

Açık ve Uzaktan Öğrenme Araştırmalarında Delfi Tekniğinin Kullanımı

Use of Delphi Technique in Open and Distance Learning Research

Yrd. Doç. Dr. Serpil Koçdar - Prof. Dr. C. Hakan Aydın

Öz

Araştırmanın amacı açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmaların analiz sonuçlarını sunmaktır. Bu alandaki araştırmacılara yol göstermesi açısından öncelikle Delfi tekniği ayrıntılı olarak anlatılmış, daha sonra Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmalar analiz edilmiştir. Bu analiz, eğitim araştırmalarının yer aldığı ERIC veritabanı taranarak gerçekleştirilmiştir. Bulunan araştırmalar konu, tur sayısı, uzman paneli büyüklüğü ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir. Sonuç olarak, açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniğinin kullanıldığı sınırlı sayıda araştırmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmalar daha çok yönetim ve organizasyon, açık ve uzaktan öğrenmede araştırma ve öğretim tasarımı ile ilgilidir. Yapılan çalışmalarda alanyazınla paralel olarak çoğunlukla 3 turun yer aldığı, uzman paneli büyüklüğünün 11 kişiden 106 kişiye kadar değiştiği, verilerin analizi için alanyazındaki önerilerin aksine ağırlıklı olarak ortalamanın kullanıldığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Delfi Tekniği, Açık ve Uzaktan Öğrenme

Abstract

The purpose of this study is to reveal the results of the analysis of the studies in which Delphi technique is used in open and distance learning. In order to guide the researchers in this field, at first, Delphi technique was presented in detail, then the articles in which Delphi technique was used were analyzed. This analysis was carried out by searching ERIC database. These articles were examined in terms of their scope, number of rounds, size of the expert panel and parameters that

were used for data analysis. As a result, limited number of articles was found using Delphi as a data collecting technique. These articles were predominantly related with management and organization, research in open and distance learning, and instructional design. In the articles, it was observed that mostly 3 rounds occurred in parallel with the literature, the size of the expert panel varied from 11 to 106, and means scores were used more often for data analysis contrary to the literature.

Keywords: Delphi Technique, Open and Distance Learning

Giriş

Açık ve uzaktan öğrenme, öğrenenlerin birbirlerinden ve öğrenme kaynaklarından zaman ve/veya mekân bağlamında uzakta olduğu, birbirleriyle ve öğrenme kaynaklarıyla etkileşimlerinin uzaktan iletişim sistemlerine dayalı olarak gerçekleştiği, disiplinler arası ve bağımsız bir çalışma alanıdır (Aydın, 2011). İlk uygulamalar 19. yüzyılda posta hizmetlerinin gelişmesiyle birlikte mektupla eğitim olarak başlamış, 1990'lı yıllarda bilgisayarlar arası kurulan internet ağının gelişmesi ile internet ortamına taşınmıştır (Moore ve Kearsley, 2005).

Açık ve uzaktan öğrenme talebi ve arzı özellikle iletişim teknolojilerindeki gelişmelere bağlı olarak son yıllarda tüm dünyada hızlı bir artış göstermektedir (Aydın, 2011). Buna bağlı olarak, bu alanda yapılan araştırmaların sayısı da hızla artmaktadır (Black, 2007; Moore, 2007). Moore (2007), bilimsel makale-

lerin ve bu makaleleri yayınlayan dergilerin yanı sıra, başlıklarında *uzaktan eğitim* veya *uzaktan öğrenme* terimlerini içeren yüksek lisans ve doktora tezlerinin sayısının giderek artmakta olduğunu belirtmektedir.

Açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarında çeşitli yöntem ve teknikler kullanılmaktadır (Zawacki-Richter, vd., 2009). Bu tekniklerden biri de Delfi tekniği, bir konuda enformasyon toplamak amacıyla bir dizi anketin ardışık olarak uygulandığı yapılandırılmış bir grup iletişim süreci olarak tanımlanabilir. Delfi tekniği ile, karar verme süreçlerinin kalitesini artırmak amacıyla bireylerin yüz yüze gelmeden bir grup içerisinde etkileşimde bulunmaları sağlanmaktadır (Delbecq, vd., 1975; Keeney, vd., 2001). Delfi, araştırılan konu ile ilgili alanyazında belirsizlik veya yetersiz bilgi söz konusu olduğunda kullanılabilir esnek bir araştırma tekniğidir (Garrod ve Fyall, 2005; Hung, vd., 2008; Skulmoski, vd., 2007; Wiersma ve Jurs, 2005).

Delfi tekniği savunma, eğitim, işletme, turizm, sağlık, hemşirelik, endüstri, güvenlik ve daha birçok alanda gelecekle ilgili öngörülerde bulunma, karar alma, amaç ve öncelikleri belirleme, sorun saptama, sorunlara çözüm bulma, planlama, veri toplama, politika geliştirme, model oluşturma, değerlendirme, program geliştirme ve benzeri amaçlarla birçok ülkede kullanılmaktadır (Clayton, 1997; Cochran, 1983; Delbecq, vd., 1975; Garrod ve Fyall, 2005; Keeney, vd., 2001; Linstone ve Turoff, 2002; Powell, 2002; Sprenkle ve Piercy, 2005). Öte yandan, Aydın (1999) Türkiye'de Delfi'nin pek tanınmayan ya da tercih edilmeyen bir teknik olduğunu ileri sürmekte ve Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmaların oldukça az sayıda olduğunu belirtmektedir.

Bu çerçevede, araştırmanın amacı açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmaları analiz etmektir. Bu amaçla, bu alandaki araştırmacılara yol göstermesi açısından öncelikle Delfi tekniği ayrıntılı olarak anlatılmış, daha sonra eğitim araştırmalarının yer aldığı ERIC veritabanından tarama yapılarak açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniğinin kullanıldığı araştırmalar belirlenmiştir. Bu araştırmalar konu, tur sayısı, uzman paneli büyüklüğü ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir.

Açık ve Uzaktan Öğrenme

Açık ve uzaktan öğrenme, öğrenenlerin birbirlerinden ve öğrenme kaynaklarından zaman ve/veya mekân bağlamında uzakta olduğu, birbirleriyle ve öğrenme kaynaklarıyla etkileşimlerinin uzaktan iletişim

sistemlerine dayalı olarak gerçekleştiği bir öğrenme süreci olarak tanımlanabilir (Aydın, 2011). Kökeni 19. yüzyılın sonlarına dayanan, özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren daha yaygın uygulamalarına rastlanan açık ve uzaktan öğrenme, önce özellikle yönetim, iletişim, öğrenme psikolojisi, teknoloji, mühendislik gibi farklı alanların kavramlarını kullanmış; sonra kendi kavramlarını ve kurallarını ortaya koymuştur (Aydın, 2011). Kısaca, açık ve uzaktan öğrenme kendine özgü kavramlara, kuramlara, ilkelere, yaklaşımlara ve uygulamalara sahip; disiplinler arası ve bağımsız bir bilim dalıdır. Açık ve uzaktan öğrenme alanındaki uygulamaları ifade etmek amacıyla *açık-köğretim*, *uzaktan eğitim*, *uzaktan öğretim*, *çevrimiçi öğrenme*, *e-öğrenme*, *internet tabanlı öğretim*, *web destekli öğretim*, *esnek öğrenme*, *sanal eğitim* ve benzeri birçok kavram kullanılmaktadır. Aralarında küçük farklar olmakla birlikte, bu kavramlar evrensel alanyazında genellikle birbirleri yerine kullanılabilirlerdir.

Gelişmiş ülkelerde özellikle öğrenenlerin eğitim hizmetlerine erişimini kolaylaştırmak ve öğrenenlere esneklik sağlamak için sunulan açık ve uzaktan öğrenme faaliyetleri, gelişmekte olan ülkelerde genellikle geleneksel eğitim yaklaşım ve kurumlarıyla karşılaşamayan eğitim talebini karşılama işlevine sahiptir (Aydın, 2011). Türkiye de açık ve uzaktan öğrenme ile eğitim talebinin karşılanmaya çalışıldığı ülkelerden biridir. Türkiye'de açık ve uzaktan öğrenme yükseköğretimde kapasite sorununu çözme açısından önemli bir işleve sahip olmuştur (Özkul, 2000).

Açık ve uzaktan öğrenme, tüm dünyada ilgi çekmekte ve yaygınlaşmaktadır (Aydın, 2011). Dünyadaki eğitime paralel olarak 2000'li yılların başından beri Türkiye'de de açık ve uzaktan öğrenme programlarının sayısı hızla artmakta olup, 2011 yılı itibarıyla 60'tan fazla üniversite açık ve uzaktan öğrenme ön lisans, lisans, lisans tamamlama ve yüksek lisans programları sunmaktadır (A.E. Özkul ile yüz yüze görüşme, 23 Eylül 2011).

Delfi Tekniği

Adını eski Yunan'da geleceğe ilişkin öngörülerde bulunan bir kâhinin yaşadığı *Delfi* isimli yerden alan teknik, ilk olarak gelecekteki teknolojik gelişmeleri öngörmek amacıyla kullanılmıştır (Clayton, 1997; Delbecq, vd., 1975; Fish ve Busby, 2005; Williams ve Webb, 1994). Delfi tekniği, 1950'lerde RAND şirketinde Amerika Birleşik Devletleri Hava Kuvvetleri'nin himayesinde bilim ve teknoloji ile ilgili öngörülerde

bulunma amaçlı olarak Olaf Helmer, Norman Dalkey, Nicholas Rescher, Ted Gordon ve meslektaşları tarafından geliştirilmiştir (Dalkey ve Helmer, 1963; Franklin ve Hart, 2007; Gordon, 1994; Linstone ve Turoff, 2010; Mitchell, 1991; Rowe ve Wright, 1999; Sackman, 1975; Skulmoski, vd., 2007; Westbrook, 1997). İlk uygulamalar ulusal savunma alanında yapılmıştır (Linstone veTuroff, 2010). Dalkey ve Helmer'e (1963) göre Delfi tekniğinin amacı, bir grup uzmanın bir konu hakkında sahip olduğu görüşlerle ilgili en güvenilir şekilde uzlaşma sağlanmasıdır. Delfi tekniğinin temel dayanağı, grup görüşünün bireysel görüşten daha geçerli olduğudur (Clayton, 1997; Dalkey, 2002). Delfi tekniğinin 4 temel özelliği bulunmaktadır (Rowe ve Wright, 1999):

1. Katılımcıların kimliklerinin saklanması; sorulara verilen yanıtların hangi uzman tarafından verildiğinin gizli tutulması (anonimlik)
2. Anketlerin turlar halinde ardışık olarak tekrarlanması
3. Grup yanıtlarının istatistiksel olarak hesaplanması
4. Katılımcılara grup yanıtlarına ilişkin kontrollü bir şekilde geribildirim verilmesi

İlk uygulamalar teknolojik gelişmeleri öngörme amaçlı ortaya çıkmış olsa da Delfi tekniği zamanla değişikliğe uğrayarak birçok alanda farklı amaçlarla ve farklı şekillerde kullanılmaya başlanmıştır (Delbecq, vd., 1975; Keeney, vd., 2001). Örneğin, Linstone ve Turoff (2010) Delfi'nin bir konuda uzlaşma sağlanması için değil; temel olarak grup iletişim sürecinin yapılandırılması için kullanılan bir yöntem olduğunu ileri sürmektedir. *Yapılandırılmış iletişim*; uzmanlardan geribildirim alınması, grup görüşünün değerlendirilerek uzmanlara sunulması, uzmanların kendilerine sunulan grup görüşünü yeniden gözden geçirme imkânına sahip olması ve ileri sürülen görüşlerin kim tarafından önerildiğinin saklanması (anonimlik) ile sağlanmaktadır (Linstone ve Turoff, 2002). Delfi tekniğinin yararı, uzmanların grup iletişim sürecine eşzamansız olarak istedikleri zaman istedikleri yerde katılabilme imkânına sahip olmalarıdır. Delfi ile coğrafi olarak farklı yerlerde bulunan uzmanların görüşlerinden faydalanma imkânı olmakta; böylece uzaklık nedeniyle bir araya geleme-yecek olan uzmanların konuya katkıda bulunmaları

sağlanmaktadır (Hung, vd., 2008; Westbrook, 1997). Kısaca Delfi, uzmanların fiziksel olarak bir araya gelmesine gerek kalmadan yapılandırılmış bir grup iletişim süreci oluşturulmasını sağlar (Linstone ve Turoff, 2002). Bu açıdan, maliyet etkinliğinin de sağlandığı bir tekniktir (Hung, vd., 2008).

Delfi tekniğinde kimliklerin saklanması ile katılımcıların etki altında kalmadan kendi görüşlerini serbestçe ifade etmeleri; başka bir deyişle farklı akademik ve profesyonel tutumların veya cinsiyet, ırk, etnik köken, yaş ve güç farklılıkları konusundaki önyargıların bertaraf edilmesi; kişilik, güç ve benzeri unsurların etkisi olmadan bir uzlaşma ortamı yaratılması amaçlanmaktadır (Hung, vd., 2008; Westbrook, 1997). Ayrıca, turlar arasında katılımcılara verilen geribildirim, yeni fikirlerin ortaya çıkmasını sağlayabilmektedir (Powell, 2003). Delfi tekniğinin değeri, fikir üretimi ni sağlamasında yatmaktadır (Gordon, 1994).

Linstone ve Turoff (2002) Delfi tekniğinin kullanım alanlarını aşağıdaki şekilde özetlemektedir:

- Problem analitik tekniklere tam olarak uygun olmadığı ve bir topluluğun yapacağı öznel değerlendirmelere ihtiyaç duyulduğunda,
- Kapsamlı ve karmaşık bir problemin incelenmesinde daha önce aralarında yeterli düzeyde iletişim kurulamayan ve deneyim ya da uzmanlıklarına göre farklı birikimlere sahip olan bireylerin görüşlerine ihtiyaç duyulduğunda,
- Yüz yüze verimli etkileşim sağlayacak bireylerden daha fazla sayıda bireyin etkileşime girmesine ihtiyaç duyulduğunda,
- Zaman ve maliyet faktörlerinin grup toplantılarının sık yapılmasını engellediğinde,
- Yüz yüze toplantıların etkinliğinin ilâve bir grup iletişim süreci ile artırılması istendiğinde,
- Bireyler arasında önemli boyutlarda görüş ayrılığı nedeniyle bir hakeme ve/veya katılımcıların kimliklerinin saklanmasına ihtiyaç duyulduğunda,
- Çalışma sonuçlarının geçerliğini sağlamak için heterojen bir katılımcı grubuna ihtiyaç duyulduğunda ve bu süreçte bazı bireylerin sayı ve kişilik açısından ortaya çıkan görüşlerde baskınlık kurmalarının önlenmesi istendiğinde Delfi tekniği uygun bir veri toplama aracı olarak kullanılabilir.

Delfi tekniği, araştırma sorularına ve araştırmanın yapısına göre farklı şekillerde uygulanabilmektedir (Skulmoski, vd., 2007). Her bir Delfi çalışmasında turların sayısı, katılımcıların hangi düzeyde gizli tutulacağı, verilen geribildirim miktarı, örneklem yaklaşımı ve analiz yöntemi farklı olabilmektedir (Hasson ve Keeney, 2011). Başka bir deyişle uzlaşma düzeyi, örneklem teknikleri, örneklem büyüklüğü ve benzeri konular ile ilgili belirli ilkeler bulunmamaktadır. Delfi tekniğinin sağladığı bu esneklik aynı zamanda Delfi'nin sınırlılıklarından biri olarak görülmektedir (Hung, vd., 2008; Powell, 2003; Williams ve Webb, 1994). Bazı araştırmacılar bu durumun, Delfi tekniği ile elde edilen araştırma sonuçlarının geçerlik ve güvenilirliğine bir tehdit oluşturduğunu ve Delfi'nin bir araştırma yöntemi olarak kullanılamayacağını ileri sürmektedir (Garrod ve Fyall, 2005; Sackman, 1975; Williams ve Webb, 1994). Ancak, Clayton'a (1997) göre alanyazındaki çalışmalar, Delfi tekniğinin öngörülerde bulunma ve karar alma amaçlı olarak yaygın bir şekilde kullanılan güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir. Delfi tekniğine yöneltilen diğer eleştiriler ise Delfi'yi gerçekleştiren araştırmacının bulguları yorumlamada kendi görüşleri doğrultusunda yanlı olabileceği ve Delfi'de yer verilen soruların açık olmaması şeklindedir (Garrod ve Fyall, 2005; Williams ve Webb, 1994). Ancak, nitel yöntemlerin kullanıldığı araştırmalarda da bu tür sorunlarla karşılaşılabilir (Williams ve Webb, 1994).

Delfi çalışmalarının zaman alıcı olduğu söylenebilir. Delbecq, Van de Ven ve Gustafson (1975), 3 turlu bir Delfi çalışmasının tamamlanması için en az 45 gün gerektiğini belirtmiştir. Ancak, bazı araştırmalarda bu sürenin 3-4 aya kadar çıktığı görülmektedir (Egan ve Akdere, 2005; Rice, 2009; Zawacki-Richter, 2009). Anketlerin ardışık olarak birkaç turda uygulanmasını içeren Delfi sürecinin zaman alıcı olması nedeniyle, katılımcıların panelden ayrılması veya anketleri belirlenen süre içerisinde yanıtlamaması sıkça karşılaşılan bir sorundur (Gordon, 1994; Hung, vd., 2008). Hsu ve Sandford'a (2007) göre panelistleri etkin katılımları için teşvik etmek ve hatırlatma mesajları göndermek bu sorunu en aza indirmenin yollarından biridir.

Uygulama Süreci

Delfi tekniğinde bir dizi anket ardışık olarak uygulanır. Farklı görüşlerin ortaya çıkmasını sağlamak amacıyla ilk tur anketi genellikle alanyazın taramasına göre hazırlanan açık uçlu sorulardan oluşmaktadır (Delbecq, vd., 1975; Franklin ve Hart, 2007; Keeney,

vd., 2006; Powell, 2003, West, 2010). Problemlere, hedeflere, çözümlere veya öngörülere yönelik olabilecek bu açık uçlu sorular genelde zengin veri toplanmasını sağlar (Powell, 2003). İlk tur anketi açık uçlu sorular yerine kapalı uçlu sorulardan da oluşabilmektedir (Delbecq, vd., 1975). İlk turda açık uçlu sorular kullanılmış ise araştırmacılar önemli temaları ortaya çıkarmak için içerik analizi yaparlar (Powell, 2003). Beyin fırtınası olarak düşünülebilecek ilk turda, *panelist* olarak adlandırılan katılımcıların sorulara verdiği yanıtlar kısa cümle veya cümleciklere dönüştürülerek düzenlenir (Paykoç ve Ok, 1990). Birinci turdan sonra hazırlanan anketlerde genellikle Likert tipi ölçekler kullanılmaktadır. Birinci tur yanıtları düzenlendikten sonra 2. tur için Likert tipi araç oluşturularak katılımcılara gönderilir. Bir sonraki aşamada ikinci tur yanıtları istatistiksel olarak analiz edildikten sonra 3. tur anketi, bütün katılımcıların yanıtlarını içeren grup yanıtlarının istatistiksel analizi ve katılımcıların her bir soruya verdiği yanıt ile birlikte tekrar katılımcılara gönderilir. Başka bir deyişle, 3. tur anketiyle birlikte uzlaşma için kullanılacak değerler (mod, medyan, ortalama, genişlik, standart sapma, vb.) ve katılımcının 2. turda verdiği yanıtlar ile ilgili geribildirim verilir (Mitchell, 1991). Katılımcılardan 2. tur için grup yanıtlarını inceleyerek kendi verdikleri yanıtı gözden geçirmeleri ve eğer isterlerse 3. turda yanıtlarını değiştirmeleri beklenir. Daha sonra, 3. tur yanıtları analiz edilir ve gerekirse bir sonraki turun uygulamasına geçilir. Kısaca, her anket bir önceki ankete verilen yanıtlara göre yapılandırılır. Süreç, katılımcılar arasında uzlaşma olduğunda veya yeterli enformasyon değişimi gerçekleştiğinde sonlandırılır (Delbecq, vd., 1975). Her bir turda uygulanacak anketler için pilot çalışma yapılması, belirsizliklerin giderilmesi ve anketin geliştirilmesi açısından önemlidir (Mitchell, 1991). Anketler faks, posta, e-posta ile veya çevrimiçi anket yazılımları kullanılarak gönderilebilmektedir (Gordon, 1994).

Tur Sayısı

Delfi çalışmalarında turların sayısı panel üyelerinin uzlaşmaya ulaşmasına bağlıdır; ancak uzlaşma sağlanması için genelde üç tur yetmektedir (Cochran, 1983; Delbecq, vd., 1975; Hung, vd., 2008; Skulmoski, vd., 2007). Linstone ve Turoff (2010) ise turların sayısının yanıtlar üzerinde uzlaşmaya varılmasına değil, istikrarın sağlanmasına bağlı olarak değişmesi gerektiğini ileri sürmektedir. Genelde yanıtlarda istikrarın sağlanması için 3 tur yeterli olmakta; 3'ten fazla yapılan turlarda yanıtlar çok az değişiklik göstermekte-

dir (Linstone ve Turoff, 2002). Kısaca, alanyazındaki Delfi çalışmalarının çoğu üç turlu olarak gerçekleşse de, bir veya iki turda sona eren veya üç turdan fazla süren Delfi çalışmaları da mevcuttur (Delbecq, vd., 1975; Hatcher ve Colton, 2007; Skulmoski, vd., 2007).

Katılımcıların Seçimi

Delfi katılımcıları konuyla ilgili uzmanlıklarına göre seçilmektedir (Hatcher ve Colton, 2007). Uzman görüşleri alınacağı için, evreni temsil edecek rasgele bir örneklem yerine, araştırma sorularını yanıtlama yeterliğine sahip uzmanların katılımcı olduğu örneklem, amaçlı olarak seçilmektedir (Skulmoski, vd., 2007; Şahin, 2010; Franklin ve Hart, 2006). Aynı zamanda, Delfi çalışmalarında amaçlı örneklemle birlikte kartopu örnekleme de kullanılabilir (Skulmoski, vd., 2007). Konusunda uzman, çalışmaya katkı sağlayabilecek nitelikte kişilerin seçilmesi ve bu kişilerin çalışmaya katılım için istekli olması, Delfi çalışmalarının sağlıklı yürütülebilmesi açısından önem taşımaktadır (Grisham, 2008; Hung, vd., 2008; Powell, 2003).

Delfi Paneli Büyüklüğü

Delfi panelinde yer alan uzmanların sayısının, çalışmanın amacına ve hedef kitlenin çeşitliliğine bağlı olduğu söylenebilir; seçilecek örneklem için üzerinde uzlaşmış belirli bir sayı yoktur (Williams ve Webb, 1994). Delbecq, Van de Ven ve Gustafson'a (1975) göre katılımcı grubu homojen ise 10-15 kişi yeterli olabilmekte; hatta homojen ve iyi seçilmiş bir uzman grubunda katılımcı sayısı 30'u geçtiğinde çok az yeni fikir ortaya çıkmaktadır. Buna karşılık, heterojen gruplar söz konusu ise yüzlerce kişinin katılımı mümkün olabilmektedir. Benzer şekilde, Gordon (1994), birçok çalışmada 15-35 kişilik paneller oluşturulduğunu; ancak bazı çalışmalarda ise yüzlerce hatta binlerce katılımcının yer aldığını belirtmektedir. Şahin'e (2001) göre ideal grup büyüklüğü ise 10-20 uzmandan oluşmaktadır. Cochran (1983), katılımcı sayısının 1'den 12'ye kadar çıkması durumunda eklenen her bir katılımcıda hatanın çok hızlı azaldığını, 12 kişiye ilâve olarak eklenen katılımcılar olduğunda ise hatada düşen oranda bir azalma olduğunu ileri sürmektedir. Ayrıca, Cochran (1983) ideal katılımcı sayısının 30 olduğunu belirtmektedir. Kısaca, Delfi panelinin büyüklüğü birkaç kişiden yüzlerce kişiye kadar değişebilmektedir (Grisham, 2008; Hatcher ve Colton, 2007; Skulmoski, vd., 2007; Şahin, 2001; Wiersma ve Jurs, 2005; Williams ve Webb, 1994). Yapılacak araştırmalarda panel büyüklüğüne karar ve-

rilirken, Delfi çalışmalarında katılımcıların panelden ayrılmasının sıkça karşılaşılan bir sorun olduğunun göz önünde bulundurulması ve panele dahil edilecek uzman sayısının bu durum dikkate alınarak belirlenmesi gerektiği söylenebilir.

Verilerin Analizi

Delfi tekniğinde sistematik olarak veri toplama ve analiz etme söz konusudur (Franklin ve Hart, 2007). Kullanılan veri analizi yöntemi ve uzlaşma düzeyi araştırmanın amacına, turların yapısına, soruların türüne ve katılımcıların sayısına göre değişebilmektedir (Powell, 2003). Verilerin analizinde araştırmacılar öncelikle ilk turda kullanılan açık uçlu sorulardan önemli temaları ortaya çıkarmak için içerik analizi yaparlar (Powell, 2003). İkinci ve daha sonraki turlar için ise uzlaşma düzeyi belirlenir. Uzlaşma düzeyinin belirlenmesi, maddelere verilen yanıtların belirli bir yüzdesinin belirlenen aralıklar içerisinde kalmasını ifade etmektedir (Scheibe, vd., 2002). Uzlaşmanın yüzde kaç olması gerektiği araştırmanın konusuna bağlıdır; örneğin sağlıkla ilgili bir konuda %100 uzlaşma sağlanması gerekebilmektedir (Keeney, vd., 2006). Benzer şekilde, Williams ve Webb (1994) hemşirelik eğitiminde öğretim programı ve içerikle ilgili yaptıkları çalışmada uzlaşma düzeyini %100 olarak belirlemiştir. Ancak, Williams ve Webb (1994) diğer bazı araştırmacıların yaptıkları çalışmalarda uzlaşma düzeyini %55 olarak kabul ettiğini belirtmektedir. Hung, Altschuld ve Lee (2008) ise eğitim programı değerlendirmesi ile ilgili yaptıkları çalışmada uzlaşma düzeyini %90 olarak belirlemiştir. Keeney, Hasson ve McKenna (2006), araştırmacıların uzlaşma düzeyini çalışmanın başında kararlaştırmalarını önermektedir.

Uzlaşma düzeyine ek olarak, ölçeklendirilmiş maddelere verilen yanıtların istatistiksel analizi merkezi eğilim ölçüleri (aritmetik ortalama, medyan, mod) ve merkezi yayılım ölçüleri (standart sapma, genişlik) kullanılarak yapılır (Hung, vd., 2008). Veri analizinde genellikle medyan ve genişlik (interquartile range-IQR) değerleri tercih edilmekte (Cochran, 1983; Mullen, 2003); bunun yanı sıra bazı araştırmalarda standart sapma ve rank ile birlikte aritmetik ortalama değerlerinin kullanıldığı görülmektedir (Mullen, 2003). Gordon (1994) uç noktadaki yanıtların aritmetik ortalamayı gerçekçi olmayan bir şekilde etkileyebileceğini ileri sürerek, medyan ve genişlik değerlerinin kullanılmasını gerektiğini belirtmektedir. Benzer şekilde, Mitchell (1991) ortalama değerinin dağılımın uç

noktalarında yer alan verilere çok duyarlı olduğunu; medyanın ise uç noktalarda yer alan verilerden fazla etkilenmediği için daha sağlıklı bir gösterge olabileceğini ileri sürmektedir. Genişliğin küçük değerler alması yüksek derecede uzlaşma sağlandığını; yüksek olması panelde görüş ayrılıkları olduğunu göstermektedir (Şahin, 2010).

Hatcher ve Colton (2007) insan kaynakları gelişimi ile ilgili araştırmasında ortalama, mod, standart sapma ve genişlik değerlerini kullanmıştır. Hung, Altschuld ve Lee (2008) ise medyan ve genişlik değerlerini dikkate almıştır. Örneğin, Hatcher ve Colton (2007), 4 dereceli Likert tipi ölçekte ortalamanın 3 veya daha düşük ve genişlik değerinin 2 veya daha yüksek olduğu durumları zayıf uzlaşma olarak belirlemiştir. Franklin ve Hart (2007), 5 dereceli Likert tipi bir ölçekte uzlaşma düzeyini 3,7 olarak belirlemiştir. Buna göre, ortalamanın 3,7'den küçük olduğu maddelerde uzlaşma sağlanmadığını varsayarak, bu maddeleri elemişlerdir. Şahin'in (2010) ilköğretimle ilgili yaptığı çalışmasında uzlaşma için ilk ölçüt, medyanın 5'e eşit veya büyük olması ve genişliğin 1,5 değerine eşit veya küçük olması; ikinci ölçüt medyanın 5'e eşit veya büyük olması ve genişliğin 2,5 değerine eşit veya küçük olması ve 7'li Likert tipi bir ölçekte katılımcılar tarafından 5, 6 ve 7 olarak yapılan işaretlemelerin frekansının %70'e eşit ve büyük olması şeklindedir. Kısaca, kullanılan merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri için her bir çalışmada farklı standartlar kullanılmakta; başka bir deyişle kullanılan ölçütler araştırmanın amacına, kullanılan ölçeğin derecesine ve soruların türüne göre değişebilmektedir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Bilimsel araştırmalarda geçerlik ve güvenirlilik için kullanılan yaklaşımlar Delfi çalışmalarına kolayca uygulanamamaktadır (Fish ve Busby, 2005). Bu nedenle, bazı araştırmacılar tarafından Delfi çalışmalarında geçerlik ve güvenirliliğin sağlanmadığı ileri sürülmekte ve Delfi tekniği bu açıdan eleştirilmektedir (Keeney, vd., 2001; Sackman, 1975; Williams ve Webb, 1994). Delfi tekniğinin bilimsel anlamda geçerli ve güvenilir olduğunu değerlendirmek oldukça güçtür (Aydın, 1999). Ancak, Delfi çalışmalarının geçerli ve güvenilir olup olmadığını belirlemek için birtakım farklı yöntemler kullanılmaktadır. Örneğin, Delfi çalışmalarında kapsam geçerliğine bakılır ve kapsam geçerliği genellikle bilimsel alanyazına ve uzman kanısına dayanarak saptanır (Hatcher ve Colton, 2007; Paykoç ve Ok, 1990). Ayrıca, içerik uzman gö-

rüşlerinden yararlanılarak oluşturulduğu için, geçerlik panel uzmanlarının seçimi ile doğrudan ilişkilidir (Fish ve Busby, 2005). Panel üyelerinin sahip olması gereken niteliklerin açıkça tanımlanması ve üyelerin belirlenen bu niteliklere uygun seçilmesi geçerliğin sağlanması açısından önem taşımaktadır (Clayton, 1997). Ayrıca, Delfi çalışmalarında genelde ilk ankette panel uzmanlarının farklı fikirler üretmesine imkân sağlayacak şekilde, yapılandırılmamış sorular yer aldığı için uzmanların birçoğu konunun dışına çıkarak sorulara kendi ilgi alanları doğrultusunda yanıtlar verebilmektedir (Fish ve Busby, 2005). Araştırılan konunun boyutlarını iyi tanımlamak, bunu önlemenin bir yolu olabilir ve bu sayede çalışmanın geçerliğine de katkı sağlanır (Fish ve Busby, 2005).

Delfi tekniğinin güvenirliliğiyle ilgili olarak RAND şirketinde bir dizi karşılaştırmalı araştırma gerçekleştirilmiş ve yapılan çalışmaların 13'ü Delfi lehine sonuçlanırken, sadece 2 çalışmada Delfi'nin karşılaştırıldığı diğer tekniklerin daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Paykoç ve Ok, 1990). Bu sonuçlara göre Delfi tekniğinin görüş birliği oluşturmak, karar vermek, öncelikleri belirlemek ve benzeri konularda en az diğer teknikler kadar güvenilir olduğu belirtilmektedir (Paykoç ve Ok, 1990). Buna ek olarak, Ono ve Wedemeyer (1994) iletişim alanındaki gelişmelerin tahmini konusunda Delfi tekniği ile elde edilen öngörülerin doğruluğunu değerlendirmeye yönelik olarak yaptıkları çalışmada, Delfi çalışmasının sonuçlarını 16 yıl önce gerçekleştirdikleri Delfi sonuçları ile karşılaştırmış ve Delfi tekniğinin iletişimle ilgili gelişmelerin tahmininde doğru sonuçlar verdiğini belirtmişlerdir.

Fish ve Busby'ye (2005) göre birinci ve ikinci turlar arasındaki güvenirliliği tahmin etmek, elde edilen uzlaşma oranlarına bakılarak yapılabilir; eğer birçok madde üzerinde kabul edilebilir düzeyde bir uzlaşma sağlandıysa, araştırmacının birinci anketteki yanıtları doğru bir şekilde aktardığı söylenebilir. Mitchell (1991) ise maddelerin net ve anlaşılır olmasının aracın güvenirliliğini etkilediğini belirtmekte; bunu sağlamak için pilot çalışma yapılmasını önermektedir.

Keeney, Hasson ve McKenna (2001) Delfi tekniğinin geçerlik ve güvenirliliğine ilişkin yapılan eleştirilerin herhangi bir nitel araştırma için de geçerli olduğunu; bu nedenle, Delfi'yi daha pozitivist unsurlar içeren yaklaşımlar için geliştirilmiş psikometrik ölçütlerle değerlendirmemek gerektiğini ve Delfi çalışmalara

rında nitel araştırmalarda kullanılan aktarılabirlik, inandırıcılık, tekrar edilebilirlik ve tutarlık ölçütlerinin aranmasının daha uygun olabileceğini belirtmektedir.

Powell (2003) bazı araştırmalarda Delfi çalışmaları tamamlandıktan sonra sonuçların tekrar edilebilirliğini ve inandırıcılığını artırmak amacıyla izleme çalışmaları yapıldığını belirtmektedir. Benzer şekilde, Skulmoski, Hartman ve Krahn (2007) lisansüstü tezlerde yapılan Delfi çalışmalarını inceledikleri araştırmalarında küçük gruplarla yapılan Delfi çalışmalarının izleme çalışmalarıyla desteklenmesinin, çalışma sonuçlarının doğrulanması açısından önemli olduğunu ileri sürmekte; yüksek lisans tezlerinde sadece Delfi'nin kullanılmasının yeterli olabileceğini; ancak doktora tezlerinde Delfi çalışması sonuçlarının genellikle görüşme veya anket gibi bir izleme çalışmasıyla doğrulanmasının yararlı olabileceğini belirtmektedir. Kısaca, Delfi çalışmalarından sonra yapılacak izleme çalışmalarının da yapılan araştırmanın geçerliğine katkı sağlayacağı söylenebilir.

Araştırma Paradigması

Delfi tekniğinin hangi araştırma paradigması içerisinde ele alınması gerektiği tartışmalı bir konudur. Uzman panelinin deneyimsel bilgisinin esas olduğu Delfi tekniği, pozitivist bir yaklaşım içerisinde doğrunun temelini insan deneyimi olduğunu ileri süren John Lock'ın felsefesi üzerine yapılandırılmıştır (Mitroff ve Turoff, 2002). Mitroff ve Turoff (2002), Delfi'de izlenen sürecin Lock'ın felsefesine uygun olduğunu; ilk olarak *ham veri girdilerinin* uzmanların görüşlerinden veya kararlarından oluştuğunu; ikincisi, grup kararının geçerli olup olmadığını, genellikle uzmanlar arasında açıkça görülen *uzlaşma derecesi* ile ölçüldüğünü belirtmekte ve deneyimsel bir genelleme veya iletişim üzerinde bir grup uzman tarafından yeterli derecede ve yaygın bir şekilde uzlaşma sağlandığında ortaya çıkan sonuçların nesnel, doğru veya gerçek olarak değerlendirilmesi gerektiğini belirtmektedir.

Öte yandan, Wiersma ve Jurs'a (2005) göre Delfi genellikle nitel araştırma yöntemleri içerisinde değerlendirilmektedir ve doğası gereği büyük ölçüde nitel bir yöntemdir. Araştırma verilerini elde etmek için uzman görüşleri kullanıldığından, elde edilen veriler de özeldir. Bu açıdan, verilerin analiz edilmesinde bazı nicel yöntemler kullanılsa bile nitel bir yöntem olarak değerlendirilmesi daha uygundur (Wiersma ve Jurs, 2005). Benzer şekilde, Garrod ve Fyall (2005)

Delfi'nin nitel bir yöntem olduğunu belirtmektedir. Sprengle ve Piercy (2005) ise Delfi'ye karma yöntemler içerisinde yer vermektedir. Wellington (2000), Delfi'yi ayrı bir başlık altında incelemekte; Delfi'nin hem nicel hem de nitel verilerin toplanabildiği bir yöntem olduğunu belirtmektedir. Kısaca, Delfi tekniğinin hangi araştırma paradigması içerisinde olduğu tartışmalı bir konu olup, bu teknik nitel, nicel ve karma araştırma yöntemleri çerçevesinde kullanılabilir (Skulmoski, vd., 2007). Bu açıdan Delfi çalışmaları, hem nicel hem de nitel araştırma becerisi gerektirmektedir (Hung, vd., 2008).

Yöntem

Bu çalışmada açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarında Delfi tekniğinin kullanımını ortaya koymak amacıyla, eğitim araştırmalarının yer aldığı ERIC veritabanı taranmış; bu veritabanında yer alan dergilerde basılan bilimsel makalelerin bir dökümü yapılmıştır. 1966 yılından beri faaliyette olan ERIC veritabanı, eğitim konusunda yayınların yer aldığı kitapları, birçok sayıda dergiyi, araştırmaları ve dokümanları içermekte olup¹, ERIC'in eğitim alanıyla ilgili olarak araştırmacıların yaygın olarak başvurduğu; zengin içeriğe sahip veritabanlarından biri olduğu söylenebilir. Bu nedenle, araştırma için ERIC veritabanı kullanılarak tarama yapılmıştır. Makale taraması, 4 Şubat 2012 tarihinde *açık ve uzaktan öğrenme, uzaktan eğitim, uzaktan öğrenme, açık öğrenme, e-öğrenme, çevrimiçi öğrenme* olmak üzere 6 anahtar kelimenin her biri *Delfi* kelimesi ile birlikte kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Taramada herhangi bir yıl aralığı belirtilmemiş, yayın türü için *dergi makaleleri* seçeneği işaretlenmiştir. Tekrar eden sonuçlar elenmiştir. Bulunan makaleler araştırma alanı, panel büyüklüğü, tur sayısı ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir.

Makalelerin açık ve uzaktan öğrenmenin hangi alanına ilişkin olduğu, alanyazındaki diğer çalışmalara göre daha ayrıntılı bir sınıflandırma sunması nedeniyle Zawacki-Richter (2009) tarafından yapılan sınıflandırmaya göre belirlenmiştir. Alanyazında açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarının sınıflandırıldığı birçok çalışma yapılmıştır (Berge ve Mrozowski, 2001; Holmberg, 1985; Lee, Driscoll ve Nelson, 2004;

1 http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/resources/html/about/about_eric.html (Erişim tarihi: 04.02.2013)

Panda, 1992; Zawacki-Richter, 2009). Örneğin, Lee, Driscoll ve Nelson (2004) uzaktan eğitim ile ilgili alanyazını 6 kategori altında incelemiştir; Panda (1992) ise Hindistan'da uzaktan eğitimle ilgili 142 çalışmayı inceleyerek bu çalışmalarını 9 tema altında sınıflandırmıştır. Zawacki-Richter (2009) ise açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarını inceleyerek, yapılan çalışmalarını 3 düzeye ayırmıştır:

1. Makro düzey: Açık ve uzaktan öğrenme sistemleri ve kuramları
2. Orta düzey: Yönetim, organizasyon ve teknoloji
3. Mikro düzey: Açık ve uzaktan öğrenmede öğretme ve öğrenme

Her bir düzey, alt düzeyler içermekte olup, sınıflandırmada toplam 15 konu başlığı bulunmaktadır. İlgili konu başlıkları Tablo 1'de verilmiştir.

Makaleler konularına göre sınıflandırılırken kodlama güvenilirliğini (intercoder reliability) sağlamak amacıyla bir başka araştırmacı daha sınıflandırma yapmıştır. İki araştırmacı arasında ortaya çıkan kodlama benzerlikleri ve farklılıkları sayısal olarak karşılaştırılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2008) göre kodlama güvenilirliğinin en az %70 olması gerekmektedir. Bu araştırmada kodlama güvenilirliği Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği formüle göre hesaplanmış; güvenilirlik % 100 olarak bulunmuştur.

Tablo 1. Açık ve Uzaktan Öğrenme Araştırmalarının Konularına Göre Sınıflandırılması (Zawacki-Richter, 2009)

Makro Düzey	Orta Düzey	Mikro Düzey
1. Erişim, eşitlik ve etik	6. Yönetim ve organizasyon	13. Öğretim tasarımı
2. Eğitimin küreselleşmesi ve kültürler arası çalışmalar	7. Maliyet ve fayda araştırmaları	14. Öğrenme topluluklarında etkileşim ve iletişim
3. Açık ve uzaktan öğretim sistemleri ve kurumları	8. Eğitim teknolojisi	15. Öğrenen özellikleri
4. Kuramlar ve modeller	9. Yenilik ve değişim	
5. Açık ve uzaktan öğretimde araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	10. Profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek	
	11. Öğrenen destek hizmetleri	
	12. Kalite güvencesi	

Bulgular

Yapılan tarama sonucunda toplam 31 makaleye ulaşılmıştır. Bu makaleler incelendiğinde, 8 makalenin belirlenen ölçütlere uymadığı; başka bir deyişle açık ve uzaktan öğrenme ve/veya Delfi tekniği ile doğrudan ilişkili olmadığı saptanmıştır. Sonuç olarak, açık ve uzaktan öğrenmede Delfi tekniğinin kullanıldığı 23 makale olduğu saptanmıştır. Bu makalelerin 6'sı

2000 yılından önce yayınlanmış olup, bu çalışmaların tam metnine ulaşamamıştır. Geriye kalan 17 makale araştırma alanı, tur sayısı, panel büyüklüğü ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir. İncelenen makalelerin konu itibarıyla hangi kategoride yer aldığı, çalışmalarda yer alan tur sayısı, panel büyüklüğü ve veri analizinde kullanılan parametreler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Açık ve Uzaktan Öğrenmede Delfi Tekniğinin Kullanıldığı Araştırmalar

Yazar	Kategori	Alt kategori	Tur sayısı	Panel büyüklüğü	Analizde kullanılan parametreler
O'Neill, vd. (2011)	Mikro düzey	Öğretim tasarımı	2	18	Rank, genişlik
Shelton (2010)	Orta düzey	Kalite güvencesi	6	43	Ortalama, yüzdelik hesaplama
Zawacki-Richter (2009)	Makro düzey	Araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	2	25	Frekans, medyan, standart sapma, genişlik
Kurubacak (2011)	Makro düzey	Eğitimin küreselleşmesi ve kültürler arası çalışmalar	3	28	Ortalama, frekans
Bhuasiri, vd. (2012)	Orta düzey	Yönetim ve organizasyon	3	82	Ortalama, standart sapma
Kurubacak (2007)	Makro düzey	Araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	3	72	Ortalama
Rice (2009)	Orta düzey	Yönetim ve organizasyon	3	29	Ortalama, frekans, rank, standart sapma
Heyman (2010)	Orta düzey	Yönetim ve organizasyon	3	20	Ortalama, standart sapma, frekans
Sulzer-Azaroff, vd. (2008)	Mikro düzey	Öğretim tasarımı	4	34	Ortalama
Egan ve Akdere (2005)	Orta düzey	Profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek	4	106	Ortalama
Franklin ve Hart (2006)	Orta düzey	Yönetim ve organizasyon	3	22	Ortalama, genişlik
Slagter van Tryon ve Bishop, (2006)	Mikro düzey	Öğrenme topluluklarında etkileşim ve iletişim	3	11	Frekans
Herring (2004)	Mikro düzey	Öğretim tasarımı	4	13	Medyan, genişlik
Turner ve Reed (2006)	Orta düzey	Profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek	2	18	Ortalama, yüzdelik hesaplama
Rockwell, vd. (2000)	Makro düzey	Araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	3	43	Ortalama
Kurubacak, (2007)	Makro düzey	Araştırma yöntemleri ve bilgi transferi	3	72	Ortalama, frekans
So ve Bonk (2010)	Mikro düzey	Öğretim tasarımı	3	32	Ortalama, genişlik, standart sapma

İncelenen araştırmaların 7'sinin orta düzeyde, 5'inin makro düzeyde, 5'inin ise mikro düzeyde olduğu saptanmıştır. Orta düzeyde yapılan araştırmaların 4'ü yönetim ve organizasyon, 2'si profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek, 1'i kalite güvencesi alanındadır. Makro düzeyde yapılan araştırmaların 4'ü açık ve uzaktan öğrenmede araştırma ve bilgi transferi, 1'i eğitimin küreselleşmesi ile ilgilidir. Mikro düzeyde ise 4 adet öğretim tasarımı, 1 adet öğrenme topluluklarında etkileşim ve iletişim ile ilgili yapılan araştırmaya rastlanmıştır.

Yapılan çalışmalarda turların sayısının 2-6 arasında değiştiği; ancak çoğunlukla 3 turun yer aldığı görülmektedir. Panel büyüklüğünün ise çok çeşitli olduğu; 11 kişiden 106 kişiye kadar farklı sayılarda panel üyesinin bulunduğu gözlenmektedir. Analiz için kullanılan parametreler incelendiğinde, ağırlıklı olarak ortalama değerlerinin (mean scores) kullanıldığı; bunun yanı sıra araştırmanın amacına ve desenine bağlı olarak rank, frekans dağılımları, medyan standart sapma, genişlik ve yüzdelik hesaplamaların yer aldığı görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Delfi tekniği, bir sorunun çözümünde uzman görüşlerinin alındığı ve uzmanların yüz yüze gelmeden bir grup içerisinde etkileşimde bulunmalarına imkân veren bir grup iletişim süreci olarak tanımlanabilir. İlk uygulamalar teknolojik gelişmeleri öngörme amaçlı ortaya çıkmış olsa da Delfi tekniği zamanla değişikliğe uğrayarak birçok alanda farklı amaçlarla ve farklı şekillerde kullanılmaya başlanmıştır (Delbecq, vd., 1975; Keeney, vd., 2001). Delfi, savunma, eğitim, işletme, turizm, sağlık, hemşirelik, endüstri, güvenlik ve daha birçok alanda gelecekle ilgili öngörülerde bulunma, karar alma, amaç ve öncelikleri belirleme, sorun saptama, sorunlara çözüm bulma, planlama, veri toplama, politika geliştirme, model oluşturma, değerlendirme, program geliştirme ve benzeri amaçlarla birçok ülkede kullanılmaktadır (Clayton, 1997; Cochran, 1983; Delbecq, vd., 1975; Garrod ve Fyall, 2005; Keeney, vd., 2001; Linstone ve Turoff, 2002; Powell, 2002; Sprengle ve Piercy, 2005).

Açık ve uzaktan öğrenmede ise Delfi tekniğinin kullanımının sınırlı olduğu söylenebilir. Bu çalışmada ERIC veritabanının *Delfi* kelimesi ile birlikte *açık ve uzaktan öğrenme*, *uzaktan eğitim*, *uzaktan öğrenme*, *açık öğrenme*, *e-öğrenme*, *çevrimiçi öğrenme* olmak üzere 6 anahtar kelime ile taranması sonucunda açık ve uzaktan öğrenme alanında bugüne kadar basılan 23 adet bilimsel makaleye ulaşılmıştır. Bu makalelerin 6'sı 2000 yılından önce gerçekleştirilmiştir. 2000 yılından önceki çalışmaların tam metnine ulaşılamadığından, 2000'den sonra yapılmış olan 17 çalışma, araştırma alanı, panel büyüklüğü, tur sayısı ve veri analizinde kullanılan parametreler açısından incelenmiştir. Bu çalışmalarda Delfi turlarının sayısının 2-6 arasında değiştiği; ancak alanyazınla paralel olarak çoğunlukla 3 turun yer aldığı gözlenmiştir. Panel büyüklüğünün ise çok çeşitli olduğu; uzman panellerinde 11 kişiden 106 kişiye kadar farklı sayılarda panel üyesinin bulunduğu görülmektedir. Verilerin analizi için kullanılan parametreler incelendiğinde, alanyazındaki önerilerin aksine, ağırlıklı olarak ortalama değerlerinin (mean scores) kullanıldığı; bunun yanı sıra araştırmanın amacına ve desenine bağlı olarak bazı çalışmalarda sıralama, frekans dağılımları, medyan standart sapma, genişlik ve yüzdelik hesaplamaların yer aldığı saptanmıştır.

Delfi tekniğinin kullanıldığı az sayıdaki açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarında, yapılan çalışmaların daha çok yönetim ve organizasyon, açık ve uzaktan

öğrenmede araştırma ve öğretim tasarımı ile ilgili olduğu söylenebilir. Erişim, eşitlik ve etik, maliyet ve fayda araştırmaları, eğitim teknolojisi, yenilik ve değişim, profesyonel gelişim ve öğretim elemanlarına sağlanan destek, öğrenen destek hizmetleri, öğrenen özellikleri gibi konularda Delfi tekniğinin kullanıldığı çalışmalara rastlanmamıştır. Zawacki-Richter, Bäcker ve Vogt (2009), açık ve uzaktan öğrenme ile ilgili önde gelen 5 dergide 2000-2008 yılları arasında basılan 695 makaleyi incelediği çalışmasında, açık ve uzaktan öğrenme araştırmalarının ağırlıklı olarak öğretim tasarımı ve bireysel öğrenme süreçlerine odaklandığını; açık ve uzaktan öğrenmenin kültürel boyutları, yenilik ve değişim gibi diğer önemli konuların fazlasıyla göz ardı edildiğini belirtmektedir. Açık ve uzaktan öğrenmenin tüm boyutlarının yanı sıra özellikle eğitim teknolojisi, yenilik ve değişim konularında Delfi uygun bir veri toplama tekniği olarak kullanılabilir. Delfi tekniği ile teknolojinin gelecekte açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarında nasıl kullanılacağına ilişkin öngörülerde bulunulması, yenilikçi uygulamalar geliştirme açısından yararlı olabilir.

Açık ve uzaktan öğrenme faaliyetlerinin, yüz yüze eğitime göre daha fazla kişinin çalıştığı, daha fazla zaman, emek, planlama ve finansman gerektiren; bu nedenle de farklı bir yönetim anlayışının izlendiği karmaşık bir yapıya sahip olduğu söylenebilir. Bir uzaktan eğitim sisteminde ders tasarımı, ders sunumu, etkileşim, danışmanlık ve kayıt hizmetleri, öğrenen destek sistemleri, ölçme-değerlendirme sistemi ve benzeri birçok alt sistem bulunması itibarıyla değişik hizmet birimlerinde çok sayıda yönetici, uzman ve çalışan görev yapmaktadır. Bu yapı içerisinde başta içerik uzmanları, öğretim tasarımcıları, grafik tasarımcıları, editörler, danışmanlar, ölçme-değerlendirme uzmanları, radyo ve televizyon program yapımcıları, Web tasarımcıları olmak üzere birçok alanda uzmanlar ve yöneticiler yer almaktadır (Moore ve Kearsley, 2005). Türkiye'de de 60'tan fazla üniversitede sunulan programların hazırlanması ve sunumunda farklı birikime ve deneyime sahip birçok uzman

görev almaktadır. Delfi tekniği kullanılarak, bu uzmanların zaman ve maliyet faktörleri nedeniyle aynı mekânda bir araya gelemedikleri durumlarda görüşleri etkili bir biçimde alınabilir. Böylece, uygulamaların yeni çoğalmaya başladığı Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenme alanında Delfi tekniği ile farklı uzman gruplarının görüşleri ve geleceğe yönelik öngörülerini daha sistematik bir biçimde toplanabilir; uzmanlar kendi görüşlerini diğer uzmanların görüşlerini de inceleme imkânı bularak değerlendirebilir ve konu ile ilgili daha sağlıklı bir kanıya varabilir.

Aydın (2011), birçok ülkede açık ve uzaktan öğrenmenin yaygınlaştırılmasına yönelik bir politikanın ya hiç bulunmadığını ya da güncelliğini yitirdiğini belirtmektedir. Benzer şekilde, Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenme konusunda son birkaç yılda birtakım düzenlemeler yapılmış olsa da bazı konularda mevzuat eksikliklerinin olduğu ve yapılan düzenlemelerin kapsamının genişletilmesi veya güncellenmesi gerektiği söylenebilir. Bu açıdan, Delfi tekniği Türkiye’de çeşitli üniversitelerde ve kurumlarda açık ve uzaktan öğrenme alanında çalışan uzmanların görüşleri doğrultusunda politika geliştirme amaçlı olarak kullanılabilir uygun bir teknik olabilir.

Kısaca, açık ve uzaktan öğrenme alanında yapılan araştırmalarda kullanılan diğer veri toplama tekniklerinin yanı sıra Delfi tekniğinin de kullanılabilirliğinin göz ardı edilmemesi gerektiği; Delfi’nin sağladığı bazı üstünlükler sayesinde Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenmenin geleceğine ilişkin öngörülerde bulunması, yeterliklerin saptanması, gereksinimlerin ve izlenecek politikaların belirlenmesi, sorunlara çözüm bulunması ve benzeri amaçlar doğrultusunda kullanılabilir daha etkili bir teknik olabileceği söylenebilir. Türkiye’de açık ve uzaktan öğrenme alanında çalışan uzmanların bir araya gelmelerine gerek kalmadan etkileşimli bir platformda buluşturulması ve alanın birçok boyutu ile ilgili görüşlerinin alınması, son yıllarda ivme kazanan açık ve uzaktan öğrenme uygulamalarının geliştirilmesine ve bu alanda daha sağlıklı kararların verilmesine katkı sağlayabilir.

Kaynakça

- A.E. Özkul ile 23 Eylül 2011 tarihinde yapılan yüz yüze görüşme.
- Aydın, C. H. (1999). Eğitim İletişimi Alanında Delfi Tekniğinin Uygulanışı. *Kurgu Dergisi*, 16, 225-241.
- Aydın, C. H. (2011). Açık ve uzaktan öğrenme: öğrenci adaylarının bakış açısı. Ankara: Pegem Akademi.
- Berge, Z. ve Mrozowski, S. (2001). Review of Research in Distance education. *American Journal of Distance Education*, 15(3), 5-19.
- Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., Rho, J. J. ve Ciganek, A. P. (2012). Critical Success Factors for E-Learning in Developing Countries: A Comparative Analysis between ICT Experts and Faculty. *Computers & Education*, 58(2), 843-855.
- Black, L.M. (2007). A History of Scholarship. In *Handbook of Distance Education* (Ed: M.G. Moore), pp. 3-14. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Clayton, M. J. (1997). Delphi: A Technique to Harness Expert Opinion for Critical Decision-making Tasks in Education. *Educational Psychology*, 17(4), 373-386.
- Cochran, S.W. (1983). *The Delphi Method: Formulating and Refining Group Judgments*. *Journal of Human Sciences*, 11(2), 111-117.
- Dalkey, N. C. ve Helmer, O. (1963). *An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts*. *Management Science*, 9(3), 458-467.
- Dalkey, N.C. (2002). *Toward A Theory of Group Estimation. The Delphi Method: Techniques and Applications*. (Ed: H.A. Linstone ve M. Turoff). 231-256. <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/> (Erişim tarihi:16.05.2009)
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H. ve Gustafson, D. H. (1975). *Group Techniques for Program Planning: A Guide to Nominal Group and Delphi Processes*. Glenview, IL: Scott, Foresman and Company.

- Egan, T.M. ve Akdere, M. (2005). Clarifying Distance Education Roles and Competencies: Exploring Similarities and Differences Between Professional and Student-Practitioner Perspectives. *The American Journal of Distance Education*, 19(2), 87-103.
- Fish, L. S. ve Busby, D. M. (2005). The Delphi Method. *Research Methods in Family Therapy*. (Ed: D.H.Sprenkle ve F. P.Piercy). New York: Guilford Pres, ss. 238-253.
- Franklin, K. K. ve Hart, J. K. (2006). Influence of Web-based Distance Education on the Academic Department Chair Role. *Educational Technology & Society*, 9 (1), 213-228.
- Franklin, K. K. ve Hart, J. K. (2007). Idea Generation and Exploration: Benefits and Limitations of the Policy Delphi Research Method. *Innovative Higher Education*, 31, 237-246.
- Garrod, B. ve Fyall, A. (2005). Revisiting Delphi: The Delphi Technique in Tourism Research. *Tourism Research Methods: Integrating Theory with Practice*. (Ed: B. W. Ritchie, P. Burns ve C. Palmer). UK: CABI Publishing, ss. 85-98.
- Gordon, T. J. (1994). The Delphi Method. *AC/UNU Millennium Project: Futures Research Methodology*. http://www.futurovenezuela.org/_curso/5-delphi.pdf (Erişim tarihi: 06.11.2010)
- Grisham, T. (2008). The Delphi Technique: A Method for Testing Complex and Multifaceted Topics. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2(1), 112-130.
- Hasson, F. ve Keeney, S. (2011). Enhancing Rigour in the Delphi Technique Research. *Technological Forecasting and Social Change*. doi:10.1016/j.techfore.2011.04.005 (Erişim tarihi: 20. 08. 2011)
- Hatcher, T. ve Colton, S. (2007). Using the Internet to Improve HRD Research: The Case of the Web-based Delphi Research Technique to Achieve Content Validity of an HRD-oriented Measurement. *Journal of European Industrial Training*, 31(7), 570-587. Doi: 10.1108/03090590710820060 (Erişim tarihi: 20. 05. 2010)
- Herring, M.C. (2004). Development of Constructivist-based Distance Learning Environments: A Knowledge Base for K-12 Teachers. *The Quarterly Review of Distance Education*, 5(4), 231-242.
- Heyman, E. (2010). Overcoming Student Retention Issues In Higher Education Online Programs. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 13(4).
- Holmberg, B. (1985). *Status and Trends of Distance Education*. Lund: Lector Publishing.
- Hsu, Chia-Chien ve Sandford, Brian A. (2007). Minimizing Non-response in the Delphi Process: How to Respond to Non-response. *Practical Assessment Research & Evaluation*, 12(17). <http://pareonline.net/getvn.asp?v=12&n=17> (Erişim tarihi: 05.02.2010)
- Hung, H.L., Altschuld, J. W. ve Lee, Y.F. (2008). Methodological and Conceptual Issues Confronting a Cross-country Delphi Study of Educational Program Evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 31, 191-198. doi:10.1016/j.evalprogplan.2008.02.005 (Erişim tarihi: 16.05.2010)
- Keeney, S., Hasson, F. ve McKenna, H. (2001). A Critical Review of the Delphi Technique as a Research Methodology for Nursing. *International Journal of Nursing Studies*, 38(2), 195-200.
- Keeney, S., Hasson, F. ve McKenna, H. (2006). Consulting the Oracle: Ten Lessons from Using the Delphi Technique in Nursing Research. *Journal of Advanced Nursing*, 53(2), 205-212.
- Kurubacak, G. (2007). Identify Research Priorities and Needs for Mobile Learning Technologies in Open and Distance Education: A Delphi Study. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 19(2).
- Kurubacak, G. (2007). Research Categories, Priorities and Needs for Online Learning: A Delphi Study for Promote Excellence. *I-manager's Journal of Educational Technology*. <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED496093.pdf> (Erişim tarihi: 04.02.2012)

- Kurubacak, G. (2011). eLearning for Pluralism: The Culture of eLearning in Building a Knowledge Society. *International Journal on E-Learning*, 10 (2), 145-167.
- Lee, Y., Driscoll, M. P. ve Nelson, D. W. (2004). The Past, Present, and Future of Research in Distance Education: Results of a Content Analysis. *American Journal of Distance Education*, 18(4), 225-241.
- Linstone, H.A. ve Turoff, M. (2002). *The Delphi Method: Techniques and Applications*. <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/> (Erişim tarihi: 02.06. 2009)
- Linstone, H.A. ve Turoff, M. (2010). *Delphi: A Brief Look Backward and Forward. Technological Forecasting and Social Change*. doi:10.1016/j.techfore.2010.09.011 (Erişim tarihi: 02.07.2011)
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (2. baskı). Thousand Oaks, California: SAGE.
- Mitchell, V. W. (1991). The Delphi Technique: An Exposition and Application. *Technology Analysis & Strategic Management*, 3(4), 333-358.
- Mitroff, I. I. ve Turoff, M. (2002). Philosophical and Methodological Foundations of Delphi. *The Delphi Method: Techniques and Applications*. (Ed: H.A. Linstone ve M. Turoff). 17-34. <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/> (Erişim tarihi:16.05.2009)
- Moore, M. G. ve Kearsley, G. (2005). *Distance Education: A Systems View*. Canada: Wadsworth.
- Moore, M.G. (Ed.). (2007). Preface. In *Handbook of Distance Education*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Mullen, P.M. (2003). Delphi: Myths and Reality. *Journal of Health Organization and Management*, 17(1), 37-52.
- O'Neill, S., Scott, M. ve Conboy, K. (2011). A Delphi Study on Collaborative Learning in Distance Education: The Faculty Perspective. *British Journal of Educational Technology*, 42(6), 939-949.
- Ono, R. ve Wedemeyer, D.J. (1994). Assessing the Validity of the Delphi Technique. *Futures*, 26 (3), 289-304.
- Özkul, A. E. (2000). Anadolu University, Turkey. *The World of Open and Distance Learning* (Ed: V. V. Reddy ve S. Manjulika), 95-112. Yeni Delhi: Viva Books Private.
- Panda, S. (1992). Distance Educational Research in India: Stock-taking, Concerns and Prospects. *Distance Education*, 13(2), 309-326.
- Paykoç, F. ve Ok, A. (1990). Delfi Tekniği ile Türk Eğitim Sistemindeki Bazı Problemlerin İncelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, Sayı 75, Cilt 14.
- Powell, C. (2003). The Delphi Technique: Myths and Realities. *Journal of Advanced Nursing*, 41(4), 376-382.
- Rice, K. (2009). Priorities in K-12 Distance Education: A Delphi Study Examining Multiple Perspectives on Policy, Practice, and Research. *Educational Technology & Society*, 12 (3), 163-177.
- Rockwell, K., Furgason, J. ve Marx, D. B. (2000). Research and Evaluation Needs for Distance Education: A Delphi Study. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 3(3).
- Rowe, G. ve Wright, G. (1999). The Delphi Technique as a Forecasting Tool: Issues and Analysis. *International Journal of Forecasting*, 15 (4), 353-375.
- Sackman, H. (1975). Summary Evaluation of Delphi. *Policy Analysis*, 1(4), 693-718.
- Scheibe, M., Skutsch, M. ve Schofer, J. (2002). Experiments in Delphi Methodology. *The Delphi Method: Techniques and Applications*. (Ed: H.A. Linstone ve M. Turoff), ss. 257-281 <http://is.njit.edu/pubs/delphibook/> .. (Erişim tarihi: 02.06.2009)
- Shelton, K. (2010). A Quality Scorecard for the Administration of Online Education Programs: A Delphi Study. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 14(4), 36-62.

- Skulmoski, G. J.; Hartman, F. T. ve Krahn, J. (2007). The Delphi Method for Graduate Research. *Journal of Information Technology Education*, 6, 1-21. <http://jite.org/documents/Vol6/JiteContentsVol6.pdf> (Erişim tarihi: 06.06.2007)
- Slagter van Tryon, P. J. ve Bishop, M. J. (2006). Identifying E-mmediacy Strategies for Web-based Instruction: A Delphi Study. *The Quarterly Review of Distance Education*, 7(1), 49-62.
- So, H.-J., ve Bonk, C. J. (2010). Examining the Roles of Blended Learning Approaches in Computer-Supported Collaborative Learning (CSCL) Environments: A Delphi Study. *Educational Technology & Society*, 13 (3), 189-200.
- Sprenkle, D. H. ve Piercy, F. P. (2005). *Research Methods in Family Therapy* (2. baskı). New York: Guilford Press.
- Stewart, J. (2001). Is the Delphi Technique a Qualitative Method? *Medical Education*, 35, 922-923.
- Sulzer-Azaroff, B., Fleming, R., Tupa, M., Bass, R. ve Hamad, C. (2008). Choosing Objectives for a Distance Learning Behavioral Intervention in Autism Curriculum. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(1), 29-36.
- Şahin, A. E. (2001). Eğitim Araştırmalarında Delphi Tekniği ve Kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 215-220.
- Şahin, A. E. (2010). Professional Status of Elementary Teaching in Turkey: A Delphi Study. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*. 16(4), 437-459.
- Turner, J.E. ve Reed, P. A. (2006). Are You Ready to Provide Instruction via Interactive Satellite Delivery Technology? *The Quarterly Review of Distance Education*, 7(4), 387-397.
- Wellington, J.J. (2000). *Educational Research: Contemporary Issues and Practical Approches*. UK: Continuum International Publishing Group.
- West, A. (2010). Supervising Counsellors and Psychot-herapists Who Work with Trauma: A Delphi Study. *British Journal of Guidance & Counselling*, 38(4), 409-430.
- Westbrook, L. (1997). Information Access Issues for Interdisciplinary Scholars: Results of a Delphi Study on Women's Studies Research. *The Journal of Academic Librarianship*, 23(3), 211-216.
- Wiersma, W. ve Jurs, S. G. (2005). *Research Methods in Education: An Introduction* (8. baskı). USA: Pearson Education.
- Williams, P. L. ve Webb, C. (1994). The Delphi Technique: A Methodological Discussion. *Journal of Advanced Nursing*, 19 (1), 180-186.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (7.baskı). Ankara: Seçkin.
- Zawacki-Richter, O. (2009). Research Areas in Distance Education: A Delphi Study. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(3), 1-17.
- Zawacki-Richter, O., Bäcker, E.M. ve Vogt, S. (2009). Review of Distance Education Research (2000 to 2008): Analysis of Research Areas, Methods, and Authorship Patterns. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 10(6), 21-50.
- http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/resources/html/about/about_eric.html (Erişim tarihi: 04.02.2013)