

## NİTEL ÖNRAPORLAMA TEKNİKLERİ

Mustafa SEVÜKTEKİN\*

### ÖZET

*Önraporlama, geçmişin incelenmesiyle geleceği önceden görmeye çalışmadır. Genelde, önraporlama teknikleri üç grup dahilinde incelenmektedir. Bunlar, nitel önraporlama teknikleri, istatistiki önraporlama teknikleri ve ekonometrik (neden-sel) önraporlama teknikleridir. Bu tekniklerden nitel önraporlama tekniği özellikle veri bulmakta zorluk çekildiği zaman kullanılmaktadır. Nitel yöntemler, bir uzmanlar grubunun fikirlerini birer sübjektif tahmin olarak gözönüne alır.*

### SUMMARY

*Forecasting is an attempt to foresee the future by examining the past. In general, there are three basic forecasting techniques, namely qualitative, statistical and causal. Primarily, qualitative forecasting techniques are used when data are scarce. Qualitative procedures involve subjective estimation through the opinions of experts.*

### 1. GİRİŞ

Önrapor<sup>1</sup>, geçmişteki bilgilere ve güncel bilgilere dayanarak gelecekteki olayların olabilirliği hakkında yapılan bir tahmin veya tahminler kümesidir<sup>2</sup>.

Önraporlama, uygulanmakta olan modeldeki değişkenlerin örneklem alanı dışındaki değerlerini tahmin eder. Değişkenler zamanla değişim gösterdiğinden, her zaman ve her yerde sürekli uygulanabilecek bir önraporlama yöntemi bulmayı güçleştirmektedir<sup>3</sup>.

\* Arş. Görevlisi; Uludağ Univ. İkt. İd. Bil. Fak., Ekonometri Bölümü, Ekonometri Ana Bilim Dalı.

1. Önraporlama, forecasting karşılığı olarak kullanılmıştır. Ön tahmin veya önceden tahmin kavramları da aynı anlamda kullanılmaktadır.
2. Pindyck, R.S. ve D.L. Rubinfeld, *Econometric Models and Economic Forecasts*, 2nd Edt., London, 1981, s. 203.
3. Chatfield, C., *The Analysis of Time Series: An Introduction*, Second Edition, London, 1980, s. 89.

Çoğu kere iyi bir önraporlama yapabilmek için nasıl bir yaklaşım izlenmesi ve nasıl bir model geliştirilmesi hususunda seçim yapma zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. Bu seçim gerçek hayat süreçlerinin çalışması hakkında ne kadar bilgi sahibi olduğuna ve modelleme sürecinde ne kadar zaman ve enerji ayrılacağına bağlıdır. Önraporlamaları hazırlamada kullanılan metodolojide, yakın geçmişte meydana gelen gelişmelere rağmen, önraporlama açısından iyi bir modelin nasıl olması gerektiği kesin olarak açıklamak mümkün değildir. Bu açıdan önraporlama kısmen bir "bilim", kısmen de bir "sanat" olma niteliğini hâlâ korumaktadır<sup>4</sup>.

Önraporlamaya bilimin birçok dallarında ihtiyaç duyulmaktadır. Önraporlama, ekonomik plan ve politikaların belirlenmesinde ve firmaların karar verme mekanizması yönünden ele alınıp kullanılmaktadır. Son yıllarda önraporlama, ekonomik planlamacılar tarafından pek sık kullanılır olmuştur. Aynı şekilde firmalarda karar verener kararlarındaki etkinliği arttırmak için geniş bir şekilde önraporlama yöntemlerinden yararlanmaktadır<sup>5</sup>.

Ekonomik hayat, statik bir görünüm kazandığı zaman önraporlama yapma imkanı da artar. Buna karşılık ülkenin yapısı dinamik bir gelişme gösteriyorsa önraporlama yapma hem güçleşir, hem de elde edilecek tahminlerde gerçeğe yakınlık derecesi şaşabilir<sup>6</sup>.

Önraporlama tekniklerini genel hatlarıyla üç temel gruba ayırmamız mümkündür. Bunlar, nitel önraporlama teknikleri, istatistiki önraporlama teknikleri ve ekonometrik (nedensel) önraporlama teknikleridir. "Nitel önraporlama teknikleri" bir ya da birden çok uzmanın veya karar organının, üzerinde durulan fenomenle ilgili, geleceğe yönelik görüşlerini sistematik bir şekilde sunmayı amaçlar. "İstatistiki önraporlama teknikleri" yöntemlerinin amacı sadece önraporlama yapmaktır. Bu yöntemler, önraporlaması yapılacak ilişkinin günümüzdeki ve geçmiş dönemlerdeki gözlem değerlerini kullanırlar. "Ekonometrik (nedensel) önraporlama teknikleri" yalnızca önraporlama yapmak için kullanılmazlar. Aynı zamanda bağımlı veya bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri gözönünde bulundurarak modelde meydana gelen değişimleri de açıklamaya çalışırlar. Diğer bir deyişle sebep-sonuç ilişkisine dayanırlar. Dolayısıyla bu metodlara nedensel önraporlama teknikleri de denilmektedir. İstatistiki önraporlama teknikleri, ekonometrik yöntemlerde olduğu gibi modelde meydana gelen değişimleri veya sebep-sonuç ilişkilerini araştırmaz<sup>7</sup>.

Bu çalışmada, önraporlama tekniklerinden yalnızca nitel önraporlama teknikleri üzerinde durulacaktır.

## 2. NİTEL ÖNRAPORLAMA TEKNİKLERİ

Nitel önraporlama teknikleri geçerli bir tarihsel veri tabanının bulunmadığı hallerde, örneğin yeni bir ürünün piyasaya sürülmesi veya yatırım hedeflerinin belir-

4 Chisholm, R.K. ve G.R. Whitaker, *Forecasting Methods*, Ontario, 1971, s. 147.

5 Kayım, H., *İstatistiksel Ön Tahmin Yöntemleri*, Ankara, 1985, s. 5.

6 Chisholm, ve Whitaker, a.g.e., s. 148.

7 Daha geniş bilgi için bkz. Chambers, J.C; S.K. Mullick ve D.P. Smith, "How to Choose the Right Forecasting Technique", *Harvard Business Review*, July-August 1971, 7 (031), s. 57-86.

lenmesi durumunda, uygulanan metodlardır. Geçmişe ait verilerin bulunmadığı durumlarda, önraporlayıcı çoğunlukla subjektif bilgiler biçimindeki kanıtlara dayanmak zorundadır<sup>8</sup>.

## 2.1. Delphi Metodu

Bu metod önrapor elde etmek amacıyla uzmanlar grubunun görüşlerini sistematik bir biçimde bir araya getirmeyi amaçlamaktadır. İlk aşamada uygulamaya katılan her uzmana ayrı ayrı danışılmakta ve daha sonra bireysel önraporlar özet istatistiki bilgiler biçiminde tüm uzmanlara sunulmaktadır. Bu aşamalarda belirli eğilimler yaratma ihtimali olan karşılıklı etkileşim problemini önlemek amacıyla özet istatistiki bilgilerin sunumu anonim olarak ve uzmanlar yüzüze getirilmeden yapılmaktadır. Son olarak uzmanlardan önraporlarının diğer tüm önraporlar ışığında düzeltilmeleri istenmektedir. Bu süreç uzmanlar grubu bir fikir birliğine ulaşınca ya dek devam etmektedir<sup>9</sup>.

Daha formel olarak ifade edecek olursak, Delphi metodunda n sayıda uzman ve bu uzmanların hazırladıkları n sayıda rapor vardır. n'inci uzman kendi raporunu değerlendirmemek kaydıyla, (n - 1) sayıda rapor okur, değerlendirir ve eleştirilerini ekler. Daha sonra her uzmandan (n - 1) sayıdaki önrapor ışığında kendi raporlarını düzeltmeleri istenir. Bu süreç bütün önraporların ortak yanlarının "maksimum" olduğu noktaya kadar götürülür<sup>10</sup>.

Delphi metodunun diğer nitel önraporlama metodlarına kıyasla avantajlarından biri, karşılıklı tartışma yöntemindeki ikna etme, fikir değiştirmeme ve çoğunluğa uyma gibi sorun doğuran psikolojik faktörlerin etkisini azaltmasıdır. İstatistiksel ortalama ölçülerinden "meydan"ın merkezi eğilim ölçüsü olarak kullanılması aşırı değerlendirmelerden etkilenmemesini sağlar<sup>11</sup>. Aşırı iyimser ve kötümser tahminler ve subjektif değer yargıları düzeltilir ve etkileri azaltılır. Bu metodun diğer bir üstünlüğü, uzmanları geleceğe yönelik düşünme yeteneklerini geliştirmeye ve aktif davranmaya teşvik etmesidir. Delphi metodu aynı zamanda sosyal hedeflerin ve subjektif belirsizliklerin sayısal hale getirilmesinde yararlı olmaktadır.

Genel ifadelerle Delphi önraporlama metodu ile bulunan önraporların doğruluk analizleri<sup>12</sup> yapılabilir. Bu önraporlama değerlendirme analizi burada yalnızca şimdiye değin yapılan çalışmalardan edinilen tecrübeler ve çalışmalar ışığında ne kadar iyi sonuçlar verebileceği incelenmeye çalışılmıştır. Dolayısıyla bundan sonraki önraporlama metodlarında da aynı yöntem takip edilecektir. Delphi önraporlama metodu ile yapılan önraporların dönemler itibarıyla doğruluk analizleri kısa dönemde (0-3 aylık), orta dönemde (3 aylık-2 aylık) ve uzun dönemde (2 yıllık ve üzeri)

- 8 Sevüktekin, M., *Ekonometrik Metodlar İle Önraporlama*, Bursa (Basılmamış Y. Lisans Tezi), 1984, s. 1-2.
- 9 Bakınız Chambers, Mullick ve Smith, a.g.m.; Chatfield, a.g.e., s. 82; Barutçugil, İ., *Teknolojik Yenilik ve Araştırma Geliştirme Yöntemi*, Bursa, 1981, s. 68.
- 10 Kılıçbay, A., *Uygulamalı Ekonometri*, İstanbul, 1983, s. 383.
- 11 Gross, C.W. ve R.T. Peterson, *Business Forecasting*, London, 1976, s. 48-9.
- 12 Önraporlama değerlendirme araçlarında en önemlisi ve uygulamada en yaygın kullanılanı doğruluk analizleridir. Doğruluk analizleri önraporlama hatasına neden olan belirsizliğin bir ölçüsünden ibarettir.

orta ile iyiye yakın sonuçlar vermektedir.

Uzun dönem ve yeni ürün satış önraporlarında ve marjin önraporlarının elde edilmesi gibi değişik birçok alanlarda Delphi önraporlama metodu kullanılmaktadır.

Bu metodun uygulanabilmesi için gerekli olabilecek bilgiler veya veriler, oturma katılan uzmanların herbirinin ayrı ayrı raporlarından ve uzmanların kendi raporları dışındaki diğer raporlar hakkında yaptıkları değerlendirmelerden sağlanmaktadır.

Delphi önraporlama metodunun bir bilgisayar kullanımı ile gerçekleştirilmesi halinde daha önce yapılan çalışmalar ışığı altında yaklaşık önraporlama maliyeti 2.000 dolar kadardır. Ancak bir bilgisayar kullanmaksızın Delphi metodu ile önraporlama yapmak da mümkündür.

Delphi önraporlama metodu ile bir uygulamanın geliştirilebilmesi için en azından iki aylık bir hazırlık dönemine ihtiyaç vardır<sup>13</sup>.

## 2.2. Piyasa Araştırma Metodu

Piyasa araştırma metodu, yeni bir ürünün potansiyel satışlarını değerlendirmede yaygın bir şekilde kullanılan nitel önraporlama tekniklerinden birisidir. Piyasa araştırma metodları gerçek piyasalar hakkında birtakım hipotezlerin değerlendirilmesi ve test edilmesi için sistematik, formel ve geniş çaplı bir yöntem olarak bilinmektedir. Piyasa araştırma metodları piyasaya verilecek ürünün potansiyel alıcı kitlesini, N'i belirlemede, bu kütleden m sayıda gözlemlenir örneklem seçerek, bu örneklemlerden kendilerine fırsat verildiğinde ürünü alabilecekleri belirtenlerin oranlarını, P'yi bulmaktır. Daha sonra satış önraporlamasını NP olarak belirlenmektedir<sup>14</sup>.

Dönemler itibariyle piyasa araştırmaları metodunun doğruluk analizleri, yine yapılan çalışmalara dayanarak şu sonuçlar çıkarılmaktadır. Kısa dönemlerde (0-3 aylık) mükemmel, orta dönemde (3 aylık-2 yıllık) iyi ve uzun dönemde (2 yıllık ve üzeri) orta ile iyi arası değerlendirme sonuçları vermektedir.

Tipik uygulamaları Delphi önraporlama metodunda olduğu gibidir.

Piyasa araştırma metodları ile bir önraporlama yapabilmek için en azından iki tür bilgi veya veriye ihtiyaç vardır. Bunlardan biri piyasada yapılan anketlerden elde edilen piyasa verileri, diğeri ise piyasada ilgili fenomenlere ait değişkenlerin zaman dizisi verileridir.

Piyasa araştırmalar metodunun bir bilgisayar kullanımı ile gerçekleştirilebilmesi halinde önraporlama maliyeti yaklaşık 5.000 dolar kadardır. Bir bilgisayar kullanmaksızın önraporlama yapmak da mümkündür.

Piyasa araştırmalar metodu ile bir uygulamanın geliştirilebilmesi için en azından üç aylık bir hazırlık dönemine ihtiyaç vardır<sup>15</sup>.

13 Bakınız Chambers, Mullick ve Smith, a.g.m.; Ayrıca bkz. H.O. North ve D.L. Pyke, "Probes of the Technological Future", *Harvard Business Review*, May-June 1969.

14 Reinmuth, J.E., "Forecasting the Impact of a New Product Introduction", *Journal of Academy of Marketing Science*, Spring 1974, 2, 391-400; F.T. Justen, "Consumer Buying Probability: An Experiment in Survey Design", *Journal of the American Statistical Association*, September, 1966, 61, 658-86.

15 Bakınız Chambers, Mullick ve Smith, a.g.m.; F.M. Bass, W.R. King ve E. Pessemier, *Applications of Sciences in Marketing Management*, New York, 1968.

### 2.3. Ortak Görüş (veya Grup Birliği) Metodu

En eski nitel önraporlama metodu, konuya yakından aşina olanların ve konuyla ilgili iyi haber alan kaynakların verdikleri hükümlere dayanan "ortak görüş" ya da "grup birliği" metodudur<sup>16</sup>. Ortak görüş metodu bir grup uzmanın, tek bir uzmandan daha iyi bir önratora ulaşabileceği varsayımına dayanmaktadır. Bu tür önraporlar çoğu kereler sosyal faktörlerden etkilendikleri şüphesi taşıdığından gerçek anlamda bir ortak görüşü yansıtmayabilirler.

Ortak görüş önraporlama metodu ile yapılan önraporların kısa dönemde zayıf ile orta arası, orta dönemde de zayıf ile orta arası ve uzun dönemde zayıf düzeylerde doğruluk analizleri sonuçları vermektedirler.

Daha önceki tekniklerdeki uygulama alanlarına ilaveten ilgili karar birimlerinin gelecekte ne yapacaklarını belirlemeye yönelik yatırım hedefleri anketleri ve tüketim hedefleri anketleri bu tür önraporlama için uygulama örnekleri sayılabilir<sup>17</sup>.

Önraporlamanın yapılabilmesi için gerekli olan veriler uzmanların grup toplantılarından sağlanmaktadır. Grup toplantılarında ortak görüş önraporlarına ulaşabilmek için uzmanların ellerindeki bilgileri veya verileri toplantılarda açıkca sunmaları gerekmektedir.

Ortak görüş önraporlama metodunun bir bilgisayar kullanımı ile gerçekleştirilebilmesi için yaklaşık 1.000 dolar civarında bir harcamayı gerektirir. Ancak bilgisayarı kullanmadan da ortak görüş önraporlaması yapılabilir.

Bu metod ile bir önraporlamanın hazırlanması ve tahminlerinin elde edilebilmesi için en azından iki haftalık bir süreye ihtiyaç vardır<sup>18</sup>.

### 2.4. Öncekilere Dayanan Önraporlama Metodu

Diğer nitel önraporlama metodlarına göre sezgilere dayanan önraporlama metodu bilimsel yönden ve güvenilirlik açısından daha zayıftır. Bu metodla yapılan önraporlamaların özü, bazı kişilerin gelecekteki olayları okuma, sezme yeteneklerinin gücüne dayanmaktadır. Geçmişteki konu ile ilgili fenomenin vuku bulma ışığı altında, bilinmeyen gelecek hakkında senaryolar hazırlanır. Dolayısıyla hazırlanan bu senaryoların gelecekte gerçekleşeceği varsayımı ile tahminlerde bulunmaktadır. Bütün bu tahminler konu ile ilgili yakından ilgilenenlerin (kâhinlerin, astrologların vb.) yetenekleri ile sözel bir şekilde ifade edilmektedir. Kısaca sistematik bir analiz takip etmezler. Fakat bazen veri bulma güçlüklerinin arttığı ve kısa bir zaman içinde karar verilmesi gerekliliği duyulduğu zaman bu metodla önraporlamaya çoğu kereler başvurulmaktadır<sup>19</sup>.

Dönemler itibariyle önraporlamanın doğruluk analizleri oldukça zayıf bugiler sağlamaktadır.

16 Intriligator, M.D., *Econometrics Models, Techniques, and Applications*, Englewood Cliffs, N.J., 1978, s. 511.

17 Bakınız Intriligator, a.g.e., s. 511.

18 Bakınız Chambers, Mullick ve Smith, a.g.m.

19 Robinson, C., *Business Forecasting: An Economic Approach*, London, 1971, s. 6-7.

Çok kısa zamanlı satış önraporlarının ve yeni ürünlerin piyasaya sürülmesi önraporlamalarında sıkça kullanılmaktadır.

Konuyla ilgili uzman kişilerin, geçmişteki ilgili fenomeni inceleyen senaryolarından veri ihtiyacı sağlanır.

Önsezgilere dayanan metodla bilgisayar kullanımından yararlanılarak önraporlama yapmanın yaklaşık maliyeti 100 dolar civarındadır. Ancak bilgisayar kullanmaksızın önraporlama yapmakta mümkündür.

Bu metodla önraporlama yapmanın hazırlık safhası en azından bir haftadır<sup>20</sup>.

### 2.5. Tarihsel Benzerlik Metodu

Özellikle yeni ürünlerin satışlarını önraporlamada kullanılan bir nitel önraporlama metodu da tarihsel benzerlik metodudur. Metod, yeni bir ürünün satışlarını önraporlamada; yakın geçmişte piyasaya sürülen bir başka ürünün satışlarında kazanılan deneyim ve başarıları bir ölçü aleti olarak kullanılmaktadır. Bu yaklaşım örnek olarak alınan ürünün piyasaya sürülmesinde karşı karşıya bulunduğu ekonomik koşulların yeni ürün içinde de aynen geçerli olduğunu zımni olarak varsaymaktadır<sup>21</sup>.

Tarihsel benzerlik metodu ile yapılan önraporların dönemler itibariyle doğruluk analizleri kısa dönemde zayıf, orta ve uzun dönemde orta ile iyi arasında sonuçlar vermektedirler.

Diğer nitel önraporlama metodlarının uygulandığı alanlarda bu metodla da önraporlama yapılabilmektedir.

Önraporlama yapabilmek için bir ya da daha fazla ürünün tarihsel verilerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bir bilgisayar kullanımı ile önraporlama yapmanın maliyeti yaklaşık 1.000 dolar civarındadır. Ancak bilgisayar kullanmaksızın önraporlama yapmak da mümkündür.

Bu metodla bir önraporlamanın hazırlanması için en azından bir aylık bir döneme gerek duyulmaktadır<sup>22</sup>.

## 3. SONUÇ

Geçmişte, önraporları en çok işletmeler kullanmakta ve hazırlamaktaydı. Ancak günümüzde önraporların kullanım alanları oldukça genişlemiştir. İşletmelerin yanında; hükümetler, hastaneler, üniversiteler ve daha birçok sosyal kurumlar çeşitli konularda önraporlara başvurulmaktadır.

Yapılan önraporlamalar ne kadar yararlıdır? Ne kadar doğru sonuçlar vermektedir? Bu ve buna benzer soruları cevaplandırmak başlangıçta çok güçtür. Ancak şunu ileri sürebiliriz; bir önrapor, gerçek sonuca ait belirsizliği, önrapor yapmadan önceki belirsizlik düzeyinin altına indirdiği oranda yararlıdır. Aynı anda yapılan iki önraptordan, belirsizlik derecesini daha çok azaltan, diğer önrapora göre daha iyidir.

20 Bakınız Chambers, Mullick ve Smith, a.g.m.

21 Bakınız Reinmuth, a.g.m.

22 Chambers, Mullick ve Smith, a.g.m.; ayrıca bakınız M.H. Spencer, C. Clark ve P.W. Hogue, *Business and Economic Forecasting*, Homewood: Illinois, 1961.

Nitel önraporlama metodları diğer önraporlama metodlarına kıyasla bilimsel yönü daha az fakat "sanat" ve tecrübe, yetenek yönü daha ağır basan, nisbeten diğer metodlara göre daha az maliyetli ve daha kısa zaman gerektirdiğinden kullanım kolaylıkları vardır. Nitel önraporlama teknikleri kısa anlı kararlarda ve veri sorunlarının olduğu anlarda başvurulabilen metodlar olarak bilinmektedir.

## KAYNAKLAR

- Barutçugil, İ.S.; *Teknolojik Yenilik ve Araştırma Geliştirme Yönetimi*, Bursa: B.Ü. Basımevi, 1981.
- Bass, F.M. ve E. Pessemeier; *Application of the Sciences in Marketing Management*, New York: John Wiley and Sons, Inc., 1968.
- Chambers, C.J.; K.S. Mullick ve D.D. Smith; "How to Choose the Right Forecasting Technique", *Harward Business Review*, Jull-August 1971, 7 (031), 57-86.
- Chatfield, C.; *The Analysis of Time Series: An Introduction*, London: Chapman and Hall, Ltd., 1980.
- Chisholm, R.K. ve G.R. Whitaker; *Forecasting Methods*, Ontario: Richard D. Irwing, Inc., 1971.
- Gross, C.W. ve R.T. Peterson; *Business Forecasting*, London: Houghton Mifflin Company, 1976.
- Intriligator, M.D.; *Econometrics Models, Techniques, and Application*, Englewood Clifts, N.J.: Prentice Hall, Inc., 1978.
- Justen, F.T.; "Consumer Buying Probability: An Experiment in Survey Design", *Journal of the American Statistical Association*, September 1966, 61, 658-96.
- Kayım, H.; *İstatistiksel Ön Tahmin Yöntemleri*, Ankara: H.Ü. İİBF Yayınları, Yay. No: 11, 1985.
- Kılıçbay, A.; *Uygulamalı Ekonometri*, İstanbul: Filiz Kitabevi, 1983.
- North, H.Q. ve D.L. Pyke; "Probes' of the Technological Future", *Harvard Business Review*, May-June 1969.
- Pindyck, A.S. ve Rubinfeld; *Econometric Models and Economic Forecasts*, Second Edition, London: McGraw-Hill International Book Company, 1981.
- Reinmuth, J.E.; "Forecasting the Impact of a New Product Introduction", *Journal of Academy of Marketing Science*, Spring 1974, 2, 391-400.
- Robinson, C.; *Business Forecasting: An Economic Approach*, London: T. Nelson and Sons, Ltd., 1971.
- Sevüktekin, M.; *Ekonometrik Modeller İle Önraporlama*, Bursa: (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), 1984.
- Spencer, M.H.; C. Clark ve P.W. Hogue; *Business and Economic Forecasting*, Homewood; Illinois: Richard D. Irwing, Inc., 1961.