

KAMU HİZMETLERİNDE PERFORMANS DENETİMİ VE MEMNUNİYET: ASAYİŞ HİZMETLERİNDE MEMNUNİYETİN BULANIK MANTIK TEMELLİ ANALİZİ

Doç. Dr. Murat Alper BAŞARAN

Yrd. Doç. Dr. Alparslan A.BAŞARAN

Dr. Murat ÇETİNKAYA

Öğr. Gör. Dr. Serkan ERKAM

Özet

Kamu hizmetlerinde vatandaş memnuniyeti 1970’li yıllardan itibaren artan akademik ilgiye sahiptir. Bu ilgi neticesinde, performans esaslı bütçelemeye vatandaş memnuniyeti hem performans hedefi, göstergeleri ve denetimi hem de hizmetin kalitesi açısından kullanılabilir bir kavram haline gelmiştir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, Türkiye İstatistik Kurumu’nun yapmış olduğu “Yaşam Memnuniyeti Araştırması” verilerini kullanarak, 2012 yılında Türkiye’de asayiş hizmetlerinde memnuniyeti Bulanık Küme Temelli Sistemler ile analiz etmektir. Başına herhangi bir asayiş sorunu gelip gelmemesine bağlı olarak, farklı gelir seviyesi ve yaşam memnuniyetine, hanehalkı büyüklüğü ile yaş ve eğitim düzeyine göre hanehalklarının asayiş hizmetlerinden memnuniyetinde önemli farklılıklar gözlenmektedir. Bu farklılıklar dikkate alınarak, asayiş hizmetlerinde memnuniyetin ve hizmet kalitesinin artırılması ve performans denetimi açısından memnuniyet gibi muğlak ve sözel ifadelerin kullanılması olanaklı hale gelmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hizmet Memnuniyeti, Bulanık Temelli Küme Yaklaşımı, Performans Denetimi.

PERFORMANCE AUDITING AND SATISFACTION IN PUBLIC SERVICES: FUZZY LOGIC ANALYSIS OF SATISFACTION WITH PUBLIC SECURITY SERVICES

Abstract

Citizen satisfaction with public services has attracted extensive academic interest since 1970s. Thus, in performance-based budgeting, citizen satisfaction has been a useful concept to analyze performance targets, indicators, and auditing on the one hand, and service quality on the other hand. In this context, the aim of this paper is to analyze the citizen satisfaction with public security services in Turkey. For this purpose, it utilizes the “Life Satisfaction Survey” of Turkish Statistical Institute conducted in 2012 and applies Fuzzy Rule Based Systems. Depending on the situation whether the respondent has come across with a security matter, it is observed that household satisfaction with public security services changes according to the differing level of satisfaction with income and living standards, household size, age and education level. Consideration of these differences in the analysis enables us to use vague and linguistic statements such as improvement of the satisfaction with and quality of the public security services, and performance auditing.

Key Words: Service Satisfaction, Fuzzy Rule Based System, Performance Auditing.

GİRİŞ

1929 buhranından 21. yüzyıla kadar geçen dönemde devletin iktisadi faaliyetlerinin hacminin genişlemesi, kıt kaynakların rasyonel dağıtılma ihtiyacının artması, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler ve demokratik kurumların gelişimine bağlı olarak kamunun hesap verme sorumluluğunun artması performans, performans denetimi ve performans ölçümü gibi kavramları ülkelerin bütçeleme sürecine dâhil etmiştir. Günümüzde devletler, kamu hizmetlerinin performansının değerlendirilmesine, önceki dönemlere nispetle, daha fazla dikkat ve özen göstermekte, zaman ayırmakta ve kaynak tahsis edip analiz etmektedir.

Sonuç odaklı yönetim anlayışının giderek daha çok benimsenmesinin de bir neticesi olarak, yerel, bölgesel, ulusal ve hatta uluslararası düzeyde hizmet sağlayan kamusal otoriteler, sağladıkları hizmetlerin performans değerlendirmesini gerçekleştirdikleri aktivitelerin ayrılmaz bir parçası olarak kabul etmektedir. Bu kabul sayesinde, birçok yönetim düzeyinde, performans ölçümünde yararlanılacak veriler artmış ve karar vericiler ile araştırmacıların bu alandaki çalışmaları tetiklenmiştir.

Ülkemizde de 5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu ile kamu hizmetleri denetiminde performans kavramı dikkate değer bir şekilde ön plana çıkmıştır. 6085 sayılı yeni Sayıştay Kanunu'nda da (19.12.2010 yılından itibaren) performans denetimi odaklı bir yaklaşım benimsenerek, performans denetimi "hesap verme sorumluluğu çerçevesinde belirlenen hedef ve göstergeler ile ilgili olarak faaliyet sonuçlarının ölçülmesi" şeklinde tanımlanmıştır.

Dünyada ve ülkemizde, performansa yapılan bu kadar vurguya rağmen, performansın doğru bir şekilde nasıl ölçümleneceği kapsamlı tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Performans ölçümünde, geleneksel olarak kullanılan, idarelerin belirlediği "sözel" performans göstergeleri ve hedeflerinin muğlak yapısı ve kamusal hizmetlerin çeşitliliği performans denetiminde ortaya çıkan en önemli sorundur.

Bu çerçevede, mevcut çalışma Bulanık Küme Temelli Sistemler (Fuzzy Rule Based Systems) yaklaşımını kullanarak kamu hizmetlerinde performans denetimine ilişkin teorik çerçeveyi ortaya koyup Türkiye'de asayiş hizmetlerinin performansını analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmada öncelikle, performans denetimine ilişkin temel kavramlar, performans ölçüm süreci ve ölçütleri, performans ile bütçe sistemleri ilişkisi ve performans ölçüm modellerine kısaca değinilmektedir. Ardından, kamusal mal ve hizmetlerin sunulmasında performans ölçümü ve denetiminde "memnuniyet" in rolü ilgili literatür ile açıklanmaktadır. Bulanık mantık ve küme yaklaşımına ilişkin temel yaklaşımın belirtilmesinden sonra, Bulanık Küme Temelli Sistem ile Türkiye'de asayiş hizmetlerinden memnuniyet "2012 Yaşam Memnuniyeti" verileri ile analiz edilmeye çalışılmaktadır.

Çalışmada ulaşılan sonuçlar, kamusal mal ve hizmetlerin performans denetiminde "memnuniyet" in dikkate alınabileceğini gösterir niteliktedir. Güvenlik gibi bir kamusal mal ve hizmette; başına herhangi bir asayiş olayı gelen ile gelmeyen hanelerin, hanehalkı büyüklüğü, gelir ve eğitim düzeylerindeki farklılıklara göre farklı memnuniyet düzeylerinin olduğu gözlenmektedir.

1. Performans Denetimine İlişkin Temel Kavramlar

Genel olarak "performans" kavramı, belirli bir hedefe ulaşmayı amaçlayan planlı faaliyetlere ilişkin sonuçların niteliksel ve niceliksel olarak değerlendirilmesini ve karşılaştırılmasını ifade etmektedir (Kubalı, 1999: 32). Performans kavramı faaliyeti yürüten

kurum bazında değerlendirildiğinde, önceden belirlenen amaçlara ulaşılırken sahip olunan kaynakların ne ölçüde etkili kullanıldığı da dikkate alınmaktadır (Özer, 2009: 4).

İlk kez 1949 yılında Hoover Komisyonu tarafından kullanılan “performans denetimi” kavramı ise, faaliyetleri denetlenen bir kurumda, kurumsal kaynakların genel kabul gören performans unsurları çerçevesinde yönetilip yönetilmediğinin değerlendirilmesini ifade etmektedir (Kubalı, 1998: 28-29). Zamanla kapsamı genişlemiş olmakla birlikte, literatürde, “tutumluluk, verimlilik ve etkinlik” en temel ve değişmeyen performans unsurları arasında kabul edilmektedir.³

Bu çerçevede, günümüzde performans ölçümü bir kurumun performansının değerlendirilmesine yönelik analitik bir süreci kapsamaktadır. Teknik açıdan bu ölçüm, bir kurumun kaynak kullanımı, mal ve hizmet üretimi gibi konularda elde ettiği sonuçların düzenli ve sistematik biçimde kayıt altına alınarak analiz edilmesini ve raporlanmasını ifade etmektedir. Böylelikle, performans ölçümü sayesinde, kurumun önceden belirlenen amaç ve hedeflere ne kadar yakın olduğu belirlenebilmektedir. (Sayıştay, 2003: 9)

Performans ölçümü yapılırken kullanılan ölçütler kapsamaları bakımından ikiye ayrılmaktadır. Çoğu zaman birbirleriyle aynı anlamda kullanılan söz konusu ölçütler sırasıyla “performans ölçüleri” ve “performans göstergeleri” olarak adlandırılmaktadır. (Sayıştay, 2003: 12)

“Performans ölçüleri” performansa ilişkin net ve eksiksiz sayısal bilgi sağlayan ölçümlerdir. Asgari mükemmellik düzeyini gösteren standartlar veya kurum tarafından önceden belirlenmiş somut hedefler karşısında, faaliyetin ne kadar iyi yürütüldüğünün doğrudan bir göstergesi olmaları bu ölçülerin en ayırt edici özelliğini oluşturmaktadır. Sağlık hizmetinde ameliyat edilen hasta sayısı, asayiş hizmetinde işlenen suç sayısı ve eğitim hizmetinde okuyucu sayısı performans ölçülerine örnek olarak gösterilebilir. (Sayıştay, 2003: 13)

Doğrudan ve kesin bir ölçüm yapmanın zor olduğu veya faaliyet süreciyle kesin bir nedensel bağın kurulamadığı durumlarda performansa ilişkin birtakım bilgiler sağlayan ölçüm araçları “performans göstergeleri” olarak adlandırılmaktadır. Kurum faaliyetlerini değişik açılardan değerlendiren doğrudan ölçüler kullanılarak türetilmeleri mümkün olan performans göstergeleri, müşteri memnuniyeti, toplumsal tatmin düzeyi gibi öznel ölçüm ve karşılaştırmaları da içerebilmektedir. Özellikle kamu sektöründe, mevcut olan çıktı ve sonuçları ölçme gücü nedeniyle, performans ölçümünde performans göstergelerine duyulan ihtiyaç artmaktadır. (Sayıştay, 2003: 13)

2. Performans Ölçüm Süreci ve Performans Ölçütleri

Performans ölçümünün tarihsel gelişimi incelendiğinde, ölçümün başlangıçta yalnızca mali göstergelere dayandığı göze çarpmaktadır. Üretim süreci değiştikçe mali ölçütlerin tek başına kullanımının yetersiz kaldığı, bununla birlikte tutumluluk, verimlilik, etkinlik, etkililik, kalite ve müşteri tatmini gibi ölçütlerin değerlendirme sürecine dâhil edildiği gözlenmektedir.

Performansın değişik yönlerinin dikkate alınmasına yol açan bir başka faktör ise, üretilen mal ve hizmetlerle ilgili karar birimlerinin mevcudiyetidir. Kamu hizmetleri dikkate alındığında, bürokratların verimlilik ve etkinliğe, politikacıların maliyetlere ve tüketicilerin de hizmet kalitesine odaklanması söz konusudur. Bu çerçevede, gerçekçi, tarafsız ve başarılı bir

³ Bkz. Mikkesel (1999: 186), Poister (2003: 47), Sevic (2003: 20).

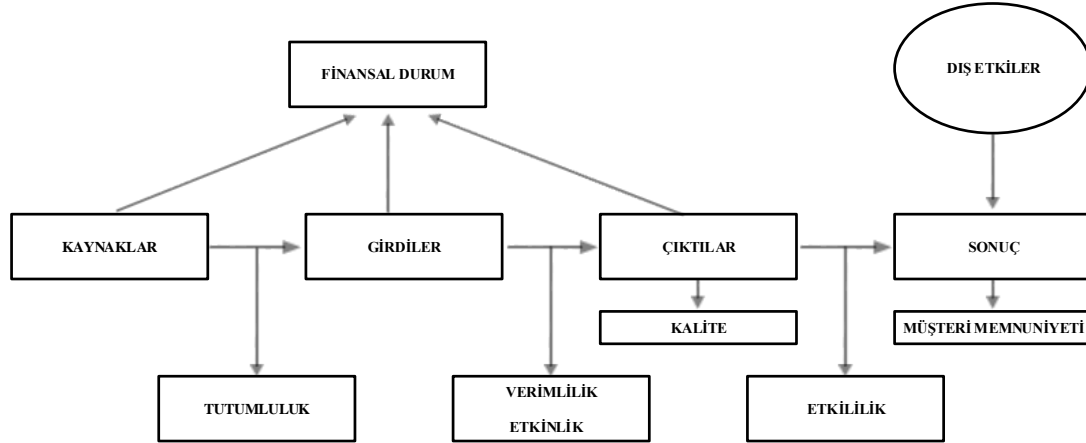
performans ölçümü için performans farklı yönlerden ölçen, dengeli bir performans ölçütü kümesinin kullanılması gerekmektedir. (Sayıştay, 2003: 15)

Tanımlarına aşağıda yer verilen performans ölçütlerinin birbirleriyle olan bağlantıları da Şekil 1’de gösterilmektedir.

Girdi ölçütleri faaliyetlerin gerçekleştirilmesi için kullanılan kaynak miktarını göstermektedir. Performans değerlendirmesi sırasında tekil olarak kullanılmayan bu ölçütler, diğer performans ölçütlerinin hesaplanması sırasında ağırlıklı olarak kullanılmaktadır (Poister, 2003: 49). Esas olarak herhangi bir hizmeti üretmenin maliyetini gösterdiği için önemli olan bu ölçütler, girdi miktarına bağlı olarak hizmet kalitesinin değiştiği durumlarda daha fazla önem taşımaktadır (Alberta Treasury, 1996: 12). Bu çerçevede, faaliyet sonuçlarının doğrudan girdi niteliğine bağlı olduğu durumlarda, bu ölçütlerin tek başlarına bir performans ölçütü olarak kullanılmaları söz konusudur (Oyman, 2009: 21).

Çıktı ölçütleri faaliyetler sonucunda doğrudan üretilen çıktı miktarını yansıttıkları için performans ölçüm sürecine dâhil edilmektedirler (Probst 2009: 12). Sadece gerçekleştirilen faaliyet sonucunda üretilen nihai mal ve hizmet miktarına ilişkin bilgi sağlayan bu ölçütler, amaçlanan sonuçlara ulaşıp ulaşılmadığı konusunda ise herhangi bir bilgi içermemektedir (Oyman, 2009: 22).

Sonuç ölçütleri ise faaliyet sonucunda üretilen ürün veya hizmetlerin bireyler ve toplum üzerinde yarattığı etkileri ölçmeyi amaçlamaktadır. Gerek uzun vadede elde edilmeleri gerekse dışsal faktörlerden önemli ölçüde etkilenmeleri nedeniyle, sonuç ölçütlerinin performans ölçümünde kullanılmaları girdi ve çıktı göstergelerine kıyasla daha güç ve karmaşıktır (Yenice, 2006: 60; Alberta Treasury, 1996: 13).



Şekil-1: Performans Ölçüm Süreci ve Performans Ölçütleri

Not: Şekil yazarlar tarafından oluşturulmuştur.⁴

Tutumluluk ölçütü, literatürde iktisadilik veya ekonomiklik ölçütü olarak da kullanılmaktadır. Bu ölçüt, kurumun hedefleri doğrultusunda yeterli kalitede kaynakların, doğru miktarda ve düşük maliyetle elde edilmesi anlamına gelmektedir. Başka bir anlatımla, aynı kalitedeki kaynakların en düşük maliyetle elde edilmesini kapsayan bu ölçüt, en ucuz kaynaklar tercih edildiğinde sağlanmayabilir. (Candan, 2007: 75-76)

Birbiriyle sıklıkla karıştırılan ancak farklı olan *verimlilik* ve *etkinlik ölçütleri* ise girdilerle çıktılar arasındaki bağlantıya ilişkin bilgi sağlamaktadır. *Verimlilik ölçütleri* kullanılan her birim

⁴ Benzer tablolar için bkz. Poister (2003: 37), Sayıştay (2003: 15), Finland Ministry of Finance (2006: 57).

girdi ile üretilebilen çıktı miktarı arasındaki oranı yansıtmakta, bununla beraber görece bir performans karşılaştırması yapılmasına olanak vermemektedir. *Etkinlik ölçütleri* ise, veri bir girdi düzeyi ile en yüksek çıktının veya veri bir çıktı düzeyinin en az girdi miktarıyla elde edilmediğini göstermektedir. Etkinlik ölçütleri, kullanılan girdi ve çıktıların parasal değeri üzerinden hesaplandığı için, görece bir performans karşılaştırması yapılmasına olanak sağlamaktadır (Poister, 2003: 50-51).

Etkililik ölçütleri yürütülen faaliyet sonucunda nihai hedefe ulaşma başarısını ifade etmek için kullanılmaktadır. Elde edilen çıktı miktarı, faaliyet başlangıcında hedeflenen sonuçlara ulaşılacak şekilde kullanılmaktaysa, etkililiğin sağlandığı sonucuna ulaşılmaktadır (Poister, 2003: 52-53). Performans ölçütlerinin en önemli kategorisini oluşturan bu ölçütler faaliyet maliyeti ve faaliyetin tamamlanma süresi gibi faktörleri göz önüne almamaktadır. Etkililik ölçütlerinin diğer ölçütlerden önemli bir farkı ise, bu ölçütün bütünüyle faaliyeti yürüten kurumun kontrolü altında olmaması, başka bir anlatımla dışsal faktörlerden etkilenmesidir (Oyman, 2009: 23).

Kalite ölçütleri faaliyet sonucunda elde edilen çıktıların önceden belirlenen standartlara ve kullanıcı isteklerine uygunluğunu ölçmek için kullanılmaktadır. Faaliyeti yöneten kurum veya bağımsız kuruluşlar tarafından belirlenebilen kalite ölçütleri, bir mal üretiminin veya hizmetin ne kadar iyi gerçekleştirildiğini göstermekle beraber, bu çıktıların nasıl sonuçlar yarattığını ölçmemektedir. Dolayısıyla, performans ölçüm sürecinde kalite ölçütlerinin tek başına değil de verimlilik, etkinlik ve etkililik gibi ölçütlerle beraber olarak kullanılmaları gerekmektedir⁵ (Oyman, 2009: 22-23).

Kalite ve etkililik ölçütleri ile ilişkili olmakla birlikte, sonuç ölçütlerine paralel bir kategoride değerlendirilebilecek olan *müşteri tatminine* ilişkin ölçütlerin değerlendirilmesinde ürün ve hizmet müşterilerinin görüşleri önemli bir bilgi kaynağı oluşturmaktadır. Müşteri tarafından yapılan değerlendirme, programın istenilen etkiyi yaratmakta yeterli olduğu veya yetersiz kaldığı hususları ortaya koyarak, faaliyete ilişkin performans ölçümüne detaylı bir bilgi akışı sağlayabilmektedir (Oyman, 2009: 23).

Performans ölçümünde sıklıkla kullanılan ölçütler arasında *finansal ölçütler* de yer almaktadır. Kurum bütçesi çerçevesinde verimli biçimde faaliyet sürdürülüp sürdürülmediği ve benzeri değerlendirmeler içeren bu ölçütler, diğer performans göstergeleri ile birlikte hesaba katılarak, kâr amacı taşısın taşımamasın, tüm faaliyetlerin performans ölçümünde dikkate alınmaktadır (Sayıştay, 2003: 21).

3. Bütçe Sistemleri - Performans İlişkisi

Performans ile bütçe arasındaki ilişki, uygulanan bütçe sistemine bağlı olarak değişmektedir. Geleneksel bütçeleme sisteminde, harcamayı yapan birime tahsis edilen kaynakla ne tür girdilerin finanse edildiği, bütçenin performans boyutunu oluşturmaktadır. Harcama birimleri açısından bakıldığında, performans anlayışı çok dar kapsamlı olarak ele alınan girdi odaklı sistemde bu anlayış, kaynak kullanımında tutumluluk sağlanmasından öteye gitmemektedir (Kurnaz, 2010: 69-70; Diamond, 2005: 6).

Kamu harcamalarında verimliliğin hesaplanabilmesi ve faaliyetlerin fonksiyonel sınıflandırmasına yönelik çabalar, geleneksel bütçeleme sistemi yerine performans esaslı

⁵ Diğer yandan, çıktının girdiye oranı olarak ölçülen verimlilik ölçütünün, çıktı kalitesinin düşürülmesi yoluyla iyileştirilebilmesinin mümkün olması, kalite ölçütlerinin farklı göstergelerle birlikte değerlendirilmesi gerekliliğini desteklemektedir.

bütçeleminin kullanılmasını beraberinde getirmiştir. Performans esaslı bütçeleminin çıktı ve sonuç odaklı yapısı verimlilik, etkinlik ve etkililik gibi ölçütlerin sağlanmasını hedeflemektedir. Performans ölçümüne esas olan modelin söz konusu çıktı ve sonuç odaklı yapıyı destekleyecek şekilde belirlenmesi, performans esaslı bütçe sisteminin amacına ulaşması açısından ciddi önem taşımaktadır. (Kurnaz, 2010: 69-70)

Performans bilgilerinin bütçe sürecine nasıl etkide bulunduğu ise konunun bir başka boyutunu oluşturmaktadır. Bu konuyu aydınlatmak için yapılan bir ankette, OECD ülkeleri açısından:

- İncelenen ülkelerde performans ölçüm ve değerlendirme sistemlerinin ne şekilde oluşturulduğuna ve geliştirildiğine,

- İncelenen ülkelerde performans bilgisinin bütçeleme ve yönetimde karar alma sürecinde nasıl kullanıldığına,

- Performans bilgisinin bütçeleme ve yönetimde karar alma sürecinde kullanılıp kullanılmamasını hangi etkenlerin belirlediğine ilişkin sorulara yanıt aranmaktadır. Anket sonuçlarına göre, ülkelerin %79'u performans sonuçlarının en azından bütçe müzakere sürecinin bir parçası olarak kullanıldığını belirtmişlerdir. (Yenice, 2006: 62)

4. Performans Ölçüm Modelleri

Performans ölçümünün zor ve karmaşık bir süreç olması başarılı bir yönetim için alternatif modellerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Performans ölçümüne ilişkin beş temel model mevcuttur. Bu modeller sırasıyla program mantığı, dengeli skor kartı, sunulan hizmetler ve başarılı işler, üçlü bilanço ve kalite ödül kriterine dayalı öz değerlendirme modelleridir. Söz konusu modeller Sayıştay (2003: 33-38)'de aşağıdaki şekilde açıklanmıştır.

Program mantığı modeli, performans ölçümüne konu olan bir programın kaynak, çıktı ve sonuç unsurları arasındaki nedensellik ilişkilerine dayanmaktadır. Bu modelin önemli varsayımı hedeflenen nihai sonuçların doğrudan ve kolayca elde edilemeyeceğidir. Bu doğrultuda, model öncelikle çeşitli ara çıktı ve sonuçlara, daha sonra nihai sonuca ulaşılmasını hedeflemektedir. Bu sayede somutlaşan performans hedefleri sayesinde daha kolay bir performans ölçümü gerçekleştirilebilir.

Dengeli skor kartı modeli, tek başına hiçbir ölçütün performans ölçümünü sağlayamayacağını kabul etmektedir. Modelde performans ölçümüne dört önemli perspektiften bakılması önerilmektedir. Hem mali hem de fonksiyonel ölçütlerin dengeli biçimde ele alındığı bu perspektifler sırasıyla, müşteri, kurum içi iş süreçleri, yenilenme ve öğrenme ile finansal skorların hesaplanmasını gerektirmektedir.

Sunulan hizmetler ve başarılı işler modelinde, benzer tipte hizmet veren tüm kurumların ürettikleri hizmetler ve başardıkları işler hakkında geniş kapsamlı raporlar düzenlenmektedir. Bu raporlarda ulaşılan sonuç ile süreçte kullanılan kaynaklar hakkında bilgi verilmek suretiyle performans ölçümü yapılmaktadır.

Üçlü bilanço modelinde performans ölçümü üç boyut çerçevesinde yapılmaktadır. Bunlar, kurumun yürütülen faaliyet sonucunda ulaştığı nihai finansal tablo, yarattığı sosyal ve çevresel etkilerdir.

Kalite ödül kriterine dayalı öz değerlendirme modeli, kalite ölçütleri ağırlıkta olmak üzere dokuz performans alanında performans ölçümü yapmayı hedeflemektedir. Müşteri ve

toplumsal tatmin düzeyinin %26 olarak ağırlıklandırıldığı bu performans ölçüm modelindeki tüm performans ölçüm alanları ve ağırlıkları aşağıdaki Tablo-1’de gösterilmektedir.

Tablo-1: Kalite Ödül Modeli Performans Ölçütleri ve Ağırlıkları

| | Performans Ölçüm Alanları | Ağırlıkları |
|-----------------|---------------------------|-------------|
| Girdiler | Liderlik | % 12 |
| | Çalışanların Yönetimi | % 8 |
| | Politika Ve Strateji | % 7 |
| | Kaynakların Yönetimi | % 8 |
| | Süreçler Yönetim | % 15 |
| Çıktılar | Çalışanların Tatmini | % 10 |
| | Müşteri Tatmini | % 20 |
| | Toplumun Tatmini | % 6 |
| | Temel Başarı Kriterleri | % 14 |

Kaynak: Sayıştay (2003: 38)

5. Kamusal Mal ve Hizmetlerde Performans Ölçümü ve Denetimde Memnuniyet

Kamusal mal ve hizmetler tüketimden dışlanamamaları, faydalarının bölünememesi ve yarattıkları dışsallık nedeniyle bir yandan etkin olarak fiyatlandırılmazken, diğer yandan kaynak dağılımında etkinlikten uzaklaşılmasına neden olabilmektedir (Sappington ve Stiglitz, 1987: 569). Bu çerçevede, en az özel mal ve hizmetlerde performans ölçümü kadar önem taşıyan kamusal mal ve hizmetlerde performans ölçümünün yapılmasının oldukça güç ve karmaşık bir süreç olduğunu ifade etmek mümkündür.

Etkin olarak fiyatlandırılmama sorununa bağlı olarak çok sayıda performans ölçüsünün kullanılmaması, alternatif performans göstergelerinin performans ölçümünde taşıdığı önemi artırmaktadır. Bu doğrultuda, kamusal mal ve hizmetlerin kalitesine ve bunları kullanan müşterilerin memnuniyetine ilişkin göstergeler giderek artan bir şekilde kamu sektöründe performans ölçümünde kullanılmaktadır.⁶ Kamusal mal ve hizmetlerde memnuniyetin dikkate alınması, başta kamu yönetiminde 1990’lı yıllardan sonra değişen yönetim algısını (Pollitt ve Bouckaert, 2002: 24-28) ve bunun performans esaslı bütçeleme ile ilişkisini ortaya çıkarmıştır. Böylelikle kamusal mal ve hizmet talep eden vatandaşlar, özel mal tüketen rekabetçi bireyler gibi analiz edilmek suretiyle rekabetçi kamu sektörü algısı ortaya çıkmıştır (Osborne ve Gaebler, 1992: 169). Bu dönüşüm, kamu yönetiminde hem “Stratejik Yönetim” hem de “Performans Esaslı Bütçeleme” anlayışı ile birlikte, önemli reformları içinde barındıran bir yapıya kavuşmuştur. Sonuç olarak, müşteri ya da vatandaş odaklı kamusal mal ve hizmetlerde performans ve hizmet kalitesi göstergeleri açısından memnuniyet dikkate alınmaya başlanmıştır.

⁶ Dengeli skor kartı modeli ile performans ölçümü yapılan pek çok kamu kuruluşunun (Avustralya Sayıştay, Yeni Güney Galler Sayıştay vb.) skor kartlarında bu tür ölçütlerin ağırlıklı olarak kullanıldığı görülmektedir. (Sayıştay, 2003: 39-45)

Kamusal mal ve hizmetlerde vatandaş memnuniyeti, başta bürokratlar olmak üzere, politikacı ve kamusal karar alma sürecinde yer alan tüm politika yapımcıları için önemli bilgiler içermektedir. Performans esaslı bütçeleme açısından değerlendirildiğinde, memnuniyet analizlerinde, sadece çıktılar değil, aynı zamanda hesap verilebilirliğe ilişkin yönetim anlayışı da uygun bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Ancak, başta yerel yönetimlerde olmak üzere, kamusal mal ve hizmetlere ilişkin memnuniyet, anlaşıldığı ve algılandığı ölçüden daha karmaşık analizleri içermekte olan “bulanık” bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca memnuniyete ilişkin literatürde yapılan çalışmalar, genellikle kamu yönetiminde hizmet kalitesi ve stratejik yönetim alanları ile ilişkilendirilmekte, performans esaslı bütçelemede çıktılarına ilişkin bir gösterge olarak dikkate alınmamaktadır.

Kamusal mal ve hizmetlerde vatandaş memnuniyetine ilişkin çalışmalar 1970’li yıllardan başlayarak akademik ilgiye sahip olmuştur. Yapılan çalışmalarda, vatandaşların hizmetlerden tatmin düzeyini etkileyen unsurlar, genellikle sosyo-ekonomik ve demografik özellikler ile memnuniyet arasındaki ilişkilerin modellenmesi ile ortaya konmaya çalışılmaktadır. Örneğin, kamusal hizmetlerde vatandaşların elde ettiği memnuniyet ile diğer değişkenler arasındaki ilişkiler analiz edildiğinde etnik özelliklerin kamusal hizmetlerin memnuniyet düzeyi üzerinde önemli etkileri olduğu gözlenmiştir. Jacob (1972) ve Durand (1976) siyahi vatandaşların genellikle kamu hizmetlerinden oldukça düşük kamu memnuniyetine sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Son dönemde yapılan, etnik özellikleri dikkate alan memnuniyet çalışmalarında, Amerika Birleşik Devletleri’nde siyahi vatandaşların hükümet performansını düşük bulma eğilimlerinin oldukça yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (DeHoog, Lowery, ve Lyons (1990); Reisig ve Parks (2000); Van Ryzin, Muzzio ve Immerwahr (2004); Marschall ve Shah (2007); Hajnal ve Trounstine (2014)). Etnik özelliklerin yanı sıra Sharp (1986)’a göre yaş, cinsiyet ve gelir gibi demografik özelliklerin farklılaşmasının memnuniyet üzerindeki etkileri oldukça farklı boyutlardadır. Bu demografik özellikler değiştiğinde, kamu hizmetlerinin talep düzeyi değişmekte ve bu değişen yapı memnuniyeti etkilemektedir. Brown ve Coulter (1983), yerel düzeyde polis hizmetleri ile vatandaş memnuniyeti arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, polisin talebi karşılama zamanlaması, insanlara davranış şekli ve algılanan hizmet kalitesi ile vatandaş memnuniyeti arasında pozitif bir korelasyon olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Günümüzde performans denetiminde dikkate alınmaya başlanan memnuniyet analizleri subjektif anket çalışmalarına dayandığından, özellikle yöneticiler, bürokratlar, politika yapımcılar ve kamu hizmeti sunan memurlar açısından stratejik yönetim için oldukça değerli bilgiler içermektedir. Bu anlamda kamusal hizmetlerde memnuniyeti dikkate alan ve Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) üye ülkelerini analiz eden çalışmalar bulunmaktadır (Bouckaert, Van de Walle ve Kampen (2005), Van Ryzin (2006), Van Ryzin vd. (2004)). Kamusal hizmetlerde memnuniyeti dikkate alan bu çalışmalarda kamusal hizmetlerden memnuniyet ile (hizmet alanlardaki) beklenti arasında önemli bir ilişkinin olduğu ortaya konulmaktadır. James (2007) ve Roch ve Poster (2006)’a göre, kamusal hizmetlerin performansından beklentiler çıkarıldığında, bu değer ile memnuniyet arasında pozitif bir korelasyon olup olmadığı ve kamusal hizmetlerden beklenti ile veya yüksek beklenti düzeyi ile memnuniyet arasında negatif bir ilişkinin olup olmadığı analiz edilmektedir. Bu analiz sonucunda memnuniyet ile birlikte kamusal hizmetlerin performansının ölçümünde beklentilerin dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

6. Bulanık Mantık ve Küme Yaklaşımına İlişkin Kavramlar

Bulanık Küme (Fuzzy Set) ilk defa 1965 yılında Zadeh (1965 ve 1975) tarafından ortaya atılmıştır. 1980’lere kadar üzerinde fazla çalışma yapılmamıştır. 1980’lerin ortalarından itibaren

hızla mühendislik ve matematiğin ilgi alanına girmiştir. Son 30 yılda çok farklı disiplinlerde ilgilenilen bir konu olmuş ve ilgili literatür hızla gelişmiştir. Bulanık küme temelde iki esasa dayandırılabilir.

Birinci esas şu şekilde açıklanabilir: Günlük konuşma dilinde birçok kelime ile düşüncelerimizi ifade ederken karşımızdaki kişiler bizi anlamakta zorluk çekmezler. Çünkü kullandığımız kelimelerin anlamı aşağı yukarı herkes için aynı şeyi ifade etmektedir. Fakat gerçekte daha detaylı olarak bakıldığında, kelimelere her bir bireyin anlamlandırmak için atadığı değer farklı olduğu görülmektedir. Örneğin; zengin, yaşlı, küçük gibi tanımlamaların her kişi tarafından anlaşılabilir olması, herkesin aynı şeyi anladığı anlamına gelmemektedir. İlgili tanımlamaların anlaşılmasında, kişiler farklı değerler vererek bu tanımlamaları anlarlar. Bu durum insan düşünce ve konuşmasında günlük dilde olan bir belirsizliğin var olduğunu göstermektedir. Örneğin; bir kişi için yılda 40.000 TL gelir zenginliği ifade ederken, başka bir kişi için zenginliği daha yüksek bir gelir belirtebilir. Buradan da anlaşılacağı gibi, genelde insan muhakemesi günlük teknolojide kullanılan 0 ya da 1 mantığından farklı bir mantıkla işlerini yürütmekte ve karar vermektedir.

İkinci esas ise; yukarıda belirtilen belirsizliği ifade etmede kullanılan matematiksel yapının olasılıkla ifade edilemeyen belirsizlik türlerinin modellenmesinde kullanılabilmesidir. Klasik küme kuramında kullanılan karakteristik fonksiyon, her hangi bir elemanın belirtilen kümenin elemanı olup olmadığını kesin olarak belirlemesine rağmen, bu fonksiyon gerçekte daha genel bir fonksiyonun özel halidir. Bu fonksiyon üyelik fonksiyonudur. Bir başka deyişle, belirlenen bir kümeye ait olan elemanlar o kümeye farklı üyelik değerleri ile aittirler.

Temelde ilk olarak mühendislik konusu olan yapay zekâ geliştirmelerinde ele alınan bulanık mantık, daha sonraları çok çeşitli disiplinlerde yaygın kullanım alanına sahip olmuştur. Günümüzde bir çok disiplinde kullanılan bulanık mantıkla ilgili oldukça zengin bir literatür oluşmuştur.

Zengin, yaşlı, küçük ve bunun gibi tanımlamaların ortaya koyduğu bir gerçek, bu kelimelerin esasında birer küme olduklarıdır. Bu tanımlamaların veya kümelerin, kelimenin özelliğini taşıyan bireyler ya da nesnelere meydana geldiği açıkça görülebilmektedir. Fakat kelimelerin ifade ettiği özellikleri taşıyan küme elemanları bu kümeye belirli üyelik dereceleri ile aittirler. Bir başka ifade ile kümeye ait elemanların üyelik dereceleri farklılık göstermektedir. Bu kümeye ait öyle elemanlar vardır ki; bu elemanların üyeliklerinin var olup olmadığını belirlemek oldukça zordur. Bu durum iki farklı sonucun gözlemlenmesine neden olmuştur. Klasik küme kuramında tanımlanan küme kavramı, esasen yeni tanımlanan bu kümenin özel bir halidir. Klasik küme kuramında, bir eleman bir kümenin ya elemanıdır ya da elemanı değildir. Yeni durumda ise bir elemanın herhangi bir kümeye ait olması, o elemanın taşıdığı üyelik derecesi ile belirlenmektedir. Ayrıca ilgili kelimelerin kişiden kişiye farklılık göstermesi, önerilecek matematiksel fonksiyonun öznel olmasına neden olmaktadır. Öznellik sorununun çözümü çok sayıda uzmanın birlikte karar alması ile büyük ölçüde çözülebilmektedir. Gözlenen ikinci durum, bulanık kümenin bulanık mantığın ortaya çıkmasında oynadığı roldür. Klasik mantıkta yer alan olumlu ise 1, olumsuz ise 0 olma durumu, esasen aynen klasik küme kuramında olduğu gibi bulanık mantığın özel bir durumudur. Bu soyutlama günümüzde birçok teknolojinin gelişmesine temel oluşturmasına rağmen, kendisine has sorunları da içerisinde barındırmaktadır.

Bulanık Küme Kuramına dayalı bulanık mantık uygulamaları da son 30 yılda hızla gelişmiştir. Bulanık Küme Kuramında, söylenen herhangi bir sözel ifade esasen ilgilenilen bir

değişkenin aldığı değer gibi görülür. Bulanık Küme hem bir küme hem de bir fonksiyondur. Bulanık kümenin bir fonksiyon olarak tanımına geçmeden önce, bu durumun bir örnekle açıklanması uygun olacaktır. Örneğin; “GENÇ” ifadesi ele alındığında; bu ifadenin kişiden kişiye farklılık gösterdiği aşikârdır. Kimi insan için 35 yaş ve üzeri yaşlı olarak görülürken, kimisi için de 45 yaş ve üzeri yaşlı olarak görülebilir. Bu farklılık, en basit haliyle, sorunun muhatabı olan kişinin yaşından kaynaklanmaktadır. Eğer cevaplayan kişinin yaşı daha küçük ise 45 yaş ve üstünü yaşlı olarak görebilir. Ayrıca, yaş konusunun yaşanılan çağa ve coğrafyaya göre farklılıklar gösterebildiği de çok açıktır. Bu belirsizliğin modellenmesi için kullanılan matematiksel araçlardan biri ve en önemlisi Bulanık Küme Kuramıdır. “GENÇ” ifadesi için “bulanık küme”, başka bir ifade ile “fonksiyon” ya da literatürde yer alan terminoloji ile “üyelik fonksiyonu” aşağıda tanımlanmaktadır.

Tanım: U Evrensel kümeden $[0,1]$ kapalı aralığına tanımlanan kümeye bulanık küme denmektedir ve

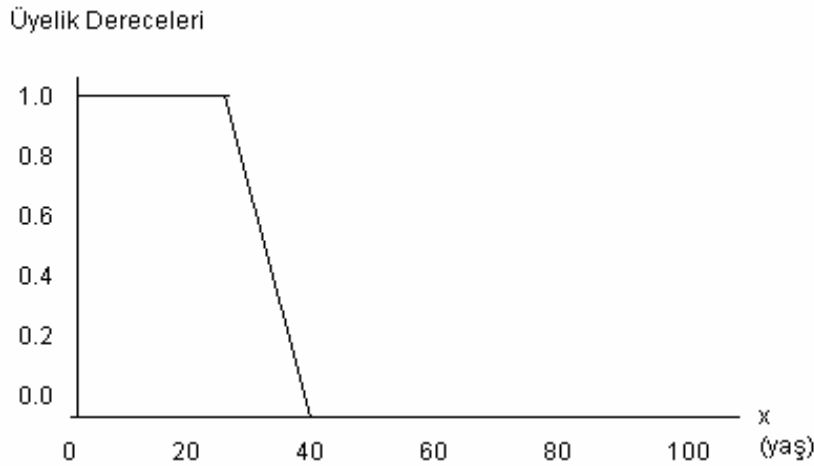
$$\mu^{\text{GENÇ}}(x): U \rightarrow [0,1]$$

ifadesi ile gösterilmektedir.

Bu ifadede, U , fonksiyonun tanım kümesini, $[0,1]$ kapalı aralığı değer kümesini ve x ilgili kümenin elemanını göstermektedir. İlgilendiğimiz durum “GENÇ” olduğu için bu kümenin yaş değişkeni ile ilgili olduğu açıktır ve U kümesinin esasen gerçel sayılar kümesi olduğu kolaylıkla görülür. Bu bilgiye dayanarak yukarıda verilen fonksiyon, yeniden aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\mu^{\text{GENÇ}}(x): R^+ \rightarrow [0,1]$$

İlgili fonksiyon için üyelik fonksiyonun grafiği Şekil-2’de verilmektedir.



Şekil-2: Üyelik Dereceleri

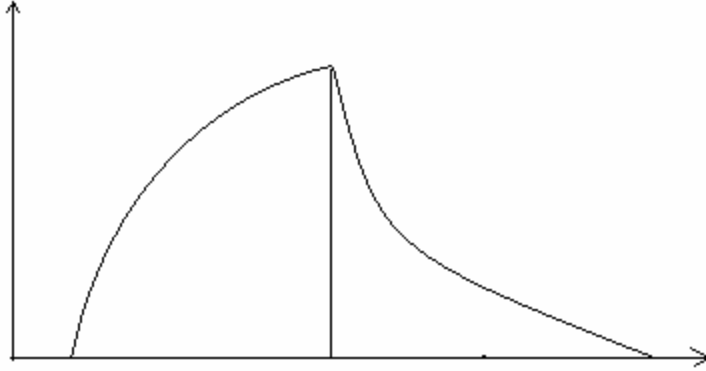
Üyelik fonksiyonlarının belirli şartları sağladığı durumlarda, ortaya özel üyelik fonksiyonları çıkmaktadır. Bu özel fonksiyonlara bulanık sayılar adı verilmektedir.

Tanım: Verilen bir üyelik fonksiyonu aşağıdaki özellikleri sağlarsa ilgili fonksiyona bulanık sayı adı verilir.

1. $\mu(x) = 1$, en az bir x için

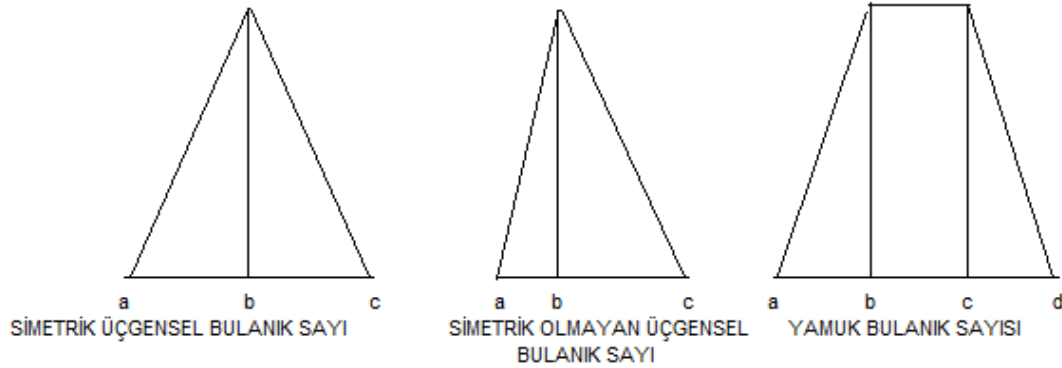
2. Üyelik fonksiyonu iç bükeydir (konvektir)

3. $A(x) = \{x|\mu(x) > 0\}$ (Üyelik fonksiyonunda sıfırdan büyük değerlerine fonksiyonun destek bölgesi denir). Bu özellikleri sağlayan fonksiyonların genel yapısı Şekil-3’de verilmektedir.



Şekil-3: Konveks Üyelik Fonksiyonu

Günlük hayatta karşılaşılan verileri temsil edebilme kabiliyetinin yüksekliği ve kullanım kolaylığı gibi nedenlerden ötürü çeşitli bulanık sayılar literatürde yer almaktadır. Bunların en sık kullanılanı simetrik üçgensel bulanık sayılar, simetrik olmayan üçgensel bulanık sayılar ve yamuk bulanık sayılardır. Bu sayıların grafiksel gösterimleri Şekil-4, Şekil-5 ve Şekil-6’da verilmektedir.

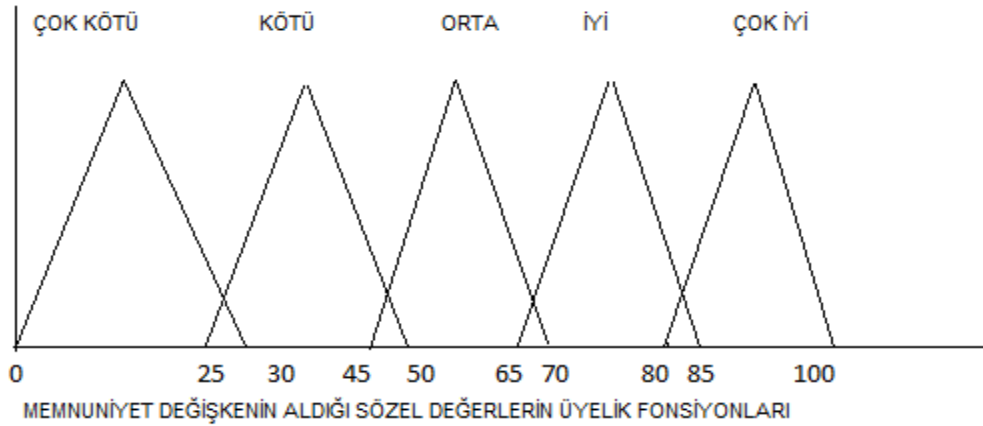


Şekil-4

Şekil-5

Şekil-6

Bulanık Küme Kuramının sağladığı en önemli avantajlardan biri, ilgilenilen değişkenlerin aldığı sözel değerler için matematiksel olarak kullanılabilen üyelik fonksiyonlarının ya da sayısal değerlerin bulanık sayılar olarak kullanılabilmesine olanak sağlayan yapıya sahip olmasıdır. Örneğin, “MEMNUNİYET” ifadesi bir değişken olarak görüldüğünde, aldığı değerler sırası ile “ÇOK KÖTÜ”, “KÖTÜ”, “ORTA”, “İYİ”, “ÇOK İYİ” olarak varsayılabilir. Bu değişkenin aldığı her bir değer için üyelik fonksiyonları üçgensel bulanık sayıların kullanılması ile oluşturulabilir. Bu durum Şekil-7’de olduğu gibi gösterilebilir.



Şekil-7: Memnuniyet Değişkeninin Aldığı Sözel Değerlerin Üyelik Fonksiyonları

İster sayısal verilerinden yola çıkarak verilerin değer uzayı sözel olarak kısımlara ayırma (partition) yöntemi ile elde edilsin, ister sözel verilerin bir sayısal ölçek ile ilişkilendirilmesi ile elde edilsin, ifadeler matematiksel olarak kullanılabilir hale getirilmektedir. Burada her iki durum da gösterilmektedir. “MEMNUNİYET” ölçüsü kişilerden sözel olarak elde edilen değerlerden oluşmasına rağmen, değişkenin aldığı her değer için bir üyelik fonksiyonu elde edilmiştir. Diğer bir yaklaşımda ise, örneğin yaş değişkeni sayısal verilerden oluşmasına rağmen, istatistiksel olarak da gruplara ayrılarak belirli analizler yapılabilir. Gruplama yaklaşımı olarak adlandırılan bu yaklaşım, yukarıda bahsedilen bulanık küme ile benzerlik göstermektedir. Yaş grupları “GENÇ”, “ORTA YAŞLI”, “YAŞLI” biçiminde oluşturulabilir. Değişkenin aldığı değerler için oluşturulan üyelik fonksiyonlarının Şekil-7’de görüldüğü üzere kesişim bölgeleri mevcuttur. Bu durum ilgili kümelerinin sınırlarının belirsizliğinden ve birbirleri ile olan geçişkenliğinden kaynaklanmaktadır.

Daha önce de ifade edildiği gibi, Bulanık Küme Kuramı bulanık mantığın gelişiminde de önemli bir rol oynamıştır. Genelde “IF THEN” kuralları olarak literatürde yer alan yapı, “ŞART SONUÇ” biçiminde ifade edilebilir. ŞART kısmı “EĞER” ile ifade edilir ve bağımsız değişkenlerin aldığı sözel ifadelerin gerçekleşmesi durumunda “SONUÇ” kısmında yer alan bağımlı değişkenin hangi sözel değeri alacağını ifade eden şart yapılarıdır. Bu yapıları “RULE” yani kural adı verilmektedir. Örneğin, iki bağımsız değişkenin ve bir bağımlı değişkenin olduğu durumu ele alalım. İlgili örnek için herhangi bir kural aşağıdaki gibi ifade edilir:

$$EĞER X_1 A_1 \text{ ve } X_2 A_2 \text{ ise } Y B_1$$

Bu ifade sözel olarak; $X_1=A_1$ ve $X_2=A_2$ olduğunda (aynı anda sağlandığında) $Y=B_1$ olacağını (Y 'nin B_1 değerini alacağını) ifade eden kuraldır. X_1 ve X_2 bağımsız değişkenler, Y bağımlı değişken ve A_1 , A_2 ve B_1 sırasıyla bulanık sayılardır.

Yukarıda verildiği biçimiyle oluşturulan kurallar bütününden oluşan matematiksel modelleme yöntemine Bulanık Küme Temelli Sistemler (Fuzzy Rule Based Systems) adı verilmektedir.

7. Bulanık Küme Temelli Sistemler ile Türkiye’de Asayiş Hizmetlerinden Memnuniyet

Bu çalışmada, TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından yayınlanan “Yaşam Memnuniyeti Araştırması” 2012 Mikro Veri Seti kullanılarak asayişten memnuniyet durumu Bulanık Küme Temelli Sistemler aracılığıyla modellenmektedir. TÜİK, Yaşam Memnuniyeti Araştırması ile Türkiye’deki bireylerin subjektif mutluluk algılaması, sağlık, sosyal güvenlik, örgün eğitim, çalışma hayatı, gelir, kişisel güvenlik ve adalet hizmetleri, kişisel gelişim gibi

temel yaşam alanlarındaki memnuniyetleri ölçmeyi ve bunların zaman içindeki değişimini izlemeyi amaçlamaktadır. İlgili mikro veri setinde, hanehalkı bireylerine ilişkin 2012 yılında gasp, yaralanma, darp, kötü muamele, şantaj, tehdit, cinsel bir suçtan mağduriyet ve dolandırıcılık gibi herhangi bir asayiş suçunu yaşayıp yaşamadıkları sorgulanmaktadır. Bu sorgulama ile birlikte bu hizmetlerden memnuniyet düzeyleri, sosyo-ekonomik ve demografik değişkenleri dikkate alarak 18 yaşından büyük 7.956 kişiye ilişkin Türkiye genelinde tahmine ulaşılmaktadır. Çalışma, 2012 “Yaşam Memnuniyeti Araştırması”nda yer alan değişkenlerden hanehalkı büyüklüğü, yaş, eğitim düzeyi, yaşam memnuniyeti, gelir memnuniyeti ile asayişten memnuniyet arasındaki ilişkiyi analiz ederek, performans esaslı bütçecelemede müşteri tatminine ilişkin bir göstergenin denetim açısından kullanılabilirliğine ilişkin önemli sonuçlara ulaşmaktadır. Bulanık küme temelli benzer kamusal performans ölçümleri Kayode vd. (2012) bilgi ve iletişim teknolojileri hizmetlerine ve Wu vd. (2010) ise yerel yönetimlerde üretilen hizmetlere odaklanmaktadır. Çalışmada ulaşılan sonuçlar, Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü 2013 Performans Programında yer alan “Toplum Destekli Polislik Projesi”nin (Emniyet Genel Müdürlüğü, 2013: 27) güvenlik hizmetlerinden memnuniyetin artırılmasına ilişkin hedefleri açısından da kullanılabilir niteliktedir. Modeldeki bazı değişkenler, örneğin hane halkı büyüklüğü ve yaş sayısal değerler iken; eğitim düzeyi, yaşam memnuniyeti, gelir ve asayişten memnuniyet gibi değişkenler ise sözeldir.

Çalışmada kullanılan model hakkında detaylı bilgi verilmeden önce, araştırmada kullanılan değişkenlere ilişkin betimsel istatistikler Tablo-2 ve Tablo-3’te özetlenmektedir. Sayısal veriler olan hane halkı ve yaş için 7.956 bireye ilişkin değerlere Tablo-2’de yer verilmektedir.

Tablo 2: Hanehalkı Büyüklüğü ve Yaş Değişkenlerine Ait Betimleyici İstatistikler

| Değişkenler | N | Aralık | Min. | Max. | Ortalama | Std. Sapma |
|---------------|------|--------|-------|-------|----------|------------|
| Hane Halkı | 7956 | 15,00 | 1,00 | 16,00 | 3,7666 | 1,86723 |
| Yaş | 7956 | 75,00 | 18,00 | 93,00 | 44,4647 | 16,30043 |
| Toplam Gözlem | 7956 | | | | | |

Tablo 3: Sözel Değişkenlere İlişkin Frekans Değerleri

| Eğitim durumu | Frekans | Gelir Memnuniyeti | Frekans | Yaşam Memnuniyeti | Frekans | Asayiş Memnuniyeti | Frekans |
|---------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|--------------------|---------|
| Bir okul bitirmedi | 17,9 | ÇM | 1,9 | ÇM | 8,2 | ÇM | 5,3 |
| İlkokul | 38,2 | M | 36,3 | M | 52,9 | M | 75,2 |
| Orta | 11,8 | OM | 25,9 | OM | 28,9 | OM | 11,5 |
| Lise ve mes. lisesi | 18,3 | MD | 29,4 | MD | 8,3 | MD | 7,0 |
| Yüksek Okul | 4,0 | HMD | 6,4 | HMD | 1,8 | HMD | 1,0 |
| Fakülte | 8,3 | | | | | | |
| Yüksek Lisans | 1,3 | | | | | | |
| Doktora | 0,3 | | | | | | |
| N | 7956 | | 7956 | | 7956 | | 7956 |

ÇM= Çok memnun, M= Memnun, OM= Orta düzeyde memnun, MD Memnun değil, HMD= Hiç memnun değil

Bulanık Küme Temelli Sistemler modeli ile yapılan modelleme çalışmalarında, bütün değişkenlerin tanım uzayları eldeki veriden faydalanılarak sözel değerler alan ifadelere dönüştürülmektedir. Örneğin, hanehalkı büyüklüğü sayısal değerler içeren bir değişkendir. Fakat aynı değişken sözel değerler alacak biçimde “KÜÇÜK HANEHALKI”, “ORTA

BÜYÜKLÜKTE HANEHALKI” ve “BÜYÜK HANEHALKI” biçiminde bölümlendirmeye tabi tutulmuştur. Aynı durum diğer değişkenler için de geçerlidir. Bu çerçevede, Tablo-4 her değişkenin tanım uzayının hangi sözel ve karşılık gelen üyelik fonksiyonları aracılığıyla belirlendiğini göstermektedir.

Tablo 4: Değişkenler ve Üyelik Fonksiyonları

| Değişkenler | Sözel Değerler | Üyelik Fonksiyonları |
|--------------------------|----------------|----------------------|
| Hane halkı (HH) | Küçük | (0,1,5) |
| | Orta | (4,6,8) |
| | Büyük | (7,16,16) |
| Yaş (Y) | Genç | (0, 18, 45) |
| | Orta yaş | (40,55,70) |
| | Yaşlı | (65,93, 93) |
| Eğitim Düzeyi (ED) | Düşük | (0,1,7) |
| | Orta | (6,10,15) |
| | Yüksek | (14,25,25) |
| Yaşam Memnuniyeti (YAM) | Düşük | (0,1 45) |
| | Orta | (40,55,70) |
| | Yüksek | (65,100,100) |
| Gelir Memnuniyeti (GEM) | Düşük | (0,1 45) |
| | Orta | (40,55,70) |
| | Yüksek | (65,100,100) |
| Asayiş Memnuniyeti (ASM) | Düşük | (0,1 45) |
| | Orta | (40,55,70) |
| | Yüksek | (65,100,100) |

İlgili modelde asayiş sorunu yaşamış olanlar ve asayiş sorunu yaşamamış olanlar için iki ayrı model elde edilmiştir. Her iki grup için elde edilen veriler kullanılarak 500 kural elde edilmiştir. Teorik olarak 6 değişkenin ve her değişkene ait 3 düzeyin olduğu bilgisi altında, olması gereken kural sayısı $3^6 = 729$ dur. Fakat bazı kuralların anlamsız olması ya da elde edilen veri setinde olmamasından ötürü, kural sayısı her bir grup için 500 olarak belirlenmiştir. Asayiş sorunu yaşamış bireylerden bir tanesinin durumunu ifade eden ve kural olarak belirlenmiş bir ifade aşağıda verilmiştir. Burada HH (Hanehalkı) BÜYÜK ve Y (Yaş) ORTA ve ED (Eğitim Düzeyi) DÜŞÜK ve YAM (Yaşam Memnuniyeti) YÜKSEK ve GEM (Gelir Memnuniyeti) ORTA ise ASM (Asayişten Memnuniyet) DÜŞÜK olarak belirleyen bir bireyin modelde yer alan bir kural olarak ifadesi verilmiştir. Bu türde elde edilen kurallar bütünü 500 kuraldır ve bunlar modeli oluşturmaktadır. Elde edilen 500 kuralın Mat Lab 7.9 ile çalıştırılması sonucu aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır. Yukarıda ifade edilen değişkenlerin aldığı değerlerin Bulanık Küme Temelli Sistemde karşılık gelen kuralı, bir başka ifadeyle, şartlı yapısı aşağıdaki gibi yazılmaktadır.

EĞER HH BÜYÜK ve Y ORTA ve ED DÜŞÜK ve YAM YÜKSEK ve GEM ORTA İSE ASM DÜŞÜK

8. Asayiş Hizmetlerinden Memnuniyetin Bulanık Küme Temelli Sistem ile Modellenmesi Sonucunda Ulaşılan Bulgular

TÜİK anketine göre, gasp, saldırı vb. asayiş sorunu yaşamış bireylerin bulunduğu hanehalklarının asayiş hizmetinden memnuniyeti araştırması için önemli olabileceği düşünülen ve Bulanık Küme Temelli Sistemlere (Fuzzy Rule Based Systems) uygun beş değişken belirlenmiştir. Bu beş değişken sırası ile “hanehalkı büyüklüğü, yaş, eğitim düzeyi, yaşam memnuniyeti ve gelir memnuniyeti”dir. Bu değişkenlerin etkileşimli bir şekilde asayiş memnuniyeti üzerinde etkilerinin ne olduğu modellenerek sonuçları yorumlanmıştır.

Genel olarak ifade edilebilecek husus, bu değişkenlerin tümünün ortalama düzeyinde asayıştan memnuniyet orta düzeyde oluşmaktadır. Bu durum, “asayışe” mevcut durumuyla karşı bir önyargının olmadığını göstermektedir. Bir başka ifade ile orta büyüklükte bir hanehalkı, ortalama eğitim düzeyine sahip, orta yaşlı, ortalama yaşam memnuniyeti ve gelir memnuniyetine sahip ise, asayıştan memnuniyeti de orta seviyede gözükmektedir.

Yukarıda bahsedilen değişkenlerin düzeylerinin değişmesi, asayiş memnuniyetinin aldığı değerlendirme üzerinde etkili olmaktadır. Bu model sayesinde statik olarak sadece seçenekler ile düşüncelerini ortaya koyan bireylerin, toplamda dinamik olarak hangi durum ya da durum etkileşimleri ile asayışi nasıl değerlendirdikleri ortaya çıkmaktadır. Bu modele dayanarak ortaya çıkan birbirinden farklı durumlar aşağıda ifade edilmektedir.

Asayiş memnuniyetinin en düşük ve en yüksek olduğu durumlarda, ilgili değişkenlerin hangi düzeylerde yer aldığı öncelikle belirlenmesi gereklidir. Küçük hanehalklarında, eğitim düzeyi yüksek, yaşam ve gelir memnuniyeti yüksek orta yaşlı kişilerin asayiş memnuniyetleri en düşük seviyededir. Bir başka benzer durum, kalabalık hanehalklarında, eğitim düzeyi ve yaşam memnuniyeti düşük orta yaşlı ve orta gelir memnuniyetine sahip bireylerde de görülmektedir. Tam tersi durumda, yani asayiş memnuniyeti en yüksek değerlendirmeye sahip olduğunda ise, kalabalık hanehalklarındaki eğitim düzeyleri düşük, yaşam ve gelir memnuniyetleri düşük olan gençlerde karşımıza çıkmaktadır. Bu iki ucun arasında değişkenlerin aldığı değerlere göre çok farklı durumlar model sayesinde gözlemlenebilmektedir. En etkili değişkenler yaşam memnuniyet düzeyi, eğitim düzeyi ve yaş olarak karşımıza çıkmaktadır. Hanehalkı büyüklüğü ve gelir memnuniyetinin her durumda olmasa da bazı durumlarda etkili olduğu gözlemlenmiştir.

Çalışmadaki bireylerin yaşları genç değerlerden orta yaş değerlerine doğru değişim gösterdikçe, asayıştan memnuniyette orta-yüksek değerlerden düşük değerlere doğru bir değişim gözlemlenmektedir. Benzer durum, eğitim değişkeninin aldığı değerlerde de ortaya çıkmaktadır. Eğitim düzeyi yükseldikçe asayıştan memnuniyet azalma göstererek dip seviyelere ulaşmaktadır. Yaşam memnuniyeti düşük olan bireyler asayıştan azami derecede memnun iken, yaşam memnuniyetleri artan bireylerde ise tam tersi bir durum söz konusudur ve asayıştan memnuniyet azalarak dip seviyelere ulaşmaktadır. Gelir memnuniyetinin etkisi ancak yaşam memnuniyeti arttıktan sonra asayiş memnuniyeti üzerinde etkili olmakta ve azalmaya yol açmaktadır. Buradan, gelir memnuniyetinin asayiş memnuniyeti üzerine etkisinin dolaylı yoldan olduğu sonucuna varılabilir.

Herhangi bir asayiş durumuna maruz kalmayan bireyler incelendiğinde, yukarıda ifade edilen değişkenlerin asayiş memnuniyeti üzerine etkileri farklılık göstermektedir. Gelir, asayiş sorunu yaşayan bireylerde diğer değişkenler belirli seviyeye geldikten sonra etki eden bir değişken iken, asayiş sorunu yaşamayan bireylerde önemli bir değişken haline gelmekte ve gelir arttıkça asayiş memnuniyetinin de arttığı gözlemlenmektedir. Bir diğer farklılık, her değişkenin ortalama düzeyinde asayıştan memnuniyet diğer gruba göre daha yüksek düzeydedir. Bu durum,

asayiş sorunu yaşamayanlarda, asayıştan memnuniyette yanlı bir durum olduğunu göstermektedir. Memnuniyet düzeyi orta-yüksek arasındadır. Eğitim düzeyi yükselen ve yaşam memnuniyeti az olan bireylerde asayıştan memnuniyetin azalması her iki grupta da gözlenen ortak bir durumdur. Eğer bir birey orta büyüklükteki bir hanehalkından gelen orta yaşlı birisi ise ve diğer değişkenleri yüksek seviyede ise asayıştan memnuniyet en düşük seviyeye inmektedir. Diğer değişkenler sabit tutulduğunda, sadece hanehalkı büyüklüğü “küçük” seviyesinde iken, asayıştan memnuniyet zirveye çıkmaktadır.

SONUÇ

Kamusal hizmetlerde performans denetimi Performans Esaslı Bütçeleme, Stratejik Yönetim ve Kamusal Hizmet Kalitesi gibi yaklaşımları içinde barındıran günümüz kamu yönetimi anlayışının bir parçasıdır. Kamu kesimini disipline eden ve özel kesim gibi vatandaş (müşteri) odaklı bir yapıya yönelten bu anlayışta, hizmet kalitesi göstergesi olarak memnuniyet, performans denetimi ve performans esaslı bütçeleme için önemli bir değişken olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle polis hizmeti gibi kamusal mal ve hizmetler açısından bölünemez faydaya sahip, fiyatlandırılmayan ve rekabetin olmadığı kamusal hizmetlerde memnuniyet kamu kesimi açısından değerli bilgileri içermektedir. Bu anlamda, bu çalışma 2012 yılı için hanehalkı büyüklüğü, yaş, eğitim düzeyi, yaşam ve gelir memnuniyeti ile polis hizmetlerinden memnuniyeti, fert bazında, başına herhangi bir asayiş olayı gelenler ve gelmeyenler şeklinde kümeleyerek analiz etmiştir. Başına herhangi bir asayiş olayı gelen fertlerde, incelenen değişkenler ortalama düzeyde iken, polis hizmetinden memnuniyet ortalama düzeydedir. Asayiş memnuniyetinin en düşük düzeyde olduğu kişiler, hanehalkı büyüklüğü küçük, eğitim düzeyi yüksek, yaşam ve gelir memnuniyeti yüksek orta yaşlı kişilerdir. Aynı durum kalabalık hanehalklarında, eğitim düzeyi ve yaşam memnuniyeti düşük orta yaşlı ve orta gelir memnuniyetine sahip bireyler için de geçerlidir. Memnuniyetin yüksek olduğu kişiler ise, kalabalık hanehalklarındaki eğitim düzeyleri düşük, yaşam ve gelir memnuniyetleri düşük olan gençler olarak gözlenmiştir. Asayıştan memnuniyeti etkileyen en önemli unsurlar yaşam memnuniyeti, eğitim düzeyi ve yaş olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna karşın hanehalkı büyüklüğü ve gelir memnuniyetinin etkileri genel olarak daha sınırlıdır.

Başına herhangi bir asayiş sorunu gelmeyen bireylerde gelir ve asayiş memnuniyeti arasında pozitif yönlü birlikte hareket etme (korelasyon) söz konusudur. İlk grup ile kıyaslandığında bağımsız değişkenler ortalama değerde iken asayıştan memnuniyet daha yükseltir. Asayıştan memnuniyetin en yüksek olduğu bireyler ise küçük hanehalkı büyüklüğüne sahip olanlardır.

Sonuç olarak bu çalışma, asayiş hizmetinden memnuniyetin, bireylerin başına herhangi bir asayiş sorununun gelmesi veya gelmemesi durumunda, farklı gelir ve yaşam memnuniyeti, hanehalkı büyüklüğü, yaş ve eğitim düzeylerinde önemli farklılıklara sahip olduğunu, hem performans denetimi hem de hesap verebilirlik ve hizmet kalitesi açısından muğlak sözel ifadelerin analizinin Bulanık Küme Temelli Sistem vasıtasıyla modellenebileceğini ve kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKÇA

Alberta Treasury, (1996), *Measuring Performance: A Reference Guide*, Alberta.

Bouckaert, G., S., Van de Walle ve J. K. Kampen, (2005), Potential for comparative public opinion research in public administration, *International Review of Administrative Sciences*, 71:229–40.

- Brown, K. ve P. Coulter, (1983), Subjective and objective measures of police service delivery, *Public Administration Review*, 43: 50–58.
- Candan, E. (2007), *Türk Bütçe Sisteminde Performans Denetimi*, T.C. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Yayınları, Ankara, Yayın No:2007/374.
- Celep, H. (2010), *Kamu Sektöründe Performans Yönetimi Ve Ölçümü*, Mesleki Yeterlilik Tezi, T.C. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara.
- Dehoog, R. H., D. Lowery ve W. E. Lyons, (1990), Citizen Satisfaction with Local Governance: A Test of Individual, Jurisdictional, and City-Specific Explanations. *Journal of Politics* 52 (3): 807–837.
- Diamond, J. (2005), Establishing a Performance Management Framework for Government, *IMF Working Paper Series*, 05/50.
- Durand, R. (1976), Some dynamics of urban service evaluations among Blacks and Whites, *Social Science Quarterly*, 56: 698–706.
- Finland Ministry of Finance, (2006), HANDBOOK ON PERFORMANCE MANAGEMENT, https://www.vm.fi/vm/en/04_publications_and_documents/01_publications/10_governance_and_accountability/20050913Handbo/Handbook.pdf, (Erişim Tarihi: 6 Nisan 2014).
- Hajnal, J. ve Trounstine, J. (2014), Identifying and Understanding Perceived Inequities in Local Politics, *Political Research Quarterly*, 67(1):56-70.
- Jacob, H. (1972), Contact with government agencies: A preliminary analysis of the distribution of government services. *Midwest Journal of Political Science*, 16: 123–146.
- James, Oliver. (2007), Evaluating the expectations disconfirmation and expectations anchoring approaches to citizen satisfaction with local public services, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 19:107-123.
- Kayode, A. S., A. R. Adeleke, I. M. Rafiu ve B.S. Ronke. (2012), A Fuzzy Logic Approach for Evaluation of Government Performance in ICT Projects Implementation, *Journal of Emerging Trends in Computing and Information Sciences*, 3(11):1487-1494.
- Kubalı, D. (1998), *Performans Denetimi: Kavram, İlkeler, Metodoloji ve Uygulamalar*, T.C. Sayıştay Cumhuriyetin 75'inci Yıldönümü Yayın Dizisi, Ankara, Yayın No: 11
- Kubalı, D. (1999), Performans Denetimi, *Amme İdaresi Dergisi*, 32(1), 31-62
- Kurnaz, A. C. (2010), *Kamuda Performans Esaslı Bütçe Uygulama Sonuçlarının Değerlendirilmesi ve Bu Çerçeve de Part (Program Assessment Rating Tools) Sisteminin İncelenmesi*, Mesleki Yeterlilik Tezi, T.C. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Ankara.
- Marschall, M. J. ve P. R. Shah. (2007), The Attitudinal Effects of Minority Incorporation Examining the Racial Dimensions of Trust in Urban America. *Urban Affairs Review* 42 (5): 629–58.
- Mikesell, J. (1999), *Fiscal Administration: Analysis And Applications For The Public Sector*. (5th ed.), Harcourt Brace College Publishers. ABD.
- Oyman, S. (2009), *Stratejik Yönetim Sürecinde Performans Ölçümü ve Dengeli Skor Kartı Uygulaması: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası için Bir Değerlendirme, Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, TCMB Muhasebe Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Osborne, D. ve T. Gaebler. (1992), *Reinventing government*, New York, Addison-Wesley.
- Özer, M. A. (2009), Kamu Kesiminde Performans Ölçümü ve Bütçe İlişkisi, *Sayıştay Dergisi*, 73, 3-29.

- Poister, T. H. (2003), *Measuring Performance In Public and Nonprofit Organizations*, A Wiley Imprint by Joey-Bass, San Francisco, ABD.
- Pollitt C. ve G. Bouckaert. (2002), *Public Management Reform A Comparative Analysis*, Oxford University Press, New York, ABD.
- Probst A. (2009), *Performance Measurement, Benchmarking & Outcome-Based Budgeting For Wisconsin Local Government*, University of Wisconsin.
- Reisig, M. D. ve R. B. Parks. (2000), Experience, Quality of Life, and Neighborhood Context: A Hierarchical Analysis of Satisfaction with Police. *Justice Quarterly* 17 (3): 607–30.
- Roch, C.H. ve Theodore H. Poster. (2006), Citizens, Accountability and services satisfaction: the influence of expectations, *Urban Affairs Review*, 41: 292-308.
- Sappington, D. E.M. ve J.E. Stiglitz. (1987), Privatization, information and incentives, *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol.6, No.4, 567-582.
- Sayıştay, (2003), *Sayıştayın Performans Ölçümüne İlişkin Ön Araştırma Raporu*, Ankara.
- Sevic, Z. (2003), Measuring Public Sector Performance in South Eastern Europe: Addressing the Challenges of Democratic Transition, Z. Sevic (der.) *Gauging Success: Performance Measurement In South Eastern Europe* içinde, LGI Fellowship Series, Hungary.
- Sharp, E. B. (1986), *Citizen demand-making in the urban context*. University of Alabama Press.
- Türkiye Cumhuriyeti İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü, (2013), 2013 Yılı Performans Programı, www.egm.gov.tr/Documents/PERFORMANS2013.pdf (Erişim) (Tarihi: 27 Şubat 2013)
- Van Ryzin, G. G. (2004), Expectations, performance, and citizen satisfaction with urban services, *Journal of Policy Analysis and Management*, 23: 433–448.
- Van Ryzin, G. G. (2006), Testing the expectancy disconfirmation model of citizen satisfaction with local government, *Journal of Public Administration Research and Theory*, 16: 599–611.
- Van Ryzin, G. G., D. Muzzio, ve S. Immerwahr. (2004), Explaining the Race Gap in Satisfaction with Urban Services. *Urban Affairs Review* 39 (5): 613–32.
- Yenice, E. (2006), Performans Yönetimi Uygulamalarında Performansın Ölçümü Ve Değerlendirilmesi, *Sayıştay Dergisi*, 61, 57-68.
- Zadeh, L.A. (1965), Fuzzy Sets, *Information and Control*, 8: 338-353.
- Zadeh, L.A. (1975), The Concept of a Linguistic Variable and its Application to Approximate Reasoning-I, *Information Sciences*, 8: 338-353.
- Wu, J. C. , H. Tsai , M. Shih ve H. Fu. (2010), Government performance evaluation using a balanced scorecard with a fuzzy linguistic scale, *The Service Industries Journal*, 30:3, 449-462.