

Farklılaştırılmış Öğretim ile İlgili Yapılan Araştırmaların Yöntemsel İncelenmesi¹

A Methodological Analysis of Research on Differentiated Instruction

Meryem Altay NACAR GÜZEL²

Bülent DÖŞ³

Atıf:

Güzel, Nacar, A., M., Döş, B. (2024). Farklılaştırılmış Öğretim ile İlgili Yapılan Araştırmaların Yöntemsel İncelenmesi, *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8(17), 1-14, DOI: 10.57135/jier. 1441272

Öz

Bu araştırmanın amacı farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına ait araştırmaların yöntemsel açıdan incelenmesidir. Araştırmada sistematik literatür tarama yöntemi kullanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde ve DergiPark'ta 2010-2022 yılları arasında Türkçe yayınlanmış çalışmalar çalışma grubuna dâhil edilmiştir. Çalışmaların yayın yılı, yöntemleri, örnekleme, veri toplama araçları ve veri analiz teknikleri betimsel içerik analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre en fazla yayın 2019 yılında yapılmıştır. Araştırmalarda nicel ve karma desenler en çok tercih edilen desenlerdir. Örneklem grubu olarak ortaokul grubu ön plana çıkarken örneklem büyüklüğü olarak 31-100 ve 11-30 örneklem büyüklükleri ön plana çıkmaktadır. Veri toplama araçlarında en çok başarı testleri ile likert tipi anket/ölçek ve yarı yapılandırılmış gözlem formları ön plandadır. Veri analizi olarak en çok nicel analiz ve nicel analiz olarak kestirimsel analiz ön plana çıkmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda ileriki çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Farklılaştırılmış öğretim, sistematik literatür taraması, betimsel içerik analizi

Abstract

The purpose of this research is to examine research trends related to differentiated instruction practices. A systematic literature review method was employed in the study. For this purpose, studies published in Turkish at the YÖK National Thesis Center and DergiPark between 2010 and 2022 were included in the study group. The publication year of the studies, methodology, sample, data collection tools and data analysis techniques were analyzed using descriptive analysis. According to the analysis results, the majority of publications were made in 2019. The most preferred research designs were quantitative and mixed methods. The middle school group stood out as the primary sample; sample sizes were 31-100 and 11-30. Achievement tests, Likert-type surveys/scales, and semi-structured observation forms were predominant in data collection tools. Quantitative analysis and inferential analysis were most prevalent in data analysis. As a result, suggestions were made for future studies in line with the findings.

Keywords: Differentiated instruction, systematic literature review, descriptive content analysis

GİRİŞ

2005-2006 eğitim ve öğretim yılı itibarıyla eğitimin çeşitli kademelerinde uygulanmaya başlanan eğitim programları yapılandırmacı yaklaşım temelinde, dünyadaki yeni ve çağdaş eğilimler doğrultusunda düzenlenmiştir (Erdoğan, 2007). Yapılandırmacı yaklaşım, öğrencilerin bilgiyi yapılandırarak yeniden ürettikleri bir yaklaşım olup öğrencileri kendi öğrenmelerinden sorumlu hâle getirmektedir, onları öğrenmenin merkezine alarak öğrenme sürecine daha etkin katılımlarını sağlamaktadır (Sünbül, 2011). Eğitim programlarındaki bu

¹ Bu makale "Farklılaştırılmış Öğretim ile İlgili Yapılan Araştırmaların İncelenmesi" başlıklı tezden üretilmiştir.

² Milli Eğitim Bakanlığı, Gaziantep-Türkiye, meryemnacar1978@gmail.com, orcid.org/0009-0006-7715-195X

³ Doç. Dr., Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep-Türkiye, bulentdos@yahoo.com, orcid.org/0000-0002-8000-9595

değişimler Türkiye'de yeni bir anlayışı beraberinde getirmiştir ve bu bağlamda yapılandırmacı kurama dayanan farklılaştırılmış öğretimin Türk Milli Eğitim sisteminde 2000'li yıllardan itibaren benimsendiğini meşrulaştırmıştır (Mutlu ve Öztürk, 2017). Öğrenciler sınıfa birbirinden farklı etnik kökenlere, kültürlere, inançlara ve tutumlara sahip bireyler olarak gelirler (McFarlane, 2011). Eğitimcilerin, öğretim uygulamalarını öğrencilerinin yetenekleri, kişilik özellikleri ve öğrenme stilleri doğrultusunda planladıkları ve öğrenci farklılıklarını benimsedikleri varsayılır. Ancak bu varsayım çoğu zaman öğretmenlerin planlama, öğretme ve değerlendirme süreçlerine yansımamaktadır (Levy, 2008). Öğretmenlerin kullandığı öğretim stratejilerinin pek çoğu öğrenci katılımını ve eleştirel düşünmeyi teşvik ederek öğrencilere bilgi aktarmaya yönelik farklılaştırılmış stratejileri içerir. Fakat eğitimciler, farklılıklarına bakılmaksızın tüm öğrenenleri etkileyecek stratejiler geliştirmeye odaklanır (George, 2005). Oysa ki farklı akademik yeteneklere sahip öğrencilerin katılımını sağlamak için çeşitli yöntemlerin kullanılmasına farklılaştırılmış öğretim denmektedir (Edwards, vd., 2006). Farklılaştırılmış öğretim bir yöntemden ziyade, öğretimi öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyeleri doğrultusunda biçimlendiren yenilikçi bir düşünme biçimidir (Hollas, 2005). Farklılaştırılmış öğretim, eğitimdeki en iyi uygulamalara dayanmaktadır ve geçmişi eskilere kadar gitmektedir (Heacox, 2002).

Farklılaştırma, öğretmenlere her öğrencinin öğrenebileceği inancı doğrultusunda öğrencinin seviyesi, öğrenme içeriği ve öğrenci ihtiyaçlarına göre kullanabileceği stratejiler sunmaktadır. Öğretimi farklılaştıran öğretmenler, öğrencilerin nasıl öğrendiğini bilir ve onlara bireysel yetenek farklılıklarını temele alan öğrenme deneyimleri sunar (Anderson, 2007). Farklılaştırılmış öğretime ilişkin öğretim stratejileri, tüm öğrencilerin başarıya ulaşmalarına ve hazırbulunuşluk seviyelerine uygun olarak öğretimin hedeflerine ulaşmalarına olanak sağlamaktadır. Bu tür bir öğretim, öğrencileri sınıftaki diğer arkadaşlarıyla benzer hedeflere karşı sorumlu tutarken bilgiyi kendi hızlarında kavramaya yönlendirir. Öğrencilerin yeteneklerinin gelişmesini sağlamak, zayıf yönlerini ortaya çıkararak bu zayıf yönlerin gelişmesini sağlamak zorunludur (Sternberg ve Zhang, 2005). Öğrencilerin sergiledikleri başarı ya da başarısızlık öğretmenler tarafından kullanılan öğretim uygulamalarıyla doğrudan ilişkilidir (Wenglinsky, 2002).

Öğretmenlerin öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerini belirlemesi ve onları destekleyecek ders planlamaları yapması gerekir. Öğretmenlerin öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşılamayan öğretim yöntemlerini kullanmaya devam etmesi, öğrencilerin akademik olarak gelişme göstermelerini engelleyecektir (Tanner vd., 2003). Bu bakımdan öğrencilerin kalıcı öğrenmelerini sağlamak için öğretmenlerin farklılaştırılmış stratejiler kullanarak öğretim ihtiyaçlarının farkında olması ve öğrencilerin istekleri doğrultusunda öğretim sürecini yeniden şekillendirmesi gerekir. Bugünün sınıf ortamlarında ekonomik ve sosyal çeşitlilik nedeniyle, öğrencilerin öğrenme biçimleri birbirinden farklıdır ve önceki yıllardaki gibi öğrencilere kapsamlı bir şekilde ulaşılamamaktadır (Prince, 2016). Öğrencilere daha kapsamlı olarak ulaşabilmek ve başarıyı yükseltmek için ne öğretildiği, nasıl öğretildiği ve nasıl değerlendirildiği konusunda farklılaştırma yoluyla öğrencilerin bireysel ihtiyaçları karşılanmalıdır (Levy, 2008).

Araştırmalar, tüm öğrencilerin benzersiz olduğunu ve birbirinden farklı olan öğrenme ihtiyaçlarının karşılayacak bir öğretimin gerekli olduğunu gösterirken sınıflardaki çeşitliliklerden dolayı öğretmenlerin öğrenciler ile ve öğrencilerin birbiri ile bağlantı kurarak, anlamlandırmalar yaparak öğretimin gerçekleşmesi gerektiğini göstermektedir (Anderson, 2007). Farklılaştırılmış öğretim, öğrencilerin öğrenme sırasında daha çok kavrama düzeylerini desteklerken derslerin birden fazla öğrenme yöntemini içermesini amaçlamaktadır (Hollas, 2005). Farklılaştırılmış öğretim ne öğretildiği, nasıl öğretildiği ve öğrenilenlerin nasıl sergilendiği konusunda öğretmenlerin esneklik sağlayarak her öğrencinin ihtiyaçlarını karşılayabilmesi için kullandığı bir dizi stratejidir (Levy, 2008). Farklılaştırılmış öğretim ile ilgili yapılmış pek çok tanım yer almaktadır. Bu alanda öncü isim olan Tomlinson'a (1999) göre

farklılaştırılmış öğretim, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri, ilgileri ve öğrenme profilleri doğrultusunda değişen ihtiyaçlarına odaklanan bir öğretimdir. Farklılaştırılmış öğretim yalnızca bir öğretim yöntemi olmakla kalmayıp öğretimi öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine göre şekillendiren yenilikçi bir düşünme biçimidir (Hollas, 2005). Çocukların ortak noktaları olduğu gibi birbirlerinden farklı oldukları önemli noktalar da vardır ve bu farklılıklar nedeniyle akranlar birbirinden farklı biçimlerde öğrenirler. (Tomlinson, 2001). Farklılaştırılmış öğretim öğrencilerin farklı öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla içerik, süreç, ürün ve değerlendirmelerin uyarlanıp değiştirildiği bir uygulamadır (De Jesus, 2012; Letwinsky, 2017). Brassell (2009) ise farklılaştırılmış öğretimin farklı yetenek, ilgi ve öğrenme ihtiyaçlarına sahip öğrencilerin bir kavramı öğrenmelerine yardımcı olan bir öğretim aracı olduğunu söylemektedir. Tomlinson (2010), farklılaştırılmış öğretimin öğrenci odaklı bir uygulama olup öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılayan bir türde olduğunu açıklamaktadır. Gregory ve Chapman (2007), farklılaştırılmış öğretim modelinin altında yatan bazı önemli inançların altını çizmiştir. Bu inançlardan bazıları şunlardır:

- Tüm öğrencilerin güçlü olduğu alanlar ve güçlendirilmesi gereken alanlar vardır.
- Her öğrencinin beyni benzersizdir.
- Öğrenmek için asla geç değildir.
- Tüm öğrenciler öğrenebilir ancak farklı zamanlarda farklı şekillerde öğrenebilirler (Gregory ve Chapman, 2007).

Santangelo ve Tomlinson (2012), farklılaştırılmış öğretimin amacının bireysel ihtiyaçlara yönelik deneyimler sunarak öğrencilerin akademik potansiyelini en üst düzeye çıkarmak olduğunu söylemektedir. Olumlu sınıf ortamları, öğreneni bilgilendiren çeşitli değerlendirmeler, ilgi çekici etkinlikler, yüksek kaliteli müfredat ve esneklik öğrencilerin öğrenme deneyimlerini geliştirmektedir. Farklılaştırılmış öğretim, öğrencilerin ön bilgilerini ve öğrenme hedeflerini kullanarak ders içeriği oluşturmayı, uyarlamayı ve öğrencilerin en iyi nasıl öğreneceğini içeren bir süreci izlemeyi içermektedir (Santangelo ve Tomlinson, 2012). Aynı zamanda öğrencilerin nasıl öğrenmeyi tercih ettiklerine göre öğretimi yönlendirilir ve öğretim sonrasında öğrencilerden beklenen ürünleri sağlar (Tomlinson, 2008). Farklılaştırılmış öğretim, öğretimin dört bileşeni olan içerik, süreç, ürün ve öğrenme ortamı kapsamında öğrencilerin hazırbulunuşluk, ilgi ve öğrenme profiline dayalı olarak gerçekleşmektedir (Tomlinson, 2003). Farklılaştırılmış öğretimin doğasını ve neyi amaçladığını anlamak için, bir öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyi, ilgi düzeyi ve öğrenme profilini anlamak gerekir (Tomlinson, 2014).

Öğrenci farklılıklarını göz önünde bulundurarak öğretim yapmak, öğretmenlerin öğrencilerin neyi öğrenmeleri gerektiği, bunu nasıl öğrenecekleri ve öğrencilerin öğrendiklerini nasıl ifade edebilecekleri konusunda çeşitli planlamalar yapmasıdır. Bu konuda Tomlinson (2003) da farklılaştırılmış öğretimin öğretmenlere her öğrencinin hazırbulunuşluğu, ilgileri ve öğrenme modları hakkında çeşitli öğretim ve yönetim stratejileri aracılığıyla ayrıntılı bir anlayış geliştirmelerine olanak tanıyan bir öğretim yöntemi olduğunu belirtmiştir. Öğretmenler öğrencilerin sevdikleri konular üzerinden öğretim yaparak onların kavram ve becerileri kazanmalarına fırsat verdiklerinde ilgilerini dikkate almış olurlar. Öğretimi planlarken görsel, işitsel ve dokunsal unsurları kullandıkları zaman farklı öğrenme stillerini dikkate almış olacaklardır. Farklılaştırılmış öğretim ders planı yapan öğretmenler öğrencilerin akademik ihtiyaçlarını karşıladıkları gibi öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyini de dikkate almış olacaklardır (Robison, 2004). Öğretmenlerin farklılaştırma için yapması gerekenler şu şekilde sıralanmaktadır:

- Öğrenci profillerine yönelik bireysel planlama yapmak,
- Öğrenci ihtiyaçlarını karşılamak için öğretim yaklaşımlarını değiştirmek,
- Öğretim (öğrenciler bireysel konfor seviyelerinin biraz üzerinde çalışmalıdır),
- Öğrenci ihtiyaçlarına cevap veren saygılı, zorlayıcı, ilgi çekici, amaca yönelik görevler vermek,

- Esnek gruplama stratejileri uygulamak (Hall vd., 2003, s.5).

Araştırmanın Amacı

Son yıllarda, bireysel farklılıklara verilen önemin giderek artmasından dolayı benimsenen yaklaşımlardan en önemlilerinden biri farklılaştırılmış öğretimdir. Bireysel farklılıklara verdiği önem ve bireysel farklılık temelinde geliştirdiği uygulamalardan dolayı farklılaştırılmış öğretimin önemi her geçen gün artmaktadır. Her öğrencinin özel olduğu anlayışı eğitim ortamında her geçen gün daha çok kabul görmektedir ve bu açıdan bireysel farklılıkların doğasına en çok uyan uygulamalara sahip olan farklılaştırılmış öğretime olan ihtiyaç artmaktadır. Bu bakımdan farklılaştırılmış öğretim, üzerinde durulması gereken bir konu olarak düşünülmektedir.

Farklılaştırılmış öğretim araştırmalarının incelenmesinin bu konunun daha iyi anlaşılmasını sağlayacağı, öğretimin uygulayıcısı olan öğretmenlere ışık tutacağı ve daha sonra yapılacak olan araştırmalara yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Farklılaştırılmış öğretim ile ilgili araştırmalar incelendiğinde birbirinden farklı konularda çalışma yapıldığı göze çarpmaktadır. Ancak bugüne kadar farklılaştırılmış öğretim ile yapılan çalışmaların araştırma eğilimlerinin derinlemesine analiz edildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Birbirinden farklı konular üzerinde yapılan farklılaştırılmış öğretim çalışmaları son derece önemli olup bu çalışmalar içerisinde farklılaştırılmış öğretimi konusunda yapılanların sınıflandırılması, eğilimlerinin belirlenmesi ve çıkarımlar yapılarak değerlendirilmesi de önemlidir. Bu sayede alandaki çalışmaların tek çatı altında toplanmasının daha sonraki araştırmalar için kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. Alan yazındaki bu boşluğu doldurmak amacı ile yapılacak olan bu çalışmanın alanda önemli olabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmada, farklılaştırılmış öğretim ile ilgili araştırmaların genel eğilimleri belirlenerek bilgi birikimine katkıda bulunulması amaçlanmaktadır. Çalışmada farklılaştırılmış öğretim alanında 2010-2022 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde ve DergiPark'ta Türkçe olarak yayınlanmış çalışmaların genel araştırma eğilimlerinin belirlenmesi temel araştırma problemidir. Bununla birlikte aşağıdaki alt problemlere yanıt aranacaktır.

Farklılaştırılmış öğretim uygulamaları ile gerçekleştirilen araştırmaların;

1. Yıllara göre dağılımı nasıl değişmektedir?
2. Yöntem/modellerine göre dağılımları nasıldır?
3. Örneklemine göre dağılımı nasıldır?
4. Veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?
5. Veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu çalışmada sistematik literatür taraması yapılmıştır. Sistematik literatür taraması, yalnızca önceki yazıların gözden geçirilmesi değildir ve başlı başına önemli bir araştırma çabasıdır. Belirli araştırma sorularına yanıt veren sistematik literatür taraması, mevcut çalışmaları konumlandırır, katkılar varsa seçip değerlendiren, verileri analiz edip sentezleyen ve kanıtların net sonuçlara ulaşılmasını sağlayacak biçimde raporlaştırılmasını sağlayan bir metodolojidir (Denyer ve Tranfield 2009). Ayrıca, araştırma sonuçlarının metodolojik olarak titiz bir incelemesidir ve sistematik literatür taramasının amacı yalnızca bir araştırma sorusuna ilişkin mevcut tüm kanıtları toplamak değildir; aynı zamanda uygulayıcılar için kanıta dayalı kılavuzların geliştirilmesini desteklemek de amaçlanmaktadır (Kitchenham vd., 2009). Sistematik incelemeler, hata ve yanlılığı en aza indirdikleri için büyük ölçüde güçlü kanıtlar olarak görülmektedir (Tranfield vd. 2003). Çalışma sürecinde ilk olarak ihtiyaca yönelik olarak araştırma sorusu oluşturulmuş ve araştırma konusu belirlenmiştir. Araştırma sorusunun belirlenmesi sonrası protokol geliştirme aşaması için arama terimleri olarak "farklılaştırılmış", "farklılaştırılmış öğretim" ve "farklılaştırılmış eğitim" belirlenmiştir. Arama

terimlerinin belirlenmesinden sonra uygun veri tabanı olarak YÖK Ulusal Tez Merkezi ile Dergi Park veri tabanları seçilmiştir. Son olarak aramaya dâhil edilecek çalışmalar için “2010-2022 yıl aralığı”, “Türkçe” ve “farklılaştırma uygulamalarına yer verme” kriterleri belirlenmiştir. Bu amaçla YÖK Ulusal Tez Merkezi’nde ve DergiPark’ta 2010-2022 yıllarında farklılaştırılmış öğretim uygulamaları ile gerçekleştirilen Türkçe çalışmaların yayın yılına göre dağılımı, araştırma yöntem/modelleri, örnekleme, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri bakımından incelenmiştir.

Örneklem

Araştırmada farklılaştırılmış öğretim konusunda yapılmış çalışmaların değerlendirilmesi amaçlandığından araştırmanın evrenini 2010-2022 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi ve DergiPark veri tabanlarından erişilen farklılaştırılmış öğretim konusunda yapılmış ve farklılaştırılmış öğretim uygulamalarına yer vermiş çalışmalar oluşturmaktadır. Araştırmada herhangi bir örnekleme yöntemine başvurulmamıştır. Çalışmada örnekleminin tamamına ulaşılması amaçlanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırma 2010-2022 yılları arasında Türkiye’de FÖY konusunda yapılmış Türkçe tez ve makalelerden oluşmaktadır. Araştırma sürecinde verilerin toplanması YÖK Ulusal Tez Merkezi ve DergiPark akademik veri tabanları kullanılarak yapılmıştır.

Veri Toplama Süreci

Araştırma sürecinde verilerin toplanmasında belirli filtreler kullanılarak sınırlandırma yapılmıştır. Öncelikle FÖY konusu araştırılmış, bu konu alanında yer alan çalışmalara dair genel bir tarama gerçekleştirilmiştir. YÖK Tez’de 137 çalışmaya, DergiPark’ta 204 çalışmaya ulaşılmıştır. Daha sonra “farklılaştırılmış eğitim”, “farklılaştırılmış öğretim” ve “farklılaştırılmış” anahtar kelimeleri belirlenmiş ve “farklılaştırılmış öğretim” ve “farklılaştırılmış” anahtar kelimeleri ile genel bir arama daha yapılmıştır.

YÖK Ulusal Tez Merkezi’nde 2010-2022 yılları arasında yayınlanmış ve Türkçe filtreleri kullanılarak yapılan taramada “farklılaştırılmış eğitim” anahtar kelimesi ile ilgili herhangi bir tez çalışmasına ulaşılamamış, “farklılaştırılmış öğretim” anahtar kelimesi ile ilgili 37 tez çalışmasına ve “farklılaştırılmış” anahtar kelimesi ile ilgili 87 tez çalışmasına ulaşılmıştır. YÖK Tez’in internet tabanında okuyucuya sunduğu 87 tez arasından “farklılaştırılmış” başlığı ile ilişkili 18 tez eğitim-öğretim alanı dışında olduğundan, 15 tez farklılaştırılmış öğretim uygulamaları kapsamı dışında kaldığından incelemeye alınmayarak elenmiştir. YÖK Ulusal Tez Merkezi’nde yapılan taramalar neticesinde 2010-2022 yılları arasında FÖY kapsamında olan ve farklılaştırılmış öğretim uygulamaları ile gerçekleştirilen Türkçe yayınlanmış 54 tez; başlığı, anahtar kelimeler ve özet kısmı incelenerek kayıt altına alınmıştır. DergiPark’ta 2010-2022 yılları arasında yayınlanmış olma filtresi uygulanarak ve “farklılaştırılmış eğitim” anahtar kelimesi kullanılarak yapılan taramada 1 makaleye, “farklılaştırılmış öğretim” anahtar kelimesi kullanılarak 15 makaleye ve “farklılaştırılmış” anahtar kelimesi kullanılarak 59 makaleye ulaşılmıştır. DergiPark’ın 2010-2022 yılları arasında ve “farklılaştırılmış” anahtar kelimesi ile internet tabanında okuyucuya sunduğu 59 makale arasından 13 makale eğitim-öğretim alanı dışında olduğundan, 23 makale “farklılaştırılmış öğretim uygulamaları” kapsamı dışında kaldığından ve 3 makale İngilizce yayınlandığından incelemeye alınmayarak elenmiştir. DergiPark’ta yapılan taramalar neticesinde 2010-2022 yılları arasında FÖY kapsamında olan ve farklılaştırılmış öğretim uygulamaları ile gerçekleştirilen Türkçe yayınlanmış 20 makale; başlığı, anahtar kelimeler ve özet kısmı incelenerek kayıt altına alınmıştır. Sonuç olarak:

- 1 2010-2022 yılları arasında yayımlanmış olma,
- 2 Türkçe yayımlanmış olma,
- 3 Farklılaştırılmış öğretim uygulamaları ile gerçekleştirilmiş olma ölçütlerini sağlayan 74 çalışma incelenerek kayıt altına alınmıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada verilerin analizi içerik analizi yöntemlerinden olan betimsel içerik analizi ile yapılmıştır. Betimsel içerik analizi, farklı veri toplama teknikleriyle bir araya getirilen verilerin önceden belirlenmiş olan temalar kapsamında özetlenmesi ve yorumlanmasıdır. Ültay vd. (2021), betimsel içerik analizinin kullanıldığı çalışmalarda literatürün sistematik olarak ortaya konulması gerekliliği bulunduğunu ve literatürün sistematik olarak ortaya konmaması durumunda analizin temel amacına uygun olmayan sonuçlar ortaya çıkabileceğini belirtmektedir. Bu nedenle betimsel içerik analizi yapılan çalışmalarda bilgilerin sistematik bir biçimde ve doğru olarak ortaya konulması, analizin sistematik olarak ve doğru bir biçimde yapılması, bilgilerin doğru yorumlanması, sonuçların açık bir biçimde belirtilmesi gerekmektedir (Ültay vd., 2021). Araştırmaya konu olan ltler belli olduğu için verilerin analizinde, elde edilen verilerin açıklanmasında, gerekli olan kavramlara ve ilişkilere ulaşmak için betimsel içerik analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında betimsel içerik analizi yöntemi ile incelenen çalışmalar yukarıda anlatıldığı gibi filtrelenerek 74 çalışmaya indirgenmiştir. Çalışmaların seçilmesinde PRISMA bildirim kontrol listesi esas alınmıştır. Çalışmaların betimsel içerik analizine seçimi süreci “tanımlama, ayırma ve seçim yapma” aşamaları göz önünde bulundurulurak yapılmıştır (Karaçam, 2013).

Araştırmada her çalışmanın yayın yılı, konusu, araştırma yöntemi, rneklemi, veri toplama aracı ve veri analiz yöntemi Sözbilir ve Kutu (2008) tarafından geliştirilen sınıflama formunun revize edilmesiyle oluşturulan şablon aracılığıyla analiz edilmiştir. Revize edilen şablon temel olarak çalışmaların yayın yılı, araştırma yöntem/modeli, rneklemi, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemi olmak üzere beş ana bölüme ilişkin kodlamalar oluşturulmuş olan excel formuna işaretlenmiştir. Araştırmacı ile paralel olarak başka bir araştırmacı da çalışmaların yayın yılı, araştırma yöntem/modelleri, rneklemi, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemi ile ilgili olarak farklı bir excel formunda kodlamalar yapmıştır. Oluşturulan excel formları daha sonra karşılaştırılarak her bir çalışma için kodlamaların doğruluğu konusunda fikir birliği sağlanmış ve bu sayede kodlayıcı güvenirliği gerçekleştirilmiştir. Daha sonra bu kategorilere ait frekans ve yüzde değerleri hesaplanarak elde edilen bulgular tablolar haline dnştrlmştir.

BULGULAR

Bu bölümde YÖK Tez ve DergiPark veri tabanında 2010-2022 yılları arasında Türkçe yayımlanmış ve farklılaştırılmış ğretim uygulamaları ile gerçekleştirilmiş çalışmaların genel eğilimlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların yıllara göre dağılımlarına, yöntem/modellerine göre dağılımlarına, rneklemelerine göre dağılımlarına, veri toplama araçlarına göre dağılımlarına ve veri analiz yöntemine göre dağılımlarına ilişkin bulgular aşağıda başlıklar halinde sunulmuştur.

Taranan alışmaların Yıllara Göre Dağılımlarına İlişkin Bulgular

Taranan çalışmaların yayın yıllarına göre dağılımları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Taranan Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımları

Yayın Yılı	f	%
2010	2	3
2011	1	1
2012	4	5
2013	5	7
2014	5	7
2015	4	5
2016	6	8
2017	6	8
2018	10	14
2019	15	20
2020	4	5
2021	7	10
2022	5	7
Toplam	74	100,0

Araştırma kapsamına alınan çalışmaların yıllara göre dağılımı incelendiğinde en fazla 2019 (15) ve 2018 (10) yılında çalışma yayımlandığı görülmektedir. Daha sonra sırasıyla 2016 (7), 2021 (7), 2013 (6), 2017 (6), 2014 (5), 2022 (5), 2012 (4), 2020 (4), 2010 (2) ve 2015 (2) yıllarında çalışma yayımlanmıştır. En az yayın yapılan yıl 2011 (1) olmuştur. Herhangi bir çalışmanın yayınlanmadığı yıl tespit edilmemiştir.

Taranan Çalışmaların Yöntem/Modellerine İlişkin Bulgular

Taranan çalışmalar yöntem/modellerine göre incelendiğinde 39 nicel, 20 karma ve 15 nitel çalışmanın olduğu belirlenmiştir. Çalışmalar arasında en fazla nicel çalışma yer alırken en az nitel çalışmanın olduğu göze çarpmaktadır. Çalışmaların yöntem/modellerine göre dağılımları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Taranan Çalışmaların Yöntem/Modellerine Göre Dağılımları

Yöntemler	f	%	
Nicel	Tam Deneysel	24	32,4
	Yarı Deneysel	13	17,6
	Zayıf deneysel	2	2,7
	Ara Toplam	39	52,7
Karma	20	27	
Nitel	Eylem Araştırması	10	13,6
	Durum Çalışması	4	5,4
	Örnek Olay	1	1,3
	Ara Toplam	15	20,3
Toplam	74	100,0	

Çalışmaların yöntem/modellerine ilişkin dağılımları incelendiğinde nicel çalışmalar içerisinde en fazla kullanılan tam deneysel desendir (24) ve bunu yarı deneysel desen (13) takip etmektedir. Nicel çalışmalar arasında en az kullanılan zayıf deneysel desendir (2). Nitel çalışmalar arasında en fazla kullanılan eylem araştırması (10) olup daha sonra en çok kullanılan durum çalışması (4) olmuştur. En az kullanılan nitel araştırma yöntemi ise örnek olay (1) yöntemidir.

Taranan Çalışmaların Örneklemine İlişkin Bulgular

Taranan çalışmalar örneklem grubuna göre incelendiğinde en fazla çalışma ortaokul grubu (47) yapılmıştır. Daha sonra sırasıyla ilkokul (19) ve lise (8) grubu ile yapılmıştır. En az çalışma ise ön lisans (1) grubu ile yapılmıştır. Çalışmalar arasında ortaokul belirsiz olarak da (1) çalışma yer almaktadır. Çalışmaların örneklem grubuna ilişkin bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Taranan Çalışmaların Örneklem Grubuna Göre Dağılımları

Örneklem Grubu	f	%
Ortaokul 5	21	26,9
Ortaokul 7	16	20,5
İlkokul 4	9	11,5
Ortaokul 6	8	10,2
İlkokul 3	6	7,7
Lise 10	6	7,7
İlkokul 2	4	5,1
İlkokul 1	2	2,6
Ortaokul 8	2	2,6
Lise 9	2	2,6
Ortaokul (belirsiz)	1	1,3
Ön lisans 2	1	1,3
Toplam	78	100,0

Taranan çalışmaların örneklem grubuna ilişkin dağılımına göre en çok çalışma ortaokul 5 (21) grubunda yapılmıştır. Daha sonra sırasıyla en çok çalışma ortaokul 7 (16), ilkokul 4 (9), ortaokul 6 (8), ilkokul 3 (6), lise 10 (6), ilkokul 2 (4), ilkokul 1 (2), ortaokul 8 (2) ve lise 9 (2) örneklem grupları ile yapılmıştır. En az çalışma ön lisans 2 (1) ile yapılmıştır. Ortaokul belirsiz (1) olarak kodlanan çalışmanın hangi sınıf seviyesinde yürütüldüğü belirtilmemiştir. Araştırma kapsamında yer alan çalışmalar arasında lise 11. sınıf, lise 12. sınıf ve ön lisans 1, sınıf örneklem gruplarına ait herhangi bir çalışmaya rastlanamamıştır. Taranan çalışmaların örneklem büyüklüğüne ilişkin dağılım Tablo 4.'te sunulmuştur.

Tablo 4. Taranan Çalışmaların Örneklem Grubu Büyüklüğüne Göre Dağılımları

Örneklem Grubu Büyüklüğü	f	%
31-100 Arası	34	45,8
11-301 Arası	33	44,6
1-10 Arası	3	4,1
101-300 Arası	3	4,1
301-1000 Arası	1	1,4
Toplam	74	100,0

Örneklem büyüklüğüne göre incelendiğinde sırasıyla 31-100 (34), 11-30 (33), 1-10 (3), 101-300 (3) ve 301-1000 (1) örneklem büyüklükleri gelmektedir.

Taranan Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamındaki çalışmaların veri toplama araçları incelendiğinde en çok başarı testleri (52) kullanıldığı göze çarpmaktadır. Daha sonra sırasıyla anket (47), görüşme (28), alternatif değerlendirme araçları (24), algı/ilgi/tutum/yetenek/kişilik vb. testler (23), gözlem (18) kullanılmıştır. Araştırmalarda başarı testleri ile anketin diğer veri toplama araçlarına göre daha fazla kullanıldığı göze çarpmaktadır. Taranan çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Taranan Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı

Veri Toplama Araçları		f	%
Başarı Testleri	Çoktan Seçmeli	38	19,7
	Karma	9	4,7
	Açık Uçlu	5	2,6
	Ara Toplam	52	27
Anket	Likert	47	24,5
Görüşme	Yarı Yapılandırılmış	24	12,5
	Yapılandırılmış	4	2,1
	Ara Toplam	28	14,6
Alternatif Değerlendirme Araçları		24	12,5
Algı/İlgi/Tutum/Kişilik vb. Testler		23	12
Gözlem	Katılımcı	12	6,3
	Katılımcı Olmayan	6	3,1
	Ara Toplam	18	9,4
Toplam		192	100,0

Çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı incelendiğinde başarı testlerinin büyük çoğunluğu çoktan seçmeli testlerden (38) oluşmaktadır. Daha sonra karma testler (9) ile açık uçlu testler (5) gelmektedir. Başarı testlerinden sonra en çok anket tercih edilmiştir ve anketler likert (47) tipindedir. Görüşmelerin büyük çoğunluğu yarı yapılandırılmış (24) olup yapılandırılmış görüşme (4) daha az kullanılmıştır. Gözlem tekniğinde ise katılımcı gözlem (12) daha çok tercih edilirken katılımcı olmayan gözlem (6) daha az tercih edilmiştir.

Taranan Çalışmaların Veri Analiz Yöntemlerine İlişkin Bulgular

Taranan çalışmaların nicel veri analiz yöntemleri kestimsel ve betimsel olarak, nitel veri analiz yöntemleri betimsel analiz ve içerik analizi olarak iki grupta incelenmiştir. Çalışmaların yararlandıkları veri analiz yöntemleri incelendiğinde nicel veri analiz yöntemlerinin (96) nitel veri analiz yöntemlerine (43) göre daha fazla kullanıldığı göze çarpmaktadır. Çalışmaların veri analiz yöntemlerine göre dağılımları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Taranan Çalışmaların Veri Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımları

Veri Analiz Yöntemleri		f	%	
Nicel	Kestirimsel	Mann Whitney U	26	18,7
		Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler	23	16,6
		T testi	16	11,6
		Anavo/Ancova	8	5,8
		Faktör Analizi	4	2,9
		Kruskal Wallis H	2	1,4
		Manova/Mancova	2	1,4
		Wilcoxon-Z	2	1,4
		Ki Kare Testi	1	0,7
		Regresyon	1	0,7
	Shapiro-Wilk	1	0,7	
	Ara Toplam	86	61,9	
	Betimsel	Ortalama/Standart Sapma	6	4,3
		Frekans/Yüzde Tabloları	4	2,9
Ara Toplam		10	7,2	
Ara Toplam		96	69,1	
Nitel	Betimsel Analiz	22	15,8	
	İçerik Analizi	21	15,1	
Ara Toplam		43	30,9	
Toplam		139	100,0	

Çalışmaların veri analiz yöntemlerine göre dağılımları incelendiğinde nicel yöntemler içerisinde kestirimsel yöntemler (86) en fazla kullanılan yöntem olmuştur ve kestirimsel yöntemler içerisinde veri analiz yöntemi olarak en çok Mann Whitney U Testi (26) ile Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler (23) kullanılmıştır. Daha sonra sırasıyla T-testi (16), Anaova/Ancova (8), Faktör Analizi (4), Kruskal Wallis H (2), Manova/Mancova (2), Wilcoxon-Z (2) yöntemleri kullanılmıştır. Veri analiz yöntemi olarak en az kullanılan yöntemler ise Ki Kare Testi (1), Regresyon (1) ve Shapiro-Wilk (1) yöntemleri olmuştur. Nicel yöntemleri içerisinde betimsel (10) yöntem daha az kullanılmıştır ve betimsel yöntem olarak ortalama/standart sapma (6) ile frekans/yüzde tabloları (4) kullanılmıştır. Çalışmalarda nitel veri analiz yöntemleri olarak kullanılan betimsel analiz (22) ve içerik analizi (21) yöntemlerinin tercih edilme oranları birbirine çok yakındır.

SONUÇ ve TARTIŞMA

Çeşitli alanlara yönelik olarak ve belli zaman aralıklarıyla gerçekleştirilen eğilim incelemeleri, hem araştırmacılara hem de bu alanda yer alan karar verici durumdaki çalışanlara fikirler sunabilmektedir. Bu çalışmada bu amaca yönelik olarak 2010-2022 yılları arasında FÖY uygulamalarına yer vermiş ve tam erişimine ulaşılabilen 54 tez ile 20 makale yayınlandığı yıllara göre dağılımı, yöntem/modelleri, örnekleme, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemi doğrultusunda incelenmiş ve belli sonuçlara ulaşılmıştır Smale-Jacobse vd., (2019) benzer şekilde 2006-2016 yıllarını kapsayan 10 yıllık bir süreçte sistematik literatür taraması yapmışlardır.

Taraması yapılan çalışmaların sayısında 2016 yılından itibaren belirgin bir artış olduğu ve en fazla 2019 yılında çalışma yapıldığı görülmüştür. Buradan hareketle farklılaştırılmış öğretim alandaki çalışmaların 2016-2019 yılları arasında yoğunlaştığını söylemek mümkündür. En az çalışmanın ise 2011 yılında yayınlandığı tespit edilmiştir. Ayrıca incelemelerde herhangi bir çalışmanın yayınlanmadığı yıl olmadığı da elde edilen sonuçlar arasındadır. Karadağ vd. (2008), Türkiye’de 2005–2006 öğretim yılından itibaren tüm ilköğretim birinci kademesinde yapılandırıcılık yaklaşımı benimsenerek öğretim yapılmaya başlandığını belirtmektedir. Yapılandırıcı yaklaşımı temel alan farklılaştırılmış öğretim kavramının Türkiye’de araştırmalara konu olması 2005-2006 eğitim-öğretim yılından sonra olmuştur. Bu açıdan bakıldığında farklılaştırılmış öğretim alanında yapılan çalışmalar 2010-2019 yılları arasında düzenli bir artış göstermiştir.

Çalışmalar incelendiğinde en çok nicel % 52,7 (39) yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Daha sonra en çok karma desen çalışılmış olup, bu desendeki çalışmalar yayınların %27 (20)’sini oluşturmaktadır. Çalışmaların yaklaşık %20,3 (15)’ü nitel yaklaşımla tasarlanmıştır ve en az kullanılan yöntem olmuştur. Dal (2022), çalışmasında farklılaştırılmış öğretim konusunda en fazla nicel yöntemde çalışmaların yapıldığı ve en fazla deneysel desenler tercih edildiği sonucunu elde etmiştir. Donmuş ve Eroğlu’nun (2021) araştırmasında da en çok nicel araştırmalar yer alırken daha sonra karma araştırmalar ve az sayıda da olsa nitel araştırma yönteminin kullanıldığı ortaya konulmuştur ve bu sonuçlar mevcut araştırma sonucunu destekler niteliktedir. Karadağ (2016), farklılaştırılmış öğretim konusunda Türkiye’de yapılan iki çalışmadan birinin nicel diğerinin ise nitel araştırma türünde gerçekleştiği sonucuna ulaşırken bu araştırmalarda deneysel ve eylem araştırması deseninin kullanıldığı ortaya çıkarmıştır. Buradan hareketle söylenebilir ki farklılaştırılmış öğretim uygulamaları konusunda yapılan araştırmalar desen olarak daha çok nicel ve karma desen kullanılarak yapılmaktadır. Civitillo vd., (2016) nitel çalışmaların öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarını sınıflarında nasıl yaptıklarının daha iyi anlaşılmasını sağladığını ifade ederken, Deunk vd., (2018) ise nicel çalışmaların ise geleceği tahmin etmede araştırmacılara istatistiki veriler sağladığını belirtmiştir.

İncelenen çalışmalarda örneklem grubu olarak sırasıyla ortaokul, ilkokul ve lise örneklemelerinde çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Ortaokul grubunda en çok ortaokul 5, en

az ortaokul 8 grubu ile araştırma yapıldığı belirlenmiştir. İlkokul grubunda en çok çalışma ilkokul 4 ile yapılırken en az ilkokul 1 ile yapılmıştır. Lise grubunda çalışmalar lise 9 ile lise 10 olmak üzere sadece iki örneklem grubunda gerçekleşmiştir. Karadağ (2016) da çalışmasında farklılaştırılmış öğretim konusunda çalışmaların en çok 5. sınıf düzeyinde gerçekleştirildiğini ortaya koymuştur. Bunun yanında örneklem gruplarına göre yapılan incelemede, tezlerde ve makalelerde çoğunlukla ortaokul (5-8 sınıf) örneklem grubu ile çalışıldığı tespit edilmiştir. FÖY ile ilgili yapılan tez ve makalelerde en az çalışılan örneklem grubu okul öncesidir. Bunun yanında örneklem gruplarına göre yapılan incelemede, tezlerde ve makalelerde çoğunlukla ortaokul (5-8 sınıf) örneklem grubu ile çalışıldığı tespit edilmiştir. FÖY ile ilgili yapılan tez ve makalelerde en az çalışılan örneklem grubu okul öncesidir.

Örneklem büyüklüğüne bakıldığında en fazla 31-100 ile 11-30 örneklem büyüklükleri tercih edilmiştir. Araştırmaların örneklem grubu büyüklükleri ağırlıklı olarak 31-100 (%50) ve 11-30 (%43) olmuştur. Dal (2022) çalışmasında, farklılaştırılmış öğretim konulu çalışmalarda en fazla 1-100 örneklem büyüklüğüne ulaşmıştır ve bu sonuç araştırma sonucunu desteklemektedir. Ayrıca çalışmanın ulaştığı sonuç, Aşıroğlu'nun (2020) çalışmasında ulaştığı örneklem büyüklüğünün ağırlıklı olarak 11-100 arasında değiştiği sonucu ile örtüşmektedir. Özkal (2020) araştırmasında örneklem büyüklükleri açısından en çok sırasıyla 1- 50, 101-500, 51-100, 1001 ve üstü ve 501-1000 örneklem büyüklüğü olduğunu tespit etmiştir ve bu aralıklar da mevcut araştırmanın sonucunu desteleyen niteliktedir. Suprayogi vd., (2017) sınıf büyüklüğü ile farklılaştırılmış öğretim uygulamaları arasında bir korelasyon olduğunu bulmuşlardır. Buna göre sınıf mevcudu büyüdükçe öğretmenin farklılaştırılmış öğretim uygulamaları yapması gerektiği ifade edilmiştir.

İncelemesi yapılan 74 çalışmada 192 veri aracının kullanıldığı göze çarpmaktadır ve veri toplama araçlarında çeşitlenmeye gidildiği görülmektedir. Verilerin toplanmasında en çok başarı testleri, daha sonra anket kullanılmıştır. Başarı testlerinin büyük çoğunluğu çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Karma ve açık uçlu sorulardan daha az tercih edilmiştir Anketlerin tamamı ise likert tipindedir. Başarı testleri ve anketlerden sonra veri toplama aracı olarak sırasıyla görüşme, alternatif değerlendirme araçları, algı/ilgi/tutum/kişilik vb. testler ile gözlem teknikleri kullanılmıştır. Görüşmelerin neredeyse tamamı yarı yapılandırılmış şekilde gerçekleştirilmiştir. Gözlem ise en çok katılımcı gözlem şeklinde yapılmıştır. Özkal (2020) da araştırmasında sırasıyla en fazla likert ölçek, yarı yapılandırılmış görüşme, çoktan seçmeli başarı testi, kullanıldığı sonucuna ulaşırken; incelenen tezlerde en sık kullanılan veri toplama araçlarının ölçek ve anket çalışmaları olduğu ortaya konulmuştur (Ünal, 2022; Ozan ve Köse, 2014).

Araştırma kapsamına dâhil edilen 74 çalışmada birden fazla veri analiz yöntemi kullanan çalışmaların olduğu görülmüştür ve 139 veri analiz yöntemi kullanıldığı tespit edilmiştir. Veri analiz yöntemlerinde bu çeşitliliğin nedeni olarak karma çalışmaları göstermek mümkündür. Çünkü karma çalışmalarda nicel ve nitel yöntemler bir arada kullanıldığından veri analizi sırasında hem nicel hem de nitel veri analiz yöntemi kullanmak gerekmektedir. Taranan çalışmalar veri analiz yöntemleri bakımından incelendiğinde nicel yöntemler çalışmaların %61,9'unu oluşturmaktadır ve en fazla kullanılan yöntemdir. Nicel veri analiz yöntemleri içerisinde kestirimsel yöntemler en fazla kullanılan yöntem olmuştur ve sırasıyla en çok Mann Whitney U, Wilcoxon İşaretlenmiş Mertebeler, T testi, Anavo/Ancova, Faktör Analizi, Kruskal Wallis H, Manova/Mancova, Wilcoxon-Z, Ki Kare Testi, Regresyon, Shapiro-Wilk veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Betimsel yöntem daha az kullanılmıştır ve bu yöntemde ortalama/standart sapma ile frekans/yüzde tabloları kullanılmıştır. Taranan çalışmalardan nitel veri analiz yöntemi kullananların oranı %30,9 olup en çok betimsel analiz, daha sonra içerik analizi kullanılmıştır. Alanda yapılan çalışmalar çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir. Özkal (2020), araştırmasında en fazla içerik çözümlemesinin kullanıldığı ve bunu sırasıyla t- Testi, betimsel çözümleme, frekans ve yüzde, Anova veri analiz tekniğinin takip ettiğini söylemektedir. Donmuş ve Eroğlu (2021), nicel veri analiz yöntemlerinin daha çok kullanıldığını ve daha çok kestirimsel yöntemler içerisinde t-testi ile Anova/Ancova

kullanıldığını ortaya koymaktadır. Ozan ve Köse (2014), en çok kullanılan veri araçlarının sırasıyla ortalama/standart sapma, t-testi, frekans/yüzde değerleri ve Anova şeklinde belirlemişlerdir.

Bu araştırmanın sonuçlarına dayanarak gelecekteki araştırmalar için bazı önerilerde bulunulabilir. Araştırma kapsamına dâhil edilen makale ve tez çalışmalarına YÖK Tez ve DergiPark veri tabanlarından ulaşılmıştır. Yapılacak sonraki çalışmalarda veri tabanlarının değiştirilmesi önerilebilir. Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalar 2010-2022 arasında Türkçe yayımlanan çalışmalardan oluşmaktadır. Yapılacak sonraki çalışmalarda bu kriterlerin değiştirilmesi veya çeşitlendirilmesi önerilebilir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda uygulayıcılar için de bazı öneriler de bulunulabilir. Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalarda en az kullanılan yöntemin nitel yöntem olduğu tespit edilmiştir. Buna yönelik olarak FÖY uygulamaları ile gerçekleştirilen çalışmalarla ilgili alan yazın tarama çalışma sayısı artırılabilir. FÖY uygulamaları ile gerçekleştirilen çalışmaların genellikle tez çalışması (54) olduğu, makale (20) olarak çalışmaların daha az ortaya konduğu görülmüştür. Sonraki yapılacak çalışmalarda FÖY uygulamaları ile gerçekleştirilen araştırmalar konusunda makale çalışmalarına daha fazla yer verilebilir. Araştırma kapsamındaki çalışmalarda örneklem grubu olarak okul öncesi, lise 10 ve lise 11 ile ilgili yapılan çalışma sayısı artırılabilir veya lisans örneklem/çalışma grupları ile çalışılarak farklı düzeylere etkisi incelenebilir.

KAYNAKÇA

- Anderson, K. (2007). Differentiating instruction to include all students. *Preventing School Failure*, 51(3), 49-54.
- Aşıroğlu, S. (2020). Eğitim programları ve öğretimde karma yöntemde dayalı doktora tezlerinin incelenmesi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 354-367.
- Belçer, Y. (2010). *Farklılaştırılmış öğretim ortamının sınıf yönetimine ve öğrencilerin akademik başarısına etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). T. C. Maltepe Üniversitesi.
- Brassell, D. (2009). Dare to differentiate: vocabulary strategies for all students. *The NERA Journal*, 44(2), 1-6.
- Civitillo, S., Denessen, E., and Molenaar, I. (2016). How to see the classroom through the eyes of a teacher: consistency between perceptions on diversity and differentiation practices. *J. Res. Spec. Educ. Needs* 16, 587-591. doi: 10.1111/1471-3802.12190
- Çepni, S. (2022). Bilimsel çalışmalarda bulgu, tartışma, sonuç ve öneriler nasıl yazılmalıdır?. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 5(2), 80-97.
- Çoban, H. (2022). Differentiated instruction: Bibliometric map of literature. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 46-62.
- Dal, E. (2022). Farklılaştırılmış öğretim araştırmalarının eğilimi: Bibliyometrik ve içerik analizi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Amasya Üniversitesi.
- De Jesus, O. (2012). Differentiated instruction: can differentiated instruction provide success for all learners?. *National Teacher Education Journal*, 5(3), 5-11.
- Demir, S. (2013). *Farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarı, öğrenme yaklaşımları ve kalıcılık puanları üzerindeki etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Denyer, D. & D. Tranfield. (2009). *Producing a systematic review*. In the Sage Handbook of Organizational Research Methods, Edited by D. Buchanan and A. Bryman, 671-689. London: Sage.
- Deunk, M. I., Smale-Jacobse, A. E., de Boer, H., Doolaard, S., and Bosker, R. J. (2018). Effective differentiation practices: a systematic review and meta-analysis of studies on the cognitive effects of differentiation practices in primary education. *Educ. Res. Rev.* 24, 31-54. doi: 10.1016/j.edurev.2018.02.002
- Donmuş, V.K. & Eroğlu, M. (2021). Türkiye’de teknoloji bağlamında yapılmış eğitim programları ve öğretim lisansüstü tezlerin teknoloji ve araştırma eğilimleri: 2015-2020 dönemi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 772-807.

- Durmuş, T. (2017). *Hayat bilgisi dersinde kullanılan farklılaştırılmış öğretim modelinin, öğrencilerin başarı düzeyleri ve tutumlarına etkisi.* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ondokuzmayıs Üniversitesi.
- Edwards, C., Carr, S., & Siegel, W. (2006). Influences of experiences and training on effective teaching practices to meet the needs of diverse learners in schools. *Education, 126*(3), 580-592.
- Erdoğan, M. (2007). Yeni geliştirilen dördüncü ve beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının analizi; Nitel bir çalışma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5*(2), 221-254.
- George, P. S. (2005). A rationale for differentiating instruction in the regular classroom. *Theory Into Practice, 44*(3), 185-193.
- Gregory G. H. & Chapman, C. (2007). *Differentiated instructional strategies: One size doesn't fit all (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Hall, T., Strangman, N. & Meyer, A. (2003). *Differentiated instruction and implications for udl implementation: Effective classroom practices report*. Washington, DC: Office of Special Education Programs.
- Heacox, D. (2002). *Differentiating instruction in the regular classroom: How to reach and teach all learners, grades 3-12*. Minneapolis: Free Spirit Publishing.
- Hollas, B. (2005). *Differentiating instruction in a whole-group setting*. Peterborough, Nh: Crystal Springs Books.
- Karaçam, Z. (2013). Sistematik derleme metodolojisi: Sistematik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi, 6*(1), 26-33.
- Karadağ, E., Deniz, S., Korkmaz, T., Deniz, G. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı: Sınıf öğretmenleri görüşleri kapsamında bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21*(2), 383-402.
- Karadağ, R. (2016). The evaluation of phd dissertations on differentiated instruction in Turkey and other countries. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 22*(3), 1301-1322.
- Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. *Information and Software Technology, 51*(1), 7-15.
- Letwinsky, K. (2017). Examining the relationship between secondary mathematics teachers' self-efficacy, attitudes, and use of technology to support communication and mathematics literacy. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES), 3*(1), 56-66.
- Levy, H. M. (2008). Meeting the needs of all students through differentiated instruction: Helping every child reach and exceed standards. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas, 81*(4), 161-164.
- Mcfarlane, D. A. (2011). Multiple intelligences: The most effective platform for global 21st century educational and instructional methodologies. *College Quarterly, 14*(2).
- Mutlu, N. & Öztürk, M. (2017). Sosyal bilgiler ve tarih derslerinde farklılaştırılmış öğretime yönelik öğretmen algıları ve uygulamaları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7*(2), 379-402.
- Ozan, C. & Köse, E. (2014). Eğitim programları ve öğretim alanındaki araştırma eğilimleri. *Sakarya University Journal of Education, 4*(1), 116-136.
- Özkal, N. (2020). Eğitim programları ve öğretim alanında yapılan doktora tezlerinin incelenmesi: 2015-2019. *Opus International Journal of Society Researches, 15*(25), 3415-3442.
- Özyaprak, M. (2012). *Üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere yönelik farklılaştırılmış matematik öğretiminin erişimi, tutum ve yaratıcılığa etkisi.* (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi.
- Prince, B. L. (2016). *Teacher perceptions of differentiated instruction.* (Unpublished doctoral dissertation). Walden University.
- Santangelo, T. & Tomlinson, C. A. (2012). Teacher educators' perceptions and use of differentiated instruction practices: An exploratory investigation. *Action in Teacher Education, 34*(4), 309-327.
- Smale-Jacobse, A. E., Meijer, A., Helms-Lorenz, M., & Maulana, R. (2019). Differentiated instruction in secondary education: A systematic review of research evidence. *Frontiers in psychology, 10*, 472176.
- Sözbilir, M. & Kutu, H. (2008). Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education, 1-22*.
- Sternberg, R. & Zhang, L. (2005). Styles of thinking as a basis of differentiated instruction. *Theory Into Practice, 44*(3), 245-253.
- Sternberg, R. J. (1994). Allowing for thinking styles. *Educational Leadership, 52*(3), 36-40.
- Suprayogi, M. N., Valcke, M., & Godwin, R. (2017). Teachers and their implementation of differentiated instruction in the classroom. *Teaching and teacher education, 67*, 291-301.
- Sünbül, A. M. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri.* Türkiye: Eğitim Kitabevi.

- Tanner, B., Bottoms, G., Feagin, C. & Bearman, A. (2003). *Instructional strategies: How teachers teach matters*. Office of Educational Research and Improvement (ED).
- Tomlinson, C. (2001). *How to differentiate instruction in mixed ability classrooms*. Upper Saddle River, N. J.: Pearson Education
- Tomlinson, C. (2003). *Fulfilling the promise of the differentiated classroom: strategies and tools for responsive teaching*. Alexandria, VA: Association For Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. (2008). The goals of differentiation. *Educational Leadership*, (3) 26-30.
- Tomlinson, C. (2010). One kid at a time. *Educational Leadership*, 67(5) 12-16.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: responding to the needs of all learners*. Alexandria, VA: Association For Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2007). *Öğrenci gereksinimlerine göre farklılaştırılmış eğitim*, Redhouse/Sev Matbaacılık ve Yayıncılık.
- Tranfield, D., Denyer, D. & Smart P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Ültay, E., Akyurt, H. & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi* (10), 188-201.
- Ünal, O. (2022). Türkiye’de Eğitim fakültesi dergilerinde yayınlanan makalelerin bibliyometrik analizi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 6(2), 256-281.
- Wenglinsky, H. (2002). How schools matter: The link between teacher classroom practices and student academic performance. *Education Policy Analysis Archives*, 10(12).
- Yıldız, R. (2019). *Fizik öğretiminde farklılaştırılmış öğretim kullanılmasının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi ve öğretmen görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi.

A Methodological Analysis of Research on Differentiated Instruction¹

Meryem Altay NACAR GÜZEL²Bülent DÖŞ³

Cited:

Güzel, Nacar, A. M., Döş, B. (2024). A Methodological Analysis of Research on Differentiated Instruction, *Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 8(17), 1-14, DOI: 10.57135/jier. 1441272

Abstract

The purpose of this research is to examine research trends related to differentiated instruction practices. A systematic literature review method was employed in the study. For this purpose, studies published in Turkish at the YÖK National Thesis Center and DergiPark between 2010 and 2022 were included in the study group. The publication year of the studies, methodology, sample, data collection tools and data analysis techniques were analyzed using descriptive analysis. According to the analysis results, the majority of publications were made in 2019. The most preferred research designs were quantitative and mixed methods. The middle school group stood out as the primary sample; sample sizes were 31-100 and 11-30. Achievement tests, Likert-type surveys/scales, and semi-structured observation forms were predominant in data collection tools. Quantitative analysis and inferential analysis were most prevalent in data analysis. As a result, suggestions were made for future studies in line with the findings.

Keywords: Differentiated instruction, systematic literature review, descriptive content analysis

INTRODUCTION

Educational programs in Turkey, which began to be implemented at various levels of education as of the 2005-2006 academic year, were organized on the basis of the constructivist approach and in line with new and contemporary trends in the world (Erdogan, 2007). Constructivist approach is an approach in which students reproduce knowledge by structuring it, and it makes students responsible for their own learning, and enables them to participate more effectively in the learning process by putting them at the center of learning (Sunbul, 2011). These changes in education programs have brought about a new understanding in Turkey, and in this context, they have legitimized the adoption of differentiated instruction based on constructivist theory in the Turkish National Education system since the 2000s (Mutlu and Ozturk, 2017).

Students come to the classroom as individuals with different ethnicities, cultures, beliefs and attitudes (McFarlane, 2011). It is assumed that educators plan their teaching practices in line with their students' abilities, personality traits and learning styles, and embrace student differences. However, this assumption is often not reflected in teachers' planning, teaching and evaluation processes (Levy, 2008). Many of the instructional strategies teachers use include differentiated strategies for conveying information to students by encouraging student participation and critical thinking. However, educators focus on developing strategies that will impact all learners, regardless of their differences (George, 2005). However, using various methods to ensure the participation of students with different academic abilities is called differentiated education. (Edwards, et al., 2006). Differentiated instruction education is an innovative way of thinking that

¹This article was produced from the thesis titled "Review of Research on Differentiated Instruction".

²Republic Of Türkiye Ministry Of National Education, Gaziantep-Türkiye, meryemnacar1978@gmail.com, orcid.org/0009-0006-7715-195X

³Assoc. Prof. Dr., Gaziantep University, Nizip Education Faculty, Gaziantep-Türkiye, bulentdos@yahoo.com, orcid.org/0000-0002-8000-9595

shapes teaching in line with students' readiness levels, rather than a method (Hollas, 2005). Differentiated instruction education is based on best practices in education and its history goes back to ancient times (Heacox, 2002). Differentiation offers teachers strategies that can be used according to the student's level, learning content and student needs, in line with the belief that every student can learn. Teachers who differentiate instruction know how students learn and offer them learning experiences based on individual ability differences (Anderson, 2007).

Teaching strategies related to differentiated instruction education enable all students to achieve success and achieve the goals of education in accordance with their readiness levels. This type of education guides students to absorb information at their own pace while holding them accountable to similar goals as their peers in the classroom. It is necessary to ensure the development of students' abilities and to reveal their weaknesses and to ensure that these weaknesses are improved (Sternberg and Zhang, 2005). The success or failure of students is directly related to the teaching practices used by teachers (Wenglinsky, 2002). Teachers need to determine students' readiness levels and make lesson plans to support them. If teachers continue to use teaching methods that do not meet the needs of their students, it will prevent students from developing academically (Tanner et al., 2003). In this regard, in order to ensure permanent learning of students, teachers need to be aware of their teaching needs by using differentiated strategies and reshape the teaching process in line with the wishes of the students. Due to economic and social diversity in today's classroom environments, students' learning styles differ from each other and students cannot be reached comprehensively as in previous years (Prince, 2016). In order to reach students more comprehensively and increase success, individual needs of students should be met through differentiation in what is taught, how it is taught and how it is evaluated (Levy, 2008). Research shows that all students are unique and that teaching that meets their different learning needs is necessary, and that due to the diversity in classrooms, teaching should occur by connecting teachers with students and students with each other and making meanings (Anderson, 2007). Differentiated education aims to include more than one learning method in lessons while supporting students' greater comprehension levels during learning (Hollas, 2005). Differentiated instruction education is a set of strategies that teachers use to meet the needs of each student by providing flexibility in what is taught, how it is taught, and how what is learned is displayed (Levy, 2008). There are many definitions about differentiated instruction education. According to Tomlinson (1999), a pioneer in this field, differentiated education is an education that focuses on the changing needs of students in line with their readiness levels, interests and learning profiles. Differentiated education is not only a teaching method but also an innovative way of thinking that shapes teaching according to students' readiness levels (Hollas, 2005).

While children have things in common, they also have important points where they differ from each other, and because of these differences, peers learn in different ways. (Tomlinson, 2001). Differentiated education is a practice in which content, processes, products and assessments are adapted and changed in order to meet the different learning needs of students (De Jesus, 2012; Letwinsky, 2017). Brassell (2009) says that differentiated education is a teaching tool that helps students with different abilities, interests and learning needs learn a concept. Tomlinson (2010) explains that differentiated education is a student-focused practice and meets the individual needs of students. Gregory and Chapman (2007) highlighted some important beliefs underlying the differentiated instruction model. Some of these beliefs are:

- All students have areas of strength and areas that need strengthening.
- Every student's brain is unique.
- It's never too late to learn.
- All students can learn, but they can learn in different ways at different times (Gregory and Chapman, 2007).

Santangelo and Tomlinson (2012) say that the purpose of differentiated education is to maximize students' academic potential by providing experiences tailored to individual needs. Positive

classroom environments, a variety of learner-informed assessments, engaging activities, high-quality curriculum, and flexibility enhance students' learning experiences. Differentiated education involves creating and adapting course content using students' prior knowledge and learning goals, and following a process that includes how students will learn best (Santangelo and Tomlinson, 2012). At the same time, teaching is directed according to how students prefer to learn and provides the products expected from students after teaching (Tomlinson, 2008). Differentiated education takes place based on students' readiness, interest and learning profile within the scope of the four components of instruction: content, process, product and learning environment (Tomlinson, 2003). To understand the nature of differentiated education and what it aims at, it is necessary to understand a student's readiness level, interest level, and learning profile (Tomlinson, 2014). Teaching by taking student differences into consideration means that teachers make various plans about what students need to learn, how they will learn it, and how students can express what they have learned. In this regard, Tomlinson (2003) also stated that differentiated education is a teaching method that allows teachers to develop a detailed understanding of each student's readiness, interests and learning modes through various teaching and management strategies. Teachers take students' interests into account when they give them the opportunity to acquire concepts and skills by teaching them on subjects they love. When they use visual, auditory and tactile elements when planning instruction, they will take different learning styles into account. Teachers who make differentiated education lesson plans will not only meet the academic needs of the students, but will also take into account the students' readiness level (Robison, 2004). What teachers need to do for differentiation is listed as follows:

- Making individual plans for student profiles,
- Changing teaching approaches to meet student needs,
- Instruction (students should work slightly beyond their individual comfort level),
- To provide respectful, challenging, interesting, purposeful tasks that respond to student needs,
- Applying flexible grouping strategies (Hall et al., 2003, p.5).

Purpose of the Research

In recent years, one of the most important approaches adopted due to the increasing importance given to individual differences is differentiated education. The importance of differentiated education is increasing day by day due to the importance it attaches to individual differences and the practices it develops on the basis of individual differences. The understanding that each student is special is becoming more accepted in the educational environment day by day, and in this respect, the need for differentiated instruction, which has practices that best suit the nature of individual differences, increases. In this regard, differentiated education is considered to be an issue that needs to be emphasized. It is thought that examining differentiated education research will provide a better understanding of this issue, shed light on teachers who are the practitioners of teaching, and will guide future research. When the research on differentiated education is examined, it is seen that studies have been conducted on different subjects. However, to date, no study has been found in which the research trends of studies conducted with differentiated education are analyzed in depth. Differentiated teaching studies on different subjects are extremely important, and within these studies, it is also important to classify the studies on differentiated teaching, determine their tendencies, and evaluate them by making inferences. In this way, it is thought that gathering the studies in the field under one roof will facilitate future research. It is thought that this study, which will be conducted to fill this gap in the literature, may be important in the field. This study aims to contribute to knowledge by determining the general trends of research on differentiated education. In the study, the main research problem is to determine the general research trends of the studies published in Turkish in the YÖK National Thesis Center and DergiPark between 2010 and 2022 in the field of differentiated instruction. However, answers to the following sub-problems will be sought.

Research conducted with differentiated teaching practices;

1. How does its distribution change over the years?
2. What is their distribution according to methods/models?

3. What is its distribution according to the sample?
4. What is the distribution according to data collection tools?
5. What is the distribution according to data analysis method?

METHOD

Research Design

In this research, a systematic literature review was conducted. A systematic literature review is not just a review of previous writings and is a significant research effort in itself. Systematic literature review that answers specific research questions is a methodology that locates existing studies, selects and evaluates contributions, if any, analyzes and synthesizes data, and reports the evidence in a way that enables clear conclusions (Denyer and Tranfield 2009). Moreover, it is a methodologically rigorous review of research results, and the goal of a systematic literature review is not simply to collect all available evidence on a research question; It is also intended to support the development of evidence-based guidelines for practitioners (Kitchenham et al., 2009). Systematic reviews are widely viewed as strong evidence because they minimize error and bias (Tranfield et al. 2003). During the study process, firstly, a research question was created according to the need and the research topic was determined. After determining the research question, "differentiated", "differentiated instruction" and "differentiated education" were determined as search terms for the protocol development phase. After determining the search terms, YÖK National Thesis Center and Dergi Park databases were selected as the appropriate database. Finally, the criteria of "2010-2022 year range", "Turkish" and "include differentiation practices" were determined for the studies to be included in the search. For this purpose, the distribution of Turkish studies carried out with differentiated teaching practices at YÖK National Thesis Center and DergiPark between 2010 and 2022 were examined in terms of publication year, research methods/models, samples, data collection tools and data analysis methods.

Sample

Since the research aims to evaluate the studies on differentiated instruction, the population of the research consists of studies that were conducted on differentiated instruction and included differentiated teaching practices, accessed from YÖK National Thesis Center and DergiPark databases between 2010 and 2022. No sampling method was used in the research. The aim of the study was to reach the entire sample.

Data Collection Tools

This research consists of Turkish theses and articles on differentiated instruction in Turkey between 2010 and 2022. During the research process, data was collected using YÖK National Thesis Center and DergiPark academic databases.

Data Collection Process

During the research process, certain filters were used to limit the collection of data. First of all, the subject of PSM was researched and a general review of the studies in this field was carried out. 137 studies were found in YÖK Thesis and 204 studies were found in DergiPark. Then, the keywords "differentiated education", "differentiated instruction" and "differentiated" were determined and another general search was made with the keywords "differentiated instruction" and "differentiated". In the search made using Turkish filters, published at the YÖK National Thesis Center between 2010 and 2022, no thesis study related to the keyword "differentiated education" could be found, 37 thesis studies related to the keyword "differentiated education" and 87 relevant thesis studies were found the keyword "differentiated". Among the 87 theses that YÖK Tez offers to the reader on its website, 18 theses related to the "differentiated" title were excluded from the field of education and training, and 15 theses were excluded from review because they were outside the scope of differentiated instruction teaching practices. As a result of the search carried out at the YÖK National Thesis Center, 54 theses published in Turkish between 2010 and 2022 were within the scope of differentiated instruction and carried out with differentiated

teaching practices; the title, keywords and abstract were examined and recorded. By applying the filter of being published in DergiPark between 2010-2022 and using the keyword "differentiated education", 1 article was found, 15 articles were found using the keyword "differentiated education" and 59 articles were found using the keyword "differentiated". Among the 59 articles that DergiPark presented to the readers on its website between 2010 and 2022 with the keyword "differentiated", 13 articles were excluded from the field of education and training, 23 articles were outside the scope of "differentiated teaching practices" and 3 articles were published in English. As a result of the scans made in DergiParak, 20 articles published in Turkish between 2010 and 2022 were within the scope of differentiated instruction and carried out with differentiated teaching practices; the title, keywords and abstract were examined and recorded. In conclusion:

1. Being published between 2010-2022,
2. Being published in Turkish,
3. Realized with differentiated teaching practices 74 studies that met the criteria were examined and recorded.

Analysis of Data

In this research, the data was analyzed using descriptive content analysis, which is one of the content analysis methods. Descriptive content analysis is the summarization and interpretation of data brought together with different data collection techniques within the scope of predetermined themes. Ültay et al. (2021) states that in studies where descriptive content analysis is used, there is a need to systematically present the literature, and if the literature is not systematically presented, results that are not in line with the main purpose of the analysis may occur. For this reason, in studies where descriptive content analysis is performed, the information must be presented systematically and accurately, the analysis must be carried out systematically and accurately, the information must be interpreted correctly, and the results must be stated clearly (Ültay et al., 2021). Since the criteria subject to the research were clear, descriptive content analysis method was used to analyze the data, explain the obtained data, and reach the necessary concepts and relationships. Within the scope of the research, the studies examined with the descriptive content analysis method were filtered as described above and reduced to 74 studies. The selection of studies was based on the PRISMA notification checklist. The process of selection of studies for descriptive content analysis was made by taking into account the stages of "identification, separation and selection" (Karacam, 2013). In the research, the publication year, subject, research method, sample, data collection tool and data analysis method of each study were analyzed through a template created by revising the classification form developed by Sözbilir and Kutu (2008). The revised template was basically marked on an excel form in which codes were created for five main sections: publication year of the studies, research method/model, sample, data collection tools and data analysis method. In parallel with the researcher, another researcher made coding in a different Excel form regarding the publication year of the studies, research methods/models, sample, data collection tools and data analysis method. The created Excel forms were then compared to ensure consensus on the accuracy of the coding for each study, thus ensuring coder reliability. Then, the findings obtained by calculating the frequency and percentage values of these categories were converted into tables

RESULTS

In this section, findings regarding the general trends of the studies published in Turkish between 2010 and 2022 in the YÖK Thesis and DergiPark database and carried out with differentiated teaching practices are included. The findings regarding the distribution of the studies examined within the scope of the research by years, distribution by method/model, distribution by sample, distribution by data collection tools and distribution by data analysis method are presented under the headings below.

Findings Regarding the Distribution of Scanned Studies by Years

The distribution of the scanned studies according to publication years is presented in Table 1.

Table 1. Distribution of Studies by Years

Year of Publication	f	%
2010	2	3
2011	1	1
2012	4	5
2013	5	7
2014	5	7
2015	4	5
2016	6	8
2017	6	8
2018	10	14
2019	15	20
2020	4	5
2021	7	10
2022	5	7
Total	74	100,0

When the distribution of the studies included in the research is examined by years, it is seen that the most studies were published in 2019 (15) and 2018 (10). Then, respectively, 2016 (7), 2021 (7), 2013 (6), 2017 (6), 2014 (5), 2022 (5), 2012 (4), 2020 (4), 2010 (2) and 2015 (The study was published in 2). The year with the fewest publications was 2011 (1). The year in which any study was not published was not determined.

Findings Regarding the Methods/Models of the Scanned Studies

When the scanned studies were examined according to their methods/models, it was determined that there were 39 quantitative, 20 mixed and 15 qualitative studies. It is noteworthy that while there are the most quantitative studies among the studies, there are the least qualitative studies. The distribution of the studies according to their methods/models is presented in Table 2.

Table 2. Distribution of Studies According to Methods/Models

Methods	f	%	
Quantitative	Full Experimental	24	32,4
	Semi-Experimental	13	17,6
	Weak experimental	2	2,7
	Subtotal	39	52,7
Mixed	20	27	
Qualitative	Action Research	10	13,6
	Case Study	4	5,4
	Example event	1	1,3
	Subtotal	15	20,3
Total	74	100,0	

When the distribution of the studies' methods/models is examined, the most used full experimental design among quantitative studies is (24), followed by the semi-experimental design (13). It is the least used weak experimental design among quantitative studies (2). Among qualitative studies, the most used was action research (10), and then the most used was case study (4). The least used qualitative research method is the case study (1) method.

Findings Regarding the Sample of Studies

When the studies were examined by sample group, the highest number of studies were conducted in the secondary school group (47). Then, it was conducted with primary school (19) and high school (8) groups, respectively. The least amount of work was done with the associate degree (1)

group. Among the studies, there is also (1) study on an uncertain secondary school. The findings regarding the sample group of the studies are presented in Table 3.

Table 3. Distribution of Studies by Sample Group

Sample Group	f	%
Secondary school 5	21	26,9
Secondary school 7	16	20,5
Primary school 4	9	11,5
Secondary school 6	8	10,2
Primary school 3	6	7,7
High school 10	6	7,7
Primary school 2	4	5,1
Primary school 1	2	2,6
Secondary school 8	2	2,6
High school 9	2	2,6
Secondary school (Undefined)	1	1,3
Associate degree 2	1	1,3
Total	78	100,0

According to the distribution of the studies regarding the sample group, the most studies were conducted in the secondary school 5 (21) group. Then, respectively, the most studies were in secondary school 7 (16), primary school 4 (9), secondary school 6 (8), primary school 3 (6), high school 10 (6), primary school 2 (4), primary school 1 (2), secondary school 8. (2) and high school 9 (2) sample groups. Minimum study done with associate degree 2 (1). It is not specified at what grade level the study, coded as secondary school undetermined (1), was conducted. Among the studies within the scope of the research, no studies were found regarding high school 11th grade, high school 12th grade and associate degree 1st grade sample groups. The distribution of the sample size of the scanned studies is presented in Table 4.

Table 4. Distribution of Studies by Sample Group Size

Sample Group Size	f	%
Between 31-100	34	45,8
Between 11-301	33	44,6
Between 1-10	3	4,1
Between 101-300	3	4,1
Between 301-1000	1	1,4
Total	74	100,0

When examined according to sample size, the sample sizes are 31-100 (34), 11-30 (33), 1-10 (3), 101-300 (3) and 301-1000 (1), respectively.

Findings Regarding the Data Collection Tools of the Studies

When the data collection tools of the studies within the scope of the research are examined, it is seen that achievement tests (52) were used the most. Then, surveys (47), interviews (28), alternative assessment tools (24), tests such as perception/interest/attitude/ability/personality (23) and observation (18) were used, respectively. It is noteworthy that achievement tests and surveys are used more in research than other data collection tools. The distribution of the scanned studies according to data collection tools is presented in Table 5.

Table 5. Distribution of Studies According to Data Collection Tools

Data Collection Tools		f	%
Achievement Tests	Multiple choice	38	19,7
	Mixed	9	4,7
	Open Ended	5	2,6
	Subtotal	52	27
Questionnaire	Likert	47	24,5
Meeting	Semi Structured	24	12,5
	Structured	4	2,1
	Subtotal	28	14,6
Alternative Assessment Tools		24	12,5
Perception/Interest/Attitude/Personality etc. Tests		23	12
Observation	Participant	12	6,3
	Non-Participant	6	3,1
	Subtotal	18	9,4
Total		192	100,0

When the distribution of the studies according to data collection tools is examined, the majority of achievement tests consist of multiple choice tests (38). Then come mixed tests (9) and open-ended tests (5). After the achievement tests, surveys were most preferred and the surveys were in Likert (47) type. The majority of the interviews were semi-structured (24) and structured interviews (4) were used less frequently. In the observation technique, participant observation (12) was more preferred, while non-participant observation (6) was less preferred.

Findings Regarding Data Analysis Methods of Scanned Studies

Quantitative data analysis methods of the scanned studies were examined in two groups: predictive and descriptive, and qualitative data analysis methods were examined in two groups: descriptive analysis and content analysis. When the data analysis methods used by the studies are examined, it is seen that quantitative data analysis methods (96) are used more than qualitative data analysis methods (43). The distribution of the studies according to data analysis methods is presented in Table 6.

Table 6. Distribution of Scanned Studies According to Data Analysis Methods

		Data Analysis Methods	f	%	
Quantitative	Predictive	Mann Whitney U	26	18,7	
		Wilcoxon Signed Ranks	23	16,6	
		T test	16	11,6	
		Anavo/Ancova	8	5,8	
		Factor Analysis	4	2,9	
		Kruskal Wallis H	2	1,4	
		Manova/Mancova	2	1,4	
		Wilcoxon-Z	2	1,4	
		Ki Kare Test	1	0,7	
		Regression	1	0,7	
		Shapiro-Wilk	1	0,7	
		Subtotal	86	61,9	
		Descriptive	Mean/Standard Deviation	6	4,3
			Frequency/Percentage Tables	4	2,9
Subtotal	10		7,2		
Subtotal		96	69,1		
Qualitative	Descriptive Analysis	22	15,8		
	Content Analysis	21	15,1		
Subtotal		43	30,9		
Total		139	100,0		

When the distribution of the studies according to data analysis methods was examined, predictive methods (86) were the most used method among the quantitative methods, and Mann Whitney U Test (26) and Wilcoxon Signed Ranks (23) were the most used data analysis methods among the predictive methods. Then, T-test (16), Anaova/Ancova (8), Factor Analysis (4), Kruskal Wallis H (2), Manova/Mancova (2), Wilcoxon-Z (2) methods were used, respectively.

The least used data analysis methods were Chi Square Test (1), Regression (1) and Shapiro-Wilk (1) methods. Among the quantitative methods, the descriptive (10) method was used less and the mean/standard deviation (6) and frequency/percentage tables (4) were used as descriptive methods. The preference rates of descriptive analysis (22) and content analysis (21) methods, which are used as qualitative data analysis methods in studies, are very close to each other.

RESULTS and DISCUSSION

Trend studies carried out in various fields and at certain time intervals can provide ideas for both researchers and decision-makers in this field. For this purpose, in this study, 54 theses and 20 articles, which included PSM applications between 2010 and 2022 and were fully accessible, were examined in terms of their distribution according to the years of publication, method/models, sample, data collection tools and data analysis method, and certain results were reached. Smale-Jacobse et al., (2019) similarly conducted a systematic literature review over a 10-year period covering the years 2006-2016.

It has been observed that there has been a significant increase in the number of studies scanned since 2016 and the most studies were conducted in 2019. Based on this, it is possible to say that studies in the field of differentiated instruction intensified between 2016 and 2019. It was determined that the fewest studies were published in 2011. Additionally, the results showed that there was no year in which no study was published. Karadağ et al. (2008) states that since the 2005-2006 academic year in Turkey, education has started to be taught by adopting the constructivist approach in all primary education levels. The concept of differentiated education, based on the constructivist approach, became the subject of research in Turkey after the 2005-2006 academic year. From this perspective, studies in the field of differentiated instruction showed a steady increase between 2010 and 2019.

When the studies are examined, it is seen that quantitative methods are mostly used with 52,7% (39). Then, mixed designs were studied the most, and studies in this design constituted 27% (20) of the publications. Approximately 20,3% (15) of the studies were designed with a qualitative approach and it was the least used method. Dal (2022) concluded in his study that most studies on differentiated education were conducted in quantitative methods and experimental designs were preferred the most. While Donmuş and Eroğlu's (2021) research included mostly quantitative research, it was revealed that mixed research and a small number of qualitative research methods were used, and these results support the current research result. Karadağ (2016) concluded that of the two studies conducted in Turkey on differentiated instruction, one was quantitative and the other was qualitative, and revealed that experimental and action research designs were used in these studies. Based on this, it can be said that research on differentiated teaching practices is mostly done using quantitative and mixed designs. While Civitillo et al., (2016) stated that qualitative studies provide a better understanding of how teachers carry out differentiated teaching practices in their classrooms, Deunk et al., (2018) stated that quantitative studies provide statistical data to researchers to predict the future.

In the studies examined, it was seen that the studies were conducted on secondary school, primary school and high school samples, respectively, as sample groups. It was determined that in the secondary school group, the most research was conducted with the secondary school 5 group and the least with the secondary school 8 group. In the primary school group, the most work was done with primary school 4, while the least was done with primary school 1. In the high school group, studies were carried out in only two sample groups, high school 9 and high school 10. Karadağ (2016) also revealed in his study that studies on differentiated instruction were carried out mostly at the 5th grade level. In addition, in the analysis made according to the sample groups, it was determined that the theses and articles were mostly studied with the secondary school (5-8 grade) sample group. The least studied sample group in theses and articles about PBL is preschool. In addition, in the analysis made according to the sample groups, it was determined that the theses and articles were mostly studied with the secondary school (5-8 grade) sample group. The least studied sample group in theses and articles about PBL is preschool.

Considering the sample size, sample sizes of 31-100 and 11-30 were preferred at most. The sample group sizes of the studies were mainly 31-100 (50%) and 11-30 (43%). In the Dal (2022) study, the maximum sample size in studies on differentiated instruction was 1-100, and this result supports the research result. In addition, the result of the study coincides with the conclusion that the sample size reached in Aşiroğlu's (2020) study mainly varied between 11-100. In his research, Özkal (2020) found that the most sample sizes were 1-50, 101-500, 51-100, 1001 and above and 501-1000, respectively, and these ranges support the result of the current research. Suprayogi et al., (2017) found that there was a correlation between class size and differentiated teaching practices. Accordingly, it has been stated that as the class size grows, the teacher should use differentiated teaching practices.

It is noteworthy that 192 data tools were used in the 74 studies reviewed and it is seen that there is diversity in data collection tools. Achievement tests were mostly used to collect data, followed by surveys. The majority of achievement tests consist of multiple choice questions. It is less preferred than mixed and open-ended questions. All surveys are Likert type. After achievement tests and surveys, interviews, alternative assessment tools, tests such as perception/interest/attitude/personality, and observation techniques were used as data collection tools, respectively. Almost all of the interviews were conducted in a semi-structured manner. Observation was mostly done in the form of participant observation. Özkal (2020) also concluded that in his research, Likert scale, semi-structured interview, and multiple choice achievement test were mostly used, respectively; It has been revealed that the most frequently used data collection tools in the theses examined are scale and survey studies (Ünal, 2022; Ozan and Köse, 2014).

It was observed that there were studies using more than one data analysis method in 74 studies included in the scope of the research, and it was determined that 139 data analysis methods were

used. It is possible to show mixed studies as the reason for this diversity in data analysis methods. Because quantitative and qualitative methods are used together in mixed studies, it is necessary to use both quantitative and qualitative data analysis methods during data analysis. When the scanned studies are examined in terms of data analysis methods, quantitative methods constitute 61.9% of the studies and are the most used method. Among the quantitative data analysis methods, predictive methods have been the most used method, respectively Mann Whitney U, Wilcoxon Signed Ranks, T test, Anavo/Ancova, Factor Analysis, Kruskal Wallis H, Manova/Mancova, Wilcoxon-Z, Chi Square Test, Regression and Shapiro-Wilk data analysis methods were used. The descriptive method has been used less frequently, and in this method mean/standard deviation and frequency/percentage tables are used.

Among the scanned studies, the rate of those using qualitative data analysis method was 30.9%, and descriptive analysis was used most, followed by content analysis. Studies conducted in the field support the results of the study. Özkal (2020) says that content analysis was used most in his research, followed by t-Test, descriptive analysis, frequency and percentage, and ANOVA data analysis technique. Donmuş and Eroğlu (2021) reveal that quantitative data analysis methods are used more and that t-test and Anova/Ancova are used more among predictive methods. Ozan and Köse (2014) determined that the most commonly used data tools are mean/standard deviation, t-test, frequency/percentage values and ANOVA, respectively.

Based on the results of this study, some recommendations can be made for future research. The articles and theses included in the scope of the research were accessed from YÖK Thesis and DergiPark databases. It may be recommended to change the databases in future studies. The studies included in the research consist of studies published in Turkish between 2010 and 2022. It may be recommended to change or diversify these criteria in future studies.

In line with the results obtained from the study, some suggestions can be made for practitioners. It was determined that the least used method in the studies included in the research was the qualitative method. For this purpose, the number of literature review studies related to studies carried out with PSM applications can be increased. It was observed that the studies carried out with PBL applications were generally thesis studies (54), and the studies were less frequently presented as articles (20). In future studies, more space can be given to articles on research conducted with PDM applications. In the studies within the scope of the research, the number of studies on pre-school, high school 10 and high school 11 as sample groups can be increased, or the effects on different levels can be examined by working with undergraduate sample/study groups.

REFERENCES

- Anderson, K. (2007). Differentiating instruction to include all students. *Preventing School Failure*, 51(3), 49-54.
- Aşıroğlu, S. (2020). Eğitim programları ve öğretimde karma yönetime dayalı doktora tezlerinin incelenmesi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 354-367.
- Belçer, Y. (2010). *Farklılaştırılmış öğretim ortamının sınıf yönetimine ve öğrencilerin akademik başarısına etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). T. C. Maltepe Üniversitesi.
- Brassell, D. (2009). Dare to differentiate: vocabulary strategies for all students. *The NERA Journal*, 44(2), 1-6.
- Civitillo, S., Denessen, E., and Molenaar, I. (2016). How to see the classroom through the eyes of a teacher: consistency between perceptions on diversity and differentiation practices. *J. Res. Spec. Educ. Needs* 16, 587-591. doi: 10.1111/1471-3802.12190
- Çepni, S. (2022). Bilimsel çalışmalarda bulgu, tartışma, sonuç ve öneriler nasıl yazılmalıdır?. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 5(2), 80-97.
- Çoban, H. (2022). Differentiated instruction: Bibliometric map of literature. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 46-62.
- Dal, E. (2022). Farklılaştırılmış öğretim araştırmalarının eğilimi: Bibliyometrik ve içerik analizi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Amasya Üniversitesi.
- De Jesus, O. (2012). Differentiated instruction: can differentiated instruction provide success for all learners?. *National Teacher Education Journal*, 5(3), 5-11.
- Demir, S. (2013). *Farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin öğrencilerin akademik başarı, öğrenme yaklaşımları ve kalıcılık puanları üzerindeki etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Denyer, D. & D. Tranfield. (2009). *Producing a systematic review*. In the Sage Handbook of Organizational Research Methods, Edited by D. Buchanan and A. Bryman, 671-689. London: Sage.
- Deunk, M. I., Smale-Jacobse, A. E., de Boer, H., Doolaard, S., and Bosker, R. J. (2018). Effective differentiation practices: a systematic review and meta-analysis of studies on the cognitive effects of differentiation practices in primary education. *Educ. Res. Rev.* 24, 31-54. doi: 10.1016/j.edurev.2018.02.002
- Donmuş, V.K. & Eroğlu, M. (2021). Türkiye’de teknoloji bağlamında yapılmış eğitim programları ve öğretim lisansüstü tezlerin teknoloji ve araştırma eğilimleri: 2015-2020 dönemi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 772-807.
- Durmuş, T. (2017). *Hayat bilgisi dersinde kullanılan farklılaştırılmış öğretim modelinin, öğrencilerin başarı düzeyleri ve tutumlarına etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ondokuzmayıs Üniversitesi.
- Edwards, C., Carr, S., & Siegel, W. (2006). Influences of experiences and training on effective teaching practices to meet the needs of diverse learners in schools. *Education*, 126(3), 580-592.
- Erdoğan, M. (2007). Yeni geliştirilen dördüncü ve beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının analizi; Nitel bir çalışma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 221-254.
- George, P. S. (2005). A rationale for differentiating instruction in the regular classroom. *Theory Into Practice*, 44(3), 185-193.
- Gregory G. H. & Chapman, C. (2007). *Differentiated instructional strategies: One size doesn't fit all (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Hall, T., Strangman, N. & Meyer, A. (2003). *Differentiated instruction and implications for udl implementation: Effective classroom practices report*. Washington, DC: Office of Special Education Programs.
- Heacox, D. (2002). *Differentiating instruction in the regular classroom: How to reach and teach all learners, grades 3-12*. Minneapolis: Free Spirit Publishing.
- Hollas, B. (2005). *Differentiating instruction in a whole-group setting*. Peterborough, Nh: Crystal Springs Books.
- Karaçam, Z. (2013). Sistemik derleme metodolojisi: Sistemik derleme hazırlamak için bir rehber. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(1), 26-33.

- Karadağ, E., Deniz, S., Korkmaz, T., Deniz, G. (2008). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı: Sınıf öğretmenleri görüşleri kapsamında bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 383-402.
- Karadağ, R. (2016). The evaluation of phd dissertations on differentiated instruction in Turkey and other countries. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(3), 1301-1322.
- Kitchenham, B., Brereton, O. P., Budgen, D., Turner, M., Bailey, J., & Linkman, S. (2009). Systematic literature reviews in software engineering—a systematic literature review. *Information and Software Technology*, 51(1), 7-15.
- Letwinsky, K. (2017). Examining the relationship between secondary mathematics teachers' self-efficacy, attitudes, and use of technology to support communication and mathematics literacy. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 3(1), 56-66.
- Levy, H. M. (2008). Meeting the needs of all students through differentiated instruction: Helping every child reach and exceed standards. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 81(4), 161-164.
- Mcfarlane, D. A. (2011). Multiple intelligences: The most effective platform for global 21st century educational and instructional methodologies. *College Quarterly*, 14(2).
- Mutlu, N. & Öztürk, M. (2017). Sosyal bilgiler ve tarih derslerinde farklılaştırılmış öğretime yönelik öğretmen algıları ve uygulamaları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 379-402.
- Ozan, C. & Köse, E. (2014). Eğitim programları ve öğretim alanındaki araştırma eğilimleri. *Sakarya University Journal of Education*, 4(1), 116-136.
- Özkal, N. (2020). Eğitim programları ve öğretim alanında yapılan doktora tezlerinin incelenmesi: 2015-2019. *Opus International Journal of Society Researches*, 15(25), 3415-3442.
- Özyaprak, M. (2012). *Üstün zekalı ve yetenekli öğrencilere yönelik farklılaştırılmış matematik öğretiminin erişi, tutum ve yaratıcılığa etkisi.* (Yayımlanmamış doktora tezi). İstanbul Üniversitesi.
- Prince, B. L. (2016). *Teacher perceptions of differentiated instruction.* (Unpublished doctoral dissertation). Walden University.
- Santangelo, T. & Tomlinson, C. A. (2012). Teacher educators' perceptions and use of differentiated instruction practices: An exploratory investigation. *Action in Teacher Education*, 34(4), 309-327.
- Smale-Jacobse, A. E., Meijer, A., Helms-Lorenz, M., & Maulana, R. (2019). Differentiated instruction in secondary education: A systematic review of research evidence. *Frontiers in psychology*, 10, 472176.
- Sözbilir, M. & Kutu, H. (2008). Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education*, 1-22.
- Sternberg, R. & Zhang, L. (2005). Styles of thinking as a basis of differentiated instruction. *Theory Into Practice*, 44(3), 245-253.
- Sternberg, R. J. (1994). Allowing for thinking styles. *Educational Leadership*, 52(3), 36- 40.
- Suprayogi, M. N., Valcke, M., & Godwin, R. (2017). Teachers and their implementation of differentiated instruction in the classroom. *Teaching and teacher education*, 67, 291-301.
- Sünbül, A. M. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri.* Türkiye: Eğitim Kitabevi.
- Tanner, B., Bottoms, G., Feagin, C. & Bearman, A. (2003). *Instructional strategies: How teachers teach matters.* Office of Educational Research and Improvement (ED).
- Tomlinson, C. (2001). *How to differentiate instruction in mixed ability classrooms.* Upper Saddle River, N. J.: Pearson Education
- Tomlinson, C. (2003). *Fulfilling the promise of the differentiated classroom: strategies and tools for responsive teaching.* Alexandria, VA: Association For Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. (2008). The goals of differentiation. *Educational Leadership*, (3) 26-30.
- Tomlinson, C. (2010). One kid at a time. *Educational Leadership*, 67(5) 12-16.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The differentiated classroom: responding to the needs of all learners.* Alexandria, VA: Association For Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2007). *Öğrenci gereksinimlerine göre farklılaştırılmış eğitim,* Redhouse/Sev Matbaacılık ve Yayıncılık.

- Tranfield, D., Denyer, D. & Smart P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207-222.
- Ültay, E., Akyurt, H. & Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi* (10), 188-201.
- Ünal, O. (2022). Türkiye’de Eğitim fakültesi dergilerinde yayınlanan makalelerin bibliyometrik analizi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 6(2), 256-281.
- Wenglinsky, H. (2002). How schools matter: The link between teacher classroom practices and student academic performance. *Education Policy Analysis Archives*, 10(12).
- Yıldız, R. (2019). *Fizik öğretiminde farklılaştırılmış öğretim kullanılmasının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi ve öğretmen görüşleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi.