

# EĞİTİM ARAŞTIRMALARINDA DELPHİ TEKNİĞİ VE KULLANIMI

## DELPHI TECHNIQUE AND ITS USES IN EDUCATIONAL RESEARCH

Ali Ekber ŞAHİN\*

**ÖZET:** Delphi tekniği, 1950'li yıllarda ABD'de RAND şirketinde çalışan Olaf Helmer ve Norman Dalkey adındaki iki araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Delphi tekniğinin amacı; geleceğe ilişkin tahminlerde bulunmak, uzman görüşlerini ortaya çıkarmak ve uzlaşma sağlamaktır. Delphi tekniği özellikle politik ya da duygusal ortamlarda karar verme durumunda kalındığında veya kararların güçlü gruplar tarafından etkilenme olasılığı olduğu durumlarda kullanılabilir. Genel olarak Delphi tekniği üç özelliğe sahiptir: (1) katılımda gizlilik, (2) grup tepkisinin istatistiksel analizi, (3) kontrollü geri besleme. Delphi tekniğinin kullanımında, genellikle uzmanlara uygulanan ardışık anketler yer alır. Her bir uygulamadan sonra uygulama sonuçları katılımcılara iletilir. Bu işlem uzlaşma sağlanıncaya kadar devam eder. Sağlanan uzlaşma, bu sürecin ürünüdür. Delphi tekniğinin üstünlükleri yanında bazı sınırlılıklarından da söz edilebilir.

**Anahtar Sözcükler:** *Delphi tekniği, araştırma yöntemleri, uzlaşma sağlama*

**ABSTRACT:** The Delphi technique was developed in the 1950s by two research scientists working at the RAND Corporation in USA, Olaf Helmer and Norman Dalkey. The purpose of the Delphi technique is to make predictions, elicit experts' opinions, and seek consensus. The Delphi is particularly appropriate when decision-making is required in a political or emotional environment, or when the decisions affect strong factions with opposing preferences. In general, the Delphi technique has three features: (1) anonymity, (2) statistical group response, and (3). controlled feedback The Delphi technique usually involves iterative questionnaires administered to individual experts. Feedback of results accompanies each iteration of the questionnaire, which continues until convergence of opinion is reached. The end product is the consensus of experts. The Delphi technique has both strengths and limitations.

**Keywords:** *Delphi technique, research methods, consensus building*

### 1. GİRİŞ

Bu çalışmanın amacı, bir veri toplama yaklaşımı olan Delphi (Özel isim olduğundan yazılışı

değiştirilmemiştir. "Delfi" şeklinde okunmaktadır.) tekniğini değişik yönleriyle incelemektir. Çalışmada öncelikle Delphi tekniğinin amacı ve özellikleri tartışılmıştır. Daha sonra, bu tekniğin araştırmalarda kullanımı aşamalar hâlinde açıklanmış ve son olarak da tekniğin sahip olduğu üstünlükler ve sınırlılıklar belirtilmiştir.

### 2. DELPHİ TEKNİĞİ VE AMACI

Adını Eski Yunan'da, geleceğe ilişkin kehanetlerde bulunan ünlü bir Yunanlı kâhinin yaşadığı Delphi adlı bir yerden alan bu teknik, bilimsel araştırmalarda yaklaşık elli yıldır yönetim, tıp, askerî konular ve eğitimin çeşitli alanlarında yaygın şekilde kullanılmaktadır[1]. Delphi tekniği, 1950'li yıllarda ABD'de RAND firmasında çalışan Olaf Helmer ve Norman Dalkey adındaki iki araştırmacı tarafından özellikle askerî konulara ilişkin yordamalarda bulunmak amacıyla geliştirilmiştir[2].

Araştırmacılar sıklıkla bir problem durumunun çözümünde söz sahibi olan kişilerin problem durumuna farklı bakış açılarıyla yaklaşması ve görüşlerin zaman zaman çatışması gibi durumlarla yüz yüze kalırlar. Bu görüş farklılıkları bir eğitim programında bulunması uygun hedeflerin neler olacağı, ürünün hangi niteliklere sahip olması gerektiği, gerçekleştirilmesi düşünülen bir etkinliğin yapılmaya değip değmeyeceği, önceliklerin neler olabileceği, belirli bir görevi yerine getirecek kişinin hangi yeterliklere sahip olması gerektiği vb. konular üzerinde ortaya çıkabilir. Delphi tekniği benzer durumlara ilişkin görüş farklılıklarının olduğu ortamlarda uzlaşma (consensus) sağlama aracı olarak kullanılır. Delphi tekniği, özellikle politik ya da duygusal ortamlarda karar verme durumunda kalındığında

\* Yrd. Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, Beytepe - Ankara

veya kararların güçlü gruplar tarafından etkilenme olasılığının olduğu durumlarda kullanılmalıdır[3].

Uzlaşma sağlama aracı olarak ifade edilen Delphi, bir problem durumuna ilişkin uzman görüşlerini sistematik bir şekilde elde eden bir tekniktir[4,5]. Delphi tekniği kullanılarak bir problem durumuna farklı açılardan bakan bireylerin ve grupların yüz yüze gelmeden uzlaşmaları amaçlanmaktadır. Linston ve Turoff [6] Delphi tekniğini, karmaşık problemlerin üstesinden gelebilmek için bir grup bireyin, içerisinde etkili olarak iletişim kurabileceği bir yapı oluşturma olarak ifade etmektedirler. Delphi tekniği ile katılımcıların farklı bakış açılarının yanında yaratıcılıklarından da yararlanılması amaçlanmaktadır.

### 3. DELFİ TEKNİĞİNİN ÖZELLİKLERİ

Genel olarak Delphi tekniği üç temel özelliğe sahiptir: katılımı gizlilik, grup tepkisinin istatistiksel analizi ve kontrollü geri besleme [7].

#### 3.1 Katılımda Gizlilik

Bu özellik Delphi'nin başarısının anahtarı olarak görülmektedir. Araştırma süresince öne sürülen düşüncelerin kime ait olduğu gizli tutulur. Bireylerden çok fikirlerin öne çıkması bu şekilde sağlanır. Grup içinde çok iyi tanınan, saygı duyulan kişilerin görüşlerine koşulsuz onay bu şekilde engellenir. Hiçbir çekince olmadan değişik, yeni fikirlerin herkesten gelmesi, katılımı gizlilik özelliği ile güvence altına alınır. Katılımda gizliliği gerekli kılan nedenler şunlardır:

- Eğer katılımcının adı problem durumuyla birlikte sıklıkla anılır bir durumdaysa, o kişiyi reddetmek ya da konu hakkında görüşünü değiştirmek oldukça güçtür.
- Düşüncenin kimden geldiği biliniyorsa, o kişi nedeniyle düşünceye ön yargıyla yaklaşma olasılığı vardır.
- Bireyler sonraki aşamalarda uygun görülmeyecek görüşlere başlangıçta katılmaktan çekinebilirler.

- Üst statüdeki kişiler sorgulanabilir nitelikte fikir üretmekten çekinebilirler.
- Bireyler daha sonra uygun görülmeyecek bir düşünceyi ortaya atmaktan çekinebilirler.

#### 3.2 Grup Tepkisinin İstatistiksel Analizi

Her bir Delphi anketi uygulandıktan sonra istatistiksel olarak analiz edilir. Bu analizlerde kullanılan istatistiklerin neyi ifade ettiği katılımcılar tarafından iyi bilinmelidir.

#### 3.3 Kontrollü Geri Besleme

Delphi tekniğinde ardışık anketler kullanılır. Anketlerin istatistiksel analizi tamamlandıktan sonra analiz sonuçları, yani anketi yanıtlayanların genel eğilimleri bir sonraki anketle birlikte katılımcılara iletilir. Bu şekilde bireyler düşüncelerini kendilerine iletilen sonuçlarla, farklı görüş ve yaklaşımlarla karşılaştırarak yeniden gözden geçirirler.

Delphi tekniğinde verilerin toplanması amacıyla genellikle yazılı olarak hazırlanan ve posta ile gönderilen anketler kullanılır. Fakat görüşme ve elektronik posta yoluyla da bu teknikte veri toplamak mümkündür. Ankette niceliksel ya da niteliksel bir dizi madde bulunur. Bu maddelere ilişkin benzer ya da farklı ölçekler kullanılabilir. Ankette bulunacak maddeler araştırmacı, katılımcı ya da her ikisi tarafından birlikte belirlenebilir.

### 4. DELFİ TEKNİĞİNİN UYGULANMASI

Delphi tekniğinin uygulanması, odaklaşılan alanda uzman olan kişilerin[3] ya da hedef kitlenin temsilcilerinin[8] problem durumuna ilişkin yaklaşımlarını, bakış açılarını ortaya çıkarmaya, incelemeye ve bir uzlaşma sağlamaya yönelik bir dizi aşamadan oluşur.

#### 4.1 Problemin Belirlenmesi

Araştırma problemi tüm katılımcılar tarafından aynı şekilde anlaşılacak biçimde bir cümle ile ifade edilmelidir.

Örnek: ABC Endüstri Meslek Lisesi, öğrencilerini hem iş yaşamına hem de bir üst öğreni-

me, yani üniversiteye hazırlamaktadır. Bu okulun yöneticileri, üniversitelerden ve iş çevrelerinden aldıkları dönütler sonucunda okullarının Makine Ressamlığı Bölümü mezunlarını özellikle teknoloji kullanımı konusunda iş hayatına ve üniversiteye yeterli bir şekilde hazırlayamadıkları sonucuna ulaşmışlardır. Bu problemi çözmek isteyen okul yöneticileri, araştırma sorusunu şu şekilde ifade edebilirler:

*“EML Makine Ressamlığı Bölümü mezunları teknoloji kullanımına ilişkin hangi yeterliklere sahip olurlarsa iş yaşamında ve üniversite öğreniminde daha başarılı ve verimli olurlar?”*

#### 4.2 Panel Üyelerinin (Katılımcıların) Seçimi

Panel üyeleri uzman görüşlerini yansıtacak nitelikte olmalıdır. Panel üyeleri deneyimleri ve nitelikleri neticesinde araştırma konusuna derin bir bakış sağlayabilmeli, konu hakkında önemli görüşlere sahip olmalıdırlar. Delphi tekniği kullanılarak büyük ya da küçük sayıda uzman grubuyla çalışmak mümkündür. En az 7 uzmandan oluşan bir grup olmalıdır. Grup genişliği 100 ya da daha fazla olabilir. İdeal grup büyüklüğü 10-20 uzmandan oluşur. Birinci maddede verilen örnek için uzman gruplarını üniversitelerin ilgili bölümündeki öğretim üyeleri ve istihdam alanındaki işverenler oluşturabilir.

#### 4.3 Araştırma Problemine İlişkin Açık Uçlu Olarak Hazırlanan Sorunun (Birinci Delphi Anketi) Panel Üyelerine Gönderilmesi:

Anketin katılımcılara gönderilme işlemi posta, e-posta ya da belge geçer yoluyla yapılabilir.

##### 4.3.1 Birinci Delphi Anketi

Bu anketin amacı aşağıdaki konuya ilişkin görüşlerinizi toplamaktır:

*“EML Makine Ressamlığı Bölümü mezunları, teknoloji kullanımına ilişkin hangi yeterliklere sahip olurlarsa iş yaşamında ve üniversite öğreniminde daha başarılı ve verimli olurlar?”*

Lütfen, kişisel bir beyin fırtınası gerçekleştirerek konuya ilişkin mümkün olduğu kadar çok sayıda yeterliği belirleyip listeleyiniz. Belirlediğiniz bu yeterlik maddeleri diğer katılımcıların

belirttikleriyle bir araya getirilip İkinci Delphi Anketi oluşturulacaktır.

Yeterlik1: .....

Yeterlik 2: .....

Yeterlik 3: .....

Yeterlik 10: .....

#### 4.4 Birinci Delphi Anketinin Cevaplanması

Her bir katılımcı, sorulan soruya ilişkin düşüncelerini listeleyip isimsiz şekilde araştırmacıya gönderir. Katılımcılar düşüncelerini cümleler halinde ifade etmelidir. Anketlerin araştırmacıya iletilmesiyle Birinci Delphi Uygulaması (Round I) tamamlanmış olur.

#### 4.5 İkinci Delphi Anketinin Düzenlenmesi ve Gönderilmesi

Birinci Delphi uygulamasında katılımcıların belirttiği görüşler maddeler hâlinde sıralanır ve gerekirse alt başlıklar hâlinde toplanır. Bu şekilde yapılandırılmış anket formu niteliğinde olan İkinci Delphi Anketi hazırlanır ve katılımcılara gönderilir.

##### 4.5.1 İkinci Delphi Anketi

Bu ikinci anketin amacı, birinci anket yoluyla iletilen yeterlik maddelerinin tamamını size sunmak ve bu maddelere hangi düzeyde katıldığınızı belirlemektir. Lütfen her bir yeterlik maddesine ilişkin görüşünüzü ölçek üzerindeki 1’den 7’ye kadar sıralı rakamlardan birini yeterlik maddesinin başındaki parantezin içine yazarak belirtiniz. Ölçek üzerinde “1” Hiç Katılmıyorum, “7” Kesinlikle Katılıyorum düşüncesini ifade etmektedir. Ayrıca her bir maddeye katılma/katılmama gerekçelerinizi boş bırakılan yere kısaca açıklayınız.

*“EML Makine Ressamlığı Bölümü mezunları, teknoloji kullanımına ilişkin hangi yeterliklere sahip olurlarsa iş yaşamında ve üniversite öğreniminde daha başarılı ve verimli olurlar?”*

Hiç Katılmıyorum						Kesinlikle Katılıyorum
1	2	3	4	5	6	7

Yeterlik 1: .....( )

Yorum ve açıklamalarınız:

Yeterlik 2: .....( )

Yorum ve açıklamalarınız:

Yeterlik 3: .....( )

Yorum ve açıklamalarınız:

Yeterlik 20: .....( )

Yorum ve açıklamalarınız:

#### 4.6 İkinci Delphi Anketinin Cevaplanması

Katılımcılar her bir maddenin önem düzeyini ya da her bir maddeye katılma düzeylerini Likert tipi bir ölçek üzerinde belirtirler. Her madde altında belirtilen yere katılma/katılmama, önemli görme/önemli görmeme nedenlerini yazarlar. Bu kez anket üzerinde belirtilen yere adımı yazarak belirtilen tarih içerisinde araştırmacıya anketi iletirler. Bu şekilde İkinci Delphi Uygulaması (Round II) tamamlanmış olur.

#### 4.7 İkinci Delphi Anketinin Analizi

Anket maddelerinin her birinin birinci çeyrek, ikinci çeyrek, medyan ve genişlik değerleri hesaplanır[9]. Bunun dışında her bir maddeye ilişkin yapılan katılma/katılmama, önemseme/önemsememe gibi yorumlar ek bir formda toplanır.

#### 4.8 Üçüncü Delphi Anketinin Düzenlenmesi ve Gönderilmesi

Üçüncü Delphi Anketi, ikinci anketin aynısıdır. Bu ankette her bir madde başında ankete ilişkin olarak hesaplanan birinci çeyrek, üçüncü çeyrek, medyan ve genişlik yer alır. Yönergede bu istatistiklerin ne anlama geldiği örneklerle anlatılır. Ankete ek olarak gönderilen formda da maddelere ilişkin yazılı yorumlar ve tartışmalara yer verilir. Katılımcının ikinci ankette her bir maddeye verdiği cevaplar da madde başında yer alır.

##### 4.8.1 Üçüncü Delphi Anketi

Bu üçüncü Delphi anketinde ikinci ankete verdiğiniz cevapları gözden geçirmeniz beklen-

mektedir. Sizin de fark edebileceğiniz gibi bu üçüncü anket ikinci anketin aynısıdır. Size sunulan bu ankete ikinci anketin istatistiksel analizleri de eklenmiştir. Öncelikle her bir madde başında ikinci ankette yer alan size ait cevaplar belirtilmiştir. Sizin cevaplarınızın yanında grubun cevaplarına ilişkin dört farklı istatistik sonucu da yer almaktadır. Bu istatistikler sırasıyla; birinci çeyrek (Ç1), medyan (Md), üçüncü çeyrek (Ç3) ve genişlik (R)'dir.

Ç1	Md	Ç3	R	Eski	Yeni	Yeterlik Maddesi
5.2	6.2	6.3	1.1	4		1.....
6.3	6.7	6.9	0.3	7		2.....
5.6	6.4	7.0	1.4	5		3.....
4.5	5.8	6.8	2.3	6		4.....

Medyan (Md): Cevapların %50'sini soluna, %50'sini de sağına alan noktadır. Buna göre birinci yeterlik maddesinin medyanı 6.2'dir. Yani bu maddeye cevap verenlerin %50'si 6.2'nin solunda, %50'si de sağında yer almaktadır.

Birinci Çeyrek (Ç1): Cevapların %25'ini soluna, %75'ini de sağına alan noktadır. Buna göre ikinci yeterlik maddesine baktığımızda cevaplayıcıların sadece %25'i bu yeterlik maddesine "7"li ölçek üzerinde 6.2 ya da daha altında bir değer atfetmektedir. %75'inin ise 6.2 üzerinde bir değer atfettiği görülmektedir.

Üçüncü Çeyrek (Ç3): Cevapların %25'ini sağına, %75'ini de soluna alan noktadır.

Genişlik (R): Üçüncü çeyrek ile birinci çeyrek arasındaki farktır ( $R=Ç3-Ç1$ ). Bu farkın az olması görüş birliği olduğunu, yüksek olması ise görüş birliği olmadığını ifade eder.

Bu ankette, ikinci ankette her bir maddeye ilişkin yapılan yorum ve açıklamalar da bir araya getirilerek size sunulmuştur. Lütfen öncelikle bu yorum ve açıklamaları okuyunuz. İkinci ankete verdiğiniz cevabınızı, bu yorum ve açıklamaları ve her bir maddeye ilişkin sunulan istatistikleri değerlendirerek yeniden gözden geçiriniz. Yeni cevabınızı "Yeni" yazan sütundaki parantez içine yazınız. Önceki ankette verdiğiniz ce-

vabınızda ısrar ediyorsanız “Eski” yazan sütunda sunulan ikinci ankete verdiğiniz cevabınızı yuvarlak içine alınız. Maddelere ilişkin herhangi bir yorum ya da açıklamanız varsa bunları verilen boşluğa yazınız.

#### 4.9 Üçüncü Delphi Anketinin Cevaplanması

Üçüncü Delphi anketi istatistiksel sonuçlarla birlikte tekrar katılımcılara iletilir. Katılımcılardan, ikinci ankete verdikleri cevapları gruba ilişkin istatistiklerle karşılaştırmaları, her bir maddeye ilişkin yapılan yorumları da değerlendirerek kararlarını yeniden gözden geçirmeleri istenir. Eski kararında ısrar ediyorsa kararını yuvarlak içine alması, eğer yeni bir karar oluşturduysa onu boş bırakılan yere yazması istenir. Varsa yeni görüş, öneri ya da tartışmaları da yazması belirtilir. Anketler belirtilen bu hususlar çerçevesinde tamamlanıp araştırmacıya iletilir. Bu şekilde Üçüncü Delphi Uygulaması (Round III) da tamamlanmış olur.

#### 4.10 Üçüncü Delphi Anketinin Analizi ve Uygulamaların Sonuçlandırılması

Üçüncü Delphi anketinin analizi için ikinci Delphi uygulamasında yapılan istatistikler kullanılır. Çeyrekler arasındaki genişliğin azalıp azalmadığına bakılır. Bu genişlikte bir azalma olduysa uzlaşma yönünde bir hareketten söz edilebilir. Zelif ve Heldenbrand’a [10] göre çeyrekler arası genişliği 1.2’den az olan maddeler, üzerinde uzlaşma olan maddeler olarak kabul edilirler. Uzlaşma yönünde hareketliliğin sağlanması için anket tekrar sayısı iki-üç olabileceği gibi, on da olabilir. Fakat, genel olarak dördüncü uygulama sonucunda sonuçların doyurucu olduğu belirtilmektedir [11].

### 5. DELPHİ TEKNİĞİNİN ÜSTÜN VE SINIRLI YÖNLERİ

Delphi tekniğinin üstünlüklerinden ve sınırlılıklarından söz edilebilir.

Delphi yönteminde bireylerin yüz yüze gelmelerinden doğabilecek problemler en az düzeye indirilmektedir. Bu şekilde bireyler düşüncelerini, diğerlerinin baskılarına maruz kalmadan

serbestçe ifade edebilmektedirler. Katılımcılar ardışık anketler yoluyla sağlanan dönütler neticesinde farklı düşüncelerden haberdar edilmekte, kendi düşüncelerini yeniden gözden geçirme fırsatı yakalamaktadırlar [12].

Delphi tekniği çok fazla sayıda katılımcıdan veri sağlama durumunda; katılımcıların zaman, mekân, uzaklık, maliyet gibi faktörler nedeniyle sıklıkla toplanma olasılığının olmadığı durumlarda; güç mücadelesi, politik mücadele ve anlaşmazlıkların yüz yüze aşılamadığı durumlarda önemli avantajlar sağlar [3]

Delphi tekniği, farklı bilgi, beceri ve deneyimler yardımıyla bireylerin farklı bakış açılarıyla sorunların ilgili parçalarına katkıda bulunmalarına fırsat tanımaktadır [3].

Delphi tekniğinin kullanıldığı araştırmalarda uzman seçimi yapılır. Böyle bir seçimde seçilen kişiler kendilerini ayrıcalıklı görebilirler. Bu durum motive edici bir gelişme sağlar. Delphi tekniğinin sıradan anketler ötesinde daha karmaşık bir uygulama olduğunu fark ederler ve bunu da önemserler [13].

Delphi yöntemine ilişkin bazı sınırlılıklardan da söz edilmektedir.

Katılımcının gizli kalması esasına dayalı olan bu yöntemde, anketlerde kullanılan ifadeler kişi ve grupları tanımlayıcı olabilir.

Delphi yöntemi ardışık anketler yoluyla işlemlenmektedir. Bu nedenle katılımcıların bu süreçte tutulmaları yaşamsal bir önem taşır. Katılımcıların başlangıçta araştırmaya katılıp sonradan ayrılmaları önemli problemler yaratabilir. Bu problemin üstesinden gelmek için katılımcılara araştırmının bütünü hakkında bir ön bilgi vermek (Kaç anket yanıtlanacak? Her bir uygulama süresi ne kadar olacak? Ne zaman sonuçlanacak?..) yararlı olacaktır. Katılımcılara bir ödeme yapmak da etkili olabilir.

### 6. SONUÇ

Bazı sınırlılıklarına rağmen Delphi tekniği bir uzlaşma sağlama aracı olarak kullanılabilir. Bu tekniğin özellikle katılımı gizlilik ilkesi

farklı ve yaratıcı düşüncelerin ortaya çıkmasına katkı sağlayabilir. Delphi sürecinde ardışık anketlerin kullanılması ve analizlere ilişkin katılımcılara geri beslemede bulunulması, katılımcılara kendi görüşlerini ve diğer katılımcıların görüşlerini yeniden gözden geçirme fırsatı vermekte ve uzlaşmaya yönelik adım atılmasına olanak tanımaktadır.

Eğitim alanındaki kararların çoğu zaman politik, zaman zaman da duygusal ortamlarda verildiği ülkemizde, Delphi tekniğinin kullanımı daha etkili kararların alınmasını sağlayabilir.

#### KAYNAKLAR

- [1] Woudenberg F "An Evaluation of Delphi" *Technological Forecasting and Social Change* 40: 131-150 (1991).
- [2] Dalkey N ve Helmer O. "An Experimental Application of the Delphi Method to the Use of Experts" The RAND Corporation, Santa Monica (1962).
- [3] Turoff, M. ve Hiltz, S. R. "Computer Based Delphi Processes" London: Kingsley. (2001).
- [4] Quinn, P. "Utilization-Focused Evaluation." Newbury Park, CA: Sage Publications. (1986)
- [5] Sackman, H. "Delphi Critique: Expert Opinion", Lexington, MA: Lexington Books. (1975).
- [6] Linstone H & Turoff M "Introduction" The Delphi Method: Techniques and Applications Linstone and Turoff (Editörler) Addison-Wesley Publishing Company, London (1975).
- [7] Dalkey, N. C. "Studies In The Quality Of Life: Delphi and Decision Making". Lexington, MA: Lexington Books. (1972).
- [8] Rothwell, W. J. ve Kazansas, H.C. "Mastering The Instructional Design Process: A Systematic Approach", San Francisco: Jossey-Bass. (1997).
- [9] Rowe G, Wright G & Bolger F "Delphi: A reevaluation of Research and Theory" *Technological Forecasting and Social Change* Vol 39, 235-251(1991).
- [10] Zelif, N. D. ve Heldenbrand, S. S. "What Has Being Done In The International Business Curriculum?". *Business Education Forum*, 48 (1),23-25, (1993).
- [11] Erffmeyer, R., Erffmeyer, E. ve Lane, I. "The Delphi Technique: An Empirical Evaluation of the Optimal Number of Rounds". *Group & Organization Management*, 11 (1-2), 120-129, (1986).
- [12] Linstone, H., ve Tomlin, M."The Delphi Method: Techniques and Applications", Reading, MA: Addison-Wesley. (1975).
- [13] Pollard, R. ve Tomlin, M. "The Use of Expert Teachers to Improve Education." *Education*, 116 (1), 3-9, (1995).