



Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Mustafa Kemal University Journal of the Faculty of Education
Yıl/Year: 2020 ♦ Cilt/Volume: 4 ♦ Sayı/Issue: 6, s. 33-41

FEN EĞİTİMİ ALANINDA YAPILAN DOKTORA TEZLERİNİN BELİRLENEN TEMALAR AÇISINDAN İNCELENMESİ

Cansu ÖZCAN

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, cansuozyan992@gmail.com
Orcid, 0000-0003-1377-4948

Özet

Fen eğitimi alanında, mevcut durum ve gelecekteki eğilimler hakkında anlamlı bilgiler toplamak için seçilen doktora tezlerinin sentezlenmesinin alana önemli katkılar getireceği düşünülmüştür. Bu çalışma, 2013-2017 yılları arasında yürütülen doktora tezlerinin çeşitli temalar bakımından incelenmesini amaçlamıştır. Belirlenen temalar; konu alanı, program öğeleri, örneklem, kullanılan ölçme aracı türü ve yöntem olmuştur. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak doküman analizi kullanılmıştır. Veri analiz yöntemi olarak içerik analizi basamakları takip edilmiştir. Sonuç olarak, örnekleme yöntemlerinin açıkça belirtilmediği, güncel konuların çalışıldığı, eğitim durumlarının düzenlenmesinin işe koşulduğu bununla bağlantılı olarak karma yöntem çalışıldığı bulgularına ulaşılmıştır. Bu çalışma, fen eğitimi alanındaki araştırmacıların kendi araştırma odakları üzerinde düşünceleri ve araştırma planlarını yapılandırmalarını sağlamasına yöneliktir. Fen eğitimi alanında güncel konuların çalışılmasının alana katkı sağlayacağı düşünüldüğünden, doktora tezlerinde ulusal ve uluslararası fen eğitimi alanındaki bilimsel etkinliklerin eğilimlerinin incelenmesi önerilir.

Anahtar sözcükler: Doktora Tezleri, Fen Eğitimi, İçerik Analizi

INVESTIGATION OF DOCTORAL THESIS IN FIELD OF SCIENCE EDUCATION IN TERMS OF DETERMINED THEMES

Abstract

In the field of Science Education, it is thought that the synthesis of doctoral theses chosen to collect meaningful information about the current situation and future trends will contribute to the field. This study aimed to examine the doctoral theses conducted between 2013-2017 in terms of various themes. The determined themes; subject area, program items, sample, type of used measurement tool and method. In the study, document analysis was used as data collection method. Document analysis was used as data collection method in study. Content analysis steps were studied the regulation of educational situations was employed, and in connection with this, mixed method was studied. This study is aimed at enabling researchers in the field of Science Education to think about their research focus and to structure their research plans. Since it is thought that studying current topics in the field of Science Education will contribute to the field, it is recommended to examine the trends of scientific activities in the field of national and international Science Education in doctoral thesis.

Keywords: Doctoral Thesis, Science Education, Content Analze

Giriş

Fen bilimleri doğayı ve doğa olaylarını sistemli incelemeyle gözlenmemiş olayları kestirebilme olarak tanımlanır. Fen bilimleri içeriğinde kavramlar, olgular, ilke, genellemeler ve kuramlar bulunur. İlköğretim programlarında ilk olarak fen alanının yer alması on dokuzuncu yüzyılda gerçekleşmiştir. Başlangıç evresindeki bu program, öğrenenin bilginin ezberlemesi gerekliliği üzerine kurulan günümüzde geleneksel yöntem olarak karşımıza çıkan durumdur.

1960'larda ve 1970'lerde meydana gelen değişikliklerle fen programı, bilimsel bilgi bağlamından arındırılmış, bilimsel teorilere aşinalık oluşturmaya değer veren bir forma çevrilmiştir. 1980 ve 1990'lardaki fen programındaki değişimle, aktif ve bilgili vatandaşlığa teşvik eden, bilimin toplum odaklı yönlerine ve öğrenci merkezli fen eğitime vurgu yapar hale dönüşmüştür (Hodson, 1993). Birçok ülkenin fen programı, yirmi birinci yüzyıl ve ötesinin zorluklarına iyi hazırlanan ve nitelikli insan yetiştirmeye odaklanan bilimsel okuryazarlığı program hedefi belirlemiştir. Yirmi birinci yüzyıl becerilerinin ayırt edici özellikleri arasında, eleştirel düşünme, problem çözme, bilimsel veri ve materyalleri kullanarak analiz etmeyle donanan bilimsel okuryazar ve sorumlu bir vatandaş olma bulunmaktadır (Zeidler, Sadler, Simmons ve Howes, 2005). Gelişmeler çerçevesinde fen eğitimin bir parçası olarak sorumlu vatandaşlar yetiştirme amacı önemli bir hale gelmiştir.

Fen eğitimi literatüründe okuryazarlık ile bilimsel okuryazarlık kavramlarının arasında bağ olduğunu araştırılmaktadır (Osborne, 2002). Sonucunda, bilgiye ulaşma, bilgiyi analiz etme ve değerlendirmeye ilişkili becerilerin örgün eğitimde keskinleştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Zimmerman vd., 2001). Vygotsky (1962) teorisinde düşünmenin, küçük bir çocuğun konuşma ve kelime dağarcığını geliştirirken çevresinde bulunan dil, kültür ve etkileşimler tarafından etkilendiğini ifade etmiştir. Çocuğun iç sesi, kültürden büyük ölçüde etkilenir ve teknolojiyle entegre edilmiş yeni yönelim bakımından keşfedilmeyi beklemektedir. Fen eğitiminde öğrencilerin ilgisini çekebilecek bilgi ve becerilerini geliştirebilecek okul ortamları oluşturulması bu noktada önem kazanır. Şöyle ki öğrenciler örgün eğitim sürecinde iken, çeşitli kitle iletişim araçları toplumu etkileyen bilimle ilgili temel kaynaklar haline gelir. Durum böyle iken, öğrencileri geleceğe hazırlamanın bir yolu da, bilimi eleştirel olarak gözlemlemelerini sağlamaktır.

Günümüzde günlük yaşamda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmede fen bilimlerinin işe koşulması gerekliliğinin bir ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır (Kaptan, 1999). Böylece fen eğitiminin önemi, vatandaşların fen-okuryazarlığını artırmada, işgücünün bilimsel ve teknolojik kapasitesini artırmada ve okul eğitimcilerini teşvik etmede birden fazla rol oynaması bakımından araştırmacıların üzerinde durduğu bir alan olmuştur (NRC, 2000).

Literatür taraması yapıldığında fen eğitimi alanında doktora tezlerinin incelendiği çalışmalar azınlıktadır. Yazıcı ve Bekereci (2015) yaptığı çalışmada; 2012-2014 yılları arasındaki fen eğitimi alanında yapılan doktora tezlerini cinsiyet, tez danışmanları, yöntem, örneklem, veri toplama aracı, veri analizi ve kaynak türleri açısından incelemiştir. Küçüközer (2016) yaptığı çalışmada, 2001-2016 yılları arasında fen eğitimi alanındaki doktora tezlerini, çalışma konuları, örneklem, yöntem, veri toplama araçları ve veri analizi açısından incelemiştir. Çalışma alanında öğretim yaklaşımı, örneklemde ortaokul ve öğretmen adayları ile çalışıldığı, yöntem olarak karma yöntemin benimsendiği ve veri analizinde içerik analizinin kullanıldığı sonucuna ulaşmıştır. İdin ve Kaptan (2017) yaptığı çalışmada 2004-2017 yılları arasında Hacettepe Üniversitesinde yürütülen tezlerin, kapsamı, öğrenme yaklaşımı, öğretim yöntemi, ölçme aracı ve analizlerini incelemiştir.

Temel araştırmaları eleştirel bir şekilde incelemek, araştırmacıların belirli bir alandaki geçmiş, şimdiki ve gelecekteki uygulamalara ilişkin daha net bir görüş elde etmeleri sağlar. fen eğitimi alanında, mevcut durum ve gelecekteki eğilimler hakkında anlamlı bilgiler toplamak için seçilen doktora tezlerinin sentezlenmesinin alana önemli katkılar getireceği düşünülmüştür.

Toplumda kabul edilebilir bakış açısıyla son araştırma eğilimlerine genel bir bakış sağlamayı hedefleyen bir çalışma olması beklenmektedir. Ayrıca, elde edilen bulgular, fen eğitimi alanında çalışan araştırmacıların kendi araştırma odakları üzerinde düşünmelerine ve daha fazla araştırma planlamasına olanak sağlayacaktır. Bu da uygulayıcıların fen eğitimi alanındaki vurgulanan sorunların farkında olabilmelerini sağlayabilir. Bu amaca yönelik araştırma problemleri aşağıda verilmiştir:

1. 2013-2017 yılları arasında fen eğitimi alanında yürütülen doktora tezlerinin konu alanı bakımından eğilimi nedir?
2. 2013-2017 yılları arasında fen eğitimi alanında yürütülen doktora tezlerinin program ögesi bakımından eğilimi nedir?
3. 2013-2017 yılları arasında fen eğitimi alanında yürütülen doktora tezlerinin örneklem bakımından eğilimi nedir?
4. 2013-2017 yılları arasında fen eğitimi alanında yürütülen doktora tezlerinin ölçme aracı türü bakımından eğilimi nedir?
5. 2013-2017 yılları arasında fen eğitimi alanında yürütülen doktora tezlerinin yöntem bakımından eğilimi nedir?

Yöntem

Araştırma deseni

Bu çalışmada fen bilimleri alanında yapılan doktora tezlerinin içerik analiziyle incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ilk olarak, araştırmada veri toplama yöntemi olarak doküman inceleme kullanılmıştır. Doküman inceleme, araştırılması hedeflenen olgu hakkındaki yazılı materyallerdir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Doküman incelemede takip edilen aşamalar sırasıyla verilmiştir. İlk olarak doktora tezlerine ulaşılmış bunların asıl kaynaklar olduğu tespit edilmiş ve dokümanın çözümlenmesine başlanmıştır. Sonrasında dokümanların araştırma amacına yönelik kapsamlı olarak incelenmesine başlanmıştır. Veriler bu noktada analiz edilmiş ve kullanılmıştır.

Örneklem

Çalışma 2013-2017 yılları arasında fen eğitimi alanında yürütülen doktora tezlerinin farklı temalar açısından incelenmesini amaçlamaktadır. Bu amaçla örneklemin elde edilmesinde amaçlı örnekleme kullanılmıştır. Bu çalışmada, 2013-2017 yılları arasında fen eğitimi alanında ulusal tez merkezinde erişime açık bulunan tezler belirlenmiştir. Çalışmanın örneklemini 30 doktora tezi oluşturmaktadır.

Veri Analiz Yöntemi

Veri toplama yöntemi sonrasında elde edilen bulguların kapsamlı incelenmesi amacıyla veri analiz yöntemi olarak içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, elde edilen verilerin açıklanmasını sağlayacak kavramların temalarla düzenlenmesi ve yorumlanmasını içerir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada, içerik analizi dört aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk olarak verilerin kodlanmasında, elde edilen veriler daha önceden belirlenmiş kavramlara göre kodlanmıştır. İkinci aşamada temaların bulunması için kodlar incelenmiş ve temalar kategorize edilmiştir. Üçüncü aşamada veriler temalar ve kodlara göre düzenlenmiştir. Son aşamada elde edilen bilgiler yorumlanmıştır. Bu araştırmada belirlenen temalar; konu alanı, program öğeleri, örneklem, kullanılan ölçme aracı türü ve yöntem olmuştur.

Bulgular

Bu bölümde çalışmada belirlenen temalara göre elde edilen bulgular sayısallaştırılarak problem cümlelerine göre sırasıyla aşağıda yer verilmiştir.

2013-2017 yılları arasındaki fen eğitimi alanında yapılan doktora çalışmalarında belirlenen ilk tema konu alanıdır. Bu temaya ilişkin bulgulara aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 1.

Konu alanı

Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Bilimsel bilgi	2	6.67
Kavram yanılgıları	2	6.67
STEM	4	13.3
Alan bilgisi	8	26.67
Sürdürülebilir kalkınma	4	13.3
Argümantasyon	2	6.67
Sosyobilimsel konular	1	3.33
Fen-okuryazarlık	1	3.33
Akademik başarı	3	10
Kalıcı öğrenme	1	3.33
Teknoloji	1	3.33
Bilim merkezi	1	3.33
Toplam	30	100

Tablo 1 özetlenecek olunursa, konu alanında belirlenen kodlar; bilimsel bilgi, kavram yanılgıları, STEM, alan bilgisi, sürdürülebilir kalkınma, argümantasyon, sosyobilimsel konular, fen-okuryazarlık, akademik başarı, kalıcı öğrenme, teknoloji ve bilim merkezidir. Konu alanı temasında en fazla işlenen kodun alan bilgisi olduğu en az işlenen kodların ise, sosyobilimsel konular, fen-okuryazarlık, kalıcı öğrenme, teknoloji ve bilim merkezi olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu bulgu, toplumu etkileyen bilimle ilgili konuların, örgün eğitim sürecine dahil edildiği sonucunu ortaya çıkarmıştır.

Tablo 2.

Program öğeleri

Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Hedef	1	3.12
İçerik	3	9.37
Öğrenme-öğretme süreçleri	23	71.88
Değerlendirme	5	15.63
Toplam	32	100

Tablo 2 özetlenecek olunursa, program ögesi teması hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreçleri ve değerlendirme olarak kodlar verilmiştir. Bu temada en fazla işlenen kod, öğrenme-öğretme süreçleri olmuşken, en az işlenen kodun hedef olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgu, yirmi birinci yüzyıl becerilerinin uygulamaya dönük yansımalarının incelenmesine odaklanıldığı sonucuna ulaştırmıştır. Ayrıca, toplumu bilgilendiren bilim konularının uygulamaya dönük olarak incelenmesi, sorumlu vatandaş olma bilincinin de ortaya çıkarılmasında önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Tablo 3.

Örneklem

Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Öğrenci	4	13.3
Öğretmen adayı	21	70
Öğretmen	4	13.3
Dokuman	1	3.33
Toplam	30	100

Tablo 3 özetlenecek olunursa, örneklem temasında belirlenen kodlar, öğrenci, öğretmen adayı, öğretmen ve dokumandır. Bu temada en fazla işlenen kod öğretmen adayı iken en az işlenen kod ise dokuman olmuştur. Sonuç olarak, öğretmen adaylarında yirmi birinci yüzyıl becerilerine sahip olma durumunun ortaya çıkarılması önemli bir bulgudur şöyle ki bu becerilere sahip olan öğretmen adaylarının eğitim sürecinde benzer eğilimler göstereceği düşünülmektedir.

Tablo 4.

Kullanılan ölçme aracı türü

Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Ölçek	18	30.51
Anket	18	30.51
Dokuman incelemesi	5	8.47
Başarı testi	18	30.51
Toplam	59	100

Tablo 4 özetlenecek olunursa, kullanılan ölçme aracı temasında belirlenen kodlar, ölçek, anket, dokuman ve başarı testidir. Bu temada en fazla işlenen kodlar; ölçek, anket ve başarı testi iken en az işlenen kodun dokuman incelemesi olduğuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgu seçilen araştırma yöntemi ile örüntülü olduğu düşünülmektedir.

Tablo 5.

Yöntem

Kodlar	Frekans	Yüzde (%)
Nitel	1	3.33
Nicel	3	10
Karma	23	86.67
Toplam	30	100

Tablo 5 özetlenecek olunursa, kullanılan yöntem temasında belirlenen kodlar, nitel, nicel ve karmadır. Bu temada en fazla işlenen kod karma iken en az işlenen kodun nitel olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulguyla, nicel elde edilen verilerin nitel bulgularla desteklenerek çalışma sonuçlarının geçerliğinde önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca, nitel araştırmaların azlığı bulgusu, doğası gereği karmaşık analiz sürecinin olmasından ileri geldiği düşünülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

2013-2017 yılları arasında yapılan doktora tezleri incelendiğinde konu alanı teması bakımından en fazla alan bilgisi üzerinde durulduğu görülmüştür. Sonrasındaki en fazla olan kodun STEM ve sürdürülebilir kalkınma olduğu bulunmuştur. Elde edilen bu bulgu, Küçüközer (2016); İdin ve Kaptan (2017) yaptığı çalışmaların bulgusuyla benzerlik göstermektedir. Sürdürülebilir kalkınmaların işlenen kodlar arasında bulunması fen bilimleri öğretim programı içerisinde yer alan alana özgü beceriler olarak tanımlanmasının etkili olduğu düşünülmektedir. STEM kodunun en fazla işlenen kodlar arasında bulunması ülke programlarında mühendislik uygulamalarına yer verilmesiyle yeni araştırma alanı olacağı düşüncesiyle çalışıldığı düşünülmektedir. Hem STEM hemde sürdürülebilir kalkınma becerisi güncel konular olması bakımından tezlerde yer aldığı söylenebilir.

Program öğeleri bakımından en fazla öğrenme-öğretme süreçlerinin incelendiğine ulaşılmıştır. Bu durum tez çalışmalarında deneysel desen seçilmesiyle örüntülü olduğu söylenebilir. Bu bulgunun uygulamaya dönük olması neticesinde elde edilen verilerin alana katkı sağlaması bakımından olumlu olacağı düşünülmektedir.

Örnekleme teması bakımından en fazla öğretmen adaylarıyla çalışılmıştır. Bu durum öğretmen adaylarının yoğunluklu olarak araştırmacılar tarafından alan bilgilerinin incelemek istemesiyle örüntülüdür. Yani, araştırmacılar kolay ulaşılabilen örnekleme olması bakımından öğretmen adaylarını seçerek onların alan bilgisi üzerine yoğunlaşmış olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca örnekleme seçme yönteminden sadece iki tezin bahsettiği sonucuna ulaşılmıştır. Her iki tezde de araştırma yöntemi bakımından karma olması sonucunda nitel boyutta seçilen örnekleme ithafen örnekleme seçim yöntemi yazıldığına ulaşılmıştır. Yani, örnekleme seçiminin tezlerde tam olarak belirtilmediği söylenebilir. Ayrıca örneklemin öğretmen adaylarından seçilmesinin rasgele örnekleme ve kolay ulaşılabilir örneklemeyle örüntülü olduğu düşünülmektedir. Bu durumda araştırmacıların, seçilen örneklemin evreni temsil ettiğini ve yakın bir durumu gözlemeyi tercih ettiğini düşünülebilir. Bu noktada elde ettiği bulguları evrene genellemek isteyen araştırmacının olasılık temelli örnekleme yöntemini; belirlediği bir durumu derinlemesine incelemek istemesi durumunda amaçlı örnekleme yöntemlerinden birini kullanması beklenir. Bu durumda tezde incelenmek istenen problem durumunun iyi ortaya konması son derece önemlidir.

Kullanılan ölçme aracı türü teması bakımından en fazla ölçek, anket ve başarı testi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum tezlerde yoğunluklu olarak karma yöntem çalışmasıyla örüntülüdür. Tezlerde nicel bulguların nitel bulgularla desteklendiği yoğunluklu olarak tespit edilmiştir. Bu durumun elde edilen bulguları geçerli kılma yönünde bir adım olduğu söylenebilir.

Kullanılan yöntem bakımından en fazla karma yöntemin tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu Yazıcı ve Bekereci (2015); İdin ve Kaptan (2017) nin çalışmasıyla benzerlik göstermektedir. Nitel ve nicel yöntemlerin tek başına kullanıldığı çalışmaların azınlıkta olduğu tespit edilmiştir. Karma yöntemin işe koşulmasıyla (nicel bulguların nitel bulgularla desteklenmesi) araştırma problemlerinin daha iyi kavranması sağlanacaktır. Son yıllarda araştırmacılar, aynı çalışmada nitel ve nicel yöntemleri giderek daha fazla birleştirmiştir. Bu, fen eğitimi alanı için de geçerlidir. Karma yöntemlerin kullanılması yaklaşımı, çeşitli öğretim yöntemlerinin yanı sıra öğrencilerin ve öğretmenlerin fen sınıfındaki deneyimleri gibi daha kapsamlı konuları incelemek için olasılıklar yaratacağı düşünülmektedir.

Genel değerlendirme olarak çalışmalarda örnekleme yöntemlerinin açıkça belirtilmediği güncel konuların çalışıldığı, eğitim durumlarının düzenlenmesinin işe koşulduğu bununla bağlantılı olarak karma yöntem çalışıldığı sonucunu ortaya çıkarmıştır. Elde edilen bulgulara yönelik aşağıda öneriler başlığı altında alan araştırmacılarına ve uygulayıcılarına öneriler sunulmuştur.

Öneriler

1. Fen eğitimi alanında güncel konuların çalışıldığı ulusal ve uluslararası fen eğitimi alanındaki bilimsel etkinliklerin eğilimlerinin incelenmesi önerilir.

2. Sorumlu vatandaş olma ve yirmi birinci yüzyıl becerilerinin işe koşulduğu eğitim ortamlarının düzenlenmesi ve etkililiğinin incelenmesi önerilir.
3. Fen eğitimi alanında yürütülecek doktora tezlerinde örnekleme yöntemlerinin belirtilmesi önerilir.
4. Fen eğitimi alanında yürütülecek doktora tezlerinde, araştırma sonuçlarının geçerliğini arttırması amacıyla karma yöntem çalışması önerilir.

Kaynakça

Hodson, D. (1993). In serch of a rationale for multicultural science education. *Science Education*, 77(6), 685-711.

İdin, Ş. & Kaptan, F. (2017). İlköğretim fen eğitiminde yenilenen öğretim programlarına göre hazırlanan doktora tezlerinin incelenmesi üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 2(1), 29-43.

Kaptan, F. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi (3. Baskı)*, İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

Küçüközer, A. (2016). Fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerine bir bakış. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1), 107-141. DOI: 10.17522/nefmed.5413.

National Research Council (NRC), (2000). *Educating teachers of science, mathematics, and technology: new practice from the new millennium*. National Academy Press, Washington, DC.

Osborne, J. (2002). Science without literacy: a ship without a sail?. *Cambridge Journal of Education*, 32(2), 203-218.

Vygotsky, L. (1962). *Thought and language*. Cambridge, Mass: MIT Press.

Yazıcı, M. & Bekereci, Ü. (2016). Fen bilimleri eğitimi alanında 2012-2014 yılları arasında yapılan doktora tezleri üzerine istatistiksel bir araştırma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (1), 263-276.

Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (10. Baskı)* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Zeidler, D. L., Sadler, T. D., Simmons, M. L. & Howes, E. V. (2005). Beyond STS: a research-based framework for socioscientific issues education. *Science Education*, 89(3), 357-377.

Zimmerman, C., Bisanz, G. L., Bisanz, J., Klein, J.S. & Klein, P. (2001). Science at the supermarket: a comparison of what appears in the popular press, experts's advice to readers, and what students want to know. *Public Understanding of Science*, 10, 37-58

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Science is defined as the ability to estimate unobserved events by systematic review of nature and natural phenomena. Science content includes concepts, facts, principles and generalizations and theories. The discovery of a science field in primary education is in the 19th century. It eas observed that the science field in the program was affected by psychology field, which also affected other fields. This program, which is in the beginning phase, is he situation that we encounter as the traditional method established on the necessity of memorizing the learner. It has emerged that there is a need for science to be employed in producing solutions to the problems encountered in daily life (Kaptan, 1999). Thus, the importance of science education has been a field that researchers emphasize in order to increase the science-literacy of citizen,

increase the scientific and technological capacity of the workforce and encourage school educators (NRC, 2000). In field of science education, it is thought that the synthesis of doctoral theses chosen to collect meaningful information about the current situation and future trends will contribute to the field. In other words, an overview of recent trends with acceptable perspectives on society. In addition, the findings will enable researchers working in this field to reflect on their own research focus and plan further research. This can enable practitioners to be aware of the problems highlighted in the field of science education.

It is intended to be a study aimed at providing an overview of recent research trends with acceptable perspectives in the community. In addition, the findings will enable researchers working in this field to reflect on their own research focus and plan further research. This can enable practitioners to be aware of the problems highlighted in the field of science education. Research problems for this purpose are given below;

1. What is the tendency of doctoral theses conducted in the field of science education between 2013 and 2017 in terms of subject area?
2. What is the tendency of doctoral theses conducted in science education between 2013-2017 in terms of program item?
3. What is the tendency of doctoral theses conducted in the field of science education between 2013 and 2017 in terms of samples?
4. What is the tendency of doctoral theses conducted in the field of science education between 2013 and 2017 in terms of the type of measurement tool used?
5. What is the tendency of doctoral theses conducted in the field of science education between 2013 and 2017 in terms of method?

Method:

The study is the examination of doctoral theses conducted in the field of science education between 2013-2017 in terms of different themes. Criterion sampling was used to obtain the sample. Criteria determined in this study; Theses that are open to access at the national thesis center have been determined with the keywords of 2013-2017 and science education. The sample of the study consists of 30 doctoral theses.

In this study, it is aimed to examine doctoral theses in the field of science with content analysis. For this purpose, firstly, document analysis was used as the data collection method in the research. Document review is written materials about the case that is aimed to be investigated (Yıldırım & Şimşek, 2016). The steps followed in the document review are given respectively. Firstly, doctoral theses were reached and it was determined that these were the main sources and the analysis of the document was started. Later on, the documents began to be comprehensively examined for the purpose of the research. The data were analyzed and used at this point. Subsequently, content analysis was carried out in order to examine it thoroughly. The content includes organizing and interpreting the concepts and themes to explain the data obtained in the analysis (Yıldırım & Şimşek, 2016).

Results:

Content analysis was carried out in four stages. Firstly, in the coding of the data, the data obtained were coded according to the previously determined concepts. In the second stage, codes were examined to find themes and themes were categorized. In the third stage, the data is organized by themes and codes. The information obtained at the last stage was interpreted.

Discussion and Conclusion:

The themes determined in this research; subject area, program items, sample, type of measurement tool used and method. At the end of the study, the following suggestions are presented;

1. Since it is thought that studying current subjects in science education will contribute to the field, it is recommended to examine the trends of scientific activities in national and international science education in doctoral theses.

2. It is recommended to work on organizing educational environments in science education.

3. It is recommended to specify sampling methods in doctoral theses to be studied in the field of science education.

4. It is recommended to study the mixed method as it will be important to validate the results of the research by expanding the findings obtained in the doctoral theses to be studied in the field of science education with another method.