

PAPER DETAILS

TITLE: Türkiye'de 2008-2018 Yillari Arasinda Arastirma Ve Sorgulamaya Dayali Öğrenme Yaklasimina Iliskin Fen Egitimi Alaninda Yapilan Bilimsel Çalışmalarin Incelenmesi

AUTHORS: Erol TAS,Sibel BASOGLU,Jülide SARIGÖL,Banu TEPE,Hatice GÜLER

PAGES: 69-78

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/679123>



Türkiye’de 2008-2018 Yılları Arasında Araştırma-Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımına İlişkin Fen Eğitimi Alanında Yapılan Bilimsel Çalışmaların İncelenmesi¹

An Analysis of Scientific Studies Related With Research- Inquiry Based Learning Approach in Science Education Between The Years 2008-2018 In Turkey

Erol TAŞ²

Sibel BAŞOĞLU³

Jülide SARIGÖL⁴

Banu TEPE⁵

Hatice GÜLER⁶

Geliş Tarihi: 21.12.2018 / Düzenleme Tarihi: 25.01.2019 / Kabul Tarihi: 10.02.2019

Özet

Fen Bilimleri öğretim programının temel hedeflerinden biri araştıran ve sorgulayan bireyler yetiştirmektir. Bu amaç doğrultusunda fen bilimleri öğretim programında öğrencinin kendi öğrenmelerinden sorumlu olduğu, etkin olarak öğrenme sürecine dahil edildiği, öğrencilerin bilgiyi anlamlı ve kalıcı olarak öğrenebildiği bir öğrenme yaklaşımı olan araştırma sorgulamaya dayalı öğretim stratejisi benimsenmektedir (MEB, 2018:10).

Bu çalışmanın amacı, 2008-2018 yılları arasında, Araştırma- Sorgulamaya Dayalı Öğrenme (ASDÖ) Yaklaşımına ilişkin fen eğitimi alanında yapılmış yayınları çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Çalışmada, ASDÖ ile ilgili tezlerden türetilen makaleler çıkarıldıktan sonra 47 makale, 42 yüksek lisans tezi ve 26 doktora tezi olmak üzere toplam 115 çalışmaya ulaşılmıştır.

Çalışmada doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Veriler, betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiş, elde edilen sonuçlar yüzde ve frekans değerleri olarak yansıtılmıştır.

Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre; araştırma- sorgulamaya dayalı fen eğitimi alanında yapılan çalışmalarda genel olarak nicel araştırma yöntemlerinin daha fazla tercih edildiği, makale türündeki yayınların yüksek lisans ve doktora tezlerine oranla daha fazla olduğu, çalışmalarda ağırlıklı olarak “Laboratuar Dersi” konusunun ele alındığı, en fazla örneklem grubunun öğretmen adayları olduğu ve en fazla kullanılan ölçme aracının “başarı testi” olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına yönelik gelecek araştırmacılara önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Fen Eğitimi, Araştırma- Sorgulamaya Dayalı Öğrenme, Betimsel Analiz

Abstract

One of the main objectives of the science education program is to educate individuals who are investigating and questioning. For this purpose, a research-based teaching strategy, which is a learning approach in which students are responsible for their own learning, they are actively involved in the learning process and students can learn information meaningfully and permanently (MEB, 2018:10).

The aim of this study is to examine the publications made in the field of science education related to Research Inquiry Based Learning between 2008- 2018 in terms of various variables. In this study, 47 articles, 42 master's theses and 26 doctoral theses were obtained from 115 theses.

Document analysis method was used in the study. The data were analyzed by descriptive analysis method and the results were reflected as percentage and frequency values.

¹ Bu çalışma, 10- 13 Ekim 2018 tarihlerinde Giresun Üniversitesi’nde gerçekleştirilen 3. Uluslararası Felsefe, Eğitim, Sanat ve Bilim Tarihi Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur

² Doç. Dr., Ordu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Ordu, Türkiye. eroltas@odu.edu.tr
ORCID ID: 0000-0003-4077-7351

³ Öğr. Gör., Ordu Üniversitesi, Ünye Meslek Yüksekokulu, Ordu, Türkiye. sibel_basoglu@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0001-8879-2169

⁴ Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Giresun, Türkiye. julidesarigol@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0002-8456-5046

⁵ Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Giresun, Türkiye. banutepe79@gmail.com
ORCID ID: 0000-0002-3428-8167

⁶ Öğr. Gör., Giresun Üniversitesi, Eynesil Kamil Nalbant Meslek Yüksekokulu, Giresun, Türkiye. hatice_kpc@hotmail.com
ORCID ID: 0000-0001-7811-6642

According to the results of this study; In the studies conducted in the field of research- inquiry based science education, it has been determined that quantitative research methods are more preferred in general, and the publications of the article type are more than the master and doctorate theses. The other results are the results of the studies which are mainly related to the Laboratory Course, the most sample group is teacher candidates and the most used measurement tool is the achievement test.

Keywords: Science Education, Research- Inquiry Based Learning, Descriptive Analysis.

1. Giriş

Dünyada bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri takip edebilmek ve bu gelişmelerin gerisinde kalmamak adına verilen uğraşlar, eğitim sistemlerinin başlıca amaçlarını oluşturmaktadır. Bu bağlamda ülkemizde de Millî Eğitim Bakanlığının eğitim politikaları ve öncelikleri; temel eğitim almış öğrencilerin millî, manevi, evrensel değerlere sahip hem akademik hem de sosyal anlamda başarılı olabilen; teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilen, kendisine, toplumuna ve farklı kültürlerle karşı yüksek düzeyde farkındalıkla saygı duymayı başarabilen, hayata hazır, mutlu ve sağlıklı bireyler olarak yetiştirmelerini sağlamak yönündedir (MEB, 2018:8). Bu nedenle tüm alanlarda gerçekleşen gelişmeler, eğitim sistemi içerisinde öğretim programlarının da değişimini şart koşturmaktadır.

Fen bilgisi dersinin adı, 2004 yılında MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından Fen ve Teknoloji dersi olarak değiştirilmiş ve yapısında köklü değişiklikler yapılmıştır. 2005-2006 eğitim-öğretim yılından itibaren ülke genelinde uygulanmaya başlanan Fen ve Teknoloji Öğretim Programında vurgu; bilimin doğası ve fen ve teknoloji okuryazarlığına yapılmıştır. Yeni programın vizyonu “Herkes için fen ve teknoloji ve herkes için fen ve teknoloji okuryazarlığı” olmuştur. Öğretmen merkezli geleneksel öğretim programı yerini, yaşama yönelik beceri ve anlayışın geliştirildiği, öğrenci merkezli yapılandırmacı öğretim programına bırakmıştır (MEB, 2005:5).

Fen ve teknoloji öğretim programının adı 2013 yılında “Fen Bilimleri Dersi” olarak değiştirilmiş ve kademeli olarak uygulanmaya konan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı “tüm öğrencilerin fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmesini” geniş görüşlülük edinmiştir (MEB, 2013:3). Ülkemizin ihtiyaç duyduğu fen okuryazarı bireylerin sahip olduğu eleştirel düşünme, problem çözme, iş birliği yapma ve etkili iletişim kurma gibi becerileri kazandırmayı amaçlayan bu programda ders içi uygulamalarda araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı esas alınmıştır (MEB, 2013:3). Araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımıyla, öğrenciler kendileri için neyin gerekli ve önemli olduğuna karar verir ve belirledikleri konularda araştırma sorgulama yaparak bireysel ve özgün öğrenmeler geliştirebilirler (Tatar ve Kuru, 2009 akt. Çepni vd., 2015: 458).

2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı’nda öğrenme-öğretme kuram ve uygulamaları açısından bütüncül bir bakış açısı benimsenmiş; genel olarak öğrencinin kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif katılımının sağlandığı, araştırma-sorgulama ve bilginin transferine dayalı öğrenme stratejisi esas alınmıştır. Böylece öğrencilerin bilgiyi anlamlı ve kalıcı olarak öğrenebilmeleri için sınıf/okul içi, laboratuvar ve okul dışı öğrenme ortamları, Araştırma-Sorgulamaya Dayalı Öğrenme (ASDÖ) stratejisine göre tasarlanmıştır (MEB,2018: 10).

Orijinal adı “inquiry based learning” olan, ASDÖ, araştırmacılar tarafından sorgulayıcı araştırma yöntemi, araştırmaya dayalı öğrenme, sorgulamaya dayalı öğrenme, sorgulayıcı öğrenme, araştırma soruşturma tabanlı öğretim gibi farklı isimlerle Türkçe’ye çevrilmiştir. Amerika Birleşik Devletleri’nin Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council, NRC) (1996:2; 2000:1) de ASDÖ yaklaşımının, fen öğretiminde tüm öğretmenlerin takip edebileceği tek bir yaklaşımdan oluşmadığı belirtilerek, öğrencilerin anlama ve yeteneklerini geliştirmek için birçok farklı stratejinin de kullanılabilmesine olanak sağladığı ifade edilmektedir.

NRC (2000: 6-10), ASDÖ yaklaşımının sahip olduğu bileşenleri aşağıdaki gibi belirtmektedir. Bu bileşenler;

- Merak uyandırıcı sorularla, öğrencilerin motive olmaları için fırsat sağlama,
- Ön açıklamaların yapılması ve hipotezlerin öne sürülmesi,
- Hipotezlerin kanıtlarla desteklenmesine yönelik çalışmaların planlanması ve yürütülmesi,
- Yapılan gözlemlerle verilerin toplanması ve verilere dayalı açıklamaların yapılması,
- Alternatif açıklamalarla her öğrenci grubunun kendi açıklamasını değerlendirmesi,
- Ortaya konulan sonuçların test edilmesidir.

Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenmeyi temel alan İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı; 3. ve 4. sınıflarda yapılandırılmış araştırma-sorgulama, 5. ve 6. sınıflarda rehberli araştırma-sorgulama, 7. ve 8. sınıflarda ise açık uçlu araştırma-sorgulama etkinliklerinin yapılmasını önermektedir (MEB, 2013:7). Zion ve Mendelovici (2012:388)’e göre araştırma sorgulamaya dayalı öğrenme/ öğretme; öğrencilerin yapılandırılmış sorgulama, rehberli sorgulama ve açık sorgulama seviyesine kadar kademeli olarak ilerlemesini sağlayan çeşitli bileşenlerden oluşur.

1. Yapılandırılmış Sorgulama: Öğrencilere süreç içerisinde takip etmeleri gereken, içerdiği yönergelerle öğrenciye, hangi etkinlikleri yapacakları, hangi araç-gereçleri kullanacakları ve verileri nasıl elde edeceğini açıkça gösteren çalışma kâğıtları verilir. Öğretmenin öğrenciye göre daha aktif olduğu bu süreçte, öğrencilerin, veri toplama ve analiz etme yöntemleri, hipotez oluşturma ve sonuç çıkarma gibi farklı sorgulama becerilerinin gelişmesi beklenir.

2. Rehberli Sorgulama: Araştırma sorusu, incelenecek ortam ve çalışma yöntemlerinin öğretmenler tarafından seçildiği bu süreçte, öğrenciler, veri toplama, sonuç çıkarma ve ulaşılan sonuçların tartışılması aşamalarında yer alırlar. Bu nedenlerle rehberli bir sorgulama olarak kabul edilir.

3. Açık Uçlu Sorgulama: Araştırma sorgulamanın en üst basamağı olan açık uçlu sorgulamada öğrenciler, problemin çözümü için birer bilim insanı gibi çalışırlar (Çepni vd., 2015:471). Bu süreçte öğrenciler öncelikle konuyla ilgili problem durumunu belirler, hipotezleri kendileri oluşturur, değişkenleri belirleyerek araştırma yapmaya başlarlar (Çepni vd., 2015:471). Öğretmen ise süreç içerisinde gerekli koşulları ve ortamları sağlayarak, öğrencileri gözlemler.

ASDÖ’nin öğrencilere fen içeriğini kazandırırken yüksek başarı düzeylerine ulaşmalarını sağlamasının (Wilson vd., 2010:291) yanı sıra tüm yaşamlarında ihtiyaç duyacakları becerileri geliştirmeleri için fırsatlar sunması (Branch ve Solowan, 2003:6) ve öğrencilerin gruplar halinde aktif katılarak, problemlerini çözmek için kaynaklarını başkalarınınkilerle paylaşmayı öğrendikleri bir süreç olarak görülmesi (Wood, 2003:114) nedeniyle okul/sınıf içi, laboratuvar ve okul dışı ortamlarda ASDÖ’nin etkililiğini konu alan çalışmalar hız kazanmıştır. Bu nedenle ulusal platformda ASDÖ bağlamında yapılan çalışmalar incelenmiş ve fen eğitimi alanında ASDÖ ile ilgili yapılacak çalışmalara önemli katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Bu çalışma ASDÖ ile ilgili 2008-2018 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezinde indekslenen yüksek lisans ve doktora tezleri ile ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanında indekslenen ve Google Scholar Veri Tabanından ulaşılan ulusal dergilerdeki araştırma makalelerini çeşitli değişkenler açısından sistematik bir şekilde incelemek amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışmada Türkiye’de fizik, kimya, biyoloji ve fen bilimleri eğitimi alanında ASDÖ ile ilgili yapılan bilimsel çalışmalar, yayın türü, araştırma yöntemi, örneklem grubu, işlenen ünite ve konu, veri toplama araçlarının türü, yıllara göre analiz edilmiştir. Bu yönüyle araştırma, ASDÖ ile ilgili gerçekleştirilen çalışmaların yaklaşık on yıllık bir dönemde nasıl bir seyir izlediğini ortaya koyarak alan yazına önemli bir katkı sağlayan özgün bir çalışmadır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar ışığında, bu alandaki eksiklikleri tespit etmek ve gelecekteki araştırmalara rehberlik etmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle, bu araştırmanın, son on yılda fen eğitiminde ASDÖ ile ilgili yapılan çalışmaları bir arada göstermesi nedeniyle, gelecekteki araştırmalar için bir kaynak olabileceği düşünülmektedir. Bu hedef doğrultusunda, araştırma soruları aşağıdaki gibidir:

Türkiye’de fizik, kimya, biyoloji ve fen bilimleri eğitimi alanlarında 2008-2018 yılları arasında ASDÖ ile ilgili yapılan;

1. Araştırmaların yayın türüne göre dağılımı nasıldır?
2. Araştırmaların yayın türü ve yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Araştırmaların araştırma yöntemine göre dağılımı nasıldır?
4. Araştırmaların yayın türü ve araştırma yönteminin yıllara göre dağılımı nasıldır?
5. Araştırmaların araştırma yöntemlerinin yıllara göre dağılımı nasıldır?
6. Araştırmaların yayın türü ve örneklem grubuna göre dağılımı nasıldır?
7. Araştırmaların yayın türüne ve veri toplama aracına göre dağılımı nasıldır?
8. Araştırmaların yayın türüne, örneklem grubuna ve çalışılan konuya göre dağılımı nasıldır?

1.1. Araştırmanın Sınırlılığı

Bu çalışmada fen eğitiminde ASDÖ konusunda yapılan çalışmaların incelenmesi amaçlanmıştır. Bu nedenle araştırma, incelenen çalışmaların fen bilimleri alanından seçilmiş olmasıyla sınırlıdır. Diğer yandan araştırmacıların son yıllardaki eğilimin nasıl şekillendiğini belirleyebilme düşüncesi ve çalışmaların güncel olması kaygısı nedeniyle, son on yılın çalışmaları ile sınırlı tutmuşlardır. Ancak bu araştırma tamamlandığında, henüz 2018 yılının tamamlanmamış olması da araştırmanın bir başka sınırlılığı olarak kabul edilebilir.

2. Yöntem

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada nicel araştırma desenlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır. Alan taraması var olan durumu tespit etmek için yürütülen çalışmalar için kullanılan bir araştırma türüdür. Bu tür araştırmalar ile araştırılmak istenen problemin veya olayın bulunulan durumunun ne olduğu sorusuna cevap aranır (Çepni, 2012:75).

2.2. Veri Toplama Süreci

Çalışmada veri toplama yöntemi olarak doküman inceleme kullanılmıştır. Doküman incelemesi, yapılacak çalışma ile ilgili var olan belgeleri, kayıtları belirli bir sisteme göre kodlama işlemine denir (Çepni, 2012:116). Doküman incelemesi hem basılı hem de elektronik materyalleri gözden geçirmek veya değerlendirmek için sistematik bir yöntemdir (Bowen, 2009:27). Doküman incelemesi etkili bir yöntemdir ve diğer araştırma yöntemlerine göre daha kısa sürede veriler elde edilebilir bu yüzden daha verimlidir (Koyuncu vd., 2018:217).

Çalışmanın evrenini Araştırma Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımına dayalı fen eğitimi alanında 2008-2018 yılları arasında yayınlanmış olan makale, yüksek lisans ve doktora tezleri oluşturmaktadır. Alan yazın taraması, yüksek lisans ve doktora tezleri için Ulusal Tez Merkezi, ulusal makaleler için ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri tabanı ve Google Scholar veri tabanlarında yapılmıştır. Tarama yapılırken “araştırma sorgulama”, “araştırma sorgulamaya dayalı fen eğitimi”, “inquiry based learning in science education”, anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Bu kriterler sonucunda 47 makale, 42 yüksek lisans tezi, 26 doktora tezi olacak şekilde toplamda 115 yayın araştırmaya dahil edilmiştir. Ulaşılan makalelerin herhangi bir yüksek lisans ya da doktora tezinden oluşturulup oluşturulmadığına dikkat edilmiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analizin temel amacı araştırma sonucunda elde edilen verilerin belirlenen temalar çerçevesinde özetlenip yorumlanmasıdır. Elde edilen analiz bulguları

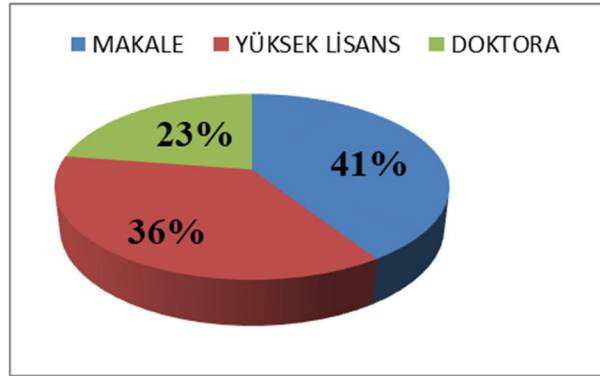
önce sistemli bir şekilde düzenlenir, yorumlanır ve birtakım sonuçlara ulaşılır. Araştırmacı sonuçları yorumlayarak ileriye yönelik tahminlerde bulunabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016:239).

Verilerin analizi ile elde edilen sonuçlar yüzde ve frekans değerleri olarak yansıtılmıştır. Sonuçlar yayın yılı, yayın türü, yöntem, örneklem grubu, konu kategorilerinde grafikselleştirilerek sunulmuş ve yorumlanmıştır.

3. Bulgular

Bu bölümde, Türkiye’de 2008-2018 yılları arasında fen eğitiminde, araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına ilişkin yapılan makaleler, yüksek lisans ve doktora tezleri yayın türüne, yayın yılına, araştırma yöntemine, örneklem grubuna, işlenen ünite ve konuya ve ölçme aracı türüne göre analiz edilmiştir. Sonuçlar yüzde ve frekans değerleri olarak tablo ve grafiklerle betimsel olarak ifade edilerek yorumlanmıştır.

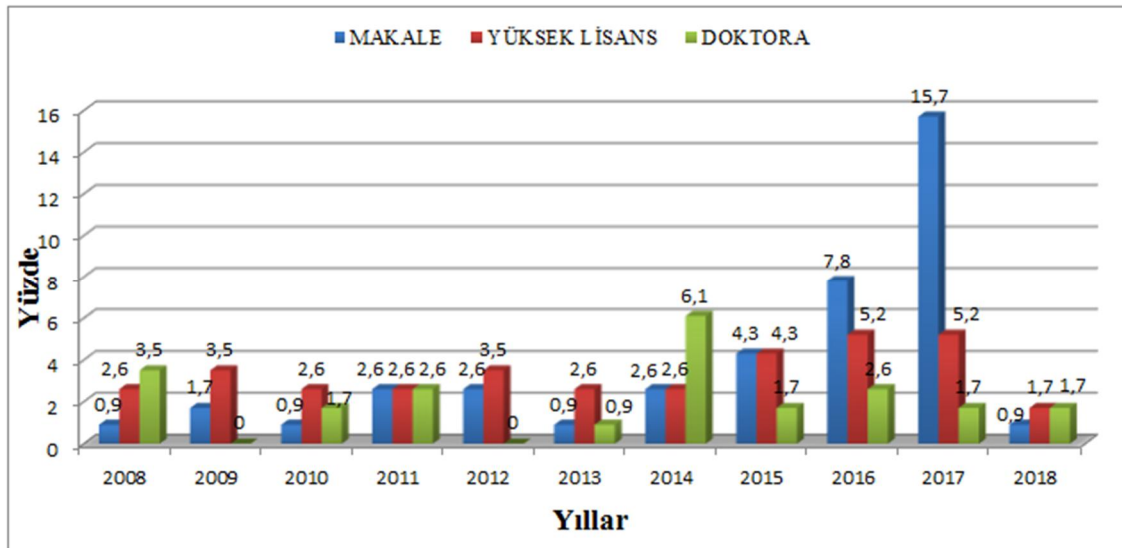
Şekil 1’de araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımına ilişkin yapılmış olan çalışmaların yayın türüne göre dağılımları verilmiştir.



Şekil 1: 2008-2018 yılları arasında ASDÖ’ye ilişkin Çalışmaların Yayın Türüne Göre Dağılımı

Şekil 1 incelendiğinde Fen Bilimleri eğitiminde, ASDÖ’ye ilişkin yapılan çalışmaların en fazla yapılan bilimsel çalışma makale türünde (%41), daha sonra yüksek lisans tezi türünde (%36) ve en az da doktora tezi türünde (%23) yapıldığı görülmektedir.

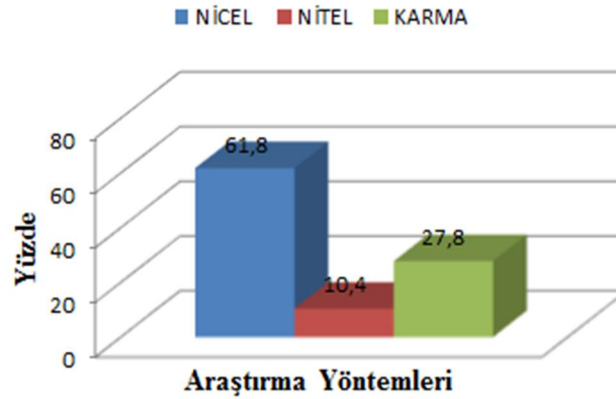
Şekil 2’de ASDÖ’ye ilişkin yapılmış çalışmaların yayın türü ve yıllara göre dağılımına yer verilmiştir.



Şekil 2: 2008-2018 yılları arasında ASDÖ’ye ilişkin Çalışmaların Yayın Türü ve Yıllara Göre Dağılımı

2008-2018 yılları arasında ASDÖ’ye ilişkin yapılan çalışmaların en fazla 2017 yılında (%22,6), en az 2013 (%4,4) ve 2018 (%4,3) yıllarında yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte ASDÖ’ye ilişkin çalışmaların 2014 ve 2017 yılları arasında ciddi bir artış gösterdiği görülmektedir. Yayın türlerinin yıllara göre en fazla hangi yıllarda yapıldığı incelendiğinde; makale türünün 2017 yılında (%15,2), yüksek lisans türünün 2016 (%5,2) ve 2017 (%5,2) yıllarında, doktora türünün ise 2014 yılında (%6,1) yapıldığı görülmektedir.

Şekil 3’de çalışmaların yayın türü ve araştırma yöntemine göre dağılımları verilmiştir.



Şekil 3: Araştırma Yöntemine Göre Dağılım

2008 ve 2018 yılları arasında ASDÖ ile ilgili yapılan çalışmaların %61,8’i nicel araştırma, %27,8’i karma araştırma ve %10,4’ü de nitel araştırma yöntemleriyle yapılmıştır.

Tablo 1’de, yayın türü ve araştırma yönteminin yıllara göre dağılımına yer verilmiştir.

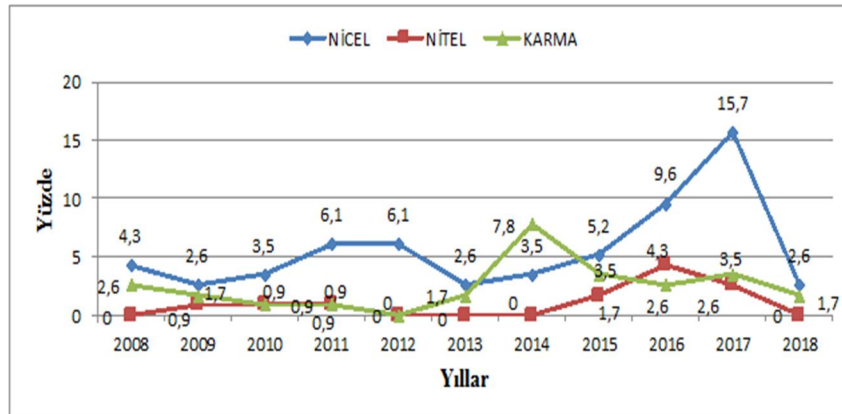
Tablo 1: Yayın Türü ve Araştırma Yönteminin Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	Nicel Araştırma			Nitel Araştırma			Karma Araştırma		
	Makale	YL	Doktora	Makale	YL	Doktora	Makale	YL	Doktora
	f	f	f	f	f	f	f	f	f
2008	1	3	1	-	-	-	-	-	3
2009	-	3	-	1	-	-	1	1	-
2010	1	2	1	-	-	1	-	1	-
2011	2	3	2	1	-	-	-	-	1
2012	3	4	-	-	-	-	-	-	-
2013	1	2	-	-	-	-	-	1	1
2014	1	3	-	-	-	-	2	-	7
2015	3	3	-	2	-	-	-	2	2
2016	6	3	2	3	1	1	1	2	-
2017	13	4	1	1	1	1	3	1	-
2018	1	1	1	-	-	-	-	1	1
Toplam	f	32	31	8	2	3	7	9	15
	%		61,8		10,4			27,8	

(YL = Yüksek lisans)

Tablo 1.’de, %61,8 oranıyla en çok tercih edilen yöntem olan nicel araştırma yöntemi ayrıntılı olarak incelendiğinde, yöntemin daha çok makale ve yüksek lisans tezlerinde tercih edildiği görülmektedir. Bununla birlikte en fazla tercih edilen yıl ise 2017 yılı (f=18) olup, bunun çoğunluğunu makale türü oluşturmaktadır (f=13). Doktora tezlerinde ise özellikle 2013 yılından sonra karma yöntem tercih edilmiştir.

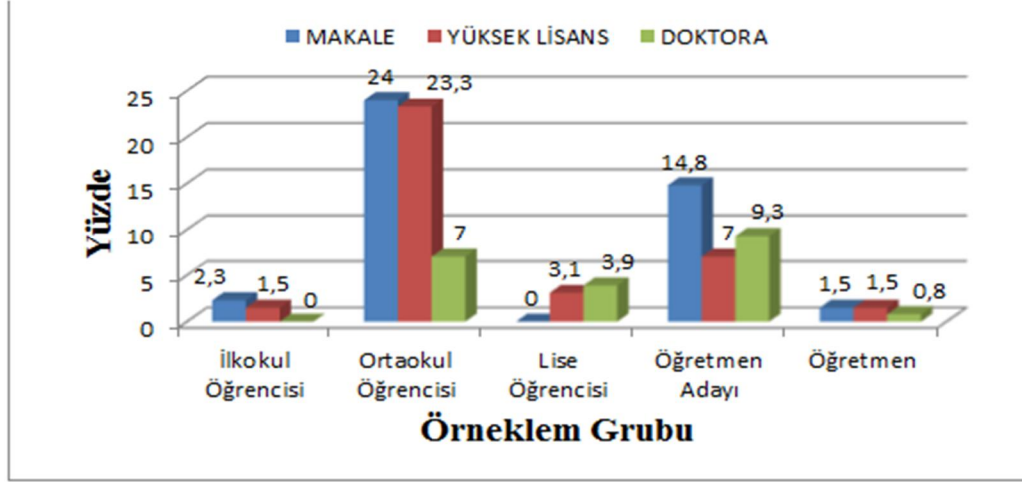
Yapılan çalışmalarda kullanılan yöntemlerin yıllara göre değişimi Şekil 4’te verilmiştir.



Şekil 4: Araştırma Yöntemlerinin Yıllara Göre Dağılımı

2008 yılından itibaren en çok tercih edilen yöntem, yıllara göre artan bir şekilde nicel araştırma yöntemi olmuştur. Nicel araştırmalar özellikle 2017 yılında en yüksek seviyeye ulaşmıştır. Karma yöntem 2013 yılından, nitel araştırmalar da 2014 yılından sonra artma eğilimi göstermeye başlamıştır.

Şekil 5'de yayın türü ve örneklem grubuna göre dağılımına yer verilmiştir.



Şekil 5: Yayın Türüne ve Örneklem Grubuna Göre Dağılımı

Şekil 5 incelendiğinde, yayın türleri toplamında en fazla ortaokul öğrencileriyle çalışıldığı görülmektedir (%48). Onun arkasından da öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalar gelmektedir (%31,1). Makale ve yüksek lisans yayın türünde en fazla ortaokul öğrencileriyle çalışılmışken; doktora yayın türünde öğretmen adaylarıyla çalışıldığı görülmektedir. Tablo 2'de, bilimsel çalışmaların yayın türü ve veri toplama aracına göre dağılımlarına yer verilmiştir.

Tablo 2: Yayın Türü ve Veri Toplama Aracına Göre Dağılımı

Veri Toplama Aracı	M	Y	D	Toplam	
	f	f	f	f	%
Görüşme Formu	10	13	17	40	17,5
Gözlem	3	-	6	9	3,9
Başarı Testi	14	27	8	49	21,5
Tutum Ölçeği	10	21	13	44	19,3
Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği	7	14	9	30	13,2
Özyeterlilik İnanç Ölçeği	2	-	2	4	1,8
Özyeterlilik Ölçeği	2	1	4	7	3,1
Sorgulayıcı Öğrenme Bec. Algısı Ölçeği	4	14	2	20	8,8
Motivasyon Ölçeği	1	3	-	4	1,8
Doküman İnceleme	2	-	7	9	3,9
Kavram Testi	-	-	6	6	2,6
Anket	1	2	3	6	2,6

(M: Makale, Y: Yüksek Lisans Tezi, D: Doktora Tezi)

Tablo 2 incelendiğinde 2008-2018 yılları arasında ASDÖ'ye yönelik yapılan çalışmalarda en çok tercih edilen veri toplama aracının başarı testleri (%21,5) olduğu görülmektedir. Hemen ardından en çok tercih edilen veri toplama araçları tutum ölçekleri (%19,3) olmuştur. Üçüncü sırada da görüşme formları (%17,5) kullanılmıştır. Yayın türleri açısından değerlendirecek olursak makale türünde en çok tercih edilen veri toplama aracı başarı testleri (f=14), yüksek lisans tezlerinde yine başarı testleri (f=27), doktora tezlerinde ise görüşme formları (f=17) olmuştur. Tablo 3'te ASDÖ'ye ilişkin, araştırmacıların sıklıkla çalıştıkları konular yer almaktadır.

Tablo 3. Yapılan Çalışmaların Yayın Türüne, Örneklem Grubuna ve Çalışılan Konuya Göre Dağılımı

Örneklem Grubu	Konu	M	Y	D	Toplam	
		f	f	f	f	%
Okul Öncesi	Yoğunluk	1	-	-	1	0,75
4. sınıf	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	2	1	-	3	3,76
	Maddeyi Tanıyalım	-	1	-	1	
	Belirtilmemiş	1	-	-	1	
5. Sınıf	Canlılar Dünyası	1	1	1	3	8,27
	Yaşamımızın Vazgeçilmezi: Elektrik	1	-	-	1	
	Madde ve Değişimi	-	2	-	2	
	Vücudumuzun Bilmecesini çözelim	-	1	-	1	
	Genel Konular	-	-	1	1	
	Belirtilmemiş	3	-	-	3	
6. sınıf	Madde ve Isı	1	2	-	3	16,54
	Maddenin Tanecikli Yapısı	2	-	-	2	
	Madde ve Değişimi	1	-	-	1	
	Canlılar	1	-	2	3	
	Ayın Evreleri	1	-	-	1	
	Elektriğin İletimi	1	-	-	1	
	Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız	1	-	-	1	
	Tüm Konular	1	3	-	4	
	Vücudumuzda Sistemler	-	1	1	2	
	Basit Makineler	-	1	-	1	
	Enerji	-	1	-	1	
	Kuvvet ve Hareket	-	-	1	1	
	Belirtilmemiş	1	-	-	1	
7. sınıf	Madde ve Değişimi	1	-	-	1	18,80
	Mavi Gezegenimizi Tanıyalım	1	-	-	1	
	Kuvvet ve Hareket	4	1	1	6	
	Yaşamımızdaki Elektrik	1	1	2	4	
	Vücudumuzdaki Sistemler	1	2	1	4	
	Işık	-	2	-	2	
	İnsan ve Çevre	-	1	1	2	
	Çözeltiler	-	1	-	1	
	Genel Konular	-	2	-	2	
	Basınç	-	1	-	1	
Belirtilmemiş	1	-	-	1		
8. Sınıf	Madde ve Değişimi	1	1	1	3	7,52
	Afetten Korunma ve Güvenli Yaşam	1	-	-	1	
	Deney Föyü	1	-	-	1	
	Asit ve Bazlar	-	12	-	12	
	Genel Konular	-	-	-	2	
	Ses	-	-	1	1	
9. sınıf	Belirtilmemiş	1	-	-	1	3,76
	Bileşikler	-	1	-	1	
	Enerji	-	1	1	2	
	Canlılar Dünyası	-	1	-	1	
10. sınıf	Biyoloji	-	-	1	1	0,75
Kimya	-	1	-	1		
11. Sınıf	Elektrokimya	-	-	1	1	2,26
	Asit ve Bazlar	-	-	1	1	
	Elektrik	-	-	1	1	
Öğretmen Adayı	Fotosentez	1	-	1	2	30,83
	Laboratuvar Uygulamaları	6	-	4	10	
	Kuvvet ve Hareket	1	-	2	3	
	Genel Konular	4	-	-	4	
	Modern Fiziğe Giriş	1	-	-	1	
	Fizik	-	4	-	4	
	Kimya	-	3	2	5	
	Biyoloji	-	4	1	5	
	Isı ve Sıcaklık	-	1	-	1	
	Belirtilmemiş	4	-	1	5	
	Sosyobilimsel Konular	-	-	1	1	
Öğretmen	Yaşamımızdaki Elektrik	1	-	-	1	6,77
	Genel Fizik	1	1	-	2	
	Genel Konular	-	2	-	2	
	Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim	-	-	1	1	
	Kuvvet	-	-	1	1	
	Madde	-	-	1	1	
	Okul Öncesi Fen Etkinlikleri	-	-	1	1	

(M: Makale, Y: Yüksek Lisans Tezi, D: Doktora Tezi)

Tablo 3'te 2008-2018 yılları arasında ASDÖ'ye ilişkin araştırmacıların sıklıkla çalıştıkları konular yer almaktadır. Tablo incelendiğinde bu yıllar arasında en fazla öğretmen adaylarıyla (%30,83) çalışıldığı görülmektedir. Öğretmen adaylarıyla da en fazla laboratuvar uygulamaları dersi (f=10) kapsamında çalışılmıştır. Laboratuvar uygulamalarından sonra en fazla tercih edilen konu Kuvvet ve Hareket konusudur (f=6). Ayrıca bu tarihler arasında 12. Sınıflarla hiç çalışılmadığı, 10. Sınıflarla da sadece bir çalışma yapıldığı dikkat çekmektedir. Yapılan çalışmaların daha çok ortaokul seviyesinde yoğunlaştığı görülmektedir.

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırma ile Türkiye'de 2008-2018 yılları arasında fen eğitiminde Araştırma ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımına ilişkin yayınlanmış olan makaleler, yüksek lisans ve doktora tezleri; yayın yılı, yayın türü, araştırma yöntemi, örneklem grubu, işlenen ünite-konu ve ölçme aracı gibi belirlenmiş ölçütlere göre analiz edilerek ASDÖ yaklaşımına ilişkin çalışmalar yapacak olan araştırmacılara güncel bir bakış açısı sunulmaya çalışılmıştır.

Fen bilimleri eğitiminde ASDÖ'ye ilişkin yapılmış olan çalışmalar, en fazla makale türünde en az ise doktora türünde yapıldığı görülmüştür. Yıllara göre yapılan çalışmaların türleri incelendiğinde; ASDÖ'ye ilişkin yapılan çalışmaların en az sayıda 2013 ile 2018 yıllarında yapıldığı; 2014 ve 2017 yılları arasında ciddi bir artış ile göstererek en fazla 2017 yılında yapıldığı tespit edilmiştir. Ülkemizde Fen ve Teknoloji müfredatı 2013 yılında yeniden yapılandırılarak araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisi, öncelikli olarak benimsenmiştir. 2017 yılı itibarıyla değişen 2018-2019 eğitim öğretim döneminde uygulanmaya başlayan yeni Fen Bilimleri Dersi öğretim programında da aynı şekilde "Her öğrencinin kendi öğrenme sürecinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecinde aktif yer aldığı ve bilgiyi kendi zihinsel süreçlerinde yapılandırmaya olanak tanıyan araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı benimsenmiştir. Öğrenciler, bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan ve tartışan bir birey rolünü üstlenmiştir" (MEB, 2013:3;2017:11). Bu tanımlama, öğretim programının temelindeki yaklaşımın ve bu süreçteki öğrencilerin rolünün temel dayanağının Araştırma ve Sorgulamaya Dayalı Öğrenme Yaklaşımı olduğunu belirtmektedir. ASDÖ ile yapılmış olan çalışmaların 2014 yılı itibarıyla ivme kazanması, öğretim programının bu yaklaşımın temelinde yapılandırılmış olması ile ilintili olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın sınırlılığı olarak 2018 yılının eylül ayı sonuna kadar yayınlanmış olan çalışmalar araştırmaya dahil edilmiş olup son üç ay mevcut sebeplerden ötürü araştırmaya dahil edilememiş olmasıdır. Buna rağmen fen eğitiminde ASDÖ yaklaşımına dayalı çalışma sayısı 2018 yılında diğer yıllara nazaran oldukça düşük bir seviyededir.

İncelenen çalışmaların temel aldığı araştırma yöntemlerine göre ASDÖ ile yapılmış çalışmalarda 2017 yılında en yüksek seviyeye ulaşmış olan nicel araştırma deseni, ağırlıklı olarak makale ve yüksek lisans tezlerinde tercih edilirken, onu sırasıyla karma ve nitel araştırma desenleri takip etmektedir. Literatürde farklı araştırmalarda farklı örneklemle yapılan çalışmalar, nicel araştırma yönteminin daha çok tercih edildiğini ortaya koymakta ve bu durum araştırma bulgumuzu desteklemektedir (Yenilmez ve Sölpük, 2014: 38; Ozan ve Köse, 2014:122; Selçuk, vd., 2014: 437; Kula ve Sadi, 2016:606; Tutar vd., 2017:243; Yavuz ve Yavuz, 2017:264; Erdoğan vd., 2018:115; Sönmez, 2018:131). Koç (2016:206), 2005-2014 yılları arasında Türkiye'de ilk ve orta öğretim programlarının değerlendirilmesine yönelik yapılan lisansüstü tezleri incelediği araştırmasında analiz edilen tezlerde %61 oranında nicel yöntemlerin kullanıldığını belirtmiştir. Bu bulgu; bu araştırmada ortaya çıkan yayın türü toplamında ASDÖ ile ilgili yapılan çalışmaların %61,8'nin nicel araştırma yöntemleriyle yapıldığı bulgusu ile tutarlılık gösterdiği söylenebilir. Nicel araştırmaların birçok alanda olduğu gibi fen bilimleri eğitiminde de daha fazla tercih edildiği belirtmektedir. Nitel araştırmaların aksine nicel araştırma yönteminin tercih edilme sebebi olarak sayısal verilerin analizi ile kolayca somut bulguların elde edilmesini sağlaması, çalışma sonuçlarının genellenebilmesi, fazla sayıda örnekleme ulaşma, düşük zaman ve maliyet bakımından sağlamış olduğu faydaların etkili olduğu söylenebilir (Göktaş vd., 2012:188).

Karma araştırma deseni 2013 yılından, nitel araştırma deseni de 2014 yılından sonra artma eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. ASDÖ odaklı doktora tezlerinde en fazla tercih edilen araştırma yöntemi karma yöntem olduğu görülmektedir.

2008-2018 yılları arasında Fen eğitiminde ASDÖ yaklaşımına ilişkin yapılmış araştırmaların örneklem grubunun en çok ortaokul öğrencilerinden 6. ve 7. Sınıf düzeyindeki öğrenciler olduğu; 9.,10.,11. sınıf düzeyindeki örneklem gruplarında ASDÖ odaklı yayınlanan çalışmaların oldukça az olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 7. Sınıf düzeyinde yapılan çalışmaların ünite konusu "Kuvvet ve Hareket" alanı ile uygulama yapıldığı belirlenmiştir.

12. Sınıflarla ise hiç çalışma yapılmaması dikkat çekici bir durumdur. 12. Sınıf öğrencilerinin gelecek eğitim hayatlarını etkileyecek olan Yükseköğretim Kurumları Sınavına hazırlanma sürecinde olmaları nedeniyle bu sınıf seviyesi ile çalışılmaması olası görülebilmektedir.

İkinci öncelikli olarak seçilen örneklem grubu ise öğretmen adaylarıdır. Öğretmen adayları ile en fazla "Laboratuvar uygulamaları" dersi kapsamında çalışılmıştır. Makale ve yüksek lisans yayın türünde ortaokul öğrencileriyle; doktora yayın türünde ise öğretmen adaylarıyla çalışmalar yapılmıştır. Aday öğretmenlerle yapılan araştırma sayısı, öğretmenlere nazaran oldukça fazla sayıda olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adayları mesleklerine başlamadan önce araştırılan konu ile ilgili mevcut durumlarının tespit edilmesinin mesleki açıdan önemlilik arz etmesi ve aynı zamanda öğretmen adaylarına erişimin daha kolay olması, zaman ayırmaya istekli olmaları gibi durumlar, öğretmen adaylarının örneklem olarak tercih edilmelerinin nedenleri olabilmektedir.

Yapılan çalışmalarda veri toplama aracı olarak yayın türleri toplamında en çok başarı testleri; ardından sırayla tutum ölçekleri ile görüşme formlarının tercih edildiği belirlenmiştir. Bu bulgu benzer çalışmalarda da tespit edilmiştir (Taş vd., 2013: 94; Temel vd.,2014:574; Yavuz,2017:270). Yayın türüne göre sınıfladığımızda yüksek lisans ve makalelerde en çok tercih edilen veri toplama aracı başarı testleri; doktora tezlerinde ise görüşme formları olduğu görülmüştür. Bu durum, nicel araştırma yönteminin sıklıkla kullanılması (Temel vd.,2014:576), kolay erişim sağlama, maliyet, zaman ve emek tasarrufu

sağlaması gibi unsurlar, başarı testleri ve tutum ölçeklerinin veri toplama aracı olarak daha fazla tercih edilmelerinin nedenleri olduğu düşünülmektedir.

Bir disiplin alanında yapılmış olan çalışmaların incelenmesi üzerine yapılmış araştırmalar, ilgili alanda çalışma yapmak isteyen diğer araştırmacılara bir yol gösterici niteliğine sahip olmaktadır (Cohen vd., 2007:192). Bu açıdan elde edilen sonuçlar ışığında bu alanda çalışmalar yürütecek olan uygulayıcı ve araştırmacılara yönelik öneriler aşağıda sunulmuştur;

- ✓ Türkiye ve yurtdışında ASDÖ ile yapılmış çalışmalar, karşılaştırılmalı şekilde incelenebilir.
- ✓ ASDÖ konusunda yüksek lisans ve özellikle doktora seviyesinde çalışmaların artırılması yönünde lisansüstü öğrenciler teşvik edilebilir.
- ✓ Araştırma sonucunda örneklem grubu olarak ilkök 3. ve 4. sınıflar ile ortaokul düzeyinde tüm sınıflar ve özellikle 12. sınıflarla ASDÖ odaklı çalışmalar yapılabilir.
- ✓ ASDÖ yaklaşımının uygulanma süreci ile ilişkili daha derinlemesine nitel araştırmalar yapılarak ebeveyn ve öğretmenler örneklem grubu olarak seçilebilir.
- ✓ ASDÖ yaklaşımının fen eğitimi alanında etkililiği konusunda alan uzmanı öğretim elemanları ile lisansüstü öğrencilere yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir.

Araştırma sonucunda yapılmış çalışmalarda araştırma yöntemi olarak en az tercih edilen nitel araştırma deseni olmuştur. Fen eğitiminde ASDÖ’ye yönelik olan çalışmaların tüm boyutlarının etkililiği ve nedenselliklerinin derinlemesine incelenmesi amacıyla yapılacak araştırmalar nitel araştırma yöntemleri kullanılarak tasarlanabilir.

Kaynakça

- Ayaş, A. P., Çepni, S., Akdeniz, A. R., Özmen, H., Yiğit, N. ve Ayvaci, Ş. H. (2015). *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*. Ankara: Pegem.
- Bowen, G. A. (2009). *Document Analysis as a Qualitative Research Method*. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40.
- Branch, Jennifer L. ve Solowan, D.G. (2003). Inquiry-based learning: The key to student success. *School Libraries in Canada; Ontario Vol. 22*(4), 6-12.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research Methods In Education (6th Ed.)*. New York: Routledge.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., 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.
- Erdoğan, G. D., Kaya Uyanık, G., Canan Güngören, Ö. (2018). Aktif Öğrenmeye İlişkin Lisansüstü Tezlerin Yapısal İncelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(1), 111-125.
- 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.
- Koyuncu, M. S., Şata, M., Karakaya, İ. (2018). Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Kongrelerinde Sunulan Bildirilerin Doküman Analizi Yöntemi ile İncelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 9(2), 216-238.
- Kula Wassink F., Sadi, Ö. (2016). Türk Fen Bilimleri Eğitiminde Araştırma Ve Yönelimler: 2005–2014 Yılları Arası Bir İçerik Analizi. *İlköğretim Online*, 15(2), 594-614, 2016.
- MEB, (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı. Talim Terbiye *Fen Bilimleri Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB, (2013). İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı. Talim Terbiye *Fen Bilimleri Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB, (2017). İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı. Talim Terbiye *Fen Bilimleri Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB, (2018). İlköğretim fen bilimleri dersi öğretim programı. Talim Terbiye *Fen Bilimleri Öğretim Programı*, Ankara.
- National Research Council. (1996). National Science Education Stevards. Washington, D.C.: National Academy Press.
- National Research Council. (2000). Inquiry and the National Science Education Stevards. Washington, D.C.: National Aca.
- Ozan, C., Köse, E. (2014). Eğitim Programları ve Öğretim Alanındaki Araştırma Eğilimleri. *Sakarya University Journal of Education*, 4(1), 116-136.
- Sampson, V., Grooms, J., Walker, J., P., (2011). Argument-Driven Inquiry as a way to help students learn how to participate in scientific argumentation and craft written arguments: An exploratory study. *Science Education*, 95(2), 217-257.
- Sönmez, S. (2018). Türkiye’de 2013- 2017 Yılları Arasında ki Biyoloji Eğitimi Araştırmalarının İncelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(74), 124 – 136.
- Taş, E., Şener, N., Yalçın, M. (2013). An Analysis of Scientific Researches in the Field of Technology-Assisted Science Education Between the Years 2005-2012. *Bilgisayar ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 1(1), 83-104.
- Temel, S., Şen, Ş., Yılmaz, A. (2014). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme İle İlgili Yapılan Çalışmalara İlişkin Bir İçerik Analizi: Türkiye Örneği. *K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23 (2), 565-580.
- Tutar, M., Kurt, M., Karamustafaoğlu, O. (2017). Fen Bilimleri Eğitimindeki Beyin Temelli Öğrenme Araştırmalarının İncelenmesi (2000-2015 Yılları Arası). *Karaelmas Journal of Educational Sciences*, 5(2), 236-249.
- Yavuz, G., Yavuz, S. (2017). Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğretimle İlgili Tezlerin İçerik Analizi: Türkiye Örneği (2002-2014). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 43, 255-282.

- Yenilmez, K., 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.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara. Seçkin.
- Wilson, C., D., Taylor, J., A., Kowalski, Susan, M., Carlson, J. (2010). The Relative Effects and Equity of Inquiry-Based and Commonplace Science Teaching on Students' Knowledge, Reasoning, and Argumentation. *Journal of Research in Science Teaching* Vol. 47, NO. 3, PP. 276–301.
- Wood, W. B. (2003). Inquiry-Based Undergraduate Teaching In Life Sciences At Large Research Universities: A Perspective On The Boyer Commission Report. *Cell Biology Education*, 2, 112-116.
- Zion, M., Mendelovici, R. (2012). Moving From Structured To Open Inquiry: Challenges And Limits. *Science Education International*, 23 (4), 383-399.

Summary

Education of individuals who can investigate and question is one of the main objectives of the science education program. In accordance with this purpose, a research inquiry based teaching strategy is adopted in the curriculum of science education where the student is responsible for their own learning, effectively involved in the learning process, and can learn meaningfully and permanently. Thus, classroom / school, laboratory and out-of-school learning environments are designed according to the Research-Inquiry Based Learning strategy in order for the students to learn the information meaningfully and permanently, (MEB, 2017: 12). For this reason, developments in all areas stipulate the change of curricula in the education system. Primary Education Institutions Science Curriculum based on research-inquiry-based learning; in the 3rd and 4th grades structured research-inquiry, guided research-inquiry in 5th and 6th grades, and open-ended research-inquiry activities in 7th and 8th grades (MEB, 2013:7).

The purpose of this study is to examine the type of publication of the article, publication year, sample group, research design, data collection tools, content of science units and topics used, master's and doctoral dissertations published in the field of science education related to inquiry-based learning approach between 2008-2018. As a result of this review, it was determined which criteria and how frequently the research and inquiry based learning approach was used, and the results were aimed to be a data source for the researchers who would like to do research in the related field in the future. In this study, articles derived from theses related to research and inquiry-based learning, 47 articles, 42 master's theses and 26 doctoral thesis were obtained to make total of 115 studies.

The universe of the study consists of articles, master's and doctoral theses published between 2008-2018 in the field of science education based on Research and Questioning Based Learning Approach. The field study was conducted in the National Thesis Center for master's and doctoral theses, and in the ULAKBİM Social Sciences database and in the Google Scholar databases. In this study, quantitative research design method was used. The answer to the question of what is the problem or the current situation of the event is investigated with this kind of research. Document analysis technique was used in the study. Data were collected through document review and analyzed with content analysis. The results are reflected as percentage and frequency values. The results were presented and interpreted in the publication year, publication type, method, sample group, subject categories.

According to the results of this study; quantitative research methods are preferred more than qualitative and mixed research methods in the studies conducted in the field of research and inquiry-based science education, article-type publications are more than master's and doctoral theses, studies mainly focused on "structure of matter", most sample groups are teacher candidates, the studies are mostly concentrated at the middle school level; the most widely used measurement tool is "success test". Afterwards, it was determined that interview forms were preferred with attitude scales. In science education, it has been observed that the studies conducted on the ISS were done in the most article type, and at least in the type of doctorate. When the types of studies done according to years are examined; The minimum number of studies conducted in 2013 was realized between 2013 and 2018; Between 2014 and 2017, a significant increase was observed in 2017. In addition, it has been determined that the studies related to the research and questioning learning approach are mostly done in the fields of chemistry, followed by physics and biology. Suggestions were made to future researchers about the results of the study.