

## Sürdürülebilirlik Konusundaki Eğitim Araştırmalarının Tematik Olarak İncelenmesi\*

Gülten Yıldırım<sup>1</sup>

**Özet:** Sürdürülebilirlik, günümüzde hem ulusal hem de uluslararası düzeyde temel politika konularından birisini oluşturmaktadır. Birçok uluslararası örgüt, sürdürülebilir kalkınmanın geliştirilmesi için devletleri sorumluluk almaya ve işbirliğine davet etmektedir. Bu gelişmeler çerçevesinde öğrencilerde sürdürülebilir yaşamla ilgili düşünce ve davranış şekillerinin geliştirilmesi eğitimin güncel amaçlarından birisi haline gelmiştir. Konunun önemi, güncelliği ve aciliyetine paralel olarak son yıllarda bu konuda yapılan yayın ve araştırmaların sayısında da önemli bir artış gözlenmektedir. Sürdürülebilirlik konusunun eğitim araştırmalarında nasıl ve hangi kapsamda ele alındığının incelenmesinin, araştırmalara bütüncül bir bakış sağlayarak ve araştırılmaya ihtiyaç duyulan konuları ortaya koyarak bu konuda çalışan araştırmacılara, politika yapıcılara ve uygulayıcılara önemli bir veri sunacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede bu çalışmanın amacı, sürdürülebilirlik fikrinin Türkiye’de gerçekleştirilen eğitim araştırmalarında nasıl ele alındığını incelemek ve analiz etmektir. Araştırma betimsel tarama yöntemine uygun olarak yürütülmüş ve verilerin toplanmasında doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Bu kapsamda YÖK Tez Veri Tabanı, Ulakbim Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı ve Google Scholar veri tabanında sürdürülebilir kelimesi ile tarama yapılmış ve ulaşılan çalışmalardan eğitim-öğretim kapsamındaki yayınlar incelemeye dahil edilmiştir. Dokümanların analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Bu çerçevede ulaşılan yayınlar, yayın türü, yayın yılı, araştırma yöntemi, çalışma grubu, ele alınan konu ve kavramlar ile araştırmalarda ulaşılan sonuçlar açısından incelenmiştir. İnceleme sonucunda bu konudaki çalışmaların özellikle iki binli yıllarla birlikte, hatta 2010 yılından itibaren yoğun bir şekilde ele alındığı, konu ve kavram açısından özellikle sürdürülebilir kalkınma/gelişme, sürdürülebilir kalkınma/gelişme için eğitim, sürdürülebilir çevre, sürdürülebilirlik eğitimi gibi kavramların ön plana çıktığı; araştırmaların daha çok durum tespitine yönelik olarak ve tarama modeliyle gerçekleştirildiği; sürdürülebilirlik konusunun özellikle fen ve sosyal bilgiler eğitimi ile ilişkili olarak incelendiği tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda ulaşılan bulgular, sürdürülebilirlik konusunun eğitim politikaları konusundaki çıkarımları açısından ele alınıp tartışılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Sürdürülebilirlik, Eğitim Araştırmaları, Doküman Analizi

**Geliş Tarihi:** 27.01.2020 – **Kabul Tarihi:** 09.09.2020 – **Yayın Tarihi:** 29.09.2020

**DOI:** 10.29329/mjer.2020.272.4

---

\* Bu araştırma 11-13 Ekim 2018 tarihleri arasında Kırşehir’de düzenlenen 7. Uluslararası Sosyal Bilgiler Eğitimi Sempozyumu’nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> **Gülten Yıldırım**, Assist. Prof. Dr., Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı, Pamukkale Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-5806-0802

**Email:** gulden\_yildirim@hotmail.com

## Thematic Review of Educational Research on Sustainability

**Abstract:** The issue of sustainability constitutes one of the main policy issues today at national and international level. Many international organizations are encouraging states to take responsibility and cooperate for the development of sustainable development. In this context, to develop thinking and behavioral patterns of students about sustainable life has been one of the current aims of education. In line with the importance, currency and urgency of the issue, a significant increase trend has been observed in the number of publications and research on this subject in recent years. It is considered that the analysis of how and to what extent the sustainability issue is handled in educational research will provide important data to researchers, policy makers and practitioners working in this field by providing a holistic view of the research and revealing the research gaps. In this context, the aim of this study is to examine and analyze how the idea of sustainability has been considered in educational research agenda in Turkey. The research was carried out in accordance with the descriptive survey method and the document analysis technique was used to collect the data. In this context, the YOK Theses Database, Ulakbim Social and Humanities Science Database and the Google Scholar database were searched with sustainable term, and the publications related to the education were included in the study. Content analysis technique was used in the analysis of the documents. The publications reached in this framework were examined in terms of publication type, publication year, research method, study group, topics and concepts, and results. As a result of the review, it can be said that the publications on this subject have been handled intensively especially in the 2000s, even since 2010; concepts such as sustainable development, education for sustainable development, sustainable environment and sustainability education are main concepts in the investigated studies; the research are mostly conducted for aiming at describing the status and especially with survey method, the issue of sustainability has been investigated especially in science and social studies education area. The findings of the research will be discussed in terms of the implications of sustainability on education policies.

**Keywords:** Sustainability, Educational Research, Document Analysis

## GİRİŞ

21. yüzyıl, dünyada yaşanan birçok problemin daha da ağırlaşıcağının işaretlerini vererek geldi. Dünyada yaşanan açlık ve yoksulluk oranları bir düşüş eğilimi gösterse de 2017 yılı verilerine göre yaklaşık 821 milyon insan hala açlıkla mücadele etmekte (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO], tarihsiz); gelir dağılımı arasındaki uçurum hem toplumlar arasında hem de toplumların kendi içinde gittikçe artmakta; ekonomik gelişme eşitsizlikleri azaltmamaktadır (The Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2016). Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (The Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]) tahminlerine göre küresel ısınma mevcut hızında artmaya devam ederse 2030 ile 2052 arasında 1.5 C°'ye ulaşacaktır. Ekolojinin devamlılığı açısından ise 1,5 C° sınırının korunmasının acil bir gereklilik olduğu önemle vurgulanmaktadır (IPCC, 2018). Özellikle insan faaliyetleri sonucunda oluşan küresel ısınma, eğer önüne geçilemez ise yalnızca doğal yaşam alanları ve türlerin kaybına değil, buzulların erimesi ve deniz seviyesinin yükselmesi sonucunda sağlığı, refahı, güvenliği ve ekonomisiyle insan hayatını

doğrudan etkileyecek yıkıcı sonuçlara yol açacaktır (Doğal Hayatı Koruma Vakfı Türkiye [WWF Türkiye], 2018; IPCC, 2018). İklim değişikliğinin sonuçları hızla etkilerini göstermeye devam ederken doğal çevre, onarılması güç zararlar olarak hala insanlara bir yaşam ortamı olmaya devam etmektedir. Genel olarak çevrenin tahribatı, yoksulluk ve gelir adaletsizliğinin artışı, işsizlik, barışın bozulması, canlı türlerinin yok olması gibi önemli problemlerin varlığı (Alagöz, 2004; Alkış, 2007), insanların daha yaşanabilir bir dünya arayışına girmelerini sağlamış ve gelecek nesilleri de dikkate alan politikalar üretilmesine yönelik bir çabayı geliştirmiştir. Sürdürülebilir yaşam fikri, bu noktada önem kazanmış ve uluslararası bir politika konusu olarak şekillenmeye başlamıştır. Mevcut problemlerle ilişkili olarak çevreci ve insan hakları merkezli hareketler ise sorunların kavramsal olarak tanımlanmasına ve çözümüne yeni bir bakış açısıyla yaklaşılmalarını sağlamıştır. Örneğin bu süreçte, nüfusun artışı ve buna dayalı olarak üretimdeki artış talebine karşı insanların temiz ve sağlıklı bir çevrede yaşam sürmesi gerektiğini ifade eden çevre hakkının temel bir hak olarak şekillendiği görülmektedir (Dadak, 2015).

Sürdürülebilirlik, ekonomi, mimari, politika, eğitim gibi birçok disiplin tarafından, farklı bakış açılarıyla kullanılabilen bir kavramdır. Bu kapsamda sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir yaşam, sürdürülebilir tarım, sürdürülebilir mimari ve şehirler gibi birçok kullanımla karşılaşılmaktadır. Aslında tüm bu disiplinlerin sürdürülebilirlik konusunu benzer bir bakış açısıyla ele aldıkları; fakat uygulama alanlarının farklı olduğu söylenebilir. En genel anlamıyla sürdürülebilirlik, insanoğlunun, içerisinde yaşadığı çevreyi ve kaynakları, en az tahribatla ve gelecek nesiller için de kullanılabilir olacak şekilde ölçülü ve bilinçli kullanımı ve yaşam şeklini buna göre düzenlemesi olarak tanımlanabilir. Sürdürülebilirlik, özünde geleceğe dair bir kaygıyı yansıtmaktadır ve bu kapsamda yaşam döngüsü zincirinin dikkate alındığı bir sürdürülebilir üretim ve tüketim bilincine vurgu yapmaktadır (Satır Reyhan, 2014). Sürdürülebilir kalkınma ise çevresel sınırlar göz önüne alınarak doğal hayata verilen zararı en aza indiren, doğal kaynakları sürdürülebilir bir şekilde kullanan ekonomik büyümenin sağlanmasını ifade etmektedir. Buna göre sürdürülebilir kalkınma, küresel ısınmanın 1.5 C° ile sınırlandırılmasına yardımcı olan temel toplumsal ve sistem geçişlerini ve dönüşümlerini destekleyen bir yaklaşımı içermektedir (IPCC, 2018, s. 24).

Sürdürülebilir yaşam konusunda dünyada bir farkındalığın oluşması ve politikaların şekillenmesinde bazı tarihi gelişmeler yön belirleyici olmuştur. Sürdürülebilirlik konusundaki temel politika belgelerinden birisini 1987 yılında Dünya Çevre ve Gelişme Komisyonu (World Commission on Environment and Development [WCED]) yayınlamış ve çevre ile gelişme arasındaki gerilimi dikkate alarak sürdürülebilir gelişmeyi “Gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin günümüz kuşaklarının ihtiyaçlarını karşılayabilecek kalkınma” (WCED, 1987, s. 16) olarak tanımlamıştır. Bu tarihten itibaren sürdürülebilir kalkınma kavramı ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik olmak üzere üç temel boyutta şekillenmeye başlamış ve bu üç yön giderek daha fazla tanınmış ve dikkate alınmıştır (Harris & Goodwin, 2001). Bundan

sonraki dönemlerde birçok uluslararası kuruluşun bu konuyu gündemine aldığı görülmektedir. 2002 yılında Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi'nde 'Sürdürülebilir Üretim ve Tüketimin Özendirilmesi' kararının uygulanmasına katkıda bulunmak amacıyla yerel ve ulusal kalkınma için sürdürülebilirlik, bireysel ve kurumsal tüketim şekillerinin değiştirilmesi ve sorumlu endüstriyel kalkınmanın cesaretlendirilmesi gibi öncelikli stratejiler belirlenmiştir (Sektörel Dernekler Federasyonu, 2012'den akt. Satır Reyhan, 2014). 2005–2014 arasındaki süre Birleşmiş Milletler (BM) Sürdürülebilir Kalkınma için Eğitim On Yılı olarak ilan edilmiş ve bu hareket sürdürülebilir kalkınmanın zorluklarının ele alınmasında eğitimin rolü için küresel bir hareketi başlatmış; BM, 2014 yılı Genel Konferansında Sürdürülebilir Gelişme İçin Eğitim Küresel Eylem Planı'nı (Global Action Programme on Education for Sustainable Development) onaylamıştır (The United Nations [UN], 2015a; Leicht, Heiss & Byun, 2018). 4 Aralık 2008 tarihinde ise sürdürülebilir tüketim ve üretim konusunda, endüstri politikaları üzerine bir eylem planı Avrupa Komisyonu tarafından onaylanmıştır (Satır Reyhan, 2014). Fakat özellikle 2012 yılında Rio de Janeiro'da toplanan BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı'nda sürdürülebilir gelişmenin yalnızca teknolojik çözümler, politik düzenlemeler ya da finansal araçlarla sağlanamayacağı, sürdürülebilir gelişmenin düşünme ve eylem biçimlerinde bir değişim, sonuç olarak da sürdürülebilir bir yaşam tarzı, tüketim ve üretim örüntülerinde bir dönüşüm gerektirdiği kabul edilmiştir. Bu değişimi ise her düzey ve tüm toplumsal katmanlarda sadece eğitim ve öğretimin gerçekleştirebileceği kabul edilmiştir (Leicht, Combes, Byun & Agbedahin, 2018; The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2011, s. 13).

Günümüzde bu politikayı yönlendiren en önemli hareketlerden birisini BM'nin 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri olarak ilan ettiği hedefler oluşturmaktadır. BM bu hedefleri ilan ederek, tüm üye devletlerin bu hedeflere ulaşılması için eylem planları geliştirmelerini ve uygulamalarını desteklemektedir. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, 2012 yılında Rio de Janeiro'da toplanan BM Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı'nda doğmuştur. Amaç, dünyanın karşı karşıya olduğu acil çevresel, siyasi ve ekonomik sorunları ele alan evrensel hedefler kümesi oluşturmaktır (UN, 2015b). Bu hedeflerin hepsi sürdürülebilir yaşam fikri ile doğrudan ilintilidir. Bununla birlikte 4. hedef olan nitelikli eğitim hedefinin 7. alt hedefinde doğrudan sürdürülebilir yaşam ve gelişme için eğitim konusuna şöyle yer verilmiştir (UN, 2015b):

2030'a kadar sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir yaşam tarzları için eğitim, insan hakları, toplumsal cinsiyet eşitliği, barış ve şiddete başvurmama kültürünün geliştirilmesi, dünya vatandaşlığı ve kültürel çeşitliliğin ve kültürün sürdürülebilir kalkınmaya katkısının takdiri yoluyla bütün öğrenciler tarafından sürdürülebilir kalkınmanın ilerletilmesi için gereken bilgi ve becerinin kazanımının sağlanması.

Toplumların sürdürülebilirlik bakış açısına uygun bir yaşam sürdürmesi, tercih ve uygulamaları ile bu fikri benimseyen ve destekleyen bireylerin varlığına bağlıdır. Hem yukarıda özetlenen tarihsel

gelişmelerin hem de nitelikli eğitim hedefinin net bir şekilde gösterdiği gibi sürdürülebilir gelişme hedefine ulaşılmasında eğitime önemli bir rol biçilmiş, bireylere sürdürülebilirlik konusundaki bilgi, beceri, tutum ve değerlerin kazandırılması eğitimin temel amaçlarından birisi haline gelmiştir (Leicht, Heiss & Byun, 2018). Nitekim, Türkiye'nin, çok taraflı sözleşmelerle ilgili yükümlülüklerini yerine getirmek ve rolünü geliştirmek amacıyla gerçekleştirdiği Rio Sözleşmeleri Kapsamında Türkiye'nin Ulusal Kapasitesinin Değerlendirilmesi Projesi'nde de eğitim konusu, iki kesişen konu başlığında ele alınmış; bu kapsamda halkın ve konuyla ilgili taraf ve paydaşların bilinçlendirilmesi, eğitim öğretim sisteminin bu açıdan geliştirilmesi, eğitim programlarının güncellenmesi ve bu açıdan geliştirilmesi, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ile ortak projeler yürütülmesi gibi önemli başlıklarda eylem adımları planlanmıştır (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2011). Sürdürülebilir yaşam ve gelişme için eğitimin temel politika konularının başında ele alınması, her kademedeki eğitim amaçlarının belirlenmesinden programların geliştirilmesi, eğitim yaklaşımlarının seçilmesi ve eğitimin değerlendirilmesine; öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitiminden öğretmen eğitimcilerinin ve yöneticilerin nitelik ve yeterliklerinin geliştirilmesi ile eğitim araştırmacılarının ele aldıkları problemlere kadar eğitimle ilgili tüm paydaş ve boyutlar üzerinde çeşitli yansımalara sahiptir (Rieckmann, 2018). Bu çerçevede, konuyla ilgili yayın ve araştırmalar, hem mevcut durumun bir analizini sunarak bu konudaki eğitimin daha iyi bir şekilde anlaşılmasına hem de geleceğe yönelik öngörü ve önerilerde bulunarak politikaların geliştirilmesine önemli katkılar sunabilir. Ayrıca konuyla ilgili yapılan araştırmaların tematik olarak incelenmesi de bu araştırmaların nasıl geliştiğini ve ne tür sonuçlar ortaya koyduğunu bütüncül olarak değerlendirmeyi sağlamakta ve böylece hem uygulama hem de yeni araştırmalara yön verme rolünü taşımaktadır.

Sürdürülebilirlik konusundaki yayınları inceleyen tematik araştırmalar, konuyla ilgili yükseköğretimdeki araştırma sayısının iki binli yıllarda sürekli artış gösterdiğini (Hallinger & Chatpinyakoo, 2019); sürdürülebilirlik eğitimi ile çevre eğitiminin çoğunlukla bir arada ele alındığını (ECO-UNESCO, 2007; O'Flaherty & Liddy, 2018) ortaya koymuştur. Konuyla ilgili 18 ülkede yürütülen araştırmaları inceleyen bir yayına göre (Laurie, Nonoyama-Tarumi, Mckeown & Hopkins, 2016) genel olarak eğitim liderleri ve uygulayıcılar sürdürülebilir gelişme için gerçekleştirilen eğitimin nitelikli eğitime önemli katkıları olduğunu düşünmekte; sürdürülebilirlikle ilgili bir içeriğe sahip olan eğitim programları öğrenme ve öğretimi tüm boyutlarıyla bir dönüşüme uğratmakta; sürdürülebilirlik pedagojileri sürdürülebilir toplumları güçlendirmek için gerekli beceri, bakış açıları ve değerlerin kazanılmasını sağlamakta; sürdürülebilirlik eğitiminin tüm programlara entegre edilmesi ve bu konuda öğretmenlerin mesleki gelişiminin gerekliliği vurgulanmaktadır. Türkiye'de ise sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarını inceleyen sadece bir çalışma ile karşılaşmıştır. Bu çalışmada Toran (2017), erken çocukluk eğitiminde sürdürülebilirlik eğitimi ile ilgili yayınları incelemiş, bu kademe kapsamında sürdürülebilir kalkınma konusundaki yayınların yeterli olmadığını; çalışmaların daha çok farkındalık belirlemeye odaklandığını; okul, program ve öğretmenlere yönelik

değerlendirmeyi amaçlayan araştırmaların ve kuramsal çalışmaların düşük sayıda olduğunu tespit etmiştir. Çalışma, konuyla ilgili erken çocukluk eğitiminde incelenmeye ihtiyaç duyulan konu alanları ve kullanılması önerilen yöntemler hakkında araştırmacılara yol gösterici olmakla birlikte konunun eğitim araştırmalarında ele alınma durumu ve bu araştırmaların sonuçları hakkında bütüncül bir değerlendirme yapmaya imkan vermemektedir. Sürdürülebilirlik eğitimi çok boyutlu ve bütüncül bir yaklaşımı içermekte ve tüm eğitim kademelerinde ve branşlarda yer verilmesi gereken bir boyut olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca konu, daha önce sözü edilen sözleşmeler çerçevesinde ulusal eğitim hedefleri açısından stratejik bir öneme sahiptir. Bu nedenle sürdürülebilirlik eğitimi hakkında yürütülen eğitim araştırmalarının tematik olarak incelenmesinin, konunun eğitim alanındaki yansımalarının bütüncül olarak değerlendirilmesini ve araştırmalarda gözlenen eğilimlerin belirlenmesini sağlayarak bu alanda araştırmaya ihtiyaç duyulan konu ya da problemlerin tespitine yardımcı olacağı; böylece de Türkiye’de sürdürülebilirlik eğitimi olgusunun daha iyi bir şekilde anlaşılmasını sağlayarak bu konuda çalışan araştırmacılara, politika yapıcılara ve uygulayıcılara bir katkı sunacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda bu araştırmanın amacı, Türkiye’de sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarını çeşitli açılardan incelemektir. İncelemede aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmaları yayın türüne göre nasıl dağılmaktadır?
2. Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmaları yayım yıllarına göre nasıl dağılmaktadır?
3. Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarında ele alınan konu/kavramlar nelerdir?
4. Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmaları hangi araştırma yöntemleriyle yürütülmüştür?
5. Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarının çalışma grubunu kimler oluşturmaktadır?
6. Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarında ne tür bulgular elde edilmiştir?

## YÖNTEM

### Araştırma Deseni

Bu araştırma, sürdürülebilirlik konusunda yapılmış olan eğitim araştırmalarını çeşitli özellikleri açısından inceleyip bu konudaki yayınların nasıl bir gelişim gösterdiğini, hangi amaç, içerik ve yöntemlerle ele alındığını ve bu konuda ulaşılan temel bulguları analiz ederek sürdürülebilirlik konusundaki genel araştırma eğilimlerini varolduğu şekliyle ortaya koymayı amaçladığından betimsel tarama modelinde bir araştırmadır (Karasar, 2004).

## **İncelenen Dokümanlar ve Verilerin Toplanması**

Verilerin toplanmasında doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmada incelenen yayınlar, Türkiye’de yapılmış tez ve makaleler ile, İnternet ortamında ulaşılabilen 2018 yılı ve öncesindeki yayınlar ile sınırlandırılmıştır. Sürdürülebilirlik, özellikle iktisat, mimarlık gibi alanlarda da yoğun olarak çalışılan bir konudur. Her disiplin konuyu kendi bakış açısı ve yöntemleriyle ele almaktadır. Sürdürülebilirlik oldukça kapsamlı bir konu olduğundan incelenecek yayınların seçilmesinde bazı ölçütler dikkate alınmıştır. Öncelikle bir çalışmanın incelemeye dahil edilmesi için bir eğitim araştırması olması/egitim alanında yapılmış olması (egitim-öğretim, eğitim programı, okul, öğretmen, öğretmen adayı, eğitim fakültesi kapsamındaki çalışmalar) koşulu aranmıştır. İkinci olarak, seçilecek yayınlarda arama teriminin yayının başlığında geçmesi koşulu benimsenmiştir. Bu ölçütler çerçevesinde İnternet ortamında Yükseköğretim Kurulu Tez Veri Tabanı’nda ‘egitim öğretim konu başlığı’nda, TrDizin-Ulakbim Sosyal Bilimler Veri Tabanı’nda ve Google Scholar veri tabanlarında ‘sürdürülebilir’ kavramı ile taramalar yapılmış, ulaşılan sonuçlar bir liste olarak kaydedilmiştir. İnternet ortamında ilk tarama 2018 yılı içerisinde yapılmış, fakat daha sonra 2018 yılı araştırma kapsamına dahil edilerek tarama 2019 yılı Haziran ayında güncellenmiştir. Tarama sonucunda YÖK Tez Veri Tabanı’nda ‘egitim öğretim’ konu alanında 2018 yılı ve öncesinde yayımlanan 68 çalışma olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmalar içerisinde, sürdürülebilirlik kavramını, bu çalışmada ele alınan anlamından farklı olarak kullanan çalışmalar (sürdürülebilir liderlik, sürdürülebilir tasarım, sürekli güncellenebilir program anlamında sürdürülebilir program, sürdürülebilir demokrasi, bir durumun devamlılığı ve tutarlılığı anlamında kullanılan sürdürülebilirlik vb. kullanımlar) araştırma dışında tutulmuştur. Ayrıca konuyla ilgili 7 teze izin sınırlaması olduğu için ulaşılamamıştır. Sonuç olarak konuyla ilgili olan ve tam metnine ulaşılan 39 tez incelemeye dahil edilmiştir. Makale veri tabanlarında ise sürdürülebilirlik ile ilgili yapılan tarama sonucunda 238 makale tespit edilmiş, bunlardan hem yukarıdaki ölçütlere uygun olan hem de tam metnine ulaşılabilen çalışma sayısı 32 olarak tespit edilmiştir. Sonuç olarak 39 tez ve 32 makale incelemeye dahil edilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen bir yayın inceleme listesi kullanılmıştır. Bu listede yer alan kategoriler temel inceleme başlıklarını ve önceden belirlenmiş bazı kodları içermektedir. Diğer kodlamalar ise analiz sırasında elde edildikçe bu kategorilerin altına işlenmiştir.

## **Verilerin Analizi**

Dokümanlara ulaşıp analiz için düzenlenmesinin ardından web ortamında erişilebilen tüm çalışmalar MAXQDA nitel veri analizi programına yüklenmiş (11 ve 2018 versiyonları kullanılmıştır) ve analiz edilmiştir. Toplanan dokümanlar içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizi konusunda farklı yaklaşımlar vardır. Bir yaklaşıma göre içerik analizi, her bir kod ve alt kategorinin analiz başlamadan önce belirlendiği, mevcut içeriğin bu çerçeveye göre, özellikle metni sayısallaştırmak amacıyla analiz edildiği bir süreci içermektedir. Bir başka yaklaşıma göre içerik analizi, baştan standartlaştırılmış bir kod-kategori çerçevesinin olmadığı, metnin kademe kademe analiz edilerek bu

çerçevenin belirlendiği bir süreci içermektedir. Bu çalışmada bu iki yaklaşımın da belirli yönlerinin uygulandığı söylenebilir. Öncelikle metinlerde hangi konulara bakılacağı (tür, kavram ve konu, yıl, araştırma yöntemi vb.) ve bu kategoriler altındaki bazı kodlar önceden belirli olmakla birlikte bazı kodlar ise analiz esnasında tespit edilmiş ve sayısallaştırılmıştır. Yayınların temel bulguları kategorisi ise daha betimsel bir yaklaşımla analiz edilerek bulgular belirli alt kategoriler altında özetlenmiştir. Elde edilen bulguların sunulmasında grafik ve tablolardan faydalanılmıştır.

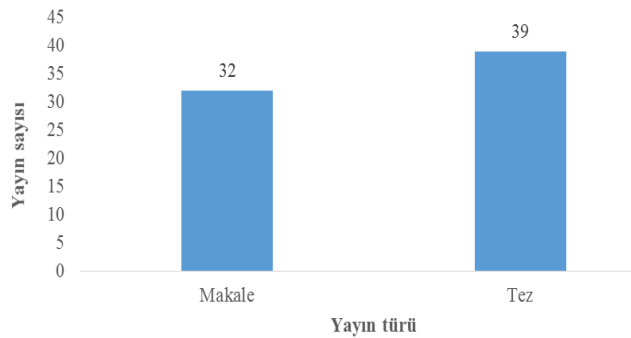
Bu araştırmada elde edilen sonuçların geçerliliğini sağlamak açısından kullanılan analiz çerçevesi geliştirilirken aynı yöntemi kullanan farklı araştırmaların analiz çerçeveleri incelenmiş ve bunlara dayalı olarak bu araştırmanın amacına uygun bir çerçeve geliştirilmiştir. Araştırmaya dahil edilen yayımlar, yaklaşık bir yıl arayla veri tabanlarından tekrar elde edilmiş, bu süreçte yayınların seçiminde ikinci bir inceleme süreci gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarının doğrulanabilirliği açısından araştırmanın gerçekleştirilme süreci ayrıntılı bir şekilde betimlenmiştir. Bu kapsamda yayınları seçme ölçütleri ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur. Araştırmada kullanılan analiz çerçevesi neredeyse tümüyle nesnel ölçütleri içerdiğinden (yayın türü, yayın yılı, ele alınan kavramlar, araştırma yöntemleri, araştırmaların sonuçları vb.), yani algı ve yorumlamaya dayalı bir kodlama içermediğinden her okuyucu tarafından teyit edilebilir niteliktedir. Bu amaçla bulguların sunumunda ilgili yerlerde yayına atıfta bulunulmuş ve ayrıca yayınların künyesine kaynakça bölümünde yer verilmiştir. Böylece araştırmada elde edilen bulgular teyit edilebilir ve yeniden test edilebilir niteliktedir.

## BULGULAR

Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarının tematik olarak incelenmesini amaçlayan bu araştırmada elde edilen bulgular altı kategori altında aşağıda sunulmuştur.

### Yayın Türleri

Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarının yayın türlerine göre incelenmesi sonucunda elde edilen bulgular Şekil 1' sunulmuştur.



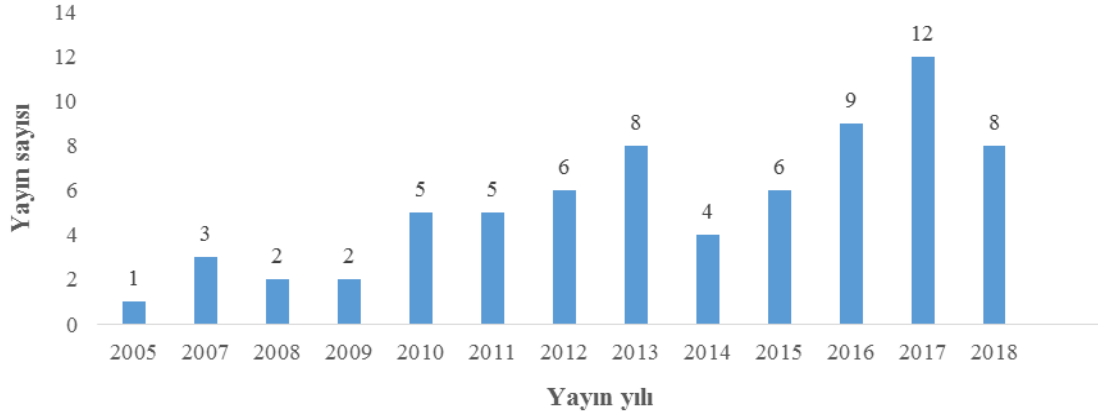
Şekil 1. Araştırmaların Yayın Türüne Göre Dağılımı



Ölçütleri daha önce belirtilen tarama sonucunda toplam 71 yayın bu incelemeye dahil edilmiştir. Şekil 1’de bu yayınların 32 tanesinin makale, 39 tanesinin ise tez türünde olduğu görülmektedir. Yayın türü olarak tezlerin, makalelerden görece daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. Bu çalışmalardan iki tanesi bir tezin makale olarak yayımlanması şeklinde tekrar etmektedir.

### Yayın Yılları

Araştırmada incelenen yayınlar, yayınlanma tarihine göre bir incelemeye tabi tutulmuş ve elde edilen bulgular Şekil 2’de sunulmuştur.

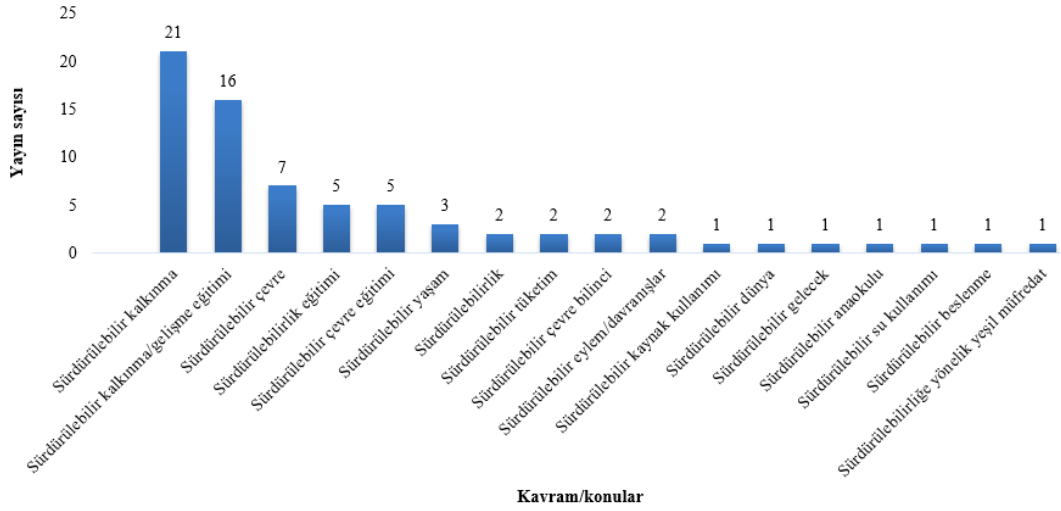


Şekil 2. Yayınların Yayın Yıllarına Göre Dağılımı

Şekil 2 incelendiğinde eğitim araştırmalarında sürdürülebilirlik konusundaki çalışmaların iki binli yıllarda başladığı ve zamanla bir artış gösterdiği, özellikle 2010 yılından itibaren belirgin bir artışın gözleendiği görülmektedir. Sürdürülebilirlik fikrinin özellikle 21. yüzyıl ile birlikte hem ulusal hem de uluslararası düzeyde bir gündem maddesi haline gelmesi ve eğitimin bu konudaki rolünün vurgulanması neticesinde bu konunun eğitim araştırmalarında da daha yoğun bir şekilde ele alınmaya başladığı anlaşılmaktadır.

### Ele Alınan Kavramlar

Daha önce de belirtildiği gibi sürdürülebilirlik günümüzde hayatın birçok alanına yansıyan bir düşünme ve davranış biçimi olarak şekillenmektedir. Eğitim alanında sürdürülebilirliğin hangi açılardan ele alındığını incelemek, bu konudaki çerçeveyi ve gelişimi görmek açısından önemli bir dönüt sunacaktır. Bu kapsamda incelenen yayınlarda, sürdürülebilirliğin hangi konu ve/veya kavramlar açısından ele alındığını tespit etmek amacıyla yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgular Şekil 3’te sunulmuştur.



Şekil 3. Yayınlarda Ele Alınan Kavram/Konular

Şekil 3'te görüldüğü gibi sürdürülebilirlik, araştırmalarda 17 kavram çerçevesinde ele alınmıştır. Bu kavramlardan en sık kullanılanı sürdürülebilir kalkınma kavramıdır. 21 yayında sürdürülebilir kalkınma bağımsız bir kavram olarak ele alınmışken 16 araştırmada da sürdürülebilir kalkınma/gelişme (amacıyla/için/odaklı) eğitim kavramı kullanılmıştır. Bu iki kavram araştırmaların büyük bölümünde ele alınan temel kavramlardır ve konuyu daha kapsamlı ele almaktadır. Bunun dışında çevre, sürdürülebilir kalkınma ve eğitimi konusunda en sık ilişkilendirilen alan olarak dikkat çekmektedir. 7 araştırmada sürdürülebilir çevre (çevresel sürdürülebilirlik kavramı da bu kod ile kodlanmıştır), 5 araştırmada sürdürülebilirlik eğitimi ve sürdürülebilirlik için eğitim, yine 5 araştırmada sürdürülebilir çevre eğitimi (sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi de bu kod ile kodlanmıştır), 3 çalışmada ise sürdürülebilir yaşam kavramı ele alınmıştır. Bunun dışındaki diğer yayında sürdürülebilirlik, sürdürülebilir tüketim, sürdürülebilir çevre bilinci ve sürdürülebilir eylem/davranışlar ele alınmıştır. Birer yayında ise sürdürülebilir kaynak kullanımı, sürdürülebilir dünya, sürdürülebilir gelecek, sürdürülebilir anaokulu, sürdürülebilir su kullanımı, sürdürülebilir beslenme ve sürdürülebilirliğe yönelik yeşil müfredat kavram/konuları incelenmiştir. Bu bulgu, sürdürülebilirliğin yaşamın birçok boyutuyla ilgili bir olgu olarak görüldüğünü ve bunun eğitim açısından da yansımaları olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte bazı kavramların diğer kavramlara göre daha yoğun bir şekilde araştırma konusu olduğu da anlaşılmaktadır.

### Araştırma Yöntemi

Araştırmanın dördüncü alt sorusu, sürdürülebilirlik ile ilgili eğitim araştırmalarının hangi araştırma yöntemleriyle yürütüldüğünü belirlemeye yöneliktir. Bu soruyu yanıtlamak amacıyla yapılan analiz sonucunda ulaşılan bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Yayınların Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı

Araştırma Yöntemi	f
Teorik çalışmalar	6
Görgül araştırma	65
Tarama	36
Nitel araştırma	11
Karma desen	7
Deneysel desen	5
Durum çalışması	4
Olgubilim	1
Eylem araştırması	1
Toplam	71

Araştırmada incelenen yayınlarda kullanılan araştırma yöntemleri incelendiğinde 71 çalışmanın 6 tanesinin teorik türde çalışmalar olduğu görülmektedir. Görgül araştırma kapsamında değerlendirilebilecek çalışma sayısı ise 65 olarak tespit edilmiştir. Sürdürülebilirlik eğitimi konusundaki görgül araştırmaların önemli bir kısmı farklı yöntemler kullanılarak mevcut durumu tespit etmeye ve betimlemeye yönelik olarak gerçekleştirilmiştir. Ortama herhangi bir müdahaleyi içermeyen bu araştırmaların sayısı 51 olarak tespit edilmiştir ve bu araştırmaların 36 tanesi doğrudan tarama modelinde yürütülmüştür. Bu çalışmalardan ikisi sürdürülebilir kalkınmaya (Kaya, 2013b) ve sürdürülebilir kalkınma eğitimine yönelik inançlar ile ilgili (Sağdıç & Şahin, 2015) ölçek geliştirme araştırmalarıdır. İncelenen araştırmaların bazılarında nitel araştırma için doğrudan bir desen belirtilirken bazıları için bir desen belirtilmemiş, sadece nitel bir araştırma olduğu belirtilmiştir. Bu kapsamda özel bir desen belirtmeyen araştırmaların sayısı 11 olarak tespit edilmiştir. Bu araştırmalardan 7 tanesinde bir programın ya da kitabın incelenmesi amacıyla doküman analizi kullanılmıştır. Diğer 4 nitel çalışmanın 3 tanesinde mevcut bir durumun incelenmesi amaçlanmışken 1 tanesinde ise bir uygulama ve sonuçları incelenmiştir. Karma desenle yürütülen araştırmaların sayısı ise 7'dir. Bu çalışmalardan iki tanesi durum tespitine yönelikken 5 tanesi ise bir uygulamayı ve bu uygulamanın sonuçlarının incelenmesini içermektedir. 5 araştırmada deneysel desenin farklı türleri kullanılmıştır. Araştırmalardan 4'ünde durum çalışması temel alınmış, bunlardan birisinde ise yine doküman incelemesi tekniği ile bir kitap incelenmiştir. Son olarak 1 araştırma olgubilim, 1 araştırma da eylem araştırması olarak desenlenmiştir. Çalışmaların, önemli bir bölümünün görgül yaklaşımla yürütülmesi, bu alandaki çalışmaların yeni bilgi üretmeye odaklandığının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte görgül çalışmalar kapsamındaki yayınların önemli bir bölümünün durum tespitine yönelik olduğu, varolan durumun geliştirilmesi üzerine daha az yoğunlaşıldığı anlaşılmaktadır. Nitekim karma, deneysel, durum ya da eylem araştırması desenleriyle yürütülen çalışmalarda uygulama içeren araştırmaların toplam sayısı 14 olarak tespit edilmiştir.

## Yayınlarda Ele Alınan Çalışma Grubu veya Veri Kaynağı

Araştırmada, görgül araştırma kapsamında değerlendirilen yayınların hangi katılımcı grubuna ya da veri kaynağına yönelik olarak yürütüldüğünü tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen analiz bulguları Tablo 2’de sunulmuştur. Burada, bazı yayınların birden fazla çalışma grubu üzerine odaklanabildiğini, bu gibi durumlarda aynı yayının farklı kodlarla birden fazla kodlanabildiğini hatırlatmakta yarar görülmektedir.

**Tablo 2.** Araştırmalarda İncelenen Çalışma Grubu veya Veri Kaynağına Göre Dağılımı

Araştırmalarda İncelenen Çalışma Grubu veya Veri Kaynağı	f
Öğretmen adayı	24
Öğretmen, yönetici	16
İlk ve ortaokul (ilköğretim) öğrencisi	13
Lise öğrencisi	7
Eğitim-öğretim programları	4
Kurum	4
Kitap	2
Okul öncesi çocuğu	1
Tübitak Projeleri	1

Bu araştırmada incelenen yayınların 6 tanesi teorik çalışmalar olarak değerlendirilmiştir. Bunun dışındaki 65 yayın, araştırmanın evren/örneklem/çalışma grubu veya veri kaynağı açısından incelenmiştir. Bu kapsamdaki araştırmalardan 24’ü öğretmen adayları, 16’sı ise öğretmen veya okul yöneticileri ile yürütülmüştür. Öğretmen adayları ile yürütülen araştırmaların bazılarının çalışma grubunu tüm öğretmenlik eğitimi programı öğrencileri oluştururken, bunun dışındaki araştırmaların çalışma gruplarını fen ve teknoloji, sınıf öğretmeni, sosyal bilgiler, okul öncesi ve coğrafya öğretmenliği programlarında öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Benzer bir sonuç öğretmenler ile yapılan çalışmalarda da ortaya çıkmış, fen ve teknoloji, okul öncesi, sınıf öğretmenliği, sosyal bilgiler ve coğrafya branşlarındaki öğretmenlerle yürütülen çalışmalar daha çok yoğunluk kazanmıştır. 13 araştırmada ilk ya da ortaokul kademesinde, 7 araştırmada ise lisede öğrenim gören öğrenciler çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmalardan sadece bir tanesi okul öncesi çocukları ile gerçekleştirilmiştir. 4 araştırma eğitim/öğretim programları üzerine gerçekleştirilirken 4 araştırmada ise genellikle durum incelemesi yöntemi kullanılarak tüm kurum incelenmiştir. Son olarak 2 çalışmada kitaplar üzerine bir inceleme gerçekleştirilmişken 1 araştırmada ise 4004 kodlu Tübitak projeleri incelenmiştir. Bu inceleme, araştırmaların çalışma gruplarının özellikle öğretmen adayları ile öğretmen/yöneticilerden oluştuğunu ortaya koymaktadır.

## Yayınlarda Ulaşılan Sonuçlar

Sürdürülebilirlik ile ilgili eğitim araştırmalarının ulaştığı sonuçlar, yayınların yöntemi açısından teorik türdeki yayınlar, durum tespit etmeye yönelik yayınlar ve uygulamalı araştırmalar olmak üzere üç temel kategori altında incelenmiştir.

### **Teorik Araştırmaların Bulguları**

İncelenen yayınlar içerisinde 6 yayın teorik yayın özelliğindedir. Bu yayınlarda (Alkış, 2007; Bayazıt Hayta, 2009; Nasır, 2012; Özdemir, 2007; Öztürk, 2017; Teksöz, 2014) genel olarak sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili kavramların açıklanması, bu konunun ortaya çıkışı ve eğitim politikalarının şekillenme süreci tarihsel olarak ele alınmıştır. Teksöz (2014) çalışmasında, sürdürülebilirlik fikrinin ortaya çıkışının 1940'lı yıllarda ortaya çıkan Yeşil Devrim hareketi ile başladığını, fakat bu hareketin kaynaklar, çevre ve sağlık için doğurduğu olumsuz sonuçların insanları ve uluslararası camiyayı yeni bir düşünme tarzına yönlendirdiğini belirtmiş, bu sürecin gelişimini, süreç içerisinde ortaya çıkan yayınlar ve politika belgeleri ile tanıtmıştır. Özdemir (2007) ise konuyu özellikle çevre eğitimi açısından ele almış, çevre eğitiminin doğanın tanınması ve korunmasına yönelik yaklaşımdan “insan-doğa etkileşiminin bütün yönlerini kuşatan sürdürülebilir gelişmeyi olanaklı kılacak insan unsurunun yetiştirilmesine” (s. 36) yönelik daha bütüncül bir anlayışa ve karmaşık bir yapıya evrildiğini belirtmiştir. Yazar, bu yaklaşımla verilecek eğitimin temel önceliklerini, ilkelerini, işlevlerini, eğitim süreçlerinin genel yapı ve stratejilerini bütüncül bir şekilde ortaya koymuş, bu süreçte özellikle duyuşsal hedeflerin gerçekleştirilmesi gerektiğinin altını çizmiştir.

Özdemir (2007) ve Öztürk (2017)'ün çalışmaları, çevre ve sürdürülebilirlik eğitimi konusundaki yaklaşımların ve bu amaçla kullanılan kavramların çok çeşitli olduğunu ortaya koymuştur. Bu kapsamda değerlendirilebilecek ya da bu konuyla ilgili kullanılan kavramlar çevre eğitimi ya da çevresel eğitim, ekoloji pedagojisi ya da ekopedagoji, ekolojik öğrenme, doğa deneyimi, doğa eğitimi, doğa yoluyla öğrenme, doğanın dilinin öğrenilmesi eğitimi, sürdürülebilirlik eğitimi, sürdürülebilirlik okuryazarlığı, sürdürülebilir pedagoji, sürdürülebilirlik için eğitim, sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim, çevre için eğitim, yeşil pedagoji, eğitimi yeşertme olarak tespit edilmiştir. Bu inceleme sürdürülebilirlik düşüncesinin gelişiminin çevre eğitimine güçlü olarak bağlı olduğunu ortaya koymaktadır.

Sürdürülebilirlik konusundaki yayınların neredeyse tümü bu hedefe ulaşılabilmesi için eğitimin önemli bir role sahip olduğunu vurgulamaktadır. Bu konuyu daha özel bir açıdan, yükseköğretim politika ve stratejilerinin yeri açısından ele alan Nasır (2012), sürdürülebilir kalkınma için üniversitelerin sahip olduğu kritik rolü açıklamış, sürdürülebilir kampüs konusunu, bu konudaki ulusal ve uluslararası çalışmaları tanıtmıştır. Nasır, dünyada çeşitli üniversitelerin bu konudaki çalışmalarından örnekler vermiş ve Türkiye'deki üniversitelere bu süreçle ilgili önerilerde bulunmuştur. Sürdürülebilir kalkınma konusunu coğrafya eğitimi açısından ele alan Alkış (2007) ise, sürdürülebilirlik düşüncesinin ve bu eylem tarzının coğrafya eğitimine yansımalarını incelenmiştir. Alkış, çalışmasında sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için konuya disiplinlerarası bir şekilde yaklaşılması gerektiğinin ve coğrafyanın fen bilimleri ile sosyal bilimler arasında bir köprü görevi görerek bu işlevi yerine getirebilecek bir bilim dalı olduğunun altını çizmiştir. Teorik türdeki bir diğer çalışmada ise Bayazıt Hayta (2009), sürdürülebilirlik konusunu tüketim ile ilişkilendirerek

sürdürülebilir bir dünya için tüketim bilincinin ve tüketici eğitiminin önemini vurgulamış, tüketici eğitimin bu süreçteki işlevlerini tartışmıştır.

### **Durum Tespitine Yönelik Araştırmaların Bulguları**

Sürdürülebilirlik ile ilgili eğitim araştırmalarında mevcut durumu tespit etmeye yönelik görgül araştırmaların sayısı 51 olarak tespit edilmiştir. Farklı araştırma yöntemleriyle gerçekleştirilen bu araştırmaların önemli bir kısmı öğretmen adayları üzerinde yürütülmüştür. Öğretmen adayları ile gerçekleştirilen bu çalışmalarda genel olarak sürdürülebilirliğe, sürdürülebilir kalkınma için eğitime/çevre eğitime ilişkin farkındalık, tutum, bu konudaki bilgi düzeyleri, sürdürülebilirliğe ve/veya çevreye duyarlı davranış şekil ve düzeyleri ve sürdürülebilir kalkınma için eğitime yönelik yeterlik algıları araştırılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları genel olarak öğretmen adayları ile yürütülmüşken önemli bir kısmı fen bilgisi öğretmen adayları ile, ayrıca daha az sayıdaki bir kısmı ise okul öncesi, sosyal bilgiler, sınıf, coğrafya, kimya, biyoloji öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir.

Araştırma sonuçları genel olarak öğretmen adaylarının bütünsel olarak sürdürülebilir kalkınma terimi ve boyutları ile ilgili eksik bilgi sahibi olduklarını (Doğrubak, 2017; (Gökmen, 2014; Şahin, 2008) ortaya koymuştur. Buna göre öğretmen adayları, sürdürülebilir kalkınmayı daha çok ekolojik/çevre boyutu açısından ya da sosyal boyutu açısından değerlendirirken kavramın toplumsal ve ekonomik boyutlarının daha az farkındadırlar (Gökmen, 2014; Öztürk Demirbaş, 2015; Türer, 2010). Öğretmen adaylarının kavramla ilgili genel olarak eksik bilgi ve farkındalığına işaret eden araştırma sonuçlarına karşın sürdürülebilir kalkınma ile kalkınmanın göstergelerini eşleştirme puanlarının yüksek düzeyde olduğu da belirlenmiştir (Gökmen, 2014). Daha spesifik gruplarla gerçekleştirilen araştırmalar, farklı branşlardaki öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ile ilgili farkındalık ve bilgi düzeyleri hakkında farklı sonuçlar ortaya koymaktadır. Örneğin fen ve teknoloji öğretmen adaylarının, sürdürülebilir çevreye yönelik kavramsal anlamalarının yeterli düzeyde olmadığını (Yıldız, 2011) ortaya koyan araştırmaların yanı sıra fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının yüksek olduğuna işaret eden araştırmalar da mevcuttur (Çobanoğlu & Türer, 2015; Koçulu, 2018; Türer, 2010). Fakat bu gruplar da kendi içerisinde farklılaşmaktadır. Örneğin sosyal bilgiler öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretmen adaylarına göre kavramın sosyal boyutunun daha çok farkında oldukları anlaşılmıştır (Çobanoğlu & Türer, 2015; Türer, 2010).

Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma konusundaki bilgi, başarı ve/veya farkındalık düzeylerini etkileyen faktörler incelendiğinde, anne meslek durumunun (Çobanoğlu & Türer, 2015; Türer, 2010) ve öğrenim görülen sınıf düzeyinin (Gökmen, 2014) etkili bir faktör olduğu anlaşılmıştır. Öğretmen adaylarının üniversite öğrenimlerinde çevre ile ilgili aldıkları ders sayısının sürdürülebilir kalkınma ile kalkınmanın göstergeleri eşleştirme puanlarını; öğrenim gördükleri anabilim dalı ve sınıf düzeylerinin ise sürdürülebilir kalkınma başarı puanlarını anlamlı şekilde yordadığı; sonuç olarak ise

sürdürülebilir kalkınma ile kalkınmanın göstergelerini eşleştirme puanları ile sürdürülebilir kalkınma başarı puanlarının birlikte sürdürülebilir kalkınma için eğitime yönelik tutumlarını yordadığı anlaşılmaktadır (Gökmen, 2014). Yani konu ile ilgili bilgi ve başarı, olumlu tutumu geliştirmektedir. Öğretmen adaylarının konuyla ilgili bilgi kaynaklarını araştıran Atmaca (2018)'nin araştırmasına göre ise fen bilgisi öğretmen adayları sürdürülebilir kalkınma konusundaki bilgilerini yaşadıkları sosyal çevre, İnternet, resmi eğitim kurumları, medya, aileler ve sivil toplum kuruluşlarından edinmektedirler.

Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kalkınma için eğitime/çevre eğitimine yönelik tutumları konusundaki çalışmalar ise genel olarak tutumların olumlu ve yüksek düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır (Gökmen, 2014; Soysal, 2016; Şahin, 2008). Sürdürülebilir kalkınmayı çevre ile ilişkili olarak ele alan bazı çalışmalarda öğretmen adaylarının çevre okuryazarlık düzeyleri, çevreye yönelik tutumları, çevresel bilgi, çevresel davranış ve çevresel algı düzeyleri incelenmiştir. Bu çalışmalarda öğretmen adaylarının orta düzeyde çevre okuryazarlığına (Bilim, 2012), yüksek düzeyde çevresel tutuma sahip oldukları (Alpak, 2015; Aydın & Ünaldı, 2013; Bilim, 2012; Koçulu, 2018; Yıldız, 2011); çevresel bilgi, çevresel davranış ve çevresel algı düzeylerinin ise orta ya da düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Bilim, 2012; Teksöz, Şahin & Ertepinar, 2010). Araştırmalar, öğretmen adaylarının çevre odaklı düşünme biçimine ve olumlu yönde çevresel farkındalığa (Teksöz, Şahin & Ertepinar, 2010); çevreye yönelik içsel değerlere (Şahin, 2008), fakat çevrenin hem bugünkü durumuna hem de geleceğine yönelik kötümser yargılara sahip olduklarını (Derebaşoğlu, 2013) göstermektedir. Şahin (2008)'in üniversite öğrencileri ile gerçekleştirdiği araştırma sonucuna göre tutumlar ve değerler, üniversite öğrencilerinin sürdürülebilir yaşam biçimini destekleyen davranışlarının önemli belirleyicileri iken bu sonuç ilginç bir şekilde eğitim fakültesi öğrencileri için geçerli değildir. Yani öğretmen adaylarının tutumları, sürdürülebilir yaşam biçimini destekleyen davranışlarıyla anlamlı bir şekilde ilişkili değildir (Şahin, 2008). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma ve/veya sürdürülebilir kalkınma için eğitime ilişkin tutumlarının çeşitli değişkenlerden etkilendiği anlaşılmaktadır. Farklı branşlarla gerçekleştirilen çalışmalarda medyayı takip etme durumuna göre kadınların (Şahin, 2008), çevre ile ilgili bir ders alanların (Gökmen, 2014), çevrenin korunması ile ilgili bir derneğe üye olanların (Soysal Toprak, 2016), kalkınma düzeyi yüksek şehirlerde yaşayanların (Soysal, 2016) tutumlarının daha yüksek olduğu; sürdürülebilir çevre eğitimine yönelik tutumlarda tüketimle yönelik tutumlu davranış ve düşünceler dışındaki tüm faktörlerde kadınların (Soysal Toprak, 2016), sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarda yine kadınların ve birinci sınıf öğretmen adaylarının (Aydın & Ünaldı, 2013) daha olumlu düzeyde tutuma sahip oldukları belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma konusundaki yeterlik ve yetkinlik algılarını inceleyen iki araştırma tespit edilmiştir. Bu araştırmalarda, kimya öğretmen adaylarının çevre eğitimi ve sürdürülebilir kalkınma alanlarındaki yetkinlik düzeyinin sınırlı olduğu (Soysal, 2017); sınıf öğretmeni adaylarının ise kendilerini yeterli algıladıkları (Soysal, 2016) belirlenmiştir. Bu araştırma

sonucuna göre kalkınmışlık düzeyi yüksek illerde yaşayan sınıf öğretmeni adayları kendilerini daha yeterli görmekteyler. Ayrıca öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınmaya yönelik olumlu tutumları arttıkça, sürdürülebilir kalkınma için eğitime yönelik yeterlik algılarının da arttığı tespit edilmiştir (Soysal, 2016).

Öğretmen adaylarının bilgi, farkındalık ve tutumları üzerine gerçekleştirilen araştırmaların yanı sıra bu eğilimlerini davranışlarına ne kadar yansıttıkları da incelenen konular arasında yer almaktadır. Şahin (2008), öğretmen adaylarının tercih ettikleri yaşam biçimlerinin sürdürülebilir yaşam ile gerektiği gibi örtüşmediğini; Ateş (2018) fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının yeterli düzeyde bilgiye sahip olduklarını ve sürdürülebilir davranış gösterdiklerini; Koçulu (2018) ise fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının orta düzeyde olduğunu belirlemiştir. Öte yandan Yüzüak (2017), fen bilimleri öğretmen adaylarının enerji tasarrufu davranışına yönelik tutumlarının düşük olduğunu tespit etmiştir. Bu konudaki çalışmaların farklı sonuçlar ortaya koyduğu anlaşılmaktadır. Bireylerin sürdürülebilir ve çevre odaklı davranış geliştirmelerinin içsel kontrol odağı ile ilişkisini inceleyen Doğrubak (2017), eğitim fakültesi öğrencilerinin içsel kontrol odağının yüksek olduğunu, ancak sürdürülebilir beslenme davranışlarının olumlu yönde gelişmediğini; bununla birlikte öğretmen adaylarının sürdürülebilir beslenmeye ilişkin içsel kontrol odağı ve davranışları arasında pozitif bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Bireylerin davranışlarını etkileyen değişkenler incelendiğinde bireylerin davranış ve bilgi düzeyleri üzerinde cinsiyet, gelir düzeyi ve sınıf seviyesinin (Ateş, 2018); okul öncesi öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye ilişkin davranışlarında da cinsiyet ve devam edilen üniversitenin etkili olduğu (Karademir, Uludağ & Cingi, 2017); fakat Ateş (2018)'in bulgusuyla çelişir bir şekilde sınıf düzeyinin bu grupta etkili olmadığı, ayrıca sürdürülebilir çevreyle ilgili ders alma ve bir sivil toplum kuruluşuna üye olmanın da etkisinin olmadığı (Karademir, Uludağ & Cingi, 2017); medyadaki yayınları takip etmenin kadınların sürdürülebilir yaşam biçimini destekleyen davranışlara sahip olmalarında etkili olduğu (Şahin, 2008) belirlenmiştir. Ateş (2018), bireylerin sürdürülebilir tüketim davranışları ile sürdürülebilirlik bilgi düzeyleri arasında pozitif yönde küçük düzeyde bir ilişki tespit etmiştir.

Sürdürülebilirlik konusunda öğretmenler üzerinde gerçekleştirilen araştırma sonuçları da öğretmenlerin sürdürülebilir kalkınma anlayışlarının yetersiz olduğunu (Ali Sağdıç, 2013; Çolak 2012; Tamkan, 2008; Yıldız, 2011); bununla birlikte sürdürülebilir kalkınma eğitimi hakkında olumlu inanç ve değerlere sahip olduklarını (Ali Sağdıç, 2013); sürdürülebilir doğaya ya da çevreye yönelik ilgi ve tutumlarının orta ya da yüksek düzeyde olumlu olduğunu (Derman & Hacıeminoğlu, 2017; Tamkan, 2008; Yıldız, 2011) ortaya koymuştur. Öğretmenler çevre okuryazarlığının alt boyutları olarak değerlendirilen çevre ile ilgili kullanımlar ve çevre sorunlarına ilgi açısından iyi düzeyde iken bilgi boyutu açısından ise düşük düzeydedirler (Derman & Hacıeminoğlu, 2017). Öğretmenler, ayrıca sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi hakkındaki bilgi eksikliğini bir engel olarak algılamaktadırlar (Ali Sağdıç, 2013). Elgin (2012), kuramsal çalışmasına ek olarak ilköğretmen



okulundan mezun olan eğitimcilerle yaptığı araştırmada, bu eğitimcilerin ekoloji merkezli bir görüşe sahip olduklarını, Türkiye’de çevre sorunlarının yeterince bilinmediğini düşündüklerini ve bu konudaki eğitimi yeterli görmediklerini tespit etmiştir. Bununla birlikte eğitimcilerin önemli bir kısmının sürdürülebilirlik sorununun küresel düzeyde birbiriyle ilişkisiz olduğunu düşündükleri görülmüştür. Araştırmacıya göre eko merkezli düşünen eğitilmiş kesimlerin dahi sorunların ilişkiselliği konusunda tereddütleri bulunmaktadır.

Öğretmenlerin sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilirlik konusundaki öğretimleri ile ilgili çalışmalarda, sosyal bilgiler öğretmenlerinin yöntem seçiminde öğrenci katılımını artırma ve bilginin kalıcılığını sağlama faktörlerinin etkili olduğu; sürdürülebilir kalkınma konusu ile ilgili kazanımların öğretiminde daha çok soru-cevap ve tartışma yöntemlerini kullandıkları (Aydoğan, 2010); ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma konularının öğretiminde öğrenilenleri gerçek yaşamla ilişkilendirme amacıyla güncel olaylardan yararlanmaya önem verdikleri (Dinç & Acun, 2017); araç-gereç olarak ise ağırlıklı olarak ders kitaplarını kullandıkları tespit edilmiştir (Aydoğan, 2010). Biyoloji öğretmenleri ile yapılan bir çalışmada ise öğretmenlerin daha çok öğretmen merkezli stratejiler kullandıkları, bu konuda bir program değişikliğine ve ayrıca eğitime ihtiyaç duydukları belirlenmiştir (Tamkan, 2008). Akpınar (2011) tarafından ilköğretim okulu yöneticileri ile gerçekleştirilmiş bir araştırmada ise, okul yöneticilerinin sürdürülebilir kalkınma için eğitim uygulamalarında konuya bütüncül yaklaşmadıkları, daha çok çevre boyutuna odaklandıkları, programların da bu üç boyutu bütüncül bir şekilde vermediğini düşündükleri tespit edilmiştir.

Sürdürülebilirlik konusunda öğrencilerle gerçekleştirilen durum tespiti araştırmalarında genellikle ortaokul ve lise kademesindeki öğrenciler üzerine odaklanılmıştır. Öğrencilerin üstbilişsel farkındalıkları ile sürdürülebilir kalkınmaya, iklim değişikliğine, ekosisteme, biyolojik çeşitliliğe yönelik tutum ve davranışları veya bu konulardaki öğrenme düzeyleri, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevre konusundaki zihin haritaları ve kavramsal anlamaları ile çevre bilinci düzeyleri bu çalışmalarda ele alınan konulardır. Öğrenciler ile yapılan çalışmalar, ortaokul öğrencilerinin sürdürülebilirlik konusunda beklenen bir zihin yapısına sahip olduğunu (Keleş, Eriş & Aydoğdu, 2017); ortaokul ve 10. sınıf öğrencilerinin genel olarak çevre sorunları ile ilgili kaygı duyduklarını ve çevre kirliliğini geçici bir sorun olarak görmediklerini; ekonomik gelişme, sanayileşme ve çevre sorunları arasındaki ilişkileri kurabildiklerini; gelecek kuşaklar için kaynakların korunması gerektiğini ve bu süreçte bireysel sorumluluğun oldukça önemli olduğunu düşündüklerini (Tuncer, Sungur, Tekkaya & Ertepinar, 2005); ilköğretim ve lise öğrencilerinin, sürdürülebilir kalkınma ile biyolojik çeşitlilik arasındaki ilişkide beşeri faktörlerin etkisinin farkında olduklarını (Çolak, 2012) ortaya koymuştur. Buna karşın ortaokulu yeni bitiren öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik kavramsal anlamalarının yeterli düzeyde olmadığını, fakat sürdürülebilir çevreye yönelik kavramsal anlamalarının fen ve teknoloji öğretmenlerine göre daha iyi düzeyde olduğunu gösteren sonuçlar da mevcuttur (Yıldız, 2011). Yine Tuncer, Sungur, Tekkaya & Ertepinar (2005)’in çalışmaları

göstermiştir ki öğrenciler kaynakların tükenmesi ile tüketim örüntüleri arasındaki ilişkiyi kurabilmekle birlikte bunu günlük yaşam tercihleri ile ilişkilendirmekte yetersiz kalmaktadırlar. Şeker (2018) araştırmasında, bu konunun nedenlerinin anlaşılmasına dair önemli bir sonuca ulaşmıştır. Buna göre öğrencilerin genel olarak çevreye yönelik tutumları insan merkezlidir (antroposentrik). Bu tutumlar ancak çevre merkezli etik yaklaşıma (ekosentrik) dönüştürüldüğünde yaşam tercihlerinin değişebileceği anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma ve çevreye yönelik tutumları, ekosistem konularını öğrenme ve sürdürülebilir çevre bilinci düzeyleri üzerinde yapılan incelemeler, bu düzeylerin üstbilişsel farkındalıklardan (Benli Özdemir & Arık, 2018); kızlar lehine cinsiyetten (Benli Özdemir & Arık, 2018; Derman & Senemoğlu, 2015; Derman, 2013; Şeker, 2018; Tuncer, Sungur, Tekkaya & Ertepinar, 2005) ve fen alanındaki meslekleri tercih etme durumundan (Derman & Senemoğlu, 2015; Derman, 2013) etkilendiğini ortaya koymuştur. Öğrencilerin sürdürülebilirlik konusundaki bilgi kaynakları incelendiğinde, lise öğrencilerinin sürdürülebilir çevre bilinci davranışlarını sırasıyla en çok TV, biyoloji dersi, aile ve internet; en az diğer dersler, arkadaşlar ve bilimsel dergiler yoluyla edindikleri anlaşılmıştır (Derman & Senemoğlu, 2015; Derman, 2013).

Sürdürülebilirlik eğitimi konusunda kurumlar üzerine yapılan çalışmalarda daha çok okul öncesi kurumlarının incelendiği görülmektedir. Eko okul programını uygulayan ya da uygulayan okullar ile uygulamayan okullar arasında bir karşılaştırma yapan çalışmalarda bu programı uygulayan özel ve resmî okul öncesi eğitim kurumları arasında çeşitli açılardan farklılıklar olduğu ve çeşitli özellikler açısından özel okulların daha olumlu göstergelere sahip olduğu (Korkmaz, 2014); hem eko hem de eko olmayan eğitim kurumlarında çalışan öğretmenlerin erken çocukluk eğitiminde sürdürülebilir kalkınma için eğitimin önemine inandıkları fakat eko olan kurumlarda çalışan eğitimcilerin diğer öğretmenlere göre oldukça fazla deneyime sahip oldukları; materyal eksikliği ve bu konudaki formal eğitim eksikliklerinin öğretmenler için önemli zorluklar olarak algılandığı; öğretmenlerin sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin tutumlarının uygulama oranlarını etkilediği (Kahrıman, 2016) tespit edilmiştir. Okul öncesi eğitim kurumlarında yürütülen bir başka araştırmada ise kurumların çevresel, ekonomik ve sosyal-kültürel alt boyutlarındaki yeterliliklerinin en düşük düzeyde olduğu; incelenen okul öncesi eğitim kurumlarının sürdürülebilir kalkınma perspektifine sahip olmadığı tespit edilmiştir (Toran, 2016). Çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde eko okul statüsüne sahip olmanın önemli bir faktör olarak şekillendiği anlaşılmaktadır. Kurumsal düzeydeki son araştırma Teoman (2018) tarafından gerçekleştirilmiştir. Yükseköğretimde sürdürülebilirlik anlayış ve uygulamaları kapsamında çeşitli ölçütler kullanarak Boğaziçi Üniversitesi'ni inceleyen araştırmacı, Üniversitede öğrencilere sürdürülebilirlik ile ilgili olarak sunulan derslerin, öğrencilerin kampüs içerisinde dahil oldukları özellikle çevre ile ilgili kulüp ve etkinliklerin sürdürülebilir kampüs oluşturmada önemli bir rolü olduğunu tespit etmiştir.

Konuyla ilgili yayınlarda ele alınan bir başka konu çeşitli programlarda sürdürülebilirlik konusunun yeridir. Genellikle doküman incelemesi yöntemiyle gerçekleştirilen bu araştırmalarda, ilköğretim programlarında yer alan kazanımların çoğunlukla bilgi ve tutum geliştirmeyi amaçladığı; fakat beceri, anlayış ve değer geliştirme konusunda yetersiz olduğu; programların sürdürülebilir çevre eğitiminden ziyade çoğunlukla çevreyi koruma anlayışı ile hazırlandığı (Tanrıverdi, 2009); sosyal bilgiler programlarının sürdürülebilirlik eğitimi katkı sağlayabilecek zengin sayılabilecek bir içeriğe sahip olduğu (Kaya & Tomal, 2011) belirlenmiştir. Sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından Görsel Sanatlar programını inceleyen Mamur & Köksal (2016) ise programda kültürel sürdürülebilirliğin ön plana çıkarken sürdürülebilir ekonomi ve sürdürülebilir çevre konularının programa kısıtlı şekilde yansıtıldığını; programın yerel kültüre ait motifleri keşfetme, farklı toplumların kültür-sanat objelerini tanıma ve onlara saygı duyma konusunda önemli katkılar sağlamakla birlikte anlayış, adalet duygusu ve doğaya karşı sorumluluk bilinci ile doğa ve kültür arasındaki ilişki konularına daha görünür şekilde yer verilmesi gerektiğini tespit etmişlerdir. Benzer çerçevede Coğrafya öğretim programını inceleyen Öztürk Demirbaş (2011), programın her sınıf düzeyinde sürdürülebilir kalkınmaya ilişkin kazanıma yer verdiğini; bu kazanımların özellikle 11 ve 12. sınıflarda Çevre ve Toplum öğrenme alanında yoğunluk gösterdiğini belirlemiştir.

Sürdürülebilir düşünme ve yaşama fikrinin temel destekleyicileri arasında kitapların önemli bir yeri olduğu söylenebilir. Sürdürülebilirlik eğitimi konusundaki iki çalışmanın bu konuya odaklandığı görülmektedir. Bu çalışmalardan birisinde Alan (2015) 4-6 yaş resimli öykü kitaplarında sürdürülebilir eylemlerin varlığını ve durumunu incelemiştir. Araştırmaya göre kitapların önemli bir kısmı, sürdürülebilirliğin bileşenlerinden en az birisine hitap eden sürdürülebilir bir eyleme yer vermekte; en çok sosyo-kültürel boyutla ilgili eyleme yer verirken en az ekonomik boyutla ilgili eyleme yer vermektedir. Ayrıca sürdürülebilirlik eylemlerinin (azalt, tekrar kullan, saygı göster, sorgula, yansıt, geri kazan ve yeniden dağıt) değişen oranlarda kitaplarda yer aldığı görülmüştür. Bu konuda bir başka çalışma ise “Küçük Ağaç’ın Eğitimi” isimli kitabın, sürdürülebilir eğitim açısından bir örnek olarak incelenmesini içermektedir (Tozduman Yaralı & Didin, 2018). Çalışmada, Küçük Ağacın Eğitimi, çocukların sürdürülebilirlik fikrini kazanmalarında etkili bir örnek olarak değerlendirilmiştir.

Sürdürülebilirlik ile ilgili eğitim araştırmalarında belirlenen bir başka çalışma Tübitak tarafından desteklenen 4004 projelerinin sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi açısından incelenmesini içermektedir (Okur-Berberoğlu & Uygun, 2013). Araştırma, okul dışı çevre eğitimi amacıyla gerçekleştirilen projelerin, hem öğrencilere hem de yetişkinlere önemli öğrenme kazanımları sağladığını, bununla birlikte projelerin büyük bir bütçeye sahip olduğunu, fakat projelerden elde edilen sonuçların bilimsel yayına dönüşme ve topluma ulaşma konusunda sınırlılıklara sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Fakat sonuç olarak okul dışı öğrenme ortamlarının özellikle çevre eğitimi açısından önemli bir potansiyele sahip olduğu ve sürdürülebilir kalkınmanın boyutlarını içeren çevre, toplum ve ekonomi ilişkilerinin kurulmasını sağlamak açısından önemli faydalara sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Durum tespiti kategorisinde değerlendirilen son çalışma, erken çocukluk eğitiminde sürdürülebilir kalkınma ile ilgili yayımların incelenmesini içeren bir literatür incelemesidir. Bu araştırmada Toran (2017), okul öncesi eğitim kapsamında konuyla ilgili araştırma sayısının düşük olmakla birlikte son zamanlarda arttığı, çalışmaların çoğunlukla farkındalık düzeylerini belirlemek amacıyla gerçekleştirildiği, örneklemler olarak çocukların ele alındığı araştırma sayısının yüksek olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

### **Uygulamalı Araştırmaların Bulguları**

Sürdürülebilirlik ile ilgili eğitim araştırmalarında mevcut duruma bir müdahaleyi içeren araştırmaların sayısı 14 olarak tespit edilmiştir. Deneysel desen, karma desen, durum çalışması ya da eylem araştırması yöntemleriyle yürütülen bu çalışmalardan 1 tanesinin çalışma grubunu okul öncesi çocukları, 8 tanesinin çalışma grubunu ilkokul, ortaokul ve lise öğrencileri oluşturmuş; diğer çalışmalar ise ğretmen adayları ya da öğretmenler üzerinde yürütülmüştür. Öğrenciler üzerinde yürütülen araştırmalar, çeşitli yöntem ve yaklaşımların öğrencilerin sürdürülebilirlik eğitimi konusundaki başarı, bilinç, tutum ve farkındalıklarının geliştirilmesi üzerindeki etkisini incelemektedir. 14 çalışma içerisinde okul öncesi çocuklarıyla yürütülen tek çalışmada Cengizoglu (2013), okul öncesi çocukları için drama, sanat, oyun, fen, dil gibi etkinlikleri içeren bir Sürdürülebilir Kalkınma İçin Eğitim programı hazırlamış ve uygulamıştır. Araştırma sonuçları, uygulama sonrasında çocukların ormansızlaşma, biyolojik çeşitlilik ve iklim değişikliği boyutları çerçevesinde insan-evre ilişkisi konusunda algılarının değiştiğini ve bu etkenlerin birbirleriyle ilişkisine dair bakış aıllarının geliştiğini, uygulama öncesinde insanı çevrenin ve sürdürülebilir uygulamaların bir parçası olarak görmeyen çocukların uygulamadan sonra insanoğlunu sürdürülebilir kalkınmanın merkezine koydukları tespit edilmiştir. Çocuklar bu süreçte eleştirel düşünme becerisi kazanmış ve sürdürülebilir geleceğe ilişkin kendi çözümlerini sunabilmişlerdir.

İlkokul ğrencileriyle bir araştırma yürüten Mamur (2017), sanat eğitimi yoluyla sürdürülebilirlik ve evre eğitiminin 4. ve 5. sınıf öğrencileri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma sonuçları, sürdürülebilir gelişim temelli sanat etkinliklerinin; öğrencilerin sanat ve bilim, sanat ve doğa arasındaki karşılıklı etkileşimi anlamalarına, atık malzemeleri yeniden ve estetik bir biçimde değerlendirmelerine; çevresel bozulmaya dair farkındalıklarını artırmalarına katkı sağladığını ortaya koymuştur. Daha büyük yaş grubunda gerçekleştirilen araştırmalarda, sürdürülebilir kaynak kullanımına yönelik evre eğitimi uygulamalarının, 6. ve 7. sınıf ğrencilerinin karbon ayak izine yönelik bilgi düzeylerini anlamlı düzeyde artırdığı, ayrıca karbon ayak izi büyüklüklerini anlamlı düzeyde klttğ (Ertekin, 2012) belirlenmiştir. Bir başka araştırmada, sürdürülebilir evre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen tarım uygulamalı bahçe temelli eğitim modelinin, 7. sınıf ğrencilerinin başarıları üzerinde etkili olduğu, sürdürülebilir evre anlayışına yönelik tutum, farkındalık ve davranış olgularının gelişimini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir (Somuncu Demir, 2012). Çelikbaş (2015)'ın çalışmasında ise sürdürülebilirliği temel alan evre eğitiminin 7. sınıf ğrencilerinin su ayak

izlerinde anlamlı bir azalma sağlarken çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları, çevresel davranışları, çevre tutumları, sürdürülebilir çevre tutumları ve ekolojik ayak izleri üzerinde anlamlı bir farklılaşma oluşturmadığı belirlenmiştir. Yine 7. sınıflar ile yürütülen bir başka araştırmada (Aytar 2016), disiplinlerarası fen öğretiminin öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma konusundaki gelişimleri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Çalışma sonucunda öğrencilerin kavramları doğru tanımlayabildikleri, sürdürülebilir kalkınmanın çevresel, sosyal, ekonomik ve kültürel boyutlarına ilişkin bilgi sahibi oldukları, biyolojik çeşitlilik, toprak kirliliği, açlık, yenilenebilir-yenilenemez enerji kaynakları ile geri dönüşüm konularındaki kavramsal anlamalarında olumlu yönde bir değişiklik meydana geldiği; öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma konusunu Fen ve Teknoloji, Sosyal Bilgiler ve Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersleri ile ilişkilendirebilirken Türkçe dersi ile ilişkilendiremedikleri tespit edilmiştir. 8. sınıflarla yürütülen bir çalışmada (Çetin, 2015; Çetin, Güven Yıldırım & Aydoğdu, 2016), sürdürülebilir yaşama yönelik verilen ekolojik ayak izi eğitiminin, öğrencilerin çevre sorunlarına yönelik tutum, farkındalık ve davranış puan ortalamaları üzerinde deney grubu lehine anlamlı bir farklılık oluşturduğu, deney grubu öğrencilerin ekolojik ayak izlerinin azaldığı tespit edilmiştir. Lise kademesindeki öğrencilerle yürütülen tek uygulamalı çalışma olan Kaya (2013a)'nın çalışmasında ise Coğrafya derslerinde sürdürülebilir kalkınmaya yönelik konuların öğretiminde altı şapkalı düşünme tekniğinin 11. sınıfların başarısına etkisi araştırılmıştır. Araştırma sonucunda altı şapkalı düşünme tekniğine dayalı öğretim etkinliklerinin programda önerilen öğretim etkinliklerine oranla daha etkili sonuçlar verdiği tespit edilmiştir.

Sürdürülebilirlik konusunda öğretmen adaylarıyla yürütülen üç uygulamalı araştırma da fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yürütülmüştür. Bu çalışmalardan birisinde Keleş (2007), ekolojik ayak izi uygulamalarının, fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir yaşama yönelik farkındalık, tutum ve davranışlarını değiştirmedeki etkisini incelemiştir; sonuç olarak ekolojik ayak izi uygulamasının öğretmen adaylarının sürdürülebilir yaşama yönelik farkındalık, tutum ve davranışlarının değiştirilmesinde etkili olduğunu; bu etkinin en çok gıda tüketimi alanında, en az ulaşım alanında gerçekleştiğini; öğretmen adaylarının ekolojik ayak izlerini azaltma yolları konusunda yaşam tarzlarında değişimler gerektiren ve tüketim tercihlerini tekrar gözden geçirmelerini sağlayan çeşitli önerilerde bulduklarını tespit etmiştir. Fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yürütülen bir başka çalışmada (Çankaya, 2014), sürdürülebilir su kullanımı eğitiminin öğretmen adaylarının su tüketim davranışlarında, suya yönelik tutumlarında, suya yönelik bilgi düzeylerinde olumlu yönde anlamlı bir farklılık oluşturduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçları öğretmen adaylarının su kullanımı konusunda çeşitli endişelerini dile getirdiklerini, su sıkıntısının ciddiyetini kavradıklarını, gelecekte insanları bilinçlendirme konusunda sorumluluk üstlenme ve daha özenli davranma eğilimi içinde olduklarını ortaya koymuştur. Karaarslan (2016) ise, fen bilgisi öğretmenlerinin sistemsel düşünme becerilerini geliştirmek için açık alanda uygulanabilecek bir sürdürülebilirlik için eğitim modeli geliştirmiş ve bunu öğretmen adaylarına uygulamıştır. Araştırma sonuçları, açık alanda uygulanan sürdürülebilirlik

için eğitim modelinin öğretmen adaylarının sistemsel düşünme becerilerini geliştirebildiğini, bu becerisinin ise bireysel farklılıklara ve beceriler arasında karmaşık ilişkilere bağlı olduğunu ortaya koymuştur.

Bu incelemede öğretmenlere yönelik olarak yürütülen 2 uygulamalı araştırma tespit edilmiştir. Bu araştırmalardan ikisi de okul öncesi öğretmenleri ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmalardan birisinde Feriver Gezer (2010), sürdürülebilirlik için eğitim kapsamında okul öncesi öğretmenlerine yönelik dönüştürücü bir öğrenme deneyimi yaşatmak amacıyla bir hizmet içi eğitim modeli geliştirmiş ve öğretmenlerin bu deneyimde nasıl bir dönüşüm yaşadıklarını incelemiştir. Araştırma sonucunda, uygulanan hizmetiçi eğitimin tüm öğretmenlere farklı seviyelerde bir perspektif dönüşümü yaşattığı görülmüştür. Bu dönüştürme sürecinin, öğrenenlerin kendi hayatları ve dünyayı anlamlandırmaları üzerinde farklı şekillerde geliştiği ve deneyimlendiği; destek ve hizmetiçi eğitimde yer alan sınıf içi görevlerin perspektif dönüşümüne katkı yapan faktörler olduğu; tartışmaların, grup projelerinin, eleştirel düşünme etkinliklerinin, katılımcıların özdeğerlendirmelerinin, eğitimin geleneksel olmayan yapısının, eğitmenin desteğinin, diğer katılımcıların desteğinin ve eğitmenin katılımcıyı başa çıkması gereken durumlarla karşı karşıya bırakmasının perspektif dönüşümüne katkı sağlayan temel unsurlar olduğu tespit edilmiştir. Alıcı (2018) da çalışmasında öğretmenlerin mesleki gelişimlerine odaklanmış, eleştirel medya okuryazarlığı odağında geliştirilen mesleki gelişim programı aracılığıyla öğretmenlerin sürdürülebilir kalkınma için eğitim ile ilgili farkındalıklarının geliştiğini, öğretmenlerin program sonrasında eleştirel medya okuryazarlığı aracılığıyla sürdürülebilir kalkınma eğitimine odaklanan etkinlikler tasarlayıp uygulamaya başladıklarını ortaya koymuştur. Öğretmenler ayrıca sürdürülebilir kalkınma eğitiminin küçük yaşlarda başlaması ve okul öncesi eğitimde yer verilmesi gerektiğini düşünmektedirler.

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, eğitim araştırmalarında sürdürülebilirlik konusunun nasıl ele alındığını incelemek ve yayınları çeşitli özellikler açısından analiz etmek amaçlanmıştır. Bu amaçla yapılan tarama sonucunda toplam 71 yayın incelemeye tabi tutulmuştur. Genel olarak yayınların sayısı ve çeşitli özellikler açısından dağılımı dikkate alındığında çalışmaların yeterli düzeyde bir olgunluğa eriştiği söylenemez. Bazı özellikler açısından yayınların dağılımı arasında dengesizliklerin var olduğu, konunun birçok durum ve boyut açısından incelenmeye ihtiyaç duyduğu anlaşılmaktadır. Araştırmalarda yayın türü açısından büyük bir farklılık olmasa da tezlerin makalelerden daha fazla sayıda olduğu görülmektedir. Makalelerin daha büyük bir okuyucu kitlesine ulaştığı düşünüldüğünde, incelenen makalelerden sadece ikisinin lisansüstü tezlerden üretilmiş olması araştırma sonuçlarının yaygınlaştırılması açısından bir sorun olarak değerlendirilebilir. Yayın yılları açısından, sürdürülebilirlik konusunu ele alan eğitim araştırmalarının hepsinin iki binli yıllarda gerçekleştirildiği; yayınların özellikle 2010 yılından bugüne belirgin bir artış eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu eğilim, sürdürülebilirlik konusundaki yayınların dünyadaki gelişim eğilimiyle de benzerlik

göstermektedir (Hallinger & Chatpinyakoo, 2019). Konunun eğitim araştırmalarında iki binli yıllardaki artışı, hatta bu yıllarla birlikte ortaya çıkışının bu süreçteki uluslararası gelişmelerle ilgili olduğu söylenebilir. Nitekim BM'nin 2000 yılında Binyıl Kalkınma Hedeflerini, 2015 yılında da Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerini (UN, 2015a) ilan etmesi bu süreçteki mihenk taşlarından birisini oluşturmaktadır. Genel olarak hem dünyadaki araştırmalarda hem de Türkiye'deki eğitim araştırmalarında konunun ele alınışının uluslararası gelişmelerle birlikte şekillenmesi eğitim araştırmalarının keşfedici, öngörücü yapısının süreçte beklenen düzeyde rol oynamadığı, kısmen ulusal ya da uluslararası düzeyde ortaya konan politikaları geriden takip ettiği şeklinde bir yoruma neden olabilir. Nitekim, yapılan incelemede iki binlerden önce konuyla ilgili herhangi bir yayına rastlanmamış olması dikkate değer bir durumdur. Bu durumun, görgül araştırmalarda yoğunluğun tarama/durum tespiti konusundaki çalışmalarda olması, uygulamalı çalışmaların görece daha az olması sonucu ile de desteklendiği söylenebilir. Bu nedenle eğitim araştırmalarının keşfedici yapısının daha çok ortaya çıkarılması sağlanmalıdır.

Yayınlarda sürdürülebilirlik konusunun 17 farklı kavram ile ele alındığı; bunlar içerisinde en sık olarak sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir kalkınma/gelişme eğitimi (amacıyla/için/odaklı) kavramlarının kullanıldığı tespit edilmiştir. Buna ek olarak sürdürülebilir çevre (çevresel sürdürülebilirlik), sürdürülebilirlik eğitimi (için), sürdürülebilir çevre eğitimi (Sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi) de öne çıkan kavram/konular arasında yer almaktadır. Yayınlarda her ne kadar bazı kavramlar ön plana çıkmış olsa da eğitim araştırmalarında sürdürülebilirlik ile ilgili birçok farklı kavramın kullanıldığı, bu açıdan araştırmaların kavramsal çerçevesinin zengin bir yelpaze oluşturduğu söylenebilir. Bu zenginlik, konunun, hayatın her alanıyla ilgili olduğunun ve çok boyutluluğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilmekle birlikte kavramlar üzerinde uzlaşma ve buna bağlı olarak ortak hedefler üzerinde çalışma amacına zarar verebilecek bir durum olarak da değerlendirilebilir. Bu nedenle araştırmalarda ele alınan kavramların net bir şekilde tanımlanması, diğer kavramlar ile ilişkilerinin iyi betimlenmesi gerekmektedir.

Araştırma yöntemleri açısından incelendiğinde, sürdürülebilirlik konusundaki araştırmalar içerisinde teorik çalışmaların oldukça az yer bulduğu; araştırmaların büyük çoğunluğunun görgül araştırma niteliğinde olduğu anlaşılmıştır. Görgül araştırmaların oranının yüksek olması alanın gelişimine önemli bir katkı olmakla birlikte bu çalışmaların büyük bir kısmının durum tespitini amaçlaması ve bu çalışmalar içerisinde de büyük bir oranı tarama yöntemiyle gerçekleştirilen araştırmaların oluşturması önemli bir boşluğa işaret etmektedir. Sürdürülebilirlik konusunun eğitim araştırmalarının gündemine yaklaşık son yirmi yıldır girmiş olması, bu konuda öncelikle durum tespitine ihtiyaç doğurmuş olabilir. Ortama bir müdahaleyi içeren araştırmaların görgül araştırmalar içerisindeki oranı yaklaşık 1/5'tir. Bu sonuca göre, sürdürülebilir bir dünya arayışında eğitimin rolü üzerine yeni öneri ve öngörü sunan keşfedici araştırmalara ihtiyaç olduğu söylenebilir. Toran (2017)'in Türkiye'de sürdürülebilir kalkınma konusundaki erken çocukluk eğitimi araştırmalarını

incelediği çalışmasında farkındalık tespitinin en çok çalışılan konuyu oluşturduğu, kuramsal çalışmalara daha az yer verildiği şeklinde ulaştığı sonuçlar bu araştırmayla da desteklenmiştir.

Çalışma grubu ya da veri kaynağına göre incelendiğinde en çok öğretmen adayları ile araştırmalar yürütüldüğü; bunu öğretmen ve yöneticilerin daha sonra da ilk ve ortaokul öğrencilerinin izlediği görülmektedir. Bu çalışmalar içerisinde öğretmen adayları ile 24, doğrudan okul öncesi çocukları ile bir tane araştırma yürütüldüğü tespit edilmiştir. Bu durum, araştırma yapılan gruplar açısından bir dengesizliğin var olduğunu göstermektedir. Araştırmalarda ele alınan çalışma grubu ya da veri kaynağı açısından var olan bu dengesizlik özellikle öğretmen adayları ile yürütülen çalışmalarda branşlar bazında da mevcuttur. Öğretmen ve öğretmen adayları ile yapılan çalışmalarda araştırma gruplarının daha çok fen bilimleri, sosyal bilgiler ve coğrafya branşlarından oluştuğu, uygulamalı çalışmaların katılımcılarının ise özellikle fen bilgisi öğretmen adaylarıyla sınırlı kaldığı anlaşılmaktadır. Kuşkusuz sürdürülebilirlik eğitimi konusunda her eğitim kademesi ve paydaş önemli bir role sahiptir ve bu kademeler ve paydaşlar açısından durumun analizini sunan, yeni yöntemler ve öngörüler ortaya koyan araştırmalara ihtiyaç vardır. Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarının zaten yeterli bir olgunluğa erişilememiş olmasına ek olarak konunun çoğunlukla belirli alanlar ve gruplar açısından ele alınıyor olması araştırmalar açısından önemli bir boşluk olarak değerlendirilmelidir. Bu konuda özellikle çocukların, lise ve önceki eğitim kademelerinde öğrenim gören öğrencilerin ve yetişkin eğitimi kapsamındaki grupların incelenmesine; okullarda gerçekleştirilen uygulamaların izlenmesine; farklı programların bu konu açısından değerlendirilmesine; farklı branşlardaki öğretmen adayları ile araştırmalar yürütülmesine ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Araştırmalarda elde edilen sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, sürdürülebilirliğin çoğunlukla çevre boyutuyla ele alındığı, kısmen sosyal boyutunun farkında olduğu, ekonomik boyutunun ise en az farkında olunan alan olduğu görülmektedir. Buna göre sürdürülebilirliğe bütüncül bir bakış açısıyla yaklaşmadığı anlaşılmaktadır. Konunun genellikle sürdürülebilir kalkınma ve çevre boyutu açısından ele alınması bu konudaki diğer bazı incelemelerin sonuçlarıyla (ECO-UNESCO, 2007; O'Flaherty & Liddy, 2018) tutarlılık göstermiştir. Bu durum, hem araştırmalarda hem de uygulamalarda kavramın daha bütüncül bir şekilde ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Nitekim BM'nin Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri, sürdürülebilirliği bir bütün olarak ele alarak küresel amaçlar kapsamındaki on yedi boyutun her birisinin sürdürülebilir yaşamın sağlanmasındaki önemli rolüne dikkat çekmiştir (UN, 2015b).

Durum tespitine yönelik araştırmalar, öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve çeşitli kademelerdeki öğrencilerin sürdürülebilirlik konusundaki bilinç ve farkındalıkları, sürdürülebilirliğe ve çevreye yönelik tutumları ve yaşamlarında bu ilkeleri benimseme durumları konusunda birbiriyle çelişen sonuçlar ortaya koymakla birlikte genel olarak öğretmen ve öğretmen adaylarının sürdürülebilirlik ve eğitimi konusundaki bilgi ve farkındalıklarının düşük, bu konudaki tutumlarının



ise olumlu olduğuna işaret etmektedir. Sürdürülebilirlik ile çevre ilişkisini kuran araştırmalarda da çevreye yönelik tutum ve eğilimlerin genel olarak olumlu olduğu görülmektedir. Araştırma sonuçlarına göre bireylerin sürdürülebilirliğe ve çevreye yönelik olumlu tutumları arttıkça bu alanın eğitimine ilişkin yeterlik algısı da artmaktadır. Kendilerini yetersiz olarak değerlendirenler, bu konuya ilişkin eğitim ihtiyaçlarını giderme konusunda kendilerini yeterli görmektedirler. Çeşitli kademelerdeki öğrenciler ile yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar ortaya çıkmış, öğrencilerin genel olarak konuyla ilgili farkındalık ve tutumlarının olumlu olduğu görülmüştür. Bununla birlikte hem öğrencilerin hem de öğretmen adaylarının, sahip oldukları farkındalık ve kuramsal bilgileri kendi günlük yaşamları ve tercihleri ile yeterince bağdaştıramadıkları anlaşılmaktadır. Sürdürülebilir yaşamı desteklemenin en önemli yollarından birisinin bireylerin kendi yaşam tercihlerinde bu ilkeleri benimseyip uygulamaya dökmeleri olduğu düşünüldüğünde bu konudaki eğitimin özellikle günlük yaşamla ilişkilendirme üzerine odaklanması gerektiği söylenebilir.

Araştırma sonuçları, sürdürülebilir kalkınma ve eğitime ve bununla ilişkili konulardaki (örn. çevre eğitimi) bilgi ve farkındalık düzeylerinin, tutum ve eğilimlerinin, yeterlik ve yetkinlik algılarının çeşitli değişkenlerden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Buna göre anne meslek durumu, üniversite öğreniminde çevre ile ilgili alınan ders sayısı, öğrenim görülen anabilim dalı, devam edilen sınıf düzeyi öğretmen adaylarının bilgi ve farkındalıkları üzerinde etkili olmakta; sürdürülebilirlik ile ilgili bilgi düzeyleri bu konudaki eğitime yönelik tutumlarını anlamlı olarak yordamaktadır. Buna karşın çevreyle ilgili alınan dersin öğretmen adaylarının davranışları üzerinde bir etkisinin olmadığı da ulaşılan sonuçlar arasındadır. Bu konularda faaliyet gösteren bir sivil toplum örgütünün çalışmalarına katılımın bilgi, beceri, davranış geliştirmesi beklenirken araştırma sonuçları bu durumun sürdürülebilir çevreye ilişkin davranışlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını ortaya koymaktadır. Sivil toplum, öğretmen adaylarının konuyla ilgili bilgi kaynaklarının en son sıralarında yer almaktadır. Ortaokul ve lise kademesinde ise cinsiyet, ekosistem konularını öğrenme sürdürülebilir çevre bilinci düzeyleri ile çevreye yönelik tutumları üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Sürdürülebilirlik konusundaki eğitim araştırmalarında mevcut duruma bir müdahaleyi içeren uygulamalı araştırmaların neredeyse hepsi, gerçekleştirilen uygulamanın çocuklar ya da öğretmen ve öğretmen adayları üzerinde sürdürülebilir yaşamın farklı boyutları açısından önemli kazanımlar elde edilmesini, konunun daha derinlemesine düşünülmesini, bu konuda geleceğe yönelik düşünceler ve öneriler geliştirilmesini sağladığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmalar içerisinde sadece bir araştırmada, sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinin su ayak izlerinde anlamlı bir azalma sağlarken çevre sorunlarına yönelik farkındalıkları, çevresel davranışları, çevre tutumları, sürdürülebilir çevre tutumları ve ekolojik ayak izleri üzerinde anlamlı bir farklılaşma oluşturmadığı gözlenmiştir (Çelikbaş, 2015). Bir başka çalışmada da öğrencilerin sürdürülebilirliği çeşitli branşlarla ilişkilendirebilirken Türkçe dersi ile yeterli ilişkilendirmeyi yapamadıkları

görülmüştür. Bu açıdan Türkçe öğretim programlarında konuya yapılacak vurgunun geliştirilmesi ve ilişkilerin daha net bir şekilde kurulması konusunda çalışmalar yürütülebilir.

Uygulamalı araştırmalar, sürdürülebilirlik eğitiminde (ya da bu içerik kapsamında değerlendirilebilecek konularla ilgili eğitimlerde) izlenebilecek yöntemler ve kurulacak bağlantılar konusunda önemli öneriler ortaya koymaktadır. Sürdürülebilirlik konusundaki eğitimlerin okul öncesi çocuklar için drama, sanat, oyun, fen, dil gibi etkinlikler, ilk ve ortaokul kademelerindeki çocuklarla sanat eğitimi etkinliklerinin, çevre eğitimi etkinliklerinin, tarım uygulamalı bahçe temelli eğitim modelinin, disiplinlerarası fen öğretiminin, ekolojik ayak izi eğitiminin; lise kademesinde altı şapkalı düşünme tekniğinin; fen bilgisi öğretmen adaylarıyla ekolojik ayak izi uygulamalarının, sürdürülebilir su kullanımı eğitiminin ve açık alanda uygulanan sürdürülebilirlik için eğitim modelinin önemli kazanımlar ortaya koyduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenler ile yürütülen çalışmalarda ise dönüştürücü bir öğrenme deneyimi yaşatmak amacıyla hazırlanan hizmet içi eğitim modeli ile eleştirel medya okuryazarlığı odağında geliştirilen mesleki gelişim programının okul öncesi öğretmenlerinin konuyla ilgili bakış açıları, farkındalık, bilgi ve becerilerinin gelişimine önemli katkıları olduğu tespit edilmiştir. Hem öğretmenler hem de farklı yaş kademelerindeki öğrenciler ile yürütülen tüm bu uygulamalı çalışmalar, sürdürülebilirlik eğitiminde yaşamla bağlantılı, öğrenen merkezli ve farkındalık geliştirmeyi sağlayan yaklaşım ve yöntemlerin etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışmalar, Laurie, Nonoyama-Tarumi, Mckeown & Hopkins (2016)'in 18 farklı ülkede yürütülen araştırmalar üzerinde yürüttükleri literatür incelemelerinde ulaştıkları sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Buna göre eğitimcilerin sürdürülebilir gelişme için gerçekleştirilen eğitimin nitelikli eğitime önemli katkıları olduğunu düşündükleri, sürdürülebilirlikle ilgili bir içeriğe sahip olan eğitim programlarının öğrenme ve öğretimi tüm boyutlarıyla bir dönüşüme uğrattığı; sürdürülebilirlik pedagojilerinin sürdürülebilir toplumları güçlendirmek için gerekli beceri, bakış açıları ve değerlerin kazanılmasını sağladığı; sürdürülebilirlik eğitiminin tüm programlara entegre edilmesi ve bu konuda öğretmenlerin mesleki gelişiminin gerekliliğinin vurgulandığı şeklindeki araştırma sonuçları, Türkiye'de yürütülen araştırmalarda ulaşılan sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Bununla birlikte Türkiye'deki uygulamalı çalışmaların nicelik olarak sınırlı ve belirli bazı gruplarla sınırlı kalması, bu alanda kullanılabilecek yöntem ve yaklaşımlar ile ilgili keşfedilebilecek birçok boyut olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu alanda öğretmen yeterliklerinin geliştirilmesi konusunda çalışmalara ihtiyaç olduğuna da işaret etmektedir. Nitekim Yıldız (2011)'in araştırma sonucu, ilköğretimi tamamlamış öğrencilerin sürdürülebilir çevreye yönelik kavramsal anlamalarının fen ve teknoloji öğretmenlerine göre daha iyi düzeyde olduğunu ortaya koymuştur. Her ne kadar benzer konudaki araştırmaların teyidinde ihtiyaç olsa da bu sonuç, öğrencileri bilinçlendirme ve bu konuda duyarlı ve sürdürülebilir eylemlere yönlendirme konusunda önemli bir role sahip olan öğretmenlerin konu hakkındaki yeterliklerinin dikkatli bir şekilde ele alınmasına ve bu yeterliklerin geliştirilmesine eğilmek gerektiğine işaret etmektedir.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre, sürdürülebilirlik konusu eēitim araştırmalarında özellikle iki binli yıllarda ele alınmaya başlamış ve bir artış eēilimi göstermiştir. Fakat araştırma sayısındaki bu gelişmeye raēmen hem nicelik hem de nitelik aēısından durumun tüm boyutlarıyla anlaşılmasını saēlayacak bir olgunluēa eriřildiēini söylemek güçtür. Eēitimde, özellikle sürdürülebilirlik konusundaki düşünce ve davranışların nasıl geliřtirileceēini problem edinen araştırma sayısı azdır. Araştırmaların hem farklı gruplarda, hem farklı boyutlardaki çeřitliliēi, konunun tüm eēitim alanındaki önemi ve çok boyutluluēunun bir yansıması olarak deēerlendirilebilir; fakat bazı alanlarda daha fazla yoēunluk olduēu, bazı aēılardan konunun arařtırılmadıēı görülmektedir. Bununla birlikte elde edilen sonuçların araştırmanın temel sınırlılıkları çerçevesinde ele alınması gerektiēini anımsatmakta fayda vardır. Bu kapsamda araştırmanın, yayın türü olarak tez ve makaleler ile, zaman olarak 2018 yılına kadar yapılmış çalışmalar ile, arama teriminin yayının bařlıēında geçmesi koşulu ile web kaynaklarından erişilebilirlik durumuyla sınırlı olduēu dikkate alınmalıdır. Bu nedenle bazı çalışmaların inceleme dışında kalmış olma ihtimali mümkündür.

Araştırmada ulaşılan sonuçlara dayalı olarak ařaēıdaki öneriler getirilebilir:

Sürdürülebilirlik ile ilgili davranış ve eēilimlerin daha küçük yaşlarda kazanıldıēı dřnldēinde araştırmacılar daha küçük yaşlara yönelik hem durum tespiti hem de uygulamalı çalışmalar üzerine eēilebilirler,

Bireylerin günlük yaşam tercihleri ile sürdürülebilirlik ilişkisi konusundaki bilinci geliştirmeye yönelik çalışmalar yürütülebilir,

Araştırmalar sonucunda etkililiēi tespit edilmiş yaklaşım, yöntem ve uygulamaların eēitim sisteminde yaygınlaştırılması konusunda adımlar atılması

Yapılmış olan lisansüstü çalışmaların makale olarak yayınlanması konusunda teşvik edici çalışmalar planlanabilir,

Sürdürülebilirlik eēitiminin nasıl gerekleřtirilebileceēine yönelik uygulamalı ve boylamsal araştırmalar üzerine yoēunlařılabilir,

Sürdürülebilirlik konusundaki sivil toplum düzeyinde devam eden eēitim çalışmaları incelenebilir,

ēretmenlerin konuyla ilgili yeterliklerinin geliştirilmesine yönelik çalışmalar yürütülebilir,

Sürdürülebilirlik konusunun farklı ēretim programlarında ve ders kitaplarındaki durumunu inceleyen çalışmalar yürütülerek programlardaki deēiřikliklerine gerçekleştirilmesi konusunda çalışmalar yürütülebilir,

Araştırmalar sonucunda etkililiēi tespit edilmiş yaklaşım, yöntem ve uygulamaların eēitim sisteminde yaygınlaştırılması konusunda çalışmalar yapılması saēlanmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Akpınar, P. (2011). *Sürdürülebilir kalkınma için eğitim konusunda ilköğretim yöneticilerinin görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Alagöz, M. (2004). Sürdürülebilir kalkınmanın paradigması. *Selçuk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 8, 1-23.
- Alan, H. A. (2015). *Sustainable actions in picture storybooks for 4-to-6-year-olds: A content analysis with respect to 7r* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Alıcı, Ş. (2018). *Investigating the impact of professional development on Turkish early childhood teachers' professional growth about education for sustainable development through critical media literacy* (Yayımlanmamış doktora tezi). Middle East Technical University The Graduate School of Social Sciences, Ankara.
- Alkış, S. (2007). Coğrafya eğitiminde yükselen paradigma: Sürdürülebilir bir dünya. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 15, 55-64.
- Alpak Tunç, G. (2015). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik etik yaklaşımları ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- 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.
- Atmaca, A. C. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Aydın, F. & Ünalı, Ü. E. (2013). Coğrafya öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 3(1), 11-42.
- Aydoğan, A. (2010). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma konusuyla ilgili kazanımların öğretimine ilişkin görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Aytar, A. (2016). *Disiplinlerarası fen öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma konusundaki gelişimlerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Benli Özdemir, E. & Arık, S. (2018). Çocukların üstbilişsel farkındalıkları ile sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 3(1), 1-22.
- Beyazıt Hayta, A. (2009). Sürdürülebilir tüketim davranışının kazanılmasında tüketici eğitiminin rolü. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 143-151.
- Bilim, İ. (2012). *Sürdürülebilir çevre açısından eğitim fakültesi öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Cengizoglu, S. (2013). *Investigating potential of education for sustainable development program on preschool children's perceptions about human-environment interrelationship* (Yayımlanmamış

- yüksek lisans tezi). The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Çankaya, C. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir su kullanımına yönelik farkındalıklarının geliştirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çelikbaş, A. (2016). *Sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin ortaokul öğrencilerinin çevresel davranışlarına ve sürdürülebilir çevre tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Çetin, F. A. (2015). *Ekolojik ayak izi eğitiminin 8. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir yaşama yönelik tutum, farkındalık ve davranış düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çetin, F. A., Güven Yıldırım, E. & Aydoğdu, M. (2017). Sürdürülebilir yaşama yönelik ekolojik ayak izi eğitiminin çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranış düzeyine etkisi. *AKU, Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 10(1), 31-48.
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2011). *Rio Sözleşmeleri kapsamında Türkiye'nin ulusal kapasitesinin değerlendirilmesi projesi final raporu*. (Rapor Yayın No: 414). Ankara: Çevre ve Orman Bakanlığı Yayınları.
- Çobanoğlu, O. & Türer, B. (2015). Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Ekim, 235- 247.
- Çolak, C. (2012). *İlköğretim-lise öğretmen ve öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma ile biyolojik çeşitliliğe ilişkin görüşleri üzerine bir çalışma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Dadak, K. (2015). Yeni kuşak hak olarak çevre hakkı. *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, 5, 309-326.
- Derebaşoğlu, M. (2013). *Eğitim fakültesi öğrencilerinin çevrenin geleceğine ilişkin görüşlerinin 'uluslararası sürdürülebilir çevre indeksi' kapsamında incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Derman, A. & Hacıeminoğlu, E. (2017). Sürdürülebilir gelişme için eğitim bağlamında sınıf öğretmenlerinin çevre okuryazarlığı düzeylerinin belirlenmesi. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 81-103.
- Derman, İ. & Senemoğlu, N. (2015). Ortaöğretim 9 ve 12. sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir çevre bilinci düzeyleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 48(2), 61-82.
- Derman, İ. (2013). *Farklı başarı düzeylerindeki okullarda 9 ve 12. sınıf öğrencilerinin ekosisteme ilişkin öğrenme düzeyleri ve sürdürülebilir çevre bilinci ile ilişkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dinç, E. & Acun, İ. (2017). Sosyal bilgiler dersinde ekonomi ve sürdürülebilir kalkınma ile ilgili konuların öğretiminde güncel olayların kullanımına ilişkin öğretmen görüşleri. *PAU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 29-46.
- Doğal Hayatı Koruma Vakfı Türkiye. (2018). Yeni IPCC raporu: Küresel ısınmayı 1,5 °C'de tutmak için acilen harekete geçilmeli. *Basın Bülteni*, Ekim 2018. 02.03.2019 tarihinde [https://www.wwf.org.tr/basin\\_bultenleri/basin\\_bultenleri/?8100/yeni-ipcc-raporu-kuresel-isinmayi-birbucuk-derecede-tutmak-icin-acilen-harekete-gecilmeli](https://www.wwf.org.tr/basin_bultenleri/basin_bultenleri/?8100/yeni-ipcc-raporu-kuresel-isinmayi-birbucuk-derecede-tutmak-icin-acilen-harekete-gecilmeli) adresinden alınmıştır.

- Doğrubak, A. (2017). *Assessing teacher education students' behaviors and internal locus of control pertinent to sustainable diets* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- ECO-UNESCO. (2007). *Research project on education for sustainable development in ireland*. Research Project on ESD commissioned by COMHAR SDC and undertaken by ECO-UNESCO. Dublin.
- Elgin, İ. (2012). *Sürdürülebilirlik için eğitim, alternatif eğitim yöntemleri, sorunları ve uygulamaya ilişkin değerlendirmeler* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Engin, H. (2010). *Coğrafya eğitiminde sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilirlik eğitimi ve çevre eğitimi konularının kazandırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Er Nas, S. & Şenel Çoruhlu, T. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının perspektifinden sürdürülebilir kalkınma kavramı. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, XIV(I), 562-580.
- Ertekin, P. (2012). *Sürdürülebilir kaynak kullanımına yönelik çevre eğitimi uygulamalarının ilköğretim öğrencilerinin karbon ayak izi konusunda bilinçlenmeleri üzerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Feriver Gezer, Ş. (2010). *Integrating sustainability into early childhood education through in-service training: an effort towards transformative learning* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (Tarihsiz). *Food security & nutrition around the world*. 07.12.2018 tarihinde <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/> adresinden alınmıştır.
- Gökmen, A. (2014). *Sürdürülebilir kalkınma için eğitim: Öğretmen adaylarının tutumları ile ilişkili olan faktörler (Gazi Eğitim Fakültesi örneği)* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hallinger, P. & Chatpinyakoo, C. (2019). A bibliometric review of research on higher education for sustainable development, 1998–2018. *Sustainability*, 11, 2401; doi:10.3390/su11082401.
- Harris, J. M. & Goodwin, N. R. (2001). Volume introduction. Jonathan M. Harris, Timothy A. Wise, Kevin P. Gallagher & Neva R. Goodwin (Eds.), *A survey of sustainable development* (pp. xxvii- xxxvii). United States of America: Island Press.
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2018). *Global warming of 1.5 °C: Summary for policymakers*. 07.12.2018 tarihinde [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/07/sr15\\_spm\\_high\\_res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/07/sr15_spm_high_res.pdf) adresinden alınmıştır.
- Kahrıman, D. (2016). *Comparison of early childhood education educators' education for sustainable development practices across eco versus ordinary preschools*. (Yayımlanmamış doktora tezi). The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Karaarslan, G. (2016). *Science teachers as esd educators: An outdoor esd model for developing systems thinking skills* (Yayımlanmamış doktora tezi). Middle East Technical University The Graduate School of Social Sciences, Ankara.

- Karademir, A. H., Uludağ, G. & Cingi, M. A. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevreye ilişkin davranış düzeylerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 120-136.
- Karasar, N. (2004). *Bilimsel araştırma yöntemi* (13. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, M. F. & Tomal, N. (2011). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı'nın sürdürülebilir kalkınma eğitimi açısından incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 49-65.
- Kaya, M. F. (2013a). Coğrafya derslerinde sürdürülebilir kalkınmaya yönelik konuların öğretiminde altı şapkalı düşünme tekniğinin öğrenci başarısına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri. Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(2), 1125-1139.
- Kaya, M. F. (2013b). Sürdürülebilir kalkınmaya yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 175-193.
- Keleş, Ö. (2007). *Sürdürülebilir yaşama yönelik çevre eğitimi aracı olarak ekolojik ayak izinin uygulanması ve değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Keleş, Ö., Rabia Eriş, R. & Mustafa Aydoğdu, M. (2017). 7th grade students' mental models about the concept of 'sustainable development'. *European Journal of Education Studies*, 3(7), 12-37.
- Koçulu, A. (2018). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıkları ile çevre sorunlarına yönelik tutum ve davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Korkmaz, A. (2014). *Eko-okul programını uygulayan okul öncesi eğitim kurumlarının sürdürülebilir gelişme için eğitim açısından değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Laurie, Nonoyama-Tarumi, Mckeown & Hopkins (2016). Contributions of education for sustainable development (esd) to quality education: A synthesis of research. *Journal of Education for Sustainable Development* 10 (2), 226-242.
- Leicht, A., Heiss, J. & Byun, W. J. (2018). Introduction. A. Leicht, J. Heiss & W. J. Byun (Eds), *Issues and trends in education for sustainable development* (pp. 7-16). France: UNESCO.
- Leicht, A.; Combes, B.; Byun, W. J. & Agbedahin, A. V. (2018). From agenda 21 to target 4.7: The development of education for sustainable development. A. Leicht, J. Heiss & W. J. Byun (Eds), *Issues and trends in education for sustainable development* (pp. 25-38). France: UNESCO.
- Mamur, N. & Köksal, N. (2016). Görsel sanatlar dersi öğretim programının sürdürülebilir kalkınma eğitimi bağlamında incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(3), 732-747.
- Mamur, N. (2017). Sanat eğitiminde sürdürülebilirlik ve çevre eğitimi üzerine bir çalışma. *Ege Eğitim Dergisi*, 18(2), 774-794.
- Nasır, A. (2012). Sürdürülebilir kalkınma için yükseköğretim politika ve stratejileri. *Yükseköğretim Dergisi*, 2(3), 137-141.
- O'Flaherty, J. & Liddy, M. (2018). The impact of development education and education for sustainable development interventions: A synthesis of the research. *Environmental Education Research*, 24(7), 1031-1049, DOI: 10.1080/13504622.2017.1392484

- Okur Berberoğlu, E. & Uygun, S. (2013). Tübitak 4004 projelerinin sürdürülebilir kalkınma için çevre eğitimi kapsamında değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 107-133.
- Özdemir, O. (2007). Yeni bir çevre eğitimi perspektifi: Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitim. *Eğitim ve Bilim*, 32(145), 23-39.
- Özlü, Ö. (2011). *Uzaktan eğitim metoduyla sürdürülebilirlik eğitimi uygulamaları üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Öztürk Demirbaş, Ç. (2011). Coğrafya dersi öğretim programında sürdürülebilir kalkınma. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 595-615.
- Öztürk Demirbaş, Ç. (2015). Öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalık düzeyleri. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 31, 300-316.
- Öztürk, M. (2017). Sürdürülebilir gelişme odaklı eğitim: Kuramsal çerçeve, tarihsel gelişim ve uygulamaya dönük öneriler. *İlköğretim Online*, 16(4), 1-11.
- Rieckmann, M. (2018). Learning to transform the world: Key competencies in Education for Sustainable Development. A. Leicht, J. Heiss & W. J. Byun (Eds), *Issues and trends in education for sustainable development* (pp. 39-60). France: UNESCO.
- Sağdıç, A. & Şahin, E. (2015). Sürdürülebilir kalkınma eğitimine yönelik inançlar: Ölçek geliştirme çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 16(3), 161-180.
- Sağdıç, A. (2013). *A Closer look into Turkish elementary teachers regarding education for sustainable development* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Satır Reyhan, A. (2014). Sürdürülebilir üretim-tüketim politikaları çerçevesinde “yeşil ekonomi” üzerine bir değerlendirme. *Memleket Siyaset Yönetim (MSY)*, 9(22), 327-347.
- Somuncu Demir, N. (2012). *Sürdürülebilir çevre eğitimi kapsamında gerçekleştirilen tarım uygulamalı bahçe temelli eğitim modelinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Soysal Toprak, K. (2016). *İlköğretim öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre eğitimine yönelik tutumları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Soysal, C. (2017). *Examination of pre-service chemistry teachers' competency in the field of environmental education and sustainable development* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Soysal, N. (2016). *Pre-service classroom teachers' perceived competencies on education for sustainable development* (Yayımlanmamış doktora tezi). The Graduate School of Social Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Şahin, E. (2008). *An examination of indications for a green curriculum application towards sustainability*. (Yayımlanmamış doktora tezi). The Graduate School of Natural and Applied Sciences of Middle East Technical University, Ankara.
- Şeker, S. (2018). *İlköğretim 7-8. Sınıf öğrencilerinin sürdürülebilir kalkınma ve iklim değişikliğine yönelik tutum ve davranışları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.



- Tamkan, R. (2008). *Türkiye'nin doğal zenginliklerinin sürdürülebilirliği ve ortaöğretim biyoloji öğretmenlerinde farkındalık* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tanrıverdi, B. (2009). Sürdürülebilir çevre eğitimi açısından ilköğretim programlarının değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 89-103.
- Teksöz, G. (2014). Geçmişten ders almak: Sürdürülebilir kalkınma için eğitim. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 31(2), 73-97.
- Teksöz, G., Şahin, E. & Ertepinar, H. (2010). Çevre okuryazarlığı, öğretmen adayları ve sürdürülebilir bir gelecek. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 307-320.
- Teoman, C. B. (2018). *Establishing a culture of environmental sustainability in a university: A case study of Boğaziçi University* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Boğaziçi University Institute of Environmental Sciences, İstanbul.
- The Organisation for Economic Co-operation and Development. (2016). *Income inequality remains high in the face of weak recovery*. 07.12.2018 tarihinde <http://www.oecd.org/social/oecd2016-income-inequality-update.pdf> adresinden alınmıştır.
- The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2011). *From green economies to green societies: UNESCO's commitment to sustainable development*. France: UNESCO.
- The United Nations. (2015a). Follow-up to the United Nations decade of education for sustainable development (2005–2014): Global action programme on education for sustainable development. *United Nations General Assembly Resolution, A/RES/69/211*. 03.03.2019 tarihinde <https://undocs.org/pdf?symbol=en/A/RES/69/211> adresinden alınmıştır.
- The United Nations. (2015b). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. *United Nations General Assembly Resolution, A/RES/70/1*. 20.01.2020 tarihinde <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/89/PDF/N1529189.pdf?OpenElement> adresinden alınmıştır.
- Toran, M. (2016). Sürdürülebilir anaokulları: Okul öncesi eğitim kurumlarının değerlendirilmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 1035-1046.
- Toran, M. (2017). Erken çocukluk eğitimi için sürdürülebilir kalkınma: Türkiye kökenli yayınlara yönelik bir değerlendirme. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 33-44.
- Tozduman Yaralı, K. ve Didin, E. (2018). Sürdürülebilir gelişme amaçlı eğitimde etkili bir örnek: 'Küçük Ağaç'ın Eğitimi'. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(35), 850-869.
- Tuncer, G., Sungur, S., Tekkaya, C. & Ertepinar, H. (2005). Young attitude on sustainable development: A case study. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 87-193.
- Türer, B. (2010). *Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir kalkınma farkındalıklarının belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- World Commission on Environment and Development. (1987). *Report of the world commission on environment and development: Our common future*. 06.12.2018 tarihinde <http://www.undocuments.net/our-common-future.pdf> adresinden alınmıştır.

- Yıldız, Ő. (2011). *Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin sürdürülebilir çevre ile ilgili kavramsal anlamaları ve tutumları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yüzüak, A. V. (2017). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının sürdürülebilir davranışlarının planlanmış davranış teorisi temelinde değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

## **Thematic Review of Educational Research on Sustainability**

### **EXTENDED SUMMARY**

#### **Introduction**

The 21st century came by signaling that many problems in the world would become even more severe. Although hunger and poverty rates in the world show a downward trend, according to 2017 data, approximately 821 million people are still struggling with hunger (FAO, n.d.); the gap between income distribution is increasing both within and among communities; economic development does not reduce inequalities (OECD, 2016). IPCC estimates that if global warming continues to increase at its current rate, it will reach 1.5 ° C in twenty years, which is the urgent limit for the continuity of ecology (IPCC, 2018). Global warming, especially as a result of human activities, will not only lead to loss of natural habitats and species, but also to devastating consequences that will directly affect human life with health, prosperity, safety and economy as a result of melting glaciers and rising sea level (IPCC, 2018; WWF Turkey, 2018). In the face of all these deep-seated and vital problems, people began to seek a livable world and began to look for ways to produce policies that take into account future generations. The idea of sustainable living has gained importance at this point and has started to take shape as an international policy issue.

In the most general sense, sustainability can be defined as the restrained and conscious use of the sources and environment in which people live, in the way of least destructive and usable for future generations, and arrangement of life style according to this awareness. Sustainability is composed in three basic dimensions as economic, environmental and social (Harris & Goodwin, 2001). To reach the sustainable life, it is needed not only technological solutions, political arrangements or financial instruments, but also a change in thinking and action, consumption, and production patterns. The survival of societies in accordance with the sustainability perspective depends on the existence of individuals who adopt and support this idea with their preferences and practices. It has been recognized that only education and training can reach to all levels and all social strata for this goal (Leicht, Combes, Byun & Agbedahin, 2018; UNESCO, 2011, p. 13).

Education has an important role in achieving the goal of sustainable life and development, and the acquisition of knowledge, skills, attitudes and values on sustainability has become one of the main objectives of education (Leicht, Heiss & Byun, 2018). Addressing the education at the beginning of the main policy issues for sustainable life and development has implications for all dimensions of education, from programs to teachers, students to prospective teachers, administrators to education researchers (Rieckmann, 2018). In line with the importance and urgency of the issue, a significant increase trend in related research on the issue has been observed in the latest twenty years (ECO-UNESCO, 2007; Hallinger & Chatpinyakoo, 2019; O'Flaherty & Liddy, 2018). According to a literature review study examining the research conducted in 18 countries (Laurie, Nonoyama-Tarumi,

Mckeown & Hopkins, 2016), educational leaders and practitioners have positive views on sustainable development education; education programs that have a sustainability-related content transform all aspects of learning and teaching; sustainability pedagogies provide the skills, perspectives and values necessary to strengthen sustainable societies; and it is emphasized that the integration of sustainability education into all programs and the necessity of professional development of teachers in this regard. There is only a literature review study examining the educational research on sustainability in Turkey (Toran, 2017). That study has reviewed the publications related to sustainability education in early childhood education. According to the results of the review, publications on sustainable development are not sufficient in this stage; the studies focus more on determining awareness and aim at evaluating schools, programs and teachers. This publication does not allow a holistic assessment of the issue in educational research, since it only examines the studies conducted in a single educational stage. Sustainability education includes a multi-dimensional and holistic approach and is considered as a dimension that should be included in all education levels and subjects. Also, the issue under the contracts which Turkey is a party has a strategic importance for national education goals. Therefore, it is considered that the analysis of how and to what extent the sustainability issue is handled in educational research will provide important data to researchers, policy makers and practitioners working in this field by providing a holistic view of the research and revealing the research gaps. In this context, the aim of this study is to examine and analyze how the idea of sustainability on educational research agenda in Turkey. This study has six objectives: to analyse the studies according to 1) publication type, 2) publication year, 3) investigated subject/concept, 4) research method, 5) sample/working group, 6) results.

### **Methodology**

This study is conducted with descriptive survey design (Karasar, 2004). Document analysis technique was used to collect the data. In this context, the YOK Theses Database, Ulakbim Social and Humanities Science Database and the Google Scholar database were searched with sustainable term, and the publications related to the education were included in the study. As a result of the search, 71 publications were included in the study. Content analysis technique was used in the analysis of the documents. The publications reached in this framework were examined in terms of publication type, publication year, research method, study group, topics and concepts, and results.

### **Findings, Conclusion and Recommendations**

As a result of the review, considering the number of researches and distribution of publications in terms of various features, it cannot be said that the studies have reached a sufficient maturity. It is understood that there are imbalances between the distribution of publications in terms of some features and the subject needs to be examined in terms of many situations and dimensions. It can be said that the publications on this subject have been handled intensively especially in the 2000s and even since

2010; concepts such as sustainable development, education for sustainable development, sustainable environment and sustainability education are main concepts investigated in the studies; the research are mostly conducted for aiming at describing the current status and with generally survey method; the issue of sustainability has been investigated especially in science and social studies education area. It is seen that studies handle the issue mainly environment dimension. This result is consistent with the results of some other reviews on this subject (ECO-UNESCO, 2007; O'Flaherty & Liddy, 2018). Therefore, the topic needs to address more holistic way. Research generally show that the knowledge and awareness of teachers, prospective teachers, children or the young about/towards sustainability issue is low while the attitudes of them are high. Furthermore, both students and prospective teachers cannot adequately reconcile their awareness and theoretical knowledge with their daily lives and preferences. Thus, the relationship between sustainability and life preferences needs to be strengthened in educational practices and research. Studies showed that the interventions to enhance the information, awareness or attitudes of different groups of people towards sustainable life or related to this topic are generally positive effect. All these applied studies carried out with different groups has revealed that life-related, learner-centered and awareness-raising approaches and methods are effective in sustainability education. These results are similar to the results obtained by Laurie, Nonoyama-Tarumi, Mckeown & Hopkins (2016). In conclusion, the issue needs to be investigated in terms of different groups, different methods, and especially applied methods, and effective applications should be expanded in education areas.