

BİR ENDÜSTRİDE FAALİYET GÖSTEREN İKİ FİRMANIN BÖLGESEL DÜZEYDE REKABET İLİŞKİLERİNİN PAZARLAMA KARMASI ELEMANLARI YARDIMIYLA İNCELENMESİ

Yrd. Doç. Dr. Serap ÇABUK

ÖZET

Çalışmamız, görünürde ilişkisiz regresyon modeli tahmin yönteminin kullanımıyla nisbi olarak ürünlerinin fiyatı pahalı olmayan iki büyük işletmenin rekabet ilişkisini içermektedir.

Araştırmamızda sunulan model satış tepkisi fonksiyonlarının çoğu özelliğine bünyesinde yer vermiştir. Bu özellikler 1) Rekabet, 2) Pazarlama Karması ve 3) Değişkenler arası ilişkilerdir.

SUMMARY

This article reports on the development of a seemingly onrelated regression model of the competitive interaction among two major firms involved in the sale of a relatively inexpensive branded product.

The model presented here incorporates many of the characteristics essential for a usable sales response function. These include : (1) the simultaneous nature of competitive effects, (2) the complete marketing mix (3) interaction among variables.

I GİRİŞ

Günümüzde teknoloji ve talep hızla değişmektedir. Bu değişikliğe paralel olarak Türkiye'de de ekonomik gelişmelerle birlikte, işletmeler arası rekabetin hızla artmakta olduğu yaşanan bir olaydır. Bu bakımdan, işletmelerde pazarlama karmasının (PK) teşkili ile işletmeler arası rekabet faktörünün dikkate alınması işletmelerin başarıya ulaşmalarında önemli bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır.

(*) Ç.Ü. Araştırma Görevlisi

Sunulan bu çalışma, işletmelerin pazarlama karması elemanlarına yönelik uyguladıkları politikaların satışlar üzerindeki etkilerini, rekabet ilişkilerini de dikkate alarak ortaya koymaktadır. Bu noktadan hareketle firmalara ilişkin satış tepkisi fonksiyonları istatistiksel olarak belirlenmiş olup, bu çerçevede çeşitli hipotezlerin matematiksel formülasyonu, istatistik analizi ile ilgili problemler ve bu analizlerin neticesinin değerlendirilmesini hedeflemiştir. Temel yaklaşım, işletmelerin işleyişi ile ilgili satış ve pazarlama karması elemanlarının ilişkisini içeren bulgulara dayalı olarak bu elemanların ilişkilerini açıklamak ve yönlendirilmelerini sağlamak olacaktır. Çalışmada elde edilen bulgular, Çukurova bölgesinde bulunan iki büyük işletmenin 1982-1986 yılları arasında 54 aylık bir döneme ilişkin verileri kullanılarak elde edilmiştir.

2. FİRMALARIN FAALİYET GÖSTERDİĞİ PAZAR ÇEVRESİ

Araştırmamızda söz konusu olan mal, DİE sektör gruplamasında 313 başlıklı alt sektörde yer almaktadır. (*) Bu mal, yapı olarak tüketiciler tarafından düzensiz aralıklarla satın alınmakta olup her normal tüketicinin satın alabileceği özelliktedir. İnceleme yaptığımız iki büyük firma bu malın satışında aktif olarak yer almakta ve pazarın büyük bir bölümünü oluşturmaktadırlar. Söz konusu pazarda yer alan diğer küçük ölçekli firmalar pazarın küçük payını oluşturmaktadır.

Biz bu araştırmamızda bahsedilen sektörde çok büyük pazar payına sahip olan iki büyük firmayı ele aldık. Bölgesel düzeyde faaliyet gösterip bu malın satışından pay alan diğer küçük firmalara analizde yer verilmemiştir. Çünkü bu firmaların fiyatlama ve tutundurma stratejilerinde, analizde ele alınan firmalara göre çok büyük farklılıklar olduğundan, bu küçük firmaların analize dahil edilmeleri uygun olamamaktadır.

Söz konusu endüstride faaliyet gösteren A ve B firmaları faaliyetleri itibariyle karşılaştırılabilir kararlılık göstermektedirler.

2.1 Dağıtım

Pazarda rekabet eden her iki firmanın da kullanmış oldukları dağıtım yöntemleri benzer özellikler taşımaktadır. Ancak harcamalar itibariyle mal dağıtımları genel olarak karşılaştırılabilir özellikler taşımaktadır.

(*) Veriler tarafımızdan verilen güven üzerine temin edilebildiğinden ilgili işletmelerin isimleri açıklanmamıştır.

2.2. Tutundurma

A ve B firmalarının tutundurma stratejileri, içinde faaliyet gösterdikleri endüstride kendi mallarına olan talebi önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle, her iki firma da araçlara ve tüketicilere yönelik tutundurma stratejilerine önem vermektedir.

Gazete, dergi, radyo, televizyon ve diğer reklam mediyalarına yapılan harcamalar incelendiğinde analiz döneminde bazı dalgalanmalar gözlenmektedir. Nitekim, analiz döneminde televizyon dışındaki diğer reklam mediyalarındaki harcamalarda gözle görülür bir düşüş görülmektedir. Bu durumda televizyon her iki firmanın da ağırlıklı olarak kullandıkları reklam medyası olmaktadır.

Satış elemanlarına ödenen primler de satışları artıran diğer bir tutundurma aracıdır. Bölge tüketicileri ve müşterilerinin tespit edilen özellikleri göz önüne alınarak hediye, eşantıyon, kura çekilişi, satış yapan bayilerin vitrinlerinde yer kapmak gibi satışta özendirme faaliyetlerine de önemli miktarda harcamalar yapılmaktadır..

Önemi büyük ölçüde kanıtlandığından dolayı tutundurma faaliyetleri ile ilgili harcamalar bir rekabet aracı olarak modelimizde ele alınmıştır.

2.3. Fiyat

A ve B firmalarının ele alınan analiz döneminde mallarına uyguladıkları fiyat verilerine bakıldığında, tüketiciler açısından hiçbir farklılık gözükmemektedir. Bu da tüketicilerin malların seçiminde fiyat hareketlerine karşı oldukça duyarlı olduklarını göstermektedir. Ancak, firmalar mallarının satışını gerçekleştiren bölgedeki satış bayilerine farklı fiyatlarda dağıtım yapmaktadırlar. Bu açıdan bakıldığında firmaların ürünlerinin fiyatlarında küçük de olsa farklılıklar göze çarpmaktadır. Neticede firmalar doğrudan doğruya olmasa da mallarının fiyatını da bir rekabet unsuru olarak kullanmaktadırlar. Bundan dolayı modelimizde fiyat değişkenlerine de yer vermenin önemli olacağı kanaatine varılmıştır.

2.4. A ve B Firmalarının Satışları

A ve B firmalarının bölgesel yıllık satışları, araştırılması planlanan analiz döneminde gözle görülür sabitlik arz etmektedir. Beklenildiği üzere, aylık toplam satışlar ise yıllık satışlara oranla daha fazla değişiklik arz etmektedir. Aylık dönemlerdeki A ve B firmalarına ilişkin verilerin kullanımıyla uygulanan regresyon analizlerinden elde edilen göstergeler, modellerin tahmininden sonra özetlenmektedir.

2.5. Modelde Kullanılan Veriler

A ve B firmalarına ilişkin toplanan veriler 1982-1986 yılları arasında 54 aylık dönemi kapsamaktadır. Modelde kullanılan değişkenler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

1. Satış miktarı

2. Satış tutarı (TL)

3. Dağıtım harcamaları: Aylık dönemler itibariyle firmaların perakendecilere yönelik yapmış oldukları dağıtım harcamalarını içermektedir.

4. Tutundurma harcamaları : Gazete, dergi, radyo, TV ve diğer reklam medyalarına ve satışta özendirme faaliyetlerine ilişkin harcamaların ve satış elemanlarına ödenen primlerin parasal değerleridir.

5. Fiyat: Toplam satışların TL değerlerinin miktar olarak satışlara oranıyla belirlenmiş ve fiyatlarda bayilere yapılan iskontolar göz önüne alınmıştır.

3. MODEL

Modelde, firmaların başarısında oldukça önemli bir yeri olan tutundurma, dağıtım ve fiyat değişkenlerinin etki ve karşılıklı ilişkilerini yansıtan formüllere yer verilmiştir. Söz konusu değişkenlerin tümü, taşıdıkları önem dereceleri itibariyle modele dahil edilmişlerdir. Modelde her iki firmanın pazar satışına ilişkin yapısal bir ilişki kurulmuş olup eşitlik halindeki bu ilişki, tahmin edildikten sonra sistemin diğer kısmından bağımsız olarak bir tek değişkenin davranışını açıklamaktadır. Firmaların satış miktarları, analizin söz konusu olduğu dönem boyunca pazar mekanizması tarafından belirlenmiş olmakla beraber yine bu dönemde ilgili firmaların karar değişkenlerince de etkilenmişlerdir.

Bir önceki döneme ilişkin firmanın satışları pazar işlevinin sürekliliğini açıklamakla birlikte, tüketicilerin mal alımlarının sürekliliğinin anlaşılması açısından da gerekli görülüp modele dahil edilmişlerdir. Bu nedenle modelde gecikmeli değişken içeren bir yapı kullanılmıştır. Söz konusu firmalara ilişkin bu modelde kullanılan yapısal ilişkilerde her bir firma ile ilgili beş değişken kullanılmıştır. Bu değişkenler firmalara ait satışlar, tutundurma, dağıtım, fiyat bir önceki döneme ilişkin satış değişkenleridir. Bu değişkenlerin yer aldığı model, genel olarak aşağıdaki şekilde gösterilmiştir:

$$LHA_t = f(AF_t, BF_t, AT_{t-2}, BT_{t-2}, AD_t, BD_t, LHA_{t-1})$$

$$LHB_t = g(AF_t, BF_t, AT_{t-2}, BT_{t-2}, AD_t, BD_t, LHB_{t-1})$$

Bu denklemlerde yer alan değişkenler:

- LHA_t Ln (A firmasına ait toplam satışları),
 LHB_t Ln (B firmasına ait toplam satışları),
 AF_t Ln (A firmasının mal fiyatını),
 BF_t Ln (B firmasının malının fiyatını),
 AT_{t-2} Ln (A firmasının tutundurma harcamalarını),
 BT_{t-2} Ln (B firmasının tutundurma harcamalarını),
 AD_t Ln (A firmasının dağıtım harcamalarını),
 BD_t Ln (B firmasının dağıtım harcamalarını),
 LHA_{t-1} Ln (A firmasının bir önceki dönem satışlarını)
 LHB_{t-1} Ln (B firmasının bir önceki dönem satışlarını)

göstermektedir.

Modeli yansıtan firmalara ilişkin satış fonksiyonlarının yapısal formları ise aşağıdaki şekilde ele alınmıştır.

$$LHA_t = a_{01} + b_{11} AF_t + b_{12} BF_t + c_{11} AT_{t-2} + c_{12} BT_{t-2} + d_{11} AD_t + d_{12} BD_t + e_{11} LHA_{t-1}$$

$$LHB_t = a_{02} + b_{21} AF_t + b_{22} BF_t + c_{21} AT_{t-2} + c_{22} BT_{t-2} + d_{21} AD_t + d_{22} BD_t + e_{21} LHB_{t-1}$$

3.1 Modellerde Kullanılan İçsel ve Dışsal Değişkenler

Modellerde ele alınan her iki firmanın da performanslarının bir ölçümü olarak toplam satışları esas alınmıştır.

İki önemli nedenle toplam satışlar pazar payları yerine kullanılmıştır. Bu nedenler şunlardır:

1. Bir bütün olarak bölgeyi etkileyen dışsal faktörler, pazar payının kullanımıyla minimize edilebilirler. Ancak, A ve B firmalarının satışları ile pazarlama karmaşı değişkenlerinin dönemsel hareketlere maruz kalması, tahmin edilecek parametrelerde daha fazla etkinlik yaratacağından, toplam satışlar pazar payı yerine tercih edilmişlerdir.

2. Söz konusu mala ilişkin talepler incelendiğinde, talebe etki eden değişkenlerin toplam bölgesel satışlar üzerine etkileri tek tek incelenmiştir. Bundan dolayı toplam satışlara modelde bağımlı değişken olarak yer verilmiştir. İlgili sektörde bulunan tüm firmaların bölgesel pazar payları toplamının bire eşit olması karşımıza bir kısıt olarak çıkmaktadır. Bu durum, modelin katsayılarına ilişkin kısıtlayıcı şartlara gereksinimi olduğunu gösterir. Teorik olarak endüstrinin bölgesel satışlarından büyük pay alan iki büyük firma, bölgenin önemli bir yüzdesini oluşturmaktadır. Bu duruma modelde iki nedenden dolayı yer verilmemiştir.

Birincisi, analizde kullanılan doğrusal logaritmik kalıp beraberinde kısıtlayıcı şartlar tahmin yöntemini oldukça karmaşık yapacaktır. İkincisi ve daha önemlisi ise kısıtlı tahmin yöntemi modelin tanıtımı ve kısıtların doğru olması durumunda etkindir.

Şayet modelin kurulması, doğruluk göstermiyorsa, kısıtlı olmayan tahminler kısıtlayıcı tahminlere nazaran daha faydalı tanımlama hataları verirler. Bundan dolayı kısıtsız tahmin en iyi etkinlik ölçümüne katkıda bulunur. Model geliştirmenin amacı mümkün olduğu kadar kullanışlı ve basit bir şekilde gerçek hayatın temsil edilmesidir². Bu hedefle birlikte belirli deneysel bulguların sonucu olarak modelimizde tutundurma, reklam, dağıtım ve fiyat değişkenlerine de açıklayıcı değişkenler olarak yer verilmiştir. Bu değişkenler gecikmeli içsel ve dışsal değişkenlerden oluşmaktadır. Gecikmeli içsel değişkenler iki temel nedenle modele dahil edilmiştir:³

¹ A.R. Wildt, "Multifirm Analysis of Competitive Decision Variables". Journal of Marketing Research. Vol. XI (February, 1974). s.51

1. Bir dönem gecikmeli firma birim satış değişkenini ele alalım. Bir önceki dönemde birim satışı belirleyen değişkenlerin etkisi bu dönemde de etkin olacaktır.

2. Belirli bir rekabet aracı olarak sarfedilen harcamaların tespitinde işletme rakiplerinin hareketlerini, davranışlarını dikkate almak zorundadır. Planlanan dönemde rekabet eden firmaların davranışları bilinmediğinden, elde edilen eski veriler rekabet stratejisinin bir göstergesi olarak kullanılacaktır.

Modelin açıklanmasında verilerinin sağlanmasına karşın çok büyük fayda sağlamayan değişkenler karmaşıklığa meydan vermemeleri amacıyla dikkate alınmamıştır.

4. TAHMİN YÖNTEMİ

Modelde içerilen satış tepkisi fonksiyonlarının parametreleri "görünürde ilişkisiz denklemler sistemi tahmin yöntemi ile elde edilmiştir⁴. Her iki firmaya ilişkin satış tepkisi fonksiyonlarının tahmininde RATS ve TSP bilgisayar program paketlerinden yararlanılmıştır.^{5,6}

5. BULGULAR VE YORUM

Tahmin yönteminin de irdelenmesi sonucu, tanımını yaptığımız modelde A ve B firmalarına ait pazar satış denklemleri sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir. Elde edilen parametrelerden de anlaşılacağı gibi, firmaların uygulamış oldukları fiyat politikaları kendi satışlarını pozitif yönde, diğer firmanın satışlarını ise negatif yönde etkilemektedir.

Bu da her iki firmanın uyguladıkları fiyatlandırma politikalarında bir yandan tüketicileri diğer yandan da rakip firmaları dikkate aldıklarını göstermektedir. Fakat, parametrelerin büyüklük ve anlamlılık derecelerine bakıldığında A firmasının fiyat politikasının kendi satışlarını artırmada B firmasına oranla daha etkin olduğunu görmekteyiz.

² Ahmet Beyarslan, Makro Ekonomi Ders Notları, Ankara İ.T.İ.A., s.3.

³ N.E. Beckwith, "Multivariate Analysis Sales Responses of Competing Brands to Advertising", Journal of Marketing Research, 9 (May, 1972), s.168-76.

Olaya dağıtım politikası açısından bakıldığında yine A firmasının dağıtım politikası kendi satışını artırmada B'ye göre parametreler cinsinden üstünlük arz etmektedir. Bu durum, her iki firmanın da dağıtım politikası açısından etkin bir uğraşı içinde olduğunu göstermektedir. Satışların olumlu yönde etkilenebilmesi için ilgili malların zamanında ve istenilen yerde bulunabilmesini sağlayacak bir dağıtım politikasının uygulanması gerekir.

Her iki firmanın satışlarını artırmak amacıyla yapmış oldukları tutundurma harcamalarına ilişkin parametrelere bakıldığında, B firmasının daha başarılı olduğu görülmektedir. Çünkü, B firmasının tutundurmaya yönelik harcamaları kendi satışlarını olumlu, A firmasının satışlarını ise olumsuz yönde etkilemektedir. A firmasının satış fonksiyonuna bakıldığında ise, yapmış olduğu tutundurma harcamalarının kendisinin ve B firmasının satışlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Ancak, parametrelerin büyüklüklerine bakıldığında A firmasının tutundurma harcamalarının B firmasının satışlarını kendi satışlarına oranla daha da olumsuz etkilemektedir. Bu bakımdan olaya parametreler açısından bakıldığında, A firmasının da bu konuda uygulamış olduğu tutundurma politikasının etkili ve olumlu olduğunu söyleyebiliriz. Parametrelerin negatif değerler taşıması bulgusu ise, teknik olarak tahmin fonksiyonunu etkileyen kontrol edilebilen ve edilemeyen bütün değişkenlerin açıklayıcı özelliği yüklenmelerinden veya ortak stratejilerle benzer tutundurma çabası gösteren firmaların tutundurmada elde edecekleri katkı nedeniyle olabilir. Bundan dolayı bu katsayılar yorumlanırken, yukarıda izah edildiği gibi tutundurma çabalarının azaltılmasının olumlu bir tasarrufa yol açacağı yanlışına düşülmemelidir. Nitekim parametrelerin istatistiki olarak geçersiz olmaları bu yorumumuzu doğrulamaktadır. Öyleyse her iki firma da daha etkin bir tutundurma politikası gütmek için zorunlu olan bu harcamalardan kaçınmamalıdır.

⁴ A. Zellner. "An Efficient Method for Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Test for Aggregation Bias". Journal of the American Statistical Association. 58 (December 1963), s.977-92.

⁵ T.A. Doan. and R.B. Litterman, User's Manual RATS Version 4.30. Minneapolis, 1984. ss. 13-3/13-4.

⁶ D.M. Lilleu. and R.E. Hall, Micro TSP User's Manual Version 4.1. New York: McGraw-Hill Book Company Inc.. Ch.5.

TABLO 1

A FİRMASINA İLİŞKİN SATIŞ TEPKİSİ FONKSİYONU (LHA_t)

NO	DEĞİŞKENİN SİMGESİ	DEĞİŞKENİN ADI	KATSAYI	STANDART HATA	T-İSTATİSTİĞİ
0	a ₁₀	sabit	0,93555	0.03555	2.80522
1	b ₁₁	AF _t	0,42380	0.10729	3.95004
2	b ₁₂	BF _t	-0,14617	0.13947	-1.04801
3	c ₁₁	AD _t	0.69584	0.03682	18.89566
4	c ₁₂	BD _t	0.26016	0.03771	6.89818
5	d ₁₁	AT _{t-2}	-0.00096	0.02977	-0.03225
6	d ₁₂	BT _{t-2}	-0.04619	0.01654	-2.79255
7	e ₁₀	LHA _{t-1}	0,07385	0,05483	1.34678

R² (Belirtilik Katsayısı) = 0.992

D.W. (Durbin-Watson) = 1.515

Serbestlik Derecesi = 48

TABLO 2

B FİRMASINA İLİŞKİN SATIŞ TEPKİSİ FONKSİYONU (LHB_t)

NO	DEĞİŞKENİN SİMGESİ	DEĞİŞKENİN ADI	KATSAYI	STANDART HATA	T-İSTATİSTİĞİ
0	a ₂₀	sabit	3.31464	0.41774	7.93455
1	b ₂₁	AF _t	-0.52494	0.13439	-3.90600
2	b ₂₂	BF _t	0,50019	0.17470	2.86305
3	c ₂₁	AD _t	0.39863	0.04612	8.64203
4	c ₂₂	BD _t	0.62227	0.04724	13.17225
5	d ₂₁	AT _{t-2}	-0.01038	0.02072	-0.50109
6	d ₂₂	BT _{t-2}	0.07859	0.032729	2.10763
7	e ₂₀	LHT _{t-1}	-0.05297	0.06869	-0.77117

R² = 0,986

D.W. (Durbin-Watson) = 1.814

Serbestlik Derecesi = 48

Satış fonksiyonunun parametrelerinden elde ettiğimiz bulgular firma satışları açısından karşılaştırıldıklarında, A firmasının fiyat ve dağıtım politikasının B'ye göre üstünlükler arzettiği, ancak tutundurma politikası açısından ise B'nin A'ya olan üstünlüğü ortaya çıkmaktadır. Nitekim, bir önceki dönemin satışları etkileme payına bakıldığında, bir önceki dönemin satış parametresi A firmasının pozitif, B firmasının ise negatif yönde olmasıdır. Bu da A firmasının her alandaki politikasıyla satışlarını artırmada ve diğer firmadan pay almada olan üstünlüklerini göstermektedir.

6. SONUÇ

İşletmelerde PK elemanlarının önemini saptamaya yönelik bu çalışmamızda, bir endüstride faaliyet gösteren iki firmanın bölgesel düzeyde satış etkinlikleri ile rekabet ilişkileri, bir model yardımıyla ortaya konmaktadır. 1982-86 beş yıllık dönem temel alınarak 54 aylık satış tutarı, fiyat, tutundurma ve dağıtım ile ilişkin veriler kullanılarak "görünürde ilişkisiz denklemler sistemi" yaklaşımı ile firmaların satış tepkisi fonksiyonları bu kalıp içerisinde belirlenmiştir.

Modele göre firmaların satış tepkisi fonksiyonlarının parametrelerinden elde edilen sonuçlar, firma satışları açısından karşılaştırıldıklarında, sözkonusu her iki firmanın da fiyat, tutundurma ve dağıtım politikalarının olumlu olduğu görülmektedir. Firmalar aynı zamanda bu politikaları ile rakip firmanın satışlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Firmaların bir önceki dönem satış parametrelerinin karşılaştırılmasında A firmasının B firmasına oranla üstün olduğu görülmektedir. Bu durum, A firmasının uygulamış olduğu politikalar ile satışlarını artırmada ve diğer firmadan pay almada olan üstünlüklerini göstermektedir.

Firmalar satışlarını artırmada mal, fiyat, tutundurma ve dağıtım politikalarını daha etkin kullanabilirler. Bu bakımdan, firmaların pazarlama karmalarını optimal olarak elde etmelerinde, işletme dışı çevre faktörlerini de dikkate alacak şekilde satış tepkisi fonksiyonlarından yararlanmak mümkündür.

KAYNAKLAR

- Beckwith, N.E. "Multivariate Analysis of Sales Responses of Competing Brands to Advertising", *Journal of Marketing Research*, 9 (May, 1972), s.168-76
- Beyarslan, A., Makro Ekonomi Ders Notları, Ankara İ.T.İ.A., s.3.
- Doan, T.A, and R.B. Litterman. *User's Manual RATS Version 4.30*, Minneapolis, 1984, ss. 13-3/13-4.
- Kotler, P., "Competitive Strategies for New Product Marketing Over the Life Cycle", *Management Science*, Vol. 12, No. 4, December 1965.
- Kotler, Philip, *Marketing Decision Making: A Model Building Approach*, Holt, Rinehart and Winston, Inc., London 1975
- Lilleu, D.M., and R.E. Hall, *Micro TSP User's Manual Version 4.1*, New York: McGraw-Hill Book Company Inc., Ch.5.
- Wildt, Arnold R., "Multifirm Analysis of Competitive Decision Variables", *Journal of Marketing Research*, Vol. XI (February, 1974), s.51.
- Zellner, A. "An Efficient Method for Estimating Seemingly Unrelated Regressions and Test for Aggregation Bias", *Journal of the American Statistical Association*, 58 (December 1963), s.977-92"