



Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilirlik, Kalkınma ve Sürdürülebilir Kalkınma Kavramlarına Yönelik Metaforik Algılarının Karşılaştırılması¹

Comparison of Social Studies and Science Teacher Candidates' Metaphorical Perceptions of Sustainability, Development and Sustainable Development Concepts

Hafize Eda GÜMÜŞ²
Nadire Emel AKHAN³
doi: 10.38089/iperj.2024.190

Geliş Tarihi: 08.08.2024

Kabul Tarihi: 27.11.2024

Yayınlanma Tarihi: 30.11.2024

Özet: Bu araştırmanın amacı, sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma” ve “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarına yönelik metaforik algılarını incelemek ve karşılaştırmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu Akdeniz Bölgesi’nde bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesi’nde eğitim gören son sınıf 55 sosyal bilgiler ve 55 fen bilgisi toplamda 110 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada, nitel araştırma yöntemi ve fenomenoloji (olgubilim) deseni kullanılmıştır. Araştırmada uzman görüşleri alınarak araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarına “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma”, “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarıyla ilgili benzetmeleri sorulmuştur. Elde edilen veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Araştırmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik” kavramını sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutuyla ilişkilendirip ekonomik ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği; “Kalkınma” kavramını sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutuyla ve ekonomik boyutuyla ilişkilendirip çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği, fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok ekonomik boyutuyla ilişkilendirip sosyal ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği, “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramını sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutuyla ilişkilendirip ekonomik ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği, fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok ekonomik boyutuyla ilişkilendirip sosyal ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği görülmüştür. Araştırmanın sonuçları doğrultusunda Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma” ve “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarını sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden neden en çok sosyal ve ekonomik boyut ile ilişkilendirirken çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdikleri üzerine bir çalışma önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilirlik, kalkınma, sürdürülebilir kalkınma, öğretmen adayı, metafor.

Abstract: The aim of this study is to examine and compare the metaphorical perceptions of social studies and science teacher candidates towards the concepts of “Sustainability”, “Development” and “Sustainable Development”. The study group of the research consisted of 110 teacher candidates in total, 55 social studies and 55 science, who are senior students studying at the Faculty of Education of a state university in the Mediterranean Region. Qualitative research method and phenomenology design were used in the study. In the study, an interview form prepared by the researchers by taking expert opinions was used. In the interview form, social studies and science teacher candidates were asked to make analogies about the concepts of “Sustainability”, “Development” and “Sustainable Development”. The data obtained were analyzed by content analysis. When the results of the study were evaluated overall, it was found that social studies and science teacher candidates most commonly associated the concept of “Sustainability” with the social dimension of sustainable development, and less with the economic and environmental dimensions. As for the concept of “Development,” social studies teacher candidates most frequently associated it with the social and economic dimensions of sustainable development, and less with the environmental dimension. On the other hand, science teacher candidates most commonly associated it with the economic dimension and less with the social and environmental dimensions. Regarding the concept of “Sustainable Development,” social studies teacher candidates most frequently associated it with the social dimension of sustainable development, and less with the economic and environmental dimensions. In contrast, science teacher candidates most commonly associated it with the economic dimension and less with the social and environmental dimensions. In line with the results of the study, a study on why social studies and science teacher candidates associate the concepts of “Sustainability”, “Development” and “Sustainable Development” with the social and economic dimensions of sustainable development while associating them less with the environmental dimension can be recommended.

Key Words: Sustainability, development, sustainable development, teacher candidate, metaphor.

¹ Bu makale birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

² Bilim Uzmanı, Sosyal Bilgiler Öğretmeni, Türkiye, hfdzgm@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0008-9783-7750>

³ Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Türkiye, neakhan@akdeniz.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3628-8571>

Giriş

Gelişen ve değişen dünya düzeninde refah toplumu seviyesine ulaşmanın yolu olarak görülen ekonomik büyüme ve kalkınma, 19. ve 20. yüzyıllarda insan hayatına giren sanayileşme ve teknolojik gelişmelerle kıt olan doğal kaynakların bilinçsizce kullanılmasına, insan-doğa ilişkisinin hiçbir döneminde olmadığı kadar çevre tahribatı ve çevre sorunlarına sebep olmuştur (Altunok, 2016). Bugünden geleceğe tüm insanlığın ihtiyaçlarına kaynak oluşturarak ev sahipliği yapacak olan çevrenin büyük bir tehdit içerisinde olması; çevresel, ekonomik ve toplumsal boyutta sürdürülebilirliğin önemini ve gerekliliğini ortaya koymuştur (Moran ve Lopez, 2016).

Sürdürülebilirlik; ulusal, evrensel ve bölgesel, aynı iş gücüne sahip paydaşlarca ortak çerçevede bulunan çevresel, ekonomik, politik ve sosyal boyutları içinde barındıran bir kavramdır (Jha ve Rangarajan, 2020). Doğal kaynakların kendini yenilemesine imkân tanıyacak şekilde bir büyüme tarzı geliştirilmesi düşüncesinden yola çıkılarak ortaya koyulan alternatif bir kalkınma yaklaşımıdır (Marin ve Yıldırım, 2004). Farklı disiplinlerle entegre olan sürdürülebilirlik için çevresel, ekonomik ve ekolojik alanlarla ilgili farklı tanımlamalar ortaya çıkmaktadır (Kotob, 2000). Sürdürülebilirlik, ileriye dönük daimî olma kabiliyeti olarak adlandırılan ve farklı alanların birbirleriyle uyum içinde çalışması gerekliliğini savunan bir kavramdır (Şen, Kaya ve Alpaslan, 2018). Özünde bir kalkınma hareketi olan sürdürülebilirlik dün, bugün ve geleceğin değerlendirmesini toplu bakış açısıyla ele alan bir yaklaşımdır (Gürbüz, Çakmak ve Derman, 2013).

Dünya devletleri ekonomik büyümeyi ve çevresel sürdürülebilirliği korumak için alternatif yollar ararken, gelişme ve kalkınmanın sürdürülebilir olması gerektiğinin farkına varmışlardır. Gelişme kavramının içeriği ve tanımı zamana ve ülkeye göre değişse de kalkınma, sadece ekonomik özellikleri değil, aynı zamanda yaşam kalitesi gibi ekonomik olmayan özellikleri de içeren bir kavram olarak anlaşılmaktadır (Yıldırım, Yıldırım ve Gedikli, 2016). Aslan (2023) kalkınmanın sadece ekonomik açıdan sınırlandırılmayacak kadar kapsamlı olduğunu belirtirken, Tolunay ve Akyol (2006) ise kalkınmayı toplumların kültürel, iktisadi ve içtimai anlamda daha iyi bir yere getirmek için yaptığı uğraş olarak ifade etmiştir.

Ekonomik kalkınma kavramında 20. yüzyılın ortalarından itibaren meydana gelen değişimler sonucunda kalkınmanın çevresel, sosyal ve kültürel boyutta da olması gerektiğini ve ülkelerin mevcut sermayelerinin bir sonraki döneme taşıyabilme yeterliliğini benimsemelerini temsil eden sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı önem kazanmaya başlamıştır. Bu sebeple daha yaşanabilir bir dünya düzeni kurmak ve ekonomik temelleri sağlam inşa etmek adına gündeme gelen sürdürülebilir bir kalkınma anlayışı, devletlerin ve tüm sivil toplum örgütlerinin ortak sorumluluk bilinciyle hareket etmesi gerektiğini ortaya koymuştur (Sarıkaya ve Kara, 2007). Sürdürülebilir kalkınma kelimesi dilimize, “sustainability” kelimesinin karşılığı olarak yerleşmiştir (Akgül, 2010). İfade ettiği anlam irdelendiğinde süreklilik arz etme, daim olma, devamlı olma manalarına geldiği görülmektedir. Sürdürülebilir kalkınma doğal dengeyi ve birey sağlığını koruyarak sürekli bir iktisadi kalkınmaya olanak sağlayacak biçimde tabii kaynakların akılcı bir biçimde işletimini sağlayıp gelecek nesillere yarayan tabii, toplumsal ve fiziki alan bırakma yaklaşımıdır (Güzel, Çoknaz ve Atalay-Noordegraaf, 2009). Temel amacı iktisadi kalkınma sürecinde ekolojik zararları minimum seviyeye indirmektir (Armağan, 2023).

Sürdürülebilir kalkınma toplumsal, ekolojik ve iktisadi olmak üzere 3 boyuttan oluşmaktadır. Her bir boyut birbirinden ayrı düşünülmemekle birlikte birbirini desteklemektedir (Akkaya, 2023). Ekonomi, toplum ve çevrenin oluşturduğu ve üç boyutlu bir bakış açısıyla ele alınan sürdürülebilir kalkınma, ekonomik açıdan; zengin ile fakir arasındaki ayrımın ortadan kaldırılarak küresel ekonomik büyümenin sağlanmasını, toplumsal açıdan; toplum ile birey arasındaki ilişkinin kuvvetlendirilerek eşitsizliklerin azaltılmasını, çevresel açıdan ise; enerji kaynaklarının dengeli kullanılmasını ve doğal kaynakların koruma altına alınmasını savunan bir eylem planı haline gelmiştir (Svetlacic, Primorac ve Kozina, 2016).

Sürdürülebilir kalkınmaya fayda sağlamanın yolu eğitimden geçmektedir. Bireyler sosyalleştikçe eğitimlerini karşı tarafa da aktararak toplumsal gelişmeye de destek olmaktadır (Lucerne Declaration, 2007). Sürdürülebilir kalkınma, öğrencilerin toplumsal, iktisadi ve ekolojik açıdan ilerlemelerini sağlayacak, geleceğe yönelik çalışmalarına destek verecek bir eğitim sistemini amaçlamaktadır (Bell, 2016). Sürdürülebilir kalkınma eğitimi iktisadi rahatlık, kültürel öğelere değer verme ve tabiata saygı

duymayı amaçlamıştır (Leal Filho, 2009). Çevre eğitimi başlığı altında verilmeye başlayan, daha sonraki süreçte sürdürülebilir kalkınma için eğitim başlığı altında verilen sürdürülebilir kalkınma eğitimi, çevre sorunlarının giderilmesini, bireyler arasında eşitliğin sağlanmasını ve ekonomik büyümenin adil olmasını amaçladığı için sosyal bilim disiplinleri ile iç içe olmuştur. Özellikle 2000’li yıllara gelindiğinde çevre eğitiminin sürdürülebilir kalkınma eğitiminin alt boyutunda yer alması, başta coğrafya, ekonomi ve sosyoloji disiplinleri olmak üzere, tüm dünyada ilköğretim kademesi altında fen ve teknoloji ile sosyal bilgiler derslerinin sürdürülebilir kalkınma eğitimine hizmet edebilecek dersler olduğu anlaşılmaya başlamıştır (Powers, 2004).

Sosyal bilimler ve fen bilimleri farklı inceleme alanları olduğu düşünülse de temelde birbirlerine bağlı iki bilim türüdür. Bilim tarihinde de bu iki bilim birbirini tamamlayan bir anlayış üzerine temellenmiştir. Sosyal ve fen bilimleri, eğitim dönemi içerisinde ilkököl ve ortaokul çağlarında birbirine paralel konular üzerinden yürümekte ve yaşamı her yönü ile anlamlı ve yaşanır kılmaya çalışmaktadır (Akhan ve Kaymak, 2021). Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi derslerinin amaç ve hedefleri bakımından, tabiat bilinci gelişmiş ve tabiata duyarlı insanlar yetiştirmenin mühim olduğu, tabiat ve tabiat bilinci gelişmiş ve bu konularda pozitif düşünce geliştirmenin önemsendiği ve insanların bu hususlara yönelik eğitim almasının önemini vurgulandığı görülmektedir (Yılmaz ve Sayhan, 2018). Tabii kaynakların sınırsızca kullanıldığı ve doğa problemlerinin giderek fazlaştığı bugün de kıymeti artan “Sürdürülebilir Kalkınma” düşüncesi ve hedeflerini, dersin uygulayıcısı ve yürütücüsü olan sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmenleri öğrencilere kazandıracaktır (Türer, 2010; Çobanoğlu ve Türer, 2015).

Tüm insanlığın sosyal adalet anlayışıyla değerlendirilmesi, sürdürülebilir yaşamın sağlanması, kaliteli eğitim anlayışının benimsenmesi, çevre kirliliğinin önlenmesi, kadın haklarının önem kazanması, sağlık çalışmalarının iyileştirilmesi, barışın ve adaletin sağlanması gibi daha birçok başlığın gerçekleştirilmesi noktasında, sürdürülebilir kalkınma anlayışının eğitim faaliyetleri ile desteklenmesi zorunlu hale gelmiştir. Bu yüzden bireylerin sağlıklı bir sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı kazanmaları için öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının sürdürülebilirlik bilinci ile yetişmelerinin gerekliliği göz ardı edilemez bir durumdur (Doğru, Güzeller, Gencosman ve Saka, 2015).

İşte bu araştırma, son sınıf sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma” ve “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarına yönelik metaforik algılarını incelemeyi ve karşılaştırmayı amaçlar. Araştırmanın problem cümlesini “Son sınıf sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma”, “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarına yönelik metaforik algıları nelerdir?” oluşturmaktadır. Bu doğrultuda şu alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik” kavramına yönelik oluşturdukları metaforlar nelerdir?
2. Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının “Kalkınma” kavramına yönelik oluşturdukları metaforlar nelerdir?
3. Sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının göre “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramına yönelik oluşturdukları metaforlar nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma, görüşme, doküman analizi, gözlem gibi yöntemlerin kullanıldığı, meydana gelen olayların bir bütün olarak ve kendi halinde ortaya konulmasıyla nitel bir sürecin gerçekleştiği yoldur (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Araştırmada nitel araştırma yaklaşımlarından biri olan olgu bilim (fenomenoloji) kullanılmıştır.

Olgu bilim (fenomenoloji) deseni, fark ettiğimiz lakin derinlemesine irdelemediğimiz olgulara odaklanır. Olgular hayatımızda idrak, tecrübe, kavram, hadise, yönelim ve durumlar gibi farklı şekillerde karşımıza çıkabilir. Bu olgularla günlük hayatımızda da farklı şekillerde karşı karşıya kalabiliriz lakin bu tanışıklık olguları tam manasıyla anladığımızı göstermez. Bize tamamen yabancı olmayan ve tam manasıyla kavrayamadığımız olguları araştırmak istediğimiz çalışmalar için olgu bilim (fenomenoloji) uygun bir araştırma deseni oluşturmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Akdeniz bölgesindeki bir devlet üniversitesinde öğrenim gören Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Fen Bilgisi Öğretmenliği son sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının 25'i kadın 30 erkek ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının 36'sı kadın 19'u erkek olmak üzere iki branştan da eşit bir şekilde 55, toplamda 110 öğretmen adayıyla çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının sadece son sınıftan seçilmesi ise içeriğinde sürdürülebilir kalkınmayı içeren tüm dersleri doğrudan ya da dolaylı almış olmalarından kaynaklanmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu örnekleme çeşidi çalışmanın daha pratik ve hızlı bir şekilde gerçekleşmesine yardımcı olur (Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Verilerin Toplanması ve Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri, katılımcıların metaforik algılarını incelemek için, uzman görüşleri alınarak araştırmacılar tarafından hazırlanan görüşme formu ile toplanmıştır. Araştırmacılar, çalışma grubundaki öğretmen adayları ile yüz yüze görüşme yaparak görüşme formunu uygulamıştır. Görüşmeler 2022-2023 eğitim-öğretim yılı güz döneminde Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının eğitim gördükleri fakültede, onların boş oldukları (vakit ayarabilecekleri) bir zamanda gerçekleştirilmiştir. Tüm öğretmen adaylarına tek tek nasıl yapılacağı bir metafor örneği ile açıklandıktan sonra görüşmeye başlanmıştır. Öğretmen adaylarının verdiği cevaplar araştırmacı tarafından katılımcı için oluşturulan form üzerine not alınmıştır. Görüşme formunda yer alan ifadeler şunlardır:

“Sürdürülebilirlik gibidir. Çünkü”,

“Kalkınma gibidir. Çünkü”,

“Sürdürülebilir kalkınma gibidir. Çünkü”,

362

Bu araştırmanın verileri içerik analizi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi, toplanan verilerin en ince ayrıntısına kadar analiz edilmesidir ve önceden belli olmayan temaların ve boyutların ortaya çıkarılmasıdır. İçerik analizi sırasıyla verilerin kodlanması, temaların belirlenmesi (tematik kodlama), verilen kodlara ve temalara göre düzenlenmesi ve tanımlanması, bulguların yorumlanması olmak üzere dört aşamada gerçekleşmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Araştırmanın tüm aşamalarında uzman (Biri Prof. Dr., biri Doç. Dr., üçü Dr. olmak üzere toplamda beş Sosyal Bilgiler Eğitimi uzmanı) görüşü alınmıştır.

Araştırmanın verileri, araştırmacılar dışında 2 farklı araştırmacı tarafından eş zamanlı bir biçimde analiz edilmiştir. Araştırmanın analizi esnasında araştırmacılar arasındaki güvenilirliği belirlemek için Miles ve Huberman'ın (1994) “[Güvenirlik = Görüş birliği sayısı / (Toplam görüş birliği + Görüş ayrılığı sayısı)] x 100” güvenilirlik formülü kullanılmıştır. Hesaplama sonucunda araştırmacılar arasındaki kodlamaların güvenilirliği % 96 olarak hesaplanmış ve araştırmanın analizinin güvenilir olduğu kabul edilmiştir. Ayrıca bulgular Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan doğrudan alıntılarla (Örneğin SB, 1: 1. Sosyal bilgiler öğretmen adayı, FB, 1: 1. Fen bilgisi öğretmen adayı... gibi) desteklenmiştir.

Bulgular

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının “Sürdürülebilirlik” Kavramına Yönelik Oluşturdukları Metaforlara İlişkin Bulgular

Tablo 1 ve 2’de sırasıyla Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik” kavramına yönelik metaforları ve örnek cümleleri yer almaktadır.

Tablo 1. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “sürdürülebilirlik” kavramına yönelik oluşturdukları metaforları

Tema	f	Metafor	f
Kalkınma	20	Devamlılık	11
		Yenilenme	6
		Dönüşüm	3
Bilinmezlik	16	Yaşam	9
		Engebeli bir yol	3
		Zaman	2
		Evren	2
Doğa	11	Ağaç	4
		Yıldız	2
		Güneş	2
		Su	2
		Tohum	1
Medeniyet	9	Güç	4
		İnsan	3
		Eğitim	1
		Sorumluluk	1

Tablo 1’de Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik” kavramına yönelik metaforları incelendiğinde verilen cevapların “Kalkınma”, “Bilinmezlik”, “Doğa” ve “Medeniyet” temalarında birleştiği görülmektedir. “Kalkınma” temasında devamlılık metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve dönüşüm metaforunun az tekrar ettiği söylenebilir. “Bilinmezlik” temasında yaşam metaforunun sıklıkla tekrar ettiği ve zaman, evren metaforlarının az tekrar ettiği görülmektedir. “Doğa” temasında ağaç metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve tohum metaforunun az tekrar ettiği söylenebilir. “Medeniyet” temasında güç metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve eğitim, sorumluluk temalarının az tekrar ettiği söylenebilir. Öğretmen adaylarının vermiş olduğu yanıtlardan bazıları şöyledir:

“*Evren gibidir. Daima devam eden bir döngü içerisinde.*” (SB, 38)

“*Su gibidir. Çünkü farkında olmasak da aslında geleceğimiz için hayati önem taşımaktadır.*” (SB, 50)

“*Yenilenme gibidir. Ülkelerin gelişmişlik seviyelerini gösterir. Daha bilinçli toplumlarda daha fazla yapılır. Ülkenin eğitim seviyesiyle sürdürülebilirlik doğru orantılıdır. Başlanılan bir işin sonunu getirmemizi sağlar.*” (SB, 2)

“*İnsan gibidir. İnsan doğar, büyür, yaşar ve ölür ve onun çocukları tekrar onu yaşatar ve sürdürür.*” (SB, 43)

“*Devamlılık gibidir. Çünkü tükenmeye izin vermez.*” (SB, 6)

Tablo 2. Fen bilgisi öğretmen adaylarının “sürdürülebilirlik” kavramına yönelik oluşturdukları metaforları

Tema	f	Metafor	f
İnsan	21	Yaşam	13
		Bilinç	3
		Disiplin	2
		Anne	1
		Güzel	1
		Sınırlılık	1
Kalkınma	12	Devamlılık	6
		Tasarruf	3
		Yenilenme	2
		Dönüşüm	1
Doğa	11	Nehir	4
		Ağaç	3
		Güneş	3
		Hava	1
Bilinmezlik	6	Gelecek	4
		Evren	1
		Sonsuzluk	1
Nesne	5	Çark	2
		Bakımı yapılmış araba	1
		Elmas	1
		Koşu bandı	1

Tablo 2’de Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik” kavramına yönelik metaforları incelendiğinde verilen cevapların “İnsan”, “Kalkınma”, “Doğa”, “Bilinmezlik” ve “Nesne” temalarında birleştiği görülmektedir. “İnsan” temasında yaşam metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve anne, güzel, sınırlılık metaforlarının az tekrar ettiği söylenebilir. “Kalkınma” temasında devamlılık metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve dönüşüm metaforunun az tekrar ettiği söylenebilir. “Doğa” temasında nehir metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve hava metaforunun az tekrar ettiği görülmektedir. “Bilinmezlik” temasında gelecek metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve evren, sonsuzluk metaforlarının az tekrar ettiği söylenebilir. “Nesne” temasında çark metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve bakımı yapılmış araba, elmas, koşu bandı metaforlarının az tekrar ettiği söylenebilir. Öğretmen adaylarının vermiş olduğu yanıtlardan bazıları şöyledir:

“Gelecek gibidir. Devamlılık sağlandıkça sondan kaçınılır.” (FB, 33)

“Yenilenme gibidir. Sürekli kullanımı amaçlar.” (FB, 7)

“Güneş gibidir. Güneş nasıl ışığıyla tüm dünyayı aydınlatıyorsa bir şeyin sürdürülebilir olması da güneş gibi geleceği aydınlatır.” (FB, 20)

“Disiplin gibidir. Devamlı akan su kayayı deler.” (FB, 6)

“Devamlılık gibidir. Hayat boyu devam eden bir süreçtir.” (FB, 2)

Tablo 1 ve 2 incelendiğinde Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik” kavramına yönelik metaforlarını sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutuyla ilişkilendirip ekonomik ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği söylenebilir.

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının “Kalkınma” Kavramına Yönelik Oluşturdukları Metaforlara İlişkin Bulgular

Tablo 3’te sırasıyla Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Kalkınma” kavramına yönelik metaforları ve örnek cümleleri yer almaktadır.

Tablo 3. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “kalkınma” kavramına yönelik oluşturdukları metaforları

Tema	f	Metafor	f
Zenginlik	17	Güç	5
		Ekonomik kalkınma	4
		Para	3
		Altın	2
		Şirket	2
		Dolar	1
Vatan	13	Özgürlük	5
		Yükseliş	3
		Başkan	2
		Kurtarmak	2
		Türkiye	1
İnovasyon	9	Çark	3
		Teknoloji	2
		Sonsuzluk	2
		İhtiyaç	2
İnsan	9	Yaşam	4
		Konser	2
		Nefes	2
		Sevgi	1
Doğa	7	Bulut	2
		Güneş	2
		Ağaç kökü	2
		Karınca	1

Tablo 3’te Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının “Kalkınma” kavramına yönelik metaforları incelendiğinde verilen cevapların “Zenginlik”, “Vatan”, “İnovasyon”, “İnsan” ve “Doğa” temalarında birleştiği görülmektedir. “Zenginlik” temasında güç metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve dolar metaforunun az tekrar ettiği görülmektedir. “Vatan” temasında özgürlük metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve Türkiye metaforunun az tekrar ettiği söylenebilir. “İnovasyon” temasında çark

metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve teknoloji, sonsuzluk, ihtiyaç metaforlarının az tekrar ettiği görülmektedir. “İnsan” temasında yaşam metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve sevgi metaforunun az tekrar ettiği görülmektedir. “Doğa” temasında bulut, güneş, ağaç kökü metaforlarının sıklıkla kullanıldığı ve karınca metaforunun az tekrar ettiği görülmektedir. Öğretmen adaylarının vermiş olduğu yanıtlardan bazıları şöyledir:

“**Güç** gibidir. Çünkü kalkınma ile güçlü oluruz ve devamlılığı sağlarız.” (SB, 52)

“**Çark** gibidir. Çünkü ufak bir hamle en büyük çarkı dahi döndürebilir.” (SB, 31)

“**Konser** gibidir. Konser insanları nasıl mutlu ediyorsa ülkeler kalkındıkça refah seviyesi yükselir. Bu da insanların mutlu olmasını sağlar.” (SB, 29)

“**Para** gibidir. Gerekli şeylere harcamak gibi önemli adımlar atabilirsek her zaman bize yarar sağlar.” (SB, 42)

Tablo 4. Fen bilgisi öğretmen adaylarının “kalkınma” kavramına yönelik oluşturdukları metaforları

Tema	f	Metafor	f
Maddiyat	17	Güç	5
		Yükseliş	4
		Özgürlük	4
		Zenginlik	3
		Refah	1
Eğlence	14	Para	5
		Teknoloji	4
		Çocuk	2
		Konser	1
		Bebek	1
		Işık	1
Sağlık	13	Yaşam	4
		Yürümek	2
		Büyüme	2
		Yenilenme	2
		Su	1
		İlaç	1
		Kuvvet	1
Okul	11	Gelişme	5
		Eğitim	2
		Alarm	2
		Başlangıç	1
		Emek	1

365

Tablo 4’te Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Kalkınma” kavramına yönelik metaforları incelendiğinde verilen cevapların “Maddiyat”, “Eğlence”, “Sağlık” ve “Okul” temalarında birleştiği görülmektedir. “Maddiyat” temasında güç metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve refah metaforunun az tekrar ettiği söylenebilir. “Eğlence” temasında para metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve konser, bebek, ışık metaforlarının az tekrar ettiği görülmektedir. “Sağlık” temasında yaşam metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve su, ilaç, kuvvet metaforlarının az tekrar ettiği söylenebilir. “Okul” temasında gelişme metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve başlangıç, emek metaforlarının az tekrar ettiği söylenebilir. Öğretmen adaylarının vermiş olduğu yanıtlardan bazıları şöyledir:

“**Alarm** gibidir. Çünkü başlangıçtır ve bu başlangıç yeni bir güne hazırlar. Bu da yeni bir hayata hazırlar.” (FB, 9)

“**Güç** gibidir. Ülkenin kalkınma seviyesi arttıkça daha güçlü bir ülke haline gelir.” (FB, 17)

“**Para** gibidir. Doğru politika uygulanırsa artar.” (FB, 51)

“**Özgürlük** gibidir. Arttıkça mutluluk ve özgüven verir.” (FB, 10)

“**Yükseliş** gibidir. Gelişmeyi ifade eder.” (FB, 2)

Tablo 3 ve 4 incelendiğinde “Kalkınma” kavramına yönelik metaforlarını sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutuyla ve ekonomik boyutuyla ilişkilendirip çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği, fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok ekonomik boyutuyla ilişkilendirip sosyal ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği söylenebilir.

Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının “Sürdürülebilir Kalkınma” Kavramına Yönelik Oluşturdukları Metaforlara Yönelik Bulgular

Tablo 5 ve 6’da sırasıyla Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “sürdürülebilir kalkınma” kavramına yönelik metaforları ve örnek cümleleri yer almaktadır.

Tablo 5. Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “sürdürülebilir kalkınma” kavramlarına yönelik oluşturdukları metaforları

Tema	F	Metafor	f
Yenilenebilir Enerji Kaynakları	15	Su	4
		Geri dönüşüm	4
		Döngü	4
		Devamlılık	2
		Baraj	1
Dünya	12	Yaşam	8
		Çilek	2
		Canlı	1
		Orman	1
Birey	12	Kuşak farkı	3
		Çocuk	3
		Nefes	2
		Umut	2
		Koşmak	1
		Uyanmak	1
İcat	9	Teknoloji	3
		Mücadele	2
		Asansör	2
		Buluş	1
		Tekerlek	1
Zenginlik	8	Ekonomi	4
		Süper güç	3
		Para	1

Tablo 5’te Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramına yönelik metaforları incelendiğinde verilen cevapların “Yenilenebilir Enerji Kaynakları”, “Dünya”, “Birey”, “İcat” ve “Zenginlik” temalarında birleştiği görülmektedir. “Yenilenebilir Enerji Kaynakları” temasında su, geri dönüşüm, döngü metaforlarının sıklıkla kullanıldığı ve baraj metaforunun az tekrar ettiği söylenebilir. “Dünya” temasında yaşam metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve canlı, orman metaforlarının az tekrar ettiği söylenebilir. “Birey” temasında kuşak farkı, çocuk metaforlarının sıklıkla kullanıldığı ve koşmak, uyanmak metaforlarının az tekrar ettiği söylenebilir. “İcat” temasında teknoloji metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve buluş, tekerlek metaforlarının az tekrar ettiği söylenebilir. “Zenginlik” temasında ekonomi metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve para metaforunun az tekrar ettiği görülmektedir. Öğretmen adaylarının vermiş olduğu yanıtlardan bazıları şöyledir:

“**Döngü** gibidir. Yaşamda var olan şeyleri geri dönüştürerek ya da iyileştirerek devamlılık sağlar.” (SB, 38)

“**Geri dönüşüm** gibidir. Çünkü geri dönüştürdükçe devamlılık ve çevre korunumu sağlanır.” (SB, 19)

“**Ekonomi** gibidir. Ekonomi politikalarını koruyup güçlendirmemizi ifade eder. Cari açığımızı azaltıp daha fazla ticaret yapmamızı sağlar.” (SB, 2)

“**Baraj** gibidir. Çünkü su akıntısıyla bir sürü farklı kaynağa analık yapabilir.” (SB, 31)

“**Umut** gibidir. İyi hissettirir. Sürdürülebilir kalkınmanın var olması ve bu süreçte işlemleri toplum ve devamlılığı için önemlidir.” (SB, 52)

Tablo 6. Fen bilgisi öğretmen adaylarının “sürdürülebilir kalkınma” kavramlarına yönelik oluşturdukları metaforları

Tema	f	Metafor	f
Devlet	21	Güç	8
		Ekonomi	6
		Görev	2
		Birey	2
		İhtiyaç	2
		Adil olmak	1
Doğa	18	Su döngüsü	7
		Geri dönüşüm	4
		Işık	3
		Çevre	2
		Güneş	1
		Biyçeşitlilik	1
Okul	16	Teknoloji	4
		Eğitim	3
		Güzel bir gelecek	3
		Umut	3
		Öğretmen	1
		Başarı	1
Devam etmek	1		

Tablo 6’da Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramına yönelik metaforları incelendiğinde verilen cevapların “Devlet”, “Doğa” ve “Okul” temalarında birleştiği görülmektedir. “Devlet” temasında güç metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve adil olmak temasının az tekrar ettiği görülmektedir. “Doğa” temasında su döngüsü metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve güneş, biyçeşitlilik metaforlarının az tekrar ettiği söylenebilir. “Okul” temasında teknoloji metaforunun sıklıkla kullanıldığı ve öğretmen, başarı, devam etmek metaforlarının az tekrar ettiği görülmektedir. Öğretmen adaylarının vermiş olduğu yanıtlardan bazıları şöyledir:

“İhtiyaç gibidir. Hayatın her aşamasında yenilenme bir ihtiyaçtır.” (FB, 3)

“Adil olmak gibidir. Çünkü bugünün gereksinimlerini karşılama yeteneğinden ödün vermeden karşılamak ve geliştirmektir.” (FB, 35)

“Su döngüsü gibidir. Çünkü enerjinin sürekli olarak şekil değiştirmesi ve asla kaybolmaması üzerine kurulmuştur.” (FB, 4)

“Eğitim gibidir. Çünkü öğretilen ve yaşam boyu olan bir şeydir.” (FB, 15)

“Geri dönüşüm gibidir. Çünkü sürekli olarak aynı şeyler farklı açılardan devam eder.” (FB, 47)

Tablo 5 ve 6 incelendiğinde “sürdürülebilir kalkınma” kavramını sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutuyla ilişkilendirip ekonomik ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği, fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok ekonomik boyutuyla ilişkilendirip sosyal ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği söylenebilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın sonuçlarına genel olarak bakıldığında, sosyal bilgiler öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma”, “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarına yönelik olumlu yönde metaforlar geliştirdikleri ve ilgili metaforlarından 14 tema, fen bilgisi öğretmen adaylarının 12 tema oluşturduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının ayrıca “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma” ve “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarını sürdürülebilir kalkınmanın sosyal ve ekonomik boyutuyla daha çok, çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

“Sürdürülebilirlik” kavramını sosyal bilgiler öğretmen adaylarının ve fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutuyla ilişkilendirip ekonomik ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği; “Kalkınma” kavramını sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutuyla ve ekonomik boyutuyla ilişkilendirip çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği, fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok ekonomik boyutuyla ilişkilendirip sosyal ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği, “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramını sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutuyla ilişkilendirip ekonomik ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği, fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok ekonomik boyutuyla ilişkilendirip sosyal ve çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdiği görülmüştür.

“Sürdürülebilirlik” kavramı için her iki branştaki öğretmen adaylarının “Doğa”, “Kalkınma” ve “Bilinmezlik” temalarını oluşturduğu ve “devamlılık, yenilenme, dönüşüm” metaforlarını kullandığı görülmektedir. Bu metaforları oluşturmaları “Sürdürülebilirlik” kavramını Sosyal Bilgiler öğrenme alanlarından “Üretim, Dağıtım ve Tüketim”, Fen Bilgisi konu alanlarından “Canlılar ve Yaşam” ile ilişkilendirdiklerini göstergesi olabilir. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının “devamlılık” ve “yaşam” metaforunu; Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “yaşam” metaforunu sık kullanması iki branştaki öğretmen adaylarının da “Sürdürülebilirlik” kavramını sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutla ilişkilendirdiğini göstermektedir.

“Kalkınma” kavramı için Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının “Vatan” temasını oluşturduğu ve “Güç”, “Bağımsızlık” metaforlarına yer verdiği görülmektedir. Bu metaforları oluşturmaları “kalkınma” kavramını Sosyal Bilgiler öğrenme alanlarından “Etkin Vatandaşlık” ile ilişkilendirdiklerinin göstergesidir. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının “güç” ve “özgürlük” metaforlarını sık kullanması “Kalkınma” kavramını sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden genel olarak sosyal ve ekonomik boyutla ilişkilendirdiğini; Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “güç”, “para” ve “gelişme” metaforlarını sık kullanması genellikle ekonomik boyutla ilişkilendirdiğini göstermektedir.

368

“Sürdürülebilir Kalkınma” kavramı için Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının “Yenilenebilir Enerji Kaynakları” temasını oluşturduğu ve “Döngü”, “Geri dönüşüm” metaforlarına yer verdiği görülmektedir. Bu metaforları oluşturmaları “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramını Sosyal Bilgiler öğrenme alanlarından “Bilim, Teknoloji ve Toplum” ile ilişkilendirdiklerinin göstergesidir. Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının en çok tekrar eden metaforlarının “yaşam” olması “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramını, sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden en çok sosyal boyutla ilişkilendirdiğini, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının en çok tekrar eden metaforlarının “güç” olması ise genellikle ekonomik boyutla ilişkilendirdiğini göstermektedir.

Alan yazında araştırma sonuçlarına benzer çalışmalara rastlamak mümkündür. Örneğin Yıldız (2024) fen bilimleri öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma kavramı ve bu kavramın öğretimine yönelik görüşlerini incelediği çalışmasında fen bilimleri öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınmanın uygulama alanlarının sosyal boyutla daha çok ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da benzer şekilde sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın toplumsal boyutuyla ilgili metaforlar ürettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Çayak (2022) üniversite öğrencilerinin “sürdürülebilirlik” kavramına ilişkin algılarını incelediği çalışmasında 8 kategoride metafor üretilerek üniversite öğrencilerinin bu “sürdürülebilirlik” kavramına yönelik olumlu metaforlar ürettiği sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da benzer şekilde öğretmen adaylarının aynı doğrultuda “sürdürülebilirlik”, “kalkınma”, “sürdürülebilir kalkınma” kavramlarına yönelik olumlu metaforlar ürettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Hamidi-Keser (2022) yükseköğretim öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeylerini incelediği çalışmasında öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma hedeflerinden toplumsal boyut ile çevresel boyut arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır. Bu çalışmada da benzer şekilde Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmanın toplumsal ve çevresel boyutuyla ilgili metaforlar ürettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Muşlu-Kaygısız (2020) sınıf öğretmeni adaylarının ‘Sürdürülebilir Kalkınma’ kavramına yönelik metaforik algılarını incelemiştir. “Gelecek nesillere fayda sağlama”, “denge oluşturma”, “süreklilik”,

“eşitlik”, “yol gösterici” temaları oluşturulmuştur. “Ağaç”, “orman”, “yaşam”, “geri dönüşüm”, “güneş”, “ekonomi” metaforları sık tekrar eden metaforlardandır. Bu çalışmada da benzer doğrultuda öğretmen adaylarının “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramına yönelik “orman”, “yaşam”, “geri dönüşüm”, “ekonomi”, “güneş” metaforlar oluşturdukları görülmüştür.

Ateş (2018) Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışlarını ve bilgi düzeylerini inceleyerek iki branştaki öğretmen adaylarının da yeterli seviyede davranış göstererek sürdürülebilir kalkınma ile ilgili gerekli bilgilere sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada da sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının Sürdürülebilir Kalkınma ve ilgili olumlu metafor oluşturmaları, ilgili araştırmayı destekler yönde olduğu söylenebilir.

Alan yazında araştırma sonuçları ile benzer sonuçlar göstermeyen çalışmalarda mevcuttur. Örneğin Öztürk-Demirbaş (2015) öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalıklarını incelediği çalışmasında öğretmen adaylarının bölüm bazında farkındalık düzeylerinin düşük çıktığı, bu düşük çıkan bölümlerin ise sırasıyla Okul Öncesi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ve Fen Bilgisi öğretmenliği olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada ise Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ile ilgili metaforlar üretebildikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Borg, Gericke, Hoglund ve Bergman (2014) öğretmenlerin sürdürülebilir kalkınma kavram algılarını inceledikleri çalışmalarında sürdürülebilir kalkınmanın toplumsal boyutunun sosyal bilgiler öğretmenleri, çevresel boyutunun da fen bilgisi öğretmenleri tarafından vurgulandığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada ise sosyal bilgiler ve fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ile ilgili metaforlarının sosyal ve ekonomik boyutla daha çok, çevresel boyutla daha az ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türer (2010) Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmayla ilgili farkındalıklarını incelediği çalışmasında Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarının Fen Bilgisi öğretmen adaylarına kıyasla sosyal boyut sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada ise iki branştaki öğretmen adaylarının da sürdürülebilir kalkınma ve hedefleriyle ilgili ürettikleri metaforların sürdürülebilir kalkınmanın sosyal ve ekonomik boyutuyla daha çok ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Summers, Corney ve Childs (2004) master yapan öğretmenlerin sürdürülebilir kalkınma kavramına yönelik algılarını inceledikleri çalışmada Fen Bilgisi öğretmenlerinin çevresel boyutta daha etkin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışmada ise Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma hedeflerini sürdürülebilir kalkınmanın en çok sosyal ve ekonomik boyutuyla, en az ise çevre boyutuyla ilişkilendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda şu önerilerde bulunmak mümkündür:

- Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma” ve “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarını sürdürülebilir kalkınmanın bileşenlerinden neden en çok sosyal ve ekonomik boyut ile ilişkilendirirken çevre boyutuyla daha az ilişkilendirdikleri üzerine bir çalışma önerilebilir.
- Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi 1.sınıf ve 4. sınıf öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma” ve “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarına yönelik metaforik algıları incelenerek lisans eğitimi boyunca aldıkları Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimiye yönelik derslerin etkisi incelenebilir.
- Diğer branşlardaki öğretmen adaylarının “Sürdürülebilirlik”, “Kalkınma” ve “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramlarına yönelik metaforik algılarına bakılarak Sürdürülebilir Kalkınma Eğitimi dersinin diğer branşların lisans programlarında olması önerilebilir.

Kaynakça

- Akgül, U. (2010). Sürdürülebilir kalkınma: Uygulamalı antropolojinin eylem alanı. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Cografya Fakültesi Antropoloji Dergisi*, 24, 133-164.
- Akhan, N. E. ve Kaymak, B. (2021). Opinions of science and social studies teachers on teaching science-related subjects in secondary schools. *Journal of Education and Future*, 19, 61-73, <https://doi.org/10.30786/jef.680174>

- Akkaya, M. A. (2023). Sürdürülebilirlik ve kütüphane yakınsamasına bilgi üzerinden farklı bir bakış: Sürdürülebilir kalkınma hedefleri (SKH) ve kütüphaneler. *ÇAKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(1), 113-141.
- Altunok, A. E. (2016). Sürdürülebilir kalkınmanın sürdürülemezliği. *Denetim*, (12), 39-44.
- Armağan, V. (2023). Ekolojik sürdürülebilir bir kent modeli olarak Ekotopya ve güncel kent pratikleri. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 14(27), 342-376.
- Aslan, G. (2023). *Sürdürülebilir kalkınma bağlamında ekolojik vergi reformu: Türkiye ve OECD ülkeleri karşılaştırılması* [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Arel Üniversitesi.
- Ateş, H. (2018). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir tüketim davranışlarının ve bilgi düzeylerinin araştırılması. *Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 507-531.
- Bell, D. V. (2016). Twenty first century education: Transformative education for sustainability and responsible citizenship. *Journal of Teacher Education for Sustainability*, 18(1), 48-56.
- Borg, C., Gericke, N. Hoglund, H. O. ve Bergman, E. (2014). Subject- and experience - bound differences in teachers conceptual understading of sustainable development. *Environmental Education Research*, 20(4), 526-551.
- Çayak, S. (2022). Investigation of metaphorical perceptions of university students on the concept of sustainability. *Journal of Education and Recreation Patterns (JERP)*, 3(1), 13-24
- Çobanoğlu, O. ve Türer, B. (2015). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5, 235-247.
- Doğru, M., Güzeller, C. O., Gencosman, T. ve Saka, D. (2015). Development of scale of attitude toward social sustainable development awareness. *European Journal of Sustainable Development*, 4(3), 23-32.
- Gürbüz, H., Çakmak, M. ve Derman, M. (2013). Biyoloji öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 6(1), 144-149.
- Güzel, P., Çoknaz, D. ve Atalay-Noordegraaf, M. (2009). Sürdürülebilir kalkınmanın çevre boyutunda uluslararası olimpiyat komitesi (IOC) uygulamaları ve olimpiyat organizasyonları kapsamında incelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 20(2), 59-69.
- Hamidi-Keser, S. (2022). *Diyarbakır Dicle Üniversitesi beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik farkındalık düzeylerin belirlenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Ardahan Üniversitesi.
- Jha, M. K. & Rangarajan, K. (2020). Analysis of corporate sustainability performance and corporate financial performance causal linkage in the Indian context. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, (10), 1-30.
- Kotob, F. (2000). What is sustainability? https://www.researchgate.net/publication/282184670_What_Is_Sustainability adresinden 21.05.2024 tarihinde erişildi.
- Leal Filho, W. (2009). Towards the promotion of eeducation for sustainability. *Revista de Education*, 12(2009), 263-277.
- Lucerne Declaration, (2007). Lucerne declaration on geographical education for sustainable development. In *Lucerne-Symposium* (pp. 29-31). Switzerland.
- Marin, M., & Yıldırım, U. (2004). *Çevre sorunlarına çağdaş yaklaşımlar*. Beta.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moran, E. F., & Lopez, M. C. (2016). Future directions in human-environment research. *Environmental Research*, 144, 1-7.
- Muşlu-Kaygısız, G. (2020). Sınıf öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma kavramına ilişkin metaforik algıları. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 5(1), 38-46.
- Öztürk-Demirbaş, Ç. (2015). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 31, 300-316.
- Powers, A. L. (2004). Teacher preparation for environmental education faculty perspectives on the infusion of environmental education into preservice methods courses. *The Journal of Environmental Education*, 35(3), 3-18.
- Sarıkaya, M. ve Kara, F., Z. (2007). Sürdürülebilir kalkınmada işletmenin rolü: Kurumsal vatandaşlık. *Yönetim ve Ekonomi*, 14(2), 221-233.
- Summers, M., Corney, G. & Childs, A. (2004). Student teachers conception of sustainable development: The starting – points of geographers and scientists. *Educational Research*, 46(2), 163 – 182.

- Svetlacic, R., Primorac, D., & Kozina, G. (2016, September). Sustainable development as a strategic guiding principles. In *Economic and Social Development (Book of Proceedings), 16th International Scientific Conference on Economic and Social Development* (pp. 732). Split, Dalmatia, Croatia.
- Şen, H., Kaya, A. ve Alpaslan, B. (2018). Sürdürülebilirlik üzerine tarihsel ve güncel bir perspektif. *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 29(147), 1-47.
- Tolunay, A. ve Akyol, A. (2006). Kalkınma ve kırsal kalkınma: Temel kavramlar ve tanımlar. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 2, 116-127.
- Türer, B. (2010). *Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, S., Yıldırım, D. Ç. ve Gedikli, A. (2016). Sustainable consumption trends in the world in the context of green economy and sustainability. M.M. Erdoğan, T. Arun & I.H. Ahmad (Eds.), In *Handbook of research on green economic development initiatives and strategies* (pp.66-84), IGI Global.
- Yıldız, H. (2024). *Fen bilimleri öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma kavramı ve bu kavramın öğretimine yönelik görüşlerinin incelenmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.
- Yılmaz, O., ve Sayhan, H. (2018). Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Eğitimi lisans programlarının çevre eğitimi açısından değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 2(2), 9-26.

Extended Abstract

Economic growth and development, regarded as key pathways to achieving a welfare society in the evolving global order, have led to the unsustainable use of scarce natural resources due to industrialization and technological advancements introduced in the 19th and 20th centuries. These developments have resulted in unprecedented environmental degradation and issues in the human-nature relationship (Altunok, 2016). The looming threat to the environment, which serves as the foundation for meeting humanity's needs, underscores the critical importance of sustainability in environmental, economic, and social dimensions (Moran & Lopez, 2016).

Sustainability is a concept that integrates environmental, economic, political, and social dimensions within a common framework shared by stakeholders at national, universal, and regional levels (Jha & Rangarajan, 2020). As an approach rooted in development, sustainability evaluates the past, present, and future with a holistic perspective (Gürbüz, Çakmak, & Derman, 2013). Changes in the concept of economic development since the mid-20th century have highlighted the importance of addressing environmental, social, and cultural dimensions in addition to economic progress. This shift has elevated the significance of sustainable development, emphasizing the need for countries to maintain and transfer their existing capital to future generations (Sarıkaya & Kara, 2007).

Education is critical in fostering sustainable development (Lucerne Declaration, 2007). Initially provided under the umbrella term of environmental education and later as education for sustainable development, sustainable development education has intertwined with social science disciplines. This is due to its aim to address environmental issues, promote equity among individuals, and ensure fair economic growth. By the 2000s, environmental education became a sub-dimension of sustainable development education, recognizing that subjects such as geography, economics, and sociology, along with science and technology and social studies at the primary education level, could contribute significantly to sustainable development education (Powers, 2004).

In the current era, where natural resources are exploited without restraint and environmental problems are escalating, social studies and science teachers-who are responsible for implementing and facilitating education-play a pivotal role in instilling the values and goals of sustainable development in their students (Türer, 2010; Çobanoğlu & Türer, 2015). This study aims to examine and compare the metaphorical perceptions of “Sustainability,” “Development,” and “Sustainable Development” among senior social studies and science teacher candidates. In this direction, answers to the following sub-problems were sought:

1. What are the metaphors created by social studies and science teacher candidates for the concept of “sustainability”?
2. What are the metaphors formed by social studies and science teacher candidates for the concept of “Development”?
3. What metaphors have social studies and science teacher candidates created for the concept of “Sustainable Development”?

This research employs a qualitative methodology, specifically the phenomenology approach, one of the qualitative research designs. The study group consists of senior students enrolled in the Social Studies Education and Science Education programs at a state university in the Mediterranean region during the 2022-2023 academic years. The sample includes 55 social studies teacher candidates (25 female and 30 male) and 55 science teacher candidates (36 female and 19 male), resulting in a total of 110 participants. The fact that the teacher candidates were selected only from the final year is due to the fact that they have directly or indirectly taken all the courses that include sustainable development in their content. The data were collected using an interview form designed to explore participants' metaphorical perceptions and analyzed through content analysis.

The findings revealed that the social studies teacher candidates developed predominantly positive metaphors related to the concepts of “Sustainability,” “Development,” and “Sustainable Development,” resulting in 14 themes, whereas the science teacher candidates generated 12 themes. It was also found out that the teacher candidates tended to associate these concepts more with the social and economic dimensions of sustainable development and less with the environmental dimension.

Specifically, both the social studies and science teacher candidates associated the concept of “Sustainability” most strongly with the social dimension of sustainable development, followed by economic and environmental dimensions. The social studies teacher candidates associated “Development” primarily with the social and economic dimensions, with limited emphasis on the environmental dimension, while the science teacher candidates associated it mainly with the economic dimension and less with the social and environmental dimensions. Similarly, the social studies teacher candidates linked “Sustainable Development” most frequently with the social dimension, whereas the science teacher candidates associated it predominantly with the economic dimension, with less emphasis on the social and environmental aspects.

Based on these results, it is recommended to conduct further studies exploring why social studies and science teacher candidates associate the concepts of “Sustainability,” “Development,” and “Sustainable Development” more strongly with the social and economic dimensions of sustainable development and less with the environmental dimension.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

