

BİR AİLE İŞLETMESİNDE KALİTE KONTROL PERSONELİ SEÇİMİNDE BULANIK ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ YÖNTEMİ

Dr. Öğr. Üyesi Murat Taha BİLİŐİK¹

Dr. Öğr. Üyesi Andaç TOKSOY²

ÖZET

KüreselleŐme ve buna bağlı olarak bilim ve teknolojik geliŐmeler, aile iŐletmelerini daha nitelikli iŐ gücüne sahip olma konusunda zorlamaktadır. Doėru personeli doğru iŐe sečen bir aile iŐletmesi ilgili personelden daha fazla verim elde eder. Bu sayede personele yaptığı yatırımdan daha yüksek kazanım saėlamıŐ olur. Ayrıca, rekabet ortamında da rakiplerine göre bir adım öne geçebilir. Bu kapsamda, bir aile iŐletmesinde kalite kontrol personeli sečiimi problemi incelenmiŐtir. Personel sečiim probleminde iŐletmenin insan kaynakları yöneticisi ile görüŐülüp 5 adet kriter belirlenmiŐtir. “Ekip çalıŐmasına yatkınlık göstermek”, “sorumluluk duygusu yüksek olmak”, “planlama ve organizasyon becerisi”, “sonuç odaklı çalıŐabilmek” ve “etkin iletiŐim becerisi sergilemek” olarak belirlenen kriterler bulanık analitik hiyerarŐi süreci (BAHS) yöntemi kullanılarak aėırlıklandırılmıŐ ve 4 aday personel arasından sečiim yapılmıŐtır. Çok kriterli karar verme çözümleri yöntemleri içerisinden, BAHS yönteminin sečilmesinin nedeni, yöntemin verilerin değerlendirilmesinde mevcut olan belirsizliği etkin bir şekilde temsil etmesi ve daha iyi bir karar verilmesini sağlamasıdır.

Anahtar Kelimeler: Çok Kriterli Karar Verme, Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci, Kalite Kontrol Personeli.

FUZZY ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS FOR QUALITY CONTROL PERSONNEL SELECTION IN A FAMILY BUSINESS

ABSTRACT

Developments in science and technology which is the result of globalization force businesses to obtain more qualified human resources. A family business that chooses the right personnel to the right job gets the most efficiency from that person. Thus, the gain on the investment will be generated financially higher. In addition, the family business surpasses its competitors in terms of competition. In this context, the quality control personnel selection problem in an enterprise has been examined. The personnel selection problem has been discussed with the human resources manager of the company and 5 criteria have been determined. The criteria defined as “ability to teamworking”, “high sense of responsibility”, “planning and organization skills”, “result oriented working” “and” effective communication skills” have been weighted by using the fuzzy analytic hierarchy process (FAHP) method and selection has been made among 4 candidates. The choice of the FAHP method among the other decision making methods is that the method represents the uncertainty involved in the evaluation of the data efficiently and enables a better decision making.

Keywords: Multiple Criteria Decision Making, Fuzzy Analytic Hierarchy Process, Quality Control Personnel.

¹ İstanbul Kültür Üniversitesi, İİBF, ORCID: 0000 0002 5150 0553, m.bilisik@iku.edu.tr

² İstanbul Kültür Üniversitesi, İİBF, ORCID: 0000 0002 9854 7682, a.toksoy@iku.edu.tr

Araştırma Makalesi/Research Article, GeliŐ Tarihi/Received:12/05/2021–Kabul Tarihi/Accepted: 03/07/2021

GİRİŞ

Günümüz rekabetçi iş ortamında, işletmeler, rekabette tutunabilmek ve varlığını sürdürebilmek için sürekli değişim göstermek ve gelişmek zorundadır. Değişimin zorunlu olması nedeniyle, firmalar tüm kaynaklarını yeniden gözden geçirmek ve bu sürekli değişen sürece uyum sağlamak zorundadır. Bu kaynaklardan belki de en önemlisi insan kaynağıdır.

Personel seçimi, literatürde, bir işletmenin herhangi bir birimindeki konuma veya iş tanımı yapılmış bir göreve gerekli nitelikleri sağlayan kişiler arasından en iyi adayın seçilmesidir. Bu karar gelecek için stratejik bir öneme sahiptir (Bali, 2013:126). Çok karmaşık olan bu süreçte seçim yapılırken, bu kararın gelecek üzerindeki etkileri de göz önüne alınmalıdır (Taylan, Alidrisi ve Kabli, 2014: 40).

Personel seçimi sadece deneysel tecrübelerle değil, farklı kriterlerin, farklı kişilerin, farklı değerlendirmelerin ışığı altında yapılması gereken bir faaliyet olarak görülmelidir. Bununla birlikte bu süreçte bazı sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu sorunlardan birincisi çoğunlukla aynı ölçü birimine sahip olmayan birçok farklı kriterin aynı anda dikkate alınmasından ve tüm kriterleri aynı anda sağlayan çözümün olmamasından doğmaktadır. Değerlendirmede karşılaşılan diğer bir sorun ise kriterlerden bazılarının kendine güven, sosyal ilişkilere yakınlık gibi sayısal değerlerle ifade edilemeyen kriterleri kapsamasıdır. Bulanık mantığa dayalı çok kriterli karar verme teknikleri bu sorunlara çözüm olarak, çok sayıda nicel ve niteliksel birçok kriteri bir arada dikkate alan ve bu kriterlere göre belirlenen alternatifleri birlikte değerlendirerek eşanlı çözebilen uzlaşmacı yöntemlerdir.

Bu çalışmada, bir aile işletmesinde en uygun kalite kontrol personelinin seçilmesinde BAHS yöntemi kullanılmıştır. Çalışma kapsamında aile işletmeleri kavramsal olarak tanımlanmış ve personel seçim probleminin aile işletmelerindeki özel durumu konu edinilmiştir. Bunu takiben BAHS yöntemi açıklanmış ve ilgili literatür incelemesi konu alınmıştır. BAHS yönteminde çözüme ilişkin algoritmanın detaylı olarak açıklanması ardından ise, konfeksiyon işiyle uğraşan bir aile işletmesinde kalite kontrol personeli seçimi uygulaması ele alınarak sonuç ve öneriler tartışılmıştır.

1. AİLE İŞLETMELERİNDE PERSONEL SEÇİMİ

Günümüzde ülke ekonomilerinde büyük yer tutan aile işletmeleri, adlarından da belli olacağı üzere aile üyelerinin sorumluluğu ve ortaklıkları ile faaliyetlerini sürdürmektedirler. Gerek dünyada gerekse ülkemizde işletmelerin yaklaşık olarak %95'e yakını aile işletmeleri oluşturmaktadır. Literatürde çok fazla tanımı yapılmış olsa da en genel ifadeyle aile işletmeleri; "ailelerin geçimini sağlamak için, aile mirasının dağılmasını önlemek amacıyla aile üyeleri tarafından yönetilen, kararların alınması sürecinde büyük ölçüde aile üyelerinin etkili olduğu en az iki neslin işletmede istihdam edildiği kurumlardır" (Karpuzoğlu, 2002:45).

Çevresel değişimlerin hız kazandığı ve bu bağlamda gerekli koşullara cevap vermesi gereken aile işletmeleri birçok sorunla da karşı karşıya kalabilmektedir. Sahip olduğu avantajları sorunları çözmek için kullanan aile işletmelerinin ayakta kaldıkları gözlemlenmektedir. Ayrıca yeni iş alanlarına yönelerek ekonominin de gelişimine teşvikte bulunan aile işletmelerinin uzun ömürlü oldukları görülmektedir (Astrachan vd. 2003:3; Heck ve Stafford, 2001:13). Ailenin ve aile işletmesinin ortaklarının ticari çıkarlarının korunması bu süreçte önem kazanan bir başka unsur haline gelmiştir (Brajevic vd. 2020:114). Mülkiyetinin tamamı ailede olan işletmelerin, yönetim, kontrol/denetim mekanizmaları da aile tarafından yapılmalıdır (Tobak, 2018:29). Başarıyı süreklilik haline getirmek isteyen aile işletmeleri için kurumsal yapının oluşması sürecinde stratejik bir plan inşa edilmelidir. Yönetimde ve verilen kararlarda yapılan hatalar kurumsallaşmanın da yara almasına sebep olacaktır. Ailedeki duygusal bağın kurumsallaşmaya zarar vermesi engellenmelidir. Literatürde farklı tanımları yapılmış olan bu kavramı Peters ve Waterman; “yapılan işlerin işleyişinin yanı sıra sistemi kurmaktır” olarak ifade ederken, bir başka ifadeye göre ise örgütsel istikrar, tahmin edilebilirlik, sistemi olmayan bir yapıdan düzenli ve kararlı bir yapıya doğru kurumsal çevreye adapte olmuş ve bu unsurlara bağlı olarak davranış geliştirme olarak da ifade edilmiştir (Apaydın, 2009:18:).

Aile işletmeleri mercek altına alındığında birçoğunun kurumsallaşma konusunda problem yaşadığını söyleyebiliriz. Asıl sorun profesyonellerle çalışmak konusunda sorun yaşamaktır. Bu sorunların da güvensizlikten kaynaklandığı yapılan pek çok araştırmaya konu olmuştur. Aile işletmelerinin kurumsallaşma düzeylerine etki eden en önemli faktörlerden birisi de insan kaynakları yönetimine ilişkin tutumlardır. Kurumsallaşmanın temel yapı taşlarından birisi olan insan kaynakları yönetimi kurum kültüründen etkilenmektedir. Dolayısıyla özellikle karar alma süreçlerine yöneticilerin ve çalışanların katılımı ve insan kaynakları yönetiminin işlevlerinin yerine getirilmesi sürecine yönelik uygulamalar kurumsallaşma düzeyinden etkilenmektedir. İnsan kaynakları yönetiminde terfi ve atamalar, işe alım süreçleri, işten çıkarmalar, ücret yönetimi, performans değerlendirme, kariyer planlaması gibi işlevlere ait konularda aile üyeleri kadar aile üyesi olmayan profesyonellerin de etkili olması önemlidir. Bu süreçlerin nitelikli ve liyakata uygun olarak işlenmesi bir aile işletmesinin en kıymetli değeridir.

Bu bağlamda işe alım sürecinde yeterliliklerin önceden açık bir şekilde ifade edilmiş normlara uygun olarak belirlenmiş olması gerekmektedir. Bu normlar çerçevesinde adayların seçim ve yerleştirilme süreçlerinin değerlendirilmesi objektif ve usulüne uygun olarak yapılmalıdır.

Bulanık çok kriterli karar verme algoritmasını geliştirmiş olan Liang ve Lien (2007); personel seçiminde ve karar vermede sayısal çözümlerin önemini vurgulamıştır. Karar vermede adayların değerlendirilmesinde alt faktörlerin belirlenmesinin önem kazandığını belirtmiştir. Bu bağlamda gerek nitel gerekse nicel kriterleri analiz etmek için bulanık çok kriterli karar verme tekniğinin kullanılmasının karar verme probleminde daha bütüncül bir yaklaşım sağladığının altını çizmiştir.

İşletmelerin kalite kontrol personelinin istihdam edilmesi sürecinde karar destek sistemleri ve analitik hiyerarşinin kullanılması gerekmektedir. Aile işletmelerinin karşılaştıkları bir başka zorluk olan personel bulma, seçme ve yerleştirmedir. İnsan kaynakları yönetiminin işlevi olan doğru işe doğru elemanı yerleştirmenin başarılı olabilmesi ve maliyet yaratmaması için ise ortaya çıkabilecek problemlere karşı stratejiler belirlenmelidir. Bulanık analitik hiyerarşi yönteminde, çok kriterli karar verme problemlerinde ana kriterleri temel alarak doğru adayın belirlenebilmesi için tercih edilen bir yol olmuştur.

Bu çalışmada da ele alındığı üzere kalite kontrol personelinin sahip olması gereken genel özellikler bulanık analitik hiyerarşi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir.

2. BULANIK ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS), Thomas L. Saaty (1980) tarafından geliştirilmiş olan ve çok sıklıkla kullanılan çok kriterli karar verme tekniklerinden birisidir. AHS ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar, AHS'nin farklı sektörel alanlarda yapılmış makine seçimi, yer seçimi, tedarikçilerin performanslarının değerlendirilmesi ve sıralanması gibi birçok seçim durumunu kapsamaktadır.

Analitik Hiyerarşi Süreci'nde karara etkisi olan kriterler hiyerarşik bir yapı içerisinde oluşturulur. Daha sonra karar seçeneklerinin analizi noktasında hiyerarşinin her düzeyinde yer alan kriterlerin ikili mukayeseleri yapılır. Bunun son adımında ise, seçeneklerin puanları hesaplanır (Ertuğrul, 2003: 12). Buna karşın, AHS yöntemi ikili mukayese sürecinde, belirsizlik ve kararsızlık durumlarını dikkate alırken yeterli olmadığından dolayı eleştirilere maruz kalmıştır (Deng, 1999: 215). Bu yüzden, çalışmada, bu eleştirel özellikleri barındırmayan ve daha güncel bir yöntem olan BAHS yönteminin kullanılması uygun görülmüştür.

Keskin rakamsal değerlerin kullanıldığı AHS'den farklı bir şekilde, BAHS'de ikili karşılaştırmalar bir değer aralığında ifade edilmektedir (Bender ve Simonovic, 2000: 36). Ayrıca, BAHS yöntemi hiyerarşi yapısının değerlendirilmesini ve bulanık küme yaklaşımını kullanarak uygun seçeneğin tercih edilmesinde daha sistematik bir bakış açısı getirmektedir. Bu yöntemde, karar vericiler sabit ifadeler yerine, ara değerler kullanmaktadır. Karşılaştırma sürecinde yer alan belirsizlik nedeniyle tercihler ile ilgili açık olamamak mümkün olabileceğinden BAHS yöntemi belirsizlik durumunu karşılamada daha uygun ve güvenilir olmaktadır. (Büyüközkan vd. 2004: 260).

3. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Van Laarhoven ve Pedrycz (1983), üçgen üyelik fonksiyonlarıyla ifade edilmiş bulanık oranları karşılaştıran bir BAHS çalışması yapmıştır. Bu çalışma BAHS kapsamında ilk çalışma olma özelliğini taşımaktadır. Buckley (1985), yamuk üyelik fonksiyonlarını kullanarak karşılaştırma oranlarının bulanık önceliklerini belirlemiştir.

Chang (1996) ise ikili karşılaştırmalarda genişletilmiş analiz yöntemini kullanmış, ilgili karşılaştırmalarda üçgen bulanık sayıları kullanmış olup BAHS kapsamında yeni bir çözüm önerisi ortaya koymuştur.

Zhu vd. (1999) bir petrol araştırma örneğini ele alarak, üçgen bulanık sayıları teorik olarak ispat etmişler ve üçgen bulanık sayıların büyüklük karşılaştırmasını matematiksel olarak ifade etmişlerdir. Korvin ve Kleyle (1999), bulanık kümelerin karar verme süreci dahilinde kullanılabileceği bir AHS yöntemi önermiştir.

Literatürde, BAHS yöntemini kullanılarak personel seçimi alanında yapılan çalışmalardan bazıları şöyledir:

Bulğurcu ve Coşkun (2016) araştırma görevlilerinin çalışma ortamlarında motivasyonlarını sağlayan faktörlerin önem derecelerinin belirlenmesinde BAHS yöntemini kullanmıştır. Ortaya çıkan sonuca göre araştırma görevlilerinin motivasyonlarını etkileyen faktörler arasında en ağır basan faktörler kümesinde çalışma koşulları, işin kendisi ve elde edilen başarı duygusu yer alırken; hemen ardından 2. önem kümesinde ise sosyoekonomik koşullar, çalışma ortamında görülen kabul ve yönetim tarzı gelmiştir.

Toksarı ve Toksarı (2011), hedef pazar seçim stratejilerini değerlendirmiştir. Bu değerlendirmeler kapsamında tüm durumlar için en iyi alternatifin belirlenmesinde BAHS yöntemini kullanmıştır.

Göksu ve Güngör (2008) üniversite tercih sıralamasında BAHS yönteminin kullanılabileceğini önermiştir. Burada bir öğrencinin tercihleri ele alınmış, bu tercihler puan ya da başarı sıralamasına göre bir sıraya konulmuştur. Daha sonra öğrencinin istekleri ve şartlar değerlendirilmiştir.

Akman ve Alkan (2006) Kocaeli’de otomotiv yan sanayiinde faaliyet gösteren bir firmada tedarikçilerin performansının değerlendirilmesi problemini incelenmiştir. Bu işletmenin üç tedarikçisinin performansı Bulanık AHP yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Kabak ve Kazançoğlu (2012) askeri okullarda aday öğretmenlerden beklenen özellikleri literatür incelemesi ve uzman görüşlerine dayanarak belirlemiş ve ardından bulanık AHP ile ağırlıklandırdıkları kriterleri ve adayları dilsel değişkenler yardımıyla değerlendirmiştir.

Yıldız ve Devenci (2013) araştırmalarında bir teknoloji fabrikasının personel seçim sürecini konu almıştır. Çalışmada beş farklı aday, üç değerlendirici tarafından toplam beş faktör açısından incelenmiş ve hesaplanan endeksler ışığında nihai sıralama yapılmıştır.

Türel ve Davraz (2016), sağlık sektöründe personel seçiminde AHP ve Vikor yöntemlerini kullanmıştır. Çalışmada, nihai karar seçiminde 7 kriter ve 4 aday incelenmiştir.

4. BAHS YÖNTEMİ ALGORİTMASI

BAHS çözümünde Chang (1996) tarafından önerilen çözüm algoritması kullanılmıştır. Buna göre algoritma aşağıda ifade edilen adımlardan oluşur:

$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ bir nesnelere kümesi ve $U = \{u_1, u_2, \dots, u_m\}$ bir hedef kümesi ise, Chang'ın büyüklük analizi yöntemine göre, her bir nesne alınır ve sırasıyla her bir hedef için büyüklük analizi uygulanır. Bu sayede, aşağıdaki işaretlerle her bir nesne için m adet büyüklük analiz değerleri elde edilebilir (Başlıgil, 2005: 25):

$$M_{g_i}^1, M_{g_i}^2, \dots, M_{g_i}^m, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

Buradaki tüm $M_{g_i}^j (j = 1, 2, \dots, m)$ ler üçgen bulanık sayılardır. Chang'ın kapsam çözümünün adımları, aşağıda belirtilen uygulama sırasıyla bulunabilir:

Adım 1: Her bir nesne için bulanık büyüklükler şöyle ifade edilebilir:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \right]^{-1} \quad (2)$$

$\sum_{j=1}^m M_{g_i}^j$ bulmak için m adet büyüklük tutarlarının bulanık toplam değeri aşağıdaki gibi bulunur:

$$\sum_{j=1}^m M_{g_i}^j = \sum_{j=1}^m l_j \sum_{j=1}^m m_j \sum_{j=1}^m u_j \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \quad \text{elde etmek için } M_{g_i}^j (j = 1, 2, \dots, m) \text{ sayılarının bulanık toplam değeri şöyle}$$

hesaplanır:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j = \sum_{j=1}^m l_j \sum_{j=1}^m m_j \sum_{j=1}^m u_j \quad (4)$$

Ardından aşağıdaki ters vektör alım işlemi uygulanır.

$$\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right) \quad (5)$$

Adım 2: M_2 ve M_1 iki ügen bulanık sayı iken, $M_2 = (l_2, m_2, u_2) \geq M_1 = (l_1, m_1, u_1)$ olabilirlik derecesi aşağıdaki gibidir.

$$V(M_2 \geq M_1) = \sup_{y \geq x} [\min(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y))] \quad (6)$$

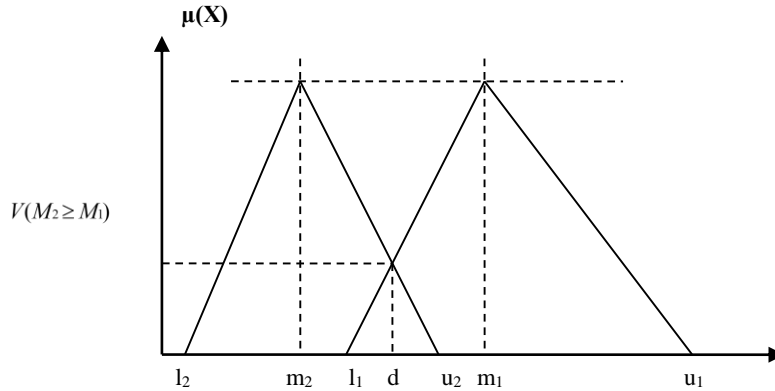
Benzer şekilde yukarıdaki ifadeler, aşağıdaki biçimde de gösterilebilir.

$$V(M_2 \geq M_1) = \text{hgt}(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) \quad (7)$$

$$V(M_2 \geq M_1) = \begin{cases} 1 & ; m_2 \geq m_1 \\ 0 & ; l_1 \geq u_2 \\ \frac{(l_1 \ m_1)}{(m_2 \ u_2) \ (m_1 \ l_1)} & ; \text{Diğer durumlarda} \end{cases} \quad (8)$$

Yukarıda üyelik değeri; μ_{M_1} ve μ_{M_2} arasındaki en yüksek kesişim noktasında yer alan d apsisine karşılık gelen ordinat değeridir.

Şekil 1: Olabilirlik Durumu, (Kahraman vd., 2004: 176)



Adım 3: Bulanık bir konveks değer k adet bulanık değerden, $M_i (i=1, 2, \dots, k)$, daha büyük olabilirlik durumu şöyle gösterilir:

$$V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) = \min V(M \geq M_i) \quad (i=1, 2, 3, \dots, k) \quad (9)$$

$(i=1, 2, 3, \dots, k)$ and $k \neq i$;

$$d'(A_i) = \min V(S_i \geq S_k) \text{ varsayırsa} \quad (10)$$

n adet eleman içeren ağırlık vektörü şu şekilde oluşur.

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), d'(A_3), \dots, d'(A_n))^T \quad (11)$$

$A_i (i=1, 2, 3, \dots, n)$

Adım 4: Son adımda ise, normalizasyon işlemi uygulanan vektör W 'nin bulanık bir sayı olmadığı

$$W = (d(A_1), d(A_2), d(A_3), \dots, d(A_n)) \quad (12)$$

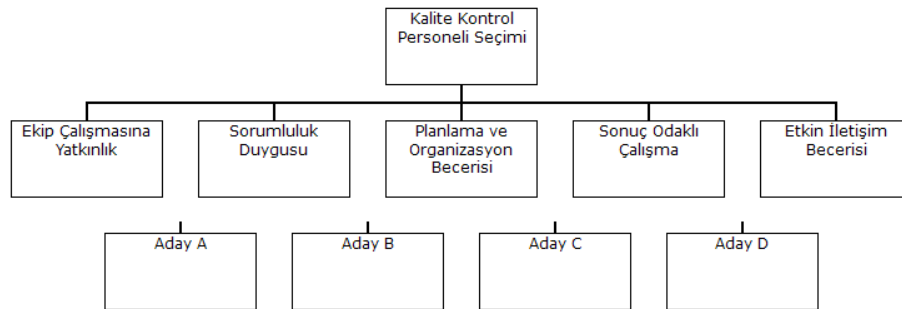
hesaplaması ile tespit edilir.

5. UYGULAMA

Uygulama kapsamında bir konfeksiyon işletmesinin kalite kontrol personeli seçim problemi incelenmiştir. Kalite kontrol personeli seçiminde önemli olan faktörlerin belirlenmesinde konfeksiyon işletmesinin kalite yönetimi departman müdürü ile yapılan görüşmeler sonucunda ilgili alanda gerekli kriterler; “ekip çalışmasına yatkınlık gösterme”, “sorumluluk duygusu”, “planlama ve organizasyon becerisi”, “sonuç odaklı çalışabilmek” ve “etkin iletişim becerisi sergilemek” olarak belirlenmiştir. Ardından, belirlenen kriterler bulanık analitik hiyerarşi süreci (BAHS) yöntemi kullanılarak ağırlıklandırılmış ve 4 aday personel arasından seçim yapılmıştır. Seçime konu olacak alternatifler ise; “Aday A”, “Aday B”, “Aday C” ve “Aday D” olarak gösterilmiştir. Daha sonra konusunda geniş bilgi ve tecrübeye sahip olan kalite bölümü müdürüyle yapılan görüşmeler sonucunda ikili karşılaştırmalarda kullanılacak matrisler oluşturulmuştur.

Buna göre kalite kontrol personeli seçiminin hiyerarşik yapısı aşağıdaki şekil 2 deki gibi elde edilmiştir:

Şekil 2: Kalite Kontrol Personeli Seçiminin Hiyerarşik Yapısı



Problem çözümünün birinci aşamasında, kriterlerin birbirleriyle ve seçeneklerle olan ağırlık karşılaştırmaları yapılmıştır. Bu noktada, Tablo 1’de verilen bulanık üçgen değerler kullanılmıştır:

Tablo 1: Bulanık Üçgen Sayı Değerleri

Bulanık Sayı	İfadeler
(1,1,1)	Kriterler arasında eşit değerde önemlilik
(2,3,4)	Bir kriterin diğer kritere göre çok az önemlilik göstermesi
(4,5,6)	Bir kriterin diğerine göre kuvvetli oranda önemli olması
(6,7,8)	Bir kriterin diğerine göre çok kuvvetli oranda önemli olması
(9,9,9)	Bir kriterin diğerine göre aşırı derecede önemli olması
(1,2,3); (3,4,5); (5,6,7); (7,8,9)	Arada kalan ifade değerleri

Çalışmada Chang (1996) tarafından geliştirilmiş olan genişletilmiş BAHS çözümü kullanılmıştır. Bu yöntemin kullanım nedeni, ikili mukayeselerde değerlendiricilerin karşılaşılabileceği belirsizlik durumunu çok iyi ele almasıdır (Tang vd., 2005: 209). Tablo 2’de Kalite kontrol personeli seçiminde ikili karşılaştırmalar matrisi verilmiştir.

Tablo 2: Kalite Kontrol Personeli Seçiminde İkili Karşılaştırmalar Matrisi

	Ekip Çalışmasına Yatkinlik	Sorumluluk Duygusu	Planlama ve Organizasyon Becerisi	Sonuç Odaklı Çalışma	Etkin İletişim Becerisi
Ekip Çalışmasına Yatkinlik	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,2.000,3.000)	(2.000,3.000,4.000)	(2.000,3.000,4.000)	(6.000,7.000,8.000)
Sorumluluk Duygusu	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,2.000,3.000)	(1.000,2.000,3.000)	(4.000,5.000,6.000)
Planlama ve Organizasyon Becerisi	(0.250,0.333,0.500)	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,1.000,1.000)	(4.000,5.000,6.000)
Sonuç Odaklı Çalışma	(0.250,0.333,0.500)	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,2.000,3.000)
Etkin İletişim Becerisi	(0.125,0.143,0.167)	(0.167,0.200,0.250)	(0.167,0.200,0.250)	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)

Tablo 3’de ise ekip çalışmasına yatkinlik açısından ikili karşılaştırmalar matrisi gösterilmiştir.

Tablo 3: Ekip Çalışmasına Yatkinlik Açısından İkili Karşılaştırmalar Matrisi

	Aday A	Aday B	Aday C	Aday D
Aday A	(1.000,1.000,1.000)	(2.000,3.000,4.000)	(4.000,5.000,6.000)	(6.000,7.000,8.000)
Aday B	(0.250,0.333,0.500)	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,2.000,3.000)	(2.000,3.000,4.000)
Aday C	(0.167,0.200,0.250)	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,2.000,3.000)
Aday D	(0.125,0.143,0.167)	(0.250,0.333,0.500)	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)

Tablo 4’de sorumluluk duygusu açısından ikili karşılaştırmalar matrisi gösterilmiştir.

Tablo 4: Sorumluluk Duygusu Açısından İkili Karşılaştırmalar Matrisi

	Aday A	Aday B	Aday C	Aday D
Aday A	(1.000,1.000,1.000)	(0.333,0.500,1.000)	(0.250,0.333,0.500)	(0.167,0.200,0.250)
Aday B	(1.000,2.000,3.000)	(1.000,1.000,1.000)	(0.250,0.333,0.500)	(0.143,0.167,0.200)
Aday C	(2.000,3.000,4.000)	(2.000,3.000,4.000)	(1.000,1.000,1.000)	(0.333,0.500,1.000)
Aday D	(4.000,5.000,6.000)	(5.000,6.000,7.000)	(1.000,2.000,3.000)	(1.000,1.000,1.000)

Tablo 5’de Planlama ve organizasyon becerisi açısından ikili karşılaştırmalar matrisi gösterilmiştir.

Tablo 5: Planlama ve Organizasyon Becerisi Açısından İkili Karşılaştırmalar Matrisi

	Aday A	Aday B	Aday C	Aday D
Aday A	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,2.000,3.000)	(3.000,4.000,5.000)	(5.000,6.000,7.000)
Aday B	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)	(2.000,3.000,4.000)	(4.000,5.000,6.000)
Aday C	(0.200,0.250,0.333)	(0.250,0.333,0.500)	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,2.000,3.000)
Aday D	(0.143,0.167,0.200)	(0.167,0.200,0.250)	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)

Tablo 6’de sonuç odaklı çalışma açısından ikili karşılaştırmalar matrisi gösterilmiştir.

Tablo 6: Sonuç Odaklı Çalışma Açısından İkili Karşılaştırmalar Matrisi

	Aday A	Aday B	Aday C	Aday D
Aday A	(1.000,1.00,1.000)	(0.250,0.333,0.500)	(0.167,0.200,0.250)	(0.125,0.143,0.167)
Aday B	(2.000,3.00,4.000)	(1.000,1.000,1.000)	(0.333,0.500,1.000)	(0.250,0.333,0.500)
Aday C	(4.000,5.00,6.000)	(1.000,2.000,3.000)	(1.000,1.000,1.000)	(0.333,0.500,1.000)
Aday D	(6.000,7.00,8.000)	(2.000,3.000,4.000)	(1.000,2.000,3.000)	(1.000,1.000,1.000)

Tablo 7’de etkin iletişim becerisi açısından ikili karşılaştırmalar matrisi gösterilmiştir.

Tablo 7: Etkin İletişim Becerisi Açısından İkili Karşılaştırmalar Matrisi

	Aday A	Aday B	Aday C	Aday D
Aday A	(1.000,1.000,1.000)	(2.000,3.000,4.000)	(5.000,6.000,7.000)	(9.000,9.000,9.000)
Aday B	(0.250,0.333,0.500)	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,2.000,3.000)	(4.000,5.000,6.000)
Aday C	(0.143,0.167,0.200)	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)	(1.000,2.000,3.000)
Aday D	(0.111,0.111,0.111)	(0.167,0.200,0.250)	(0.333,0.500,1.000)	(1.000,1.000,1.000)

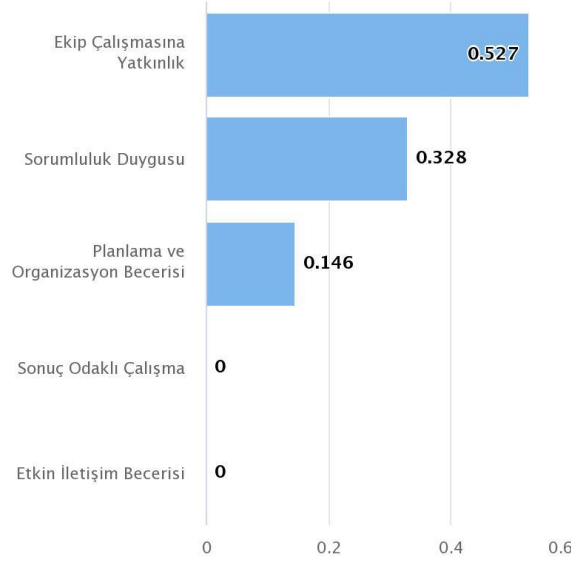
Tablo 2, Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’deki ikili karşılaştırmalar matrislerinde tutarsızlık oranlarının 0,1 değerinin altında tespit edilmiş olduğuna dikkat edilerek, bir sonraki adımda, üçüncü bölümde ifade edilen BAHS algoritması kullanılarak Tablo 8’deki sonuçlara ulaşılmıştır.

Tablo 8: Kalite Kontrol Personeli Seçiminde Kriter Öncelikleri

Sıra	Kriter	Ağırlık
1	Ekip Çalışmasına Yatkınlık	0,527
2	Sorumluluk Duygusu	0,328
3	Planlama ve Organizasyon Becerisi	0,146
4	Sonuç Odaklı Çalışma	0
4	Etkin İletişim Becerisi	0

Tablo 8’e göre, ekip çalışmasına yatkınlık en önemli kriter olup, sorumluluk duygusu ve planlama ve organizasyon becerisi bu kriterleri takip etmektedir. Buna ilişkin sıralama şekil 3’de gösterilmiştir.

Şekil 3: Kalite Kontrol Personeli Seçiminde Kriter Öncelikleri



Tablo 9’da etkin iletişim becerisi açısından adayların ağırlıkları gösterilmiştir.

Tablo 9: Etkin İletişim Becerisi Açısından Ağırlıklar

Sıra	Aday	Ağırlık
1	Aday A	1
2	Aday B	0
2	Aday C	0
2	Aday D	0

Etkin iletişim becerisi açısından sıralamada Aday 1 en iyi seçimdir. Tablo 10’da sonuç odaklı çalışma açısından adayların ağırlıkları gösterilmiştir.

Tablo 10: Sonuç Odaklı Çalışma Açısından Ağırlıklar

Sıra	Aday	Ağırlık
4	Aday A	0
3	Aday B	0,041
2	Aday C	0,356
1	Aday D	0,604

Sonuç odaklı çalışma açısından sıralama, Aday D, Aday C, Aday B ve Aday A’dır. Tablo 11’de planlama ve organizasyon becerisi açısından adayların ağırlıkları gösterilmiştir.

Tablo 11: Planlama ve Organizasyon Becerisi Açısından Ağırlıklar

Sıra	Aday	Ağırlık
1	Aday A	0,592
2	Aday B	0,408
3	Aday C	0
3	Aday D	0

Planlama ve organizasyon becerisi açısından sıralama Aday A ve Aday B'dir. Tablo 12'de sorumluluk duygusu açısından adayların ağırlıkları gösterilmiştir.

Tablo 12: Sorumluluk Duygusu Açısından Ağırlıklar

Sıra	Aday	Ağırlık
3	Aday A	0
3	Aday B	0
2	Aday C	0,292
1	Aday D	0,708

Sorumluluk duygusu açısından sıralama Aday D ve Aday C dir. Tablo 13'de ekip çalışmasına yatkınlık açısından adayların ağırlıkları gösterilmiştir.

Tablo 13: Ekip Çalışmasına Yatkınlık Açısından Ağırlıklar

Sıra	Aday	Ağırlık
1	Aday A	0,928
2	Aday B	0,072
3	Aday C	0
3	Aday D	0

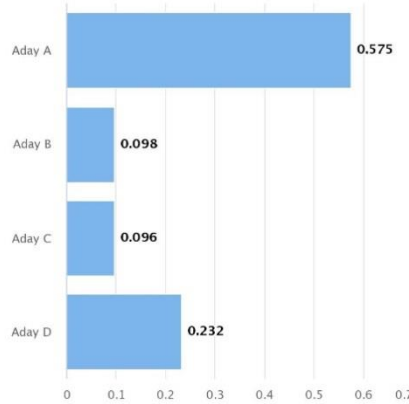
Ekip çalışmasına yatkınlık açısından sıralama Aday A ve Aday B'dir. Tablo 14'de kalite kontrol personeli seçiminde adayların ağırlıkları gösterilmiştir.

Tablo 14: Kalite Kontrol Personeli Seçiminde Adayların Ağırlıkları

Sıra	Aday	Ağırlık
1	Aday A	0,575
3	Aday B	0,098
4	Aday C	0,096
2	Aday D	0,232

Kalite kontrol personeli seçiminde sıralama Aday A, Aday D, Aday B ve Aday C'dir. Şekil 4'de kalite kontrol personeli seçiminde adaylara ait öncelikler gösterilmiştir.

Şekil 4: Kalite Kontrol Personeli Seçiminde Adaylara Ait Öncelikler



Şekil 4'deki nihai sonuca göre, karar vericinin ikili karşılaştırmalarına göre, en uygun kalite kontrol personeli tercihinin Aday A olabileceği söylenebilir.

Aday A, sorumluluk duygusu ve sonuç odaklı çalışma açısından değerlendirme başarılı olmamasına karşın, geriye kalan kriterler etkin iletişim becerisi, planlama ve organizasyon becerisi ve ekip çalışmasına yatkınlık açısından en iyi aday olması bakımından birinci sırayı elde etmiştir.

SONUÇ

Karşımıza çıkan bir karar verme problemine, kullanılan kriterlerden bazıları subjektif olduğunda, çok değişkenli karar verme metotlarını kullanarak çözüm bulmak kolaylık sağlamaktadır. Günümüzde faktör sayılarının ve seçeneklerin giderek çoğalmasından karar verme süreci daha da zorlaşmaktadır. Bununla beraber, karar vericiler çoğu durumda tecrübe ve subjektif algılarından ileri gelen belirsizlik ile başa çıkmak zorundadırlar. Diğer taraftan, çalışma kapsamında ele almış olduğumuz çok kriterli karar verme farklı sektörlerdeki uzmanlar tarafından rahatlıkla kullanılabilir.

Bu araştırmanın amacı, personel seçiminin çok kriterli karar verme yöntemlerinden BAHS kullanılarak konfeksiyon işiyle uğraşan bir aile işletmesinde uygulanabileceğini göstermektir. Çalışmada, "ekip çalışmasına yatkınlık göstermek", "sorumluluk duygusu", "planlama ve organizasyon becerisi", "sonuç odaklı çalışabilme" ve "etkin iletişim becerisi" kriterleri personel adaylarının değerlendirilmesinde göz önüne alınmıştır. Dolayısıyla ise alma sürecinde değerlendirme kriterleri, toplam beş kriter ile sınırlandırılmıştır. İleriki çalışmalarda bu kriterlere ek başka kriterler de eklenerek daha geniş perspektifte bir derecelendirme yapılabilir. Bu nedenle, araştırmamızın kısıtlı olarak, değerlendirme kriterlerini sayabiliriz. Çalışmamızda, alternatifleri değerlendirirken subjektif olması, kesin yargılar verememesi ve bu nedenlerle karar vericilerin gereksinimlerini tam olarak karşılayamaması durumundan ötürü AHS yöntemi yerine, çalışmada iş makinesi seçeneklerini değerlendirmede BAHS yöntemi kullanılmıştır.

Bu sayede, BAHS yöntemi ile verilerin analiz edilmesinde ortaya çıkabilecek belirsizlik etkin bir biçimde temsil edilmiş ve daha doğru bir nihai karar verilmesi sağlanmıştır.

İşe alım sürecinde doğru seçim yapılması son derece kritik bir öneme sahiptir. Bir işe yanlış personelin seçilmesi sonradan önlemez maliyetlere yol açabilir. İşe giriş çıkış maliyetleri ve gereksiz yere işten ilk fırsatta ayrılacak çalışana verilen eğitimler işletmelere kaçınılmaz zararlar verecektir. Bu nedenle; çalışmamızın literatüre katkı sağladığını düşünüyoruz.

Literatürde yapılan çalışmaları incelediğimizde çalışmamızda en önemli kriter olarak ön plana çıkan ekip çalışmasına yatkınlık kriterinin diğer çalışmalarda da önemli bir kriter olarak ön plana çıktığı görülmüştür. Buna karşın; ele alına kalite kontrol faaliyeti çok fazla iletişim becerisine ihtiyaç duymadığından, literatürdeki çalışmalardan Türel ve Davraz (2016) çalışmasından farklı olarak iletişim becerisi önemli bir kriter olarak gözükmemiştir.

Ayrıca, BAHS yöntemi sadece işe alım süreçleri için değil, literatürde belirtildiği üzere farklı sektörlerde örneğin üniversite tercihlerinin sıralanmasında, pazar seçim stratejilerinin belirlenmesinde ve çalışma motivasyonuna etki eden kriterleri belirlemede de kullanılabilir.

İlgili çalışmamızın, ele alınan yöntem ve çözüm süreci kullanılarak, çok kriterli karar vermenin rol oynayabileceği başka birçok sektöre ve farklı sektörlerdeki işe alım ve kabul süreçlerinde uygulanması mümkündür.

KAYNAKÇA

- AKMAN, G. ve Alkan, A. Tedarik Zinciri Yönetiminde Bulanık AHP Yöntemi Kullanılarak Tedarikçilerin Performansının Ölçülmesi: Otomotiv Yan Sanayiinde Bir Uygulama, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 5 (9): 23-46.
- APAYDIN, F. (2009). Kurumsal Teori ve İşletmelerin Kurumsallaşması, Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 10 (1).
- ASTRACHAN, J. H., Zahra, S. A. ve Sharma, P. (2003). Family Sponsored Ventures. Paper presented in New York on April 29, 2003 at the First Annual Global Entrepreneurship Symposium: The Entrepreneurial Advantage of Nations.
- BALİ, Ö. (2013). Bulanık Boyut Analizi ve Bulanık VIKOR ile Bir ÇNKV Modeli: Personel Seçimi Problemi, KHO Bilim Dergisi, 23(2):125-146.
- BENDER, M. ve Simonoviv, S. (2000). A Fuzzy Compromise Approach to Water Resource Systems Planning under Uncertainty, Fuzzy Sets and Systems, 115: 33-44.
- BRAJEVIC, S., Roje, A., ve Brajevic, I. (2020). Family Entrepreneurship and the Issue of Transfer of Ownership in Family Businesses, CIET.
- BUCKLEY, J. J. (1985). Fuzzy Hierarchical Analysis, Fuzzy Sets and Systems, 17: 233- 247.
- BULĞURCU, B. ve Coşkun, İ. T. (2016). Genişletilmiş Analiz Yöntemine Dayalı Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci İle Araştırma Görevlilerinin Motivasyonları Üzerine Bir Değerlendirme, İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, 32: 81-97.

- BÜYÜKÖZKAN, G., Kahraman, C. ve Ruan, D. (2004). A Fuzzy Multi-Criteria Decision Approach for Software Development Strategy Selection, *International Journal of General Systems*, 33(2-3): 259-280.
- CHANG, D. (1996). Applications of the extent analysis method on Fuzzy AHP, *European Journal of Operational Research*, 95, 649-655.
- DENG, H. (1999). Multicriteria Analysis with Fuzzy Pairwise Comparison, *International Journal of Approximate Reasoning*, 21: 215-31.
- ERTUĞRUL, İ. (2003). İşyeri Düzen Tasarımına Bir Analitik Hiyerarşi Yaklaşımı, VI. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Ankara: Gazi Üniversitesi.
- GÖKSU, A ve Güngör, İ. (2008) Bulanık Analitik Hiyerarşik Proses ve Üniversite Tercih Sıralamasında Uygulanması, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13 (3): 1-26.
- HECK, R. K. Z. ve Stafford, K. (2001). The Vital Institution of Family Business: Economic Benefits Hidden In Plain Sight. In G. K. McCann and N. Upton (Eds.), *Destroying Myths and Creating Value In Family Business* (pp.9-17). Deland, FL: Stetson University.
- KABAK, M., Kazançoğlu, Y. (2012). Bulanık Analitik Hiyerarşi Yöntemiyle Öğretmen Seçimi ve Bir Uygulama, Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi, 14(1): 95-111.
- KAHRAMAN, C., Cebeci, U., ve Ruan, D., (2004). Multi-Attribute Comparison of Catering Service Companies Using Fuzzy AHP: The Case of Turkey, *International Journal of Production Economics*, 87, 171-184.
- KARPUZOĞLU, E., Büyüyen ve Gelişen Aile Şirketlerinde Kurumsallaşma, İstanbul, 2002.
- KORVIN, A. ve Kleytle, R., (1999). Fuzzy Analytic Hierarchy Process, *Journal of Intelligent and Fuzzy Systems*, 7: 387-400.
- LIANG, S. K. ve Lien, C. T. (2007). Selecting The Optimal ERP Software By Combining The ISO 9126 Standard and Fuzzy AHP Approach. *Contemporary Management Research*, 3(1): 23-44.
- TAYLAN, O., Alidrisi, H. ve Kabli, M. (2014). A Multi-Criteria Decision Making Approach That Combines Fuzzy Topsis and Dea Methodologies, *South African Journal of Industrial Engineering*, 25 (3):39-56.
- TOBAK, J., Ownership Structures Within Hungarian Family Businesses – Theories And Practice, *Applied Studies In Agribusiness And Commerce – APSTRACT Center-Print Publishing House, Debrecen*, DOI: 10.19041/Apstract/2018/1-2/5.
- TOKSARI, M. ve Toksarı M. D. (2011) Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yaklaşımı Kullanılarak Hedef Pazarın Belirlenmesi, *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 38 : 51-70.
- TÜRELİ, N. Ş. ve Davraz, G. M. (2016). Hizmet Sektöründeki Personelin Seçiminde AHP ve VIKOR Yönteminin Kullanımı: Özel Hastaneler Açısından Bir İnceleme, *The Journal of Academic Social Science Studies*, 44 (2): 249-262.
- VAN LAARHOVEN, P. ve Pedrcyz, W., (1983). A Fuzzy Extension of Saaty's Priority Theory, *Fuzzy Sets and Systems*, 11: 229-241.
- YILDIZ, A., Deveci, M. (2013). Bulanık VIKOR Yöntemine Dayalı Personel Seçim Süreci, *Ege Akademik Bakış*, 13(4): 427-436.
- ZHU, K., Jing, Y. ve Chang, D.,(1999). A discussion on Extent Analysis Method and Applications of Fuzzy AHP, *European Journal of Operational Research*, 116: 450-456.