



ARAŞTIRMA SORGULAMAYA DAYALI ÖĞRENME YAKLAŞIMI İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR ÜZERİNE BİR METASENTEZ ÇALIŞMASI

RESEARCH A METASYTHESIS STUDY ON INVESTIGATIONS ON
INVESTIGATION-BASED LEARNING APPROACH

Diyar ÖZTÜRK¹ - Cihat DEMİR² -

Öz

Bu araştırma, Türkiye’de yürütülmüş Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme ile ilgili tez ve makalelerin meta-sentez yöntemi kullanılarak incelenmesi ve araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme konusunda nasıl bir eğilimin olduğunun ortaya konulması amacıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada nitel araştırma deseni olan meta-sentez araştırma yöntemi kullanılmıştır. Meta-sentez çalışmanın amacına hizmet edebilecek 2010-2022 yıllarında hazırlanmış toplam 76 çalışma araştırma kapsamına alınmıştır. Örneklemin belirlenmesinde araştırmacılar tarafından dâhil edilme kriterlerine uygun olarak hazırlanmış kodlama formu kullanılmıştır. Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar YÖK-Tez, Google Akademik ve DergiPark Akademik veri tabanları taranarak elde edilmiştir. Bulgulara bakıldığında 2010-2022 yılları arasında Türkiye’de ASDÖ yaklaşımı üzerine yapılan çalışmaların genellikle bilimsel süreç becerilerini, fen bilimlerine yönelik tutumlarını, kavramsal anlamalarını, akademik başarıları ve öğrenmelerini, ASDÖ yöntemi ve uygulamalarını, öz yeterlilik inancını, farkındalığı, eleştirel ve yaratıcı düşünmesini amaçlayan çalışmalar üzerine yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu durum yeni eğitim programlarının eğitim öğretim sürecinde MEB tarafından uygulanan ASDÖ yaklaşımı tarafından desteklenmesi ve uygulama sonuçlarının etkisini gösterme ihtiyacından kaynaklanabilir. Ayrıca ASDÖ yaklaşımı üzerine yürütülen çalışmalarda ders materyalleri geliştirme, bilişsel ve duyuşsal beceri ile ilgili daha az sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Ülkemizin eğitim niteliğinin yükselmesi için okulöncesinden başlayarak öğrencilere araştırmaya dayalı öğrenme yetenekleri kazandırılmasına çalışılabilir.

Anahtar Kelimeler: Araştırma Sorgulama, metasentez

Abstract

This research was carried out in order to examine the theses and articles related to inquiry education conducted in our country by using meta-synthesis method and to reveal tendency in research inquiry education. In the study, meta-synthesis research method, which is a qualitative research design, was used. A total of 76 studies, prepared in 2010-2022 which could serve the purpose of the meta-synthesis study, were included in the scope of the research. In determining the sample, a coding form prepared by the researcher in accordance with the inclusion criteria was used. The studies included in the research were obtained by scanning YÖK-Tez, Google Academic and DergiPark Academic databases. When the findings are examined, it is determined that the studies on the ASDÖ approach in Türkiye between 2010-2022 generally focus on studies aiming at scientific process skills, attitudes towards natural sciences, conceptual understanding, academic achievements and learning, ASDÖ methods and applications, self-efficacy belief, awareness, critical and creative thinking. This may be due to the need for new education programs to be supported by the ASDÖ approach applied by the Ministry of National Education in the educational process and to show the impact of the results of implementation. Against this, it is seen that in the studies carried out on the ASDÖ approach, there are fewer studies on course material development, cognitive and affective skills. In order for the education system of our country to be come more qualified, it may be useful to try to gain learning skills based on research questioning in order for students to be who research, question and have developed scientific thinking skills.

Keywords: Inquiry research, metasynthesis

¹ Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, diyarozturk_21@hotmail.com, Orcid 0000-0002-3417-1030

² Doç. Dr., Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim fak. doctorcihatdemir@gmail.com, Orcid: 0000-0003-0800-5116(sorumlu yazar).

Makale Türü: Araştırma Makalesi – Geliş Tarihi: 10.03.2023 – Kabul Tarihi: 23.05.2023

DOI:10.17755/esosder.1262784

Atıf için: *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 2023;22(87):1094-1111

GİRİŞ

Noblit ve Hare tarafından metasentez çalışması ilk olarak 1988 yılında eğitim alanında yayınlanan kültürel çalışmaların sonuçlarının ortak olarak değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Noblit ve Hare araştırmayı “meta etnografi” biçiminde isimlendirmiştir. Noblit ve Hare (1988) Metaetnografi, nitel araştırmayı birbirine çeviren bütünsel bir yaklaşım ve araştırma bulgularını sunmak için kullanılan sistematik karşılaştırmalar yada nitel araştırma sonuçlarının karşılaştırılması veya birleştirilmesiyle oluşturulan teoriler, üst anlatılar, genellemeler ve yorumlayıcı çeviriler olarak ifade etmiştir. DeWitt-Brinks ve Rhodes (1992) metasentez sözcüğünü meta-analizin niteli olarak ifade etmiştir. Nitelikli bir meta-analiz, bilimsel yayınların dayandığı nicel verilerden ziyade nitel çalışmaların sonuçlarının sentezi olarak ifade etmiştir. Paterson ve Canam (2001) metaanalizi ve metasentezi ilişkilendirip “meta çalışmalar” şeklinde adlandırdıkları görülmektedir. Bu araştırmacılara göre, meta-çalışmalar, teoriler, yöntemler ve veri bağlamlarıyla ilgili olarak farklı düzeylerde üretilen mevcut sosyolojik bilgiyi analiz etmeye yönelik sistematik yaklaşımları tanımlar. Bu nedenle meta çalışmalar, meta data analizi, meta metodlar ve meta teoriler olarak adlandırılan çalışmaları özetleyerek, nitel araştırmaların sonuçlarını değerlendirip sentezleyerek metasentezi amaçlar. Bu çok büyük ve zorlu bir görevdir. Patton (2014) bu çalışmaları değerlendirmelerin değerlendirilmesi olarak tanımlamıştır.

Metasentez araştırmaları ağırlıklı olarak sağlık alanında yapılırsa da son yıllarda eğitim alanına da yayılmıştır (McDermott, Graham ve Hamilton, 2004; Mudge, Kayes ve McPherson, 2015). Bu çalışmalara bakıldığında, belirli konularda nitel araştırma sonuçlarının yorumlanabildiği ve değerlendirildiği görülmektedir. Bondas ve Hall (2007) ise Metasentez çalışmaları kapsamlı analiz ve zengin yorumlama gerektirdiğinden, bu çalışmaları ortalama 12-14 çalışma ile sınırlandırmak önerilmektedir.

Modern dünyada teknolojik, bilimsel ve sosyal alandaki gelişmeler yaşantımızı etkileyip değiştirmektedir. Bu gelişmelerle birlikte eleştirel düşünen, araştıran, sorgulayan, bilgi üretebilen, bilgiyi kullanabilen, problem çözebilen, empati yapabilen, yüksek iletişim becerilerine sahip, topluma faydalı olabilecek bireylerin yetişmesi önemli bir faktör olarak düşünülmektedir (MEB, 2018). Türkiye’de de MEB (2013) öğretim programında bu duruma dikkat çekerek bu yönde öğrencilerin yetiştirilmesini amaçlamıştır. Bu bağlamda fen okuryazarlığı, güncellenen öğretim programlarında hedeflenen özelliklerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. “Fen okuryazarı öğrenciler; araştırıp sorgulayan, problem çözebilen, düşünerek karar verebilen, inovatif düşünen, işbirlikçi anlayışa sahip, kendilerini ifade edebilen, özgüveni yüksek, girişimci, hayat boyu kalkınma bilincine sahip öğrenmeyi hedefleyen kişilerdir” (MEB, 2017). Fen okuryazarı kişiler; bilimi ve özünü öğrenen, literatürdeki kuram ve kavramları anlayıp yorumlayan, bu kavramları günlük yaşamında uygun bir şekilde kullanabilen kişiler şeklinde de tanımlanabilir (Coşkun, 2018).

MEB (2018) fen dersinin müfredatında, araştırma sorgulamaya dayalı öğretimi (ASDÖ) temel almıştır. Öğrenme ve öğretim teorik ve pratik yönleri hakkında genelleştirilmiş bir bakış açısı içselleştirilmiş; öğrenen bireyin, insanların öğrenmeyi öğrendiği ve öğrenme sürecinde pasif olmadığı, araştırma, sorgulama ve bilgi aktarımına dayanan öğrenme biçimini kabul etmiştir. Öğrenenlerin bilgiyi anlayarak kullanabildikleri için, öğrenme ortamlarında, Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yaklaşımı kullanılması uygun bulunmuştur (MEB, 2018). Bu amaçla ülkemizde yeni bir Fen Bilimleri Müfredatı geliştirilmiştir. Hazırlanan fen bilimleri programı öğrencilere bilgiyi aktarmaz bunun yerine, günlük yaşamda bilimsel konuları araştıran sorgulayan, ilişkilendiren, karşılaştığı problemleri bilimsel tekniklerle çözebilen ve hayata bir bilim insanı olarak bakan kişiler yetiştirmeyi amaçlar (MEB, 2006).

Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Nedir?

Bilişsel öğrenme kuramı, araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının temelini oluşturmaktadır. Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını destekleyen yapılandırmacı öğrenme kuramının öğretimsel yöntemlerinden birisidir. Araştırma sorgulama yöntemi, fen öğrenme öğretme yaklaşımıdır ve bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu gösterir (Lee ve Songer, 2003). Araştırma sorgulamaya dayalı öğretim, problemin farkına varılmasıyla başlar. Öğrenciler problem durumunu bilimsel işlem basamaklarını uygulayarak veri toplama, verileri analiz etme ve sonuçları yorumlayarak çözmeye çalışırlar (Çakar, 2013). Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini kullanmaları ve geliştirmeleri desteklediği için bilim insanları gibi çalışırlar. Ders içi ve ders dışında öğrendikleri bilgileri yaparak yaşayarak yaşamlarına yansıtırlar (Tatar, Kuru, 2009, s.148). Araştırma sorgulama stratejisi ile ders işleyen öğrenciler öğretim boyunca probleme ait çözümlerin tamamında aktif olurlar. İleride karşılaşacağı problemlerinin olası çözüm yollarını da öğrenmiş olur. Öğretmen ise rehber konumunda bulunarak sorumluluğun öğrencilerde olduğunu hissettirmelidir (Erciyes, 2012, s.262). Dünyadaki gelişme ve değişimler ile birlikte fen programı 2013 yılında güncellenmiş ve dersin adı “Fen Bilimleri” olarak değiştirilmiştir. Programın faydalandığı temel öğrenme öğretme yaklaşımı “araştırmaya-sorgulamaya dayalı öğrenme” olarak güncellenmiştir(Bozkurt, 2014).

AraştırmaSorgulamaya Dayalı Öğrenmenin Özellikleri

Araştırmasorgulama yaklaşımında temel anlayış; öğrenen bireyin araştırmacı olması öğretmenin ise öğrenciye yol gösterip onun yaratıcılığını harekete geçirmesidir. ASDÖ stratejisinin temel özellikler şunlardır;

1. Öğrenci merkezli model tasarlama
2. Hedeflere ulaşmak için amaç belirleme
3. Eğitimciyi sınıftaki lider konumuna getirme
4. Sınıf ortamını materyallerle biçimlendirme
5. Öğrenen tüm bireylerle kişisel olarak ilgilenme(Babadoğan ve Gürkan, 2002).

Sınıf içi araştırmalarda gerekli görülen özellikleri Amerikan Ulusal Fen Eğitimi Standartları (NSES) aşağıdaki gibidir.

1. Öğrenciler bilimsel özelliğe sahip yol gösterici sorularla karşılaşmalıdır.
2. Sınıf ortamında öğrencilere bilimsel sorular oluşturma, ifade özgürlüğü ve düşüncelerini geliştirme fırsatı verilmelidir.
3. Öğrenciler bilimsel sorunları kanıta dayalı olarak çözmeli, açıklamaları formüle etmelidirler.
4. Öğrenen bireylerin fikirlerini bilimselanlayışın yanı sıra açıklamalara dayalı olarak değerlendirmesi gerekir.
5. Öğrenciler benimsedikleri düşüncelerini düzelterek açıklayabilmelidir (Akpullukçu, 2011).

Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenmenin öğrenciyi merkeze alan bir konumda olması ile birlikte öğrencinin etkin katılımını desteklemesi öğrencinin yaratıcılığını tetiklerken aynı zamanda bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerinin gelişmesini de sağlar. Bu çerçevede bilime karşı keşfetme isteği duyar, fen öğretiminin temelini oluşturan deney ve gözlem merakı artar.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada, Türkiye’de araştırmacılar tarafından yürütülmüş araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme ile ilgili tez ve makalelerin metasentez yöntemi kullanılarak analiz edilmesi, araştırma ve sorgulama eğitimi konusunda nasıl bir eğilimin olduğunun belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma 2010-2022 yılları arasında Türkiye’de Türk araştırmacıları tarafından gerçekleştirilen Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme alanında yapılan çalışmaları kapsamaktadır. Araştırma 29 yüksek lisans tezi, 17 doktora tezi ve 30 makale olmak üzere toplam 76 çalışma ile sınırlıdır. Araştırma kapsamında, araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme konusu ele alındığından bu konu ile ilgili olan tüm disiplinlerde yapılan çalışma verileri araştırmaya dahil edilmiştir.

Problem Durumu

Araştırma kapsamında aşağıdaki problemlere cevap aranmıştır

1. Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı ile ilgili hedeflenen amaçlarnelerdir?
2. ASDÖyaklaşımında hangi yayın türü ile ilgili çalışmalar yapılmıştır?
3. ASDÖyaklaşımı çalışmalarında hangi yöntemler kullanılmıştır?
4. ASDÖyaklaşımı hangi derslerde kullanılmıştır?
5. ASDÖyaklaşımı daha çok hangi öğretim kademesinde kullanılmıştır?
6. ASDÖ yaklaşımında hangi sonuçları elde etmişlerdir?

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, verilerin toplanması, yorumlama, kodlama ve dönüştürme işlemleri, verilerin analizi, geçerlilik ölçütleri ile araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği hakkında açıklamalar verilmiştir.

Araştırma Modeli

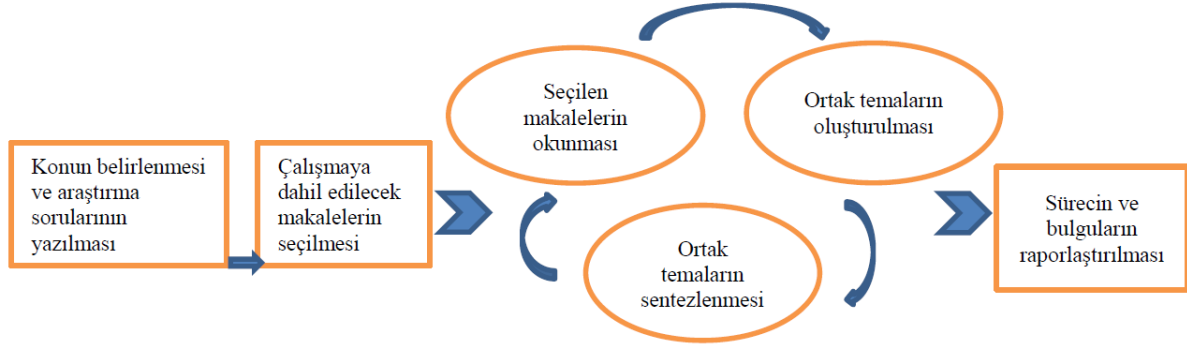
Bu çalışmada içerik analizi araştırmalarından biri olan metasentez yöntemi uygulanmıştır. Bu yöntem, belirli bir konuda birden fazla bağımsız çalışmanın sonuçlarını birleştirir ve elde edilen sonuçları istatistiksel olarak analiz eder. İçerik analizi araştırmalarına ait olan metasentez araştırması, aynı konudaki araştırma sonuçlarını eleştirel bir bakış açısıyla temalar ve ana şablonlar oluşturarak bütünleştirir ve yorumlar (Çalık ve Sözbilir, 2014). Metasentezin çözümlenmelerinin oluşturulması; tanımlanması zahmetli ve en zor olan kısımdır, araştırmacıların değerlendirme ve düşüncelerine bağlıdır (Thomas ve Harden, 2008; akt. Gündoğdu, 2021:22). Meta-sentez araştırmaya yönteminin özünde; yapılmış olan araştırmaların bulgularının gerçekliğe bağlılık ve nesnellik kapsamında sentezlenerek yeni sonuçlara ulaşılabılır. Meta-sentez, bir konuda yapılmış olan araştırmaların bulgularının ve sonuçlarının sentezlenerek değerlendirilmesidir (Akgöz vd., 2004). Meta-sentez araştırmaya yönteminde yorumlama söz konusu olup yeni görüşleri eklemek değil, aynı zamanda durumları açıklamak bakımından daha düzgün olan bir uygulamadır (Hannes ve Claes, 2007; akt. Gündoğdu, 2021:22). Meta-sentez araştırma yöntemi, var olan bulgulardan faydalanıp araştırmaları analiz ederek, kıyaslama yapıp, yorumlayarak uygun bir şekilde tekrar oluşturma işidir. Meta-sentezin amacı; konular ile fikirleri harmanlamak ve oluşturulan birleşim esnasında verilerin gerçekliğine karışmadan, çalışmalardan daha iyi bir düşünceye varmak için yüksek düzeyde bir sentezleme içinde yeni bilgilerin araştırılarak geliştirmesidir

(Dixon Woods vd.,2007;akt. Gündoğdu, 2021:23). Başka bir ifadeyle, gelişmiş nitel analiz tekniklerinden yararlanarak çalışmalardan elde ettiği bulguları birleştirmek ve yorumları daha iyi bir soyutlama seviyesi için kuram geliştirmeye yönlendirmek, daha geniş bir fikre ulaşmaya çalışmaktır (Gewurtz vd., 2008; Thorne vd., 2004; akt. Gündoğdu, 2021:23).

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırma kapsamında, 2010–2022 yılları arasında yayımlanmış 29 yüksek lisans tezi, 17 doktora tezi ve 30 makale olmak üzere toplam 76 çalışma araştırılmıştır. Meta-sentez araştırma yönteminde kullanılacak çalışmalara; Google Akademik, Yükseköğretim Akademik Arama ve DergiPark Akademik veri tabanları kullanılarak ulaşılmıştır. Verileri toplama sürecinde “Araştırma Sorgulama”, “Araştırma” ve “Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme” anahtar kelimeler kullanılarak araştırma yapılmıştır.

Araştırmaya kapsamında çalışmalar belirlenirken örneklemin amaçsal örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Çalışmada ölçütler; Türkiye içerisinde Türk araştırmacılar tarafından yapılmış olması, örneklemin Türkiye sınırları içinde olması, Tez, makale ve bildirimlerde “Araştırma” ve/veya “Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme” kelimelerini içermesi, yöntemin açıkça belirtilmesi ile olarak belirlenmiştir.



Şekil-1. Meta-sentez çalışmasının işlem basamakları (Polat ve Ay, 2016).

Araştırmaya dahil edilen her bir çalışma öncelikle detaylı bir şekilde okunup araştırma problemlerine göre incelenerek her bir temaya göre kodlanmış ve bilgisayar ortamına kaydedilmiştir. İncelenen her bir çalışma için tezlere T1,T2..T3..., T45-T46; makaleler için M1, M2, ..., M30 harf ve sayılar kullanılarak kodlar verilmiştir.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmada iç geçerliliği artırmak amacıyla başlangıçta yazılan araştırma problemlerinin araştırılan olguyu ortaya koyup koyamayacağını saptamak için Ölçme ve Değerlendirme alanında iki uzmanın görüşlerine başvurulmuş ve uzmanlardan alınan dönütler doğrultusunda sorulara son şekli verilmiştir. Araştırmanın güvenirliliğini artırmak amacıyla verilerin analiz sürecinde dil öğretimi konusunda çalışan üçüncü bir uzmanın da görüşüne başvurularak tutarlılıklar ve çelişkilere dayalı temalar ortaya konmuştur. Böylelikle süreç boyunca 3 uzmana başvurulmuştur. Araştırma konusu hakkında bilgiye sahip ve nitel araştırma yöntemleri ile ilgili uzmanlığı olan kişilerden araştırmayı çeşitli boyutlarda incelemelerini istemek, araştırmanın inandırıcılığı konusunda alınabilecek bir önlem olarak düşünülmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011: 255). Çalışmalar kodlanırken ortaya çıkabilecek hataları engelleyebilmek için belirlenen süre zarfında elde edilen veriler detaylıca incelenmiş ve elde edilen verilerin hepsi bilgisayarda kayıt altına alınarak muhafaza edilmiştir. Kodlamaların güvenirliliği için çalışmaların analizi yapılarak alan uzmanı ile incelenmiş ve

tartışılmıştır. Araştırmacılar ile uzman ortak fikir birliğine varana dek bu süreç devam etmiştir. Geçerlik ve güvenilirliği sağlamak için, aşağıda verilen adımlar bu çalışmada uygulanmıştır:

İnanırlılık: Metasentez çalışmaları, çalışma örnekleminin orijinal verilerini dikkate alan yansız bir yorum içermeli ve veri analizi, orijinal çalışmadan elde edilen veriler kullanılarak yansız olarak oluşturulmalıdır. (Salter ve ark., 2008). Bu çalışmada, metasentez ile ilgili araştırma bulguları orijinal haliyle korunmuş, belirli konu ve alt başlıklar için düzenlenmiş ve orijinal metinden elde edilen nitel anlayışlar alıntılarla desteklenmiştir.

Uyumluluk: Literatür araştırmalarından elde edilen bilgiler birbiriyle uzlaştırılmalı ve araştırma sonuçlarını olumsuz etkileyebilecek çelişkili veriler dikkate alınmalıdır (Salter ve ark., 2008). Bu çalışmada, ilgili alanyazında benzer çalışmalar özetlenip ifade edilmiştir. Tartışma bölümü, çalışmada elde edilen bilgileri alanyazındaki benzer çalışmaların sonuçlarıyla karşılaştırmıştır. Böylece, deneme sonuçları ile alanyazın araştırması sonuçları arasındaki alaka ve tutarsızlık ayrıntılı olarak ortaya konmuştur.

Denetlenebilirlik: Metasentez çalışmasının tekrarlanması için çalışmanın amacı, veri toplama süreci, açık ve net olarak ifade edilmelidir ve araştırmacı, soruşturma sürecinin olası etkisini azaltmak için adımlar atmalıdır (Xu, 2008). Bu çalışmada, doğrulanabilirliği sağlamak için araştırma amaçları ve veri toplama yöntemleri uzman görüşü doğrultusunda açıklanmıştır. Yöntem bölümünde ise, metasentez yönteminin uygulama süreci baz alınarak detaylıca açıklanmıştır. Ayrıca araştırma sürecini tehlikeye atabilecek ve araştırma hedeflerinden sapabilecek hataların önüne geçmek için metasentez edilecek çalışmaların tarafsız kriterlere göre seçilmesine özen gösterilmiştir. Araştırma sürecinde, bulguların kaydı ve analizi açık ve net bir şekilde ifade edilmiş ve son olarak bilimsel yayın etik ilkelere bağlı kalmıştır.

BULGULAR

1. ASDÖ ile ilgili Hedeflenen Amaçlar Nelerdir?

Tablo 1. ASDÖ çalışmalarının amaçlarına ilişkin bulgular

Amaçlar	Çalışmalar	f
ASDÖ yaklaşımının bilimsel süreç becerilerine etkisi	M1-M2-M3-M8-M10-M12-M13-M16-M28-M30-T3-T4-T5-T6-T7-T8-T10-T11-T13-T14-T16-T28-T32-T33-T34-T35-T45	26
ASDÖ yaklaşımının fen bilimlerine yönelik tutumlara etkisi	M1-M6-M7-M8-M29-T2-T4-T5-T6-T8-T14-T26-T33-T42-T43-T44	16
ASDÖ yaklaşımının kavramsal anlamalarına etkisi	M14-M17-M18-T3-T6-T7-T10-T11-T13-T29-T30-T31-T42-T43-T45	15
ASDÖ yaklaşımının akademik başarılarına etkisi	M2-M3-M15-M21-M22-M28-T2-T5-T6-T15-T16-T26-T37-T43	14
ASDÖ yaklaşımının fen bilimleri öğrenmelerine etkisi	M4-M5-M9-M11-M19-M26-M28-T9-T36-T38-T40-T46	12
ASDÖ yaklaşımının öğretim yöntemi ve uygulamalarına etkisi	T18-T19-T20-T22-T24-T25-T29	7
ASDÖ yaklaşımının öz yeterlilik ve inanca olan etkisi	M11-M20-M27-T7-T34-T37	6

ASDÖ yaklaşımının üst düzey farkındalığa etkisi	M6-M22-M23-T16-T28	5
ASDÖ yaklaşımında bilimsel çalışmaların incelenmesi	M24-M25-T12-T17-T21	5
ASDÖ yaklaşımının eleştirel ve yaratıcı düşünmeye etkisi	M16-T30-T34-T41	4
ASDÖ yaklaşımının ders materyalleri geliştirmeye etkisi	T23-T27	2

Tablo-1’de görüldüğü gibi ASDÖ yaklaşımı ile ilgili yapılan çalışmaların amaçlarının büyük bir kısmının ASDÖ yaklaşımının bilimsel süreç becerilerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla ASDÖ yaklaşımının fen bilimine yönelik tutumlara etkisi, kavramsal anlamalarına etkisi, akademik başarılarına etkisi, fen bilimleri öğrenmelerine etkisi, öğretim yöntemi ve uygulamalarına etkisi, öz yeterlilik ve inanca olan etkisi izlemektedir. Nispeten daha az sayıda olmakla birlikte eleştirel ve yaratıcı düşünmeye, üst düzey farkındalığa, bilimsel çalışmaların incelenmesi, ders materyalleri geliştirmesi, bilişsel ve duyuşsal becerilere katkılarını ortaya koymayı amaçlayan çalışmalar da görülmektedir.

2. Yayın Türüne Göre Bulgular

Bu meta-sentez çalışmasında 30 makale, 17 doktora tezi ve 29 yüksek lisans tezi incelenmiştir. Araştırmaya eklenen çalışmaların yayın türüne ait bulguları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmaların Yayın Türüne Göre Dağılımı

1100

Araştırma yayınının türü	Araştırma kodu	Araştırma sayısı	Araştırmadaki Yüzdeliği
Makale	M1-M2-M3-M4-M5-M6-M7-M8-M9-M10-M11-M12-M13-M14-M15-M16-M17-M18-M19-M20-M21-M22-M23-M24-M25-M26-M27-M28-M29-M30	30	%39,4
Yüksek Lisans Tezi	T1-T2-T4-T5-T9-T10-T11-T12-T15-16-T18-T20-T23-T24-T25-T28-T29-T30-T31-T32-T33-T34-T35-T37-T39-40-T41-T42-T44	29	%38,1
Doktora Tezi	T3-T6-T7-T8-T13-T14-T17-T19-T21-T22-T26-T27-T36-T38-T43-T45-T46	17	%22,3
Toplam		76	%100

Tablo 2’de görüldüğü üzere bu araştırmaya dahil edilen 76 çalışmanın % 39,4’ ünü makaleler, % 38,1’ini yüksek lisans tezi düzeyinde yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. Bu araştırmanın % 22,3’ünü ise doktora çalışmaları oluşturmaktadır.

3.Araştırma Yöntemlerine Göre Bulgular

Tablo 3. Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı

	Araştırma Yöntemi	Çalışmalar	Çalışma Sayısı	Çalışma yüzdesi
Nitel	Örnek Olay (Durum Çalışması)	T21- T29-T39-M25	7	% 9,2
	Eylem Aksiyon	T23- T32		
	Doküman Analizi	M24		
Nicel	Deneysel Yöntem	T1-T2-T4-T5-T6-T7-T8-T9-T11 T14-T16-T18-T19-T20-T24-T26 T27-T28-T30-T31-T33-T34-T35 T38-T41-T42-T45-T46-M1-M2- M3-M5-M6-M7-M8-M9-M12- M13-M14-M15-M16-M17-M19- M20 M21-M22- M26-M28-M29- M30	51	% 67,1
	Tarama	T12		
Karma		T3-T10-T13-T15-T17-T22-T25 T36-T37-T40-T43-T44-M4-M10 - M11-M18-M23-M27	18	% 23.6
Toplam			76	%100

İncelenen akademik çalışmaların % 9,2'sinin (7) nitel, % 67,1'inin (51) nicel ve % 23.6'sının (18) karma yöntem ile hazırlandığı görülmüştür. Tablodaki verilere göre araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi ile ilgili çoğunlukla nicel, bunun yanında karma ve nitel yöntemlerin de kullanıldığı görülmüştür.

4. Araştırmaların Ders Alanlarına Dair Bulgular

Çalışmaların gerçekleştirildikleri ders alanlarına göre dağılımları aşağıda tabloda verilmiştir.

Tablo 4. Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmaların Derslere Göre Dağılımı

Dersler	Çalışma Kodları	Çalışma Sayıları	Çalışma Yüzdesi
FEN BİLİMLERİ	M1-M2- M6-M7-M8-M9-M10-M12-M14-M15- M17-M18-M20-M21-M22-M23-M24-M25- M26-M27-T2-T3-T4-T5-T6-T8-T9-T12-T14- T15-T16-T17-T18-T20-T21-T22-T23-T24-T25- T28-T29-T30-T31-T33-T35-T36-T38-T39-T40- T42-T44	51	% 67
FİZİK	M3-T1-T7-T10-T11-T27-T34-T37-T45	9	% 11,8
KİMYA	M11-M19-T26-T32-T43	5	% 6,5

BİYOLOJİ	M29-M30-T13-T19-T41-T46	6	% 7,8
MATEMATİK	M13	1	% 1,3
SOSYAL BİLGİLER	M28	1	% 1,3
HAYAT BİLGİSİ	M4	1	% 1,3
ÖĞRETİM MATERYALİ	M16	1	% 1,3
OKUL ÖNCESİ	M15	1	% 1,3

Tablo 4’deki veriler incelendiğinde Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yönteminin ağırlıklı olarak sayısal derslerde özellikle de fen bilimleri dersinde (51 adet çalışma) kullanıldığı, bunun yanında, fen bilimleri dersinin alt dersleri olan fizik (9 adet çalışma), kimya (5 adet) ve biyoloji dersinden de (6 adet) çalışma yapıldığı görülmektedir. Diğer derslerde de araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının kullanıldığı görülmüştür. Tablo 4’ten anlaşılacağı üzere bu yaklaşımının sadece sayısal derslerde olmadığı sözel derslerde de uygulandığı görülmektedir.

5. Öğrenim Kademelerine Göre Bulgular

Tablo 5. Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmaların Öğrenim Kademelerine Göre Dağılımı

Öğrenim Seviyesi	Çalışma Kodu	Çalışma Sayısı	Çalışmaların Yüzdesi
Okulöncesi	M15	1	% 1,3
İlkokul	M4-M5-M12-M13-T16-T18-T23	7	% 9,2
Ortaokul	M6-M7-M8-M10-M17-M18-M21-M22-M23-M24-M26-M27-M28-T2-T3-T4-T5-T6-T8-T9-T14-T15-T17-T24-T28-T29-T30-T33-T36-T38-T40-T42-T44	33	% 43,4
Lise	M11-T19-T37-T43-T46	5	% 6,5
Lisans (Öğretmen Adayları)	M1-M2-M3-M9-M14-M16-M19-M20-M25-M29-M30-T1-T7-T10-T11-T12-T13-T20-T21-T22-T25-T26-T27-T31-T32-T34-T35-T39-T41-T45	30	% 39,4

Tablo 5’e göre Araştırılan 76 akademik çalışmanın öğretim düzeylerine göre sınıflandırılması sonucu Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yönteminin her kademede kullanıldığı görülmektedir. Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yönteminin en fazla ortaokulda (% 43,4) kullanıldığı görülmektedir. Çalışmaların % 39,4’ünün Lisans, % 6,5’inin Lise ve % 1,3’ünün okul öncesi seviyelerine yönelik olduğu görülmektedir.

4.6. ASDÖ Çalışmalarının Sonuçlarına Göre Elde Edilen Bulgular

Tablo 6. Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmaların Sonuçlarına Göre Dağılımı

SONUÇ	ÇALIŞMA	f
ASDÖ yaklaşımı; bilişsel yapı ve bilimsel süreç becerilerin gelişimine katkı sağlamaktadır.	M1-M2-M3-M8-M10-M12-M13-M16-M28-M30-T3-T4-T5-T6-T7-T8-T10-T11-T13-T14-T16-T28-T32-T33-T34-T35-T45	27
ASDÖ yaklaşımı, öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve fen bilimleri öğrenmelerinde etkilidir.	M11-M14-M17-M19-M26-T3-T6-T7-T9-T11-T13-T29-T30-T36-T38-T40-T43-T45-T46	20
ASDÖ yaklaşımı; fen bilimlerine yönelik tutum, düşünce, sorumlu davranış ve algıları anlamlı düzeyde etkilemektedir.	M1-M6-M7-M8-M29-T2-T4-T5-T6-T8-T14-T26-T33-T42-T43-T44	16
ASDÖ yaklaşımı, fen bilimleri ve alt derslerinde akademik başarıyı olumlu etkilemektedir.	M2-M3-M15-M21-M22-T2-T5-T6-T15-T16-T26-T37-T43	13
ASDÖ yaklaşımı, Laboratuvar uygulamalarında öğrencilerin öğrenmelerinde etkili olmuştur.	M1-M3-M11-M29-T7-T8-T25-T26-T34	9
ASDÖ yaklaşımı, Laboratuvar uygulamalarında sorunlar oluşmaktadır.	M1-M3-M29-T7-T8-T25- T34	6
ASDÖ yaklaşımı, öğrenciler üzerinde üst düzey farkındalık oluşturur.	M6-M22-M23-T16-T28	5
ASDÖ yaklaşımı, Fen bilimleri eğitime yönelik özyeterlilikleri ve inancı artırmaktadır.	M11-M20-T7- T37	4
ASDÖ yaklaşımı, eleştirel ve yaratıcı düşünmeyi geliştirir.	M16-T30-T34-T41	4
ASDÖ yaklaşımına yönelik hazırlanan içerikler ve etkinliklerin tasarımı programın amaçlarına ulaşmada etkilidir	T23-T27	2
ASDÖ yaklaşımı, sözel derslerinde akademik başarıyı olumlu etkilemektedir.	M28	1

Tablo 6’ da görüldüğü gibi ASDÖ yaklaşımı ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçlarına göre; çalışmaların 27 tanesi, bilişsel yapı ve bilimsel süreç becerilerin gelişimine katkı sağladığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte ASDÖ yaklaşımının, öğrencilerin kavramsal anlamalarına ve fen bilimleri öğrenmelerinde etkili olduğunu ortaya koyan çalışma sayısı 20

olarak görülmektedir. Fen bilimlerine yönelik tutum, düşünce, sorumlu davranış ve algılarını anlamlı derecede etkileyen çalışma sayısı 16'dır. ASDÖ yaklaşımının Fen bilimleri ve alt derslerinde akademik başarıyı olumlu etkilediğini ortaya koyan çalışma sayısı 13'tür.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde Türkiye'de ASDÖ yaklaşımı üzerine yapılan araştırmadan elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Bu araştırma ile Türkiye'de 2010-2022 yılları arasında Araştırma ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yaklaşımına ilişkin yayınlanmış olan makaleler, yüksek lisans ve doktora tezleri; hedeflenen amaçlar, yayın türü, araştırma yöntemi, yayın yılı, uygulanan veri araçları, işlenen-uygulanan ders, öğrenim kademesi, örneklem grubu ve sonucunda elde edilen bulgular gibi belirlenmiş kriterlere göre incelenerek ASDÖ yaklaşımına ilişkin çalışmalar yapacak olan araştırmacılara günümüze uygun bir bakış açısı sunulmaya çalışılmıştır.

Buna göre 2010-2022 yılları arasında Türkiye'de ASDÖ yaklaşımın üzerine yapılan çalışmaların genellikle bilimsel süreç becerilerini, fen bilimlerine yönelik tutumlarını, kavramsal anlamalarını, akademik başarıları ve öğrenmelerini, ASDÖ yöntemi ve uygulamalarını, öz yeterlilik inancını, farkındalığı, eleştirel ve yaratıcı düşünmesini amaçlayan çalışmalar üzerine yoğunlaştığı belirlenmiştir. Bu durum yeni eğitim programlarının eğitim öğretim sürecinde MEB tarafından uygulanan ASDÖ yaklaşımı tarafından desteklenmesi ve uygulama sonuçlarının etkisini gösterme ihtiyacından kaynaklanabilir. Buna karşın ASDÖ yaklaşımı üzerine yürütülen çalışmalarda ders materyalleri geliştirme, bilişsel ve duyuşsal beceri ile ilgili daha az sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Oysa bu konularda daha fazla çalışmaların yapılması ASDÖ yaklaşımının yeni eğitim müfredatına katkısını görme açısından önemli olabilir. Bununla birlikte yapılandırmacı eğitim modelini örnek alan ASDÖ yaklaşımının eğitim öğretimde kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Kırılmazkaya, 2014). ASDÖ yaklaşımında amaç, "öğrencinin hayattan aldığı bilgileri, bilgi edinme ve problem çözme süreçlerini kullanarak bilgiyi genişletebileceği beceri ve tutumların gelişimini araştırmasıdır." (Keçeci, 2014).

Araştırma ve sorgulamaya Dayalı Öğrenme yaklaşımına ilişkin yayın türlerine göre yapılan 76 çalışmanın 30 adet ile %39,4 'ünü makaleler, 29 adet ile %38,1 ini yüksek lisans tezi seviyesinde yapılan çalışmaları barındırmaktadır. Bu araştırmaya eklenen doktora tezi ise 17 adet olmak üzere %22,3 ile son sırada yer almaktadır. Yayın türleri araştırmaları karşılaştırıldığında farklı meta sentez çalışmalarına (Sarı, 2018; Çetinkıl, 2017; Sunğur, 2015) bakıldığı zaman alanyazıda tutarlı olduğu kabul edilir. Sarı (2018) yaptıkları çalışmada başarı açısından yayın türleri açısından anlamlı bir farklılık olmadığını söylemiştir.

Araştırma yöntemlerine göre incelenen akademik çalışmalardan 7 tanesinin nitel, 51 tanesinin nicel ve 18 tanesinin karma yöntem ile hazırlandığı görülmüştür. Verilere göre araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yöntemi ile ilgili çoğunlukla nicel, bunun yanında karma ve nitel yöntemler de kullanılmıştır.

Araştırma yöntemlerine göre ASDÖ ile yapılmış çalışmalarda 2019 yılında en yüksek düzeye ulaşmış olan nicel araştırma, çoğunluk olarak yüksek lisans tezlerinde ve makalelerde tercih edilirken, bunları sayılarına göre karma ve nitel araştırma desenleri izlemektedir. Alanyazındaki araştırmalarda farklı örneklerle yapılan çalışmalar, nicel araştırma yönteminin tercih edildiğini göstermekte (Yenilmez ve Sölpük, 2014:38) ve bu da araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir. Koç (2016:206), 2005-2015 yılları arasında ülkemizde ilköğretim ile ortaöğretim programlarının değerlendirilmesine yönelik yapılan lisansüstü çalışmalarda araştırılan tezlerde % 62 oranında nicel araştırma deseninin kullanıldığını ortaya

koymuştur. Pek çok alanda olduğu gibi fen bilimleri eğitiminde de nicel araştırma yönteminin somut sonuçlar sağlaması, sayısal verilerin analizi, çok sayıda numune ve düşük zaman maliyeti, genelleme sonuçları gibi bir sonuca ulaşması sebebiyle tercih edildiği söylenebilir (Göktaş vd. 2012:188).

Karma araştırma yönteminin 2013 yılından, nitel araştırma yönteminin de 2014 yılından itibaren daha fazla yapıldığı görülmüştür. ASDÖ yaklaşımı temelli doktora ve yüksek lisans tezlerinde en çok uygulanan araştırma yöntemi ise nicel araştırma yöntemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yapılan deneysel çalışmalar sonucunda elde edilen veriler incelendiğinde ders öğretmenleriyle görüşme yapıldığında Araştırma ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yaklaşımının geleneksel temelli eğitim yöntemlerine göre öğrencilerin ders başarısını arttırmada genel olarak olumlu etki yarattığı görülmektedir. Bu çalışmalara ve düşüncelere benzer olarak (Tatar, 2006) yaptığı deneysel uygulamaların sonucunda araştırma sorgulamaya dayalı öğrenmenin kullanıldığı deney grubundaki öğrenen bireylerin araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme ilgi ve isteklerinde, kontrol grubunda bulunan öğrenenlere göre hatırı sayılır miktarda farklılık belirlenmiştir. Nugent ve diğ. (2012) de yaptıkları çalışmaların sonucunda araştırma sorgulamaya dayalı öğrenmenin aday öğretmenlerin araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme ile ilgili bilgi yeteneklerinin olmasında etkili olduğu kanaatine varmışlardır.

Derslere göre çalışmaları incelediğimizde, Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yönteminin ağırlıklı olarak sayısal derslerde özellikle de fen bilimleri dersinde (51 adet çalışma) kullanıldığı bunun yanında, fen bilimleri dersinin alt dersleri olan fizik (9 adet çalışma), kimya ve biyoloji derslerinde de (5'er adet) çalışma yapıldığı görülmektedir. Diğer derslerde de (Öğretim materyali, hayat bilgisi, okul öncesi dersleri) araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının kullanıldığını söyleyebiliriz. ASDÖ yaklaşımının sadece sayısal derslerde olmadığı sözel derslerde de (sosyal bilgiler) uygulandığı dikkate değer bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır.

2010-2022 yılları arasında araştırılan 76 akademik çalışma öğretim düzeylerine göre sınıflandırıldığında, Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yönteminin her kademe de kullanıldığı fakat en fazla ortaokul kademesinde kullanıldığı görülmektedir. 76 akademik çalışmanın % 43,4'ü ortaokul, %39,4'ü Lisans, %6,5'i Lise ve % 1,3'ü okul öncesi seviyelerine yönelik gerçekleştirilmiştir. ASDÖ yaklaşımına ilişkin fen eğitiminde yapılmış araştırmaların örneklemelerinin en fazla ortaokul öğrencilerinden 5. ve 7. sınıf seviyesindeki öğrencilerden oluştuğu; ASDÖ odaklı yayınlanan çalışmalarda ortaöğretim düzeyindeki çalışmaların sayılarının az olduğu görülmüştür.

Öncelikli olarak seçilen ikinci çalışma grubu ise üniversitede okuyan öğretmen adaylarıdır. Öğretmen adayları ile en fazla "Laboratuar uygulamaları " dersinde çalışmalar yapılmıştır. Yüksek lisans, makale ve doktora yayın çeşitlerinde de aday öğretmenlerle ilgili uygulamalar yapılmıştır. Öğretmen adayları ile yapılan çalışma sayısının görev yapan öğretmenlere göre oldukça fazla olduğu görülmüştür. Aday öğretmenler okuldaki görevlerine başlamadan önce çalışma yapılacak konuların belirlenmesinin mesleki açıdan önemli görülmektedir. Aynı zamanda aday öğretmenlere ulaşmanın zor olmaması, araştırmalara zaman ayırmaya istekli olmaları gibi özellikler, aday öğretmenlerin çalışma grubu olarak daha fazla seçilmelerinin sebeplerinin başında gelmektedir. Aydoğdu ve Ergin (2010) sekiz haftalık zaman sürecinde yapmış oldukları çalışmalarının sonunda, araştırma sorgulamaya dayalı laboratuar yönteminin yapıldığı grupta fen bilimleri öğretimi açısından açık uçlu deney yönteminin uygulandığı örnekleme göre gözle görülür farklılıklar belirlemişlerdir.

ASDÖ yaklaşımı ile ilgili çalışma sonuçları değerlendirildiğinde; ASDÖ yaklaşımının katılımcıların (ilköğretim öğrencileri, lise öğrencileri, üniversite öğrencileri, öğretmen ve aday öğretmenler) bilişsel yapı ve bilimsel süreç becerilerini, düşüncelerini, tutumlarını, algılarını ve sorumlu davranışlarını olumlu yönde artırdığı belirlenmiştir.

Fen bilgisi aday öğretmenlerinin araştırma sorgulamaya dayalı laboratuvar uygulamalarında özyeterlik inançlarına olan etkisi araştırılmıştır. Yapılan inceleme sonucunda fen bilgisi aday öğretmenlerinin özyeterlik inançlarının arttığı belirlenmiştir. Ayrıca laboratuvar uygulamalarında sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Laboratuvar uygulamalarının Türkiye'deki okullarda fen eğitiminde yeterli miktarda olduğu söylenemez (Bati, 2018). Bunların sebeplerine baktığımızda öğretmen sayısının az olması, müfredatın yeterli olmaması, laboratuvarlardaki fiziksel imkânların yeterli düzeyde olmaması ve sınıfların kalabalık olması, laboratuvar çalışmalarına yönelik kaygı ve ilgisizlik olarak özetleyebiliriz. Dolayısıyla laboratuvarı kullanmak ve laboratuvar uygulamaları konusunda öğretmenlerin kendini yeterli bulduğu uygulamalar olduğu gibi (Kaya ve Büyük, 2011) öğretmenlerin genel olarak derslerde laboratuvar uygulamalarında kendilerine güvenin yüksek olmadığı, hizmetiçi eğitimlerle yetersizliğinin giderilmesini umduğu çalışmalara da alanyazında rastlanmaktadır (Demir, Büyük ve Koç, 2012).

Öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda bazı öğretmenlerin Araştırma ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yöntemi hakkında az bilgiye sahip oldukları, öğretmenlerin ASDÖ'yü uygularken karşılaştıkları sorunları (donanım eksikliği, sınıfların kalabalık olması ve zamanın az miktarda olması) belirtmişlerdir.

Ayrıca ortam koşulların iyi olmaması ve her öğrenen bireye uygun olmaması, veri toplama ve bu verileri düzenlemenin fazla vakit alması ve bu nedenle öğrencilerde dikkatsizlik oluşturması gibi zorluklar da belirtilmiştir. Arslan, Ogan Bekiroğlu, Süzük ve Gürel (2012) yaptıkları araştırmalarında fizik dersi aday öğretmenlerinin uygulama yaptıkları fizik laboratuvarlarını araştırma sorgulamaya yönelik öğretim bakımından incelemiş, laboratuvarında araştırma sorgulama yönteminin pek tercih edilmediğini, laboratuvar ortamının yetersiz olduğunu ve materyal eksikliklerinden dolayı sorunların oluştuğunu ifade etmelerine rağmen, aday öğretmenler araştırma sorgulamaya dayalı laboratuvar uygulamalarına ilişkin olumlu fikirler ifade etmişlerdir. Bu nedenle çoğu öğretmenlerin derslerde çoğunlukla kontrolün kendilerinde olduğu yöntemleri benimsediği, iş yükünün artacağından çağdaş yöntemlerden çok geleneksel yöntemleri tercih ettikleri belirtilmektedir.

Uludağ (2003), Tatar (2006) ve Kaya (2009) ayrı ayrı yaptıkları çalışmalarında, araştırma ve sorgulama temelli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarında fayda sağladığını belirtilmişlerdir. Bununla beraber Şensoy ve Aydoğdu (2008) çalışmalarında araştırma soruşturmaya dayalı öğrenmenin öğrencilerin özyeterlik inanç seviyelerini artırdığını, bunun da akademik başarıyı olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. ASDÖ yönteminin uygulandığı gruplarda inceleme yapıldığında; öğrencilerin birçoğunda derslere karşı olumlu bakış geliştirdikleri, projede yapılan çalışmalar sonucunda öğrencilerde gelecekte yeni icatlar geliştirmek, kendilerini bilim insanı olarak görmek istedikleri, kazandıkları bilgileri yaşama aktardıkları için kendilerini yeterli görüp daha mutlu hissettikleri görülmüştür. Ancak bazı durumlarda Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yönteminin derse karşı tutumu pek değiştirmedeği de tespit edilmiştir.

Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yaklaşımının uygulandığı deney grubu geleneksel yaklaşımın uygulandığı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, öğrencilerin fen dersine karşı olumlu bir tutum sergiledikleri görülmüştür. Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımının uygulanması sonucunda öğrencilerde merak, cesaret, araştırma,

girişken olma, el becerisi, drama becerisi, işbirliği şeklinde çalışma, özgün fikirlerin oluşmasına, karşılaşılan bir problem için fikirler geliştirmesine olumlu katkı sağladığı görülmüştür. Kaplan Parsa (2016) doktora tezinde sorgulamaya dayalı bir öğrenme ortamını desteklemek için işbirlikli grup çalışmasını kullanmıştır. Araştırmada kullanılan yöntemlerin öğrencilerin araştırmaya dayalı öğrenme becerilerine olumlu etkisi ortaya konmuştur.

Sarı (2018) çalışmasında, araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının başarıya etkisinin sayıldığı 53 araştırmadan %89.58'inin pozitif yönde %10.41'inin negatif yönde; ilgi ve tutuma olan etkisinin hesaplandığı 40 araştırmadan % 87.5'inin pozitif yönde % 12.5'inin negatif yönde olduğunu ortaya koymuştur.

Sözel derslerde kullanılan ASDÖ yönteminin sonucunda kontrol grubu ile deney grubu arasında okuduğunu anlama ve yazma becerileri arasında belirli bir fark olduğu gözlemlenmiştir. Bunun sonucunda Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yönteminin okuduğunu anlama ve yazma becerilerini olumlu yönde etkilediği söylenebilir.

Sosyal bilgiler ve hayat bilgisi derslerinde geleneksel yaklaşımın uygulandığı kontrol grubu ile Araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunun ön test son test verileri karşılaştırıldığında deney grubu aralarında belirgin bir farkın olduğu görülmüş olup araştırma sorgulamaya dayalı öğrenmenin hem ders başarısına hem de öğrencilerin hayat bilgisi ve sosyal bilgiler dersine karşı olumlu bir tutum sergiledikleri görülmüştür. İter (2013) ve Çalışkan (2008) da inceledikleri eserlerde Araştırma ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme yaklaşımının sosyal bilgiler dersinde öğrenmenin kalıcılığa etkisinde önemli farklılık gösterdiğini belirlemiştir. Bu çalışmanın Akpullukçu (2011) ve Çeliksöz'ün (2012) yaptığı çalışmalarla uyduğu ve 7E Destekli ASDÖ yaklaşımının 5.sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersinde öğrenmelerinin kalıcılığını etkilemediği görülmüştür. Bir ders alanında yapılan araştırmalar analiz edildiğinde yapılmış çalışmalar, konuyla ilgili ders alanında çalışma yapacak kişilere rehberlik etmektedir (Cohen vd., 2007:192).

Öneriler

- ✓ 2019 yılından sonra ASDÖ ile ilgili yapılan çalışmaların sayısının azaldığı ve yetersiz olduğu görülmekle beraber Yüksek öğretime geçiş basmağı olan lise öğrencileri ile ilgili yapılmış çalışmaların yetersiz olduğu düşünülmekte bundan dolayı ASDÖ ile ilgili çalışmalara daha fazla yer verilmesi önerilmektedir.
- ✓ ASDÖ yaklaşımının bilişsel ve duyuşsal becerilere etkisinin incelendiği çalışmaların çok yetersiz olduğu düşünülmekte, bundan dolayı ileride ASDÖ ile ilgili araştırma yapacak çalışmacılara bilişsel ve duyuşsal beceriler ile ilgili araştırma yapmaları önerilmektedir.
- ✓ ASDÖ yaklaşımının fen eğitimindeki yeterli çalışmalarının aksine sözel alanlarda neden çalışılmadığı incelenebilir.
- ✓ ASDÖ yaklaşımınılaboratuarda uygulanırken sorunlar oluşmaması ve standart bir eğitim modeli oluşturulması için aday öğretmenlere ve öğrencilere uygulamalı laboratuar derslerinde araştırma yapma ortamı oluşturarak ASDÖ yaklaşımınadayalı tutumları geliştirilebilir.
- ✓ ASDÖ yaklaşımı ile ilgili okul öncesi ve ilkokullarda az sayıda çalışmalar yapıldığından bu eğitim kademelerinin üzerinde durularak ASDÖ ile ilgili çalışma sayısı artırılabilir.

- ✓ ASDÖ'ye yönelik olan araştırmalardan nitel çalışmaların yetersiz olduğu görülmekte olup araştırmaların tüm boyutlarının ve nedenlerinin incelenmesi amacıyla yapılacak çalışmalarda nitel araştırma yöntemlerinin veri toplama araçları kullanılması önerilebilir.
- ✓ ASDÖ yaklaşımının uygulama süreci ile ilgili daha detaylı nitel araştırmalar yapılarak veliler ve öğretmenler çalışma grubu olarak belirlenebilir.

KAYNAKÇA

- Akgöz, S., Ercan, İ. ve Kan, İ. (2004). Meta-analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (2), 107-112.
- Akpullukçu, S. (2011). *Fen ve Teknoloji Dersinde Araştırmaya Dayalı ğrenme Ortamının ğrencilerin Akademik Başarı, Hatırda Tutma Düzeyi ve Tutumlarına Etkisi*. (Yüksek Lisans tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Arslan, A. (2007). *Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı ğretim Yönteminin Kavramsal ğrenmeye Etkisi*. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), İstanbul.
- Arslan, A., Ogan Bekiroğlu, F., Süzük, E. ve Gürel, C. (2014). Fizik Laboratuar Derslerinin Araştırma-Sorgulama Açısından İncelenmesi ve ğretmen Adaylarının Görüşlerinin Belirlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 11(2), 3-36.
- Aspfors, J. and Fransson, G. (2015), Research on mentored education for mentors of newly qualified teachers: A qualitative meta-synthesis, *Teaching and Teacher Education*, 48, 75-86.
- Aydoğdu, B. ve Ergin, . (2010). *Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Farklı Deney Tekniklerinin ğrencilerin ğrenme Yaklaşımına Etkileri*. Paper presented at the International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya Türkiye, 11-12
- Babadoğan, C. ve Gürkan, T. (2002). Sorgulayıcı ğretim Stratejisinin Akademik Başarıya Etkisi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1, 147-160.
- Batı, K. (2018). Türkiye'de Fen Eğitimi ve Kimya Eğitimi Laboratuar Uygulamalarına Genel Bir Bakış. *Doğu Anadolu Sosyal Bilimlerde Eğilimler Dergisi*, 2(1), 45- 55.
- Bondas, T. and Hall, E. O. (2007). Challenges in approaching metasynthesis research. *Qualitative Health Research*, 17 (1), 113-121.
- Bozkurt, E. (2014). *Mühendislik Tasarım Temelli Fen Eğitiminin Fen Bilgisi ğretmen Adaylarının Karar Verme Becerisi, Bilimsel Süreç Becerileri ve Sürece Yönelik Algılarına Etkisi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Cohen, L., Manion, L. and Morrison, K. (2007). *Research Methods In Education (6th Ed.)*. New York: Routledge.

- Çakar, E. (2013). *Fen ve Teknoloji Dersinde Araştırmaya Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Erişilerine, Kavram Öğrenmelerine, Üstbiliş Farkındalıklarına ve Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi*. İzmir: Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik Analizinin Parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39 (174), 33-38.
- Çeliksöz, M. (2012). *Farklı Düzeylerdeki Sorgulayıcı-Araştırmaya Dayalı Öğretim Yöntemlerinin İlköğretim Öğrencilerinin Başarı, Tutum, Bilimsel Süreç Becerisi ve Bilgi Kalıcılıklarına Etkileri*. Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Edirne.
- Coşkun, Ü. (2018). *Bilim Uygulamaları Dersinin Öğrencilerin Fen Okuryazarlığı-Fene Yönelik Tutumlarına Etkisi Ve Öğretmenlerin Ders Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demir, S., Büyük, U. ve Koç, A. (2012). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Laboratuvar Şartları ve Kullanımına İlişkin Görüşleri ile Teknolojik Yenilikleri İzleme Eğilimleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 66-79.
- DeWitt-Brinks, D. and Rhodes, S. C. (1992). *Listening Instruction: A qualitative meta-analysis of twenty-four selected studies* (Rep. No. Clearinghouse: CS507954). US: Michigan.
- Erciyeş, G. (2012), "Öğretim Yöntem ve Teknikleri", *Tan. (Ed.), Öğretim İlke ve Yöntemleri*, Pegem Yayıncılık, Ankara, Türkiye, 176-177.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G. ve Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye' de Eğitim Teknolojileri Araştırmalarındaki Eğilimler: 2000-2009 Dönemi makalelerinin İçerik Analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(1), 406-443.
- Gündoğdu, C. (2021). *Dijital Oyun Kavramına Yönelik Bir Metasentez Betimleme*. Yüksek Lisans Tezi, Yozgat Bozok Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yozgat.
- İlter, İ. (2013). Sosyal bilgiler dersinde sorgulayıcı-araştırma tabanlı öğrenme modeli: Başarı ve öğrenmede kalıcılığın etkisi. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(12), 591-605.
- Kaplan Parsa, M. (2016). *İşbirlikli Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Ortamının Yaratıcı Düşünmeye, Sorgulayıcı Öğrenme Becerilerine, Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutuma Etkisi*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kaya, H. ve Büyük, U. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine ve fen deneylerine karşı tutumları. *TUBAV Bilim Dergisi*, 4(2), 120 - 130.
- Keçeci, G. (2014). *Araştırma ve Sorgulamaya Dayalı Fen Öğretiminin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerilerine Ve Tutumlarına Etkisi*. Doktora Tezi Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Kırılmazkaya, G. (2014). *Web Tabanlı Araştırma-Sorgulamaya Dayalı Fen Öğretiminin Öğretmen Adaylarının Kavram Öğrenmeleri ve Bilimsel Süreç Becerilerinin Geliştirilmesi Üzerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

- Koç, E. S. (2016). Türkiye’de İlköğretim Programlarının Değerlendirilmesine Yönelik Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 16 (1), 198-216.*
- Kula, Ş. G. (2009). *Araştırmaya Dayalı Fen Öğrenmenin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerileri, Başarıları, Kavram Öğrenmeleri Ve Tutumlarına Etkisi* (Yüksek Lisans tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Lee, H. and Songer, N. (2003). Making authentic science accessible to students. *International Journal of Science Education, 25(8), 923-948.*
- McDermott, E., Graham, H. and Hamilton, V. (2004). *Experiences of being a teenage mother in the UK: A report of a systematic review of qualitative studies.* Lancaster University, Lancaster.
- MEB, 2006. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6.,7. ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB, 2013. İlköğretim Fen Bilimleri Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- MEB, 2017. İlköğretim Fen Bilimleri Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Taslak Öğretim Programı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara.
- MEB, 2018. İlköğretim Fen Bilimleri Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. Ankara
- Paterson, B. L. ve Canam, C. (2001). Meta-study of Qualitative Health Research: *A practical Guide to MetaAnalysis and Meta-synthesis (Vol. 3).* Sage.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri (1. Basım).* M. Bütün ve S. Beşir Demir (Çev. Edt.). Ankara: Pegem Akademi
- Polat, S. ve Ay, O. (2016). Meta-sentez: kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi. 4(2), 52-64.*
- Salter, K., Hellings, C., Foley, N., Teasell, R. (2008). The Experience Of Living With Stroke: A *Qualitative Meta-Synthesis. J Rehabil Med, 40, 595-602.*
- Sarı, K. (2018). *Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı Öğrenme Stratejisinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması.* Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Tatar, N., ve Kuru, M. (2009). Açıklamalı Yöntemlere Karşı Araştırmaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımı: İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 142-152.*
- Uludağ, Ö. (2003). *İlköğretim Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Araştırma – İnceleme Yoluyla Öğretim Ve Geleneksel Öğretimin Akademik Başarıya Etkisi.* Yüksek Lisans Tezi. Çukurova Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Adana.

- Xu, Y. (2008). Methodological Issues and Challenges in Data Collection and Analysis of Qualitative Meta-Synthesis. *Asian Nursing Research*, 2 (3): 173-18.
- Yıldırım, A. Ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (9. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yenilmez, K. ve Sölpük, N. (2014). Matematik Dersi Öğretim Programı İle İlgili Tezlerin İncelenmesi (2004-2013). *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi Journal of Research in Education and Teaching*, 3(2), 33-42.