

04. Ana dili öğretiminde çok katmanlılık: K-12 eğitime yönelik bir kapsam belirleme çalışması¹

Mazhar BAL²

İdris Furkan KARATAŞ³

Enes KURT⁴

APA: Bal, M. & Karataş, İ. F. & Kurt, E. (2024). Ana dili öğretiminde çok katmanlılık: K-12 eğitime yönelik bir kapsam belirleme çalışması. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (Ö14), 59-78. DOI: 10.29000/rumelide.1454363.

Öz

Bu çalışmanın amacı, ana dili eğitiminde K-12 düzeyinde çok katmanlılık üzerine yapılan çalışmaların kapsam belirleme yöntemiyle incelemektir. Bu amaç doğrultusunda literatürdeki konular, amaçlar, yöntem, öğrenme çıktıları ve gelecekteki araştırma ihtiyaçları belirlenmiştir. Literatür taraması yapılırken Web of Science veritabanından yararlanıldı. Başlangıçta toplam 457 çalışma tespit edilmiştir. Bu çalışmalardan sadece 350 İngilizce makale çalışmaya dahil edilmiştir. Bunlar arasında 49 mükerrer makale tespit edilmiş ve çıkarılmıştır. Başlık ve özet incelendikten sonra 255 makale ilgisiz olduğu için hariç tutulmuştur. Geriye kalan 46 makalenin tam metinleri incelenmiş. 24 çalışma konuyla ilgili kriterleri karşılamadığı için hariç tutulmuştur. Hariç tutma kriterleri uygulandıktan sonra, toplam 22 makale çalışmaya dahil edilmiştir. Analiz edilen 22 çalışmada çok katmanlılık, ana dili eğitiminde dört temel dil becerisi, dil bilimi, öğretmen teorileri, sosyalleşme ve kavram öğretimi konularıyla ilişkilendirilmiştir. Okul öncesi, ilkököl, ortaokul ve lise kademelerinde öğrencilerin bireysel farklılıkları ve bilişsel becerilerindeki değişkenlikler çok katmanlı uygulamaların çeşitliliğini arttırmaktadır. Bu durum çalışmaların amaçlarındaki farklılığa yansımıştır. Analiz edilen çalışmalar nitel, nicel, derleme ve uygulamalı olmak üzere farklı araştırma desenleri ile oluşturulmuştur. Okul öncesi dönemden liseye doğru eğitim düzeyi arttıkça öğrenme çıktılarında da üst düzey düşünme becerileri artmaktadır. İnceleme sonucunda gelecekte ana dili eğitiminde çok katmanlılık konusu

¹ **Beyan (Tez/ Bildiri):** Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

FİNANSMAN: Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.

Telif Hakkı & Lisans: Yazarlar dergide yayımlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Kaynak: Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

Benzerlik Raporu: Alındı – Turnitin, Oran: %23

Etik Şikayeti: editor@rumelide.com

Makale Türü: Araştırma makalesi, **Makale Kayıt Tarihi:** 15.02.2024-**Kabul Tarihi:** 20.03.2024-**Yayın Tarihi:** 21.03.2024; **DOI:** 10.29000/rumelide.1454363

Hakem Değerlendirmesi: İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme

² Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Türkçe Eğitimi ABD / Assoc. Prof., Akdeniz University, Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, Department of Turkish Education (Antalya, Türkiye) balmazhar@gmail.com, **ORCID ID:** 0000-0001-6958-9130, **ROR ID:** https://ror.org/01m59r132, **ISNI:** 0000 0001 0428 6825, **Crossreff Funder ID:** 501100005703

³ YL., Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Türkçe Eğitimi ABD / MA., Akdeniz University, Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, Department of Turkish Education (Antalya, Türkiye), Türkiye, furkankrts3333@gmail.com, **ORCID ID:** 0009-0008-3657-1266, **ROR ID:** https://ror.org/01m59r132, **ISNI:** 0000 0001 0428 6825, **Crossreff Funder ID:** 501100005703

⁴ YL., Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Türkçe Eğitimi ABD / MA., Akdeniz University, Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, Department of Turkish Education (Antalya, Türkiye), Türkiye, eneskurt@gmail.com, **ORCID ID:** 0000-0003-1771-5224, **ROR ID:** https://ror.org/01m59r132, **ISNI:** 0000 0001 0428 6825, **Crossreff Funder ID:** 501100005703

üzerine çalışma yapacak araştırmacıların, eğitimde dijital teknolojiye artan ilgiyi, okuryazarlık uygulamalarının çoğalması durumlarını göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Ayrıca bu alanda gelecekteki araştırmaların çok katmanlılık ve okuryazarlık bağlamında pedagojik unsurları dikkate alması gerektiği önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Ana dili öğretimi, K-12 eğitimi, çok katmanlılık, çok katmanlı.

Multimodality in mother tongue teaching: A scoping review for K-12 education⁵

Abstract

The purpose of this study is to examine the studies on multimodality in mother tongue education at the K-12 level using a scoping review method. For this purpose, the topics, aims, methodology, learning outcomes and future research needs in the literature were identified. Web of Science database was utilized in the literature review. For this scoping review, a total of 457 studies were initially identified. Of these, only 350 English articles were included in the study. Among these, 49 duplicate articles were identified and excluded. After reviewing the titles and abstract, 255 articles were excluded as irrelevant. The full texts of the remaining 46 articles were analyzed. Of the 24 articles were excluded because they did not meet the relevant criteria. After applying the exclusion criteria, a total of 22 articles were included in the study. In the 22 studies analyzed, multimodality was associated with the four basic language skills, linguistics, teacher theories, socialization, and concept teaching in mother tongue education. Individual differences and variations in students' cognitive skills at preschool, primary, middle, and high school levels increase the diversity of multimodal practices. This is reflected in the differences in the aims of the studies. The studies analyzed were created with different research designs including qualitative, quantitative, review and applied. As the level of education increases from preschool to high school, higher order thinking skills increase in learning outcomes. As a result of the analysis, researchers who will study the issue of multimodality in mother tongue education in the future should take into account the increasing interest in digital technology in education and the proliferation of literacy practices. In addition, it is important for future research in this field to consider pedagogical elements in the context of both multimodality and multimodal literacy.

Keywords: Mother tongue teaching, K-12 education, multimodality, multimodal.

⁵ **Statement (Thesis / Paper):** It is declared that scientific and ethical principles were followed during the preparation process of this study and all the studies utilised are indicated in the bibliography.

Conflict of Interest: No conflict of interest is declared.

Funding: No external funding was used to support this research.

Copyright & Licence: The authors own the copyright of their work published in the journal and their work is published under the CC BY-NC 4.0 licence.

Ethics Statement: Ethical permission was granted by Kafkas University Ethics Commission with the decision dated 04.09.2023 and numbered 48.

Source: It is declared that scientific and ethical principles were followed during the preparation of this study and all the studies used are stated in the bibliography.

Similarity Report: Received – Turnitin, Rate: %23

Ethics Complaint: editor@rumelide.com

Article Type: Research article, Article Registration Date: 15.02.2024-Acceptance Date: 20. 03.2024-Publication Date: 21. 03.2024; DOI: 10.29000/rumelide.1454363

Peer Review: Two External Referees / Double Blind

1. Giriş

Ana dili, doğal olarak öğrenilen ve günlük iletişimde kullandığı dildir. Ana dili eğitimi ise okuma, yazma, dinleme ve konuşma becerilerini geliştirmeyi (Nishanthi, 2020) ve dilin kullanıldığı kültürel bağlamı anlamayı sağlar (Bal ve Mete, 2019). Bu yönüyle önemli bir iletişim aracı ve kültürel kimlik belirleyicisi olduğu için bireylerin kişisel ve akademik gelişiminde etkilidir (Cummins, 2001). Bu nedenle ana dili eğitimi, öğrencilerin başarılı ve mutlu bireyler olarak yetişmeleri için önemlidir.

Ana dili eğitiminin etkili bir şekilde gerçekleştirilmesi bazı değişkenlere bağlıdır. Teknoloji de ana dili öğrenme sürecini destekleyen önemli bir araçtır (Avidov-Ungar ve Amir, 2018). Alanyazında dil öğrenme uygulamalarının (Shadiev, and Liang, 2023) ve dijital materyallerin (Kubler, 2018; Yu, Xu ve Sukjairungwattana, 2023) öğrencilerin dil becerilerini geliştirmede etkili olduğu ortaya koyulmuştur.

Teknolojinin dil eğitiminde kullanımı, öğrenme süreçlerini farklı açılardan geliştirir ve dönüştürür (Warschauer, 2002). Bunlardan biri de metinlerdir. Teknoloji, derslerde kullanılan metinlerin ana kaynağı haline gelmiştir (Godhe, 2013). Öğrencilere internet üzerinden erişilebilen e-kitaplar (Phadung, Suksakulchai ve Kaewprapan, 2016), blog yazıları (Silva-Cantuário, 2017) ve diğer dijital metinler (Gerlach, 2017) sunulmaktadır. Böylece daha geniş bir içerik ve daha güncel kaynakları kullanma imkânı sunulabilmektedir. Teknoloji ile geleneksel kâğıt tabanlı ders kitapları yerine, dijital ders kitapları daha yaygın hale gelmiştir (Daniel ve Woody, 2013). Bu kitaplar, görseller, ses ve videolarla zenginleştirilmiş içeriklere sahiptir. Ayrıca teknoloji, metinleri daha etkileşimli hale de getirmiştir. Etkileşimli metinler, metni okuma, notlar alma, araştırma yapma ve etkileşime girebilme konusunda öğrencilere kolaylık sunabilmektedir.

Ana dil eğitiminde çok katmanlılık

Teknoloji, matematik (Bakker, Cai ve Zenger, 2021), biyoloji, (Yustina, Syafii ve Vebrianto, 2020), özel eğitim (Jdaitawi ve Kan'an, 2022), okul öncesi (Undheim, 2022) gibi eğitimin birçok alanında olduğu gibi ana dili eğitimi de etkilemiştir. Erişilebilirlik (Haleem, Javaid, Qadri ve Suman, 2022), öğrenme ortamlarının çeşitliliği (Singh, Steele ve Singh, 2021), bireyselleştirilmiş eğitim (Shemshack ve Spector, 2020), anında dönüt (Shang, 2022) teknolojinin etkilerinden bazılarıdır. Teknoloji ile metin yapısı da değişmiştir. Ana dili eğitiminde geleneksel basılı metinlerin yerini dijital metinler almaya başlamıştır. Bu dijital metinler, çok katmanlı bir içeriğe sahiptir (Dahlström, 2022). Okuyucular ve kullanıcılar için daha zengin, etkileşimli ve ilgi çekici deneyimler sunar (Pae, 2020). Bu tür metinler, dijital dünyada etkili iletişimi ve bilgiyi anlama becerisini geliştirebilir. Aynı zamanda katmanların anlamlandırılması ve değerlendirilmesinde bilgi karmaşıklığının artması nedeniyle bazı becerilerin de öğrencilere kazandırılmasını zorunlu hale getirmiştir (Taylor ve Leung, 2020). Bu becerilerden biri de çok katmanlı okuryazarlıktır.

Çok katmanlı okuryazarlık, öğrencilere dijital metinlerin anlaşılması, yorumlanması ve eleştirel olarak değerlendirilmesi için gerekli olan becerileri kazandırmayı hedefler (Lim ve Tan, 2018). Dijital çağda, öğrenciler okulda dijital metinlerle ana dili eğitimi derslerini almaktadır. Aynı zamanda öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları metinler büyük ölçüde dijital medya ve internet tabanlı kaynaklardan oluşmaktadır (Wong, Ho, Olusanya, Antonini ve Lyness, 2021). Bu nedenle, öğrencilerin çok katmanlı okuryazarlık becerisiyle dijital metinlere etkili bir şekilde yaklaşımları ve içeriklerini anlamaları önemlidir. Çok katmanlı metinlerde, görseller, videolar, bağlantılar ve interaktif öğeler gibi çeşitli medya öğeleri kullanılır (Dahlström ve Damber, 2020). Öğrenciler, bu farklı öğeleri metinle nasıl

ilişkilendireceğini ve içerikleri anlamlandırmak için nasıl kullanacaklarını öğrenebilir. Çok katmanlı okuryazarlık becerisi, öğrencilerin bu tür metinleri eleştirel bir gözle değerlendirmelerine ve güvenilir bilgileri seçmelerine yardımcı olmaktadır (Watts-Taffe, 2022). Bu beceri, öğrencilerin işbirlikçi öğrenme becerilerini geliştirmeye de katkıda bulunmaktadır (Oluwajana ve Adeshola, 2021).

Çok katmanlılık ve çok katmanlı metinlerin ana dili eğitimini farklı açılardan olumlu etkilediği ortaya konulmuştur (Caffery, Coronado ve Hodge, 2016; Choi ve Yi, 2016; Godhe, 2013; Hafner, 2015). Ana dili eğitiminde çok katmanlılık konusu, K-12 düzeyindeki öğrenciler için de önemlidir. Çünkü K-12 düzeyinin öğrencilere temel okuma, yazma ve iletişim becerilerini kazandırmak için kritik bir dönem olduğu bilinmektedir. Çok katmanlı okuryazarlığın bu temel becerilerin bir tamamlayıcısı olduğu söylenebilir. Tamamlayıcı özelliği sayesinde okuma ve yazma becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır (Jewit, 2006). Farklı metin türleriyle çalışmak, öğrencilerin metinleri daha etkili bir şekilde anlama, yorumlama ve yazma becerilerini geliştirmektedir (Si, Hodges ve Coleman, 2022). K-12 düzeyinde öğrencilere çok katmanlı okuryazarlık becerileri kazandırılarak üniversite seviyesine daha güçlü temellerle geçmeleri sağlanabilir. K-12 düzeyinde çok katmanlı okuryazarlık becerileri öğrencilerin yanıltıcı veya eksik bilgilere karşı farkındalıklarını arttırabilir. Bu sayede öğrencilere öğrenmenin yaşam boyu süren bir süreç olduğu farkındalığı aşılabilir. Bu yüzden çok katmanlı metinlerle çalışmak, öğrenciler açısından olumlu etkiye sahiptir (Fälth, Brkovic, Kerestes, Svensson, Hjelmquist ve Tjus, 2023). Bu konuyla ilgili çalışmaların detaylı bir şekilde ve bütüncül olarak incelenmesi de önemlidir. Bu incelemeler farklı başlıklar altında ele alınabilir fakat bu çalışma açısından konu, amaç, yöntem ve öğrenme çıktıları önemli birer unsur olarak ele alınmıştır.

Çalışmanın amacı

Çok katmanlılık kavramı, günümüzün karmaşık bilgi toplumunda önemli bir rol oynar (Hafner, 2020). Alanyazında çok katmanlılık ile ilgili yapılmış kapsam belirleme çalışmaları bulunmaktadır. Bu çalışmalar, çok dillilik (Zaidi ve Sah, 2024) ve fen bilimleri (Stahl, Scholes, McDonald, Mills, Lunn Brownlee ve Comber, 2024) ile ilgilidir. Ana dili eğitiminde çok katmanlılık ile ilgili farklı çalışmalar bulunmaktadır (Godhe, 2013; Haese, Costandius ve Oostendorp, 2018; Moinian, Kjällander ve Dorls, 2016, vb.) fakat bu konuyla ilgili kapsam belirleme çalışmasına rastlanılmamıştır. Bu alandaki yapılan kapsam belirleme çalışması, K-12 düzeyinde ana dili eğitiminde çok katmanlılık ile ilgili mevcut literatürü ortaya koyabilir. Bu sayede yeni bir araştırma alanı açabilir ve bu alanda gelecekteki çalışmalara rehberlik edebilir. Ayrıca ana dili eğitiminde bu konuda materyal ve kaynakların tasarlanmasına yardımcı olabilir. Bu gerekçelerle araştırmanın amacı, ana dili eğitiminde K-12 düzeyinde çok katmanlılık üzerine yapılan çalışmaları kapsam belirleme yöntemiyle incelemektir. Bu amaç doğrultusunda alanyazındaki konular, amaçlar, yöntem, öğrenme çıktıları ve gelecekteki araştırma ihtiyaçları belirlenmiştir. Araştırma soruları şunlardır:

- 1.Çok katmanlılık, K-12 düzeyinde ana dili eğitiminin hangi konularıyla ilişkilendirilmiştir?
- 2.Çok katmanlılık, K-12 düzeyinde ana dili eğitiminde hangi amaçla ve yöntemle ele alınmıştır?
- 3.K-12 düzeyinde ana dili eğitiminde çok katmanlılık ile ilgili çalışmaların öğrenme çıktıları nelerdir?

2. Yöntem

Bu çalışma kapsam belirleme çalışması olarak gerçekleştirilmiştir. Kapsam belirleme çalışması, bir araştırma alanı ile ilgili literatürü belli kavramlarını ve ana hatlarını belirlemek için kullanılan bir

yöntemdir (Arksey, & O'Malley, 2005). Bu çalışmada, K-12 düzeyinde ana dili eğitiminde çok katmanlılık alanında gerçekleştirilen çalışmaların ana hatlarını ortaya koymak için kapsam belirleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışma, PRISMA Statement (Page et al.,2021) ilkelerini titiz bir şekilde uygulamıştır.

Arama stratejisi

Arama sürecinde herhangi bir yıl sınırlaması yapılmamıştır. 1 Eylül 2023 tarihine kadar yapılan hakemli dergi makaleleri için kapsamlı bir arama gerçekleştirilmiştir. Kapsam belirleme makalelerini seçmek için Web of Science'da indekslenen dergilerde birincil veya ikincil olarak İngilizce yayınlanan çalışmalara odaklanılmıştır. Ön taramada, alandaki uzmanlar tarafından yönlendirilen belirli anahtar kelimeler kullanılmıştır. Sistematiik arama için kullanılan nihai anahtar kelimeler şunlardır: "Mother Tongue Education" OR "Mother Tongue Teaching" OR "First Language Education" OR "First Language Teaching" AND "Multimodal" OR "Multimodality" OR "Multimodal literacy" OR "Multimodal Text" AND "Kindergarden" OR "Preschool" OR "Primary School" OR "Elementary School" OR "Middle School" OR "Secondary School" OR "High School" AND "Student". Analiz edilen çalışmaların katılımcıları, K-12 düzeyi öğrencilerden oluşmaktadır.

Uygunluk ölçütleri

Bu kapsam belirleme çalışması, hakemli tüm araştırmaları kapsamaktadır. Dahil edilen çalışmalar, K-12 düzeyinde ana dili eğitimi ve çok katmanlılık arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Dahil edilme kriterleri, K-12 düzeyindeki katılımcılarla yapılan çalışmaları içermektedir. Öte yandan, şu çalışmalar hariç tutulmuştur:

- Üniversite düzeyi, öğretmen eğitimi gibi K-12 düzeyi dışındaki katılımcıları içeren çalışmalar
- Kitap bölümleri, konferans sunumları, raporlar
- İngilizce dışında bir dilde yazılmış makaleler
- Tekrarlayan çalışmalar

Makale seçim süreci iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşama, başlıklara, özetlere, tam metinlere dayalı olarak çalışmaların taranmasını içermektedir. Bu aşamada iki araştırmacı, birbirlerinin çalışmalarından haberdar olmadan seçim ve tarama sürecini bağımsız olarak yürütmüştür. İkinci aşama dahil etme kriterlerine uygunluğu sağlamak için seçilen makalelerin kapsamlı bir incelemesini içermektedir. İki araştırmacı, aralarındaki uyuşmazlıkları üçüncü bir uzman tarafından çözülmüştür. K-12 düzeyinde ana dili eğitimi ve çok katmanlılık arasındaki ilişkiyi ele almayan çalışmalar, uygunluk kriterlerini karşılamadığı için çıkarılmıştır.

Seçim ve arama süreçleri

Bu sistematiik analizin amacı doğrultusunda başlangıçta toplam 457 çalışma tespit edilmiştir. Bu çalışmalardan sadece 350 İngilizce makale çalışmaya dahil edilmiştir. Bunlar arasında 49 mükerrer makale tespit edilmiş ve çıkarılmıştır. Başlık ve özet incelendikten sonra 255 makale ilgisiz olduğu için hariç tutulmuştur. Geriye kalan 46 makalenin tam metinleri incelenmiş. 24 çalışma konuyla ilgili kriterleri karşılamadığı için hariç tutulmuştur. Dışlama kriterleri uygulandıktan sonra, toplam 22

makale (Boets ve diğerleri, 2008; Bogard ve McMackin, 2012; Brand, 2016; Callow, 2018; Dutro ve Collins, 2009; Dyson, 2008; Elf, 2018; Flint ve diğerleri, 2020; Garcia ve diğerleri, 2021; Godhe, 2013; Kendrick ve diğerleri, 2019; Moinian ve diğerleri, 2016; Moses ve diğerleri, 2020; Moses ve Serafini, 2022; Newfield, 2011; Slot, 2015; Towndrow ve Vaish, 2009; Unsworth ve diğerleri, 2019; Valverde ve diğerleri, 2021; Wang ve Andrews, 2017; Wang ve Li, 2022; Wyatt-Smith ve Kimber, 2009) belirtilen tüm kriterleri karşılamıştır.

Analiz için Veri Çıkarma Süreçleri

Nihai incelemeye 22 makale dahil edilmiş ve makalelere yönelik bilgilerin anlaşılmasını kolaylaştırmak için bir tablo oluşturulmuştur (bkz. Tablo 1). Tabloda yer alan bilgiler sırasıyla şunlardır: (a) numara; (b) yazar; (c) yayın yılı; (d) dergi adı (e) ülke.

Table 1. Makale bilgileri

Sıra	Yazar	Yıl	Dergi	Ülke
1	Bart Boets, Jan Wouters, Astrid van Wieringen, Bert De Smedt and Pol Ghesquie`re	2008	Brain and Language	Belçika
2	Anne Haas Dyson	2008	Written Communication	Amerika
3	Claire Wyatt-Smith and Kay Kimber	2009	English Teaching: Practice and Critique	Avustralya
4	Phillip A. Towndrow and Viniti Vaish	2009	Educational Media International	Singapur
5	Elizabeth Dutro and Kathleen Collins	2011	Research in the Teaching of English	Amerika
6	Denise Newfield	2011	Perspectives in Education	Güney Afrika
7	Jennifer M. Bogard and Mary C. McMackin	2012	The Reading Teacher	Amerika
8	Anna-Lena Godhe	2013	Nordic Journal of Digital Literacy	İsveç
9	Marie Falkesgaard Slot	2015	IARTEM e-Journal	Danimarka
10	Irene Brand	2016	Stellenbosch Papers in Linguistics Plus	Güney Afrika
11	Farzaneh Moinian, Susanne Kjällander and Patrick Dorls	2016	He Kupu	İsveç
12	Qiuying Wang and Jean F. Andrews	2017	Deafness and Education International	Amerika
13	Jon Callow	2018	Australian Journal of Language and Literacy	Avustralya
14	Nikolaj Elf	2018	Forum for World Literature Studies	Danimarka
15	Len Unsworth, Jen Cope and Liz Nicholls	2019	Australian Journal of Language and Literacy	Avustralya
16	Maureen Kendrick, Margaret Early and Walter Chemjor	2019	Language and Education	Kanada Kenya
17	Amy Seely Flint, Rebecca Rohloff, and Sarah Williams	2020	English Teaching: Practice and Critique	Amerika

18	Lindsey Moses, Danielle Rylak, Danielle Kachorsky, and Frank Serafini	2020	Journal of Language and Literacy Education	Amerika
19	María Teresa Caro Valverde, José Manuel de Amo Sánchez-Fortún and Juana Celia Domínguez-Oller	2021	Frontiers in Psychology	İspanya
20	Antero Garcia, Aaron Guggenheim, Kristina Stamatis and Bridget Dalton	2021	Reading Research Quarterly	Amerika
21	Danping Wang and Danni Li	2022	International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching	Yeni Zelanda Çin
22	Lindsey Moses and Frank Serafini	2022	Literacy	Amerika

Tablo 1’de görüldüğü üzere çalışmanın amacına uygun araştırmalar, 2008 ile 2022 yılları arasındadır. 2008 yılında başlayan araştırmalar, üst düzey dergilerde düzenli olarak yayımlanmıştır. 2010 ve 2014 yılları dışında hemen hemen her yıl iki çalışma yapılmıştır. Çalışmaların büyük çoğunluğu Amerika (N=8) ve Avrupa (N=6) ülkelerine aittir. Singapore, Kenya, New Zealand, China, Australian, South Africa ise dikkat çeken diğer ülkelerdir. Çalışmaların yayımlandığı dergiler ise Q1 (N=4), Q2 (N=5), Q3 (N=9), Q4 (N=4) kategorilerinde indekslenmektedir.

Analiz

İncelenen makaleleri analiz etmek için kapsamlı belirleme yöntemi kullanıldı. Gözden geçirme sürecinde araştırmacılar, 22 makaleyi detaylı olarak inceledi. Araştırma soruları dikkate alınarak, ilgili makaleler K-12 eğitim seviyesi, amaç, yöntem ve öğrenme çıktıları başlıkları altında analiz edildi.

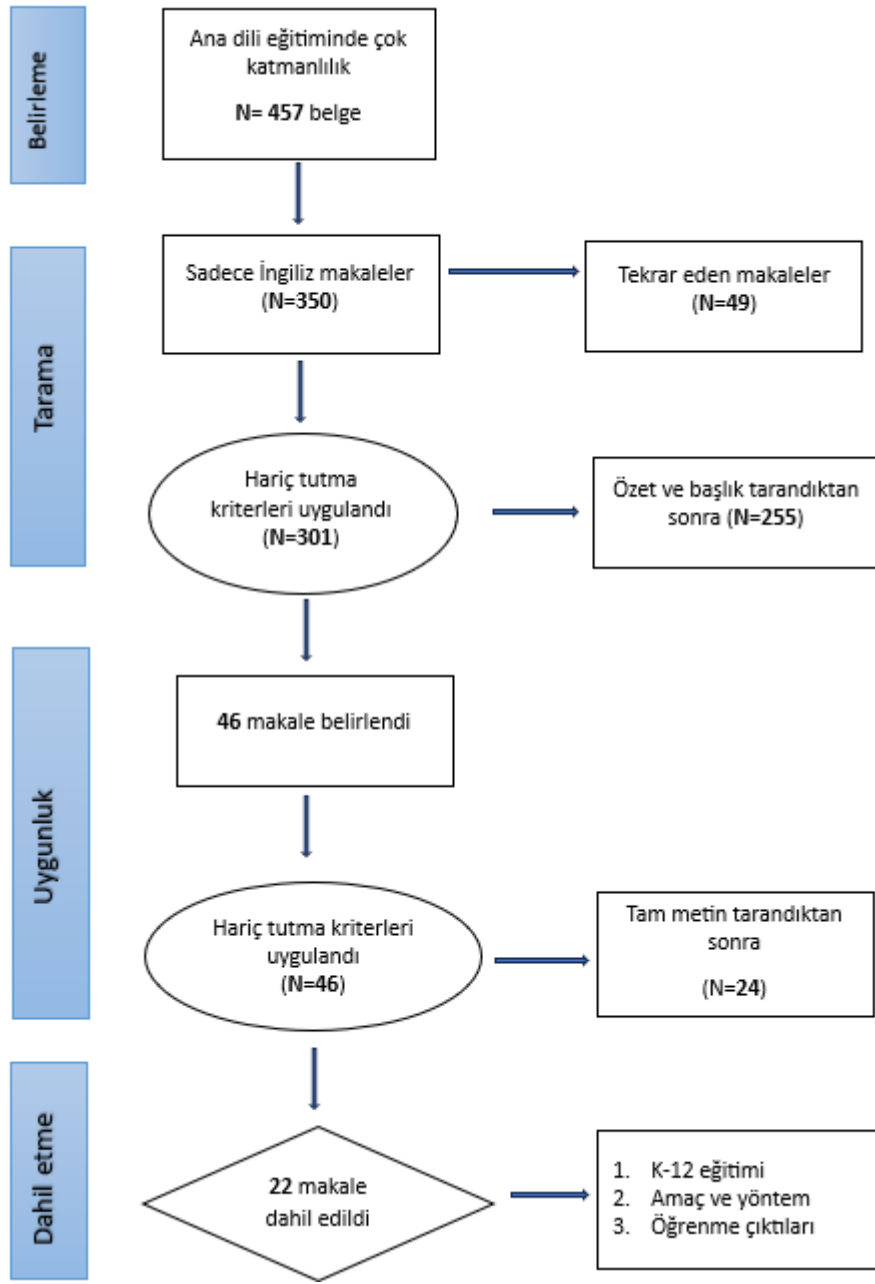
Geçerlilik ve güvenilirlik

Analiz yapılırken ilk ve ikinci yazar ayrı ayrı analizler yaparak çalışmanın güvenilirliğini değerlendirmiştir. Ardından analiz sonuçlarını paylaşıp tartıştılar. Analizler arasındaki güvenilirliği artırmak için özellikle öğrenme çıktıları analizlerinde üçüncü bir uzmandan yardım alındı. Belirlenen çalışmaların potansiyel önyargısını değerlendirmek için subjektif önyargı analizi uygulandı. İlk olarak çalışmanın amacına ve araştırma sorularına dayalı kriterler belirlendi. Her makale dikkatlice incelendi ve belirlenen kriterlere göre değerlendirildi. Subjektif analiz sürecinde, her makale yazarlar tarafından belirlenen kriterlere uygun olarak bağımsız bir şekilde incelendi. Özellikle her makalenin çalışmanın amacına nasıl katkı sağladığı belirlenmeye çalışıldı. Önyargı riskini subjektif olarak analiz ederken yazarlar düzenli toplantılar düzenleyerek değerlendirmelerini gözden geçirip tartıştılar. Bu iş birliği, subjektif analizi daha objektif ve güvenilir hale getirmeye yardımcı oldu. Çalışmada nitel ve tanımlayıcı bir yaklaşım benimsendi ve herhangi bir nicel etki ölçümü kullanılmadı. İncelenen makaleler metin analizi ile değerlendirildi. Sonuçlar, eğitim seviyesi, amaçlar, yöntemler ve öğrenme çıktıları hakkında anlamsal bir açıklama sağladı. Bu nedenle bu çalışmanın sonuçları nicel etki ölçümlerini içermemekte olup, nitel analize dayanmaktadır.

3. Bulgular

Akış Şeması

Şekil 1, 457 çalışmadan 22 makalenin analize dahil edilmesine kadar olan süreci gösteren mevcut incelemenin akış şemasını göstermektedir.



Şekil 1. PRISMA: Çalışmaların belirlenmesi ve seçilmesine yönelik akış diyagramı

Şekil 1’de belirleme, tarama, uygunluk ve dahil etme aşamalarından oluşan 4 aşamalı bir akış şeması görülmektedir. Bu dört aşamaya göre 22 çalışmanın belirlenme süreci açıklanmaktadır. Şekil 1’de görüldüğü gibi, 22 makale belirlenmiştir. Bu çalışmanın temelini, belirlenen makalelerin K-12 seviyesi, amaç, yöntem ve öğrenme çıktıları oluşturmaktadır.

K-12 düzeyi ve konu

Bu araştırmada toplam 22 çalışma analiz edilmiştir. Çalışmaların dört temel dil becerisi açısından farklı alanlarda olduğu belirlenmiştir. Sadece okuma eğitimi (Callow, 2018), sadece yazma eğitimi (Bogard ve

McMackin, 2012; Dyson, 2008; Kendrick, Early ve Chemjor, 2019; Moses ve Serafini, 2022) ve sadece konuşma eğitimi (Boets ve diğerleri, 2008) üzerine çalışmalar vardır. Bununla birlikte okuma ve yazma (Dutro ve Collins, 2011; Flint ve diğerleri, 2021; Garcia ve diğerleri, 2021; Godhe, 2013; Unsworth ve diğerleri, 2019; Wyatt-Smith ve Kimber, 2009) ile dört temel dil becerisini (Brand, 2016; Wang ve Li, 2022; Wang ve Andrews, 2017) birlikte ele alan çalışmalar da bulunmaktadır. Ayrıca göstergebilim (Moses ve diğerleri, 2020), sosyalleşme (Kjallander, Moinian ve Dorls, 2016; Newfield, 2011), öğretmen teorileri (Valverde, Sanchez-Fortun ve Dominguez-Oller, 2021), dil öğretimi (Towndrow ve Vaish, 2009), kültür aktarımı (Elf, 2018) ve kavram öğretimi (Slot, 2015) üzerine de çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalara temel dil becerileri açısından bakıldığında sadece dinleme becerisini ele alan bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Amaç ve yöntem

İncelenen çalışmalara bakıldığında çok katmanlılığın ana dili eğitiminde farklı şekillerde ele alındığı tespit edilmiştir. Dizüstü bilgisayar sunumları ile çok katmanlı metin oluşturma (Flint ve diğerleri, 2021), dijital tablet kullanımı (Kjallander ve diğerleri, 2016), dizüstü bilgisayarlar, dijital kameralar, ses-video kaydediciler ve çoklu ortam metinleri (Kendrick, Early ve Chemjor, 2019), çok katmanlı resimli kitaplar (Callow, 2018; Moses ve diğerleri, 2020), anlatı zenginleştirme programı (Brand, 2016), iPodlar, LiveScribe kalemleri, Storyboard ve iMovies uygulamaları ile dijital öyküler oluşturma (Bogard ve McMackin, 2012), bilgisayar tabanlı okuryazarlık ve dil öğretimi (Towndrow ve Vaish, 2009), eğitici videolar ve resimler ile yazılı kompozisyon oluşturma (Moses ve Serafini, 2022), teknoloji tabanlı çok katmanlı metin oluşturma (Godhe, 2013), bilgisayar tabanlı masal öğretimi (Elf, 2018) ve bilgisayar destekli eğitim modeli uygulaması (Slot, 2015) şeklinde ele alınmıştır. Bunların yanında teorik olarak ele alan 10 çalışma (Boets ve diğerleri, 2008; Dutro ve Collins, 2011; Dyson, 2008; Garcia ve diğerleri, 2021; Newfield, 2011; Unsworth ve diğerleri, 2019; Valverde ve diğerleri, 2021; Wang ve Li, 2022; Wang ve Andrews, 2017; Wyatt-Smith ve Kimber, 2009) tespit edilmiştir.

İncelenen çalışmaların 10 tanesi (Dutro ve Collins, 2011; Dyson, 2008; Moses ve diğerleri, 2009; Newfield, 2011; Valverde ve diğerleri, 2021; Wang ve Li, 2022; Wang ve Andrews, 2017; Wyatt-Smith ve Kimber, 2009) tek veri toplama aracı ile 12 tanesi ise (Brand, 2016; Boets ve diğerleri, 2008; Bogard ve McMackin, 2012; Callow, 2018; Elf, 2018; Flint ve diğerleri, 2021; Garcia ve diğerleri, 2021; Godhe, 2013; Kjallander ve diğerleri, 2016; Kendrick ve diğerleri, 2019; Moses ve Serafini, 2022; Slot, 2015) birden çok veri toplama aracı ile oluşturulmuştur.

İncelenen çalışmaların 5 tanesi sadece nitel araştırma (Callow, 2018; Elf, 2018; Garcia ve diğerleri, 2021; Moses ve diğerleri, 2020; Wang ve Andrews, 2017) ve 2 tanesi sadece nicel araştırma (Towndrow ve Vaish, 2009; Valverde ve diğerleri, 2021) ile desenlenmiştir. Bunların dışında 5 çalışma derleme (Dutro ve Collins, 2011; Dyson, 2008; Newfield, 2011; Unsworth ve diğerleri, 2019; Wyatt-Smith ve Kimber, 2009) olarak yapılmıştır. Bunların dışında hiçbir yöntem bilgisi içinde yer almayan ama uygulamalı olarak yapılan 10 çalışma (Boets ve diğerleri, 2008; Bogard ve McMackin, 2012; Brand, 2016; Flint ve diğerleri, 2021; Kjallander ve diğerleri, 2016; Kendrick ve diğerleri, 2019; Moses ve Serafini, 2022; Godhe, 2013; Slot, 2015; Wang ve Li, 2022) belirlenmiştir. Karma desenli bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Öğrenme çıktıları

İncelenen 22 çalışmada 16 farklı öğrenme çıktısına ulaşılmıştır. Bu öğrenme çıktıları ise ana dili eğitiminin farklı becerileriyle ilişkili olarak ele alınmıştır. Öğrenme çıktıları ve beceri alanları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2 Öğrenme Çıktıları

Öğrenme çıktıları	Beceri alanı
Eleştirel becerileri geliştirme	Okuma becerisi, yazma becerisi, öğretmen eğitimi
Öğretmen mesleki gelişimi	Okuma becerisi, yazma becerisi, konuşma becerisi, dinleme becerisi
Özel eğitimde dil gelişimi	Okuma becerisi, yazma becerisi, konuşma becerisi, dinleme becerisi
Popüler kültür erişimi	Okuma becerisi, yazma becerisi, kültür aktarımı
Okul öncesi eğitimde tablet kullanımı	Sosyal beceri
Sınıf içi öğrenme ortamına katılım	Okuma becerisi, yazma becerisi, sosyal beceri
Kültürel-tarihsel analiz	Okuma becerisi, yazma becerisi
Çok katmanlılık ve uluslararası testlere etkisi	Okuma becerisi, yazma becerisi
Çok katmanlı ürünlerle oyun ve yer temelli öğrenme fırsatı	Yazma becerisi
Anlam kurma becerilerini geliştirme	Yazma becerisi, göstergebilim
Dil farkındalığı oluşturma	Okuma becerisi, yazma becerisi, konuşma becerisi, dinleme becerisi
Modern okuryazarlık yöntemleri	Yazma becerisi
İngilizce öğrenme-öğretme sürecinde teknolojinin katkısı	Dil öğretimi
İlkokul dönemindeki çocukların yazma becerisindeki çektikleri zorlukların anlaşılması	Yazma becerisi
Dijital teknoloji kullanımının eğitim ortamlarına etkisi	Okuma becerisi, yazma becerisi
Yapı iskelesi modelinin öğrenme ortamına katkısı	Kavram öğretimi

Tablo 2’de yer alan öğrenme çıktıları ve beceri ilişkisi tablodaki sıraya göre aşağıda açıklanmıştır:

Eleştirel becerileri geliştirme: Yapılan çalışmalarda eleştirel düşünme becerisini geliştirmeye ilgili 3 çalışmaya rastlanılmıştır. Bu çalışmalardan bir tanesi (Valverde ve diğerleri, 2021) çok katmanlılığı öğretmen teorileriyle, bir tanesi (Callow, 2018) sadece okuma becerisiyle, bir tanesi ise (Wyatt-Smith ve Kimber, 2009) okuma ve yazma becerileri ile ilişkilendirerek eleştirel düşünceyi geliştirdiğini belirtir. İlgili çalışmalarda eleştirel düşünme becerileri geliştirilirken İspanyolca öğretmenlerinden oluşan bir hedef kitle ile çok katmanlı metinlerin yorumlanması ele alınmıştır. Bu yorumlamalarla öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinden eleştirel düşünmeye odaklanılmıştır (Valverde ve diğerleri, 2021). Okuma becerisi ile ilişkilendirilen çalışmada ise (Callow, 2018) 6. sınıfa kadar 40 öğrenciyle yürütülen daha büyük bir pilot çalışmadan alınan verilerle resimli kitaplar ve çok katmanlı metinleri nasıl yorumlayacakları ele alınarak eleştirel becerilerini geliştirmek hedeflenmiştir. Okuma ve yazma becerilerini birlikte ilişkilendiren çalışmada ise (Wyatt-Smith ve Kimber, 2009) dijital tasarımla ilgili olarak çok katmanlılık kavramının değerlendirme için nasıl önemli etkileri olduğunu eleştirel bakış açısıyla ele almıştır.

Öğretmen mesleki gelişimi: Yapılan çalışmalarda öğretmen mesleki gelişimi ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Wang ve Li, 2022) rastlanılmıştır. Çalışma çok katmanlılığı dört temel dil becerisi ile ele almıştır. Çalışmada (Wang ve Li, 2022) çok katmanlı metinlerin neleri içerdiğini ve çok katmanlı metinlerin sırasıyla dinleme, konuşma, okuma ve yazma öğrenme hedeflerine erişmede nasıl kullanılması gerektiğini ele almıştır. Öğretmen, öğrenme çemberi kavramı ile çalışmada öğretmen mesleki gelişimine nasıl katkı sağlanacağı da açıklanmıştır.

Özel eğitimde dil gelişimi: Yapılan çalışmalarda özel eğitimde dil gelişimi ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 2 çalışmaya rastlanılmıştır. Bu çalışmalardan bir tanesi (Wang ve Andrews, 2017) dört temel dil becerileri, bir diğeri ise (Boets ve diğerleri, 2008) sadece konuşma becerisi ile ilişkilendirerek özel eğitimde dil gelişimini geliştirdiğini belirtir. Dört temel dil becerileri ile ilişkilendirilen çalışmada (Wang ve Andrews, 2017) 11 tane işitme engelli öğrenci ile ilkökul sınıflarında okuma yazma öğretimindeki uygulamalar ele alınmaktadır. Bu uygulamalar sayesinde özel eğitimde dil gelişimine katkıda bulunulacağını ortaya koymuştur. Konuşma becerisi ile ilgili çalışmada ise (Boets ve diğerleri, 2008) özel eğitimde dil gelişimini 62 tane konuşma bozukluğu yaşayan anaokulu öğrencisi ile erken okuryazarlık eğitiminde ortaya çıkan problemleri inceleyerek ele almıştır.

Popüler kültür erişimi: Yapılan çalışmalarda popüler kültür erişimi ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 2 çalışmaya (Elf, 2018; Flint ve diğerleri, 2021) rastlanılmıştır. Bu çalışmalardan biri (Flint ve diğerleri, 2021) çok katmanlılığı okuma ve yazma becerileriyle diğeri ise (Elf, 2018) kültür aktarımı ile ilişkilendirerek popüler kültür erişimi çıktısını ele almaktadır. İlgili çalışmalarda popüler kültür erişimi çok katmanlı metinler aracılığıyla çocukların popüler kültürü konuşmalarına, oyunlarına, çizimlerine ve yazılarına taşıyacakları etkinlikler ele alınmıştır. Bu etkinliklerle çocukların popüler kültür erişimleri geliştirilmeye çalışılmıştır (Flint ve diğerleri, 2021). Bir diğeri çalışmada ((Elf, 2018) popüler kültür erişimi, 21. yüzyılda Andersen Peri Masallarının öğretiminde eski ve yeni teknolojilerin nasıl entegre edilebileceğini keşfetme şeklinde ele alınmıştır. Bu keşifle öğrencilerin Andersen Peri Masalları sayesinde popüler kültür erişimleri geliştirilmeye çalışılmıştır.

Okul öncesi eğitimde tablet kullanımı: Yapılan çalışmalarda okul öncesi eğitimde tablet kullanımı ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Kjallander ve diğerleri, 2016) rastlanılmıştır. Bu çalışma çok katmanlılığı, ana dili eğitiminde sosyalleşme konusuyla ele almaktadır. İlgili çalışmada okul öncesi eğitimde tablet kullanımı sosyoekonomik arka plandan bağımsız olarak tüm çocukları kaliteli bir dijital ortama davet ederek okul öncesi eğitimde tablet kullanımının sosyalleşme açısından ne kadar önemli olduğunu ortaya koymuştur (Kjallander ve diğerleri, 2016).

Sınıf içi öğrenme ortamına katılım: Yapılan çalışmalarda sınıf içi öğrenme ortamına katılım ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 2 çalışmaya (Garcia ve diğerleri, 2021; Newfield, 2011) rastlanılmıştır. Bu çalışmalardan biri, çok katmanlılığı ana dil eğitiminde sosyalleşme (Newfield, 2011) bir diğeri ise okuma ve yazma becerileriyle (Garcia ve diğerleri, 2021) ele almıştır. İlgili çalışmalarda sınıf içi öğrenme ortamına katılım, çok katmanlılığın dil ve okuryazarlık sınıflarında öğrenme etkinliklerinde bilişsel, sosyal ve duygusal bağlamda ele almıştır (Newfield, 2011). Bir diğeri çalışmada (Garcia ve diğerleri, 2021) sınıf içi öğrenme ortamına katılım, öğrencilerin çeşitli fiziksel ve dijital malzemeler kullanarak bireysel ya da toplu şekilde ürünler oluşturdukları, ürettikleri işbirlikçi bir öğrenme ortamına katılımları açısından ele alınmıştır.

Kültürel-tarihsel analiz: Yapılan çalışmalarda kültürel-tarihsel analiz ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Dutro ve Collins, 2011) rastlanılmıştır. Bu çalışma, çok katmanlılığı ana dili

eğitiminde okuma ve yazma becerileri ile ele almıştır. İlgili çalışmada (Dutro ve Collins, 2011) geçmişte ve şu anda gerçekleştirilen ilköğretim okuryazarlığı, tarihsel bir bakış açısı ile ele alınmıştır.

Çok katmanlılık ve uluslararası testlere etkisi: Yapılan çalışmalarda çok katmanlılık ve uluslararası testlere etkisi ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Unsworth ve diğerleri, 2019) rastlanılmıştır. Bu çalışma ana dili eğitiminde çok katmanlılığı okuma ve yazma becerileri ile ele almıştır. İlgili çalışmada çok katmanlılığın öğretim müfredatındaki yerini, okuryazarlık becerilerine olan etkisini ve uluslararası testlerin (PISA, NAPLAN vb.) sonuçlarındaki olumlu değişimi belirterek okuma ve yazma becerilerinin gelişiminde etkili olduğu tespit edilmiştir (Unsworth ve diğerleri, 2019).

Çok katmanlı ürünlerle oyun ve yer temelli öğrenme fırsatı: Yapılan çalışmalarda çok katmanlı ürünlerle oyun ve yer temelli öğrenme fırsatı ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Brand, 2016; Kendrick ve diğerleri, 2019) rastlanılmıştır. Bu çalışma ana dili eğitiminde çok katmanlılığı sadece yazma becerisi ile ele almıştır. İlgili çalışmada çok katmanlı ürünlerle oyun ve yer temelli öğrenme fırsatları 32 kız öğrenci ile okul sonrası gazetecilik kulübü bağlamında çok katmanlı metin tasarımı şeklinde geliştirilmektedir (Brand, 2016; Kendrick ve diğerleri, 2019).

Anlam kurma becerilerini geliştirme: Yapılan çalışmalarda anlam kurma becerilerini geliştirmeye ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 2 çalışmaya (Moses ve diğerleri, 2020; Moses ve Serafini, 2022) rastlanılmıştır. Bu çalışmalardan bir tanesi (Moses ve diğerleri, 2020) çok katmanlılığı göstergebilimle, diğer çalışma ise (Moses ve Serafini, 2022) sadece yazma becerisiyle ilişkilendirerek anlam kurma becerilerini geliştirdiğini belirtir. İlgili çalışmalarda anlam kurma becerileri geliştirilirken 8 kişiden oluşan birinci sınıf öğrencileriyle göstergebilimden faydalanarak çok katmanlı resimli kitaplarda anlam kurma yolları ele alınmıştır (Moses ve diğerleri, 2020). Diğer çalışmada ise (Moses ve Serafini, 2022) birinci sınıf öğrencilerinin çok katmanlı kompozisyon oluşturma sürecinde anlam kurma becerilerini nasıl geliştirebilecekleri ele alınmıştır.

Dil farkındalığı oluşturma: Yapılan çalışmalarda dil farkındalığı ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Brand, 2016) rastlanılmıştır. Çalışma çok katmanlılığı dört temel dil becerisi ile ele almıştır. Çalışmada (Brand, 2016) yaşları 8 ile 10 arasında değişen 90 üçüncü sınıf öğrencisiyle yapılan etkinliklerle öğrenciler arasında okuryazarlık ve dil farkındalığı düzeyini belirlemek amaçlanmıştır.

Modern okuryazarlık yöntemleri: Yapılan çalışmalarda modern okuryazarlık yöntemleri ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Bogard ve McMackin, 2012) rastlanılmıştır. Bu çalışma, çok katmanlılığı sadece yazma becerisi ile ele almıştır. İlgili çalışmada 17 tane ilköğretim üçüncü sınıf öğrencileriyle dijital öyküleri planlama, yazma ve yaratma yöntemlerini geliştirmek adına kolay teknoloji kullanımı ele alınmıştır (Bogard ve McMackin, 2012).

İngilizce öğrenme-öğretme sürecinde teknolojinin katkısı: Yapılan çalışmalarda İngilizce öğrenme-öğretme sürecinde teknolojinin katkısı ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Towndrow ve Vaish, 2009) rastlanılmıştır. Bu çalışma çok katmanlılığı dil öğretimi ile ele almıştır. İlgili çalışma Singapur'da bir lisede gerçekleştirilmiştir. Çalışma, okulda mevcut olan dijital medya ve çok katmanlı türlerini belirleyerek geleneksel dil öğretimi müfredatına olan katkısını ele almaktadır. Çalışma, kablosuz dizüstü bilgisayarların dil öğretimine olumlu bir katkıda bulunduğunu belirtir (Towndrow ve Vaish, 2009).

İlkokul dönemindeki çocukların yazma becerisindeki çektikleri zorlukların anlaşılması: Yapılan çalışmalarda ilkokul dönemindeki çocukların yazma becerisindeki çektikleri zorlukların anlaşılması ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Dyson, 2008) rastlanılmıştır. Bu çalışma çok katmanlılığı sadece yazma becerisi ile ele almıştır. İlgili çalışmada birinci sınıf öğrencilerinin resmi yazma pratiklerine ilişkin yorumlarını ve ihtiyaçlarını tespit ederek yazma becerisinde yaşadıkları zorluklar ele alınmaktadır (Dyson, 2008).

Dijital teknoloji kullanımının eğitim ortamlarına etkisi: Yapılan çalışmalarda dijital teknoloji kullanımının eğitim ortamlarına etkisi ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Godhe, 2013) rastlanılmıştır. Bu çalışma ana dili eğitiminde çok katmanlılığı okuma ve yazma becerileri ile ele almıştır. İlgili çalışmadaki katılımcılar İsveç dili eğitiminde hem öğrenciler hem de öğretmenlerden oluşmaktadır. Çalışmada çok katmanlı metin oluşturulması ve değerlendirilmesi süreçlerinde dijital teknolojinin katkısı sınıf içi uygulamalarla ele alınmıştır (Godhe, 2013).

Yapı iskelesi modelinin öğrenme ortamına katkısı: Yapılan çalışmalarda yapı iskelesi modelinin öğrenme ortamına katkısı ile ilgili öğrenme çıktısı ortaya koyan 1 çalışmaya (Slot, 2015) rastlanılmıştır. Bu çalışma ana dili eğitiminde çok katmanlılığı kavram öğretimi ile ele almıştır. İlgili çalışma öğrencilerin karmaşık ve zor ödevlerle uğraşması gereken durumlarda yapı iskelesi modelinin olumlu bir öğrenme çıktısı ortaya koyan bir model olduğunu ele almıştır (Slot, 2015).

4. Sonuç ve tartışma

Bu çalışmanın sonuçları, ana dili öğretimi ile çok katmanlılık arasındaki bağlantıyı inceleyen araştırmalara odaklanmaktadır. Araştırmalar, anaokulu, ilkokul, ortaokul ve lise öğrencileri ile sınırlıdır. K-12 seviyesine dayanan bu çalışmada, araştırmacılar çok katmanlılığı konu, amaç, yöntemler ve öğrenme sonuçları açısından analiz etmişlerdir. Literatürden elde edilen bulgular, çok katmanlılık ile dil eğitiminin bu eğitim seviyelerinde nasıl etkileşimde bulunduğunu açıklamaktadır (Magnusson ve Godhe, 2019; Pietikäinen ve Pitkänen-Huhta, 2013; Wolfe ve Flewitt, 2010). Özellikle, çok katmanlılığa odaklanmanın ders içeriği, amaçları ve öğrenme çıktıları üzerindeki potansiyel etkileri üzerine yapılan araştırmalar önemli ipuçları sunmaktadır (Choi ve Yi, 2016; Hung ve diğerleri, 2013; Sankey ve diğerleri, 2011). Bu bağlamda çalışmanın bulguları, ana dili öğretimi ve çok katmanlılık arasındaki ilişkiye yönelik çalışmaları özellikle konu ve öğrenme çıktıları açısından eğitim düzeylerine göre analiz ettiği için gelecekteki araştırmalara ışık tutabilir.

Analiz edilen 22 çalışmada çok katmanlılık ana dili eğitiminde çeşitli konularla ele alınmıştır. Ele alınan konular ana dil öğretiminin ayrılmaz bir parçası olan dört temel dil becerilerini okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve lise kademeleriyle bir bütün halinde işlemiştir. Bu becerilerin yanı sıra dil bilimi, öğretmen teorileri, sosyalleşme ve kavram öğretimi gibi eğitim ortamlarının getirileri de çok katmanlılık konusu ve eğitim kademeleri ile ilişkilendirilmiştir. Genel olarak bu konu üzerinde her eğitim kademesinde hem eğitsel hem de çağın getirilerine uygun şekillerde teknoloji kullanımının gerçekleştiği görülmektedir. Bu doğrultuda okul öncesi eğitimde daha çok öğrencilerin çok katmanlı görsel ve işitsel materyallerle öğrenme ortamlarına katkı sağlandığı belirtilmiştir. Özellikle okul öncesi eğitimde tablet kullanımının tüm çocukları kaliteli bir dijital ortama davet ettiği ve böyle bir ortamın çocukları öğrenmeye teşvik edecek uygulamalar sağlayacağı da ortaya konulmuştur. Torrado-Cespón (2023) çalışmasında bu bulguyu destekleyerek okul öncesi dönemde dil ediniminde görsel ve işitsel materyallerin önemine dikkat çeker. İlkokul kademesini ele alan çalışmaların genelinde ise çağın teknolojik getirilerinin öğrencilerin hayatlarında önemli bir yer kapladığı ve iletişim kurarken, sosyalleşirken ya da bireysel

vakit geçirirken çoğunlukla teknolojik ürünlerle etkileşim içinde oldukları belirtilmiştir. Analiz edilen çalışmalarda ilkökul sınıflarında çok katmanlı kompozisyon oluşturma, dil öğretiminde farkındalık kazandırma, okuryazarlık yeteneklerinin gelişimi ve görsel tasarımlarla metin oluşturma gibi çeşitli öğrenci becerilerine odaklanılmıştır. Bu sayede ilkökul çocuklarının dijital dünyanın eğitim ortamlarında çok katmanlı ürünler ortaya koyabilmeleri ve okuryazarlık becerilerini olumlu yönde geliştirebilmeleri adına önemli sonuçlar elde edilmiştir. Kervin (2009) de çok katmanlı metinlerin pedagojik açıdan ilgi çektiği için ilkökul dönemine motivasyonu artırdığını belirtmiştir. İlkokul kademesindeki uygulamaların ana okulundakilerden farkı, daha çok okuma ve yazma becerilerine odaklanıyor olmasıdır. Analiz edilen çalışmalarda ortaokul kademesinde ise öğrencilerin bilişsel seviyelerinin anaokulu ve ilkökul kademelerine göre daha gelişmiş bir seviyeye ulaştığı görülmektedir. Bu gelişim doğrultusunda teknolojik ürünlerin de çeşitlendiği göze çarpmaktadır. Eğitim ortamlarında çok katmanlı ürünlerin ve uygulamaların dört temel dil becerilerinin tamamına etki ettiği görülmektedir. Bu etki sayesinde öğrenciler teknolojik ürünlerle okuryazarlık uygulamaları gerçekleştirirken web 2.0 araçlarından faydalanmaktadır. Çoklu ortam araçları, platform temelli siteler ve ücretsiz içerik üretici uygulamalar sayesinde öğrenciler sosyalleşme, işbirlikçi çalışma, yaratıcılık, özgünlük ve paylaşma gibi becerileri edinmektedir. Ortaokul kademesinde çok katmanlılığı okul öncesi ve ilkökul kademelerinden ayıran farklar ise hem öğrencilerin dört temel dil becerilerinin tamamına etki etmesi hem de öğrenme ortamlarında çeşitlilik sağlamasıdır. Bu sayede ortaokul öğrencileri, katılımı yüksek verimli bir eğitim sürecinden geçmektedirler. Analiz edilen çalışmalarda son olarak lise kademesinde öğrencilerin çağdaş okuryazarlık seviyesine eriştikleri ve eğitim ortamlarında çeşitli öğrenme modellerini uygulamaya koydukları görülmektedir. Ortaokul kademesinde olduğundan daha fazla çeşitlilik gösteren çok katmanlı uygulamalar sayesinde öğrenciler, popüler kültürün takipçisi olmuş ve ona uygun içerikler üretmektedir. Bu üretim aşamasında ilgi ve yetenekleri ön plana çıkmaktadır. Bu doğrultuda kişisel gelişim gösterdikleri görülmektedir. Öğrencilerin yaratıcı ve eleştirel düşünceleri, kişisel ve sosyal sorumluluk bağlamında yirmi birinci yüzyıl çok katmanlı okuryazarlık becerileriyle bütünleştirilmeye çalışılmıştır. Lise kademesindeki çalışmaları diğer kademelerdeki çalışmalardan ayıran unsur ise öğrencilerin daha çok üst bilişsel becerilerine odaklanıyor olmasıdır.

Analiz edilen çalışmalarda ana dil eğitiminde çok katmanlılık, farklı şekillerde ele alınmıştır. Farklı şekillerde ele alınmasına olanak sağlayan en önemli faktörlerden birisi eğitim kademelerinin farklı olmasıdır. Okul öncesi, ilkökul, ortaokul ve lise kademelerinde öğrencilerin bireysel farklılıkları ve bilişsel becerilerindeki değişkenlikler çok katmanlı uygulamaların çeşitliliğini arttırmaktadır. Bu çeşitlilik doğrultusunda dijital tabletler, dizüstü bilgisayarlar ve yazılımları, sosyal medya ve eğitici videolar, dijital öykü oluşturma yazılımları gibi araçların sıklıkla kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu araçlar sayesinde öğrencilerin 21. yüzyıl öğrenme ortamlarında okuryazarlık eğitimi açısından kalıcı öğrenme çıktıları edindikleri sonucuna varılmıştır. Analiz edilen çalışmalarda hem tek veri toplama aracı kullanan hem de birden çok veri toplama aracı kullanan çalışmalara rastlanılmıştır. Birden çok veri toplama aracıyla yapılan çalışma sayısının tek veri toplama aracıyla yapılan çalışmadan daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Alan yazında yapılan çalışmalarda da konunun çok boyutlu ve derinlemesine anlaşılması için birden çok veri toplama aracı tercih edilmiştir (Smith, 2018; Wiseman ve diğerleri, 2016). Tek veri toplama aracı kullanan çalışmalarda bulgular elde edilirken genellikle anket, görüşme ve röportaj tekniklerinin birisinden yararlandığı tespit edilmiştir. Birden çok veri toplama aracının kullanıldığı çalışmalarda ise anket, görüşme, röportaj ve video kayıtları bir arada ele alınmıştır. Birden çok veri toplama aracı kullanan çalışmaların bulgularının tek veri toplama aracı kullanan çalışmalara göre daha detaylı olduğu sonucuna varılmıştır. Analiz edilen çalışmalar nitel, nicel, derleme ve uygulamalı olmak üzere farklı araştırma desenleri ile oluşturulmuştur. Okul öncesi dönemdeki uygulamalı çalışmalar, derleme çalışmalarına göre daha somut veriler sunmaktadır. İlkokul, ortaokul ve

lise kademelerinde ise derleme, nitel ve nicel desenli çalışmalara göre daha ayrıntılı ve yorumlanabilir bulgular sunmaktadır. Bu açıdan eğitim kademeleri arttıkça uygulamalı çalışmaların sayısı artmaktadır çünkü büyük yaş gruplarında küçük yaş gruplarına göre uygulamalı çalışma yapmanın daha kolay olduğu sonucuna varılmıştır. Analiz edilen çalışmalarda nitel desenli çalışma sayısı nicel desenli çalışmalara göre daha fazladır. Nitel çalışmaların nicel çalışmalara göre sağladığı avantaj ise aktarılan bulguların yorumlamaya ve uygulama yapabilmeye daha elverişli olmasıdır. Nicel desenli çalışmalarda bu durum sayısal verilerden kaynaklı olarak daha net ve değiştirilemez bir şekilde aktarılmaktadır.

Analiz edilen çalışmalarının eğitim kademelerine göre öğrenme çıktıları, Yenilenmiş Bloom Taksonomisi açısından ele alındığında okul öncesi eğitim kademesinde özel eğitim öğrencilerinde dil gelişimi ve sınıflarda tablet kullanımı ile ilgili öğrenme çıktılarına rastlanılmıştır. Bu çıktılar Yenilenmiş Bloom Taksonomisinde sırasıyla anlama ve uygulama basamaklarına karşılık gelmektedir. İlkokul kademesiyle ilgili çalışmalarda öğrenme çıktıları ise üst düzey düşünme becerilerinden yaratma ve anlama basamağına karşılık gelmektedir. Ortaokul kademesinin öğrenme çıktıları taksonomiye göre ele alındığında ise ağırlıklı olarak anlama basamağına karşılık geldiği görülmektedir. Son olarak lise kademesindeki çalışmaların öğrenme çıktıları, taksonomide sentez ve analiz basamaklarına karşılık gelmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda okul öncesinden lise kademesine doğru ilerledikçe Yenilenmiş Bloom Taksonomisinin basamakları açısından üst düzey düşünme becerilerine doğru bir artış görülmektedir. Bu artışın ana sebebi, öğrencilerin bilişsel becerilerinin de eğitim kademelerine göre artıyor olmasıdır. Bilişsel düzeylerin, sınıf düzeylerine göre artmasına yönelik bulgular alan yazında eleştiri de almıştır. Hyder ve Bhamani (2016) bilgi düzeylerinin sıralı bir şekilde gerçekleştirilmeye çalışılmasına değil öğrencilerin deneyimlerine ve yaratıcı fikirlerine öncelik verilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Pedagojik çıkarımlar

Bu analizin sonuçları, ana dili eğitiminde çok katmanlılık için önemli metodolojik çıkarımlara sahiptir. Ana dili eğitiminde çok katmanlı ürünler oldukça çeşitlidir. Okuryazarlık öğeleri, öğrenme ortamları, öğretmen yetenekleri, pedagoji, öğrenci ilgi ve tercihleri, sınıf ortamı ve beceri düzeyleri arasındaki karşılıklı etkileşim, teknoloji tabanlı eğitimin uygulanmasında ve çok katmanlı ürünlerin ortaya çıkarılmasında oldukça etkilidir.

Eğitimciler için öneriler

Bu incelemede, ana dili eğitiminde çok katmanlılık konusunun daha geniş bağlamını dikkate alan az sayıda çalışma tespit edilmiştir. Bir veya iki çok katmanlı ürünü ele alan araştırmalar okuryazarlık eğitimi ve sınıf bağlamlarıyla nasıl etkileşim kurulduğu gibi daha geniş konuları ele alamaz. Bu nedenle, öğrenme için çok katmanlı ürünlerle okuryazarlık konusunda çalışacak eğitimciler, hem sosyal, kültürel ve ekonomik faktörleri hem de öğrenciler ve öğretmenler için okuryazarlık tutumlarını dikkate almalıdır. Aynı şekilde, eğitim kademelerinin dijital teknolojilerden nasıl daha fazla faydalanarak çok katmanlı ürünler ortaya koyabileceklerini ele almak da bu alanda çalışacak eğitimcilerin odaklanması gereken önemli bir noktadır.

Gelecekteki araştırmalar için öneriler

İnceleme sonucunda gelecekte ana dili eğitiminde çok katmanlılık konusu üzerine çalışma yapacak araştırmacıların, eğitimde dijital teknolojiye artan destek, okuryazarlık uygulamalarının çoğalması,

durumlarını göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Bu durumlara uygun uygulamalı çalışmalar geliştirerek alana katkı verebilecekleri düşünülmektedir. Ayrıca bu alanda gelecekteki araştırmaların hem çok katmanlılık hem de okuryazarlık bağlamında pedagojik unsurları dikkate alması önemlidir.

Sınırlılıklar

Bu kapsam belirleme incelemesi, Web of Science, ana dili eğitimi, eğitim kademeleri ve çok katmanlılık açısından sınırlandırılmıştır. Analiz edilen çalışmalar sadece makale doküman tipindeki çalışmalardır. Sadece makaleleri ele almak, incelenen verilerin geçerlilik ve güvenilirliğini sağlamlaştırmaktadır.

Kaynakça

- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Avidov-Ungar, O., & Amir, A. (2018). Development of a teacher questionnaire on the use of ICT tools to teach first language writing. *Computer Assisted Language Learning*, 31(7), 675-693. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1433216>
- Bakker, A., Cai, J., & Zenger, L. (2021). Future themes of mathematics education research: An international survey before and during the pandemic. *Educational Studies in Mathematics*, 107(1), 1-24. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10049-w>
- Bal, M., & Mete, F. (2019). Cultural literacy in mother tongue education: An action research. *Qualitative Research in Education*, 8(2), 215-244. <https://doi.org/10.17583/qre.2019.4186>
- Boets, B., Wouters, J., Van Wieringen, A., De Smedt, B., & Ghesquiere, P. (2008). Modelling relations between sensory processing, speech perception, orthographic and phonological ability, and literacy achievement. *Brain and Language*, 106(1), 29-40. <https://doi.org/10.1016/j.bandl.2007.12.004>
- Bogard, J. M., & McMackin, M. C. (2012). Combining traditional and new literacies in a 21st-century writing workshop. *The Reading Teacher*, 65(5), 313-323. <https://doi.org/10.1002/TRTR.01048>
- Brand, I. (2016). A Narrative Enrichment Programme in literacy development of Afrikaans-speaking Grade 3 learners in monolingual rural schools. *Stellenbosch Papers in Linguistics Plus*, 49, 301-316. <https://doi.org/10.5842/49-0-707>
- Caffery, J., Coronado, G., & Hodge, B. (2016). Multilingual language policy and mother tongue education in Timor-Leste: a multiscalar approach. *Language Policy*, 15, 561-580. <https://doi.org/10.1007/s10993-015-9393-8>
- Callow, J. (2018). Classroom assessment and picture books—strategies for assessing how students interpret multimodal texts. *The Australian Journal of Language and Literacy*, 41(1), 5-20. <https://doi.org/10.1007/BF03652002>
- Caro Valverde, M. T., Amo Sánchez-Fortún, J. M. D., & Domínguez-Oller, J. C. (2021). Implicit Teacher Theories Regarding the Argumentative Commentary of Multimodal Texts in the Teaching of Spanish as a Native and Foreign Language. *Frontiers in Psychology*, 12, 749426. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.749426>
- Choi, J., & Yi, Y. (2016). Teachers' integration of multimodality into classroom practices for English language learners. *Tesol Journal*, 7(2), 304-327. <https://doi.org/10.1002/tesj.204>
- Cummins, J. (2001). Bilingual children's mother tongue: Why is it important for education? *Sprogforum*, 7(19), 15-20. <http://www.iteachilearn.com/cummins/mother.htm>
- Dahlström, H. (2022). Students as digital multimodal text designers: A study of resources, affordances, and experiences. *British Journal of Educational Technology*, 53(2), 391-407. <https://doi.org/10.1111/bjet.13171>

- Dahlström, H., & Damber, U. (2020). Meanings made in students' multimodal digital stories: Resources, popular culture, and values. *Designs for Learning*, 12(1), 45-55. <https://doi.org/10.16993/dfl.145>
- Daniel, D. B., & Woody, W. D. (2013). E-textbooks at what cost? Performance and use of electronic v. print texts. *Computers & Education*, 62, 18-23. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.016>
- Dutro, E., & Collins, K. (2011). A journey through nine decades of NCTE-published research in elementary literacy. *Research in the Teaching of English*, 46(2), 141-161. <https://www.jstor.org/stable/23050596>
- Dyson, A. H. (2008). Staying in the (curricular) lines: Practice constraints and possibilities in childhood writing. *Written Communication*, 25(1), 119-159. <https://doi.org/10.1177/0741088307309552>
- Elf, N. (2018, March). Teaching and learning modes and media of HC Andersen fairy tales. In Forum for World Literature Studies (Vol. 10, No. 1, pp. 65-96). Wuhan Guoyang Union Culture & Education Company. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA536987783&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=19498519&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Ea2cb48ac&aty=open-web-entry>
- Fälth, L., Brkovic, I., Kerestes, G., Svensson, I., Hjelmquist, E., & Tjus, T. (2023). The effects of a multimodal intervention on the reading skills of struggling students: An exploration across countries. *Reading Psychology*, 44(3), 225-241. <https://doi.org/10.1080/02702711.2022.2141399>
- Fariñas, M., & Araya Seguel, C. (2014). Critical visual literacy and education in mother tongue: Metacognitive strategies in the reading comprehension of multimodal texts. *Colombian Applied Linguistics Journal*, 16(1), 94-104. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.calj.2014.1.a08>
- Flint, A. S., Rohloff, R., & Williams, S. (2021). "I like the first slide. I like how we put it like that [words and pictures on a diagonal]:" composing multimodal texts in a grade four classroom. *English Teaching*, 20(3), 277-297. <https://doi.org/10.1108/ETPC-12-2019-0173>
- Garcia, A., Guggenheim, A., Stamatis, K., & Dalton, B. (2021). Glimmers of care: Attending to the affective everyday in ninth-grade literacy classrooms. *Reading Research Quarterly*, 56(2), 337-354. <https://doi.org/10.1002/rrq.296>
- Gerlach, D. (2017). Reading and spelling difficulties in the ELT classroom. *Elt Journal*, 71(3), 295-304. <https://doi.org/10.1093/elt/ccw088>
- Godhe, A. L. (2013). Tensions and contradictions when creating a multimodal text as a school task in mother tongue education. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 8(4), 208-224. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2013-04-03>
- Haese, A., Costandius, E., & Oostendorp, M. (2018). Fostering a culture of reading with wordless picturebooks in a South African context. *International Journal of Art & Design Education*, 37(4), 587-598. <https://doi.org/10.1111/jade.12202>
- Hafner, C. A. (2015). Remix culture and English language teaching: The expression of learner voice in digital multimodal compositions. *Tesol Quarterly*, 49(3), 486-509. <https://doi.org/10.1002/tesq.238>
- Hafner, C. A. (2020). Digital multimodal composing: How to address multimodal communication forms in ELT. *English Teaching*, 75(3), 133-146. <https://doi.org/10.15858/engtea.75.3.202009.133>
- Haleem, A., Javaid, M., Qadri, M. A., & Suman, R. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. *Sustainable Operations and Computers*, 3, 275-285. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2022.05.004>
- Hung, H. T., Chiu, Y. C. J., & Yeh, H. C. (2013). Multimodal assessment of and for learning: A theory-driven design rubric. *British Journal of Educational Technology*, 44(3), 400-409. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2012.01337.x>

- Jdaitawi, M. T., & Kan'an, A. F. (2022). A Decade of Research on the Effectiveness of Augmented Reality on Students with Special Disability in Higher Education. *Contemporary Educational Technology, 14*(1), ep332. <https://doi.org/10.30935/cedtech/11369>
- Jewitt, C. (2006). Multimodality, “Reading”, and “Writing” for the 21st century. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education, 26* (3), 315-331. <https://doi.org/10.1080/01596300500200011>
- Kendrick, M., Early, M., & Chemjor, W. (2019). Designing multimodal texts in a girls’ afterschool journalism club in rural Kenya. *Language and Education, 33*(2), 123-140. <https://doi.org/10.1080/09500782.2018.1516777>
- Kervin, L. (2009). ‘GetReel’: engaging Year 6 students in planning, scripting, actualising and evaluating media text. *Literacy, 43*(1), 29-35. <https://doi.org/10.1111/j.1741-4369.2009.00513.x>
- Kubler, C. C. (2018). Developing course materials for technology-mediated Chinese language learning. *Innovation in Language Learning and Teaching, 12*(1), 47-55. <https://doi.org/10.1080/17501229.2018.1418626>
- Lai, Y., Saab, N., & Admiraal, W. (2022). Learning strategies in self-directed language learning using mobile technology in higher education: A systematic scoping review. *Education and Information Technologies, 27*(6), 7749-7780. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10945-5>
- Lim, V. F., & Tan, S. K. Y. (2018). Developing multimodal literacy through teaching the critical viewing of films in Singapore. *Journal of Adolescent & Adult Literacy, 62*(3), 291-300. <https://doi.org/10.1002/jaal.882>
- Magnusson, P., & Godhe, A. L. (2019). Multimodality in language education--Implications for teaching. *Designs for Learning, 11*(1), 127-137. <https://doi.org/10.16993/dfl.127>
- Moinian, F., Kjällander, S., & Dorls, P. (2016). Mother tongue language teaching with digital tablets in early childhood education: A question of social inclusion and equity. *He Kupu, 4*(3), 19-29. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1182345&dsid=-2166>
- Moses, L., Rylak, D., Kachorsky, D., & Serafini, F. (2020). Investigating Young Readers' Use of Visual, Textual, and Design Resources in Contemporary Picturebooks. *Journal of Language and Literacy Education, 16*(2), n2. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1285137>
- Moses, L., & Serafini, F. (2022). Image, text and design: students' semiotic choices in nonfiction compositions. *Literacy, 56*(4), 340-354. <https://doi.org/10.1111/lit.12293>
- Newfield, D. (2011). Multimodality and children’s participation in classrooms: Instances of research. *Perspectives in Education, 29*(1), 27-35. <https://www.ajol.info/index.php/pie/article/view/76950>
- Nishanthi, R. (2020). Understanding of the importance of mother tongue learning. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development, 5*(1), 77-80. www.ijtsrd.com/papers/ijtsrd35846.pdf
- Oluwajana, D., & Adeshola, I. (2021). Does the student's perspective on multimodal literacy influence their behavioural intention to use collaborative computer-based learning?. *Education and Information Technologies, 26*(5), 5613-5635. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10526-y>
- Pae, H. K. (2020). *The Impact of Digital Text*. In: Script Effects as the Hidden Drive of the Mind, Cognition, and Culture. *Literacy Studies, 21*, 209-217. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55152-0_11
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Phadung, M., Suksakulchai, S., & Kaewprapan, W. (2016). Interactive whole language e-story for early literacy development in ethnic minority children. *Education and Information Technologies, 21*, 249-263. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9318-8>

- Pietikäinen, S., & Pitkänen-Huhta, A. (2013). Multimodal literacy practices in the indigenous Sámi classroom: Children navigating in a complex multilingual setting. *Journal of Language, Identity & Education*, 12(4), 230-247. <https://doi.org/10.1080/15348458.2013.818471>
- Sankey, M., Birch, D., & Gardiner, M. (2011). The impact of multiple representations of content using multimedia on learning outcomes across learning styles and modal preferences. *International Journal of Education and Development Using ICT*, 7(3), 18-35. <https://www.learntechlib.org/p/42356/>
- Shadiev, R., & Liang, Q. (2023). A review of research on ar-supported language learning. *Innovation in Language Learning and Teaching*, 1-23. <https://doi.org/10.1080/17501229.2023.2229804>
- Shang, H. F. (2022). Exploring online peer feedback and automated corrective feedback on EFL writing performance. *Interactive Learning Environments*, 30(1), 4-16. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1629601>
- Shemshack, A., & Spector, J. M. (2020). A systematic literature review of personalized learning terms. *Smart Learning Environments*, 7(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00140-9>
- Si, Q., Hodges, T. S., & Coleman, J. M. (2022). Multimodal literacies classroom instruction for K-12 students: a review of research. *Literacy Research and Instruction*, 61(3), 276-297. <https://doi.org/10.1080/19388071.2021.2008555>
- Silva Cantuário, A. A. (2017). Blog: teaching guidelines in a high school textbook. *Entrepalavras*, 7(5), 137-148. <http://www.entrepalavras.ufc.br/revista/index.php/Revista/article/view/647>
- Singh, J., Steele, K., & Singh, L. (2021). Combining the best of online and face-to-face learning: Hybrid and blended learning approach for COVID-19, post vaccine, & post-pandemic world. *Journal of Educational Technology Systems*, 50(2), 140-171. <https://doi.org/10.1177/00472395211047865>
- Slot, M. F. (2015). Scaffolding students' assignments. *IARTEM e-journal*, 7(1), 1-15. <https://doi.org/10.21344/iartem.v7i1.749>
- Smith, B. E. (2018). Composing for affect, audience, and identity: Toward a multidimensional understanding of adolescents' multimodal composing goals and designs. *Written Communication*, 35(2), 182-214. <https://doi.org/10.1177/0741088317752335>
- Stahl, G., Scholes, L., McDonald, S., Mills, R., Lunn Brownlee, J., & Comber, B. (2024). Scoping review of conceptions of literacy in middle school science. *Research Papers in Education*, 39(1), 134-154. <https://doi.org/10.1080/02671522.2022.2105388>
- Taylor, S. V., & Leung, C. B. (2020). Multimodal literacy and social interaction: Young children's literacy learning. *Early Childhood Education Journal*, 48, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00974-0>
- Towndrow, P. A., & Vaish, V. (2009). Wireless laptops in English classrooms: A SWOT analysis from Singapore. *Educational Media International*, 46(3), 207-221. <https://doi.org/10.1080/09523980903135335>
- Torrado-Cespón, M. (2023). Cancións para Medrar. Una proposta audiovisual y textual para reforzar la adquisición del gallego a través de canciones y pictogramas. *Lenguaje y Textos*, (57), 17-27. <https://doi.org/10.4995/lyt.2023.19411>
- Undheim, M. (2022). Children and teachers engaging together with digital technology in early childhood education and care institutions: A literature review. *European Early Childhood Education Research Journal*, 30(3), 472-489. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2021.1971730>
- Unsworth, L., Cope, J., & Nicholls, L. (2019). Multimodal literacy and large-scale literacy tests: Curriculum relevance and responsibility. *The Australian Journal of Language and Literacy*, 42(2), 128-139. <https://doi.org/10.1007/BF03652032>
- Wang, Q., & Andrews, J. F. (2017). Literacy instruction in primary level deaf education in China. *Deafness & Education International*, 19(2), 63-74. <https://doi.org/10.1080/14643154.2017.1344464>

- Wang, D., & Li, D. (2022). Exploring Multiliteracies and Multimodal Pedagogies in Chinese Language Teaching: A Teacher's One-Year Action Learning Circle. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching*, 12(1), 1-19. <https://doi.org/10.4018/IJCALLT.298704>
- Warschauer, M. (2002). A developmental perspective on technology in language education. *TESOL Quarterly*, 36(3), 453-475. <https://doi.org/10.2307/3588421>
- Watts-Taffe, S. (2022). Multimodal literacies: Fertile ground for equity, inclusion, and connection. *The Reading Teacher*, 75(5), 603-609. <https://doi.org/10.1002/trtr.2080>
- Wiseman, A. M., Mäkinen, M., & Kupiainen, R. (2016). Literacy through photography: Multimodal and visual literacy in a third grade classroom. *Early Childhood Education Journal*, 44, 537-544. <https://doi.org/10.1007/s10643-015-0739-9>
- Wolfe, S., & Flewitt, R. (2010). New technologies, new multimodal literacy practices and young children's metacognitive development. *Cambridge Journal of Education*, 40(4), 387-399. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2010.526589>
- Wong, A., Ho, S., Olusanya, O., Antonini, M. V., & Lyness, D. (2021). The use of social media and online communications in times of pandemic COVID-19. *Journal of the Intensive Care Society*, 22(3), 255-260. <https://doi.org/10.1177/1751143720966280>
- Wyatt-Smith, C., & Kimber, K. (2009). Working multimodally: Challenges for assessment. *English teaching: Practice and Critique*, 8(3), 70-90. <http://education.waikato.ac.nz/research/files/etpc/files/2009v8n3art5.pdf>
- Yu, Z., Xu, W., & Sukjairungwattana, P. (2023). Motivation, learning strategies, and outcomes in mobile English language learning. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 32(4), 545-560. <https://doi.org/10.1007/s40299-022-00675-0>
- Yustina, Y., Syafii, W., & Vebrianto, R. (2020). The Effects of Blended Learning and Project-Based Learning on Pre-Service Biology Teachers's Creative Thinking through Online Learning in the Covid-19 Pandemic. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(3), 408-420. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i3.24706>
- Zaidi, R., & Sah, P. K. (2024). Affordances of Multilingual and Multimodal Literacy Engagements of Immigrant High School Students: A Scoping Review. *SAGE Open*, 14(1). <https://doi.org/10.1177/21582440241228122>