT items were prepared for two different grade levels to measure the levels of students in the same grade for each skill. Participating students' success rates were calculated based on the scores they received from this test and were ranked accordingly. The students who took part in the semi-structured interview were determined using the success ranking. Therefore, for each grade level, three students with the highest and lowest scores on the test and three students with an average level were selected.

In the semi-structured interview, instead of asking the participants predetermined and standardized questions, the main topics (such as Social Studies lesson, geography education, skills teaching and spatial thinking skills) and probes, which were formed around the main topics, were asked (Öztürk, 2014; Yıldırım and Şimşek, 2016). It should be noted that the STSLDT results were used to identify the main topics for student and teacher interviews.

Data Analysis

The data obtained were subjected to a content analysis with the QDA Miner Lite 2.0.5 qualitative analysis program. In this context, the words of the participants were first coded independently of the questions directed to them, and then themes were created by combining the relevant codes (Öztürk, 2014; Miles and Huberman, 1994; Yıldırım and Şimşek, 2016). In order to test the reliability of the analysis process, the coding and subsequent theming process was carried out independently by two authors. While the authors reached consensus on 16 codes, they disagreed on 4 codes. In this context, 80% overlap was found between the results of both authors in the overlap ratio formula proposed by Miles and Huberman (1994).

FINDINGS

Development Levels of Students' Spatial Thinking Skills

Table 1 summarizes the responses of the participating students about some key concepts related to spatial thinking such as location, space, perception of change and continuity, observation and mapping skills, which were put on the agenda during the interview.

Student Comments	f (5th grade)	f (8th grade)	f (Total students)
Can explain the concept of location	S1, S3	S1, S2	4
Can explain the concept of space	S1, S2, S3, S4	S1, S2, S3, S4	8
Can explain change and continuity	S1, S2, S4, S5	S1, S3, S4	7
Can explain the observation skill	S1, S2, S4, S5	S1, S2, S3, S4, S5	9
Can count methods of direction finding without a compass	S1, S2, S3, S4, S5	S1, S2, S3, S5	9
Can count methods of technological direction finding	S1, S2, S3, S4, S5, S6	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S9	13
Can tell the exact address of his/her school or home	S1, S2, S3	S1, S2, S3, S4	7
Can explain the effect of scale on the map	S1, S2	S1	3
Can list and show the elements of the map	S1, S3	S1, S2, S3	5

As seen in Table 1, seven out of nine students at both grade levels could not explain the concept of the location and five of them could not adequately explain the concept of space. Similarly, it was observed that four 5th grade and three 8th grade students were able to adequately explain the change and continuity. There are a total of nine students who could explain what observation skills were in both grade levels. In 5th grade, five students could count direction-finding methods without compass, while six students could count at least one of the technological direction-finding methods. In grade 8, four students could count direction-finding methods without a compass, while seven students were able to count technological direction-finding methods. It was observed that there was a total of seven students who were able to fully express the addresses of two key locations where they lived from both the 5th and 8th grade students. Overall, only three out of nine students at each grade level were able to accurately explain the effect of the scale on the map. In total, only five students were able to list and show the elements of the map that was shown them during the interview (Table 1).

Instruction of Lesson and Spatial Thinking Skills in Social Studies Course According to Students

Table 2 shows the results regarding materials, methods and techniques used in the social studies lessons according to students.

Student Comments	F (5th grade)	f (8th grade)	f (Total students)
Studying from the textbook	all participants	all participants	18
Highlighting the important points	all participants	all participants	18
Never did a map drawing activity	all participants	all participants	18
Never went on out-of-school field trips	S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7	S1, S2, S3, S4 S6, S7, S8, S9	15

There are two important points that stand out in the results presented in [Table 2](#). The first is that traditional methods are used in class, as expressed by all participating students ($f = 18$). The second important point is that no spatial thinking skills development activities have been carried out in the classroom or outside of class. For example, all students ($f = 18$) stated that they did not draw any maps during classroom activities and most of them ($f = 15$) did not take any field trip outside of school ([Table 2](#)).

Teaching Spatial Thinking Skills According to Social Studies Teachers

When asked to evaluate spatial thinking skills during the interview conducted with participating teachers, they mentioned the concepts of place, location, region, direction and observation, map literacy. However, they did not mention many of the sub-skills related to spatial thinking such as perception of change and continuity, and environmental literacy.

It has been observed that the participant teachers mostly apply traditional teaching methods and did not make much effort in teaching spatial thinking skills to students. When asked the reason for this, they drew attention to procedural obstacles for doing out-of-school activities, financial and exam pressures. They also indicated that they feel more comfortable with traditional teaching methods.

DISCUSSION AND CONCLUSION

Two main conclusions emerge from the above results. First, the development of spatial thinking skills in the 5th and 8th grade students who participated in the study was not at the desired level. As a result, it was observed that the subcomponents of spatial thinking, namely location analysis, spatial perception, map reading, perception of change and continuity, did not develop at the desired level in both grades. According to the literature, these skills are expected to improve in 5th grade students aged 10-11 and 8th grade students aged 14-15 ([Balderstone & Lambert, 2000](#); [Gersmehl, 2008](#); [Jo and Bednarz, 2009](#); [Sönmez and Aksoy, 2013](#)). However, it was found that the skills of observation and bearing (i.e direction-finding) without a compass and with technological tools were relatively better developed in some students. These results are compatible with the study by [Kuzey \(2016\)](#). In contrast to [Kuzey \(2016\)](#), however, it was found that the ability to analyse location was not sufficiently developed in the participating students. In contrast to [Özen and Sağlam \(2010\)](#), the ability of the participating students to perceive change and continuity was insufficient ([Table 1](#)). Finally, [Ertuğrul \(2008\)](#) found in her study that the students' ability to explain the impact of the scale on the map was not sufficiently developed. In this study, only three out of eighteen students in both grades could explain the effect of the scale on the map at the desired level.

The second main finding, derived from the interviews with the students and the teachers, relates to the teaching of the social science course and the materials used. It appears that teachers mainly teach classes using methods and techniques appropriate to the traditional approach, with an emphasis on knowledge transfer rather than skills development. Financial pressures, the need felt by teachers to follow textbook, and teachers' habits seem to influence teachers' choice of pedagogy. In addition, it can be assumed that the participating students did not go on geographical excursions outside of the school, which is due to the lack of interest from the teachers. They also did not seem to take responsibility for excursions as it requires a lot of administrative procedures and financial resources. This conclusion is supported by some study results in the relevant literature ([Öztürk; 2010](#); [Mutluer, 2013](#); [Başibüyük and Çıkılı, 2002](#); [Baloğlu Uğurlu and Aladağ, 2015](#); [Karakaş-Özür and Şahin, 2017](#); [Öztürk and Mutlu, 2017](#); [Şimşek and Yıldırım, 2020](#)).

Finally, the following suggestions can be taken into consideration for the development of spatial thinking skills of middle school students:

- Directing students to outdoor activities such as scouting, and orienteering will increase awareness of spatial thinking skills among students and teachers.
- Administrative decisions that prevent teachers from feeling responsible for completing the textbook will enable them to find more opportunities to teach skills.
- In-service training courses can be organised where exemplar applications for teaching spatial thinking skills can be shared with teachers.
- Facilitating administrative processes in field studies can make them more attractive to teachers.

Kaynakça / References

- Ablak, S. (2019). Mekân algılama. B. Aksoy, B. Akbaba & B. Kılcan (Ed.), *Sosyal bilgilerde beceri öğretimi* içinde (s. 413-431). Ankara: Pegem Yayınevi.
- Ak, E. (2006). *Bilgisayar teknolojisi eşliğinde mekân kavramının dönüşümü yeni mekân tanımları*. (Yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Akbaş, Y. & Toros, S. (2017). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mekânsal teknolojilere yönelik öz yeterlik algılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(54), 1-10, <http://dx.doi.org/10.17719/jisr.20175434632>
- Akengin, H. & Ersoy, F. (2015). Sosyal bilgiler eğitiminde mekânsal öğrenme ortamlarının tarihçesi. R. Sever & E. Koçoğlu (Ed.) *Sosyal bilgiler eğitiminde mekânsal öğrenme ortamları* içinde (s.17-38) Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Akkuş, A. (1995). *Harita Bilgisi*. Konya: Öz Eğitim Yayınları.
- Akinoğlu, O. (2006). Coğrafya eğitimi ve toplum. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 13, 25-48.
- Alkış, S. (2010). Coğrafya öğretiminde inceleme gezileri ve arazi çalışmaları. R. Özer & A. Demirci (Ed.), *Coğrafya öğretiminde yöntem ve yaklaşımlar* içinde (s. 93-123). İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Atalay, İ. (2004). *Doğa Bilimleri Sözlüğü*. Ankara: Meta Basım Matbaacılık.
- Bahar, H. H., Sayar, K. & Başbüyük, A. (2010). İlköğretim öğrencilerinin kroki okuma becerilerinin incelenmesi (Erzincan örneği). *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1), 229-246.
- Balderstone, D. & Lambert, D. (2000). *Learning to Teach Geography in The Secondary School, A Companion to School Experience*. London: Routledge Falmer.
- Baloğlu Uğurlu, N. & Aladağ, E. (2015). Mekânsal düşünmenin sosyal bilgiler öğretim programındaki yeri ve öğretmenlerin bu beceri hakkındaki görüşleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 32, 22-42.
- Başbüyük, A. & Çıkılı, Y. (2002). İlköğretim 6.ve 7.sınıf sosyal bilgiler coğrafya konularında çalışma kâğıdı ve dilsiz harita kullanımının öğrenci motivasyon ve başarısı üzerine etkisi. *Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16, 29-38.
- Bilgili, M. (2016). Coğrafya öğretiminde mekân ve yer karmaşası üzerine bir araştırma. *Coğrafya Eğitimi Dergisi*, 2(1), 11-19.
- Creswell, J.W. (2013). *Beş Yaklaşım Göre Nitel Araştırma ve Araştırma Deseni*. (Çev: M. Üstün & S. B. Demir). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Çakıroğlu, A. & Kuruyer, H.G. (2016). Öğrenme ve öğretim kavramlarının değişimi ve sonuçları: davranış değiştirme mi, beceri öğretimi mi? *Turkish Studies*, 11(3), 679-688.
- Çepni, O. (2019). Konum analizi. B. Aksoy, B. Akbaba & B. Kılcan (Ed.), *Sosyal bilgilerde beceri öğretimi* içinde (s. 367-387). Ankara: Pegem Yayınevi.
- Demiralp, N. (2006). *Coğrafya öğretiminde gösteri yöntemi kullanılarak harita ve küre kullanım becerilerinin geliştirilmesi*. (Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Demircioğlu, İ. H. & Akengin, H. (2015). Zamana ve mekâna ilişkin becerilerin öğretimi, C. Öztürk (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretimi Demokratik Vatandaşlık Eğitimi* içinde (s.187-224), Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Erdoğan, E. (2019). Gözlem becerisi. B. Aksoy, B. Akbaba & B. Kılcan (Ed.), *Sosyal bilgilerde beceri eğitimi* içinde (s. 199-209). Ankara: Pegem Yayınları.
- Ertuğrul, Z. (2008). *İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin harita ve küre kullanım becerilerinin tespiti*. (Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Gersmehl, P. & Gersmehl, C. (2007). Spatial thinking by young children: neurologic evidence for early development and "educability". *Journal of Geography*, 106(5), 181-191, DOI: 10.1080/00221340701809108.
- Gersmehl, P. (2008). *Teaching Geography Second Edition*. London: The Guilford Press.
- Golledge, R. G., M. Marsh. & S. Battersby. (2008). Matching geospatial concepts with geographic educational needs. *Geographical Research*, 46(1), 85-98.
- Gönülaçar, H. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin mekânsal düşünme becerilerinin gelişimi: bir durum çalışması*. (Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Heffron, S. G. & Downs, R. M. (2012). *Geography For Life: National Geography Standards*. (2nd ed.). Washington, D.C.: National Council for Geographic Education.
- Jo, I. & Bednarz, S.W. (2009). Evaluating geography textbook questions from a spatial perspective: using concepts of space, tools of representation, and cognitive processes to evaluate spatiality. *The Journal of Geography*, 108(1), 4-13.
- Karakaş Özü, N. & Şahin, S. (2017). Sosyal bilgiler dersinde sınıf dışı etkinliklerin öğrenci başarısına etkisi. *Ahiyevan Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 324-347.
- Karatekin, K. & Yılmaz, A. (2019). Çevre okuryazarlığı becerisi. B. Aksoy, B. Akbaba & B. Kılcan (Ed.), *Sosyal bilgilerde beceri eğitimi* içinde (s. 25-53). Ankara: Pegem Yayınları.
- Kastens, K. A. & Liben, L. S. (2010). Children's strategies and difficulties while using a map to record locations in an outdoor environment. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 19(4), 315-340, DOI:10.1080/10382046.2010.519151.
- Kızılcıoğlu, A. (2007). Harita becerilerine pedagojik bir bakış. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 340-358.

- Koç, H. & Çiftçi, T. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının harita okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 9-20.
- Koç, H. & Karatekin, K. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının harita okuryazarlığı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, özel sayı, 441-461.
- Köşker, N. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının mekânsal biliş yeterliliklerine ilişkin görüşleri. *Journal of World of Turks*, 4(3), 161-173.
- Kuzey, M. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin harita ve yön okuryazarlığı üzerine bir inceleme*. (Yayınlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- McClure, R. W. (1992). *A conceptual model for map skills curriculum development based upon a cognitive field theory philosophy*. (Yayınlanmamış doktora tezi, Oklahoma State University, Oklahoma).
- MEB. (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programı (eğitim amacıyla hazırlanan taslak baskı)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- MEB. (2018). *Sosyal Bilgiler Öğretimi Programı*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Miles, M. B. & Huberman, M. (1994). *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*. (2nd ed.). Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Mohan, L., Mohan, A. & Uttal, D. (2015). Research on thinking and learning with maps and geospatial technologies [Harita ve mekânsal teknolojilerle düşünme ve öğrenme araştırmaları] (Çev: M. Öztürk). *Coğrafya Eğitimi Dergisi [Turkish Journal of Geography Education]*, 1(2), 63-77.
- Mutluer, C. (2013). Sosyal bilgiler programında yer alan beceriler hakkında sosyal bilgiler öğretmen görüşleri (İzmir Menemen örneği). *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(7), 355-362.
- National Research Council (2006). *Learning to Think Spatially*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/11019>.
- Öcal, A. (2007). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinde 6. sınıf öğrencilerinin mekânsal biliş becerilerinin incelenmesi*. (Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Öncü, M. (2019). *Ortaöğretim öğrencilerinin harita beceri düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma: Şanlıurfa ili örneği*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Harran Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Şanlıurfa). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> adresinden edinilmiştir.
- Özen, R. & Sağlam, H.İ. (2010). İlköğretim öğrencilerinin değişim ve sürekliliği algılayışı. *Akademik Bakış Dergisi*, 22, 1-15.
- Öztürk, M. & Mutlu, N. (2017). Sosyal bilgiler ve tarih derslerinde beceri ve değerleri ne kadar öğretiyoruz? *Sakarya Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 7(3) 552-563. [Doi: 10.19126/suje.328256](https://doi.org/10.19126/suje.328256)
- Öztürk, M. (2007). Coğrafya; gelişimi, içeriği ve eğitimi. S. Karabağ & S. Şahin (Ed.), *Kuram ve uygulamada coğrafya eğitimi* içinde (s. 1-53). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Öztürk, M. (2010). Mekânı algılama becerisi. M. Safran (Ed.), *Tarih nasıl öğretilir? tarih öğretmenleri için özel öğretim yöntemleri* içinde (s. 83-95). İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- Öztürk, M. (2012). Coğrafya öğretmenlerinin post-modern coğrafya algıları. *Eğitim Bilim Dergisi*, 37(166), 262-274.
- Öztürk, M. (2014). *Coğrafya Eğitiminde Araştırma*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Senemoğlu, N. (2018). *Gelişme, Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sönmez, Ö. F. & Aksoy, B. (2013). Cumhuriyetten günümüze ilköğretim programlarında harita becerileri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 171, 269-288.
- Sönmez, Ö. F. (2019). Harita okuryazarlığı. B. Aksoy, B. Akbaba & B. Kılcan (Ed.), *Sosyal bilgilerde beceri öğretimi* içinde (s. 219-233). Ankara: Pegem Yayınevi.
- Şanlı, C. & Sezer, A. (2019). Coğrafya derslerinde mekânsal düşünme öğretimi ölçeği: Türkçeye uyarlama geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ege Coğrafya Dergisi*, 28(2), 213-225.
- Şanlı, C. (2020). Mekânsal düşünme becerisinin sosyal bilgiler ders kitapları sorularında analizi. *International Journal of Geography and Geography Education*, 42, 118-132.
- Şimşek, Ü. & Yıldırım, T. (2020). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin öğrencilere çevre okuryazarlığı becerisi kazandırmada okul dışı coğrafya öğretiminden yararlanma durumları. *Turkish Studies-Education*, 15(6), 4525-4538.
- Taş, H. İ. (2010). Zihin haritaları, harita okuma becerisi ve görselleştirme. R. Özey & A. Demirci (Ed.), *Coğrafya öğretiminde yöntem ve yaklaşımlar* içinde (s. 149-187). Ankara: Aktif Yayınevi.
- Thrift, N. (2003). Space: The fundamental stuff of geography. In S. L. Holloway, S. P. Rice & G. Valentine (Eds.), *Advanced key concept in geography* (pp. 85-96). London: Sage.
- Tümertekin, E. & Özgüç, N. (2017). *İnsan, Çevre ve Mekân*. İstanbul: Çantay Kitabevi.
- Türker, A. (2019). Değişim ve sürekliliği algılama. B. Aksoy, B. Akbaba & B. Kılcan (Ed.), *Sosyal bilgilerde beceri öğretimi* içinde (s. 53-67). Ankara: Pegem Yayınevi.
- Uysal, A. (2015). Londra'daki Türklerde mekân ve aidiyet ilişkisi. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi*, 30, 61-78.
- Ünlü, M. & Yıldırım, S. (2017). Coğrafya dersi öğretim programına bir coğrafi beceri önerisi: Mekânsal düşünme becerisi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 35, 13-20.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2008). *Case Study Reseach Design and Methods 4. Edition*. vol. 5. London: Sage.