



## COMMON RELIABILITY AND VALIDITY STRATEGIES IN INSTRUCTIONAL TECHNOLOGY RESEARCH

Fatma Burcu TOPU<sup>\*a</sup>; Özlem BAYDAŞ<sup>a</sup>;  
Zeynep TURAN<sup>a</sup>; Yüksel GÖKTAŞ<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Atatürk University, Kazım Karabekir Faculty of Education, Erzurum/Turkey

### ABSTRACT

The purpose of this study is to identify the reliability and validity strategies used in Instructional Technology research studies in Turkey. For this purpose, 42 doctoral dissertations published between 2005 and 2011 in the field of Instructional Technology were content analyzed, and then codes were created. Based on the code list, these doctoral dissertations were re-examined by means of the descriptive analysis method. The results show that the main reliability and validity strategies employed in the dissertations are explanation of the data collection instruments, explanation of the administration and the data analysis process, explanation of the participants' characteristics and their selection process, and surveying expert opinions. However, the strategies of inter-rater reliability between the evaluators, peer reviews, control of consistency in the results, member checking, and the use of language experts were all observed less frequently in the theses. The identification of these strategies should allow researchers to better understand reliability and validity methodologies, so that they may enhance their usage in Instructional Technology studies.

**Keywords:** *Instructional technology, validity, reliability.*

### INTRODUCTION

Research studies should be reliable, accurate, and relevant, so that they may direct new developments and regulations (Yıldırım & Şimşek, 2006). The reason that such studies possess authority is their supposed qualities of validity and reliability, which are two of the fundamental aspects of scientific research (Büyükoztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2010). However, there are no clear-cut validity and reliability methodologies for quantitative, qualitative, and mixed research designs in scientific research studies (Johnson & Christensen, 2004). In fact, within different guide books that are focused upon research methods, a diversity of strategies can be found to provide validity and reliability (Bogdan & Biklen, 1998; Brinberg & McGraft, 1985; Creswell, 2005; Fraenkel & Wallen, 2012; Johnson & Christensen, 2004; McMillan & Schumacher, 2010; Patton, 2002). Because of this apparent confusion, this study was designed to determine which validity and reliability methodologies were used, and to what extent, in recent Instructional Technology research studies (conducted as doctoral dissertations) in Turkey. The results should assist future researchers to better understand, and thereby to enhance validity and reliability methodologies in their own research studies. The following questions guided this study:

1. What are the validity and reliability methodologies in the examined doctoral theses that have a qualitative research design?
2. What are the validity and reliability methodologies in the examined doctoral theses that have a quantitative research design?
3. What are the validity and reliability methodologies in the examined doctoral theses that have a mixed research design?

---

\* **Co-Author:** burcu.topu@atauni.edu.tr

## **METHOD**

The sample was 42 doctoral theses of which accessibilities were permitted of 55 doctoral theses in the field of Computer and Teaching Technologies, which have been archived in the YOK National Theses Center. Thirteen of these theses featured qualitative methods, 13 featured quantitative methods, and 16 employed a mixed research design. The theses were first examined by means of the content analysis method, and then were re-examined with the descriptive analysis method.

## **FINDINGS**

### **Validity and Reliability Methodologies in the Doctoral Theses with a Qualitative Research Design**

In all of the qualitative theses, the following were used as validity methodologies: “provision of a rationale for the methodology used,” “association of the research methodology with those found in the literature,” “clarification of the sampling methodology,” “clarification of the sample characteristics,” “explanation of the data collection tools and process,” “description of the procedure,” and “description of the data analysis process.” Most of the theses also used: “description of the population.”

In the theses that featured a qualitative design, the following were used as reliability methodologies: “description of the researcher’s role,” “provision of the participants’ consent,” “explanation of the implications and limitations,” “surveying expert opinions,” “conducting triangulation,” and “prevention of data loss by using a voice recorder.” Most of the theses also used: “use of a pilot study,” and “explanation of the reliability scores.” In addition, in almost half of the theses, “peer reviews,” “inter-rater reliability between the evaluators,” and “checking for consistency between the data” were also employed as reliability methodologies.

### **Validity and Reliability Methodologies in the Doctoral Theses with Quantitative Designs**

In all of the quantitative theses, the following were used as validity methodologies: “clarification of the sampling characteristics,” “explanation of the data collection tools and process,” “description of the procedure,” and “description of the data analysis process.” Most of the theses also used: “association of the research methodology with those found in the literature,” “provision of a rationale for the methodology used,” “clarification of the sample characteristics,” and “description of the population.” In nearly half of the theses, “provision of the participants’ consent,” and “explanation of the implications and limitations” were used.

In the theses that featured a quantitative design, the following appeared as reliability methodologies: “surveying expert opinions,” “use of a pilot study,” and “explanation of the reliability scores.” However, these methodologies were seldom used: “surveying the participants’ opinions,” “conducting triangulation,” “language checks by experts,” “inter-rater reliability between the evaluators,” “peer reviews,” and “checking for consistency between the data.”

### **Validity and Reliability Methodologies in the Doctoral Theses with Mixed Designs**

In all of the theses with a mixed design, the following methodologies were used to provide validity: “clarification of the data collection tools and process,” “description of the data analysis process,” “explanation of the validity and reliability methodologies,” and “description of the procedure.” Most of the theses also used: “description of the sampling methodology,” “clarification of the sample characteristics,” “description of the population,” “association of the research methodology with those found in the literature,” “provision of a rationale for the methodology used,” and “explanation of the

implications and limitations.” Half of the studies also featured: “description of the role of the researcher” and “provision of the participants’ consent.”

In all of the theses with a mixed design, “surveying expert opinions” was used as a reliability methodology. Most of the theses employed: “peer reviews,” “explanation of the reliability scores,” “conducting triangulation,” “use of a pilot study,” and “prevention of data loss by using a voice recorder.” Almost half of the theses featured: “inter-rater reliability between the evaluators,” “surveying the participants’ opinions,” and “language check by experts.”

## **CONCLUSION and DISCUSSION**

The results show that in most of the theses, the data collection tools, data analysis, the sample selections and characteristics, and the procedures were the focus when discussing validity methodology. Day (2000), and Ekmekçi and Konaç (2009) have stated that these are all fundamental elements of the academic writing process. In the theses examined, discussion of the selected methodology and comparisons with the literature appear to be the most prevalent strategies. Clarifying the validity methodology in a study is essential for others to assess the accuracy of the information given (Greenhalgh, 1997). Another common validity methodology in the theses is the explanation of the population. While the population influences the sample selection methodology, it is significant since it signifies to what extent samples represent the universe, (Hoepfl, 1997; Karatay, 2008). Further, while explanation of the implications and limitations was a feature of all the qualitative theses, this methodology was used in only 61% of the quantitative theses and 75% of the mixed design theses. Explanation of the limitations in a research study is important in order to state particular conditions in which the findings will be valid (LeCompte & Goetz, 1982; Merriam, 1998).

In all of the theses, “surveying expert opinions” was presented as a reliability methodology. This may be due to the fact that the thesis advisor is an expert. While pilot studies were used in all of the quantitative studies, in the mixed and qualitative studies, the frequency decreased. Piloting is important to determine and remove probable constraints before an actual procedure starts (Lancaster & Williamson, 2004). Thus, it may minimize errors in the study (Creswell, 2007). Another way to enhance reliability in a research study is triangulation. In only 23% of the mainly quantitative studies was qualitative triangulation employed; but 93% of the qualitative and mixed design studies featured triangulation. Triangulation is important, because data gathered from studies in different disciplines and from a variety of sources may adversely affect the accuracy of one’s own study (Bakioğlu & Kurnaz, 2010; Booth, Colomb, & William, 2003; Creswell, 2005; LeCompte & Goetz, 1982; Oliver-Hoyo & Allen, 2006). Only a few of these theses employed peer reviews and surveys of the participants’ views. However, by means of peer reviews, possible inconsistencies may be reduced, and thus, reliability may be enhanced (Miles & Huberman, 1994; LeCompte & Goetz, 1982).

Finally, as Day highlighted (2000), the absence of validity and reliability methodology negatively affects a research study’s accuracy, soundness, consistency, and feasibility. Therefore, if a study is to be qualified as a scientific investigation, then providing validity and reliability methodology at an acceptable standard for the discipline is essential.

## ÖĞRETİM TEKNOLOJİSİ ARAŞTIRMALARINDA GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÖNLEMLERİ

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, öğretim teknolojisi alanında yapılan doktora tezlerinde, araştırma yöntemlerine göre kullanılan geçerlik ve güvenilirlik önlemlerini belirlemektir. Bu amaçla, 2005-2011 yılları arasında öğretim teknolojisi alanında Türkiye’de yayınlanmış 42 doktora tezi içerik analizi yöntemiyle incelenerek kodlar oluşturulmuştur. Bu kod listesine bağlı olarak tezler, betimsel analiz yöntemiyle tekrar incelenmiştir. Araştırma bulguları; uygulama ve veri analiz sürecinin açıklanmasının, veri toplama aracının, örneklem özelliklerinin ve seçim şeklinin belirtilmesinin, uzman görüşünün alınmasının geçerlik ve güvenilirlik önlemlerinde öncelikli olarak kullanıldığını göstermiştir. Ancak değerlendiriciler arası güvenilirlik ve akran değerlendirmesinin yapılması, veriler arasında tutarlığın kontrol edilmesi, katılımcı görüşünün alınması ve uzmanlarca dil kontrolünün yapılması geçerlik ve güvenilirlik önlemleri olarak alt sıralarda yer almıştır. Bu önlemlerin belirlenmesi araştırmacıların geçerlik ve güvenilirlik önlemlerini daha iyi anlamalarını, böylece öğretim teknolojisiyle ilgili çalışmalarda bunların kullanımını artırabilir.

*Anahtar Kelimeler:* öğretim teknolojisi, geçerlik, güvenilirlik.

### GİRİŞ

Eğitim araştırmalarının yeni gelişme ve düzenlemelere yön verebilmesi için çalışmaların inandırıcı, doğru ve uygun olması önemli unsurlardandır (Yıldırım & Şimşek, 2006). Buna bağlı olarak bilimsel araştırmanın değeri geçerlik ve güvenilirlik olmak üzere iki temel ölçüte dayanmaktadır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2010). Bir biriyle iç içe olan geçerlik ve güvenilirlik kavramlarının (Şencan, 2005) kapsamı incelendiğinde, araştırma geçerliği; çalışmanın amacı, kapsamı ve ölçülmek istenen değere yönelik olması ve ölçümlerin doğru sonuç vermesiyle ilgiliyken, güvenilirliği; yapılan ölçümlerin tekrarlanabilmesi ve farklı zamanlardaki ölçümlerde benzer sonuçların alınabilmesiyle ilgilidir (Büyüköztürk vd., 2010; Ekiz, 2009; Fraenkel & Wallen, 2000; Golafshani, 2003; McMillan & Schumacher, 2010). Alan yazında önerilen geçerlik ve güvenilirlik önlemleri ile ilgili araştırmacıların farklı sınıflamalar üzerinde durdukları, buna karşın bu sınıflamalarda benzer geçerlik ve güvenilirlik önlemlerinin yer aldığı görülmektedir. Örneğin, Büyüköztürk vd. (2010) ile Toy ve Tosunoğlu (2007) geçerliliği; kapsam, ölçüt, yapı ve görünüş geçerliliği olarak sınıflamaktadır. Buna karşın McMillan ve Schumacher (2010), istatistiksel sonuç, iç, yapı ve dış geçerlilik sınıflamasını kullanmaktadır. Ayrıca Maxwell (1992) özellikle nitel araştırmalarda betimleyici, yorumlayıcı, kuramsal, genelleyici ve değerlendirici geçerlik sınıflamasını kullanmaktadır. Ancak bu sınıflamalar altında önerilen geçerlik önlemleri benzerlik göstermektedir. Bu doğrultuda yaygın olarak kullanıldığı düşünülen araştırma yöntemleri kitaplarında önerilen geçerlik ve güvenilirlik önlemleri Tablo 1’de sunulmuştur. Her ne kadar Tablo 1’de geçerlik ve güvenilirlik önlemleri kategorize edilerek verilse de, alan yazın incelendiğinde bazı önlemlerin hem geçerliliğe hem de güvenilirliğe katkısı olduğu görülmektedir.

**Tablo 1.** Araştırma yöntemleri kitaplarında önerilen geçerlik ve güvenilirlik önlemleri

Önerilen Önlemler		Best ve Kahn (2003)	Bogdan ve Biklen (1998)	Brinberg ve McGraft (1985)	Büyüköztürk vd. (2010)	Cresweell (2005)	Fraenkel ve Wallen (2012)	Johnson ve Christensen (2004)	Merriam (1998)	Miles ve Huberman (1994)	McMillan ve Schumacher (2010)	Patton (2002)	Yıldırım ve Şimşek (2006)
Geçerlilik Önlemleri	Veri toplama aracı ve sürecinin açıklanması	✓	✓	✓					✓	✓	✓		✓
	Veri analiz sürecinin açıklanması		✓	✓					✓				✓
	Varsayımlar ve sınırlılıkların betimlenmesi		✓	✓	✓								✓
	Örneklem özelliklerinin açıklanması			✓	✓				✓	✓	✓		✓
	Örneklem seçim şeklinin belirtilmesi			✓					✓				✓
	Katılımcı gönüllülüğünün alınması								✓		✓		
	Çalışmanın uygulama sürecinin betimlenmesi			✓			✓		✓				✓
	Araştırmacının rolünün betimlenmesi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	Kullanılan yöntemin seçim gerekçesinin açıklanması							✓					
	Geçerlik ve güvenilirlik önlemlerinin açıklanması	✓		✓				✓					
Güvenirlilik Önlemleri	Evrenin tanımlanması			✓					✓		✓		
	Uzman görüşünün alınması	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		
	Güvenirlilik hesaplamalarının belirtilmesi			✓	✓		✓						
	Çeşitleme yapılması		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓			✓
	Kayıt cihazı kullanılarak veri kaybının önlenmesi	✓	✓		✓				✓				✓
	Akran değerlendirmesi yapılması	✓				✓		✓	✓				
	Değerlendiriciler arası güvenilirlik çalışmasının yapılması	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Katılımcı görüşünün (kontrolünün) alınması		✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Veriler arasında tutarlılığın kontrol edilmesi		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	

Tabloda veri toplama aracının, uygulama ve veri analiz sürecinin açıklanması, örneklem özelliklerinin ve seçim şeklinin belirtilmesi önerilen geçerlik önlemleri arasında görülmektedir (Brinberg & McGraft, 1985; Büyüköztürk vd., 2010; McMillan & Schumacher, 2010; Yıldırım & Şimşek, 2006). Ayrıca çalışmanın varsayım ve sınırlılıkların belirtilmesi, araştırmacının rolünün betimlenmesi de alan yazında önerilen geçerlik önlemleri arasında yer almaktadır (Cresweell, 2005; Çepni, 2007; Fraenkel & Wallen, 2012). Bunun yanı sıra uzman, katılımcı ve akran görüşünün alınması, güvenirlilik hesaplamalarının belirtilmesi, çeşitleme yapılması, veriler arasında tutarlılığın kontrol edilmesi, değerlendiriciler arası güvenirlilik yapılması ise önerilen güvenirlilik önlemleri olarak alan yazında belirtilmiştir.

Bilimsel araştırmalarda nitel, nicel ve karma yöntemler açısından (Johnson & Christensen, 2004) kesin sınırları çizilmiş geçerlik ve güvenirlilik önlemleri olmamakla birlikte, kullanılan yöntemin ortaya koyduğu ilkeler ve sınırlılıklar doğrultusunda önerilen geçerlik ve güvenirlilik önlemleri değişiklik gösterebilmektedir (Geray, 2004). Araştırma eğilimleriyle ilgili çalışmalarda (Gülbahar & Alper, 2009; Göktaş vd., 2012; Sözbilir & Kutu, 2008; Şimşek vd., 2008) belirtildiğine göre araştırmalarda, geçerlik ve güvenirlilik önlemlerine genellikle dolaylı ve sınırlı bir şekilde değinilmiştir. Bu nedenle mevcut durumun ortaya konması ve yaygın olarak kullanılan araştırma yöntemleri kitaplarında önerilen, geçerlik ve güvenirlilik önlemlerinin araştırmalarda ne düzeyde kullanıldığının belirlenmesi, çalışmaların bilimsel değerinin artırılması açısından önemlidir. Aynı zamanda araştırmalarda kullanılan farklı yöntemlere göre ne tür geçerlik ve güvenirlilik stratejilerinin kullanıldığının ortaya çıkarılması, farklı araştırma süreçlerinde kritik noktaların belirlenmesi açısından önem taşımaktadır. Ayrıca bu çalışma, araştırmacılara, çalışmalarının geçerlik ve güvenirliliklerinin artırılması noktasında alabilecekleri önlemler açısından önemli bir rehber niteliği taşımaktadır. Bu doğrultuda çalışmada araştırma süreciyle ilgili kapsamlı açıklamalar içermesi nedeniyle öğretim teknolojisi alanındaki doktora tezlerinde alınan geçerlik

ve güvenilirlik önlemlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla aşağıdaki araştırma sorularına cevap aranmıştır:

1. Nitel araştırma yöntemleri kullanılan doktora tezlerinde alınan geçerlik ve güvenilirlik önlemleri nelerdir?
2. Nicel araştırma yöntemleri kullanılan doktora tezlerinde alınan geçerlik ve güvenilirlik önlemleri nelerdir?
3. Karma araştırma yöntemleri kullanılan doktora tezlerinde alınan geçerlik ve güvenilirlik önlemleri nelerdir?

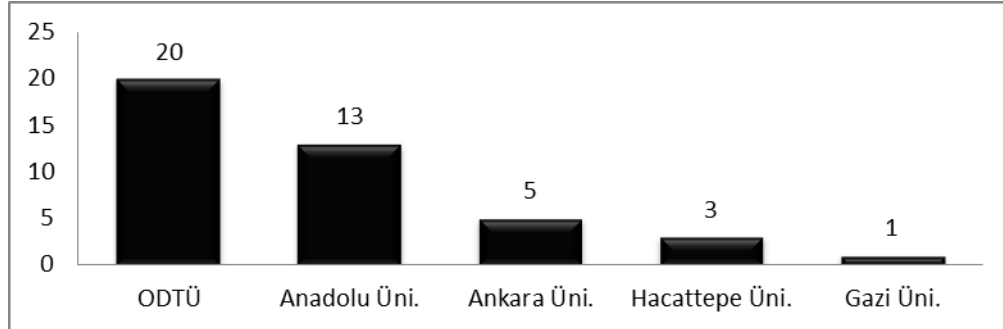
## YÖNTEM

### Araştırma Deseni

Çalışma kapsamında yer alan tezlerin yöntem bölümleri, kullanılan geçerlik ve güvenilirlik önlemlerini derinlemesine ortaya çıkarabilmek amacıyla içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. İçerik analizi sonrasında tezlerde kullanılan geçerlik ve güvenilirlik önlemlerine yönelik araştırmacılar tarafından belirlenen kodlar birleştirilerek çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğini artırmak için betimsel analiz yoluyla tezler tekrar incelenmiştir.

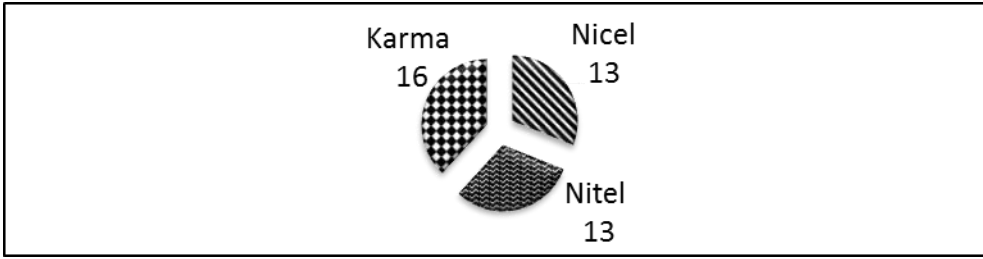
### Çalışmanın Kapsamı

Türkiye’de Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri alanındaki doktora programları ilk mezunlarını 2005 yılında vermiştir. Bu nedenle çalışmanın örneklemini 2005 ve 2011 yılları arasında, YÖK Ulusal Tez Merkezi’nde yayınlanan 55 doktora tezinden, erişim izni verilen 42 tez oluşturmaktadır. Bu tezlerin Anadolu Üniversitesi, Ankara Üniversitesi, Gazi Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde yapıldığı belirlenmiştir. Çalışma kapsamında incelenen tezlerin yapıldığı üniversitelere göre dağılımı Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Tezlerin yapıldığı üniversitelerin dağılımı

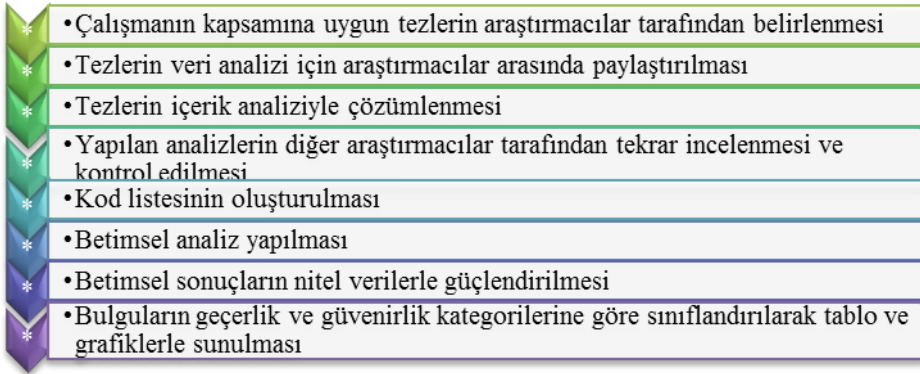
Şekil 1’de tezlerin büyük çoğunluğunun Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde (ODTÜ) yapıldığı görülmektedir. Diğer taraftan yapılan tezlerde farklı araştırma yöntemlerinin kullanıldığı da saptanmıştır. Nitel, nicel ve karma araştırma yöntemlerine göre tezlerin dağılımı Şekil 2’de gösterilmiştir.



Şekil 2. Araştırma yöntemlerine göre tezlerin dağılımı

### Verilerin Toplanması ve Analiz Süreci

Çalışmada veri toplama aracının geliştirilmesi için öncelikle alan yazın taranmıştır. Tarama sonucunda kriter listesi hazırlanmış ve üç tez üzerinden pilot çalışma yapılmış, ancak pilot çalışma sonucunda mevcut kriter listesinin çalışmayı sınırlandıracağı belirlenmiştir. Daha sonra içerik analizi yöntemiyle üç araştırmacı tarafından 42 tez incelenerek kod listesi oluşturulmuştur. Bu kod listesi alan uzmanı iki öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda düzeltilmiş ve alan yazın ışığında geçerlik ve güvenilirlik kategorileri altında toplanmıştır. Form şekline dönüştürülerek kodlara son şekli verilmiştir. Bu form doğrultusunda tezler betimsel analiz yöntemiyle tekrar incelenmiş ve kodlarla örtüşen nitel verilerden alıntılar yapılmıştır. Analiz sürecinde her bir araştırmacının incelediği tezler çalışmanın güvenilirliğini artırmak için diğer araştırmacıların tekrar incelemesiyle kontrol edilmiştir. Araştırmacıların izledikleri yol Şekil 3'te özetlenmiştir:



Şekil 3. Araştırma sürecinde izlenen yol

### BULGULAR

Veriler, araştırma yöntemlerine göre geçerlik ve güvenilirlik kategorilerine ayrılmış ve bu kategorilere ilişkin frekans tabloları oluşturulmuştur. Elde edilen betimsel sonuçlar nitel verilerle desteklenmiştir. Nitel veriler tezlerin numaralandırılmasıyla “Tez\_x” kodu kullanılarak sunulmuştur.

### Nitel Araştırma Yöntemli Doktora Tezlerinde Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri

Nitel yöntemli doktora tezlerinde alınan geçerlik ve güvenilirlik önlemleriyle ilgili bulgular Tablo 2’de sunulmuştur. Tabloda da görüldüğü gibi “geçerlik ve güvenilirlik önlemlerinin açıklanması” ve “evrenin tanımlanması” noktaları dışındaki diğer geçerlik önlemleri tüm tezlerde yer almaktadır. Ayrıca “uzman

görüşünün alınması”, “çeşitleme yapılması” ve “kayıt cihazı kullanılarak veri kaybının önlenmesi” tezlerin tümünde güvenilirlik önlemi olarak belirtilmiştir.

**Tablo 2.** Nitel araştırma yöntemli tezlerde alınan geçerlik-güvenirlik önlemleri

Geçerlik	f	Güvenirlik	f
Kullanılan yöntemin seçim gerekçesinin açıklanması	13	Uzman görüşünün alınması	13
Kullanılan yöntemin alan yazınla ilişkilendirilmesi	13	Çeşitleme yapılması	13
Örneklem özelliklerinin açıklanması	13	Kayıt cihazı kullanılarak veri kaybının önlenmesi	13
Örneklem seçim şeklinin belirtilmesi	13	Pilot uygulama yapılması	10
Veri toplama aracı ve sürecinin açıklanması	13	Güvenirlik hesaplamalarının belirtilmesi	9
Çalışmanın uygulama sürecinin betimlenmesi	13	Değerlendiriciler arası güvenilirlik çalışmasının yapılması	7
Veri analiz sürecinin açıklanması	13	Akran değerlendirmesi yapılması	6
Varsayımlar ve sınırlıkların betimlenmesi	13	Veriler arasında tutarlığın kontrol edilmesi	6
Katılımcı gönüllülüğünün alınması	13	Katılımcı görüşünün (kontrolünün) alınması	3
Araştırmacının rolünün betimlenmesi	13	Uzmanlarca dil kontrolünün yapılması	1
Geçerlik ve güvenilirlik önlemlerinin açıklanması	12		
Evrenin tanımlanması	11		

Çalışmada incelenen nitel yöntemli tüm tezlerde geçerlik önlemi olarak; “kullanılan yöntemin seçim gerekçesinin açıklanması” ve “kullanılan yöntemin alan yazınla ilişkilendirilmesi” açıklanmıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde yer almıştır:

*“Bu çalışma, çevirim içi öğrenme ortamlarında öğretmen adaylarının deneyimlerinin ve sosyalleşme çabalarının derinlemesine analizini gerektirmektedir. Bu yüzden çalışmada nitel araştırma yönteminin kullanımı tercih edilmiştir” (Tez\_1).*

*“Bu çalışma eylem araştırması olarak tasarlanmıştır. Alan yazında eylem araştırmasının birçok tanımı bulunmaktadır. Master (1995) farklı felsefi görüşlere dayanarak eylem araştırmasının farklı tanımlarını belirtmektedir...” (Tez\_27).*

Nitel yöntemli tezlerde geçerlik önlemi olarak; “örneklem seçim şeklinin belirtilmesi”, “örneklem özelliklerinin açıklanması” ve “evrenin tanımlanması” öne çıkmıştır. Bu duruma yönelik tezlerde yer alan ifadeler şu şekildedir:

*“Bu çalışmada kullanılan amaçlı örnekleme için maksimum çeşitlilik sağlanmış, uygun örnekleme yöntemi kullanılarak örneklem seçilmiştir” (Tez\_2).*

*“Çalışmanın örneklemini Ankara’da Anadolu Lisesinden seçilen 82 dokuzuncu sınıf (52 kız ve 30 erkek) öğrencisi oluşturmaktadır. Bu okulun seçilme gerekçesi okulun biyoloji öğretmeninin öğretimde oluşturmacı yaklaşımı kullanmadaki deneyimi ve okulun bilgisayar laboratuvarının bu çalışma için uygun olmasıdır” (Tez\_34).*

*“Araştırma evrenini 2007-2008 öğretim yılında Eğitim Fakültelerinde öğrenim gören son sınıf öğretmen adayları oluşturmaktadır” (Tez\_30).*

Çalışmada incelenen nitel yöntemli tüm tezlerde “veri toplama aracı ve sürecinin açıklanması”, “çalışmanın uygulama sürecinin betimlenmesi” ve “veri analiz sürecinin açıklanması” geçerlik önlemi olarak kullanılmıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde yer almıştır:

*“Bu çalışmada, cevaplayıcıya serbestlik tanınması ve daha derinliğine bilgi elde edebilmeye fırsat vermesi gibi sebeplerden E.E.Y.O öğretim elemanlarından ve öğrencilerinden açık uçlu anket yolu ile görüş alınmıştır” (Tez\_26).*

*“Araştırma sırasında yapılan gözlemler, görüşmeler ve toplantılar kayıt cihazlarıyla kayıt altına alınmıştır. Bu sayede veri zenginliği ve verilerin geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır” (Tez\_39).*



*“Kodlama sistemi geliştirilirken, veriler belli düzenlilikler, kalıplar ve başlıklar için gözden geçirilir. Bu başlıklar ve kalıpları temsil eden sözcükler, ya da sözcük grupları saptanarak “kodlama sınıfları” oluşturulur. Kodlama sınıfları oluşturulduktan sonra, araştırmacı tarafından sayılır” (Tez\_15).*

Benzer şekilde nitel yöntemli tüm tezlerde “araştırmacının rolünün betimlenmesi”, “katılımcı gönüllülüğü alınması” ve “varsayım ve sınırlılıkların belirtilmesi” geçerlik önlemi olarak yer almıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Araştırmacının araştırma ortamı aynı zamanda çalışma ortamı olduğundan araştırmacı verilerini katılımcı gözlemci olarak toplamıştır.” (Tez\_26).*

*“İngilizce öğretmenleri ve okul yöneticileri çalışmada gönüllü olarak bulunmuşlardır.” (Tez\_3).*

*“Bu çalışma ODTÜ’de yürütülen hizmet içi eğitim programı ve çalışmaya katılan İngilizce öğretmenleriyle sınırlıdır.” (Tez\_27).*

Nitel yöntemli tüm tezlerde “uzman görüşünün alınması”, “çeşitleme yapılması” ve “kayıt cihazı kullanılarak veri kaybının önlenmesi” güvenilirlik önlemi olarak alınmıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde yer almıştır:

*“Farklı veri toplama araçları yardımı ile farklı türde veriler toplanarak veri çeşitlemesi yoluna gidilmiştir” (Tez\_17).*

*“Planlama ve araştırma süreci boyunca başka araştırmacılar ve uzmanlarla görüşülmüş ve izleme çalışmaları yapılmıştır (Geçerlik Komitesi, Tez İzleme Komitesi, Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu )” (Tez\_26).*

*“Görüşmeler, her katılımcı ile ayrı ayrı gerçekleştirilmiş ve dijital ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir” (Tez\_15).*

Diğer yandan “pilot uygulama yapılması” ve “güvenirlik hesaplamalarının belirtilmesi” tezlerin çoğunda yer almaktadır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Katılımcılarla görüşme yapmadan önce görüşme sorularıyla örnekleme kapsamayan bir grupta pilot çalışma yürütülmüştür” (Tez\_2).*

*“Uzmanlar, kodlama anahtarlarını bağımsız olarak kodladıktan sonra, araştırmacı ile birlikte güvenilirlik çalışması yapmışlardır. Araştırmacı ve uzmanın her bir temaya yaptıkları işaretlemeler birbirleriyle aynı ise bu durum bir “uzmanlar arası görüş birliği” olarak, işaretlemeler birbirinden farklıysa bir “görüş ayrılığı” olarak kabul edilmiştir” (Tez\_15).*

Yaklaşık olarak tezlerin yarısında “akran değerlendirmesi yapılması”, “değerlendiriciler arası güvenilirlik çalışmasının yapılması” ve “veriler arasında tutarlılığın kontrol edilmesi” geçerlik önlemlerine yer verilmiştir. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde yer almaktadır:

*“Veri analizinin güvenilirliğini artırmak için araştırmacı süreçte dereceler ve kodlar arası (inter-rating and inter-coding) değişimi incelemiştir” (Tez\_27).*

*“Araştırmalardan elde edilen bulgular üzerinden akran değerlendirmesi alınarak veri analiz adımları oluşturulmuştur” (Tez\_3).*

*“Veriler birden fazla kişi tarafından değerlendirilmiş ve güvenilirliği sağlanmıştır” (Tez\_15).*

**Nicel Araştırma Yöntemli Doktora Tezlerinde Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri**

Nicel yöntemli doktora tezlerinde alınan geçerlik ve güvenirlik önlemleriyle ilgili bulgular Tablo 3'te sunulmuştur. Tabloda da görüldüğü gibi “veri toplama aracı ve sürecinin açıklanması”, “veri analiz sürecinin açıklanması”, “örneklem özelliklerinin açıklanması” ve “çalışmanın uygulama sürecinin betimlenmesi” tezlerin tümünde geçerlik önlemi olarak belirtilmiştir. Ayrıca “uzman görüşünün alınması”, “pilot uygulama yapılması” ve “güvenirlik hesaplamalarının yapılması” tezlerin tümünde güvenirlik önlemi olarak yer almıştır. Diğer yandan “katılımcı görüşünün alınması” ve “çeşitleme yapılması” gibi güvenirlik önlemlerine az sayıda tezde yer verilmiştir.

**Tablo 3.** Nicel araştırma yöntemli tezlerde alınan geçerlik-güvenirlik önlemleri

<b>Geçerlik</b>	<b>f</b>	<b>Güvenirlik</b>	<b>f</b>
Örneklem özelliklerinin açıklanması	13	Uzman görüşünün alınması	13
Veri toplama aracı ve sürecinin açıklanması	13	Pilot uygulama yapılması	13
Çalışmanın uygulama sürecinin betimlenmesi	13	Güvenirlik hesaplamalarının belirtilmesi	13
Veri analiz sürecinin açıklanması	13	Katılımcı görüşünün (kontrolünün) alınması	3
Örneklem seçim şeklinin belirtilmesi	11	Çeşitleme yapılması	3
Kullanılan yöntemin alan yazınla ilişkilendirilmesi	11	Uzmanlarca dil kontrolünün yapılması	2
Kullanılan yöntemin seçim gerekçesinin açıklanması	10	Değerlendiriciler arası güvenirlik çalışmalarının yapılması	2
Evrenin tanımlanması	10	Akran değerlendirmesi yapılması	1
Katılımcı gönüllülüğünün alınması	9	Veriler arasında tutarlığın kontrol edilmesi	1
Varsayımlar ve sınırlıkların betimlenmesi	8		
Araştırmacının rolünün betimlenmesi	6		
Geçerlik ve güvenirlik önlemlerinin açıklanması	3		

Nicel yöntemli tüm tezlerde “örneklem özelliklerinin açıklanması”, “veri toplama aracı ve sürecinin açıklanması”, “çalışmanın uygulama sürecinin betimlenmesi” ve “veri analiz sürecinin açıklanması” geçerlik önlemi olarak yer almıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Alanyazın taraması sonucunda veri toplama aracının geliştirilmesi için sayısal okuryazarlık ve sayısal okuryazarlığın boyutları ile ilgili madde havuzu oluşturulmuş ve araştırmada kullanılacak veri toplama aracının deneme formu hazırlanmıştır” (Tez\_22).*

*“Eğitim Fakültesi araştırma görevlilerinin gereksinim duydukları ve önemli gördükleri mesleki gelişim alanlarının, çeşitli değişkenlerle arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla “kay-kare ( $2\chi$ )” testinden yararlanılmıştır” (Tez\_20).*

*“Yedi hafta süren uygulama süresince her öğrenci haftada 1 örnek olay ile çalışmıştır. Uygulamanın ilk iki haftasında öğrencilere örnek olay, örnek olay yöntemi ve örnek olayın nasıl analiz edileceği ile ilgili eğitim verilmiştir. Bu amaçla ilk iki hafta içerisinde öğrenme materyalinin kullanımı ile ilgili bilgiler verilmiş, öğrenciler öğrenme ortamını kullanmışlardır” (Tez\_40).*

*“Çalışmaya Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde 2010-2011 Güz döneminde 2. Sınıfta okuyan ve Öğretim İlke ve Yöntemleri dersi alan 69 öğrenci katılmıştır” (Tez\_40).*

Nicel yöntemli tezlerin çoğunluğunda; “kullanılan yöntemin alan yazınla ilişkilendirilmesi” ve “kullanılan yöntemin seçim gerekçesinin açıklanması” gibi geçerlik önlemleri belirtilmiştir. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Tekil tarama modeli, araştırmanın konusu olan değişkenlerin tek tek, tür ya da miktar olarak mevcut durumlarının betimlendiği araştırma modelidir. İlişkisel tarama modeli ise, iki ya da daha çok sayıda değişken arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılan araştırma modelidir (Karasar, 2005)” (Tez\_4).*

*“Bu araştırma, yansıtıcı düşünmenin problem çözme üzerine etkisini incelemeyi amaçladığından deneysel olarak tasarlanmıştır. Araştırmada son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır”(Tez\_41).*

Nicel yöntemli tezlerin çoğunluğunda; “örneklem seçim şeklinin belirtilmesi” ve “evrenin tanımlanması” gibi geçerlik önlemleri belirtilmiştir. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Örnekleme yöntemi olarak olasılığa dayalı örnekleme yöntemlerinden küme (cluster) örnekleme yöntemi seçilmiştir” (Tez\_22).*

*“Bu araştırmanın çalışma evrenini oluşturan 44 üniversitenin 54 Eğitim Fakültesi’ndeki araştırma görevlisi sayısı ise, 2003-2004 YÖK verilerine göre 1095’tir” (Tez\_20).*

Tezlerde yarısına yakınında “katılımcı gönüllüğünün alınması” ve “varsayımlar ve sınırlılıkların betimlenmesi” gibi geçerlik önlemleri yer almıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Ölçme aracının gönüllü katılım esasına göre cevaplandırılmış olmasının her ne kadar katılım oranını düşürse de veri kalitesini artıracak ön görülmüştür” (Tez\_10).*

*“Araştırma belirlenen amaçlar ve alt amaçlar doğrultusunda;... Örnekleme seçilen üniversitelerin BÖTE, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Sınıf Öğretmenliği, Okul Öncesi Öğretmenliği, Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, Zihin Engelliler Öğretmenliği, İngilizce Öğretmenliği ve Almanca Öğretmenliği Bölümlerinde okuyan 4. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır” (Tez\_22).*

Nicel yöntemli tüm tezlerde “uzman görüşünün alınması”, “pilot uygulama yapılması” ve “güvenirlilik hesaplamalarının belirtilmesi” güvenirlik önlemi olarak yer almıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Anketin yönergelerinin, anket maddelerinin içeriğinin ve yanıtlama biçiminin anlaşılır olup olmadığını belirlemek için 9 alan uzmanının (4 Profesör, 2 Doçent, 1 Yardımcı Doçent ve 2 Öğretim Görevlisi) görüşüne sunulmuştur” (Tez\_20).*

*“Pilot uygulama amaçlı olarak önceki yıl aynı nitelikteki bir eğitime katılmış olan 60 kişiye gönderilen ankete 46 kişi cevap vermiştir”(Tez\_28).*

*“Voleybol antrenörleri öz yetrlik algısı ölçeğinin sonuç beklentisi boyutunda 9 madde yer almaktadır. Bu alt boyutun madde analizine dayalı olarak hesaplanan Cronbach alfa iç tutarlık sayısı 0.91’dir” (Tez\_6).*

### **Karma Araştırma Yöntemli Doktora Tezlerinde Geçerlik ve Güvenirlik Önlemleri**

Karma yöntemli doktora tezlerinde alınan geçerlik ve güvenirlik önlemleriyle ilgili bulgular Tablo 4’te sunulmuştur. Tabloda da görüldüğü gibi karma yöntemli tezlerinin tümünde “veri toplama aracı ve sürecinin açıklanması”, “veri analiz sürecin açıklanması”, “geçerlik ve güvenirlik önlemlerinin açıklanması” ve “çalışmanın uygulama sürecinin betimlenmesi” geçerlik önlemi olarak belirtilmiştir. Ayrıca “uzman görüşünün alınması”, tezlerin tümünde yer alırken “çeşitleme yapılması” ve “güvenirlilik hesaplamalarının belirtilmesi ise tezlerin büyük çoğunluğunda yer almıştır.

**Tablo 4.** Karma araştırma yöntemli tezlerde alınan geçerlik-güvenirlilik önlemleri

Geçerlik	f	Güvenirlilik	f
Veri toplama aracı ve sürecinin açıklanması	16	Uzman görüşünün alınması	16
Veri analiz sürecinin açıklanması	16	Güvenirlilik hesaplamalarının belirtilmesi	14
Geçerlik ve güvenirlilik önlemlerinin açıklanması	16	Çeşitleme yapılması	14
Çalışmanın uygulama sürecinin betimlenmesi	16	Pilot uygulama yapılması	13
Örnekleme seçim şeklinin belirtilmesi	15	Kayıt cihazı kullanılarak veri kaybının önlenmesi	13
Örnekleme özelliklerinin açıklanması	15	Akran değerlendirmesi yapılması	12
Kullanılan yöntemin alan yazınla ilişkilendirilmesi	14	Değerlendiriciler arası güvenirlilik çalışmasının yapılması	8
Evrenin tanımlanması	13	Katılımcı görüşünün (kontrolünün) alınması	7
Kullanılan yöntemin seçim gerekçesinin açıklanması	12	Uzmanlarca dil kontrolünün yapılması	7
Varsayımlar ve sınırlılıkların betimlenmesi	12	Veriler arasında tutarlığın kontrol edilmesi	6
Araştırmacının rolünün betimlenmesi	8		
Katılımcı gönüllülüğünün alınması	8		
Genellenebilirlik için ayrıntılı bilgi sunulması	6		

Karma yöntemli tüm tezlerde “veri toplama aracının ve sürecinin açıklanması”, “veri analiz sürecinin açıklanması”, “geçerlik ve güvenirlilik önlemlerinin açıklanması” ve “çalışmanın uygulama sürecinin betimlenmesi” geçerlik önlemi olarak yer almıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Çalışma 3 adımdan oluşmaktadır. (1) katılımcılarla iletişime geçme, (2)anketin geliştirilmesi... (12) görüşmelerin analiz edilmesi (13) yorum ve sonuçların yazılması”(Tez\_7).*

*“Görüşme tekniği, nitel araştırmalarda sıklıkla faydalanılan bir tekniktir. Bu çalışmada da eğitsel oyunlarda bulunması gereken eğlendirici ve motive edici özellikler belirlenirken yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden yararlanılmıştır” (Tez\_23).*

*“Bu çalışmada istatistiksel veri analizi için önem seviyesi .05 olarak belirlenmiştir. Bağımsız örneklem t-testi çalışmanın birinci aşamasında geleneksel ve mobil grupların başarılarının karşılaştırılmasında kullanılmıştır” (Tez\_23).*

*“Çalışmanın iç ve dış geçerliğini sağlamak için konu alan uzmanı ve tez izleme komitesi araştırmacıya yardımcı olmuştur” (Tez\_7).*

Tezlerde, “örnekleme seçim şeklinin belirtilmesi”, “örnekleme özelliklerinin açıklanması” ve “evrenin tanımlanması” gibi geçerlik önlemlerinin çok sayıda tezde yer aldığı belirlenmiştir. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Örneklemin belirlenmesinde, amaçlı örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme yöntemine başvurulmuştur” (Tez\_23).*

*“Ulaşılabilen katılımcıların sayısı 896 kişidir. Bunların 497’si orta seviyede iken, 399’u ileri seviyede yabancı dil bilgisine sahiptir” (Tez\_18).*

*“Çalışmanın evrenini Türkiye’deki ilk ve ortaöğretim okullarında görev yapan öğretmenler ve eğitim fakülteleri dekanları oluşturmaktadır” (Tez\_9).*

Tezlerde “kullanılan yöntemin alan yazınla ilişkilendirilmesi”, “kullanılan yöntemin seçim gerekçesinin açıklanması” ve “varsayımlar ve sınırlılıkların betimlenmesi” de çok sayıda tezde belirtilmiştir. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Araştırma sorularını cevaplayabilmek için çalışmada karma araştırma deseni kullanılmıştır. Johnson ve Christensen (2004) nitel ve nicel araştırma yöntemleri, yaklaşımları ya da paradigmalarının özelliklerinin birleştirilmesini kapsayan çalışmalar için öncül bir tasarım olarak kullanmışlardır. Karma araştırma yöntemleri hem nitel hem de nicel araştırma*

*tekniklerini bir çalışmada birleştirebilmesi açısından önemlidir (Creswell, 2005; Greene & Caracelli, 1997; Johnson & Christensen, 2004; Tashakkori & Teddlie, 2002)” (Tez\_36).*

*“Yarı deneysel modeller, deneysel modellerin gereklerinin sağlanamadığı birçok durumda kullanılabilir. Bu aşamada da öntest-sontest kontrol gruplu desen kullanılmıştır” (Tez\_24).*

*“Bu araştırma;... deney ve kontrol grubu olarak seçilen sınıfların bilgisayar laboratuvarı olanakları ile...sınırlıdır” (Tez\_23).*

Karma yöntemli tezlerin yarısında “araştırmacının rolünün betimlenmesi” ve “katılımcı gönüllülüğünün alınması” geçerlik önemi olarak yer almıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Kaydın ilk kısmında katılımcının adı alınmıştır. Bu çalışmaya gönüllü olarak katıldığı kameraya kaydedilmiştir” (Tez\_24).*

*“Araştırmacı çalışmada içerik ve materyal geliştirmede ve tasarımda çoklu roller üstlenmiştir. Araştırmacı çalışmada öğretim tasarımcısı ve içerik hazırlama uzmanı olarak çalışmıştır” (Tez\_21).*

Karma yöntemli tezlerin tümünde “uzman görüşünün alınması” belirtilirken, “akran değerlendirmesinin yapılması” tezlerin büyük çoğunluğunda güvenilirlik önemi olarak yer almıştır. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde ifade edilmiştir:

*“Ön deneme sonunda gerekli düzenlemeler gerçekleştirilerek aday form, kapsam geçerliği çalışmaları amacıyla altı uzmana sunulmuştur” (Tez\_19).*

*“Araştırmacıların ön yargılarını azaltmak için veriler iki kez kodlanmış, uzman görüşleri ve akran değerlendirmesine başvurulmuştur” (Tez\_18).*

Çok sayıda karma yöntemli tezde “güvenirlik hesaplamalarının belirtilmesi”, “çeşitleme yapılması”, “pilot uygulama yapılması” ve “kayıt cihazı kullanılarak veri kaybının önlenmesi” güvenilirlik önemi olarak belirtilmiştir. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde yer almıştır:

*“Çalışmada hem nitel hem nicel sonuçlar kullanılarak çeşitleme yapılmış ve çalışmanın geçerlik ve güvenilirliğini desteklenmiştir” (Tez\_7.)*

*“Çalışmanın uygulamasından önce bir pilot çalışma yürütülmüştür” (Tez\_21).*

*“Verilerin analizinden önce Cronbach’s Coefficient alpha testi kullanılarak modelde her bir faktör için ölçümlerin güvenilirliğine ulaşılmıştır” (Tez\_16).*

*“Görüşmeler 6 ilköğretim öğretmeni ve 6 öğretim üyesiyle kayıt cihazı kullanılarak yapılmıştır” (Tez\_9).*

Tezlerin yaklaşık yarısında “değerlendiriciler arası güvenilirlik çalışmasının yapılması”, “katılımcı görüşünün alınması” ve “uzmanlarca dil kontrolünün yapılması” gibi güvenilirlik önlemlerine değinilmiştir. Bu durum tezlerin bazılarında şu şekilde yer almıştır:

*“Görüşme transkriptlerinin doğruluklarının kontrol edilmesi için transkriptler katılımcılar tarafından kontrol edilmiştir” (Tez\_9).*

*“Güvenirlik çalışması konusunda ise, “puanlayıcılar arası güvenilirlik (inter-rater reliability)” yöntemine başvurulmuştur. Bunun için; iki alan uzmanı 10 grubun etkinliklerini geliştirilen ölçek ile değerlendirmiş ve iki uzmanın değerlendirme sonuçları arasındaki korelasyon hesaplanmış ve pearson korelasyon katsayısı 0,995 olarak bulunmuştur” (Tez\_8).*

*“Çalışmanın nitel tarafını oluşturan görüşme rehberi iki uzman ve bir Türkçe dil uzmanı tarafından kontrolleri yapılarak hazırlanmıştır”(Tez\_5).*

## TARTIŞMA

### Doktora Tezlerinde Alınan Geçerlik Önlemleri

Çalışmanın amacı kapsamında incelenen tezlerin büyük çoğunluğunda geçerlik önlemi olarak; veri toplama aracının, veri analiz sürecinin, örneklem seçim şeklinin ve örneklem özelliklerinin açıklandığı, uygulama sürecinin betimlendiği saptanmıştır. Day (2000), Ekmekçi ve Konaç (2009) bu aşamaların akademik yazım sürecinin en temel öğeleri arasında yer aldığını belirtmektedir. Bu öğeler arasında yer alan geçerlik ve güvenilirlik önlemlerinin açıklanması, nitel ve karma yöntemli tezlerin tamamında belirtildiği ancak nicel yöntemli tezlerde sınırlı sayıda yer aldığı görülmüştür. Oysa geçerlik ve güvenilirlik önlemleri yalnızca nitel ve karma yöntemli çalışmaların değil, tüm bilimsel araştırmaların ön koşuludur (Abowitz & Toole, 2010; Bakioğlu & Kurnaz, 2011; LeCompte & Goetz, 1982).

Tezlerin büyük çoğunluğunda, kullanılan yöntemin seçim nedeni açıklanmış ve alan yazınla ilişkilendirilmiştir. Alan yazında araştırma yöntemlerinin farklı sınıflandırılmalarının olduğu düşünülürse kullanılan yöntemin alan yazına dayandırılması önem taşımaktadır. Ayrıca alan yazın taraması, çalışmaların sağlam bir kuramsal temele dayandırılması için de önemlidir (Yıldırım & Şimşek, 2006). Buna göre iyi bir kuramsal temele oturtulmuş çalışmaların geçerliklerinin de yüksek olacağı sonucuna varılabilir. Aynı zamanda Greenhalgh (1997), araştırma içerisinde sunulan bilgilerin doğruluğunu değerlendirmek için çalışmanın yöntem geçerliğini belirtmenin önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu nedenle araştırma yönteminin seçim gerekçesi, çalışmanın geçerliği için dikkat edilmesi gereken hususlardandır.

Çalışmada tezlerin büyük çoğunluğunda evren açıklanmıştır. Evren, örnekleme yönteminin seçimini etkilerken örneklemin evreni ne kadar temsil ettiğinin göstergesi konumundadır (Hoepfl, 1997; Karatay, 2008). Özellikle de nicel yöntemli (n=13) çalışmaların genellenebilirliği göz önüne alınırsa örneklemin evreni temsil edebilirliği önemli bir konudur. Ayrıca araştırma sonuçlarının genellenebilirliği arttıkça çalışmanın bilimsel değeri de artmaktadır (Karasar, 2009). Dolayısıyla evrenin tanımlanmasının geçerliği doğrudan etkilediği söylenebilir.

Varsayım ve sınırlılıkların belirlenmesi nitel yöntemli tezlerin tümünde yer alırken, nicel yöntemli tezlerin %61'inde ve karma yöntemli tezlerin %75'inde yer almaktadır. Bir araştırma raporunda çalışmanın sınırlılıklarının belirlenmesi hangi şartlarda geçerli olduğunun gösterilmesi açısından önemlidir (LeCompte & Goetz, 1982; Merriam, 1998). Bu doğrultuda özellikle nitel yöntemli çalışmaların doğası gereği araştırılan durumun bulunduğu şartlar altında betimlenmesi ve buna bağlı olarak sınırlılıkların belirlenmesi önem taşımaktadır.

Nitel yöntemli tezlerin tümünde nicel ve karma yöntemli tezlerin ise çoğunluğunda, katılımcı gönüllülüğü alınmıştır. Benzer şekilde araştırmacının rolü de nitel yöntemli tüm tezlerde betimlenmekte, diğer tezlerde ise bu oran yarıya düşmektedir. Bu durum nitel araştırmaların doğasından kaynaklanmaktadır. Nitel yöntemli çalışmalarda araştırmacının merkezinde araştırmacı bulunduğu için asıl ölçme aracı araştırmacının kendisidir (McMillan & Schumacher, 2010; Yıldırım, 2010). Doğal olarak çalışma sonuçlarının araştırmacı yorumlarından etkilenme olasılığı diğerlerine göre daha yüksektir. Bu nokta nitel çalışmalarda araştırma sonuçlarının inandırıcılığını artıracak kavramların gerekliliğini ortaya çıkarmıştır (Yıldırım, 2010). Bu nedenle nitel yöntemli çalışmalarda araştırmacının ön yargılarından arınması ve rolünün betimlenmesi diğer araştırma yöntemlerine oranla daha büyük önem taşımaktadır (Bakioğlu & Kurnaz, 2010). Buna bağlı olarak nesnellik ön plana çıkmaktadır.

### **Doktora Tezlerinde Alınan Güvenirlik Önlemleri**

Çalışmanın amacı kapsamında incelenen tezlerin tamamında güvenilirlik önlemi olarak, uzman görüşünün alınması öne çıkmıştır. Bu durum doktora tezlerinde tez danışmanın uzman rolünde bulunmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle uzman görüşü kolay ulaşılabilir konumda olduğu için her tezde belirtilmiş olabilir.

Diğer yandan pilot uygulama yapılması nicel araştırmaların tamamında gözlenirken karma ve nitel çalışmalarda yer alma sıklığı düşmektedir. Pilot çalışma daha büyük bir çalışma öncesinde bilgi toplanması ve çalışmanın tasarım sürecinde yaşanabilecek eksikliklerin belirlenip giderilmesi açısından önemlidir (Lancaster & Williamson, 2004). Bu nedenle pilot çalışma araştırmaların hatalardan arınık olmasını önemli ölçüde etkilemektedir (Creswell, 2007). Aynı zamanda güvenilirlik hesaplamalarının yapılması hataların önüne geçmede bir diğer unsurdur. Bu çalışmada da tezlerin büyük çoğunluğunda güvenilirlik hesaplamalarının yapıldığı belirlenmiştir.

Bunun yanı sıra nitel yöntemli tezlerin tamamında, karma yöntemli tezlerin ise büyük çoğunluğunda veri toplama sürecinde kayıt cihazı kullanılmıştır. Kayıt cihazı veri kaybının önüne geçerek çalışmaların güvenilirliğini artıracak bir unsur olarak görülebilir (Bogdan & Biklen, 2007).

Araştırmaların güvenilirliği için öne çıkan bir diğer nokta çeşitleme yapılmasıdır. Nicel yöntemli tezlerin sadece %23'ünde nitel ve karma yöntemli tezlerin ise %93'ünde çeşitleme yapıldığı belirlenmiştir. Bu durum araştırmaların güvenilirliğini önemli ölçüde etkileyen bir faktördür. Alan yazında da verinin birden fazla kaynaktan toplanması varılan sonucun doğruluk derecesini yani güvenilirliğini olumlu etkileyeceği ifade edilmektedir (Bakioğlu & Kurnaz, 2010; Booth, Colomb, & William, 2003; Creswell, 2005; LeCompte & Goetz, 1982; Oliver-Hoyo & Allen, 2006). Öte yandan çalışmalarda karma yöntemin kullanılması araştırmalarda uygulanan bir diğer çeşitleme yöntemidir. Bu bağlamda incelenen tezlerin %67'sinin karma araştırma yöntemiyle hazırlandığı da unutulmamalıdır.

Bunun yanında sınırlı sayıda tezde akran değerlendirmesinin yapıldığı ve katılımcı görüşünün alındığı saptanmıştır. Özellikle nicel yöntemli yalnızca bir tezde akran değerlendirmesinin yapılması üç tezde de katılımcı görüşünün alınması dikkat çekmektedir. Oysa akran değerlendirmesi yapılarak veri toplama araçlarında olabilecek tutarsızlığın azaltılması ve çalışmanın güvenilirliğinin yükseltilmesi sağlanabilir (Miles & Huberman, 1994; LeCompte & Goetz, 1982). Bu durum, tezlerde güvenilirliği tehdit eden kritik bir unsur olduğu söylenebilir. Diğer yandan Roberts ve Priest (2006) çalışmalarda katılımcı görüşünün alınmasının araştırmacının ulaştığı sonuçların daha tutarlı olmasını sağladığını vurgulamışlardır.

Tezlerde değerlendiriciler arası güvenilirlik hesaplamalarına yer verilmesi ve veriler arasında tutarlığın kontrol edilmesi sınırlı sayıda nicel yöntemli tezde belirtilirken nitel ve karma yöntemli tezlerin yaklaşık yarısında ifade edilmiştir. Araştırmalarda uzman puanlamaları alınarak aralarındaki korelasyon hesabının yapılması çalışmanın güvenilirliğinin pekiştirilmesi ve hatalardan arınıklılığının artırılması için önemlidir (LeCompte & Goetz, 1982). Aynı zamanda araştırmacının bilimsel olarak kabul edilebilmesi için araştırma sürecinin ve sonuçlarının açık, tutarlı ve başka araştırmacılar tarafından teyit edilebilir olması gerekmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2006).

Çalışmada ayrıca tezlerin büyük bir kısmında dil denetiminin yapılmadığı da ortaya çıkarılmıştır. Bu durum çalışmaların açıklık ve anlaşılabilirliğinin kontrol edilmediğini gösteren bir sonuçtur. Bu nedenle incelenen tezlerin büyük bir kısmında dil problemleriyle karşılaşılabilceği söylenebilir.

## SONUÇ

Araştırma kapsamında incelenen tezlerde çoğunlukla veri toplama araçlarıyla ilgili geçerlik ve güvenilirlik önlemleri üzerinde durulmuştur. Oysa bir çalışmanın geçerliği ve güvenilirliği sadece veri toplama aracının geçerliği ve güvenilirliğinden ibaret değildir. Çalışma sürecinin geçerliğini ve güvenilirliğini artırmanın önemli yollarından biri ise karma çalışmaların yapılmasıdır. Ayrıca araştırma süreçlerinin ayrıntılı olarak raporlaştırılması geçerlik ve güvenilirliği etkileyen unsurlardandır. Sonuç olarak Day (2000)'in de vurguladığı gibi araştırmaların raporlaştırılma aşamasında dikkat edilmesi gereken noktaların göz ardı edilmesi durumunda çalışmaların geçerliği ve güvenilirliğinin olumsuz etkileeneceği söylenebilir. Bu nedenle çalışmaların doğru, kararlı, tutarlı, uygulanabilir olması ve çalışma amacına uyması için en azından asgari düzeyde geçerlik ve güvenilirlik önlemlerinin alınması önemlidir.

## KAYNAKLAR

- Abowitz, D., & Toole, M. (2010). Mixed method research: Fundamental issues of design, validity, and reliability in construction research. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(1), 108-116.
- Bakioğlu, A., & Kurnaz, Ö. (2010). *Araştırmada kalite*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1993). *Research in Education* (9. baskı.). Boston: Allyn and Bacon.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education* (5. baskı.). London: Pearson.
- Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2003). *The craft of research* (2. baskı). Chicago: University of Chicago Press.
- Brinberg, D., & McGrath, J. (1985). *Validity and the research process*. Newbury Park, CA: Sage.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (6.baskı). Ankara: Pegem.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research. Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (2. baskı). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions* (2. baskı). London: Sage.
- Çepni, S. (2007). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (3. baskı). Trabzon: Celepler Matbaacılık.
- Day, R. A. (2000). *How to write and publish scientific paper* (G. Aşkar-Altay, Çev.). Ankara: Tübitak Yayınları. (Orjinal basım 1994).
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ekmekçi, A., & Konaç, E. (2009). Bilimsel yazımın bazı temel kuralları. *Türk Bilim Araştırma Vakfı*, 2(1), 17-121.
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2000). *How to design & evaluate research in education* (4. baskı). London: McGraw Hill.
- Geray, H. (2004). *Toplumsal araştırmalarda nicel ve nitel yöntemlere giriş*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The Qualitative Report*, 8(4), 597-607. Mart 24, 2010 tarihinde Online: <http://peoplelearn.homestead.com/MEdHOME/QUALITATIVE/Reliab.VALIDITY.pdf> adresinden alınmıştır.



- Göktaş, Y., Küçük, S., Aydemir, M., Telli, E., Arpacık, Ö., Yıldırım, G., & Reisoğlu, İ. (2012). Türkiye’de eğitim teknolojileri araştırmalarındaki eğilimler: 2000-2009 dönemi makalelerin içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 177-199.
- Greenhalgh, T. (1997). How to read a paper: Assessing the methodological quality of published papers. *British Medical Journal*, 315(7103), 305–308.
- Gülbahar, Y., & Alper, A. (2009). Öğretim teknolojileri alanında yapılan araştırmalar konusunda bir içerik analizi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 93-111.
- Hoepfl, M. C. (1997). Choosing qualitative research: A primer for technology education researchers. *Journal of Technology Education* 9(1).
- Johnson, B., & Christensen, L. (2004). *Educational research: Quantitative, qualitative, and mixed approaches* (2. baskı). NY: Pearson/Allyn & Bacon.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Karatay, M. (2008). Araştırmada örnekleme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(5).
- Lancaster, D., & Williamson, P. (2004). Design and analysis of pilot studies: Recommendation for good practice. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 10(2), 307-312.
- LeCompte, M. D., & Goetz, J. P. (1982). [Problems of reliability and validity in educational research](#). *Review of Educational Research*, 52(2), 31-60.
- Maxwell, J. A. (1992). Understanding and validity in qualitative research. *Harvard Educational Review*, 62, 279 - 300.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2010). *Research in education: Evidence based inquiry* (7. baskı). London: Pearson.
- Merriam, S. B. (1998). *Qualitative research and case study applications in education* (2. baskı). San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2. baskı). London: Sage.
- Oliver-Hoyo, M., & Allen, D. (2006). The use of triangulation methods in qualitative educational research. *Journal of College Science Teaching*, 35(4), 42.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative eesearch and evaluation methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Roberts, P., & Priest, H. (2006). Reliability and validity in research. *Nursing Standard*, 20, 41-45.
- Sözbilir, M., & Kutu, H. (2008). Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education, Special Issue*, 1-22.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçmelerde güvenilirlik ve geçerlik*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y., & Yıldırım, Y. (2008). Türkiye’deki eğitim teknolojisi araştırmalarında güncel eğilimler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19, 439-458.
- Toy, B., & Tosunoğlu, N. (2007). Sosyal bilimler alanındaki sosyal bilimler alanındaki araştırmalarda bilimsel araştırma süreci, istatistiksel teknikler ve yapılan hatalar. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 1-20.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Soysal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. baskı). Ankara: Seçkin Kitabevi.
- Yıldırım, K. (2010). Nitel araştırmalarda niteliği artırma. *İlköğretim Online*, 9(2), 78-92.