



Phenomenographic Research Method

Erdem ÇEKMEZ, Cemalettin YILDIZ* & Suphi Önder BÜTÜNER

Karadeniz Technical University, Trabzon, Turkey

Received : 06.01.2011

Accepted : 06.07.2012

Abstract– Phenomenography, an approach to educational research, emerged from the studies carried out by Ference Marton and his colleagues at the University of Göteborg, Sweden, in the early 1970s. Phenomenography is the empirical study of the different ways in which people experience, perceive, apprehend, understand, conceptualise various phenomena in the world around them. Not only this method has been used much in educational researches in Turkey, but also the books about research methods do not provide detailed information about this method in details. This study explains the aim, characteristics, historical background and how to ensure the generalization, validity and reliability of phenomenographic research outcomes, besides mentions to the studies in which phenomenographic research method was used. In addition, the differences and similarities between this method and methods similar to phenomenology are explained.

Keywords: Qualitative research method, phenomenographic research, teaching and learning.

Summary

Introduction

Although people grow up in the same world and environments, they understand and interpret the same events differently. A group of Swiss researcher who try to characterize these different understandings of people about various events surrounding themselves, used a method called as “phenomenographic research” during their studies (Çepni, 2007). In this study executed with Swiss University students, an academic text was given to the students and things they learnt were reported. Swiss researchers empirically researched these two questions: **1.** What does it mean if some people are better than others in learning? **2.** Why are some people better than others in learning? (Marton, 1994; cited by Çepni, 2007).

* Corresponding author: Cemalettin YILDIZ, Res. Asst., Department of Elementary Education , Fatih Faculty of Education, Karadeniz Technical University, Trabzon, TURKEY.
E-mail: cemalyildiz61@gmail.com

In the study executed with Swiss University students, it is determined that the students understand the same text very differently (Marton, 1986). These understandings are categorized according to a specific composition, related to each other and named as descriptive categories. Answers of the above questions were searched in this way (Çepni, 2007).

Marton (1986) defined phenomenographic research as an observation and experience based on an approach that intends to describe differences among different people in understanding, comprehension or perception ways of a phenomenon. Many researchers think phenomenography and phenomenology are the same approaches (Richardson, 1999). Marton expressed since both phenomenographic and phenomenologic researches are empirical, content focused and qualitative, they are similar; but different approaches. As parallel to things Marton said, Hasselgren and Beach (1997) also expressed phenomenography and phenomenology are different in their study. While there are differences about understandings of research phenomenon in phenomenography, determining the existence and core of researched phenomenon is aimed in phenomenology.

Phenomenographic research method differs from ethnographic research method, action research method and case study method in some views. Ethnography is the examination of a culture by participant observation way (Van Manen, 1996; cited by Richardson, 1999). Although phenomenography and ethnography share some main assumptions, they contain some differences too (Marton, 1988; cited by Richardson, 1999). When phenomenographic and ethnographic researches about learning are examined, it is seen that in ethnographic researches there is an active participation to the social processes of society that will be searched.

In phenomenographic research, since researchers are generally members of the academic institution where the research happens, they can be counted as a part of society up to a level. But this is totally incidental as there is not an intentional role during sampling and learning processes in ethnographic research. Richardson (1999), determined differences about approaches to the findings obtained during studies of researches using phenomenographic research method and ethnographic research method. According to Richardson researchers using phenomenographic method shows a suspectful approach to the avowals of participants during their interview process. On the contrary, avowals of participants are accepted to reflect their real opinions. Researchers using ethnographic method focus on the actions of participants more than their avowals. In action research, researcher is a part of the problem as a teacher or academic member. He searches the problem he discovered, deeply. Action research is among both qualitative and quantitative researches. Because researcher may also use a questionnaire in data collecting

process. Phenomenographic research method placed in qualitative approach. It is not essential for the researcher to be a teacher or an academic member or to discover the problem himself. As it can be understood from its name in case study method, there must be a special case. A society, a company etc. may form a special case. It is placed both in qualitative and quantitative approaches. It is looking for answers to the questions “how, why”. By phenomenographic research method, not the facts an individual, company, society interacted but just the understandings of individuals about a phenomenon (such as teaching, learning) researched are established. A special case is not essential. Also, in phenomenography there is no need to form a theory as in grounded theory.

Methodology

In this compilation type research it is aimed to identify phenomenographic research method placed in qualitative research approach. Document analysis method is used in the research. This method depends upon examining collected data and records. All kinds of written materials giving information about the subject of the research are named as documents (Balçı, 2006).

Conclusion and Suggestions

Relations between the individual and the thing he tries to learn or understand are tried to be explained and searched by the phenomenographic research. If the results of these studies are understood well, there may be taken good steps in individualistic learning subjects (Çepni, 2007). Because if the teacher is aware of understandings of students about a specific phenomenon, he can possibly prevent their misunderstandings and configure their understandings more effectively (Marton, 1986). If the teacher is aware of things, his students can understand about a concept, it helps him in configuring activities. Especially, understandings of students in teaching and learning environments can be determined by using phenomenographic research method. This situation may provide detecting conceptual misunderstandings of students and may support teachers to prepare activities removing conceptual misunderstandings of students. Also results of phenomenographic researches can be used by curriculum developers too (Neuman, 1998).

Fenomenografik Araştırma Yöntemi

Erdem ÇEKMEZ, Cemalettin YILDIZ[†], Suphi Önder BÜTÜNER

Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye

Makale Gönderme Tarihi: 06.01.2011

Makale Kabul Tarihi: 06.07.2012

Özet– Fenomenografi, nitel bir araştırma yaklaşımı olarak 1970'lerin başında İsveç'in Götting Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde görevli Ference Marton liderliğindeki bir grup araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Fenomenografi, insanların yaşadıkları evren içinde karşılaştıkları fenomenlerle ilgili olarak ne algıladıkları, ne anladıkları ve deneyimlerinin neler olduğu ile ilgilenen bir araştırma yöntemidir. Bu araştırma yöntemi, ülkemizde yapılan araştırmalarda sık kullanılan bir yöntem olmadığı gibi, araştırma kitaplarında da bu araştırma yöntemine detaylı yer verilmemektedir. Bu çalışmayla, fenomenografik araştırma yönteminin tanımına, amacına, özelliklerine, tarihsel gelişimine, nasıl yapıldığına, genellenebilirliğinin, geçerliliğinin ve güvenilirliğinin nasıl sağlandığına ve bu yöntem kullanılarak yapılan çalışmalara değinilmiştir. Ayrıca bu yöntemin fenomenoloji gibi diğer araştırma yöntemleriyle benzer ve farklı yönleri ortaya koyulmuştur.

Anahtar kelimeler: Nitel araştırma yöntemi, fenomenografik araştırma, öğrenme ve öğretme.

Giriş

Fenomenografi kavramında geçen fenomen terimi, felsefe terimleri sözlüğünde “görüngü” olarak tanımlanmaktadır (Akarsu, 1975). Genel anlamda ise fenomen, duyularla ve duyu yoluyla algılanan her şey için kullanılmaktadır. “Fenomenografi” ise Yunanca'daki “görünme” (phainomenon) ve “betimleme” (graphein) kelimelerinden türetilmiştir. Bu iki kelimenin birleşimi olan fenomenografi “görünenlerin betimlenmesi” olarak tanımlanabilir (Hasselgren & Beach, 1997).

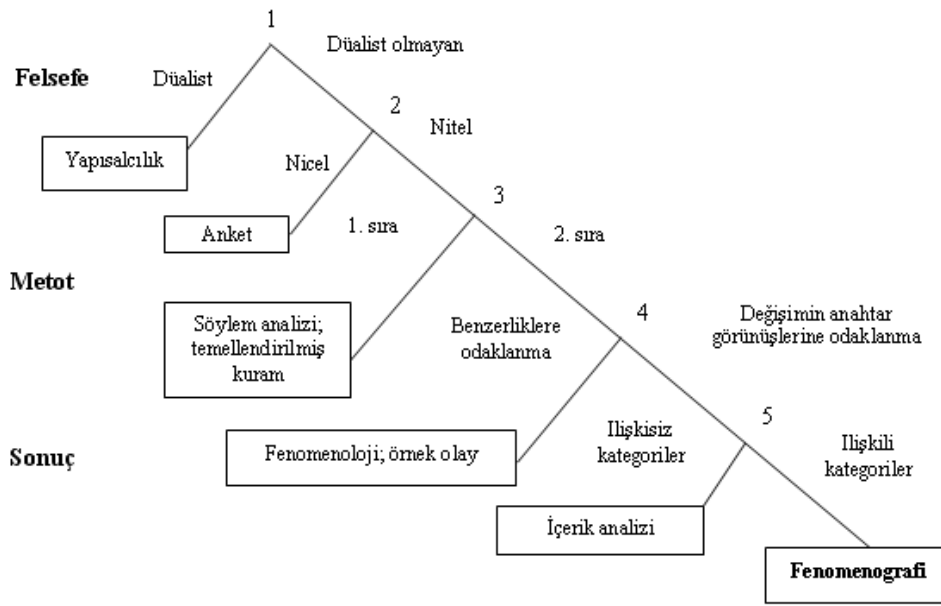
Bireyler aynı dünyada ve ortamda yetişmesine rağmen, aynı olayları farklı şekilde anlamakta ve yorumlamaktadır. Bireylerin kendilerini saran dünyanın çeşitli yönlerine ait bu farklı kavrayışları karakterize etmeye çalışan bir grup İsveçli araştırmacı, çalışmalarında “fenomenografik araştırma” olarak isimlendirilen bir yöntem kullanmışlardır (Çepni, 2007).

[†] İletişim: Cemalettin YILDIZ, Arş. Gör., İlköğretim Matematik Eğitimi A.B.D, Fatih Eğitim Fakültesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, TÜRKİYE.

E-posta: cemalyildiz61@gmail.com

Fenomenografik araştırmalar, insanların yaşadıkları evren içinde karşılaştıkları fenomenlerle ilgili olarak ne algıladıkları, ne anladıkları ve deneyimlerinin neler olduğu ile ilgilenir. Fenomenografik araştırmalarda bireylerin bir fenomenle ilgili tanımlamaları doğru veya yanlış olarak değerlendirilmez. Bireylerin araştırılacak olan fenomenle (öğrenme ve öğretme gibi) ilgili olarak ortaya attıkları tanımlar kategorilere ayrılır. Tanımların kategorilere ayrılması bireylerin ne düşündüklerini açıkça ortaya koyar (Koballa, Graber, Coleman & Kemp, 2000).

Trigwell (2006, s. 369-370), fenomenografinin tanımını aşağıda verilen şekildeki gibi özetlemiştir:



şekil 1 Fenomenografinin Tanımı

Trigwell tarafından yapılan bu tanımda fenomenografinin beş özelliğine dikkat çekilmiştir. Trigwell bu özellikleri şu şekilde açıklamıştır:

1.Fenomenografi, düalist yaklaşımı reddeder. Çünkü düalist yaklaşım bireyi nesne ve fenomenen ayrı olarak görür. Realite “orada bir yerde” değildir. Realite, bireyle fenomen arasındaki ilişkiler oluşturularak kurulur.

2.Fenomenografi, nitel araştırma geleneği içerisinde yer alır.

3.Fenomenografik araştırmada bir fenomenle ilgili araştırmacının algılamaları (1. sıra yaklaşım) değil, araştırmaya katılan bireylerin algılamaları (2. sıra yaklaşım) dikkate alınır.

1. sıra yaklaşımda araştırmacı fenomeni kendi başına tarif etmeye çalışır. 2. sıra yaklaşımda ise araştırmacı çalışmaya katılan bireylerin algılamalarını dikkate alır.

4.Fenomenografik araştırma, herhangi bir fenomenin tecrübe edilme şekillerindeki temel farklılıklara dayanır.

Farklı bireyler verilen bir fenomeni aynı şekilde anlamazlar. İnsanların bir fenomeni tecrübe etme ya da anlamaları çeşitlilik oluşturmaktadır (Orgill, 2000; akt. Türkeli Şandır, 2006). Fenomenografik araştırma bu çeşitliliğin anahtar kısımlarını belirlemeye çalışır (Trigwell, 2000).

5.Fenomenografik araştırmada bireylerin herhangi bir fenomenle ilgili yapmış olduğu tanımlar uygun kategorilerle ilişkilendirilir. Bu, fenomenografiyi birbiriyle ilişkisiz kategoriler sunan yaklaşımlardan (içerik analizi gibi) ayıran bir özelliktir. Ayrıca her bir kategori arasında hiyerarşik bir ilişki vardır.

Fenomenografik araştırma yöntemi temelde iki görüşe dayanmaktadır: Birincisi; bireylerin fenomenleri anlamlaştırma sürecinde izledikleri yolların zihinlerinin içerisinde konumlandırılmış olmaması ve ikincisi ise algılamaları betimlemek ile gerçekliği betimlemenin farklı olduğudur (Dahlin, 2007). Bu noktada fenomenografik yöntem, 2. sıra yaklaşımını benimsemektedir. 1. sıra yaklaşımı benimseyen araştırmalar, belirli bir fenomeni, başka bir ifade ile gerçekliğin kendisini incelemektedir. 2. sıra yaklaşımını benimseyen araştırmalar ise belirli bir fenomenin bireyler tarafından nasıl algılandığını araştırma konusu edinir. Marton (1978) çalışmasında geliştirdiği yönteme gerekçe olarak; öğrenme üzerine yapılan önceki araştırmaların 1. sıra yaklaşımı benimsediklerini, dolayısıyla öğrenme fenomeni ile öğrenen arasındaki ilişkiyi dikkate almadıklarını belirtmiştir (akt. Richardson, 1999).

Fenomenografik Araştırmanın Amacı

Fenomenografik araştırmanın amacı, insanların bir fenomenin belirli bir yönünü tecrübe etmede, yorumlamada, anlamada veya kavramsallaştırmada ortaya koydukları farklı yolları tanımlamaktır (Çepni, 2007). Başka bir deyişle, fenomenografik araştırmanın amacı çeşitli fenomenlerin farklı yollardan nasıl anlaşıldığını nitel olarak açıklamak ve bunun sonucunda ortaya çıkan kategorilere göre farklı kavrayışları sistematik olarak ayırmaktır (Ashworth & Lucas, 1998).

Eğitim araştırmalarında ise fenomenografik yaklaşımın amacı, öğretmen ile öğrencilerin öğretme ve öğrenme deneyimleri arasındaki ilişkiyi anlamaktır. Fenomenografik araştırma, öğrencilerin öğrenirken ne yaptıklarını ve öğrenme konusunda ne tür yaklaşımlar sergilediklerini anlamaya çalışır.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, nitel araştırma yaklaşımı içerisinde yer alan fenomenografik araştırma yönteminin tanıtılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda fenomenografik araştırma yönteminin tanımı, amacı, özellikleri, tarihsel gelişimi, nasıl gerçekleştirildiği, genellebilirliğinin, geçerliliğinin ve güvenilirliğinin nasıl sağlandığı hakkında bilgi verilmiş ve bu yöntem ile yapılan çalışmalardan örnekler sunulmuştur. Ayrıca bu yöntemin fenomenoloji gibi diğer araştırma yöntemleriyle benzer ve farklı yönlerine değinilmiştir.

Yöntem

Bu çalışma derleme tipi bir araştırmadır. Araştırmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, var olan kayıt ve belgelerin toplanarak incelenmesine dayalıdır. Araştırılmak istenen konu hakkında bilgi sağlayan her türlü yazılı materyale ise doküman adı verilmektedir (Balcı, 2006).

Fenomenografinin Tarihsel Gelişimi

Fenomenografinin kökeni, İsveç Üniversitesi öğrencileri ile yürütülen deneysel çalışmalara dayanmaktadır. Bu çalışmalarda öğrencilere akademik bir metin verilmiş ve öğrencilerin ne öğrendikleri rapor edilmiştir.

İsveçli araştırmacılar, deneysel olarak aşağıdaki iki soruyu araştırmışlardır:

1. Bazı insanların öğrenmede diğerlerinden daha iyi olması ne anlama gelir?

2. Niçin bazı insanlar öğrenmede diğerlerinden daha iyidirler? (Marton, 1994; akt. Çepni, 2007).

İsveçli bir grup araştırmacı, bu soruların cevabını bulmak için akademik bir yazının nasıl algılandığına ilişkin üniversite öğrencileriyle yürüttükleri bir çalışmada, öğrencilerin aynı yazıyı çok farklı şekilde anladıklarını belirlemişlerdir (Marton, 1986). Bu algılamalar belirli bir düzene göre kategorilere ayrılmış, birbirleri ile ilişkilendirilmiş ve tanımlayıcı kategoriler şeklinde adlandırılmıştır. Yukarıda belirtilen iki sorunun cevabı bu şekilde irdelenmiştir (Çepni, 2007).

Marton ve Booth (1997) yukarıda ifade edilen tanımlayıcı kategoriler için aşağıdaki üç ölçütü önermişlerdir:

1. Bireysel kategoriler, araştırma fenomeniyle sıkı sıkıya ilişkili olmalıdır. Böylece her bir kategori, bireylerin farklı deneyimleri ile ilgili bilgi verici bir rol oynar.

2. Kategoriler birbiriyle mantıksal tutarlılık içerisinde olmalıdır. Bu ilişki genellikle hiyerarşiktir.

3. Gözlemlenen deneyimlerdeki kritik değişiklikler, mümkün olduğunca az sayıda kategorilerle sunulmalıdır.

Araştırmacılar tarafından fenomenografi ilk olarak İskandinavya, Avrupa ve Avustralya'da kullanılmıştır. Gurwitsch 1960'ların başında insan deneyimi ve bilinci üzerine yaptığı çalışmaları birleştirerek fenomenografinin gelişimine katkıda bulunmuştur. Fenomenografi ile ilgili ilk çalışmalarda öğrencilerin öğrenme stillerindeki temel farklılıklara odaklanıldığı görülmektedir (Vallee, 2007).

Dahlin (1999), üniversite 1. sınıf öğrencileriyle öğrenme, anlama ve bilgi fenomenleri üzerine fenomenografik araştırma yöntemini kullandığı bir çalışma gerçekleştirmiştir. Dahlin çalışmasını, öğrenme fenomeni ile ilgili olarak Marton, Dall'alba ve Beaty (1993) tarafından geliştirilen aşağıdaki altı kavrama dayandırmıştır. Bu tabloda dördüncü kategoride yer alan anlama kavramının bireyler tarafından farklı algılanabileceği varsayımı ile Dahlin, öğrencilerin anlamının nasıl meydana geldiğine yönelik farklı kavrayışlarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır.

Tablo 1 Öğrenme Fenomeni İle İlgili olarak Marton vd. (1993) Tarafından Geliştirilen Altı Kavram

Öğrenmenin Derinliği	Kategoriler	Öğrenmenin Niteliği
Yüzeysel	1. Öğrenme, bilginin birikimidir.	
↓	2. Öğrenme, yeniden üretmek ezberlemedir.	↑
	3. Öğrenme uygulamadır.	Nicel
↓	4. Öğrenme, anlamadır.	Nitel
	5. Öğrenme, bir şeyi farklı açılardan görebilmedir.	↓
Derin	6. Öğrenme, kişisel değişimdir.	

Dahlin'in çalışmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak veriler toplanmıştır. Verilerin analizinde ise cevaplar benzerlik ve farklılıklarına göre kategorilere ayrılmıştır. Sonuçta anlamının nereden kaynaklandığı hususunda öğrencilerin cevaplarından üç ana kategori ortaya çıkmıştır. Bu kategorilere göre anlamının kaynağı; deneyimler, zihinsel yapılanma ve gerçeklik ile bir olma (birleştirme) süreçleridir.

Entwistle ve Entwistle (1991) yaptıkları çalışmada üniversite düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin anlama kavramına ilişkin algılamalarını üç boyutta incelemiştir. Bu boyutlar anlamının doğası, anlamının gelişimi ve anlamının bireysel şekilleri olarak alınmıştır. Mülakatlar sonucunda öğrencilerin bu boyutlara ilişkin kavrayışları aşağıda Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2 Anlama Fenomenine Ait Başlıklar

1. Anlamanın Doğası
<ul style="list-style-type: none"> • Memnuniyet hissi • Anlam ve önem • Tutarlılık, bağlantılılık, bütünlük • Değiştirilemezlik • Açıklamalara güven • Uygulama ve adapte olmada esneklik
2. Anlamanın Gelişmesi
<ul style="list-style-type: none"> • Bir görevle aktif meşguliyet • Önceki bilgi ve deneyimle ilişki • Bir yapıyı kullanma veya geliştirme
3. Anlamanın Bireysel Şekilleri
<ul style="list-style-type: none"> • Anlamanın genişliği • Anlamanın derinliği veya seviyesi • Kaynak ve yapının doğası <ul style="list-style-type: none"> ✓ Derslerden veya kitaplardan ✓ Belirtilerdeki yapılardan ✓ Teorilerden ✓ Bireysel disiplin kavramından

Dahlin yaptığı araştırma dahilinde bulduğu sonuçları Entwistle ve Entwistle'ın araştırmasından çıkan sonuçlar ile kıyaslamış, sonuçlar arasında benzerlikler ve farklılıkların olduğunu belirtmiştir. Buradan anlaşılacağı üzere fenomenografik araştırma yöntemi ile elde edilen sonuçlar yüksek düzeyde ortam bağımlıdır. Başka bir ifade ile farklı özelliklere sahip topluluklarda yer alan bireylerin belirli bir kavrama yönelik kavrayışlarının oluşturduğu kategoriler ve bu kategoriler arasındaki hiyerarşi farklılık göstermektedir.

Literatür incelendiğinde, fenomenografinin öğretmenleri ve öğretmen adaylarını mesleki anlamda geliştirmek için de kullanıldığı görülmektedir. Aşağıda öğretmen ve öğretmen adaylarının öğrenme ve öğretme fenomenlerini nasıl algıladıkları ile ilgili çalışmalardan örnekler sunulmuştur.

Boulton-Lewis, Smith, McCrindle, Burnett ve Campbell (2001) ortaokulda (8-12 yaşındaki öğrenciler) çalışan öğretmenlerin öğrenme ve öğretme ile ilgili kavrayışlarını araştırmışlardır. Çalışmada öncelikle Brezilya ve Avustralya'daki iki okuldan toplam 24 öğretmen ile bireysel mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Yapılan ilk mülakatların ardından yaklaşık 12 ay sonra 24 öğretmen arasından gönüllü olan 16 öğretmenle ikinci kez mülakatlar yapılmıştır. Öğretmenlerin ilk ve son mülakatlardaki algılarında çok az bir değişiklik olması nedeniyle her iki mülakatta elde edilen veriler bir araya getirilerek fenomenografik bir yaklaşımla analiz edilmiştir. Mülakat verileri katılımcıların biri tarafından en az iki kez değerlendirilerek kategoriler oluşturulmuştur. Daha sonra, bireysel olarak oluşturulan kategoriler üç farklı araştırmacı tarafından incelenerek

tartışılmıştır. Yapılan analizler sonucunda öğrenmeye ve öğretmeye yönelik dört kategori oluşturulmuştur. Bu kategoriler, kategorilerin tanımı ve her kategori için örnek öğretmen ifadeleri aşağıda Tablo 3 ve 4’de sunulmuştur.

Tablo 3 Ortaokulda Çalışan Öğretmenlerin Öğrenme Fenomenine İlişkin Algılamaları ve Bu Algılamalara İlişkin Görüşlerden Örnekler

Kategori	Tanım	Örnek İfadeler	
		Ne	Nasıl
1. İçerik/ beceri kazanımı/üretimi	Öğrenme, öğrenciler için bilgileri / becerileri dinleyerek / ezberleyerek / tekrar ederek anlamak ve kullanmaktır.	Bu öğrenmenin amacı, onlar için, onlara verilen bilgiyi korumaktır.	Tahtadaki notları yazın.
2. Becerilerin/ anlamaların geliştirilmesi ve uygulanması	Öğrenme, öğrenciler için uygulamalı görevler yaparak / onu kendi deneyimleriyle ilişkilendirerek / onu uygulamaya dökerek / problemler çözerek donanımlı / becerikli / anlayışlı / uygulamalı olabilmektir.	Heceleme, gramer gibi temel becerileri geliştirme.	Alıştırmaları pekiştirme ve genişletme.
3. Öğrencilerde anlamının geliştirilmesi	Öğrenme, öğrencilerin tartışmayla / grup çalışmasıyla / düşünmeyle / metabiliş yoluyla zihinsel çerçeveler / kavramlar / anlamalar geliştirdiği / keşfettiği / oluşturduğu zaman oluşur.	Zihinsel bir yapı geliştirme.	Kendi öğrenmen için sorumluluk alma.
4. Öğrencilerin dönüşümü	Öğrenme, öğrencilerin keşfederek / ortaya çıkararak / risk alarak / sorgulayarak / akıl yürüterek / kritik ederek / başararak bilişsel / davranışsal / duyuşsal olarak büyümesi / değişmesi / gelişmesidir.	Öğrencilerin kendilerini farklı bir açıdan görmelerine yardımcı olma.	Farklı yönlerden yaklaşma.

Bradbeer, Healey ve Kneale (2004), coğrafya öğretmen adaylarının coğrafya, öğretme ve öğrenme ile ilgili kavrayışlarını araştırmışlardır. Çalışmalarında fenomenografik araştırma yöntemini kullanarak lisans öğrencilerinin öğrenme, öğretme ve coğrafya konularındaki fikirlerini ortaya koymaya ve Avustralya, İngiltere, Yeni Zelanda ile Amerika’da okuyan öğrenciler arasındaki farklılıkları ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Avustralya, Yeni Zelanda, İngiltere ve Amerika’da bulunan üç üniversitede okuyan toplam 932 öğrenciye coğrafya, öğrenme, öğretme ile ilgili açık uçlu sorular sorulmuştur. Bunlardan 153 tanesi analiz edilmiştir. Verilen bütün cevaplar üç kez hızlı bir şekilde okunmuştur. 3. okumadan sonra bazı deneme niteliğinde olan kategoriler taslak haline getirilmiş ve bu kategoriler ileriki incelemelerde kullanılmıştır.

Tablo 4 Ortaokulda Çalışan Öğretmenlerin Öğretme Fenomenine İlişkin Algılamaları ve Bu Algılamalara İlişkin Görüşlerden Örnekler

Kategori	Tanım	Örnek İfadeler	
		Ne	Nasıl
1.İçerik / beceri aktarımı	Öğretme, anlatarak / vererek / tekrar ederek bilgi veya beceri kazandırmaktır.	Onların bilgilerini olmalarını	Eğer onlara gösterdiğin

		istediğin yere çalışma yeni getirmeye ise,onların onu çalışmak bir sorun pratik etmeleri olacaktır. Bu gerekir. yüzden onu geliştirebilirsin.
2.Beceri / anlama gelişimi	Öğretme, öğrencilerin becerilerini geliştirme / yapılandırma / rehberlik etme / güçlendirme / inşa etme / resimle gösterme / modelleme yoluyla anlamadır.	Ben öğrencilerimin beceri geliştirmelerine yardımcı olma rolünü üstleniyorum. Öğrencilerin ne yapacaklarıyla ilgili aklımda net bir fikir vardır.
3.Öğrencilerde anlamanın kolaylaştırılması	Öğretme, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak ve onlarla birlikte çalışarak / onlara yardım ederek / onları uyararak / sorgulayarak / onlarla araştırarak / tartışarak anlamaktır.	Öğrencilerle birlikte çalışma, onların anlamalarına yardımcı olma. Benim öğretimim, kolaylaştırmanın bir çeşididir.
4.Öğrencilerin dönüşümü	Öğretme, öğrencileri bilişsel / davranışsal / duyuşsal olarak fırsatlar / deneyimler / etkinlikler sağlayarak geliştirmek / genişletmektir.	Onlara potansiyellerini geliştirmelerine yardımcı olmak. Onların diğer insanların düşüncelerine maruz kalmalarını istiyorum. Onların diğer insanların düşüncelerine meydan okumalarını istiyorum.

Bu incelemelerde cevaplar kategorilere dağıtılmıştır. Daha sonraki incelemeler ise kategorileri doğrulamak ve bir ifadenin içine girdiği kategori ile uyumunu belirlemek amacıyla yapılmıştır. Öğrencilerin coğrafya hakkındaki fikirleri genelden özele doğru sıralanmıştır. Öğrencilerin öğrenme hakkındaki fikirlerini belirlemek için farklı bir metot kullanılmıştır. Bu amaçla Marton vd.'nin önceden belirlemiş olduğu kategoriler dikkate alınmıştır. Baştaki incelemeler Marton vd.'nin bahsettiği altı kategorinin burada ortaya çıkıp çıkmadığı ve başka kategorilerin olup olmadığını tespit amacı taşımıştır. 3. okumanın sonunda Marton vd.'nin ifade ettiği kategorilerden beşinin mevcut olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrenme ve öğretme fenomenlerine ilişkin algılamalar ve bu algılamalara ilişkin bazı öğretmen adaylarının görüşleri aşağıda Tablo 5 ve 6'da verilmektedir.

Tablo 5 Coğrafya Öğretmen Adaylarının Öğrenme Fenomenine İlişkin Algılamaları ve Bu Algılamalara İlişkin Görüşlerden Örnekler

1. Öğrenme, bilgide meydana gelen artıştır.
• Öğrenme, yeni bilgiler edinmeyi içeren bir süreçtir.
• Öğrenme, daha önce az şey bilinen herhangi bir konuda bilgi elde etmektir.
2. Öğrenme, yeniden üretmek için ezberlemektir.
• Öğrenme, öğrenilen bilgiyi kayıt etme ve hatırlamaktır.

• Öğrenme, anlayabildiğiniz, hatırlayabildiğiniz ve yeniden sunabildiğiniz bilgileri almaktır.
3. Öğrenme, daha sonraki uygulamalar için bilgide meydana gelen artıştır.
• Öğrenme, işe yarar bilgileri bulma ve onları kullanabilmedir.
• Öğrenme, belirli bir alanda eğitime ve onu ileriki iş yaşamında kullanabilmedir.
4. Öğrenme, kişisel kavrayış geliştirmektir.
• Öğrenme, öğretilen konuyu anlamak ve daha sonra o konu hakkında kendi fikirlerinizi ve görüşlerinizi ortaya çıkarmaktır.
5. Öğrenme, kişisel kavrayışımızı değiştirmektir.

Tablo 6 Coğrafya Öğretmen Adaylarının Öğretme Fenomenine İlişkin Algılamaları ve Bu Algılamalara İlişkin Görüşlerden Örnekler

1. Öğretme, bilgi transferidir.
• Öğretme, diğerlerinin öğrenmesi için bilgi transfer etmektir.
• Öğretme, öğrenmek istediğim şeyin başkası tarafından bana sunulmasıdır.
2. Öğretmek, öğrenmeye yardımcı olmaktadır.
• Öğretmek, öğrencilerin herhangi bir bilgiyi anlamaları için onlara yardımcı olmaktadır.
• Öğretmek, diğerlerine öğrenme fırsatı tanımaktır. Bilhassa rehberlik etmektir.

Yukarıda verilen çalışmalar bireylerin bir fenomenle ilgili zihinlerinde farklı algılamaların oluşabileceğini göstermektedir.

Fenomenografinin Diğer Araştırma Yöntemleri İle Benzer ve Farklı Yönleri

Fenomenografi ile fenomenoloji arasındaki farka geçmeden önce her iki kavramın literatürde geçen tanımlarına bakmamız faydalı olacaktır. Fenomenoloji, Husserl önderliğindeki Alman filozoflar tarafından ortaya atılmıştır (Richardson, 1999). Fenomenoloji, 20. yüzyılın ilk çeyreğinde bilimlerde ve düşüncedeki genel bunalım içinde doğup gelişen bir yöntemdir. Husserl, bilimin kaynağını araştırmayla ve sağduyuyu sorgulamakla ilgilenmiştir. Husserl, günlük yaşamın ayrıntılarının altında yatan özelliklere bakmamız gerektiğini ve bunu yapmak için de kendimizi, dünyayı genel algılama biçimimizden bağımsız tutmamız gerektiğini düşünmektedir (Balci, 2006). Dünyayı öznel deneyimlememizin, onun içeriğinin ve formunun sorgulanmadan kabulünden süzülüğünü kabul ederek Husserl, gözlemcinin öznel deneyimi saf olarak kavrayabilmesi için önceki anlamaların paranteze alınması gerektiğini savunmaktadır (Kuş, 2007). Husserl'a göre fenomenolojik indirgeme; bir kişinin algılanan nesnelere özüne ve gerçek özelliklerine odaklanmak için bu nesnelere dair sahip olduğu inançları askıya almasını, diğer bir ifadeyle bu inançlarından kendisini soyutlamasını içerir (Richardson, 1999).

Fenomenoloji, derinlemesine ve ayrıntılı bir kavrayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli şekillerde karşımıza çıkan olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için fenomenoloji uygun bir araştırma yöntemidir (Yıldırım & Şimşek, 2006).

Fenomenolojik yaklaşımın odak noktası, öznel deneyimdir. Bu yaklaşım, bireyin kişisel dünya görüşüyle ve olayları yorumlamasıyla yani, bireyin fenomenolojisiyle ilgilidir. Fenomenolojik yaklaşımda araştırmacı, olaylara ya da fenomenlere hiçbir ön kavram ya da kuramsal düşünce empoze etmeden, birey tarafından yaşandığı gibi anlamaya çalışır. Fenomenolojik yaklaşımı benimseyen araştırmacılar bireylerin davranışlarını gözlemlemenin yanısıra, kendilerini ve dünyalarını nasıl gördüklerini inceleyerek insan doğası hakkında daha çok şey öğrenebileceğimize inanmaktadırlar.

Marton (1986) fenomenografik araştırmayı; farklı insanların bir fenomeni anlama, kavrama veya algılama yollarındaki farklılıkları betimleme amacı taşıyan, gözlem ve deneyim tabanlı yaklaşım olarak tanımlamıştır. Birçok araştırmacı, fenomenografi ile fenomenolojinin aynı yaklaşımlar olduğunu düşünmektedir (Richardson, 1999). Marton, fenomenografik ve fenomenolojik araştırmalarının her ikisinin de deneysel, içerik odaklı ve nitel olması açısından benzerlikler gösterdiğini; fakat farklı yaklaşımlar olduğunu ifade etmiştir. Hasselgren ve Beach (1997), yaptıkları çalışmada Marton'un ifade ettiklerinin paralelinde, fenomenografi ile fenomenolojinin birbirinden farklı olduğunu belirtmişlerdir. Fenomenografide araştırmaya konu olan fenomenin algılanmasında değişiklikler söz konusu iken, fenomenolojide ise araştırılan fenomenin varlığını ve özünü belirlemek amaçtır. Kısacası, fenomenolojik araştırma yöntemi 1. sıra yaklaşımını benimserken, fenomenografik araştırma ise 2. sıra yaklaşımını benimsemektedir.

Fenomenografik araştırma yöntemi bazı yönleriyle, etnografik araştırma yöntemi, aksiyon araştırması ve özel durum çalışmasından farklılık gösterir. Etnografi, bir kültürün araştırmacılar tarafından katılımcı gözlem yoluyla incelenmesidir (Van Manen, 1996; akt. Richardson, 1999). Fenomenografi ile etnografinin paylaştığı bazı temel varsayımların mevcut olmasının yanı sıra bu iki yöntem bazı farklılıklar içermektedir (Marton, 1988; akt. Richardson, 1999). Öğrenme üzerine yapılan fenomenografik ve etnografik araştırmalar incelendiğinde, etnografik araştırmada araştırılacak topluluktaki sosyal süreçlerin içerisine aktif bir katılım söz konusudur.

Fenomenografik araştırmada araştırmacılar genellikle araştırmanın gerçekleştiği akademik kurumun üyesi olduğundan, bir dereceye kadar topluluğun bir parçası olarak düşünülebilir. Fakat bu tamamen tesadüfidir. Etnografik araştırmada olduğu gibi örneklem ve öğrenme süreçleri içerisine kasıtlı bir dahil olma söz konusu değildir. Richardson (1999), fenomenografik araştırma yöntemini kullanan araştırmacılar ile etnografik yöntemi kullanan araştırmacılar arasında çalışmada elde edilen bulgulara yaklaşım açısından farklılıklar olduğunu belirlemiştir. Richardson'a göre çalışmalarında fenomenografik yöntemi benimseyen araştırmacılar, mülakat sürecinde katılımcıların verdiği beyanlara şüpheli bir yaklaşım sergilememektedir. Aksine,

katılımcıların beyanlarının onların gerçek düşüncelerini yansıttığı kabul edilmektedir. Etnografik yöntemi benimseyen araştırmacılar ise bireylerin beyanlarından ziyade eylemlerine odaklanmaktadır. Ayrıca etnografik araştırma yöntemi 1. sıra yaklaşımı benimserken, fenomenografik araştırma yöntemi 2. sıra yaklaşımı benimsemektedir. Aksiyon araştırmasında araştırmacı bir öğretmen veya öğretim üyesi olarak problemin parçası konumundadır. Keşfettiği problemi derinlemesine araştırır. Aksiyon araştırması hem nitel hem de nicel araştırmalar içerisinde yer almaktadır. Çünkü araştırmacı veri toplama sürecinde anketlere de başvurabilir. Fenomenografik araştırma yöntemi, nitel yaklaşım içerisinde yer alır. Araştırmacının öğretmen veya öğretim üyesi olması veya problemi araştırmacının kendisinin keşfetmesi şart değildir. Özel durum çalışmasında ise adından da anlaşılacağı üzere özel bir durumun olması ön koşuldur. Bir topluluk, bir şirket vb. özel bir durumu oluşturabilir. Hem nicel hem de nitel yaklaşım içerisinde yer almaktadır. Nasıl, neden sorularına cevap arayan bir araştırma yöntemidir. Fenomenografik araştırma yöntemiyle bir topluluk, şirket, birey ve bireylerin etkileşimde olduğu olgular değil, sadece bireyin araştırmaya konu olan bir fenomenle (öğrenme, öğretme gibi) ilgili algılamaları tespit edilir. İllaki özel bir durumun olması şart değildir. Ayrıca, fenomenografide temellendirilmiş kuramda (grounded theory) olduğu gibi bir kuram oluşturma şart değildir.

Fenomenografik Araştırma Nasıl Yapılır?

Fenomenografik araştırma yaklaşımı, özellikle eğitim araştırmalarında düşünme ve öğrenme hakkındaki bir takım soruları cevaplamak için geliştirilmiştir. Bu tür sorularda fenomenografik araştırmanın uygulanmasında izlenmesi gereken adımlar aşağıdaki gibidir (URL-1, 2012):

a. Bilgi Toplama

- Yorumlamadaki değişikliğin boyutunu belirlemek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan mülakatlar yapılır. Mülakatta söylenenler harfi harfine not edilir.
- Görüşmelerin diyalog şeklinde olması gerekir.
- Görüşmecinin, katılımcının kavrayışlarını ve deneyimlerini yansıtmada ve bunlardan haberdar olmasında katılımcıya yardım etmesi gerekir.
- Katılımcının cevaplarına göre takip eden sorular sorulmalıdır.

b. Analiz

- Araştırmacının kendi önyargılarının katılımcının görüşlerine etki etmemesine dikkat etmek gerekir.

- Araştırma sürecinde araştırmacılar mümkün olduğunca fenomen hakkında kendi kavrayışlarını yansıtmazlar.

- Katılımcılarda ortaya çıkan fenomenle ilgili benzerlik ve farklılıkların belirlenmeye ihtiyacı vardır.

- Fenomenle ilgili anlama ve deneyimleri birbiriyle ilişkili kategorilere ayırmak gerekir.

Fenomenografik analiz yönteminde, yazıya dökülen veriler öncelikle kategorilere ayrılır. Ancak kategoriler anlaşılır biçimde oluşturulmalıdır (Saljö, 1994). Kategoriler karmaşık ve karışık görüşleri, açık ve anlaşılır hale getirecek şekilde düzenlenir. Bunun için veriler tablolar yardımı ile analiz edilir. Kategoriler arasındaki ilişkiler araştırmacı tarafından açıklanır (Tözluyurt, 2008). Bu kategorileri ve kategoriler arası ilişkileri araştırmacının tespit etmesi, bu yöntemin en önemli noktasıdır (Reid & Petocz, 2002). Ayrıca oluşturulan kategoriler fenomenle mantıklı, net bir şekilde ve birbirleriyle hiyerarşik olmalıdır (Marton & Booth 1997). Marton ve Booth (1997) fenomenografik analizin niteliği ile ilgili olarak her bir kategoride, fenomeni anlama yollarındaki ayırt ediciliğin ortaya konulması ve kategorilerin mümkün olduğunca az olması gerektiğini belirtmişlerdir.

Fenomenografik analizde öncelikle öncü kategoriler oluşturulur. Elde edilen verilerin ikinci kez gözden geçirilmesiyle ya tanımlayıcı kategoriler oluşturulur ya da mevcut kategoriler değiştirilir. Bu süreç, oluşturulan kategorilerin çalışmada elde edilen verilerle uyumlu hale gelene kadar devam eder (Didiş, Özcan, & Abak; 2008).

Fenomenografik Araştırmalarda Genelleme, Geçerlilik ve Güvenilirlik

Geçerlilik, güvenilirlik ve genelleme kavramları pozitivist yaklaşımdan türemesine rağmen; nitel araştırmacılar, araştırmaların geçerlilik, güvenilirlik ve genellenebilirliğini ifade etmek gerektiğini düşünmektedirler (Guba, 1981; akt. Akerlind, 2002; Kvale, 1996.). Dolayısıyla bu kavramların araştırma yaklaşımlarında kullanılan ontolojik ve epistemolojik varsayımlar bağlamında yeniden düzenlenmesi gerekir. Fenomenografi, diğer nitel araştırma yaklaşımlarının altında yatan birçok varsayıma sahip olmasına rağmen, uygulamada bazı farklılıklara sahiptir. Bu farklılıklar aşağıda belirtilmiştir (Akerlind, 2002).

1. Genelleme

Fenomenografik araştırmanın amacı, deneyimlerdeki farklılıkları araştırmak olduğu için örneklemin heterojen olarak seçilmesi gerekir. Bu nedenle fenomenografik araştırma sonuçları, bir örneklem grubundan evrene genelleştirilememektedir. Çünkü örneklem, evrenin temsilcisi

değildir. Yukarıdaki düşüncenin aksine örneklem içindeki değişiklikler, bir dereceye kadar evren içindeki değişiklikleri yansıtabileceğinden dolayı örneklem içindeki anlamların evren içindeki anlamların temsilcisi olabileceği düşünülmektedir (Booth, 1992; Francis, 1996; akt. Akerlind, 2002; Marton & Booth, 1997). Bu bağlamda fenomenografik araştırmanın sonuçları, doğal genelleme yapılarak benzer özelliklere sahip başka gruptaki insanlara genelleştirilebilir.

2. Geçerlilik

Fenomenografik araştırmalarda geçerlilik tartışmalı bir konudur ve literatürde kesin bir sonuca ulaşılamamıştır. Booth (1992)'a göre fenomenografik araştırmada geçerlilik, araştırmacının sonuçları sunarken gösterdiği gerekçelerin doğru ve inanılır olmasıdır. Geçerliliğin sağlanması için çalışmanın metodunun ve sonuçlarının açık ve tam olarak sunulması şarttır. Bu bağlamda aşağıdaki hususlara açıklık getirilmesi gerekmektedir (Booth, 1992; Sandberg, 1997).

- Çalışmanın sonuçlarının başka durumlara uygulanıp uygulanamayacağını kararını vermek için çalışmaya katılanların özellikleri açıkça ifade edilmelidir.
- Verilerin tarafsız olarak toplanabilmesi için izlenen adımlar açıklanmalıdır.
- Verilerin analizi için kullanılan metot açıklanmalıdır.
- Araştırmanın sonucu olarak ortaya çıkacak kategoriler tam anlamıyla tanımlanmalı ve yeterli düzeyde alıntılar ile desteklenmelidir.

Fenomenografik araştırmalarda iki tip geçerlilik denetimi vardır: Bunlar; İletişimsel Geçerlilik ve Pratik Geçerlilik'tir.

a. İletişimsel Geçerlilik

Birçok yorumun ortaya çıkabileceği bir durumda, bir araştırmacının verilerden çıkardığı yorumu ikna edici bir şekilde belirtmesi gerekir (Booth, 1992; Guba, 1981; akt. Akerlind, 2002; Kvale, 1996; Marton & Booth, 1997; Sandberg, 1994; 1996; 1997). Hem araştırma yöntemi hem de yapılan yorumlar ilgili araştırma topluluğu tarafından uygun olarak değerlendirilmelidir. Seminerler, konferans sunumları ve örnek niteliğindeki basılı öğeler fenomenografik araştırmalara kabul ve geri bildirim işlemleri için kaynak oluşturur (Guba, 1981; akt. Akerlind, 2002; Kvale, 1996). Araştırma topluluğu, fenomenografik çalışmalarda bu tip geçerliliğin kontrolü için kullanılacak tek kaynak değildir. Bunun yanında görüşme yapılan bireyler ve örneklemin temsil ettiği evren içinde olup da örneklem dışında kalan bireyler de kaynak olarak kullanılabilir. Fakat görüşülen bireyler ile yapılan geçerlilik testlerinin uygun olmadığı belirtilmektedir. Bunun ilk sebebi, araştırmacının yorumlarının bütün grup göz önüne alınarak

yapılmasındandır. Amaç bir bireyin kavrayışını yakalamak değil, bir grup içerisindeki kavrayışları yakalamaktır. Bu sebepten buradaki yorum bütüncüdür (holistiktir). Ayrıca bireylerin bir fenomen ile ilgili algıları değişkenlik gösterebilir.

b. Pratik Geçerlilik

Nitel araştırmanın bir başka geçerlilik bakış açısı da araştırma sonuçlarının ne kadar pratik / faydalı olduğu (Kvale, 1996; Sandberg, 1994; akt. Akerlind, 2002) ve hedeflediği kitleye ne denli anlamlı geldiğidir (Uljen, 1996; akt. Akerlind, 2002). Birçok fenomenografik araştırma, öğretme ve öğrenme sürecinin iç yüzünü anlama ve bu bağlamda faydalı bilgiler sunmayı amaçladığı için bu açıdan geçerlilik testi yapmak uygundur. Fenomenografi, eğitim araştırmalarında iki amaçla kullanılmaktadır. Bunlar;

- İnsan deneyimlerinin doğasını yorumlamak
- Öğrenme ve öğretmeyi geliştirmek (Akerlind, 2002).

3. Güvenilirlik

Fenomenografik araştırmalarda güvenilirliği sağlamak için aynı verilerin farklı araştırmacılar tarafından ele alınarak değerlendirilmesi, daha sonra sonuçların karşılaştırılması geçerli bir yöntem olarak ileri sürülmektedir. Saljö (1988) oluşan kategorilerin güvenilir olduğunu iddia etmek için, farklı araştırmacıların aynı veriyi inceledikten sonra, araştırmacıların bireysel olarak oluşturduğu kategoriler arasında % 80 ile % 90 arası tutarlılık olması gerektiğini savunmaktadır.

Fenomenografik araştırmada güvenilirlik kontrolü iki şekilde yapılır (Kvale, 1996; akt. Akerlind, 2002):

a. Kodlayıcının Güvenilirlik Kontrolü

İki araştırmacı görüşme metnini bütünüyle kodlar ve kategorileri karşılaştırır. Eğer görüşme metninde iki araştırmacı da benzer kodlamalar yapıp aynı kategorileri elde etmişse kodlayıcının güvenilirlik kontrolü sağlanmış demektir.

b. Karşılıklı Diyalog Şeklinde Güvenilirlik Kontrolü

Araştırmacıların yorumlayıcı hipotezine, karşılıklı tartışmalar ve eleştirilerle ulaşılmışsa araştırmacının konu üzerinde önyargısı engellenmiş olur. Bu sayede araştırmanın analizi zenginleşir (Akerlind, 2002).

Sonuç olarak, fenomenografik araştırma yöntemi ile ilgili olarak şunlar söylenebilir: Orgill (2000) fenomenografik araştırma yöntemi hakkında üç sınırlılıktan bahsetmiştir (akt. Türkeli

Şandır, 2006). Bunlardan birincisi, bireylerin deneyimlerinin farklı olmasıdır. Yani bireylerin deneyimlerini nasıl tanımladığı ve araştırmacının bunu nasıl gözlemlediği konusunda bir birliktelik yoktur. Bir bireyin fenomen ile ilgili deneyim sayısının başka bir bireyin deneyim sayısından daha çok olması mümkündür (Türkeli Şandır, 2006). Bu durumu çözmek için, bireylerin deneyimlerini incelemek yerine genel ve erişilebilir bir fenomenin farklı sayıdaki uygulamaları incelenebilir (Saljö, 1997). Orgill'in belirttiği ikinci sınırlılık ise, araştırmacının sahip olduğu deneyim ve teorik bilgiler, kategorileri ve veri analizini etkileyebilir. Bu durumun üstesinden gelmek için, araştırmacının geçmişini ve bilgilerini açıkça ortaya koyması gerekir (Webb, 1997). Orgill'in bahsettiği diğer bir sınırlılık da güvenilirlik ve tekrar edilebilirlik ile ilgilidir. Güvenirlik konusunda aynı veriler üzerinde bireysel olarak çalışıldığında iki araştırmacının farklı kategoriler oluşturması mümkündür. Bu nedenle, kategoriler bütün araştırmacıların anlayabileceği ve kullanabileceği şekilde olmalıdır (Marton, 1986).

Fenomenografik Araştırma Yöntemi İle Yapılan Diğer Çalışmalar

Koballa vd. (2000), kimya öğretmen adaylarının kimya öğretme ve öğrenme ile ilgili kavrayışlarını araştırmışlardır. Araştırmacılar yaptıkları çalışmanın başında, öğretmen adaylarının kimya öğrenme-öğretmeye ilişkin kavrayışlarının belirlenmesinin önemine dikkat çekmişlerdir. Çalışmanın temel verileri, bir Alman üniversitesinden dört bayan ve beş erkek toplam dokuz öğretmen adayı ile gerçekleştirilen bireysel mülakatlar sonucu elde edilmiştir. Yardımcı veri kaynakları ise gözlem notları ve üniversite kimya öğretmenliği programına ilişkin dokümanlardır. Bir dönem boyunca, kimya öğretimi seminerine katılan bu öğretmen adaylarının her biriyle yaklaşık bir saat süreyle derinlemesine mülakatlar yürütülmüştür. Her bir mülakat, katılımcıların kendi üniversite dersleri ya da çalışmaları hakkında sorularla başlamış, daha sonra kimya öğretmede kariyer yapmak isteyen birine nasıl yardımcı olabilecekleri hususunda görüşleri alınmıştır. Mülakatlar aynı zamanda, aday öğretmenlerin kimya öğrenen olarak kendi geçmiş deneyimlerine, bir bilim olarak ve kimyacıların çalışması olarak kimyaya bakış açılarına, lise ve üniversitede kimyasının nasıl öğretilmesi gerektiğine dair kavrayışlarına odaklanmıştır. Araştırma grubundaki bir başka araştırmacı, katılımcı gözlemci olarak seminerdeki yedi oturumdan notlar almıştır. Verilerin analiz edilmesi aşamasında, kimya öğrenme ve öğretme ile ilgili kavrayışlar ayrı ayrı kodlanmıştır. Örneğin kimya öğrenme ile ilgili olarak kavrayışlar kodlanırken "sıkı çalışma", "pasif dinleme", "ezberleme" vb. belirteçler kullanılmıştır. Bu ilk kodlamalardan sonra, zamanla veriler benzerliklerine göre kategorilendirilmiş ve bu kategoriler birbirleri ile ilişkilendirilmiştir. Sonuçta nitel olarak birbirinden ayrı kavramsal kategoriler ortaya

çıkarılmıştır. Bilgilerin analizi, hem kimya öğrenimini hem de kimya öğretimi ile ilgili üç farklı algılamayı ortaya çıkarmıştır. Bu algılamalar aşağıda Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7 Kimya Öğretmen Adaylarının Kimya Öğrenimi Fenomeni İle İlgili Algılamaları ve Bu Algılamalara İlişkin Görüşlerden Örnekler

1. Kimya öğrenimi, güvenilir kaynaklardan kimyayla ilgili bilgiler elde etmektir.
• Sınavlarla ilgili problem şu; sadece öğretmenin duymak istediği herşeyi kalbinle öğrenmek zorundasın.
2. Kimya öğrenimi, kimyayla ilgili problemler çözmektir.
• Sınıfta problem çözmeye çalışırken onun zor olduğunu düşünüyorum. ... bu çok ilginç ve onlara probleme birçok fikir vermeleri için meydan okuyabilirsiniz. Bence onlar bu derste öğreniyorlar.
3. Kimya öğrenimi, kişisel anlama oluşturmaktır.
• Yeni bir kimyasal fenomen çalışırken, zaten bildiğin gerçekler hakkında konuşabilirsin. Ve, sonra onun hakkında düşünebilirsin ve onu görmek için yeni bir yol bulabilirsin.

Tablo 8 Kimya Öğretmen Adaylarının Kimya Öğretimi Fenomeni İle İlgili Algılamaları ve Bu Algılamalara İlişkin Görüşlerden Örnekler

1. Kimya, kimyayla ilgili bilgilerin öğretmenden öğrenciye transfer edilmesiyle öğretilir.
• Kendi öğretimim hakkında düşündüğüm zaman, öğrencilere okulda bunu nasıl aktarabileceğim hakkında düşünürüm, çünkü biz yetişkinlerle aynı düşünmeyen öğrencilere sahip olabiliriz.
2. Kimya, öğrencilere çözmeleri için kimyayla ilgili problemler sorularak öğretilir.
• Şunu düşünüyorum, kimya öğretmeni öğrencilere kimyasal olmayan problemler için de kullanılabilen problem çözme stratejilerini öğretmek için iyi bir fırsata ve sorumluluğa sahiptir.
3. Kimya, öğrencilerle etkileşim kurularak öğretilir.
• Bir öğretmen öğrencileriyle yakın bir şekilde çalışmalıdır. O, öğrencilerinin arkadaşı olmamalı fakat onların neden hoşlandıklarını ve kimyayı onların ilgileriyle nasıl ilişkilendirebileceğini bulmalıdır.

Reid ve Petocz (2002), öğrencilerin istatistik ile ilgili kavrayışlarını araştırmışlardır. Yapılan araştırmada, istatistik dersini alan 20 öğrenciyle görüşmeler yapılmıştır. Görüşmelerde öğrencilere “İstatistiğin ne hakkında olduğunu düşünüyorsun?”, “İstatistik teriminden ne anlıyorsun?”, “İstatistik hakkında düşündüklerini anlatır mısınız?”, “İstatistik nedir?” şeklinde dört açık uçlu soru sorulmuştur. Araştırmada görüşmeler kayıt cihazıyla kaydedilmiş, kaydedilen bilgiler aslına uygun olarak yazıya dökülmüştür. Kategoriler oluşturulurken uzmanlardan yardım alınmıştır. Araştırmada istatistik ile ilgili olarak “İstatistik, bireysel olarak yapılan sayısal etkinliklerdir.”, “İstatistik, bireysel istatistik tekniklerini kullanır.”, “İstatistik, istatistiksel teknikler topluluğudur.”, “İstatistik, verilerin analizi ve yorumlanmasıdır.”, “İstatistik, farklı istatistik modellerini kullanarak gerçek yaşamı anlamının bir yoludur.”, “İstatistik, dünyayı anlamlandırmak ve kişisel anlamlar geliştirmek için kullanılan kapsamlı bir araçtır.” şeklinde altı kategori belirlenmiştir.

Marshall ve Linder (2005), lisans öğrencilerinin fizik dersinin öğretimine yönelik beklentilerini belirlemeye yönelik fenomenografik bir çalışma yürütmüşlerdir. Veriler açık uçlu

yazılı sorular ve yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda fiziği öğretme beklentisi ile ilgili beş kategoriye ulaşılmıştır. Bu kategoriler “Bilgiyi sunma”, “Anlamayı arttırma”, “Kavramsal uygulamayı genişletme”, “Entelektüel bağımsızlık ve eleştirel düşünmeyi destekleme” ve “Kişisel gelişime yardımcı olma” şeklinde elde edilmiştir.

Didiş, Özcan ve Abak (2008) tarafından yapılan bir çalışmada, öğrencilerin kuantum fiziğini betimleme ve betimleme yollarındaki çeşitlilik ortaya çıkartılmıştır. Çalışmanın katılımcıları, amaçsal örneklem yöntemine göre belirlenmiştir. Çalışmaya Orta Doğu Teknik Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi’nde öğrenim gören 65 öğrenci katılmıştır. Öğrenciler üç temel sorunun bulunduğu açık uçlu testi yaklaşık 30 dakika sürede yanıtlamışlardır. Nitel veriler fenomenografik analiz yoluyla analiz edilmiştir. Veriler, araştırmacılar tarafından aşamalı olarak analiz edilmiştir. Verilerden öğrencilerin kuantum fiziğini betimlemelerine ilişkin iki kategori (‘Kuantum fiziği bir derstir’ ve ‘Kuantum fiziği fiziğin bir dalıdır’), betimleme yollarına ilişkin üç kategori (‘diğer derslerle ilişkilendirerek’, ‘operasyonel olmayan betimlemeler’ ve ‘operasyonel betimlemeler’) belirlenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin betimlemelerinde en çok kullandıkları fiziksel kavramlar tespit edilmiş ve öğrencilerin önemli gördükleri kavramlar ile karşılaştırılmıştır. Çalışmada, ‘mikroskopik sistem’ betimlemede en çok kullanılan kavram, ‘Heisenberg belirsizlik ilkesi’ ise öğrencilerin kuantum fiziğinde en önemli olarak niteledikleri kavram olarak ortaya çıkmıştır.

Gullberg, Kellner, Attorps, Thoren ve Tarneberg (2008), fenomenografik araştırma yöntemini kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada öğrenimlerine yeni başlayan öğretmen adaylarının, öğrencilerin fen ve matematik konularına ilişkin anlamalarına yönelik kavrayışlarındaki farklılığı incelemişlerdir. Araştırmanın katılımcılarını, öğrenimlerine devam etmekte olan toplam 32 öğretmen adayı oluşturmuştur. Öğretmen adaylarının öğretimde öğrencilerin konulara yönelik sahip oldukları anlamaları ne derece dikkate aldıklarını belirlemek için, seçilen bir konuya yönelik ders planı hazırlamaları istenmiş ve devamında öğretmen adayları ile hazırladıkları ders planları üzerinde anket ve mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda öğretmen adaylarından elde edilen veriler üç alt başlık altında incelenmiştir. Bunlardan ilki öğretmen adaylarının, öğretim sürecinde öğrencilerin fen ve matematik konularına ilişkin anlamalarını dikkate almanın önemine yönelik farkındalıkları olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarından elde edilen verilerden bu başlığa ilişkin hiyerarşik üç kategori ortaya çıkmıştır. Bu kategoriler, kategorilerin tanımı ve her kategori için örnek öğretmen adaylarının ifadeleri aşağıda Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9 Öğretmen Adaylarının Öğretimde Öğrencilerin Anlamalarını Dikkate Almanın Önemine İlişkin Farkındalık Kategorileri ve Görüşleri

Kategori	Tanım	Örnek İfadeler
1.Düşük farkındalık	Öğretimi planlamada öğrencilerin kavrayışlarına yönelik bilgi sahibi olmanın önemine ilişkin düşük düzeyde farkındalık sahibi olma.	<ul style="list-style-type: none"> • İlk olarak öğrencilere eşitlik kavramının ne olduğunu açıklarım. Aynı zamanda öğrenciler bana soruda yöneltebilirler. Bundan sonra sınıfla beraber bazı sorular çözerim. • Öğrencilerin ne bildiği hakkında fikir sahibi olmadan derse doğrudan başlayamam.
2.Farkındalık	Öğretimi planlamada öğrencilerin kavrayışlarına yönelik bilgi sahibi olmanın önemli olduğunun farkında olma. Öğretimin başlangıcında öğrencilerin kavrayışlarını ortaya çıkarma.	<ul style="list-style-type: none"> • İlk olarak öğrencilerin bir bitkinin yetişmesi için hangi koşulların gerekli olduğuna ilişkin ön bilgilerini yoklarım. Böylelikle başlangıç noktasını belirlersiniz.
3.Deneyime dayanan farkındalık	Eğer öğretmen adayının daha önce öğretime ilişkin deneyimi varsa ve bu farkındalık bu deneyime dayanıyorsa.	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere nasıl bir yapı sunacağımı düşünüyorum. Daha önce 6. sınıflara gerçekleştirdiğim öğretim ile ilişkilendirmeye çalışıyorum.

Öğretmen adaylarından elde edilen verilerin incelendiği ikinci alt başlık, öğretmen adaylarının fen ve matematik derslerindeki belirli konularda öğrencilerin sahip olduğu ön bilgi ve inançları hakkında kavrayışları olarak belirlenmiştir. Bu alt başlık bağlamında elde edilen verilerin analizi sonucunda, aralarında hiyerarşi oluşturacak şekilde dört farklı kategori ortaya çıkmıştır. Bunlar sırasıyla, belirsiz kavrayışlar, öğrenciler arası değişim, olgular ve beceriler, anlama olarak ifade edilmiştir. Araştırma verilerinin incelendiği son alt başlık ise, öğretmen adaylarının fen ve matematik derslerinde öğrencilerin bir konuyu anlamada o konuya özgü yaşadıkları sıkıntılara yönelik kavrayışları olarak belirlenmiştir. Bu başlık bağlamında incelenen öğretmen adaylarının ifadeleri, yine kendi arasında bir hiyerarşi oluşturacak şekilde altı kategoriye ayrılmıştır. Bu kategoriler sırasıyla, belirsiz kavrayışlar, zorluğun olmaması, öğrenciler arası değişim, becerilere yönelik sıkıntılar, soyut kavramlara yönelik sıkıntı, önbilgilerle çelişen durumlar olarak ortaya konmuştur. Son iki alt başlık bağlamında ortaya çıkan kategorilerin tanımları ve bu kategorilere yönelik örnek ifadeler, araştırma raporunda bulunmaktadır. Yapılan araştırmanın en belirgin sonucu, öğretmen adaylarının büyük bölümünün fen ve matematik konularına yönelik gerçekleştirilen öğretimi bilgi transferi olarak görmesidir. Bu sonuçtan hareketle araştırmacılar öğretmen adaylarının eğitime, pedagojik alan bilgilerini zenginleştirecek nitelikte içeriğin dahil edilmesi gerektiği önerisini sunmaktadır.

Tözluyurt (2008), fenomenografik yöntemi kullandığı yüksek lisans çalışmasında, sayılar öğrenme alanı ile ilgili matematik tarihinden seçilen etkinliklerle yapılan dersler hakkında lise son sınıf öğrencilerinin görüşlerini almıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, bir devlet lisesinin süper lise kısmında fen bilimleri bölümünde öğrenim gören 14 on ikinci sınıf öğrenci arasından, araştırmaya katılmaya istekli olanlar arasından tesadüfî yöntemle belirlenmiş sekiz öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada, veri toplama aracı olarak görüşme formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde öğrencilerin görüşleri karşılaştırılmış, kategorilere ayrılmış ve yorumlanmıştır. M.Ö. 60 tabanının kullanılmasına ilişkin soruya verilen cevapların analizi sonucu “mantıklı bulma”, “şirin bulma”, “farklı bulma”, “eğitici bulma”, “işe yarar bulma”, “hoş bulma”, “ilgi çekici bulmama” kategorilerine ulaşılmıştır.

Ebenezer, Chacko, Kaya, Koya ve Ebenezer (2009), kavramsal değişim ve fenomenografiye dayalı bir model ve kavramsal değişim teorilerinin bir parçası olan Common Knowledge Construction Model (Ortak Bilgi Yapılandırma Modeli-CKCM)’ne dayalı bir öğrenme ortamı tasarlayarak etkisini incelemiştir. Çalışmada, modelin 7. sınıf öğrencilerinin fen başarıları ve kavramsal değişimleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla dört haftalık bir öğretim gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesi deney ve kontrol grupları arasında bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla öğrencilerin 6. ve 7. sınıfta öğrendikleri biyoloji konularına ilişkin öğretmen yapımı üç test uygulanmıştır. Deney grubundaki öğrencilere CKCM’ye dayalı öğretim gerçekleştirilmiş olup, kontrol grubundaki öğrencilere ise geleneksel öğretim uygulanmıştır. Çalışmada karma yaklaşım kullanılmıştır. Bu kapsamda, öğrencilere ön ve son test olarak uygulanan Boşaltım Ünitesi Başarı Testi’nden alınan puanların karşılaştırılması çalışmanın nicel boyutunu; müdahale edilen öğrencilerin kavramsal değişimlerini nitel olarak belgeleyen ilk ve son test uygulaması ise nitel boyutunu oluşturmuştur. Nicel verilerin analizinde bağımsız t-testi kullanılırken, öğrencilere uygulanan kavramsal sorular ise nitel olarak analiz edilmiştir. Başarı testi sonuçlarına göre deney ve kontrol grubu öğrencilerinin başarıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir ($p < 0.001$). Öğrencilerin boşaltımla ilgili kavramsal sorulara verdikleri cevaplardan elde edilen kavramlarının ön ve son nitel analizinin sonucunda ise; **1.**Öğretim öncesi ve sonrası fikirlerde artış ve azalmaların olduğu; **2.**Fikir kategorilerindeki öğrenci sayılarında değişim olduğu; **3.**Günlük dilin bilimsel dil ile yer değiştirdiği ve **4.**Öğrencilerin cevaplarındaki karmaşıklığın öğretim öncesi ve sonrası farklılaştığı ortaya konulmuştur. Araştırmacılar ayrıca kavramsal soruların nitel analizi sonucunda atıkların nasıl üretildiğiyle ilgili üç fenomenografik kategori belirlemiştir. Bu kategoriler sırasıyla; yemek yeme ve sindirim, böbreklerin ve sindirim organlarının fonksiyonları ile hücre süreci olarak adlandırılmıştır.

Sonuç ve Öneriler

Fenomenografik araştırma ile bireyle, anlamaya ya da öğrenmeye çalıştığı şey arasında ilişkiler araştırılmaya ve açıklanmaya çalışılır. Eğer bu çalışmaların sonuçları iyi anlaşılırsa, bireysel öğrenmelerle ilgili konularda önemli adımlar atılabilir (Çepni, 2007). Çünkü öğretmen, özel bir fenomenle ilgili öğrencilerin kavrayışlarının farkında olursa, muhtemelen onların yanlış kavrayışlarını önlemede ve kavrayışlarını daha iyi yapılandırmada daha etkili olacaktır (Marton, 1986). Öğretmenin öğrencilerinin bir kavramla ilgili neler anlayabileceğinin farkında olması, yapacağı etkinlikleri tasarlamada öğretmene yardımcı olur. Özellikle eğitim öğretim ortamında öğrencilerin kavramlar üzerindeki algılamaları fenomenografik araştırma yaklaşımı olarak kullanılarak tespit edilebilir. Bu durum, öğrencilerin kavram yanlışlarının tespit edilmesini ve öğretmenlerin öğrencilerinin kavram yanlışlarını giderici, etkinlik hazırlamalarını sağlayabilir. Ayrıca fenomenografik araştırmalardan elde edilen sonuçlar, müfredat geliştiriciler tarafından da kullanılabilir (Neuman, 1998).

Kaynakça

- Akarsu, B. (1975). *Felsefe terimleri sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Akerlind, S.G. (2002). *Principles and practice in phenomenographic research*. Proceedings of the International Symposium on Current Issues in Phenomenography. Canberra, Australia.
- Asworth, P., & Lucas, U. (1998). What is 'world' of phenomenography? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 42(4), 415-431.
- Balcı, A. (2006). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Booth, S. (1992). *Learning to program: A phenomenographic perspective*. (Göteborg studies in educational sciences 89). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Boulton-Lewis, G. M., Smith, D. J. H., McCrindle, A. R., Burnett, P. C., & Campbell, K. J. (2001). Secondary teachers' conceptions of teaching and learning. *Learning and Instruction*, 11(1), 35-51.

- Bradbeer, J., Healey, M., & Kneale, P. (2004). Undergraduate geographers' understandings of geography, learning and teaching: A phenomenographic study. *Journal of Geography in Higher Education*, 28(1), 17-34
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Dahlin, B. (1999). Ways of coming to understand: Metacognitive awareness among first year university students. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 43(2), 191-208.
- Dahlin, B. (2007). Enriching the theoretical horizons of phenomenography, variation theory and learning studies. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51(4), 327-346.
- Didiş, N., Özcan, Ö, & Abak, M. (2008). Öğrencilerin bakış açısıyla kuantum fiziği: Nitel çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 86-94.
- Ebenezer, J., Chacko, S., Kaya, O. N., Koya, S. K., & Ebenezer, D. L. (2009). The effects of common knowledge construction model sequence of lessons on science achievement and relational conceptual change. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(1), 25-46.
- Entwistle, N. J., & Entwistle, A. C. (1991). Contrasting forms of understanding for degree examinations: The student experience and its implications. *Higher Education*, 22, 205-227.
- Gullberg, A., Kellner, E., Attorps, I., Thoren, I, & Tarneberg, R. (2008). Prospective teachers' initial conceptions about pupils' understanding of science and mathematics. *European Journal of Teacher Education*, 31(3), 257-278.
- Hasselgren, B., & Beach, D. (1997). Phenomenography: A good for nothing brother of phenomenology? Outline of an analysis. *Higher Education Research & Development*, 16(2), 191-202.
- Koballa, T., Graber, W., Coleman, C., & Kemp, C. (2000). Prospective gymnasium teachers conceptions of chemistry learning and teaching. *International Journal of Science Education*, 22(2), 209-224.
- Kuş, E. (2007). *Nitel-nitel araştırma teknikleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kvale, S. (1996). *Interviews: An introduction to qualitative research interviewing*. SAGE Publications: Thousand Oaks, California.
- Marshall, D., & Linder, C. (2005). Students' expectations of teaching in undergraduate physics. *International Journal of Science Education*, 27(10), 1255-1268.
- Marton, F. (1986). Phenomenography: A research approach to investigating different understanding of reality. *Journal of Thought*, 21(3), 28-49.

- Marton, F., Dall'alba, G., & Beaty, E. (1993). Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*, 19(3), 277-300.
- Marton, F., & Booth, S. (1997). *Learning and awareness*. Lawrence Erlbaum Ass.: Hillsdale, NJ.
- Neuman, D. (1998). Phenomenography: Exploring the roots of numeracy. *Journal for Research in Mathematics Education*, 9, 63-78.
- Reid, A., & Petocz, P. (2002). Students' conceptions of statistics: A phenomenographic study. *Journal of Statistics Education*, 10(2), 1-18.
- Richardson, J.T.E. (1999). The concept and methods of phenomenographic research. *Review of Educational Research*, 69(1), 53-83.
- Saljö, R. (1994). Minding action: Conceiving of the world versus participating in cultural practices. *Nordisk Pedagogik*, 14(2), 71-80.
- Saljö, R. (1997). Talk as data and practice: A critical look at phenomenographic inquiry and the appeal to experience. *Higher Education Research & Development*, 16(2), 73-190.
- Saljö, R. (1988). Learning in educational settings: Methods of inquiry. In P. Ramsden (Ed.), *Improving learning. New perspectives*, (pp. 32-48), London: Kogan Page.
- Sandberg, J. (1994). *Human competence at work: An interpretative approach*. Unpublished Doctoral Thesis, University of Gothenburg, Sweden.
- Sandberg, J. (1996). Are phenomenographic results reliable? In G. Dall'Alba, & B. Hasselgren (Eds), *Reflections on phenomenography: Toward a methodology?* (Goteborg Studies in Educational Sciences 109). Acta Universitatis Gothoburgensis: Göteborg, Sweden.
- Sandberg, J. (1997). Are phenomenographic results reliable? *Higher Education Research and Development*, 16(2), 203-212.
- Tözluyurt, E. (2008). *Sayılar öğrenme alanı ile ilgili matematik tarihinde seçilen etkinliklerle yapılan dersler hakkında lise son sınıf öğrencilerinin görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Trigwell, K. (2000). Phenomenography: Variation and discernment. In C. Rust (Ed.), *Improving student learning*. Proceedings of the 1999 7th International Symposium (pp. 75-85). Oxford, UK: Oxford Centre for Staff and Learning Development.
- Trigwell, K. (2006). Phenomenography: An approach to research into geography education. *Journal of Geography in Higher Education*, 30(2), 367-372.

- Türkeli Şandır, Y. (2006). *Fonksiyon kavramı hakkında öğretmen adaylarının görüşleri üzerine bir fenomenografik çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- URL-1, <http://www.najah.edu/sites/default/files/PhenomenographicMethodology.pdf>,
Phenomenographic research methodology, 23 Nisan 2012.
- Vallee, C. J. (2007). *A phenomenographical approach to understanding students conceptions of an online learning program*. Unpublished Doctoral Dissertation, Fielding Graduate University.
- Webb, G. (1997). Deconstructing deep and surface: Towards a critique of phenomenography. *Higher Education*, 33(2), 195-212.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.