
Lisrel ile Yapısal Eşitlik Modelleri: Tüketici Şikayetlerine Uygulanması

Veysel YILMAZ¹

Öz: Yapısal eşitlik modelleri (YEM) ölçülen ve gizil değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri sınamada kullanılan istatistiksel bir yaklaşımdır. Psikoloji, pazarlama, eğitim sosyolojide kuramsal modellerin işlevliklerinin araştırılmasında kullanılan bir araçtır. Bu makale YEM'e ilişkin temel kavram ve konuların kısa bir özeti sunulmakta ve modelin tanımlanması, parametre tahmini ve sınaması aktarılmaktadır. Çalışmanın sonunda ise tüketici şikayetleriyle ilgili YEM'in uygulamasına ilişkin bir örnek verilmiştir.

Anahtar sözcükler: Yapısal Eşitlik Modelleri, Gizil Değişken, Tüketici şikayetleri.

Abstract: Structural equation modeling (SEM) is a statistical approach used in testing hypothesis about causal relationships among measured and latent variables. It is a standard tool in psychology, sociology, marketing and education for investigating the feasibility of theoretical models. In this article, a brief review of basic concepts and issues associated with SEM, identification parameter estimation and model testing, was presented. One specified example about consumer complain regarding the application of SEM was presented in the final part of the paper.

Key words: Structural equation modeling, Latent variables, Consumer complaints.

¹ Yrd.Doç.Dr., Osmangazi Üniv., Fen-Edebiyat Fak., İstatistik Böl., ESKİŞEHİR, E-Mail : vyilmaz@ogu.edu.tr, FAX: 0222 239 35 78

1. GİRİŞ

Tüketici memnuniyeti ve şikayetleri konusundaki araştırmalar 60' lı yılların başlarına kadar dayanır. Özellikle toplam kalite yönetimi anlayışının geliştiği ve uygulandığı son dönemlerde çalışma sayısında önemli artışlar olmuştur. Bearden ve Oliver (1985) tüketicilerin daha önceki şikayetlerinin çözümü ve memnuniyetleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. 292 birimlik örneklemeden elde ettiği çalışmada kişisel özelliklerin, ürünlerin fiyatlarının ve gelir durumunun tüketici şikayetlerine yön verdiğini ortaya koymuştur. Cilly (1987) çalışmada tüketici şikayetleri ve tekrar satın alma arasında önemli bağıntılar tespit etmiştir. Keng ve Liu (1997) kişisel değerler ile tüketici şikayet davranışları arasında ilişkileri aradığı çalışmada demografik ve kişisel değer algılamalarının tüketici şikayetleriyle ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Özellikle gelir ve eğitim durumunun etkili faktörler olduğunu ileri sürmüştür. Chiu ve arkadaşları (2001) öğrencilerle yaptığı deneysel çalışmada üretim hatası konusundaki şikayetleri incelemiştir. Algılanan fiyat ve sosyal sınıfın tüketici şikayet davranışlarını etkilediğini belirlemiştir. Mc Alister ve Erffmeyer (2003) çalışmada özellikle tüketici memnuniyetsizliği, tüketici şikayetleri ve pazarlama başarısızlığı ilişkilerini ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Estelami (2003) 307 tüketici üzerinde yaptığı çalışmada özellikle fiyat konusundaki şikayetler üzerinde durmuştur.

Tüketicilerin satın alma ve satın alma sonrası davranışlarının incelenmesi işletmenin pazarlama eylemine karşı gösterdikleri tepkilerin işletme başarısı üzerindeki etkilerini görmek, tüketicilerin neyin, ne zaman, nerede ve nasıl etkilendiğini öğrenmek için de çok önemlidir. Bu sayede işletmeler kendini yenileyen ve tüketiciye odaklı pazarlama stratejileri geliştirme olanağına sahip duruma gelirler (Cemalciler, 1999).

Ülkemizde son yıllarda, toplam kalite felsefesinin önemli bir adımı olan tüketici memnuniyeti ve şikayetlerinin değerlendirilmesi konusuna önemli bir ilgi artışı olmuştur. İşletmeler tüketicilerin haklılıkları konusunda eskiden beri slogan geliştirmelerine karşın, haklar arandığında, yasal çerçeve olmadığından çeşitli olumsuzluklarla karşı karşıya kalınmaktaydı. Eskiden manavların, kasapların duvarlarını süsleyen bir takım duvar yazıları bugün aslında sanayi ve hizmet sektörünün temel felsefesini oluşturmuştur. Bu duvar yazıları, işletmelerin misyon ve vizyonlarının belirlenmesinde önemli rol almış ve ana iş hedeflerinin belirlenmesinde öncelikli katkıda bulunmuştur. Bu duvar yazılarının bir kaç; Müşteri kraldır, müşteri velinimetimizdir, müşteri patronumuzdur, müşteri varolma nedenimizdir ve ürün ve hizmet kalitemizi müşteri belirler şeklindedir. Avrupa birliğine girme aşamasındaki Türkiye'de tüketici şikayetleri ve hakları son çıkarılan kanunlarla önemli duruma geldiğinden işletmeler bu konu üzerine yatırımlar yaparak çeşitli düzenlemeler getirmeye başlamışlardır. Çünkü, her yıl pek çok işletme değişen oranlarda müşteri kaybına uğramaktadır. Ancak işletmelerin bir kısmı; müşterileri niçin kaybettiklerini, ne zaman kaybettiklerini, hangi müşteriyi kaybettiklerini bilmemektedir. Müşteri kayıpları genel olarak memnuniyetsizlikten kaynaklandığı düşünülmektedir [Kalder Yayın No:31].

Tüketiciler bir maldan ve markadan memnuniyetsiz olabilecekleri gibi alışveriş ettikleri yerlerden de memnuniyetsizlikleri ve şikayetleri olabilmektedir. Çalışma alışveriş yerlerinden memnuniyetsizler ile memnuniyetsizliklere karşı verdikleri tepkiler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak için bir öneri model geliştirmek ve memnuniyetsizlikler ile tepkilerin gelir ve öğrenim durumuna göre değişip değişmediği araştırmak için tasarlanmıştır. Bu amaçları gerçekleştirmek için varyans analizi tekniği ve YEM kullanılmıştır. YEM ve LIS-

REL ile ilgili Türkçe literatürde hemen hemen hiç kaynak olmaması nedeniyle çalışmada sözkonusu teknik ve paket program hakkında özet bilgiler verilmiş, varyans analizinin tüm istatistik kitaplarında yer alması nedeniyle yöntem kısmında yer verilmemiştir. Söz konusu analizleri gerçekleştirmek için Eskişehir'i temsil ettiği varsayılan 300 hane örnekleme birimi olarak seçilerek bir alan araştırması yapılmıştır.

2. YÖNTEM

Yapısal eşitlik modelleri (YEM) gözlenen ve gözlenemeyen (gizil-latent) değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin sınanmasında kullanılan kapsamlı bir istatistiksel tekniktir. Kuramsal yapıların (construct) formüle edilmesiyle ilgili karşılaşılan problemlerin çözümünde de yararlı bir teknik olduğu kanıtlanmıştır [Reisinger ve Turner,1999]. Özellikle psikoloji, sosyoloji, pazarlama ve eğitim bilimlerinde değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde ve kuramsal modellerin sınanmasında kullanılan sistemli bir araçtır [Joreskog ve Sörbom, 2001].

Teknik olarak YEM doğrusal yapı eşitlik setindeki bilinmeyen parametrelerin tahmin edilmesinde kullanılır. Eşitliklerdeki değişkenler genellikle doğrudan gözlenen değişkenler ve gözlenen değişkenler ile ilişkili gizil değişkenlerdir. YEM gizil değişkenler seti arasında bir nedensellik yapısının var olduğunu ve gizil değişkenlerin gözlenen değişkenler aracılığıyla ölçülebildiğini varsayar [Mac Lean ve Gray, 1998].

2.1. Lisrel ve Yapısal Eşitlik Modelleri

LISREL, LInear Structural RELations kelimesinin ilk hecelerinin birleştirilmesiyle meydana gelen bir kelimedir. LISREL, kovaryans yapı analizi için geliştirilmiş özel bir bilgisayar programıdır. İlk olarak 1972'de Jöreskog ve Van Thillo tarafından geliştirilmiştir. Programın ismi ve modelleme yaklaşımı eşanlamlı olarak kullanılmaktadır. LISREL, özellikle gizil değişkenleri, hem bağımlı hem de bağımsız değişkenlerdeki ölçüm hatalarını, karşılıklı neden sonuç ilişkisini, eşzamanlılığı ve iç bağımlılığı içeren modelleri oluşturmak için tasarlanmıştır [Cudeck ve diğerleri, 2000].

Yaklaşımın önemini birkaç nedene bağlamak mümkündür. İlki, ölçüm işlemleri ve kuramsal yapı arasındaki çok önemli ilişkiyi göstermesi, ikinci ise ekonometri ve psikometri gibi iki bilim dalı arasında köprü görevini göstermesidir. Ekonometri, eşitlik sistemiyle ekonomi teorisinin modellemesiyle ve neden-etki ilişkilerini yansıtmaya ilgilidir. Psikometri ise gözlenen değişkenlerin ölçülmesindeki gibi gizil ya da gözlenemeyen değişkenlerin ölçülmesiyle ilgilidir. İki bilim dalının ilgilendikleri bu konuların birleşmesiyle araştırmacıya gizil ve/veya gözlenen değişkenleri arasındaki nedensel ilişkileri ya da modeli elde etmeyi sağlayan çok güçlü bir yaklaşım geliştirme olanağı sağlanmış olur [Reisinger ve Turner,1999].

YEM'in temel amacı, bir yada daha fazla gözlenen değişkenler ile gözlenmeyen gizil yapı setleri arasında eş-zamanlı olarak birbiriyle olan bağımlılık ilişkisi örüntüsünü açıklamak-

tır. Gizil değişkenler YEM'in en önemli kavramlarından biridir ve araştırmacıların gerçekte ilgilendikleri zeka, güdü, duygu, tutum gibi soyut kavramlara ya da psikolojik yapılara karşılık gelir. Bu yapılara ancak dolaylı olarak belirli davranışlar ya da göstergeler temelinde ölçülen değişkenler yardımıyla gözleyebiliriz [Sumer,2000]. Psikoloji, sosyoloji gibi çoğu alanda asıl ilgilenen kavramların doğrudan ölçülmesi bazen mümkün olmaz. Psikolojide, kişinin kendine bakış açısı ve motivasyon ; sosyolojide, çaresizlik ve huzursuzluk; eğitimde sözlü yetenek ve eğiticinin beklentisi; ekonomi de ise davranışlar, müşteri memnuniyeti, kalitenin algılanışı gibi kavramlar gizil değişkenlere örnek olarak verilebilir. Sözü edilen gizil değişkenler gözlenemediği için doğrudan ölçülemezler. Bu yüzden, araştırmacı, gizil değişkeni işlemsel olarak tanımlamak için varsayılan yapı açısından gizil değişkeni gözlenebilir değişkenlerle ilişkilendirmek zorundadır [Byrne, 1998].

Yapısal eşitlik modellemesi, içsel (bağımsız-exogenous) yapıların dışsal (bağımlı- endogenous) yapılara nasıl bağlı olduğunu betimleyen bir ya da daha fazla doğrusal regresyon eşitliklerini içerir. Katsayıları, path katsayıları ya da çoğu zaman regresyon tartıları olarak adlandırılır [Reisinger ve Turner,1999].

LISREL komut dilinde parametreleri göstermek için genellikle yunan harfleri kullanılır. Matrisler büyük yunan harfleri ile ve matris elemanları ise küçük yunan harfleri ile gösterilir. Gözlenen ölçümler ise Romen harfleri ile gösterilir. Buna göre, bağımsız gözlenen değişkenler x ile gözlenen bağımlı değişkenler ise y ile ifade ededilir.

En genel formda, bir LISREL modeli, ölçüm modeli ve yapısal model olarak iki kısımdan meydana gelir. Ölçüm modeli, gizil değişkenlerin ya da kuramsal yapıların gözlenen değişkenlere nasıl bağlı olduğunu ve nasıl gösterildiğini belirtir. Yapısal model ise gizil değişkenleri arasındaki nedensel ilişkileri belirler ve nedensel etkileri tanımlar.

2.2. Yem'de Yer Alan Parametrelerin Tahmini

Yapısal eşitlik modellerindeki parametrelerin tahmini S ve $\Sigma(\theta)$ arasındaki farkın uygun fonksiyonunun minimize edilmesiyle elde edilir. S, gözlenen değişkenler üzerinden n gözlemlenmiş bir örneklemden elde edilen yanlış olmayan örneklem kovaryans matrisidir. $\Sigma(\theta)$ ise model tarafından ifade edilen kovaryans matrisidir. Fonksiyonun genel formu minimize edilirse aşağıdaki eşitlik elde edilir: [Everitt ve Dunn, 1991].

$$Q = (s - W(s - \sigma(\theta)))' W (s - \sigma(\theta)) \quad (1)$$

s, gözlenen değişkenlerin varyans ve kovaryanslarını içeren bir vektör ve ise model ile tahmin edilen uygun varyans ve kovaryansı içeren bir vektördür. W tartı matrisi, gözlenen değişkenler için varsayılan dağılıma bağlı olan formların bir türünü alabilir. Gözlenen değişkenler çok değişkenli normal dağılıma sahipse Q uygun fonksiyonu eşitlik (2)'daki gibi gösterilebilir.

$$Q = 2^{-1} \text{ iz } [(S-\Sigma) W^*]^2 \quad (2)$$

W^* 'ın farklı seçimleri, genellikle kullanılan uygun fonksiyonlara göre değişiklik gösterir: (1) yani $W^* = I^{-1}$ olarak alınırsa sıradan en küçük kareleri (2), $W^*=S^{-1}$ olarak alınırsa genelleştirilmiş en küçük kareleri (3) ve $W^* = \Sigma (\theta)^{-1}$ olarak alınır ise yeniden tartlandırılmış en küçük kareleri gösterir.

$W^* = \Sigma (\theta)^{-1}$ eşitliği dikkate alındığında fonksiyon maksimum benzerlik tahminine eşit olur ve daha genel yazımı ise eşitlik (3)'de verilen F fonksiyonunun minimizasyonunu içerir.

$$F = \ln |\Sigma(\theta)| - \ln |S| + \text{ iz } [S\Sigma (\theta)^{-1}] - (p + q) \quad (3)$$

2.3. Modelin Uygunluğunun Değerlendirilmesi

Model uygunluğunun değerlendirilmesinde kullanılan birbirinden farklı uyum iyiliği indeksleri ve bu indekslerin sahip olduğu istatistiksel fonksiyonlar vardır. Önerilen indeksler arasında en çok kullanılanları benzerlik oranı ki-kare istatistiği (X^2), RMSEA (Ortalama hata karakök yaklaşımı -Root-mean-square error approximation), GFI (Uyum iyiliği indeksi -Goodness-of-fit index) ve AGFI (Uyarlanmış uyum iyiliği indeksi -Adjusted Goodness-of-fit index) dir [Joreskog ve Sörbom, 2001]. Tüm uyum indeksleri literatürde İngilizce kısaltmaları ile verildiği için bu bölümdeki indeksler Türkçe yerine İngilizce kısaltmaları kullanılarak verilmiştir.

Ki-kare istatistiği aşağıdaki gibi tanımlanır.

$$X^2 = (N-1) F_{\min} \quad (4)$$

Burada N, örneklem hacmini ve F_{\min} ise eşitlik (3)'deki fonksiyonunun uygunluğunun minimum değerini gösterir. Sözü edilen istatistiğin serbestlik derecesi (sd) ise

$$sd = 1/2 [(p+q)(p+q+1)]-t \quad (5)$$

şeklinde ifade edilir. (5) nolu eşitlikte p bağımlı gözlenen değişkenlerin sayısını, q ise bağımsız gözlenen sayısını, p+q gözlenen değişkenlerin sayısını ve t ise tahmin edilen bağımsız parametrelerin sayısını gösterir. Ki-kare değerinin büyük olması modelin verilere uygunluğunun kötü olduğunu aksi durumda ise iyi bir uygunluğu ifade eder. Ki-kare istatistiği, hem örneklem hacmine hem de gözlenen kovaryans matrisine ve tahmin edilen kovaryans matrisine bağlı olan bir fonksiyon olduğu için ki-kare istatistiği sınırlı kullanıma sahiptir. Sonuç olarak, örneklem hacminin artık kovaryans matrisine göre arttığı için ki-kare değeri oldukça büyük çıkar ve dolayısıyla modelin rededilme olasılığı da artar[Cudeck ve diğerleri, 2000].

RMSEA için ise 0,05'e eşit veya daha küçük değer mükemmel bir uyuma, 0,08 ile 0.10 arasındaki altındaki değerlerin kabul edilebilir bir uyuma, 0,10'dan daha büyük değer kötü uyuma karşılık gelmektedir [Hajduk, 1987].

Görelî varyans ve kovaryans miktarının bir göstergesi olan GFI 0 ve 1 arasında değer alır ve bu değerin 1'e yakınlığı modelin uygunluğunun daha iyi olduğu gösterir [Hair ve diğerleri, 1995].

Diğer uygunluk ölçüleri, PNFI (Normlandırılmış basitlik uyum indeksi- Parsimony Normed Fit Index), PGFI (Basitlik uyum indeksi-Parsomany Goondness of Fit Index), CFI (Karşılaştırılmalu uyum indeksi- Comparative Fit Index), IFI (Fazlalık uyum indeksi-Incremental Fit Index), RFI (Görelî uyum indeksi-Relative Fit Index), NFI (Normlandırılmış uyum indeksi-The Normed Fit Index) dir. Bu ölçütler 0 ile 1 aralığında değişen değerler alır (Sözü edilen ölçütlerin formülleri ve ayrıntıları için bakınız; [Byrne, 1998 ; Cheng, 2001; Cudeck vd., 2000 ; Hair vd., 1995 ;Joreskog ve Sörbom, 20001 ; Pank, 1996 ;Sharma, 1993; ve Tabanick ve Fidell, 1996]). LISREL kullanan araştırmacılar yayınlarında genellikle ki-kare değeri yanında sıklıkla GFI, AGFI, RMSEA, CFI ve NNFI ölçütlerini kullanmaktadır.

Modelin uygunluğu, y ve x değişkenlerinin gizil yapıları ne kadar iyi ölçtüğü y ve x değişkenleri için hesaplanan çoklu korelasyon katsayılarının (belirlilik katsayısı) incelenmesiyle belirlenebilir. Bu katsayılar 0 ve 1 arasında değerler alırlar. Sözü edilen katsayının 1'e yakın olması değişkenin gizil yapıyı daha iyi açıkladığı anlamını taşır [Joreskog ve Sörbom, 2001].

Yapıların her biri, aşağıdaki gibi ayrı ayrı değerlendirilebilir:

- (1) Path katsayıları için yüklerin her biri ile ilişkili olan t değerleri 2'den daha büyük ise parametreler istatistiksel olarak anlamlıdır ve değişkenler istatistiksel olarak belirlenen yapılar ile ilişkilidir. Böylece değişkenler ve yapılar arasındaki ilişkiler doğrulanır.
- (2) Gizil yapılar arasındaki korelasyon incelenir.
- (3) Standart hatalar, parametrelerin değerlerinin doğru bir şekilde nasıl tahmin edildiğini gösterir. Standart hata ne kadar küçükse tahminler de o derece isabetlidir.

3. TÜKETİCİ ŞİKAYETLERİ

Tüketicilerin beklentileri ile gerçekteşen durum arasında bir uyumsuzluk olması durumunda bir problemin varlığından söz edilebilir. Tüketicilerin tatmin olmadığını gösteren bu durum, işletmeler açısından çok önemlidir. Tatminsizliğin nedenini bulup, gerekli düzenlemeler yapmak işletmelerin gelecekteki başarıları için kaçınılmaz bir faaliyettir. Ancak bazı işletmelerin tatminsizliği ve bununla ilgili Şikayetleri görmezlikten gelmeye devam ettikleri de bilinmektedir. Buna karşı tüketici Şikayetleri hızla artmakta ve işletme yöneticilerini çözümler konusunda kararlar almaya zorlamaktadır [Maxham III, 2002].

Çağdaş pazarlama amacının tatmin edilmiş tüketici yaratmak olduğu bilincindeki işletmeler, satın alma sonrası tüketici Şikayet ve davranışlarını detaylı biçimde incelemek zorundadır. Akıllı pazarlama yöneticisinin, tatmin edilmemiş ve Őikayetçi bir tavır sergileyen tüketicinin davranışını olumluya doğru değiştirebilmesi olanaklıdır. Böyle bir çalışma ise

ancak tüketicinin şikayet davranışının iyi biçimde analiz edilmesiyle yapılabilir. Tüketiciler bir maldan memnuniyetsiz olabilecekleri gibi alış verişi ettikleri yerlerden de memnuniyetsizlikleri ve şikayetleri olabilmektedir. Bu nedenle alış verişi yeri yöneticileri bu memnuniyetsizliklerin nedenlerini öğrenerek tüketiciyi tatmin yolunda çeşitli faaliyetlerde ve tüketici odaklı düzenlemelerde bulunmak durumundadır [Vavra, 1999].

Genel olarak tüketici karar alma süreci beş aşamadan oluştuğu kabul edilir. Bu aşamalar 1- sorunun belirlenmesi, 2- bilgi ve seçenekleri arama, 3- seçeneklerin değerlendirilmesi, 4- satın alma kararı, 5- satın alma sonrası değerlendirmedir (tatmin-tatminsizlik).

Gerçek hayatta bu aşamaların kesin çizgilerle belirlenmesi oldukça zordur ve çoğu durumlarda net biçimde belirlenemez. Çalışmada beşinci aşamadaki tatminsizlik boyutu ele alındığından bu kısımdan sonra diğer aşamalara değinilmeyecektir.

Tatminsizlik sonucunda eylemsizlik ve eyleme geçme şeklinde iki durum söz konusudur. Eylemsizlik durumunda tüketici şikayet konusunda hiç bir şey yapmamaktadır. Eyleme geçme durumu ise edilgin ve etkin olmak üzere iki boyutta ele alınır. Edilgin davranışlar; ilişkiyi kesmek ve yakınlarını uyarmak olarak kendini gösterir. Etkin davranışlar ise malı iade, onarım, değiştirme talebi, tüketici derneklerine şikayet, yargı yollarına başvurmak ve işletme yöneticilerine şikayet şeklindedir [Odabaşı, 1998].

Tüketicilerden gelecek herhangi bir şikayet büyük bir öneme sahiptir. Çünkü her yıl işletmeler ortalama %10 ile %30 arasında değişen oranlarda müşteri kaybına uğramaktadır. Aslında şikayetler değerlendirmesini bilenler için çok değerli mesajlar niteliğindedir. Bu mesajları değerlendirip, avantaja çevirmek de işletmelerin elindedir. Ayrıca hiç şikayetin gelmemesi de her şeyin yolunda olduğunu göstermez. Eğer işletmeye hiç şikayet gelmiyorsa, müşteriler bu şikayetlerini başka kanallara aktarıyor demektir ki işletme için belki de en kötüsü budur. Yapılan araştırmalardan görülmüştür ki, memnun müşteriler memnuniyet duygularını ortalama olarak sadece 8 kişiye anlatırken, memnuniyetsizlik duyan müşteriler bu duygularını ortalama 24 kişiye anlatmaktadır. Bu durumun işletme için ne derece kötü bir reklam olacağı açıktır. Bu nedenle, tüketici şikayetlerini dile getirmeye özendirilecek, dile getirilen şikayetleri de en etkin ve kısa sürede çözüme ulaştıracak bir süreç geliştirmek çok önem kazanmaktadır [Acuner, 2001].

4. UYGULAMA

Çalışmada üreticilerin alış verişi yaptıkları yerlerde karşılaştıkları en önemli sorunları ve memnuniyetsizliklerini ifade etme tarzlarını öğrenmek amacıyla bir anket tasarlanmıştır. Anket Eskişehir'i temsil ettiği varsayılan Arifiye Mahallesi'nde yapılmıştır. Söz konusu mahalle tüm sosyal katmanların yaşadığı ve daha önceki araştırmalardan Eskişehir'i en iyi temsil ettiği ortaya çıktığından anket bu mahalleden seçkisiz olarak belirlenen 300 meskene bırakılmış bir gün sonra da toplanmıştır. Anket formlarından 262 adeti tam doldurulduğundan analize alınmıştır. Ankette demografik soruların yanında alış verişi yapılan yerlerde karşılaşılan sorunlar (Memnuniyetsizlik-M) ve memnuniyetsizliklerini ifade etme tarzları (Tepki-T) sorulmuştur. Cevaplar 15 adet değişken için 5'li Likertle (çok önemli-

önemli-fark etmez-önemli değil-hiç önemli değil) alınmıştır. Söz konusu maddeler olumsuz ifadeleri içerdiğinden ters çevrilerek kodlanmıştır. 15 madde aşağıda verilmiştir.

MEMNUNİYETSİZLİK (M)	TEPKİ (T)
Çeşit azlığı (M1)	Mali iade (T1)
Satıcıların olumsuz davranışları (M2)	Yöneticilere şikayet (T2)
Fiyat farklılıkları (M3)	Tüketici derneklerine şikayet (T3)
Satılan ürünlerde etiket olmaması (M4)	Çevredekilere anlatmak (T4)
Ürünlerin sergilenmesindeki yetersizlikler (M5)	Değiştirme talebi (T5)
Alış veriş yerlerinin geç açılıp erken kapanması (M6)	Hiçbir şey yapmamak (T6)
Satış sonrası ilgisizlik (M7)	Basına şikayet etmek (T7)
	İlişkiyi kesmek (T8)

İstatistiksel analiz;

İlk önce anketin iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Söz konusu katsayısı M için 0.80 (Cronbach $\alpha = 0.80$) T için ise 0.65 olarak hesaplanmıştır (söz konusu katsayı 0-1 arasında değişen değerler alır. Katsayının 1'e yaklaşması güvenilirliğin arttığını ifade eder). 0.80 değeri anketin tam güvenilirliğe yakın olduğunu gösterirken T için ise güvenilirlikte kayıp söz konusudur.

Daha sonra öğrenim düzeyine ve gelir gruplarına göre memnuniyetsizlik ifade edilmiş tarzlarında farklılığın olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile araştırılmıştır. Öğrenim düzeyine göre memnuniyetsizlik karşısında gösterilen tepkiler tek yönlü varyans analiziyle incelenmiştir. Sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 1. Öğrenim Durumuna Göre Memnuniyetsizliğin İfade Ediliş Tarzlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Tepki (T)	F (sd)	P değeri
T1	1.312(4;257)	0.266
T2	3.460(4;257)	0.009**
T3	0.914(4;257)	0.456
T4	3.056(4;257)	0.017*
T5	2.674(4;257)	0.033*
T6	1.416(4;257)	0.229
T7	0.902(4;257)	0.463
T8	2.142(4;257)	0.076

* $P < 0.05$

** $p < 0.01$

Öğrenim düzeyine göre memnuniyetsizliğe ilişkin tepkiler farklılık göstermektedir. Özellikle yöneticilere şikayet (T2), tepkilerini çevredekilere anlatmak (T4) ve değiştirme talebi (T5) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yöneticilere şikayet konusunda birbirine farklı tepki veren öğrenim düzeyleri ilköğretim-yüksek okul, tepkilerini çevredekilere anlatmak konusunda ilköğrenim-lise ve değiştirme talebi için ise ilköğrenim-lisedir. Gelir düzeyine göre memnuniyetsizlik karşısında gösterilen davranışlara ilişkin varyans analizi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 2. Gelir Gruplarına Göre Memnuniyetsizliğin İfade Ediliş Tarzlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Tepki (T)	F (sd)	P değeri
T1	2.650(4;257)	0.034*
T2	3.570(4;257)	0.007**
T3	0.864(4;257)	0.486
T4	1.605(4;257)	0.173
T5	1.775(4;257)	0.134
T6	1.290(4;257)	0.274
T7	0.265(4;257)	0.900
T8	2.115(4;257)	0.079

* $P < 0.05$

** $p < 0.01$

Farklı gelir gruplarının memnuniyetsizlik tepkileri malı iade ve yöneticilere şikayet dışında benzerlik göstermektedir. Yöneticilere şikayet konusunda 500 milyondan az gelir grubuna sahip kişiler ile gelirleri 500 milyon ile 1.5 milyar arasında olan kişilerin verdiği tepkiler istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir.

Son olarak memnuniyetsizlik ile tepki gizil yapısı arasındaki ilişkileri araştırmak için YEM uygulanmıştır.

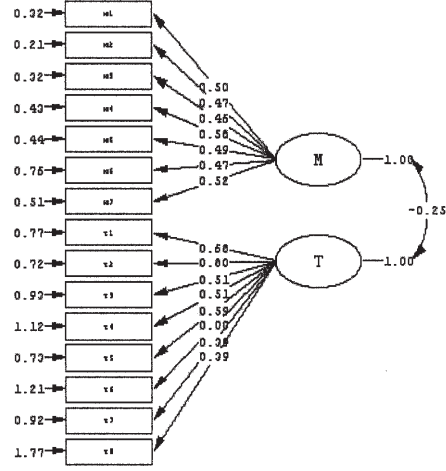
Memnuniyetsizlik ile tepki gizil yapısı arasındaki ilişkinin sınanmasında kullanılacak sıfır önsavı,

H_0 : Alış veriş yerinde karşılaşılan sorunlar ile memnuniyetsizliğe verilen tepkiler arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

şeklinde kurulur. Alternatif önsav ise aşağıdaki gibi ifade edilir.

H_1 : Alış veriş yerinde karşılaşılan sorunlar ile memnuniyetsizliğe verilen tepkiler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Memnuniyetsizlik ve tepki gizil yapısından oluşan modele ilişkin yapı Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Memnuniyetsizlik ve Tepki Gizil Yapısından Oluşan Modele İlişkin Yapı

Modelin parametre tahminleri ve katsayıların anlamlılıkları Tablo3’de verilmiştir.

Tablo 3. Modele İlişkin Path Katsayıları, Anlamlılıkları ve Belirlilik Katsayıları

Değişkenler	Path Katsayıları	t-değerleri	R ²	Değişkenler	Path Katsayıları	t-değerleri	R ²
M (ξ ₁)				T3	0.51 (λ ^x ₃₂)	06.86	0.22
M1	0.50 (λ ^x ₁₁)	10.95	0.43	T4	0.51 (λ ^x ₄₂)	06.29	0.19
M2	0.47 (λ ^x ₂₁)	12.31	0.52	T5	0.59 (λ ^x ₅₂)	08.55	0.33
M3	0.46 (λ ^x ₃₁)	10.45	0.40	T6	0.02*(λ ^x ₆₂)	00.03*	0.00
M4	0.58 (λ ^x ₄₁)	11.03	0.44	T7	0.39 (λ ^x ₇₂)	05.37	0.14
M5	0.49 (λ ^x ₅₁)	09.70	0.36	T8	0.39 (λ ^x ₈₂)	03.99	0.08
M6	0.47 (λ ^x ₆₁)	07.37	0.22				
M7	0.52 (λ ^x ₇₁)	9.58	0.35				
T (ξ ₂)							
T1	0.68 (λ ^x ₁₂)	09.26	0.38				
T2	0.80 (λ ^x ₂₂)	10.46	0.47				

*İstatistiksel olarak anlamsızdır.

Modelin uygunluğuna ilişkin ölçütler ve hesap değerleri aşağıda verilmiştir.

Ölçüt	Hesap Değeri
Ki-kare	273.08 (sd=89, p=0.000)
RMSEA	0.089
NFI	0.810
NNFI	0.840
CFI	0.870
GFI	0.880
AGFI	0.830

Tablo 3 incelendiğinde T6 katsayısı dışında tüm parametrelerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu, ölçütlerin hesap değerleri incelendiğinde ise modelin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Memnuniyetsizlik ve tepki arasındaki ilişki katsayısı -0.25 hesaplanmıştır. Söz konusu katsayı %5 anlam düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca, tüketicilerin en çok satıcıların olumsuz davranışları (M2), satılan ürünlerde etiket olmaması (M4) ve satış sonrası ilgisizlikten (M7) memnun olmadıkları, buna karşılık tepkilerinde sırasıyla yöneticilere şikayet (T2), malı iade (T1) ve değiştirme talebi (T5) olduğu Tablo 3'deki katsayılarından anlaşılmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapısal eşitlik modelleri davranış bilimleri, psikoloji, sosyoloji, pazarlama, ekonomi gibi çeşitli bilim dallarında yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. LISREL, yapısal eşitlik modellerine bir yaklaşım olarak geliştirilen istatistiksel bir tekniğin ve bir paket programının ismidir. Ayrıca yapısal eşitlik modelleri, regresyon eşitliklerine ve path diyagramlarına dönüştürülebilir. Yapısal eşitlik modelinin LISREL notasyonuna çevrilmesiyle oluşturulan bir LISREL modelindeki değişkenler arasındaki ilişkileri göstermek için path diyagramları çizilir. Uygun tekniğin seçilmesiyle lineer yapısal eşitlik setindeki bilinmeyen katsayılar tahmin edilir ve modelin uygunluğu test edilir. Model uygunluğuna karar vermede tek bir kriterin kullanılması söz konusu değildir. Bu çoklu kriterler göz önünde bulundurularak modelin verilere uygunluğu araştırılmaktadır. Uygulamada, teorik olarak geliştirilmiş bir modelin verilere uyması çok mümkün değildir. Bu nedenle araştırmacı uygun bir modele ulaşabilmek için çok sayıda model kurar ve araştırmanın amacına en iyi cevap verebilecek modeli seçerek modellemeye devam eder. Bu çalışmadaki uygulama örneği sadece YEM'in uygulanabilirliğini göstermek amacıyla seçilmiştir. Daha genel yargılara varmak için daha büyük örneklem ile çalışılmalıdır.

Analiz sonuçları incelendiğinde ,varyans analizi sonuçlarından öğrenim düzeyi ve gelir gruplarına göre karşılaşılan sorunların değişmediği, memnuniyetsizliğe verilen tepkilerin değiştiği ortaya çıktığı görülmektedir. Tepkiler arasındaki farklılıklar öğrenim düzeyi arttıkça ve gelir grubu arttıkça değişkenlik göstermiştir. Çalışmanın son kısmında verilen örnekte tüketicilerin alışveriş yerlerinde karşılaştıkları sorunlar ve memnuniyetsizliklerini ifade ediş tarzları arasındaki ilişkiyi ifade eden bir öneri model YEM aracılığıyla sınanmıştır. Sonuçta memnuniyet ile tepki arasında negatif anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

tır. -0.25 değeri memnuniyet azaldıkça tepkinin arttığını ifade etmektedir. Alışverişlerde en çok karşılaşılan sorunun satıcıların olumsuz davranışları ve satış sonrası ilgisizlik olduğu tepkinin ise daha çok yöneticilere şikayet ve malı iade etme şeklinde olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlardan hareketle alışveriş yeri yöneticileri müşteri sayısını ve müşteri memnuniyetini arttırmak için ödemede esneklik getirmeli ve satış personelinin hizmet içi eğitimden geçirilerek satış davranışlarında müşteri odaklı olmalarını sağlamalı ve özellikle satış sonrası hizmetlerini daha işler hale getirmelidir.

İşletmeler için yeni müşteri bulmanın maliyeti, varolan müşterileri tutmanın maliyetinden çok fazladır. Bu nedenle işletmeler müşteri tarafından doğrudan iletilen ve/veya başka kanallardan gelen tüm şikayetleri analiz etmek, değerlendirmek ve çözüme kavuşturmak durumundadır. İşletme kendisine ulaşan tüm şikayetleri, kendisi ve müşterileri açısından fayda sağlayacak şekilde kullanılmalıdır. Bunun için: şikayetler sürekli gelişmenin en önemli verilerinden biri olarak kabul edilmeli, şikayet eden müşterinin hala müşteri olduğu bilinmeli ve memnuniyeti sağlanmalı ve ileride olabilecek uygunsuzluklar için veriler toplanmalıdır.

KAYNAKÇA

- Acuner, Ş.A., (2001). **Müşteri İlişkilerinde Hareket noktası: Müşteri Memnuniyeti ve Ölçümü**, Milli Produktivite Merkezi Yayınları, No:655, Mert Matbaası, Ankara.
- Bearden, W.O. ve Oliver, R.L., (1985). *The role of public and private complaining in satisfaction with problem resolution*, **The Journal of Consumer Affairs**, 19 (2), 222-240.
- Byrne, B.M., (1998). **Structural Equation Modeling with LISREL, PRELIS, and SIMPLIS: Basic concepts, Applications, and Programming**, Lawrence Erlbaum Associates Publisher, New Jersey.
- Cemalciler, İ., (1999). **Pazarlama Kavramlar, Kararlar**, Beta Yayın Dağıtım A.Ş., İstanbul.
- Cheng, E.W.L., (2001). *SEM Being more Effective than Multiple Regression in Parsimonious Model Testing for Management Development Research*, **Journal of Management Development**. 20 (7), 650-667.
- Cilly, M., (1987). *Postcomplaint processes from organizational response to repurchase behavior*, **The Journal of Consumer Affairs**, 21 (2), 293-313.
- Chiu, C.Y., Tsang, S.C. ve Yang, C.F., (2001). *The role of Face situation and attitudinal antecedents in Chinese consumer complaint behavior*, **The Journal of Social Psychology**, 128 (2), 173-180.

- Cudeck, R., Toit, D.S. ve Sörbom, D., (2000). **Structural Equation Modeling: Present and Future**, Scientific Software International Inc.
- Estelami, H., (2003). *Sources, characteristic, and dynamics of postpurchase price complaints*, **Journal of Business Research**, 56, 411-419.
- Everitt, S.B. ve Dunn, G., (1991). **Applied Multivariate Data Analysis**, John Wiley and Sons, New York.
- Hayduk, L.A., (1987). **Structural Equation Modeling with LISREL Essential and Advances**, The John Hopkins Universty Press.
- Hair, F.J., Anderson, E.R., Tatham, R. ve Black, C.W., (1995). **Multivariate Data Analysis with Readings**, Prentice – Hall Internation Inc.
- Joreskog, K. Sörbom, D., (2001). **Lisrel 8: User's Reference Guide**, Scientific Software International Inc.
- Keng, K.A. VE Liu, S., (1997). *Personel values and complaint behaviour*, **Journal of Retailing and Consumer Service**, 4(2), 89-97.
- Mac Lean, S. ve Gray, K., *Structural Equation Modeling in Market Research*, www.Smalwaters.com/whitepapers/marketing, Erişim tarihi 1998.
- Mc Alister, D.T. ve Erffmeyer, R., (2003). *A content analysis of outcomes and responsibilities for consumer complaints to thirty-party organizations*, **Journal of Business Research**, 56, 341-351.
- Maxham III, J.G. ve Netemeyer, R.G., (2002). *Modeling customer perceptions of complaint handling over time: the effects of perceived justice on satisfaction and intend*, **Journal of Retailing** 78, 239-252.
- Odabaşı, Y., (1998). **Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejisi**, Anadolu Üniversitesi Yayınları No : 908, İşletme Fakültesi Yayınları No.2, Eskişehir.
- Pang, N.S.K., (1996). *School Values and Teachers' Feelings: a LISREL model*, **Journal of Educational Administration**, Vol.34, No.2, pp.64-83.
- Reisinger, Y. ve Turner, L., (1999). *Structural Equation Modeling with LISREL: Application in Tourism*, **Tourism Management**, Vol.20, pp.71-88.
- Sharma, S. ,(1993). **Applied Multivariate Techniques**, John Wiley and Sons Inc, New York,.

- Sumer, N., (2000). *Yapısal Eşitlik Modelleri: Temel Kavramlar ve Örnek Uygulamalar*, **Türk Psikoloji Yazıları**, Cilt.3, Sayı.6, ss.49-73.
- Tabanick, G.B. Fidell, L.S., (1996). **Using Multivariate Statistics**, Harper Collngs College Publisher Inc., New York.
- Vavra, T.G., (1999). **Müşteri Tatmin Ölçümlerinin Analizi Geliştirmenin Yolları**, Kalder Yayınları No:28, Rota Yayın Yapım Tanıtım Ticaret Ltd.Ştd., Kelebek Matbaası, İstanbul.
- Müşteri Memnuniyeti Yönetimi**, (2000). Kalder Yayınları No:31, Müşteri Memnuniyeti Uzmanlar Grubu, Rota Yayın Yapım Tanıtım Ticaret Ltd.Ştd., İstanbul.