



SAKARYA
ÜNİVERSİTESİ

Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Dergisi

Sakarya University Journal of Graduate Business School

Cilt/Volume: 1 Sayı/Issue: 1 Yıl/Year: 2019

Editör/Editor

Prof.Dr. Mustafa Cahit Üngan

Editör Yardımcısı/Assoc. Editor

Dr. Öğr. Üyesi Emrah Özsoy

Yayın Kurulu/Editorial Board

Prof.Dr. Mustafa Cahit Üngan

Dr. Öğr. Üyesi Emrah Özsoy

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Kenan Erkan

Danışma Kurulu/Advisory Board

Prof. Dr. Ahmet Vecdi Can, Sakarya Üniversitesi

Prof. Dr. Aykut Hamit Turan, Sakarya Üniversitesi

Prof.Dr. Bayram Topal, Sakarya Üniversitesi

Prof.Dr. Dzintra Iliško, Daugavpils Üniversitesi

Prof.Dr. Kadir Ardiç, Sakarya Üniversitesi

Prof. Dr. Klara Farago Eötvös Lóránd Üniversitesi

Prof.Dr. Mahmut Akbolat, Sakarya Üniversitesi

Prof.Dr. Nilgün Sarıkaya, Sakarya Üniversitesi

Prof.Dr. Remzi Altunışık, Sakarya Üniversitesi

Prof.Dr. Sima Nart, Sakarya Üniversitesi

Prof.Dr. Şuayyip Çalış, Sakarya Üniversitesi

Doç.Dr. Hakan Tunahan, Sakarya Üniversitesi

Doç. Dr. Joonha Park, NUCB İşletme Okulu

Dr. Maryna Salun, Simon Kuznets Kharkiv Ulusal Ekonomi Üniversitesi

Dr. Dominic McLoughlin, Western Sydney Üniversitesi

Sekreteryası/Secretaria

Arş.Gör. Damla Çevik

İÇİNDEKİLER/CONTENTS

Yıl (Year) 2019 Cilt (Vol.) 1 Sayı (No) 1
Araştırma Makaleleri/Research Article

Muhasebe paket programlarının finansal muhasebe özellikleri açısından karşılaştırılması: Gebze ilçesinde bir araştırma <i>The comparison of accounting packet programs in terms of financial accounting qualities: a research in Gebze district</i> <i>Dr. Öğr. Üyesi Gökhan Baral, Lütfullah Murat</i>	1-6
Capital structure of enterprises as a factor of ensuring financial stability <i>Prof.Dr.Irina Zhuravlyova , Doç.Dr.Maryna Berestb, Alyona Honcharenko</i>	7-16
A Discussion on empowering role of education on HR practitioners' ethical conduct <i>İK uygulayıcılarının etik davranışları üzerinde eğitimin rolünün güçlendirilmesi üzerine bir tartışma</i> <i>Dr. Öğr. Üyesi Sevgi Dönmez Maç, Dr. Öğr. Üyesi Onur Metin, Dr. Öğr. Üyesi Şule Aydın Turan, Dr. Öğr. Üyesi Semih Okutan</i>	17-23
İş şekillendirmenin psikolojik iyi oluşa etkisinde işin anlamının aracılık etkisi <i>The mediating role of work meaningfulness on the effect of work crafting on psychological well-being</i> <i>Dr. Öğr. Üyesi Emre Oruç</i>	24-28
Kurumsal karne hedeflerinde meydana gelen sapmaların iç kontrol standartları ışığında değerlendirilmesi: İtfaiye birimi uygulaması <i>Evaluation of deviations in balanced scorecard targets in the light of internal control standards: the case of fire department</i> <i>Doç.Dr. Recep Yılmaz, Orhan Gudil</i>	29-40
Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer afetleri yönetmek için bir karar destek sistemi modeli önerisi <i>A decision support system model proposal for managing chemical, biological, radiological and nuclear disasters</i> <i>Dr. Öğr. Üyesi Halil İbrahim Cebeci, Derya Odabaş</i>	41-50
İçsel pazarlama faaliyetleri ile iç müşteri memnuniyeti arasındaki ilişki: Mevduat bankaları ve katılım bankalarının karşılaştırılması <i>The relationship between internal marketing activities and internal customer satisfaction: Comparison of deposit banks and participation banks</i> <i>Ahmed Bulunmaz, Dr. Öğr. Üyesi Ayhan Serhateri</i>	51-56

Muhasebe paket programlarının finansal muhasebe özellikleri açısından karşılaştırılması: Gebze ilçesinde bir araştırma

Gökhan Baral^a, Lütfullah Murat^{b*}

^aSakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Orcid: 0000-0003-2801-4415

^{b*}Sorumlu yazar, Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi, e-posta: lutfullahmurat@gmail.com, Orcid: 0000-0002-9498-1860

MAKALE BİLGİLERİ

Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi 31 Ekim 2019
Revizyon 18 Kasım 2019
Revizyon 21 Kasım 2019
Kabul tarihi 29 Kasım 2019

Özet

Son yıllarda bilgi teknolojilerinde meydana gelen gelişmeler hemen her alanda yapılan işlemlerin bilgisayar aracılığı ile gerçekleştirilmesine ve bu amaçla çeşitli yazılımların kullanılmasına neden olmuştur. Muhasebe alanı, bilgisayar kullanımının çok önemli olduğu bir alandır. Muhasebe işlemlerinin verimliliğinde ve işletme paydaşlarının memnuniyetinde, kullanılan muhasebe yazılımlarının önemli bir yeri vardır. Çalışmada işletmelerin mali işler/muhasebe departmanlarında ve serbest muhasebeci mali müşavir ofislerinde kullanılmakta olan muhasebe yazılımlarının finansal muhasebe özellikleri açısından karşılaştırılması yapılarak, farklılıklarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Ayrıca en çok tercih edilen muhasebe yazılım/yazılımlarının ve işletme faaliyet alanlarına göre en çok tercih edilen yazılım/yazılımların hangisi/hangileri olduğu bilgilerine ulaşılmaya çalışılmıştır. Araştırma verilerinin elde edilmesinde yüz yüze anket yöntemi kullanılmıştır. Veriler SPSS 22.0 programı ile analiz edilmiştir. Frekans analizi ve tek yönlü varyans analizinden faydalanılan çalışmada, kullanılan muhasebe paket programlarının seçiminde finansal muhasebe özelliklerine göre anlamlı farklılıklar olduğu ve işletmeler tarafından en çok tercih edilen yazılımın LOGO programı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. İşletme faaliyetleri açısından ulaşılan sonuçlara bakıldığında ise, üretim işletmelerinde SAP, ticaret ve hizmet işletmelerinde LOGO, serbest muhasebeci ve mali müşavirlik bürolarında ise LUCA programları en çok tercih edilen programlar olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Muhasebe Paket Programları, Finansal Muhasebe, Bilgi Teknolojileri

The comparison of accounting packet programs in terms of financial accounting qualities: a research in Gebze district

ARTICLE INFO

Research Article
Received 31 October 2019
Received in revised form 18 November 2019
Received in revised form 21 November 2019
Accepted 29 November 2019

Abstract

Recently, the progresses that are made in Information Technologies cause companies to use computer and various software's to be used. One of the significant areas in which the computers are used is accounting. The accounting programs have an important place in the productivity of accounting companies and the satisfaction of the stakeholders of the companies. In this study, the aim is to unearth the differences by comparing the accounting software's that are being used in the company's departments of financial businesses/accounting and independent accountant and financial advisor offices in terms of financial accounting. In addition, it was aimed to reach the information of the most preferred software/software's and again the most preferred software/software's according to the field of activity at the company. In the data gathering section of the research, face to face survey method was used. The data was analyzed via the SPSS 22.0 program. In the study in which it was benefitted from frequency analysis and one way variant analysis, the result was reached that there are significant differences in choosing the used accounting programs according to the financial accounting features and that the most preferred software is LOGO. Considering the results that were reached in terms of company business, the most preferred program in production companies is SAP, trade and service companies is LOGO, independent accountant and financial advisor offices is LUCA.

Key Words: Accounting Packet Programs, Financial Accounting, Information Technologies

Giriş

Bilişim teknolojilerindeki gelişmeler faaliyet alanları farklı olsa da tüm işletmeleri etkilemiştir. Günümüzde işletmeler, günlük işlemlerin takip edilmesinden devlete ödenmesi gereken verginin tahakkuk ettirilmesine kadar bir dizi işlemi bilgisayar aracılığı ile gerçekleştirmektedirler. İş hacminin büyüklüğüne göre bu iş ve işlemlerin yapılması uzun zaman alabilmektedir. Hemen her alanda rekabet içerisinde olan işletmeler için bu istenmeyen bir durumdur. Diğer yandan bazı işlemlerin belirli sürelerde gerçekleştirilmesi (verginin tarh ve tahakkuk süreleri gibi) zorunluluğu da vardır. Tüm bu olumsuz durumları lehine çevirmek isteyen işletmeler, bilgi teknolojilerinden daha çok faydalanma yoluna gitmişlerdir. İşletmenin finansal fotoğraf makinesi durumunda olan muhasebe ve bu işi icra eden meslek mensupları da bilgi teknolojilerinden faydalanmaktadır.

Aşağıda detayları verilen bu çalışmada muhasebe meslek mensuplarının mesleklerini icra ederken hangi muhasebe paket programını kullandıklarına, kullanılan programların finansal muhasebe özelliklerine katılma düzeylerine, işletme faaliyet alanı ile kullanılan paket program arasındaki ilişkiye ve kullanılan muhasebe paket programlarının finansal muhasebe özellikleri açısından karşılaştırılması yapılarak hangi programlar arasında farklılıklar olduğuna açıklama getirilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmada öncelikle işletme kavramı, faaliyet alanlarına göre işletme türleri, muhasebe ve finansal muhasebe kavramları açıklanmıştır. Sonrasında bilgisayarlı muhasebe ve muhasebe paket programları

konularına açıklık getirilmiş, muhasebe işlemlerinin bilgisayar ortamında tutulmasının sağladığı avantaj ve dezavantajlar ile paket programların finansal muhasebe işlemlerinde kullanılan modüllerine yer verilmiştir. Çalışmanın son kısmında Kocaeli ili Gebze ilçesinde yapılan anket çalışmasının analizine ve sonuçlarına yer verilmiştir.

Kavramsal Çerçeve

İşletme ve Muhasebe

İnsan ihtiyaçlarının çeşitliliği ve sınırsız olması, insanların bu ihtiyaçlarını bireysel çabayla karşılama imkanının olmaması, toplumun işletmelere olan gereksinimini giderek artırmıştır. İşletmeler, hedeflenen ölçüde kar maksimizasyonu sağlamak veya hizmet faaliyetini yerine getirmek amacıyla, üretimin unsurlarını anlamlı bir şekilde bir araya getirerek somut veya soyut ürünleri üreten birimlerdir (Sabuncuoğlu & Tokol, 2005:10). Faaliyetleri, kuruluş amaçları, mülkiyetleri, yasal statüleri gibi çeşitli açılardan işletmeler sınıflandırılmaktadır. Faaliyetleri açısından işletmelere bakıldığında üç farklı faaliyet alanından söz etmek mümkündür. Bunlar ticari faaliyet, sınai faaliyet ve hizmet faaliyetleridir.

İşletmelerin insan ihtiyaçlarını karşılamada birçok faaliyeti aynı anda yerine getirmesi gerekmektedir. Bu faaliyetler yerine getirilirken işletmelerin ihtiyaç duyacağı tüm bilgi ve belgelerin kaydedilmesi, tasnif edilmesi görevini muhasebe bilgi sistemi üstlenmiştir (muhasebedersleri.com, 2019).

Muhasebe, temel açıdan mali özellikteki işletme olaylarının kaydedilmesi, gruplandırılması, önem derecesine göre özetlenmesi ve nihayetinde elde edilen verilerin ilgili paydaşlara ulaştırılması sanatıdır (Kavak, 2006:3). Muhasebe kendi içerisinde finansal muhasebe, maliyet muhasebesi ve yönetim muhasebesi olarak ayrıma tabi tutulmuştur. Bir başka ayırım ise ön muhasebe ve genel muhasebe olarak uygulamada karşımıza çıkmaktadır. Genel muhasebede, işletme ve paydaşları ile ilgili hukuksal açıdan yapılması gereken iş ve işlemler yapılırken ön muhasebede daha çok içe yönelik iş ve işlemlerin yapıldığı görülmektedir. Bu ise muhasebe finansal muhasebeye bir hazırlık aşamasıdır. Bu nedenle ön muhasebe faaliyet alanı ve sektörü ne olursa olsun işletmeden işletmeye genel anlamda farklılıklar gösterebilmektedir. Finansal muhasebenin dayanağını ise yasalar oluşturur. Değişikliklerin ve farklılıkların yasalar çerçevesinde gerçekleştiği finansal muhasebede meslek mensuplarının kendilerini sürekli güncel tutması gerekmektedir.

Bilgisayarlı Muhasebe

Günümüzde çeşitli amaçlar için kullanılan bilgisayarların bir diğer kullanım alanı muhasebe bilgi sistemi olmuştur. Bilgisayarın iş hayatına girmesiyle birlikte, uzun süreler gerektiren işlemler daha kısa sürede, pratik ve doğru sonuçlar verecek şekilde gerçekleştirilmektedir. Bu ise muhasebe meslek mensuplarını kırtasiyecilikten kurtararak bilgiyi oluşturan, anlamlandırılan ve iş hayatına yön veren, kararlar alabilen bir konuma çıkarmıştır (Yıldırım, 2013:3). Bilgisayarlı muhasebe, bir hesap cetveli kullanarak şirketlerin faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan belgelerin ilgili mevzuat dikkate alınarak bilgisayara kaydedilmesidir (Küçük & Baş, 2017:133).

Muhasebenin bilgisayarda tutulabilmesi amacıyla geliştirilmiş yazılımlar vardır. Muhasebe paket programı adı verilen bu yazılımlar, işletme bilgilerinin tekdüzen hesap planı aracılığı ile muhasebe işlerine kaydedilmesini sağlayan ve akabinde sınıflama raporlama ve analiz kapsamında meslek mensuplarına kolaylıklar sunan programlardır (Sürmen & Daştan, 2007: 24).

Muhasebe yazılımlarına/paket programlarına bakıldığında işletme büyüklüğüne, işletme faaliyet alanına, yönetici istek ve taleplerine göre farklılaştığı görülmektedir. Bazı paket programlar standart halde meslek mensuplarının kullanımına sunulurken (LOGO, ETA, Zirve vb.), bazı paket programların ise kullanıcı istek ve önerilerine göre yeniden şekillendirildiği görülmektedir. Bunların dışında işletmelerin talepleri doğrultusunda oluşturulan özel amaçlı yazılımlarda vardır (Çetin & Eren, 2015: 86). Muhasebe paket programı kullanımının işletmelere sağladığı avantajlar şunlardır (megep.meb.gov.tr, 2011:3);

- Muhasebe kayıt ve işlemleri daha düzenli hale gelir.
- İş yükü kullanılan yazılımla birlikte hafifler.
- Paydaşlar için bilgi ve raporlar hızlı bir şekilde oluşturulabilir.
- Aynı bilgiye birçok kullanıcı aynı anda ulaşabilir.
- Meslek mensuplarına zaman kazandırır.
- Bilgiler daha sistematik ve düzenli olur.
- Veriler sanal bir alanda kontrollü bir şekilde muhafaza edilir.

Bu avantajların yanında muhasebe paket programı kullanımının dezavantajları ise şöyledir (Doğan, 2010);

- Maliyetlerin yüksek olması.
- Teknik hizmetlerin yetersiz olması.
- Kimi özel ihtiyaçların karşılanamaması.
- Elektrik kesintilerinin uzun süreli olması durumunda ortaya çıkan olumsuzluklar.
- Paket programların işletme ihtiyaçlarını tam anlamıyla karşılayamaması.
- Yazılım şirketleri tarafından sunulan muhasebe paket programlarında genel olarak yer alan finansal muhasebe modülleri ve bu modülleri kullanım amacı aşağıda verilmiştir.

İşletme Defteri Modülü

İşe yeni başlayan veya ikinci sınıf tüccarlar tarafından tutulması gereken işletme defterinin takip edildiği modüldür. İşletme defteri tutulurken gelir ve gider işlemlerinden yararlanılmaktadır. Defter dökümü, defter özeti başta olmak üzere kullanıcıların çeşitli raporları alabilmesine imkân tanımaktadır (Uzunköprü, 2007:10). Demirbaşlar, stoklar gibi ön muhasebe modülleri ile uyumlu bir şekilde kullanılabilen bu modül yapılacak parametre girişleriyle defter beyan sistemine de aktarılabilir.

Genel Muhasebe Modülü

Birinci sınıf tüccarların yapmış oldukları faaliyetleri için belgelendirdikleri işlemlerinin kayıt altına alındığı modüldür. Günlük defter, büyük defter ve başta temel mali tablolar olmak üzere yasal olarak düzenlenmesi gereken finansal tabloların oluşturulması işlemleri de bu modülden yapılabilmektedir. Stok, cari, demirbaş, fatura modülleri başta olmak üzere birçok ön muhasebe modülüyle entegrasyon sağlanarak

işlemlerin hızlı bir şekilde kayıt altına alınması mümkündür. Daha çok genel muhasebe işlemlerini firma bünyesinde tutan işletmeler ile SMMM büroları tarafından kullanılan bir modüldür (Karapınar, Bayırlı & Altay, 2003:215-272).

Beyannameler Modülü

İşletmelerin mükellef sıfatıyla sorumlu olduğu kamu kuruluşları ile olan ilişkilerinde kazançlarına istinaden düzenlemesi gereken her türlü beyannamenin takibinin yapıldığı modüldür. Beyannamelerin hazırlanmasında ön muhasebe ve muhasebe modüllerinden yararlanılmaktadır. Bazı yazılımlarda e-beyanname şeklinde ayrı bir modül olarak da yer almaktadır. İnteraktif vergi dairesi ile bütünlük çalışmaya özelliğine sahip bu modülle tarh ve tahakkuk işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. Beyannamelerin paket halinde düzenlenmesini sağlayan bu modül özellikle Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler tarafından çokça kullanılmaktadır (Merter, 2016).

Literatür Taraması ve Hipotezlerin Geliştirilmesi

Muhasebe paket programları ile ilgili yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Can ve Ceyhan (2004), İstanbul bölgesinde gerçekleştirmiş oldukları araştırmalarında SMMM'lerin bürolarında kullandıkları yazılımları incelemişlerdir. Araştırma kapsamında hangi yazılım/yazılımların tercih edildiği ve tercih edilme nedenlerinin neler olduğu bilgilerine yer verilmiştir. Ayrıca kullanılan yazılımların eksi ve artılarının da değerlendirildiği araştırmada ki kare analizinden yararlanılmıştır. Araştırmada ORKA programının meslek mensupları tarafından daha çok kullanıldığı ve kullanılma nedeni olarak da diğer meslek mensuplarının görüş ve önerilerinin dikkate alındığı bulgularına ulaşılmıştır.

Erol (2005), muhasebe meslek elemanlarının, muhasebe programı ve bilgisayar kullanımında karşılaştıkları sorunları belirlemek amacıyla yaptığı anket çalışmasında, muhasebe yazılımlarının raporlamada yeterli düzeyde olmadığı ve geliştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Araştırmada kullanıcıların kişisel eğitimlerinin ve program kullanımına yönelik eğitimlerin önemli olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca sektörel bazda yazılımların oluşturulması gerektiğini bu sayede programlar arası standardizasyonun sağlanabileceği önerisinde bulunmuştur.

Öztürk (2007), Erzurum Organize Sanayi Bölgesi'nde yapmış olduğu çalışmada, hangi paket programların kullanıldığını nedenleri ile birlikte ortaya koymaya çalışmıştır. Programların, deneme sürümlerinin karşılaştırılması yapılarak tercih edildiği, maliyetlerinin yüksek ve teknik hizmetlerin istenen düzeyde olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Güney (2009), bilişim sistemlerinin muhasebe kayıt sistemine entegrasyonu ile birlikte oluşabilecek denetim bazındaki riskleri araştırmıştır. Bilgisayar donanım ve yazılım özelliklerinin mali tablolara olan etkilerini en aza indirmek için önleyici denetimin önemli olduğunu vurgulamıştır.

Bastı ve Boyar (2012), analitik ağ süreci yöntemini kullandıkları çalışmada muhasebe yazılımlarının seçimini gerçekleştirmişlerdir. Program seçiminde, paket programların raporlama kabiliyeti ve TMS ile uyumu, kullanım kolaylığı, güncellemelere uyumundaki seriliğin etkili olduğu belirtilmiştir.

Demir (2015), KOBİ'ler üzerine Ordu ilinde gerçekleştirdiği çalışmasında, şirketlerin özel yazılımlardan daha çok, hazır paket programları kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Program seçiminde çalıştıkları meslek mensuplarının tavsiyelerinin etkili olduğu görülmüştür. Araştırma sonucuna göre VEGA yazılım en çok kullanılan muhasebe paket programı olarak karşımıza çıkmaktadır. Paket yazılımların güncellenmesinin internet üzerinden yapılabilmemesi program seçiminde aranan diğer bir özellik olduğu belirtilmiştir.

Yürekli ve Haşıloğlu (2017), yaptıkları araştırmada, işletmelerde yapılan faaliyetlerin gizliliğinin meslek mensupları açısından önemli bir konu olduğu ve bundan dolayı paket yazılım seçiminde en önemli kriterin güvenlik olduğu sonucuna ulaşıldığı belirtilmektedir.

Chong ve Nizam (2018), Malezya'da yapmış oldukları çalışmalarında, muhasebe yazılımlarının işletme performansına etkilerini, güvenilirlik, kullanım kolaylığı, veri kalitesi ve doğruluğu açısından incelemişlerdir. Anket yöntemiyle elde ettikleri verileri regresyon analizine tabi tutarak, muhasebe yazılımlarının işletme performansı üzerinde pozitif yönde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yapılan literatür taramasına göre muhasebe paket programları seçiminde, meslek mensuplarının görüş ve önerileri, programların deneme sürümlerinin karşılaştırılması, paket programların raporlama kabiliyeti ve TMS'ye uyumu, program güvenliğinin ve yazılım güncellemelerinin internet üzerinden yapılabilmemesi gibi kriterlerin etkili olduğu görülmektedir. Yapmış oldukları ticari, sınai ve hizmet faaliyetleri açısından tüm paydaşlarına karşı sorumlu olan işletmelerin, yukarıda ifade edilen kriterler

dışında, seçmiş oldukları muhasebe paket programlarının genel muhasebe özellikleri açısından anlamlı farklılıkların olup olmadığı önemli bir konudur. Bu amaçla araştırma hipotezi aşağıdaki şekil belirlenmiştir.

H_1 : Program seçiminde, kullanılan paket programın, genel muhasebe özelliklerine göre anlamlı farklılıklar vardır.

Yöntem

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, işletmelerin muhasebe departmanlarında ve SMMM bürolarında kullanılan muhasebe paket programlarının finansal muhasebe özellikleri açısından karşılaştırılması yapılarak fark varsa hangi programlar arasında farklılıkların olduğunu ortaya koymaktır. Ayrıca işletmelerin faaliyet alanları ile kullanmakta oldukları muhasebe yazılımları arasındaki ilişkinin anlamlılık düzeyinin belirlenmesi araştırmanın bir diğer amacıdır.

Araştırmanın Kapsamı

Araştırmanın kapsamını Kocaeli ili Gebze organize sanayi bölgelerinde faaliyet gösteren işletmeler ile Gebze ilçesinde faaliyet gösteren SMMM büroları oluşturmaktadır.

Örneklem ve Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin elde edilmesinde anket yöntemi kullanılmıştır. Anket formunun oluşturulmasında Dağ (2016)'ın, Bağdıgen (2015)'in ve Öztürk (2007)'ün araştırmalarında kullanmış oldukları anketler incelenerek çalışmanın amaçları doğrultusunda ihtiyaç duyulan anket sorularından derleme yapılmıştır. Derleme neticesinde oluşturulan anket, program yazılımcıları ve meslek mensuplarının görüşü alınarak revize edilmiş ve son şekli verilmiştir. Gebze ilçesi sanayi bölgelerinde 2018 yılı sonu itibarıyla

toplam 864 firma (kosano.org.tr, 2018) ve 341 SMMM bağımsız olarak (SMMM bürosu) faaliyet göstermektedir (kocaelismmm.org.tr, 2018). Araştırma kapsamında 205 anketle çalışma gerçekleştirilmiştir ve yaklaşık %15 oranında örneklem büyüklüğüne ulaşılmıştır. Ayrıca 23 anketten elde edilen verilerin, eksik ve niteliksiz olması nedeniyle bu anketler dikkate alınmamıştır. Elde edilen anket verilerinin analizi SPSS 22.0 istatistik programından yararlanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırmada frekans analizi ve tek yönlü varyans analiz teknikleri kullanılmıştır. Ayrıca çalışmanın neticesinde elde edilen bulguların ortaya konmasında çapraz tablolardan yararlanılmıştır.

Analizler ve Bulgular

Demografik Bilgilere İlişkin Bulgular: Demografik bilgilere ilişkin Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların %50'si kadın %50'sinin ise erkek olduğu görülmektedir. Katılımcıların %11,5'i muhasebe müdürü, %21,5'i SMMM, %53,3'ü muhasebe personeli ve %13,7'si muhasebe ile ilgili görevini yerine getiren diğer katılımcılardan oluşmaktadır.

Faaliyet alanları incelendiğinde %42,9'la katılımın en çok üretim alanında faaliyet gösteren işletmelerce olduğu görülmektedir. Üretim işletmelerini sırasıyla %22,5 oranla ticaret işletmeleri ile SMMM büroları takip etmektedir. En az katılımın ise %12,1 oran ile hizmet işletmelerinde olduğu görülmektedir. Muhasebe yazılımlarının kullanım amacı incelendiğinde, işletmelerin %48,9'u finansal muhasebe işlemlerini, %12,6'sı ön muhasebe işlemlerini ve %38,5'i her iki işlemi gerçekleştirmek için kullandığı belirtilmiştir.

İşletmeler tarafından %26,4 oran ile en çok LOGO programı kullanılmaktadır. LOGO programını, %19,2 oran ile SAP programı, %15,4 oran ile LUCA programı takip etmiştir. Her firmanın kendi işlemlerini gerçekleştirmek amacıyla yazdıkları Özel Yazılımların kullanım oranı ise %13,7 olmuştur.

Tablo 1. Demografik bulgular

Değişken	Kategori	N	%
Cinsiyet	Kadın	91	50.0
	Erkek	91	50.0
Meslek	Muhasebe müdürü	21	11.5
	SMMM	39	21.5
	Muhasebe personeli	97	53.3
	Diğer	25	13.7
İşletme faaliyet alanı	Endüstri (Üretim) İşletmesi	78	42.9
	Ticaret işletmesi	41	22.5
	Hizmet işletmesi	22	12.1
	SMMM bürosu	41	22.5
Program kullanım amacı	Genel (Finansal) muhasebe	89	48.9
	Ön muhasebe	23	12.6
	Her ikisi	70	38.5
Kullanılan paket program	ETA	9	4.9
	LOGO	48	26.4
	LUCA	28	15.4
	MİKRO	16	8.8
	ORKA	9	4.9
	SAP	35	19.2
	ZİRVE	12	6.6
	Özel Yazılım	25	13.7

N=182

Kullanılan Muhasebe Paket Programlarının Genel Muhasebe Özelliklerine İlişkin Bulgular

Kullanılan muhasebe yazılımlarının genel muhasebe özelliklerini belirlemeye yönelik, paket programlarda yer alan genel muhasebe modülleri dikkate alınarak beşli likert ölçeğine göre 14 soru hazırlanmış ve kullanıcıların katılım düzeyleri ölçülmüştür. "Kesinlikle Katılmıyorum = 1 ve Kesinlikle Katılıyorum = 5" olacak şekilde, değerlendirmeye katılan meslek mensuplarının verdikleri cevaplar ve bu cevapların analizi aşağıda verilmiştir.

Tablo 2'ye bakıldığında ankete katılan muhasebe meslek mensuplarının kullanılan muhasebe paket programı genel muhasebe özelliklerine ilişkin sorulara ifadelerle katılma düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Ortalamalara bakıldığında, katılımın en yüksek olduğu program özellikleri

sırasıyla, "1-Kullanılan program ile muhasebe fişi düzenlemek ve yevmiye oluşturmak pratik olarak yapılabilmektedir.(4.39)", "10-Kullanılan program ile yapılan ön muhasebe işlemlerinin (çek-senet, fatura, irsaliye, banka, stok, kasa, banka) muhasebe entegrasyonu (yevmiye kayıtları) kolaylıkla yapılabilmektedir.(4.22)" ve "12-Kullanılan program ile bilanço, gelir tablosu, mizan, işletme defteri hesap özeti gibi mali tablolar hızlı ve pratik bir şekilde oluşturulabilmektedir.(4.15)" olurken, katılımın en düşük olduğu program özellikleri sırasıyla, "5- Program ivd.gib.gov.tr sistemi (interaktif vergi dairesi) ile entegre bir şekilde ve sorunsuz çalışmaktadır.(3.42)", "9- Defter beyan için maliyetler uygundur.(3.57)" ve "4- Program e-beyanname.gib.gov.tr sistemi ile entegre bir şekilde ve sorunsuz çalışmaktadır.(3.65)" olmuştur.

Tablo 2. Kullanıcıların paket program genel muhasebe özelliklerine katılım düzeyleri

Genel Muhasebe Özelliklerine İlişkin İfadeler		Kesinlikle	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle	Katılıyorum	Ortalama
		Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katılmıyorum		
1- Kullanılan program ile muhasebe fişi düzenlemek ve yevmiye oluşturmak pratik olarak yapılabilmektedir.	n	1	4	15	65	97			4.39
	%	0.5	2.2	8.3	35.7	53.3			
2- Kullanılan program ile beyanname düzenleme (kurumlar vergisi, gelir vergisi, geçici vergi, KDV vb.) işlemi otomatik olarak yapılabilmektedir.	n	7	19	31	65	60			3.84
	%	3.8	10.4	17.0	35.6	33.2			
3- Kullanılan program ile Ba/Bs bildirim formu kolaylıkla hazırlanmaktadır.	n	3	11	24	65	79			4.13
	%	1.6	6.0	13.3	35.7	43.4			
4- Program e-beyanname.gib.gov.tr sistemi ile entegre bir şekilde ve sorunsuz çalışmaktadır.	n	12	16	46	57	51			3.65
	%	6.6	8.8	23.3	31.3	28.0			
5- Program ivd.gib.gov.tr sistemi (interaktif vergi dairesi) ile entegre bir şekilde ve sorunsuz çalışmaktadır.	n	14	20	60	52	36			3.42
	%	7.7	11.0	33.0	28.6	19.8			
6- Kullanılan program ile E-fatura işlemleri sorunsuz çalışmaktadır.	n	7	7	42	66	60			3.91
	%	3.8	3.8	23.1	36.3	33.0			
7- Kullanılan program ile bordro muhasebe entegrasyonu kolaylıkla yapılabilmektedir.	n	9	7	48	64	54			3.81
	%	4.9	3.8	26.4	35.2	29.7			
8- Kullanılan program ile işletme defteri tutma ve defter beyan sistemine aktarma işlemi sorunsuz ve hızlı bir şekilde yapılabilmektedir.	n	8	5	53	65	51			3.80
	%	4.4	2.7	29.2	35.7	28.0			
9- Defter beyan için maliyetler uygundur.	n	6	14	67	60	35			3.57
	%	3.3	7.7	36.8	33.0	19.2			
10- Kullanılan program ile yapılan ön muhasebe işlemlerinin (çek-senet, fatura, irsaliye, banka, stok, kasa, banka) muhasebe entegrasyonu (yevmiye kayıtları) kolaylıkla yapılabilmektedir.	n	3	6	19	74	80			4.22
	%	1.6	3.3	10.4	40.7	44.0			
11- Kullanılan program ile dönem sonu kapanış işlemleri ve yeni dönem açılış işlemleri kolaylıkla yapılabilmektedir.	n	2	7	30	67	76			4.14
	%	1.1	3.8	16.5	36.8	41.8			
12- Kullanılan program ile bilanço, gelir tablosu, mizan, işletme defteri hesap özeti gibi mali tablolar hızlı ve pratik bir şekilde oluşturulabilmektedir.	n	2	5	29	73	73			4.15
	%	1.1	2.8	15.9	40.1	40.1			
13- Kullanılan program ile muhasebe fişlerinin silinmesi/geri alınması, düzeltilmesi işlemleri kolaylıkla yapılabilmektedir.	n	88	11	30	61	72			3.98
	%	4.4	6.0	166.5	33.5	39.6			
14- Program ile sabit kıymetlere ait amortisman işlemleri kolaylıkla yapılabilmektedir.	n	5	8	29	77	63			4.02
	%	2.8	4.4	15.9	42.3	34.6			

İşletme Faaliyet Alanlarına Göre Kullanılan Muhasebe Paket Programlarına İlişkin Bulgular

Faaliyet alanına ya da üretimi gerçekleştirilen mal veya hizmet türüne göre işletmeler üç ana başlık halinde ayırt edilebilir. Bunlar; sanayi (endüstri) işletmeleri, hizmet işletmeleri ve ticaret işletmeleridir

(muha.org, 2019). SMMM büroları yapmış oldukları faaliyetleri gereği hizmet işletmeleri içerisinde yer alır. Ancak SMMM büroları, çalışmamızın özelliği bir bölümünü oluşturduğu için ayrı bir başlık altında incelenmiştir. Aşağıda yer alan Tablo 3, çapraz tablo şeklinde işletme faaliyet alanına göre kullanılan muhasebe paket programlarını göstermektedir.

Tablo 3. İşletme faaliyet alanına göre kullanılan muhasebe paket programları

Kullanılan Muhasebe Paket Programları	İşletme Faaliyet Alanı					Toplam
	Endüstri (Üretim) İşletmesi	Ticaret İşletmesi	Hizmet İşletmesi	SMMM Bürosu		
ETA	3	2	1	3	9	
	%3.8	%4.9	%4.5	%7.3	%4.9	
LOGO	20	18	9	1	48	
	%25.6	%43.9	%40.9	%2.4	%26.4	
LUCA	1	5	5	17	28	
	%1.3	%12.2	%22.7	%41.5	%15.4	
MİKRO	12	2	1	1	16	
	%15.4	%4.9	%4.5	%2.4	%8.8	
ORKA	0	1	0	8	9	
	%0.0	%2.4	%0.0	%19.5	%4.9	
SAP	23	8	3	1	35	
	%29.5	%19.5	%13.6	%2.4	%19.2	
ZİRVE	1	1	0	10	12	
	%1.3	%2.4	%0.0	%24.4	%6.6	
ÖZEL	18	4	3	0	25	
YAZILIM	%23.1	%9.8	%13.6	%0.0	%13.7	
Toplam	78	41	22	41	182	
	%100.0	%100.0	%100.0	%100.0	%100.0	

Tablo 3'teki sonuçlara göre endüstri işletmeleri tarafından en çok tercih edilen programın %29,5 ile SAP olduğu görülmektedir. Ticaret işletmeleri %43,9 oranla, hizmet işletmeleri ise %40,9 oranla LOGO programını ilk sırada tercih etmişlerdir. LUCA programı ise %41,5 ile SMMM büroları tarafından en çok tercih edilen program olmuştur.

Araştırma Hipotezinin Test Edilmesi

Yapılan araştırmanın hipotezi tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir. Analiz neticesinde elde edilen bulgular aşağıda ifade edilmiştir. H_1 : Program seçiminde, kullanılan paket programın genel muhasebe özelliklerine göre anlamlı farklılıklar vardır.

Kullanılan muhasebe paket programları ile programların genel muhasebe özellikleri arasındaki hipotez tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir. Üç ya da daha fazla grup arasında farklılığın anlamlı olup olmadığını test etmek için ANOVA kullanılmaktadır (Büyükoztürk, 2012: 49).

Program seçiminde, kullanılan paket programın genel muhasebe özelliklerine göre anlamlı farklılık olup olmadığının test edilmesinde öncelikle kullanıcıların, paket program genel muhasebe özelliklerine katılım düzeylerinin ortalaması alınmıştır. Alınan ortalamalar tek yönlü varyans analizi test edilmiştir. Yapılan analize ilişkin Tablo 4'te tanımlayıcı istatistik bilgileri, Tablo 5'te analiz sonuçları verilmiştir. Tablo 6'da ise Tukey testi neticesinde elde edilen bulgular yer almaktadır.

Tablo 4. Kullanılan muhasebe paket programlarının genel muhasebe özelliklerine ilişkin sonuçlar

Kullanılan Muhasebe Paket Programları	N	Ortalama	Standart Sapma
ETA	9	4.13	0.51
LOGO	48	3.80	0.65
LUCA	28	4.28	0.57
MİKRO	16	3.91	0.62
ORKA	9	4.29	0.43
SAP	35	3.88	0.64
ZİRVE	12	4.27	0.28
Özel Yazılım	25	3.51	0.66
Toplam	182	3.93	0.64

Tablo 4'te yer alan ortalamalara bakıldığında, ortalamaların 3,51 – 4,29 arasında değiştiği görülmektedir. Levene testi sonuçlarına bakılarak

varyansların homojen dağılım gösterip göstermediği tespit edilmiştir. Levene testinde elde edilen değer 1,650'tür. Anlamlılık değeri ise 0,124'tür. Bu sonuçlara göre varyanslar dağılımı homojendir.

Tablo 5. Program seçimi ile paket programın genel muhasebe özellikleri tek yönlü varyans analizi

Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	P	Sonuç
Gruplar Arası	11.43	7	1.63	4.51	.000	Kabul
Grup İçi	63.00	174	.36			
Toplam	74.43	181				

Tablo 5'teki sonuçlara göre, program seçiminde, kullanılan paket programın genel muhasebe özelliklerine göre anlamlı (F: 4,511 p<0,05)

farklılıklar vardır. H₂ kabul edilmiştir. Levene testi değerlerine göre homojen olan varyans dağılımı için Post Hoc testlerinden Tukey kullanılarak farklılığın hangi programlar arasında olduğu araştırılmıştır.

Tablo 6. Kullanılan muhasebe paket programlarının genel muhasebe özelliklerine ilişkin Tukey testi sonuçları

Kullanılan Muhasebe Paket Programları	Ortalamalar Farkı	p	Kullanılan Muhasebe Paket Programları	Ortalamalar Farkı	p
ETA	LOGO .33	.794	ORKA	ETA .15	.999
	LUCA -.14	.999		LOGO .48	.349
	MİKRO .23	.985		LUCA .01	1.000
	ORKA -.15	.999		MİKRO .38	.799
	SAP .26	.948		SAP .41	.617
	ZİRVE -.13	1.000		ZİRVE .02	1.000
	ÖZEL YAZILIM .62	.144		ÖZEL YAZILIM .77	.025
LOGO	ETA -.33	.794	SAP	ETA -.26	.948
	LUCA -.47	.025		LOGO .08	.999
	MİKRO -.10	.999		LUCA -.40	.165
	ORKA -.48	.349		MİKRO -.03	1.000
	SAP -.08	.999		ORKA -.41	.617
	ZİRVE -.47	.249		ZİRVE -.39	.533
	ÖZEL YAZILIM .29	.526		ÖZEL YAZILIM .37	.290
LUCA	ETA .14	.999	ZİRVE	ETA .13	1.000
	LOGO .47	.025		LOGO .47	.249
	MİKRO .37	.513		LUCA -.01	1.000
	ORKA -.01	1.000		MİKRO .36	.765
	SAP .40	.165		ORKA -.02	1.000
	ZİRVE .01	1.000		SAP .39	.533
	ÖZEL YAZILIM .76	.000		ÖZEL YAZILIM .75	.011
MİKRO	ETA -.23	.985	ÖZEL YAZILIM	ETA -.62	.144
	LOGO .10	.999		LOGO -.29	.526
	LUCA -.37	.513		LUCA -.76	.000
	ORKA -.38	.799		MİKRO -.39	.462
	SAP .03	1.000		ORKA -.77	.025
	ZİRVE -.36	.765		SAP -.37	.290
	ÖZEL YAZILIM .39	.462		ZİRVE -.75	.011

Tablo 6'da Tukey testi bulgularında görüldüğü üzere;

- LOGO muhasebe paket programı (Ortalama değer:3,80) ile LUCA muhasebe paket programı (Ortalama değer:4,28), genel muhasebe özellikleri açısından LUCA programı lehine anlamlı olarak (Fark:0,48, p<0,05) farklılaşmaktadır.
- Özel Yazılım muhasebe paket programları (Ortalama değer:3,51) ile LUCA muhasebe paket programı (Ortalama değer:4,28), genel muhasebe özellikleri açısından LUCA programı lehine anlamlı olarak (Fark: 0,77, p<0,05) farklılaşmaktadır.

- Özel Yazılım muhasebe paket programları (Ortalama değer:3,51) ile ORKA muhasebe paket programı (Ortalama değer: 4,29), genel muhasebe özellikleri açısından ORKA programı lehine anlamlı olarak (Fark: 0,78, p<0,05) farklılaşmaktadır.
- Özel Yazılım muhasebe paket programları (Ortalama değer:3,51) ile ZİRVE muhasebe paket programı (Ortalama değer: 4,27), genel muhasebe özellikleri açısından ZİRVE programı lehine anlamlı olarak (Fark: 0,76, p<0,05) farklılaşmaktadır.

Tartışma ve Sonuç

Teknolojik gelişmelerin ekseninde işletmelerin çeşitli işlemlerini yerine getirirken faydalandıkları bilişim teknolojileri, işletmelere hemen her alanda kolaylık sağlamış, iş ve işlemlerin yapılmasında zaman kazandırmış, işletme ve çalışanlarının verimliliğini artırmış, iş akışlarının kontrol olanağını sunmuştur. İşletmelerin bilişim teknolojilerinde yararlandığı en önemli alanlardan biri de muhasebedir.

Muhasebe disiplinin sağlanmasında işletmelerce kullanılan paket programların çıkan ulusal ve uluslararası mevzuatlara uyum sağlaması ve kendilerini güncellemesi gerekmektedir. Faaliyet alanları, sektörleri, işlem hacimleri farklı olsa da işletmelerde genel anlamda ön muhasebe ve genel muhasebe işlemlerinin yerine getirildiği ve bu işlemleri yerine getirirken paket programlardan yararlandığı bilinen bir gerçektir.

Bu çalışmada muhasebe işlemlerinin yerine getirilmesinde kullanılan paket programların genel muhasebe özellikleri açısından karşılaştırılması yapılarak farklılıkları ortaya konmuştur. Ayrıca çalışma kapsamında işletme faaliyet alanları ile kullanılan muhasebe paket programları arasındaki ilişki irdelenmiştir.

Yapılan araştırmanın kısıtları ise şu şekildedir;

- Araştırmada sadece Gebze ilçesindeki işletmeler ve SMMM büroları dikkate alınmıştır.
- Araştırma 2019 yılının Nisan – Haziran aylarında gerçekleştirilmiştir.
- Araştırma örnekleminin oluşturulmasında yargısal örneklem kullanılmıştır. Bu nedenle araştırma örnekleminde yer alan katılımcılar, araştırmacının kişisel yargılarına göre belirlenmiştir (Özdemir, 2008:95).

Çalışmada elde edilen bulgulardan birincisi, işletmelerce en çok tercih edilen paket programın LOGO programı (%26.4) olmasıdır. LOGO programını ise sırasıyla SAP (%19.2) ve LUCA (%15.4) programları takip etmiştir. Diğer bir bulgu ise işletme faaliyetleri açısından en çok tercih edilen programlarla ilgilidir. Buna göre endüstri işletmeleri, aynı zamanda ERP işlemlerini de yerine getirebildikleri SAP programını ilk sırada tercih etmişlerdir. Ticaret ve hizmet işletmeleri LOGO programını ilk sırada tercih ederken, LUCA programının SMMM ofislerinde ilk sırada tercih edildiği görülmektedir. Faaliyet alanları açısından ulaşılan sonuçlarda, LOGO yazılım merkezinin, araştırmanın yapıldığı Gebze ilçesinde yer almasının, LUCA programının muhasebe meslek mensuplarının bağlı olduğu odalar birliği TÜRMOB tarafına piyasaya sürülmüş olmasının ve esasında yabancı menşeli SAP programının kullanımında Gebze ilçesinde yer alan çok uluslu şirketlerin varlığının, bu programların seçiminde etkili olup olmadığı, araştırılması gereken ve yeni bir çalışmanın konusu olabilecek önemli hususlardır.

Kullanılan muhasebe paket programlarının genel muhasebe özellikleri açısından farklılıklar gösterdiği tespit edilmiş olup, özellikle SMMM ofislerinde ilk üç sırada kullanılan LUCA, ORKA VE ZİRVE programlarının, işletmelerce özel isteklerine göre hazırlanan programlardan anlamlı olarak farklılaşması, SMMM ofislerinde daha çok genel muhasebe işlemlerinin yerine getirilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Yapılan çalışma faaliyet alanı açısından sınırlandırılarak (örneğin sadece hizmet alanında faaliyet gösteren işletmelere ya da sadece SMMM bürolarına yönelik) daha farklı sonuçlar elde edilebilir.

Çalışma Gebze ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Başka illerde veya bölgelerde ya da Türkiye genelinde yapılacak çalışmalarla paket program genel muhasebe özelliklerinin karşılaştırılması yapılarak farklı sonuçlar elde edilebilir.

Kaynakça

- Bağdigen, S. (2015). *Endüstriyel hizmetlerde marka değeri muhasebe yazılım programı kullananlar üzerine bir uygulama*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Bayburt Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bayburt.
- Bastı, M. & Boyar, E., (2012) Muhasebe paket programı seçiminde analitik ağ sürecinin kullanımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (34), 261-279.
- Büyükoztürk, Ş. (2012). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. 16. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Can, A.V., & Ceyhan, A.A. (2004). Muhasebe Paket Programları, 1.Baskı, Sakarya: Sakarya Kitabevi
- Chong, Y., & Nizam, I. (2018). The impact of accounting software on business performance. *International Journal of Information System and Engineering*, 6(1), 1-25.
- Çetin, H. & Eren, T. (2015). Muhasebe meslek mensupları tarafından bürolarda kullanılan muhasebe paket program seçimi: Konya iline yönelik bir araştırma. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 29(1), 83-100.
- Dağ, Y. (2016). *Muhasebe meslek mensuplarının bilgi teknolojileri kullanım kararına etki eden faktörler üzerine bir alan araştırması*. (Yayımlanmamış

- yüksek lisans tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Demir, E. (2015). Kobilerin muhasebe paket programı seçim kriterleri ve bu alandaki farkındalıkları. *International Journal of Social Science*, (33), 411-424.
- Doğan, S. (2010). Paket programların dezavantajları, Xing, <https://www.xing.com/communities/posts/paket-programlarin-dezavantajlari-1-1002809074>
- Erol, M. (2005). Muhasebe meslek elemanlarının (SM-SMM-YMM) mesleki faaliyetlerinde kullandıkları muhasebe paket programları üzerine ampirik bir çalışma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (28), 141-146.
- Güney, C. (2009). *Bilgisayarlı muhasebe sistemlerinde denetim riskleri ve risk odaklı denetim*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kocaeli.
- İşletmelerin sınıflandırılması (2018). Erişim adresi: <http://muhas.org/isletme-bilimlerine-giris-unite-1-isletme-ile-ilgili-temel-kav.html?page=2> (Erişim tarihi: 12.05.2019).
- Karapınar, A., Bayırlı, R. & Altay, A. (2003). *Bilgisayarlı Muhasebe*, 1. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi
- Kavak, Ş. (2006). Genel Muhasebe. 3. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Kocaeli SMMM Odası Faaliyet Raporu (2018). Erişim Adresi: <http://www.kocaelismmmo.org.tr/v2/File/2018%20Faaliyet%20Raporu.pdf> (Erişim Tarihi: 13.04.2019).
- Küçük, M. & Baş, Ü. (2017). Bilgisayarda muhasebe tutmanın önemi ve bilgisayarlı muhasebe programlarının sağladığı faydalar üzerine bir alan araştırması. *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 131-147.
- Merter, M. E. (2016). Ülkemizde E-Beyanname uygulamasının vergi denetiminin etkinliği üzerindeki etkisi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(14), 52-74.
- Ön muhasebe (2019). Erişim adresi: <http://www.muhasbedersleri.com/on-muhasebe.html> (Erişim Tarihi: 10.09.2019).
- Özdemir, A. (2008). Yönetim Biliminde İleri Araştırma Yöntemleri ve Uygulamalar, 1.Baskı, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım
- Öztürk, M. (2007). *Bilgisayarlı muhasebe programları, analizi ve bir uygulama*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi/Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Program Yükleme (2011). Erişim adresi: [http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller-pdf/Program%20Y%C3%BCkleme%20\(orka\).pdf](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller-pdf/Program%20Y%C3%BCkleme%20(orka).pdf) (Erişim Tarihi: 18.07.2019)
- Rakamlarla Kocaeli (2018). Erişim adresi: <https://kosano.org.tr/rakamlarla-kocaeli/gebze> (Erişim Tarihi: 13.04.2019).
- Sabancıoğlu, Z. & Tokol, T. (2005). *İşletme*. 6.Baskı, Bursa: Alfa Basım Yayın
- Sürmen, Y. & Daştan, A. (2007). Muhasebe bürolarında 'bilgisayarlı muhasebe paket programı' kullanımına yönelik Karadeniz Bölgesi analizi. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 22, 1-26.
- Uzunköprü, S. (2007). Bilgisayarlı Genel Muhasebe ve Dönem Sonu İşlemleri, 1. Baskı, İstanbul: Beşir Kitabevi
- Yıldırım, A. (2013). Bilgisayarlı Muhasebe ETA I-II: V.8-SQL. 3. Baskı, Bursa: Dora Yayınları
- Yürekli, E. & Haşiloğlu, S.B., (2017). Evaluation of the factors affecting the purchasing decisions of accounting package programs. *Journal of Internet Applications and Management*, 8 (1), 47-64.

Capital structure of enterprises as a factor of ensuring financial stability

Irina Zhuravlyova^a, Maryna Berest^{b*}, Alyona Honcharenko^c

^aSimon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Orcid: 0000-0001-7341-1183

^{b*}Corresponding author, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, e-mail: marina_berest@ukr.net, Orcid: 0000-0002-2410-3210

^c Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Orcid: 0000-0001-8963-5579

ARTICLE INFO

Research Article

Received 2 December 2019

Received in revised form 23 December 2019

Accepted 23 December 2019

Abstract

The aim of the study is to develop a methodological approach to assess the impact on the financial stability of enterprises of the processes of formation and use of intellectual capital in the structure of total capital. Systematic, monographic, analysis and synthesis, induction and deduction, the method of financial ratios, cluster analysis, regression analysis, factor analysis. The work is characterized by the content and highlights the key factors of the concept of "financial stability of the enterprise." Using cluster analysis, groups of machine-building enterprises of the Kharkiv region were formed depending on the structure and efficiency of capital use. A methodological approach has been created for empirical studies of the influence of intellectual capital on the results of activities of machine-building enterprises of the Kharkiv region for the selected clusters. It has been established that there is a positive relationship between the processes of functioning of intellectual capital and the financial results of enterprises; the impact of the efficiency of using intellectual capital on asset turnover is not unidirectional, but the contribution of the efficiency of using the components of intellectual capital in obtaining these results differs for enterprise clusters; individual components of intellectual capital without the presence of the rest are not significant. The factors of the influence of intellectual capital on the identified clusters of engineering enterprises are identified, which will reveal the reserves of effective reproduction of intellectual capital on the selected groups of enterprises. The practical significance of the results is that their use will allow enterprises reasonably structure in both total and intellectual capital, increase the effective use of material, financial and intellectual components. Methodical recommendations contained in the study, providing a comprehensive approach to management of capital structure formation and identification of potential areas for optimization.

Key Words: Financial Stability, Capital Structure, Intellectual Capital, Financial Stability of the Enterprise

Introduction

The effective functioning of Ukrainian enterprises today is complicated by the high level of stochasticity and unpredictability on the part of the external environment, as well as the influence of internal factors, which leads to the emergence and development of the crisis in their activities. All this leads to low financial stability, the quality of their financial results. Thus, the share of unprofitable enterprises in their total number remains stably high - 26.1% in 2018, 28.2% in the 1st quarter and 25.6% in the 2nd quarter of 2019, while the total volume of net losses of business entities in the economy in 2018 reached UAH 290,897.5 million (Ukraine State Statistics Service, 2019). At the same time, the number of bankruptcy cases pending amounted to 24426, of which 14450 cases were completed by conducting of which the claim (statement) was satisfied for 9713 cases (Ukraine Judiciary, 2019).

The quality of the financial condition of the enterprise from the point of view of a long-term perspective is connected, first of all, with the capital structure. Therefore, in modern conditions of the crisis external environment, financial stability management should be based on an analysis of the state and structure of the assets and capital of the enterprise. On the other hand, the knowledge economy actualizes the task of enhancing the process of asset formation and improving the capital structure of

enterprises, taking into account the intellectual component; ensuring the continuity of the process of innovation; reorientation of investment flows; an increase in the share of the value created by intellectual capital. The solution to these problems requires an analysis of the impact of capital structure, taking into account the intellectual component on the financial stability of the enterprise, which determines the relevance of the study.

Literature review

The problems of optimizing the capital structure and its impact on the financial condition of the enterprise are the subject of active research by scientists.

Theories of the capital structure began to appear in literature in the middle of the twentieth century, but, in the opinion of R. Braille and S. Meyers, "there is still no universally recognized theory of capital structure" (Brealey, Myers, & Allen, 2014). As a result, there are many approaches to its definition, but they can be divided into two groups: static ones that determine the optimal capital structure by maximizing the current valuation of assets, and dynamic ones that allow the deviation from the target capital structure at a particular point in time.

Analysis of existing directions of studying the theories on capital made it possible to generalize them in table 1.

Table 1. Theories of the enterprises' capital structure

Type of theory	Theory	Author	Optimality criterion
Static	Traditional theory	Gordon M.	the state, when weighted capital value is minimal and aggregate company value is maximal
	Theory of indifference	Modigliani F., Miller M., Hamada R.	The mechanism of market value formation correlates with capital structure.
	Trade-off theory	Miller M., DeAngelo H., Masiulis R., Corner D.	Optimal capital structure is determined by the point of the compromise of an enterprise, when weighted capital value is minimal.
Dynamic	The signaling theory	Ross S., Myers S., Majluf N., Miller M., Rock K., Welch I.	Possible options for optimizing the structure are determined in accordance with the behavior of managers.
	Asymmetry information theories	Bellalah M., Bouy C	An enterprise determines the priority of the criteria of capital structure optimization independently, considering target capital structure
	Agency costs theory	Eisenhardt K., Jensen M.	The increase of the specific weight of borrowed capital causes the increase of weighted capital value, which leads to the decrease of the market value of an enterprise.
	The theory of corporate control	Harris M., Raviv A., Schultz R.	Capital structure may be used by its management in order to block hostile takeovers.
	Behavioral theories: - The theory of hierarchy - The theory of the adjustment to the market - Dynamic trade-off theory	Myers S., Majluf N., Donaldson G., Merton H., Baker M., Wurgler J., Migel A., Pindado H., Flannery M., Rengan K.	Minimization of the costs and risks of financing The usage of the possibilities of the current market situation and keeping balance between justice and market price The maximization of the speed of capital structure adjustment to its optimality

In modern conditions of the knowledge economy, management of the capital structure, taking into account the intellectual component, is a basic element of the strategy for the functioning and development of the enterprise. The objective need for optimizing the capital structure of Ukrainian enterprises is primarily due to the transition to a new (information) model of the economic organization of society. Much

research, both theoretical and empirical, has been undertaken on intellectual capital in recent years as the dominant form in modern firms (Bayburina & Golovko, 2008, Di'ez, Ochoa, Prieto & Santidria'n, 2010, Gruian, 2011, Kamath, 2008, Laing, Dunn & Hughes-Lucas, 2010, Latif, Shoukat & Aslam, 2012). The model of solution for the problem of the enterprise's optimal capital structure on the base of the hierarchy analysis method was investigated in a study (Zhuravleva & Latysheva, 2014) (Fig.1).

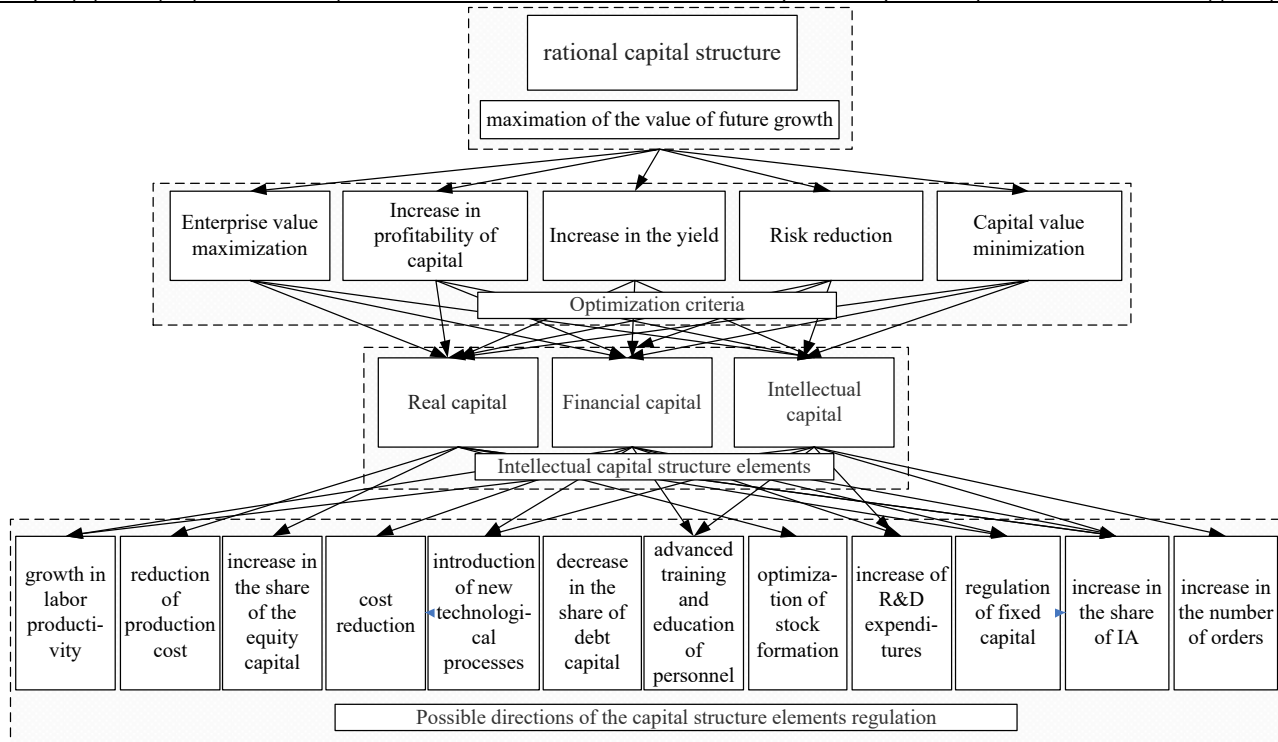


Figure 1. The hierarchical model for the assessment of logically possible directions of the enterprise's optimal capital structure formation (Zhuravleva, I. V. & Latysheva, I. L., 2014).

Some studies have confirmed the assumption that there is a correlation between the level of VAIC companies, disclosed in the annual report, and indicators of the financial condition (Papmehl, 2004). In a study (Shiu, 2006), it was shown that companies whose Value Added Intellectual Coefficient (VAIC™) coefficient developed by A. Pulic (Pulic, 2000) are at a relatively high level are prone to reduce the quantity and quality of information about intellectual property and intangible assets. The works of D. Volkov (Volkov & Garanina, 2007), T. Garanina (Garanina, 2008) tested hypotheses about the impact on the market value of a company of the fundamental value of the capital structure, taking into account both tangible and intangible assets in a sample of 1000 Russian companies. In a study by A. Lukyanov and S. Pokhilko (Lukyanova & Pokhilko, 2010), hypotheses on the influence of VAIC elements on the market value of a company were tested on a sample of Russian banks. Similar studies by western scientists have also confirmed the positive impact of VAIC on the financial stability of foreign companies (Shiu, 2006). At the same time, it is necessary to note the small number of works of Ukrainian scientists devoted to applied research in the field of empirical analysis of the impact of the capital structure of enterprises, taking into account intellectual capital on their financial performance. This is explained, in particular, by a

certain lag in the development of post-industrial economic structure in Ukraine, to the lack of developed practices for managing VAIC at domestic enterprises.

Methods

In the process of studying the structure of capital, the following methods were used: the systematic, monographic, analysis and synthesis, induction and deduction, the method of financial ratios, cluster analysis, regression, factor analysis.

Results and discussion

One of the most important conditions for the effective functioning of the enterprise and the basis of a stable financial condition is the support of its financial stability. The definition of the concept of "financial stability" is an actual subject of research by scientists. Analysis and generalization of literary sources on the problems of financial management and crisis management of an enterprise (Blank, 2004, Bazilinsjka, 2009, Vakhovych, 2013, Shkoljnyk, Bojarko & Dejneka et al., 2016, Yasinovskaya, 2016) made it possible to identify key characteristics that determine the level of financial stability of an enterprise (Fig. 2).

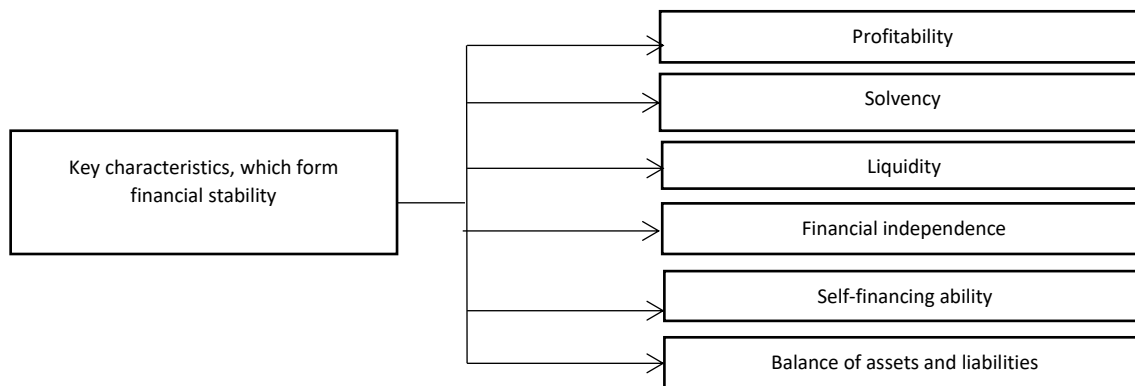


Figure 2. Characteristics that determine the level of financial stability of the enterprise

Thus, the financial stability of the enterprise should be understood as the state of the financial resources of the enterprise in which rational disposal of them is a guarantee of financial independence, solvency, stable profitability and, as a result, ensuring the process of expanded reproduction. The main signs of financial stability of enterprises is the stable growth of the balance sheet currency, a sufficient level of liquidity, solvency and reliability of the enterprise, a significant share of its own sources of financing of the enterprise, income stability and asset quality, the ability of the enterprise to expand its activities (Papmehl, 2004). Management of financial stability as a characteristic of the financial condition of an enterprise that has a generalizing and integrated character, according to the authors, should be based on an analysis of the capital structure.

The theoretical basis for the analysis of capital structure, taking into account the intellectual component, is the synthesis of two approaches of the theory of intellectual capital. The first is based on a resource approach and considers intellectual capital as a set of specific resources that require special management approaches (Bontis, 2003). The second is based on the cost approach and understands by intellectual capital the source of growth in the value of a business entity, the driver of the return on material resources (Stuart, 2007). Thanks to the resource approach, the components of VAIC can be identified and described. Based on the cost approach, measure the effectiveness of its use.

The developed methodological approach for analyzing the impact on the financial stability of enterprises of the processes of formation and use of intellectual capital in the structure of total capital includes the following stages: problem statement, allocation of homogeneous groups of enterprises based on cluster analysis, selection of dependent variable influence models, assessment of VAIC enterprises, preliminary selection and final the formation of a system of indicators of influence models, modeling the impact of intellectual capital on financial result of enterprises, quality assessment models and analyze the simulation results, factor analysis of the

impact of capital structure based on the intellectual component of the financial results of enterprises.

The methodology for assessing intellectual capital and its components is reflected in detail in (Zhuravleva, 2016, Zhuravleva, 2007). Let us dwell on the most important stages of the methodological approach to the analysis of the factors of the influence of intellectual capital on the financial results of enterprises. Assessing the financial stability of an enterprise as a complex object of management is multidimensional, therefore, before proceeding to its modeling and research, it is advisable to identify homogeneous groups of enterprises by the method of cluster analysis.

The cluster analysis method is a multidimensional statistical procedure, which consists in collecting data containing information about a sample of objects and distributing objects into relatively homogeneous groups (Pistunov, Antonyuk & Turchaninov, 2008). The main goal of the analysis is to single out such homogeneous subsets in the initial multidimensional data so that the objects within the groups are similar in a certain sense to each other, and the objects from different groups are not similar. By "similarity" is meant the proximity of objects in a multidimensional space of features (Kravets & Kuznetsov, 2010).

Clustering is carried out according to the financial statements of 13 engineering enterprises of the Kharkiv region. The grouping of enterprises was carried out according to the following indicators:

Margin of Financial Safety (Kfs) - an indicator that determines the share of long-term sources of financing in the total capital of the enterprise;

Return on Assets (ROA) - characterizes the level of the capital efficiency of the enterprise. The calculations are implemented using the STATISTICA software product.

The initial data for the clustering, calculated for the machine-building enterprises of the Kharkov region for 2018, are presented in Table 2.

Table 2. Indicators of the formation and capital efficiency of machine-building enterprises of the Kharkiv region

Enterprise	Symbol	Kfs	ROA
LLC NPO "Vertical"	C1	0.618	0.158
PAO "Kharkiv Machine Building Plant "SVET SHAKHTYORA"	C2	0.499	0.069
State scientific production enterprise "Kommunar Corporation"	C3	0.750	0.206
SE Plant Electrotyazhmash	C4	0.150	0.190
PAO Research Electrical Assembly Plant	C5	0.707	0.490
PAO "Electromashina"	C6	0.373	1.121
PAO Kharkov Electrical Engineering Plant "Ukrelectromash"	C7	-0.120	0.013
PAO Kharkiv machinebuilding plant "PLINFА"	C8	0.764	0.164
PAO FRUNZE plant	C9	0.789	0.298
PAO Scientific-Production Enterprise TEPLOAUTOMAT	C10	0.685	0.340
PAO "Forez"	C11	0.375	0.128
PAO Kharkiv Tractor Plant	C12	0.767	0.112
LLC Agency of Complex Solutions "SYSTEM"	C13	0.453	0.044

The advantage of cluster analysis is that it makes it possible to separate objects according to a number of signs. Cluster analysis algorithms can be divided into hierarchical and non-hierarchical. Hierarchical agglomerative procedures consist of the sequential unification (separation) of groups of

elements, first the nearest (distant), and then more and more distant (close) from each other. First, the clustering is carried out by the agglomerative method of tree clustering. The Ward method is selected as the rule of hierarchical clustering. In Fig. 3 shows a vertical tree diagram obtained from the clustering of machine-building enterprises in the Kharkiv region.

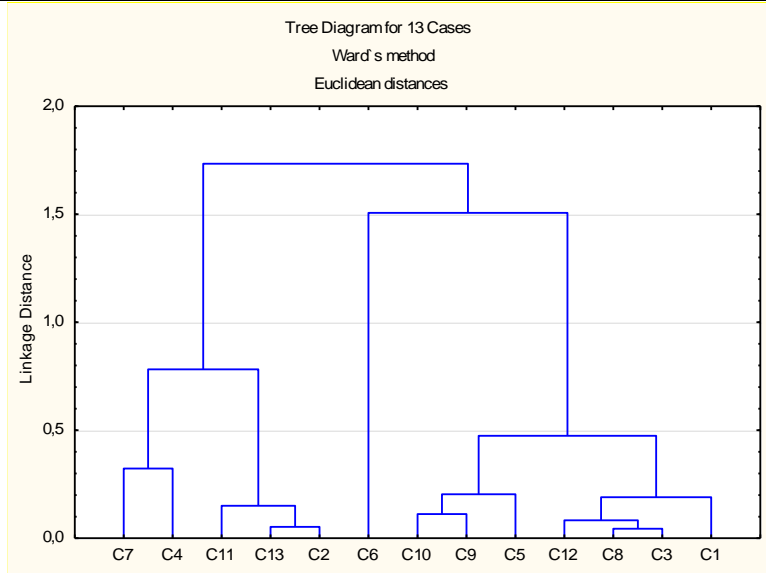


Figure 3. Cluster analysis vertical tree diagram

It can be seen that the enterprises were divided into 5 separate groups, each of which has special characteristics of the structure and efficiency of capital use. For a more accurate interpretation of the results, it is advisable

to use the k-means method using the Euclidean metric. According to the results of cluster analysis using the k-means method, five groups of enterprises were also identified (Fig. 4).

Members of Cluster Number 2 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 3 cases	
	Distance
C2	0,040879
C11	0,058266
C13	0,026784

Members of Cluster Number 1 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 1 cases	
	Distance
C6	0,00

Members of Cluster Number 3 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 2 cases	
	Distance
C4	0,114115
C7	0,114115

Members of Cluster Number 4 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 3 cases	
	Distance
C5	0,082129
C9	0,070535
C10	0,039164

Members of Cluster Number 5 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 4 cases	
	Distance
C1	0,075748
C3	0,036980
C8	0,027885
C12	0,045225

Figure 4. The composition of the clusters obtained by the method of k-means

The economic interpretation of the existing clusters and the list of enterprises that form their composition are presented in Table. 3.

Table 3. Results of cluster analysis

Number of cluster	Enterprises in the cluster	Characteristics of cluster enterprises
1	PAO "Electromashina"	The maximum level of capital efficiency, the average level of financial stability
2	PAO "Kharkiv Machine-Building Plant "SVET SHAKHTYORA", PAO "Forez", LLC Agency of Complex Solutions "SYSTEM"	The lowest level of capital efficiency, average level of financial stability
3	SE Plant Electrotyazhmash, PAO Kharkov Electrical Engineering Plant "Ukrelectromash"	Low level of capital efficiency, low level of financial stability
4	PAO Research Electrical Assembly Plant, PAO FRUNZE plant, PAO Scientific-Production Enterprise TEPLOAUTOMAT	Average level of capital efficiency, high level of financial stability
5	LLC NPO "Vertical", State scientific production enterprise "Kommunar Corporation", PAO Kharkiv machinebuilding plant "PLINFA", PAO Kharkiv Tractor Plant	Low level of capital efficiency, high level of financial stability

So, PAO "Electromashina", the enterprise with the highest level of capital efficiency, fell into the first cluster, while the share of long-term liabilities, which ensures financial stability, is at an average level.

The second cluster was formed by PAO "Kharkiv Machine-Building Plant "SVET SHAKHTYORA", PAO "Forez" and LLC Agency of Complex Solutions "SYSTEM", which demonstrate a low level of capital efficiency among the enterprises studied, with an average share of long-term financing sources in the capital structure.

The third cluster contains two enterprises with a low level of financial stability. Their capital was formed mainly due to current liabilities, while the efficiency of capital use is also low (SE Plant Electrotyazhmash and PAO Kharkov Electrical Engineering Plant "Ukrelectromash").

The fourth cluster includes enterprises that have a high level of financial stability, while their capital efficiency is also quite high. These are enterprises that have the most stable financial condition among those studied, namely PAO Research Electrical Assembly Plant, PAO FRUNZE plant and PAO Scientific-Production Enterprise TEPLOAUTOMAT.

The fifth cluster was formed by LLC NPO "Vertical", State scientific production enterprise "Kommunar Corporation", PAO Kharkiv Machine-Building plant "PLINFA" and PAO Kharkiv Tractor Plant"- enterprises with a rather high share of long-term liabilities in the capital structure, but the return of assets is low.

A graphical interpretation of the clustering results is shown in Fig. 5.

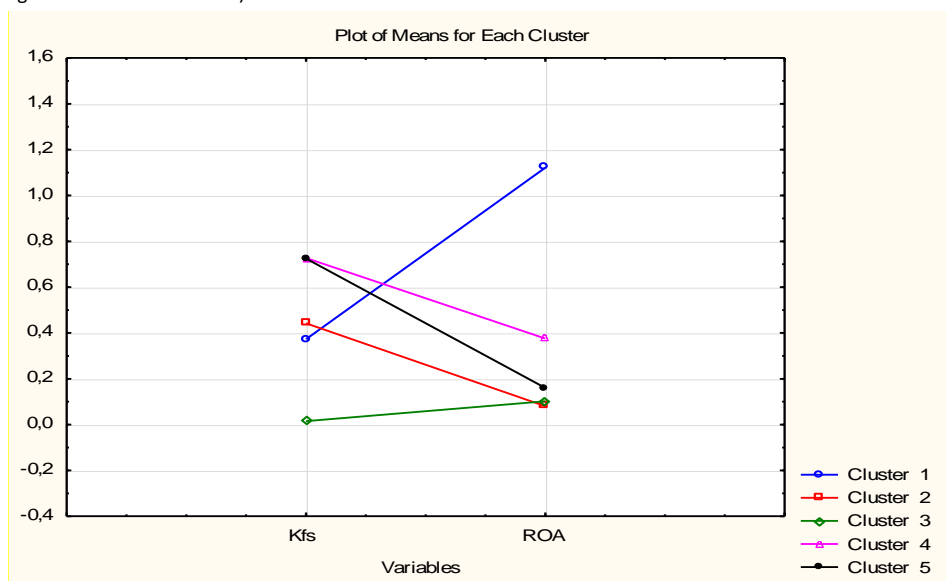


Figure 5. Graph the averages for each cluster

The clusters that were allocated according to the structure and efficiency of the use of total capital were analyzed by the components of intellectual capital calculated by the A. Pulic method (Pulic, 2000). As a result, clusters 4 and 5 were combined and four clusters were formed taking into account the intellectual component of total capital. Cluster 1 enterprises have a high VAIC of intellectual capital. The second cluster includes enterprises with average indicators of intellectual capital, but only for some of its components. That is, this group of enterprises has unbalanced availability. intellectual capital. In the third cluster, enterprises with the lowest level of intellectual capital were combined. The fourth cluster was formed by enterprises with an average level of intellectual capital.

To determine the impact of intellectual capital on the results of enterprises as dependent variables, we selected indicators calculated using the Return on Assets Methods method. This group of methods is based on the assumption that the return on tangible assets within the industry is relatively constant, therefore, the difference in the return on assets of various companies can be explained by the presence of their specific intangible assets.

These indicators should be characteristics of the profitability and intensity of use of the assets of the objects of study. Because the dependent variables were used such indicators of enterprise efficiency: Asset turnover ratio (ATO), which characterizes the efficiency of asset use in terms of sales, return on investment (ROI), which allows you to get an idea about the effectiveness of investing in the main activity of the enterprise

management; return on assets (ROA), which is designed to measure the efficiency of the use of assets of the enterprise, regardless of the sources of financing of these assets.

As independent variables, human capital efficiency (H), structural capital efficiency (S), consumer capital efficiency (C), intellectual capital value, value added by intellectual capital (VAIC) calculated according to (Pulic, 2019).

The use of regression analysis by the method of successive exclusion with all indicators of the level of efficiency of the components of intellectual capital as independent variables, as well as ROA, ROI, ATO are indicators of the financial performance of enterprises as dependent variables, the models presented in three clusters of machine-building enterprises of the Kharkov region were obtained, presented in Tables 6-8. Models have characteristics that prove their adequacy, significance and feasibility in practice.

The selection of input characteristics that are significant for the regression models by the Forward Selection in STATISTICA made it possible to reduce the number of independent variables in order to reduce the dimension of the model, not only to remove from it all the insignificant signs that do not carry information useful for analysis, and simplify the model, but also to eliminate redundant features.

Table 6 presents the models of the influence of intellectual capital on the return on assets of enterprise clusters, as well as characteristics that prove the adequacy, significance and possibility of applying the models in practice.

Table 6. Description of the obtained models of the influence of VAIC on the return on assets of machine-building enterprises of the Kharkiv region

Cluster	Model	Determination factor	Fisher ratio	Fisher Tabular Ratio
1	ROA = -0.05+0.08 VAIC+0.07 H	0.627	21.21	19.46
4	Insignificant model	0.139	4.33	249.63
3	Insignificant model	0.064	231.13	253.35
4	ROA = -0.1+0.04 VAIC+0.127 C	0.799	59.59	19.46

An analysis of the variables included in the model allowed us to conclude that all the independent variables that remained after applying the Forward Selection method act as stimulators of return on assets since they entered the model with a plus sign. But the composition of independent variables with clusters depending on intellectual capital is different. For example, in the first cluster of enterprises with a high level of intellectual capital and its balance in terms of components, the profitability of assets is affected by VAIC, the efficiency of use of human capital. And in a group with an average level of VAIC functioning, only the efficiency of using consumer capital affects the return on assets.

Models of the impact of intellectual capital on return on investment are presented in the Table. 7. As a result of the selection of significant input

features by the Forward Selection method, it was revealed that VAIC affects the return on investment only in a cluster of enterprises with a high level of intellectual capital, where all its components form a balanced system with excellent functioning (cluster 1).

Such a component of intellectual capital as human capital either does not affect (cluster 1, 4) the return on investment or does not contribute to the growth of this indicator (cluster 2). Another component of intellectual capital, structural capital, also has a negative impact on return on investment. Consumer capital positively affects the return on investment only in clusters 1, 2 and 4.

Table 7. Description of the obtained models of the influence of intellectual capital on the return on investment of machine-building enterprises of the Kharkiv region

Cluster	Model	Determination factor	Fisher ratio	Fisher Tabular Ratio
1	ROI = 0.55+2.38 C-2.42 S+0.32VAIC	0.717	24.53	8.62
2	ROI = 1.41+3.53 C-0.34 H	0.679	27.52	19.46
3	Insignificant model	0.219	8.71	250.23
4	ROI = -0.17+0.7 C+0.4 VAIC	0.96	1563.4	19.49
5	ROI = 0.55+2.38 C-2.42 S+0.32VAIC	0.717	24.53	8.62

In the table. 8 presents the results of a regression analysis of the impact of intellectual capital on asset turnover.

Only enterprises of clusters 1 and 4, the use of such a component of intellectual capital as consumer capital has a significant positive effect on

asset turnover. Only enterprises of cluster 4, only VAIC affects asset turnover. It should also be noted that the impact on the asset turnover of such a component of intellectual capital as human capital, or negative. Therefore, we will analyze in more detail the turnover of funds advanced in human capital.

Table 8. Description of the obtained models of the influence of intellectual capital on asset turnover of machine-building enterprises of the Kharkiv region

Cluster	Model	Determination factor	Fisher ratio	Fisher Tabular Ratio
1	$ATO = 0.81 + 2.65C - 0.26H$	0.736	41.82	19.46
2	Insignificant model	0.463	113.85	253.35
3	Insignificant model	0.169	6.33	250.23
4	$ATO = 0.35 + 0.2C - 4.02H + 3.38VAIC$	0.719	21.36	8.63

Thus, for the first cluster of enterprises with a high level of intellectual capital for the growth of profitability (ROA) and asset turnover (ATO), return on investment (ROI), it is necessary to accumulate and increase the efficiency of use of consumer capital (determination factors 0.717-0.799), for the fourth cluster with In order to increase the return on assets, average intellectual capital needs to accumulate and increase the efficiency of intellectual capital as a whole (determination coefficients 0.679-0.719). Research on enterprises of clusters 2 and 3 showed that certain

components of intellectual capital without the presence of others are not essential for influencing financial stability.

Further, in the study, in order to obtain an adequate model for the factor analysis of the influence of intellectual capital on the financial results of machine-building enterprises of the Kharkiv region, it was found necessary to analyze the correlation between the studied variables for enterprises of clusters 1 and 4. According to the results of constructing the correlation matrix in the models, the indicators presented in table 9 were left.

Table 9. Indicators for conducting a factor analysis of the impact of intellectual capital on the financial results of enterprises

Indicator	Legend
profit margin: per unit of output	z1
the intellectual value added factor of VAIC	z2
ratio of receivables and payables	z3
receivables turnover ratio	z4
turnover ratio of finished products	z5
financial dependency ratio	z6
return on equity;	z7
equity ratio,	z8
intellectual capital	z9
return on assets	z10
capital-labour ratio	z11
security of own capital per employee;	z12.
security of borrowed capital per employee	z13
share of innovative products	z14
share of profit in income	z15
the share of employees with higher education in the total number of employees	z16
the share of employees who improved their qualifications in the total number of employees	z17
the proportion of workers who have acquired a new profession in the total number of employees	z18;
proportion of pensioners	z19
fate of Intangible assets in total assets	z20

return on investment in intangible assets	z21
profitability: R&D	z22
education, healthcare	z23
training costs, advanced training	z24
investment in informatization	z25
the amount of net profit per 1 UAH salary	z26

Intellectual capital has one of the leading places in the enterprise management system as one of the main tools for creating a financially sustainable enterprise. The existence and changes of a specific component of intellectual capital occur only in interaction with other capitals. The entire capital system of enterprises is objectively ordered, organized. The principles of this order is the process of exchange in open economic systems of matter, energy and information. In this case, there is both continuous self-organization of capital (complications and corresponding streamlining) and conscious regulation of capital organization (Komarov, 2000).

To analyze the factors influencing intellectual capital on financial stability, we selected actual indicators characterizing all the components of intellectual capital for clusters of enterprises 1 and 4, which, as a result of isolating the main components, and then the factors and their rotation using the Varimax Rotation method of the input indicators based on the use of the STATISTICA, they were divided into groups and formed certain aggregate factors.

The efficiency of using the intellectual capital of cluster 1 and 4 was determined by seven factors, 84.56% of the total dispersion was explained (Fig. 6).

Variable	Extraction: Principal components (Marked loadings are >.700000)						
	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6	Factor 7
z1	-0.936709	-0.203909	0.205705	0.066975	0.068056	0.009727	-0.063348
z2	0.303693	0.270809	-0.128996	0.099037	0.001567	-0.030272	0.844118
z3	-0.056465	-0.125607	0.280916	0.131179	0.097500	-0.855954	-0.051645
z4	0.160981	0.416905	0.243303	-0.121193	-0.431085	0.299808	0.319269
z5	0.386776	-0.039648	-0.476761	-0.000448	-0.098621	-0.659333	-0.056073
z6	0.371084	-0.299545	-0.427248	-0.228227	0.235857	0.105311	-0.462384
z7	-0.231864	-0.065867	0.772618	0.395207	-0.340192	-0.088953	0.070915
z8	0.512864	0.335361	-0.346524	-0.047093	-0.318665	-0.187094	0.430177
z9	-0.048408	0.233599	0.907920	-0.051678	0.148707	-0.245512	-0.045063
z10	-0.302458	-0.097945	0.820493	0.362542	-0.149604	-0.048110	0.148326
z11	0.073507	0.910555	0.093015	-0.043556	0.047638	0.146609	0.278798
z12	0.080330	0.840726	0.312507	0.039236	0.027882	0.090734	0.333616
z13	0.147396	0.851698	-0.255942	-0.040951	-0.124210	-0.091257	0.300872
z14	0.151987	0.237261	0.638519	0.021979	0.218606	0.376137	-0.125573
z15	-0.940325	-0.162904	0.108231	0.056798	0.075692	0.013530	-0.098384
z16	-0.110353	0.326944	-0.007452	-0.018938	0.126005	-0.033900	0.832385
z17	-0.070465	0.047684	-0.056570	0.602112	0.208187	-0.277474	0.346070
z18	0.462139	0.066613	-0.181010	-0.297930	0.199940	0.253595	-0.463027
z19	-0.131776	-0.256206	-0.067554	-0.041359	0.308054	-0.494162	-0.712369
z20	-0.925240	0.101139	-0.142640	-0.063791	-0.135401	0.002515	0.065982
z21	0.135028	0.125879	0.151730	0.894621	0.037210	0.006677	0.067026
z22	0.009256	-0.020349	-0.050744	-0.058416	-0.884232	0.067635	0.016435
z23	0.102569	0.139693	0.842768	-0.134521	0.116712	0.245945	-0.055406
z24	-0.270029	-0.038968	0.072840	0.776877	-0.007953	-0.046995	0.007481
z25	0.069566	0.769228	0.308517	0.350646	0.024261	0.133534	-0.179035
z26	-0.337733	0.123201	0.424900	0.276004	-0.095119	0.411438	0.590066
Expl.Var	3.962369	3.754576	4.490506	2.481578	1.618093	2.195672	3.484170
Prp Totl	0.152399	0.144407	0.172712	0.095445	0.062234	0.084449	0.134007

Figure 6. Characterization of the obtained factors of the influence of intellectual capital on the financial results of enterprises and the matrix of factor loads after rotation in clusters 1 and 4

The first factor indicates the efficiency of using IC in combination with product profitability (z1), the share of profit in income (z15) with the share of intangible assets in the total assets (z20). Therefore, it can be defined as the level of capital efficiency. Significant factor loads connect the second factor with indicators of capital-labor ratio (z11), self-sufficiency (z12) and borrowed capital (z13) per employee, return on investment in informatization (z25), so it can be called the level of labor armament.

The third factor should be interpreted as the efficiency of innovative processes since the indicators that determine its content are: equity turnover ratio (z7), cost of investment (z9), share of innovative products (z14). The fourth factor is formed under the influence of the indicator of the share of employees who upgraded their qualifications (z17), profitability of training and continuing education costs (z21), profitability of investments in informatization (z24), which gives the right to interpret it as the level of profitability of the accumulation of competent capital. The fifth factor, formed on the basis of gross profit per 1 UAH of research and development costs (z22), can be defined as the profitability of research activities.

The efficiency of partnership and consumer capital is determined by the sixth factor, formed by the indicators of the ratio of receivables and payables (z3) and the turnover ratio of finished products (z5). The last, seventh, factor can be defined as VAIC (z2), the share of employees with higher education in the total number of employees (z16), the proportion of pensioners (negative value z19), gross profit for UAH 1 cost of labor costs (z26). In the crisis period, the factors that determined the efficiency of using VAIC enterprises of cluster 1 had different content. 7 factors of VAIC formation for 2009-2014 were identified. Explain 81.57% of the total variance. The most determining factor is formed by interchangeable z8, z12, z18, z20, z23. Moreover, the indicators of the equity capital turnover ratio, the share of intangible assets in the total volume, the profitability of personnel education expenses are combined with the opposite signs of the provision of own capital per 1 employee, and the fate of workers who have acquired a new profession. The increase in the turnover of equity in the crisis period led to a decrease in the provision of equity by 1 employee. Through increasing the share of intangible assets at the expense of equity capital, the availability of this type of capital per 1 employee also decreased.

The illuminated methodological approach and the results of empirical studies of the influence of the processes of formation and use of VAIC results of the activity of machine-building enterprises of the Kharkiv region for the selected clusters showed a positive relationship between the processes of functioning of the VAIC and the results of activities of economic entities, as well as the relationship of the components of IC, expressed in the mutual influence, the presence of a synergistic effect and the insignificance of the individual components of VAIC without the presence of others.

Conclusions

The study made it possible to generate a methodological approach to empirical studies of the influence of intellectual capital on the results of activities of machine-building enterprises of the Kharkiv region for the selected clusters. Therefore, it was possible to find out that there is a positive relationship between the processes of functioning of intellectual capital and the financial results of enterprises; the impact of the efficiency of using intellectual capital on asset turnover is not unidirectional, but the contribution of the efficiency of using the components of intellectual capital to obtain these results differs for enterprise clusters; individual components of intellectual capital without the presence of the rest are not significant.

The factors of the influence of intellectual capital on the selected clusters of enterprises are identified, which will reveal the reserves of the effective reproduction of intellectual capital on the selected groups of enterprises.

The prospect of further exploration will be to develop a system of mechanisms that will affect the effectiveness of the policy for the formation of intellectual capital of enterprises due to the balance and synergy from the effective use of the components of intellectual capital.

References

- Bayburina, E., & Golovko, T. (2008). An empirical study of the intellectual value of large Russian companies and its growth factors. *Corporate Finance*, 2, 5–19.
- Bazilinsjka, O. Ja. (2009). *Financial analysis: theory and practice*. Kyjiv: Centr uchbovoji literatury.
- Blank, I. A. (2004). *Fundamentals of financial management*. Kiev: Nika-Center, Elga.
- Bontis, N., Keow, W. & Richardson, S. (2000). Intellectual Capital and Business Performance in Malaysian Industries. *Journal of Intellectual Capital*, 1(1), 85–100.
- Bontis, N. (2003). Assessing Knowledge Assets: A review of models used to measure intellectual capital. *International Journal of Management Reviews*, 3 (1), 41-60.
- Brealey, R., Myers, S., & Allen, F. (2014). *Principles of corporate finance*. New York: McGraw-Hill Irwin.
- Di'ez, J.M., Ochoa, M.L., Prieto, M.B. & Santidria'n, A. (2010). Intellectual capital and value creation in Spanish firms. *Journal of Intellectual Capital*, 11(3), 348–367.
- Garanina, T.A. (2008). The structure of intellectual capital: issues of assessment and empirical analysis. *Bulletin of St. Petersburg State University*, 8(1), 96–118.
- Gruian, C.-M. (2011). The influence of intellectual capital on Romanian companies' financial performance. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, 13(2), 260–272.
- Kamath, G.B. (2008). Intellectual capital and corporate performance in Indian pharmaceutical industry. *Journal of Intellectual Capital*, 9(4), 684–704.
- Komarov, I. (2000). Intellectual capitalism. *Personnel*, 5, 54-60.
- Kravets, T. V. & Kuznetsov, G. M. (2010). Rating rating of enterprise activity using a modified clustering method. *State and Regions. Series: Economics and Entrepreneurship*, 6, 173–180.
- Laing, G., Dunn, J. & Hughes-Lucas, S. (2010). Applying the VAIC model to Australian hotels. *Journal of Intellectual Capital*, 11(3), 269–283.
- Latif, M., Shoukat, M., & Aslam, S. (2012). Intellectual capital efficiency and corporate performance in developing countries: a comparison between Islamic and conventional banks of Pakistan. *Interdisciplinary journal of contemporary research in business*, 4(1), 405–420.
- Lukyanova, A. & Pokhilko, S. (2010). Evaluation of the impact of the value of intellectual capital on the value of commercial banks. *Bulletin of St. Petersburg State University*, 8(1), 27-60.
- Papmehl, A. (2004). Accounting for Knowledge. *CMA Management*, 78(1), 26–28.
- Pistunov, I. M., Antonyuk, O. P. & Turchaninov, I. Y. (2008). *Cluster analysis in economics*. Dnepropetrovsk: Nat. mines Univ.
- Pulic, A. (2000). VAIC™ – an accounting tool for IC management. *International Journal of Technology Management*, 20(5–8), 702–714.
- Pulic, A. (2019). Measuring the performance of intellectual potential in

- knowledge economics. Retrieved from, <https://xa.yimg.com/kq/groups/21741988/.../pulic+1998.pdf>
- Shiu, H.-J. (2006). The Application of the Value Added Intellectual Coefficient to Measure Corporate Performance: Evidence from Technological Firms. *International Journal of Management*, 23(2), 356–365.
- Shkoljnyk, I. O., Bojarko, I. M. & Dejneka, O. V. et al. (2016). In I. Shkoljnyk (Eds.) *Financial analysis*. Kyjiv: «Centr uchbovoji literatury».
- Stuart, T. (2007). *Intellectual capital. A new source of wealth for organizations*. Moscow: Generation.
- Vakhovych, I. M. (2013). *Financial management and financial engineering of business processes. Volume 1. Financial management of business processes*. Lutsk : SPD Zh. V. Hadiak, drukarnia "Volynpolihraf"™
- Volkov, D.L. & Garanina, T.A. (2007). Intangible assets: problems of composition and evaluation. *Bulletin of St. Petersburg State University*, 8, 82–105.
- Ukraine State Statistics Service (2019). Retrieved from, <http://ukrstat.gov.ua>
- Ukraine Judiciary (2019). Retrieved from, https://court.gov.ua/inshe/sudova_statystyka/analit_tabl_2018
- Yasinovskaya, I. F. (2016). Modern approaches to the assessment of financial stability of enterprises. *European perspectives*, 2, 169 - 175.
- Zhuravleva, I. V. (2007). Methodical bases of estimation of the intellectual capital of the enterprise.

A Discussion on empowering role of education on HR practitioners' ethical conduct

Sevgi Dönmez Maç^a, Onur Metin^b, Şule Aydın Turan^{c*}, Semih Okutan^d

^aSakarya Üniversitesi, Orcid: 0000-0002-3937-9703

^bSakarya Üniversitesi, Orcid: 0000-0002-0773-6489

^{c*}Corresponding author, Sakarya Üniversitesi, e-mail: saydin@sakarya.edu.tr, Orcid: 0000-0002-2927-545X

^dSakarya Üniversitesi, Orcid: 0000-0002-9430-0367

ARTICLE INFO

Research Article

Received 2 December

2019

Received in revised form

20 December 2019

Accepted 20 December

2019

Abstract

This study aims to discuss whether HR education could be a source for empowering HR professionals to overcome unethical behaviors and ethical dilemmas. Accordingly, in the paper, first of all, the unethical behaviors and ethical dilemmas that the HR professionals may encounter are outlined. After that, HR education, for more humanistic workplace development, is discussed conceptually. Thirdly, the current perspective of the undergraduate's level of HR education and the national occupational standards prepared by the Vocational Qualifications Authority regarding HR-related professions are examined in terms of showing that the HR practitioners at present have a dominantly unitarist perspective, and their expectations from the HR-related occupations' practitioners have clearly managerialist and unitarist tendencies. The orientations of higher education programs, on the other hand, are in the same direction to a large extent. In the context of the findings, in conclusion, it is suggested that the HR education for a more humanistic and balanced working life, even if in the long-term, may be redesigned in an ethically and critically strengthened, and strategically and morally balanced manner.

Key Words: Ethics, HRM, Education, Critical HRM

İK profesyonellerinin etik eğilimlerinde eğitimin güçlendirici rolü üzerine bir tartışma

MAKALE BİLGİLERİ

Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi 2 Aralık 2019

Revizyon 20 Aralık 2019

Kabul tarihi 20 Aralık 2019

Özet

Bu çalışmanın amacı, İK profesyonellerinin etik olmayan davranışlarının ve etik ikilemlerin üstesinden gelmesine destek olabilecek bir kaynak olarak İK eğitimini tartışmaktır. Makalede öncelikle, İK profesyonellerinin karşılaşabileceği etik dışı durumlar ve etik ikilemler ana hatlarıyla incelenmiştir. Ardından, daha insancıl bir işyerinin geliştirilebilmesi için İK eğitimi kavramsal olarak tartışılmıştır. Üçüncüsü, Mesleki Yeterlilik Kurumu'nun İK ile ilişkili mesleklerle ilişkin hazırladığı ulusal meslek standartlarında mevcut olan bakış açısı ile lisans seviyesindeki İK eğitiminde geçerli olan mevcut perspektif ana-akım ve etik/eleştirel İK anlayışları bağlamında incelenmiştir. Son olarak, çalışma hayatına daha dengeli bir bakış açısı için etik İK eğitiminin katkıları tartışılmıştır. İK eğitimi veren bölümlerin ders planlarının ve meslek standartlarının değerlendirilmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın bulguları hem özel sektörün beklentilerinin hem de İK eğitiminin ana akım İK anlayışı ile oldukça uyumlu olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, mevcut İK profesyonellerinin baskın bir biçimde ana-akım İK anlayışına sahip olduğunu ve İK ile ilgili meslek mensuplarından beklentilerinin açık bir biçimde yönetimi ve tekilci eğilimler barındırdığını göstermesi anlamında önemlidir. Öte yandan, yükseköğretim programlarının eğilimleri de büyük ölçüde aynı yöndedir. Bulgular bağlamında, çalışmanın sonucunda İK eğitiminin, ancak uzun vadede gerçekleştirilebilecek olsa bile, daha insancıl, daha dengeli bir çalışma hayatı için etik ve eleştirel olarak güçlendirilmiş ve stratejik ve ahlaki açıdan dengeli bir şekilde yeniden tasarlanması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Etik, İKY, Eğitim, Eleştirel İKY

Introduction

Since the end of the nineteenth century, within an increasing number of organizations in the working life, the majority of employees' contact with their organizations via the Human Resources Management (HRM) functions and practices. Therefore, one of the critical occupational areas, in terms of building a humanistic working environment, is human resources management. On the other hand, in terms of HRM discipline, the extent to which a humanitarian workplace establishment mission is accepted in practice is controversial. In conceptual terms, some assign such a mission to HRM, while others provide different frameworks.

The literature on HRM, reveals that there are three different perspectives on what HRM really is; and according to these perspectives, characteristics, and requirements of HRM differ. These differences can be based on the antecedents of the perspectives. Accordingly, the most prominent perspective, *mainstream HRM*, deals with employees as resources for achieving organizational objectives. The mainstream view of 'HRM is accused of being managerialist, technocratic, positivist and lacking in reflexivity' (Alvesson, 2009:55). Greenwood (2013) bases this approach on the fields of psychology and organizational behavior that HRM has derived from. For mainstream HRM, the company serves the interests of

financial stakeholders, so advocates of this perspective deal with employees, HR practices, and companies for the capital owners. Depending on its unitarist perspective, they see contradictory interests between employer and employee as unnatural and undesirable. HRM department, as an organization tool, reinforces and develops these organizational arrangements (Greenwood, 2013).

The second perspective is the radical one, which is referred to as critical HRM. *Critical HRM* perspective stems from labor process analysis or Marxist political views (Mueller and Carter as cited in Greenwood, 2013) and assumes a pluralist and collectivist nature of the workplace so that multiple purposes and goals of different parties may exist (Greenwood, 2013). This view tries to move beyond instrumentalism and assumptions of performativity (Greenwood, 2013), and according to the proponents of critical HRM, the purpose of the company is to uphold existing power relations and structures. Therefore, they address the company, society, institutions, class, and capitalism as their focus of attention. They consider both the views of employees and their organizations. They define conflicting interests between employer and employee as natural, but they see it as impossible, too. In this regard, HRM, as a control device, reinforces and constructs power hegemonies at institutional and societal levels (Greenwood, 2013).

The ethical perspective is (the) one with a more optimistic position between two others. Derived from applied ethics and social philosophy, ethical HRM serves the interests of a broad range of legitimate stakeholders. Therefore, it concerns companies, stakeholders and society as the focus of analysis. It also has pluralist assumptions, but it differs from the radical point of view by accepting divergent interests between employer and employee as natural and manageable. In this regard, HRM refers to a moral activity and has the potential to improve the quality of working life (Greenwood, 2013). Humanism is also crucial because society has advanced far enough in its ethical and moral principles. Accordingly, employees are not merely a material means to an economic end but are human beings with rights to decent terms and conditions of employment, fair treatment, voice and participation, and opportunities for personal growth and development (Kaufman, 2008:282).

HRM, as a de facto labor-management mechanism, is a fundamental output of the capitalist production organization. In this regard, the question of what kind of policy will accompany HRM practices matters for the development of more humanistic workplaces becomes crucial. This policy will also be determined by the attitudes of professionals in this field. In this context, ethical and critical understandings of HR may be assumed to complement each other. When the ethical perspective which recognizes the HRM practitioners' role for better conditions of working life is empowered with the critical thinking of the radical critical view, it may be a standpoint for HR practitioners to improve the quality of working life.

Based on the above, HR professionals must understand the ethical challenges, namely situations that confront them with unethical behaviors and ethical dilemmas. In this regard, this study aims to discuss whether HR education could be a source for empowering HR professionals to overcome such situations. Figure 1 shows the aim of the study.

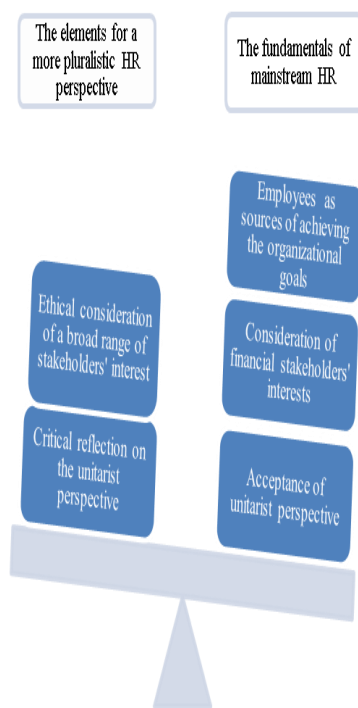


Figure 1. The aim of the study

Accordingly, in the following sections, the unethical behaviors and ethical dilemmas that the HR professionals may face will be outlined. After that, the possibilities of an HR education, for more humanistic workplace development, will be discussed conceptually. Thirdly, the current perspective valid in HR education in Turkey will be examined concerning the expectations of occupational standards for HR-related jobs. Finally, the promises of ethical HR education for a more balanced perspective on working life will be discussed.

Ethical issues and HRM

In their daily activities, HRM professionals may encounter ethical issues in different ways. In this context, they may experience ethical dilemmas,

may get involved in activities that they consider unethical, or remain quiet in some cases.

An ethical dilemma is defined as multifaceted demands on HR professionals, which conflict with each other. Dilemma may arise from the conflict of personal, professional, and organizational beliefs, expectations, values, and needs, and they influence HRM functions, duties, roles, services, and activities (Wooten, 2001:165). However, unethical behavior is a decision or behavioral result of an HR professional that causes personal, professional or organizational harm doing (Wooten, 2001:165). In a research conducted by Society of Human Resources Management (SHRM, 1991) the ten most unethical severe situations of HR managers were defined as hiring/training/promotion based on favoritism, differences in pay, promotion, etc. based on friendship with top management, sexual harassment, gender discrimination in promotion, using discipline inconsistently, nonperformance factors used in appraisal, arrangements with vendors leading to personal gains, and gender discrimination in recruitment/hiring (SHRM, 1991 as cited in Wooten, 2001:162). HR professionals believe that ethical misconduct takes place more often in HR recruitment function and it is followed by health and safety and compensation (Wiley, 1998). Ethical misconduct is also seen in labor relations, training and development, and benefits.

In addition to the ethical dilemma and unethical behavior, ethical inactivity may be discussed under this heading. Fisher (2000) points out three primary forms of ethical inactivity among HR managers. The first one is quietism. In this context, HR professionals side with the organization as they are coerced, and they do not consider the cost. The second form of ethical inactivity is neutrality. It could be defined as a moral muteness due to a lack of opportunities to 'blow the whistle' as a result of perceived power or organizational politics. The third one is stated as acceptance of the business case. Justification is provided through compromising of personal ethical viewpoints with the business case (Fisher, 2000).

As for the factors that cause ethical dilemmas and unethical behaviors, various issues were addressed in previous studies. Accordingly, senior management and immediate supervisor's attitude or behavior, personal values, internal drive for success, and performance pressures are vital factors that influence the managers to make unethical decisions (Wiley, 1998). On the other hand, conflict among the logic of market capitalism, the logic of professional practice, and the logic of state interpretations of the employment relationship (Wilcox, 2012:87) could also be influential for the ethical dilemma.

Wooten (2001) presents a multidimensional framework for the study of HRM ethics. According to this framework, the ethical environment of the HRM professional is affected by demographic trends, legislative/regulatory climate, economic climate, and social trends. For example, economic stagnation may bring downsizing steps, new laws may improve or worsen employee rights, and demographic trends (aging population, youth workforce, number of immigrants ready to work, etc.) may change the employment relations in the workplace. The law defines at least minimum standards, but adhering to the law does not mean behaving ethically or acting responsibly (Parkes & Davis, 2013). Besides, adherence to the law may occur in various forms. Schwartz and Carroll (2003) state them as passive compliance, restrictive compliance, opportunistic compliance, avoidance of civil litigation and anticipation of the law. For example, in the case of opportunistic conformity, a corporation may take advantage of loopholes in the legislation, and they can take part in certain activities. In this case, the corporation abides by the letter of the law but not the spirit of the law (Schwartz and Carroll, 2003: 510). Another opportunistic compliance case may occur when the corporation chooses to operate in an environment having weaker standards. Corporations operating in the developing countries which have less stringent standards on employee rights may be given as examples (Schwartz and Carroll, 2003: 511). On the other hand, although there are universal principles for ethical behaviors in organizations, their application in different contexts may vary due to cultural norms and stages of development in the Corporate Social Responsibility (CSR) field (Parkes & Davis, 2013:2418).

Parkes and Davis' (2013) study shows that HR managers were ready to meet the expectations of ethical stewardship, and they knew what is right and wrong, but they face difficulties in the organizations. Accordingly, Parkes and Davis (2013), based on their study conducted in 2009, state that individual, organizational and contextual factors operate independently and shape professional behavior. At the organizational level, the presence of corporate policies and commitment to ethical conduct and HR representation at the senior level together increases awareness of ethical standards within the sample. Especially the policies defining expected

behavior and providing protection for the employees who are willing to challenge is stated as critical. For example, if the number of passive witnessing is so high in the organization, an individual's propensity to intervene decreases because people do not need to intervene. Besides, inaction could be used as self-preservation if a threat is perceived in the case of intervening (Latane and Darley 1969, 1970, as cited in Parkes & Davis, 2013:2417). Therefore, Parkes and Davis' study reveals that if organizations had whistle-blower policies, it provides protection for the HR professionals both for encouraging responsible disobedience and challenging as prescribed by professional bodies. Parkes and Davis also question the appearance of some organizations as more ethical than others. They point out that they see ethics and CSR as vital because, according to them, it is the 'right thing to do' (Cadbury, 2006 as cited in Parkes & Davis, 2013:2429). However, some others just do it to appease the public pressures, competition, and scrutiny.

Ethics and HRM professional as a moral agency

The examples in the section above point to the factors surrounding HR professionals. However, how professionals should handle ethical issues as individuals is also a matter of discussion. In this regard, the role of HRM professionals could be discussed.

Many scholars discuss if ethical behavior is possible in an environment where the market logic of twenty-first-century contemporary capitalism predominates. Because the interpretive schemes, values, discourses, and priorities of global capitalism, which favor competition, efficiency, and shareholder profit, become taken-for-granted 'facts' of organizational life (Wilcox, 2012:88). Consistent with that, Van Buren, Greenwood, and Sheehan (2011) highlight contributing to the 'bottom line' and strategy and distancing of HR professionals from the more 'humanistic' aspects of the role and employees. In this regard, shifting the focus away from issues not directly related to performance, such as occupational health and safety, low wage work, etc., may reduce the ethical consideration (Greenwood, 2013).

However, Wilcox (2012) discusses the circumstances where HR managers can act ethically. The author considers MacIntyre's (1999) moral agency in constraining contexts. According to this approach, social actors need a capacity for self-reflection and the critical examination of established orders to act as moral agents. Therefore, social settings of the moral agents should enable reflective critical questioning of standards, and in this setting, individuals can deliberate with 'reliable others' (MacIntyre, 1999:316-317). In this regard, MacIntyre (1999:322) questions the availability of these settings in contemporary business organizations, and he introduces the concept of 'compartmentalization.' Compartmentalization includes insulation so that the professionals perform the values, norms, and expectations of their roles without questioning the effect of them on the others. It is the ever-present feature of contemporary society due to the elevation of market values (such as individualism, acquisitiveness, etc.) to a central social place (MacIntyre, 2000 as cited in Wilcox, 2012:88). Therefore, modern social structures do not provide an opportunity for reflective critical questioning, and ethics and HRM can be discussed in this context. As pointed out by Wilcox (2012), not just the dominance of neoliberal economic logic, but also the compartmentalization of roles may disable the moral agency.

In another study, De Gama, McKenna, and Peticca-Harris (2012) discuss neutralization of the moral impulse through three mechanisms of Bauman (1993): distancing, depersonalization, and dissembling. Distancing means that there is a space between the 'doing' one and the 'suffering' one. In this regard, if the decisions are often driven by law, the doer just follows the requirements and may not consider the impact on others. Lay off could be given as an example in this context (De Gama, McKenna & Peticca-Harris, 2012:99). Depersonalization stands for focusing on classification, categorization, measurement, and surveillance instead of the person. For example, during the recruitment and selection process, extensive use of personality tests is defined as depersonalizing and classifying. In this regard, the person is not viewed as worthy as an object of moral responsibility (De Gama, McKenna & Peticca-Harris, 2012:99). Dissembling is linked to depersonalization. From an HRM point of view, people are seen as 'aggregates of the functionally specific traits,' and their performance is 'measured' against tasks and characteristics dissembled into measurable formats as expected from HR professionals (De Gama, McKenna & Peticca-Harris, 2012: 99). Briefly, the authors point out that HRM professionals put distance between 'I' and 'Other' and have constructed HRM as part of the 'Third' (Bauman, 1993 as cited in De Gama, McKenna & Peticca-Harris, 2012). This creates distance, and the Other, which refers to an employee, becomes an object to do things *on*, not to *be for*. According to this

perspective, HRM activities are conducted calculatively and to some extent, self-interestedly (De Gama, McKenna & Peticca-Harris, 2012:105). Therefore, HR professionals may not consider the employees' wellbeing and justice and thus cannot apply moral agency. This discussion bears a resemblance to the compartmentalization concept of MacIntyre discussed by Wilcox (2012).

HRM education's role for empowering HR practitioner as a moral agency

The above discussion reveals that the contemporary working life brings about structural limitations for HR practitioners' ethical behaviors. Even if various reasons enable engaging in ethical dilemmas and unethical behaviors and make HRM professionals feel under pressure, this does not mean that they should totally avoid their ethical and personal responsibilities. Instead, their capacities could be developed to tackle these pressures. In this context, the role of HRM education comes to the forefront. Through education, awareness of moral agency could be increased, and the position of the HR practitioner as the moral agency could be strengthened.

Parkes and Davis (2013) argue that enabling ethical behavior does not need a macro-structural change but a more subtle establishment and enactment of authentic values. This process is defined slow because it requires focusing on behaviors and attitudes. However, at the same time, the authors pay attention to its relation to structures and systems that support the new approach. They claim that such a change relies on education and critical modeling of appropriate behaviors.

On the other hand, according to De Gama, McKenna, and Peticca-Harris (2012), if HRM professionals develop a close and proximal relationship with employees, tools and techniques would no longer be based on classifications, measurements, traits, and attributes. However, HRM education offered through post-secondary education or professional associations cannot provide an alternative ethical approach that is concerned with being for the Other. Because it implies a disruption not only of what HRM is but of the whole system. Therefore HR education and professional associations should shift their focus to the human element of organizations and away from the managerialist orientation to 'add value' to the organization. In this regard, they should establish firm objectives and capabilities that privilege being for the Other above all else. In this context, they suggest that HRM education and the HR professional bodies should question the meaning of ethics for HRM and whether HR is for the human or for the human as a resource (De Gama, McKenna, and Peticca-Harris, 2012:106). The answer to this question can define what HR education should be about and what the ongoing role of HR professional associations should be. But according to the authors, this portrays something very different from what HRM is now.

Wilcox (2012) suggests that HRM education should provide human resources professionals with the means to identify competing logics, assess practices against diverse standards and norms, and re-frame issues as necessary. According to Wilcox (2012: 95), managers need to be exposed to a critical pedagogy that embeds ethical practice at its core and encourages the exercise of moral agency. In this way, there may be a place for the moral agency in business life.

Bratton and Gold (2015) point out that HRM education should be sensitive to context, power, and inequality, and they discuss the Critical Human Resource Management Education (CHRME) approach. The authors present this approach as an antidote to prescriptive practitioner-oriented approaches and a radical alternative to HRM education in universities. Bratton and Gold (2015) set out five principles based on CHRME, which derive from critical management, the traditions of industrial relations, critical HRM teaching and the sociology of work traditions. These principles are using the 'sociological imagination' prism, emphasizing the social nature of employment relationship, investigating paradox within HRM, designing learning outcomes that encourage students to appraise HRM outcomes critically, and reflexive critique.

The *sociological imagination* principle points out that personal problems could be understood by looking beyond them. Therefore HRM pedagogy should connect workplace problems to larger macro and global social structures (Bratton & Gold, 2015:502). In this regard, pay gap between CEO and employees should be considered as an issue of social justice (Wilkinson and Pickett as cited in Bratton and Gold, 2015:502) and female graduates fail to be selected or promoted should be considered as the outcome of male-dominated hierarchies (Wajcman points out that as cited in Bratton & Gold, 2015:502).

The *social nature of the employment relationship* principle stands for as a reminder of an economic relationship. According to Bratton and Gold (2015), 'pay-effort' bargain is the source of many conflicts and according to Hyman (1975) employment relationships should be examined within the 'capitalist totality.' Thirdly, since there are differences between HR rhetorics and realities, *investigating (the) paradox within HRM* is necessary. In this regard, there are remarkable questions: How did the profession of HRM, which was born out to provide human welfare and support ethical and social values, evolve to the profession contributing to the 'bottom line' and strategy? How HRM distanced itself from the 'human' aspects of the role and employees (Van Buren, Greenwood & Sheehan, 2011)?

Fourth, Bratton, and Gold (2015) emphasize that questions regarding critical HRM evaluation should be asked instead of just focusing on the performance syllabus. It requires questioning the effect of HRM practices on employees and society. Therefore, students should be aware of the processes regulating employment contracts, and they should explore interconnections between the power relations and socio-economic context. The *reflexive criticism* method is embraced as the fifth concept. Supporting this, Antonacopoulou (2010) states that 'reflexive critique' includes a critique of dominant theories, assumptions, and existed meaning and propositions. Therefore the students should realize that personal and workplace problems are related to broader global and macro structures, and their understandings of reality are subjective (Cunliffe, 2004).

Considering the evaluations of De Gama, McKenna, and Peticca-Harris (2012), Wilcox (2012), and Parkes and Davis (2013), it can be stated that HR education may contribute to resolving ethical dilemmas and unethical behaviors of HR professionals. Based on the above, the following part aims to outline the current situation of HR education in Turkey, considering suggestions as to how HR education should be.

Expectations of the private sector and the current situation of HR education in Turkey

In this part, the occupational standards identified by the Vocational Qualifications Authority (VQA) of HR-related jobs and the orientation of HR education in Higher Education will be examined. Vocational Qualifications Authority (VQA) is an institution which has the mission of "establishing and operating a quality-assured National Qualifications System which describes and recognizes the qualifications in cooperation with the stakeholders" (MYK, 2019a). VQA approves the national occupational standards to create a framework for the practice of specific professions. Accordingly, as MYK stated as "a national occupational standard (NOS) is the minimal norm that displays the required knowledge, skills, behavior, and manners." Considering the development process of the standards, "they are identified by taking into consideration top priority needs of the labor market and educational institutions along with the suggestions of the sector committees" (MYK, 2019b).

Looking at the details of the identification of standards, it has seen that although several actors (ministries, workers' and employers' unions, non-governmental organizations, professional chambers, chambers of commerce and industry, higher education institutions and Higher Education Board, etc.) are asked for a subsequent review, the standards are initially defined by HR professionals (experts and managers, consultants and trainers etc.) from the private sector (M.Y.K, 2019c). Thus published national occupational standards can be assumed as the reflection of the expectations of private sector representatives on how HR-related occupations to perform. The examination of the published national occupational standards reveals that there are 13 HR related occupations (MYK, 2019d).

Furthermore, there are 12 active 4-year HR-related programs in higher education in Turkey and Northern Cyprus. Thus within the scope of the study, firstly, the 13 HR related occupational standards; and then the 4-year course curriculums of the HRM undergraduate departments that educate prospective HRM professionals have been examined. As for the examination of the standards and course plans, the content analysis method (Miles, Huberman & Saldana, 2014) was used. The contents were evaluated by two of the authors and checked by the other two authors for trustworthiness (Lincoln, 1995). The conceptual framework of the content analysis has been derived from the literature discussed above. The findings were evaluated regarding the mainstream and ethical/critical perspectives on HR.

Findings of the occupational standards of VQA

Looking at the definitions of the occupations, it has seen that various elements of HR practices are mentioned. Among these, business or human resources functions can be evaluated as the indicators of a mainstream approach to HR. On the other hand, pluralistic, critical, and ethical mentions can be evaluated as the indicators of an alternative HR perspective. Accordingly, the definitions of the jobs are mostly consistent with the perspective of mainstream HRM (Table 1). Significant about this finding is that even the definition of *Industrial Relations Specialist*, which may be expected to indicate a more critical view, reflects the perspective of mainstream HR to some extent. The only definition that ultimately reflects the alternative HR perspective belongs to the occupation of *Work and Job Counseling*.

Table 1. *Perspective in definitions of occupations*

Occupation	Perspective
Human resource assistant	Mainstream
Personal affairs staff	Mainstream
Recruitment staff	Mainstream
Human resources specialist	Mainstream
Wage and benefits specialist	Mainstream
Recruitment specialist	Mainstream
Organizational development specialist	Mainstream
Job and vocational counseling	Alternative
Training specialist	Mainstream
Performance specialist	Mainstream
Career and talent specialist	Mainstream
Industrial relations specialist	Mainstream and alternative
Human resources manager	Mainstream

However, a detailed examination of the occupational standards brings about the fact that, for all of the 13 jobs related to HR (including *Work and Job Counseling* which was defined in an alternative perspective of HR), the expected knowledge-skills and behaviors-attitudes are highly in line with the mainstream HR perspective. Table 2 displays the items of the expected knowledge-skills and behaviors-attitudes related to mainstream HR thinking and alternative HR perspective. 71% of all items are overlapping with the mainstream HR understanding, which is unitarist, technocratic and managerialist. A more pluralist understanding of HR, which is concerned with a broader range of stakeholders, seems to be limited to 29% of the defining items. Thus we can suggest that the pluralist perspective has a weak reflection on the expectations of the private sector actors. Furthermore, it is crucial to remember that all of the standards were reviewed subsequently by actors other than private sector representatives.

Table 2. *Expected knowledge-skills and behaviors-attitudes*

Occupation	Main-stream (f)	Balanced (f)	Total Number of items	Main-Stream (appx. %)	Balanced (appx. %)	Total percentage (%)
Human resource assistant	14	5	19	3	1	4
Personal affairs staff	17	10	27	4	2	6
Recruitment staff	17	9	26	4	2	6
Human resources specialist	25	7	32	6	2	8
Wage and benefits specialist	22	9	31	5	2	7
Recruitment specialist	18	9	27	4	2	6
Organizational development specialist	22	9	31	5	2	7
Job and vocational counseling	35	20	55	9	5	14
Training specialist	20	8	28	5	2	7
Performance specialist	19	5	24	5	1	6
Career and talent specialist	23	7	30	6	2	8
Industrial relations specialist	23	11	34	6	3	9
Human resources manager	33	9	42	8	2	10
Total	288	118	406	71	29	100

Findings of the HRM education

The course plans of the 11 out of the 12 HRM departments of higher education institutions has been reached. Nine of these departments have

been founded under a faculty title, and the remaining 2 have been founded under a college title (Table 3). The majority of the faculties are in the field of Economics and Administrative Sciences, which is followed by Business Faculties. One of these faculties is a distance education faculty.

Table 3. HRM undergraduate programs

University	Faculty/School
İstanbul Medipol University	Faculty of Business and Management
Aydın Adnan Menderes University	Faculty of Business
Sakarya University	Faculty of Business
Alanya Aladdin Keykubat University	Faculty of Economics and Administrative Sciences
Gümüşhane University	Faculty of Economics and Administrative Sciences
İzmir Demokrasi University	Faculty of Economics and Administrative Sciences
Süleyman Demirel University	Faculty of Economics and Administrative Sciences
Yakın Doğu University	Faculty of Economics and Administrative Sciences
Doğu Akdeniz University	School of Business and Finance
Yeditepe University	School of Applied Sciences
İstanbul University	Faculty of Open and Distance Education

The distribution of the courses in the related departments was also analyzed based on mainstream and alternative perspectives on HRM. Table 4 represents the distribution of courses according to these approaches. In 67% of all courses the mainstream perspective on HRM seems to dominate, while the alternative perspective is seen in 33% of the courses. Mainstream courses related to business and HR functions are dominant in the range of

all courses. Organizational behavior related courses have the lowest share in the mainstream range. The courses which place the employment relationship in broader (social, political, historical) context and offer a critical and ethical framework are rare. In the range of alternative approach related courses, the ones which provide an ethical standpoint have the smallest share.

Table 4. Themes in HRM education

Themes	Number of courses (f)	Percentage (%)
Mainstream		
HR Functions	74	25
Business Functions	107	35
Psychology and Organizational Behavior	24	7
Ethical and Critical		
Political, Historical and Social Context	81	27
Ethics	6	2
Critical Thinking	12	4
Total	304	100

Discussion: HRM Education with a Balancing Approach

The findings of the private sector's expectations and HR education reveals that both of them are highly in line with the mainstream HR understanding. The casual relationship between the sector expectations and the educational programs can not be assumed, depending on the above findings. However, the findings are significant in the sense of showing that the private sector has a dominantly unitarist HR perspective, and the orientations of higher education programs are in the same direction to a large extent. Those findings seem to be problematic regarding the disputes about enhancing the quality of working life and more balanced relations of power among the actors in labor relations.

Since the neoliberal economic dominance, HR education turns out to gain significance for the hope of a more humanistic, balanced working life, even if in the long-term. In this sense, Bratton and Gold (2015:503-504) suggest that the students should learn how to balance demands for profit, social justice,

and environmental protection. In this regard, the companies and HRprofessionals (also the students) as the members of this system should

provide a balance among ethics (employee rights, justice, equality, etc.), profit, and environment & sustainability. Therefore more emphasis should be given to the balance seeking systems, models, and curriculum. In this regard, balancing approaches (Budd, 2004; Wilcox, 2002) could be scrutinized. While Budd (2004) defines his approach as the geometry of the employment relationship and argues balance among voice, efficiency and equity, Wilcox (2002) suggests a balance between strategic and moral agendas.

Another approach to designing HRM education is related to the delivery of ethics education that should also contribute to balancing approaches. HRM perspectives deal with ethical issues differently. Mainstream HRM perspective addresses topics related to fairness and justice in HR practices, compliance with regulation and codes of ethics, ethical responsibilities of employees and the ethical characteristics and development of employees and HR managers. The problem is that this approach, focusing on micro-level practices and individual behaviors are stated as conforming to the "bad apples" approach

(Trevino and Youngblood as cited in Greenwood, 2013). Within this context, individuals can be rewarded and punished and held responsible for all ethical rights and wrongs. It is believed that these “aberrant” behaviors can be overcome by policy development, training or exclusion/punishment/elimination of deviant individuals (Greenwood, 2013). Without underestimating the importance of these activities, their basis could be strengthened considering the philosophy of multiple ethical theories and broader political and social context of the employment relationship and its inherent conundrum. In his regard, ethical and critical perspectives may contribute to a more balanced HRM education.

Laffer (2005) points out that workplace relations cannot be modeled on relationships between two free and independent actors, and reliance on the traditional theories of rights/justice, deontology, and consequentialism has a limited debate to micro-level issues and the search for a solution. (Laffer, 2005; Greenwood and Freeman, 2011). In this regard, Greenwood (2013) presents stakeholder theory (which could be based on normative rationale of Kantianism, utilitarianism and justice ethics) and contemporary philosophies (feminist ethics and discourse ethics) as options for the ethical analysis of HRM and integrative social contracts theory is indicated as another model of

ethical pluralism in business ethics. Greenwood (2013) also highlights the involvement of contemporary ethical theories such as virtue ethics, ethics of care, discourse ethics and ethical theories drawn from a range of postmodern thinkers (such as Levinas, Bauman, Foucault, etc.) as significant potential for both micro level and macro levels of analysis.

Budd and Scoville (2005:6) state that many HRM textbooks include ethical discussion, but they lack a foundation of ethical theories. Greenwood (2013) also underlines that brief exposure to specific absolutist traditional theory may stay as too theoretical for the students so that they could not convert into practice without enough background in philosophy. Besides, these theories tend to be too reductionist and rationale to account for the realities of post-industrial corporate life, hence HRM. To overcome this shortcoming, Crane and Matten (2010) suggest that students should expose to a spectrum of views so that they can fully conceive the issue and offer solutions and justifications.

Then, depending on the above discussion on findings, HR education may be redesigned in an ethically and critically strengthened, strategically, and morally balanced manner. The conceptual model of the study can be modified as such:

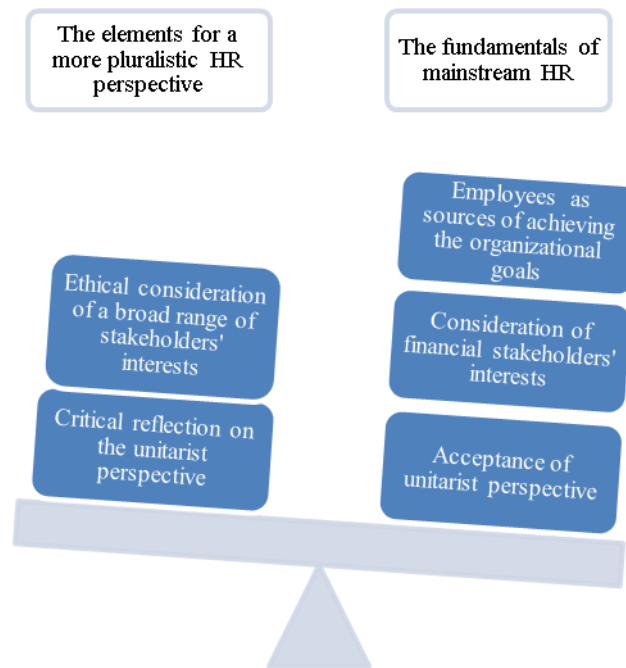


Figure 2. HR Education as a balancing factor

Conclusion

This paper is about the practices of HRM professionals and the promises of education in the course of better working life conditions. Many factors can pave the way for ethical dilemmas and constitute an enabling environment for unethical behaviors for HR practitioners. However, it was emphasized in this study that the ethical stance of HRM students and professionals can be strengthened by HRM education. In this context, first, HR students/professionals could learn different perspectives of HRM so that they could question what HRM really is for and how the answer changes according to perspectives. In this way, they could go beyond the debates of efficiency and performance, and question how they incorporate ethics and critical thinking into their daily professional activities. Second, the CHRME approach of Bratton and Gold (2015) is presented as a potentially transformative force by challenging all taken for granted assumptions about management practices, asking questions challenging power and inequality, and encouraging critical reflection on employment issues and the effect of societal and global contexts. Therefore, CHRME offers an opportunity to influence HR policy and practice and create a more equitable, dignified and sustainable workplace and hence make a contribution to the balancing approaches. Thirdly, students/professionals can learn traditional and contemporary ethical theories and the understandings behind them. In this way, HRM students and professionals should have critical thinking on HRM and understand the broader world around HRM practices, objectives and policies. In this way, they can be aware of the effects on the employees and

society. Educational reconstruction is not a solution for all the ethical problems that HR professionals face and involved in. However, it is hoped at least to provide an idea of what they are actually doing and what they should be doing.

Future research directions

For further research, in addition to HR curriculums, first, contents of the courses could be examined. Second, HRM textbooks could be studied, and models including preceding discussions could be proposed. In this regard, considering ethics and critical thinking discussions, balancing approaches could be placed. Third, HRM departments are not the only ones that educate prospective HRM professionals. A comparative and historical analysis of different departments such as Business Administration and Labor Economics and Industrial Relations can contribute more to this discussion. This contribution also has the potential to investigate HRM’s trajectory in Turkey as a concept.

References

Antonacopoulou, E. (2010). Making the business school more ‘critical’: reflexive critique based on phronesis as a foundation for impact. *British Journal of Management*, 21, 6-25.
 Bratton, J., & Gold, J. (2015). Towards critical human resource management education (CHRME): a sociological imagination approach. *Work, Employment and Society*, 29(3), 496-507.

- Budd, J. W. (2004). *Employment with a human face*. New York, NY: Cornell University Press.
- Budd, J. W., & Scoville, J. G. (2005). Moral philosophy, business ethics, and the employment relationship. In *The ethics of human resources and industrial relations*. Editors: Budd J. W.; & Scoville J. G., Champaign, IL: IL Press.
- Crane, A., & Matten, D. (2010). *Business ethics: Managing corporate citizenship and sustainability in the age of globalization*. Oxford: Oxford University Press.
- Cunliffe, A. (2004). On becoming a critically reflexive practitioner. *Journal of Management Education*, 28(4), 407-26.
- De Gama, N., McKenna, S., & Peticca-Harris, A. (2012). Ethics and HRM: theoretical and conceptual analysis an alternative approach to ethical HRM through the discourse and lived experiences of HR professionals. *Journal of Business Ethics*, 111, 97-108.
- Fisher, C.M. (2000). The Ethics of Inactivity: Quietism and Human Resource Managers. *Business and Professional Ethics Journal*, 19(3), 55–72.
- Greenwood, M. R. (2002). Ethics and HRM: A review and conceptual analysis. *Journal of Business Ethics*, 36, 261-278.
- Greenwood, M. (2013). Ethical analyses of HRM: a review and research agenda. *Journal of Business Ethics*, 114 (2), 355–366.
- Greenwood, M., & Freeman, R. E. (2011). Ethics and HRM: The contribution of stakeholder theory. *Business and Professional Ethics Journal*, 30(3/4), 269-292.
- Hyman, R. (1975). *Industrial relations: A Marxist introduction*. Basingstoke: MacMillan.
- Kaufman, B. E. (2008). *Managing the human factor: the early years of human resource management in American industry*, 1st ed., Retrieved from www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctt7zfmj
- Kochan, T. (2007). Social legitimacy of the Human Resource Management profession: A US perspective, in *Oxford Handbook of Human Resource Management*. Editors: Boxall P.; Purcell J.; & Wright P., Oxford: Oxford University Press
- Laffer, G. (2005). The critical failure of workplace ethics. In *The ethics of human resources and industrial relations*. Editors: Budd J. W.; & Scoville J. G., Champaign, IL: IL Press.
- Legge, K. (1998). Is HRM ethical? Can HRM be ethical?. In *Ethics and Organizations*. Editor: M. Parker, London: Sage.
- Lincoln, Y. (1995). Emerging criteria for quality in qualitative and interpretive research. *Qualitative Inquiry*, 1, 275–289.
- MacIntyre, A. (1999). Social structures and their threats to moral agency. *Philosophy*, 74, 311-329.
- Miles, M.B., Huberman, A.M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*, 3rd ed., Thousand Oaks, CA, USA: Sage.
- MYK (2019a). *History of the Vocational Qualifications Authority*, Retrieved from, <https://www.myk.gov.tr/index.php/en/about-vqa/history>
- MYK (2019b). *National Occupational Standards*, Retrieved from, <https://www.myk.gov.tr/index.php/en/national-occupational-standards>
- MYK (2019c). *Sector Committees and Approval*, Retrieved from, <https://www.myk.gov.tr/index.php/en/ulusal-meslek-standard-hazirlama-suereci/sector-committee-and-approval>
- MYK (2019d). *Ulusal Meslek Standartları*, Retrieved from, https://portal.myk.gov.tr/index.php?option=com_meslek_std_taslak&view=taslak_listesi_yeni&msd=2&Itemid=432
- Parkes, C., & Davis, A. J. (2013). Ethics and social responsibility – do HR professionals have the ‘courage to challenge’ or are they set to be permanent ‘bystanders?’. *The International Journal of Human Resource Management*, 24 (12), 2411-2434.
- Rowan, J. R. (2000). The moral foundation of employee rights. *Journal of Business Ethics*, 24(2), 355-361.
- Schwartz, M. S., & Carroll, A. B. (2003). Corporate social responsibility: a three domain approach. *Business Ethics Quarterly*, 13(4), 503-530.
- Van Buren, H. J., Greenwood, M. & Sheehan, C. (2011). Human resource management and the decline of employee focus. *Human Resource Management Review*, 21, 209-219.
- Wilcox, T. (2002). Ethics, sustainability and strategy: a question of balance in human resource management education. *Business & Professional Ethics Journal*, 21(2), 61-78.
- Wilcox, T. (2012). Human resource management in a compartmentalized world: whither moral agency?. *Journal of Business Ethics*, 111, 85-96.
- Wiley, C. (1998). Reexamining perceived ethics issues and ethics roles among employment managers. *Journal of Business Ethics*, 17, 147-161.
- Winstanley, D., & Woodal, J. (2000). The ethical dimension of HRM. *Human Resource Management Journal*, 10 (2), 5-20.
- Wooten, K. C. (2001). Ethical dilemmas in human resource management: An application of a multidimensional framework, a unifying taxonomy, and applicable codes. *Human Resource Management Review*, 11, 159-175.

İş şekillendirmenin psikolojik iyi oluşa etkisinde işin anlamının aracılık etkisi

Emre Oruç^a

^a Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, e-posta: emreoruc83@gmail.com, Orcid: 0000-0002-9372-2912

MAKALE BİLGİLERİ

Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi 3 Aralık 2019
Revizyon 16 Aralık 2019
Kabul tarihi 18 Aralık 2019

Özet

Bu araştırmanın amacı akademisyenlerin iş şekillendirme davranışlarının psikolojik iyi oluşlarına etkisinde işin anlamının aracılık rolünün incelenmesidir. Araştırma farklı üniversitelerde görev yapan toplam 177 akademisyen üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada iş şekillendirmeyi ölçmek için Slemp ve Vella-Brodrick (2013) tarafından geliştirilen ve Kerse (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "İş Şekillendirme Ölçeği", işin anlamını ölçmek için Steger, Dik ve Duffy (2012) tarafından geliştirilen ve Fındıklı, Keleş ve Afacan (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "İşin Anlamı Ölçeği" ve psikolojik iyi oluşu ölçmek için Dinner ve diğerleri (2010) tarafından geliştirilen ve Telef (2013) tarafından Türkçe'ye uyarlanan "Psikolojik İyi Oluş Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada değişkenler arası ilişkiler korelasyon analizi ile varsayılan hipotez ise temel aracılık modeli çerçevesinde SPSS process aracı değişken analizi ile belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre iş şekillendirmenin psikolojik iyi oluşa etkisinde işin anlamının kısmi aracılık rolü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İşin anlamlılığı, iş şekillendirme davranışı ile psikolojik iyi oluş arasında kısmi aracı değişken etkisi göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: İş şekillendirme, İşin Anlamı, Psikolojik İyi Oluş

The mediating role of work meaningfulness on the effect of work crafting on psychological well-being

Abstract

The aim of this study is to investigate the mediating role of work meaningfulness in the effect of job crafting behaviors on psychological well-being. The study was conducted on 177 academic staff working in different universities. The "Job Crafting Scale" developed by Slemp and Vella-Brodrick (2013) and adapted in Turkish by Kerse (2017) and "Work Meaningfulness Scale" developed by Steger, Dik and Duffy (2012) and adapted in Turkish by Fındıklı, Keleş ve Afacan (2017) and "Psychological Well-Being Scale" developed by Dinner et al. (2010) and adapted in Turkish by Telef (2013) were used to measure psychological well-being. In the study, the relationship between variables was determined by correlation analysis and the mediation model was tested by SPSS Process. According to the findings, it was concluded that work meaningfulness has a partial mediating role in the effect of job crafting on psychological well-being. Work meaningfulness mediates the relationship between work crafting and psychological well-being partially.

Key Words: Job Crafting, Work Meaningfulness, Psychological Well-being

ARTICLE INFO

Research Article
Received 3 December 2019
Received in revised form 16 December 2019
Accepted 18 December 2019

Giriş

Son yıllarda örgütsel davranış alan yazınında çalışanların mevcut bilgi, beceri ve yetenekleri doğrultusunda bireysel olarak işlerinin tasarımını nasıl değiştirdiklerine dayanan iş şekillendirme kavramı odak noktası haline gelmeye başlamıştır. İş özellikleri kuramına dayanan iş şekillendirme kavramı çalışanın bireysel ve proaktif olarak başlattığı bir süreç olması bakımından klasik iş tasarımı yaklaşımlardan ayrılmaktadır. İş tasarımı işlerin, görevlerin ve rollerin yöneticiler tarafından hiyerarşik olarak yukarıdan aşağıya doğru tekrar yapılandırılmasıyla (Grant & Parker, 2009) gerçekleşen bir süreci ifade ederken iş şekillendirme çalışanın bireysel olarak aşağıdan yukarıya doğru başlattığı daha çok sosyal ve ilişkisel bir süreci ifade etmektedir (Humphrey, Nahrgang & Morgeson, 2007). Ayrıca iş şekillendirmede çalışanlar örgütte iş tasarımına ilişkin uygulamalar olmasa dahi görevlerinin içeriğini fiziksel ve bilişsel olarak değiştirebilmektedirler. Çalışanın bu değişiklikteki ana amacı ise işini anlamlı hale getirmektir (Wrzesniewski & Dutton, 2001).

Diğer yandan çalışanın proaktif olarak işini şekillendirilmesiyle birlikte işin anlamında meydana getirdiği olumlu değişim; çalışanların işle bütünleşmelerine, performanslarının artmasına, motivasyonlarının ve iyilik hallerinin yükselmesine katkı sağlamaktadır (Demeroti & Bakker, 2014). Ancak teorik olarak ifade edilen bu nedensel ilişkilerin farklı sektörlerde ve örneklerde ampirik olarak da test edilmeye ihtiyaç duyduğu görülmektedir. Bu nedenle araştırmanın amacı akademisyenlerin iş şekillendirme davranışlarının psikolojik iyi oluşlarına etkisinde işin anlamının aracılık rolünün araştırılması olarak belirlenmiştir.

Bununla birlikte çalışanın işini şekillendirmesindeki temel öncüller iş zorlukları (Berg, Wrzesniewski & Dutton, 2010), görev karmaşıklığı (Ghitulescu, 2007), yüksek iş talepleri ve kaynakları (Wrzesniewski & Dutton, 2001) olarak ifade edilmektedir. Böylece araştırmada çalışma grubu olarak seçilen akademisyenlerin eğitim ve öğretim faaliyetlerini yerine getirirken güncel bilgi birikimini takip etmeleri, yeni bilimsel araştırmalar yapmaları ve

bu araştırmaları yayınlamaları, topluma hizmet ve yararlı faaliyetler içinde bulunmaları gibi temel, birbirine bağlı, zor ve karmaşık görevlerinin bulunması araştırmanın amacı olan değişkenlerin incelenmesi için önem taşımaktadır.

Teorik Çerçeve

İş şekillendirme

İş şekillendirme çalışanların proaktif olarak görevlerinde veya işyerindeki sosyal ilişkilerinde yaptıkları fiziksel ve bilişsel değişiklikler olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel değişiklikler işlerin biçimindeki, kapsamındaki veya sayısındaki değişiklikler olarak ifade edilebilir. Bilişsel değişiklikler ise çalışanın zihninde işini tekrar anlamlandırmasıdır (Wrzesniewski & Dutton, 2001). Örneğin bir akademisyenin bölüme yeni gelen araştırma görevlilerine işi öğretmek için proaktif olarak yardımcı olmaya çalışması fiziksel şekillendirme olarak düşünülebilir. Bununla birlikte akademisyenin yaptığı işi sadece derse girip çıkmak olarak görmesi yerine bu hizmeti topluma kattığı pozitif değer olarak görmeye başlaması ise bilişsel şekillendirmeye örnek teşkil etmektedir.

Wrzesniewski ve Dutton'a göre (2001) çalışanlar iş şekillendirme davranışını işe yabancılaşmayı azaltmak, öz-benlik duygularının başkaları tarafından onaylanmasını sağlamak ve işyerinde sosyalleşmek için gerçekleştirdiklerini ifade etmektedir. Tims, Bakker ve Derks (2012) ise konuya iş talepleri-kaynakları modeli kapsamında ele alarak iş şekillendirme davranışındaki temel motivasyonun çalışanların ihtiyaç duyduğu kaynakları harekete geçirmek ve arttırmak olduğunu belirtmektedirler. Dolayısıyla çalışanların işlerini daha anlamlı, ilgi çekici ve tatmin edici hale getirmek için iş talepleri ve kaynakları seviyesindeki değişiklikleri proaktif bir şekilde başlatarak iş şekillendirme davranışını gerçekleştirmektedirler. Berg, Wrzesniewski ve Dutton (2010) ise yaptıkları çalışmada görev karmaşıklığının ve iş zorluklarının iş şekillendirme davranışı ile pozitif ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buna göre işin zor ve karmaşık görevler

işçerisinin proaktif olarak iş şekillendirme davranışını teşvik ettiği söylenebilir.

Yapılan diğer çalışmalarda ise iş şekillendirmenin iş tatminini, motivasyonu, örgütsel bağlılığı (Brenninkmeijer & Hekkert-Koning, 2015; Leana, Appelbaum & Shevchuk, 2009), iş performansını (Tims vd., 2013; Wingerden, Derks & Bakker, 2015), iş doyumunu (Inguscio vd., 2016), kişi-iş uyumunu (Tims, Derks & Bakker, 2016), psikolojik sermayeyi (Karabey & Kerse, 2017), işle bütünleşmeyi (Akçakanat, Uzunbacak & Acar, 2019; Mäkikangas, 2018), işe gömülmüşlüğü (Arasli, Arici & Ilgen, 2019), çalışanın iyilik halini (Slemp & Vella-Brodric, 2014) arttırdığı işten ayrılma niyetini (Karatepe & Eslamlou, 2017) ve işte can sıkıntısını (Kerse, 2019) ise azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

İşin anlamı

İşin anlamı, çalışanın işinde elde ettiği olumlu psikolojik deneyimler sonucu yaptığı işe karşı atfettiği değer olarak tanımlanmaktadır (Steger vd., 2012). İşteki pozitif psikolojik deneyimler, işin içsel ve dışsal faktörleriyle ve bireylerin bu unsurlara yüklediği öznel anlamlarla temellenmektedir (Wrzesniewski, 2003). Ayrıca çalışanlar yaptıkları işin kendilerine ve başkalarına faydalı olduğunu gördükçe işlerini anlamlı bulmaktadırlar (Rosso, Dekas & Wrzesniewski, 2010).

Çalışanın işini anlamlı bulması için yaptığı işin kendisinin de bazı özellikleri taşıması gerekmektedir. İş özellikleri modeline göre beceri çeşitliliği, görev bütünlüğü, görevin önemi, özerklik ve geribildirim gibi iş özellikleri çalışanın işini anlamlı bulmasının öncülleridir (Hackman & Oldham, 1975). Ayrıca çalışanın işini anlamlı bulmasında işyerinde kurduğu ilişkilerin ve bilişsel olarak yaptığı işi nasıl algıladığının da önemli faktörler olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla Wrzesniewski (2003)' ye göre yöneticiler tarafından yukarıdan aşağıya doğru yapılan iş tasarımının işin anlamını arttırdığı gibi çalışanların da işin anlamını proaktif olarak arttırmak için işlerini fiziksel, bilişsel ve ilişkisel olarak yeniden tasarladıklarını ifade etmektedir.

Rosso ve diğerleri (2010) işin anlamının benlik, ilişkiler, bağlam ve maneviyat olmak üzere dört ana kaynağının olduğunu ifade etmektedirler. Benlik olarak ifade edilen ilk anlam kaynağı çalışanların yaptıkları işi değerleri, inançları ve motivasyonları doğrultusunda değiştirmesidir. Bu durum çalışanların iş anlamını olumlu bir şekilde arttırmasını sağlamaktadır. İkinci anlam kaynağı çalışanın örgüt içinde veya dışında ilişkili olduğu çalışma arkadaşları, yöneticileri ve ailesi gibi kişileri ifade eder. Onlarla iletişim kurma ve onlardan yardım alma işin anlamını etkilemektedir. Üçüncü anlam kaynağı işin içeriğiyle ilgili bağlamının kültürel olarak tekrar tanımlanmasıdır. Dördüncü ve son anlam kaynağı ise maneviyattır. İşini manevi amaçlarının bir parçası olarak gören çalışanlar işlerini daha anlamlı bulma eğiliminde olabaktadırlar.

İşin anlamının sonuçlarına ilişkin yapılan çalışmalar ise kavramın, iş tatminini (Kamdrön, 2005), iş değerleri (Nord, Brief, Atieh & Doherty, 1990), iş motivasyonu (Hackman & Oldham, 1980), iş kimliği (Pratt, Rockmann & Kaufmann, 2006), gibi değişkenlerle olumlu yönde ilişkili olduğunu göstermektedir.

Psikolojik İyi Oluş

Son yıllarda örgütsel davranış alan yazınında çalışanların pozitif ve güçlü yanlarına odaklanan araştırmaların giderek arttığı görülmektedir. Bu araştırmalar sonucu literatürde odak noktası haline gelen konulardan biri de bireyin anlamlı bir yaşam amacının olması, insanlarla sağlıklı ilişkiler kurabilmesi, yeteneklerinin farkında olup çalıştığı örgüte katkı sağlaması, yaşadığı stres ve olumsuzlukların üstesinden kolaylıkla gelebilmesi olarak tanımlanan psikolojik iyi oluş kavramıdır (Ryff & Keyes, 1995). İnsanın hayatının yaklaşık olarak üçte birinin işyerinde geçtiği düşünüldüğünde çalışma yaşamı psikolojik iyi oluş için önemli bir kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır.

İyilik halini açıklayan hedonik ve eudaimonik olmak üzere iki temel yaklaşım bulunmaktadır (Ryan & Deci, 2001). Hedonik bakış açısına göre iyilik hali bireylerin olumsuz duygular yerine olumlu duyguları daha fazla deneyimlediği ve genel olarak yaşam doyumlarını yüksek olarak algıladıkları bilişsel ve duygusal değerlendirmeleridir. Bu bakış açısına göre iyilik hali 'öznel iyi oluş' olarak tanımlanmaktadır (Kim-Prieto vd., 2005). Eudaimonik

bakış açısına göre iyilik hali ise bireylerin öz-belirleme, hedeflere ulaşma, yaşamdaki anlam, kişisel yetenekler ve kendini gerçekleştirme ile ilgili değerlendirmeleridir. Kişinin potansiyel gelişimine odaklanan bu kavram ise "psikolojik iyi oluş" olarak tanımlanmaktadır (Ryan & Deci, 2001). Her iki yaklaşım da bireyin mutluluğunun kaynaklarına ilişkin açıklamalar getirmektedir. Ancak psikolojik iyi oluşun kişinin yeteneklerinin ve sınırlarının farkında olması, zorluklarla karşılaştığında bile bunları dayanıklılığı arttıran deneyimler olarak görmesi ve kişinin mevcut potansiyelini açığa çıkarmaya çalışması ile ilgili olmasından dolayı örgütsel çıktılarla daha fazla ilişkili olduğu söylenebilir.

Yapılan çalışmalar psikolojik iyi oluşun önemli örgütsel çıktılar için olumlu bir kapasite olarak işlev gördüğünü göstermektedir. Psikolojik iyi oluşun çalışanların fiziksel sağlıklarını (Wright, Cropanzano, Bonett & Diamond, 2009), iş kaynakları aracılığı ile işle bütünleşmelerini (AIELLO & Tesi, 2017) ve performanslarını arttırdığı (Polatçı & Akdoğan, 2013), işten ayrılma niyetlerini ise azalttığını (Wright & Bonett, 2007) göstermektedir. Bu durum göze alındığında çalışanların işyerinde psikolojik iyi oluşlarını sağlayabilmeleri için geliştirebilecekleri yolların incelenmesi konunun önemini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın arka planı ve hipotezler

İş şekillendirmenin teorik arka planından hareketle çalışanın buradaki ana amacın iş anlamında meydana getirilecek değişiklikler olduğu açıkça görülmektedir. Dolayısıyla çalışanın yaptığı işe karşı yüklediği anlam (Brief & Nord, 1990) olarak tanımlanan iş anlamını artırmanın yolunun Wrzesniewski ve Dutton (2001), Berg, Dutton ve Wrzesniewski, (2013) ve Wrzesniewski ve diğerleri, (2013) yapmış oldukları çalışmalarda iş şekillendirmeden geçtiğini ifade etmektedirler. Ancak bu çalışmalar iş şekillendirmenin iş anlamına etkisine ilişkin teorik kanıtlar sunsa da iki değişkenin nedenselliği için yeterince ampirik kanıt bulunmamaktadır (Demeroti & Bakker, 2014).

İş şekillendirmenin işin anlamını arttırmak için yapılan bir davranış olmasının yanında çalışanın psikolojik iyi oluşunu da arttırdığına dair çalışmalar bulunmaktadır (Slemp & Vella-Brodric, 2014; Van den Heuvel, Demerouti & Peeters, 2015). Ancak, bu ilişkinin iş şekillendirme ile psikolojik iyi oluş arasında doğrudan bir ilişki mi olduğu yoksa işin anlamının aracılık ettiği bir ilişki mi olduğu yeterince açık değildir.

Bu araştırma Baron ve Kenny'nin (1986) Aracı Değişken Modeli göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Buna göre bir değişkenin aracı rolünden söz edebilmek için, iki temel koşulun var olması gerekmektedir. Bunlardan ilki bağımsız değişkendenki değişme, aracı değişkende değişmeye neden olmalıdır. İş şekillendirmenin daha önce de belirtildiği gibi işin anlamını arttırmak için yapılan proaktif bir davranış olduğuna ilişkin açıklamalardan hareketle bu varsayımın karşılandığı görülmektedir. İkincisi ise aracı değişkendenki değişme, bağımlı değişkende değişmeye neden olmalıdır. Yapılan çalışmalar işin anlamının psikolojik iyi oluşu etkilediğini göstermektedir (Arnold vd., 2007; Keleş, 2017; Melton & Schulenberg, 2008). Ayrıca aracı değişken ve bağımsız değişken birlikte analize dâhil edildiğinde, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi azalmalı ya da tamamen ortadan kalkmalıdır. Bu etkinin tamamen ortadan kalkması güçlü ve tek aracı değişken olduğuna, sıfır olmaması ise, başka aracı değişkenlerin de varlığına işaret etmektedir.

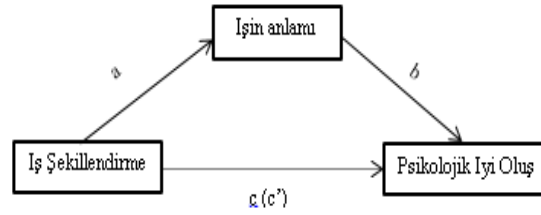
Bu araştırmanın ana amacı iş şekillendirmenin psikolojik iyi oluşu etkisinde işin anlamının aracılık rolünün olup olmadığının araştırılmasıdır. Böylece bu amaç kapsamında oluşturulan hipotez şu şekildedir.

Hipotez: "İş şekillendirmenin psikolojik iyi oluşu etkisinde işin anlamının aracılık rolü vardır" olarak belirlenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın modeli

Bu araştırma iş şekillendirme davranışının işin anlamı aracılığı ile akademisyenlerin psikolojik iyi oluşlarını dolaylı yoldan nasıl etkilediğini belirlemek üzere temel aracılık modeli çerçevesinde desenlenmiştir. Temel aracılık modeli bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni etkilemedeki sürecin açıklanabilmesi için bir yol analizi olarak tanımlanmıştır (Mackinnon, Fairchild & Fritz, 2007). Temel aracılık modeli şekil 1' de gösterilmektedir.



Şekil 1. Temel aracılık modeli

Şekil 1’de görüldüğü gibi iş şekillendirmenin işin anlamı üzerinde doğrudan etkisi a ile, işin anlamının psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisi b ile ve iş şekillendirmenin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisi c ile gösterilmiştir. İş şekillendirmenin psikolojik iyi oluş üzerindeki işin anlamının kontrolündeki (dolaylı etki) etkisi ise c’ ile gösterilmektedir.

Çalışma grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye’de farklı üniversitelerde görev yapan toplam 177 akademisyen oluşturmaktadır. Katılımcılardan veriler gönüllük esası çerçevesinde toplanmıştır. Çalışma grubunun akademisyenler olarak belirlenmesindeki temel neden bu meslek çalışanlarının iş zorluklarının ve görev karmaşıklığının fazla olmasının araştırmaya konu olan değişkenler arası ilişkileri ortaya koymada önem taşımasıdır. Çalışma grubuna ait demografik özellikler tablo1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özelliklerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımları

Değişkenler	Kategori	Frekans	%
Cinsiyet	Kadın	66	37.3
	Erkek	111	62.7
Medeni durum	Evli	128	72.3
	Bekâr	49	27.7
Yaş	20-30	39	22.0
	31-40	84	47.5
	41-50	37	20.9
	51 ve üzeri	17	9.6
Eğitim düzeyi	Lisans	3	1.7
	Yüksek Lisans	77	43.5
	Doktora ve üzeri	97	54.8
Unvan	Öğr./Ar. Gör	110	62.1
	Dr. Öğr. Üye	33	18.6
	Doç. Dr.	23	13.0
	Prof. Dr.	11	6.2
Kıdem	5 ve altı	69	39.0
	6-10 yıl	41	23.2
	11-15 yıl	29	16.4
	16 ve üzeri	38	21.5
Toplam		177	100.00

Tablo 1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılanların büyük bir çoğunluğu erkek, evli, 31-40 yaş aralığında, doktora ve üzeri eğitim düzeyine sahip, unvan olarak öğr/ar görevlisi ve kıdem olarak 5 ve altı çalışma yılına sahiptirler.

Veri toplama araçları

İş şekillendirmeyi ölçmek için Slemp ve Vella-Brodrick (2013) tarafından geliştirilen ve Kerse (2017) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “İş Şekillendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 19 maddeden ve fiziksel, bilişsel ve ilişkisel şekillendirme olmak üzere 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Kerse (2017) uyarlama çalışması sonucu ölçekten 4 madde çıkarılmıştır. Ölçek kesinlikle katılmıyorum ve kesinlikle katılıyorum aralığında 5’li likert tipinde tasarlanmıştır. Ölçekte negatif madde yer almamaktadır. Bu araştırmada ölçeğin tekrar güvenilirlik ve geçerlilik çalışması yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach’s Alpha değeri 0, 878 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ise [CMIN/DF= 2.04, GFI=0.85, RMSEA=0.77, CFI=0.86, AGFI=0.80, NFI=0.77] olarak belirlenmiştir. Bu bulgulara göre ölçeğin 3 boyutlu (19 maddeli) güvenilir ve geçerli bir ölçek olduğu söylenebilir. Bu örnekleme 19 maddeli 3 boyutlu yapının doğrulandığı görülmektedir.

İşin anlamını ölçmek için Steger, Dik ve Duffy (2012) tarafından geliştirilen ve Fındıklı, Keleş ve Afacan (2017) tarafından Türkçe’ye

uyarlanan “İşin Anlamı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 10 maddeden oluşmakta ve 9 madde pozitif 1 madde (madde 3) negatif ifadeye sahiptir. Bu negatif madde analiz aşamasında ters kodlanarak analize dâhil edilmiştir. Ölçek 5’li likert tipinde ve tek boyutlu bir yapıya sahiptir. Ölçeğe ait Cronbach’s Alpha değeri 0.89’dur. Ölçeğin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ise [CMIN/DF= 2.25, GFI=0.93, RMSEA=0.84, CFI=0.95, AGFI=0.88, NFI=0.91] olarak belirlenmiştir. Bu bulgulara göre ölçeğin tek boyutlu ve 10 maddeli yapısının doğrulandığı ifade edilebilir.

Psikolojik iyi oluşu ölçmek için Dinner ve diğerleri (2010) tarafından geliştirilen ve Telef (2013) tarafından Türkçe’ye uyarlanan “Psikolojik İyi Oluş Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 8 maddeden oluşmakta ve ters madde yer almamaktadır. Ölçek soruları 5’li likert tipinde ve tek boyutlu bir yapıya sahiptir. Ölçek için hesaplanan Cronbach’s Alpha değeri 0.86 olarak belirlenmiştir. Ölçeğe ilişkin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ise [CMIN/DF= 2.62, GFI=0.94, RMSEA=0.96, CFI=0.95, AGFI=0.87, NFI=0.92] olarak belirlenmiştir. Bu bulgulara göre ölçeğin 8 maddeli tek boyutlu yapısının güvenilir ve geçerli olduğu söylenebilir.

Bulgular

Verilerin normallik testi için Sewness (-971) ve Kurtosis (+1,239) değerlerine bakılmıştır. Değerler -1,5 ve +1,5 arasında olduğundan verilerin normal dağılım gösterdiğine karar verilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2013). Verilerin tanımlayıcı istatistikleri ise Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. İş şekillendirme, işin anlamı ve psikolojik iyi oluş ortalama ve standart sapma

Boyutlar	Ortalama	Standart Sapma
İş şekillendirme	4.07	0.51
İşin anlamı	4.33	0.56
Psikolojik iyi oluş	4.07	0.59

Tablo 2’de görüldüğü gibi 5’li Likert tipinde katılımcılara yöneltilen sorulara verilen cevapların tüm değişkenler için ortalamasının üzerinde olduğu görülmektedir. Bunun anlamı katılımcıların iş şekillendirme, iş anlamı ve psikolojik iyi oluş seviyelerinin yüksek olduğudur.

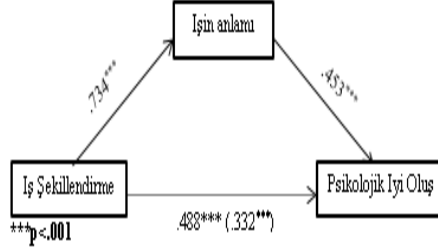
İş şekillendirme, iş anlamı ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkiyi incelemek üzere pearson korelasyon analizi yapılmıştır. Bulgular Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik Pearson korelasyon analizi bulguları

Değişkenler	1	2	3
1. İş şekillendirme	-		
2. İşin anlamı	.67***	-	
3. Psikolojik iyi oluş	.71***	.72***	-

Tablo 3’ e göre iş şekillendirmenin iş anlamı ile psikolojik iyi oluş arasında ve iş anlamının da psikolojik iyi oluşla pozitif yönde (kuvvetli)

anamlı ilişkisi vardır. Araştırmada varsayılan aracı model PROCESS v3.3 kullanarak test edilmiştir (Hayes, 2013). Şekil 2’de sonuçlar gösterilmektedir



Şekil 2. Temel aracılık modeli sonuçları

Şekil 2’de görüldüğü gibi iş şekillendirme işin anlamı üzerinde ve işin anlamının da psikolojik iyi oluş üzerinde doğrudan etkiye sahip olduğu ifade edilebilir. Bu analizde aracılık etkisinin belirlenebilmesi için bakılması gereken parametreler dolaylı (.332***) ve toplam (.488***) etki değerleridir. Dolaylı etkinin düşmesi kısmi aracılığa, tamamen anlamsız hale

gelmesi ise tam aracılık ilişkisine işaret etmektedir. Elde edilen bulgulara göre toplam etkide meydana gelen anlamlı düşüş iş şekillendirmenin psikolojik iyi oluş üzerindeki etkisinde işin anlamının kısmi aracılık rolü olduğunu göstermektedir. Böylece bu ilişkide başka araçların da olduğu söylenebilir. Temel aracılık modeline ait anlamlılık değerleri ise tablo4’te gösterilmektedir.

Tablo 4. Temel aracılık modeli anlamlılık (Bootstrap) değerleri

	β	LLCI	ULCI
Doğrudan etki			
İş şekillendirme-İşin anlamı	.73***	.61	.85
İşin anlamı-Psikolojik iyi oluş	.45***	.32	.59
İş şekillendirme-PİO	.49***	.34	.63
Dolaylı etki			
İş şekillendirme-İşin anlamı-PİO	.33***	.21	.46
Toplam Etki			
İş şekillendirme-PİO	.82***	.70	.94

Anlamlılık analizi %95 güven düzeyinde Bootstrap yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bootstrap yönteminde incelenen örneklemde 10.000 farklı örnek seçilerek 10.000 farklı dolaylı etki hesaplanmaktadır. Bu etkiler daha sonra % 95 güven aralığının (CI) alt ve üst sınırlarını belirlemek üzere kullanılmaktadır. Alt (LLCI) ve üst (ULCI) değerler arasında sıfır (0) değeri olmadığı sürece varsayılan ilişkilerin anlamlı olduğu ileri sürülebilir (Hayes, 2013). Tablo 4’te görüldüğü gibi aracı değişkenin anlamlı olup olmadığı, dolaylı etkinin alt (LLCI: 0.213) ve üst (ULCI: .462) sınırlarda hesaplanan güven aralığı değerlerine bakılarak belirlenmektedir. Değerlerin her ikisinin de pozitif olması varsayılan modelin aracılık ilişkisinin anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tartışma ve Sonuç

İş şekillendirmenin işin anlamını sağlamak için yapıldığına dair teorik literatürle ve aynı zamanda işin anlamının da psikolojik iyi oluşu arttırdığına dair hem teorik hem de ampirik araştırmalarla uyumlu olarak bu çalışmada da benzer sonuçlara ulaşıldığı ifade edilebilir. Akademisyenlerin iş şekillendirme davranışlarının psikolojik iyi oluşlarına etkisinde işin anlamının aracılık etkisinin incelendiği bu araştırmada elde edilen bulgulara göre çalışanların iş şekillendirme davranışlarının işin anlamını arttırdığını, işin anlamının ise psikolojik iyi oluş seviyelerini yükselttiğini ve son olarak iş şekillendirme davranışlarının psikolojik iyi oluşlarına etkisinde ise işin anlamının kısmi aracılık rolü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Böylece bu sonuçlar araştırmada oluşturulan hipotezin kabul edildiğini göstermektedir.

Bulguların yorumlanması: Literatürde daha önce yapılan çalışmaların iş şekillendirmenin işin anlamıyla ilişkili olduğunu gösterdiği bilinmektedir (Berg, Dutton & Wrzesniewski, 2013; Wrzesniewski vd., 2013; Wrzesniewski & Dutton, 2001). Ayrıca işin anlamıyla da psikolojik iyi oluş arasında kuvvetli

bir ilişkisi vardır. (Arnold vd., 2007; Keleş, 2017; Melton & Schulenberg, 2008). Bu çalışmalar araştırmada ulaşılan sonuçları destekler niteliktedir. İşin anlamını değiştirmek üzere yaptığı işi fiziksel, bilişsel ve ilişkisel olarak proaktif bir biçimde değiştiren çalışanın psikolojik iyi oluş seviyesinin de yüksek olacağı söylenebilir. Çalışanlar işin anlamında olumlu bir değişiklik yarattığında ya da diğer bir ifadeyle işini anlamlı bulduklarında tam bir psikolojik iyilik hali hissedeceklerdir. Bu durum onların diğer örgütsel çıktılar üzerinde de pozitif etki yaratmasının öncülünü oluşturacaktır. Ayrıca iş şekillendirme ile psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkide işin anlamının kısmi aracılık rolünün olması demek bu ilişkide başka değişkenlerin de aracılık ettiği anlamına gelmektedir. Wrzesniewski, LoBuglio, Dutton ve Berg (2013) yaptıkları teorik çalışmada iş şekillendirme davranışlarının işin anlamını ve kimliğini değiştirdiğini ifade etmektedirler. Böylece araştırmada incelenen aracı ilişkide işin anlamının yanı sıra iş kimliğinin de aracı değişken olabileceği ifade edilebilir.

Araştırmanın kısıtları: Araştırmanın çalışma grubu küçük ve homojen bir gruptan oluştuğu için bu ilişkilerin farklı sektörlerde ve çalışanlarda incelenmesinde fayda görülmektedir. Ayrıca kavramlara ait ölçüm araçları araştırmada kullanılan ölçeklerle sınırlıdır. Her üç değişken için de kullanılan ölçeklerin kavramları tam anlamıyla kapsamlı bir şekilde ölçtüğünü iddia etmek mümkün değildir.

Gelecek araştırma önerileri: İş şekillendirme davranışı ile psikolojik iyi oluş ilişkisinde işin anlamının aracılık rolüne ilişkin farklı sektörlerde ve örneklemelerde daha fazla araştırma yapmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir. Ayrıca bahsedilen bu ilişkide işin kimliğinin ve başka örgütsel unsurların aracılık rolü olup olmadığı incelenmelidir. Uygulayıcılara yönelik ise işletmelerin çalışanlarını kendilerine ve örgüte yarar sağlayacak şekilde işlerini şekillendirmelerine izin vermeleri ve teşvik etmeleri gerektiği

söylenbilir. Bu konuda işletme içi veya dışı verilecek eğitimler faydalı olabilir. Ayrıca yapılan çalışmalar dönüştürücü lider davranışlarının iş şekillendirmeyi teşvik ettiğini göstermektedir (Kerse & Babadağ, 2019) Örgütler bu ve buna benzer davranışları yönetim süreçlerinde aktif bir biçimde kullanabilirler.

Sonuç olarak literatürdeki teorik olarak varsayılan ilişkilerle uyumlu olarak iş şekillendirmenin çalışanların psikolojik iyi oluşları üzerinde etkisinde işin anlamının kısmi aracılık rolü olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak araştırmanın kısıtlarında da belirtildiği üzere bu sonuçların genellenmesi için farklı sektörlerde ve farklı örneklerde daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

Kaynakça

- Aiello, A., & Tesi, T. (2017). Psychological well-being and work engagement among Italian Social Workers: Examining the Mediation Role of Job Resources. *Social Work Research*, 41 (2), 73–84.
- Araslı, H., Arıcı, H. E., & İlgen, H. (2019). Blackbox between job crafting and job embeddedness of immigrant hotel employees: a serial mediation model. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 32(1), 3935-3962.
- Arnold, K. A., Turner, N., Barling, J., Kelloway, E. K., & McKee, M. C. (2007). Transformational leadership and psychological well-being: the mediating role of meaningful work. *Journal of occupational health psychology*, 12(3), 193-203
- Baron RM, Kenny DA (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol* 51, 1173-82.
- Berg, J. M., Dutton, J. E., & Wrzesniewski, A. (2013). Job crafting and meaningful work. In B. J. Dik, Z. S. Byrne & M. F. Steger (Eds.), *Purpose and meaning in the workplace* (pp. 81-104). Washington, DC: American Psychological Association.
- Berg, J. M., Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2010). Perceiving and responding to challenges in job crafting at different ranks: When proactivity requires adaptivity. *Journal of Organizational Behavior*, 31, 158–186.
- Brenninkmeijer, V., & Hekkert-Koning, M. (2015). To craft or not to craft: The relationships between regulatory focus, job crafting and work outcomes. *Career Development International*, 20(2), 147-162.
- Brief, A. P., & Nord, W. R. 1990. *Meanings of occupational work: A collection of essays*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Demerouti, E., & Bakker, A. B. (2014). Job crafting. In Maria C. W. Peeters, Jan de Jonge and Toon W. Taris (Eds.) *An introduction to contemporary work psychology*, (414-433). UK: John Wiley & Sons, Ltd. Published.
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D., Oishi, S., & Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, 97, 143–156.
- Fındıklı, M. A., Keleş, H. N. & Afacan, C. (2017). İşin anlamı kavramı ve tercüme bir ölçeğin Türkçe'de geçerlik ve güvenilirlik analizi, *KAÜİİBFD* 8(16), 395-413.
- Ghitulescu, B. E. (2007). *Shaping tasks and relationships at work: Examining the antecedents and consequences of employee job crafting*. (Unpublished doctoral thesis). University of Pittsburgh, USA.
- Grant, A. M., & Parker, S. K. (2009). Redesigning work design theories: The rise of relational and proactive perspectives. *Academy of Management Annals*, 3, 273–331.
- Hackman JR, & Oldham GR.(1980). *Work redesign*. MA: Addison-Wesley
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the job design survey. *Journal of Applied Psychology*, 60, 159-170.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis*. New York, NY: Guilford Publications, Inc.
- Humphrey, S. E., Nahrgang, J. D., & Morgeson, F. P. (2007). Integrating motivational, social, and contextual work design features: A meta-analytic summary and theoretical extension of the work design literature. *Journal of Applied Psychology*, 92, 1332–1356
- Karabey, C. N., & Kerse, G. (2017). The Relationship between Job Crafting and Psychological Capital: A Survey in a Manufacturing Business. *Press Academia Procedia*, 3(1), 909-915.
- Karatepe, O. M., & Eslamlou, A. (2017). Outcomes of job crafting among flight attendants. *Journal of Air Transport Management*, 62, 34-43.
- Keleş, H. N. (2017). Anlamli iş ile psikolojik iyi oluş ilişkisi. *The Journal of Happiness & Well-Being*, 5(1), 154-167.
- Kelloway, E. K., Turner, N., Barling, J., & Loughlin, C. (2012). Transformational leadership and employee psychological well-being: The mediating role of employee trust in leadership. *Work & Stress*, 26(1), 39–55.
- Kerse, G. (2017). İş Becerikliliği (Job Crafting) Ölçeğini Türkçe'ye Uyarlama ve Duygusal Tükenme ile İlişkisini Belirleme. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(4), 283-304.

- Kerse, G. (2019). İş becerikliliğinin işte can sıkıntısı üzerindeki etkisi: imalat sektörü bağlamında bir inceleme. *Third Sector Social Economic Review*, 54(1), 531-548.
- Kerse, G., & Babadağ, M. (2019). Dönüştürücü liderliğin iş becerikliliği üzerindeki etkisi: Akademisyenler üzerinde bir uygulama. *İş ve İnsan Dergisi*, 6(2), 133-143.
- Kim-Prieto, C., Diener, E., Tamir, M., Scollon, C., & Diener, M. (2005). Integrating the diverse definitions of happiness: A time-sequential framework of subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 6, 261-300.
- Leana, C., Appelbaum, E., & Shevchuk, I. (2009). Work process and quality of care in early childhood education: The role of job crafting. *Academy of Management Journal*, 52(6), 1169-1192.
- MacKinnon, D. P., Fairchild, A. J., & Fritz, M. S. (2007). Mediation analysis. *Annual Review of Psychology* 58: 593–614.
- Mäkikangas, A. (2018). Job crafting profiles and work engagement: A person-centered approach. *Journal of Vocational Behavior*, 106, 101-111.
- Melton, A.M.A., & Schulenberg, S.E. (2008). On the measurement of meaning: logotherapy's empirical contributions to humanistic psychology. *The Humanistic Psychologist*, 36, 31-44.
- Nord, W. R., Brief, A. P., Atieh, J. M., & Doherty, E. M. (1990). Studying meanings of work: The case of work values. In A. P. Brief & W. R. Nord (Eds.), *Issues in organization and management series. Meanings of occupational work: A collection of essays* (p. 21–64). USA: Lexington Books.
- Polatçı, S., & Akdoğan, A. (2013). Psikolojik sermayenin performans üzerindeki etkisinde iş aile yayılımı ve psikolojik iyi oluşun etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 273-293.
- Pratt, M.G., & Ashforth, B.E. (2003). *Fostering meaningfulness in working and at work*. içinde Cameron, K.S., Dutton, J.E. & Quinn, R.E. (Eds), Positive organizational scholarship, Foundations Of A New Discipline, San Francisco, Ca: Berrett-Koehler Publishers, 309-327.
- Rosso, B. D., Dekas, K. H., & Wrzesniewski, A. (2010). On the meaning of work: A theoretical integration and review. *Research in Organizational Behavior*, 30, 91-127.
- Ryan, R. M., & Deci, E. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141-166.
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. (1995). The structure of psychological well-being revisited. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(4), 719-727.
- Slemp, G. R., & Vella-Brodrick, D. A. (2013). The Job Crafting Questionnaire: A new scale to measure the extent to which employees engage in job crafting. *International Journal of Wellbeing*, 3(2), 126-146.
- Slemp, G. R., & Vella-Brodrick, D. A. (2014). Optimising employee mental health: The relationship between intrinsic need satisfaction, job crafting, and employee well-being. *Journal of Happiness Studies*, 15(4), 957-977.
- Steger, M. F., Dik, B. J., & Duffy, R. D. (2012). Measuring meaningful work: The work and meaning inventory (WAMI). *Journal of Career Assessment*, 20(3), 322-337.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013), *Using multivariate statistics (6th ed.)*, Boston: Allyn and Bacon.
- Telef, B. B. (2013). Psikolojik İyi Oluş Ölçeği (PiOO): Türkçeye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 374-384.
- Tims, M., Bakker, A. B., & Derks, D. (2012). Development and validation of the job crafting scale. *Journal of Vocational Behavior*, 80, 173–186.
- Tims, M., Bakker, A. B., Derks, D., & Van Rhenen, W. (2013). Job crafting at the team and individual level: Implications for work engagement and performance. *Group & Organization Management*, 38(4), 427-454.
- Tims, M., Derks, D., & Bakker, A. B. (2016). Job crafting and its relationships with person–job fit and meaningfulness: A three-wave study. *Journal of Vocational Behavior*, 92, 44-53.
- Van den Heuvel, M., Demerouti, E., & Peeters, M. C. (2015). The job crafting intervention: Effects on job resources, self-efficacy, and affective well-being. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 88(3), 511-532.
- Wingerden, J.V., Derks, D., & Bakker, A. B. (2017). The impact of personal resources and job crafting interventions on work engagement and performance. *Human Resource Management*, 56(1), 51-67.
- Wright, T. A., Cropanzano, R., Bonett, D. G. ve Diamond, W. J. (2009). The role of employee psychological wellbeing in cardiovascular health:When the twin shall meet. *Journal of Organizational Behavior*, 30(2), 193–208.
- Wrzesniewski, A. (2003). Finding positive meaning in work. *Positive organizational scholarship: Foundations of a new discipline*, 296-308.
- Wrzesniewski, A., & Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: Revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review*, 26, 179–201.
- Wrzesniewski, A., LøBuglio, N., Dutton, J. E., & Berg, J. M. (2013). Job crafting and cultivating positive meaning and identity in work. In *Advances in positive organizational psychology*, 1, 281-302.

Kurumsal karne hedeflerinde meydana gelen sapmaların iç kontrol standartları ışığında değerlendirilmesi: İtfaiye birimi uygulaması

Recep Yılmaz^a, Orhan Gudil^{b*}

^aSakarya Üniversitesi, Orcid: 0000-0002-0306-2958

^{b*}Sorumlu yazar, Sakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Doktora Öğrencisi, e-posta: orhangudil@kocaeli.bel.tr, Orcid: 0000-0003-3047-0583

MAKALE BİLGİLERİ

Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi 21 Ekim 2019
Revizyon 19 Aralık 2019
Kabul tarihi 19 Aralık
2019

Özet

Geleneksel performans ölçüm yöntemlerinin performansın ölçülmesinde yetersiz kalması sonrasında ortaya konulan çok boyutlu performans ölçüm yöntemlerinden biri olan Balanced Scorecard özel sektöre yönelik olarak tasarlanırsa da günümüzde kamu kurumlarında da uygulanmaktadır. Bu çalışmada, itfaiye birimi için oluşturulan kurumsal karne modelindeki faaliyetlere ilişkin belirlenen hedeflerde meydana gelen sapmaların iç kontrol standartları ışığında değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Stratejik plan ile performans programında belirtilen amaç ve hedefler ile birim yöneticileriyle yapılan görüşmeler neticesinde Büyükşehir Belediyesinin bir birimi olan İtfaiye Dairesi Başkanlığı için kurumsal karne modeli oluşturulmuş; oluşturulan modelde her bir boyut için amaçlar ve ölçütler belirlenmiş ve her bir ölçüt için hedef ortaya konulmuştur. Dönem sonunda ölçütler ve ölçütler için belirlenen bütçe için hedeflenen seviye ile gerçekleşen seviye karşılaştırılmış, sapmalar belirlenmiş, önemli miktarda sapmaların nedenleri irdelenmiş ve sapmaları ortadan kaldıracak eylem planı ortaya konulmuştur. İç kontrol sisteminin kurulması ile birlikte Kurumsal Karne Modelinde yer alan faaliyetler için miktar ile bütçe yönüyle gerçekçi hedefler belirlenmesinin ve miktar ile bütçe sapmalarının daha makul seviyeye indirileceğinin mümkün olduğu görülmüştür. Hedefler nezdinde meydana gelen sapmaların nedenlerinin ve bu sapmaları giderici eylemlerin ortaya konulması sureti ile sapmaların azalacağı, performans düzeyinde yükselme meydana geleceği beklenilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Karne, Performans Ölçümü, İç Kontrol

Evaluation of deviations in balanced scorecard targets in the light of internal control standards: the case of fire department

Abstract

Although the Balanced Scorecard, which is one of the multidimensional performance measurement methods that was introduced after traditional performance measurement methods fail to measure performance, is designed for the private sector, it is also applied in public institutions today. In this article, the deviations that occur in the targets determined for the activities in the scorecard model established for the fire department are evaluated in the light of internal control standards. A balanced scorecard was created for the Fire Department, a unit of the Metropolitan Municipality, as a result of the objectives and targets set out in the strategic plan and performance program and the meetings held with the department managers, and objectives and criteria were determined for each dimension and the target was set for each criterion in such balanced scorecard. At the end of the period, the criteria and the level targeted for the budget defined for such criteria were compared with the level achieved, the deviations were identified, the of important deviations were examined, and an action plan to eliminate the deviations was introduced. With the establishment of an internal control system, it was found that it is possible to define realistic targets in terms of quantity and budget for the activities included in the Balanced Scorecard Model and to reduce the quantity and budget deviations to a more reasonable level. It is expected that the deviations will be reduced and the performance level will be increased by establishing the causes of deviations that occur in the targets and the actions to eliminate such deviations.

Key Words: Balanced Scorecard, Performance Measurement, Internal Control

ARTICLE INFO

Research Article
Received 21 October 2019
Received in revised form
19 December 2019
Accepted 19 December
2019

Giriş

Günlük yaşamda sıklıkla kullanılan, Fransızca "performance" kelimesinin karşılığı olup "başarım" kelimesiyle dilimize çevrilen (www.tdk.gov.tr, 2017) performans kelimesi, amaçlı ve planlanmış bir etkinlik sonucunda elde edileni, nicel ya da nitel olarak belirleyen bir kavram (Akal, 2011: 17) olarak ifade edilmektedir. Performans ve performans ölçümü kavramları bireysel bazda ele alınabileceği gibi kurumsal bazda da ele alınabilmektedir. Kuruluşlar rekabet etme, standartlara uyma, iyileştirme, planlama ve öngöründe bulunma, ödüllendirme gibi gerekçelerle performans ölçümü yapmaktadırlar (Pocket Mentor, 2009: 14-15). Kurumsal bazda performans ölçümünde 1980 senesi önemli bir dönüm noktasıdır. 1980 yılı sonrasında çok boyutlu performans ölçüm metodları geliştirilmiştir. Çok boyutlu performans ölçüm metodlarından biri de balanced scorecard'dir. Balanced scorecard farklı kavramlarla Türkçe'ye çevrilmiş olup makalede "kurumsal karne" kavramı ile ifade edilmiştir. Kurumsal karne modeli özel sektör için geliştirilmiş bir model olsa da kamu kurumları için de kullanılmaktadır. Çalışmada bir kamu kurumu olan belediyeler için modelin uygulanabilirliği ele alınmıştır. Belediye faaliyetleri çok çeşitli olduğundan İtfaiye Birimi özelinde çalışma yürütülmüştür. İtfaiye Birimi için oluşturulan kurumsal karne modelinde boyutlar itibarıyla tespit edilen miktar ve bütçe sapmaları 26/12/2007 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan Kamu İç Kontrol Standart Tebliğinde yer alan standartlar ışığında değerlendirilmiştir.

Değerlendirmeler neticesinde sapmaları azaltmak için öngörülen eylemler, eylemler için öngörülen bütçeler, eylemlerin tamamlanma tarihi ve sözkonusu eylemleri yerine getirecek birim "İç Kontrol Standartları Eylem Planı Tablosu"nda gösterilmiştir. Öngörülen eylemlerin öngörülen süre içerisinde yerine getirilmeleri ile kurum performansında artış ortaya çıkması beklenilmektedir.

Balanced Scorecard

Belirlenen hedeflere ulaşma derecesi, başarı derecesi (Kuğu ve Kırılı, 2013: 302), iş sonuçlarını değerlendirmek (Pocket Mentor, 2009: 16) olarak da tanımlanabilecek performans ölçümü geleneksel performans ölçüm sistemleri şeklinde ifade edilen finansal ölçüm sistemlerinden (Yüreğir ve Nakıboğlu, 2007: 558) finansal göstergelerin yanısıra çeşitli finansal olmayan göstergeleri de kapsayan (Ağca, 2015: 1) çok boyutlu performans ölçüm sistemlerine geçilmiştir.

Çok boyutlu performans ölçüm sistemlerinden biri olan balanced scorecard Robert Kaplan ve David Norton tarafından 1992 yılında yılında geliştirilmiş olup (Coşkun, 2006: 129) yapılan Türkçe çalışmalarda tercüme edilmeksizin aynen (balanced scorecard ifadesiyle) kullanıldığı gibi çok farklı kavramlarla ifade edildiği, bir kavram birliğine varılamadığı görülmektedir (Bekmezci, 2010: 207). Balanced Scorecard kavramı, makalede Kurumsal Karne kavramı ile ifade edilecektir.

Robert Kaplan'ın akademik danışman, David Norton'un ise araştırma lideri olarak görev yaptığı çalışmanın amacı, kar amacı güden işletmelerde performans ölçütlerinin daha geniş nasıl kullanılabilceği sorusuna yanıt aramaktır (Gooijer, 2000: 306; Güner, 2008: 250).

Kurumsal karne modelini ortaya koyan Norton ve Kaplan'ın çalışmalarının başlangıçtaki ilgi odağı kar amaçlı kuruluşlar olsa da zamanla kar amacı gütmeyen kurumların yönetimlerinin gelişmesi için güzel fırsatlar sunar hale gelmiştir (Usta, 2012: 108). Nitekim Robert Kaplan (2001: 354), balanced scorecard teorisinin özel sektör için tasarlandığını ancak kamu sektöründe de etkili bir şekilde kullanılabilceğini söylemektedir (Ensari, 2005: 109). Kurumsal Karne kuramının kurucuları olan David Norton ve Robert Kaplan kurumsal karneyi finansal boyut, müşteri boyutu, iç işleyiş boyutu, öğrenme ve büyüme boyutu olarak dört boyut halinde ele almışlardır (Kaplan ve Norton, 2015: 9). Yapılan çalışmalarda kurumsal karne boyutları Kaplan ve Norton'un geliştirdiği şekilde değiştirilmeksizin kullanılabilceği gibi, boyut sayısında ve boyut içeriğinde değişiklik yapılabilecektir (Bekmezci, 2010: 209). Herhangi bir kurumun tümü için kurumsal karne oluşturmak mümkün olduğu gibi her bir birim için ayrı ayrı kurumsal karne oluşturmak ta mümkündür (Coşkun, 2006: 132). Buradan hareketle Büyükşehir Belediyesinin bir birimi olan İtfaiye Dairesi Başkanlığı için kurumsal karne oluşturulmuştur. Kamu kurumlarında kar yapma amacı, yerini kamu yararı amacına bıraktığından (Göküş, Bayrakçı ve Taşpınar, 2014: 72) Norton ve Kaplan tarafından oluşturulan kurumsal karnede, diğer üç boyutun amaç ve ölçümleri için odak noktası olarak belirlenen finansal boyut (Aktürk ve Özgür, 2011: 24), "vatandaş boyutu" adını alan müşteri boyutu ile yer değiştirilerek kullanılmıştır. Dolayısıyla kamu kurumu için

oluşturulan kurumsal karnede vatandaş boyutu, finansal boyut, iç süreçler boyutu, öğrenme ve personel boyutu olmak üzere dört boyut bulunmaktadır.

Kocaeli Büyükşehir Belediyesinde kurumsal karne uygulaması

Bir kamu kurumu olan belediyelerde kurumsal karne modelinin uygulanabilirliğini ortaya koyabilmek için Kocaeli Büyükşehir Belediyesi bünyesinde kurumsal karne modeli çalışması yürütülmüştür. Büyükşehir Belediyelerinin görev sahasının ve faaliyetlerinin genişliği dikkate alındığında Büyükşehir Belediyesinin bir birimi olan İtfaiye Dairesi Başkanlığı özelinde çalışma yürütülmüştür. Belediyenin 2015-2019 stratejik planı ve bu plana istinaden hazırlanan 2016 performans programı incelendiğinde stratejik amaçları gerçekleştirmeye yönelik hedefler ve performans göstergeleri belirlendiği ve faaliyetler için bütçe tahsis edildiği, mali yıllarında düzenlenen faaliyet raporlarında da birimler itibarıyla gerçekleştirilen faaliyetlerin belirtildiği görülmektedir.

İtfaiye Dairesi Başkanlığı için kurumsal karne oluşturulurken 2016 yılı performans programı belirleyici olmakla birlikte, performans raporunda yer almayan bazı ölçütler birim yetkilileri ile yapılan görüşmeler neticesinde kurumsal karne boyutlarına eklenmiştir. Finansal boyut kalemlerinin tümünün yanısıra öğrenme ve personel boyutunda yer alan "disiplin işlemlerinin mevzuata uygun yürütülmesi", "personel izinlerinin mevzuata uygun verilmesi", "yabancı dil tazminatının mevzuata uygun hesaplanması", "personel cep telefonu tahsisinin mevzuata uygun yapılması" performans programında bulunmamakla birlikte birim yetkilileri ile yapılan görüşmeler neticesinde kurumsal karneye eklenen ölçütlere örnek olarak gösterilebilir.

Tablo 1. Kurumsal karnenin vatandaş boyutu

AMAÇ	ÖLÇÜT
Yangın ve Kazalara Gecikmeksizin Müdahale Edilmesi (KA. 1)	Yangın ve kaza ihbarı ile müdahale arasında geçen ortalama süre (Şehir) (KAÖ. 1.1) Yangın ve kaza ihbarı ile müdahale arasında geçen ortalama süre (Kırsal) (KAÖ. 1.2) Orman yangınlarına müdahale süresi (KAÖ. 1.3)
İtfaiye Teçhizatının Sayı ve Nitelikçe İyileştirilmesi (KA. 2)	Yeni alınan itfaiye müdahale araç sayısı (KAÖ. 2.1) Kırsal alanda itfaiyenin gecikebileceği stratejik noktalara yerleştirilen römorklu tanker sayısı (KAÖ. 2.2) Yangın ve afetlere karşı bilinç düzeyini arttırmaya yönelik seminer verilen okul ve meslek edindirme kursu sayısı (KAÖ. 3.1)
Yangın ve Afetlere Karşı Bilinç Düzeyini Arttırmaya Yönelik Düzenlenen Eğitim, Seminer, Stand ve bu Kapsamda Yapılan Faaliyetler (Promosyon Dağıtım, Broşür Dağıtım) (KA. 3)	Yangın ve afetlere karşı bilinç düzeyini arttırmaya yönelik dağıtılan broşür sayısı (KAÖ. 3.2) Yangın ve afetlere karşı bilinç düzeyini arttırmaya yönelik 23 Nisan etkinlikleri kapsamında geçici stand faaliyetleri gerçekleştirilmesi oranı (KAÖ. 3.3) Eğitim, seminer, stand etkinliği vb. faaliyetlerde aktarılan bilgiler akılda kalıcılık düzeyini arttırmak için dağıtılan fotoğraf, saat, bileklik, magnet vb. promosyonların sayısı (KAÖ. 3.4)
Sahillerde Cankurtarma Hizmetinin Etkinliğinin Arttırılması (KA. 4)	Sahillerde cankurtaranlık hizmeti veren görevli sayısındaki artış miktarı (KAÖ. 4.1)
Yangın Emniyeti ve Güvenliği Kapsamında Gerekli Denetimlerin Yapılması ve Önlemlerin Alınması (KA. 5)	İşletme ruhsatına ve iskana esas yangın emniyet raporu başvurularının ilk incelemesinin yapılması (KAÖ. 5.1) Tüm proje başvurularının yangın emniyet tedbirleri açısından ilk incelemesinin yapılması (KAÖ. 5.2) Yangın emniyet tedbirleri yönünden denetlenen işyeri sayısı (KAÖ. 5.3) Yangın güvenliği açısından denetime tabi işyerlerinin envanterinin oluşturulması ve haritalandırılması (KAÖ. 5.4)
Acil Durum, İlk Yardım Eğitim Taleplerinin Karşlanması ve Bu Konularda Farkındalık Oluşturulması (KA. 6)	Kamu ve özel sektörden gelebilecek acil durum ekibi ve ilk yardım eğitim taleplerinin itfaiye eğitim merkezi tarafından karşılanma oranı (KAÖ. 6.1) Diğer itfaiye teşkilatlarından, sivil toplum kuruluşlarından ve itfaiyecilik okullarından gelen eğitim taleplerinin karşılanma oranı (KAÖ. 6.2)

Tablo 2. Kurumsal karnenin finansal boyutu

AMAÇ	ÖLÇÜT
Gelirlerin Mevzuata Uygun Tahsil Edilmesi (FA. 1)	Tahsilatların gelir tarifesine uygun yapılması (FAÖ. 1.1) Damga vergisi hesaplamalarının mevzuata uygun yapılması (FAÖ. 1.2) Emekli ödemelerinin mevzuata uygun yapılması (FAÖ. 2.1) Harcırah ödemelerinin mevzuata uygun yapılması (FAÖ. 2.2) Personel tarafından kullanılan izinlere bağlı olarak yemek bedeli ödemelerinde kesinti yapılması (FAÖ. 2.3)
Giderlerin Mevzuata Uygun Yapılması (FA. 2)	Bayram ikramiyesi ödemelerinin doğru tespiti (FAÖ. 2.4) İşçi emekli yolluk tazminatının doğru hesaplanması (FAÖ. 2.5) Memur emekli yolluk tazminatının doğru hesaplanması (FAÖ. 2.6) İşçi izinlerinin biriktirilmesinin önlenmesi (FAÖ. 2.7) Personel doğum ve ölüm ödemelerinin doğru tespiti (FAÖ. 2.8) Avansların mevzuata uygun olarak ödenmesi (FAÖ. 2.9)
Faturaların zamanında ödenmesi sebebiyle gecikme bedeli ödenmemesi (FA. 3)	Su faturalarının gecikme bedeli olmaksızın ödenmesi (FAÖ. 3.1)

Tablo 3. Kurumsal karnenin iç süreçler boyutu

AMAÇ	ÖLÇÜT
İtfaiye Hizmet Tesisatının Modernize Edilmesi (İSA. 1)	Modernize edilen itfaiye hizmet binası sayısı (İSAÖ. 1.1) Yapımı tamamlanan itfaiye hizmet binası sayısı (İSAÖ. 1.2) Büyükşehir Belediyesi afet acil durum planının güncellenmesi (İSAÖ. 2.1) Sabotaja karşı koruma planlarının güncellenmesi (Kurum içi) (İSAÖ. 2.2)
Olası Afetlere ve Su Kazalarına Hazırlık (İSA. 2)	Acil eylem planlarının hazırlanması, acil durum ekipleri için eğitim hizmeti alınması ve tatbikatlar düzenlenmesi (Daire Başkanlıkları ve İştirakler bünyesindeki tüm bağımsız binalar için.) (İSAÖ. 2.3) Büyükşehir Belediyesi acil durum planı kitapçıklarının basılması (İSAÖ. 2.4) Su kazaları engelleme hizmetlerinde kullanılmak üzere mal ve malzeme alımı (İSAÖ. 2.5) Belediyemiz ile ortak işbirliği protokolü bulunan arama kurtarma gruplarına araç ve ekipman desteğinin verilmesi (İSAÖ. 2.6)
Gönüllü İtfaiyeciliğın Geliştirilmesi (İSA. 3)	Kuruma kazandırılan gönüllü itfaiyeci sayısı (İSAÖ. 3.1)

Tablo 4. Kurumsal karnenin öğrenme ve personel boyutu

AMAÇ	ÖLÇÜT
Disiplin İşlemlerinin Mevzuata Uygun Yapılması (ÖPA. 1)	Memur personel disiplin işlemlerinin mevzuata uygun yürütülmesi (ÖPAÖ. 1.1) İşçi personel disiplin işlemlerinin mevzuata uygun yürütülmesi (ÖPAÖ. 1.2) Yabancı dil tazminatının mevzuata uygun hesaplanması (ÖPAÖ. 2.1)
Personele Sunulan Mali Hakların Mevzuatına Uygun Yapılması (ÖPA. 2)	Personel izinlerinin mevzuata uygun verilmesine bağlı olarak yemek fişi ödemesinin doğru hesaplanması (ÖPAÖ. 2.2)
Personele Sunulan Hakların Mevzuatına Uygun Yapılması (ÖPA. 3)	Personele cep telefonu tahsisinin mevzuata uygun yapılması (ÖPAÖ. 3.1)
Personel Yeterliliğinin ve Eğitiminin Arttırılması (ÖPA. 4)	Müdahale personelinin eğitim ihtiyaç analizinin hazırlanması (ÖPAÖ. 4.1) Talep edilen temel itfaiyecilik eğitimlerinin ve itfaiyecilik branş ve uzmanlık eğitimlerinin karşılama oranı (ÖPAÖ. 4.2) Gönüllü itfaiyeci taleplerinin karşılama oranı (ÖPAÖ. 4.3) İtfaiye eğitim merkezinin modernize edilmesi (ÖPAÖ. 4.4)

Tablo 5. Vatandaş boyutunun kurumsal karne içerisindeki payı

AMAÇ	ÖLÇÜT	Birim	Hedef	Gerçekleşen	Sapma	Gerçekleşme Oranı	Düzeltilmiş Yüzde	Ağırlık	Perspektif Performansına Katkısı
KA. 1	KAÖ. 1.1	dakika	7.50	6.46	1.04	% 86.13	% 86.13	0.06	0.05
	KAÖ. 1.2	dakika	23.50	18.61	4.89	% 79.19	% 79.19	0.06	0.04
KA. 2	KAÖ. 2.1	adet	7.00	5.00	2.00	% 71.43	% 71.43	0.08	0.06
	KAÖ. 2.2	adet	14.00	15.00	-1.00	% 107.14	% 100.00	0.08	0.08
KA. 3	KAÖ. 3.1	adet	150.00	101.00	49.00	% 67.33	% 67.33	0.04	0.03
	KAÖ. 3.2	adet	35.000.00	24.000.00	11.000.00	% 68.57	% 68.57	0.04	0.03
	KAÖ. 3.3	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.04	0.04
KA. 4	KAÖ. 3.4	adet	15.000.00	17.700.00	-2.700.00	% 118.00	% 100.00	0.04	0.04
	KAÖ. 4.1	kişi	3.00	3.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.17	0.17
KA. 5	KAÖ. 5.1	işgünü	3.00	1.33	1.67	% 44.33	% 44.33	0.04	0.02
	KAÖ. 5.2	işgünü	3.00	0.85	2.15	% 28.33	% 28.33	0.04	0.01
	KAÖ. 5.3	adet	200.00	507.00	-307.00	% 253.50	% 100.00	0.04	0.04
	KAÖ. 5.4	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.04	0.04
	KAÖ. 6.1	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.08	0.08
KA. 6	KAÖ. 6.2	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.08	0.08
TOPLAM									0.85

Yukarıda boyutlar itibarıyla belirtilen amaç ve ölçütlere yönelik saptanan hedefler ve bu hedeflerin gerçekleşme miktarı aşağıdaki tablolarda karşılaştırılmış, ölçütler itibarıyla meydana gelen sapmalar ortaya konulmuştur. Gerçekleşen miktar ile hedeflenen miktarın karşılaştırılması neticesinde hedefin hangi oranda gerçekleştirildiği ortaya konulmuştur. Gerçekleşen miktarın hedeflenen miktarın üzerinde olması durumunda gerçekleşme oranı % 100'ün üzerinde bir orana tekabül etmektedir. Tabloda

yer alan "düzeltilmiş yüzde" sütununda, gerçekleşme oranı % 100'ün üzerinde çıkan değerler % 100 olarak belirtilmiştir. Ağırlık ise kurumsal karne boyutlarına verilen yüzde oran çerçevesinde belirlenmiştir. Çalışmada odak noktası olan Vatandaş Boyutu % 34 ile ilk sırada yer alırken, Finansal Boyut % 22, İç Süreçler Boyutu % 22, Öğrenme ve Personel Boyutu % 22 oranında ağırlığa sahiptir.

Tablo 6. Finansal boyutunun kurumsal karne içerisindeki payı

AMAÇ	ÖLÇÜT	Birim	Hedef	Gerçekleşen	Sapma	Gerçekleşme Oranı	Düzeltilmiş Yüzde	Ağırlık	Perspektif Performansına Katkısı
FA. 1	FAÖ. 1.1	yüzde	100.00	85.00	15.00	% 85.00	% 85.00	0.17	0.14
	FAÖ. 1.2	yüzde	100.00	95.00	5.00	% 95.00	% 95.00	0.17	0.16
	FAÖ. 2.1	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.04	0.04
	FAÖ. 2.2	yüzde	100.00	90.00	10.00	% 90.00	% 90.00	0.04	0.03
	FAÖ. 2.3	yüzde	100.00	100.00	10.00	% 100.00	% 100.00	0.04	0.04
	FAÖ. 2.4	yüzde	100.00	90.00	10.00	% 90.00	% 90.00	0.04	0.03
	FAÖ. 2.5	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.04	0.04
	FAÖ. 2.6	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.04	0.04
FA. 2	FAÖ. 2.7	yüzde	100.00	70.00	30.00	% 70.00	% 70.00	0.04	0.03
	FAÖ. 2.8	yüzde	100.00	90.00	10.00	% 90.00	% 90.00	0.04	0.03
FA. 3	FAÖ. 2.9	yüzde	100.00	70.00	30.00	% 70.00	% 70.00	0.04	0.03
	FAÖ. 3.1	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.33	0.33
TOPLAM									0.93

Tablo 7. İç süreçler boyutunun kurumsal karne içerisindeki payı

AMAÇ	ÖLÇÜT	Birim	Hedef	Gerçekleşen	Sapma	Gerçekleşme Oranı	Düzeltilmiş Yüzde	Ağırlık	Perspektif Performansına Katkısı
İSA. 1	İSAÖ. 1.1	adet	2.00	0.00	2.00	% 0.00	% 0.00	0.17	0,00
	İSAÖ. 1.2	adet	2.00	0.00	2.00	% 0.00	% 0.00	0.17	0,00
	İSAÖ. 2.1	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.06	0,06
	İSAÖ. 2.2	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.06	0,06
	İSAÖ. 2.3	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.06	0,06
İSA. 2	İSAÖ. 2.4	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.06	0,06
	İSAÖ. 2.5	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.06	0,06
İSA. 3	İSAÖ. 3.1	kişi	80.00	126.00	-46.00	% 157.50	% 100.00	0.33	0,33
TOPLAM									0.67

Tablo 8. Öğrenme ve personel boyutunun kurumsal karne içerisindeki payı

AMAÇ	ÖLÇÜT	Birim	Hedef	Gerçekleşen	Sapma	Gerçekleşme Oranı	Düzeltilmiş Yüzde	Ağırlık	Perspektif Performansına Katkısı
ÖPA. 1	ÖPAÖ. 1.1	yüzde	100.00	80.00	20.00	% 80.00	% 80.00	0.13	0,10
	ÖPAÖ. 1.2	yüzde	100.00	80.00	20.00	% 80.00	% 80.00	0.13	0,10
PA. 2	ÖPAÖ. 2.1	yüzde	100.00	95.00	5.00	% 95.00	% 95.00	0.13	0,12
	ÖPAÖ. 2.2	yüzde	100.00	90.00	10.00	% 90.00	% 90.00	0.13	0,11
ÖPA. 3	ÖPAÖ. 3.1	yüzde	100.00	90.00	10.00	% 90.00	% 90.00	0.25	0,23
	ÖPAÖ. 4.1	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.06	0,06
ÖPA. 4	ÖPAÖ. 4.2	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.06	0,06
	ÖPAÖ. 4.3	yüzde	100.00	100.00	0.00	% 100.00	% 100.00	0.06	0,06
ÖPA. 4	ÖPAÖ. 4.4	yüzde	20.00	0.00	20.00	% 0.00	% 0.00	0.06	0,00
TOPLAM									0.84

Tablo 9. Kurumsal karne boyutlarının genel performans katkısı

	Genel Performansa Katkısı	Ağırlık	Genel Performansa Katkısı
Vatandaş Boyutu	0,85	0,34	% 28,90
Finans Boyutu	0,93	0,22	% 20,46
İç Süreçler Boyutu	0,67	0,22	% 14,74
Öğrenme ve Personel Boyutu	0,84	0,22	% 18,48
TOPLAM (%)			% 82,58

Tablodan, dört boyutun genel performans değerlendirmesi içerisindeki payının % 82,58 olduğu görülmektedir. Hedeflenen düzeyden meydana gelen sapmaların nedenlerinin irdelenmesi ve bu sapmaları giderici önlemler alınması halinde genel performans oranının % 82,58'den daha yüksek bir orana ulaşacağı beklenmektedir.

Kurumsal Karne Hedeflerinde Sapmalar

Bütçe tahsis edilen ölçütler, planlanan bütçe, gerçekleşen bütçe ve sapma olmak üzere boyutlar itibarıyla aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 10. Vatandaş boyutu için düzenlenen gider bütçesi

AMAÇ	ÖLÇÜT	Değişken/Sabit	Bütçelenen Tutar (TL)	Gerçekleşen Tutar (TL)	Bütçe Sapması (TL)
KA. 2	KAÖ. 2.1	D	2.500.000,00	2.410.000,00	90.000,00
	KAÖ. 2.2	D	60.000,00	115.500,00	(55.500,00)
	KAÖ. 3.1	D	7.500,00	5.050,00	2.450,00
KA. 3	KAÖ. 3.2	D	3.000,00	2.360,00	640,00
	KAÖ. 3.3	D	15.000,00	15.000,00	80,00
KA. 4	KAÖ. 3.4	D	74.500,00	87.910,00	(13.410,00)
	KAÖ. 4.1	D	12.000,00	12.000,00	0,00
TOPLAM			2.672.000,00	2.647.820,00	24.180,00

Vatandaş boyutunda yer alan 16 ölçütten 7'si için gider bütçesi tanzim edildiği görülmektedir. 7 ölçüt için planlanan toplam bütçenin 2.672.000,00

TL olduğu, ölçütlerde belirtilen faaliyetlerin gerçekleştirilmesi neticesinde bütçenin 2.647.820,00 TL şeklinde gerçekleştirildiği, dolayısıyla 24.180,00 TL olumlu bütçe sapması meydana geldiği görülmektedir.

Tablo 11. Finansal boyut için düzenlenen gider bütçesi

AMAÇ	ÖLÇÜT	Değişken/Sabit	Bütçelenen Tutar (TL)	Gerçekleşen Tutar (TL)	Bütçe Sapması (TL)
FA. 2	FAÖ. 2.1	D	1.983.000,00	1.983.000,00	0,00
	FAÖ. 2.2	D	74.329,00	75.831,00	(1.502,00)
	FAÖ. 2.3	D	480.000,00	480.000,00	0,00
	FAÖ. 2.4	D	89.000,00	90.000,00	(1.000,00)
	FAÖ. 2.5	D	9.046,00	9.046,00	0,00
	FAÖ. 2.6	D	3.430,00	3.430,00	0,00
	FAÖ. 2.7	D	0,00	420.000,00	(420.000,00)
	FAÖ. 2.8	D	15.638,00	15.800,00	(162,00)
FA. 3	FAÖ. 3.1	D	677.000,00	677.000,00	0,00
TOPLAM			3.331.443,00	3.754.107,00	(422.664,00)

Finansal boyutta yer alan 11 ölçütten 9'u için gider bütçesi, 2'si için gelir bütçesi tanzim edildiği görülmektedir. Gider bütçesi ile ilişkilendirilen 9 ölçüt

için planlanan toplam bütçenin 3.331.443,00 TL olduğu, ölçütlerde belirtilen faaliyetlerin gerçekleştirilmesi neticesinde bütçenin 3.754.107,00 TL

şeklinde gerçekleştirildiği, dolayısıyla 422.664,00 TL olumsuz bütçe sapması meydana geldiği görülmektedir.

Tablo 12. İç süreçler boyutu için düzenlenen gider bütçesi

AMAÇ	ÖLÇÜT	Değişken/Sabit	Bütçelenen Tutar (TL)	Gerçekleşen Tutar (TL)	Bütçe Sapması (TL)
İSA. 2	İSAÖ. 2.1	D	1.000.00	0.00	1.000.00
	İSAÖ. 2.2	D	1.000.00	0.00	1.000.00
	İSAÖ. 2.3	D	2.500.00	0.00	2.500.00
	İSAÖ. 2.4	D	500.00	0.00	500.00
	İSAÖ. 2.5	D	45.000.00	75.845.00	(30.845.00)
	İSAÖ. 2.6	D	80.000.00	78.189.20	1.810.80
İSA. 3	İSAÖ. 3.1	D	55.000.00	86.625.00	(31.625.00)
TOPLAM			185.000.00	240.659.20	(55.625.00)

İç süreçler boyutunda yer alan 9 ölçütten 7'si için gider bütçesi tanzim edildiği görülmektedir. 7 ölçüt için planlanan toplam bütçenin 185.000,00 TL olduğu, ölçütlerde belirtilen faaliyetlerin gerçekleştirilmesi neticesinde bütçenin 240.659,20 TL şeklinde gerçekleştirildiği, dolayısıyla 55.625,00 TL olumsuz bütçe sapması meydana geldiği görülmektedir.

Tablo 13. Öğrenme ve gelişme boyutu için düzenlenen gider bütçesi

AMAÇ	ÖLÇÜT	Değişken/Sabit	Bütçelenen Tutar (TL)	Gerçekleşen Tutar (TL)	Bütçe Sapması (TL)
ÖPA. 2	ÖPAÖ. 2.1	D	624,00	624,00	0,00
ÖPA. 4	ÖPAÖ. 4.3	D	127.400.00	200.655,00	-73.255,00
	ÖPAÖ. 4.4	D	8.000.00	95,00	7.905,00
TOPLAM			136.024.00	201.374.00	(65.350.00)

Öğrenme ve personel boyutunda yer alan 9 ölçütten 3'ü için gider bütçesi tanzim edildiği görülmektedir. 3 ölçüt için planlanan toplam bütçenin 136.024,00 TL olduğu, ölçütlerde belirtilen faaliyetlerin gerçekleştirilmesi neticesinde bütçenin 201.374,00 TL şeklinde gerçekleştirildiği, dolayısıyla 65.350,00 TL olumsuz bütçe sapması meydana geldiği görülmektedir.

Tablo 14. Finansal boyut için düzenlenen gelir bütçesi

AMAÇ	ÖLÇÜT	Değişken/Sabit	Bütçelenen Tutar (TL)	Gerçekleşen Tutar (TL)	Bütçe Sapması (TL)
FA. 1	FAÖ. 1.1	D	25.200.00	21.000.00	4.200.00
	FAÖ. 1.2	D	22.800.00	22.617.00	183.00
TOPLAM			48.000.00	43.617.00	4.383.00

Finansal boyutta yer alan 11 ölçütten 9'u için gider bütçesi, 2'si için gelir bütçesi tanzim edildiği görülmektedir. Gelir bütçesi ile ilişkilendirilen 2 ölçüt için planlanan toplam bütçenin 48.000,00 TL olduğu, ölçütlerde belirtilen faaliyetlerin gerçekleştirilmesi neticesinde bütçenin 43.617,00 TL şeklinde gerçekleştirildiği, dolayısıyla 4.383,00 TL olumsuz bütçe sapması meydana geldiği görülmektedir. Boyutlar itibarıyla ortaya çıkan sapmaların olumlu ve olumsuz sapma olmak üzere iki tür olduğu görülmektedir. Aşağıda önemli görülen olumsuz sapmalar gösterilmektedir.

Tablo 15. Boyutlar itibarıyla meydana gelen önemli sapmalar

Ölçüt	Br	Hedef	Fiili	Sapma	Br	Sabit/Değişken	Hedef	Fiili	Sapma	Olumlu/Olumsuz
KAÖ. 1.3	dk	30.00	15.35	14.65	-	-	-	-	-	-
KAÖ. 2.1	Adet	7	5	2	TL	D	2.500.000	2.410.000	90.000	Gider Bütçesi Olumlu
KAÖ. 2.2	Adet	14	15	(1)	TL	D	60.000	115.500	(55.500)	Gider Bütçesi Olumsuz
KAÖ. 3.1	Adet	150	101	49	TL	-	-	-	-	-
KAÖ. 3.2	Adet	35.000	24.000	11.000	TL	D	3.000	2.360	640	Gider Bütçesi Olumlu
KAÖ. 5.3	adet	200.00	507.00	-307.00	-	-	-	-	-	-
FAÖ. 1.1	%	100.00	85.00	15.00	TL	D	25.200	21.000	4.200	Gelir Bütçesi Olumsuz
FAÖ. 1.2	%	100.00	95.00	5.00	TL	D	22.800	22.617	183	Gider Bütçesi Olumsuz
FAÖ. 2.2	%	100.00	90.00	10.00	TL	D	74.329	75.831	1.502	Gider Bütçesi Olumsuz
FAÖ. 2.7	%	100.00	70.00	30.00	TL	D	0	420.000	(420.000)	Gider Bütçesi Olumsuz
FAÖ. 2.8	%	100.00	90.00	10.00	TL	D	15.638	15.800	162	Gider Bütçesi Olumsuz
İSAÖ. 1.1	Adet	2	0	2	TL	D	BÜTÇE	ÖNGÖRÜLMEDİ		
İSAÖ. 1.2	Adet	2	0	2	TL	D	BÜTÇE	ÖNGÖRÜLMEDİ		
İSAÖ. 2.1	%	100	100	0	TL	D	1.000	0	1.000	Gider Bütçesi Olumlu
İSAÖ. 2.2	%	100	100	0	TL	D	1.000	0	1.000	Gider Bütçesi Olumlu
İSAÖ. 2.3	%	100	100	0	TL	D	2.500	0	2.500	Gider Bütçesi Olumlu
İSAÖ. 2.4	%	100	100	0	TL	D	500	0	500	Gider Bütçesi Olumlu
İSAÖ. 2.5	%	100	100	0	TL	D	45.000	75.845	(30.845)	Gider Bütçesi Olumsuz
İSAÖ. 2.6	%	100	100	0	TL	D	80.000	78.189.20	1.810.80	Gider Bütçesi Olumlu
ÖPAÖ. 1.1	%	100.00	80.00	20.00	-	-	-	-	-	-
ÖPAÖ. 1.2	%	100.00	80.00	20.00	-	-	-	-	-	-
ÖPAÖ. 4.4	%	100	1	99	TL	D	8.000	95	7.905	Gider Bütçe Olumlu
TOPLAM										

Tabloda ölçütler için belirlenen hedefler miktar ve bütçe olarak iki kısımda gösterilmiştir. Tablonun sol kısmında hedeflenen miktarlar ile gerçekleşen miktarlar ve ortaya çıkan miktar sapmaları; tablonun sağ kısmında ise ölçütler için belirlenen bütçe ile gerçekleşen bütçe ve ortaya çıkan bütçe sapmaları belirtilmiştir.

Sapmaların Analizleri

Kırsal Alanda Stratejik Noktalara Yerleştirilen Römorklu Tanker Sayısı Ölçütündeki Sapmalar

Miktar ve bütçe sapmasının birlikte meydana geldiği görülen römorklu tanker alımına ilişkin ölçütte, alımın 14 adet olarak hedeflenmesine rağmen 15 adet üzerinden yapıldığı ve miktar sapmasının 1 adet römorklu tanker olarak gerçekleştiği görülmektedir.

Yapılan incelemeler neticesinde miktar sapmasının iki nedene dayandığı değerlendirilmiştir. Miktar sapmasının ilk sebebi hedef belirleme süreci ile ilgilidir. Hedef belirleme sürecinde hedeflerin katılımı yöntemi belirlenmediği, bu durumun kırsal alanda yer alan bir mahallin değerlendirmeye alınmasının unutulmasına sebebiyet verdiği, bu durumun

bölgede mevcut 15 adet stratejik noktanın tespitinin hatalı olarak 14 adet stratejik nokta olarak belirlenmesine sebebiyet verdiği ve böylece römorklu tanker alımında 1 adet miktar sapmasının ortaya çıktığı anlaşılmıştır. Miktar sapmasının diğer sebebi römorklu tanker alımı sürecini başlatan yetkili mercinin, kendisini performans programında belirtilen 14 adet römorklu tanker alımı hedefi ile bağlı görmeyerek hedeflenen daha fazla sayıda römorklu tanker alımına onay vermesidir.

Ölçüt ile ilgili olarak ortaya çıkan 55.500,00 TL'lik olumsuz bütçe sapmasının iki sebebi olduğu değerlendirilmiştir. Bunlardan ilki performans programında hedef olarak belirtilen miktardan fazla miktarda römorklu tanker alımının yapılması, diğeri ise tahmine dayalı gider bütçesinin hazırlanması sürecinde tankerlerin piyasa değerinin gerçekçi tahmin edilememesidir.

26/12/2007 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan Kamu İç Kontrol Standart Tebliğinde yer alan Risk Değerlendirme Standartlarının "Planlama ve Programlama Standartı" için gerekli genel şartlar kısmında; "5.1. İdareler misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler saptamak, performanslarını ölçmek, izlemek ve değerlendirmek amacıyla katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlamalıdır. 5.4. Yöneticiler faaliyetlerin ilgili mevzuat, stratejik plan ve performans programıyla belirlenen amaç ve hedeflere uygunluğunu sağlamalıdır" denilmektedir. Dolayısıyla sözkonusu hükümlerden stratejik plan ve performans programlarında yer alan hedeflerin katılımcı yöntemlerle, sürecin her aşamasında görevli personelin fikirleri alınarak hazırlanması gerektiği, yöneticilerin iş ve işlemlerinde stratejik plan ve performans programında belirtilen hedeflere uygun hareket etmelerinin gerektiği anlaşılmaktadır. Bu standart şartlarına aykırı hareket edilmesinin hedeflerde miktar ve bütçe sapmasına sebebiyet verdiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 16. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Stratejik plan ile performans programının katılımcı yöntemlerle hazırlanmaması ve buna bağlı olarak hedeflerin gerçekçi belirlenmemesi sebebiyle bütçelenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında fark ortaya çıkması.	Stratejik plan ile performans programı ve bu planlarda yer alan hedefler katılımcı yöntemlerle belirlenmelidir.	İtfaiye Dairesi Başkanlığı
Karar verici mercinin performans programında belirtilen hedeflere riayet etmemesi sebebiyle bütçelenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında fark ortaya çıkması.	Süreci başlatan mercilerin performans programında yer alan hedeflere riayet edip etmedikleri ile ilgili olarak hiyerarşik kontroller yapılmalıdır.	Genel Sekreter Yardımcısı
Gider bütçesinin hazırlanması sürecinde öngörülen birim fiyatların gerçekçi olmaması sebebiyle öngörülen bütçe tutarı ile gerçekleşen tutar arasında fark olması ve bunun bütçe sapmasına sebebiyet vermesi.	Temin edilecek malzemenin piyasa değeri piyasa şartlarına göre uygun düzeyde belirlenmeli ve gider bütçesi gerçekçi hazırlanmalıdır.	İtfaiye Dairesi Başkanlığı Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

İtfaiye Araç Parkının Genleştirilmesi Ölçütündeki Sapmalar

Miktar ve bütçe sapmasının birlikte meydana geldiği görülen mezkur ölçütte 2.500.000,00 TL bütçe ile 7 adet itfaiye aracı alınması planlanmış, ancak mevcut bütçe ile 5 adet itfaiye aracı alınabilmiş ve bu durumda 2 adet olumsuz miktar sapması ile 90.000,00 TL olumlu bütçe sapmasının meydana geldiği görülmüştür.

Tahmine dayalı olarak hazırlanan gider bütçesinin, performans programında belirtilen hedefleri karşılayacak tarzda hazırlanmadığı, bütçenin hedeflenen miktarda araç alınmasına müsaade etmediği ve bu durumun miktar sapmasının ilk sebebi olduğu, birim yetkililerinin performans programında belirtilen 7 adet itfaiye aracı alma hedefini gerçekleştirme yönünde irade ortaya koymamalarının da miktar sapmasının ikinci sebebi olduğu değerlendirilmiştir.

Olumlu bütçe sapması, gider bütçesinin gerçekçi hazırlanmaması ile ilişkili bir durumdur. Bütçe kısıtı sebebiyle ortaya çıkan miktar sapması olumlu bütçe sapmasına sebebiyet vermiştir. Ölçüt için tahsis edilen bütçe, hedeflenen 7 adet aracın alınmasına yeterli gelmemiş, bütçe ile ancak 5 adet itfaiye aracı alınabilmiş, 5 adet itfaiye aracının 2.410.000,00 TL tutarında olması sebebiyle 90.000,00 TL olumlu bütçe sapması meydana gelmiştir.

Risk Değerlendirme Standartlarının "Planlama ve Programlama Standartı" içerisinde yer alan 5.3. ve 5.4. üncü standartlara riayet edilmemesinin miktar ve bütçe sapmalarına sebebiyet verdiği değerlendirilmektedir. Bahsi geçen standartlarda İdarelerin bütçelerini stratejik planlara ve performans programlarına uygun hazırlamaları ile yöneticilerin iş ve işlemlerinde stratejik plan ve performans programında belirtilen hedeflere uygun hareket etmelerinin gerektiği vurgulanmaktadır.

Tablo 17. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Stratejik plan ile performans programının katılımcı yöntemlerle hazırlanmaması ve buna bağlı olarak hedeflerin gerçekçi belirlenmemesi sebebiyle bütçelenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında fark ortaya çıkması.	Ölçütler için belirlenen hedefler katılımcı yöntemlerle belirlenmelidir	İtfaiye Dairesi Başkanlığı
Karar verici mercinin performans programında belirtilen hedeflere riayet etmemesi sebebiyle bütçelenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında fark ortaya çıkması.	Süreci başlatan mercilerin performans programında yer alan hedeflere riayet edip etmedikleri ile ilgili olarak hiyerarşik kontroller yapılmalıdır	Genel Sekreter Yardımcısı
Performans programında hedeflenen faaliyetlere uygun miktarda bütçe öngörülmemesi sebebiyle miktar sapması meydana gelmiştir.	Bütçe – faaliyet uyumu gözden geçirilmelidir	İtfaiye Dairesi Başkanlığı, Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
Gider bütçesinin hazırlanması sürecinde öngörülen fiyatların gerçekçi olmaması sebebiyle öngörülen bütçe tutarı ile gerçekleşen tutar arasında fark olması ve bunun bütçe sapmasına sebebiyet vermesi.	Temin edilecek malzemenin piyasa değeri piyasa şartlarına göre uygun düzeyde belirlenmeli ve gider bütçesi gerçekçi hazırlanmalıdır.	İtfaiye Dairesi Başkanlığı, Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığı

Yangın ve afetlere karşı bilinç düzeyini arttırmaya yönelik seminer verilmesi ile bu kapsamda broşür dağıtılması ölçütlerindeki sapmalar

150 adet okul ve meslek edinme kursunda yangın ve afetlerle ilgili eğitim verilmesi planlanan bahse konu ölçütte yıl genelinde 101 adet eğitim verilebilmiş ve dolayısıyla 49 adet eğitim hedefi gerçekleştirilememiş ve 49 adet olumsuz miktar sapması meydana gelmiştir. Miktar sapmasının nedeni personel yetersizliği, mevcut personelin yıllık izin, doğum ve hastalık sebebiyle izin kullanmaları, bu sebeplerle okul ve kurslarda hedeflenen miktarda seminer verilememesidir.

Yıl genelinde dağıtılması planlanan 35.000 adet broşürden 24.000 adeti dağıtılabilmiş ve 11.000 adet olumsuz miktar sapması meydana gelmiştir.

Broşür dağıtımı ile ilgili ölçütte meydana gelen miktar sapmasının nedeni okul ve meslek edindirme kurslarında verilmesi hedeflenen seminer sayısında meydana gelen sapmadır. Seminer sayısında meydana gelen azalmaya bağlı olarak, seminerlerde dağıtılması planlanan broşürler dağıtılamamış, bastırılması planlanan broşür sayısında azalma meydana gelmesi sebebiyle 640,00 TL olumlu bütçe sapması meydana gelmiştir.

Kontrol Faaliyetleri Standartlarının "Faaliyetlerin Sürekliliği Standartı" için gerekli genel şartlar incelendiğinde; "11.1. Personel yetersizliği, geçici veya sürekli olarak görevden ayrılma, yeni bilgi sistemlerine geçiş, yöntem

veya mevzuat değişiklikleri ile olağanüstü durumlar gibi faaliyetlerin sürekliliğini etkileyen nedenlere karşı gerekli önlemler alınmalıdır. 11.2. Gerekli hallerde usulüne uygun olarak vekil personel görevlendirilmelidir” denildiği görülmektedir. Dolayısıyla geçici veya sürekli personel yetersizliği durumları için gerekli önlemlerin alınması, luzumu halinde vekil personel

görevlendirilmesi gerekmektedir. Bu standart şartlarının gereklerinin yerine getirilmemesi sebebiyle hedeflerde miktar sapmasının ortaya çıktığı, miktar sapmasının da broşür dağıtım ölçütünde bütçe sapmasına sebebiyet verdiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 18. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Personele yıllık izin verme merciinde olan yetkililerin izin verirken mevcut personel sayısını ve planlanan görevleri dikkate almamaları sebebiyle personel sayısının mevcut görevler için yetersiz duruma düşmesi ve yetersiz personel ile hedeflenen seviyenin yakalanamaması, hedeflenen seviye ile gerçekleşen seviye arasında sapma meydana gelmesi.	Personel yetersizliğinin sebebi irdelenmeli, sağlık temelli izinler ile mazeret izinleri dışında kalan izinler (yıllık izinler vb) iş akışını aksatmayacak şekilde verilmelidir.	İtfaiye Dairesi Başkanlığı
Personelin görev tanımlarının yapılmaması ve buna bağlı olarak birbirlerine vekalet edebilecek personelin belirlenmemesi sebebiyle eğitimci personelin izinli olması durumunda kendisine vekalet edebilecek personelin tespit edilememesi.	Birim içerisinde görevli personel arasında birbirlerine vekalet edebilecek personel tespit edilerek eğitimci personelin çeşitli sebeplerle eğitim veremeyecek olması halinde diğer personel eğitimci olarak eğitim faaliyetlerini sürdürmesi sağlanmalıdır	İtfaiye Dairesi Başkanlığı, İnsan Kaynakları Dairesi Başkanlığı

Modernize Edilen İtfaiye Hizmet Binası Sayısı ile Yapımı Tamamlanan İtfaiye Hizmet Binası Sayısı Ölçütlerindeki Sapmalar

Ölçütlerde meydana gelen miktar sapmalarının nedeni bu ölçütlere bütçe tahsis edilmemesidir. Bütçe tahsis edilmemesi sebebiyle öngörülen hedefleri gerçekleştirme yönünde girişimde bulunulamamış ve miktar sapmaları meydana gelmiştir.

Risk Değerlendirme Standartlarının “Planlama ve Programlama Standartı” içerisinde yer alan “5.2. İdareler, yürütecekleri program, faaliyet ve projeleri ile bunların kaynak ihtiyacını, performans hedef ve göstergelerini içeren performans programı hazırlamalıdır” hükmü uyarınca yürütülmesi planlanan faaliyet ve projeler için kaynak ihtiyacının belirlenmesi gerekmekte, bu standartin aksi durumun miktar sapmasına sebebiyet verdiği görülmektedir.

Tablo 19. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Stratejik plan ile performans programının katılımcı yöntemlerle hazırlanmaması ve buna bağlı olarak hedeflerin gerçekçi belirlenmemesi sebebiyle bütçelenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında fark ortaya çıkması.	Stratejik plan ile performans programı katılımcı bir yöntemle oluşturulmalıdır.	İtfaiye Dairesi Başkanlığı
Stratejik plan ile performans programının bu alanda yetkinlik sahibi personel tarafından hazırlanmaması sebebiyle faaliyetler için bütçe öngörülmemesi, bütçe öngörülmediği için hedeflenen faaliyetlerin gerçekleşmemesi ve buna bağlı olarak bütçelenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında fark ortaya çıkması.	Stratejik Plan ve performans programı bu alanda yetkinlik sahibi personel tarafından hazırlanmalı, her bir faaliyet için bütçe öngörülmalıdır.	İtfaiye Dairesi Başkanlığı, Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı

Acil durum planının güncellenmesi, acil eylem planlarının hazırlanması, acil durum planı kitapçıklarının (broşürlerinin) basılması ile sabotaja karşı koruma planlarının hazırlanması ve güncellenmesi ölçütlerindeki sapmalar

Ölçütler için belirlenen hedefler yerine getirilmiş, dolayısıyla ölçütlerde herhangi bir miktar sapması meydana gelmemiştir. Bununla birlikte yerine getirilen faaliyetlerin kurum imkanları kullanılarak yerine getirilmesine bağlı olarak ölçütler için tahsis edilen ödeneklerin kullanılmadığı ve bu durumun “Büyükşehir Belediyesi acil durum planının güncellenmesi ve ilgili birimlere eğitim ve diğer hizmetlerin verilmesi” ölçütünde 1.000,00 TL, “Acil eylem planlarının hazırlanması, acil durum ekipleri için eğitim hizmeti alınması ve tatbikatlar düzenlenmesi” ölçütünde 2.500,00 TL, “Büyükşehir Belediyesi acil durum planı kitapçıklarının (broşürlerinin) basılması” ölçütünde 500,00 TL ve “Sabotaja karşı koruma planlarının hazırlanması ve güncellenmesi” ölçütünde 1.000,00 TL olumlu bütçe sapmalarını ortaya çıkardığı

anlaşılmıştır. Katılımcı yöntemin terkedilerek gider bütçelerinin hazırlanması sebebiyle bütçe sapmalarının ortaya çıktığı değerlendirilmiştir.

Risk Değerlendirme Standartlarının “Planlama ve Programlama Standartı” için gerekli genel şartlar kısmında; “5.1. İdareler misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler saptamak, performanslarını ölçmek, izlemek ve değerlendirmek amacıyla katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlamalıdır” denilmektedir. Maddede geçen katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlanmasını geniş yorumlayarak katılımcı yöntemlerle performans programı hazırlanması şeklinde yorumlayabiliriz. Bu bağlamda performans programının katılımcı yöntemlerle belirlenmemesine bağlı olarak planlanan durum ile gerçekleşen durum arasında farklılıklar ortaya çıkması olasıdır. Nitekim yukarıda belirtilen dört ölçüt için ortaya çıkan bütçe sapmaları gider bütçelerinin birim yetkililerine danışılmaksızın belirlenmesi ile ilgili bir durumdur.

Tablo 20. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Stratejik plan ile performans programının katılımcı yöntemlerle hazırlanmaması ve buna bağlı olarak hedeflerin gerçekçi belirlenmemesi sebebiyle bütçelenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında fark ortaya çıkması.	Stratejik plan ile performans programı katılımcı bir yöntemle oluşturulmalıdır.	İtfaiye Dairesi Başkanlığı

Su kazaları engelleme hizmetlerinde kullanılmak üzere mal ve malzeme alımı ölçütündeki sapmalar

Su kazaları engelleme hizmetlerinde kullanılmak üzere mal ve malzeme alımı ölçütü için belirlenen hedef gerçekleştirilmiş, dolayısıyla ölçüt nezdinde herhangi bir miktar sapması meydana gelmemiş ancak 30.845,00 TL olumsuz bütçe sapması meydana gelmiştir. Ölçüt, sahiller ve denizlerde beklenmedik zamanlarda meydana gelebilecek ve ölümle sonuçlanabilecek kazalara karşı alınan önlemleri içermektedir. İnsan hayatı ve sağlığı ön planda olup bu faaliyetlerle ilgili yapılan harcamalar ve ortaya çıkan bütçe sapmaları geri planda kalmaktadır. Ancak bu durum gider bütçesinin gerçekçi hazırlanmasına mani olmamalıdır. Su kazaları ile mücadelede gerekli olan mal ve malzeme alımı kapsamında kullanılan kamu kaynağının bütçelenen miktarı 30.845,00 TL aştığı görülmektedir. 45.000,00 TL olarak

bütçelenen ölçütte 30.845,00 TL yani % 66 oranında sapma meydana gelmesi gider bütçesinin gerçekçi hazırlanmadığı anlamına gelmektedir.

Risk Değerlendirme Standartlarının “Planlama ve Programlama Standartı” için gerekli genel şartlar kısmında; “5.1. İdareler misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler saptamak, performanslarını ölçmek, izlemek ve değerlendirmek amacıyla katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlamalıdır” denilmektedir. Maddede geçen katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlanmasını geniş yorumlayarak katılımcı yöntemlerle performans programı hazırlanması şeklinde yorumlayabiliriz. Bu bağlamda performans programının katılımcı yöntemlerle belirlenmemesine bağlı olarak planlanan durum ile gerçekleşen durum arasında farklılıklar ortaya çıkması olasıdır. Nitekim yukarıda belirtilen ölçüt için ortaya çıkan bütçe sapması gider bütçesinin birim yetkililerine danışılmaksızın belirlenmesi ile ilgili bir durumdur.

Tablo 21. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Stratejik plan ile performans programının katılımcı yöntemlerle hazırlanmaması ve buna bağlı olarak hedeflerin gerçekçi belirlenmemesi sebebiyle bütçelenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında fark ortaya çıkması.	Stratejik plan ile performans programı katılımcı bir yöntemle oluşturulmalıdır.	İtfaiye Dairesi Başkanlığı

Belediyemiz ile ortak işbirliği protokolü bulunan arama kurtarma gruplarına araç ve ekipman desteğinin verilmesi ölçütündeki sapmalar

İdare, işbirliği protokolü imzaladığı arama kurtarma gruplarının araç ve ekipman taleplerini yerine getirmiş, dolayısıyla hedeflenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında herhangi bir miktar sapması meydana gelmemiştir. Ölçüt için belirlenen bütçede meydana gelen 1.810,80 TL'lik olumlu sapma bütçelenen 80.000,00 TL tutarındaki meblağın % 2,2 oranına tekabül etmekte olup bu sapma olağan sapma olarak değerlendirilmiştir.

Orman yangınlarına müdahale süresi ile yangın emniyet tedbirleri yönünden denetlenen işyeri sayısı ölçütlerinde sapmalar

Bahsi geçen iki ölçütte de sadece miktar sapması mevcuttur. "Orman yangınlarına müdahale süresi" ölçütü için 30 dakika hedeflenmişken bu sürenin 15,35 dk olarak gerçekleştiği, dolayısıyla yaklaşık % 50 oranında sapma ortaya çıktı; "Yangın emniyet tedbirleri yönünden denetlenen işyeri sayısı" ölçütünde 200 adet işyerinin denetlenmesinin hedeflendiği, ancak

dönem sonu itibarıyla 507 adet işyerinin denetlendiği dolayısıyla yaklaşık % 150 oranında bir sapma ortaya çıktığı görülmektedir. Bu tür sapmalar, hedeflerin belirlenme sürecinde yeterli araştırma ve değerlendirme yapılmadığı, hedeflerin katılımcı yöntemlerle belirlenmediği, bu sebeple hedefler ile fiili durum arasında sapma meydana geldiği şeklinde değerlendirilmiştir.

Risk Değerlendirme Standartlarının "Planlama ve Programlama Standartı" için gerekli genel şartlar kısmında; "5.1. İdareler misyon ve vizyonlarını oluşturmak, stratejik amaçlar ve ölçülebilir hedefler saptamak, performanslarını ölçmek, izlemek ve değerlendirmek amacıyla katılımcı yöntemlerle stratejik plan hazırlamalıdır" denilmektedir. Dolayısıyla sözkonusu hükümden stratejik plan ve performans programlarında yer alan hedeflerin katılımcı yöntemlerle, sürecin her aşamasında görevli personelin fikirleri alınarak hazırlanması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu standart şartına aykırı hareket edilmesinin hedefte miktar sapmasına sebebiyet verdiği sonucuna varılmıştır.

Tablo 22. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Stratejik plan ile performans programının katılımcı yöntemlerle hazırlanmaması ve buna bağlı olarak hedeflerin gerçekçi belirlenmemesi sebebiyle bütçelenen miktar ile gerçekleşen miktar arasında fark ortaya çıkması.	Stratejik plan ile performans programı ve bu planlarda yer alan hedefler katılımcı yöntemlerle belirlenmelidir.	İtfaiye Dairesi Başkanlığı

Tahsilatların gelir tarifesine uygun yapılması ölçütündeki sapmalar

Tahsilatların gelir tarifesine uygun yapılması ölçütünde miktar ve bütçe sapması mevcuttur. Miktar ve bütçe sapmalarının mali yıl gelir tarifesi

dipnotlarında belirtilen, belli durumlarda % 20 arttırılarak hesaplanması gereken işlemin % 20 oranında arttırılma yapılmaksızın hesaplanması sebebiyle ortaya çıktığı değerlendirilmiştir.

Tablo 23. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Gelir tarifesinde yer alan dipnotların hesaplamalarda gözardı edilmesi sebebiyle eksik tahsilat yapılması	İlgili personel, gelir hesaplamalarını tarifeye uygun yapabilmeleri için hizmetiçi eğitime tabi tutulmalıdır. Dönemler itibarıyla hiyerarşik kontroller yapılarak yapılan eksik/fazla ödemeler tespit edilerek eksik ödemeler ödenmeli, fazla ödemeler ilgisinden tazmin edilmelidir.	Daire Başkanı Şube Müdürü Gerçekleştirme Görevlisi İlgili Personel

Damga vergisi hesaplamalarının mevzuata uygun yapılması ölçütündeki sapmalar

Damga vergisi hesaplamalarının mevzuata uygun yapılması ölçütünde miktar ve bütçe sapması mevcuttur. Miktar ve bütçe

sapmalarının damga vergisi oranının hatalı tespiti ve hesaplama hataları yapılması sebepleriyle ortaya çıktığı değerlendirilmiştir.

Tablo 24. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Damga vergisi oranlarının hatalı tespiti ve matematiksel hatalar sebebiyle damga vergisinin hatalı tespit edilmesi.	Damga vergisi oranlarının doğru tespit edilmesi ve firmalara ödenecek tutarların tespitinde matematiksel hataların önüne geçilmesi sağlanmalıdır.	Daire Başkanı Gerçekleştirme Görevlisi İlgili Personel

Harcirah ödemelerinin mevzuata uygun yapılması ölçütündeki sapmalar

Harcirah ödemelerinin mevzuata uygun yapılması ölçütünde miktar ve bütçe sapması mevcuttur. Miktar ve bütçe sapmalarının personelin kadro

derecesinin hatalı tespiti, yurtiçi geçici görev yolluğu bildiriminde yapılan hesaplama hataları, yabancı para birimi üzerinden yapılan hesaplamalarda döviz kurunun hatalı tespiti sebeplerine dayandığı görülmektedir.

Tablo 25. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Personelin kadro derecesinin hatalı tespiti, hesaplama esnasında yapılan matematiksel hatalar, yabancı para birimi üzerinden yapılan hesaplamalarda döviz kurunun hatalı tespiti sebepleriyle fazla ödeme yapılması	Personelin kadro derecesi doğru tespit edilmeli ve kadro derecesine uygun harcırh ödenmeli, yolluk bildirim gözdendirilerek matematiksel hataların önüne geçilmeli, yabancı para birimi üzerinden yapılan hesaplamalarda döviz kuru mevzuata uygun tespit edilmelidir.	Daire Başkanı Gerçekleştirme Görevlisi İlgili Personel

İşçi izinlerinin biriktirilmesinin önlenmesi ölçütündeki sapmalar

İşçi izinlerinin biriktirilmesinin önlenmesi ölçütünde miktar ve bütçe sapması mevcuttur. Miktar ve bütçe sapmalarının amir pozisyonundaki

personelere 4857 sayılı İş Kanunu eğitimi verilmemesi, işçi personelin izinlerini biriktirmelerine İdare tarafından izin verilmesi ve işçilerin yıllık ücretli izne gönderilmemesi sebebiyle meydana geldiği değerlendirilmiştir.

Tablo 26. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
İşçi personelin birikmiş izin takibinin yapılmaması sebebiyle yüksek miktarda ödeme yapma durumunda kalınması	İşçi personelin birikmiş yıllık izinleri takip edilecek, personelin makul sayılabilecek düzeyden fazla izin biriktirmesi engellenecektir.	Daire Başkanı Şube Müdürü

Personel doğum ve ölüm ödemelerinin doğru tespiti ölçütündeki sapmalar

Personel doğum ve ölüm ödemelerinin doğru tespiti ölçütünde miktar ve bütçe sapması mevcuttur. Miktar ve bütçe sapmalarının doğum ve ölüm

sebebiyle yapılan ödemelerin hadiselerinin meydana geldiği tarihte geçerli göstergeler üzerinden hesaplanmayı, bu hadiselerin İdareye bildirilme tarihinde geçerli göstergeler üzerinden hesaplanması sebebiyle meydana geldiği tespit edilmiştir.

Tablo 27. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Ölüm ve doğum hadiselerinin İdareye bildirilme tarihi ile gerçekleşme tarihlerinin farklı olması halinde, bildirilme tarihinin baz alınması ve bu tarihte geçerli göstergeler üzerinden fazla ödeme yapılması	Ölüm ve doğum olaylarına ilişkin resmi evrakın incelenmesi, olayın vuku bulduğu tarihte geçerli olan göstergeler üzerinden hesaplama yapılarak ödeme yapılması	Daire Başkanı Şube Müdürü Gerçekleştirme Görevlisi

Disiplin işlemlerinin mevzuata uygun yürütülmesi ölçütündeki sapmalar

Disiplin işlemlerinin mevzuata uygun yürütülmesi ölçütünün mali yönü olmaması sebebiyle bütçe sapması meydana gelmemiş, memur ve işçi personel hakkında yapılan her beş disiplin işleminden birinin mevzuat hükümlerine tam uyumlu olmaması sebebiyle miktar sapmasının meydana

geldiği değerlendirilmiştir. Memurlar ile ilgili olarak, disiplin amirlerine 657 sayılı Devlet Memurları Kanununun disiplin ile ilgili hükümlerini konu alan eğitimler verilmemesi; işçi personel ile ilgili olarak, amirlere 4857 Sayılı İş Kanunu ve Toplu İş Sözleşmesinde belirtilen disiplin hükümlerini konu alan eğitimler verilmemesi sebebiyle sapmaların meydana geldiği değerlendirilmiştir.

Tablo 28. Risk değerlendirme-kontrol faaliyetleri tablosu

RİSK DEĞERLENDİRMESİ	KONTROL FAALİYETLERİ	İLGİLİ BİRİM
Disiplin işlemlerinin mevzuata aykırı yapılması	Disiplin amirlerine yönelik disiplin mevzuatı eğitiminin verilmesi	İtfaiye Dairesi Başkanı İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanlığı

26/12/2007 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan Kamu İç Kontrol Standart Tebliğinde yer alan Kontrol Ortamı Standartlarının "Personelin yeterliliği ve performansı" için gerekli genel şartlar kısmında; "3.2. İdarenin yönetici ve personeli görevlerini etkin ve etkili bir şekilde yürütebilecek bilgi, deneyim ve yeteneğe sahip olmalıdır. 3.3. Mesleki yeterliliğe önem verilmeli ve her görev için en uygun personel seçilmelidir. 3.5. Her görev için gerekli eğitim ihtiyacı belirlenmeli, bu ihtiyacı giderecek eğitim faaliyetleri her yıl planlanarak yürütülmeli ve gerektiğinde güncellenmelidir. 3.6. Personelin yeterliliği ve performansı bağlı olduğu yöneticisi tarafından en az yılda bir kez değerlendirilmeli ve değerlendirme sonuçları personel ile görüşülmelidir. 3.7. Performans değerlendirmesine göre performansı yetersiz bulunan personelin performansını geliştirmeye yönelik önlemler alınmalı, yüksek performans gösteren personel için ödüllendirme mekanizmaları geliştirilmelidir" hükümleri yer almaktadır. Bu standartlardan personelin görevlerini etkin ve etkili şekilde yürütebilecek bilgiye sahip olmasına, mesleki yeterliliğin önemine, her görev için gerekli eğitimin verilmesine, personelin belirli sıklıkla değerlendirilmesine, değerlendirme neticesinde yetersiz bulunan personelin geliştirilmesi yönünde önlemler alınmasına değinildiği görülmektedir. Tahsilatların gelir tarifesine uygun yapılması, damga vergisi hesaplamalarının mevzuata uygun yapılması,

harcırah ödemelerinin mevzuata uygun yapılması, işçi izinlerinin biriktirilmesinin önlenmesi, personel doğum ve ölüm ödemelerinin doğru tespiti ve disiplin işlemlerinin mevzuata uygun yürütülmesi ölçütlerinde meydana gelen sapmaların yukarıda belirtilen Kontrol Ortamı Standartlarının "Personelin yeterliliği ve performansı" standartında belirtilen hususlara aykırı işlem yapılması ile ilişkili olduğu değerlendirilmiştir.

İç kontrol standartları eylem planı

26/12/2007 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan Kamu İç Kontrol Standart Tebliğinde belirtilen esaslar çerçevesinde yukarıda belirtilen sapmaları giderici eylemler belirlenmiş ve iç kontrol standartları eylem planı hazırlanmıştır.

Tablo 29. İç kontrol standartları eylem planı

EYLEM KODU	STANDARTLAR	ÖNGÖRÜLEN EYLEM	EYLEM İÇİN ÖNGÖRÜLEN BÜTÇE	TAMAMLANMA TARİHİ	SORUMLU BİRİM	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK BİRİM
KOS.2.3	İdare birimlerinde personelin görevlerini ve bu görevlere ilişkin yetki ve sorumluluklarını kapsayan görev dağılım çizelgesi oluşturulmalı ve personele bildirilmelidir.	2.3.1. Personelin yapmış oldukları göreve ilişkin yetki ve sorumlulukları belirlenecek ve görev dağılım çizelgeleri oluşturulacaktır. 2.3.2. Oluşturulan görev dağılım çizelgesi personele imza karşılığı dağıtılacaktır. 2.3.3. Görev dağılım çizelgesi belirli zaman dilimlerinde güncellenecektir. 2.3.4. Görevlerini aksatan personel hakkında disiplin işlemi başlatılacaktır.	0 TL	2017 Şubat	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
KOS.3.2	İdarenin yönetici ve personeli görevlerini etkin ve etkili bir şekilde yürütebilecek bilgi, deneyim ve yeteneğe sahip olmalıdır.	3.2.1. Sayıştay Denetçileri ve Teftiş Kurulu Başkanlığı Müfettişleri tarafından hazırlanan raporların incelenmesi neticesinde personelin görevlerini etkin ve etkili şekilde yürütebilecek bilgi, deneyim ve yeteneğe sahip olup olmadığı değerlendirilecektir.	0 TL	2017 Şubat	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	Teftiş Kurulu Başkanlığı

KOS 3.3	Mesleki yeterliliğe önem verilmeli ve her görev için en uygun personel seçilmelidir.	3.3.1. Her görev için aranan şartlar belirlenecek ve görev için aranan şartları haiz olan kişiler göreve getirilecektir. 3.3.2. Personelin mesleki yeterliliğinin sağlanması amacıyla yıllık mesleki eğitim programı düzenlenecektir.	Mesleki eğitimler kurum içerisinde verilecek. dışarıdan eğitim hizmeti alınmayacaktır. 0 TL	2017 Şubat	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanlığı
KOS 3.4	Personelin işe alınması ile görevinde ilerleme ve yükselmesinde liyakat ilkesine uyulmalı ve bireysel performansı göz önünde bulundurulmalıdır.	3.4.1. Memurlar için belirlenmiş olan görevde yükselme ve unvan değişikliği sınavına istinaden işlemler yapılacaktır.	0 TL	2017 Şubat	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı
OS 3.5	Her görev için gerekli eğitim ihtiyacı belirlenmeli. bu ihtiyacı giderecek eğitim faaliyetleri her yıl planlanarak yürütülmeli ve gerektiğinde güncellenmelidir.	3.5.1. Eğitim Belirleme İhtiyacı Anketi sonuçları dikkate alınarak yıllık hizmetiçi eğitim programı hazırlanacaktır. 3.5.2. Eğitim ihtiyacının tedariki kurum içerisinde ilgili alanında uzmanlaşmış kişi ya da eğitim biriminden sağlanacaktır. 3.5.3. Eğitim programları sonunda programın amacına hangi oranda ulaştığının tespiti amacıyla anket vb. ölçme ve değerlendirme araçları kullanılacak ve eğitim sonuçlarının analizleri yapılacaktır. 3.5.4. Eğitim programları her yıl başında güncellenecektir. 3.5.5. Tahakkuk ve tahsilat işlemleriyle ilgili personele gelir tarifesine uygun işlem yapma konusunda eğitim verilecektir. 3.5.6. Ödeme emri belgelerini düzenlemekle görevli personele damga vergisi hesaplama konusunda eğitim verilmelidir. 3.5.7. Harcırah işlemlerini düzenlemekle görevli personele harcırah işlemleri ile ilgili eğitim verilmelidir. 3.5.8. Birim yetkililerine ve ödeme emri belgelerini düzenlemekle görevli personele 4857 Sayılı İş Kanunu. personel izinleri ve Toplu İş Sözleşmesinde belirtilen ödemeler ile ilgili eğitim verilmelidir. 3.5.9. Disiplin amirleri ile birim yöneticilerine disiplin işlemleri ile ilgili eğitim verilmelidir. 3.7.1. Kurum bünyesinde Ödül Yönetmeliği Hazırlanacak ve kurum genelinde uygulanacaktır.	Eğitimler kurum müfettişleri ve avukatları başta olmak üzere müdür ve üstü personel tarafından gerçekleştirilecek . eğitim veren personele herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. 0 TL	2017 Nisan	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanlığı Teftiş Kurulu Başkanlığı Hukuk Müşavirliği
KOS 3.7	Performans değerlendirmesine göre performansı yetersiz bulunan personelin performansını geliştirmeye yönelik önlemler alınmalı. yüksek performans gösteren personel için ödüllendirme mekanizmaları geliştirilmelidir.	3.7.2. Personel değerlendirmelerinde emsallerine göre iyi performans gösteren personele teşekkür yazısı. plaket vs verilmesi gibi yöntemlerle personelin ödüllendirilmesi sağlanacaktır. 3.7.3. Birimlerce periyodik olarak yapılan performans değerlendirmeleri gözden geçirilerek. yetersiz bulunan personele performansını arttırması için çözümler üretilecek. gerekiyorsa çeşitli eğitim programlarına katılmaları sağlanacaktır.	25.000.00 TL	2017 Mart	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanlığı
RDS 5.4	Yöneticiler. faaliyetlerin ilgili mevzuat. stratejik plan ve performans programıyla belirlenen amaç ve hedeflere uygunluğunu sağlamalıdır. Prosedürler ve ilgili dokümanlar. güncel. kapsamlı. mevzuata uygun ve ilgili personel tarafından anlaşılabilir ve ulaşılabilir olmalıdır.	5.4.1. Birimlerin faaliyetlerine ilişkin performans verileri ilgili birim tarafından üç ayda bir birimlerden alınarak değerlendirilecektir.	0.00 TL	2017 Haziran	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	Mali Hizmetler Dairesi Başkanlığı
KFS 8.3		8.3.1. Prosedürler. talimatlar v.b. dokümanlar ilgili birim tarafından kurumsal internet sitesine yüklenerek. güncellenecek ve ilgili personelin erişimine açık tutulacaktır.	0.00 TL	2017 Haziran	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	Mali Hizmetler Dairesi Başkanlığı
KFS 10.1	Yöneticiler. prosedürlerin etkili ve sürekli bir şekilde uygulanması için gerekli kontrolleri yapmalıdır.	10.1.1. Birim Yöneticileri. yetki devirleri ve görevlendirmeleri çerçevesinde iş ve işlemlerin birimleri tarafından iş akış şeması ve standartlar doğrultusunda yerine getirilip getirilmediği konusunda kontroller yapacaktır.	0.00TL	2017 Haziran	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	Mali Hizmetler Dairesi Başkanlığı

KFS 11.1	Personel yetersizliği, geçici veya sürekli olarak görevden ayrılma, yeni bilgi sistemlerine geçiş, yöntem veya mevzuat değişiklikleri ile olağanüstü durumlar gibi faaliyetlerin sürekliliğini etkileyen nedenlere karşı gerekli önlemler alınmalıdır.	11.1.1. Personelin niteliklerine uygun olarak kendi biriminde belli periyotlarla rotasyona tabi tutulması gerekliliği birim yöneticilerine hizmetçi eğitimler yoluyla anlatılacaktır.	0.00 TL	2017 Haziran	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanlığı
KFS 11.2	Gerekli hallerde usulüne uygun olarak vekil personel görevlendirilmelidir.	11.2.1. Kanuni izin, geçici görev, disiplin cezası uygulaması veya görevden uzaklaştırma nedeniyle görevlerinden ayrılanların yerine usulüne uygun olarak asgari asil personeldeki şartlara haiz vekil personel görevlendirilecektir.	0.00 TL	2017 Haziran	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	İnsan Kaynakları ve Eğitim Dairesi Başkanlığı
KFS 11.3	Görevinden ayrılan personelin, iş veya işlemlerinin durumunu ve gerekli belgeleri de içeren bir rapor hazırlaması ve bu raporu görevlendirilen personele vermesi yönetici tarafından sağlanmalıdır.	11.3.1. Görevinden ayrılan personelin yürüttüğü görevin önemlilik derecesine göre gerekli belgeleri de içerecek şekilde göreviyle ilgili raporlar hazırlatılıp yerine görevlendirilen personele teslim edilmesi konusunda süreklilik sağlanacaktır.	0.00 TL	2017 Haziran	İtfaiye Dairesi Başkanlığı	

İç Kontrol Standartları Eylem Planı tablosunda 2017 yılı nisan ayı itibarıyla tamamlanması öngörülen 3.5.5., 3.5.6., 3.5.7., 3.5.8. ve 3.5.9. nolu eylemlerin (personele verilmesi planlanan eğitimlerin) hatalı, eksik

uygulamaların gerçekleştiği 2016 yılından önce personele verilmiş olması durumunda, 2016 yılında gerçekleşen olumlu veya olumsuz sapmaların meydana gelmeyeceği ve Kurumsal Karne Boyutları içerisinde yer alan finansal boyutun ve boyutların birleşiminden çıkan Kurumsal Karne Genel Performansının aşağıdaki gibi olması beklenebilir.

Tablo 30. İç kontrol standartları eylem planı tablosunda yer alan eylemlerin 2016 yılından önce gerçekleştirilmesi durumunda ortaya çıkması olası 2016 yılı finansal boyut tablosu

AMAÇ	ÖLÇÜT	Birim	Hedef	Gerçekleşen	Sapma	Gerçekleşme Oranı	Düzeltilmiş Yüzde	Ağırlık	Perspektif Performansına Katkısı
FA. 1	FAÖ. 1.1	yüzde	100	100	0	1	1	0,1666	0,1666
	FAÖ. 1.2	yüzde	100	100	0	1	1	0,1666	0,1666
FA. 2	FAÖ. 2.1	yüzde	100	100	0	1	1	0,037	0,037
	FAÖ. 2.2	yüzde	100	100	0	1	1	0,037	0,037
	FAÖ. 2.3	yüzde	100	100	0	1	1	0,037	0,037
	FAÖ. 2.4	yüzde	100	90	10	0,9	0,9	0,037	0,0333
	FAÖ. 2.5	yüzde	100	100	0	1	1	0,037	0,037
	FAÖ. 2.6	yüzde	100	100	0	1	1	0,037	0,037
	FAÖ. 2.7	yüzde	100	100	0	1	1	0,037	0,037
FA. 3	FAÖ. 2.8	yüzde	100	100	0	1	1	0,037	0,037
	FAÖ. 2.9	yüzde	100	70	30	0,7	0,7	0,037	0,0259
	FAÖ. 3.1	yüzde	100	100	0	1	1	0,3333	0,3333
TOPLAM									0,9847

Eylem planında belirtilen eğitimlerin 2016 yılından önce ifa edilmiş olması varsayımı altında, 2016 yılı için % 93,29 oranında gerçekleşen

finansal boyut performansının % 98,47 seviyesine ulaşacağı ve buna bağlı olarak kurumsal karne genel performansının % 82,58'den % 83,68'e çıkacağı öngörülmektedir.

Tablo 31. İç kontrol standartları eylem planı tablosunda yer alan eylemlerin 2016 yılından önce gerçekleştirilmesi durumunda ortaya çıkması olası 2016 yılı kurumsal karne boyutlarının genel performansa katkısı tablosu

	Genel Performansa Katkısı	Ağırlık	Genel Performansa Katkısı
Vatandaş Boyutu	0.85	0,34	% 28,90
Finans Boyutu	0.98	0,22	% 21,56
İç Süreçler Boyutu	0.67	0,22	% 14,74
Öğrenme ve Personel Boyutu	0.84	0,22	% 18,48
TOPLAM			% 83,68

Eylem planında belirtilen eğitimlerin 2016 yılından önce personele verilmiş olması varsayımı altında, 2016 yılında gerçekleşen olumsuz bütçe

sapmalarının meydana gelmeyeceği veya azalacağı öngörülmektedir. Bu durumda ortaya çıkması olası gider ve gelir bütçelerinin aşağıdaki gibi olması beklenilmektedir.

Tablo 32. İç kontrol standartları eylem planı tablosunda yer alan eylemlerin 2016 yılından önce gerçekleştirilmesi durumunda finansal boyut için ortaya çıkması olası gider bütçesi

AMAÇ	ÖLÇÜT	Değişken/Sabit	Planlanan Bütçe (TL)	Gerçekleşen Bütçe (TL)	Sapma (TL)
FA. 2	FAÖ. 2.1	D	1.983.000,00	1.983.000,00	0,00
	FAÖ. 2.2	D	74.329,00	74.329,00	0,00
	FAÖ. 2.3	D	480.000,00	480.000,00	0,00
	FAÖ. 2.4	D	89.000,00	90.000,00	(1.000,00)
	FAÖ. 2.5	D	9.046,00	9.046,00	0,00
	FAÖ. 2.6	D	3.430,00	3.430,00	0,00
	FAÖ. 2.7	D	0,00	0,00	0,00
	FAÖ. 2.8	D	15.638,00	15.638,00	0,00
FA. 3	FAÖ. 3.1	D	677.000,00	677.000,00	0,00
TOPLAM			3.331.443,00	3.332.443,00	(1.000,00)

Tablo 33. İç kontrol standartları eylem planı tablosunda yer alan eylemlerin 2016 yılından önce gerçekleştirilmesi durumunda finansal boyut için ortaya çıkması olası gelir bütçesi

AMAÇ	ÖLÇÜT	Değişken/Sabit	Planlanan Bütçe (TL)	Gerçekleşen Bütçe (TL)	Sapma (TL)
FA. 1	FAÖ. 1.1	D	25.200,00	25.200,00	0,00
	FAÖ. 1.2	D	22.800,00	22.800,00	0,00
TOPLAM			48.000,00	48.000,00	0,00

İç kontrol standartları eylem planı tablosunda yer alan eğitimlerin 2016 yılından önce ifa edilmiş olması varsayımı altında, yıl boyunca ortaya çıkan 427.047,00 TL tutarındaki bütçe sapsmasının, yerini sadece gider bütçesinde 1.000,00 TL olumsuz sapsmaya bırakacağı ve kurum kaynaklarında 426.047,00 TL tutarında iyileşme görüleceği varsayılmaktadır.

Sonuç

Kocaeli Büyükşehir Belediyesi bünyesinde 2017 yılı itibariyle 20 Daire Başkanlığı mevcut olup sayfa kısıtı sebebiyle sadece İtfaiye Dairesi Başkanlığı özelinde kurumsal karne modeli uygulanmıştır. Kurumsal karne ölçütleri için 2017 yılı performans programında belirtilen hedefler ile 2017 yılsonu itibariyle gerçekleşen veriler karşılaştırıldığında ölçütler itibariyle öngörülen hedeflerden sapsmalar olduğu tespit edilmiştir. Kurumsal karne ölçütlerinin bir kısmının mali yönü mevcut iken bir kısmının mali yönü bulunmadığından bazı ölçütlerde sadece miktar sapsması, bazı ölçütlerde sadece bütçe sapsması, bazı ölçütlerde ise miktar ve bütçe sapsması birlikte görülmektedir. Miktar ve bütçe sapsmalarını birbirleriyle alakasız gibi değerlendirmek doğru netice vermeyeceğinden, dönem sonu itibariyle bütçede ortaya çıkan olumlu sapsmaların nedenleri irdelenmelidir. Zira bütçedeki olumlu sapsmanın temelinde olumsuz miktar sapsmasının olması durumunda, olumlu bütçe sapsması sebebiyle kısa vadede oluşan pozitif durumun, olumsuz miktar sapsması sebebiyle orta ve uzun vadede negatif etki ortaya çıkaracağı dikkatlerden kaçırılmamalıdır.

Oluşturulan kurumsal karne modeli incelendiğinde yangınlara müdahale süresinin hedeflenen sürenin altında gerçekleştiği görülmektedir. Bu olumlu duruma karşın itfaiye aracı alımı ile yangınlara karşı bilgilendirici seminerler verilmesi ve bu konuyla ilgili broşür dağıtılması faaliyetlerinde hedeflenen miktarın gerisinde kaldığı görülmektedir. Bunlara ilave olarak tahsilatların gelir tarifesine uygun yapılması, harcırah hesaplaması, damga vergisi hesaplaması, bayram ikramiyelerinin hesaplanması, avans uygulamaları, yeni itfaiye hizmet binalarının yapılması, mevcut itfaiye hizmet binalarının modernize edilmesi, personel ile alakalı olarak disiplin işlemlerinin mevzuata uygun yürütülmesi ve personele yapılan ödemelerin mevzuata uygun yapılması faaliyetlerinde de hedeflenen seviyenin gerisinde kaldığı görülmektedir. Miktar ve bütçe sapsmaları sebebiyle birim yöneticilerinin herhangi bir yaptırıma tabi tutulmalarını faaliyetin icrası aşamasında dönem başında hedeflenen miktar ve bütçe hedeflerinin gözardı edilmesine sebep olmakla birlikte tüm sapsmaları bu nedene bağlamak doğru netice vermeyecektir.

Kurumsal karne uygulamasında yer alan ölçütler için belirlenen hedeflerin gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkacak % 100 başarı seviyesinin, hedeflerden sapsmalar neticesinde % 82,58 oranında gerçekleştiği, dolayısıyla % 17,42 oranındaki performans sapsması ortaya çıktığı görülmektedir. Stratejik plan ve performans programının oluşturulması sürecinde hedeflerin nasıl belirleneceğine ilişkin eğitimlerin düzenlenmesi; miktar ve bütçe sapsmalarının ayrı ayrı ele alınması yerine birlikte ele alınarak kısa, orta ve uzun vade itibariyle değerlendirilmesi suretiyle kurum ve birim performansına yönelik iyileştirici kararlar alabilmek mümkündür.

Ortaya çıkan miktar ve bütçe sapsmalarının nedenleri 26/12/2007 tarihli Resmi Gazetede yayımlanan Kamu İç Kontrol Standart Tebliğinde belirtilen esaslar çerçevesinde irdelenmiş olup miktar ve bütçe hedeflerinin bir komisyon tarafından katılımcı yöntemlerle hazırlanmaması, hedeflerin süreç içerisinde görevli personelin fikirleri alınmaksızın belirlenmesi, geçmiş yıllara ait miktar ve fiyat gelişmelerinden (arşiv verilerinden) yararlanılmaması, bütçelemede yapılan tahminlerin gerçekçi olmaması, birim yöneticileri tarafından performans programında belirtilen hedeflerle bağlı kalınmaksızın hareket edilmesi, personel tarafından idareye beyan edilen bilgilerin gerçekliğinin kontrol edilmemesi, bazı ölçütlere bütçe tahsis edilmemesi ve görevli personele görevi kapsamında gereken eğitimlerin verilememesinin miktar ve bütçe sapsmalarına sebebiyet verdiği değerlendirilmiştir. Tespit edilen sapsmaları giderici eylemlerin belirtildiği iç

kontrol standartları eylem planı tablosunda öngörülen eylemlerin gerçekleştirilmesi ile miktar ve bütçe sapsmalarının önüne geçilebileceği, performans seviyesinin yükseltilebileceği değerlendirilmektedir.

İç kontrol standartları eylem planı tablosunda belirtilen eylemlerin bir kısmı belirli bir bütçe gerektiren bir kısmı bütçe gerektirmemektedir. Personelin eğitimi ile ilgili olan ve belirli bir bütçe gerektiren eylemler kurum bünyesinde istihdam olunan uzman personel tarafından ücretsiz yerine getirilebilecek ve bu durumda kurum bütçesinden herhangi bir ödeme yapılmasına gerek kalmayacaktır.

Bir birim için oluşturulan kurumsal karne modelinin kurum geneli için oluşturulması mümkündür. Ancak böyle bir durumda gerek seçilecek ölçütlerin gerekse bu ölçütler için hedeflenen miktar ve bütçe seviyelerinin doğru tespiti önem kazanacaktır. Ancak Büyükşehir Belediyeleri için oluşturulacak kurumsal karne modeli için en uygun ölçütlerin neler olabileceğine ilişkin bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeple Büyükşehir Belediyeleri için oluşturulacak kurumsal karne modeli için en uygun ölçütlerin neler olabileceğine ilişkin çalışma yapılması bu alanda çalışma yapacaklara önerilmektedir.

Kaynakça

- Akal, Z. (2011). *İşletmelerde performans ölçüm ve denetimi çok yönlü performans göstergeleri*, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınevi, Ankara.
- Ağca, V. (2015). Türk imalat işletmelerinde çok boyutlu performans değerlendirme (pd) modellerine dayalı performans göstergelerinin kullanılabilirliği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23.
- Aktürk, A., & Özgür, E. (2011). Otel işletmelerinde bir faaliyet denetim aracı olarak kurumsal karnenin uygulanabilirliği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi* Nisan Ayı.
- Bekmezci, M. (2010). Stratejik bir yönetim yaklaşımı olan dengeli başarı göstergesi (Balanced Scorecard)'nin Türkiye'nin en büyük 500 firmasına uygulanması. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 8(2).
- Coşkun, A. (2006). Stratejik Performans Yönetiminde Performans Karnesi Kullanımı: Türkiye'deki Sanayi İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma. *MÖDAV Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 8(1), 127-153.
- Goosier, J. (2000). Designing a Knowledge Management Performance Framework, *Journal of Knowledge Management*, 4 (4), 303-310.
- Göküş M., Bayrakçı E., & Taşpınar Y.(2014). Kamu Performans Yönetiminin Memurlar Tarafından Değerlendirilmesi: Bir Alan Çalışması, *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Dr. Mehmet YILDIZ Özel Sayısı, 57-73.
- Güner, M. F. (2008). Bir stratejik yönetim modeli olarak Balanced Scorecard. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 10(1). 247-265.
- Ensari, H. (2005). 21. yy Okulları için etkili bir stratejik yönetim aracı: *Balanced Scorecard*. Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2015). *Balanced Scorecard Şirket Stratejisini Eyleme Dönüştürmek*, Aura Yayınları, 2015, İstanbul.
- Kaplan, R. (2001). *Strategic performance measurement and management in nonprofit organizations*. A Publishing Unit of John Wiley & Sons, Inc. 2001. 353- 371
- Kuşu, T. D., & Kırılı, M. (2013). İşletme performansının değerlendirilmesinde bir yenilikçi yönetim muhasebesi aracı olarak Balanced Scorecard uygulaması. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 301-318.
- Pocket, M. (2009). *Performansı ölçmek*, Harvard Business Scholl Publishing Corporation, Optimist Yayınları.
- Usta, A. (2012). Kamu örgütlerinde kurumsal karne modeli ile performans yönetimi: Boyutlar ve göstergeler. *Amme İdaresi Dergisi*, 45(1), 99-120.
- Yüreğir, O., & Nakıboğlu, G. (2007). Performans ölçümü ve ölçüm sistemleri: genel bir bakış, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 545-562. http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5993f69e05b953.36243252

Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer afetleri yönetmek için bir karar destek sistemi modeli önerisi

Halil İbrahim Cebeci^{a*}, Derya Odabaş^b

^{a*}Sorumlu Yazar, Sakarya Üniversitesi, e-posta: hcebeci@sakarya.edu.tr, Orcid: 0000-0001-5058-7741

^bSakarya Üniversitesi, Orcid: 0000-0002-1108-7354

MAKALE BİLGİLERİ

Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi 21 Kasım 2019
Revizyon 17 Aralık 2019
Kabul tarihi 19 Aralık 2019

Özet

Afetler çoğunlukla toplumlar tarafından doğal olaylar olarak görülse de aslında insanların yol açtığı teknoloji ya da şiddet kaynaklı olaylar olarak da meydana gelebilmektedir. Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer afetler bu kapsamda değerlendirilmektedir. Bu tür afetler henüz ülkemizde geniş kapsamlı olarak yaşanmasa da, özellikle nükleer alanda yapılan yatırımlar ve güney doğu sınırımızda yaşanan savaş ve terör olayları göz önüne alındığında, bu tehdidin günden güne arttığı söylenebilir. Bu bağlamda geniş çaplı olacak şekilde afet öncesinde, anında ve sonrasında yapılması gereken faaliyet bilgilerini barındıran ve bütünlük bir yapıya sahip olan afet yönetim sistemi oluşturulmasının gerekliliği söylenebilir. Özellikle afet anında bazı kritik kararlar hayatı önem taşımakta ve bu da karar sürecinin hızlı ve etkili olmasını gerektirmektedir. İşte bu gibi durumlarda karar destek sistemleri uzmanlar için verileri toplayarak, düzenleyerek, analiz ederek ve raporlayarak afet yönetim sürecine ve hızlı kararlar alınmasına katkı sağlayabilir. Bu nedenle çalışmada, Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) afet yöneticilerine (Afet ve Acil Durum Dairesi Başkanlığı KBRN uzmanları) destek olabilecek bir karar destek sistemi önerisi sunulması amaçlanmaktadır. Sunulacak karar destek sistemine ulaşmak adına hızlı uygulama geliştirme metodolojisi kullanılmış olup, her aşamada kullanıcıların doğrulamaları ile yazılım prototipini de içeren bir model önerisine ulaşılmıştır. Model mantıksal tasarımı ve tam işlevsel olmayan prototipleri içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Afet Yönetimi, Karar Destek Sistemi, KBRN Afetleri, Model Geliştirme, Yazılım Geliştirme

A decision support system model proposal for managing chemical, biological, radiological and nuclear disasters

Abstract

Disasters are often seen as natural phenomena by societies, but they can also occur as human-induced technology or violent events. Chemical, biological, radiological and nuclear disasters are evaluated within this scope. Although such disasters have not been experienced extensively in our country yet, it can be said that this threat increases day by day especially considering the investments made in the nuclear field and the war and terror incidents on our south-eastern border. In this context, it can be said that it is necessary to create an integrated disaster management system that includes the activity information that needs to be done before, during and after the disaster in a large scale. Some critical decisions, especially in the event of a disaster, are crucial to life and this requires that the decision process be fast and effective. In such cases, decision support systems can contribute to disaster management process and quick decisions by collecting, organizing, analyzing and reporting data for experts. Therefore, it is aimed to present a decision support system proposal that can support CBRN disaster managers (CBRN experts of Disaster and Emergency Department). In order to reach the decision support system to be presented, rapid application development methodology has been used and a model proposal including the software prototype has been reached at each stage. The model includes logical design and fully non-functional prototypes.

Key Words: CBRN Disasters, Decision Support System, Disaster Management, Model Development, Software Development

ARTICLE INFO

Research Article
Received 21 November
2019
Received in revised form
17 December 2019
Accepted 19 December
2019

Giriş

Doğal sebepler veya insan kaynaklı nedenler sonucunda ortaya çıkan afetler, dünyada hem maddi hem de manevi olarak canlılar üzerinde en kalıcı hasarları bırakan olgulardandır. İnsandan kaynaklı afetler teknolojik ve şiddet kaynaklı olarak iki dala ayrılmaktadır. Günümüzde teknoloji birçok alanda yoğun bir şekilde kullanım alanı bulsa da, hatalı kullanıma bağlı olarak felaket oluşturma risklerini de beraberinde getirmektedir. Bu tür felaketler genelde bilinçsizce oluşmakta ve endüstri kuruluşlarında gerçekleşmektedir. Şiddet kaynaklı felaketler ise bilinçli olarak gerçekleştirilmekte ve daha çok terör amaçlı saldırılar, kişisel saldırılar, sabotaj eylemleri şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) afeti bu iki alt türe ait zarar verici olaylardır ve verdikleri zararın boyutu büyük olabileceği gibi etkileri de uzun dönemli ve kalıcı olabilmektedir (Sharma, 2010). Bu nedenle KBRN afetleri ihmal edilmemelidir. Bu tür afetlere yönelik olası bir durum için devletler olay anında ne yapılması gerektiğini önceden planlamalı ve geniş çaplı bir afet yönetim planı hazırlamalıdır.

Afet yönetimi planları ilgili kurum ve kuruluşlardan veri çıkarımı, bu verilerin raporlara döndürülmesi ve karar destek amacıyla kullanılması şeklindeki bir süreci ifade eder. Özellikle afet anındaki, insan hayatının kritik olduğu durumlar göz önüne alındığında operasyonel etkinliği yükseltmek adına bu planların doğru şekilde oluşturulması ve karar destek sistemi altyapısı ile sunulması önem arz etmektedir. Karar verme sürecine yardımcı olacak olan karar destek sistemleri farklı kaynaklardaki bilgileri toplayacak,

düzenleyecek, kararı modelleyecek, bilgileri analiz edecek ve değerlendirme sonuçlarını örneğin oluşan afetin ne kadar zamanda ne derece büyüyebileceği, hangi yönde ilerleyeceği, tahmini hasar oranının ne olacağı gibi bilgileri uzmanlara eksiksiz bir şekilde sunacaktır (Sharda, Delen ve Turban, 2014). Böylece alınacak kritik karar sürecine destek sağlayacak ve hız kazandıracaktır.

Son yıllarda çevremizde yaşanan savaşlar, ülkemizde büyük sanayi tesislerinin kurulması, nükleer enerjiye yapılan yatırımlar ve komşu ülkelerde yaşanan yüksek nükleer yatırımların coğrafi yakınlık derecesi nedeniyle KBRN afetleriyle karşılaşma riski ciddi ölçüde artmaktadır. Bu nedenlere bakıldığında KBRN afetleri yönetimi alanında çalışmaların yapılması bir gereklilik olarak ön plana çıkmaktadır. Her ne kadar ülkemizde aktif olarak kullanılan bir karar destek sistemi (AYDES) yazılımı var olsa da, bu sistem çoğunlukla doğal afetler üzerine yoğunlaşmıştır. Bu nedenle de KBRN alanında oluşabilecek büyük ya da küçük çaplı olayları yönetebilmek adına özel, etkin, verimli ve kullanışlı bir karar destek sistemi yazılımı bulunmamaktadır. Bu nedenle bu çalışmada; ülkemizde de bu tip vakaların gerçekleşebilme ihtimali göz önüne alınarak olası vakalara karşı uyarıcı ve önleyici olabilecek, uzmanların ihtiyaçlarına cevap verebilecek ayrıca hızlı karar almada yardım sağlayabilecek bir karar destek sistemi modeli oluşturmak, modele bağlı olarak da mantıksal tasarımı hazırlayıp uygulanabilirliğini göstermek amaçlanmaktadır.

Yurtdışı kaynaklı bazı çalışmalarda KBRN afetlerinin yönetilmesi üzerine bazı modeller sunulmuştur. Wengler vd. (2018) afet anını yönetmek adına

acil yönetim birimleri arasındaki veri paylaşımını en kısa sürede efektif olarak gerçekleştirebilecek operasyonel seviye bir model önermiştir. Yine afet anındaki operasyonel etkinliği araştıran Lazna (2018) sensörler vasıtasıyla elde edilen verileri işleyip uzmana yönlendiren ve artırılmış gerçeklik teknolojisi yardımıyla uzaktan müdahale imkanı sunan bir robotik bilişim sistemi önermiştir. Sensör verileri ile çalışan bir başka örnekte ise (Rainer vd., 2009) ilk müdahale ekiplerinin etkinliği simülasyon bazlı bir bilişim sistemi ile artırılmaya çalışılmıştır. Bütün bu çalışmalar operasyonel seviyede etkinliğin artırılmasını amaçlamakta, karar destek sistemi bileşenlerini içermemektedir. Riccardo vd. (2014) bir KBRN karar destek sistemi önermesine rağmen, sistemi sadece biyolojik izleme konusu ile sınırlı tutmuştur. Benzer bir çalışmada ise Gheorghita ve Caterinciuc (2013) benzer bir sistemi Moldova'da önermiştir. Yazarlar temelde sağlık bilişim sistemlerini gerçek zamanlı takip ederek KBRN afetlerinin hastalık verileri eksenin erken tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Karar destek sistemi unsurlarını barındıran bu iki çalışma ise büyük resim yerine sadece biyolojik afet alanına değinmektedir.

Türkiye'de yapılan çalışmaların ise daha çok KBRN afetlerinin etkileri ve afet anının yönetimi üzerine olduğu görülmektedir. Ekşi, (2016) yaptığı çalışmada özellikle sınırımızda bulunan ülkelerdeki savaş ve terör eylemlerine bağlı olarak artan KBRN terörizmi riski faktörlerinin değerlendirilmesine odaklanmıştır. Ütük, (2018) ise KBRN risklerini idari sorumluluklar ekseninde ele almıştır. Risk analizinin çeşitli açılardan ele alındığı yayınları yanı sıra spesifik belirli alanlarda KBRN etkilerini inceleyen çalışmalar da vardır. Şeşen, (2019) ise KBRN afetlerinin sadece kültürel miras ve arşiv belgeleri üzerindeki etkisine değinilmiştir. Bu amaçla olası KBRN afetlerinde bu dokümanların olası koruma yöntemleri ortaya konmuştur. Benzer şekilde Koçbeker ve Uslu (2018) KBRN afetlerinin çiftlik hayvanlar üzerindeki etkisini, beslenme ve tahliye rotalarını değerlendirmiştir. KBRN olaylarını mühendislik eksenin ele alan çalışmalara da literatürde yer verilmiştir. Ekinci (2019) savunma ve sığınma yapılarının durumunu KBRN afetleri açısından sorgulamıştır.

Literatür incelemesinde anlaşılacağı üzere KBRN afetleri ile ilgili literatürün henüz olgunlaşmadığı görülmektedir. Yurt dışı kaynaklı çalışmaların sayının daha fazla olmasına rağmen genelde operasyonel odaklı ve KBRN afetleri yönetiminde sadece belli unsurları içeren karar destek sistemlerini içerdikleri görülmektedir. Türkiye'de yapılan çalışmaların ise genelde afet anının yönetimi ve sonrasındaki etkilerin değerlendirilmesi odaklı olduğu belirlenmiştir. Her ne kadar risk analizi çalışmaları da literatürde yer alsın da, bir bilişim sistemi veya karar destek sistemi modeli sunan çalışmaların bulunmadığı anlaşılmıştır. Bu bağlamda Türkiye özelinde sunulacak bir karar destek sistemi mimarisini içerebilecek bir çalışmanın eksikliği söylenebilir. Çalışmamızda bu eksikliği hem literatür hem de uygulama açısından kapabilecek bir sistematik model önerisi sunulması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın konusu; kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer afetleri yönetmek için bir karar destek sistemi modeli önerisi şeklinde belirlenmiştir. Sunulacak model dünyadaki karar destek sistemleri uygulamaları incelenerek oluşturulacak, doğrulanması ve geliştirilmesi amacıyla kullanıcı odaklı yazılım geliştirme metodolojilerinden hızlı uygulama geliştirmeden (Rapid Application Development) faydalanacaktır.

Çalışmada öncelikle KBRN afetleri ile ilgili temel tanımlar sunulacak, sonrasında karar destek sistemi modeline ulaşmak için gerekli yöntem ve son kısımda ise elde edilen KBRN modeli ile ilgili tartışma ve yorumlar, gelecek çalışmalar ile birlikte sunulacaktır.

Kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer afetler

Afet olgusu tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önem arz eden ve büyük kayıpların gerçekleşmesi adına bazı önlemlerin alınmasını zorunlu kılan konuların en başında gelmektedir. Buradan yola çıkarak afet; insan hayatını büyük çapta ve olumsuz yönde etkileyen, toplumlarda maddi ve manevi büyük yıkımlara sebep olan bunların yanı sıra devlet yapılarını da sosyo ekonomik bakımdan bir hayli zorlayan insandan kaynaklı veya doğal kökenli olaylardır (Ergünay, 2009: 3). Tanımdan da anlaşılacağı üzere afetler doğal ve insandan kaynaklı olarak iki şekilde gerçekleşmektedir. İnsandan kaynaklı afetler teknoloji ve şiddet kökenli olarak iki gruba ayrılmaktadır. Bu tür afetler kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer tehdit maddelerinin kullanıldığı alanlarda bilinçli ya da bilinçsizce yapılan hatalar sonucunda oluşmaktadır. Dolayısıyla KBRN afetleri; kimyasal, biyolojik, radyolojik ve yönetimini sağlayabilecek kullanışlı ve verimli bir yazılım maalesef bulunmamaktadır. Ayrıca Türkiye'nin jeopolitik konumu ve yaptığı yatırımlar dikkate alındığında KBRN afetleri riskinin de artacağı söylenebilir. Bu

nükleer tehdit maddelerinin kasıtlı ya da kasıtsız yayılımı sonucunda büyüyerek afete dönüşmesi ile oluşan tüm canlılara ve çevreye zarar veren olaylardır (Özceylan Aubrecht ve Coşkun, 2014: 4). Burada sözü geçen 4 temel tehdidi tek tek ele alarak açıklamak uygun olacaktır.

Kimyasal tehditler, toksik özelliği taşımaktadır. Tahrir edici, yakıcı, felç edici veya öldürücü etkileri vardır ve deri, solunum veya sindirim sistemi yoluyla insan vücuduna girebilmektedir. Ayrıca bu maddeler katı, sıvı ya da gaz şekilde de bulunabilmektedir. Kimyasal savaş ajanları, toksik endüstriyel kimyasallar ve evsel kimyasallar şeklinde çeşitleri görülmektedir (MEB, 2011).

Biyolojik tehditler; insanlar, hayvanlar ve bitkiler üzerinde her türlü hastalık yapıcı, zehirleyici veya ölümcül özellikleri bulunan canlı organizma türlerinin oluşturduğu tehditlerdir (Özceylan Aubrecht ve Coşkun, 2014: 3). Biyolojik tehlikelere bağlı bir diğer kavram ise biyolojik ajanlardır. Biyolojik ajanlar canlıları öldürmek ya da hasta etmek amaçlı hazırlanan, içerisinde zehir bulunan organizmalardır ve türleri bakteri, toksin ile virüstür (AFAD, 2015).

Bir atom çekirdeğinin kararsız durumdan daha kararlı bir duruma geçerken elektromanyetik dalga veya parçacık şeklinde enerji yayılmasına radyasyon (ışınım) denir (Ocak, 2014: 5). En genel anlamıyla radyasyon, aktarılan enerji olarak da tanımlanabilmektedir. Radyasyon iyonlaştırıcı ve iyonlaştırıcı olmayan şekilde iki kategoriye ayrılmaktadır (TAEK, 2018). Buradan yola çıkarak radyolojik tehlikeler ise, radyasyonun çevreye ve canlılara zarar vermesine sebep olan tehditlere denmektedir.

Nükleer kavramının oluşmasını sağlayan iki temel yapı vardır. Bunlar; "Fisyon" ve "Füzyon" olarak isimlendirilmektedir. Fisyon, "madde atomlarının parçalanması" Füzyon ise "iki ayrı atomun birleştirilmesi" ile oluşmaktadır. Bu sırada ortaya çıkan bir enerji söz konusudur ve buna "Nükleer Enerji" denmektedir (AFAD, 2015). Nükleer tehditler, nükleer enerjilerin açığa çıkmasıyla oluşan basınç dalgası, ölümcül radyasyon ve yüksek ısı gibi durumların gerçekleşmesiyle meydana gelmektedir (TAEK, 2018). Nükleer tehlikeler; nükleer patlamalarda, nükleer enerji üretim veya depolama tesislerinde, nükleer yakıt veya atık maddeler nakliyatında meydana gelen kazalar veya sızıntılar sonucunda çevreye yayılan radyasyonun oluşturduğu tehditlerdir (Özceylan Aubrecht ve Coşkun, 2014: 4).

Bu dört kavramın ne derece tehlikeli ve zarar verici olduğu göz önünde bulundurulursa olası KBRN afetlerine karşı halkı maddi ve manevi olarak koruyabilmek adına devletin kurum ve kuruluşlarını organize ederek, hazırlanacak acil durum planlarına ve bilişim alt yapısıyla karar desteğine büyük oranda ihtiyacı bulunmaktadır (Steinhausler, 2015). Bu planlar hazırlanırken çeşitli senaryolar göz önünde bulundurulmalı, yönetime katkı sağlayabilecek her türlü kuruluşlardan veriler elde edilmeli ve geçmişte yaşanan olaylar dikkate alınmalıdır. Bu işlemlerin tümü en etkili şekilde karar destek sistemleri gerçekleştirmekte ve topladığı verileri analiz ederek uygun raporları uzmanlara sunmaktadır. Böylece olası bir afet ile karşılaşıldığında KBRN uzmanlarına kritik kararın alınması aşamasında sunacağı raporlar ile oldukça ışık tutacak, karar desteği sağlayarak ve yapılacak eylemlerin netleşmesini de kolaylaştıracaktır. Dünyada ARGOS, RODOS, CATO ve HAZUS-MH ALOHA gibi KBRN karar destek sistemleri de bulunmaktadır (BaşarSoft, 2018; Bouabid, 2002; Hoe vd., 2009; Jensen, 2014; The European Community's Seventh Framework Programme, 2013).

Bu açıklamalardan da anlaşılacağı gibi KBRN tehditlerine karşı önlemler almak ve bu tür afetleri etkin bir şekilde yönetmek önem arz etmektedir. Özellikle son dönemlerde çevremizde yaşanan savaşlar, ülkemizde büyük sanayi tesislerinin kurulması, ülkemizdeki nükleer enerjiye yapılan yatırımlar ve komşu ülkelerde yaşanan yüksek nükleer yatırımların coğrafi yakınlık derecesi nedeniyle ülkemizi olumsuz etkileyebilecek olması gelecekte bu tip vakalarla karşılaşma riskini arttırmakta ve önlem alınmasını zorunlu kılmaktadır. Ayrıca KBRN afet yönetimi epey kapsamlı ve karmaşık bir yapıya sahip olduğu için iyi ve etkin bir yönetim sağlamak ve önlemleri doğru belirleyebilmek için bilişim alanından mutlaka yararlanılması gerekmektedir.

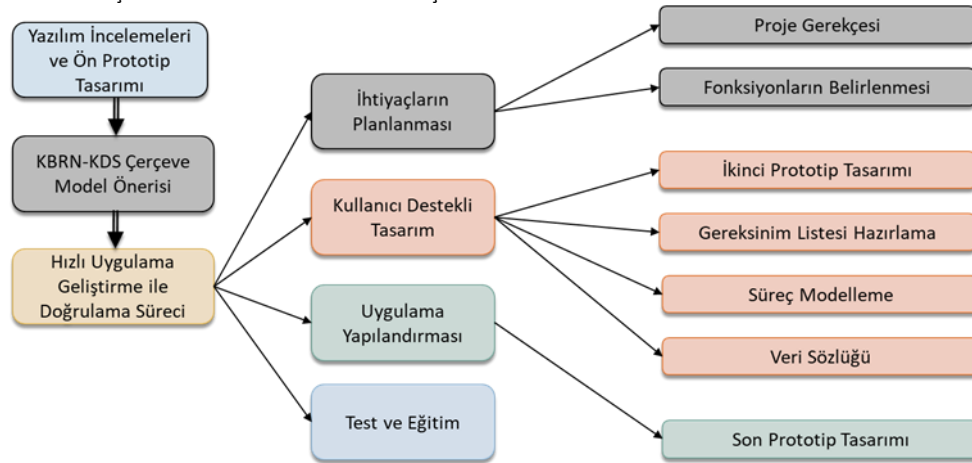
Yöntem ve KBRN karar destek sistemi önerisi

Ülkemizde halihazırda aktif olarak karar destek sistemi olarak AYDES Yazılımı kullanılmaktadır. Ancak bu yazılım daha çok doğal afetler üzerine yoğunlaşmıştır. Bu nedenle KBRN afet olaylarına özel ve bu afetlerin etkin gerekçelere binaen hazırlanan bu çalışmadan bir model önerisi ve mantıksal tasarımın sunulması amaçlanmaktadır.

Model geliştirilirken son kullanıcı istekleri ön plana konulması amaçlanmaktadır. Fakat Türkiye'de henüz büyük boyutta gerçekleşen KBRN

afetinin olmaması ve şu anki afet yönetim sistemlerinin bu alanda yetersiz olması, araştırmaya dahil olacak kullanıcıların olası model ile ilgili bilgi ve deneyim eksikliği öneri üretmede sıkıntı oluşturabileceği düşünülmüştür. Bu bağlamda kullanıcılara dünyada bu alandaki başarılı yazılımlardan elde edilebilecek bir ön model ile ulaşmak ve bu model üzerinden tartışarak

aşama aşama son model geliştirmek uygun bir yol olabilir. Bu amaç doğrultusunda hızlı uygulama geliştirme yazılım geliştirme yaklaşımı tercih edilmiş ve aşağıdaki şekil 1'de sunulan metodolojini çalışmanın geri kalanında kullanılmıştır.



Şekil 1. Model önerisinde izlenecek yol haritası

Yöntemin ilk aşamasında dünyada bu alandaki önemli yazılımlar ve Türkiye'deki AYDES yazılımı incelenerek yazılımlarda olması gereken fonksiyonlar belirlenip, alan uzmanlarına bu listenin doğrulanması amaçlanmaktadır. İkinci aşamada bu fonksiyonları gerçekleştirecek Karar Destek Sistemi çerçeve modeli sunulması düşünülmektedir. Son kısımda ise modelin doğrulanması amacıyla hızlı uygulama geliştirme metodolojisi, kullanıcılar tarafından her aşamada kontrol sağlayabileceği için tercih edilmiştir. Her üç aşamada da alan uzmanlığına başvurulacak kullanıcılar Sakarya ve Kocaeli AFAD bünyesinde çalışan uzmanlardan seçilmiştir. Her aşamada uzman sayısı, uzmanlara ulaşılma durumlarına bağlı olarak farklılık göstermekle birlikte, kullanıcı doğrulama aşamaları minimum 4 ve maksimum 6 uzman tarafından çeşitli zamanlarda gerçekleştirilmiştir.

Yazılım İncelemeleri ve Ön Prototip Tasarımı

Dünyada KBRN afetleri ile yazılımların incelenmesi özellikle hangi fonksiyonel birimler yazılıma dahil edilmesi gerektiğinin belirlenmesinde önem arz etmektedir. Bu bağlamda dünyada bu alandan başarısını kanıtlamış (Bouabid, 2002; Hoe vd., 2009; Jensen, 2014; The European Community's Seventh Framework Programme, 2013) "ARGOS" (Danimarka DEMA), "CATO" (Avrupa Topluluğu), "H-MH-ALOHA" (Amerika FEMA) ve son olarak "RODOS" (Avrupa Komisyonu) yazılımları incelenerek Tablo 1 deki bilgiler elde edilmiştir. Tabloya aynı zamanda Türkiye'deki AYDES yazılıma mevcut durumu ortaya koymak adına eklenmiştir.

Tablo 1. KBRN yazılımları fonksiyonel birimleri

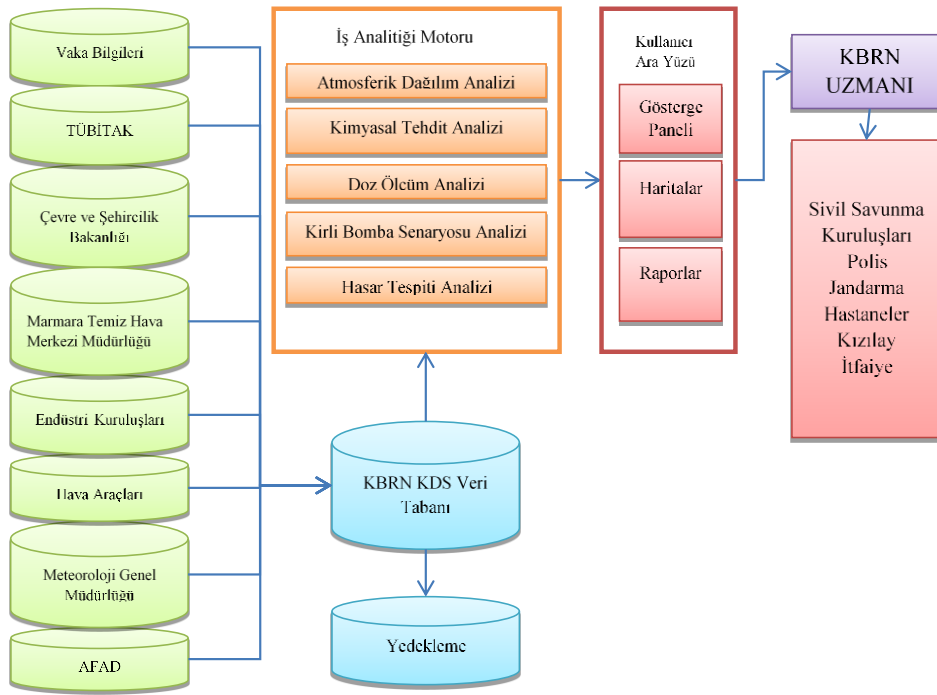
Fonksiyon	ARGOS	CATO	H-MH ALOHA	RODOS	AYDES
Olay Kaydı	✓	✓	✓	✓	✓
Arşiv	✓	✓	✓	✓	✓
Kullanıcı	✓	✓	✓	✓	✓
Veri İzleme	✓	✓ (Kismen)	✓ (Kismen)	✓ (Kismen)	✓ (Kismen)
Analiz	✓	✓ (Kismen)	✓ (Kismen)	✓ (Kismen)	✓ (Kismen)
Haritalar	✓	✓	✓	✓	✗
İletişim	✓	✓	✓	✓	✓
Tehlikeli Madde Rehberi	✓	✓	✓	✓	✗

Bu yazılımlardan ARGOS, RODOS ve CATO direkt olarak kimyasal, biyolojik, radyolojik ve nükleer afetler üzerine odaklıdır. HAZUS-MH ALOHA ise HAZUS yazılıma eklenmiş bir ek program şeklindedir. Tablo 1'de CATO, HAZUS-MH ALOHA ve RODOS yazılımları radyolojik afet durumunda Doz Ölçüm Analizi (Dose Measurement Analysis) alanında veri izleme ve analiz faaliyetleri gerçekleştirilmemektedir. HAZUS-MH ALOHA yazılımı ayrıca biyolojik tehditlerden kirli bomba senaryolarını modele dahil etmemiştir. AYDES yazılımında ise sadece CBS verileri izlenirken, analiz olarak sadece hasar tespiti gerçekleştirilmektedir. Bu aşamada model içerisine dâhil edilmesi gerekli olan fonksiyonlar belirlenmiştir. Sonrasında belirlenen fonksiyonlar çerçeve model önerisine geçmeden doğrulanması amacıyla Sakarya ilinde Afet ve Acil Durum Yönetim Başkanlığında (AFAD) çalışan 4 uzmana sunulmuştur. Uzmanlara yazılımın içerebileceği fonksiyonlar kâğıt üzerinde ve işlevsel olmayan sadece görsellerden oluşan bir tasarımla gösterilerek anlatılmıştır. Bu tasarım sırasında sadece resimlerden oluşan alt sayfalar hazırlanırken, temel amaç işlevleri göstermek olduğundan görsel tasarıma öncelikli olarak odaklanılmamıştır.

KBRN karar destek sistemi çerçeve model önerisi

Karar destek sistemleri genelde üst seviye yöneticilere hitap eden bir bilişim sistemidir (Laudon ve Laoudon, 2017). Fakat ortaya konması düşünülen KBRN-KDS alanda çalışacak her kademede çalışan hitap etmelidir. Bu anlamda KDS yetkinliklerini alt kademelere yayan iş zekâsı (Sharda, Delen ve Turban, 2014) yaklaşımı çalışmada temel olarak alınmış ve çerçeve modeli bu bağlamda Şekil 2'deki gibi önerilmiştir.

Hazırlanan KBRN-KDS modeli iş zekâsı metodolojisinin yapısına uygun şekilde hazırlanmış olmakla birlikte, İş Zekâsı çerçeve modellerine dâhil olan işletme performans yönetimi bileşeni kamu kuruluşlarından performans göstergeleri elde edilemediği için bu modele dâhil edilmemiştir. Ayrıca model içerisindeki İş Analitiği motorunda yer alan fonksiyonlar ön prototip sunumu sırasında uzmanlar tarafından yapılan geri dönüşler ile belirlenmiştir.



Şekil 2. KBRN KDS çerçeve modeli

Bu modelde, ilk aşama dış birimlerden ilgili verilerin toplanması, sistemin kendi veri tabanına alınması ve herhangi bir olumsuz duruma karşı bu verilerin yedeklenmesinden oluşmaktadır. İkinci aşamada veri tabanındaki bu verilerden yararlanarak yapılan analiz işlemleri yer almaktadır. Üçüncü aşama ise bu analizler sonucunda hazırlanan raporlar, gösterge panelleri ve haritalar gibi özellikler şeklinde KBRN uzmanlarına çıktılar sunmaktadır. Daha sonrasında da elde edilen bu çıktılar ışığında KBRN uzmanları ilgili yanıt birimlere yönlendirmeler yapabilmektedir.

Hızlı uygulama geliştirme ile doğrulama süreci

Sunulan model sadece uzman görüşleri ve incelenen beş yazılım mimarisine göre iş zekâsı çerçevesinde sunulmuştur. Modelin doğrulanması, uygulama alanı dikkate alındığından önem arz etmektedir. Modelin doğrulanması için, modelin çalışabilirliğinin ispatlanması amaçlanmıştır ve bu bağlamda ayrıntılı mantıksal tasarım oluşturulmuştur. Bu tasarım oluşumunda son kullanıcıların hem tasarım sürecine dâhil olması hem de her aşamada çıktıların doğrulanması amacıyla (Valacich, George ve Hoffer, 2014) Hızlı Uygulama Geliştirme (HUG) metodolojisi tercih edilmiştir. HUG metodolojisi yazılım geliştirme amacıyla uygulanan ve süreçlerin mümkün olduğunca hızlı bir şekilde gerçekleştirilmesini destekleyen yöntemler bütünüdür. Bu yöntemde en önemli kavramlar hız, kalite ve düşük maliyet olarak belirlenmiştir. Bu yöntemde kullanıcılar büyük önem taşımakta ve mutlaka sürecin içerisine dâhil edilmektedir. Evrimsel prototipleme adıyla da bilinmekte olan bu yöntem dört temel aşamadan oluşmaktadır (Shelly ve Rosenblatt, 2011). Bu aşamalar; ihtiyaçların planlanması, kullanıcı destekli tasarım, yapılandırma ve uygulamaya geçiş şeklinde sıralanmaktadır. Her aşamaya uygun şekilde tasarım yapılmış ve alt başlıklar olarak içerikleri açıklanmıştır.

İhtiyaçların planlanması

İhtiyaç planlaması işlemi 2 ana faaliyetten oluşmaktadır. İlk aşamada proje gereksinimi doğru şekilde oluşturulmalıdır. Uzman görüşmelerinden ve AYDES yazılımı incelemelerinden anlaşılacağı üzere KBRN afetlerini yönetmeye destek olacak efektif bir karar destek sistemi ihtiyacı belirlenmiştir. İkinci faaliyet alanında ise ihtiyaçlar belirlenmelidir. Bu kısım ön görüşme esnasında kısmen de olsa gerçekleştirilmiş ve karar destek sistemi modeli çerçevesinde de belirtildiği üzere temel fonksiyonlar öngörülmüştür.

Kullanıcı destekli tasarım

Kullanıcı destekli tasarım aşamasında, KBRN-KDS sistemini kullanacak AFAD uzmanlarına site içerisinde gezinmeye imkân veren, kısmi işlevsel bir tasarım sunulması ile başlar. Bu tasarım tamamen uzman görüşleri ve yazılım incelemeleri esas alınarak gerçekleştirilir. Sonrasında kullanıcılar yazılım karşısında zaman geçirip öneriler sunarak temel fonksiyonların alt bileşenlerini belirleyebilirler. Bu aşamada yazılım tarayıcı bağımsız çalışan bir web arayüzü olarak kullanıcılara sunulmuştur ve yazılım incelemesi Sakarya ve Kocaeli AFAD bünyesinde çalışan 6 kişi tarafından gerçekleştirilmiştir. Yazılımın kullanıcılar tarafından kullanılıp geri dönüşler yapılması ile birlikte gereksinim listeleri oluşturulmuştur. Gereksinim listesi her bir yazılım sekmesinden hangi işlevlerin yerine getirilmesi gerekliliği sunan bir tablodur. Tablo 2'de gereksinim listesini örnekleyen bir kısım sunulmuştur.

Tablo 2. Gereksinim listesi örneği

Fonksiyon	Gereksinim	Gereksinim Kaynağı
Olay Kaydı	Olay kaydı yapılırken olaya müdahale şekli belirtilmelidir.	Yazılım incelemesi (ARGOS, CATO, RODOS, AYDES)
Olay Kaydı	Olay kaydı sırasında yer bilgileri ve atanan ekip bilgileri girilmelidir.	Sakarya KBRN Uzmanı
Olay Kaydı	Olay kaydı sırasında hangi saatte olayın başladığı ve biteceği girilmelidir.	Kocaeli KBRN Uzmanı
Fonksiyon	Gereksinim	Gereksinim Kaynağı
Tehlikeli Madde Rehberi	Tehlikeli madde rehber verileri AFAD kuruluşundan alınmalıdır.	Kocaeli KBRN Uzmanı
Veri İzleme	Hava araç verisi giriş ekranı içermelidir.	Yazılım incelemesi (ARGOS, CATO, RODOS, H.MH-ALOHA)

Gereksinim listesi oluşturulurken öncelikli yazılım incelemelerinden bir liste oluşturulmuş, sonrasında ise bu liste uzmanlar ile güncellenmiştir.

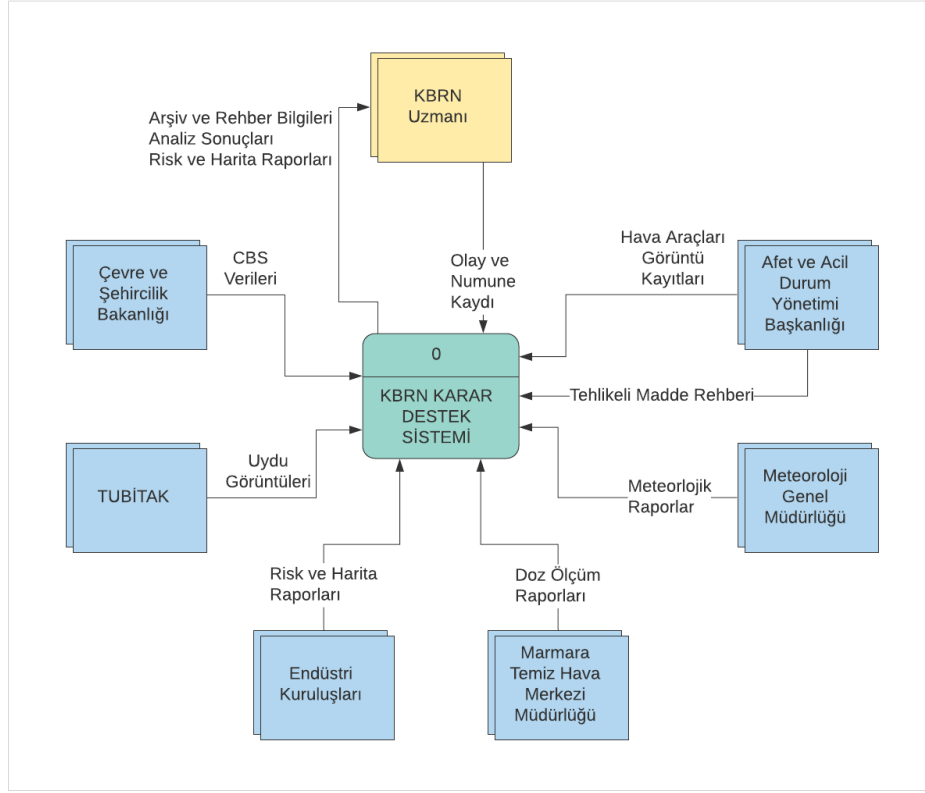
Kocaeli ve Sakarya'daki uzmanlar listeye eklemeler, değiştirmeler ve çıkarmalar gerçekleştirmiştir. Tablo 2'de yer alan fonksiyonlar ilk prototip

tasarımında belirlenirken, gereksinimler ise ikinci prototip tasarımı sonrasında oluşturulmuştur. Yazılım için 7 fonksiyonel birimde (Kullanıcı, Olay Yönetimi, Tehlikeli Madde Rehberi, İletişim, Veri İzleme, Haritalar, Analiz) toplam 111 gereksinim belirlenmiştir. Tablo 2 bu gereksinimlerin listelerde tutulması ile ilgili bir örnek olarak gösterilmiştir.

Kullanıcı kaydı için sonraki aşama sistem fonksiyonları için süreç modelleme yapmaktır. Bu bağlamda fonksiyonel birimler karşılanması gereken ihtiyaçlara binaen veri akış diyagramları yardımıyla modellenmiştir.

Veri akış diyagramları en az 3 seviyede (Bağlam, Ebeveyn (Seviye 0) ve Çocuk (Seviye n)) modelleme yapmaktadır.

Bağlam diyagramı sistemin en temel halini temsil etmektedir. Burada sisteme dâhil edilen verilerin hangi kurum ile kuruluşlardan alındığı ve alınan verilerin işlenerek çıktı olarak kimlere sunulduğu ile ne şekilde sunulduğu bilgisi yer almaktadır. Şekil 3'te bağlam diyagramı modellenmiştir.

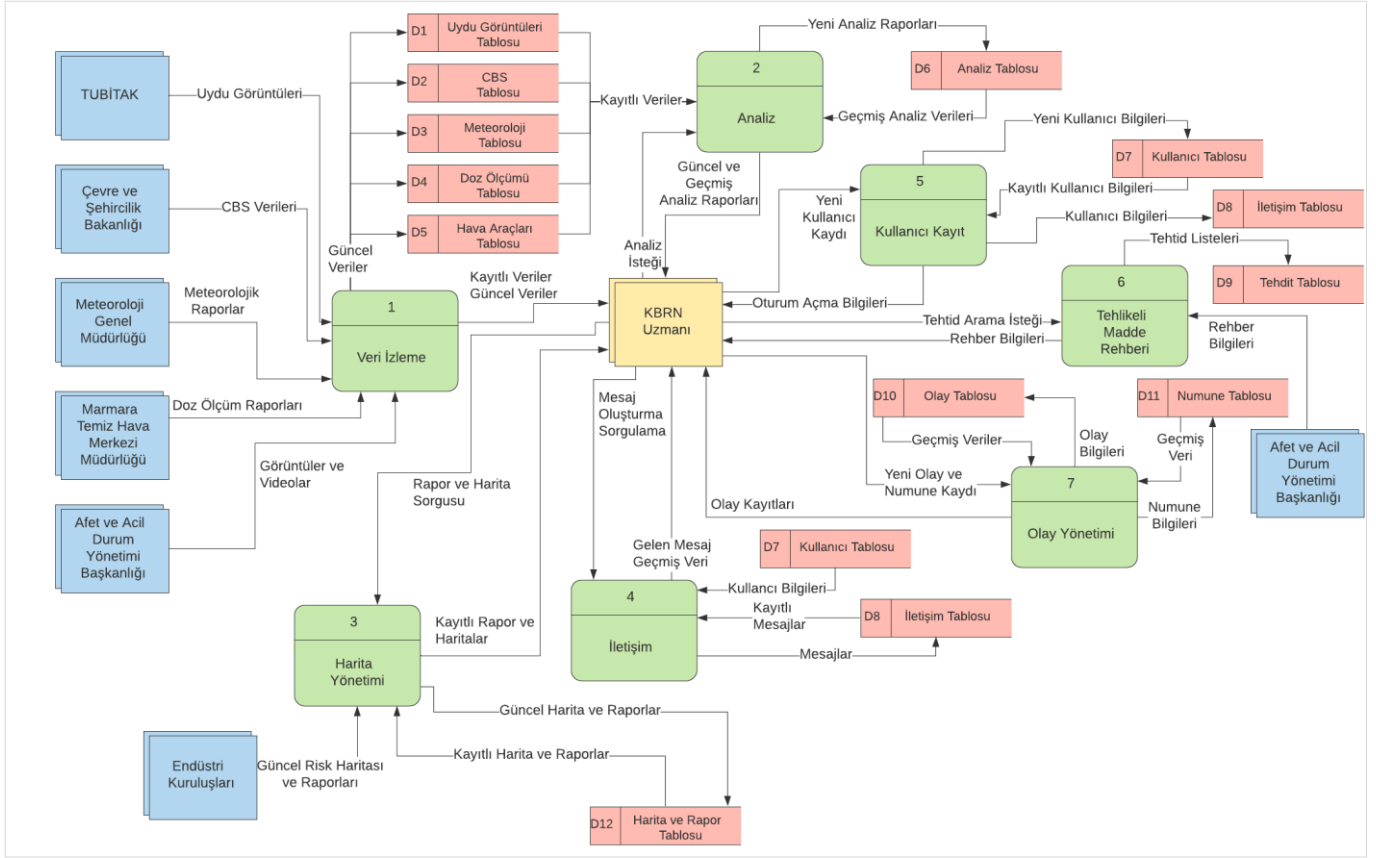


Şekil 3. Sistemin bağlam diyagramı

Bağlam diyagramında önerilen sistem bir model olarak sunulur. Burada uzman görüşleri ışığında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, AFAD, Meteoroloji Genel

Müdürlüğü, TÜBİTAK, Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü verileri ile birlikte bazı endüstriyel kuruluşlardan alınan risk haritası verileri sistemde veri kaynağını oluşturmaktadır. Sistemin temel dış varlığı KBRN uzmanları da hem gerçek zamanlı veri girişi yapabilirken, hem de sistemi karar destek ve operasyonel işlerin yürütülmesi amacıyla kullanabilirler.

İkinci aşamada çizilmesi gereken diyagram Ebeveyn diyagramı olarak adlandırılır. Bu ekranda KBRN-KDS içerisindeki her bir modül tasarlanmalı ve bu modüller arasındaki bağlantılar bağlam diyagramı ile çelişmeden sunulmalıdır. Aşağıdaki Şekil 4'te KBRN-KDS sistemine ait Ebeveyn Diyagramı sunulmuştur.

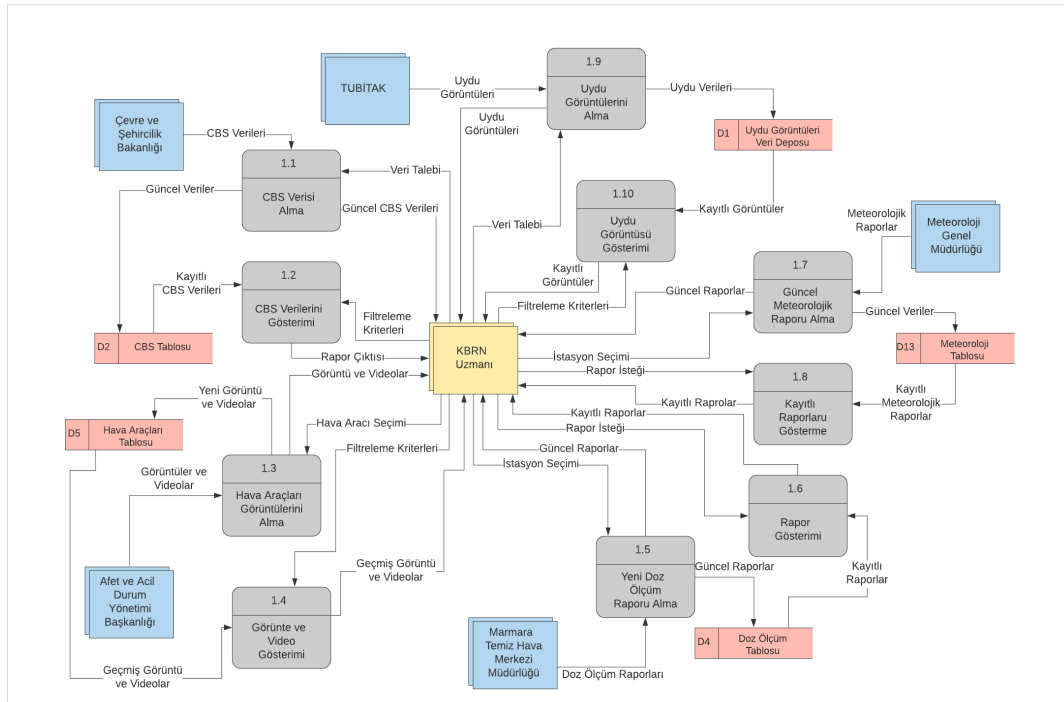


Şekil 4. KBRN-KDS ebeveyn diyagramı

Şekil 4'ten de anlaşılacağı üzere sistemin 7 temel modülü bulunmaktadır. Diyagramda her bir modülün diğer modüller ile etkileşimi tasarlanan veri tabloları (veri deposu) ile birlikte sunulmuştur. İletişim ve kullanıcı kayıt modülleri gerçek veri işleyen ve kullanıcılar arasındaki iletişimin zorunluluk olduğu yazılımda olması gereken unsurlardır. KBRN-KDS sistemine özgün olarak sunulan modüller olan veri işleme, analiz, tehlikeli madde rehberi, olay yönetimi, harita yönetimi modüllerinin işleyişleri çocuk diyagramları ile birlikte anlatılacaktır.

kullanımı için arşivlemektir. Bu modülle KBRN afetlerini yönetmek için gerekli bütün dış veriler temin edilir. Coğrafi bilgi sistemi verileri, uydu ve hava aracı görüntüleri, doz ölçüm raporları ve meteorolojik kayıtlar temel dış veri kaynaklarını oluşturur. KBRN uzmanı ise veri izleme süreçlerinden çeşitli filtreler ile verileri görüntüleyebilir. Dış verilerin özellikle karar destek sistemleri için çok önemli olduğu düşünüldüğünde (Laudon ve Laudon, 2017), veri işleme modülü KBRN-KDS sisteminin en kritik unsurlarından birisi olduğu söylenebilir. Veri işleme modülü dış kaynaklar, veri depoları ve yürütülen süreçler ile birlikte şekil 5'teki çocuk diyagramı üzerinde görselleştirilmiştir.

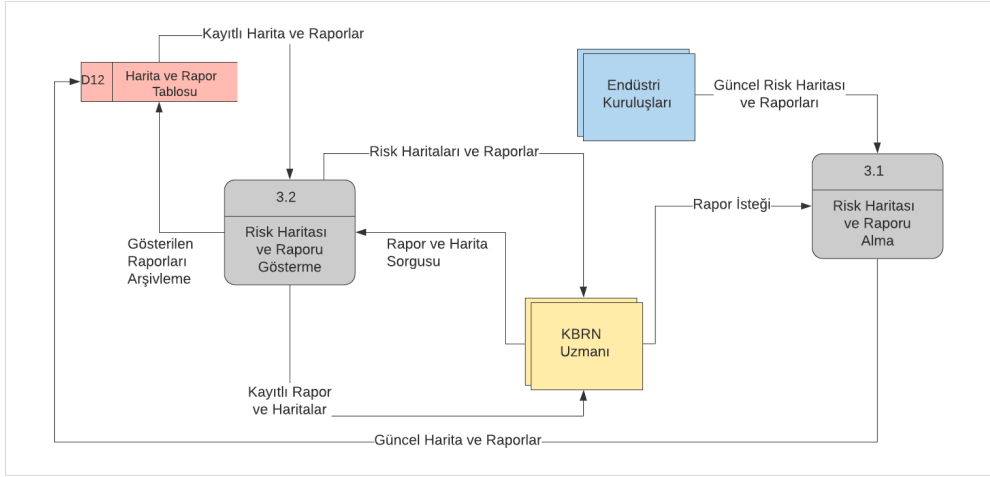
Veri işleme modülünün temel görevi dış kaynaklardan verileri alarak operasyonel sistemlere göndermek ve bu verileri KBRN uzmanlarının



Şekil 5. Veri işleme modülü çocuk veri akış diyagramı

Şekil 6’da ise Harita Yönetimi modeline ait çocuk veri akış diyagramı sunulmuştur. Harita yönetimi modülü ile endüstriyel kuruluşlardan elde edilen Risk haritası ve raporlarının kataloglandırılması ve KBRN uzmanlarına

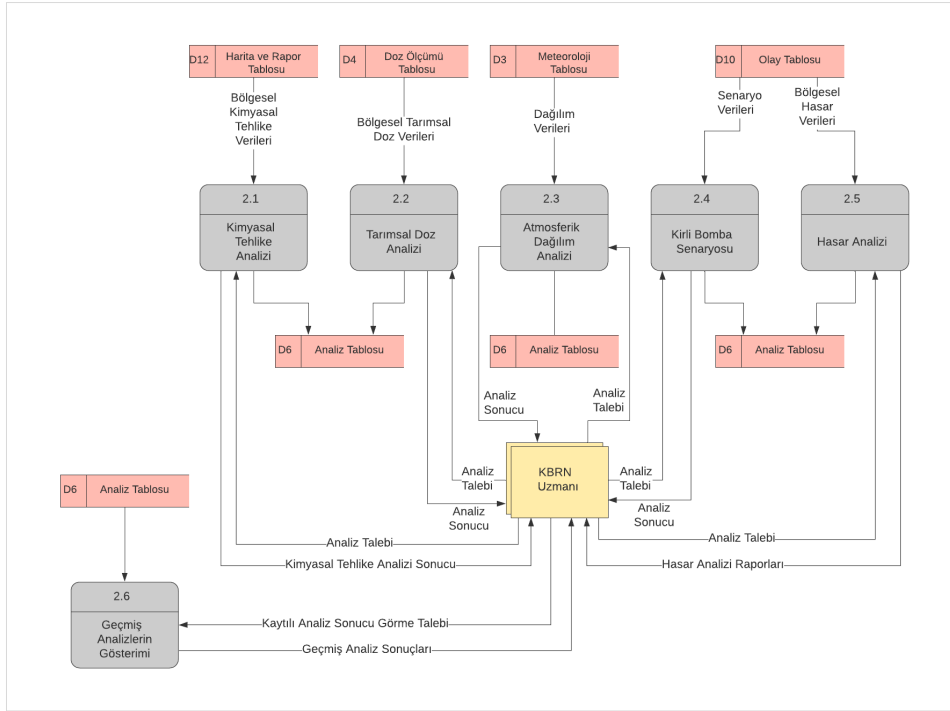
sunulması ile ilgilidir. KBRN uzmanları afet öncesi planlama ve afet anında tepki adımlarında bu haritalardan yardım alarak karar oluştururlar.



Şekil 6. Harita yönetimi çocuk veri akış diyagramı

Analiz modülünde ise KBRN afetleri operasyonel düzeyde afet anında yönetime gerekli analizleri görselleştirme araçları ile sunarken, kirli bomba senaryosu ve atmosferik dağılım raporları ile de afet öncesi planların oluşturmasına yardımcı olacak öngörücü destek analizlerini oluşturabilir. Bu

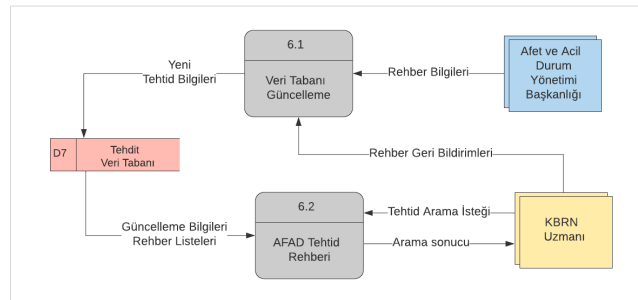
modül genelde diğer modüller tarafından elde edilen ve işlenen verileri kullanır. Ayrıca KBRN uzmanları isterlerse bu modül üzerinden daha önceden oluşturulmuş analiz raporlarına da ulaşabilmektedir. Şekil 7’de Analiz modülüne ait çocuk veri akış diyagramı sunulmuştur.



Şekil 7. Analiz çocuk veri akış diyagramı

KBRN-KDS sistemi içerisindeki önemli bir modül ise Tehlikeli Madde Rehberi’dir. Bu modül direkt olarak AFAD tarafından oluşturulan bilgilendirme dokümanlarından oluşmaktadır. Şekilde 8’de gösterildiği üzere

Rehber direkt olarak AFAD tarafından oluşturulsa da operasyonel faaliyetler sırasında elde edilen bilgiler ile de güncellenebilmektedir. Bu modül bir KBRN olayı ile karşılaşıldığında uzmanlara gerekli ön bilgiyi sunmaktadır.

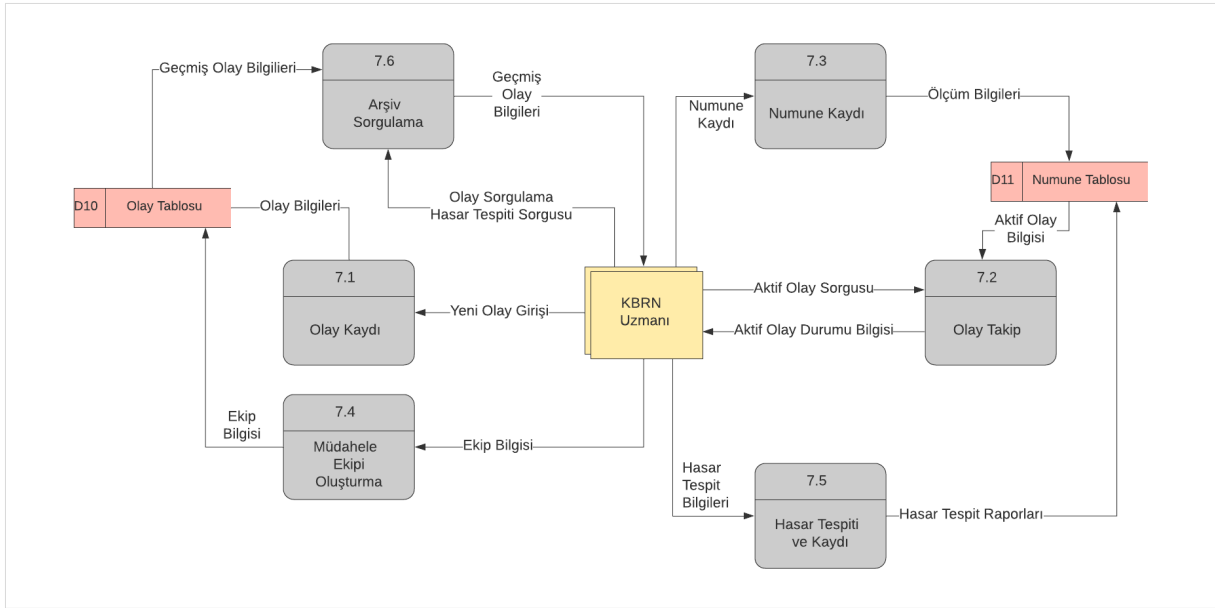


Şekil 8. Tehlikeli madde rehberi çocuk veri akış diyagramı

KBRN-KDS sistemine özgün son modül ise Olay Yönetimi alt sistemidir. Şekil 9’da bu sisteme ait çocuk veri akış diyagramı sunulmuştur. Bu modül

içerisinde yürütülen temel görevler sırasıyla; olay kaydı oluşturma, numune kaydı yapma ve müdahale ekibi atamaktır. Bu bağlamda KBRN-KDS

içerisinde direk operasyonel amaçlar ile kullanılır.



Şekil 9. Olay kaydı çocuk veri akış diyagramı

Çocuk diyagramı oluşturulduktan sonra modüllerin iş akışı sırasında oluşturulan veri tablolarının tasarımını mümkün kılacak veri sözlükleri oluşturulmalıdır. Oluşturulan geniş kapsamlı tablo uzmanlar tarafından doğrulanarak sözlüğe aktarılmıştır. Veri sözlükleri oluşturma HUG yaklaşımında mantık modelleme öncesinde süreç modellemenin doğrulanması ve veri tabanı modellemesine temel oluşturması amacıyla tercih edilir. 12 veri tablosuna ait veri sözlükleri oluşturularak bu tabloların çalışabilirliğinin doğrulanması gerçekleştirilmektedir.

Veri sözlüklerinde her bir veri tablosu adı, içeriği ile ilgili açıklamaları ve tablo alanlarına ait bilgileri vermektedir. Tablo alanlarında bazı operatörler

ile alan ile ilgili ek bilgiler de sunulur. Veri sözlüğünde alan adının sonunda kalan "*" ifadesi alanın birincil anahtar olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte "+" ifadesi "VE" operatörüne, "{}" tekrar edilebilir ifadeler için kullanılmakta, "()" operasyonel elemanlar için kullanılmakta ve "[]" ise VE/VEYa durumlarında tercih edilmektedir.

Tablo 3'te Olay ve Numune tablolarına ait veri sözlükleri örnek olarak verilmiştir.

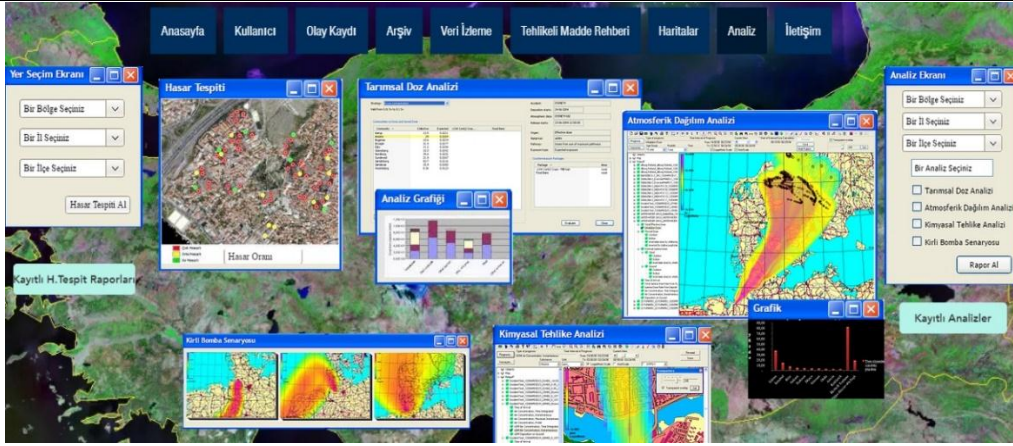
Tablo 3. KBRN-KDS olay ve numune tabloları veri sözlükleri

Veri Tabanı No	Veri Deposu Adı	Açıklama	Tablo Alanları
10	Olay	Daha öncesinden kaydedilen ve arşivlenen olay bilgilerinin listesini içerir.	* Olay No+ Olay Tanımı+ Tehlikeli Madde Türü{ Ölçüm Bilgisi+ Müdahale Ekip Bilgisi(Müdahale Şekli{ Varlıklar+ Sonuç{ HT Bölge Adı{ İl Adı{ İlçe Adı{ Hasarlı Yer Adresi{ Hasar Oranı+
11	Numune	Daha öncesinden kaydedilen ve arşivlenen numune bilgilerinin listesini içerir.	*Numune No+ Numune Türü+ Numune Alım Yeri{ Numune Alan Kişi Bilgisi(Numune Alım Tarihi+ Numune Alım Saati+ Gönderildiği Kurum Adı{

Kullanıcı destekli tasarımın tamamlanması için her bir sürecin mantık modellemesinin yapılması ve varlık ilişki diyagramları yardımıyla mantıksal ve fiziksel veri tabanı tasarımının tamamlanması gerekmektedir. Çalışma içerisinde HUG yaklaşımı bir yazılım geliştirmek için değil KBRN-KDS modelinin doğrulanması amacıyla tercih edildiğinden mantık modelleme ve veri tabanı tasarımı yöntem içerisine dahil edilmemiştir.

Uygulama Yapılandırma;

HUG yaklaşımının bu aşamasında mantıksal tasarımların uygulamaya dökülerek kodlanması amaçlanmaktadır. Bu çalışma içerisinde temel amaç model sunumu olduğundan tam işlevsel bir uygulamaya ulaşmak mümkün olmamıştır. Fakat mantıksal tasarım süreçlerinde çeşitli prototip tasarımlar (kısmen işlevsel) KBRN uzmanları ile paylaşılarak doğrulama amacıyla kullanılmıştır. Aşağıdaki Şekil 10'da bu tip bir prototip tasarımından örnek bir ekran gösterilmiştir.



Test ve Eğitim;

HUG uygulamaları için son aşama test ve eğitimidir. Bu aşamada kullanıcılar tam işlevsel bir yazılım konusunda eğitimler alarak yazılım işlevselliği test ederler. Çalışmamızda tam işlevsel bir yazılım, doğrulama amacı doğrultusunda hazırlanmadığından HUG yaklaşımındaki bu aşama yöntem harici bırakılmıştır.

HUG yöntemi ile kullanıcıların kâğıt üzerindeki ilk tasarımdan son prototipe kadar bütün aşamalarda katılımı sağlanarak ortaya konmak istenen KBRN-KDS modelinin doğrulanması gerçekleştirilmiştir.

Sonuç

Ülkemiz her ne kadar diğer ülkelerde yaşanan büyük çaplı KBRN afetleriyle karşılaşmamış olsa da, son yıllarda çevremizde yaşanan savaşlar, ülkemizde büyük sanayi tesislerinin kurulması, nükleer enerjiye yapılan yatırımlar ve komşu ülkelerde yaşanan yüksek nükleer yatırımların coğrafi yakınlık derecesi nedeniyle KBRN afetleriyle karşılaşma riski ciddi ölçüde artmaktadır. Bu bağlamda olası KBRN afetlerinin yönetilmesi ülkemiz açısından gitgide daha fazla önem arz etmektedir. Afet yönetiminden özellikle planlama ve afet anında tepki aşamalarından KBRN uzmanlarına destek sağlayabilecek bir bilişim sistemi gerekliliği bir zorunluluktur. AYDES ismi ile hazırlanan bilişim sistemi bu amaç doğrultusunda hazırlanmış olsa da KBRN uzmanları ile yapılan görüşmeler sonucunda daha kapsamlı bir bilişim sistemi modeli ihtiyacı belirlenmiştir. Bu ihtiyaca binaen hazırlanan bu çalışmadan bir karar destek sistemi modeli önerisi sunulması amaçlanmıştır.

Kaynakça

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. (2015). *KBRN Temel Bilgiler*. Ankara.
- Başarsoft. (2018). AYDES Yazılımı. <https://www.basarsoft.com.tr/afet-mudurlukleri>. (01 Mayıs 2019).
- Bouabid, J. (2002). HAZUS, HAZUS-MH and Technological MH and technological hazards. FEMA.1-29.
- Ekinci, C. E. (2019). Savunma ve sığınma yapılarında KBRN tehditlerine karşı betonların zırhlılanması. *Engineering Sciences*, 14(3), 119-153.
- Eksi, A. (2016). KBRN terörizminde risk değerlendirmesi ve yönetimi. *Journal of International Social Research*, 9(42).
- Ergünay, O. (2009). *Afet yönetimi: genel ilkeler ve tanımlar*. Ankara. 3-31.
- Gheorghita, S., & Căterinciu, N. (2013). Timely detection of outbreaks in the public health surveillance system of the Republic of Moldova. In *Advanced Sensors for Safety and Security* (pp. 75-81). Springer, Dordrecht.
- Hoe, S., P. McGinnity, T. Charnock, F. Gering, J. Schou, H. Lars, S. Havskov, A. Jens, G. Kasper ve P. Astrup. (2009). ARGOS decision support system for emergency management, 12th International Congress of the International Radiation Protection Association. 1-11.
- Jensen, L. (2014). The ARGOS CBRN Information System. Prolog Development Center A/S. 3.61, 1-5.
- Koçbeykan, V., & Uslu, S. (2018, May). Doğal afetler ve KBRN durumunda çiftlik hayvanlarının bakımı, beslenmesi ve tahliye rotaları. In *2nd International Symposium on Natural Hazards and Disaster Management, Sakarya University Culture and Congress Center, Sakarya-Turkey 04-06 May 2018*.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2017). *Management information systems*. 15th edition, Prentice Hall PTR.
- Lazna, T. (2018). The visualization of threats using the augmented reality and a remotely controlled robot. *IFAC-PapersOnLine*, 51(6), 444-449.

KBRN-KDS ismi ile önerilen karar destek modeli kullanılabilirliğin ön planda olduğu iş zekası çerçevesi ile hazırlanmıştır. Hazırlanan model dünyadaki alandaki lider yazılımlar ve KBRN uzman görüşleri çerçevesinde şekillendirilmiştir. Özellikle AYDES bünyesinde yer almayan Coğrafi bilgi sistemi bileşeni (risk haritaları) ve uzmanlara destek sağlayabilecek tehlikeli madde rehberi uzmanlar tarafından doğrulanmış yazılım incelemeleri sayesinde modele eklenmiştir. Bununla birlikte veri analizi aşamalarına kirli bomba senaryosu, Atmosferik dağılım analizi, Kimyasal tehdit analizi, Doz ölçüm analizi gibi alan ile doğrudan ilgili komplike yaklaşımlar da dahil edilmiştir. Türkiye özelinde model bünyesine KBRN afetlerinin yönetiminde etkili olabilecek bütün unsurlar (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TÜBİTAK, AFAD, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Marmara Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü ve Çeşitli endüstriyel kuruluşlar) dahil edilmiştir. Bütün bu unsurlar ile iş zekası çerçevesinde kurgulanmış olan modelin KBRN afetlerinin etkin yönetimi için gerekli operasyonel ve taktik bilişim sistemlerinin gelişiminde katkı sağlayabilecek yaklaşım sunabileceği öngörülebilir. Ayrıca hızlı uygulama geliştirme adımları sırasında elde edilmiş ayrıntılı dokümanlar ile alanda çalışan akademisyenlere ve özel kuruluşlara da yol gösterici olabilir. Bu bağlamda çalışmanın ülkemiz için giderek artan risklere binaen çalışılmasının zorunluluk olduğu bir alana hem teorik hem de uygulamaya yönelik katkı sağlaması düşünülmektedir.

Çalışma sonucunda her ne kadar model uzmanların geri dönüşleri sayesinde doğrulanabilmiş ise de tam işlevsel bir yazılıma ulaşılamaması özellikle kamu kurumlarının veri gizliliği sayesinde mümkün olmamıştır. Gelecek çalışmalarda geniş kapsamlı ve kamu kuruluşlarının dahil edildiği bir proje ile bu kısıtın aşılabileceği düşünülmektedir. Ayrıca sadece Sakarya ve Kocaeli’nde çalışan AFAD uzmanlarına ulaşılabilmektedir. Daha fazla uzmana ulaşılarak çalışma geliştirilebilir.

- Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). Kimyasal biyolojik radyasyon ve nükleer (KBRN) tehlikelerde acil yardım 725TTT154. Ankara.
- Ocaktan, E. (2014). *Radyasyon etkileri ve korunma*. Ankara. 5-23.
- Özceylan Aubrecht, D. & E. Coşkun. (2014). Kimyasal, biyolojik, radyolojik, nükleer (KBRN) Afetlere gerçek zamanlı yanıt sağlayacak bir karar destek sistemi modeli, Yönetim Bilişim Sistemleri Kongresi. 49.
- Rainer, K., Sturm, N., Schönhacker, S., & Chroust, G. (2009). SimRad. NBC-simulation and information system for rescue units at CBRN disasters. In *Intelligent Distributed Computing III* (pp. 297-303). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Riccardo, F., Shigematsu, M., Chow, C., McKnight, C. J., Linge, J., Doherty, B., ... & Vaillant, L. (2014). Interfacing a biosurveillance portal and an international network of institutional analysts to detect biological threats. *Biosecurity and bioterrorism: biodefense strategy, practice, and science*, 12(6), 325-336.
- Sharma, R. K. (2010). Chemical, biological, radiological, and nuclear disasters: Pitfalls and perils.
- Shelly, G. B., & Rosenblatt, H. J. (2011). *Systems analysis and design*. Cengage Learning.
- Steinhausler, F. (2015). EU efforts in managing CBRN terror attacks. In *Nuclear threats and security challenges* (pp. 113-122). Springer, Dordrecht.
- Şeşen, Y. (2019). Kültürel mirasımız ve arşiv belgelerimizin afetler ve KBRN tehlikelerine karşı korunması. *Afet ve Risk Dergisi*, 2(1), 32-42.
- The European Community's Seventh Framework Programme. (2013). *CATO: CBRN crisis management architecture, technologies and operational procedures*. Avrupa Birliği.
- Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2014). *Business intelligence and analytics: systems for decision support*. Pearson Higher Ed.

- Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Radyasyon Sağlığı ve Güvenliği Dairesi, (2018). Radyasyon Kaynakları ve Radyasyondan Korunma. Ankara.
- Ütük, U. KBRN Tehdit ve Tehlikelerden Kaynaklı Zararlar Nedeniyle İdarenin Tehlike (Risk) İlkesine Dayalı Sorumluluğu. *Resilience*, 2(1), 39-56.
- Valacich, J., George, J., & Hoffer, J. (2014). *Essentials of systems analysis and design*. Prentice Hall Press.
- Wengler, P., Cenciarelli, O., Ludovici, G. M., Duggento, A., Guerrisi, M., Malizia, A., & Gaudio, P. (2018). First responder cbrn-9-Iner pocket response card. *science & technology research institute for defence (stride)*, 181, 310.

İçsel pazarlama faaliyetleri ile iç müşteri memnuniyeti arasındaki ilişki: Mevduat bankaları ve katılım bankalarının karşılaştırılması

Ahmed Bulunmaz^a, Ayhan Serhateri^{b*}

^aSakarya Üniversitesi İşletme Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi, Orcid: 0000-0001-5293-4364

^{b*}Sorumlu yazar, Sakarya Üniversitesi, e-posta: ayhans@sakarya.edu.tr, Orcid: 0000-0001-6919-012X

MAKALE BİLGİLERİ

Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi 28 Kasım 2019
Revizyon 10 Aralık 2019
Revizyon 17 Aralık 2019
Kabul tarihi 24 Aralık 2019

Özet

Son yıllarda iş dünyasında önemi giderek artan içsel pazarlama faaliyetleri akademik literatürde de oldukça karşılaşılan bir konu haline gelmiştir. Günümüz rekabet koşullarında fark yaratmak isteyen birçok işletme çalışanlarının memnuniyet düzeyini arttırmak ve rekabet avantajı sağlamak amacıyla içsel pazarlama faaliyetleri ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı bankalardaki içsel pazarlama faaliyetlerini incelemek ve iç müşteri olarak da lanse edilen çalışanların bu içsel pazarlama faaliyetleri neticesindeki memnuniyet düzeylerini ölçmektir. Çalışmada içsel pazarlama boyutlarından olan gelişim, vizyon ve ödüllendirmenin; iç müşteri memnuniyeti boyutlarından olan içsel doyum ve dışsal doyum üzerindeki etkisi sorgulanmaktadır. Bununla birlikte içsel pazarlama faaliyetleri ile iç müşteri memnuniyeti ilişkisinin, mevduat ve katılım bankalarında görev yapan çalışanlar özelinde incelenmesi ve elde edilen bulguların ortaya konması amaçlanmıştır. Belirtilen amaca ulaşmak adına Yalova ilindeki tüm bankaların çalışanlarına yönelik anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda geri dönen 225 anket formu istatistiksel analiz yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Araştırma bulgularına göre; hem mevduat hem de katılım bankalarında görev yapan çalışanlara yönelik uygulanan içsel pazarlama faaliyetleri ile bu çalışanların iç müşteri memnuniyet düzeyi arasında pozitif yönlü ve güçlü bir ilişki saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İçsel Pazarlama, İç Müşteri Memnuniyeti, Bankacılık, Katılım Bankası, Mevduat Bankası.

The relationship between internal marketing activities and internal customer satisfaction: Comparison of deposit banks and participation banks

Abstract

In recent years, internal marketing activities, which have become increasingly important in the business world, have become a widely encountered issue in the academic literature too. Many companies who want to make a difference in today's competitive conditions are working on internal marketing activities in order to increase the satisfaction level of employees and provide competitive advantage. The aim of this study is to examine the internal marketing activities in banks, and to measure the satisfaction level of employees -which is introduced as internal customers- as a result of these internal marketing activities. In this study, the effect of development, vision and rewarding from the internal marketing dimensions on internal satisfaction and external satisfaction which is the dimensions of internal customer satisfaction are questioned. To achieve the stated purpose, A survey was conducted for the employees of all banks in Yalova. In this respect, 225 returned survey were evaluated with statistical analysis methods. In addition to this, it is aimed to examine the relationship between internal marketing activities and internal customer satisfaction and to reveal the findings with respect to employees working in deposit and participation banks. According to the research findings; a positive and strong relationship was found between the internal marketing activities and internal customer satisfaction levels of both deposit and participation banks employees.

Key Words: Internal marketing, Internal Customer Satisfaction, Banking, Participation Banking, Deposit Banking

ARTICLE INFO

Research Article
Received 28 November 2019
Received in revised form 10 December 2019
Received in revised form 17 December 2019
Accepted 24 December 2019

Giriş

Hizmet, hizmeti verenden bağımsız olamaz. Hizmetlerin başarısı ve verimliliği de hizmeti verenin, yani iç müşterinin memnuniyetine bağlıdır. Özellikle 1970'li yıllardan sonra gelişmiş ülkelerde yaşayan insanlar var olan hizmetlerin hayatlarındaki önemini fark etmeye başlamışlardır. Yaptıkları içsel pazarlama çalışmaları ile iç müşteri memnuniyetini sağlayan şirketler başarılı olmayı ve devamlı hizmetler sağlamayı sürdürebileceklerdir.

Gün geçtikçe önemi daha da artan ve hizmet pazarlamasının da temel konusunu oluşturan hizmet kavramı birçok sektörü kapsamaktadır. Bankacılık sektörü de bu sektörlerden birisidir. Türkiye'de mevduat bankaları, yatırım bankaları, kalkınma bankaları ve katılım bankaları olmak üzere dört farklı banka türü bulunmaktadır. Bu çalışmada katılım bankaları ve mevduat bankalarının içsel pazarlama çalışmaları incelenmiştir. Bu doğrultuda içsel pazarlama, iç müşteri memnuniyeti ve bankacılık kavramlarının tanımları ile tarihsel gelişimleri incelenmiş, bankaların içsel pazarlama çalışmaları mercek altına alınmış ve iç müşteri memnuniyetini etkileyen faktörler açıklandıktan sonra katılım bankaları ile mevduat bankalarındaki içsel pazarlama ve iç müşteri memnuniyet düzeyleri ölçülmüştür.

İçsel Pazarlama

İçsel pazarlama kavramı ilk kez 1976 yılında Berry tarafından kullanılmıştır. Berry (1981) çalışanları, iç müşteriler olarak değerlendirerek onların da dış müşteriler gibi karşılanması gereken birtakım ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir. Daha sonra birçok çalışmada da karşılaşılan içsel pazarlama, çalışanları iç müşteriler olarak, organizasyon içerisindeki hedeflere ulaşmak adına yapılan işleri de iç müşterilerin ihtiyaç ve isteklerini karşılayan içsel ürünler olarak görme şeklinde belirtilmektedir (Kocaman, Durna, & İnal, 2013). Kotler ve Keller (2012) bütünsel pazarlamanın bir parçası olan içsel pazarlamanın, müşterilere iyi hizmet verebilmek için oluşturulacak ekibin işe alınma, eğitime ve motive edime işi olduğunu ifade etmiştir. Kotler'e (2012) göre dışsal pazarlama öncesinde içsel pazarlama faaliyetleri ile şirket çalışanı hizmet vermeye hazır hale gelmeden, mükemmel bir hizmet tanıtımının yapılması anlamsızdır. Liao'nun 2009'da yaptığı çalışmaya göre literatürde bulunan içsel pazarlama kavramları ve tanımları ele aldığı çalışmalara göre aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir

Tablo 1. Liao'nun içsel pazarlama kavramları ve tanımlarını içeren tablosu

Berry (1981)	İçsel pazarlama, çalışanları içsel müşteriler ve yapılan işleri de bu iç müşterilerin ihtiyaçlarını karşılayacak içsel ürünler olarak tanımlamaktadır.
Berry ve Parasuraman (1991)	İçsel pazarlamada amaç, nitelikli çalışanları ihtiyaç duydukları içsel ürünleri karşılayarak ilgisini uyandırmak, onları geliştirmek, motive etmek ve elde tutmaktır. İçsel pazarlama, çalışanlara müşteri gibi davranma felsefesidir ve iş ürünlerini insan ihtiyaçlarına uyacak biçimde şekillendirme stratejisidir.
Martin (1992)	İçsel pazarlamanın rolü, departman izolasyonunun azaltılmasında bir çözüm olabilir.
Glassman ve McAfee (1992)	İçsel pazarlamanın rolü, pazarlama ve insan kaynakları işlevini bütünleştirmek ve çalışanı pazarlama işlevi için bir kaynak olarak görmektir.
Bekkers ve Van Hasstrecht (1993)	İçsel pazarlama, dış pazar performansını geliştirmek üzere, çalışanın dikkatini değişmesi gereken içsel aktivitelere odaklayan kurumlardaki bir pazarlama şeklidir.
Bak ve ark. (1994)	İçsel pazarlama, çalışanlara müşteri muamelesi yapmak ve memnun edici iç müşteriler oluşturmak için insan kaynağını pazarlama bakış açılarıyla yönetmektir.
Cahill (1995)	Çalışanlar birbirlerine müşteri gibi davranmalı, böylelikle müşteri odaklılığın sürekli olarak sağlanması ile dış müşterilere daha iyi hizmetler sunabilirler.
Ahmed ve Rafiq (1995)	İçsel pazarlama, çok çeşitli şartlar için uygun olan değişim yönetimi uygulaması için bir metodoloji olarak görülebilir.
Rafiq ve Ahmed (2000)	İçsel pazarlama, Motivasyonlu ve müşteri odaklı çalışanlar oluşturma sürecinde, müşteri memnuniyetini sağlamak için kurumsal ve fonksiyonel stratejilerin etkin bir şekilde uygulanmasına yönelik olarak, çalışanları değiştirmek, uyumlu hale getirmek, motive etmek, işlevler arası koordinasyonu sağlamak, entegre etmek ve örgütsel direncin üstesinden gelmek için pazarlama benzeri bir yaklaşım kullanarak planlanmış bir çabadır.
Liao ve ark. (2004)	İçsel pazarlama, çalışanların müşteri odaklılığını geliştirmek ve daha verimli bir iç ortam elde etmek için organizasyon içindeki tüm interaktif aktiviteleri yönetmek suretiyle pazarlama yaklaşımını benimsemektir.

Kaynak: Liao, J. F. (2009).

En geniş anlamı ile içsel pazarlama, müşteri memnuniyetinin sağlanması için farklı birimlerde çalışanların stratejileri daha etkin uygulaması konusunda motive edilmesi, koordineli çalışmalarının sağlanması, bütünleştirilmesi ve yeniliklere açık, müşteri odaklı ve motive edilmiş çalışanlar haline getirilmesi için yararlanılan pazarlama benzeri yaklaşımdır (Karaçaoğlu, 2015: Rafiq ve Ahmed, 2000).

İçsel pazarlamanın özünde, işletmedeki tüm çalışanların, dış müşteriyle kurulan iletişimin bir parçası olması fikri yatmaktadır. Bu haliyle, bazı işletmelerde kalite yönetimi girişimlerinin, bazılarında ise başlı başına pazarlama uygulamalarının bir parçası olarak değerlendirilmiştir (Berry L. L., 1995).

İç müşteri

Müşteri, Toplam Kalite Yönetiminde işletmelerin sunduğu ürün ve hizmetleri alan kişilerin yanında bu ürün ve hizmetlerin her aşamasında yer alan kişileri de kapsamaktadır (Şimşek, 2001, s. 512). Bu doğrultuda ürün veya hizmetlerin oluşum aşamalarında birbirine yarı mamul veren, bir diğer değiş ile bir departmanın çıktısını girdi olarak kullanıp diğer departmana gönderen herkes birbirinin müşterisi ve tedarikçisi konumundadır (Karadeniz, 2013). Bu durumda önceki birim veya kişiden hizmeti veya ürünü alan kişi iç müşteridir.

İç müşteri memnuniyeti

Hizmet işletmelerinde iç müşteri kavramı bilhassa son otuz yılda pazarlama literatüründe görülmeye başlanmıştır.

Dış müşteriler gibi iç müşteriler de ihtiyaçlarının karşılanmasını ister. Buradaki amaç, iç müşterinin memnuniyetini sağlayarak dış müşterinin

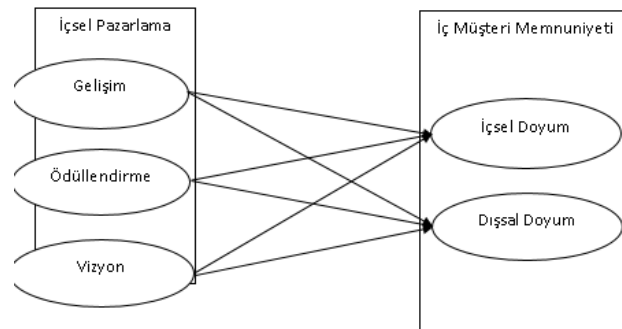
memnuniyetini sağlayacak gerekli kaliteye ulaşmaktır. Bu da ihtiyaçları karşılanan çalışanların motivasyonu ve kalıcılığı artırdığı varsayımından kaynaklanmaktadır. Bu durumda, çalışanların memnuniyeti ne kadar yüksek olursa, dış müşteri memnuniyeti ve sadakati de o kadar mümkün olur (Ahmed & Rafiq, 2003, s. 1177).

İç müşteri memnuniyeti tanımlanırken iç müşteriler olan çalışanların herhangi bir mal veya hizmetten beklentilerini ve aldıkları mal veya hizmetin bu beklentileri karşılaması arasında belirgin bir fark olmaması şeklinde tanımlanabilir. (Halis, 1998: 173).

İçsel pazarlama kısmında bahsettiğimiz gibi dış müşteri memnuniyetinin iç müşteri memnuniyetine bağlı olduğu ve iç müşteri memnuniyeti sağlanmadan dış müşteri memnuniyetinin sağlanamayacağı fikri Rafiq ve Ahmed (2000) tarafından ifade edilmiştir. Her ne kadar işletmelerin var oluşlarının ana nedeni kar etmek olsa bile, bu hedefe ulaşmak için yapılacak çalışmaları yürütecek unsur ve işletmelerin sahip olduğu diğer kaynaklarca yeri doldurulamayacak olan tek varlık iç müşteridir (Yücel & Sayiner, 2018).

Akademik araştırmalar gelişmiş ekonomilerde hizmet sektörünün hâkim olduğunu göstermektedir. Bu durumda etkili bir şekilde rekabet etmek isteyen tüm şirketler hizmet odaklı olmak zorundadırlar (Rust & Miu, 2006). Müşteri memnuniyeti her şeyden önemlidir. Çünkü satın alma kararları söz konusu olduğunda müşteri algısı tamamen gerçek olmaktadır. Bu durumda müşteriler tarafından algılanan dışında gerçek kalite diye bir şey yoktur. Bu nedenle daha iyi hizmet vermek için kalite algılarının ve müşteri memnuniyetinin nasıl artırılacağı anlaşılmalıdır (Ahmed T., 2011).

Araştırmanın Modeli



Şekil 1. Araştırmanın modeli

Araştırmamızın hipotezleri aşağıdaki gibidir:

H1: Mevduat bankalarında içsel pazarlama faaliyetleri ve alt boyutlar ile iç müşteri memnuniyeti ve alt boyutları arasında bir ilişki vardır.

H2: Katılım bankalarında içsel pazarlama faaliyetleri ve alt boyutlar ile iç müşteri memnuniyeti ve alt boyutları arasında bir ilişki vardır.

Yöntem

Bu araştırmada anket yöntemi kullanılarak katılım bankası çalışanları ile mevduat bankası çalışanlarının memnuniyet düzeyleri Yalova ili örnekleminde karşılaştırılmıştır. Sorulara verilen yanıtlar, tutumun şiddetinin uçlara gittikçe olumlu ya da olumsuz yönde arttığı 5'li Likert ölçeğiyle derecelendirilmiştir.

Bu araştırmanın evrenini banka çalışanları, örneklemini ise Yalova ilinde faaliyet gösteren bankaların çalışanları oluşturmaktadır. Fin Türk verilerine göre Yalova'da toplam 30 banka şubesi bulunmaktadır. Katılımcıların seçilmesi için Yalova'da bulunan tüm bankalara anket formu dağıtılmıştır. Bu sırada Yalova ilindeki tüm banka çalışanlarının sayısının 329 olduğu tespit edilmiştir. Formlar, izinde olan çalışanlar ve ankete katılmayı reddedenler hariç tüm çalışanlara ulaştırılmıştır. Bu doğrultuda geri dönen 225 anket formu analiz edilmiştir.

Çalışmamızda ana kitle 329 olarak kabul edildiğinde $n = Nt2pq/d2(N-1)+t2pq$ formülü (Baş, 2001: 45), istatistiki olarak 225 örnek büyüklüğünün anlamlı sonuçlar vereceğini göstermektedir. Elde edilen veriler SPSS 22.00 paket programında değerlendirilmiştir. Araştırmada regresyon, korelasyon, frekans ve yüzde metotları kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan anket üç kısım olarak tasarlanmıştır. İlk kısımda Foreman ve Money (1995) tarafından geliştirilmiş olan ve Türk literatüründe Taşkın ve Yeni'nin 2016 yılında yaptığı çalışmasında görülen on beş soruluk içsel pazarlama ölçeği yer almaktadır. Ölçekte toplam üç boyut ve on beş soru bulunmaktadır. Gelişim boyutundan sekiz, ödüllendirme boyutundan dört ve vizyon boyutundan ise üç soru yer almaktadır.

İkinci kısımda Weiss ve ark. (1967) tarafından geliştirilen, çalışan memnuniyetini ölçmek üzere hazırlanmış yirmi soruluk Minnesota Memnuniyet Anketi (Minnesota Satisfaction Survey) kullanılmıştır.

Türkçe'ye Baycan (1985) tarafından çevrilmiştir. Anket iki boyuttan oluşur ve bunlar içsel doyum ve dışsal doyumdur. Her iki boyutta da on soru vardır. Toplamda yirmi sorudur.

Üçüncü kısım ise demografik özellikler üzerinedir ve dokuz sorudan oluşmaktadır.

Verilerin analizi SPSS 22 programı ile yapılmış ve %95 güven düzeyi ile çalışılmıştır.

Ölçek puanlarının normal dağılıma uygunluğunun incelenmesi için yapılan bir işlem çarpıklık ve basıklık değerlerinin hesaplanmasıdır. Ölçek puanlarından elde edilen basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ile -3 arasında olması normal dağılım için yeterli görülmektedir (Groeneveld ve Meeden, 1984; Moors, 1986; Hopkins ve Weeks, 1990; De Carlo, 1997). Buna göre ölçek puanlarının normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Analizlerde parametrik yöntemler kullanılmıştır.

Çalışmada test tekniklerinden Pearson korelasyon testi ve regresyon testi kullanılmıştır. Pearson korelasyon testi; bağımsız iki nicel değişken arasındaki doğrusal ilişkinin yönü ve kuvvetinin belirlenmesinde kullanılan test tekniğidir. Regresyon testi; bağımlı nicel bir değişkenin, bağımsız bir ya da birden fazla nicel değişken tarafından etkisini inceleyen test tekniğidir.

Güvenirlilik Analizi

Cronbach's alfa katsayısının 0-1 arasında değiştiği, değerlendirme kriterlerine göre "0.00 < 0.40 ise ölçek güvenilir değil, 0.40 < 0.60 ise ölçek düşük güvenilirlikte, 0.60 < 0.80 ise ölçek oldukça güvenilir ve 0.80 < 1.00 ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçek" olarak değerlendirildiği ifade edilmektedir (Tavşancıl, 2005).

Tablo 2. Güvenirlilik analizi sonuçları

Boyutlar	Madde Sayısı	Cronbach α Katsayısı
Gelişim	7	.891
Ödüllendirme	3	.857
Vizyon	5	.893
İçsel Doyum	10	.900
Dışsal Doyum	10	.901

Anket formunda yer alan boyutların güvenilirlik değerleri Tablo 2'de verilmiştir. Gelişim boyutu (0,891) yüksek derecede, ödüllendirme boyutu

(0,857) yüksek derecede, vizyon boyutu (0,893) yüksek derecede, içsel doyum boyutu (0,900) yüksek derecede, dışsal doyum boyutu (0,901) yüksek derecede güvenilirliğe sahiptir.

Bulgular

Tablo 3. Banka türü ayrımında demografik değişkenler

		Banka türü					
		Mevduat		Katılım		Toplam	
		n	%	n	%	n	%
Yaş	20-29	35	19.1	9	21.4	44	19.6
	30-39	97	53.0	23	54.8	120	53.3
	40-49	48	26.2	9	21.4	57	25.3
	50+	3	1.6	1	2.4	4	1.8
Cinsiyet	Erkek	78	42.6	38	90.5	116	51.6
	Kadın	105	57.4	4	9.5	109	48.4
Medeni durum	Bekar	56	30.6	9	21.4	65	28.9
	Evli	127	69.4	33	78.6	160	71.1
Öğrenim durumu	Lise	16	8.7	7	16.7	23	10.2
	Ön lisans	22	12.0	3	7.1	25	11.1
	Lisans	121	66.1	31	73.8	152	67.6
	Yüksek lisans	23	12.6	1	2.4	24	10.7
	Doktora	1	.5	0	0.0	1	.4
Kaç yıldır bu kurumda çalışıyorsunuz?	1 yıldan az	10	5.5	2	4.8	12	5.3
	1-5 yıl	30	16.4	16	38.1	46	20.4
	6-10 yıl	62	33.9	14	33.3	76	33.8
	11-15 yıl	50	27.3	8	19.0	58	25.8
	15+yıl	31	16.9	2	4.8	33	14.7
Banka yapısı	Kamu	73	39.9	10	23.8	83	36.9
	Özel	110	60.1	32	76.2	142	63.1
İdari göreviniz var mı?	Var	56	30.6	8	19.0	64	28.4
	Yok	127	69.4	34	81.0	161	71.6

Mevduat Bankasında çalışan katılımcılardan;

30-39 yaş arası olanların oranı %53,0; kadınların oranı %57,4; evli olanların oranı %69,4; lisans mezunu olanların oranı %66,1; bu kurumda 6-10 yıldır çalışanların oranı %33,9; bankasının yapısı özel olanların oranı %60,1; idari görevi olanların oranı %30,6'dır.

Katılım Bankasında çalışan katılımcılardan;

30-39 yaş arası olanların oranı %54,8; erkeklerin oranı %90,5; evli olanların oranı %78,6; lisans mezunu olanların oranı %73,8; bu kurumda 1-5 yıldır çalışanların oranı %38,1; bankasının yapısı özel olanların oranı %76,2; idari görevi olanların oranı %19,0'dur.

Tablo 4. Banka türü ayrımında ölçek puanlarına ait çarpıklık ve basıklık katsayıları

	Mevduat			Katılım		
	n	Çarpıklık	Basıklık	n	Çarpıklık	Basıklık
Gelişim	183	-.370	.009	42	-.465	-.030
Ödüllendirme	183	-.479	-.303	42	-.406	,349
Vizyon	183	-.733	.369	42	,252	-.739
İçsel Pazarlama Ölçeği	183	-.485	.167	42	-.042	-.400
İçsel Doyum	183	-.589	.821	42	-.153	,870
Dışsal Doyum	183	-.595	.651	42	,040	-.530
Genel Doyum*	183	-.593	.928	42	,074	-.072

* İç müşteri memnuniyeti ölçeği kolaylık olması adına tablolarda "Genel Doyum" ölçeği olarak adlandırılmıştır.

Mevduat ve Katılım Bankası Çalışanlarında İçsel Pazarlama, Genel Doyum Ölçeği ve alt boyut puanlarından elde edilen çarpıklık ve basıklık katsayıları +3 ile -3 arasında olduğundan normallik sağlanmış olup analizlerimizde parametrik olan test teknikleri kullanılmıştır.

Tablo 5. Mevduat ve katılım bankası çalışanlarında içsel pazarlama ile genel doyum arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Mevduat			Katılım			
	İçsel Doyum	Dışsal Doyum	Genel Doyum	İçsel Doyum	Dışsal Doyum	Genel Doyum	
Gelişim	r	.620**	.666**	.677**	.360*	.444**	.435**
	p	.000	.000	.000	.019	.003	.004
Ödüllendirme	r	.553**	.594**	.604**	.401**	.490**	.482**
	p	.000	.000	.000	.008	.001	.001
Vizyon	r	.673**	.715**	.731**	.728**	.739**	.795**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000
İçsel Pazarlama Ölçeği	r	.681**	.728**	.742**	.568**	.640**	.654**
	p	.000	.000	.000	.000	.000	.000

**p<0,01, *p<0,05

Mevduat ve Katılım Bankası Çalışanlarında İçsel Pazarlama ile Genel Doyum Arasındaki İlişkinin İncelenmesi için yapılan Pearson korelasyon testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Mevduat Bankasında çalışanlarda;

Gelişim ile İçsel Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki; Dışsal Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki; Genel Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

Ödüllendirme ile İçsel Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki; Dışsal Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki; Genel Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

Vizyon ile İçsel Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki; Dışsal Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki; Genel Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

İçsel Pazarlama Ölçeği ile İçsel Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki; Dışsal Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki; Genel Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

Katılım Bankasında çalışanlarda;

Gelişim ile İçsel Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki; Dışsal Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki; Genel Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki bulunmaktadır.

Ödüllendirme ile İçsel Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki; Dışsal Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki; Genel Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki bulunmaktadır.

Vizyon ile İçsel Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki; Dışsal Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki; Genel Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

İçsel Pazarlama Ölçeği ile İçsel Doyum arasında pozitif yönlü orta bir ilişki; Dışsal Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki; Genel Doyum arasında pozitif yönlü güçlü bir ilişki bulunmaktadır.

Tablo 6. Mevduat ve katılım bankası çalışanlarında içsel pazarlamanın içsel doyuma etkisinin incelenmesi

Banka türü	Bağımlı değ.	Bağımsız değ.	F (model)	p (model)	B	t	p	R ²
Mevduat	İçsel Doyum	Sabit	56.322	.000*	1.202	6.54	.000	.49
		Gelişim			.220	2.81	.006*	
		Ödüllendirme			.060	1.02	.315	
		Vizyon			.370	4.837	.000*	
Katılım	İçsel Doyum	Sabit	14.853	.000*	1.644	3.78	.001	.54
		Gelişim			-.033	-.25	.803	
		Ödüllendirme			-.069	-.64	.528	
		Vizyon			.676	5.46	.000*	

*p<0,05

Mevduat ve Katılım Bankası Çalışanlarında İçsel Pazarlamanın İçsel Doyuma Etkisinin İncelenmesi için yapılan regresyon testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Mevduat Bankasında çalışanlarda;

Etkinin incelenmesi amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır (F=,56,322 p<0,05). B katsayıları incelendiğinde Gelişim ve Vizyon, İçsel Doyumu pozitif etkilemektedir (B=,220; B=,370 p<0,05). Katsayı büyük

olduğu için Vizyonun etkisi daha fazladır. İçsel Doyumdaki değişimin %49'u Gelişim ve Vizyon tarafından açıklanmaktadır.

Katılım Bankasında çalışanlarda;

Etkinin incelenmesi amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır (F=,14,853 p<0,05). B katsayıları incelendiğinde Vizyon, İçsel Doyumu pozitif etkilemektedir (B=,676; p<0,05). İçsel Doyumdaki değişimin %54'ü Vizyon tarafından açıklanmaktadır.

Tablo 7. Mevduat ve katılım bankası çalışanlarında içsel pazarlamanın dışsal doyuma etkisinin incelenmesi

Banka türü	Bağımlı değ.	Bağımsız değ.	F (model)	p (model)	B	t	p	R ²
Mevduat	Dışsal Doyum	Sabit	73.87	.000*	.88	4.82	.000	.553
		Gelişim			.26	3.40	.001*	
		Ödüllendirme			.07	1.25	.212	
		Vizyon			.40	5.30	.000*	
Katılım	Dışsal Doyum	Sabit	15.31	.000*	1.67	4.04	.000	.547
		Gelişim			.03	.23	.820	
		Ödüllendirme			.00	.02	.984	
		Vizyon			.57	4.84	.000*	

*p<0,05

Mevduat ve Katılım Bankası Çalışanlarında İçsel Pazarlamanın Dışsal Doyuma Etkisinin İncelenmesi için yapılan regresyon testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Mevduat Bankasında çalışanlarda;

Etkinin incelenmesi amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır (F=,73,865 p<0,05). B katsayıları incelendiğinde Gelişim ve Vizyon, Dışsal Doyumu pozitif etkilemektedir (B=,264; B=,402 p<0,05). Katsayı büyük

olduğu için Vizyonun etkisi daha fazladır. Dışsal Doyumdaki değişimin %55'i Gelişim ve Vizyon tarafından açıklanmaktadır.

Katılım Bankasında çalışanlarda;

Etkinin incelenmesi amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır (F=,15,308 p<0,05). B katsayıları incelendiğinde Vizyon, Dışsal Doyumu pozitif etkilemektedir (B=,569; p<0,05). Dışsal Doyumdaki değişimin %55'i Vizyon tarafından açıklanmaktadır.

Tablo 8. Mevduat ve katılım bankası çalışanlarında içsel pazarlamanın genel doyuma etkisinin incelenmesi

Banka türü	Bağımlı değ.	Bağımsız değ.	F (model)	p (model)	B	t	p	R ²
Mevduat	Genel Doyum	Sabit	80.880	.000	1.039	6.352	.000	.575
		Gelişim			.242	3.465	.001*	
		Ödüllendirme			.067	1.262	.208	
		Vizyon			.386	5.665	.000*	
Katılım	Genel Doyum	Sabit	21.989	.000	1.658	4.735	.000	.634
		Gelişim			-.002	-.021	.984	
		Ödüllendirme			-.033	-.384	.703	
		Vizyon			.623	6.253	.000*	

*p<0,05

Mevduat ve Katılım Bankası Çalışanlarında İçsel Pazarlamanın Genel Doyuma Etkisinin İncelenmesi için yapılan regresyon testi sonuçları aşağıda verilmiştir

Mevduat Bankasında çalışanlarda;

Etkinin incelenmesi amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır (F=,80,800 p<0,05). B katsayıları incelendiğinde Gelişim ve Vizyon, Genel Doyumu pozitif etkilemektedir (B=,242; B=,386 p<0,05). Katsayı büyük olduğu için Vizyonun etkisi daha fazladır. Genel Doyumdaki değişimin %58'i Gelişim ve Vizyon tarafından açıklanmaktadır.

Katılım Bankasında çalışanlarda;

Etkinin incelenmesi amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır (F=,21,989 p<0,05). B katsayıları incelendiğinde Vizyon, Genel Doyumu pozitif etkilemektedir (B=,623; p<0,05). Genel Doyumdaki değişimin %63'ü Vizyon tarafından açıklanmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Yapılan çalışma zaman ve maliyet gibi kısıtlardan dolayı sadece Yalova ilindeki banka çalışanlarını kapsadığından sadece Yalova iline genellenebilir. Bu kısıtlar ortadan kaldırılırsa daha geniş çapta bir çalışma yapılabilir.

Araştırma bulgularına göre; hem mevduat hem de katılım bankalarında görev yapan çalışanlara yönelik uygulanan içsel pazarlama faaliyetleri ile bu çalışanların iç müşteri memnuniyet düzeyi arasında pozitif yönlü ve güçlü bir ilişki saptanmıştır.

Mevduat ve katılım bankası çalışanlarında içsel Pazarlamanın İçsel Doyuma etkisinin incelenmesi amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlı çıkmıştır. Mevduat bankasında çalışanlarda Gelişim ve Vizyon, İçsel Doyumu pozitif etkilemektedir Katılım bankasında çalışanlarda Vizyon, İçsel Doyumu pozitif etkilemektedir.

Mevduat ve katılım bankası çalışanlarında İçsel Pazarlamanın Dışsal Doyuma etkisinin incelenmesi amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlı çıkmıştır. Mevduat bankasında çalışanlarda Gelişim ve Vizyon, Dışsal Doyumu pozitif etkilemektedir. Katılım bankasında çalışanlarda Vizyon, Dışsal Doyumu pozitif etkilemektedir.

Mevduat ve katılım bankası çalışanlarında içsel Pazarlamanın İç Müşteri Memnuniyetine (Genel Doyum) etkisinin incelenmesi amacıyla kurulan regresyon modeli anlamlıdır. Mevduat bankalarında Gelişim ve Vizyon, İç

Müşteri Memnuniyetini (Genel Doyum) pozitif etkilemektedir. Katılım bankalarında Vizyon, İç Müşteri Memnuniyetini (Genel Doyum) pozitif etkilemektedir.

Sonuçlar detaylıca değerlendirildiğinde mevduat bankalarının içsel pazarlama faaliyetlerinden gelişim ve vizyona yönelik uygulamaları, çalışanlarda iç müşteri memnuniyeti sağlamaktadır. Katılım bankalarında ise içsel pazarlama faaliyetlerinden vizyon, çalışanlarda iç müşteri memnuniyeti oluşturmaktadır. Bankaların ödüllendirme uygulamaları ile iç müşteri memnuniyeti arasında orta düzeyde bir ilişki tespit edilmiştir. Yani vizyon ve gelişime yönelik eylemlerin, çalışanları ödüllendirmekten daha fazla memnun ettiği görülmüştür.

Bu sonuçlara göre bankalar vizyon ve gelişim faaliyetlerine devam etmeli, ödüllendirme politikalarını da gözden geçirmelidirler.

Kurumların vizyon ve gelişim faaliyetleri çalışanların performanslarını destekleyici faaliyetlerde bulunmak, çalışanların bilgi ve becerilerinin geliştirmelerinde destek olmak, çalışanlarına hizmet rollerinin önemini izah etmek, çalışanların her türlü ihtiyaçlarının karşılanması için esneklik sağlamak, yapılan performans ölçümleri ve ödüllendirme sistemi çalışanları birlikte çalışmaya özendirmek, kurum vizyonunu çalışanlara net şekilde belirtmek ve benimsetilmesini sağlamak olarak tanımlanabilir.

Ödüllendirme kavramı ise, kurumun vizyonuna katkıda bulunan çalışanların performanslarının ölçülüp ve gerektiği taktirde mükâfatlandırmak olarak açabiliriz. Ödüllendirme denince genelde akla ücret ve maaş artışı gibi parasal ödüller gelir. Fakat ödüllendirmenin parasal olmayanlarının da olduğu unutulmamalıdır. Başarının sözlü övgü alması ve takdir edilmesi, terfi imkânı ve çalışanın yönetsel kararlara ortak edilmesi gibi parasal olmayan ödüllendirme tiplerindedir. Parasal olmayan bu ödüller çalışan üretkenliğine, kaliteli hizmet davranışlarına ve çalışan memnuniyetine etki eder.

Bankacılık sektörü özelinde hizmet işletmelerinde çalışanlar iç müşteri olarak görülmeli ve memnuniyet düzeylerinin üst düzeyde tutulması sağlanmalıdır. Böylelikle memnun bir çalışan kurum için özveri ile çalışacaktır.

Kaynakça

Bak, C. A., Vogt, L. H., George, W. R., & Greentree, R. I. (1994). Management by team: An innovative tool for running a service organization through internal marketing. *Journal of Services Marketing*, 8, 37-47.

- Baş, T. (2001). *Anket. Seçkin Yayıncılık*. Ankara.
- Baycan, A. (1985). *An analysis of the several aspects of job satisfaction between different occupational groups*. Boğaziçi Üniversitesi SBE Doktora Tezi, İstanbul.
- BDDK (2015). *Türk bankacılık sektörü interaktif aylık bülten*. 30 Aralık 2015 tarihinde <http://ebulten.bddk.org.tr/ABMVC/> sayfasından erişilmiştir.
- BDDK (2019). *Fin Türk verileri*. 18 Kasım 2019 tarihinde <https://www.bddk.org.tr/BultenFinTurk> sayfasından erişilmiştir.
- Bekkers, M., & Van Haastrecht, R. (1993). *The foundations of internal marketing*. 22nd EMAC Conference Proceedings Vol. 1, pp. 140-164.
- Berry, L. L. (1981). The employee as customer. *Journal of Retail Banking*, 3, 25-28.
- Berry, L. L., & Parasuraman A. (1991). *Marketing services: Competing through quality*. New York: The Free Press.
- Berry, L. L. (1995). Relationship marketing of services—growing interest, emerging perspectives. *Journal of the Academy of marketing science*, 23(4), 236-245.
- Cahill, D. J. (1995). The managerial implications of the learning organization: A new tool for internal marketing. *Journal of Service Marketing*, 9(4), 43-51.
- DeCarlo, L. T. (1997). On the meaning and use of kurtosis. *Psychological methods*, 2(3), 292.
- Foreman, S. K., & Money, A. H. (1995). Internal marketing: concepts, measurement and application. *Journal of marketing management*, 11(8), 755-768.
- Glassman, M., & McAfee, B. (1992). Integrating the personnel and marketing functions. *Business Horizons*, 35(3), 52-59.
- Groeneveld, R. A., & Meeden, G. (1984). Measuring skewness and kurtosis. *Journal of the Royal Statistical Society: Series D (The Statistician)*, 33(4), 391-399.
- Hopkins, K. D., & Weeks, D. L. (1990). Tests for normality and measures of skewness and kurtosis: Their place in research reporting. *Educational and Psychological Measurement*, 50(4), 717-729.
- Hwang, S. N., Lee, C., & Chen, H. J. (2005). The relationship among tourists' involvement, place attachment and interpretation satisfaction in Taiwan's national parks. *Tourism Management*, 26(2), 143-156.
- İter, B., & Gökmen, H. (2009). Mevduat Bankalarında ilişkisel Fayda ile Müşteri Memnuniyeti arasındaki ilişki üzerine bir inceleme: İzmir ili Örneği.
- Karaçaoğlu, M. O. (2015). *Hizmet işletmelerinde içsel pazarlama ve hizmet kalitesinin karşılaştırmalı değerlendirilmesi: Pamukkale Üniversitesi Spor Merkezi örneği*. Denizli: Yüksek Lisans Tezi.
- Kocaman, S., Durna, U., & İnal, M. E. (2013). Konaklama işletmelerinde içsel pazarlama uygulamalarının örgütsel bağlılığa etkisi: Alanya örneği. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(1), 22.
- Kolukisa, H. (2018). Türkiye'de katılım bankaları ve mevduat bankalarının faiz ve kar oranları ile takipteki kredi oranları arasındaki ilişkisinin belirlenmesi. *Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 2. 47-70.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing management* (14. Baskı). Essex: Pearson Education Limited.
- Kotler, Philip. (2012). *Soru ve cevaplarla günümüzde pazarlamanın temelleri*.
- Liao, J. F., Wu, C. H. J., Jou, Y. H., & Huang, Y. Y. (2004). A study of the relationship between internal marketing, job satisfaction and customer-oriented behaviors' [international issue]. *Sun Yat-Sen Management Review*, 5.
- Liao, J.-F. (2009). *The effects of internal marketing on customer orientation in the banking industry*. Doktora Tezi.
- Martin, R. A. (1992). Creating, and maintaining service culture. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 9(1), 9-19.
- Moors, J. J. A. (1986). The meaning of kurtosis: Darlington reexamined. *The American Statistician*, 40(4), 283-284.
- Okumus, H. (2005). Interest-free banking in Turkey: a study of customer satisfaction and bank selection criteria. *Journal of Economic Cooperation*, 26(4), 51-86.
- Rafiq, M., & Ahmed, P. K. (2000) 'A meta-model of internal marketing'. In Varey, R. J., & Lewis, B. R. (Eds.), *Internal marketing—directions for management* (pp. 223- 237). London: Routledge.
- Rafiq, M., & Ahmed, P. K. (2000). Advances in the Internal Marketing Concept: Definition, Synthesis and Extension. *Journal of Services Marketing*, 14(6), 449-462.
- Şalvarcı, S. (2019). *Turizm işletmelerinde içsel pazarlama, sosyo-kültürel uyum ve çalışan memnuniyeti ilişkisi: Antalya'da yapılan bir araştırma*. Selçuk Üniversitesi SBE Doktora Tezi, Konya.
- Taşkın, E., & Yeni, Z. (2016). İçsel pazarlama faaliyetlerinin örgütsel bağlılık üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 62-86.
- Takan, M., (2002). *Bankacılık, teori, uygulama ve yönetim*, 2. Baskı, Ankara Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Weiss, D. J., Dawis, R. V., & England, G. W. (1967). *Manual for the Minnesota satisfaction questionnaire*. Minnesota studies in vocational rehabilitation.