

To Cite This Article: Kırkeser, S. & Şanlı, C. (2025). Harita becerisinin çok boyutlu analizi: 2024 coğrafya dersi öğretim programı örneği. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*. 56, 1-20.
<https://doi.org/10.32003/igge.1683742>

Harita Becerisinin Çok Boyutlu Analizi: 2024 Coğrafya Dersi Öğretim Programı Örneği

Multidimensional Analysis of Map Skills: An Example of the 2024 Geography Curriculum

Serkan KIRKESER^{ID}, Cennet ŞANLI^{ID}

Öz

Bu çalışmada 2024 Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nda yer alan harita becerisinin çok boyutlu analiz edilmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında harita becerisi ile yazılmış öğrenme çıktılarının sınıf düzeyi, ünitelere göre dağılımı ve bu çıktılarla ilişkilendirilen diğer alan ya da kavramsal beceriler arasındaki ilişkiler ele alınmıştır. Araştırmada nitel yaklaşıma dayalı doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın veri toplama aracını TYMM Ortak Metni ve 2024 Coğrafya Dersi Öğretim Programı oluşturmuştur. Araştırma verilerine Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanmış resmi internet sitesi aracılığıyla erişim sağlanmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırmanın sonucunda 9. sınıf düzeyinde 2; 10 ve 11. sınıf düzeylerinde 1; 12. sınıf düzeyinde ise 2 öğrenme çıktısında harita becerisine yer verildiği görülmüştür. Harita becerisi öğrenme çıktılarının alan becerileri arasında ağırlıklı olarak "tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram okuma becerileri"; kavramsal becerilerden ise "üst düzey düşünme becerileriyle" ilişkilendirildiği saptanmıştır. Diğer alan ya da kavramsal becerilerle yazılan öğrenme çıktıları arasında harita becerisiyle en fazla ilişkilendirilen beceri ise "mekânsal düşünme becerisi" olmuştur. Bu sonuçlar programın harita becerisini sınıf düzeylerine göre kademeli ve süreklilik taşıyan bir yaklaşımla öğretmeyi hedeflediğini ortaya koymaktadır. Ayrıca programda harita becerisinin diğer becerilerle ilişkili ve disiplinler arası düşünmeyi destekleyen bütüncül bir öğretim anlayışıyla ele alındığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya eğitimi, Coğrafya dersi öğretim programı, Harita becerisi, Alan becerisi, Kavramsal beceri

Abstract

In this study, it was aimed to conduct the map skill in the 2024 Geography Curriculum in a multidimensional way. Within the scope of the research, the distribution of learning outcomes incorporating cartographic skills was examined across grade levels and curricular units, emphasizing the relationships between outcomes and corresponding disciplinary domains/conceptual competencies. Document analysis method based on qualitative approach was employed in the research. The data collection tool of the study involved the Turkey Century Maarif Model 2024 Geography Curriculum common text and the 2024 Geography Curriculum. These data were accessed from the official internet website published by the Ministry of National Education and then, analysed by descriptive analysis method. As a result of, the findings of the research revealed that map skills were incorporated into 2 learning outcomes at the 9th grade level, 1 learning outcome at the 10th and 11th grade levels, and 2 learning outcomes at the 12th grade level. It was determined that map skill learning outcomes were mainly associated with 'table, graph, figure and/or diagram reading skills' among domain skills, 'higher order thinking skills' among conceptual skills and 'spatial thinking skill' among other skills. Moreover, these results demonstrated that map skills were addressed within a holistic pedagogical framework, closely linked to other competencies and designed to foster interdisciplinary thinking. Altogether, these findings indicated that the curriculum adopts a progressive and sustained instructional approach to the teaching of map skills across grade levels.

Keywords: Geography education, Geography curriculum, Map skills, Field skills, Conceptual skills

* **Sorumlu Yazar:** MEB, Ankara, Türkiye, ORCID: 0000-0003-4604-4669, ✉ serkankirkeser@gmail.com

GİRİŞ

Coğrafya dersi bilgi, değer ve beceriler aracılığıyla Türkiye ve dünya gündeminde öne çıkan afetler, ekonomik krizler, jeopolitik gerilimler, küreselleşme, küresel iklim değişikliği, arazi planlama, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, göç, nüfus ve yerleşme gibi daha pek çok konuda öğrencilerin bilinç kazanmaları amaçlanmaktadır [Coğrafya Dersi Öğretim Programı (CDÖP), 2024: 4]. Böylece öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları bir olayı mekân ve zaman boyutlarıyla düşünebilmeleri, farkındalık geliştirmeleri ve bu sayede yaşadıkları yerden başlamak üzere tarihsel süreçteki zaman, mekândaki değişim ve sürekliliği anlamaları hedeflenmektedir. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde ise haritalar önemli bir rol oynamaktadır. Doğal ve beşerî süreçlerin dağılımını kavramak, bu süreçlerdeki değişimleri mekânsal açıdan yorumlamak ve analitik değerlendirmeler yapabilmek için haritalardan yararlanılmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin coğrafi konum başta olmak üzere günlük yaşama dair edindikleri bilgileri siyasi, sosyal, kültürel, ekonomik ve çevresel boyutlarıyla anlayabilmeleri için harita okuryazarlığı becerisine sahip olmaları gerektiği literatürde yapılan çalışmalarda ileri sürülmektedir (Bednarz & Bednarz, 1995; Dijk, Schee, Trimp & Zijpp, 2010). Türk eğitim sisteminde de harita becerisinin kazandırılmasına dair içerikler Cumhuriyet'in ilk programlarından günümüze kadar hazırlanan coğrafya öğretim programlarında da farklı şekillerde yer almış (Maarif Vekaleti, 1924; 1934; CDÖP, 2005; 2018; 2024) ve son olarak 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde (TYMM) harita becerisi "Sosyal Bilimler Alan Becerileri (SBAB)" arasında tanımlanmıştır. Programda WEB tabanlı Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve uzaktan algılama alanları dâhil olmak üzere öğrencilerden harita okuma, çözümleme, çıkarım yapma ve harita oluşturma becerilerini kazanmaları öngörülmüş ve buna yönelik etkinliklere yer verilmiştir. Bu anlamda programda uzaktan algılama teknolojileri başta olmak üzere elde edilen verilerin öğrenciler tarafından çeşitli harita uygulamalarıyla görselleştirilmesi ve anlamlandırılmasının beklenmektedir (CDÖP, 2024).

Bu çalışmada 2024 yılında TYMM kapsamında hazırlanarak uygulamaya koyulan CDÖP'de harita becerisi ile yazılmış olan öğrenme çıktılarının sınıf düzeylerine ve ünitelere göre nasıl bir dağılım gösterdiği, bu çıktılarla ilişkilendirilen farklı alan ya da "Kavramsal Becerileri (KB)" lerin neler olduğu ve buna ek olarak programda "Beceriler Arası İlişkiler" başlığıyla yer alan bölümde diğer hangi becerilerle bağ kurulduğu incelenmiştir. Bu anlamda coğrafya dersi kapsamında tüm sınıf düzeylerinde harita becerisinin diğer becerilerle çok boyutlu bir analizi gerçekleştirilmiştir. Böylece beceriler arası ilişkilerle CDÖP'ün bütünsel, dinamik ve anlamlı öğrenme sürecindeki sistematığını daha da anlaşılır kılmak amaçlanmıştır. Çünkü TYMM'e göre beceri geliştirme sürecinde kullanılacak kavramsal beceri, alan becerisi ve bu becerilere ait bütünleşik beceriler, aynı disiplinin diğer alan ve kavramsal becerileriyle ilişkilendirilmesiyle anlam kazanmaktadır. Ayrıca bu ilişkilendirme, çok boyutlu zihinsel süreçler gerektiren eylemleri ifade ettiğinden, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin de gelişimini desteklemektedir (TYMM, 2024: 59). Bununla birlikte harita becerisi ve diğer becerilerle ilişkilendirilme sürecinin anlaşılması aynı zamanda öğrencilere kazandırılması öngörülen üst düzey düşünme becerilerinin neler olduğunu da ortaya koyacaktır. Dolayısıyla araştırmadan elde edilecek bulgular, öğretim programındaki beceriler arası bütünlüğün değerlendirilmesine katkı sağlanması ve harita becerisinin öğretiminde diğer becerilerin rolünün daha görünür kılması beklenmektedir. Ayrıca bu araştırma sonuçlarının öğretim programının güncel olması sebebiyle coğrafya öğretmenlerine, program geliştiricilere ve alan uzmanlarına somut çıkarımlar sunarak programın uygulanabilirliğini artıracak öneriler geliştirilmesine ve programın iyileştirme süreçlerine katkı sağlaması beklenmektedir.

Öğrenme Çıktıları Çerçevesi ve Beceriler

2024 yılında öğretim programlarındaki değişikliklerle beraber "kazanım" ifadesinin yerini alan "öğrenme çıktısı"; CDÖP'de yer alan üniteler kapsamındaki bilgi kümelerinin, ilişkili alan becerileri ya da kavramsal beceriler ile birleştirilmesi yoluyla oluşturulmuş bileşenlerdir (CDÖP, 2024: 5). TYMM Ortak Metni'ne göre eğitim öğretim sürecini tamamlayan öğrencilerin bilmeleri, anlamaları ve yapabilmeleri gerekenleri öngören öğrenme çıktıları, öğrenme-öğretme faaliyetlerini yönlendirmek ve öğrenmenin değerlendirilmesini sağlamak için referans olarak kullanılmaktadır (TYMM, 2024: 49). Bu bağlamda "öğrenme çıktıları çerçevesi" öğretim programlarında kavramsal beceriler, fiziksel beceriler, eğilimler ve alan becerilerinden oluşmuştur. Bu beceriler ise eylemlerin bir araya gelmesiyle oluşan ve sürecin modellemesini içeren bütünleşik becerilerle

yapılandırılmıştır. Her bütünleşik becerinin ya da alana özgü bütünleşik becerinin geliştirilebilmesi için gereken açık ve gözlemlenebilir eylemleri içeren “süreç bileşenleri” de bütünleşik becerilerin alt boyutlarında belirlenmiştir (TYMM, 2024: 34).

TYMM Ortak Metni'ne göre beceri kavramı; bireyin bilgi, yetenek ve tutumlarını bir araya getirerek belirli görevleri yerine getirme kapasitesi olarak ifade edilmiş ve becerilerin gelişimi; zihinsel, sosyal-duygusal, fiziksel ve ahlaki boyutları içeren bütüncül bir yapıda ele alınmıştır (TYMM, 2024: 14-15). Bu araştırma kapsamında CDÖP'de “Sosyal Bilimler Alan Becerileri (SBAB)” arasında yer alan harita becerisiyle yazılmış öğrenme çıktıları ile “Beceriler Arası İlişkiler” bölümünde yer alan ve “öğrenme-öğretme uygulamaları” bölümünde ilişkilendirilmesi yapılan kavramsal ve alan becerileri dikkate alınmıştır. Buna ek olarak farklı alan ya da kavramsal becerilerle yazılan öğrenme çıktılarının da harita becerisiyle olan ilişkisi ele alınmıştır.

“Öğrenme çıktıları çerçevesi” başlığı altında yer alan kavramsal beceriler doğrudan gözlemlenebilen ve karmaşık bir süreci gerektirmeden kazanılan temel becerilerin ötesine geçerek, soyut düşünceyi ve karmaşık süreçleri somut eylemlere dönüştürmede kullanılan, zihinsel faaliyetlerin ürünü olan bütüncül ve ileri düzey düşünme yetkinliklerini ifade etmektedir. Bu becerilerin üç ana boyutu vardır. Bunlar; temel beceriler, bütünleşik beceriler ve üst düzey düşünme becerileridir. Temel beceriler; “Saymak, okumak, yazmak, çizmek, bulmak, seçmek, belirlemek, işaret etmek, ölçmek, sunmak, çevirmek, kaydetmek” gibi karmaşık süreçler gerektirmeyen eylemleri kapsamaktadır. Bütünleşik beceriler; “çelişki giderme, gözlemlleme, özetleme, çözümleme, sınıflandırma, bilgi toplama, karşılaştırma, sorgulama, genelleme, çıkarım yapma, gözleme dayalı tahmin etme, mevcut bilgiye/veriye dayalı tahmin etme, yapılandırma, yorumlama, yansıtma, muhakeme, değerlendirme, tartışma, mantıksal denetleme ve sentezleme” daha karmaşık zihinsel süreçleri içermektedir (TYMM, 2024: 14). Üst düzey düşünme becerileri ise birden fazla bütünleşik beceriyi içeren ve çok boyutlu zihinsel süreçleri gerektiren eylemler şeklinde ifade edilmiştir. Bunlar; karar verme, eleştirel düşünme, probleme çözme becerileri olarak TYMM'de yer almıştır (TYMM, 2024: 19).

Öğrenme çıktıları çerçevesinde yer alan bir diğer beceri kümesi “alan becerileri” dir. Alan becerileri, kavramsal becerileri ve/veya alana özgü bütünleşik becerileri kapsayan ve bu becerilerin süreç bileşenlerini de içeren yapılarıdır (TYMM, 2024: 24). 2024 TYMM Ortak Metni'nde Türkçe, Matematik, Fen ve Sosyal Bilimler Alan Becerileri olmak üzere dört farklı alan becerisi tanımlanmışken 2025 yılında yapılan revizyonla birlikte Ortak Metin'e Sanat Alan Becerileri, Beden Eğitimi, Oyun ve Spor Alan Becerileri, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Alan Becerileri, Tasarım Alan Becerileri, Din Eğitimi ve Öğretimi Alan Becerileri, Yabancı Dil Alan Becerileri ve Yabancı Dil Destekleyici Beceriler eklenmiştir (TYMM, 2025: 25-26). Bu çalışmada ele alınan “Sosyal Bilimler Alan Becerileri”, bireyin toplum içindeki insan davranışlarını ve ilişkilerini anlamasını, sosyal değişimleri analiz etmesini ve sosyal sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmesini amaçlamaktadır (Şanlı & Kırkeser, 2025). TYMM kapsamında “Sosyal Bilimler Alan Becerileri” başlığı altında onyediyet adet alan becerisi tanımlanmıştır (TYMM, 2024: 34). CDÖP'de ise bu becerilerden beş tanesi öğrenme çıktılarında doğrudan yer almıştır. Bunlar; değişim ve sürekliliği algılama, mekânsal düşünme, coğrafi sorgulama, coğrafi gözlem ve saha çalışması ile harita, tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram okuma becerisidir.

CDÖP'de yer alan tüm beceriler birbiriyle bağlantılı ve etkileşim hâlinde olacak şekilde yapılandırılmıştır (CDÖP, 2024: 6). Bu yaklaşım öğrencilerin yalnızca tek bir beceriyi değil, birden fazla beceriyi aynı anda kullanarak öğrenmelerini sağlamayı amaçlamaktadır (TYMM, 2024: 58). “Beceriler Arası İlişkiler” kavramı bu bağlamda; öğrenme çıktılarında doğrudan yer verilmeyen ancak bu çıktılardaki becerilerle ilişkilendirilerek öğrenme-öğretme yaşantılarında öğrencilere kazandırılması öngörülen alan ve kavramsal becerileri ifade etmektedir (TYMM, 2024: 59). Bu anlamda beceriler arası ilişkinin geliştirilmesi hem öğrenme çıktısında verilen becerinin hem de onunla ilişkilendirilen becerilerin öğrenilmesini ve uygulanmasını kolaylaştırabilir. Dolayısıyla CDÖP'de öğrencilerin beceri gelişiminde; kavramsal ve alan becerilerinin aynı ya da farklı alanlardaki becerilerle nasıl ilişkilendirilmiş olduğunun bilinmesi, öğrenme-öğretme sürecinin maliyet-emek-zaman açısından ekonomiklik ilkesine uyumlu gerçekleştirilmesi açısından da önemlidir. Böylece öğrencilerde birden fazla beceriyi kapsayan ve karmaşık zihinsel işlemler gerektiren üst düzey düşünme becerilerinin en doğru ve kolay şekilde geliştirilmesi sağlanır (TYMM, 2024: 59). Bu sebeple öğretim süreçlerinde beceriler arasındaki ilişkilerin dikkate alınmasının, öğrencilerin beceri edinimini ve akademik başarılarını arttırmada önemli rol oynayacağı öngörülebilir.

Harita Becerisi ve Önemi

Harita becerisi, bireylerin haritaları doğru ve etkili biçimde kullanarak coğrafi bilgiyi anlamlandırma yetkinliğidir (Kızılcıoğlu, 2007; Koç, 2013; Koç & Çifçi, 2016). Alanyazında harita becerilerinin sınıflandırılmasına ilişkin farklı yaklaşımların bulunduğu ve bu konuda görüş birliğine ulaşılamadığı çeşitli araştırmalarla ortaya konulmuştur (Kimerling vd., 2009; Bednarz vd., 2006; Hsu vd., 2017; Pala & Başbüyük, 2020). Buna rağmen harita becerilerine ilişkin bazı sınıflandırmalar literatürde öne çıkmaktadır. Bu anlamda Havelková & Hanus (2019) tarafından geliştirilen kapsamlı ve sistematik sınıflandırma dikkat çekici bir örnek olarak değerlendirilmektedir (Tablo 1).

Tablo 1: Harita Becerisi Kaynak: (Havelková & Hanus, 2019: 364)

Harita Okuma	Harita Analizi	Harita Yorumlama	Harita Çizme
Sembol / renk algılama	Olayların konum ve dağılımını çıkarma	Haritayı değerlendirme	Harita tasarımı
Sembol / renk ayırt etme	Olayların mekânsal dağılımlarını karşılaştırma	Harita verilerine dayalı sonuç ve tahmin üretme	Arazi çalışması haritalaması
Lejanti anlama	Olaylar arası mekânsal ilişki kurma		Harita çizimi / taslak hazırlama
Sembol / renk kodlarını çözme	Harita ölçeğini kullanma		Zihinden harita çizme
Koordinat ve konum belirleme	Harita üzerinde kendi konumunu belirleme		
İzohips (eş yükselti eğrisi) okuma	Güzergâh planlama ve yön bulma		

Tablo 1'deki sınıflama ve içeriklerden yola çıkarak harita okuma; öğrencilerin haritalarda yer alan sembol ve renkleri algılama, tanıma, ayırt etme, çözümleme, koordinatları belirleme ve izohips okuma gibi temel bilgi ve yeterlilikleri kapsamaktadır (McClure, 1992: 1001; Bednarz, vd., 2006: 400; Demiralp, 2006: 69; Kimerling, vd., 2009: 38). Bu beceriler, harita dilinin öğrenilmesini ve temel coğrafi verilerin doğru şekilde anlaşılmasında öncüdür. Harita analizi; coğrafi bir özelliğin konumunu ve dağılımını çözümleme; mekânsal örüntüleri karşılaştırma ve olaylar arasındaki ilişkileri çözümleme gibi becerileri kapsamaktadır. Bu beceriler, öğrencilerin neden-sonuç ilişkilerini kurması ve coğrafi olayları çok boyutlu değerlendirmesini gerektirir. Harita yorumlama; bir haritadaki semboller, örüntüler ve dağılımlar üzerinden çevresel gerçekliği anlamlandırma sürecidir. Bu süreçte harita, gerçek dünyanın birebir yansıması olmaktan çok, onu soyutlayan ve genelleştiren bir temsil aracıdır. Harita yorumlama süreci haritadaki verileri yalnızca teknik olarak analiz etmekle kalmaz, aynı zamanda bu verilerden anlam çıkarmayı, neden-sonuç ilişkileri kurmayı ve mekânsal örüntüler üzerine düşünmeyi içerir (Kimerling vd., 2009: 674). Bu anlamda harita yorumlama öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme yetilerini güçlendirir. Harita çizme ise öğrencilerin teorik bilgiyi uygulamaya dönüştürdüğü bir aşamadır (Krygier & Wood, 2016). Bu süreç veri toplama, harita çizimi ve görsel tasarım gibi eylemleri içermektedir. Bu kapsam dikkate alındığında harita becerisi; haritalardaki bilgilerin doğru şekilde anlaşılması ve yorumlanmasından, haritaların pratik amaçlarla kullanılmasına ve oluşturulmasına kadar geniş bir yetkinlik alanını içerdiği ifade edilebilir.

Harita becerisi bireylerinin hem günlük hem mesleki hayatlarında önemli birtakım rollerin gerçekleştirmesinde işe koşudur (Catling, 2005; Gökçe, 2015; Havelková & Hanus, 2019; Dikmenli, 2000). Örneğin, günlük hayatta gidilecek bir yere en yakın rotayı planlama, bir tatil güzergâhı belirleme gibi eylemleri gerçekleştirirken; mesleki yaşamda çevresel değişimleri izleme, bölgesel planlama yapma, afet yönetimi stratejileri geliştirme ve sürdürülebilir kalkınma politikaları oluşturma gibi pek çok alanda bu beceriden faydalanılır. Ayrıca günümüzde Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) ve uzaktan algılama teknolojileriyle bütünleşen harita becerisi, büyük veri analizinden karar destek sistemlerine kadar birçok alanda uygulanabilirliğiyle öne çıkmaktadır (Pınar, 2017). Bu durum harita becerisinin yalnızca teknik bir bilgi olarak değil, bireylerin eleştirel düşünme ve problem çözme süreçlerini destekleyen coğrafi yetkinliğin önemli bir bileşeni olarak kabul görmesine neden olmaktadır (Havelková & Hanus, 2019: 363). Bu bağlamda harita becerilerinin öğretimi, eğitimdeki önemini korumakta ve çağın ihtiyaçları doğrultusunda daha da anlam kazanmaktadır.

TYMM kapsamında değişen programlarla birlikte harita becerisi öğretimi Okul Öncesi Eğitim'den (OÖEP) başlamakta ve ilköğretim seviyesinde Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı'yla (SBDÖP) kapsamı genişletilmektedir. Temel eğitim seviyesinde öğrenciler harita ve kroki tanıma, harita okuma, konum, yer ve yön bulma, ölçek kullanma gibi temel becerileri kazanmaya başlamaktadır (OÖEP, 2024: 57; SBDÖP, 2024: 18). Lise düzeyine geçildiğinde harita becerisi CDÖP'de daha

kapsamlı şekilde yer almaktadır. Güncellenen 2024 CDÖP’de harita becerisi, Sosyal Bilimler Alan Becerileri’nden biri olarak kabul edilmiştir (CDÖP, 2024). TYMM’de harita becerisinin bütünleşik ve süreç bileşenleri Tablo 2’de verildiği şekliyle açıklanmıştır (TYMM, 2024: 44).

Tablo 2: Harita Becerisi Bütünleşik ve Süreç Bileşenleri

Bütünleşik Beceriler	Süreç Bileşenleri
SBAB10.1 Harita Okuma	SBAB10.1.SB1. Haritanın başlığından anlam çıkarmak
	SBAB10.1.SB2. Haritadaki sembol ve renkleri tespit etmek/ayırt etmek
	SBAB10.1.SB3. Harita kenar bilgilerini ve harita kenar bilgilerindeki sembolleri anlamlandırmak
	SBAB10.1.SB4. Konum terimleri, sistemleri ve araçlarını tanımak/kullanmak
	SBAB10.1.SB5. Harita unsurlarından yararlanarak haritayı/harita türünü çözmek
SBAB10.2 Haritayı Çözümleme	SBAB10.2.SB1. Haritada yer alan olay, olgu ve/veya mekânlara ilişkin özellikleri belirlemek
	SBAB10.2.SB2. Haritada yer alan olay, olgu ve/veya mekânlar arasındaki ilişkileri belirlemek
SBAB10.3 Haritadan Çıkarım Yapma	SBAB10.3.SB1. Haritada yer alan olay, olgu veya mekânların özellikleri, konumları, dağılımları, ilişkileri, değişimi ve/veya harita türü ile ilgili çıkarım yapmak
SBAB10.4 Harita Oluşturma	SBAB10.4.SB1. Oluşturacağı haritanın amacını belirlemek
	SBAB10.4.SB2. Harita oluşturmak için gerekli olan yöntemi, araç gereci seçmek ve kullanmak
	SBAB10.4.SB3. Haritaya ekleyeceği verileri toplamak
	SBAB10.4.SB4. Veriye ve haritası yapılacak alana uygun harita türü, ölçek, coğrafi koordinat sistemi ve projeksiyon türünden kullanacaklarını belirlemek
	SBAB10.4.SB5. Verileri haritaya işlemek ve haritanın bileşenlerini oluşturmak
	SBAB10.4.SB6. Haritayı amaca uygun biçimde kullanmak
	SBAB10.4.SB7. Haritaları geri çağırmak/hatırlamak

TYMM Ortak Metni’nde harita becerisinin bütünleşik becerileri; “*harita okuma, haritayı çözümleme, haritadan çıkarım yapma, harita oluşturma*” olarak belirlenmiştir (TYMM, 2024: 44). CDÖP’de harita becerisiyle ilgili öğrenme çıktıları oluşturulurken harita becerisine ait bütünleşik becerilerin tamamı kullanılabildiği gibi konu içeriğine bağlı olarak harita becerisinin tek bir bütünleşik becerisi de kullanılmıştır (CDÖP, 2024). Öğrenme çıktılarında yer alan bütünleşik becerilerin süreç bileşenleri ise öğrencinin harita becerilerini edinmesi sürecinde geçirdiği gözlenebilir eylemleri ifade etmektedir (TYMM, 2024: 34). Örneğin; bir öğrenci “SBAB10.1 harita okuma” bütünleşik becerisini edinebilmek için “*Haritanın başlığından anlam çıkarmak; Haritadaki sembol ve renkleri tespit etmek/ayırt etmek; Harita kenar bilgilerini ve harita kenar bilgilerindeki sembolleri anlamlandırmak; Konum terimleri, sistemleri ve araçlarını tanımak/kullanmak; Harita unsurlarından yararlanarak haritayı/harita türünü çözmek*” süreç becerilerini gerçekleştirmesi gerekmektedir (TYMM, 2024: 43).

Harita Becerisi ve Beceriler Arası İlişkilendirilme

TYMM Ortak Metni’ne göre “beceriler arası ilişkiler” bölümü, birbiriyle ilişkileri ve anlam özellikleriyle öğrenme sürecinin bir parçası olarak modellenmiştir (TYMM, 2024: 59). Öğretim programlarında “öğrenme-öğretme uygulamaları” bölümünde her bir öğrenme çıktısı için becerilerin nasıl ilişkilendirileceğine yer verilmiştir. Örneğin, Sosyal Bilimler Alan Becerileri; bireylerin tarihi, coğrafi, sosyolojik ve felsefi bağlamlarda çok yönlü düşünmesini, olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi kurmasını ve elde edilen bilgileri anlamlı bir bütün hâlinde yorumlayabilmesini amaçlamaktadır. Bu kapsamda harita becerisi yalnızca coğrafi verilerin okunması ve yorumlanmasıyla sınırlı olmayan aynı zamanda diğer disiplinlerle de bütünleşerek üst düzey bilişsel becerilerin gelişimine katkı sunan bir yetkinliktir. Özellikle sosyal bilimlerin disiplinler arası doğası göz önünde bulundurulduğunda, harita becerisi ile diğer alan becerileri arasında güçlü ilişkiler olduğu açıkça görülmektedir.

Örneğin, zamanı algılama ve kronolojik düşünme becerisi ile harita becerisi arasında doğrudan bir etkileşim söz konusudur. Tarihsel süreçlere ait haritaların kronolojik sıralamayla incelenmesi, belirli bir bölgenin zamansal değişimini analiz etme imkânı sunarak bu iki becerinin kullanımını teşvik etmektedir. Benzer şekilde değişim ve sürekliliği algılama becerisi, haritalar aracılığıyla mekânsal dönüşümlerin, nüfus hareketlerinin ya da çevresel değişimlerin izlenmesini sağlamaktadır (Arıkan, 2023; Secim & Ünlü, 2021). Örneğin, bir yerleşim alanındaki tarıma ayrılmış arazilerin kullanımının yıllar içindeki değişimini algılamada bu beceri kullanılabilir. Kanıta dayalı sorgulama becerisi ise haritaların veri kaynağı olarak kullanılmasına olanak tanımaktadır. Bu beceriyle öğrenciler, tarihsel ya da güncel haritalar üzerinden veri toplayarak bu verileri karşılaştırma imkânı bulabilmektedir. Örneğin, öğrenciler 1927 yılı Türkiye nüfus yoğunluğu haritası ile 2024 yılı nüfus yoğunluğu haritasını karşılaştırarak Türkiye'deki demografik değişimi analiz edilebilmektedir.

Tablo, grafik, şekil ve diyagramlar ile harita okuma becerileri arasında da güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Mekânın temsil araçları olarak kabul edilen bu görseller (Şanlı & Sezer, 2019), haritalarla birlikte mekânsal verilere dayalı çok boyutlu analizlerin yapılmasına olanak tanımaktadır (Jo & Bednarz, 2009). Böylece öğrenciler, farklı veri türleri arasında anlamlı bağlantılar kurabilmekte ve çoklu temsil biçimlerini etkili bir şekilde yorumlayarak mekânsal düşünme becerilerini geliştirebilmektedir (Lacko vd., 2025; Lee & Bednarz, 2009; Şahin & İnce, 2020; Uttal & Cohen, 2012). Coğrafya dersinin bir diğer alan becerisi olan coğrafi gözlem ve saha çalışması becerisi ile harita becerisi arasında da bir bağ bulunmaktadır (Atayeter & Tozkoparan, 2014). Saha çalışmaları esnasında elde edilen gözlemsel veriler harita üzerine aktarılırken öğrencilerin hem teorik bilgileri uygulama hem de harita temelli analiz yapma yetkinliği gelişebilmektedir (As'ari & Mulyanie, 2019; Huang, 2018; Kusumawati & Mukminan, 2019; Şahin & Şahin, 2019; Ulengov vd., 2023). Karar verme becerisi, problem çözme becerisi ve eleştirel düşünme becerisi gibi üst düzey kavramsal düşünme becerileri de harita temelli etkinlikler aracılığıyla geliştirilebilmektedir. Özellikle afet risk bölgeleri, göç rotaları veya savaşların coğrafi yayılımı gibi karmaşık olayların harita üzerinden analiz edilmesi, öğrencilerin akıl yürütme ve alternatif senaryolar üretme becerilerini desteklemektedir. Örneğin, bir yerleşim alanının tarihsel olarak nasıl şekillendiği, doğal ya da beşerî kaynaklı risklere göre durumu ya da siyasi, sosyal ve ekonomik olay ve olguların mekânsal dağılımı üzerinden yapılan analizler, öğrencilerin hem karar verme hem de problem çözme ve eleştirel bir düşünme becerilerinin geliştirmesine katkı sağlayabilmektedir.

2024 CDÖP'de Sosyal Bilimler Alan Becerilerinin haricinde Matematik Alan Becerileri (MAB) ve Fen Bilimleri Alan Becerileri (FBAB) ile de disiplinlerarası ilişkilendirme yapılmıştır (CDÖP, 2024; 19-24-49-57). Bu ilişkilendirme coğrafya disiplininin ve dolayısıyla coğrafya eğitiminin konu kapsamı gereği sadece sosyal bilim alanında değerlendirilemeyeceğini işaret etmesi açısından önemlidir. Coğrafya disiplininin kendi içerisinde, doğa ve sosyal bilimler şeklindeki “iki kültür”lü bilimsel ayrımı aşarak her iki alana da ait konuları barındıran ve sentezleyen bilgi yapılanması ve kavrayışı (Anlı, 2017; Işık, 1994) bu bakımdan 2024 CDÖP'de de kendisini göstermiştir. Bununla birlikte CDÖP'de harita becerisi, alan becerilerinin yanı sıra kavramsal beceriler de ilişkilendirilmiştir (CDÖP, 2024: 5). Kavramsal beceriler, öğrenme sürecinde bireylerin bilgiye erişimini ve onu kullanmasını kolaylaştırarak, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme gibi üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesini desteklemektedir. Örneğin, kavramsal becerilerden bilgi toplama ve sorgulama becerileri, öğrencilerin araştırma süreçlerinde bilinçli hareket etmelerine yardımcı olurken; çıkarım yapma ve genelleme becerileri, bilgiyi daha geniş bağlamlarda kullanmalarına imkân tanımaktadır. Özetleme ve çözümleme becerileri, bireyin öğrendiği bilgiyi organize ederek daha etkin bir şekilde anlamasını sağlarken; değerlendirme ve tartışma becerileri, bilgiyi eleştirel bir bakış açısıyla analiz edebilmesini sağlamaktadır. Böylece öğrencilerin yaratıcı düşünme ve problem çözme süreçleri ile üst düzey kavramsal becerileri kazanarak analitik düşünme kapasitesi yükseltebilmektedir (da Silva vd., 2020; Juliangkary vd., 2024). Bu durum öğrencilerin karşılaştığı sorunları çok boyutlu değerlendirmesini, özgün çözümler üretmesini ve eleştirel bakış açısı geliştirmesini desteklemektedir. Bu nedenle harita becerisinin öğretiminde kavramsal becerilerin işe koşulması düşünme becerilerinin gelişimini destekleyen temel unsurlar olarak değerlendirilebilir.

Çalışmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada 2024 CDÖP’de yer alan harita becerisinin çok boyutlu olarak analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda harita becerisine yönelik öğrenme çıktılarının sınıf düzeylerine ve ünitelere göre dağılımı ile bu çıktılarla ilişkilendirilen diğer alan ve kavramsal beceriler arasındaki ilişkiler araştırma kapsamında incelenmektedir. Harita becerisiyle ilişkilendirilen diğer becerilerin çözümlenmesi, coğrafya eğitiminde beceri temelli yaklaşımın hangi pedagojik ve yapısal ilkeler doğrultusunda kurgulandığını anlamaya fırsat vermektedir. Bu çalışmanın önemi, harita becerisinin öğretim programı kapsamında nasıl yapılandırıldığını ortaya koyarak, programın uygulanabilirliği ve içeriğine yönelik coğrafya öğretmenlerine ve program geliştiricilere somut katkılar sunmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca çalışmada 2024 yılında yeni bir modele göre hazırlanan CDÖP’de harita becerisinin yapısının analiz edilmesi, gelecekte geçmiş programlarla karşılaştırmalı değerlendirmeler yapmayı hedefleyen araştırmacılar için başvurulabilecek bir kaynak işlevi görmektedir. Bu doğrultuda çalışmada aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. 2024 CDÖP’de harita becerisi öğrenme çıktılarının sınıf düzeyi ve ünitelere göre dağılımı nasıldır?
2. 2024 CDÖP’de harita becerisi öğrenme çıktılarının “beceriler arası ilişkiler” bölümünde ilişkilendirildiği beceriler nelerdir?
3. 2024 CDÖP’de diğer alan ya da kavramsal becerilerle yazılan öğrenme çıktılarının harita becerisiyle ilişkilendirilmesi nasıldır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Araştırmada nitel yaklaşıma dayalı olarak doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi, belirli bir araştırma amacına yönelik olarak yazılı ya da dijital kaynakların sistemli bir biçimde toplanması, incelenmesi ve yorumlanmasını içeren bir yöntemdir. Bu yöntem yalnızca verilerin toplanmasıyla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda içeriklerin eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirilmesini ve araştırma bağlamında anlamlandırılmasını da kapsar (Akbaş, 2022; Bowen, 2009; Karasar, 2005). Nitel araştırmalarda araştırma tasarımının bir parçası olan dokümanlar aynı zamanda bir veri kaynağıdır (Merriam & Tisdell, 2016). Hem basılı hem de dijital ortamlardaki materyalleri temel alan bu analiz süreci, incelenen olgu ya da kavramlar hakkında bilgi sağlayan yazılı belgelerin çözümlemesine dayanır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu çalışmada doküman analizi yönteminin tercih edilmesinin temel nedeni, 2024 yılında güncellenen CDÖP’nin resmi bir belge olarak yapı, içerik ve yaklaşım açısından sistematik biçimde incelenmesine olanak tanınmasıdır.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın veri toplama aracını 2024 TYMM Ortak Metni ve bu metne göre tasarlanan 2024 CDÖP oluşturmaktadır (CDÖP, 2024; TYMM, 2024).

Veri Toplama ve Analiz süreci

Araştırmada veri toplama araçlarına Millî Eğitim Bakanlığı’nın resmi internet sayfasından (<https://mufredat.meb.gov.tr/>) erişim sağlanmıştır (Aşama 1-2). Bu veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. İlk aşamada 2024 CDÖP belgesi kapsamındaki tüm öğrenme çıktıları sınıf düzeylerine, ünitelerine ve içeriklerine göre sınıflandırılmıştır (Aşama 3). Sonraki aşamada harita becerisiyle oluşturulmuş öğrenme çıktıları belirlenmiş ve bunların sınıf ve ünitelere göre dağılımı analiz edilmiştir (Aşama 4). Programda yer alan “beceriler arası ilişkiler” bölümünde harita becerisiyle ilişkilendirilen diğer beceriler tespit edilmiştir. Bu becerilerin, 2024 TYMM Ortak Metni içerisinde hangi alan ya da kavramsal becerilere karşılık geldiği belirlenmiştir (Aşama 5). Bunun yanı sıra doğrudan harita becerisiyle ilişkilendirilmeyen fakat “beceriler arası ilişkiler” kapsamında dolaylı olarak harita becerisiyle ilişkilendirilen öğrenme çıktıları da veri setine dâhil edilmiştir (Aşama 6). Son

aşamada harita becerisiyle ilişkilendirilen tüm öğrenme çıktıları çözümlenmiş, bu çıktılar arasındaki örüntüler tablo olarak sunulmuştur (Aşama 7). Analiz sürecinde izlenen bu aşamalar Tablo 3'te sunulmuştur.

Doküman analizinde geçerlik ve güvenilirliğin sağlanması, elde edilen verilerin bilimsel değerini artırmak açısından büyük önem taşımaktadır. Geçerliği sağlamak için öncelikle analiz edilen dokümanların araştırma sorularıyla doğrudan ilişkisi Tablo 3'te verilmiştir. Güvenirliği artırmak amacıyla, kodlama sürecinde tutarlılığa özel önem verilmiş; benzer verilerin yeniden analiz edilmesinde aynı sonuçlara ulaşılması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda iki araştırmacı öncelikle araştırma soruları üzerinde görüş alışverişinde bulunarak ortak bir anlayış geliştirmiş, ardından araştırmacının ikinci bulgusu birlikte analiz edilmiştir. Daha sonraki aşamalarda ise her iki araştırmacı çözümleme sürecini birbirinden bağımsız olarak sürdürmüş ve elde edilen bulgular karşılaştırılarak uzlaşi düzeyi Miles & Huberman'ın (1994) önerdiği güvenirlilik formülü kullanılarak (Güvenirlilik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) belirlenmiştir. Araştırmacılar arasındaki uzlaşi düzeyi %92 dir.

Tablo 3: Döküman Analizinde İzlenen Süreç

Aşama No	Süreç Adımı	Açıklama	İlgili Araştırma Sorusu
1	Belge Seçimi	TYMM Ortak Metni ve 2024 CDÖP temel belge olarak belirlenmiştir.	Tüm sorularla ilişkilidir.
2	Belgelere Erişim	Belgeler, MEB'in https://mufredat.meb.gov.tr adresinden temin edilmiştir.	Tüm sorularla ilişkilidir.
3	Öğrenme Çıktılarının Sınıflandırılması	Tüm öğrenme çıktıları sınıf düzeyine, üniteye ve içeriğe göre ayrıştırılmıştır.	Soru 1
4	Harita Becerisi ile İlişkili Çıktıların Belirlenmesi	Harita becerisiyle oluşturulan öğrenme çıktıları belirlenmiştir.	Soru 1
5	Harita Becerisiyle İlişkili Beceri Alanlarının Tespiti	Harita becerisinin ilişkilendirildiği sosyal, matematik ve fen alan becerileri belirlenmiştir.	Soru 2
6	Beceriler Arası İlişkilendirmelerin Çıkarılması	Harita becerisi öğrenme çıktıları ile "Beceriler Arası İlişkiler" bölümünde yer alan ve "öğrenme-öğretme uygulamaları" bölümünde ilişkilendirilmesi yapılan beceriler analiz edilmiştir.	Soru 3
7	Verilerin Sistematik Olarak Sunulması	Tüm bulgular örüntüsel yapı ile tablo olarak sunulmuştur.	Tüm sorularla ilişkilidir.

BULGULAR

2024 CDÖP'de Harita Becerisi Öğrenme Çıktılarının Sınıf Düzeyi ve Ünitelere Göre Dağılımı

Araştırmacının birinci sorusu kapsamında programda harita becerisi kullanılarak yazılan öğrenme çıktıların sınıf düzeylerine ve ünitelere göre dağılımına ilişkin bulgular Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Harita Becerisi Öğrenme Çıktılarının Sınıf Düzeyi ve Ünitelere Göre Dağılımı

Sınıf Seviyesi	Öğrenme Çıktısının Yazıldığı Harita Becerisinin Bütünleşik Becerileri	Öğrenme Çıktısı	Ünite
9.2.1	SBAB10.1 Harita Okuma SBAB10.2 Haritayı Çözümleme SBAB10.3 Haritadan Çıkarım Yapma SBAB10.4 Harita Oluşturma	COĞ.9.2.1. Harita uygulamaları yapabilme a) Haritaya ait bileşenlerden yararlanarak haritaları okur. b) Haritaya ait bileşenlerden yararlanarak haritadaki olay, olgu ve mekânlar arası ilişkileri çözümler. c) Haritada yer alan olay, olgu veya mekânların özellik, konum, dağılım ve ilişkileri ile değişim ve/veya harita türüne ilişkin çıkarım yapar. ç) Harita yapım aşamalarını kullanarak harita oluşturur.	Mekânsal Bilgi Teknolojileri

9.4.2	SBAB10.3 Haritadan Çıkarım Yapma	COĞ.9.4.2. Dünya ve Türkiye'deki nüfusun dağılışı ve hareketlerini etkileyen faktörler hakkında haritalar üzerinden çıkarımda bulunabilme <i>Dünya ve Türkiye'de nüfus yoğunluğunun fazla ve az olduğu alanlar ile nüfusun dağılışı ve hareketlerini etkileyen faktörlerin incelenenildiği haritaları ilişkilendirerek çıkartım yapar.</i>	Beşeri Sistemler ve Süreçler
10.2.2	SBAB10.4 Harita Oluşturma	COĞ.10.2.2. Mekânsal bilgi teknolojilerini kullanarak altlık haritalar üzerinde mekânsal veriler oluşturabilme <i>a) Oluşturacağı haritanın amacını belirler. b) Oluşturacağı harita için gerekli olan yöntem ve araç gereçleri kullanır. c) Oluşturacağı haritaya ekleyeceği verileri toplar. ç) Oluşturacağı haritanın türünü belirler. d) Verileri haritaya işler ve haritanın bileşenlerini oluşturur. e) Oluşturduğu haritayı amacına uygun biçimde kullanır. f) Oluşturduğu haritayı ihtiyaç duyduğunda tekrar kullanır.</i>	Mekânsal Bilgi Teknolojileri
11.2.1	SBAB10.1 Harita Okuma SBAB10.2 Haritayı Çözümleme SBAB10.3 Haritadan Çıkarım Yapma SBAB10.4 Harita Oluşturma	COĞ.11.2.1. Web tabanlı CBS aracılığı ile harita uygulamaları yapabilme <i>a) Web tabanlı CBS uygulamasını kullanarak harita okur. b) Web tabanlı CBS uygulamasını kullanarak harita çözümler. c) Web tabanlı CBS uygulamasını kullanarak haritadan çıkartım yapar. ç) Web tabanlı CBS uygulamasını kullanarak harita oluşturur.</i>	Mekânsal Bilgi Teknolojileri
12.2.1	SBAB10.1 Harita Okuma SBAB10.2 Haritayı Çözümleme SBAB10.3 Haritadan Çıkarım Yapma SBAB10.4 Harita Oluşturma	COĞ.12.2.1. Mekânsal veriler kullanılarak CBS'de oluşturulan tematik haritalardan uygulamalar yapabilme <i>a) Mekânsal verileri kullanarak CBS'de oluşturulan tematik haritaları okur. b) Mekânsal verileri kullanarak CBS'de oluşturulan tematik haritaları çözümler. c) Mekânsal verileri kullanarak CBS'de oluşturulan tematik haritalardan çıkartım yapar. ç) Mekânsal verileri kullanarak CBS'de tematik haritalar oluşturur.</i>	Mekânsal Bilgi Teknolojileri
12.3.3	SBAB10.3 Haritadan Çıkarım Yapma	COĞ.12.3.3. Coğrafi faktörlerin dünya ve Türkiye'deki bitki örtüsünün çeşitliliği ve dağılışı üzerindeki etkisi hakkında haritalardan çıkarım yapabilme <i>Dünya ve Türkiye'deki bitki örtüsünün dağılışı etkileyen coğrafi faktörlerin gösterildiği haritalarla bitki örtüsü dağılışı haritalarını karşılaştırarak çıkartımlar yapar.</i>	Doğal Sistemler ve Süreçler
SBAB: Sosyal Bilimler Alan Becerileri			

Tablo 4 incelendiğinde, harita becerisinin toplam 6 öğrenme çıktısında kullanıldığı ve her sınıf düzeyinde yer aldığı tespit edilmiştir. Buna göre harita becerisi, öğretim programında yer alan toplam 76 öğrenme çıktısı (4 saatlik programa göre) içerisinde % 7,8 oranında doğrudan bir öğrenme çıktısında yer almıştır. Sınıf düzeylerine göre harita becerisine 9. sınıf düzeyinde 2; 10 ve 11. sınıf düzeylerinde 1 ve 12. sınıf düzeyinde 2 öğrenme çıktısında yer verildiği görülmüştür. Bulgulara göre bazı öğrenme çıktılarında harita becerisinin tüm bütünlük becerileri kapsadığı görüldürken bazılarında tek bir bütünlük becerisi oluşturulduğu tespit edilmiştir. Buna göre 9.2.1, 11.2.1 ve 12.2.1 öğrenme çıktılarında harita becerisinin bütünlük becerilerinin tamamı kullanılmıştır. 9.4.2, 10.2.2 ve 12.3.3 öğrenme çıktıları ise harita becerisinin tek bir bütünlük becerisiyle yazılmıştır. Bu öğrenme çıktılarında çıkarım yapabilme ve harita oluşturma becerileriyle yazılan öğrenme çıktıları olduğu tespit edilmiştir. Böylece harita becerisinin ilgili iki bütünlük becerisinin daha fazla işe koşulduğu saptanmıştır. Tablo 4'teki verilere göre, harita becerisi öğrenme çıktılarına her sınıf düzeyinde "Mekânsal Bilgi Teknolojileri" ünitesinde yer verilmiştir. Bu bakımdan harita becerisinin en fazla kullanıldığı ünite "Mekânsal Bilgi Teknolojileri" ünitesi olmuştur. Buna ek olarak 9. sınıfta "Beşerî sistemler ve Süreçler" ünitesi ile 12. sınıfta "Doğal Sistemler ve Süreçler" ünitesinde de harita becerisiyle yazılan öğrenme çıktısının olduğuna ulaşılmıştır.

2024 CDÖP Harita Becerisi Öğrenme Çıktıları ile Beceriler Arası İlişkiler

Araştırmanın ikinci sorusu kapsamında harita becerisi öğrenme çıktılarının programın “beceriler arası ilişkiler” bölümünde yer alan becerilerle ilişkisine ait bulgular Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5: Harita Becerisi Öğrenme Çıktılarının Beceriler Arası İlişkilendirilmesi

Öğrenme Çıktısı	Beceri	Bütünleşik Becerisi
9.2.1	SBAB1. Zamanı Algılama ve Kronolojik Düşünme Becerisi	KB2.7. Karşılaştırma
		SBAB1.1. Dönüştürme
		SBAB1.2. Sıralama
		KB2.17. Değerlendirme
	SBAB7. Mekânsal Düşünme Becerisi	SBAB7.10. Mekânsal Deseni Algılama
9.4.2	SBAB11. Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Becerisi	SBAB11.2. Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Hazırlama
		SBAB10.1. Harita Okuma
		SBAB10.2. Haritayı Çözümleme
10.2.2	KB3. Üst Düzey Düşünme Becerileri	KB3.1. Karar Verme Becerisi
11.2.1	SBAB11. Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Becerisi	SBAB11.2. Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Hazırlama
		MAB4.1. İstatistiksel Problemi Belirleme
		MAB4.2. Verileri Toplama ve Analize Hazırlama
		MAB4.3. Bulgulara Ulaşma
		MAB4.4. Bulguları Yorumlama
12.2.1	SBAB11. Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Becerisi	KB3.2. Problem Çözme Becerisi
		SBAB11.2. Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Hazırlama
		MAB4.1. İstatistiksel Problemi Belirleme
		MAB4.2. Verileri Toplama ve Analize Hazırlama
		MAB4.3. Bulgulara Ulaşma
12.3.3	SBAB10. Harita Becerisi	MAB4.4. Bulguları Yorumlama
		KB3. Üst Düzey Düşünme Becerileri
		KB3.2. Problem Çözme Becerisi

Tablo 5 incelendiğinde harita becerisinin üçer kez olacak şekilde en fazla tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram becerisi ve “KB3. Üst düzey düşünme becerileri” ile ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. 10. sınıf haricinde harita becerisinin tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram becerisiyle tüm sınıf düzeylerinde ilişkilendirildiği görülmüştür. “KB3. Üst düzey düşünme becerileri” ile yapılan ilişkilendirmenin 9. sınıf haricindeki tüm sınıf düzeylerinde gerçekleştirildiği saptanmıştır. Tablo 5’e göre harita becerisinin üst düzey düşünme becerileri arasında ise en fazla “KB3.2. Problem çözme becerisi”yle ilişkilendirilmiştir. Tabloda dikkat çeken bir başka bulgu ise 11 ve 12. sınıf düzeylerinde, harita becerisinin TYMM’de “Matematik Alan Becerisi” olarak yer alan “MAB4. Veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme becerisi” ile ilişkilendirilmiş olmasıdır. Bunun haricinde 9.4.2 ve 12.3.3 öğrenme çıktıının “Beceriler Arası İlişkiler” bölümünde tekrar harita becerisiyle ilişkilendirildiği görülmektedir. Bunun sebebi öğrenme çıktısının harita becerisinin tek bir bütünleşik becerisiyle oluşturulmuş olmasıdır. Bu sebeple “Beceriler Arası İlişkiler” bölümünde ilgili bütünleşik becerinin harita becerisinin diğer bütünleşik becerileriyle de ilişkilendirilebileceğine yer verilmiştir. Buna göre öğretim programında 9.4.2 öğrenme çıktısı “haritadan çıkarım yapma” bütünleşik becerisine göre yazılmıştır. “Beceriler Arası İlişkiler” bölümünde ise bu öğrenme çıktısı harita becerisinin diğer bütünleşik becerileri arasında yer alan “harita okuma” ve “haritayı çözümleme” becerileriyle ilişkilendirilmiştir. Benzer şekilde programda 12.3.3 öğrenme çıktısı “haritadan çıkarım yapma” bütünleşik becerisiyle yazılmış ve harita becerisinin bütünleşik becerileri arasında yer alan “haritayı çözümleme” becerisiyle ilişkilendirilmiştir. Ayrıca Tablo 5’e göre harita becerisi ile Sosyal Bilimler Alan Becerileri arasında yer alan “SBAB1. Zamanı Algılama ve Kronolojik Düşünme Becerisi” ve “mekânsal düşünme becerisi” ile arasında sadece 9. sınıf düzeyinde birer kez ilişkilendirilme yapıldığı görülmüştür.

2024 CDÖP’de diğer alan ya da kavramsal becerilerle yazılan öğrenme çıktıları harita becerisiyle ilişkisi

Araştırmanın üçüncü sorusu kapsamında programda diğer alan ya da kavramsal becerilerle yazılan öğrenme çıktıları ile harita becerisi arasındaki ilişkiler analiz edilmiş ve Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6: Diğer Alan ya da Kavramsal Becerilerle Yazılan Öğrenme Çıktılarının Harita Becerisiyle İlişkilendirilmesi

Öğrenme Çıktısı	Alan ya da Kavramsal Beceri
9.3.3	SBAB11. Tablo, Grafik, Şekil ve/veya Diyagram Becerisi
9.6.2	KB2.5. Sınıflandırma
9.7.1	KB2.10. Çıkarım Yapma
10.1.1	SBAB7. Mekânsal Düşünme Becerisi
10.3.2	KB2.13. Yapılandırma
10.3.3	KB2.4. Çözümleme
10.4.1	SBAB8. Coğrafi Sorgulama
10.6.2	SBAB7. Mekânsal Düşünme Becerisi
10.7.1	SBAB7. Mekânsal Düşünme Becerisi
11.3.1	KB2.5. Sınıflandırma
11.3.2	SBAB8. Coğrafi Sorgulama
11.5.3	KB2.10. Çıkarım Yapma
11.6.3	SBAB8. Coğrafi Sorgulama
11.7.1	SBAB7. Mekânsal Düşünme Becerisi
12.5.2	SBAB7. Mekânsal Düşünme
12.6.1	SBAB8. Coğrafi Sorgulama
12.6.2	SBAB4. Değişim ve Sürekliliği Algılama
12.6.3	KB2.7. Karşılaştırma
12.6.6	KB3.1. Karar Verme
12.7.1	KB2.18. Tartışma

Tablo 6 incelendiğinde 9. sınıf düzeyinde 3; 10. sınıf düzeyinde 6; 11. sınıf düzeyinde 5; 12. sınıf düzeyinde 6 ve toplamda 20 öğrenme çıktısı “beceriler Arası ilişkiler” bölümü aracılığıyla harita becerisiyle ilişkilendirilmiştir. Buna göre harita becerisi ile en fazla Sosyal Bilim Alan B ecerileri ilişkilendirilmiştir. Tablo 6’ya göre Sosyal Bilim Alan Becerileri’yle yazılan 11 öğrenme çıktısı harita becerisiyle eşleştirilmiştir. Diğer ilişkilendirmeler ise kavramsal beceriler ile ilgili yazılan öğrenme çıktılarıyla yapılmıştır. Alan becerileri arasında mekânsal düşünme becerisi; kavramsal beceriler arasında ise “KB2. Bütünsel Beceriler”in (çıkarım yapma, yapılandırma, çözümleme, sınıflandırma, karşılaştırma, tartışma becerileri) harita becerisiyle en fazla ilişkilendirilen beceriler olduğuna ulaşılmıştır. Tablo’ya göre programda “Üst Düzey Düşünme Becerileri” (karar verme becerisi) ile yazılmış olan öğrenme çıktısının sadece 12. sınıf düzeyinde harita becerisiyle ilişkilendirildiği görülmüştür. Programda diğer Sosyal Bilimler Alan Becerileri arasında yer alan mekânsal düşünme becerisi, tablo-grafik, şekil ve/veya diyagram becerisi, değişim ve sürekliliği algılama becerisi ile coğrafi sorgulama becerisi harita becerisiyle ilişkilendirilmiştir. Bu dört beceri arasında harita becerisi ile en fazla mekânsal düşünme becerisinin ilişkilendirildiği görülmüştür. Söz konusu bu ilişkilendirme ağırlıklı olarak 10. sınıf düzeyinde gerçekleşmiştir. Tablo 6’daki verilere göre 9. sınıf haricinde her sınıf düzeyinde mekânsal düşünme becerisi öğrenme çıktıları ile harita becerisinin ilişkilendirildiği ifade edilebilir. Benzer şekilde coğrafi sorgulama becerisi ile yazılan öğrenme çıktıları da her sınıf düzeyinde harita becerisiyle ilişkilendirildiğine ulaşılmıştır.

TARTIŞMA

Bu çalışmada 2024 Coğrafya Dersi Öğretim Programı’nda yer alan harita becerisi çok boyutlu olarak analiz edilmiştir. Araştırma kapsamında harita becerisine yönelik öğrenme çıktıları sınıf düzeylerine ve ünitelere göre dağılımı, ilişkili

olduğu beceriler ve diğer becerilerle etkileşimi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar bu becerinin kademeli, disiplinler arası ve beceriler arası etkileşime açık bir anlayışla programda yapılandırıldığını ortaya koymuştur.

Araştırmanın birinci sorusu kapsamında, 2024 CDÖP’de harita becerisi öğrenme çıktılarının sınıf düzeyleri ve ünitelere göre dağılımı incelendiğinde; 9. sınıf düzeyinde 2; 10. ve 11. sınıf düzeylerinde 1’er; 12. sınıf düzeyinde ise 2 öğrenme çıktısında harita becerisine yer verildiği saptanmıştır. Bu açıdan harita becerisi öğretim programında toplam 76 öğrenme çıktısı içerisinde (4 saatlik programa göre) %7,8 oranında doğrudan bir öğrenme çıktısında kullanılmıştır. Beceriler arası ilişkiler ile birlikte ele alındığında ise %34,2’lik bir paya sahip olmuştur. 2018 CDÖP’de toplam 130 kazanım içerisinde harita becerisinin ilişkilendirildiği kazanımların oranı %35,3’tir (CDÖP, 2018). Bu durum güncellenen programda harita becerisinin yaklaşık olarak 2018 CDÖP ile benzer oranlarda ele alındığını göstermektedir. Ayrıca 2024 CDÖP’e göre harita becerisi öğrenme çıktılarının dağılımı incelendiğinde, 2018 programında olduğu gibi harita becerisinin tüm kademelere entegre edildiği görülmektedir. Bu bulgular program geliştirme sürecinde becerilerin dikey bütünlüğünü sağlamaya yönelik olarak yapılandırılmış kademeli kazanım anlayışıyla uyumludur (CDÖP, 2024: 4). Ancak dağılımın nicel yönü kadar nitel derinliği de dikkat çekicidir. 9, 11 ve 12. sınıflarda yer alan öğrenme çıktılarından, harita becerisinin dört bütünlük becerisini de kapsayacak şekilde tasarlanmış olması, programın bu sınıf düzeylerinde daha kapsamlı bir harita öğretim sürecinin hedeflediğine işaret ettiği şeklinde yorumlanabilir. Bu durum öğrencilerin 2024 CDÖP aracılığıyla mekânsal sorgulama ve analiz yapma yeterliliklerini yalnızca harita okuma düzeyinde sınırlı tutmak yerine; harita oluşturma ve çıkarım yapma gibi daha üst düzey işlemsel beceriler kazanmalarını hedefleyen bir anlayışla tasarlandığını göstermektedir. Bununla birlikte 10. sınıfta yer alan harita becerisi öğrenme çıktısının yalnızca “harita oluşturma” becerisi ile ilişkilendirilmiş olması bu sınıf düzeyinde harita becerisinin daha sınırlı bir kapsamda ele alındığını göstermektedir. Bu sınırlılığın programın genel bütüncül yaklaşımıyla çelişebileceği ve uygulamada öğretim derinliğini azaltabileceği öngörülmektedir. Araştırmada 2024 CDÖP’de harita becerisine yönelik öğrenme çıktılarından tüm sınıf düzeylerinde “Mekânsal Bilgi Teknolojileri” ünitesiyle ilişkilendirilmiş olması dikkat çekici bir bulgu olarak öne çıkmaktadır. 2024 CDÖP’ye yeni eklenen “Mekânsal Bilgi Teknolojileri” ünitesinin içeriği incelendiğinde; Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), uzaktan algılama, coğrafi veri türleri ve harita üretimi gibi doğrudan harita becerisiyle ilişkili konulara yer verildiği söylenebilir (CDÖP, 2024). Dolayısıyla coğrafyada bahsi geçen konuların öğretiminin harita becerilerini gerektirmesi, söz konusu ünitenin bu beceriyle güçlü bir şekilde ilişkilendirilmesini beraberinde getirdiği çeşitli çalışmalarla da ortaya koyulmuştur (Shin, 2006; Shin, 2007; Duarte, Teodoro & Gonçalves, 2022). Bu durum, harita becerisi ile mekânsal bilgi teknolojileri arasında doğrudan ve işlevsel bir bağ kurulduğunu; harita becerisinin teknoloji destekli harita okuryazarlığına katkı sağlama amacı taşıdığını göstermektedir. Literatürde harita becerisinin öğretiminde mekânsal bilgi teknolojilerinin bu rolünün vurgulandığı çalışmalar vardır. Huang (2018) Google Earth ve Google Haritalar gibi mekânsal teknolojilerin saha gezilerine entegrasyonun öğrencilerinin harita becerilerini önemli ölçüde geliştirdiğini ortaya koymuştur. Jant vd., (2019) CBS tabanlı harita öğretimin, öğrencilerin STEM alanlarıyla ilişkili problemleri çözerken mekânsal akıl yürütme becerilerini geliştirmede etkili bir yöntem olduğunu saptamıştır. Bu doğrultuda 2024 CDÖP’de harita becerisinin mekânsal bilgi teknolojileriyle ilişkilendirilerek öğretilmesinin pedagojik açıdan anlamlı ve işlevsel bir yaklaşım olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın ikinci sorusu kapsamında programda harita becerisi öğrenme çıktılarıyla beceriler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre harita becerisinin programda alan becerilerinden ağırlıklı olarak “tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram okuma becerileri”; kavramsal becerilerden ise “üst düzey düşünme becerileri”yle ilişkilendirildiğini görülmüştür. Harita becerisi ile tablo, grafik, şekil ve/veya diyagram okuma becerisi arasındaki ilişkilendirme, 10. sınıf dışındaki tüm sınıf düzeylerinde; harita becerileri ile üst düzey düşünme becerileri arasındaki ilişkilendirme ise 9. sınıf hariç tüm sınıf düzeylerinde gerçekleştirilmiştir. Bu durum, 2024 CDÖP’nin 9. sınıf düzeyinde, öğrencilerin harita okuma ve temel düzeyde çıkarım yapma gibi başlangıç düzeyindeki öğrenme çıktılarına odaklandığını göstermektedir. Bir diğer taraftan 10. sınıf düzeyinde mekânsal görselleştirme araçlarını okumaya ilişkin beceriye daha az yer verilmesinin, programda ele alınan öğrenme içeriği konu kapsamından kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırmada elde edilen bir diğer önemli bulgu ise 11 ve 12. sınıf düzeylerinde harita becerisinin, “Matematik Alan Becerileri”nden biri olan “veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme” becerisiyle ilişkilendirilmiş olmasıdır. Bu sonuç öğrencilere 9 ve 10. sınıf düzeylerinde fizik, kimya ve

matematik gibi dersler aracılığıyla geliştirilmesi hedeflenen analitik düşünme becerilerinin, programda 11 ve 12. sınıflarda daha ileri bir düzeye taşınarak çok değişkenli mekânsal verilerle analiz yapma, yorum üretme ve karar verme süreçlerine daha etkin biçimde katılabilme yeterliliğin hedeflenmesiyle açıklanabilir. Özellikle üst sınıf düzeylerinde harita becerisinin matematik alan becerilerinden biri olan “veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme” becerisiyle ilişkilendirilmiş olması söylemi desteklemektedir. Örneğin, 12. sınıf düzeyinde sürdürülebilirlik, afet yönetimi veya çevresel sorunlara yönelik çözüm üretme süreçlerinde harita becerilerinin kullanılması programda öngörülmüştür. Ayrıca programda bazı öğrenme çıktılarının (örneğin 9.4.2 ve 12.3.3) harita becerisinin yalnızca tek bir bütünleşik becerisine göre oluşturulduğu saptanmıştır. Konu bağlamına göre öğrenme çıktısında harita becerisinin tek bir bütünleşik becerisinin kullanılması ilgili öğrenme çıktısının öğrenme-öğretme sürecinin kapsamıyla da ilgilidir. Örneğin 10.2.2 öğrenme çıktısı sadece “SBAB10.4. Harita Oluşturma” bütünleşik becerisine göre yazılmıştır. Bu öğrenme çıktısı “mekânsal bilgi teknolojilerini kullanarak altlık haritalar üzerinde mekânsal veriler oluşturabilme” sürecini kapsamaktadır. Bu süreçte öğrencilerden sırasıyla “Oluşturacağı haritanın amacını belirlemek; harita oluşturmak için gerekli olan yöntemi, araç gereci seçmek ve kullanmak; haritaya ekleyeceği verileri toplamak; veriye ve haritası yapılacak alana uygun harita türü, ölçek, coğrafi koordinat sistemi ve projeksiyon türünden kullanacaklarını belirlemek; verileri haritaya işlemek ve haritanın bileşenlerini oluşturmak; haritayı amaca uygun biçimde kullanmak; haritaları geri çağırmak/hatırlamak” becerilerini kazanması beklenmektedir (TYMM, 2024: 44). Bu bakımdan öğrenme çıktılarında tek bir bütünleşik beceri kullanılması konu bağlamına ve öğrenme çıktısına ayrılan süreyle de yakından ilişkilidir. Ayrıca öğrenme çıktısında doğrudan yer almasa da diğer bütünleşik becerilerin “beceriler arası ilişkiler” bölümünde ilişkilendirilmiş olması gerekli durumlarda diğer bütünleşik becerilerin de işe koşulabileceğini göstermektedir. Örneğin; 9.4.2 numaralı öğrenme çıktısı doğrudan “haritadan çıkarım yapma” becerisine göre yazılmışken, “beceriler arası ilişkiler” bölümünde bu çıktı “harita okuma” ve “haritayı çözümüleme” becerileriyle de ilişkilendirilmiştir. Benzer şekilde, 12.3.3 öğrenme çıktısı “haritadan çıkarım yapma” bütünleşik becerisiyle yazılmış, ancak “haritayı çözümüleme” becerisiyle de ilişkilendirilmiştir. Bu bağlamda, öğrenme çıktılarının yalnızca bir bütünleşik beceriye odaklanmış görünse de beceriler arası etkileşimi göz ardı etmeden çok boyutlu bir öğretim yaklaşımının programda benimsendiği anlaşılmaktadır.

Araştırmamızın üçüncü sorusu kapsamında diğer alan ya da kavramsal becerilerle yazılan öğrenme çıktılarının “beceriler arası ilişkiler” başlığında yer alan harita becerisiyle olan ilişkisi ele alınmıştır. Bu kapsamda elde edilen bulgulara göre, 9. sınıf düzeyinde 3; 10. sınıf düzeyinde 6; 11. sınıf düzeyinde 5 ve 12. sınıf düzeyinde 6 öğrenme çıktısının harita becerisiyle ilişkilendirildiği görülmüştür. Başka bir ifadeyle öğretim programında diğer alan ve kavram beceriyle yazılmış toplam 20 öğrenme çıktısının harita becerisiyle ilişkilendirildiğine ulaşılmıştır. Bu sonuç programda harita becerisinin öğretiminde öğrencilerin çok yönlü bilişsel gelişimini destekleyen bir yaklaşımının benimsendiğine işaret etmektedir. Özellikle çıkarım yapma, yapılandırma, çözümüleme, karar verme ve karşılaştırma gibi kavramsal becerilerle yazılmış öğrenme çıktılarının harita becerisiyle yoğun şekilde ilişkilendirilmesi, harita kullanımının öğrencilerin coğrafi bilgiyi çok boyutlu analiz etme ve derinlemesine düşünme kapasitelerini güçlendiren bir öğrenme altyapısı sunduğunu göstermektedir. Bu bulgu programda harita becerisinin eleştirel düşünme ve problem çözme süreçlerine doğrudan katkı sağladığını şeklinde yorumlanabilir. Literatürde de harita okumanın bireylerinin düşünme becerilerini desteklediği vurgulanmaktadır (Collins, 2017; Havelková, & Hanus, 2019; Prakash, 2023). Bununla birlikte 2024 CDÖP’de Sosyal Bilimler Alan Becerileri arasında ise harita becerisiyle en fazla ilişkilendirilen beceri “mekânsal düşünme becerisi” olmuştur. Coğrafya, mekânı temel alan bir bilim olduğu için mekânsal düşünme ile harita becerisi arasında güçlü bir ilişki vardır. Haritalar, coğrafi mekânın görsel temsili olarak mekânsal ilişkilerin anlaşılmasını sağlar ve öğrencilerin çevreyi algılama, yorumlama ve analiz etme becerilerini geliştirir (Lee & Bednarz, 2012; Uttal vd., 2013). Bu nedenle harita becerisi, coğrafya öğretiminde mekânsal düşünmenin temel bir aracı olarak kabul edilmekte (Şanlı & Sezer, 2019) ve mekânsal düşünmenin gerçekleşebilmesi için gerekli bir önkoşul beceri olarak değerlendirilmektedir (Yalçın, Şanlı & Pınar, 2025). Ayrıca “coğrafi sorgulama becerisi” ile yazılmış öğrenme çıktılarının her sınıf düzeyinde harita becerisiyle ilişkilendirilmiş olması da harita becerisinin öğrencilerin sorgulama ve analiz yapma yeteneklerini geliştirmede önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Kızılcıoğlu’na (2007) göre harita becerileri, öğrencilerin coğrafi sorular üretme, kanıtları değerlendirme ve sonuç çıkarma süreçlerinde etkili bir araçtır. Bu anlamda harita becerisi coğrafi düşünmenin yapılandırılmasında bilişsel bir işlev üstlenmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonuçları 2024 CDÖP harita becerisine ilişkin öğrenme çıktılarının tüm sınıf düzeylerine dağıtıldığını, programın bu beceriyi kademeli ve sürekli bir şekilde öğretmeyi hedefleyen bir yaklaşım benimsediğini ortaya koymuştur. 2024 CDÖP’de harita becerisi öğretiminde farklı kavramsal ve alan becerileri ile bu becerilere ait bütünlük becerilerin işe koşulduğu görülmüştür. Harita becerisinin bu yaklaşımla öğretimi disiplinler arası düşünmeyi destekleyen ve üst düzey bilişsel süreçlerle güçlü bir etkileşim içerisinde olduğuna işaret etmektedir. Özellikle “beceriler arası ilişkiler” kapsamında harita becerisinin mekânsal düşünme becerisiyle ilişkilendirilmiş olması, harita becerisinin öğretiminde bu becerinin öneminin program yapıcılar tarafından benimsendiğini ortaya koymaktadır. Ancak bu ilişkilerin, program uygulayıcıları (öğretmenler, eğitim uzmanları vb.) tarafından kolayca fark edilebilmesi için, öğretim programının “uygulamaya ilişkin esaslar” bölümünde bu bağlantıların daha açık, sade ve anlaşılır bir biçimde ifade edilmesi gerekmektedir. Ayrıca söz konusu ilişkilerin somut örneklerle desteklenmesi, programın uygulama boyutunda işlevselliğini artıracaktır. Bununla birlikte özellikle 10. sınıfta harita becerisinin yalnızca “harita oluşturma” ile sınırlandırılması öğretim sürecinin derinliğini sınırlandırabileceğinden bu sınıf düzeyinde diğer bütünlük becerilerin de yer aldığı daha kapsamlı içerikler eklenmesi önerilebilir. Bir diğer öneride CDÖP incelendiğinde, harita becerisinin en çok “Mekânsal Bilgi Teknolojileri” ünitesiyle ilişkilendirildiği ve toplamda üç üniteye doğrudan öğrenme çıktısı olarak yer aldığı görülmektedir. Bu durum göz önünde bulundurularak, öğretim programında harita becerilerinin farklı ünitelerde de doğrudan öğrenme çıktısı olarak yer alması önerilmiştir.

| EXTENDED ABSTRACT |

Multidimensional Analysis of Map Skills: An Example of the 2024 Geography CurriculumSerkan KIRKESER* , Cennet ŞANLI **INTRODUCTION**

In the field of geography education, developing students' map skills is regarded as essential for facilitating their understanding of information, specifically in relation to geographical location within the political, social, cultural, economic, and environmental dimensions of daily life (Bednarz & Bednarz, 1995; Dijk, Schee, Trimp & Zijpp, 2010). In this context, the content aimed at fostering map-related skills has been integrated in various forms into the Geography Curriculum (GC) from the early Republican period to the present day (Ministry of Education [Maarif Vekâleti], 1924; 1934; CDÖP, 2005; 2018; 2024). Most recently, the 2024 *The Century of Türkiye Education Model* has included the map skill along with its integrated subskills and process components within the "Social Sciences Field Skills" framework of the GC. The curriculum encompasses that students acquire the ability to read, analyze, interpret, and create maps including through the use of web-based Geographic Information Systems and remote sensing technologies. Consequently, the curriculum comprises activities designed to facilitate students' visualization and interpretation of data, particularly those derived from remote sensing using various mapping applications (GC, 2024).

This study systematically investigates the distribution of learning outcomes related to map skills in the 2024 GC, which was developed and implemented under the Century of Türkiye Education Model (CTEM). The analysis focuses on how outcomes are distributed across grade levels and units, the specific categories of conceptual or disciplinary skills related to these outcomes, and as well as the connections established with additional skills in the section entitled "Interrelations Among Skills" within the curriculum framework. Within this framework, a multidimensional analysis of map skills in relation to other skills has been conducted across all grade levels within the scope of the geography course. The objective is to enhance the understanding of the systematic structure of the GC in supporting a holistic, dynamic, and meaningful learning process through the interrelation of skills. In accordance with CTEM, conceptual skills, disciplinary skills, and their corresponding integrated sub-skills used in the skill development process gain significance when associated with other disciplinary and integrated skills within the same domain. Given that such associations involve actions requiring multidimensional cognitive processes, they also support the development of higher-order thinking skills among students throughout the teaching and learning process. From this perspective, understanding the process of associating map skills with other skills also reveal the types of higher-order thinking skills intended to be developed in students. Therefore, the findings of this research are expected to contribute to the evaluation of the coherence among skills in the curriculum and, to elucidate the role of other skills in the instruction of map skills. Furthermore, the results of this study are expected to provide concrete insights for geography teachers, curriculum developers, and subject area experts, thereby supporting the development of practical recommendations that may enhance the applicability of the curriculum and

guide future revision processes. Accordingly, this study seeks to answer the following three research questions: How are the learning outcomes related to map skills distributed across grade levels and units in the 2024 GC? Which skills are associated with map skills in the *Interrelations Among Skills* section of the 2024 GC? How are the learning outcomes written with reference to other disciplinary or conceptual skills related to map skills in the 2024 GC?

METHOD

Research model

Document analysis, a method based on the qualitative research approach, was employed in this study. Documents which constitute part of the research design, also served as a source of data in qualitative research. (Merriam & Tisdell, 2016). Utilized by both print and digital materials, this analytical process involved the examination of written documents providing information about the phenomenon or concepts under investigation (Yıldırım & Şimşek, 2013). The reason for employing the document analysis method in this study lied in the fact that the 2024 revised GC, as an official policy document, facilitates a systematic examination of its structure, content, and pedagogical orientation.

Data collection tool

The data collection tool of the study included the CTEM joint text and the 2024 GC designed in accordance with corresponding text (GC, 2024; CTEM, 2024).

Data Collection and Analysis Process

In this study, data were obtained through the official website of the MONE (<https://mufredat.meb.gov.tr/>), where the documents published by the ministry are made publicly available. These data were analyzed using the descriptive analysis method. In the first stage, all learning outcomes within the 2024 GC were classified regarding the grade levels, units, and content. Next, learning outcomes that were explicitly designed around map skills were identified, and their distribution across grades and units was analyzed. Furthermore, the skills associated with map skills in the section titled *Interrelations Among Skills* in the curriculum were identified. These skills were then matched with the corresponding conceptual or disciplinary skills defined in the 2024 Century of Türkiye CTEM Common Text. Additionally, learning outcomes that were not directly associated with map skills but were indirectly linked within the framework of *Interrelations Among Skills* also included in the dataset. In the final stage, all learning outcomes associated with map skills were analyzed, and patterns among these outcomes were presented in tabular form. Ensuring validity and reliability in document analysis was of critical importance for enhancing the scientific value of the findings. To enhance reliability, specific emphasis was directed towards ensuring consistency during the coding process with the aim of attaining the identical results in repeated analyses of similar data. In line with this goal, two researchers initially discussed the research questions to develop a common understanding, after which the second research question was analyzed collaboratively. In the subsequent stages, both researchers independently conducted the analysis. The findings were then compared, and the level of agreement between the researchers was calculated using the reliability formula proposed by Miles & Huberman (1994): $\text{Reliability} = \text{Agreement} / (\text{Agreement} + \text{Disagreement})$. The inter-rater agreement level was calculated as 92 percent.

1. Distribution of Map Skill Learning Outcomes by Grade Level and Units in the 2024 GC

In the 2024 GC, it was determined that the map skill was utilized in a total of six learning outcomes and was represented at every grade level. Therefore, map skill appears directly in 7.8 percent of the 76 learning outcomes included in the curriculum designed for four instructional hours per week. By grade level, map skill was included in two learning outcomes at the 9th-grade level, one at the 10th and 11th-grade levels, and two at the 12th-grade level. The findings displayed that all integrated sub-skills

associated with the mapping skill were utilized in certain learning outcomes, whereas only one integrated sub-skill was applied others depending on the process components. Specifically, learning outcomes 9.2.1, 11.2.1, and 12.2.1 incorporated all the integrated sub-skills of the map skill, whereas outcomes 9.4.2, 10.2.2, and 12.3.3 included only one integrated sub-skill.

The learning outcomes related to mapping skills are systematically integrated within the *Spatial Information Technologies* curriculum across all grade levels, thereby designating this unit as the most prevalent context for the application of such skills. Additionally, a map skill learning outcome was also found in the *Human Systems and Processes* unit at the 9th-grade level, and in the *Natural Systems and Processes* unit at the 12th-grade level. It was also identified that some learning outcomes involve the ability to make inferences from maps and the ability to create maps. In this context, it was observed that these two integrated sub-skills of the map skill were utilized more frequently than others.

2. Interrelations Between Map Skill Learning Outcomes and Other Skills in the 2024 GC

It was found that map skill was mostly associated with “SSFS11. Table, Graphic, Figure and/or Diagram Skill” and “CS3. Higher Level Thinking Skills” (three times each). Except for 10th grade, the map skill was associated with “SSFS11. Table, Graphic, Figure and/or Diagram Skill” at all grade levels. The association with “CS3. Higher Order Thinking Skills” was made at all grade levels except 9th grade. It was found that the map skill was mostly related to “CS3.2. Problem Solving Skill” among higher order thinking skills. At the 11th and 12th grade levels, the map skill was associated with “MFS4. Working with Data and Making Decisions Based on Data”, which was included as “Mathematics Field Skill” in the CTEM. Apart from this, it was revealed that learning outcomes 9.4.2 and 12.3.3 were formed with the map skill in the Relationships between Skills. The reason for this was that the learning outcome was formed with a single integrated skill of map skill. For this reason, the “Relationships between Skills” section indicate that the map skill can be associated with other integrated skills when necessary. Accordingly, learning outcome 9.4.2 in the curriculum was written according to the integrated skill “SSFS10.3 in the “Relationships between Skills” section. This learning outcome was associated with “SSFS10.1. Reading Map’ and ‘SSFS10.2 Analysing Map” skills, which were the other integrated skills of the map skill. Similarly, the learning outcome 12.3.3 in the programme was written with the integrated skill “SSFS10.3 Making Inferences from a map” and was associated with the skill “SSFS10.2. Analysing a map” which was one of the integrated skills of map skill. In addition, it was observed that only one association at the 9th grade level was made between the map skill and “SSFS1. Perceiving Time and Chronological Thinking Skill’ and “SSFS7. Spatial Thinking Skill”, which were among the Social Sciences Field Skills.

3.2024 The relationship between the learning outcomes written with other field or conceptual skills in GC and map skills

3 learning outcomes at the 9th grade level, 6 learning outcomes at the 10th grade level, 5 learning outcomes at the 11th grade level and 6 learning outcomes at the 12th grade level were associated with the map skill through the “Relationships between Skills” section. Accordingly, SSFS was mostly linked with the other map skill. Eleven learning outcomes written in SSFS were associated with map skill. The other associations were made with the learning outcomes written about Conceptual Skills. It was found that “SSFS7. Spatial Thinking Skill’ among domain skills and “CS2. Integrated Skills” among conceptual skills (inferring, structuring, analysing, classifying, comparing, discussing skills) were the skills most correlated with map skills.

In the curriculum, the learning outcome written under “Higher-Order Thinking Skills” (Decision-Making Skill) was found to be associated with map skills only at the 12th-grade level. Among other SSFS, spatial thinking, table-graph, shape and/or diagram skills, perception of change and continuity, and geographical inquiry skills were all related to map skills. Among these four skills, “SSFS7. Spatial Thinking” was the most frequently associated with map skills which was predominantly observed at the 10th-grade level. It was revealed that map skills were associated with the learning outcomes related to “SSFS7 Spatial Thinking” at every grade level, except for the 9th grade. Similarly, it was found that the learning outcomes written for “SSFS8. Geographical Inquiry” were also related to map skills across all grade levels.

Discussion, Conclusion, and Recommendations

This study evaluated the representation of map skills in the 2024 GC using a multidimensional approach. The placement of map skills within the curriculum was examined with respect to the distribution of learning outcomes across grade levels and units, as well as their connections with domain-specific, conceptual, and integrated skills. The primary objective of the study was to identify how map skills are structured in the curriculum, to understand how the skill-based approach operates through this structure, and to provide insights that may enhance the curriculum's practical applicability.

In response to the first sub-question, the distribution of learning outcomes related to map skills was examined by grade level and unit. The findings revealed that map skills were directly addressed in a total of six learning outcomes, including two in grade 9, one in each of grades 10 and 11, and two in grade 12. This corresponds to approximately 7.8 percent of the total 76 learning outcomes in the 2024 curriculum. When learning outcomes indirectly linked to map skills under the theme of inter-skill relationships were also included, this percentage increased to 34.2. This ratio was largely consistent with the previously reported 2018 curriculum with 35.3 percent. This suggests that map skills have been transferred from the previous curriculum to the updated one in a gradual and continuous manner.

In the 2024 Geography Curriculum, the unit most frequently associated with map skills was “Spatial Information Technologies.” It is noteworthy that map skills were directly included within this unit across all grade levels. Topics such as Geographic Information Systems (GIS), remote sensing, types of spatial data, and map production, which are included in the unit content, were directly related to map skills (GC, 2024). This finding was also supported by the literature. For example, Shin (2006; 2007) and Duarte, Teodoro & Gonçalves (2022) emphasized that spatial information technologies play a critical role in developing map skills. Similarly, Huang (2018) demonstrated that digital tools such as Google Earth and Google Maps enhance students' map skills, while Jant et al. (2019) showed that GIS-based instruction improves students' spatial reasoning skills when solving STEM-related problems.

In line with the second sub-question, the relationships between map skills and other skills were examined. The findings indicated that map skills were most frequently associated with the skills of reading tables, graphs, figures, and diagrams (a domain-specific skill), and higher-order thinking (a conceptual skill). These associations were particularly evident at the 11th and 12th grade levels and, were often supported by competencies related to data interpretation and data-based decision making. At these levels, students appear to transition from basic map reading to more advanced analytical capabilities such as making inferences and conducting data analysis. This implies that the curriculum does not limit map skills to recognition or basic interpretation, but rather seeks to integrate them into higher-order cognitive processes such as map creation, analysis, and decision making.

Within the scope of the third sub-problem, the study examined cases in which map skills were not explicitly included but were associated under the heading of “Inter-Skill Relationships” through learning outcomes written with different skills. A total of 20 learning outcomes were identified as having such associations. This indicated that the Geography Curriculum adopts a multidimensional and holistic instructional approach. The connections established with conceptual skills (such as inference, decision-making, analysis, etc.) demonstrated that map skills contribute to students' critical thinking, geographic inquiry, and problem-solving processes (Collins, 2017; Havelková & Hanus, 2019; Prakash, 2023). The strong association of map skills particularly with “Spatial Thinking” revealed that this skill serves as a fundamental tool in geography education and supports spatial understanding (Lee & Bednarz, 2012; Uttal et al., 2013; Şanlı & Sezer, 2019; Yalçın, Şanlı & Pınar, 2025).

The results of the study implied that the 2024 curriculum presents map skills in a structured, multidimensional, and technology-integrated framework. However, it is recommended that the “Implementation Principles” section of the curriculum present the inter-skill relationships in a more obvious, simplified, and example-based format to ensure that teachers can effectively interpret these connections during instruction. Furthermore, the restriction of map skills to map creation alone at the 10th grade level may reduce the depth of instruction. Establishing direct connections between map skills and a broader range of units, and ensuring a more balanced distribution, are the key suggestions for improving the quality of teaching and learning processes.

KAYNAKÇA

- Akbaş, Y. (2022). Evaluation of geography curriculum in the context of the 2023 education vision document. *Eastern Geographical Review*, 27(48), 49-64. <https://doi.org/10.5152/EGJ.2022.22507>
- Anlı, Ö. F. (2017). Bilim, sosyal bilim ve coğrafya: Bilgi-kuramsal bir yeniden ziyaret. *Kilikya Felsefe Dergisi*, 3, 34-73.
- Arıkan, A. (2023). Harita bilgisi ve uygulamaları. T. Çelikkaya (Ed.), *Teoriden pratiğe sosyal bilgiler öğretimi* içinde (ss. 498-558). Pegem Akademi.
- As'ari, R., & Mulyanie, E. (2019). *The use of local landscape as a field laboratory for geography of education*. *Jurnal Spatial Wahana Komunikasi ve Informasi Geografi*, 19(2), 1-7. <https://doi.org/10.21009/SPATIAL.192.1>
- Atayeter, Y., & Tozkoparan, U. (2014). Sosyal bilgiler öğretmenleri ve 6. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde gezi gözlem yönteminin uygulanmasına yönelik görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(5), 1-21.
- Bednarz, R. S., & Bednarz, S. W. (1995). Teaching geography skills. In, *spaces and places: A geography manual for teachers*. *Geographic education national implementation project* (pp. 53-72). With the cooperation of Rand McNally & Company.
- Bednarz, S. W., Acheson, G., & Bednarz, R. S. (2006). Maps and map learning in social studies. *Social Education*, 70(7), 398-404.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
- Catling, S. J. (2005). Developing children's understanding and use of maps. In, C. Lee & C. C. Hung (Eds.), *Primary social studies: Exploring pedagogy and content* (pp. 220-250). Marshall Cavendish Education.
- CDÖP (2005). *Coğrafya dersi öğretim programı*. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- CDÖP (2018). *Ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programı*. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 24.05.2025 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/Default.aspx> adresinden edinilmiştir.
- CDÖP (2024). *Ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programı*. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 27.03.2025 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Collins, L. (2017). The impact of paper versus digital map technology on students' spatial thinking skill acquisition. *Journal of Geography*, 117(4), 137-152. <https://doi.org/10.1080/00221.341.2017.1374990>
- da Silva, T. S. C., de Melo, J. C. B., & Tedesco, P. (2020). *Creative learning in problem solving and development of computational thinking* (pp. 199-215). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86439-2_11
- Demiralp, N. (2006). Coğrafya eğitiminde harita ve küre kullanım becerileri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(3), 323-343.
- Dijk, H., Schee, J., Trimp, H., & Zijpp, T. (1994). Map skills and geographical knowledge. *International Research in Geographical & Environmental Education*, 3(1), 68-80.
- Dikmenli, Y. (2023). Coğrafi beceriler. Ö. D. Çağrı (Ed.), *Harita becerileri* içinde (ss. 253-303). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Gökçe, N. (2015). Social studies in improving students' map skills: teachers' opinions. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(5), 1345-1362. <https://doi.org/10.12738/estp.2015.5.0071>
- Duarte, L., Teodoro, A. C., & Gonçalves, H. (2022). Evaluation of spatial thinking ability based on exposure to geographical information systems (GIS) concepts in the context of higher education. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(8), 417. <http://dx.doi.org/10.3390/ijgi11080417>
- Havelková, L., & Hanus, M. (2019). Map skills in education: A systematic review of terminology, methodology and influencing factors. *Review of International Geographical Education Online*, 9(2), 361-401. <https://doi.org/10.33403/rigeo.591094>
- Hsu, H. P., Tsai, B. W., & Chen, C. M. (2017). Teaching topographic map skills and geomorphology concepts with google earth in a one-computer classroom. *Journal of Geography*, 117(1), 29-39. <https://doi.org/10.1080/00221.341.2017.1346138>
- Huang, K. H. (2018). *Integrating spatial technology into fieldtrips within elementary Geography Education*. *GI_Forum Journal for Geographic Information Science*, 6(2), 214-226. https://doi.org/10.1553/GISCIENCE2018_02_S214
- Işık, O. (1994). Değişen toplum/mekân kavrayışları: Mekânın politikleşmesi, politikanın mekânlaşması. *Toplum ve Bilim*, 64-65, 7-38.
- Jant, E. A., Uttal, D. H., Kolvoord, R., James, K., & Msall, C. (2019). Defining and measuring the influences of gis-based instruction on students' stem-relevant reasoning. *Journal of Geography*, 119(1), 22-31. <https://doi.org/10.1080/00221.341.2019.1676819>
- Jo, I., & Bednarz, S. (2009). Evaluating geography textbook questions from a spatial perspective: Using concepts of space, tools of representation, and cognitive processes to evaluate spatiality. *Journal of Geography*, 108, 4-13. <https://doi.org/10.1080/002.213.40902758401>
- Juliangkary, E., Suparta, I. N., Ardana, I. M., & Mahayukti, G. A. (2024). *Development of Learning Models to Enhance Students' Creative Thinking: A Systematic Literature Review*. *PPSDP International Journal of Education*, 3(2), 488-503. <https://doi.org/10.59175/pijed.v3i2.333>
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (15.Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kızılcıoğlu, A. (2007). Harita becerilerine pedagojik bir bakış. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18, 341-358.
- Kimerling, A. J., Buckley, A. R., Muehrcke P. C., & Muehrcke, J. O. (2009). *Map Use: Reading and Analysis*. (6th ed.). Redlands, CA: ESRI Press.
- Koç, H. (2013). Harita beceri düzeyleri ile öğrenme stilleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi üzerine bir inceleme. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(4), 17-31. <https://doi.org/10.12780/UUSBD2100>
- Koç, H., & Çifçi, T. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarının harita okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 9-20.

- Krygier, J., & Wood, D. (2016). *Making maps: A visual guide to map design for GIS*. (3rd ed.). Guilford Press.
- Kusumawati, E. S. A., & Mukminan, M. (2019). *Geography field study: The 21st century learning innovation. Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 326, 156-161. <https://doi.org/10.2991/ICCIE-18.2019.28>
- Lacko, D., Čeněk, J., Arıkan, A., Dresler, T., Galang, A. J., Stachoň, Z., Šašinková, A., Tsai, J.-L., Prošek, T., Ugwitz, P., & Šašinka, Č. (2025). Investigating the geography of thought across 11 countries: Cross-cultural differences in analytic and holistic cognitive styles using simple perceptual tasks and reaction time modeling. *Journal of Experimental Psychology: General*, 154(2), 325–346. <https://doi.org/10.1037/xge0001685>
- Lee, J., & Bednarz, R. (2012). Components of spatial thinking: Evidence from a spatial thinking ability test. *Journal of Geography*, 111(1), 15-26. <https://doi.org/10.1080/00221.341.2011.583262>
- Lee, J., & R. S. Bednarz. (2009). The effect of GIS learning on spatial thinking. *Journal of Geography in Higher Education*, 33(2), 183 – 198. <http://dx.doi.org/10.1080/030.982.60802276714>
- Maarif Vekâleti (1924). *İlk mekteplerin müfredat programı*. İstanbul: Milli Matbaa.
- Maarif Vekâleti (1934). *Lise müfredat programı*. İstanbul: Devlet Matbaası.
- McClure, R. W. (1992). *A Conceptual model for map skills curriculum development based upon a cognitive field theory philosophy*. Oklahoma State University.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. (4th ed). Jossey Bass.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage
- OÖEP (2024). Okul öncesi eğitim programı. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 24.03.2025 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/adresinden edinilmiştir>.
- Pala, Ş., & Başbüyük, A. (2020). Investigation of geography and social sciences curriculum in terms of map skills. *Review of International Geographical Education*, 10(1), 84-96.
- Pınar, A. (2017). Coğrafya öğretiminde CBS kullanımı. A. Sezer (Ed.), *Coğrafya öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı içinde* (s. 211-239). Pegem Akademi.
- Prakash, V. (2023). Learning map skills in geography and its improvement using technology. *Research Hub*, 10(8), 10-20.
- SBDÖP (2024). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı*. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 21.02.2025 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/adresinden edinilmiştir>.
- Secim, O., & Ünlü, M. (2021). Examining of teacher perception towards change and continuity skill of geography course curriculum. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 44, 18-37.
- Shin, E. K. (2006). Using geographic information system (GIS) to improve fourth graders' geographic content knowledge and map skills. *Journal of Geography*, 105(3), 109-120.
- Shin, E. K. (2007). Using geographic information system (GIS) technology to enhance elementary students' geographic understanding. *Theory & Research in Social Education*, 35(2), 231-255. <http://dx.doi.org/10.1080/00933.104.2007.10473334>
- Şahin, B., & Şahin, S. (2019). Coğrafyada alternatif bir tematik haritalama tekniği alan kartogramları. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(2), 477-500.
- Şahin, V., & İnce, Z. (2020). 2018 yılı ilköğretim ders programlarında coğrafya eğitimi. *International Journal of Geography and Geography Education*, 41, 1-12. <https://dx.doi.org/10.32003/igge.622193>
- Şanlı, C., & Kırkeser, S. (2025). Mekânsal düşünme becerisinin 2024 coğrafya dersi öğretim programındaki yeri ve program bileşenleriyle ilişkisi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 14(1), 197-210. <https://doi.org/10.30703/cije.1514088>
- Şanlı, C., & Sezer, A. (2019). Coğrafya derslerinde mekânsal düşünme öğretimi ölçeği: Türkçe'ye uyarlama geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ege Coğrafya Dergisi*, 28(2), 213-225.
- TYMM (2024). *Türkiye yüzyılı maarif modeli öğretim programları ortak metni*. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 05.01.2025 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/adresinden edinilmiştir>.
- TYMM (2025). *Türkiye yüzyılı maarif modeli öğretim programları ortak metni*. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 25.07.2025 tarihinde <https://mufredat.meb.gov.tr/adresinden edinilmiştir>.
- Ulengov, R., Chernisheva, M., Mingaliev, R., Urazmetov, I., & Yoqub, X. (2023). *Mapping of students' field research by means of web technologies. International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM*, 23(5.1), 521-528. <https://doi.org/10.5593/sgem2023/5.1/s22.71>
- Uttal, D. H., & Cohen, C. A. (2012). Spatial thinking and STEM education: When, why, and how? In H. B. Ross (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (pp. 147-181). Elsevier Academic Press.
- Uttal, D. H., Miller, D. I., & Newcombe, N. S. (2013). Exploring and enhancing spatial thinking: Links to achievement in science, technology, engineering, and mathematics? *Current Directions in Psychological Science*, 22(5), 367 – 373. <https://doi.org/10.1177/096.372.1413484756>
- Yalçın, A., Şanlı, C., & Pınar, A. (2025). Developing a spatial thinking skills test in geography teaching. *Journal of Theoretical Educational Science*, 18(2), 280-301. <http://doi.org/10.30831/akukeg.1581042>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (10. Baskı). Seçkin Yayıncılık.