



A Meta-Synthesis Study on Sustainable Development-Oriented Environmental Education Research



Fatma Mine Arslan Çelik¹ Sevinç Gelmez Burakgazi²

ARTICLE INFO

DOI: 10.29299/kefad.1525382

Received: 31.07.2024

Revised: 06.12.2024

Accepted: 23.12.2024

Keywords:

Environmental Education,
Sustainable Education,
Meta-synthesis

ABSTRACT

Sustainable education approach aims to protect the environment and raise awareness for a sustainable future. Environmental education is a vital component of this approach and aims to help people understand the environment, protect natural resources, ensure the sustainable use of natural resources and adopt environmentally sensitive behaviors. In this study, qualitative findings of studies on environmental education within the scope of sustainable development-oriented education in Türkiye were analyzed, interpreted, and evaluated using meta-synthesis method. In this study, two articles and eight theses published between 2020 and 2024 were analyzed. When the qualitative findings of the studies were evaluated, four different themes emerged: Development of Environmental Education, Reflection on Curricula, Environmental Education Outcomes, and Stakeholders' Views on Environmental Education. When the results are examined, it is determined that more effective and comprehensive practices should be developed in this field. With an interdisciplinary approach, it can be stated that it is important to enrich the curricula with environmental education content and to focus on practical applications instead of theoretical knowledge. Based on the findings, it can be recommended to use experiential and interactive learning methods to enhance students' environmental awareness and foster positive attitudes toward the environment.

Sürdürülebilir Kalkınma Odaklı Çevre Eğitimi Araştırmalarına Yönelik Bir Meta-Sentez Çalışması

MAKALE BİLGİLERİ

DOI: 10.29299/kefad.1525382

Yükleme: 31.07.2024

Düzeltilme: 06.12.2024

Kabul: 23.12.2024

Anahtar Kelimeler:

Çevre Eğitimi,
Sürdürülebilir Eğitim,
Meta-sentez

ÖZ

Sürdürülebilir eğitim, sürdürülebilir bir gelecek için farkındalık yaratmayı amaçlayan bir eğitim yaklaşımıdır. Çevre eğitimi ise bu yaklaşımın önemli bir bileşenidir ve insanların çevreyi anlamalarını, doğal kaynakları korumalarını, doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanımını sağlamalarını ve çevreye duyarlı davranışları benimsemelerini hedefler. Bu çalışmada, Türkiye'deki sürdürülebilir kalkınma odaklı eğitim kapsamında çevre eğitimi konusunda yapılan çalışmaların nitel bulguları meta-sentez yöntemi kullanılarak analiz edilmiş, yorumlanmış ve değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, 2020-2024 yılları arasında yayınlanan ve amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilen iki makale ve sekiz tez incelenmiştir. İncelenen çalışmaların nitel bulguları değerlendirildiğinde dört farklı tema ortaya çıkmıştır: Çevre Eğitiminin Gelişimi, Çevre Eğitiminin Öğretim Programlarına Yansıması, Çevre Eğitimi Kazanımları, Paydaşların Çevre Eğitimine Yönelik Görüşleri. Türkiye bağlamında çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmaların sonuçlarına bakıldığında bu alanda belgeler ve doküman odaklı çalışmaların yapıldığı, fakat paydaşlara yönelik ve pratik uygulamalar doğrultusunda daha etkili ve kapsamlı uygulamaların geliştirilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Disiplinlerarası bir yaklaşım ile öğretim programlarının, çevre eğitimi içeriğiyle zenginleştirilmesi ve teorik bilgiler yerine pratik uygulamalara ağırlık verilmesinin önemli olduğu ifade edilebilir. Bulgulara dayalı olarak, öğrencilerin çevre bilincini arttırmaya ve çevreye karşı olumlu tutum geliştirmelerine yönelik deneyimsel ve etkileşimli öğrenme yöntemlerinin kullanılması önerilebilir.

1. Giriş

Sürdürülebilir kalkınma, dinamik ve çok boyutlu bir kavramdır. Hem tanımlaması hem de uygulanması güç olan sürdürülebilir kalkınmayı öğretmek, ayrı bir zorluk teşkil eder. Ancak daha da karmaşık olanı, tüm eğitim sistemini sürdürülebilirliği destekleyecek şekilde yeniden yapılandırma görevidir. Sürdürülebilirlik eğitimi bireylerin sürdürülebilir bir gelecek inşa etme yetkinliklerini artırmayı hedefleyen, sürdürülebilir kalkınma ile bilgi, beceri, değerler ve bakış açısı arasındaki bağlantıyı vurgulayan yenilikçi bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, odağında çevrenin korunması ve sürdürülebilirliği için bireylerin farkındalığını ve bilgi düzeyini artırmayı hedefler. Bir başka deyişle de sürdürülebilir kalkınma konularını tüm öğretim ve öğrenme süreçlerine entegre etmeyi amaçlayan bütüncül bir eğitim modeli olarak tanımlanan sürdürülebilirlik eğitimi (Grosbeck vd., 2019; United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2014b), sürdürülebilir kalkınma altında tanımlanan bir boyuttur. Sürdürülebilir kalkınma, üç temel unsur üzerinden ele alınır: Çevresel koruma, toplumsal katılım, ekonomik gelişim (UNESCO, 2014b). Sürdürülebilirliğin çevresel yönü, doğal kaynakların ekosistemlere zarar vermeksizin kullanılmasını ifade eder. Dünyadaki herkesin açlık ve yoksulluktan kurtulup insana yakışır bir yaşam sürmesi, kalkınmanın toplumsal boyutunu oluşturur. Ekonomik gelişme, çevreyi koruyan ve toplumsal katılıma zarar vermeyen kalkınma yöntemlerini içerir. Doğanın kaynaklarına karşı bilinçsiz tüketim, hızlı nüfus artışı ve çarpık kentleşme gibi etkenler, insan eliyle yaratılan atıkların doğanın ayrıştırma kapasitesinin üzerinde olmasına neden olmaktadır (Buhan, 2006). Bu durum da çevre kirlilik sorunlarının artmasına sebep olmakta, küresel boyutlara kadar yayılarak doğaya ciddi zararlar vermektedir.

Ülkemizde çevre konularının örgün eğitim sistemi içinde yer alması ise 1991 yılı itibarıyla başlamıştır (Erol ve Gezer, 2006). Çevre eğitiminin mevcut eğitim sistemlerine entegre gayretinde amaç, içinde yer alan her türlü seviyedeki okullarda eğitim programlarında yer alan sosyal ve tabii bilimler, insan ve çevre ilişkileri, doğal kaynaklar ile ilgili konularda ulaşılmak istenen amaç; çevre bilincine erişmiş ve bu konuda bilgiyle yüklenmekten çok, çevreye duyarlı ve olumlu davranışlar kazanmış fertler yetiştirmektir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2010). Çevre bilincinin artırılmasında çevre eğitimi kritik bir rol oynamaktadır. Çevre eğitimi, bireylerde çevre farkındalığı oluşturmayı, sorumluluk bilincini geliştirmeyi ve çevresel sorunlara karşı çözüm odaklı yaklaşımlar kazandırmayı hedefler. Araştırmalara göre, çevre eğitimine maruz kalan bireylerin çevresel sorunlara daha duyarlı hâle geldiği ve çevreye yönelik tutumlarının olumlu yönde değiştiği gözlemlenmiştir (Karataş ve Aslan, 2018). Woodward (2004) tarafından tanımlandığı üzere, çevre eğitimi insanlarda biyolojik ve fiziksel olarak çevre farkındalığı

oluşturarak insanların istenilen yönde davranış ve tutumlar geliştirmelerine yardımcı olan bir yaklaşımdır. Çevre eğitimi alan her birey; sorumlu çevre davranışları sergilemek için gerekli olan bilgi, yetenek ve değerleri edinmeli ve kendisini bu sürecin bir parçası olarak görmelidir (Doğan, 2007). Çevre eğitimi, bireylerin doğal çevreyle ilgili sorunları tanımlamasına, anlamasına ve çözümler üretmesine yardımcı olur. Bu amaçla doğal çevrenin korunmasına yönelik bilgi ve becerilerin kazandırılması, doğal kaynakların sürdürülebilir şekilde kullanımı, atık yönetimi ve geri dönüşüm, sürdürülebilir enerji kaynakları, çevre sağlığı, iklim değişikliği gibi konuların ele alınması çevre eğitiminin temel konuları arasında yer alır. Çevre eğitimi ile bireylerin çevreyle ilgili sorumluluklarını ve davranışlarını değiştirerek doğal çevrenin sürdürülebilirliğine katkıda bulunmaları amaçlanır. Bu sayede, bilinçlenen bir toplum düzeni ile, insanlar çevre sorunlarını anlayabilir ve bu sorunlara çözüm üretebilir (Akkor, 2018).

Çevre sorunları, Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nda (UNEP) belirtildiği gibi, 21. yüzyılda da artmaya devam etmektedir (UNEP, 2012). Bu çevre sorunları hava ve su kirliliği, biyolojik çeşitlilik kaybı ve toprak kaynaklarının yönetiminden etkilenen Türkiye'de de yaşanmaktadır (Konuk vd., 2016). Öğrencilerin sürdürülebilirliğe yönelik tutumlarını geliştirmek ve temelden çözümler bulmak, onları doğal dünyayı ciddiye almaya teşvik edebilir. Bu nedenle öğretim programına bu konularla ilgili daha fazla içerik ve etkinlik eklenmesi öğrencilerin bu konudaki tutum ve bilgilerini geliştirmeye yardımcı olma potansiyeline sahiptir.

Bu bağlamda, öğrencilerin sürdürülebilirlik konusundaki bilgi ve becerilerini artırmak, eğitim sisteminin genel hedefleriyle de uyumlu bir şekilde, bireylerin yaşam boyu öğrenme süreçlerine katkıda bulunabilir. Eğitimde odak noktası, eşitlikçi kaliteli eğitime erişimden yaşam boyu öğrenmeye, eğitimin ve 21. yüzyıl iş ve yaşam becerilerinin güçlendirilmesine ve eğitimin her düzeyinde öğrenme sonuçlarının iyileştirilmesine kaymıştır (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization & United Nations Environment Programme [UNESCO-UNEP], 2013). Bu değişim, eğitim sistemlerinin hızla evrilen sosyal ve ekonomik koşullara uyum sağlaması gerekliliğini de beraberinde getirmektedir. 21. yüzyılda, hızla değişen dünyada eğitim, daha geniş bir insan topluluğuna hitap etmeli ve onların ihtiyaçlarına katkı sağlamalıdır. Bu süreçte, eğitim yeni ve karmaşık öğrenme zorluklarıyla karşı karşıya kalmaktadır. (UNESCO, 2015).

Öğrencilerin çevre eğitimi sürecinde, çevrenin farklı bileşenleri arasındaki ilişkileri doğal ortamlarında gözlemleyerek, yaşadıkları çevreyi tanıyarak ve bilgileri somutlaştırarak öğrenmeleri daha anlamlı olacaktır. Öğrencilerin çevreye karşı olumlu davranışlar geliştirebilmesi için doğrudan deneyimlere dayalı uygulamaların önemine dikkat çekilmektedir (Özdemir, 2010; Özenoğlu vd., 2022). Bireyler, hayata istekleri ve

yetenekleri doğrultusunda hazırlanırlar. Çevre sorunları dünya genelinde etkili olurken, kişilerin bu sorunların kendi hayatlarını da etkileyeceğinin farkında olmaları, çevre sorunlarına verdikleri önemin artmasına katkı sağlayacaktır.

Çevre eğitiminin irdelenmesi, sürdürülebilir bir gelecek için bireylerin çevresel farkındalık, bilgi ve tutum geliştirmesinde kritik bir rol oynar. Bu çalışmada, sürdürülebilir eğitim bağlamında çevre eğitime ilişkin temel unsurlar ve bu alandaki çalışmalar incelenmiştir. Mevcut durumun bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirilebilmesi amacıyla çevre eğitimiyle ilgili literatürdeki yaklaşımlar, uygulamalar ve eksiklikler ele alınmış, bireylerin çevresel sorumluluk bilincine katkı sağlayacak yollar araştırılmıştır. Çalışma, çevre eğitiminin önemini ortaya koyarak bu alandaki mevcut durumu daha iyi anlamayı ve geliştirmeyi hedeflemektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Sürdürülebilir eğitim ve çevre eğitimi uluslararası literatür aksine ulusal alanyazında yakın geçmişte öne çıkmaya başlamış konulardandır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de bu hususta son dört yılda yürütülmüş çalışmaların nitel bulgularının sentezlenip tekrar yorumlanmasıdır. Bu şekilde, Türkiye’de sürdürülebilir odaklı eğitim kalitesini arttırmak, etkili öğrenme ortamları sağlamak ve ileride yapılacak çalışmalar için Türkiye’deki sürdürülebilir eğitim ve çevre eğitimi durumunu anlamak için yapılan çalışmaların incelenmesi ile sentezlenen bulgular kullanılarak mevcut durum analizi yapılmıştır. Bu çalışma, bu alanda çalışacak araştırmacılara rehberlik edeceği gibi öğretmenlerin çevre eğitimi konusunda farkındalıklarını arttırabilecektir. Bu doğrultuda, şu araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Türkiye’deki sürdürülebilir kalkınma odaklı eğitim kapsamında çevre eğitimi ile ilgili yapılan çalışmaların nitel bulguları nelerdir?
2. Çevre eğitiminin gelişimi ile ilgili ortaya çıkan temalar nelerdir ve bu temalar nasıl tanımlanmaktadır?

2. Yöntem

2.1. Desen

Bu çalışmada, meta-sentez yöntemi kullanılmıştır. Meta-sentez, özgün çalışmaların birleştirilmesiyle elde edilen ve bulguların yeni yorumlarını sunan araştırmalardır (Soilemezi ve Linceviciute, 2018). Temel amacı özgün çalışmaların benzersizliğini koruyarak bu çalışmalarla ilgili uygulamaları, teknikleri, nitelikleri ve metodolojileri birleştirirken yeni ve yorumlayıcı anlamlar meydana getirmektir (Flemming ve Noyes, 2021). Bu bağlamda, nitel araştırmacılar bu yöntemi hipotez geliştirmek ve fenomenleri açıklamak için tercih etmişlerdir (Garcia, 2020). Uluslararası literatüre bakıldığında, meta-sentez yönteminin nitel bulguları değerlendirme ve yorumlama

açısından yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmüştür (Flemming ve Noyes, 2021; Miller ve Patel, 2015). Thorne ve diğerleri (2004), çalışmalarında bu yöntemi güvenilir ve sistemli bir analiz yöntemi olarak tanımlamışlar ve sentezlemenin önemini vurgulamışlardır.

Bu araştırma, benzer çalışmaların bulgularının kapsamlı bir şekilde birleştirilip gösterilmesine ve öncelikli noktaların saptanmasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca; bu çalışmanın bulgularının temalar etrafında bir araya getirilmesi ve örneklerle desteklenmesi, gelecekteki çalışmalara rehberlik etmeyi ve erişim imkânı olmayan araştırmacılar için değerli bir kaynak sunmayı amaçlamaktadır.

2.2. Analiz Birimi

Farklı veri tabanları titizlikle incelenerek bu araştırmaya dâhil edilecek çalışmaları belirlenmiştir. Bu kapsamda Google Scholar, YÖK Ulusal Tez Merkezi, TÜBİTAK ULAKBİM, ERIC, Scopus ve Web of Science veri tabanlarında “Sürdürülebilir Kalkınma Odaklı Eğitim Kapsamında Çevre Eğitimi” anahtar sözcüğü; Australian Education Index, British Education Index, Journals Indexed in ERIC, Education Full Text (H. W. Wilson) Database Covarage List veri tabanlarında “Environmental Education within the Scope of Sustainable Development-Oriented Education” anahtar sözcükleri kullanılarak aramalar gerçekleştirilmiştir. (Son güncelleme 20.04.2024 tarihinde yapılmıştır). Bu filtrelerle birlikte 69 çalışma belirlenmiştir. Bu çalışmalar yazarlar tarafından başlıklar, özetler ve araştırma desenleri dikkate alınarak incelenmiş ve listelenmiştir. Araştırmanın amacına hizmet etmesi için listelenen çalışmaların Türkiye’de gerçekleştirilmiş olması, 2020-2024 yılları aralığında yayınlanmış olması ve Sürdürülebilir Kalkınma Odaklı Eğitim Kapsamında Çevre Eğitime ilişkin uygulamaları içermesi önemli ölçütler olarak gözetilmiştir. Bu bağlamda, bu perspektiften uzak veya nitel araştırma deseni içermeyen veri seti belirlenen tarihler dışında veriler içeren çalışmalar inceleme kapsamının dışında bırakılmış ve sekiz tez, iki makale çalışma kapsamına alınmıştır.

2.3. İşlem

Meta-sentez, nitel verilerin kendine özgü bir şekilde açıklanmasında ve yorumlanmasında tercih edilen bir yöntemdir (Rasmussen ve Uhrenfeldt, 2016; Wadham vd., 2016; Wilson ve Murray, 2016). Meta-sentez yönteminin kullanıldığı bu çalışmada, araştırmalar özenle ele alınmış ve ölçütlere uygun olarak tanımlanan nitel araştırmalar çalışmaya dahil edilmiştir. Weed (2005), bu yöntemin kullanıldığı çalışmalarda, sınırlı sayıda nitel araştırma sonucunun yorumlanmasının gerektiğini belirtmektedir. Meta-sentez çalışmaları; bütünsel analiz ve kapsamlı yorumlama gerektirdiğinden, bu çalışmaların genellikle 10 ila 12 araştırma ile sınırlandırılması tavsiye edilmektedir (Bondas ve Hall, 2007). Bu doğrultuda, araştırmaya dâhil edilen çalışma sayısının uygun olduğu ifade edilebilir.

Tablo 1.*Seçilen çalışmaların künyesi*

Künye	Örneklem	Çalışmanın Amacı	Veri Toplama Araçları	Analiz
Koto (2020)	Türkiye ilkokul öğretim programındaki ve Kanada'nın Ontario eyaletinin ilkokul öğretim programındaki derslerin, konuların, kazanımları	Bu çalışmada Türkiye ilkokul öğretim programındaki ve Kanada'nın Ontario eyaletinin ilkokul öğretim programındaki derslerin, konuların, kazanımların çevre eğitimi açısından incelenmesi ve bu kazanımların UNESCO ve UNEP ilkelerine göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır.	Doküman analizi	İçerik analizi
Altınok (2021)	25 Sosyal Bilgiler öğretmeni	Bu araştırmanın amacı sosyal bilgiler ders kitaplarının sıfır atık politikasını çevre eğitimi bağlamında yansıtmak ve sosyal bilgiler öğretmenlerinin bu konudaki görüşlerini incelemektir.	Görüşme formu	İçerik analizi
Gülersoy v.d. (2021)	Çevre eğitimi ve çevre politikalarına yönelik çalışmalar	Bu araştırmanın amacı çevre eğitiminin gelişim aşamalarını, uluslararası gelişimi, ülkelerin çevre eğitimi politikalarını ve uygulamalarını incelemek ve ideal bir çevre eğitimi politikası için öneriler hazırlamaktır.	Doküman analizi	İçerik analizi
Özyürek (2021)	23 öğretmen adayı	Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının çevresinde bulunan varlıklarla empati kurması ve doğanın dilini öğrenmeleridir.	Açık uçlu soru formu, günlükler, öğrenci gruplarının yapmış oldukları el ürünleri	İçerik analizi ve betimsel analiz
Şerbetçi (2022)	12 öğrenci, 13 veli/anne ve 7 öğretmen	Bu çalışmada, anne ve çocuğun birlik-te yürüttüğü çevre eğitimi programının toplumsal katkısına ilişkin öğretmen, öğrenci ve veli/anne görüşlerini değerlendirmek amaçlanmıştır.	Yarı yapılandırılmış görüşme formları	İçerik analizi
Dere ve Çınıkaya (2022)	Öğretim programı ve Uluslararası belgeler	Bu çalışmada, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yayınlanan Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Ders Programı'nı (ÇEİDP) Tiflis Bildirgesi ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri 2030 (SDG'ler) perspektifinden değerlendirmek amaçlanmıştır.	Doküman analizi	İçerik analizi
Civil (2023)		Bu çalışmada, 6. sınıf Türkçe ders kitaplarında içerik ve etkinlikler çevre eğitimi açısından incelenmesi amaçlanmıştır.	Doküman analizi	İçerik analizi
Gökçe (2023)	9, 10, 11 ve 12. sınıfta okutulan biyoloji ders kitapları	Araştırmada çevre ünitele-rinde yer alan etkinliklerin ve yönlendirmelerin çevre eğitiminin tüm dünyada kabul edilen amaçlarına ve özel hedef seviyelerine yer verilme durumunun niteliksel olarak tespit edilmesi amaçlanmıştır.	Doküman analizi	Betimsel analiz

Yazgan (2023)	Melikoglu Meriç (2023)	Hayat Bilgisi, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programları	Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanmış olan Hayat Bilgisi, Fen Bilimleri ve Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarının çevre eğitimi ve iklim değişikliği bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır.	Betimsel analiz
	Yazgan (2023)	Fen Bilgisi, Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Dersi öğretim programları	Bu araştırmanın amacı, Türk ilköğretim fen bilgisi, çevre eğitimi ve iklim değişikliği derslerinin çevre çıktılarının çevre okuryazarlığı bileşenlerini ne ölçüde yansıttığını keşfetmektir.	Betimsel analiz

Çalışmaların künyeleri ve özetleri tarandığında, çalışmada ele alınan temaya, araştırma sorularına ya da odaklanan kavramsal çerçeveye uygun olmayan ilişkisiz (46), nicel (36), kitap ve kitap bölümü (32) olarak gerekçelendirilebilecek çalışmalar çıkarılmıştır. İlişkili olduğu düşünülen 8 tez, 2 makale çalışma kapsamına alınmıştır. Dâhil edilen çalışmalarla ilgili özet Tablo 1'de sunulmuştur.

2.3.1. Etik bildirim

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirisi gerçekleştirilmemiştir. TR Dizin Etik İlkeleri Akış Şeması uyarınca bu çalışma, metaanaliz niteliğinde olup herhangi bir katılımcı içermediğinden etik kurul izni gerektirmemektedir.

2.4. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın geçerliğine ve güvenirliğine dair kanıtlar bu bölümde detaylandırılmaktadır. Geçerlik ve güvenirliği sağlamak adına araştırmaya dâhil edilen çalışmaların yöntemi, örnekleme, yeri, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri saptanmış (Walsh vd., 2015) ve belirtilen tabloda gösterilmiştir (Tablo 1). Her bir bölümde, ilgili temanın geçtiği alıntılar gösterilmiş ve araştırmanın güvenirlilik kanıtlarının sunulması için örnek kesitler verilmiştir. Bu şekilde, çalışmalardan elde edilen detaylı açıklamalar aracılığıyla aktarılabilirlik sağlanmıştır. Araştırmada kaç çalışmanın incelendiği, bu çalışmalara nasıl ulaşıldığı ve hangi çalışmaların analize dâhil edildiği belirlenmiştir (Douglas vd., 2008).

2.5. Veri Toplama Araçları

2.5.1. Doküman incelemesi

Bu çalışmada veri toplama aracı mevcut değildir ancak araştırmanın veri kaynağını dokümanlar oluşturmaktadır. Belirlenen ölçütlere uygun (yıl aralığı, konu) seçilen iki makale ve sekiz tez, meta-sentez yöntemi doğrultusunda sistematik bir biçimde analiz edilmiştir.

2.6. Veri Analizi

Veri analizi bölümünde kullanılan meta-sentez yöntemi, nitel bulguların derinlemesine ve sistematik bir şekilde analiz edilmesi amacıyla tercih edilmiştir. Bu yöntemin seçilmesinin ana nedeni, mevcut çalışmalardaki bulguları bütünlüştürerek, sürdürülebilir eğitim kapsamında çevre eğitimi ile ilgili daha kapsamlı bir anlayış geliştirmektir. Meta-sentez yöntemi, belirli bir konuda nitel araştırmalardan elde edilen bulguların ötesine geçip, bu bulguları teorik bir çerçeve altında bir araya getirir, daha geniş bir bakış açısı kazandırır ve konuyla ilgili daha derinlemesine bir yorum yapma olanağı sunar (Polat ve Ay, 2016). Kavramla ilgili veri tabanlarında yapılan tarama sonucunda uygun çalışmalar seçilmiş ve detayları Tablo 1'de sunulmuştur. Çalışmaların temaları belirlenmiş ve bu temalar özetlenmiştir. Çalışmalar arasındaki benzerlikler ve farklılıklar analiz edilerek bulgular listelenmiştir. Elde edilen sonuçlar yapılandırılmış ve araştırma amacına uygun temalar altında birlikte yorumlanmış ve sunulmuştur.

2.6.1. Meta-sentez yönteminin uygulanma süreci

Bu çalışma kapsamında meta-sentez yönteminin uygulanması şu adımları içerir (Polat ve Ay, 2016):

1. Çalışmaların Seçimi: 2020-2024 yılları arasında sürdürülebilir eğitim ve çevre eğitimi alanında yayınlanan iki makale ve sekiz tez seçilmiştir. Seçilen çalışmaların konu bütünlüğü ve araştırma sorularıyla uyumlu olması gözetilmiştir.
2. Tematik Analiz: İncelenen çalışmaların nitel bulguları, ortak temalar üzerinden analiz edilmiştir. Bu süreçte çalışmaların bulgularının özgünlükleri korunarak dört ana tema belirlenmiştir.
3. Verilerin Kodlanması ve Sentezlenmesi: Temaların belirlenmesinin ardından, her bir çalışmanın bulguları kodlanarak, belirlenen temalar altında sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma, mevcut bulgular arasındaki ortak noktaları ve farklılıkları belirlemeye yardımcı olmuştur.
4. Bulguların Yeniden Yapılandırılması: Elde edilen temalar doğrultusunda veriler yeniden yapılandırılmış, her bir temanın sürdürülebilir eğitim bağlamındaki rolü yorumlanmıştır.

3. Bulgular

Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların bulguları, dört tema altında düzenlenmiştir. Bunlar; Çevre Eğitiminin Gelişimi, Çevre Eğitiminin Öğretim Programlarına Yansımaları, Çevre Eğitimi Kazanımları, Paydaşların Çevre Eğitimine Yönelik Görüşleri.

3.1. Çevre Eğitiminin Gelişimi

Ülkemizde çevre eğitimi, 2015 yılına kadar ilköğretim seviyesinde farklı dersler aracılığıyla öğrencilere verilmekteydi. Ancak Paris Anlaşması'nın onaylanmasından sonra, Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından ortaokullarda seçmeli ders olarak okutulacak "Çevre Eğitimi" dersi için bir öğretim programı hazırlanmıştır (MEB, 2015). Akengin ve İbrahimoglu (2015) ilköğretim programlarını inceledikleri araştırmalarında, çevre eğitiminin yeterli düzeyde uygulama içermediğini belirtmişlerdir. Dere ve Çinikaya (2023) iklim değişikliğinin ciddi bir sorun olarak giderek büyümekte olduğunu; bu durumun, çevre ve iklim değişikliği eğitiminin önemini ve gerekliliğini artırmakta olduğunu düşünmüş; bu nedenle 2022 yılında yayımlanan Çevre Eğitimi ve İklim Değişikliği Öğretim Programı'nın incelenmesine karar vermişlerdir.

Altınok (2021), Koto (2020), Özyürek (2021) ve Şerbetçi (2022) Türkiye'de çevre eğitimi için özel bir öğretim programı bulunmamasına rağmen çevre bilincinin bazı derslerin programlarının içinde öğretilmekte olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca Altınok (2021) çalışmasında, 1992 yılında Millî Eğitim Bakanlığı Eğitimi Teşvik Komisyonunun, 4. ve 5. sınıflarda diğer konuların yanı sıra çevre çalışmalarının da birer saat okutulmasına karar verdiğini, ancak verilen eğitimlerin istenilen sonuçları vermemesi nedeniyle bu kursların programdan çıkarıldığını, Çevre Bakanlığı ile Millî Eğitim Bakanlığı arasında çevre eğitimi araştırmalarına yönelik iş birliği protokolü imzalandığını ve bu projede ülke genelindeki öğretmen ve öğrencilerin çevre konusunda bilgi sahibi olmaları için çevre eğitiminin tüm programlara dâhil edilmesi kararlaştırıldığını ifade etmektedir. Buna rağmen, mevcut öğretim programları incelendiğinde her dersin öğretim programında çevre eğitime yer verilmediği görülmektedir.

3.2. Çevre Eğitiminin Öğretim Programlarına Yansımaları

Civil (2023) Türkçe dersi öğretim programını çevre eğitimi kapsamında incelediği araştırmasında, çevre eğitime yönelik yeterli içerik bulunmadığını, ancak ders içi etkinliklerin zenginleştirilmesiyle içeriklerinin etkisinin artırılabilirliğini ifade etmiştir. Benzer şekilde Melikoğlu Meriç (2023) ilkökul mihver derslerinin öğretim programlarını incelemiş ve çalışmasının sonucunda, araştırmaya konu olan derslerin öğretim programlarında çevre eğitiminin bazı içeriklerinin yer aldığını fakat ilkökul öğrencilerini bu hususta etkili bir şekilde bilgilendirmek

için daha kapsamlı ve ayrıntılı içeriklere ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Fidan Yazgan (2023) da çalışmasında bu hususu fen bilimleri dersi için doğrulamıştır. Bu araştırmaya dâhil edilen çalışmaların çoğunda (Altınok, 2021; Özyürek, 2021; Şerbetçi, 2022) bulgular bu yönde iken, Gökçe (2023) ortaöğretim biyoloji derslerini çevre eğitimi kapsamında incelediği çalışmasında bu bulgulardan farklı olarak; 11. sınıf biyoloji dersinde çevre eğitime orta düzeyde yer verildiğini ifade etmiştir.

3.3. Çevre Eğitimi Kazanımları

Çevre eğitimi kazanımları ile ilgili çalışmaların çoğunda (Civil, 2023; Gülersoy vd., 2021) çevreye yönelik kazanımların tek bir derste toplanması yerine, her dersle ilişkilendirilerek verilmesinin daha uygun olacağını düşünüldüğü ancak bunun da etkili bir şekilde yerine getirilemediği belirtilmiştir. Bazı uluslararası kaynaklar (Zhou vd., 2016) ise bir ders olarak yürütülmesi gerektiğini ve bu dersin içinde doğal çevreyi tanımak gibi önemli kazanımlara yer verilmesi gerektiğini ifade etmektedir.

Civil (2023) çalışmasında, Türkçe dersi kapsamında çevre ile ilgili içeriklerin genellikle teorik bilgilerle sınırlı kaldığına, öğrencilerin kalıcı davranışlar kazanmasına yönelik deneysel çalışmaların veya uygulamaların bulunmadığına ayrıca, çevreyi konu alan metinlerde kullanılan görsellerin de yetersiz olduğuna değinmiştir. Melikoğlu Meriç (2023) de buna benzer şekilde, çalışmasının bulgularında göre ilkökul öğretim programlarında genel olarak çevre konularının ve kazanımlarının yeterli düzeyde yer almadığını belirtmiştir. Çevre Eğitimi Dersi Öğretim Programını inceleyen Fidan Yazgan (2023) çalışmasında, 2015 yılında okutulan bu dersin kazanımlarının bilgi düzeyinde kaldığını ifade etmiştir. Gökçe (2023) ise bunların aksine, biyoloji dersi bağlamında kazanımlarda açıkça belirtilen bir bilinç ve katılım hedefi olmamasına rağmen, etkinliklerle öğrencilerde çevreye yönelik bilinç ve katılım amaçlarının örtük olarak işlendiği ve çevre eğitiminin 1978 tarihli Tiflis Bildirgesi'nde yer alan amaçlarının desteklendiği sonucuna varmıştır.

3.4. Paydaşların Çevre Eğitimine Yönelik Görüşleri

Bu bağlamda ilk olarak öğretmenlerin çevre eğitime yönelik görüşleri incelenmiştir. Özyürek (2021) eylem araştırması olarak yürüttüğü çalışmasında; öğretmenlere yönelik beş haftalık çevre eğitimi uygulamasının ardından öğretmenlerin empati kurma farkındalıklarının arttığını, her canlının –insanların, hayvanların veya bitkilerin- yerine koymaya çalıştıklarını ve bu çalışmanın öğretmenler üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca yaratıcı drama yöntemiyle yapılan dersleri daha çok sevdiklerini, ders esnasında daha mutlu olduklarını ve ders öncesinde çevre konularını yeterince anlamadıklarını belirten öğretmenlerin ve araştırmaya katılan diğer öğretmenlerin bu farkındalığı kazandıklarını tespit etmiştir. Bazı öğretmenlerden şu şekilde alıntılar yapılmıştır:

"Çevre eğitimi ile dramayı nasıl özdeşleştireceğimizi çok düşünmüştüm ama bir yolunu bulamamıştım. Mantıksız gelmişti. Fakat bugün o kadar çok eğlendim ki artık aklımda soru işareti yok." (Ö9)

"En çok etkilendiğim empati kurmanın bile insanlar için ne kadar zor olduğunu fark ettim. Canlılara ne kadar çok zarar verdiğimizi ve onlar açısından hiç düşünmediğimizi ve fütursuzca davranmış olduğumuzu anladım. Böyle bir farkındalık yaşamış olmam beni çok etkiledi." (Ö14)

"Bu dersin çevreye duyarlılığımı geliştirdiğini düşünüyorum bir şeyleri okumayla canlandırma arasında ciddi fark var, bunu çok iyi görüp hissettiğimi düşünüyorum." (Ö1)

"Çevre ve çevre kirliliklerini grup çalışmasıyla oluşturulan bir canlandırma ile öğrendik. Derste yine güzel hissettim, yine kendime bir şeyler katarak mutlu oldum." (Ö13)

"Bugünkü derste eğlendim. En son oynadığımız çevre kirliliğinde balık ve kuşun verdiği tepkileri canlandırmak çok anlamlıydı. Çevremizdeki canlıların yerine kendimizi koyarsak onları daha iyi anlarız ve çevremize özenli davranmaya başlarız, çevremizdeki canlılar adına üzüldüm." (Ö16)

"Bugünkü derste genel olarak çevreyi kirlettiğimizin farkına varacak oyunlar ve çalışmalar yaptık. Bu aktiviteler ile birçok farkındalık yaşadık. Farklı olan oyun oynayarak da çevrenin nasıl kirlendiğini anlayabilmektir." (Ö8)

"Bugünkü derste müze yaptık ve doğayı kendi ellerimizle yok ettiğimizin farkına vardık. Doğadaki canlıların evlerini ve yaşamlarını etkilediğimizi ve onların da bu evrende var olduğunu bilerek yaşamalıyız." (Ö7)

Altınok da (2021) Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin çevre eğitimi ile ilgili görüşlerini incelediği çalışmada, sosyal bilgiler öğretmenlerinin diğer branş öğretmenlerine göre bu konuda kendilerini daha sorumlu hissettikleri, çevre eğitimine derslerinde daha çok yer verilmesi gerektiği, devlet politikalarını yeterli bulmadıkları gibi önemli sonuçlara ulaşmıştır. Bu görüşler şu alıntılarla desteklenebilir:

"Çevre eğitimi için okullar uygun fiziki koşullara sahip değiller ve devlet politikalarını yeterli görmüyorum." (Ö3)

"Çevre eğitimi özellikle çevre kirliliğinin arttığı bu dönemde önemlidir. Çevre konusu sosyal bilgiler branşında sadece bir ünite, bir konuda işleniyor dolayısıyla çok önemli olmakla birlikte sosyal bilgilerde çevre eğitimin yeterli olduğunu düşünmüyorum. Sosyal bilgiler öğretmeni olarak diğer öğretmenlere nazaran çevre eğitimi konusunda ön planda olmamız gerekiyor." (Ö3)

"Sosyal bilgiler dersi çevre eğitimi konusunda yeterli değildir." (Ö1)

"Çevre eğitimi vermek için okullarımızın fiziki yapısının uygun olmadığını düşünüyorum. Aynı zamanda okulların akademik başarı kaygısı çevre eğitimi planlamalarının önüne geçiyor. Öğretmen olarak bizlerin de çevre eğitimi konusundaki donanımının yeterli olmadığını düşünüyorum." (Ö21)

Genel olarak alıntılara bakıldığında ve bu çalışmaya dâhil edilen diğer araştırmalar göz önünde bulundurulduğunda, drama gibi etkileşimli ve öğrencilerin öğrenme sürecine dâhil edildiği bir yöntemle yürütülen eğitimden çok daha etkili sonuçlar alınabileceği söylenebilir. Bunun yanı sıra, daha alt yaş gruplarından ziyade yaşça daha büyük öğrencilerde çevre eğitiminin ve kazanımlarının daha etkili ve verimli bir şekilde yürütüldüğü ifade edilebilir.

Bu kapsamda öğrencilerin çevre eğitimine yönelik görüşleri incelenmiştir. Dere (2023) çalışmada, öğrencilerin bu süreçte aktif katılmak istediklerine değinmiştir. Bu, öğrencilerin pasif bir dinleyici olmaktan çıkıp süreçte aktif olarak katılmaları demektir. Aktif katılım, öğrencilere daha zengin ve etkili bir öğrenme deneyimi sunar. Öğrencilerin, öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmaları; onların akademik başarılarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda kişisel ve sosyal gelişimlerine de önemli katkılarda bulunur. Koto (2020) ise çalışmada, öğrencilerin çevre bilgisi ve tutumu açısından kendilerini yeterli düzeyde görmedikleri sonucuna ulaşmıştır.

Altınok (2021) da bu sonucu çalışmasındaki şu alıntılarla desteklemiştir:

"...öğrenciler hala tam anlamıyla çevre bilincine sahip değiller." (6)

"Okulumuzda geri dönüşüm kutuları olmasına rağmen öğrenciler atıkları doğru bir şekilde ayırtıramıyor." (3)

Şerbetçi (2022) yürüttüğü çalışmada, çevre eğitimine yönelik anne ve çocuklara uygulamalı eğitiminin ardından aldığı öğrenci görüşleri şu şekildedir:

"Mesela çevreyi kirliletmem normalde de. Ciddi karşıyım ona. Ama şimdi daha da titizim yani çevreye karşı." (Ö5)

"Fen dersine daha çok ilgi duydum. Önceden sıkıcı gelirdi ders. Okulda yaptığımız da sadece soru çözüyorduk. Deney yapması çok hoşuma gitti. Etkinlik yapması çok güzeldi." (Ö2)

"Evet birazcık değişti. Daha çok sevdim fen dersini. Sıkıldım önceden şimdi daha eğlenceli..." (Ö9)

Alıntılar ve çalışmalar incelendiğinde, öğrencilerin bu eğitimlerden önce kendilerini çok yeterli hissetmedikleri söylenebilir. Bunun yanı sıra; bu eğitimin etkileşimli, deneye dayalı, öğrencilerin aktif olarak katılabildiği ve yaparak yaşayarak öğrendikleri bir süreç olduğunda daha etkili ve verimli yürütüldüğü ifade edilebilir.

4. Tartışma

Türkiye'de yürütülen bu çalışmada, mevcut çevre eğitimine ilişkin araştırmalar sistemli ve kapsamlı bir şekilde incelenmiş, gözden geçirilmiş ve analiz edilmiştir. Sonuçlar, dört ana tema doğrultusunda çalışmaların yönlendirildiğini ortaya koymaktadır. Çevre eğitiminin gelişimi, öğretim programlarına yansımaları, çevre eğitimi kazanımları, öğretmenlerin çevre eğitimine yönelik görüşleri ve öğrencilerin çevre eğitimine yönelik görüşleri

açısından çalışmalar incelenerek Türkiye’de bu konuya yönelik mevcut durum ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bulgulara göre, tarihi uzun yıllara dayanan çevre eğitiminde farklı uygulamalar yürütüldüğü ortaya çıkmıştır (Fidan Yazgan, 2023; Melikoğlu Meriç, 2023). Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED); sürdürülebilir kalkınmanın sürekli bir uyum durumu değil, kaynak kullanımını, yatırım yönünü, teknoloji geliştirme yönünü ve kurumsal değişimi çevreyle uyumlu hâle getiren bir değişim süreci olduğuna dikkat çekmektedir (WCED, 1987). Çevre eğitiminin şekillenmesine katkı sağlayan konferanslardan birisi de 1972 senesinde Birleşmiş Milletler (United Nations-UN) tarafından düzenlenen BM İnsan Çevresi Konferansı’dır. Bu konferansa Türkiye’nin de aralarında bulunduğu 113 ülke katılmıştır (United Nations, 1972). Türkiye’de çevre eğitiminin gelişimine bakıldığında çevrenin korunmasına yönelik ilk adımın 1982 Anayasası’nda bu konuyla ilgili bir maddenin yer alması olduğu ifade edilebilir. Anayasanın 56. maddesinde: “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir...” (Resmî Gazete, 1982, s.15) ibaresine yer verilmiştir. Çevre eğitiminin güncel durumu, sürdürülebilir kalkınma için eğitime (ESD) olan ilgiyi artırmıştır. Dünya genelinde çevre eğitimi ve ESD arasında farklı yaklaşımlar gözlemlenmektedir. Birleşmiş Milletler’in sürdürülebilir kalkınma hedefleri, eğitimin sürdürülebilir değerleri aşlamak ve çevre bilincini teşvik etmekteki rolünü öne çıkararak çevre eğitiminin gelişimini teşvik etmektedir. Bu kapsamda, eğitim programlarının çevresel ve sürdürülebilirlik konularına daha entegre hâle getirilmesi, küresel bir gereklilik olarak ortaya çıkmaktadır (UNESCO, 2020).

Günümüzde çevre eğitimi, toplumsal sürdürülebilirlik bilincini güçlendirmek için farklı politikalar ve uygulama örnekleriyle desteklenmektedir. Çeşitli ülkelerde çevre eğitimi politika araştırmaları, eğitimde değişimi sağlamak ve sürdürülebilirlik bilincini artırmak amacıyla daha geniş sosyal ve politik iş birliklerine yönelmektedir (Van vd. , 2022). Örneğin, üniversiteler ve mühendislik bölümlerindeki eğitim programları, sürdürülebilirlik ilkeleri doğrultusunda yeniden yapılandırılmakta ve öğrencilere çevresel sorunlara yönelik çözüm geliştirme becerileri kazandırılmaktadır (Acosta Castellanos & Queiruga-Dios, 2022). Bu araştırmalar, çevre eğitiminin daha geniş bir toplumsal bağlama oturtulması gerektiğini göstermekte olup, bu alandaki dönüşümlerin küresel ve yerel düzeylerde sürdürülebilir gelişme için önemli olduğu belirtilmektedir.

Bir diğeri, öğretim programlarına yansımaları ve çevre eğitimi kazanımları olmuştur. Araştırmada incelenen derslerin öğretim programlarında çevre eğitime yönelik bazı içeriklerin bulunduğu, ancak öğrencileri bu konuda etkili bir şekilde bilgilendirebilmek için daha kapsamlı ve detaylı içeriklere ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır. UNESCO

(2014b) tanımında da öğrencilerde davranış değişikliği oluşturmak ve sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda harekete geçmelerini sağlamak için ilham veren ve onları destekleyen katılımcı öğretim ve öğrenim yöntemlerinin önemine dikkat çekilmiştir. Buna ek olarak, içeriklerin teorik olarak kaldığı, uygulamaya ve deneye yönelik etkinliklerin olmadığı sonucuna da ulaşılmıştır. Kuwahara ve diğerleri (2017) çalışmalarında, ilköğretim okullarındaki öğrencilerin ve öğretmenlerin çevre eğitimi algılarını incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin çevre eğitimi öğrenmeye oldukça istekli oldukları, ancak pratik beceriler ve katılım fırsatları konusunda sınırlı kaldıkları gözlemlenmiştir.

Çevre eğitime ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerine bakıldığında da etkileşimli ve öğrencilerin aktif olarak öğrenme sürecine katıldığı yöntemlerin çok daha etkili sonuçlar verebileceği görülmektedir. Bu noktada, Muranen (2014) ve Cheng ve diğerleri (2013), çevre eğitiminin sadece okul içi ile kısıtlı kalmaması okul dışı etkinliklerle bir arada yürütüldüğünde işe yarayacağını vurgulamışlardır. Öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular da buna paralel olarak, kendilerini çevre eğitimi konusunda yeterli hissetmediklerini göstermektedir (Fidan Yazgan, 2023). Ayrıca, verilen çevre eğitiminin etkileşimli, deneyime dayalı, öğrencilerin aktif katılımına imkân tanıyan ve yaparak öğrenme yöntemlerine dayalı bir süreç olarak yürütüldüğünde daha verimli olduğu ifade edilebilir (Dere ve Çetinkaya, 2022). Çevre eğitiminin öğrencilerin yalnızca bilgi düzeyini artırmakla kalmayıp aynı zamanda doğal çevreyle derin bağlar kurmasına da yardımcı olduğu, bu bağın öğrenci motivasyonunu ve sorumluluk duygusunu güçlendirdiği belirtilmiştir. Bu bağlamda, dış mekân etkinlikleri ve okul dışı faaliyetlerle desteklenen bir çevre eğitimi modelinin daha kalıcı öğrenme sağladığı gözlemlenmiştir. Özellikle, öğrencilerin çevre bilincini ve farkındalığını artırmanın yanı sıra onlara sürdürülebilir yaşam becerileri kazandırmanın önemi vurgulanmaktadır (Alrawashdeh vd., 2022; Bloom ve Karrow, 2024).

Buna ek olarak, çevre eğitimi konusunda yapılan araştırmalar, öğretmenlerin daha etkili bir eğitim sağlamak için deneyimsel öğrenme yöntemlerine ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Bu bulgular, eğitimde interaktif ve uygulamalı bir yaklaşımın çevre bilinci geliştirmede kritik bir rol oynadığı görüşünü desteklemektedir.

Çalışma kapsamında ulaşılan çevre eğitimi araştırmalarının sonuçları göz önüne alındığında, bu alanda daha etkili ve kapsamlı uygulamaların geliştirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. İlk olarak, öğretim programlarının çevre eğitimi içeriğiyle zenginleştirilmesi ve bu içeriklerin teorik bilgilerden ziyade pratik uygulamalara odaklanması önerilmektedir. Öğrencilerin çevre konusundaki farkındalığını artırmak ve sürdürülebilirliğe yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamak amacıyla, deneyime dayalı ve çeşitli öğretim yöntemlerinin kullanılması önem arz etmektedir (Gelmez Burakgazi ve Reiss, 2024). Ayrıca, öğretmenlerin çevre

eğitimi konusunda daha donanımlı hâle gelmeleri için hizmet içi eğitim programlarının yaygınlaştırılması gerekmektedir. Çevre eğitiminin okul dışı etkinliklerle desteklenmesi ve öğrencilerin çevre sorunlarına doğrudan dahil olabilecekleri projelerle meşgul edilmeleri de önerilen diğer önemli adımlar arasındadır. Bu yaklaşımlar, Türkiye’de çevre eğitiminin daha etkili ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesine katkı sağlayacaktır. Çevre eğitiminin etkili ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesi, uluslararası düzeyde de çeşitli şekillerde desteklenmiştir (UNESCO ve UNEP, 1977; UNESCO, 2014a; Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, 2015).

Türkiye bağlamında çevre eğitiminin daha etkili ve kapsamlı hâle getirilmesi için aşağıdaki öneriler öne çıkmaktadır: Öğretim programlarının zenginleştirilmesi, deneyime dayalı ve etkileşime yönelik öğretim yöntemlerinin kullanılması, öğretmenlere yönelik hizmetiçi eğitimlerin planlanması, yürütülmesi ve takibi, okul dışı etkinliklerle destekleme. Bu öneriler, Türkiye’de çevre eğitiminin daha etkili ve sürdürülebilir bir şekilde yürütülmesine katkı sağlayacaktır. Tiflis Deklarasyonu da (1977) çevre eğitiminin bireylerin çevresel farkındalıklarını artıracak ve sürdürülebilir yaşam becerileri geliştirecek şekilde yapılandırılması gerektiğini belirtir. Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı’nın öğretim programına çevre konularını entegre etmeye yönelik 2018 program değişiklikleri, bu bağlamda önemli bir adımdır. Buna ek olarak, Türkiye’de hizmetiçi eğitimlerin, öğretmenlerin çevre eğitimine yönelik farkındalıklarını artırdığı (Öztürk ve Erten, 2020) ve öğretim süreçlerini zenginleştirdiği görülmüştür. Uygulanabilirlik açısından bakıldığında, bu çözümlerin hayata geçirilmesi için eğitim politikalarının desteklenmesi ve gerekli kaynakların sağlanması önemlidir. Ayrıca, toplumun tüm kesimlerinin bu süreçte aktif rol alması teşvik edilmelidir; böylece çevre eğitimi sadece okul ortamında değil, toplum genelinde de etkili bir şekilde uygulanabilir hâle gelecektir. Bu öneriler, uluslararası ve ulusal literatür tarafından geniş ölçüde desteklenmektedir. Ancak, literatürde uygulama düzeyinde bazı eksikliklerin ve alternatif yaklaşımların da olduğu görülmektedir. Türkiye bağlamında, hem kaynak yetersizliği hem de öğretmenlerin uygulama becerilerinin artırılması gerekliliği öne çıkan zorluklar arasındadır. Çevre eğitimi üzerine ulusal ve uluslararası literatürde bu çalışmaya benzer bütüncül bir bakış açısı sunan metasentez çalışmasına -mevcut bilgimize göre- rastlanmadığından, çevre eğitiminin etkili uygulamaları ve sürdürülebilirlik hedefleri doğrultusunda daha kapsamlı ve disiplinlerarası araştırmaların yapılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Literatürde çevre eğitiminin çeşitli yönlerine dair pek çok çalışma yer almakla birlikte, bu çalışmanın özellikle bütüncül bir bakış açısıyla ele alınması, önemli bir katkı sağlamaktadır. Ulusal düzeyde yapılan çalışmalar, çevre eğitiminin Türk eğitim sistemindeki yerini ve etkisini incelemeye odaklanırken, uluslararası alanyazın daha geniş bir perspektif sunarak kültürel, ekonomik ve sosyal boyutlarda farklı eğitim sistemlerine dair karşılaştırmalı

veriler sağlamaktadır. Çevre eğitiminin daha etkili hâle getirilmesi için önerilen stratejiler, çalışmada sunulan bulgular ışığında daha uygulanabilir ve sürdürülebilir hâle getirilebilir.

Yazar Katkıları :Giriş: Birinci yazar, İkinci yazar. Yöntem: İkinci yazar. Bulgular: Birinci yazar. Tartışma: Birinci Yazar, İkinci yazar.

Finansman :Herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması :Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Veri Erişilebilirliği :Bu çalışmada kullanılan veriler, nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi yoluyla elde edilmiştir. Analize konu olan belgeler kamuya açık kaynaklardan temin edilmiş olup, dileyen araştırmacılar tarafından erişilebilir durumdadır. Verilere ilişkin detaylı bilgi ve erişim bağlantıları, talep edilmesi halinde yazar tarafından sağlanabilir.

Kaynakça

- Alrawashdeh, G. S., Lindgren, S., Reyes, M., & Pisey, S. (2022). Engaging youth at school to advance sustainable agriculture and inspire future farming: Evidence from Cambodia. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 1–18.
- Akengin, H. ve İbrahimoglu, Z. (2015). 2005 İlköğretim programında çevre eğitimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (32), 106-119.
- Akkor, Ö. (2018). *Sürdürülebilir yaşama yönelik çevre eğitimi aracı olarak ekolojik ayak izinin uygulanması ve değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Yakın Doğu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çevre Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı.
- Altınok, G. (2021). *Çevre eğitiminde sıfır atık politikasının sosyal bilgiler dersine yansımaları ve öğretmen görüşlerine göre incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi. (2015). *Paris Agreement*. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- Blom, K., & Karrow, D. (2024). Outdoor environmental education: Fostering deep connections with nature among students. *Environmental Education Research*, 30(2), 215–235.
- Bondas, T., & Hall, E. O. (2007). Challenges in approaching metasynthesis research. *Qualitative health research*, 17(1), 113-121.
- Buhan, B. (2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması* [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Cheng, Y. M., Lou, S. J., Kuo S. H., & Shih, R. C. (2013). Investigating elementary school students' technology acceptance by applying digital game-based learning to environmental education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(1), 96-110.
- Civil, H. (2023). *6. sınıf Türkçe ders kitaplarının çevre eğitimi açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2010). *XVIII. Çevre eğitimi, Türkiye çevre atlası*. <http://www2.cedgm.gov.tr/dosya/cevreatlasi/cevreegitimi.pdf>
- Dere, İ. ve Çınkaya, C. (2023). Tiflis bildirgesi ve BM 2030 sürdürülebilir kalkınma amaçlarının çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programına yansımaları. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 1343-1366.
- Doğan, M. (2007, Ekim 18–19). Orta öğretimde çevre eğitimi. Türkiye Çevre Vakfı Çevre Eğitimi Sempozyumu (s. 59–68). Türkiye Çevre Vakfı Yayını No: 178.
- Douglas, A. C., Mills, J. E., Niang, M. Stepchenkova, S., Byun, S., Ruffini, C., Lee, S. K., Loutfi, J., Lee, J. K., Atallah, M., & Blanton, M. (2008). Internet addiction: Meta-synthesis of qualitative research for the decade 1996–2006. *Computers in Human Behavior*, 24, 3027–3044.
- Garcia, L. E. (2020). Qualitative synthesis: A novel approach to understanding complex phenomena. *Journal of Applied Psychology*, 25(2), 211-228.
- Gökçe, H. B. (2023). *Ortaöğretim MEB biyoloji ders kitabı etkinliklerinin çevre eğitimi açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Acosta Castellanos, P. M., & Queiruga-Dios, A. (2022). From environmental education to education for sustainable development in higher education: a systematic review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(3), 622-644. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-04-2021-0167>
- Erol, G. ve Gezer, H. K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarına çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65–77.
- Flemming, K., & Noyes, J. (2021). Qualitative evidence synthesis: Where are we at? *International Journal of Qualitative Methods*, 20, 1-13.
- Gelmez Burakgazi, S., & Reiss, M. J. (2024). Perceptions of sustainability among children and teachers: Problems revealed via the lenses of science communication and transformative learning. *Sustainability*, 16(11), 4742. <https://doi.org/10.3390/su16114742>
- Gülersoy, A. E., Yener, H., Turgut, T., Özşahin, D. M. ve Açıkgöz, D. A. (2021). Kaos çağında ideal bir çevre eğitimi politikası için bazı öneriler. *Turkish Studies*, 16(5), 1495-1552. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.52102>
- Karataş, A. ve Aslan, M. (2018). Üniversite öğrencilerinde çevre eğitimi ve çevre bilinci üzerine bir araştırma. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 11(1), 40-52. <https://doi.org/10.18008/tbdd.439736>
- Konuk, N., Turan, N. G., & Ardalı, Y. (2016). The importance of urbanization in education. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 5, 232-236.
- Koto, B. (2020). *İlkokul programındaki çevre eğitiminin UNESCO ve UNEP ilkelerine göre değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Kuwahara, V. S., Kubo, K., Toda, T., Slamet, A., & Trihadiningrum, Y. (2017). Primary school children and teachers' perceptions of environmental education in Surabaya, Indonesia. *Soka University Journal of Educational Research*, (68), 113-135.
- Lee, S., & Kim, J. (2019). Qualitative synthesis: Methodological considerations. *Journal of Social Sciences*, 10(3), 317-328.
- Melikoğlu Meriç, E. (2023). *Türkiye'deki ilkökul mihver dersler öğretim programlarında çevre eğitimi ve iklim değişikliği: Özel amaç, beceri ve kazanımların incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2015). *Ortaokul çevre eğitimi dersi öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Miller, P., & Patel, S. (2015). Integrative sciences. *Journal of Research Methodologies*, 12(1), 45-56.

- Muranen, J. (2014). *The importance of out-of-school environmental education entities for integrating environmental education into school curriculum* [Unpublished master's thesis, University of Tampere].
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.
- Özenoğlu, H., Aladağ, E. ve Arıkan, A. (2022). Doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına, sosyal becerilerine ve bilimsel bilgiye yönelik görüşlerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 56, 97-121. <https://doi.org/10.9779/pauefd.990489>
- Öztürk, E. ve Erten, S. (2020). Uluslararası bir çevre eğitimi programı olan yeşil kutu projesinin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumu, çevre bilgisi ve çevre dostu davranışlarına etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 5(2), 145-166.
- Özyürek, A. (2021). *Çevre eğitimi dersinde yaratıcı drama uygulamalarının empati becerisini geliştirmesine etkisinin öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Polat, S. ve Ay, O. (2016). Metasentez: Kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 52-64.
- Rasmussen, B., & Uhrenfeldt, L. (2016). Establishing well-being after hip fracture: A systematic review and meta-synthesis. *Disability and Rehabilitation*, 38(26), 2515-2529, <https://doi.org/10.3109/09638288.2016.1138552>
- Soilemezi, D., & Linceviciute, S. (2018). Synthesizing qualitative research: Reflections and lessons learnt by two new reviewers. *International Journal of Qualitative Methods*, 17(1), 1-14.
- Şerbetçi, H. N. (2022). *Anne-çocuk çevre eğitimi: Öğretmen, öğrenci, veli işbirlikli durum çalışması* [Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Thorne S., Jensen L., Kearney M. H., Noblit G., & Sandelowski M. (2004). Qualitative metasynthesis: Reflections on methodological orientation and ideological agenda. *Qualitative Health Research*, 14(10), 1342-1365. <https://doi.org/10.1177/1049732304269888>
- T.C. Anayasası (1982). (Resmî Gazete, 9 Kasım 1982, Sayı 17863). <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/17863.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization & United Nations Environment Programme. (1977). *Tbilisi Declaration: Final report intergovernmental conference on environmental education*. Tiflis, Gürcistan.
- United Nations Environment Programme. (2012). *21 Issues for the 21st century: Results of the UNEP foresight process on emerging environmental issues*. <http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8056>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (n.d.). *ESD: Building a better, fairer world for the 21st century*. <http://u4614432.fsdata.se/wp-content/uploads/2013/09/esd.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1995). *Declaration of Principles on Tolerance*. <https://www.oas.org/dil/1995%20Declaration%20of%20Principles%20on%20Tolerance%20UNESCO.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2014a). *Global Action Programme on Education for Sustainable Development (GAP-ESD)*.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2014b). *Shaping the future we want: UN decade for education for sustainable development (2005-2014)*
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/0024741/247444.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2015). *Rethinking education: Towards a global common good?*. <https://en.unesco.org/events/launch-rethinking-education-towards-global-common-good-publication>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and United Nations International Children's Emergency Fund. (2013). *Making education a priority in the post-2015 development agenda*. http://en.unesco.org/post2015/sites/post2015/files/making_Education_a_Priority_in_the_Post_2015_Development_Agenda.pdf
- United Nations. (1972). United nations conference on the human environment. https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/human_environment
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*.
- Van Poeck, K., Lysgaard, J. A., & Reid, A. (Eds.). (2022). *Environmental and sustainability education policy: International trends, priorities and challenges*. Routledge.
- Wadham, O., Simpson, J., Rust, J., & Murray, C. (2016). Couples' shared experiences of dementia: A metasynthesis of the impact upon relationships and couplehood. *Aging ve Mental Health*, 20(5), 463-473. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1023769>
- Walsh, D., & Downe, S. (2005). Meta-synthesis method for qualitative research: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 50(2), 204-211.
- Weed, M. (2005). "Meta Interpretation": A Method for the Interpretive Synthesis of Qualitative Research. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research*, 6(1). <https://doi.org/10.17169/fqs-6.1.508>
- Wilson, H. M. N., & Murray, C. D. (2016). The experience of deployment for partners of military personnel: A qualitative meta-synthesis. *Journal of Couple Relationship Therapy*, 15(2), 102-120, <https://doi.org/10.1080/15332691.2014.986699>
- Woodward, D. M. (2004). *Changes in student's measures of environmental literacy as a result of instruction on environmental issues* [Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota]. ProQuest.

The World Commission on Environment and Development. (1987). World commison on environment and development. *Our common future*. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/server/api/core/bitstreams/a475333a-2123-4655-8e16-108d1dcd477f/content>

Yazgan, P. F. (2023). *Ulusal fen bilimleri öğretim programları ve seçmeli çevre eğitimi programlarındaki kazanımların çevre okuryazarlığı bağlamında karşılaştırılması* [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Zhou, X., Liu, Z., Han, C., & Wang, G. (2016). Early childhood education for sustainable development in China. In J. Siraj-Blatchford, C. Mogharreban & E. Park (Eds.), *International research on education for sustanable development in early childhood* (pp. 43-57). Springer.



ENGLISH VERSION

1. Introduction

Sustainable development is a dynamic and multidimensional concept. Teaching sustainable development, which is both difficult to define and difficult to implement, poses a particular challenge. However, even more complex is the task of restructuring the entire education system to support sustainability. Education for sustainability is an innovative approach that emphasises the link between sustainable development and knowledge, skills, values and perspectives, aiming to increase individuals' competences to build a sustainable future. This approach aims to increase the awareness and knowledge level of individuals for the protection and sustainability of the environment. In other words, sustainability education, which is defined as a holistic education model that aims to integrate sustainable development issues into all teaching and learning processes (Grosbeck et al., 2019; UNESCO, 2014b), is a dimension defined under sustainable development. Sustainable development is addressed through three basic elements: Environmental protection, social participation, and economic development (UNESCO, 2014b). The environmental aspect of sustainability refers to the utilisation of natural resources without harming ecosystems. The social dimension of development is to ensure that everyone in the world is free from hunger and poverty and lives a decent life. Economic development includes development methods that protect the environment and do not harm social participation. Factors such as unconscious consumption of nature's resources, rapid population growth and unplanned urbanisation cause the wastes created by human beings to exceed the decomposition capacity of nature (Buhan, 2006). This situation causes an increase in environmental pollution problems and causes serious damage to nature by spreading to global dimensions.

In our country, the inclusion of environmental issues in the formal education system started in 1991 (Erol & Gezer, 2006). In the effort to integrate environmental education into the existing education systems, the aim is 'to raise individuals who have reached environmental awareness and who are sensitive to the environment and have gained positive behaviours rather than being burdened with

knowledge on this subject' (Ministry of Environment and Forestry, 2010). Environmental education plays a critical role in raising environmental awareness. Environmental education aims to create environmental awareness in individuals, to develop awareness of responsibility and to gain solution-oriented approaches to environmental problems. According to research, it has been observed that individuals exposed to environmental education become more sensitive to environmental problems and their attitudes towards the environment change positively (Karataş & Aslan, 2018). As defined by Woodward (2004), environmental education is an approach that helps people develop behaviours and attitudes in the desired direction by creating biological and physical environmental awareness in people. Each individual who receives environmental education should acquire the knowledge, skills and values necessary to exhibit responsible environmental behaviours and see themselves as a part of this process (Doğan, 2007). Environmental education helps individuals to identify, understand and find solutions to problems related to the natural environment. For this purpose, gaining knowledge and skills for the protection of the natural environment, sustainable use of natural resources, waste management and recycling, sustainable energy sources, environmental health, climate change are among the main topics of environmental education. Environmental education aims to contribute to the sustainability of the natural environment by changing individuals' environmental responsibilities and behaviours. In this way, with a social order that raises awareness, people can understand environmental problems and produce solutions to these problems (Akkor, 2018).

Environmental problems continue to increase in the 21st century, as stated in the United Nations Environment Programme (UNEP, 2012). These environmental problems are also experienced in Türkiye, which is affected by air and water pollution, loss of biodiversity and management of land resources (Konuk et al., 2016). Improving students' attitudes towards sustainability and finding fundamental solutions can encourage them to take the natural world seriously. Therefore, adding more content and activities related to these issues to the curriculum has the potential to

help improve students' attitudes and knowledge on this issue.

In this context, increasing students' knowledge and skills on sustainability can contribute to individuals' lifelong learning processes, in line with the overall goals of the education system. The focus in education has shifted from equitable access to quality education to lifelong learning, strengthening education and 21st century work and life skills, and improving learning outcomes at all levels of education (UNESCO and United Nations International Children's Emergenc Fund [UNICEF], 2013). In the 21st century, in a rapidly changing world, education must address and contribute to the needs of a wider human community. In this process, education faces new and complex learning challenges (UNESCO, 2015).

In the process of environmental education, it will be more meaningful for students to learn by observing the relationships between different components of the environment in their natural environment, recognising the environment they live in and concretising information. In order for students to develop positive behaviours towards the environment, the importance of practices based on direct experiences is pointed out (Özdemir, 2010; Özenoğlu et al., 2022). Individuals are prepared for life in line with their wishes and abilities. While environmental problems are effective worldwide, the fact that individuals are aware that they will also affect their own lives will contribute to the increase in the importance they attach to environmental problems.

At this point, it is important to examine environmental education. In this study, studies directly and indirectly related to environmental education within the scope of sustainable education were analysed in order to portray the current situation from a holistic perspective.

Examining environmental education plays a critical role in developing individuals' environmental awareness, knowledge and attitudes for a sustainable future. In this study, the basic elements of environmental education in the context of sustainable education and studies in this field are analysed. In order to evaluate the current situation from a holistic perspective, approaches, practices and deficiencies in the literature on environmental education were discussed and ways to contribute to individuals' awareness of environmental responsibility were investigated. The study aims to better understand and improve the current situation in this field by revealing the importance of environmental education.

1.1. Purpose of the Study

In contrast to international literature, sustainable education and environmental education are among the topics that have recently become prominent in national literature. The aim of this study is to synthesise and reinterpret the qualitative findings of the studies conducted in Türkiye in the last four years. In this way, the current situation was

analysed by using the findings synthesised by examining the studies conducted in Türkiye to improve the quality of education, to provide effective learning environments and to understand the status of sustainable education and environmental education in Türkiye for future studies. This study will guide the researchers who will work in this field and increase the awareness of teachers about environmental education. In this direction, answers to the following research questions were sought:

1. What are the qualitative findings of the studies on environmental education within the scope of sustainable development-oriented education in Türkiye?
2. What are the emerging themes related to the development of environmental education and how are these themes defined?

2. Method

In this study, the meta-synthesis method was used. Meta-synthesis is a research method that combines original studies to present new interpretations (Soilemezi & Linceviciute, 2018). Its main purpose is to create new and interpretive meanings while combining practices, techniques, qualities and methodologies related to these studies while preserving the uniqueness of the original studies (Flemming & Noyes, 2021). In this context, qualitative researchers have preferred this method to develop hypotheses and explain phenomena (Garcia, 2020). A review of international literature revealed that the meta-synthesis method was widely used to evaluate and interpret qualitative findings (Flemming & Noyes, 2021; Miller & Patel, 2015). Thorne et al. (2004) defined this method as a reliable and systematic analysis method and emphasised the importance of synthesis.

This study will contribute to combining and presenting the findings of similar studies in a comprehensive manner and identifying priorities. In addition, bringing together the findings of this study around themes and supporting them with examples aims to guide future studies and to provide a valuable resource for researchers who do not have access.

2.1. Design

In this study, the meta-synthesis method was used. Meta-synthesis is research obtained by combining original studies and presenting new interpretations of findings (Soilemezi & Linceviciute, 2018). Its main purpose is to create new and interpretive meanings while combining practices, techniques, qualities and methodologies related to these studies while preserving the uniqueness of the original studies (Flemming & Noyes, 2021). In this context, qualitative researchers have preferred this method to develop hypotheses and explain phenomena (Garcia, 2020). An examination of international literature indicates that the meta-synthesis method has been widely used to evaluate and interpret qualitative findings (Flemming & Noyes, 2021; Miller & Patel, 2015), with researchers recognizing it

as a reliable and systematic analytical approach and emphasizing the significance of synthesis.

This study will contribute to combining and presenting the findings of similar studies in a comprehensive manner and identifying priorities. In addition, bringing together the findings of this study around themes and supporting them with examples aims to guide future studies and to provide a valuable resource for researchers who do not have access.

2.2. Unit of Analysis

Different databases were meticulously examined to determine the studies to be included in this research. In this context, Google Scholar, CoHETurkiye National Thesis Centre, TÜBİTAK ULAKBİM, ERIC, Scopus and Web of Science databases were searched using the keyword 'Environmental Education within the Scope of Sustainable Development-Oriented Education'; Australian Education Index, British Education Index, Journals Indexed in ERIC, Education Full Text (H. W. Wilson) Database Coverage List databases were searched using the keywords 'Environmental Education within the Scope of Sustainable Development-Oriented Education' (Last updated on 20.04.2024). With these filters, 69 studies were identified. These studies were analysed and listed by the authors based on their titles, abstracts and research designs. In order to serve the purpose of the research, it was considered as important criteria that the listed studies were carried out in Türkiye, published between 2020-2024, and included practices related to Environmental Education within the Scope of Sustainable Development-Oriented Education. In this context, studies that are far from this perspective or that do not contain a qualitative research design and that contain data outside the specified dates were excluded from the scope of the review, and eight theses and two articles were included in the study.

2.3. Procedure

Meta-synthesis is a preferred method for explaining and interpreting qualitative data in a unique way (Rasmussen & Uhrenfeldt, 2016; Wadham et al. 2016; Wilson & Murray, 2016). In this study, in which the meta-synthesis method was used, the studies were handled carefully and the qualitative studies identified in accordance with the criteria were included in the study. Weed (2005) states that in studies using this method, a limited number of qualitative research results should be interpreted. Since meta-synthesis studies require holistic analysis and comprehensive interpretation, it is generally recommended to limit these studies to 10 to 12 studies (Bondas & Hall, 2007). In this direction, it can be stated that the number of studies included in the study is appropriate.

When the titles and abstracts of the studies were scanned, studies that could be justified as unrelated (46), quantitative (36), book & book chapter (32), which were not suitable for the theme, research questions or the conceptual framework focused on in the study were excluded. Eight theses and

two articles that were considered to be related were included in the study.

A summary of the studies included is presented in Table 1.

2.3.1. Ethical disclosure

In this study, all the guidelines outlined in the "Directive on Scientific Research and Publication Ethics of Higher Education Institutions" were strictly adhered to. None of the violations listed under the second section of the Directive, titled "Actions Contrary to Scientific Research and Publication Ethics," were committed. This study, in accordance with the Flow Chart of TR Dizin Ethics Principles, is a meta-synthesis and does not involve any participants; therefore, it does not require ethical approval.

2.4. Validity and Reliability

Evidence on the validity and reliability of the research is detailed in this section. In order to ensure validity and reliability, the method, sample, location, data collection tools and data analysis methods of the studies included in the research were determined (Walsh et al., 2015) and shown in the table (Table 1). In each section, the quotations in which the relevant theme is mentioned are shown and sample sections are given to present the reliability evidence of the research. In this way, transferability was ensured through detailed explanations obtained from the studies. It was determined how many studies were analysed, how these studies were accessed, and which studies were included in the analysis (Douglas et al., 2008).

2.5. Data Collection Tools

2.5.1. Document analysis

There is no data collection tool used in this study; however, the data source consists of documents. Two articles and eight theses, selected based on specific criteria (such as publication year and topic), were systematically analyzed using the meta-synthesis method.

2.6. Data Analysis

The meta-synthesis method used in the data analysis section was preferred in order to analyse the qualitative findings in depth and systematically. The main reason for choosing this method is to develop a more comprehensive understanding of environmental education within the scope of sustainable education by integrating the findings of existing studies. The meta-synthesis method goes beyond the findings obtained from qualitative research on a particular subject, brings these findings together under a theoretical framework, provides a broader perspective and offers the opportunity to make a more in-depth interpretation of the subject (Polat & Ay, 2016). As a result of the search in the databases related to the concept, appropriate studies were selected and their details are presented in Table 1. Similarities and differences between the studies were analysed and the findings were listed. The results obtained were interpreted and presented together

under structured themes suitable for the purpose of the research.

2.6.1. Implementation process of meta-synthesis method

The application of the meta-synthesis method within the scope of this study includes the following steps (Polat & Ay, 2016):

1. Selection of Studies: Two articles and eight theses published in the field of sustainable education and environmental education between 2020-2024 were selected. It was ensured that the selected studies were compatible with the subject integrity and research questions.
2. Thematic Analysis: The qualitative findings of the studies were analyzed through common themes. In this process, four main themes were identified by preserving the originality of the findings of the studies.
3. Coding and Synthesizing the Data: Following the identification of the themes, the findings of each study were coded and classified under the identified themes. This categorization helped to identify commonalities and differences between the existing findings.
4. Restructuring the Findings: The data were restructured in line with the themes obtained, and the role of each theme in the context of sustainable education was interpreted.

Table 1.

Details of the selected studies

Imprint	Study Group	Purpose of the Study	Tool	Anaysis
Koto (2020)	Lessons, subjects and achievements in the Turkish primary school curriculum and the primary school curriculum of the Canadian province of Ontario	In this study, it was aimed to examine the courses, subjects and learning outcomes in the Turkish primary school curriculum and the primary school curriculum of Ontario province of Canada in terms of environmental education and to evaluate these learning outcomes according to UNESCO and UNEP principles.	Document analysis	Content analysis
Altınok (2021)	25 Social Studies teacher	The aim of this study is to reflect the zero waste policy of social studies textbooks in the context of environmental education and to analyse social studies teachers' views on this issue to analyse their views.	An interview form	Content analysis
Gülersoy et al. (2021)	Studies on environmental education and environmental policies	The aim of this research is to examine the development stages of environmental education, its international development, environmental education policies and practices of countries and to prepare suggestions for an ideal environmental education policy.	Document analysis	Content analysis
Özyürek (2021)	23 prospective teachers	The aim of this study is to help prospective teachers empathise with the beings around them and learn the language of nature.	Open-ended question form, diaries, handicraft products made by student groups	Content analysis and descriptive analysis
Şerbetçi (2022)	12 students, 13 parents/mothers and 7 teachers	In this study, it was aimed to evaluate the views of teachers, students and parents/mothers on the social contribution of the environmental education programme carried out by mother and child together.	Semi-structured interview forms	Content analysis
Dere & Çimikaya (2022)	Curriculum and International documents	This study aims to evaluate the Environmental Education and Climate Change Curriculum (EEIDP) published by the Ministry of National Education (MoNE) from the perspective of the Tbilisi Declaration and the United Nations Sustainable Development Goals 2030 (SDGs).	Document analysis	Content analysis

Civil (2023)		In this study, it was aimed to analyse the content and activities in 6th grade Turkish textbooks in terms of environmental education.	Document analysis	Content analysis
Gökçe (2023)	Biology textbooks for 9th, 10th, 11th and 12th grades	In the research, it was aimed to qualitatively determine whether the activities and instructions in the environmental units include the aims and specific target levels of environmental education accepted all over the world.	Document analysis	Descriptive analysis
Melikoğlu Meriç (2023)	Science and Social Studies Curricula	It is aimed to examine the Life Science, Science and Social Studies Curricula prepared by the Ministry of National Education in the context of environmental education and climate change.	Document analysis	Content analysis
Yazgan (2023)	Science, Environmental Education and Climate Change Curricula	The aim of this research is to explore to what extent the environmental outcomes of Turkish primary science, environmental education and climate change courses reflect the components of environmental literacy.	Document analysis	Content analysis

3. Results

The studies included in the study were re-examined and the study was organized under four themes. These are; Development of Environmental Education, Reflection of Environmental Education on Curricula, Environmental Education Outcomes, Stakeholders' Views on Environmental Education.

3.1. Development of Environmental Education

In Türkiye, environmental education was provided to students through different courses at the primary education level until 2015. However, after the approval of the Paris Agreement, the Ministry of National Education (MoNE) prepared a curriculum for the "Environmental Education" course to be taught as an elective course in secondary schools (MoNE, 2015). Akengin and İbrahimoglu (2015), in their research examining primary education programs, stated that environmental education does not include sufficient level of practice. Dere and Çinikaya (2023) thought that climate change is growing as a serious problem; this situation increases the importance and necessity of environmental and climate change education; therefore, they decided to examine the Environmental Education and Climate Change Curriculum published in 2022.

Altınok (2021), Koto (2020), Özyürek (2021) and Şerbetçi (2022) stated that although there is no specific curriculum for environmental education in Türkiye, environmental awareness is taught within the curricula of some courses. In addition, Altınok (2021) states in his study that in 1992,

the Education Encouragement Commission of the Ministry of National Education decided to teach environmental studies for one hour in addition to other subjects in the 4th and 5th grades, but these courses were removed from the program because the trainings provided did not yield the desired results, a cooperation protocol was signed between the Ministry of Environment and the Ministry of National Education for environmental education research, and in this project, it was decided to include environmental education in all curricula so that teachers and students throughout the country would have knowledge about the environment. Despite this, when the current curricula are examined, it is seen that environmental education is not included in the curricula of every course.

3.2. Reflection of Environmental Education on Curricula

Civil (2023) examined the Turkish curriculum within the scope of environmental education and stated that there is not enough content for environmental education, but the effect of the content can be increased by enriching the in-class activities. Similarly, Melikoğlu Meriç (2023) examined the curricula of primary school core courses and as a result of his study, he stated that some contents of environmental education are included in the curricula of the courses subject to the research, but more comprehensive and detailed contents are needed to inform primary school students effectively in this regard. Fidan Yazgan (2023) also confirmed this for the science course in his study. While the findings of most of the studies included in this study (Altınok, 2021; Özyürek, 2021; Şerbetçi, 2022) were in this

direction, Gökçe (2023), in his study in which he examined secondary biology courses within the scope of environmental education, stated that environmental education was included at a moderate level in the 11th grade biology course.

3.3. Environmental Education Outcomes

In most of the studies on environmental education outcomes (Civil, 2023; Gülersoy et al., 2021), it was stated that it was thought that it would be more appropriate to associate environmental outcomes with each course instead of collecting them in a single course, but this could not be done effectively. Some international sources (Zhou et al., 2016), on the other hand, state that it should be conducted as a course and that important learning outcomes such as recognizing the natural environment should be included in this course.

In his study, Civil (2023) mentioned that the contents related to the environment within the scope of the Turkish course are generally limited to theoretical knowledge, there are no experimental studies or practices for students to acquire permanent behaviors, and the visuals used in the texts on the environment are also insufficient. Similarly, Melikoğlu Meriç (2023) stated that, according to the findings of his study, environmental issues and achievements are generally not sufficiently included in primary school curricula. Fidan Yazgan (2023), who examined the Environmental Education Course Curriculum, stated in his study that the achievements of this course, which was taught in 2015, remained at the knowledge level. Gökçe (2023), on the contrary, concluded that although there was no explicitly stated consciousness and participation goal in the achievements in the context of biology course, activities implicitly addressed the goals of environmental consciousness and participation in students and supported the goals of environmental education in the Tbilisi Declaration of 1978.

3.4. Stakeholders' Views on Environmental Education

In this context, firstly, teachers' views on environmental education were examined. Özyürek (2021), in his study conducted as an action research, stated that after the five-week environmental education practice for teachers, teachers' awareness of empathy increased, they tried to put themselves in the place of every living being - humans, animals or plants - and that this study had a positive effect on teachers. He also found that the teachers who stated that they liked the lessons conducted with creative drama method more, they were happier during the lesson and that they did not understand the environmental issues sufficiently before the lesson and other teachers who participated in the research gained this awareness. Some teachers were quoted as follows:

"I had thought a lot about how to identify environmental education with drama, but I couldn't find a way. It didn't make

sense. But today I had so much fun that I have no question marks in my mind anymore." (S9)

"I realized how difficult it is for humans even to empathize, which impressed me the most. I realized how much we have harmed living things and that we have never thought about them and that we have acted recklessly. The fact that I had such an awareness affected me a lot." (S14)

"I think this course has improved my sensitivity to the environment, there is a serious difference between reading something and acting it out, I think I see and feel this very well." (T1)

"We learned about the environment and environmental pollution with an animation created by group work. I felt good in the lesson again, I was happy by adding something to myself again." (S13)

"I had fun in today's lesson. It was very meaningful to act out the reactions of the fish and the bird in the last environmental pollution play. If we put ourselves in the place of the living things around us, we understand them better and we start to treat our environment with care, I felt sorry for the living things around us." (S16)

"In today's lesson, we did games and activities to realize that we pollute the environment in general. We experienced many awareness with these activities. What was different was to understand how the environment is polluted by playing games." (S8)

"In today's lesson, we made a museum and realized that we are destroying nature with our own hands. We should live knowing that we affect the homes and lives of living things in nature and that they also exist in this universe." (S7)

Altınok (2021) also examined the views of social studies teachers on environmental education and reached important conclusions such as that social studies teachers felt more responsible for environmental education than other branch teachers, that environmental education should be given more space in their lessons, and that they did not find government policies sufficient. These views can be supported by the following quotes:

"Schools do not have suitable physical conditions for environmental education and I do not think that government policies are sufficient." (Ö3)

"Social studies course is not sufficient for environmental education." (Ö1)

"I think that the physical structure of our schools is not suitable for environmental education. At the same time, schools' concern for academic success prevents them from planning environmental education. I also think that we, as teachers, are not adequately equipped for environmental education." (Ö21)

In general, when the quotations and other studies included in this study are taken into consideration, it can be said that much more effective results can be obtained from education carried out with an interactive method such as drama, in which students are included in the learning process. In addition, it can be stated that environmental education and

achievements are carried out more effectively and efficiently in older students rather than younger age groups.

In this context, students' views on environmental education were examined. In his study, Dere (2023) mentioned that students want to participate actively in this process. This means that students actively participate in the process rather than being a passive listener. Active participation offers students a richer and more effective learning experience. Students' active participation in learning processes not only increases their academic achievement but also contributes to their personal and social development. In his study, Koto (2020) concluded that students did not consider themselves at a sufficient level in terms of environmental knowledge and attitude.

Altınok (2021) also supported this result with the following quotations in his study:

"...students still do not have full environmental awareness." (6)

"Although there are recycling bins in our school, students cannot sort the waste correctly." (3)

In her study, Şerbetçi (2022) obtained the following student opinions after the applied training on environmental education for mothers and children:

"For example, I don't normally pollute the environment. I am really against it. But now I am even more meticulous about the environment." (Ö5)

"I was more interested in science class. It used to be boring before. When we did it at school, we were just solving questions. I liked the experimentation very much. It was very nice to do activities." (Ö2)

"Yes, it changed a little bit. I liked science class more. I used to get bored before, now it is more fun..." (S9)

When the citations and studies are analyzed, it can be said that students did not feel very competent before these trainings. In addition, it can be stated that this training is more effective and efficient when it is an interactive, experiment-based process in which students can actively participate and learn by doing and experiencing.

4. Discussion

In this study conducted in Türkiye, existing research on environmental education was systematically and comprehensively reviewed, reviewed and analyzed. The results reveal that studies are guided by four main themes. By examining the studies in terms of the development of environmental education, its reflection on curricula, environmental education outcomes, teachers' views on environmental education and students' views on environmental education, it was tried to reveal the current situation in Türkiye regarding this issue.

According to the findings, it was revealed that different practices have been carried out in environmental

education, which has a long history (Fidan Yazgan, 2023; Melikoğlu Meriç, 2023). The World Commission on Environment and Development (WCED) draws attention to the fact that sustainable development is not a state of constant adaptation, but a process of change that harmonizes resource use, investment priorities, technological development direction and institutional reforms with the environment (WCED, 1987). One of the conferences that contributed to the shaping of environmental education was the UN Conference on the Human Environment organized by the United Nations (UN) in 1972. This conference was attended by 113 countries, including Türkiye (United Nations, 1972). Looking at the development of environmental education in Türkiye, it can be stated that the first step towards the protection of the environment was the inclusion of an article on this issue in the 1982 Constitution. Article 56 of the Constitution reads: "Everyone has the right to live in a healthy and balanced environment. It is the duty of the State and citizens to improve the environment, protect environmental health and prevent environmental pollution..." (Resmî Gazete, 1982, s.15). The current state of environmental education has increased interest in education for sustainable development (ESD). Different approaches between environmental education and ESD are observed around the world. The United Nations' sustainable development goals (SDGs) encourage the development of environmental education by emphasizing the role of education in instilling sustainable values and promoting environmental awareness. In this context, it is a global necessity to make education programs more integrated with environmental and sustainability issues (UNESCO, 2020).

Today, environmental education is supported by different policies and practices to strengthen social sustainability awareness. Environmental education policy research in various countries is turning towards broader social and political collaborations to bring about educational change and increase sustainability awareness (emerald). For example, education programs in universities and engineering departments are being restructured in line with sustainability principles and students are being equipped with the skills to develop solutions to environmental problems (Acosto Castellanos & Queiruga-Dios, 2022). These studies show that environmental education needs to be placed in a broader social context and that transformations in this field are important for sustainable development at global and local levels.

Another one is its reflection on curricula and environmental education outcomes. It was emphasized that there is some content on environmental education in the curricula of the courses examined in the study, but more comprehensive and detailed content is needed to inform students effectively on this issue. UNESCO (2014b) also included this issue in its definition by emphasizing that "it requires participatory teaching and learning methods that

inspire and empower students to change their behavior and take action towards sustainable development". In addition, it was also concluded that the content remained theoretical and there were no practical and experimental activities. Kuwahara et al. (2017) aimed to examine the environmental education perceptions of students and teachers in primary schools. As a result of the study, it was observed that students were very eager to learn about environmental education but were limited in terms of practical skills and opportunities for participation.

Considering the views of teachers and students on environmental education, it is seen that interactive methods in which students actively participate in the learning process can yield much more effective results. At this point, Muranen (2014) and Cheng et al. (2013) emphasized that environmental education should not be limited to in-school activities but should be combined with out-of-school activities. In parallel with this, the findings obtained from student opinions show that they do not feel sufficient in environmental education (Fidan Yazgan, 2023). In addition, it can be stated that environmental education is more efficient when it is carried out as a process based on interactive, experience-based, active participation of students and learning by doing methods (Dere & Çetinkaya, 2022). It has been stated that environmental education not only increases students' level of knowledge but also helps them to establish deep ties with the natural environment, and that this connection strengthens student motivation and sense of responsibility. In this context, it has been observed that an environmental education model supported by outdoor activities and out-of-school activities provides more permanent learning. In particular, the importance of increasing students' environmental awareness and consciousness as well as providing them with sustainable life skills is emphasized (Alrawashdeh et al., 2022; Bloom & Karrow, 2024).

In addition, research on environmental education shows that teachers need experiential learning methods to provide a more effective education. These findings support that an interactive and hands-on approach in education plays a critical role in developing environmental awareness.

Considering the results of environmental education research, it is understood that more effective and comprehensive practices should be developed in this field. Firstly, it is suggested that curricula should be enriched with environmental education content and that this content should focus on practical applications rather than theoretical knowledge. It is important to use experience-based and interactive teaching methods in order to increase students' environmental awareness and develop positive attitudes towards the environment (Gelmez Burakgazi ve Reiss, 2024). In addition, in-service training programs should be expanded to better equip teachers in environmental education. Supporting environmental education with out-of-school activities and engaging students in projects where they can be directly involved in

environmental problems are among the other important steps recommended. The effective and sustainable implementation of environmental education has been supported by various approaches at the international level (UNESCO&UNEP, 1977; UNESCO, 2014a; United Nations Framework Convention on Climate Change, 2015). In the context of Türkiye, the following suggestions stand out for making environmental education more effective and comprehensive: Enriching teaching programs, using experience-based and interactive teaching methods, planning and implementing in-service training for teachers, and supporting with out-of-school activities. These suggestions will contribute to the more effective and sustainable implementation of environmental education in Türkiye. The Tbilisi Declaration (1977) also states that environmental education should be structured in a way that increases individuals' environmental awareness and develops sustainable life skills. The 2018 curriculum changes of the Ministry of National Education in Türkiye to integrate environmental issues into the curriculum are an important step in this context. In addition, it has been observed that in-service trainings in Türkiye increase teachers' awareness of environmental education (Öztürk & Erten, 2020) and enrich teaching processes. In terms of applicability, it is important to support educational policies and provide the necessary resources for the implementation of these solutions. In addition, all segments of society should be encouraged to take an active role in this process; thus, environmental education can be effectively implemented not only in the school environment but also in society as a whole. These suggestions are widely supported by international and national literature. However, it is seen that there are some deficiencies and alternative approaches at the level of implementation in literature. In the context of Türkiye, both the lack of resources and the need to increase teachers' implementation skills are among the prominent difficulties. Since no meta-synthesis study that offers a holistic perspective similar to this study has been found in the national and international literature on environmental education, it becomes clear that more comprehensive and interdisciplinary research should be conducted in line with the effective practices and sustainability goals of environmental education. Although there are many studies in the literature on various aspects of environmental education, - according to our current knowledge- this study, especially considering it from a holistic perspective, makes an important contribution. While studies conducted at the national level focus on examining the place and impact of environmental education in the Turkish education system, the international literature provides a broader perspective and provides comparative data on different cultural, economic and educational systems. Strategies suggested to make environmental education more effective can be made more applicable and sustainable in the light of this information.

Author Contributions : Introduction: First author, Second author. Method: Second author. Findings: First author. Discussion: First author, Second author.

Funding : Not applicable.

Conflict of Interest : Not applicable.

Data Availability : The data used in this study were obtained through document analysis, one of the qualitative research methods. The documents analyzed were collected from publicly accessible sources and are available to other researchers upon request. Detailed information and access links regarding the data can be provided by the author if requested.

References

- Alrawashdeh, G. S., Lindgren, S., Reyes, M., & Pisey, S. (2022). Engaging youth at school to advance sustainable agriculture and inspire future farming: Evidence from Cambodia. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 1–18.
- Akengin, H., & İbrahimoglu, Z. (2015). 2005 İlköğretim programında çevre eğitimi. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (32), 106-119.
- Akkor, Ö. (2018). *Sürdürülebilir yaşama yönelik çevre eğitimi aracı olarak ekolojik ayak izinin uygulanması ve değerlendirilmesi* (Doktora tezi). Yakın Doğu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çevre Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı.
- Altınok, G. (2021). *Çevre eğitiminde sıfır atık politikasının sosyal bilgiler dersine yansımaları ve öğretmen görüşlerine göre incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2015). *Paris Agreement*. Erişim adresi: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
- Blom, K., & Karrow, D. (2024). Outdoor environmental education: Fostering deep connections with nature among students. *Environmental Education Research*, 30(2), 215–235.
- Bondas, T., & Hall, E. O. (2007). Challenges in approaching metasynthesis research. *Qualitative health research*, 17(1), 113-121.
- Buhan, B. (2006). *Okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin çevre bilinci ve bu okullardaki çevre eğitiminin araştırılması* [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Cheng, Y. M., Lou, S. J., Kuo S. H., & Shih, R. C. (2013). Investigating elementary school students' technology acceptance by applying digital game-based learning to environmental education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(1), 96-110.
- Civil, H. (2023). *6. sınıf Türkçe ders kitaplarının çevre eğitimi açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Çevre ve Orman Bakanlığı. (2010). *XVIII. Çevre eğitimi, tf çevre atlası*, <http://www2.cedgm.gov.tr/dosya/cevreatlasi/cevreegitimi.pdf>
- Dere, İ., & Çinikaya, C. (2023). Tiflis bildirgesi ve BM 2030 sürdürülebilir kalkınma amaçlarının çevre eğitimi ve iklim değişikliği dersi öğretim programına yansımaları: Reflections of the Tbilisi declaration and the UN 2030 sustainable development goals on the environmental education and climate change course curriculum. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(1), 1343-1366.
- Doğan, M. (2007, Ekim 18–19). Orta öğretimde çevre eğitimi. *Türkiye Çevre Vakfı Çevre Eğitimi Sempozyumu* (s. 59–68). Türkiye Çevre Vakfı Yayını No: 178.
- Douglas, A. C., Mills, J. E., Niang, M. Stepchenkova, S., Byun, S., Ruffini, C., Lee, S. K., Loutfi, J., Lee, J. K., Atallah, M., & Blanton, M. (2008). Internet addiction: Meta-synthesis of qualitative research for the decade 1996–2006. *Computers in Human Behavior*, 24, 3027–3044.
- Garcia, L. E. (2020). Qualitative synthesis: A novel approach to understanding complex phenomena. *Journal of Applied Psychology*, 25(2), 211-228.
- Gökçe, H. B. (2023). *Ortaöğretim MEB biyoloji ders kitabı etkinliklerinin çevre eğitimi açısından incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Acosta Castellanos, P.M., & Queiruga-Dios, A. (2022). From environmental education to education for sustainable development in higher education: a systematic review. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(3), 622-644. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/sjsh-04-2021-0167/full/html>
- Erol, G., & Gezer, H. K. (2006). Sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarına çevreye ve çevre sorunlarına yönelik tutumları. *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65–77.
- Flemming, K., & Noyes, J. (2021). Qualitative evidence synthesis: Where are we at? *International Journal of Qualitative Methods*, 20, 1-13.
- Gelmez Burakgazi, S., & Reiss, M. J. (2024). Perceptions of sustainability among children and teachers: Problems revealed via the lenses of science communication and transformative learning. *Sustainability*, 16(11), 4742. <https://doi.org/10.3390/su16114742>
- Gülersoy, A. E., Yener, H., Turgut, T., Özşahin, D. M., & Açıkgöz, D. A. (2021). Kaos çağında ideal bir çevre eğitimi politikası için bazı öneriler. *Turkish Studies*, 16(5), 1495-1552. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.52102>
- Karataş, A., & Aslan, M. (2018). Üniversite öğrencilerinde çevre eğitimi ve çevre bilinci üzerine bir araştırma. *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi*, 11(1), 40-52. <https://doi.org/10.18008/tbdd.439736>
- Konuk, N., Turan, N. G., & Ardalı, Y. (2016). The importance of urbanization in education. *The Eurasia Proceedings of Educational and Social Sciences*, 5, 232-236.
- Koto, B. (2020). *İlkokul programındaki çevre eğitiminin UNESCO ve UNEP ilkelerine göre değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Kuwahara, V. S., Kubo, K., Toda, T., Slamet, A., & Trihadiningrum, Y. (2017). Primary school children and teachers' perceptions of environmental education in Surabaya, Indonesia. *Soka University Journal of Educational Research*, (68), 113-135.
- Lee, S., & Kim, J. (2019). Qualitative synthesis: Methodological considerations. *Journal of Social Sciences*, 10(3), 317-328.
- Melikoğlu Meriç, E. (2023). *Türkiye'deki ilköğretim mihver dersler öğretim programlarında çevre eğitimi ve iklim değişikliği: Özel amaç, beceri ve kazanımların incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

- Ministry of National Education. (2015). *Ortaokul çevre eğitimi dersi öğretim programı*. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Miller, P., & Patel, S. (2015). Integrative sciences. *Journal of Research Methodologies*, 12(1), 45-56.
- Muranen, J. (2014). *The importance of out-of-school environmental education entities for integrating environmental education into school curriculum* [Unpublished master's thesis, University of Tampere].
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelerine yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.
- Özenoğlu, H., Aladağ, E., & Arıkan, A. (2022). Doğa eğitimi etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına, sosyal becerilerine ve bilimsel bilgiye yönelik görüşlerine etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 56, 97-121. <https://doi.org/10.9779/pauefd.990489>
- Öztürk, E., & Erten, S. (2020). Uluslararası bir çevre eğitimi programı olan yeşil kutu projesinin fen bilgisi öğretmen adaylarının çevreye yönelik tutumu, çevre bilgisi ve çevre dostu davranışlarına etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 5(2), 145-166.
- Özyürek, A. (2021). *Çevre eğitimi dersinde yaratıcı drama uygulamalarının empati becerisini geliştirmesine etkisinin öğretmen adayları tarafından değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Polat, S., & Ay, O. (2016). Metasentez: Kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 4(2), 52-64.
- Rasmussen, B., & Uhrenfeldt, L. (2016). Establishing well-being after hip fracture: A systematic review and meta-synthesis. *Disability and Rehabilitation*, 38(26), 2515-2529, <https://doi.org/10.3109/09638288.2016.1138552>
- Soilemezi, D., & Linceviciute, S. (2018). Synthesizing qualitative research: Reflections and lessons learnt by two new reviewers. *International Journal of Qualitative Methods*, 17(1), 1-14.
- Şerbetçi, H. N. (2022). *Anne-çocuk çevre eğitimi: Öğretmen, öğrenci, veli işbirlikli durum çalışması* [Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.
- Thorne S., Jensen L., Kearney M. H., Noblit G., & Sandelowski M. (2004). Qualitative metasynthesis: Reflections on methodological orientation and ideological agenda. *Qualitative Health Research*, 14(10), 1342-1365. <https://doi.org/10.1177/1049732304269888>
- T.C. Anayasası (1982). (Resmî Gazete, 9 Kasım 1982, Sayı 17863). <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/17863.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization & United Nations Environment Programme. (1977). *Tbilisi Declaration: Final report intergovernmental conference on environmental education*. Tiflis, Gürcistan.
- United Nations Environment Programme. (2012). *21 Issues for the 21st century: Results of the UNEP foresight process on emerging environmental issues*. <http://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/8056>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (n.d.). *ESD: Building a better, fairer world for the 21st century*. <http://u4614432.fsdata.se/wp-content/uploads/2013/09/esd.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1995). *Declaration of Principles on Tolerance*. <https://www.oas.org/dil/1995%20Declaration%20of%20Principles%20on%20Tolerance%20UNESCO.pdf>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2014a). *Global Action Programme on Education for Sustainable Development (GAP-ESD)*.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2014b). *Shaping the future we want: UN decade for education for sustainable development (2005-2014)*
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/0024741/247444.pd>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2015). *Rethinking education: Towards a global common good?*. <https://en.unesco.org/events/launch-rethinking-education-towards-global-common-good-publication>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization and United Nations International Children's Emergency Fund. (2013). *Making education a priority in the post-2015 development agenda*. <http://en.unesco.org/post2015/sites/post2015/files/making-Education-a-Priority-in-the-Post-2015-Development-Agenda.pdf>
- United Nations. (1972). *United nations conference on the human environment*. <https://sustainabledevelopment.un.org/milestones/human-environment>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020). *Education for sustainable development: A roadmap*.
- Van Poeck, K., Lysgaard, J. A., & Reid, A. (Eds.). (2022). *Environmental and sustainability education policy: International trends, priorities and challenges*. Routledge.
- Wadham, O., Simpson, J., Rust, J., & Murray, C. (2016). Couples' shared experiences of dementia: A metasynthesis of the impact upon relationships and couplehood. *Aging ve Mental Health*, 20(5), 463-473. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1023769>
- Walsh, D., & Downe, S. (2005). Meta-synthesis method for qualitative research: A literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 50(2), 204-211.
- Weed, M. (2005). "Meta Interpretation": A Method for the Interpretive Synthesis of Qualitative Research. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research*, 6(1). <https://doi.org/10.17169/fqs-6.1.508>
- Wilson, H. M. N., & Murray, C. D. (2016). The experience of deployment for partners of military personnel: A qualitative meta-synthesis. *Journal of Couple Relationship Therapy*, 15(2), 102-120, <https://doi.org/10.1080/15332691.2014.986699>

Woodward, D. M. (2004). *Changes in student's measures of environmental literacy as a result of instruction on environmental issues* [Unpublished doctoral dissertation, University of Minnesota]. ProQuest.

The World Commission on Environment and Development. (1987). World commison on environment and development. *Our common future*. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/server/api/core/bitstreams/a475333a-2123-4655-8e16-108d1dcd477f/content>

Yazgan, P. F. (2023). *Ulusal fen bilimleri öğretim programları ve seçmeli çevre eğitimi programlarındaki kazanımların çevre okuryazarlığı bağlamında karşılaştırılması* [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Ulusal Tez Merkezi.

Zhou, X., Liu, Z., Han, C., & Wang, G. (2016). Early childhood education for sustainable development in China. In J. Siraj-Blatchford, C. Mogharreban ve E. Park (Eds.), *International research on education for sustanable development in early childhood* (pp. 43-57). Springer.