

BULANIK ÇOK-KRİTERLİ KARAR VERME İLE ÖĞRETİM ÜYESİ DEĞERLEME ÇALIŞMASI

Burcu DOĞANALP¹

Özet: Bu çalışma, yüksek lisans programında öğrencilerin almış oldukları dersleri veren öğretim üyelerinin değerlendirilmesine ilişkin bulanık çok-kriterli bir karar verme modeli sunmaktadır. Temel amaç öğretim üyesinin derse ilişkin performansının değerlendirilmesi için Bulanık TOPSIS (BTOPSIS) metodunu kullanarak karar kriterlerinin önem ağırlıklarını belirlemek ve öğretim üyelerini saptanan karar kriterleri doğrultusunda BTOPSIS yöntemiyle değerlendirmektir. Çalışmada, bir devlet üniversitesinin Yönetim Organizasyon Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programında 2014-2015 Güz Dönemi'nde dersleri ortak olan üç öğrenci karar verici olarak yer almıştır. Hepsi fayda kriteri olan dokuz kriter üzerinde fikir birliği sağlanmıştır. Üç karar verici tarafından en yüksek performansa sahip öğretim üyesinin belirlenmesine karar verme açısından en önemli bulunan karar kriterleri teorik bilgilerin yeterli örnekle pekiştirilmesi, derste öğrenciler arası ve öğrenci-öğretim üyesi arasında iyi bir iletişim ortamının yaratılmış olması ve değerlendirme sisteminin öğrenilenlerin tümünü eşit ağırlıkta ölçecek nitelikte olması kriterleridir. Dört öğretim üyesinin karar vericiler tarafından değerlendirilmesi sonucunda elde edilen veriler Bulanık TOPSIS yönetiminin algoritmasında kullanılarak öğretim üyelerinin sıralaması, yakınlık katsayısı en yüksekte en düşüğe doğru belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öğretim Üyesi Değerlemesi, Bulanık Çok-Kriterli Karar Verme, Bulanık TOPSIS.

Jel Kodu: C₄₄, I₂₃, M₁₂

EVALUATION STUDY OF LECTURER WITH FUZZY MULTI- CRITERIA DECISION MAKING

Abstract: This paper presents a fuzzy multi-criteria decision-making model relating to the evaluation of lecturer whose courses were taken by the students in master's program. The main purpose is to determine importance weights of decision criteria for the evaluation of course related lecturer performance and evaluate lecturers in accordance with predetermined decision criteria by using Fuzzy TOPSIS (FTOPSIS) method. Three students that have common courses in 2014-2015 fall semester of one of the State University's Management Organization Master's Program are involved as decision makers in the study. Consensus is reached on nine benefit

¹ Yrd. Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü, burcudoganalp@selcuk.edu.tr.

criteria. In the study it is concluded that the most important decision criteria for determining the lecturer having the highest performance are reinforcing theoretical knowledge with sufficient example, creating a good communication environment between the students and between the lecturer and students, and measuring all of the topics that have been learned equally with the examinations. The data obtained from the evaluation of four lecturers by decision makers is used in the algorithm of Fuzzy TOPSIS method and lecturers are ranked from the best to the worst with respect to the calculated closeness coefficients.

Keywords: Lecturer Evaluation, Fuzzy Multi-Criteria Decision Making, Fuzzy TOPSIS.

1. GİRİŞ

Üniversiteler, insanın bir takım disiplinler çerçevesinde mükemmelliğe ulaştırılmaya çalışıldığı öğrenim kurumlarıdır ve öğretim üyesi, öğrenci ve verilen eğitim programlarındaki niteliği artırma, üniversiteler açısından önemli bir konudur (Yükseköğretim Özel İhtisas Komisyonu, 2000:18). Bu bağlamda, birçok üniversitede öğretim üyesi performansını değerlendirme anketleri kullanılmaktadır. Bu anketler yoluyla öğretim üyesinin derse ilişkin performansı belirlenmekte ve elde edilen bilginin geri bildirim yoluyla öğretim üyesinin kendini geliştirebilmesi sağlanmaktadır (Yurtkoru ve Sipahi, 2003:14). Öğretim üyesinin derse ilişkin performansı; dersin içeriğini işleyiş şekli, öğrenci ile iyi iletişim kurabilme yetkinliği, (Patır, 2009:70,84) başarıyı değerlendirme biçimi (Noyan, 2006:37) gibi etkenler tarafından belirlenmektedir.

Öğretim üyesinin derse ilişkin performansını değerlendirme süreci, karar verme açısından birçok karar kriterinin eş zamanlı olarak değerlendirilmesini gerektirmesi, karar vericilerin değerlendirme yaparken belirsizlik ve muğlaklık yaratan dilsel değişkenleri kullanmaları nedeniyle karmaşık ve belirsizle karakterize edilen bir süreçtir. Belirsiz ve muğlak veriyi yorumlamak, bu verilerden çıkarımda bulunmak, karar vericinin sezgilerine dayanan sürecin sübjektifliğini yok etmede bulanıklığı modellemek için bulanık mantık yaklaşımını kullanmak oldukça uygundur.

Öğretim üyesinin derse ilişkin performansının değerlendirilmesi süreci aynı zamanda birçok karar kriterini göz önünde bulundurmaya gerektirdiğinden bir çok kriterli karar verme (ÇKKV) sürecidir. Literatürde ÇKKV yöntemleri olarak AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci-Analytic Hierarchy Process), ANP (Analitik Ağ Süreci-Analytic Network Process), TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solutions) yöntemleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında; bulanık AHP, bulanık ANP ve bulanık TOPSIS (BTOPSIS) yöntemlerinin de bulanık mantık ve AHP, ANP ve TOPSIS ÇKKV yöntemlerinin birlikte kullanıldığı teknikler olarak yaygın bir biçimde literatürde yer alan çalışmalarda kullanıldığı görülmektedir. ÇKKV yaklaşımlarının, nicel verilerden çok nitel verilere dayanması ve kişisel görüşlere yer vermesi nedeniyle son yıllarda bu tür verileri analiz etmeye daha uygun olan bulanık mantık yaklaşımı çoğunlukla tercih edilmeye başlamıştır ve çoğu kez farklı ÇKKV yöntemlerinin bulanık mantık yaklaşımıyla hibrid biçimde kullanımı tercih edilmektedir.

Bu çalışmada, yüksek lisans programında öğrencilerin almış oldukları dersleri veren dört öğretim üyesinin derse ilişkin performansı BTOPSIS yöntemi kullanılarak değerlendirilmiş ve bu bağlamda içlerinden en yüksek performansa sahip olan öğretim üyesi belirlenmeye çalışılmıştır. Bir devlet üniversitesinin Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programında

2014-2015 Güz Dönemi'nde dersleri ortak olan üç öğrenci ilk önce hepsi fayda kriteri olan dokuz karar kriterinin önem ağırlığını, daha sonra ise bu karar kriterlerine göre dört yüksek lisans dersini veren öğretim üyesini dilsel değişkenler yoluyla değerlendirmişlerdir. Daha sonra, bu sözel veriler üçgen bulanık sayılara çevrilerek BTOPSIS yöntemine ait algoritmada kullanılmıştır. Yüksek lisans derslerini veren öğretim üyeleri hesaplanan yakınlık katsayıları dikkate alınarak en iyiden en kötüye doğru sıralanmıştır.

2. LİTERATÜR

İlgili literatür incelendiğinde ders performansının değerlendirilmesi bağlamında öğretim üyesinin etkinliğine ilişkin unsurların bu çalışmaların başlığı altında incelendiği görülmektedir. Literatürde hem ders performansının değerlendirilmesi hem de öğretim üyesinin derse ilişkin performansının değerlendirilmesi konusunu farklı yöntemlerle ele alan çalışmalar aşağıda özet olarak yer almaktadır.

Bektaş ve Ulutürk Akman (2013), yükseköğretimde öğrencilere sunulan hizmet kalitesi ölçümünde yararlanılan HEDPERF ölçeğinin Türkiye'deki yükseköğretim kurumlarının hizmet kalitesini ölçmek için uygun olup olmadığını Açıklayıcı Faktör Analizi ve Doğrulayıcı Faktör Analizi kullanarak değerlendirmişlerdir. Demir (2009) nitel betimleyici durum çalışması yöntemiyle okul yöneticilerinin öğretimin etkililiğini artırmaya ve öğrenci başarısını geliştirmeye yönelik kararlarında veri kullanımlarını incelemiştir. Yiğit vd. (2012) temel bilgi teknolojileri kullanımı dersi için uzaktan eğitim ve geleneksel eğitimde başarı karşılaştırması yapmıştır. Hakan, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Öğretmenlik Sertifikası Programına kayıtlı öğrencilerin uygulama sırasında yaptıkları deneme derslerini on sekiz kriter doğrultusunda değerlendirmiştir. Erozan (2005), Doğu Akdeniz Üniversitesi İngiliz Dili Eğitimi Bölümünün lisans müfredatında bulunan dil geliştirme derslerinin etkinliğini Bellon ve Handler'ın (1982) müfredat değerlendirme modelinden uyarladığı model bağlamında ve dersi veren öğretmen ve dersleri alan öğrencilerden elde ettiği verilerle ele almıştır. Yücel (2008), Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi'nde okutulan Gelişim ve Öğrenme dersinin, eleştirel düşünmeye dayalı öğretime göre geliştirilmesi sürecinin Stufflebeam'in Çevre, Girdi, Süreç, ve Çıktı modelini kullanarak incelemiş ve çalışmanın süreç değerlendirmesi, dersin hedeflerinin kazanımında problemler olduğunu ve öğrenme ve düşünme becerilerinin geliştirilmesi için etkili olan öğretim stratejilerinin çoğunun derste hiç uygulanmadığını ya da nadiren uygulandığını bulgulamıştır. Şahin 2009 yılında yayımlanan çalışmasında Hacettepe Üniversitesi İlköğretim Bölümünde öğrenim gören öğrencilerin kendilerine sunulan eğitim hizmetlerine ilişkin memnuniyet düzeylerini kendisinin geliştirdiği "Eğitim Fakültesi-Öğrenci Memnuniyet Ölçeği"ni kullanarak belirlemeye çalışmıştır.

Patır 2009'da yayımlanan çalışmasında İnönü Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimleri Fakültesi İşletme Bölümü son sınıf öğrencilerinden oluşan bir gruptan daha önceki yılda aldıkları bir ders ve dersi veren öğretim üyesi ile ilgili veri toplayarak Faktör Analizi yoluyla ders ve dersi veren öğretim üyesi çerçevesinde performans değerlendirmesi yapmıştır. Çalışmada sırasıyla öğretim üyesinin öğrencilerle iletişimi önemlidir, meslek seçimine katkı yapar, ders işleme metodu uygun olmalıdır, öğretim üyesinin dürüstlüğü başarıya katkı yapar ve öğretim üyesinin sorumluluğu önemlidir olmak üzere beş faktör elde edilmiştir. Noyan (2006), Yıldız Teknik Üniversitesinin farklı bölümlerinde öğrencilere uygulanan 2002 – 2003 Eğitim Öğretim yılı "Öğretim Elemanı Değerlendirme Anketi"nden elde edilen verileri çok aşamalı model ile

değerlendirip öğrenci gözüyle öğretim üyesi etkinliğini incelemiştir. Pamuk (2005), 2003-2004 Öğretim Yılında İ.Ü. İktisat Fakültesi'nin 193 lisans öğrencisinin "Öğretim Üyesi Değerlendirme Anketi"nin sonuçlarını veri olarak kullanarak faktör analizi yoluyla öğretim üyesinin verimliliğine öğrencilerin bakış açılarını dikkate alan faktörlerin yapısını ve sayısını belirlemeye çalışmıştır. Muchlis, Hayati ve Mardin "The Influence of Teaching Staff Performance on Student Satisfaction" adını taşıyan çalışmalarında yükseköğretimde öğretim üyesi performansının öğrenci tatmini üzerindeki etkisini geçmişe dayalı verilerle betimleyici analize dayanarak irdelemiştir. Emery, Kramer ve Tian (2003), çalışmalarında öğrenme etkinliğini öğrencilerin değerlendirmesi ve örnek olaylar üzerinden incelemiş; örnek olaylarda dersin düzenli yapılışı, sınıf dışında da öğretim üyesine ulaşılabilmesi, mantıklı ve adaletli şekilde öğrenci başarısını değerlendirme gibi faktörler üzerinde durmuştur. Wachtel (1998), çalışmasının bir bölümünde öğrenci değerlemesine etki eden faktörleri ve bu bağlamda öğretim üyesine ilişkin unvan-deneyim, ün, kişilik, cinsiyet gibi unsurları tartışmıştır.

3. METODOLOJİ

Hwang ve Yoon (1981) tarafından geliştirilen TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) Yöntemi, ÇKKV problemlerinin çözümü için literatürde yaygın olarak kullanılmaktadır ve TOPSIS yönteminin temel prensibi, pozitif ideal çözüme (PIS) en yakın uzaklığa ve negatif ideal çözüme (NIS) en fazla uzaklığa sahip olan alternatifi seçmeye dayanmaktadır (Chen, 2000:2). Yani, TOPSIS yöntemi pozitif ideal çözüme en yakın, negatif ideal çözüme en uzak alternatifi "en iyi alternatif" olarak kabul etmektedir. Fayda kriterini maksimize eden ve maliyet kriterini minimize eden çözüm pozitif ideal çözüm olarak adlandırılmaktadır. Bunun tam tersine, negatif ideal çözüm, maliyet kriterini maksimize ederken fayda kriterini minimize etmektedir (Wang ve Elhag, 2006:310).

TOPSIS yöntemi sırasıyla şu adımlardan oluşmaktadır: karar matrisinin oluşturulması, normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması, ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması, pozitif ve negatif ideal çözümlerin belirlenmesi, alternatiflerin tüm kriterlere göre pozitif ve negatif ideal çözümlerden Öklid uzaklığının hesaplanması, alternatiflerin yakınlık katsayılarının hesaplanması ve bu katsayılara göre sıralanması.

Birçok koşulda kesin veriler gerçek hayatta karşılaşılan durumları modellemek için uygun olmayabilir. Tercihleri de kapsayan insan yargıları genellikle belirsizdir ve bu yargıları kesin sayısal değerlerle ifade etmek mümkün olmayabilir. Bu nedenle; problemdeki kriterlerin önem ağırlıklarının ve alternatif skorlarının dilsel değişkenlerle değerlendirilmesi önerilmektedir (Chen, 2000: 2). Bu bağlamda, Bulanık TOPSIS (BTOPSIS) yönetimi; kesin değerler olarak sayılar yerine dilsel değişkenlerin bulanık sayı karşılıklarının kullanılması açısından TOPSIS yönteminden farklılaşmaktadır.

Bulanık TOPSIS Yönteminin Algoritması

Bu çalışmada Chen (2000) tarafından geliştirilen algoritma kullanılmıştır.

Adım 1: x_{ij}^k i. alternatifi j kriterine göre değerini göstermek üzere, K tane karar vericiden oluşan bir grupta, alternatiflerin kriter değerleri,

$$x_{ij} = \frac{1}{K} [x_{ij}^1(+)+x_{ij}^2(+)...(+)+x_{ij}^K] \quad (1)$$

eşitliği kullanılarak hesaplanır.

Adım 2: w_j^k . karar kriterinin önem ağırlığını göstermek üzere, K tane karar vericiden oluşan bir grupta karar kriterlerinin önem ağırlıkları,

$$w_j = \frac{1}{K} [w_j^1(+)+w_j^2(+)...(+)+w_j^K] \quad (2)$$

eşitliği kullanılarak hesaplanır.

Bir bulanık çok kriterli karar verme probleminin matris olarak gösterimi

$$D = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix}, \quad W = [w_1 \quad w_2 \quad \dots \quad w_n] \quad (3)$$

şeklindedir. Burada $x_{ij} (V_i, j)$ ve $w_j \quad j=(1,2,\dots,n)$ dilsel değişkenler olmak üzere, A_1, A_2, A_m karar vericilerin aralarında seçim yaptıkları alternatifleri; C_1, C_2, \dots, C_n alternatiflerin performanslarının ölçüldüğü karar kriterlerini; x_{ij} A_i alternatifinin C_j kriterine göre değerini ve w_j ise C_j kriterinin ağırlığını göstermektedir.

Bu dilsel değişkenler $x_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$ ve $w_j = (w_{j1}, w_{j2}, w_{j3})$ şeklinde üçgensel bulanık sayılar ile ifade edilebilmektedir. D matrisine bulanık karar matrisi, W matrisine ise bulanık ağırlıklar matrisi adı verilmektedir.

Adım 3: Bulanık karar matrisinden elde edilen normalize edilmiş bulanık karar matrisi

$$R = [r_{ij}]_{m \times n} \quad (4)$$

şeklinde ifade edilir. Burada, r_{ij}

$$r_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*} \right), \quad j \in B, \quad c_j^* = \max_i c_{ij}, \quad (5)$$

ya da

$$r_{ij} = \left(\frac{a_j^-}{c_{ij}}, \frac{a_j^-}{b_{ij}}, \frac{a_j^-}{a_{ij}} \right), j \in C, \quad a_j^- = \min_i a_{ij}, \quad (6)$$

eşitlikleriyle hesaplanır. B ve C sırasıyla fayda ve maliyet kriter kümesin göstermektedir.

Normalize edilmiş bulanık karar matrisi, karar kriterinin fayda kriteri olması durumunda her sütundaki elemanların, bu sütundaki elemanların üçüncü bileşenleri bazında en büyük değere bölünmesiyle elde edilir. Maliyet kriteri söz konusu olduğunda ise, her sütundaki ilk elemanların minimum değeri dikkate alınır. Normalizasyon işlemi, normalize edilmiş üçgensel bulanık sayıların $[0,1]$ aralığında olması özelliğini korur.

Adım 4: Her bir karar kriterinin farklı ağırlıkları göz önünde bulundurularak ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi,

$$V = [v_{ij}]_{m \times n} \quad i=1,2,\dots,m ; j=1,2,\dots,n \quad (7)$$

şeklinde oluşturulur. Burada,

$$v_{ij} = r_{ij}(\cdot)w_j \quad (8)$$

eşitliğinden hesaplanır. Ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisi, normalize edilmiş bulanık karar matrisi ile bulanık ağırlıklar matrisinin çarpımıyla elde edilen matristir. Ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisine göre $v_{i,j}$ için v_{ij} 'nin elemanları normalize edilmiş üçgensel bulanık sayılarıdır ve $[0,1]$ aralığında yer alırlar.

Adım 5: Bulanık pozitif ideal çözüm (FPIS),

$$A^* = (v_1^*, v_2^*, \dots, v_n^*), \quad (9)$$

ve bulanık negatif ideal çözüm (FNIS)

$$A^- = (v_1^-, v_2^-, \dots, v_n^-), \quad (10)$$

olarak tanımlanır. Burada, $v_j^* = (1,1,1)$ ve $v_j^- = (0,0,0)$ 'dır. Karar kriteri sayısı kadar $(1,1,1)$ ve $(0,0,0)$ vardır.

Her bir alternatifin FPIS ve FNIS' ten olan uzaklığı sırasıyla,

$$d_i^* = \sum_{j=1}^n d(v_{ij}, v_j^*) \quad , \quad i=1,2,\dots,m \quad (11)$$

$$d_i^- = \sum_{j=1}^n d(v_{ij}, v_j^-) \quad , \quad i=1,2,\dots,m$$

(12)

eşitlikleriyle hesaplanır. Burada $d(.,.)$ iki bulanık sayı arasındaki uzaklığı göstermekte ve Vertex Metodu yardımıyla hesaplanmaktadır.

İki üçgensel bulanık sayı $\tilde{a} = (a_1, a_2, a_3)$ ve $\tilde{b} = (b_1, b_2, b_3)$, olmak üzere bu sayılar arasındaki uzaklığın Chen tarafından önerilen Vertex Metodu ile hesaplanması:

$$d(\tilde{a}, \tilde{b}) = \sqrt{\frac{1}{3}[(a_1 - b_1)^2 + (a_2 - b_2)^2 + (a_3 - b_3)^2]} \quad (13)$$

şeklindedir.

Step 6: Yakınlık katsayısı,

$$CC_i = \frac{d_i^-}{d_i^* + d_i^-} \quad , \quad i=1,2,\dots,m \quad (14)$$

eşitliği yardımıyla hesaplanır.

Yakınlık katsayıları 0 ile 1 arasında bir değer alır ve yakınlık katsayısı ile alternatiflerin sıralaması yapılır. En büyük yakınlık katsayısına sahip alternatif seçilir; çünkü bu alternatifin pozitif ideal çözüme en yakın ve negatif ideal çözüme en uzak alternatif olduğu anlamına gelir.

4. ÖĞRETİM ÜYELERİNİN BULANIK TOPSIS YÖNTEMİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmada, bir devlet üniversitesinin Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programında 2014-2015 Güz Dönemi'nde yüksek lisans dersleri ortak olan üç yüksek lisans öğrencisi karar verici olarak yer almıştır. Karar vericiler değerlendirmelerini ders döneminin sona ermesinden sonra yapmışlardır. Karar kriterleri oluşturulurken literatür taraması yapıldıktan sonra ilgili üniversitenin öğrencilerinin web üzerinden dersle ilgili değerlendirme yapması için hazırlanmış olduğu anket değerlendirme sisteminden, MÜDEK programına (Mühendislik Eğitim Programları Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği) başvuru yapmış aynı devlet üniversitesi Mühendislik Fakültesi Harita Mühendisliği Bölümünün bu başvuru bağlamında yararlandıkları ve öğrencilerin değerlendirmesi için kullandıkları ders değerlendirme formlarından yararlanılmış; İşletme Bölümünde yer alan öğretim görevlileriyle ve çalışmada karar verici olarak yer alan yüksek lisans öğrencileriyle istişarede bulunulmuş ve hepsi fayda kriteri olan dokuz kriter üzerinde fikir birliği sağlanmıştır. Çalışmada yer alan dokuz karar kriteri ve her bir kriterin açıklaması şöyledir:

C₁: Derste anlatılan içeriğin dersin amaç ve kapsamına uygunluğu: Yüksek lisans programlarında yer alan dersler kimi zaman çok spesifik konular üzerine olduğu için dersin içeriği, kapsamı ile ayın paralelde olmamakta, dar olan kapsam farklı konularla genişletilmeye çalışılmakta ve anlatılan içerik dersin verilmiş amacıyla örtüşmeyebilmektedir. Oysaki öğrenciler, ders seçimlerinde ve buna bağlı olarak derse ilişkin öğrenmeyi bekledikleri konular bağlamında dersin adına bağlı olarak değerlendirme yapmaktadırlar. Bu uyumsuzluk bazen öğrencilerin aldıkları dersten memnun olmamalarını ve dersti ve dersti veren öğretim üyesini verimli ve etkin görmemelerini beraberinde getirebilmektedir.

C₂: Dersin içeriğinin etkin bir biçimde öğrencilere aktarmış olması: Öğretim üyesinin dersin konularını sahip olduğu uzmanlıkla öğrencilere etkin bir biçimde aktarmış olması performanslarının değerlendirilmesinde önemli bir kriter olarak yer almaktadır. Bazen öğretim üyelerinin dersin konuları üzerinde yoğun bir bilgiye dayalı hâkimiyetinin olmaması söz konusu olabilmekte bazen de “bilmek ve bildiğini aktarmak” aynı anda bir öğretim üyesinin sahip olamadığı iki yeterlilik olabilmektedir.

C₃: Teorik bilgilerin yeterli örnekle pekiştirmesi: Teorik bilgileri pekiştirebilmek ve anlamlandırıp içselleştirebilmek için örnekleme yoluna gitmek öğrenmeyi etkinleştirmektedir.

C₄: Teorik bilgiyi destekleyecek yeterli proje ve ödev çalışmalarının olması: Örnekler dışında uygulama ödevleri ve projeler, öğrenmeyi pekiştirecek aktivitelerdir. Öğrencinin sınıf ortamı dışında da konuya ilgisinin devam etmesi, tek başına ya da grup olarak konuyu daha iyi analiz edip, kavraması, farklı kavramlarla ilişkilendirebilmesi, konuyu daha derin araştırması, konuya farklı bakış açılarıyla bakabilmesi, farklı alanlarda uygulayabilmesi anlamında bu tarz ders dışı etkinliklerin önemli olduğu dersin performansı ya da öğretim üyesinin performansının değerlendirilmesi üzerine yapılmış birçok çalışmada kabul edilmektedir.

C₅: Dersin işlenme şeklinin enteraktif (etkileşimli) olması/ sınıf içi tartışmalara açık olması: Dersin tek yönlü iletişimle yani sadece dersti veren öğretim üyesinin konuyu anlatmasıyla işlenmesi hem öğrencilere sıkıcı gelmekte hem de öğrenciyi dersin aktif bir parçası haline getirmeye ket vurmaktadır. Birçok çalışma soru-cevaba dayalı öğrenmenin etkililiğine vurgu yapmaktadır.

C₆: Derste öğrenciler arası ve öğrenci-öğretim üyesi arasında iyi bir iletişim ortamının yaratılmış olması: Öğrenciler arası ve öğretim üyesi ve öğrenciler arasında iyi bir iletişim ortamının yaratılmış olması öğrencilerin kendilerini daha rahat hissetmelerini sağlayarak anlaşılmayan unsurların sorulması, konuyla ilgili fikirlerin dile getirilmesi bağlamında öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır.

C₇: Dersti veren öğretim üyesinin öğrencilerin dersle ilgili problemlerine yardımcı olması: Ders kapsamında verilen ödevlerle ilgili sorular ve derste öğrenmede güçlük çekilen konuların açıklığa kavuşturulması açısından dersti veren öğretim üyesiyle öğrencinin görüşmesi önem taşıyabilmektedir. Hem altıncı hem de yedinci kriteri kapsar şekilde derste ve ders dışında öğretim üyesiyle kolay diyalog kurulup kurulmaması öğretim üyesinin derste ilişkin performansını ele alırken yararlanılan önemli bir kriterdir (Pamuk, 2005:42).

C₈: Değerlendirme sisteminin objektifliği: Özellikle yüksek lisans eğitimine doktora aşamasıyla devam etmek isteyen ya da akademisyen olmak isteyen öğrenciler açısından ders başarısının adil bir şekilde ölçülmesi ve notlara yansıtılması büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda alınan dersten öğrencinin ne kadar adil olarak değerlendirildiği öğrencilerin aldıkları

dersten memnun olup/olmamalarına ve dolayısıyla dersin performansını olumlu ya da olumsuz değerlendirmelerine etki etmektedir.

C₉: Değerlendirme sisteminin öğrenilenlerin tümünü eşit ağırlıkta ölçecek nitelikte olması: Bazen ders başarısı öğretim üyelerince ders kapsamında öğrenilenlerin sadece bir kısmının ölçülmesiyle belirlenebilmektedir. Literatürde konu ile ilgili yapılan araştırmalarda öğretim üyesi performansı açısından sınav soruları ile ders konularının dengeli olup olmaması önemli bir kriter olarak yer almaktadır (Pamuk, 2005:42).

Üç karar verici (D₁, D₂, D₃) karar kriterlerinin önem ağırlıklarını dilsel değişkenler yoluyla değerlendirmişlerdir. Çalışmada kullanılan dilsel değişkenler ve bunların üçgen bulanık karşılıkları Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1: Kriterlerin Önem Ağırlığı İçin Kullanılan Dilsel Değişkenler ve Bulanık Karşılıkları

Çok Düşük (ÇD)	(0, 0, 0.2)
Düşük (D)	(0, 0.2, 0.4)
Orta (O)	(0.3, 0.5, 0.7)
Yüksek (Y)	(0.6, 0.8, 1)
Çok Yüksek (ÇY)	(0.8, 1, 1)

Karar vericilerin her bir karar kriterinin önem ağırlığı için yaptıkları Tablo 2’de verilen dilsel değerlendirmeler Tablo 1 kullanılarak üçgen bulanık sayılara çevrilmiş, Eşitlik (2) yardımıyla her bir kriterin önem ağırlığı hesaplanmış ve Tablo 3’te gösterilen bulanık ağırlıklar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 2: Kriterlerin Önem Ağırlığı İçin Yapılan Dilsel Değerlendirmeler

Kriterler (C)	Karar Vericiler (D)		
	D ₁	D ₂	D ₃
C ₁	Y	Y	Y
C ₂	ÇY	Y	ÇY
C ₃	ÇY	ÇY	ÇY
C ₄	Y	ÇY	Y
C ₅	ÇY	O	ÇY
C ₆	ÇY	ÇY	ÇY

C ₇	ÇY	ÇY	Y
C ₈	ÇY	Y	Y
C ₉	ÇY	ÇY	ÇY

Tablo 3: Bulanık Ağırlıklar Matrisi

Kriterler (C)	
C ₁	(0.600, 0.800, 1.000)
C ₂	(0.733, 0.933, 1.000)
C ₃	(0.800, 1.000, 1.000)
C ₄	(0.667, 0.867, 1.000)
C ₅	(0.633, 0.833, 0.900)
C ₆	(0.800, 1.000, 1.000)
C ₇	(0.733, 0.933, 1.000)
C ₈	(0.667, 0.867, 1.000)
C ₉	(0.800, 1.000, 1.000)

Üç karar verici tarafından en yüksek performansa sahip öğretim üyesinin belirlenmesine karar verme açısından en önemli bulunan karar kriterleri aynı ağırlığa sahip olan C3 (teorik bilgilerin yeterli örnekle pekiştirilmesi), C6 (derste öğrenciler arası ve öğrenci-öğretim üyesi arasında iyi bir iletişim ortamının yaratılmış olması) ve C9 (değerlendirme sisteminin öğrenilenlerin tümünü eşit ağırlıkta ölçecek nitelikte olması) kriterleridir. Bu kriterleri sırasıyla dersin içeriğinin etkin bir biçimde öğrencilere aktarılmış olması ve dersi veren öğretim üyesinin öğrencilerin dersle ilgili problemlerine yardımcı olması (0.733, 0.933, 1.000), öğrenilen teorik bilgiyi destekleyecek yeterli proje ve ödev çalışmalarının olması ve değerlendirme sisteminin objektifliği (0.667, 0.867, 1.000) kriterleri takip etmektedir. Karar vericiler tarafından bu kararda en az etkisi bulunduğu ifade edilen kriter ise derste anlatılan içeriğin dersin amaç ve kapsamına uygunluğudur (0.600, 0.800, 1.000).

Alternatifleri oluşturan öğretim üyeleri ise karar vericilerin bir devlet üniversitesinin Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı 2014-2015 Güz Dönemi Tezli Yüksek Lisans programında seçtikleri ve aldıkları dört yüksek lisans dersini veren sorumlu öğretim üyeleridir. Karar vericiler öğretim üyelerini de daha önce belirlenen karar kriterleri doğrultusunda dilsel değişkenler yoluyla değerlendirmişlerdir. Yüksek lisans derslerini veren öğretim üyelerini değerlendirirken karar vericilerin kullandıkları dilsel değişkenler ve bu değişkenlerin karşılığı olan üçgen bulanık sayılar Tablo 4'te verilmektedir.

Tablo 4: Alternatif Değerlendirmeleri İçin Kullanılan Dilsel Değişkenler ve Bulanık Karşılıkları

Çok Kötü (ÇK)	(0, 0, 2)
Kötü (K)	(0, 2, 4)
Orta (O)	(3, 5, 7)
İyi (İ)	(6, 8, 10)
Çok İyi (Çİ)	(8, 10, 10)

Yüksek lisans derslerinin üç karar verici tarafından değerlendirilmeleri sonucunda ortaya çıkan sonuçlar Tablo 5’te verilmektedir.

Algoritmanın diğer adımı için, Tablo 4, Tablo 5 ve Eşitlik (1) kullanılarak bulanık karar matrisi oluşturulmuştur. Bulanık karar matrisi Tablo 6’da verilmektedir

Çalışmada yararlanılan tüm kriterler fayda kriteri olduğu için Eşitlik (5) kullanılarak normalize edilmiş değerler hesaplanmış ve Tablo 7’de verilen normalize edilmiş bulanık karar matrisi oluşturulmuştur. Daha sonra ise ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisinin oluşturulması için Eşitlik (8) kullanılmıştır. Hesaplanan ağırlıklı normalize edilmiş değerler ile Tablo 8 elde edilmiştir.

Tablo 5: Karar Vericilerin Alternatif Değerlendirmeleri

Alternatifler (A)	Kriterler (C) 1. Karar Verici								
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉
A ₁	İ	Çİ	Çİ	İ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ
A ₂	Çİ	Çİ	O	O	O	Çİ	İ	Çİ	İ
A ₃	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ
A ₄	ÇK	ÇK	ÇK	K	ÇK	ÇK	ÇK	ÇK	K
Alternatifler (A)	Kriterler (C) 2. Karar Verici								
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉
A ₁	İ	İ	O	İ	İ	İ	O	O	K
A ₂	O	O	O	O	K	O	O	İ	O
A ₃	Çİ	Çİ	İ	Çİ	Çİ	Çİ	İ	İ	İ
A ₄	O	K	O	K	K	K	K	İ	O
Alternatifler (A)	Kriterler (C) 3. Karar Verici								

	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	C ₆	C ₇	C ₈	C ₉
A ₁	O	O	O	İ	İ	İ	İ	İ	İ
A ₂	İ	İ	İ	İ	O	O	İ	İ	İ
A ₃	Çİ	Çİ	İ	İ	İ	Çİ	Çİ	Çİ	Çİ
A ₄	O	O	O	İ	O	O	O	İ	İ

Tablo 6: Bulanık Karar Matrisi

Alternatifler (A)	Kriterler (C)		
	C ₁	C ₂	C ₃
A ₁	(5.000, 7.000, 9.000)	(5.667, 7.667, 9.000)	(4.667, 6.667, 8.000)
A ₂	(5.667, 7.667, 9.000)	(5.667, 7.667, 9.000)	(4.000, 6.000, 8.000)
A ₃	(8.000, 10.000, 10.000)	(8.000, 10.000, 10.000)	(6.667, 8.667, 10.000)
A ₄	(2.000, 3.333, 5.333)	(1.000, 2.333, 4.333)	(2.000, 3.333, 5.333)
Alternatifler (A)	Kriterler (C)		
	C ₄	C ₅	C ₆
A ₁	(6.000, 8.000, 10.000)	(6.667, 8.667, 10.000)	(6.667, 8.667, 10.000)
A ₂	(4.000, 6.000, 8.000)	(2.000, 4.000, 6.000)	(4.667, 6.667, 8.000)
A ₃	(7.333, 9.333, 10.000)	(7.333, 9.333, 10.000)	(8.000, 10.000, 10.000)
A ₄	(2.000, 4.000, 6.000)	(1.000, 2.333, 4.333)	(1.000, 2.333, 4.333)
Alternatifler (A)	Kriterler (C)		
	C ₇	C ₈	C ₉
A ₁	(5.667, 7.667, 9.000)	(5.667, 7.667, 9.000)	(4.667, 6.667, 8.000)
A ₂	(5.000, 7.000, 9.000)	(6.667, 8.667, 10.000)	(5.000, 7.000, 9.000)
A ₃	(7.333, 9.333, 10.000)	(7.333, 9.333, 10.000)	(7.333, 9.333, 10.000)
A ₄	(1.000, 2.333, 4.333)	(4.000, 5.333, 7.333)	(3.000, 5.000, 7.000)

Tablo 7: Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisi

Alternatifler (A)	Kriterler (C)		
	C ₁	C ₂	C ₃
A ₁	(0.500, 0.700, 0.900)	(0.567, 0.767, 0.900)	(0.467, 0.667, 0.800)
A ₂	(0.567, 0.767, 0.900)	(0.567, 0.767, 0.900)	(0.400, 0.600, 0.800)
A ₃	(0.800, 1.000, 1.000)	(0.800, 1.000, 1.000)	(0.667, 0.867, 1.000)
A ₄	(0.200, 0.333, 0.533)	(0.100, 0.233, 0.433)	(0.200, 0.333, 0.533)
Alternatifler (A)	Kriterler (C)		
	C ₄	C ₅	C ₆
A ₁	(0.600, 0.800, 1.000)	(0.667, 0.867, 1.000)	(0.667, 0.867, 1.000)
A ₂	(0.400, 0.600, 0.800)	(0.200, 0.400, 0.600)	(0.467, 0.667, 0.800)
A ₃	(0.733, 0.933, 1.000)	(0.733, 0.933, 1.000)	(0.800, 1.000, 1.000)
A ₄	(0.200, 0.400, 0.600)	(0.100, 0.233, 0.433)	(0.100, 0.233, 0.433)
Alternatifler (A)	Kriterler (C)		
	C ₇	C ₈	C ₉
A ₁	(0.567, 0.767, 0.900)	(0.567, 0.767, 0.900)	(0.467, 0.667, 0.800)
A ₂	(0.500, 0.700, 0.900)	(0.667, 0.867, 1.000)	(0.500, 0.700, 0.900)
A ₃	(0.733, 0.933, 1.000)	(0.733, 0.933, 1.000)	(0.733, 0.933, 1.000)
A ₄	(0.100, 0.233, 0.433)	(0.400, 0.533, 0.733)	(0.300, 0.500, 0.700)

Tablo 8: Ağırlıklı Normalize Edilmiş Bulanık Karar Matrisi

Alternatifler (A)	Kriterler (C)		
	C ₁	C ₂	C ₃
A ₁	(0.300, 0.560, 0.900)	(0.416, 0.716, 0.900)	(0.373, 0.667, 0.800)
A ₂	(0.340, 0.613, 0.900)	(0.416, 0.716, 0.900)	(0.320, 0.600, 0.800)
A ₃	(0.480, 0.800, 1.000)	(0.587, 0.933, 1.000)	(0.533, 0.867, 1.000)
A ₄	(0.120, 0.267, 0.533)	(0.073, 0.218, 0.433)	(0.160, 0.333, 0.533)
Alternatifler (A)	Kriterler (C)		
	C ₄	C ₅	C ₆
A ₁	(0.400, 0.693, 1.000)	(0.422, 0.722, 0.900)	(0.533, 0.867, 1.000)
A ₂	(0.267, 0.520, 0.800)	(0.127, 0.333, 0.540)	(0.373, 0.667, 0.800)
A ₃	(0.489, 0.809, 1.000)	(0.464, 0.778, 0.900)	(0.640, 1.000, 1.000)
A ₄	(0.133, 0.347, 0.600)	(0.063, 0.194, 0.390)	(0.080, 0.233, 0.433)
Alternatifler (A)	Kriterler (C)		
	C ₇	C ₈	C ₉
A ₁	(0.416, 0.716, 0.900)	(0.378, 0.664, 0.900)	(0.373, 0.667, 0.800)
A ₂	(0.367, 0.653, 0.900)	(0.444, 0.751, 1.000)	(0.400, 0.700, 0.900)
A ₃	(0.538, 0.871, 1.000)	(0.489, 0.809, 1.000)	(0.587, 0.933, 1.000)
A ₄	(0.073, 0.218, 0.433)	(0.267, 0.462, 0.733)	(0.240, 0.500, 0.700)

Ağırlıklı normalize edilmiş bulanık karar matrisinin meydana getirilmesinden sonra (çalışmada $\tilde{v}_j^* = (1,1,1)$ ve $\tilde{v}_j^- = (0,0,0)$ olduğu kabul edilmiştir) her bir alternatifin Tablo 9'da gösterilen pozitif ve negatif ideal çözümden uzaklıkları Eşitlik (13) kullanılarak Vertex Metodu yardımıyla hesaplanmıştır. Son olarak alternatif olan dört öğretim üyesinin yakınlık katsayıları Eşitlik (14) yardımıyla bulunmuş ve öğretim üyesi alternatiflerinin sıralaması A₃, A₁, A₂ ve A₄ olarak belirlenmiştir. Alternatiflere ilişkin yakınlık katsayıları ve alternatif sıralaması Tablo 10'da gösterilmektedir.

Tablo 9: Alternatiflerin FPIS ve FNIS'ten Uzaklıkları

Alternatifler (A)	d*	d ⁻
A ₁	3,548	6,280
A ₂	4,091	5,695
A ₃	2,540	7,381
A ₄	6,263	3,281

Tablo 10: Yakınlık Katsayıları ve Alternatif Sıralaması

Alternatifler (A)	Yakınlık Katsayıları	Sıralama
A ₁	0,639	2
A ₂	0,582	3
A ₃	0,744	1
A ₄	0,344	4

SONUÇ

Öğretim üyesinin derse ilişkin performansını değerlendirme süreci, karar verme açısından birçok karar kriterinin eş zamanlı olarak değerlendirilmesini gerektirmesi, karar vericilerin değerlendirme yaparken belirsizlik ve muğlaklık yaratan dilsel değişkenleri kullanmaları nedeniyle karmaşık ve belirsizle karakterize edilen bir süreçtir. Belirsiz ve muğlak veriyi yorumlamak, bu verilerden çıkarımda bulunmak, karar vericinin sezgilerine dayanan sürecin subjektifliğini yok etmede bulanıklığı modellemek için bulanık mantık yaklaşımını kullanmak oldukça uygundur.

Öğretim üyesinin derse ilişkin performansının değerlendirilmesi süreci aynı zamanda birçok karar kriterini göz önünde bulundurmaya gerektirdiğinden bir çok kriterli karar verme (ÇKKV) sürecidir. Literatürde ÇKKV yöntemleri olarak AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci-Analytic Hierarchy Process), ANP (Analitik Ağ Süreci-Analytic Network Process), TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solutions) yöntemleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bunun yanında; bulanık AHP, bulanık ANP ve bulanık TOPSIS (BTOPSIS) yöntemlerinin de bulanık mantık ve AHP, ANP ve TOPSIS ÇKKV yöntemlerinin birlikte kullanıldığı teknikler olarak yaygın bir biçimde literatürde yer alan çalışmalarda kullanıldığı görülmektedir. ÇKKV yaklaşımlarının, nicel verilerden çok nitel verilere dayanması ve kişisel görüşlere yer vermesi nedeniyle son yıllarda bu tür verileri analiz etmeye daha uygun olan

bulanık mantık yaklaşımı çoğunlukla tercih edilmeye başlamıştır ve çoğu kez farklı ÇKKV yöntemlerinin bulanık mantık yaklaşımıyla hibrid biçimde kullanımı tercih edilmektedir.

Çalışmada, yüksek lisans derslerini veren öğretim üyelerinden derse ilişkin performansı en yüksek olanı belirleme amacıyla Bulanık TOPSIS yönteminden yararlanılmıştır. Alternatifler bir devlet üniversitesinin Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans programında 2014-2015 Güz Dönemi'nde karar vericilerin aldıkları dört yüksek lisans dersinin sorumlu öğretim üyeleridir.

Karar vericiler hem karar kriterlerinin önem ağırlıklarını hem de yüksek lisans derslerini veren öğretim üyelerini çalışmada kullanılan ölçekler doğrultusunda dilsel değişkenlerle değerlendirmişlerdir. Bu sözel veriler üçgen bulanık sayılara çevrilerek BTOPSIS yöntemine ait algoritmada kullanılmıştır.

Çalışmada kullanılan yöntem bağlamında üç karar verici tarafından en yüksek performansa sahip öğretim üyesinin belirlenmesine karar verme açısından en önemli bulunan karar kriterleri aynı ağırlığa sahip olan (0.800, 0.100, 1.000) teorik bilgilerin yeterli örnekle pekiştirilmesi, derste öğrenciler arası ve öğrenci-öğretim üyesi arasında iyi bir iletişim ortamının yaratılmış olması ve değerlendirme sisteminin öğrenilenlerin tümünü eşit ağırlıkta ölçecek nitelikte olması kriterleridir. Bu kriterleri sırasıyla dersin içeriğinin etkin bir biçimde öğrencilere aktarılmış olması ve dersi veren öğretim üyesinin öğrencilerin dersle ilgili problemlerine yardımcı olması (0.733, 0.933, 1.000), öğrenilen teorik bilgiyi destekleyecek yeterli proje ve ödev çalışmalarının olması ve değerlendirme sisteminin objektifliği (0.667, 0.867, 1.000) kriterleri takip etmektedir. Karar vericiler tarafından bu kararda en az etkisi bulunduğu ifade edilen kriter ise derste anlatılan içeriğin dersin amaç ve kapsamına uygunluğudur (0.600, 0.800, 1.000).

Yüksek lisans programında alınan dört dersin öğretim elemanının karar vericiler tarafından değerlendirilmesi sonucunda Bulanık TOPSIS yönteminin algoritması kullanılarak öğretim üyeleri sıralaması yakınlık katsayısı en yüksekten en düşüğe doğru A_3 (**0.744**), A_1 (**0.639**), A_2 (**0.582**) ve A_4 (**0.344**) olarak belirlenmiştir.

KAYNAKÇA

Bektaş, H. ve Ulutürk Akman, S. (2013), “Yükseköğretimde Hizmet Kalitesi Ölçeği: Güvenilirlik ve Geçerlilik Analizi”, **İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi**, 18, 116-133.

Chen, C. (2000), “Extensions of the TOPSIS for Group Decision Making Under Fuzzy Environment”, **Fuzzy Sets and Systems**, 114, 1-9.

Demir, K. (2009), “İlköğretim Okullarında Verilere Dayalı Karar Verme”, **Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi**, Cilt: 15, Sayı: 9, 367-397.

Emery, C. R.; Kramer, T. R. and Tian, R. G. (2003), “Return to Academic Standards: A Critique of Student Evaluations of Teaching Effectiveness”, **Quality Assurance in Education**, Vol: 11, Issue: 1, 37-46.

Erozan, F. (2005), “Evaluating The Language Improvement Courses in the Undergraduate Elt Curriculum at Eastern Mediterranean University: A Case Study”, **Doktora Tezi**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Hakan, A. (1989), “Öğretmenlik Sertifikası Programı Öğrencilerinin Uygulama Sırasında Yaptıkları Deneme Derslerinin Değerlendirilmesi”, **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi**, Sayı: 2, Cilt: 15, 239-254.

Muchlis, T. I.; Hayati, N. R. and Mardi, A. D. (2007), “The Influence of Teaching Staff Performance on Student Satisfaction”, **Marahatna Teaching and Learning International Conference**, Maranatha Christian University, 120-130.

Noyan, F. ve Yıldız, D. (2006), “Multilevel Modeling for Analyzing Education System in YTU”, **Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi**, 2006/1, 34-45.

Pamuk, M. (2005), “Öğrencilerin Öğretim Üyesini Değerlendirmesine Ait Bir Uygulama”, **Ekonometri ve İstatistik**, Sayı:1, 41-49.

Patır, S. (2009), “Faktör Analizi İle Öğretim Üyesi Değerleme Çalışması”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt: 23, Sayı: 4, 69-86.

Şahin, A. E. (2009), “Eğitim Fakültesinde Hizmet Kalitesinin Eğitim Fakültesi Öğrenci Memnuniyet Ölçeği (Ef-Ömö) İle Değerlendirilmesi”, **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 37, 106-122.

Wachtel, H. K. (1998), “Student Evaluation of College Teaching Effectiveness: A Brief Review”, **Assessment & Evaluation in Higher Education**, 23:2, 191-212.

Wang, Y. M. and Elhag, T. M. S. (2006), “Fuzzy TOPSIS Method Based on Alpha Level Sets with an Application to Bridge Risk Assessment”, **Expert Systems with Applications**, 31, 309-319.

Yiğit, T.; Aruğaslan, E.; Özaydın, B.; Tonguç, G. ve Özkanan, A. (2012), “Geleneksel Eğitim ve Uzaktan Eğitimde Öğrenen Başarılarının Karşılaştırılması: Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı Dersi Örneği”, **Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi**, 3 (3), https://www.researchgate.net/profile/Gueray_Tonguc2/publication/268366732_GELENEKSEL_ETM_VE_UZAKTAN_ETMDE_RENEN_BAARILARININ_KARILATIRILMASI_TEMEL_B

LG TEKNOLOJLER KULLANIMI DERS RNE/links/559b23b208ae99aa62ce33f9.pdf,
Erişim Tarihi: 20.01.2016.

Yurtkoru, S. ve Sipahi, P. (2003), “Öğretim Üyesi Performans Değerlendirme Kriterinin Cinsiyete Göre Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma”, **İstanbul Ticaret Üniversitesi Dergisi**, Cilt: 2, Sayı: 4, 13-37.

Yücel, B. (2008), “An Evaluation Of Needs, Design, Implementation, And Outcomes of Development and Learning Course Enriched with Critical Thinking Based Instruction”, **Doktora Tezi**, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Yükseköğretim Özel İhtisas Komisyonu (2000), “Yükseköğretim Özel İhtisas Komisyonu Raporu: Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı”, <http://www.kalkinma.gov.tr/Lists/zel%20ihtisas%20Komisyonu%20Raporlar/Attachments/181/ok550.pdf>, Erişim Tarihi: 01.02.2016.

Extended Abstract: This paper presents a fuzzy multi-criteria decision-making model relating to the evaluation of lecturer whose courses were taken by the students in master’s program. The main purpose is to determine importance weights of decision criteria for the evaluation of course related lecturer performance and evaluate lecturers in accordance with predetermined decision criteria by using Fuzzy TOPSIS (FTOPSIS) method. In the study, the conceptual framework for higher education and lecturer performance evaluation is given, summary information about the studies discussing evaluation of course and lecturer evaluation in the context of different statistical methods is presented and in the methodology section the algorithm of Fuzzy TOPSIS method is explained. Finally, lecturers holding courses in 2014-2015 fall semester of one of the State University’s Management Organization Master’s Program are evaluated with Fuzzy TOPSIS technique. Three students that have common courses in 2014-2015 fall semester of related Master’s Program are involved as decision makers in the study.

While identifying decision criteria firstly, literature review was conducted. Then, we benefited from the survey system that the related university prepared for the students’ course evaluations via web and course evaluation forms of MÜDEK (Association for Evaluation and Accreditation of Engineering Programs). After that process, the determined criteria were discussed with the decision makers and academicians working in Business Department and consensus was reached on nine benefit criteria. These criteria include suitability of the course content for the purpose and scope of the course, transferring course content effectively to the students, reinforcing theoretical knowledge with sufficient example, existence of the adequate project and assignments supporting theoretical knowledge, teaching method of the course based on interaction, creating a good communication environment between the students and between the lecturer and students, lecture’s support to the problems of the students related to the course, objectivity of the grading system, and measuring all of the topics that have been learned equally with the examinations.

Decision makers evaluated the importance weights of the decision criteria and the lecturers by using linguistic variables in accordance with the scales used in the study. Then, these verbal data were transformed into triangular fuzzy numbers and used in the algorithm of Fuzzy TOPSIS technique.

In the study it is concluded that the most important decision criteria for determining the lecturer having the highest performance are reinforcing theoretical knowledge with sufficient example, creating a good communication environment between the students and between the lecturer and students, and measuring all of the topics that have been learned equally with the examinations with the same importance weight (0.800, 1.000, 1.000). Transferring course content effectively to the students, lecture's support to the problems of the students related to the course, (0.733, 0.933, 1.000), and existence of the adequate project and assignments supporting theoretical knowledge, and objectivity of the grading system, (0.667, 0.867, 1.000) follows them respectively. Decision makers expressed that the criteria having the least effect on this decision is suitability of the course content for the purpose and scope of the course (0.600, 0.800, 1.000).

The data obtained from the evaluation of four lecturers by decision makers were used in the algorithm of Fuzzy TOPSIS method. Lecturers were ranked from the best to the worst with respect to the calculated closeness coefficients. The rankings of the lecturers are as follows: A₃ (0.744), A₁ (0.639), A₂ (0.582), and A₄ (0.344).