

# ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN MEKÂNSAL DÜŞÜNME BECERİLERİ\*

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

### Hasan GÖNÜLAÇAR<sup>1</sup>, Mustafa ÖZTÜRK<sup>2</sup>

\* Bu çalışma Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde gerçekleştirilen "Ortaokul Öğrencilerinde Mekânsal Düşünme Becerilerinin Gelişimi: Bir Durum Çalışması" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

1 Coğrafya Öğretmeni, Fatma Kemal Timuçin Anadolu Lisesi, Kayseri, gonulacarhasan@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8373-9959.

2 Doç. Dr., Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Bölümü, Erciyes Üniversitesi, mustafaozt@gmail.com, ORCID: 0000-0002-0861-0626.

Geliş Tarihi: 21.10.2019 Kabul Tarihi: 02.03.2020

**Öz:** İlkokul ve ortaokulda, öğrencilere temel beceriler, değerler ve toplumsal aidiyet kazandırabilme konusunda sosyal bilgiler dersi ve sosyal bilgilerin alt disiplini olan coğrafya eğitimi önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada öncelikle bir Delfi çalışması aracılığı ile mekânsal düşünme becerileri ve bu becerilerin göstergeleri beşinci ve sekizinci sınıf düzeyleri için belirlenmiştir. Ardından belirlenen mekânsal düşünme becerileri ve göstergelerine göre Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı değerlendirilmiş ve mekânsal düşünme becerileri seviye belirleme testleri hazırlanarak Kayseri ilindeki bir ortaokulda öğrenimlerini sürdüren 5. ve 8. Sınıf düzeyindeki ikişer şubede toplam 80 öğrenciye uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nın 5. ve 8. sınıflarda öğrencilerin geliştirmesi beklenen mekânsal düşünme becerilerini tam olarak karşılamadığı, bu becerilerin kazanımlara sistematik ve öğrencilerin ilerlemesini sağlayacak bir anlayışla yansıtılmadığı belirlenmiştir. Ayrıca, beşinci sınıftan sekizinci sınıfa gelindiğinde başta konum, koşullar, bağlantılar ve bölge olmak üzere birçok alt beceride bir gerilemenin olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar çalışmaya katılan öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerinin yeterli düzeyde gelişmediğini göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Mekânsal düşünme becerileri, Coğrafya, Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı

## SPATIAL THINKING SKILLS OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS

### Abstract:

In primary and secondary schools, social studies course and geography education, which is a sub-discipline of social studies, has an important place in providing students with fundamental skills, values and social belonging. In this study, firstly, through a Delphi study with the participation of five experts. Thus, spatial thinking skills and their indicators that are expected of the students who start and finish middle school were established. Then, according to the spatial thinking skills and indicators, Social Studies Course Curriculum was evaluated. Furthermore, two tests to measure the development of Grade 5 and 8 students' spatial thinking skills were developed. The test was applied to 80 students in two classes of 5th and 8th grades in a middle school in Kayseri. According to the findings, it was found that the Social Studies Curriculum did not meet the spatial thinking skills expected to be developed by the students in the 5th and 8th grades fully, and that these skills were not reflected to the curriculum standards in a systematic way that enable students' progress. When the students' progress is evaluated from grade 5 to grade 8, it was found that many spatial thinking skills were in decline, especially location, conditions, connections and region. These results show that the spatial thinking skills of the students participating in the study are not developed sufficiently.

**Keywords:** Spatial thinking skills, Geography, Social Studies Course Curriculum

### Giriş

Mekân coğrafyanın temel kavramlarından biridir. İnsanın mekânı tanıma çabaları, insanlık tarihi kadar eskidir. Antik çağdan beri, coğrafyacılar, insan ile yaşadığı mekân arasındaki ilişkiyi araştırmayı, tasvir etmeyi, anlamlandırmayı ve analiz etmeyi amaç edinmişlerdir (Akengin & Ersoy, 2015; Sack, 1980, akt. Tümertekin & Özgüç, 2017). Bu bağlamda coğrafya eğitiminin temel eksenlerinden birini mekân ve mekâna dayalı süreçler ve olguları öğretmedir.

İnsanoğlunun yüzyıllardır yaşadığı mekân farklı ölçeklerde ve niteliklerde sınıflandırılmaktadır. Yeryüzü adeta iç içe geçmiş farklı ölçeklerde mekânlardan oluşmaktadır (Sever, 2015). Bu mekânsal hiyerarşi genişledikçe daha da çok boyutlu hale gelir. En basit şekliyle mekân, fiziki ve beşeri olayların gerçekleştiği ortam olarak tanımlanabilir. Tümertekin ve Özgüç (2017), mekânı “insanların yaşamsal fonksiyonlarını gerçekleştirdiği ve bunu yaparken de amacına göre şekillendirdiği üç boyutlu ortam” (s. 65-66) olarak tanımlarken, Öztürk (2007) mekânı sadece fiziksel boyuta indirgemenin sınırlı bir yaklaşım olacağını belirterek; mekânı, sosyal, kültürel ve sembolik boyutları da olan bir olgu olarak tanımlar. Uysal (2015) ise mekânın kimlik ve aidiyet oluşumu üzerinde etkisinin olduğuna vurgu yaparak, mekânların kimlik ve kültürlenme bağlamında yeniden üretildiklerini belirtir. Dolayısıyla mekân farklı boyutlar ve niteliklerde tartışılan, tanımlanan ve öğretilen bir kavramdır.

Mekân kavramının geçen yüzyıldaki gelişim ve değişim sürecine bakıldığında, 20. yüzyılın ilk yarısına kadar deneysel bir yaklaşımla nesnel, ölçülebilir ve üç boyutlu kapalı bir kutu şeklinde tasvir edilmiştir (Gregory, 2000, akt. Öztürk, 2007; Tümertekin & Özgüç, 2017). 1950’lerden itibaren görecelik kavramı akademik çalışmalara girmeye başlamış ve mekândaki konum ve olayların birbirlerine göre şekillenen daha karmaşık bir tanımlanmaya başlanmıştır (Gregory, 2000, akt. Öztürk, 2007). 1970’lerden itibaren ise öne çıkan mekân algısı daha çok sosyal boyutla ilgilidir (Lefebvre, 1991; akt. Öztürk, 2010). Lefebvre (1991) fiziki, zihinsel ve sosyal mekândan oluşan bir bütünsel mekân teorisi ortaya atmış ve bunların birbirinden ayrı düşünülmeceğini belirtmiştir (Öztürk, 2010). Öztürk’ün (2010) Lefebvre’den (1991) aktardığına göre, her gün binlerce insanın önünden ya da içinden gelip geçtiği bir yer (park, okul, cami, vb) genel olarak toplum için tarihsel, kültürel bir önem taşıırken bir kişi için o yer belki de eşiyile tanıştığı ya da tatsız bir olay yaşadığı yer olabilir. Yani, aslında bütünsel mekân teorisine göre yerler, bireyler ve toplumlar için nefes alan, belli bir his taşıyan ve noktasal olarak tanımlanabilen ortamlardır. 2000’li yıllara gelindiğinde mekân algısı ve tanımlanmaya çeşitlenmeye devam etmiştir.

Bu bağlamdaki en önemli çalışmalara imza atmış yazarlardan Nigel Thrift’e (2003) göre dört çeşit mekândan bahsetmek mümkündür. Ölçülebilir

*Mekân*; mutlak mekân olarak da adlandırılabilir bu mekân türünde, yer-yüzündeki her şeyin belirli bir birimle koordinatlandırılabilir bir konumu, durumu veya boyutu söz konusudur. *Sınırlandırılmayan Mekân*; günümüzde artık küreselleşmeyle birlikte ortaya çıkan ve tüm dünyayı kapsayan mekândır. Nüfusun ve teknolojik gelişmelerin etkisiyle hayatın hızı arttıkça insanlar mesafeden kaynaklı mekânsal engelleri aşarak dünyanın her yerine ve her şeye iletişim ve ulaşım unsurları aracılığıyla dâhil olabilmektedir (Harvey, 1999; akt. Atılğan, 2010). *İmajlardan Oluşan Mekân*; bir yerle ilgili, zihnimizde, gazetelerde, kitaplarda, kartpostallarda, turizm posterlerinde, akademik çalışmalarda, belgesellerde vb. oluşturulan imajdır (Öztürk, 2007). Bir mekânı düşünme ve görmenin çok sayıda olasılığı söz konusudur ve hangi yönünün ön plana çıkarılacağı, o mekânla ilgili nelerin vurgulanıp nelerin göz ardı edileceği posterleri hazırlayan görsel sanat uzmanının ya da haberi yapan gazetecinin o mekânı nasıl yeniden ürettiği (üretmek istediği) ile ilişkilidir. *Yer Olarak Mekân*; fiziki anlamda dünya üzerinde bir alan kaplayan ve belli oluşum süreçlerinden geçen alanları ifade etmede kullanılabilir. Biyosfer adı verilen ve atmosfer, hidrosfer ve litosferden oluşan canlılar küresi bu mekânı oluşturur.

Mekân, coğrafyanın merkezi bir kavramıdır ve hatta Arı'ya (2005) göre coğrafya bir mekân bilimi olarak nitelendirilebilir. Yukarıda değinildiği gibi mekân farklı nitelik ve boyutları ile öne çıkan, tartışılan ve öğretimi yapılan karmaşık bir kavramdır. Coğrafya eğitiminin temel amaçlarından biri öğrencilere mekânsal düşünme becerileri kazandırmaktır. Farklı nitelik, boyut ve tartışılan bir kavram olan mekânla ilişkili becerilerin öğrencilere kazandırılması bu becerilerin öncelikle açık ve net bir şekilde anlaşılır hale getirilmesini gerektirir. Mekânsal becerilerin neler olduğuna geçmeden genel olarak beceri kavramının anlaşılması gerekir. Bu bağlamda öncelikli olarak beceri kavramı değerlendirilerek mekânsal düşünme becerileri üzerinde durulacaktır.

### **Beceri ve Mekânsal Düşünme Becerileri**

Yapılandırmacı yaklaşımın en önemli unsurlarından biri beceri öğretiminin de ön planda olmasıdır. Beceri, bireyin yaşamı boyunca kazandığı ve günlük hayata aktarabildiği her türlü problem çözebilme yatkınlığı ve yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Ata, 2014; Koç & Aksoy, 2014). Aktif öğrenme ve yapılandırmacı bir anlayışla hazırlanmış olan 2005 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında (SBDÖP) beceri öğretimine önem verilmiş ve beceri, öğrencilerin öğrendikleri teorik bilgiler yardımıyla günlük hayatlarında icracı

olabilme düzeyleri şeklinde tanımlanmıştır (MEB, 2005). 2018 SBDÖP’ünde da programın, “... salt bilgi aktaran bir yapıdan ziyade bireysel farklılıkları dikkate alan, değer ve beceri kazandırma hedefli...bir yapıda hazırlan[dığı]” belirtilmektedir (MEB, 2018, s. 3). Ayrıca 2018 SBDÖP’nda programa konum analizi ve çevre okuryazarlığı gibi yeni mekânsal düşünme becerilerinin de kazandırıldığı görülmektedir.

Mekânsal düşünme becerisi, aynı okuma-yazma ve matematik becerisi gibi insan zekâsı için önemli düşünme becerileri arasındadır (NRC, 2006). Mekânsal düşünme becerisi esasen temel bir problem çözme becerisidir (Golledge, Marsh & Battersby, 2008). ABD’deki Ulusal Araştırma Konseyi (*National Research Council*) (2006, s. 12) mekânsal düşünme becerisini şu şekilde tanımlar:

Gündelik hayatta, işyerinde ve bilimde problemleri yapılandırmak, cevapları bulmak ve mekânın özelliklerini kullanarak çözümleri ifade etmek için kullanılacak bir bilişsel beceridir. Bu beceri uygun şekilde tasarlanmış araçlar, teknolojiler ve öğretim programları kullanılarak öğrencilere formal olarak öğretilmelidir.

### **Mekânsal Düşünme Becerilerinin Basamakları**

Uluslararası alanyazın incelendiğinde mekânsal düşünme becerilerinin gelişimine yönelik deneysel çalışmaların daha çok Amerika Birleşik Devletlerinde gerçekleştirildiği görülmektedir (Ertuğrul, 2008; Uğurlu & Aladağ, 2015). Bu konuda en önemli çalışmalar gerçekleştiren bilim insanlarından biri de Phil Gersmehl’dir. Gersmehl, “*Teaching Geography*” adlı eserinde mekânsal düşünme becerilerini; dört temel köşe taşı (*konum, koşullar/şartlar, bağlantılar/bağıntılar, bölge*), diğer mekânsal düşünme modları (*karşılaştırma, etki/nüfuz, hiyerarşi, geçiş, benzeşim, desen, çağırışım/ilişkilendirme*) ve mekânsal-zamansal düşünme modları (*değişim ve süreklilik, hareket, dağılım*) şeklinde üç ana tema altında toplamda on dört beceri etrafında toplamıştır.

Balderstone ve Lambert (2000) ise “*Learning to Teach Geography in the Secondary School*” adlı eserlerinde 7-11 yaş aralığındaki öğrencilerde ve 11-14 yaş aralığındaki öğrencilerde geliştirilmesi gereken on farklı mekansal düşünme becerisinden söz etmektedir. Bu beceriler aynı zamanda Gersmehl (2008) tarafından da belirtilen; konum, koşullar, bağlantılar, aura, karşılaştırma, benzeşim, bölge, dağılım, desen ve değişim şeklinde belirlenmiştir.

Mohan, Mohan ve Uttal (2015) “*Research on Thinking and Learning with Maps and Geospatial Technologies*” adlı eserlerinde farklı kaynaklardan elde ettikleri becerileri sentezleyerek anaokulu ve ilkököl seviyesinden lise seviyesine kadar tüm sınıf ve yaş seviyelerinde mekânsal düşünme modlarını ve becerilerini açıklamışlardır. Buna göre, ilkököl ve ortaokul düzeyindeki öğrencilerde yer ve konum, büyüklük, mesafe ve yön, referans ve perspektif, ölçek(lendirme), hiyerarşi, semboller, bindirme ve diğer karmaşık mekânsal kavramların gelişmesine yönelik göstergeler belirlenmiştir.

Jo ve Bednarz (2009) tarafından gerçekleştirilen ‘*Evaluating Geography Textbook Questions from a Spatial Perspective: Using Concepts of Space, Tools of Representation, and Cognitive Processes to Evaluate Spatiality*’ adlı çalışmada ise üç boyutlu bir mekânsal düşünme taksonomisi geliştirmek amacıyla lise ders kitapları incelenmiştir. Jo ve Bednarz (2009), mekânsal düşünme becerilerini üç seviyede değerlendirmişlerdir. En temel düzeyde belirlenebilecek mekânsal kavramlar beşinci sınıfa gelmiş öğrencilerde kazanılmış olması beklenen beceriler şeklinde tanımlanmıştır. İkinci aşamada ise daha çok sekizinci sınıf seviyesindeki öğrencilerde basit mekânsal kavramların gelişmesinin beklediği becerilerdir. En üst düzeyde ise daha çok on ikinci sınıflara hitap eden karmaşık mekânsal kavramlar vardır.

Amerika Birleşik Devletleri’nde 1994 yılında yayınlanan Ulusal Coğrafya Standartları’nda (*National Geographic Standarts*) üç temel coğrafi standart belirlenmiştir. Her bir coğrafi standart altında temelden ileri düzeye doğru gelişen mekânsal düşünme becerilerine yer verilmiştir. Daha sonra her bir mekânsal düşünme becerisinin dördüncü sınıf, sekizinci sınıf ve on ikinci sınıf seviyelerindeki temel göstergelerine değinilmiştir. Bu mekânsal düşünme becerileri; mekânsal teknolojileri kullanma, bağlantı, karşılaştırma, dağılım, bölge, hiyerarşi, aura, desen/örüntü, değişim/hareket/yayılım şeklinde belirlenmiştir.

Mekânsal düşünmenin üç alt bileşeni şu şekilde sıralanabilir:

*Mekânsal kavramlar:* Yer, yön, konum, mesafe, koşullar, ortam ve dağılım gibi mekânsal kavramlarla coğrafi sorular sormak ve cevaplamak için bir temel oluşturur.

*Temsil araçları:* Harita, grafik, CBS ve uzaktan algılama gibi araçlar nesneler arasındaki mekânsal ilişkilerin görselleştirilmesini sağlar ve açıklar.

*Muhakeme süreçleri:* Bireylerin mekânsal bir senaryo hakkında düşünmesinin farklı yollarını veya gelecekteki mekânsal ilişkileri projelendirme yeteneğini kapsar (NRC, 2006).

Aslında kişiler her gün okula ya da işe gidip gelirken, evlerinde ya da çalışma ofislerindeki yeri daha etkili ve verimli kullanmak için mekânsal düşünme becerilerini bir şekilde günlük yaşantılarında farkında olarak ya da farkında olmadan işe koşarlar (Mathewson 1999; akt. Newcombe & Frick, 2010). Mekânsal düşünme becerisi çeşitli mekânların algılanmasından, içinde bulunulan mekânın üç boyutlu düşünülebilmesine, bir yerin haritasına bakıldığında o yerin zihinde canlandırılabilmesi için yerin tanımlanması ve temsiline kadar geniş bir kapsamı içerir (MEB, 2005). Bunlarla birlikte kişilerin, yerleşme, ulaşım, enerji üretimi ve bağımlılığı, küreselleşme, kültürel çeşitlilik, kimlik ile vatan savunması ve güvenliği gibi günümüz dünyasının önemli konularını anlamlandırmaları için mekânsal düşünme becerilerinin gelişmiş olması oldukça önemlidir.

2005 Sosyal Bilgiler Öğretim Programı daha önce dile getirildiği gibi beceri öğretimini önemseyen bir programdır. Programda yer alan toplam on beş becerinin dördü mekânsal düşünme becerileri ile ilişkilidir. Bunlar: gözlem becerisi, mekânı algılama becerisi, harita ve grafik okuma becerisi ve değişim ve sürekliliği algılama becerisidir (MEB, 2005). 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programında, mekânsal düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik alt becerilerin sayısı artırılmıştır. Buna göre programda yer verilen beceriler şu şekildedir: Mekânı algılama, harita okuryazarlığı, konum analizi, gözlem, değişim ve sürekliliği algılama ve çevre okuryazarlığı.

Programlardaki mekânsal düşünme becerileri bunlarla sınırlı değildir. Programlarda “Beceriler” başlığı altında verilmemiş olmasına karşın, uluslararası literatürde adı geçen mekânsal düşünme becerilerinden birçoğunun (etki, şartlar, bağlantılar gibi) programa kazanım düzeyinde yansıtıldığı görülmektedir. SBDÖP’lerinde yer alan kazanım ve beceriler uluslararası alanyazından elde edilen mekânsal düşünme becerileri açısından değerlendirildiğinde elde edilen sonuçlar Tablo 1 ve Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 1’de 2005 SBDÖP’ında yer alan kazanım ve becerilerin uluslar arası alanyazından elde edilen mekansal düşünme becerileri açısından değerlendirmesi yer almaktadır. Hiyerarşi ve desen/doku becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımlara adı geçen öğretim programında rastlanılamamıştır.

Ortaokul Öğrencilerinin Mekânsal Düşünme Becerileri

**Tablo 1.** 2005 Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Mekânsal Düşünme Becerilerine ve Performans Göstergeleri

Mekânsal Düşünme Becerileri	5. sınıftaki öğrenciler;	8. sınıftaki öğrenciler;
Konum ( <i>Location</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çeşitli yöntemlerle çevresindeki herhangi bir nesnenin kendisine göre bulunduğu yönü bulur</li> <li>• Türkiye'nin kabartma haritası üzerinde, yaşadığı bölgenin yüzey şekillerini genel olarak tanıır.</li> <li>• Çevresinde gördüklerini şekil ve şemalarla anlatır.</li> <li>• Çizdiği şekil ve şemalarda kullandığı sembolleri açıklayan bir bölüm oluşturur.</li> <li>• Çevresindeki bir yerin krokisini çizer.</li> <li>• Türkiye'nin kabartma haritası üzerinde, yaşadığı bölgenin yüzey şekillerini genel olarak tanıır</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farklı ölçeklerde çizilmiş haritalardan yararlanarak ölçek değiştiğinde haritanın değişen özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> <li>• Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar.</li> <li>• Haritalardan ve görsel materyallerden yararlanarak Türkiye'de görülen iklim türlerinin özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> <li>• Haritalardan ve görsel materyallerden yararlanarak Türkiye'deki iklim tiplerinin dağılışında, konumun ve yeryüzü şekillerinin rolünü açıklar.</li> </ul>
Koşullar, Şartlar ( <i>Conditions</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevresinde gördüğü doğal ve beşerî unsurları ayırt eder. Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek, bulgularını resimli grafiklere aktarır.</li> <li>• Türkiye'nin kabartma haritası üzerinde, yaşadığı bölgenin yüzey şekillerini genel olarak tanıır</li> <li>• Yaşadığı bölgede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler verir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Haritalardan ve görsel materyallerden yararlanarak Türkiye'de görülen iklim türlerinin özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> <li>• Haritalardan ve görsel materyallerden yararlanarak Türkiye'deki iklim tiplerinin dağılışında, konumun ve yeryüzü şekillerinin rolünü açıklar.</li> </ul>
Bağlantılar, Bağlantılar ( <i>Connections</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaşadığı bölgedeki insanların doğal ortamı değiştirme ve ondan yararlanma şekillerine kanıtlar gösterir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak, iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> </ul>
Bölge ( <i>Region</i> )		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak, iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur</li> </ul>
Karşılaştırma ( <i>Comparison</i> )		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak, iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur</li> </ul>
Etki, nüfuz ( <i>Aura</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doğal afetler karşısında hazırlıklı olur.</li> <li>• Yaşadığı bölgede görülen doğal afetlere neden olan uygulamaları fark eder</li> </ul>	
Hiyerarşi ( <i>Hierarchy</i> )	-	-
Desen, Doku ( <i>Pattern</i> )	-	-
Çağırışım, ilişkilendirme ve benzeşim ( <i>Association and analogy</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaşadığı bölgedeki insanların yoğun olarak yaşadıkları yerlerle coğrafi özellikleri ilişkilendirir.</li> <li>• Yaşadığı bölgede görülen bir afet ile bölgenin coğrafi özelliklerini ilişkilendirir</li> </ul>	
Değişim ve süreklilik ( <i>Change and duration</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek, bulgularını resimli grafiklere aktarır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Örnek incelemeler yoluyla tarih öncesindeki ilk yerleşmelerden günümüze, yerleşmeyi etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> </ul>
Hareket ve yayılma ( <i>Movement and diffusion</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır.</li> </ul>	



**Tablo 2.** 2018 Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Mekânsal Düşünme Becerileri ve Performans Göstergeleri

Mekânsal Düşünme Becerileri	5. sınıftaki öğrenciler;	8. sınıftaki öğrenciler;
Konum ( <i>Location</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur</li> <li>• Günlük yaşamında kullandığı mekânların krokisini çizer</li> <li>• Haritalar üzerinde yaşadığı yer ve çevresinin yeryüzü şekillerini genel olarak açıklar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar.</li> <li>• Türkiye'nin temel fiziki coğrafya özelliklerinden yer şekillerini, iklim özelliklerini ve bitki örtüsünü ilgili haritalar üzerinde inceler</li> <li>• Türkiye'nin temel beşeri coğrafya özelliklerini ilgili haritalar üzerinde gösterir.</li> <li>• Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> <li>• Türkiye'de nüfusun dağılımı etkileyen faktörlerden hareketle Türkiye'nin demografik özelliklerini yorumlar.</li> </ul>
Koşullar, Şartlar ( <i>Conditions</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaşadığı çevredeki doğal ve beşeri unsurları ayırt eder</li> <li>• Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur</li> <li>• Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur</li> <li>• Haritalar üzerinde yaşadığı yer ve çevresinin yeryüzü şekillerini genel olarak açıklar</li> <li>• Yaşadığı çevrede görülen iklimin, insan faaliyetlerine etkisini, günlük yaşantısından örnekler vererek açıklar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Türkiye'nin temel fiziki coğrafya özelliklerinden yer şekillerini, iklim özelliklerini ve bitki örtüsünü ilgili haritalar üzerinde inceler</li> <li>• Türkiye'nin temel beşeri coğrafya özelliklerini ilgili haritalar üzerinde gösterir</li> <li>• Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> <li>• Türkiye'de nüfusun dağılımı etkileyen faktörlerden hareketle Türkiye'nin demografik özelliklerini yorumlar.</li> </ul>
Bağlantılar, Bağıntılar ( <i>Connections</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> <li>• Haritalar üzerinde yaşadığı yer ve çevresinin yeryüzü şekillerini genel olarak açıklar.</li> <li>• Yaşadığı yer ve çevresindeki doğal özellikler ile beşeri özelliklerin nüfus ve yerleşme üzerindeki etkilerine örnekler verir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> </ul>
Bölge ( <i>Region</i> )	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Türkiye'nin temel fiziki coğrafya özelliklerinden yer şekillerini, iklim özelliklerini ve bitki örtüsünü ilgili haritalar üzerinde inceler</li> <li>• Türkiye'nin temel beşeri coğrafya özelliklerini ilgili haritalar üzerinde gösterir</li> <li>• Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> </ul>

## Ortaokul Öğrencilerinin Mekânsal Düşünme Becerileri

Karşılaştırma ( <i>Comparison</i> )	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar</li> <li>• Türkiye'nin temel fiziki coğrafya özelliklerinden yer şekillerini, iklim özelliklerini ve bitki örtüsünü ilgili haritalar üzerinde inceler</li> <li>• Türkiye'nin temel beşerî coğrafya özelliklerini ilgili haritalar üzerinde gösterir</li> <li>• Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> </ul>
Etki, nüfuz ( <i>Aura</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaşadığı çevredeki afetlerin ve çevre sorunlarının oluşum nedenlerini ve toplum hayatına etkilerini sorgular.</li> </ul>	-
Hiyerarşi ( <i>Hierarchy</i> )	-	-
Desen, Doku ( <i>Pattern</i> )	-	-
Çağrışım, ilişkilendirme ve benzeşim ( <i>Association and analogy</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yaşadığı yer ve çevresindeki doğal özellikler ile beşerî özelliklerin nüfus ve yerleşme üzerindeki etkilerine örnekler verir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konum ile ilgili kavramları kullanarak kıtaların, okyanusların ve ülkemizin coğrafi konumunu tanımlar</li> <li>• Dünyanın farklı doğal ortamlarındaki insan yaşantılarından yola çıkarak iklim özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.</li> <li>• Örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını tartışır.</li> </ul>
Değişim ve süreklilik ( <i>Change and duration</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Örnek incelemeler yoluyla geçmişten günümüze, yerleşmeyi etkileyen faktörler hakkında çıkarımlarda bulunur</li> </ul>
Hareket ve yayılma ( <i>Movement and diffusion</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Türkiye'de nüfusun dağılımını etkileyen faktörlerden hareketle Türkiye'nin demografik özelliklerini yorumlar.</li> <li>• Örnek incelemeler yoluyla göçün neden ve sonuçlarını tartışır.</li> </ul>

Tablo 2'de görüldüğü gibi 2018 SBDÖP'ında da uluslararası alanyazında önemli bir mekânsal düşünme becerisi olarak belirtilmiş hiyerarşi ve desen/doku becerilerine yönelik kazanımlara rastlanamamıştır. Yine yukarıda değinilen çalışmalarda 5. ve 8. sınıf düzeylerinde öğrencilerin geliştirmiş olmaları beklenen mekânsal düşünme becerileri ile performans göstergeleri programdaki kazanımlardan farklılık göstermektedir (daha fazla ayrıntı için bkz. Gönülaçar, 2019). Esasen 2005 ve 2018 SBDÖP'larının genelde coğrafya özelde ise mekânsal düşünme becerilerini sistematik bir anlayışla ele alarak çocukların ilerlemesini (*progression*) sağladığını belirtmek mümkün görünmemektedir. Çünkü Tablo 1 ve Tablo 2'de görülebileceği gibi 5. ve 8. Sınıf düzeylerinde

mekânsal düşünme ile ilişkili kazanımların birbirini takip eden, beceri gelişimini derinleştiren bir mantıkla hazırlanmadığı görülmektedir.

Ortaokul düzeyinde coğrafya konularının SBDÖP kapsamında öğrencilere kazandırıldığı düşünüldüğünde coğrafyanın en temel konularından olan mekânsal düşünme becerilerinin ve bu becerileri öğrencilere kazandırmak için gerekli olan göstergelerin beşinci ve sekizinci sınıflarda ne olması gerektiğine dair bir çalışmaya ihtiyaç duyulduğu aşikârdır. Bu çalışmada belirlenen bu ihtiyaç bağlamında bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda öncelikle bir Delfi uygulaması gerçekleştirilerek elde edilen mekânsal düşünme becerileri ve göstergelerine göre bir test hazırlanmıştır. Hazırlanan test Kayseri ilindeki bir okulda öğrenim görmekte olan 5. ve 8. sınıf öğrencilerine uygulanarak bu öğrencilerin mekânsal düşünme becerilerinin gelişimi uluslararası standartlara göre analiz edilmiştir. Buna göre çalışmanın problem cümleleri şu şekildedir:

1) Ortaokul 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin mekansal düşünme becerilerinin düzeyi nedir?

2) Ortaokul öğrencilerinin mekansal düşünme becerilerinin 5.sınıftan 8.sınıfa gelişimi yeterli düzeyde midir?

## **Yöntem**

### **Araştırma Süreci**

Bu çalışmada, iki aşamalı bir Delfi tekniği uygulanmıştır. Delfi tekniğinin amacı; "karmaşık konuları uzmanlardan elde edilen geniş kapsamlı fikirler aracılığıyla, yeniden düzenlemek ve konu üzerinde bir fikir birliğine varmaktır" (Brewer, 2007, s. 241).

İlk aşamada uluslararası alanyazın taraması gerçekleştirilerek dünyada genel kabul görmüş ve yukarıda söz edilen mekânsal düşünme becerileri ve bunların 5. ve 8. sınıflar açısından yeterlik ve göstergeleri tespit edilmiştir. Oluşturulan bu beceriler taslak liste şeklinde profesör ve doçent düzeyinde üç coğrafya eğitimi uzmanı ve iki sosyal bilgiler eğitimi uzmanı olmak üzere beş akademisyenin görüşlerine elektronik ortamda sunulmuş ve her birinden alınan dönütlere göre mekânsal düşünme becerilerinin göstergeleri güncellenmiştir. Bu süreçte bazı göstergeler değiştirilmiş ve bazıları da çıkartılmıştır. Güncellenmiş versiyon yeniden uzmanlara gönderilerek kesinleştirilmiştir.

İkinci gönderimde sadece iki uzmanın ek güncelleme talebi söz konusu olmuştur.

Süreç sonunda uluslararası alanyazın ve gerçekleştirilen Delfi tekniği sonrasında, Türkiye’de ortaokul 5. ve 8. sınıflarda öğrencilerin sahip olması gereken toplam on bir mekânsal düşünme becerisi ve bunların 5. ve 8. sınıf düzeyleri için göstergeleri belirlenmiştir (Tablo 3). Belirlenen bu beceriler; Konum (*location*), Şartlar-Koşullar (*Conditions*), Bağıntılar-Bağlantılar (*Connections*), Bölge (*Region*), Karşılaştırma (*Comparison*), Etki-Nüfuz (*Aura*), Hiyerarşi (*Hierarchy*), Desen-Motif-Doku (*Pattern*), Çağrışım-İlişkilendirme-Benzeşim (*Association and Analogy*), Değişim ve Süreklilik (*Change and Duration*), Hareket ve Yayılma (*Movement and Diffusion*) becerileridir.

**Tablo 3. Sosyal Bilgiler Öğretim Programında Yer Alması ve Öğrencilerde Geliştirilmesi Beklenen Mekânsal Düşünme Becerileri ve Performans Göstergeleri**

Beceriler	10-11 Yaşlarındaki öğrenciler (5. sınıf seviyesi)	14-15 Yaşlarındaki öğrenciler (8. sınıf seviyesi)
Konum (Location)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Harita üzerinde ana yönleri bilir.</li> <li>Koordinat sistemini, satranç tahtası üzerinde her karenin bir koordinatı olduğundan hareketle bilir.</li> <li>Harita, küre gibi coğrafi dağılım araçlarını tanımlar. Küre ve haritada ülkesini, şehrini ve mahallesini bulur/gösterir.</li> <li>Haritanın ve kürenin kullanım amaçlarını bilir.</li> <li>Haritanın elemanlarını (başlık, ölçek, yön oku, lejant) ve bu elemanların görevlerini basitçe bilir.</li> <li>Herhangi bir coğrafi unsur Ne? Nerede? Sorularına yakın çevresinden örnekler verir.</li> <li>Ölçeğin harita üzerindeki küçültme etkisini bilir.</li> <li>Evlerinde ya da okullarında, sınıflarında kendi konumlarını 'yanında, yakınında, sağında, solunda, üstünde, altında,...' gibi yönlendirmelerle tanımlar.</li> <li>Yaşadığı mekânın krokiğini çizer.</li> <li>Kroki ile harita arasındaki benzerlik ve farklılıkları ayırt eder.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mekânsal teknolojilerin (GPS, CBS, vb) kullanım amaçlarını bilir.</li> <li>Ülkemizin sahip olduğu mutlak ve göreceli konum özelliklerini açıklar.</li> <li>Yakın çevreden itibaren genişleyen perspektifte yaşadığı mekân ve şartlarla ilgili basit veri kaynaklarını etkili kullanarak dilsiz haritayı dillendirir.</li> <li>Mekânı tanımak ve bundan faydalanabilmek için pusula, haritalar, koordinat sistemi gibi coğrafi temsilleri/araçları kullanır.</li> <li>Geniş sahalardaki mekânları tüm ölçek boyutlarında inceler (farklı ölçeklerde ve farklı amaçlar için çizilmiş bölge, ülke ve dünya haritalarını inceler ve çıkarımlarda bulunur).</li> <li>Yaşadığı yeri Türkiye ve Dünya haritası üzerinde ve model kürede konumlandırır.</li> <li>Haritada ana ve ara yönleri bilir ve rota çizer.</li> </ul>
Şartlar, Koşullar (Conditions)	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Her hangi bir coğrafi unsur neye benziyor? nasıl oluştu?, neden ve nasıl değişiyor?" sorularına cevap verir.</li> <li>Yaşadığı yerin ve yakın çevresinin yer şekilleri ve hava durumunu gösteren görsellerden hareketle doğal şartları tasvir eder. Bu şartları haritada gösterir.</li> <li>Doğal ve beşeri şartların birbirleriyle etkileşimde olduğunu bilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>"Her hangi bir coğrafi unsur neye benziyor? nasıl oluştu?, neden ve nasıl değişiyor?" sorularına cevap verir.</li> <li>Yakın çevresindeki beşeri ve ekonomik yine kendi ifadeleriyle ve sembollerle harita üzerine işaretler(dilsiz haritayı dillendirir.)</li> <li>Yaşadığı bölgede doğal ve beşeri şartların etkileşiminden doğan olumlu ve olumsuz sonuçları örneklerdir.</li> </ul>
Bağıntılar, Bağlantılar (Connections)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yakın çevresindeki fiziki koşullar (sıcaklık, yağış, düz ya da engebeli oluş...vb) ile beşeri ve ekonomik faaliyetler (nüfus, yerleşme, tarım, sanayi, ulaşım,...vb) arasındaki bağlantıyı basit örneklerden hareketle bilir.</li> <li>"Her hangi bir coğrafi olay/olgu/unsur neye etki ediyor?, neyden etkileniyor?" sorularına cevap verir.</li> <li>Yakın çevresindeki iki farklı yerin birbirleriyle nasıl bağlantı kurduklarını bilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bir yerdeki fiziki koşullar (sıcaklık, yağış, düz ya da engebeli oluş...vb) ile beşeri ve ekonomik faaliyetler (nüfus, yerleşme, tarım, sanayi, ulaşım,...vb) arasındaki bağlantıyı açıklamak için yaşadığı çevreden örnekler verir.</li> <li>"Her hangi bir coğrafi olay/olgu/unsur neye etki ediyor? Neyden etkileniyor? Etkileşimin seviyesi ve yönü nedir?" sorularına odaklanır.</li> <li>İki veya daha fazla yerin birbirleriyle bağlantı yollarını haritada gösterir. Alternatif</li> </ul>
Bölge (Region)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Okul binalarını ya da evlerini kullanım amaçlarına ve fonksiyonlarına göre farklı gruplara ayırır. (Örn. Md. Odası, Kütüphane, Fen Laboratuvarı, Kantin gibi).</li> <li>Yakın çevresinin hava durumunu, yerleşim özelliklerini, ekonomik faaliyetlerini ve önemli yer şekillerini (dağ, nehir, ova,...) haritada konumlandırır.</li> <li>"Her hangi bir coğrafi unsur nereleri kapsıyor?" sorusuna, harita kullanarak cevap verir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Benzer iklimi, bitki örtüsü veya jeomorfolojisi olan veya insanların belirli dilleri konuştuğu alanları harita üzerinde işaretleyerek gruplandırır.</li> <li>Yaşadıkları bölgenin ve ülkenin konumu ve karakteristik özellikleri hakkında coğrafi sorulara cevap vermek için zihin haritaları üretir.</li> <li>"Her hangi bir coğrafi unsur nereleri kapsıyor?" sorusuna, harita kullanarak cevap</li> </ul>

## Ortaokul Öğrencilerinin Mekânsal Düşünme Becerileri

Karşılaştırma ( <i>Comparison</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yaşadığı çevre ile farklı semtteki bir yeri doğal ve beşeri özellikleri açısından ( hangisinin daha soğuk, daha yüksek, daha kalabalık veya daha gürültülü) karşılaştırır.</li> <li>İki farklı mekâna ait istatistikî verileri kullanarak karşılaştırma yapar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>İki veya daha fazla yere ait istatistikî bilgileri grafikler, semboller ve haritalar yardımıyla karşılaştırır.</li> <li>Kendi ülkesinin dışındaki, farklı gelişme düzeyine sahip iki ülkeyi doğal ve beşeri özellikleri açısından karşılaştırır.</li> </ul>
Çağrışım, İlişkilendirme, Benzeşim ( <i>Association and Analogy</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yakın çevresinde yer alan doğal ve beşeri unsurların o bölgeye olumlu ya da olumsuz anlamda etkilerinin olduğunu bilir.</li> <li>Yakın çevresinde insan- doğa etkileşimine yönelik gözlemler yapabilir, sorular sorabilir, kanıt toplayabilir, kanıtları kaydedip bunlardan bir sonuç çıkartabilir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bir yerdeki koşulların yakın çevresine daha fazla etki ettiğini bilir.</li> <li>Aynı anda, bazı koşulların olumsuz bazı koşulların ise olumlu etkilerinin olabileceğini örnek olay üzerinden çıkarımda bulunur.</li> <li>Aynı koşulların, bazı yerlerde olumlu bazı yerlerde ise olumsuz etkilere yol açabileceğini örnek olay üzerinden çıkarımda bulunur.</li> </ul>
Hiyerarşi ( <i>Hierarchy</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sıra, sınıf, okul şeklinde ya da oda, ev, bina, site, mahalle şeklinde genişleyen perspektifte hiyerarşinin mantığını kavrar. Kavramı örnekle açıklar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yaşadıkları mahalleden başlayıp genişleyen perspektifte idari hiyerarşiyi bilir ve haritada gösterir.</li> <li>Bir nehri besleyen daha küçük çayları ve çayları besleyen dereleri haritada gösterebilir.</li> </ul>
Desen/ Doku ( <i>Pattern</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sınıfta sıraların ya da okul bahçesinde ağaçların belli bir düzen ve desen/doku oluşturacak şekilde mi yoksa rastgele mi dizildiğini bilir.</li> <li>Okulda ya da yaşadığı çevrede belirli bir desene göre dizilmiş unsurları fark eder.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Farklı mekânlarda görülen benzer modelleri haritada gösterebilir.</li> <li>Yaşadığı yerin(bölgenin, ülkenin) yer şekilleri, iklim koşulları, nüfus ve yerleşme özellikleri, ekonomik faaliyetleri ile ilgili çevresel ve küresel modelleri açıklayabilir.</li> </ul>

Delfi tekniği sonrasında 5. ve 8. sınıf düzeyleri için belirlenmiş mekânsal düşünme becerileri ile göstergelerine bağlı olarak her sınıf seviyesi için ayrı olmak üzere Mekânsal Düşünme Becerileri Seviye Belirleme Testi (MDBSBT) hazırlanmıştır (Bkz. Gönülaçar, 2019). MDBSBT'nin geçerlilik ve güvenilirliğini test etmek amacıyla Delfi tekniği yeniden işe koşulmuştur. İlk aşamada katkı sağlayan uzmanlara ikinci aşamada hazırlanan test çalışması (MDBSBT) gönderilerek buradaki etkinlik ve soruların ölçmesi beklenen beceriyi yeterince ölçüp ölçmediği hakkındaki görüşleri sorulmuştur. Bu aşamada beş akademisyenden dördü geri bildirimde bulunmuştur. Uzmanlardan elde edilen geri bildirimler ışığında görsellik içeren fotoğraf ve haritaların çözünürlüğü artırılmış, bazı test sorularındaki alt soru sayıları değiştirilmiş; yeni sorular eklenmiş ya da bazı sorular çıkartılmıştır. Uzman görüşlerinden sonra yeniden düzenlenen testin bir beşinci sınıf bir de sekizinci sınıf öğrencisi ile pilot uygulaması yapılmıştır. Bu uygulamada testin yaklaşık ne kadar süre aldığına, soruların çocuklar tarafından anlaşılıp anlaşılmadığına bakılmış ve

pilot uygulamaya katılan çocukların söylediklerinden hareketle bazı sorular ve görseller daha açıklayıcı şekilde güncellenmiştir (Bkz. Gönülaçar, 2019).

Sürecin sonunda ortaokul öğrencilerinin mekânsal düşünme becerilerini ölçmeye yönelik hazırlanan testlerde 5. sınıflara ve 8. sınıflara farklı sayıda ve farklı güçlük seviyesinde maddelerden oluşan sorular oluşturulmuştur. Soru sayılarının ve zorluk seviyelerinin farklı olmasının nedeni, sınıf düzeylerinden kaynaklanmaktadır. Her iki sınıf düzeyinde de ölçülen beceriler aynı olmasına karşın öğrencilerin beşinci ve sekizinci sınıftaki kazanımları ve bu kazanımları gerçekleştirecek göstergeleri farklıdır. Bu test soruları hazırlanırken Bloom'un taksonomisine uygun olarak bilme, kavrama, uygulama, analiz, değerlendirme ve sentez imkânı sağlayan alt problemlere yer verilmiştir. Böylece tüm öğrencilerin üst düzey mekânsal düşünme becerilerinin de tespiti amaçlanmıştır.

### Çalışma Grubu

Çalışma, Kayseri'de bulunan bir ortaokulda gerçekleştirilmiştir. Okul, sosyo-ekonomik ve başarı açısından ortalama bir düzeye sahiptir. Ortalama bir özellik göstermesi ve araştırmacının daha önce görev aldığı bir okul olması nedeniyle daha kolay kabul göreceği varsayımıyla bu okul seçilmiştir. Okul yönetimi, rehberlik servisi ve sosyal bilgiler öğretmenleri ile yapılan ön görüşmelerde okulda beşinci ve sekizinci sınıf düzeylerinde üçer şubenin bulunduğu, şubeler arasında öğrenci sayısı ve seviyesi açısından (sınav başarı oranları) bir farkın olmadığı belirlenmiştir. Üçer şubeden her sınıf düzeyi için iki şube çalışma grubu olarak belirlenmiştir. Çalışma grubunun belirlenmesinde, sınıfların ders programları dikkate alınmıştır. Araştırmacının okulda geçirebileceği zamana uygun ders programı bulunan iki şube tercih edilmiştir. 5. sınıflarda A ve C şubeleri toplamda 35 öğrenci ile 8. sınıflarda da B ve C şubeleri 45 öğrenci ile bu çalışmaya katılmışlardır (Tablo 4).

**Tablo 4.** Çalışma Grubu Öğrenci Mevcutları

Sınıf	Kız	Erkek	Toplam
5 / A	7	10	17
5/ C	8	10	18
8 /B	10	13	23
8/ C	10	12	22
<b>Toplam</b>	35	45	80

## Verilerin Analizi

5. ve 8. sınıflara uygulanan MDDBSBT'leri, her sınıf düzeyi için ayrı hazırlanan rubriğe göre değerlendirilmiştir. 5. sınıf öğrencilerine uygulanan teste toplam 18 soru yer almaktadır ve bu testten alınabilecek en yüksek puan 307'dir. Sorular tüm mekânsal düşünme becerilerini ve her becerinin alt kazanım göstergelerini ölçecek şekilde farklı sayıda alt sorulardan ve soruların zorluk seviyelerine uygun puanlardan oluşmaktadır. 8. sınıflara uygulanan testteki soru sayısı ise 21 olarak gerçekleşmiştir. Bu testten alınabilecek tam puan değeri ise 506'dır. 5. sınıfa göre toplam puan değerinin artmasında sınıf seviyesinin, becerilerin kazandırılmasında etkili göstergelerin ve testte yer alan soruların güçlük düzeylerinin artmış olması etkilidir. Testlerdeki sorular, güçlük düzeyine göre üç farklı seviyede hazırlanmış ve puanlanmıştır. Ardından her sınıf seviyesi için ayrı başarı istatistikleri çıkartılmıştır. Ayrıca, bu başarı istatistikleri çıkartılırken cinsiyete göre de sınıflandırmaya gidilmiştir. Her sınıf düzeyinde alınabilecek en yüksek puan yüzdelik olarak değerlendirilmiş ve başarı ölçütü olarak da yüzde 50 baraj olarak belirlenmiştir. Her bir beceri için eşit sayıda soru sayısının olmaması, ilgili becerilerle ilişkili göstergelerin eşit sayıda olmaması nedeniyledir.

## Bulgular

Katılımcı 5. ve 8. sınıf öğrencilerinin gerçekleştirilen MDDBSBT'deki genel başarı durumları Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5.** Genel Başarı Durumu

	5. Sınıflar				8. Sınıflar			
	Erkek (%)	Kız (%)	Ortalama (%)	Medyan (puan)	Erkek (%)	Kız (%)	Ortalama (%)	Medyan (puan)
<b>Genel Başarı</b>	37,52	37,00	37,26	108	32,56	32,31	32,43	221

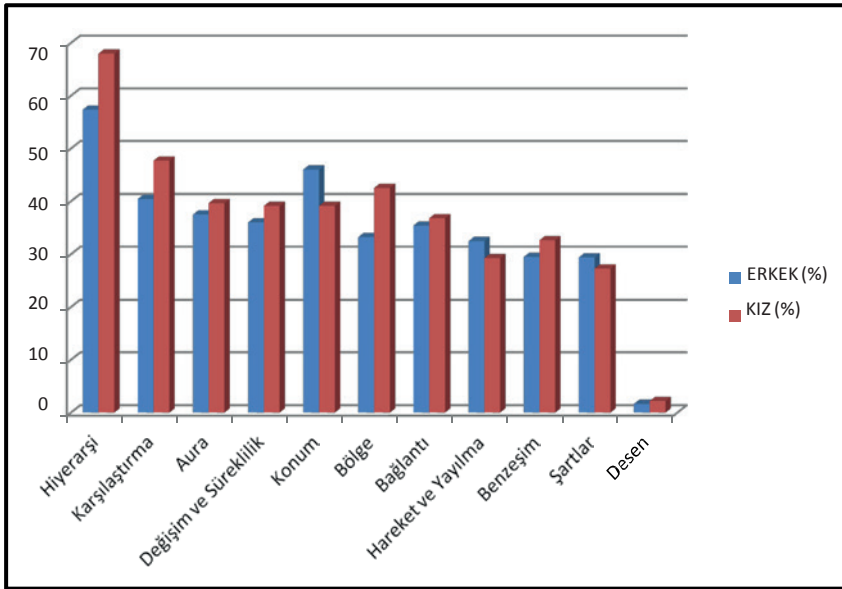
5. sınıflar düzeyinde katılımcı otuz beş öğrencinin toplam on bir alt beceriyi kapsayan MDDBSBT'de genel başarı ortalaması %37,26 iken medyanı 108 puandır. Başarı ortalamasının cinsiyete göre dağılımına bakıldığında ise erkeklerde %37,52 ve kızlarda %37,00'lik bir başarının olduğu tespit edilmiştir. İki grup arasında istatistiksel anlamda bir farkın olmadığı gözlenmiştir.



Sekizinci sınıflardaki toplam kırk beş öğrencinin MDDBSBT'deki genel başarı ortalaması ise %32,43 iken medyanı 221 puandır. Erkeklerde bu oranı %32,56 iken kızlarda %32,31 olarak gerçekleşmiştir. Yine iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür (Tablo 5).

### Beşinci Sınıflara Uygulanan MDDBSBT Sonuçları

5/A ve 5/C sınıflarında öğrenim gören toplam 35 öğrenci, MDDBSBT'ne katılmıştır. Testte en yüksek başarıyı gösteren öğrenci 193 puan toplamış ve %63'lük bir genel başarı oranı elde etmiştir. Bu öğrenciyi takip eden ikinci en başarılı öğrenci ise 174 puan ile %57'lik başarı elde etmiştir. Bu sınıf düzeyinde üçüncü en yüksek puan ve yüzdeler oranı elde eden öğrenci ise 169 puan ve %55 başarıya sahip olmuştur. Bu üç öğrenci de erkek öğrencidir. Genel olarak bakıldığında yüzde 50 ve üzeri başarı gösteren öğrenci sayısı 8'dir.



Şekil 1: Beşinci Sınıf Öğrencilerin Mekânsal Düşünme Becerilerinin Cinsiyete Göre Yüzdeler Ortalamaları

5. sınıf öğrencilerine uygulanan MDDBSBT sonuçlarına göre, öğrencilerin yüzde 50 ve üzeri başarı ortalaması gösterdikleri tek mekânsal düşünme becerisinin hiyerarşi becerisi olduğu görülmektedir (Şekil 1). Bunun dışındaki diğer 10 alt becerinin öğrencilerde yeterince gelişmediği görülmektedir. Özellikle Gersmehl'e (2008) göre, mekânsal düşünme becerilerinin dört önemli köşe taşınu oluşturan konum, koşullar, bağlantılar ve bölge becerilerinin de istenilen düzeyde gelişmediği görülmektedir. Bu sınıf düzeyinde en az gelişen beceri ise desen-motif becerisidir.

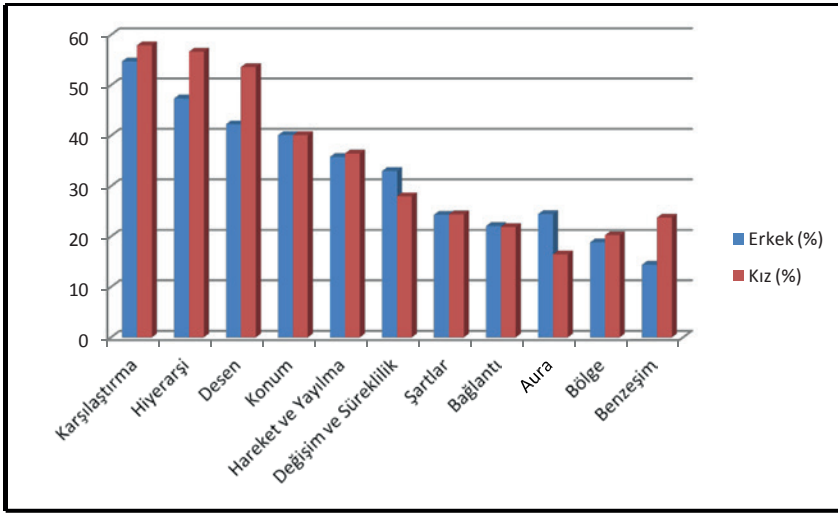
**Tablo 6.** *Beşinci Sınıf Öğrencilerin Cinsiyete Göre Başarı Durumu*

BECERİLER	Erkek			Kız			Toplam Başarılı
	(N)	(%)	Başarılı	(N)	(%)	Başarılı	
Hiyerarşi	20	57,35	13	15	68,00	11	24
Konum	20	46,02	9	15	39,13	4	13
Karşılaştırma	20	40,45	8	15	47,73	7	15
Etki (Aura)	20	37,50	10	15	39,66	7	17
Değişim ve Süreklilik	20	36,00	10	15	39,13	6	16
Bağlantı/ Bağıntı	20	35,40	5	15	36,80	5	10
Bölge	20	33,25	6	15	42,53	9	15
Hareket ve Yayılma	20	32,50	4	15	29,26	1	5
Benzeşim	20	29,50	4	15	32,66	4	8
Şartlar / Koşullar	20	29,40	2	15	27,33	1	3
Desen / Motif	20	1,65	0	15	2,20	0	0

Teste katılan 20 erkek öğrencinin 13'ü bireysel olarak mekânsal hiyerarşi becerisinde yüzde 50 ve üzeri bir başarı gösterebilirken, onar tanesi etki (aura) becerisi ile değişim ve süreklilik becerisinde aynı başarıyı göstermişlerdir. Kızlarda ise teste katılan 15 öğrencinin 11 tanesi yine mekânsal hiyerarşi becerisinde başarılı olurken 9'u bölge becerisinde yüzde 50 başarı barajını geçebilmiştir. Diğer becerilerde gerek cinsiyete göre gerekse genel ortalamada yüzde 50 ve üzeri başarı gösteren öğrenci sayısı istenilen düzeyde değildir. Hatta desen becerisinde hiçbir öğrenci yüzde 50'yi geçememiştir (Tablo 6).

### Sekizinci Sınıflara Uygulanan MDDBSBT Sonuçları

8. sınıflar arasında en başarılı kabul edilebilecek öğrenci, 338 puan ve %67 oran ile bir kız öğrenci iken 272 puan ve %54'lük bir başarı oranına sahip ikinci en başarılı öğrenci ile 262 puan ve %52'lik başarı sağlayan üçüncü en başarılı öğrenci erkektir. Genel olarak bakıldığında yüzde 50 ve üzeri puan alan öğrenci sayısı toplamda beştir.



**Şekil 2:** Sekizinci Sınıf Öğrencilerin Mekânsal Düşünme Becerilerinin Cinsiyete Göre Yüzdelik Ortalamaları

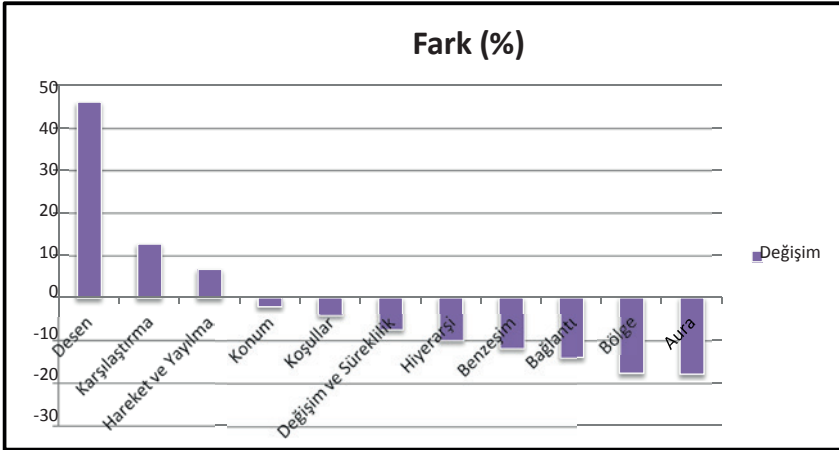
8. sınıf öğrencilerine uygulanan MDDBSBT sonuçlarına göre ise hem erkeklerde hem de kızlarda yüzde 50'nin üzerinde başarı gösterilen mekânsal düşünme becerisi karşılaştırma becerisidir (Şekil 2).

Ayrıca Tablo 7'de görüldüğü gibi, 8. sınıflarda teste katılan 25 erkek öğrenciden 15'i karşılaştırma becerisinde başarılı olurken, 20 kız öğrenciden 13'ü hem karşılaştırma hem de mekânsal hiyerarşi becerisinde başarılı olmuştur. Ancak diğer tüm becerilerde hem cinsiyete göre hem de genel olarak istenilen başarının gerçekleşmediği görülmektedir. Örneğin, erkek öğrencilerin hiç biri mekânla ilgili şartları/koşulları değerlendirebilme becerisinde yüzde

50 ve üzeri başarı gösterememiştir. Kız öğrencilerin ise hiç biri gerek bir unsurun yakın ve uzak çevresine yapacağı etkiyi (aura) açıklayabilme becerisinde gerekse mekânlar ve coğrafi olaylar arasında bağlantı kurabilme becerisinde yüzde 50 ve üzeri başarı gerçekleştirememişlerdir (Tablo 7).

**Tablo 7.** Sekizinci Sınıf Öğrencilerin Cinsiyete Göre Başarı Durumu

BECERİLER	Erkek			Kız			Toplam Başarılı
	(N)	(%)	Başarılı	(N)	(%)	Başarılı	
Karşılaştırma	25	54,27	15	20	57,90	13	28
Hiyerarşi	25	47,36	11	20	56,65	13	24
Desen / Motif	25	42,24	10	20	53,06	9	19
Konum	25	40,10	5	20	40,08	6	11
Hareket ve Yayılma	25	35,76	7	20	36,45	6	13
Değişim ve Süreklilik	25	32,96	4	20	28,00	2	6
Etki (Aura)	25	24,44	4	20	16,45	0	4
Şartlar / Koşullar	25	24,32	0	20	24,40	1	1
Bağlantı / Bağını	25	22,08	1	20	21,90	0	1
Bölge	25	18,84	1	20	20,25	3	4
Benzeşim	25	14,40	1	20	23,75	3	4



**Şekil 3:** Beşinci Sınıf ile Sekizinci Sınıf Arasındaki Beceri Gelişimini Gösteren Yüzdeler Farkları

Şekil 3 beşinci sınıftan sekizinci sınıfa gelindiğindeki mekânsal düşünme becerilerindeki değişimi (ilerlemeyi) göstermektedir. Gerçekleştirilen testlerle ölçülmeye çalışılan on bir mekânsal düşünme becerisinden sadece üç tanesinde (*desen, karşılaştırma, hareket ve yayılma*) öğrencilerin olumlu yönde bir ilerleme ve dolayısıyla gelişim gösterdiği, diğer becerilerde ise bir gerilemenin olduğu görülmektedir.

Gersmehl'in (2008) dikkat çektiği dört önemli mekânsal düşünme becerisinde (*konum, koşullar, bağlantı, bölge*) 5. sınıftan 8. sınıfa gelindiğinde genel başarı oranının düştüğü görülmektedir.

**Tablo 8.** *Beşinci Sınıf ile Sekizinci Sınıf Arasındaki Beceri Gelişimi Farkları*

BECERİLER	5.sınıf (%)	8.sınıf (%)	Fark
Desen / Motif	1,90	47,92	+46,02
Karşılaştırma	43,63	56,31	+12,68
Hareket ve Yayılma	31,11	37,81	+6,70
Konum	42,17	40,10	-2,07
Şartlar / Koşullar	28,43	24,36	-4,07
Değişim ve Süreklilik	37,90	30,48	-7,42
Hiyerarşi	61,90	52,00	-9,90
Benzeşim	30,85	19,07	-11,78
Bağlantı / Bağını	36,00	21,99	-14,01
Bölge	37,30	19,54	-17,76
Etki ( Aura)	38,43	20,44	-17,99

Ortaokul eğitiminin ilk sınıfından (5. sınıf) son sınıfına (8. sınıf) geldiğinde öğrencilerin özellikle desen becerisinde yaklaşık 46,02 puanlık bir artış ve gelişim gösterdikleri tespit edilmiştir. Ayrıca, karşılaştırma becerisinde 12,68 puanlık, hareket ve yayılma becerisinde de 6,70 puanlık bir artış saptanmıştır (Tablo 8). Yine Tablo 8'de, dikkat çeken en önemli gerileme bölge ve etki (aura) becerilerinde ölçülmüştür.

### Tartışma

2005 sosyal bilgiler öğretim programı, bütünleşik bir mantıkla hazırlandığı için kazanımlar sadece coğrafya disiplinini değil diğer sosyal bilgiler disiplinlerini de kapsayacak şekilde genel tanımlanmıştır (Karatekin & Sönmez,

2016; Uğurlu & Aladağ, 2015). Aynı durum güncel SBDÖP için de geçerlidir. Öğrencilerde konum analizi, harita okuryazarlığı ve çevre okuryazarlığı ile diğer mekânsal becerilerin geliştirilmesi için yukarıda adı geçen 11 alt becerinin kazanım ve göstergelerle desteklenerek tüm sınıf düzeylerinde geliştirilmesi gerektiği düşünülmektedir.

Buna göre, Türkiye’de uygulanan sosyal bilgiler öğretim programının, mekânsal düşünme becerilerinin yaklaşık yüzde yetmişini karşıladığı söylenebilir. Konum, koşullar, bağlantılar, değişim ve süreklilik, hareket ve yayılma, çağırışım-ilişkilendirme- benzeşim becerileri her sınıf seviyesinde (hem 5. sınıfa gelene kadar hem de 5. sınıftan 8. sınıfa kadar) programlarda yer bulmuştur. Desen (motif) ve hiyerarşi becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımlara/göstergelere, incelenen öğretim programlarında rastlanılmamıştır. Oysaki bu çalışmada 5. sınıftan 8. sınıfa geçildiğinde öğrencilerde özellikle desen becerisinin anlamlı bir şekilde artış gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, her iki sınıf düzeyinde de hiyerarşi becerisinin yüzde 50’nin üzerinde gerçekleştiği görülmüştür.

Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarında desen becerisine yer verilmemesine rağmen katılımcı öğrencilerde ortaokulun ilk sınıfı ile son sınıfı arasındaki dört yıllık süreçte yaş ve kabiliyet olarak meydana gelen olgunlaşmanın bu durum üzerinde etkili olduğu söylenebilir. Nitekim Piaget’e göre öğrenciler yaklaşık 4. ve 5. sınıf düzeyinden 8. sınıf düzeyine geldiğinde yaşça olgunlaşırken somut işlemler döneminden soyut işlemler dönemine geçiş yapmaktadırlar ve daha soyut düşünebilmeyi öğrenmektedirler (Bacanlı, 2000). Ayrıca öğrencilerin özellikle ortaokul matematik dersindeki örüntülerle ilgili becerilerini işe koşmalarının desen/motif becerisinin gelişmesinde etkili olduğu söylenebilir. Öğretim programlarında olmamasına rağmen hiyerarşi becerisinin gelişmesi ise öğrencilerin dolaylı yollardan mekânı hiyerarşik olarak kategorilere ayırmayı öğrendiklerine işaret edebilir. Öğrenciler, programsız da olsa örneğin yaşadıkları yerin adresini söylerken de belli ölçülerde mekânsal hiyerarşiyi kullanmaktadırlar.

Her ne kadar öğretim programlarında yer bulsa da, konum, şartlar/koşullar, bağlantı/bağıntı, değişim ve süreklilik becerileri katılımcı 5. sınıf öğrencilerde istenilen düzeyde gelişmemiştir. Uluslararası alanyazından elde edilen 11 alt mekânsal düşünme becerisinin katılımcı 5. sınıf öğrencilerindeki

gelişim düzeyine bakıldığında sadece bir tanesinde (hiyerarşi %61,90) yüzde 50'nin üzerinde başarı elde edildiği 10 alt becerinin ise bu oranın altında kaldığı görülmüştür. Dolayısıyla katılımcı 5. sınıf öğrencileri, mekânsal düşünme becerileri açısından istenilen düzeyde değildir. Hatta Gersmehl'e (2008) göre, mekânsal düşünmenin temelini oluşturan dört önemli beceriye (*konum, koşullar, bağlantılar ve bölge*) yönelik başarıları da yüzde 43'ün altında kalmıştır. Hâlbuki alanyazına göre bu becerilerin yaklaşık 10-11 yaş seviyesinde yer alan çocuklarda özellikle yakın çevresinden başlayarak gelişmesi beklenmektedir (Gersmehl, 2008; Jo & Bednarz, 2009; Sönmez & Aksoy, 2013).

8. sınıf düzeyine gelindiğinde mekânsal düşünme becerilerinin yine istenilen düzeyde bir gelişim kaydettiği söylenemez. 8. sınıflarda karşılaştırma (%56,31) ve hiyerarşi (%52,05) becerileri başarılı kabul edilirken dokuz beceri istenilen başarı düzeyinde değildir. Yine Gersmehl'in (2008) işaret ettiği en önemli beceriler (*konum, koşullar/şartlar, bağlantı/bağıntı, bölge*) %40'ın altında kalmıştır. 8. sınıflarda bu becerilerin yeterince gelişmemesinde uygulanan sınav sisteminin etkisinden söz edilebilir. Türkiye'de ortaokuldan liseye geçişte uygulanan sınavda genelde sosyal bilgiler özelde ise coğrafya becerilerinden her hangi bir soru sorulmaması öğrencilerin bu becerileri içselleştirmelerini engellemektedir. 8. sınıfa gelene kadar kazanılan tüm beceriler bir üst sınıfa geçildikten sonra zamanla kaybedilmektedir. Çünkü yapılan tüm uygulamalar sınav kazanmaya yöneliktir. Okullar ve öğretmenler de öğrencileri sınavlarda ne kadar başarılı ise kendilerini o kadar başarılı görmekte-dirler (Bahar & Sayar & Başibüyük, 2010).

5. sınıftan 8. sınıfa meydana gelen değişim incelendiğinde, toplamda üç alt beceride (*desen, karşılaştırma, hareket ve yayılma*) yaş ve sınıf seviyesiyle orantılı olarak bir ilerleme görülürken geri kalan sekiz alt beceride gerileme yönünde bir değişim görülmüştür. Bu durumun nedenleri arasında LGS (*Liseye Geçiş Sınavı*)'nin etkisine ek olarak öğretim programının yapısı da eklenebilir. Sosyal Bilgiler Öğretim Programı, 4. sınıftan başlayıp 7. sınıfa kadar devam eden dört yıllık bir süreci kapsadığı için 8 sınıfta öğrenciler sosyal bilgiler dersi yerine T.C. İnkılâp Tarihi dersi okumaktadırlar ve girecekleri LGS sınavında da sadece bu dersten sorumlu oldukları için önceki bilgi ve becerilerini çok çabuk unutmaktadır.

Sosyal bilgiler öğretim programlarında mekânsal düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik kazanımlar mevcut olmasına karşın bunlar kapsam ve sistematiklik bakımından düzenli ve yeterli değildir. Programda becerilerin bir “ilerleme planı” dâhilinde organize edilmediği, kazanımlara rastgele bir mantıkla dâhil edildikleri görülmektedir. Bu becerilerin kazandırılabilmesi için tavsiye edilen süreler de yetersizdir. Öğretmenlerin programı yetiştirme ve kitabı bitirme kaygıları da burada diğer bir neden olarak sayılabilir.

Türkiye’de hâkim eğitim anlayışına bakıldığında, eğitim ve öğretimin öncelikle ve özellikle hayata hazırlamaya yönelik beceri ağırlıklı değil de bir üst eğitim kurumuna geçişte değerlendirilecek sınavlara -ki bunlar da çoğunlukla akademik başarıyı ölçen sınavlardır- yönelik uygulamalara ağırlık verdiği görülür (Öztürk, 2014). Bunun için de en çok kullanılan yöntem ve teknik davranışçı yaklaşıma uygun düz anlatım modelidir. Nitekim Uğurlu ve Aladağ (2015), bunu öğretmenlerin kısıtlı bir sürede daha fazla bilgiyi öğrencilere aktarma zorunluluğu hissetmelerine bağlamaktadır. Her ne kadar 5. sınıf seviyesinde henüz sınav maratonu başlamamış olsa da öğretmenler, öğrencileri daha çok bu sınavlara hazırlama konusunda kendilerini sorumlu hissetmektedirler.

### **Sonuç ve Öneriler**

Gençtürk ve Karatekin’in (2011) de belirttiği gibi, ülkemizde hangi okul seviyesinde hangi millî coğrafya hedeflerinin ulaşılmaya çalışılacağıyla ilgili bir çalışma yoktur (akt. Karatekin & Sönmez, 2016). Millî coğrafya ülküsünden yoksun bir sosyal bilgiler dersi okuyan öğrencilerde yerelden milliye yaşanan mekâna olan aidiyet duygusu istenilen düzeyde sağlanamamaktadır.

Gerek ortaokulun ilk seviyesi olan 5. sınıfta öğrenim gören ve on-on bir yaş aralığında bulunan öğrencilerde gerekse ortaokulun son aşamasına gelmiş, on üç - on dört yaşlarında bulunan 8. sınıf öğrencilerinde mekânsal düşünme becerilerine yönelik gelişim seviyeleri istenilen düzeyde değildir. Bir öğrencinin konum analizi, çevre okuryazarlığı ve harita okuryazarlığı becerilerini günlük hayatında işe koşabilmesi için konum, koşullar, bağlantılar, bölge, karşılaştırma, değişim ve sürekliliği algılama, hareket ve yayılmayı fark edebilme, etki (aura) ve desen (motif) becerilerini içselleştirmesi gerekir. Ancak bu mekânsal düşünme becerilerinin öğretim programında sistematik bir anlayışla düzenlenmediği, programın giriş bölümünde beceri öğretimine yaptığı vurgunun içerikle tam olarak uyuşmadığı görülmektedir.



Genel olarak 8. sınıflarda sınava yönelik bir sosyal bilgiler eğitimi verilmesi ve bu süreçte de sadece T.C. İnkılâp Tarihi konularının sosyal bilgiler dersini temsil etmesi, öğrencilerin alt sınıflarda kazandıkları genelde sosyal bilgiler özelde coğrafya becerilerini o sınıf seviyesini geçtikten sonra (sınavda sorulmayacağı için) hızla unutmalarına neden olmaktadır. Bu süreçte beceri öğretimi öğretmenler bakımından da ikinci plana atılabilmektedir.

Buna göre şu öneriler sıralanabilir;

- Özellikle 4. sınıftan itibaren mekânsal hiyerarşi (*hierarchy*) ve desen-motif-doku (*pattern*) gibi becerilerin de Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'nda yer bulması sağlanmalıdır.
- SBDÖP'nin sistematik bir anlayışla ve öğrencilerin süreçte ilerlemelerini sağlayacak şekilde mekânsal düşünme becerileri açısından organize edilmesi faydalı olacaktır.
- 4. sınıftan 7. sınıfa kadar var olan sosyal bilgiler kazanımlarının Liseye Geçiş Sınavlarında beceri ölçmeye dönük olarak kullanılmaması, bu dört yıllık eğitim ve öğretimin çocukların gözünde sadece sınıf geçmekten ibaret görülmesine yol açmaktadır. Dolayısıyla, Liselere Geçiş Sınavlarında genelde sosyal bilgiler özelde coğrafya becerilerinin de ölçülebileceği bir sistem ve soru tarzı benimsenebilir.

## Kaynakça

- AKENGİN, H. & Ersoy, F. (2015). Sosyal bilgiler eğitiminde mekânsal öğrenme ortamlarının tarihçesi, *Sosyal bilgiler eğitiminde mekânsal öğrenme ortamları* (Ed. R. Sever & E. Koçoğlu), Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- ARI, Y. (2005). Amerikan kültürel coğrafyasında peyzaj kavramı, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 13, 311-340.
- ATA, B. (2014). Sosyal bilgiler öğretim programı, *Sosyal bilgiler öğretimi* (Ed. M. Safran), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- ATILGAN, G. (2010). Küreselleşme süreci ve ulusal kültür, *Mülkiye Dergisi*, 34 (266), 5- 23.
- BACANLI, H. (2000). *Gelişim ve öğrenme*, Ankara: Nobel Yayın.

- 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: Routedledge Falmer.
- BREWER, E. W. (2007). Delphi technique., *Encyclopaedia of measurement and statistics- 1*, (Eds. Salkind, N. J. & Rasmussen, K.), USA: SAGE.
- ERTUĞRUL, Z. (2008). *İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin harita ve küre kullanım becerilerinin tespiti*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- GERSMEHL, P. (2008). *Teaching geography second edition*, London: The Guilford Press.
- GOLLEDGE, R. G., Marsh, M., Battersby, S. (2008). Matching geospatial concepts with geographic educational needs, *Geographical research*, 46(1), 85-98. Doi: 10.1111/j.1745-5871.2007.00494.x
- GÖNÜLAÇAR, H. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin mekânsal düşünme becerilerinin gelişimi: bir durum çalışması*, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- 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.
- KARATEKİN, K. & Sönmez, Ö.F. (2016). *Sosyal bilgiler öğretiminde neden coğrafya?*, Sosyal bilgiler eğitimi ( Ed. D.Dilek), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- KOÇ, H. & Aksoy, B.(2014). Harita becerileri ve 11-14 yaş grubundaki öğrencilerin yapabilecekleri harita becerileri, *Sosyal bilgiler öğretimi* (Ed. M. Safran), Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- 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.
- 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.
- NEWCOMBE, N.S. & Frick, A. (2010). Early education for spatial intelligence: why, what, and how. *Mind, Brain, and Education*. 4 (3): 102-111.
- NRC (2006). *Learning to think spatially: GIS as a support system in the K-12 curriculum*, , Washington, DC: National Academies Press

- ÖZTÜRK, M. (2007). Coğrafya; gelişimi, içeriği ve eğitimi, *Kuram ve uygulamada coğrafya eğitimi* ( Ed. S. Karabağ, ve S. Şahin), Ankara: Gazi Kitabevi.
- ÖZTÜRK, M. (2010). Mekânı algılama becerisi, *Tarih nasıl öğretilir? Tarih öğretmenleri için özel öğretim yöntemleri* (Ed. M. Safran), İstanbul: Yeni İnsan Yayınevi.
- ÖZTÜRK, M. (2014). Dijital çağın eşliğinde öğretmen eğitimi, *Yeni Türkiye Dergisi*, 983-996.
- SEVER, R. (2015). Sosyal bilgilerde mekânsal öğrenme ortamları ile ilgili temel kavramlar, *Sosyal bilgiler eğitiminde mekânsal öğrenme ortamları* (Ed. R. Sever ve E. Koçoğlu), Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- SÖNMEZ, Ö. F. & Aksoy, B. (2013). Cumhuriyetten günümüze ilköğretim programlarında harita becerileri, *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 171, 269- 288.
- THRIFT, N. (2003). Space: The fundamental stuff of geography, *Key concept in geography* (Eds. S.L. Holloway, S.P. Rice & G Valentine), London: Sage.
- TÜMERTEKİN, E.& Özgüç, N. (2017). *İnsan, çevre ve mekân*, İstanbul: Çantay Kitabevi.
- TÜRK DİL KURUMU GÜNCEL SÖZLÜK (2019). <http://sozluk.gov.tr/> adresinden yararlanılmıştır.
- UĞURLU, N. & Aladağ, E. (2015). Mekânsal düşünmenin sosyal bilgiler öğretim programındaki yeri ve öğretmenlerin bu beceri hakkındaki görüşleri, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 32, 22-42.
- UYSAL, A.(2015). Londra'daki türklerde mekân ve aidiyet ilişkisi, *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Dergisi*, 30, 61-78.