



İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ

ANADOLU BİL

MESLEK YÜKSEKOKULU DERGİSİ

**İSTANBUL AYDIN UNIVERSITY
JOURNAL OF ANADOLU BİL VOCATIONAL
SCHOOL OF HIGHER EDUCATION**

Yıl Year: **12 Temmuz - Ağustos - Eylül 2017 / July - August - September 2017 - Sayı Number: 87**
ISSN 1306 - 3375

KÜNYE IDENTITY

Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi üç ayda bir yayımlanır. Bu dergide yayımlanan makalelerin telif hakları Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu'na aittir. Bu yayımla ilgili olarak Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndan doğan her türlü hak saklıdır. Tanıtım için yapılacak alıntılar dışında Yüksekokulun izni olmadan çoğaltılamaz. Bu dergide yayımlanan makalelerdeki görüşler yazarlarına aittir. Yüksekokul bu görüşler nedeniyle herhangi bir sorumluluk kabul etmez. / Anadolu Bil Vocational School Journal is published quarterly. The copyrights of all articles published in this journal belongs to Anatolian Vocational School of Higher Education. All rights are reserved under all kinds of Intellectual Property Law in relation to this publication. Without our prior written permission excerpts except for promotional purposes may not be reproduced. The opinions expressed in the articles published in this journal are those of the authors alone. The School does not accept any liability due to these opinions or for any inaccurate, unreliable, untimely or incomplete information contained therein, or for any reliance placed upon it.

ONURSAL BAŞKAN

Dr. Mustafa AYDIN

İAÜ ADINA İMTİYAZ SAHİBİ

Prof. Dr. Yedigâr İZMİRLİ

EDİTÖR

Prof. Dr. Candan VARLIK

EDİTÖR YARDIMCISI

Yrd. Doç. Dr. Ayla ÜNVER ALÇAY, Öğr. Gör. Seçil BİLGİÇ

EDİTÖR KURULU

Prof. Dr. Yedigâr İZMİRLİ, Dr. H. Fatih AYDIN, Prof. Dr. Hasan SAYGIN, Prof. Dr. Fevzi Rifat ORTAÇ, Prof. Dr. Necat BİRİNCİ, Prof. Dr. Zafer UTLU, Prof. Dr. İbrahim Hakkı AYDIN, Prof. Dr. Mustafa ÇIKRIKÇI, Prof. Dr. Kamil BOSTAN, Prof. Dr. Selami GÖZENÇ, Prof. Dr. Nec İa ARAN, Yrd. Doç. Dr. Güven ÖZDEMİR, Yrd. Doç. Dr. Faris KOCAMAN, Yrd. Doç. Dr. Emel BİROL, Öğr. Gör. Özgül YAMAN

KAPAK TASARIM

Öğr. Gör. Sevgi YILMAZ

AKADEMİK ÇALIŞMALAR KOORDİNASYON OFİSİ

İDARİ KOORDİNATÖR

Gamze AYDIN

TÜRKÇE REDAKSİYON

N. Dilşat KANAT

İNGİLİZCE REDAKSİYON

Çiğdem TAŞ

TEKNİK EDİTÖR

Elif HAMAMCI

BASKI

Armoninuans Matbaa

Yukarıdukdullu, Bostancı Yolu Cad. Keyap Çarşısı B-1 Blk. No: 24 Ümraniye / İSTANBUL

Tel: 0216 540 36 11 Fax: 0216 540 42 72 E-mail: info@armoninuans.com

EBSCO Tarafından Uluslararası Taranmaktadır.

Yazışma Adresi: Beşyol Mahallesi İnönü Cad. No: 38 Küçükçekmece, İSTANBUL **Tel:** 444 1 428 **Faks:** 0 212 425 57 59 **www.aydin.edu.tr**

Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi özgün bilimsel araştırmalar ile uygulama çalışmalarına yer veren ve bu niteliği ile hem araştırmacılara hem de uygulamadaki akademisyenlere seslenmeyi amaçlayan hakemli bir dergidir. / Journal of Anadolu Bil Vocational School of Higher Education is a double-blind peer-reviewed journal which provides a platform for publication of original scientific research and applied practice studies. Positioned as a vehicle for academics and practitioners to share field research, the journal aims to appeal to both researchers and academicians.

Hakem Kurulu

Prof. Dr. M. Salih ÇELİKKALE İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. M. Mustafa ÇIKRIKÇI Beykent Üniversitesi

Prof. Dr. İsmail Hakkı AYDIN İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. Zafer UTLU İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. Selami GÖZENÇ İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. M. Selahattin GÜLTEKİN İstanbul Üsküdar Üniversitesi

Prof. Dr. H. Hüsnü GÜNDÜZ Yeni Yüzyıl Üniversitesi

Prof. Dr. Harun AKSU İstanbul Üniversitesi

Prof. Dr. Kamil BOSTAN İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. Osman Nuri UÇAN Kemerburgaz Üniversitesi

Prof. Dr. Nurten GÜNAL Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Osman Zekai ORHAN Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Osman Gürsoy Marmara Üniversitesi

Prof. Dr. Hülya YENGİN İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. Necla ARAN İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. M. Nafiz DURU İstanbul Aydın Üniversitesi

Prof. Dr. Yetkin GÜNGÖR Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Rahmi KESKİN Ankara Üniversitesi

Prof. Dr. Hayati DOĞANAY Atatürk Üniversitesi

Prof. Dr. Özkan ÖZDEN İstanbul Üniversitesi

Prof. Dr. Taçnur BAYGAR Muğla Üniversitesi

Prof. Dr. Yaşar ONAY Haliç Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Güven ÖZDEMİR İstanbul Aydın Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ayla ÜNVER ALÇAY İstanbul Aydın Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ercan ÖGE İstanbul Aydın Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Nurhan TALEBİ İstanbul Aydın Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Ferhat ÇAĞILTAY İstanbul Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Mehmet Mete Karadağ İstanbul Aydın Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Zarife KAVLAK Yeni Yüzyıl Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Erkan İŞGÖREN Marmara Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Kenan SİVRİKAYA İstanbul Aydın Üniversitesi

Dr. Elena DUMITRESCU Max Planck Institute Bremen - GERMANY

Dr. Ludmyla VICTOROVNA National Institute for Marine Research and
Development ROMANIA

Paola CECCON National Academy of Sciences UKRAINE

Luis M.S. RUIZ Udine University ITALY

Giuseppe ZERBI Udine University Telecommun System Ins. Greece

İçindekiler - Contents

Kalite kontrol tekniklerinin uygulanmasında bilgisayar programlarının kullanılması Use of computer programs implementation of quality control techniques <i>Hüseyin Besim AKIN</i>	1
İşveren markası uygulamalarının çalışanların işyerine cezp olmasında duygusal bağlılığın aracılık rolü: Bir uygulama The mediation role of employer brand management which helps employees to engage with the company: a practice <i>Hilmi DÖNMEZ</i>	21
Tampon baskı sisteminde tram sıklığının nokta kazancına etkisinin incelenmesi The effect of screen ruling on dot gain in pad printing <i>Mehmet OKTAV, Emel BİROL</i>	41
Türkiye’de kentsel dönüşüm Urban renewal in Turkey <i>Fatih Turan YAMAN, Uysal ŞAHİNBAŞ</i>	53
Mali kârdan ticari kâra geçiş uygulamasında kayıt ve raporlama düzeni Registration and reporting system for changeover practice from the financial profit to the trading profit <i>Kenan YÜCEL</i>	77
Eloksal kaplama tesislerinde atıksu ve hammadde geri kazanımının önemi Importance of recovery of rawmaterials and wastewater at anodizing coating facility Services <i>Kemal TÛTÛN, Zafer UTLU, B.Yeşim BÛYÛKAKINCI</i>	93



Kalite kontrol tekniklerinin uygulanmasında bilgisayar programlarının kullanılması

Hüseyin Besim AKIN*

Geliş tarihi / Received: 25.04.2017

Düzeltilerek Geliş tarihi / Received in revised form: 27.04.2017

Kabul tarihi / Accepted: 30.04.2017

Özet

Bu çalışmada kalite kontrol tekniklerinin üretim ve hizmet sektöründe bilgisayar programları vasıtasıyla kullanılması konusu işlenmiştir. Böylece kalitenin sürekli geliştirilmesi, maliyetlerin azaltılması, verimliliğin ve karlılığın artırılması, hataların azaltılması ve dolayısıyla pazar payının yükseltilmesi mümkün olabilecektir. Kalitenin geliştirilmesinde kullanılan 7 temel araç anlatılmış ve bu 7 aracın uygulaması yapılmıştır. Bu 7 araç üretim ve hizmet sektörlerinde istatistiksel kalite kontrol amacıyla yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bilgisayar paket programı (SPSS) kullanılarak istatistik veriler analiz edilmiş ve yorumlamaları yapılmıştır.

***Anahtar Kelimeler:** kalite kontrol teknikleri, bilgisayar programları (SPSS)*

Use of computer programs implementation of quality control techniques

Abstract

This study covers the quality control techniques of manufacturing and service sector issues through the use of computer programs. Thus, to constantly improve quality, costs will be reduced, will increase productivity

* Prof.Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği, besimakin@aydin.edu.tr

and profitability, errors will be reduced and therefore will increase our market share. Seven basic tools used in the development of qualifications have been explained and these 7 tools have been applied. These 7 tools are widely used for statistical quality control in production and service sectors.

Statistical data were analyzed and interpreted using computer package program (SPSS).

Keywords: *Quality control techniques, computer programs (SPSS)*

Giriş

Bilgisayar paket programları günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır. İstatistik kalite kontrol amacıyla geliştirilmiş SPSS (Statistical Package for Social Science) tabanına dayalı paket programlar vardır.

Kalite kontrolde istatistikte kullanılan ve yaygın olarak uygulanan yedi adet araç vardır. Bu araçlar şunlardır (Akın,1996):

- 1) Veri derleme (data elde etmek): Analizin başlangıcıdır. Diğer adı çetele tablosudur.
- 2) Histogram ve frekans poligonu (verilerin dağılım durumunu görmek).
- 3) Pareto analizi (en az harcama ile en fazla fayda sağlamayı öngörmektedir): Bu oran 20/80 olarak da tanımlanmaktadır.
- 4) Gruplandırma (Sınıflandırma).
- 5) Sebep-sonuç analizi (Ishikawa diagramı)
- 6) Serpilme (Saçılma diagramı). Buna istatistikte regresyon-korelasyon analizi de diyebiliriz.
- 7) Kontrol şemaları (nicel ve nitel verilerin analizleri için kullanılmaktadır).

Veri derleme (data elde etmek)

Veriler şu şekilde gruplandırılabilir: Ölçülerek elde edilenler; sayarak elde edilenler; sıralayarak elde edilenler; okuyarak elde edilenler.

Ancak genel olarak veriler niceliksel veriler ve niteliksel verilerdir. Verileri toplarken kullanılan çetele tablosu, verilerle ilgili istatistiksel özelliklerin kolayca görülmesi gibi bir avantaj ortaya koymaktadır.

Histogram ve frekans poligonu

Histogramlar, toplanan verilerin dağılım durumunu gösteren şekillerdir. Histogramlar genellikle bir olayın gerçekleşme durumunu göstermek amacıyla uygulanır. Histogramlar kontrol şemalarının uygulamasıyla ilgili temel kavramların anlaşılması açısından istatistiksel olarak önemli bilgiler sağlamaktadır. Her bir özellik için tek bir histogram oluşturmalıdır (Akın, 1996).

Yatay eksene toplanan verilere ait sınıfları yazmak ve düşey eksene de her sınıfa düşen frekans sayısını işaretlemek gerekmektedir. İstatistiksel veriler eğer rasgele seçilmişlerse mutlaka bir dağılım gösterirler.

Histogramlarda sınıf sayısının belirlenmesi ve sınıflı serilerin hazırlanmasında işlem sırası şu şekildedir:

- Öncelikle elde edilen veriler küçükten büyüğe sıralanır. En büyük değerden en küçük değer çıkarılmak suretiyle Range bulunur. Range değeri sınıf sayısına bölünerek sınıf aralığı elde edilir.
- Sınıf sayısı elde edilen verilerin karekökü alınarak da bulunabilir.
- Hatasız yapılan sınıflandırma işlemi daha sonra yapılacak olan istatistiksel analizlerin daha sağlıklı yapılmasını sağlayacaktır.

Pareto analizi

İstatistik kalite kontrol alanında kullanılan pareto analizi ile problemlerin sınıflandırılmasında önemsiz çoğunluk ve hayati azınlık kavramları uygulanmıştır.

Pareto analizinde işlem sırası (Akın ve ark., 2001):

- Bilgiler toplanır ve bunların sınıflandırılması yapılır.
- Toplanan veriler frekans dağılım tablosu olarak düzenlenir.
- Çubuk diyagramları oluşturulur.
- Birinci çubuğun sağ üst köşesinden başlamak suretiyle kümülatif toplamları gösteren Pareto eğrisi çizilir.

- Optimum (en uygun) noktanın bulunabilmesi için % 80-% 20 kombinasyonu aranmalıdır. Burada amaç masraf ve harcamaların % 20'si ile elde edilen faydanın % 80 olmasıdır. Örneğin % 20 düzeltme maliyeti ile müşteri şikâyetlerinin % 80'inin ortadan kaldırılması düşünülebilir. Diğer bir uygulama olarak % 20 harcama ile ürün üzerindeki hata ve kusurların % 80'inin yok edilmesinin sağlanmasıdır.

Asıl amacı hayati problemleri ve sebeplerini ortaya çıkarmak olan Pareto Analizinde aşağıdaki noktalara özen gösterilmelidir:

- Değişik sınıflandırmalara gidip farklı Pareto diyagramları üzerinde çalışılmalıdır.
- “Diğerleri” sınıfının yüzdesi nispeten küçük olmalıdır. Aksi takdirde sınıflandırmanın hatası yapılmış olur.
- Parasal verilere mali anlamlar yükleyerek, dikey eksene bu değerleri koymak daha olumlu neticeler ortaya koyacaktır.
- Herhangi bir sorun ile ilgili olarak -etkisi az da olsa- çabuk ve süratle çözüm elde edilebiliyorsa öncelikle bu sorun ele alınmalıdır.

Gruplandırma (sınıflandırma)

Belli kategorilere ve özelliklere göre bilgilerin sınıflandırılması sürecidir.

Sebe-sonuç analizi (Ishikawa diyagramı)

Sebe-sonuç diyagramı yardımıyla problem hakkında tüm bilinenler ortaya konulur ve buradan bilinmeyenlere doğru sistematik bir yaklaşımla problemin çözümü sağlanmaya çalışılır (Walpole ve ark., 2016)

Saçılma (serpilme) diyagramları

Buna değişkenler arasındaki ilişkiyi anlamamıza yardımcı olduğu için korelasyon ve regresyon analizi de denilmektedir. İstatistikte kullanılan önemli bir analiz metodudur. Değişkenlerin birbirini nasıl etkilediğini bulmak için bu teknikten faydalanmaktayız (Bergman ve Klefsjö, 2010).

Neyin neyi nasıl etkilediğini bulmak için saçılma (serpilme) diyagramlarından faydalanılır.

Kalite iyileştirmesinde kullanılan serpilme diyagramları:

- Bir kalite karakteristiği ile ona etki eden faktör arasındaki,
- Birbirine bağımlı iki kalite karakteristiği arasındaki,
- Bir kalite karakteristiğini etkileyen birbiriyle ilişkili iki faktör arasındaki bağıntıyı (korelasyon) bulmaya yarar.

Bir serpilme diyagramı şu adımlara göre hazırlanmalıdır (Douglas ve ark., 2014):

- Bağıntısı incelenecek değişkenler, (x,y) veri çiftleri halinde bir tabloya kaydedilmelidir. En az 30 değer çifti alınması tavsiye edilir.
- Değerlerin alt ve üst sınırları tespit edilerek diyagram x,y eksenleri oluşturulur. Alışlagelmiş uygulamada x eksenini bağımsız değişkeni (etki eden faktör), y eksenini bağımlı değişkeni (kalite karakteristiği) temsil eder.
- (x,y) veri çiftleri diyagrama noktalar halinde işaretlenir.

Söz konusu değişkenlerle ilgili gözlem değerlerinin oluşturduğu veriler kullanılarak, değişkenler arasındaki bağıntının istatistiksel analizi (regresyon eğrisi) hesaplanır. Regresyon eğrisi yardımıyla çeşitli varsayımlar göz önünde tutularak oldukça faydalı istatistiksel öngörülere ulaşılır (Akın, 2014).

Kontrol şemaları

Bir prosesin ne zaman ayarlamaya ihtiyaç duyduğunu ve ne zaman kendi haline bırakılacağını belirtmek ve proses kararlılığını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Aynı zamanda prosesin iyileştiğini de doğrulamaktadır. Kontrol şemaları arzu edilen niteliklerde ürün veya hizmet üretebilmek için prosesin istatistiksel olarak kontrol ve analiz edilmesinde kullanılmaktadır.

Bu konuda ilk uygulama W. A. Shewhart tarafından başlatılmıştır (Rao ve ark., 1996).

Prosesteki durumu devamlı olarak kameraya almak olarak tanımlayabileceğimiz bu şemalarda başlıca üç adet çizgi vardır:

1. Üst Kontrol Limiti (UKL)
2. Ortalama (\bar{X}) ve Range ortalama (R)
3. Alt Kontrol Limiti (AKL)

Kontrol limitlerinin dışındaki noktalar özel sebep belirticileridir. Proseste kalite sorunu olduğunu ve önlem alınması gerektiğini, aksi halde hurdaya (ıskartaya) üretim yapılacağını ikaz etmektedir.

Farklılıklara yol açan başlıca beş varyasyon kaynağı kontrol limitleri içerisinde kaldığında beş grupta özetlenebilir (Akın ve Öztürk 2005):

1. Operatör (kullanım talimatına uyma durumu, yöntem, beceri, ruhsal durum vb.),
2. Muayene (hatalı muayene ekipmanının kullanılması vb.),
3. Çevre şartları (sıcaklık, nem vb.),
4. Malzemeler (yapısı, ölçüsü vb.),
5. Prosesler (işlemler) (aletin yıpranması, çalışma pozisyonu vb.).

Bu beş grupta toplanabilecek olan değişkenlik, proseste tesadüfen kaynaklanan, doğal nedenler olarak adlandırılan ve nedeni tespit edilemeyen limitler içindeki durumdur. Nedeni tespit edilemediğinden dolayı da düzeltici ve önleyici faaliyet uygulanamamakta ve kaliteyi bozmayan tolerans limitleri içinde kalan değişkenlik olarak adlandırılmaktadır.

Kontrol şemaları yardımıyla kalite özelliklerindeki değişkenliklerin doğal nedenlerden mi ya da nedeni tespit edilebilen özel durumlardan mı kaynaklandığı tespit edilir.

Proseste tesadüfi faktörlerin etkisi varsa, böyle bir değişken normal dağılım göstermektedir. Parametresi ise ortalama ve standart sapmadır. Ortalama değer etrafında altı standart sapmalı bir alan oluşturur. Bu alan değeri toplam alanın 0,99734'u meydana getirir.

Limitler dışında kalan alanların her biri 0,00135 olasılık değerine eşit olmaktadır. Doğal nedenlerden meydana gelen ve nedeni tespit edilemeyen değişkenlik bu limitler arasında kalmaktadır. Limitler dışında kalan ve her birinin değeri 0,00135'e eş değer olan ve nedeni tespit edilebilen değişkenlikleri özel durumlarla açıklamakta ve nedenlerini araştırıp bulunabilmektedir (Bergman ve Klefsjö, 2010).

Kontrol şemalarında merkez hattının belirlenmesinden sonra, sırasıyla üst ve alt kontrol limitlerinin hesaplanması gerekmektedir. Bu amaçla 3 standart sapma değerinin hesaplanmasını kolaylaştıran formüller vardır. Formüllerdeki çarpan değerleri, tablodan örnekteki gözlem sayısına uygun olarak seçilmekte ve formüllerde yerine konularak ortalama değerden 3 standart sapmalı sapmaları vermektedir. Örneğin ortalama değer olan merkez hattına, 3 standart sapma eklendiğinde üst kontrol limiti, çıkarıldığında alt kontrol limiti elde edilmektedir (Walpole ve ark., 2016).

X ve R kontrol şemalarında prosesin kontrol limitlerinin dışına çıkması durumunda üst kontrol limiti ve alt kontrol limiti dışına çıkan noktalar ortalama kalite özelliklerinden sapmalar olarak aynı ölçüde kalite sorunu olarak değerlendirilir.

Kontrol şemalarında herhangi bir nokta UKL (Üst Kontrol Limiti) üstünde çıkarsa, bu durum hata oranının çok arttığını gösterir. AKL (Alt Kontrol Limiti) altına inen noktalar, hata oranının çok azaldığını belirtir. Limitler dışına çıkmamakla beraber, merkez hattının altında ve üstünde trend eğilimi gösteren durumlarda kalite ile ilgili sorunlarla karşılaşacağımızın uyarısı olarak değerlendirilmelidir.

X kontrol şemasında limitler dışına çıkması durumunda kontrolden çıkan bir prosesin varlığı anlaşılmaktadır. Buna neden olan faktörler; makine ayarının yanlışlığı, kullanılan tekniğin değişmesi olabilir.

Proses kontrol dışına çıktığında nedenleri araştırılmalıdır. Öncelikle kontrol limit hesapları ve grafikte işaretlenen noktaların doğrulukları incelenmelidir. Ölçme işlemlerinin doğruluğunu kontrol etmek için

başka bir numune alınarak tekrar ölçülmelidir. Kalite sorunları devam ediyorsa özel nedenlerin araştırılmasına geçilmelidir.

Histogramın SPSS ortamında elde edilmesi

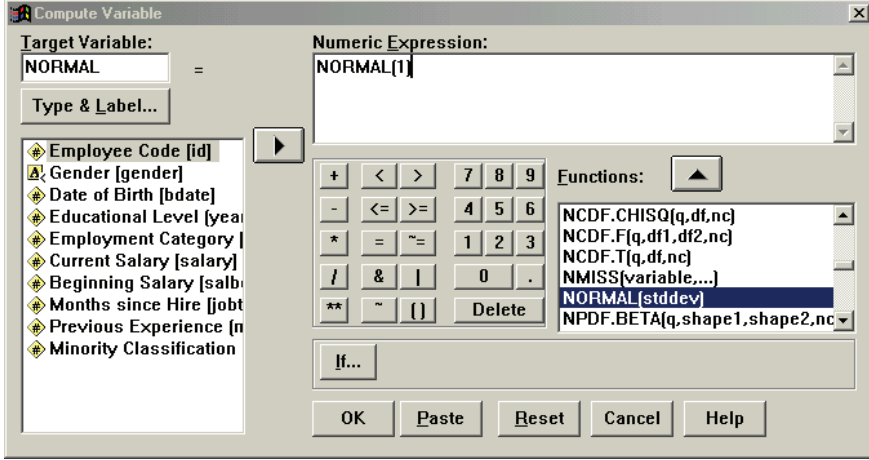
SPSS veri editöründe herhangi bir değişkene ait histogramı elde edebilmemiz için öncelikli olarak ilgili değişkene ait verinin SPSS veri tabanına aktarılması gerekmektedir. Verilerin girilmesinin ardından “Graphs” menüsü altında yer alan “Histogram” komutu çalıştırılır. Seçim işleminin hemen ardından açılacak olan iletişim kutusundan ilgili değişken seçilerek “OK” butonuna basılır.

Burada, herhangi bir uygulama yapabilmemiz açısından öncelikle bir veri seti yaratmak uygun olacaktır. Bunu “Transform” menüsü altında yer alan “Compute” komutunu kullanarak rassal sayı türetme süreciyle elde etmemiz mümkündür. Uygulamamıza bir örnek olması açısından “Normal Dağılan” bir serinin elde edilmesi incelenecektir (Şekil 1).

Türetilecek rassal sayıların, daha önce girilmiş bir veri setine ait örneklem hacmine eşit olması gerekliliğinden, veri editörü içerisinde yer alan hazır verilerden faydalanmamız gerekecektir. 474 gözlemlili bir veri seti olan “Employee data.sav” adlı dosya, bu gözlem sayısı ile büyük örnek özelliğini de içinde barındıran ve sürekli bir dağılıma ait bir histogramı elde etmemiz için bir araç olacaktır. Bu doğrultuda yapılacak işlemler ise aşağıdaki gibidir (Bergman ve Klefsjö, 2010):

- 1) Örnek olarak seçilen ve SPSS programı kurulu bir bilgisayarın içinde hazır olarak yer alan “Employee data.sav” adlı dosya çalıştırılır.
- 2) “Transform” menüsü altında yer alan “Compute” komutu çalıştırılır.

Şekil 1: Bilgisayar görüntüsü.



3) Açılan iletişim kutusunda elde edilmek istenen değişkenin adı girildikten sonra “Functions” bölümünden, yukarıda görülen “NORMAL (standart deviation)” seçilir ve “Numeric Expressions” bölümüne aktarılır.

Standart sapma bölümüne 1 yazılıp ve “OK” butonuna basıldığında, sıfır ortalama ve bir varyansa sahip normal dağılan bir seri, diğer bir deyişle standart normal dağılım serisini elde etmiş oluruz ($NORMAL \sim N(0,1)$).

Yeni oluşturulan değişken, SPSS veri editörünün “Data View” sayfasına bizim vermiş olduğumuz isimle geldikten sonra, bu değişkene ait histogramın oluşturulması için “Graphs” menüsü altında yer alan “Histogram” komutu seçilmelidir. Seçimin ardından açılacak olan iletişim kutusunda ilgili değişken seçilerek “OK” butonuna basılır.

Şayet arzu edilirse “Display Normal Curve” seçeneği işaretlenerek seriye ait normal eğri de grafikte beraber elde edilebilir.

Tüm bu işlemlerin ardından standart normal dağılıma sahip bir serinin histogramı elde edilecektir.

Bu histogram normal dağılım özelliği gösterdiği göstermekte olup standart sapması ve ortalaması hesaplanmış istatistik verilerin dağılım durumunu göstermektedir.

Anlaşılabacağı üzere serinin histogramı normal dağılıma uygundur. Histogram sayesinde herhangi bir serinin dağılım özellikleri hakkında bir öngörüle bulunmamız mümkün olmaktadır.

Pareto diyagramının SPSS ortamında elde edilmesi

Pareto diyagramı bir sorunu oluşturan nedenleri önem sırasına göre sıralayarak, önemlileri önemsizlerden ayırt etmeye ve dikkatleri önemli nedenler üzerinde toplamaya yaramaktadır. Bu kapsam dâhilinde ele alınan süreç dâhilinde ortaya çıkan sorunlar olabildiğince çeşitlendirilmelidir.

Burada yapılacak uygulama dâhilinde bir belediyeye ait ve belli bir dönem aralığında ortaya çıkan çeşitli sorunlara ilişkin pareto diyagramı elde edilmeye çalışılacaktır. Bu doğrultuda çeşitli sorunları SPSS veri editörüne aktarmamız gerekecektir.

- Veri girişi tamamlandıktan sonra “Graphs” menüsü altında yer alan “Pareto” komutu seçilerek iletişim kutusu açılır.
- Açılan iletişim kutusundan “Simple ve Counts or Sums for Groups of Cases” seçildikten sonra ‘Define’ butonuna basılır.
- Değişkenler ilgili bölümlere aktarıldıktan sonra ‘OK’ butonuna basılır ve böylece Pareto Diyagramı elde edilir (Bergman ve Klefsjö, 2010).

Serpilme diyagramının SPSS ortamında elde edilmesi

Değişkenler arasındaki ilişkiyi bu diyagramlar yardımıyla incelemek mümkündür.

“Graphs/Scatter” komutu seçildikten sonra aşağıda açılacak olan kutudan “Simple” seçeneği işaretlenir.

İlgili değişkenler ilgili bölümlere aşağıdaki gibi aktarıldıktan sonra “OK” butonuna basılır ve “Serpilme Diyagramı” elde edilmiş olur.

Değişkenler arasında aynı yönde ve doğrusal bir ilişki olup olmadığını bilmek önemlidir. Söz konusu ilişkinin kuvvetini anlayabilmek için “Pearson Korelasyon Katsayısından” yararlanabiliriz.

Yapılan SPSS analizi sonucunda iki değişken arasında linear bir ilişki olup, korelasyon katsayısı % 95 bulunmuştur.

Basit doğrusal regresyon modeli için “Analyze/Regression/Linear” komutu seçilmek suretiyle işleme başlanır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler ilgili yerlerine konulur. İşleme başlanarak sonuçlar elde edilir. Böylece harcamalardaki bir birimlik değişimin satışlarda ne kadarlık bir artış sağladığı belirlenmiş olur. Aynı zamanda açıklayıcı değişkenin bağımlı değişkeni açıklama oranı da hesaplanmış olur (Şekil 2).

‘Analyze/ Corrlate/ Bivariate’ komutu seçildikten sonra iki değişken arasındaki doğrusal ilişkinin yönü, derecesi konusunda bilgi verecek olan korelasyon matrisi ve korelasyon katsayısı hakkındaki analiz elde edilecektir.

Bu veri setiyle elde edilebilecek basit doğrusal regresyon modelinin açıklanma oranı, korelasyon katsayısının karesine yakın bir değer olacaktır.

İki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini matematiksel olarak açıklayan istatistiksel kavram korelasyon katsayısıdır.

(r) harfi ile gösterilen bu katsayı (-1) ile (+1) arasında değerler alır. Korelasyon katsayısı 1’e yaklaştıkça değişkenler arasındaki ilişki artar, sıfıra yaklaştıkça ise azalır.

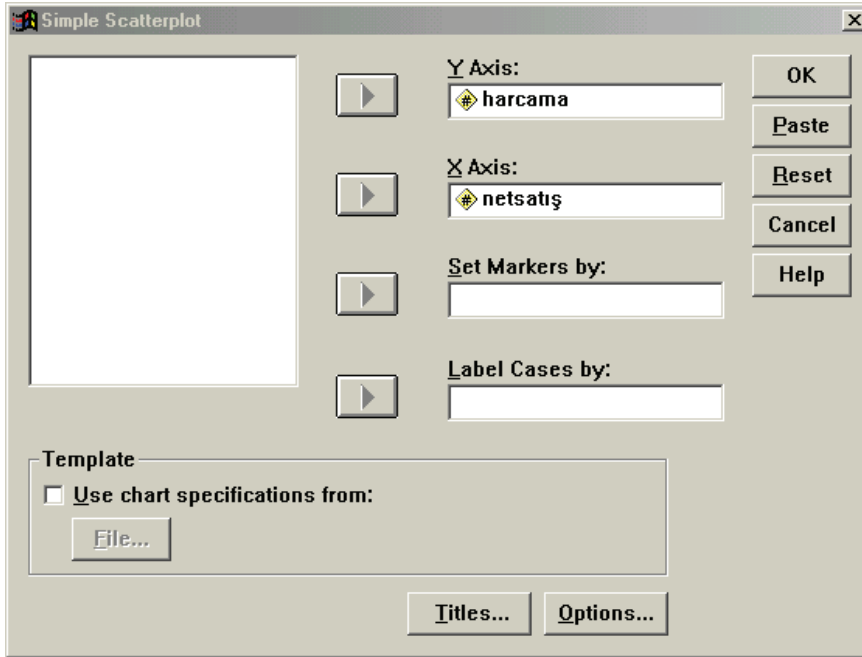
$r = -1$ durumunda değişkenler arasında zıt yönde çok kuvvetli ilişki olduğu; $r = 1$ durumunda ise aynı yönde çok kuvvetli ilişki olduğu anlaşılır.

Korelasyon katsayısı hesaplarken en çok kullandığımız yöntem ortalamadan farklar yöntemidir.

Bu yöntemle değişkenlerde yer alan değişmeler, değişkenlerin ortalamalarına göre değerlendirildiğinden sonuçlar daha geçerli olacaktır.

Diyagram üzerinde gösterdiğimiz değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren noktaları tam ortlayan bir çizgi çizmek istiyorsak regresyon analizi yapmamız ve en küçük kareler yöntemini kullanmamız gerekmektedir (Anderson ve ark., 2005).

Şekil 2: Bilgisayar görüntüsü.



Kontrol şemalarının SPSS ortamında elde edilmesi

Burada en çok uygulanan X ortalama ve R range kontrol şemaları ele alınmıştır.

- Veriler SPSS ortamına aktarıldıktan sonra 'Graphs' menüsü altında yer alan 'Control' komutu seçilir.
- Buradan 'X ortalama' ve 'R range' kontrol şemaları seçilerek 'Define' işlemi başlatılarak her iki kontrol şeması çizilmiş olur.

- Kontrol limitlerinin dışına çıkan nokta veya noktalar varsa düzeltici faaliyet tatbik edilir.
- Kontrol limitlerinin henüz dışına çıkmamış ve fakat çıkma eğilimi varsa önleyici faaliyet uygulanır.

Kontrol şemaları ölçülebilen ve ölçülemeyen özelliklere göre hazırlanabilir. Bu yazımızda sadece ölçülebilen özelliklere ait ‘ X ‘ ortalama ve ‘ R ’ range kontrol şemaları üzerinde durulmuştur.

Uygulama yeri olarak seçilen bir çimento fabrikasında, her seferinde 5 çimento torbasının ağırlıkları ölçülmek suretiyle, birer saat arayla toplam 10 adet numune alınmıştır.

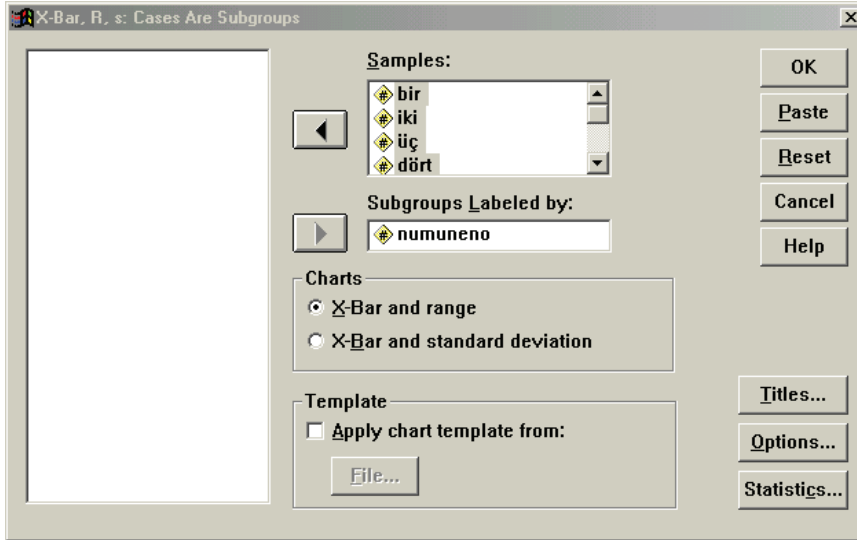
Alınan numunelerin ölçülen ağırlık değerleri SPSS veri editörüne aşağıdaki (Şekil 3) gibi aktarılmıştır.

Şekil 3: Bilgisayar görüntüsü.

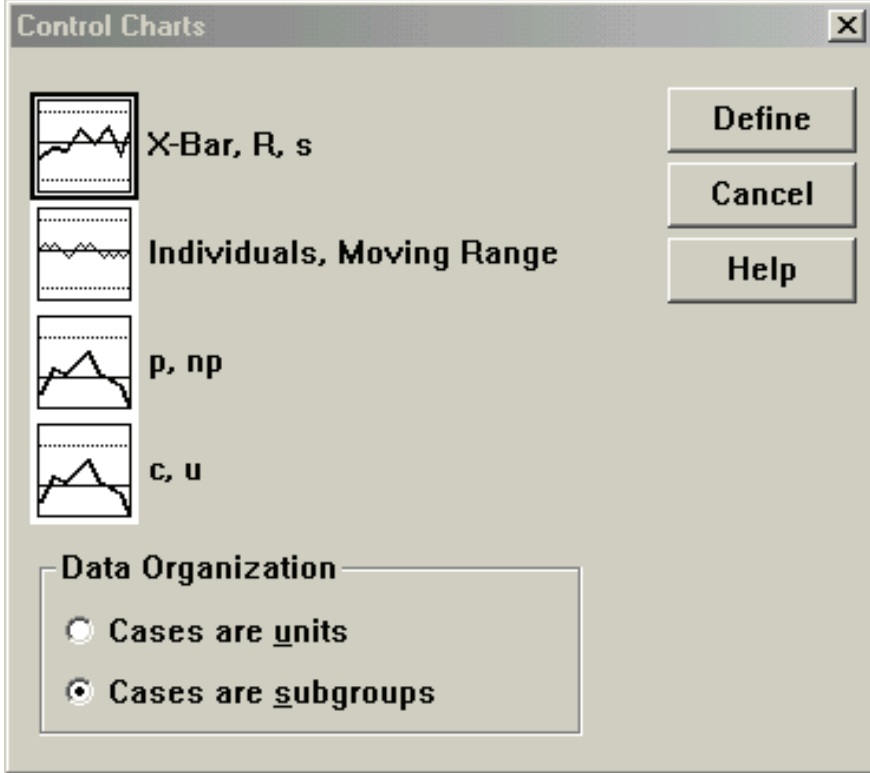
	numuneno	bir	iki	üç	dört	beş	var	var
1	1,00	50,20	50,20	50,50	50,20	50,80		
2	2,00	50,20	51,00	50,60	50,40	50,40		
3	3,00	50,40	50,20	51,00	50,30	50,10		
4	4,00	48,00	48,40	49,80	49,10	48,70		
5	5,00	49,00	50,20	48,00	50,50	50,50		
6	6,00	50,10	51,00	51,20	50,40	51,20		
7	7,00	52,00	50,50	50,30	50,30	51,00		
8	8,00	53,00	50,20	50,80	50,70	50,30		
9	9,00	50,10	50,50	50,80	52,00	50,40		
10	10,00	52,00	51,00	49,10	51,00	50,50		
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								

Bu verilerden hareketle bilgisayar programları kullanılarak verilerin yüklenmesi ve işlenerek kontrol şemalarının elde edilmesi ile ilgili işlemler aşağıda açıklanmıştır. X Bar kontrol şemasında alt limitin altında bir değer görüldüğünden düzeltici faaliyet uygulanmalıdır. R Bar kontrol şeması ile ilgili olarak noktalar limitler içinde kaldığından homojen yapı ile ilgili uygunsuzluk olmadığı söylenebilir (Şekil 4 ve Şekil 5).

Şekil 4: Bilgisayar görüntüsü.

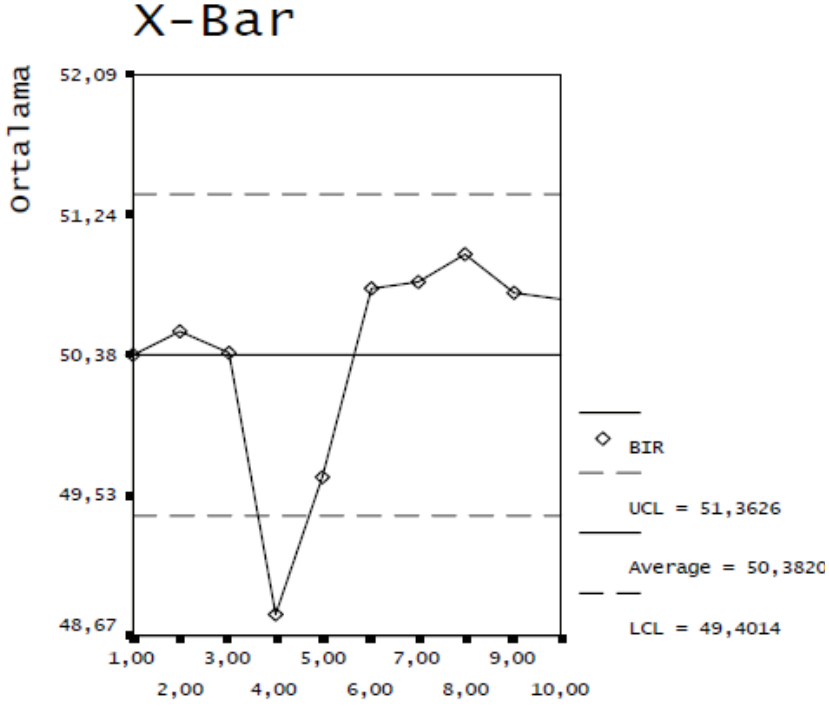


Şekil 5. Bilgisayar görüntüsü.



İstatistik verilerden elde edilen kontrol şemaları aşağıdaki grafiklerde gösterilmiştir. Bu grafiklerin elde edilmesinde SPSS 15 paket programı kullanılmıştır. Kaynak bilgisayar çıktılarıdır (Grafik 1).

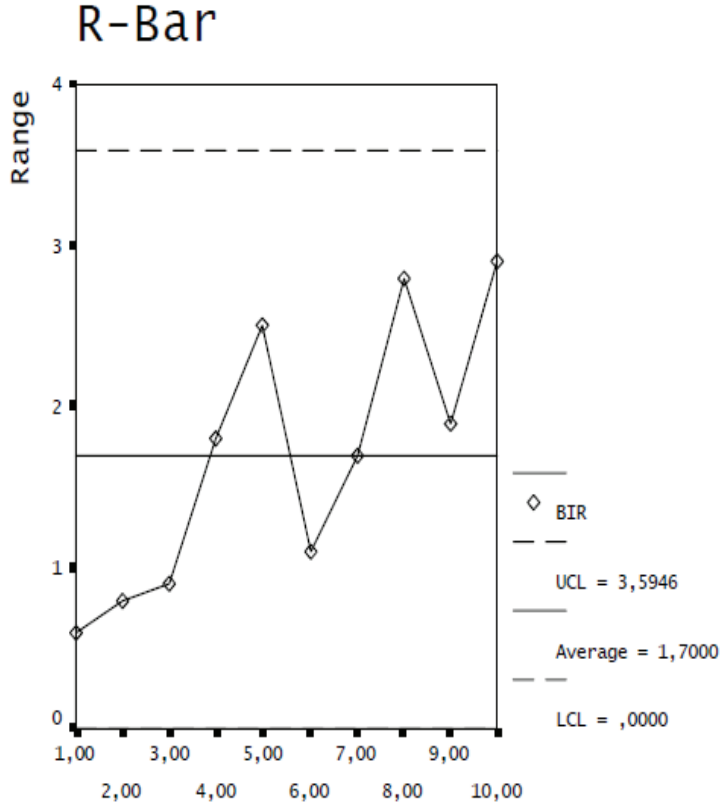
Grafik 1: Bilgisayardan elde edilen (X – Bar) kontrol şeması.



Yukarıdaki X – Bar şemasından da görüldüğü gibi Upper Control Limit (Üst Kontrol Limiti) 51.3626 ve Lower Control Limit (Alt Kontrol Limiti) 49.4014 olarak hesaplanmıştır. Ortalamaların istatistiksel dağılımı incelendiğinde verilerin tamamı bu limitler arasında yer almaktadır. Buradan kalitenin kontrol altında bulunduğu ve süreçte kalite açısından hiçbir problemin olmadığını anlamaktayız.

Aşağıdaki R - Bar kontrol şemasında Upper Control Limit (Üst Kontrol Limiti) 3.5946 ve Lower Control Limit (Alt Kontrol Limiti) 0.00 hesaplanmıştır. Değişim aralığı değerleri (Range) limitler içerisinde yer aldığından prosesin homojen bir yapı gösterdiğini söyleyebiliriz (Grafik 2).

Grafik 2: Bilgisayardan elde edilen (R – Bar) kontrol şeması.



Sonuç

Bilgi teknolojisinin hızla gelişimi ile buWnu takiben teknolojinin bilgiyle entegrasyonu süreci, günümüz araştırmacılarını yeni ve zorlu bir rekabet ortamı içerisine sokmuştur. Rekabet kavramı, yeni gelişen sistemlerle paralel olarak ortaya çıkan bir olgudur. Bu sistemlerin en önemlisi hiç şüphesiz bilgisayar teknolojisinde meydana gelen ilerlemelerdir.

Günümüzde birçok bilim dalı için kullanıma hazır bilgisayar paket programları üretilmektedir. Bu kapsam dâhilinde istatistik bilim dalı için hazırlanmış paket programlar da mevcuttur. İstatistiğin bilgisayar ortamında uygulamaya başlanmasıyla beraber istatistiksel analizlerin tüm süreçleri, daha hızlı ve kolay bir biçimde, daha çok insanın kullanımına sunulmuştur. Artık istatistik, karmaşık formüllerin ve uzun zaman alan uygulamaların bir bileşimi olmaktan çıkarak, birçok bilim dalı için vazgeçilmez bir araç haline gelmiştir.

İstatistik bilim dalı içerisinde en çok uygulama bulan alanlardan biri de şüphesiz İstatistik Proses Kontrol'dür. İstatistik Proses Kontrolü, bir ürünün en ekonomik ve yararlı bir şekilde üretilmesini sağlamak, önceden belirlenmiş kalite spesifikasyonlarına uygunluğunu ve standartlara bağımlılığı hedef almak, kusurlu ürün üretimini minimuma indirmek amacıyla istatistik prensip ve teknikleri üretimin bütün safhalarında kullanılmasıdır.

Bu çalışmamızda toplanan istatistik veriler normal dağılım özelliği göstermektedir. Bunun anlamı toplanan veriler ana kütleyle temsil etmektedir. Çalışmamızda istatistik proses kontrol tekniklerinden olan ve kaliteyi geliştirmekte uygulanan yedi temel araç dikkatli bir şekilde kullanılmıştır. X Bar ve R Bar kontrol şemalarından da anlaşıldığı gibi kalite kontrol altındadır ve kontrol limitlerini aşan hiçbir noktaya rastlanmamıştır.

Kaynaklar

- [1] Akın, B., (1996). *ISO 9000 Uygulamasında İşletmelerde İstatistik Proses Kontrol İPK Teknikleri*, Bilim Teknik Yayınevi, İstanbul, s.14.
- [2] Akın, B., (2014). *Çözümlü Örneklerle Uygulamalı İstatistik*, İstanbul Ofset Basım A.Ş., İstanbul, s.81.
- [3] Akın, B., Öztürk; E., (2005). *İstatistik Proses Kontrol Tekniklerinin Bilgisayar Ortamında Uygulanması*, Yayınlanmamış Bildiri, İstatistik ve Ekonometri Sempozyumu, İstanbul Üniversitesi, İstanbul, s. 8-13.
- [4] Akın, B., Çetin, C., Erol, V., (2001). *Toplam Kalite Yönetimi ve Kalite Güvence Sistemi*, Beta Yayınları, İstanbul, s.431-435.
- [5] Anderson, D.;Sweeney, D., Williams, T.,(2005). *Statistics for Business and Economics*, Thomson, South-Western , s.553.
- [6] Bergman, B., Klefsjö, B., (2010). *Quality*, Student literatür, Malmö., s.228.
- [7] Douglas, C., Montgomery., G.,Runger., C., (2014). *Applied Statistics and Probability for Engineers* , John Wiley, Singapore, s. 423.
- [8] Rao, Ashok., Lawrence, C.P., Robert., K.J.,(1996). *Total Quality Management*, John Wiley, Singapore. s.231.
- [9] Walpole, R., Meyers, R., Keying., Y.,(2016). *Probability and Statistics for Engineers and Scientics*, Pearson, New York. s.701.



İşveren markası uygulamalarının çalışanların işyerine cezp olmasında duygusal bağlılığın aracılık rolü: Bir uygulama

Hilmi DÖNMEZ*

Geliş tarihi / Received: 22.03.2017

Düzeltilerek Geliş tarihi / Received in revised form: 25.03.2017

Kabul tarihi / Accepted: 03.04.2017

Özet

Bu çalışmada; insan kaynakları yönetimi, işveren markası, örgütsel bağlılık ve işe cezp olma (işe adanma- işe bağlanma vb.) kavramları ile ilgili literatür incelemeleri yapılmıştır. Yapılan incelemeler araştırmanın daha rahat anlaşılmasını sağlayacak şekilde çalışmaya dâhil edilmiştir. Araştırma, işveren markası uygulamalarının çalışanların işyerine cezp olmasında duygusal bağlılığın etkili olup olmadığını bulmaya yönelik oluşturulmuştur. Araştırma İstanbul ili Avrupa yakasında faaliyet gösteren lojistik şirketlerinin her departman ve pozisyonundan 209 kişi ile yapılan anket çalışmaları ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın analizinde; standart sapma, ortalama, faktör analizi ve T testi yöntemleri kullanılmıştır.

İşveren markası uygulamalarının cezp olma ve duygusal bağlılığa etkisinin olduğu hatta duygusal bağlılığın da cezp olmayı etkilediği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Cezp olma, işveren markası, duygusal bağlılık, insan kaynakları yönetimi*

* Yüksek Lisans Öğrencisi, İşletme Yönetimi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Aydın Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, hilmi.donmez@hotmail.com

The mediation role of employer brand management which helps employees to engage with the company: a practice

Abstract

In this research; human resource management, employer brand, organizational commitment, and job charmed clients (connection work, etc.) literature review related concepts that are made. Examinations were included in the study to provide easier to understand the research. Research; The emotional commitment of employees of the employer brand applications in the workplace has been created in order to find different effectives. Research conducted with 209 people from the province of Istanbul, every department and position of logistic companies in the European side of the survey was carried out with the work. In the analysis of the survey; standard deviation, mean, factor analysis and the T test methods were used.

Keywords: *fortunate the employer brand, emotional commitment, human resource management*

Giriş

İş dünyasında son yıllarda gelişen teknoloji ve değişen rekabet ortamında işletmeler, varlıklarını sürdürebilmeleri için insan kaynakları süreçlerinde de birbirleri ile rekabet etmektedirler. Günümüzde bu rekabet üstünlüğünü sağlamak için bilgi yoğun, hizmet kalite becerisi ve motivasyonu üst seviyede iş gücü gerektirmektedir. İş hayatındaki yetenekli çalışanların azlığı ve küreselleşme sebebiyle başarılı istihdam, rekabet şartlarından biri haline gelmiştir.

Günümüzde bu rekabet üstünlüğünü sağlamak için bilgi birikimi yüksek ve donanımlı çalışanların yanında, işine ve iş yerine bağlı çalışanların payının da yüksek olduğu görülmektedir. Bu bağlamda “çalışılacak en iyi işletme” algısı oluşturmak adına işletmeler işveren markalarına, gerekli yatırımları gerçekleştirilmeleri gerekmektedir.

İşveren markası geride bıraktığımız 20 yıl içerisinde gün geçtikçe önemi artan bir kavram olarak önümüze çıkmaktadır. Bu anlamda

işveren markası üzerine dünyada birçok araştırma olmasına rağmen Türkiye’de henüz yeterli uygulama ve araştırma bulunmamakla birlikte, ilerleyen yıllarda bu kavramın önemi daha iyi anlaşılıp uygulamaya konulacağı düşünülmektedir. Her ne kadar her yıl çeşitli işsizlik rakamları yayınlansa da aslında şirketlerin nitelikli ve gelişime açık personel arayışı gün geçtikçe artmakta ve bu konuda sıkıntılar yaşanabilmektedirler.

İşveren markası, genel olarak mevcut çalışanların ve çalışan adaylarının iş yerine cezp edilmesini sağlamaya yöneliktir. İşletmeler sektördeki rakiplerine nazaran daha iyi çalışanları kendilerine bağlayabilmek adına bu cezp olma unsurlarını kullanmakta ve sürekli geliştirmektedirler. Bu süreçlerin kısa sürede olması çok mümkün olmamakla birlikte, sağlam ve sürdürülebilir işveren markası oluşturmak için, uzun dönemli, stratejik, tutarlı ve bütünsel uygulamaların gerçekleştirilmesi gereklidir.

Yapılan çalışmada işveren markası unsurlarının, çalışanların işyerine duygusal bağlılığını sağlaması, işletmeyi bir cazibe odağı haline getirmesi konusunda ne derece etkili olduğu araştırılmaktadır.

İşveren markası kavramı

Kavramı ortaya çıkaran Barrow ve Mosley (2005) “işveren markasını” işletme tarafından çalışana verilen ekonomik, psikolojik ve fonksiyonel faydalar olarak ifade etmiştir. Söz konusu fonksiyonel ve ekonomik yararları sosyal imkânlar, yan imkânlar, ücret ve fiziksel çalışma şartları; psikolojik yararlar ise öz kimliği koruma, imaj geliştirme, kendini özgür bir şekilde ifade edebilme, dolaylı olarak da kurumun değeri, kaliteye verdiği önem ve işin sağladığı saygınlığı ifade etmektedir (Yılmaz ve ark., 2010).

Backhaus ve Tikoo, işveren markasının, kurumun kendisini diğer rakiplerine göre farklı ve çekici kılan özelliklerine ilişkin net bir algı oluşturabilmek adına, çalışanlarına ve potansiyel çalışanlara karşı yürüttüğü çalışmaların bu algıya olumlu katkıları olduğunu ileri sürmüştür. En genel anlamıyla “işveren markası” kavramı; işletmenin çalışanları, potansiyel çalışanları ve paydaşlarının firma hakkındaki

farkındalığını ve algulamalarını yönetebilmek adına hedeflenen, uzun vadeli bir stratejiyi ifade eder (Backhaus ve Tikoo, 2004).

İşveren markası ve insan kaynakları yönetim ilişkisi

İnsan kaynakları, nitelikli adayları çekmek ve var olan çalışanların işletme bünyesinde kalmalarını sağlamak, yani “çalışmak için cazip bir işletme” algısı için işveren markalarını geliştirmektedirler. İnsan kaynakları, bu süreçte işletmenin hedeflerine ulaşabilmesi adına en uygun insan kaynağının işe alınması, oryantasyonu, iş haklarının sağlanması, performans değerlemesi, sosyal haklar ve işten ayrılma aşamasına kadar tüm aşamaları gerçekleştiren taraftır (Fındıkçı, 2001). İnsan kaynaklarının (İK), bu uygulamaların daha da ilerisini planlayarak işletmeyi farklı kılacak misyon, işletme kültürü ve etik değerler sunarak, bu bütüncül yaklaşımın bir işveren markası olarak iletişimini gerçekleştirmesi gerekir (URL 1). Bu markalaşma sürecinde İK'nın, işletmenin stratejisi ile uyumlu hareket etmesi önemlidir.

İnsan kaynaklarının işveren markasına etkilerini belirtmek gerekirse:

- İş yoğunluğuna göre iş gücünün planlanması
- Başarılı işe alım stratejisi geliştirme
- Personel devir hızını kontrol altına alma
- Üst yönetim politikalarını destekleme
- İşveren markası bileşenlerini içine alan (organizasyonel çevre, özgürlük, ödüllendirme, kariyer gelişimi, öğrenme ve esnek zaman) en mükemmel iş ortamı yaratma
- Etkin sosyal ağ ve halkla ilişkiler yönetimi
- Yeni çalışma alanları yaratma
- Marka ile bütünleşme (Gaddam, 2008).

İşveren markası ve insan kaynaklarını uygulamalarının, birbirini tamamlayan ve destekleyen nitelikte olduğunu söyleyebiliriz.

İşveren markası, örgütsel bağlılık ve cezp olma arasındaki ilişkisi

Her geçen gün artan rekabet ortamında yetenekli, donanımlı çalışanların örgütte kalmasını sağlamak bir zorunluluk olarak görülmektedir. Donanımlı ve yetenekli iş gücünü elde tutmak, sadece para ile sağlanabilen bir durum değildir. Çünkü potansiyeli yüksek olan çalışanların daha az ücretle farklı kurumlara transfer olması sadece paranın yeterli olmadığını açıkça göstermektedir. Bu süreç zarfında, çalışanları elde tutmak için insan odaklı, çalışan ile işveren arasında olumlu ilişkiler kurulmasını sağlayan uygulamalar ile olumlu örgüt ortamı yaratarak, çalışanların iş tatmini ve örgütsel bağlılıkları artırılabilir (Ören ve Yüksel, 2012). Bu politikalar sayesinde personel değişimini minimum seviyeye indirmek mümkün olabilir.

Bireyler bir örgüte, bazı istekler, ihtiyaçlar, beceriler ile gelmekte ve yeteneklerini kullanabilecekleri, çoğu temel ihtiyaçlarını tatmin edebilecekleri bir iş ortamı bulmayı beklemektedirler. İşveren markası oluşturulmuş bir işletmede bu beklentilerin karşılanması sonucunda çalışan bağlılığı, kalitesi, performans ve motivasyonu olumlu yönde etkilenmektedir. Bu sayede örgütün hedeflerini ve değerini anlayan, örgütüne bağlı çalışanların oluşturulması sağlanmaktadır (Edwards, 2010). Beğenilen ve tercih edilen işletmenin personel sirkülasyonu azalmakta, dolayısıyla örgüte olan bağlılık da artmaktadır (Yılmaz ve Yılmaz 2010). Böylece örgütü daha başarılı konuma götürecek nitelikli çalışanın örgüte karşı duygusal bağ kurup, cezp olması sağlanabilir.

Örgütsel bağlılığı artırmada izlenen en önemli yollardan biri; modern ve stratejik insan kaynakları süreci yürüten, kurumsallaşmış ve “çalışılabilir en iyi işletme” izlenimi oluşturan marka haline gelmiş işverenlerdir (Rosethorn, 2009). Bu uygulamalar sayesinde çalışanların işletmelere bağlılıkları artmaktadır. Bireyin kurumunu ‘çalışılabilir en iyi işletme’ olarak görmesi, farklı bir işletmede çalışmayı söz konusu dahi etmez (Baş, 2011). Bu anlayışın hâkim olduğu kişilerde işlerine karşı cezp olup tüm benliği ile işine sarılması, işlerini gerçekleştirme esnasında üst seviyede motive olması ve işine

karşı ciddi yaklaşımı, bilişsel, fiziksel ve duygusal olarak kendilerini işlerine tam anlamıyla vermeleri sağlanabilir (Keser ve Yılmaz, 2009). Bal'ın 'iş görenlerin işe cezp olma durumları arttıkça, işten ayrılma eğiliminde azalma' araştırma sonucu da bu durumu destekler niteliktedir (Bal, 2009). Bu doğrultuda işe cezp olmanın duygusal ve örgütsel olarak olumlu sonuçlar meydana getirdiğini belirtmek mümkündür. Olumlu sonuçlar neticesinde kişilerin çalışmalarını devam ettirip daha da deneyimlendikten sonra yüksek kalitede işler ortaya koymaları beklenmektedir.

İşletmelerin sergiledikleri bu insan kaynakları politikaları neticesinde kendilerine karşı bir güven duygusu oluşmaktadır. Bu güven duygusu da örgütsel anlamda çekicilik yaratmakta ve kişiyi işletmeye çekmekte ve / veya yüksek ölçüde bağlılık duygusu yaratmaktadır (Çiftçioğlu, 2009). Yani kurumların İK uygulamaları, kişilerin örgüt ile ilgili olumlu ya da olumsuz düşünceler geliştirmelerine sebep olabilmektedir. Bu düşünceler, kişilerin işyerleri ile kurdukları bağlılığın biçim ve derecesini etki etmektedir.

İşveren markası, örgütsel bağlılık ve cezp olma arasındaki ilişkiyi genel olarak özetlemek gerekirse:

- İşveren markası, örgütsel bağlılık ve cezp olma birbirilerini olumlu yönde etkilemektedir.
- İşveren markası, bireylerin örgüt hedeflerini benimseyip aidiyet duygusunu geliştirmektedir.
- Örgütsel bağlılığın güçlü olması, örgüt içerisinde modern ve stratejik insan kaynakları süreci yürütüldüğünü göstermektedir.
- Örgütsel bağlılığın güçlü olması, nitelikli iş gücünün örgütte kalmasını sağlamaktadır.
- Cezp olma, işveren markası oluşturmuş işletmenin nitelikli iş gücünün verimliliğini artırmaktadır.
- Cezp olma, işveren markası oluşturmuş nitelikli iş gücünün örgütte kalmasını sağlamaktadır.

Yukarıdaki araştırmalara ek olarak örgüte yüksek bağlılık gösteren çalışanların, kurumu, çalışma ortamı, insan kaynakları politikaları ve bağlılığı hakkında olumlu söylemler sarf ederek güvenilir işveren marka imajı yaratması beklenmektedir. Bu güvenilir marka imajı sayesinde potansiyel iş gücünü de cezp ederek, örgütün itibarını artırmakta ve sürekli olarak nitelikli iş gücü ile çalışma şansı yaratmaktadır. Yani örgütün değeri, çalışanın gerçekleştirdiği söylemler sonucu ortaya çıkmaktadır.

Analiz ve bulgular

Araştırmanın amacı

Şirketlerin oluşturdukları işveren markasının çalışanlar üzerindeki rolü ve etkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla, İstanbul Avrupa yakasında lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerimizin işveren markasının çalışanlar üzerinde etkisi araştırılarak son yılların güncel ve aynı zamanda araştırma açısından kısıtlı olan bu alanında yapılan çalışmalara katkı sağlamak amaçlanmıştır.

Araştırmanın türü

Gerçekleştirilen araştırmada katılımcıların demografik özelliklerinin, işveren markası uygulamalarının çalışanların işyerlerine cezp olmasında duygusal bağlılığın aracılık rolünün ortaya çıkarılmasına yönelik açıklayıcı istatistikler gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Metodolojisi

Bu kısımda, araştırmanın hazır hale getirilmesi ve uygulanması ile ilgili süreçler ve bu süreçlerde gerçekleştirilen işlemler belirli hiyerarşik uyum halinde sunulmuştur. Buradan yola çıkarak bu süreç; araştırmanın hedefini, demografik verilerini, araştırmanın örnekleme ait belli başlı karakteristiklerini, anketin hazır hale getirilmesini ve verilerin elde edilmesini bunun sonucunda verilen analizini, hipotezleri test etmek amacıyla gerçekleştirilen regresyon analizleri neticesinde hipoteze yönelik ulaşılan bulguları kapsamaktadır.

Araştırmada anket hazırlanırken duygusal bağlılık ve cezp olma ile ilgili sorular Allen ve Meyer (1990)'ın çalışmalarından yararlanılırken, işveren markası ile ilgili sorularda ise Oğuz (2012)'un "İşveren Markası ve Kabiliyeti Cezp etme Üzerine Etkisi" üzerine yapmış olduğu yüksek lisans tez çalışmasından yararlanılmıştır. Ayrıca Baş (2011), Barrow ve Mosley (2005)'in işveren markası çalışmalarından faydalanılmıştır.

Araştırmanın hipotezleri

H₁: İşveren markası uygulamaları duygusal bağlılık üzerinde etkilidir.

H₂: İşveren markası uygulamaları cezp olma üzerinde etkilidir.

H₃: Duygusal bağlılık cezp olma üzerinde etkilidir.

Hipotezlerin test edilmesinde Basit Doğrusal Regresyon Analizi yapılmıştır. Değişkenler, ölçekte onları temsil eden önermelerin ortalama puanları hesaplanarak analize hazır hale getirilmiştir.

Verilerin analizi ve bulgular

Araştırmamızda İstanbul Avrupa yakasında "lojistik" sektöründe faaliyet gösteren işletmeler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma süresince örnekleme yöntemi ile toplam 209 kişi ile görüşülmüştür. Elde edilen verilerin analizinde, SPSS 17 istatistik programından yararlanılmıştır.

Örnekleme ait demografik göstergeler

Aşağıda paylaşılan çizelgeden anlaşılacağı gibi (Çizelge 1), anketi dolduran çalışanların cinsiyet dağılımına bakıldığında, ankete cevap verenlerin %67,5'i bayan ve %32,5'i erkek olduğu tespit edilmiştir; bu dağılım göz önünde bulundurulduğunda araştırmaya çoğunluk olarak bayanların katıldığını göstermektedir. Anket katılımcılarının eğitim seviyelerine baktığımızda %5,3'ü ortaöğretim, %13,4'si ön lisans, %63,2'si lisans ve %18,2'si ise yüksek lisans mezunudur. Katılımcıların hizmet sürelerini incelediğimizde, %16,7' sinin 2 yıldan az, %32,5'inin 2-4 yıl, %13,9'unun 4-6 yıl ve %36,8 ile en büyük oranda ise 6 yıldan fazla çalışma süresinin olduğu

görülmektedir. Bununla birlikte katılımcılara çalıştıkları şirket türlerini sorduğumuzda katılımcıların %62,5 ile Türk şirketi çoğunlukta iken, katılımcıların %30,6'sı uluslararası şirkette çalışırken %7,2'si de ortak girişimde çalışmaktadırlar. Gelir düzeylerine baktığımızda maaşı 0 – 1500 TL aralığında olanlar %22, 1501 – 3000 TL aralığında olanlar %46,4 iken maaşları 3001-5000 aralığında olanlar %21,1, 7000 TL'den fazla olanlar ise katılımcıların %30,6' sını oluşturmaktadır.

Çizelge 1: Ankete cevap veren bireylerin demografik özellikleri.

PARAMETRELER		N	%
CİNSİYET	BAYAN	141	67,5
	BAY	68	32,5
EĞİTİM DÜZEYİ	Ortaöğretim	11	5,3
	Önlisans	28	13,4
	Lisans	132	63,2
	Lisans Üstü	38	18,2
HİZMET SURESİ	2 Yıldan az	35	16,7
	2 – 4 Yıl	68	32,5
	4 – 6 Yıl	29	13,9
	6 Yıldan fazla	77	36,8
GELİR DÜZEYİ	0 – 1500	46	22
	1501-3000	97	46,4
	3001-5000	44	21,1
	5001-7000	11	5,3
	7000 ve üstü	11	5,3
Çalıştığınız şirketin türünü belirtir misiniz?	Türk şirketi	130	62,5
	Uluslararası şirket	64	30,6
	Ortak Girişim	15	7,2

İşveren markası uygulamalarının çalışanların işyerine cezp olmasında duygusal bağlılığın aracılık rolü: Bir uygulama

Çizelge 2 : Daha önce işveren markasını duydunuz mu?

	N	Yüzde
Evet	111	53,1
Hayır	98	46,9
Toplam	209	100,0

Katılımcılar içerisinde daha önce işveren markasını duydunuz mu soruna cevap verenlerin dağılımı araştırıldığında, Çizelge 2’de görüldüğü üzere grubun %53,1’inin daha önce işveren markasını duyduğu sonucu ortaya çıkarken, %46,9’unun daha önce işveren markasını duymadığı görülmüştür. Söz konusu dağılım araştırmaya katılan katılımcıların yarısından çoğunun işveren markası hakkında bilgi sahibi olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3: Çalıştığınız şirketin türünü belirtir misiniz?

	N	Yüzde
Türk şirketi	130	62,2
Uluslararası şirket	64	30,6
Ortak Girişim	15	7,2
Toplam	209	100,0

Katılımcıların çalıştığı şirket türüne göre dağılımı araştırıldığında, Çizelge 3’de görüldüğü üzere, grubun %62,2’inin Türk şirketinde, %30,6’sının uluslararası şirkette ve %7,2’inin de ortak girişim de çalıştıkları görülmektedir. Katılımcıların yarısından fazlasının Türk şirketinde çalıştıkları görülmüştür.

Çizelge 4: İş tecrübeniz toplam kaç yıldır?

	N	Yüzde
2 yıldan az	35	16,7
2 ile 4 yıla kadar	68	32,5
4 ile 6 yıla kadar	29	13,9
6 yıl ve üzeri	77	36,8
Toplam	209	100,0

Katılımcıların görevlerinde ne kadar süredir buldukları araştırıldığında, Çizelge 4' de görüldüğü üzere, %16,7'si 2 yıldan az, %32,5'i 2-4 yıl arası, %13,9'u 4-6 yıl arası ve %36,8'i ise 6 yıldan uzun süreyle görev yapmaktadır. Buradan da ankete katılanlar içerisinde iş deneyimi fazla olanların oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 5: İşveren markası unsurlarından hangisi çalıştığınız işletmeye uygundur?

	N	Yüzde
Fonksiyonel faydalar (Ücret, kariyer olanağı, iş güvencesi, çalışma şartları, gelişim imkânı gibi)	68	32,5
Sembolik faydalar (Şirket itibarı, kurum kültürü, firmanın ürün/hizmetleri, rekabetçi konumu gibi)	4	1,9
Her ikisi de eşit derecede önemli	137	65,6
Toplam	209	100,0

Çizelge 5'te detaylı olarak katılımcıların çalıştıkları kurumda işveren markası unsurlarından hangi grubunun çalıştıkları kurum için ideal olduğu sorusuna fonksiyonel fayda yani ücret, kariyer olanağı, iş güvencesi, çalışma şartları ve gelişim imkânını tercih edenler %32,5 iken; sembolik faydalar yani şirket itibarı, kurum kültürü, firmanın ürün/hizmetleri, rekabetçi konum ise çok düşük bir oranla %1,9 katılımcı kendi çalıştıkları kurum için ideal olarak ifade etmiştir. Katılımcıların büyük çoğunluğu olan %65,6'sı ise her ikisi seçeneğini seçmiştir. Buradan da çalışanların firmalar için işveren markası olarak hem fonksiyonel hem de sembolik faydaların her ikisinin de firmaları için ideal olduğunu düşünmektedirler.

Çizelge 6: Eğitim durumu.

	N	Yüzde
Ortaöğretim	11	5,3
Ön Lisans	28	13,4
Lisans	132	63,2
Lisans Üstü	38	18,2
Toplam	209	100,0

Ankete katılanların eğitim düzeylerinin incelenmesinde, Çizelge 6'da görüldüğü üzere, katılımcıların %18,2'inin Yüksek Lisans, %63,2'sinin lisans, %13,4'ünün ön lisans ve %5,3'ünün ortaöğretim olduğu belirlenmiştir. Anket katılımcılarının yarısından fazlası lisans ve üzerinde bir eğitim seviyesine sahiptir.

Çizelge 7:Cinsiyet.

	N	Yüzde
Bayan	141	67,5
Bay	68	32,5
Toplam	209	100,0

Ankete katılanların cinsiyet dağılımı incelendiğinde, Çizelge 7’de görüldüğü üzere, katılımcıların %32,5’inin erkek, %67,5’inin bayan olduğu belirlenmiştir. Söz konusu dağılım araştırmaya çoğunluk olarak bayanların katıldığını göstermektedir.

Çizelge 8: Aylık net kazancınız hangi aralıktadır?

	N	Yüzde
0-1.500	46	22,0
1.501-3.000	97	46,4
3.001-5.000	44	21,1
5.001-7.000	11	5,3
7.000 ve üstü	11	5,3
Toplam	209	100,0

Katılımcıların aylık net kazançlarına bakıldığında, Çizelge 8’de görüldüğü üzere, %22’si 0-1500 TL arası maaş alırken, %46,4’ü 1501-3000 TL arası, %21,1’i 3001-5000 TL arası, %5,3’ü 7000 TL üstü maaş ve diğer %5,3’ü ise 5001-7000 TL arası maaş almaktadır. Burada da katılımcıların büyük çoğunluğunun 1501-3000 TL arası maaş aldıkları görülmektedir

İşveren markası ve değişkenler arasındaki ilişki:

Hipotezlerin test edilmesinde basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Değişkenler, ölçekte olanları temsil eden önermelerin ortalama puanları hesaplanarak analize hazır hale getirilmiştir.

İşveren markası uygulamalarının çalışanların işyerine cezp olmasında duygusal bağlılığın aracılık rolü: Bir uygulama

Çizelge 9: İşveren markası uygulamalarının duygusal bağlılığa etkisi.

Model Özeti						
Model			R	R ²	Açıklanan Varyans	Ortalamanın Standart Hatası
1			,130 ^a	0,017	0,012	0,93801
ANOVA ^b						
Model		Toplam	Serbestlik Derecesi	Ortalama	F	Sig (Anlamlılık Düzeyi)
1	Regression	3,125	1	3,125	3,552	,061 ^a
	Residual	182,133	207	0,88		
	Toplam	185,259	208			
Coefficients ^a						
Model		Standartlaştırılmış Katsayı		Standartlaştırılmış Katsayı	t	Sig.
B		Std. Error	Beta			
1	(Constant)	1,886	0,265		7,125	0
	İşveren Markası	0,288	0,153	0,13	1,885	0,061

Çizelge 9'un model özeti incelendiğinde $R^2 = 0,017$ bulunmuştur. Açıklayıcılık çok yüksek değildir. ANOVA tablosundan modelin anlamlılığı incelendiğinde $F=3,552$ ve $sig. =0.061 > 0.05$ olduğundan %5 anlamlılık düzeyinde modelin anlamlı olmadığı görülmüştür. Aynı şekilde işveren markası değişkenine ait katsayının da $sig. =0.061 > 0.05$ olduğundan anlamsız olduğu görülmüştür. Bu nedenle H1 reddedilmiştir. Ancak anlamlılık düzeyi %10 alındığında işveren markasının duygusal bağlılığı artırdığı sonucuna varılacağı da önem arz etmektedir.

Çizelge 10: İşveren markası uygulamalarının cezp olmaya etkisi.

Model Özeti						
Model	R	R ²	Açıklanan Varyans	Ortalamanın Standart Hatası		
1	,217 ^a	0,047	0,042	0,62933		
ANOVA ^b						
Model	Toplam	Serbestlik Derecesi	Ortalama	F	Sig (Anlamlılık Düzeyi)	
1	Regression	4,049	1	4,049	10,223	,002 ^a
	Residual	81,983	207	0,396		
	Toplam	86,032	208			
Coefficients ^a						
Model	B	Standartlaştırılmamış Katsayı		Standartlaştırılmış Katsayı	t	Sig.
		Std. Error	Beta			
1	(Constant)	1,581	0,178		8,906	0
	İşveren Markası	0,328	0,103	0,217	3,197	0,002

Çizelge 10'un model özeti incelendiğinde $R^2=0,047$ olup yine açıklayıcılığın çok yüksek olmadığı görülmüştür. Ancak cezp olmayı etkileyen model dışı faktörlerin de var olduğu düşünülürse bu durum son derece doğaldır. ANOVA tablosuna göre $F=10,223$ ve buna karşılık gelen sig. = $0,002 < 0,05$ olduğundan Regresyon Modeli anlamlıdır. Katsayılar tablosundan işveren markasına ait katsayının sig. değeri $0,002 < 0,05$ olduğundan katsayı da anlamlıdır. Bu durumda işveren markasının cezp olmayı anlamlı şekilde arttırdığı görülerek H2 kabul edilmiştir.

İşveren markası uygulamalarının çalışanların işyerine cezp olmasında duygusal bağlılığın aracılık rolü: Bir uygulama

Çizelge 11 : Duygusal bağlılığın cezp olmaya etkisi.

Model Özeti						
Model	R	R ²	Açıklanan Varyans	Ortalamanın Standart Hatası		
1	,587 ^a	0,345	0,342	0,52184		
ANOVA ^b						
Model	Toplam	Serbestlik Derecesi	Ortalama	F	Sig (Anlamlılık Düzeyi)	
1	Regression	29,662	1	29,662	108,927	,000 ^a
	Residual	56,369	207	0,272		
	Toplam	86,032	208			
Coefficients ^a						
Model		Standartlaştırılmamış Katsayı		Standartlaştırılmış Katsayı	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,184	0,098		12,109	0
	Duygusal Bağlılık	0,4	0,038	0,587	10,437	0

Çizelge 11'in model özeti incelendiğinde R²=0,345 olup yine açıklayıcı olduğu görülmüştür. ANOVA tablosuna göre F=108,927 ve buna karşılık gelen sig. = 0.000<0.05 olduğundan Regresyon Modeli anlamlıdır. Katsayılar tablosundan işveren markasına ait katsayının sig. Değeri 0.000<0.05 olduğundan katsayı da anlamlıdır. Bu durumda duygusal bağlılığın cezp olmayı anlamlı şekilde artırdığı görülerek H3 kabul edilmiştir.

Sonuç ve öneriler

Marka kavramı günümüz dünyasında rekabet oluşturabilmek ve pazarda diğer şirketlere karşı başarılı olmak için olmazsa olmaz bir gerçektir. İşveren Markası Kavramını ortaya çıkaran Barrow ve Mosley (2005), işveren markasını işletme tarafından çalışana verilen

ekonomik, psikolojik ve fonksiyonel faydalar olarak ifade etmiştir. İşveren markasının ortaya çıkmasıyla birlikte çalışanlarında kuruma duygusal bağlılığının önemi artmıştır. Çalışanların sadece aldıkları maaş, sosyal imkânların kişiyi tatmin etmesiyle birlikte; bir de kişilerin iş doyumunu sağlaması, verimli bir şekilde çalışabileceği imkân ve ortamların sunulması çalışanların duygusal bağlılıklarını önemli derece etkilemektedir. Kişinin işe cezp olması ise, yaptığı işe motivasyondan öte yapılan işe karşı istek duyması, kendisini tüm varlığıyla işine katması durumunu göstermektedir. Buradan da örgüte bağlı ve işe cezp olan çalışanların örgütü daha iyi yerlere taşıyacağı anlaşılmaktadır.

İşveren markasının, örgütsel bağlılık ve cezp olma ile ilgili etkisi üzerine Türkiye’de yeterli sayıda olmasa bile yurtdışında birçok araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada da amaçlanan, işveren markası uygulamalarının, çalışanların işyerine cezp olmasında duygusal bağlılığın etkisi hakkında bilgi edinmek; kurumların bu anlamda yaptıkları çalışmaları incelemek ve çalışanların üzerinde işveren markasının, örgütsel bağlılık ve cezp olma sürecinde etkisi araştırılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, insan kaynakları yönetimi kavramı, stratejik insan kaynakları yönetimi, seçme ve yerleştirme, eğitim ve geliştirme, kariyer yönetimi, performans yönetimi, iş değerlendirmesi ve ücret yönetimi, işveren markası İKY ilişkisi ele alınmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, marka kavramı, işveren markası, işveren markasının önemi ve faydaları, işveren markası bileşenleri, işveren markasının konumlandırılması, işveren markasında iletişimin önemi, yönetimi, en önemli faydaları, ele alınmıştır. Bu kapsamda marka, işveren markası ve insan kaynakları yönetimi incelenmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise, örgütsel bağlılık ve cezp olma, örgüt kavramı ve tanımı, örgütsel bağlılık kavramı ve tanımı, örgütsel bağlılığın boyutları, duygusal bağlılık, duygusal bağlılığa etki eden faktörler ve sonuçları, devam bağlılığı, normatif bağlılık, örgütsel bağlılığın sonuçları, örgütsel bağlılık ve performans,

örgütsel bağlılık ve devamsızlık, örgütsel bağlılık ve işe geç kalma, örgütsel bağlılık ve çalışan devir oranı, örgütsel bağlılık ve stres, işe cezp olma, işe cezp olma ve ilgili kavramlar, Kahn işe cezp olma ve olmama modeli, Maslach'ın işe cezp olma ve tükenmişlik modeli işe cezp olmanın sonuçları konuları, işveren markası, örgütsel bağlılık ve cezp olma arasındaki ilişkisi ele alınmıştır. Bu kapsamda örgütsel bağlılık ile cezp olma kavramları incelenmiş ve aralarındaki bağlantıya değinilmiştir.

Çalışmanın araştırma kısmı olan beşinci bölümde ise, işveren markası uygulamalarının çalışanların işyerine cezp olmasında duygusal bağlılığın aracılık rolü üzerine etkisi incelenmiştir. Bu aşamada 209 kişiye anket yapılmıştır. Bu bölümde kurduğumuz hipotezler incelenmiş, çalışmanın hazırlanması ve uygulanmasıyla ilgili aşamalar ve bu aşamalarda yapılan işlemler belirli bir hiyerarşik düzen içerisinde sunulmuştur. Araştırmanın amacı, kapsamı, araştırmanın örnekleme ait temel karakteristikler, demografik veriler, araştırma anketinin hazırlanması ve verilerin toplanması, verilerin analizi, anova analizi ve korelasyon analizi ile hipotezi test etme amacıyla yapılan regresyon analizine yer verilmiştir.

Analiz sonuçları incelendiğinde, anketimize katılanların çoğunluğu bayandır. Yine ankete katılanların eğitim düzeylerine baktığımızda %63,2 ile ön lisans mezunu yüksek orandadır. Ankete katılanların büyük çoğunluğunun çalışma süreci 4-6 yıl arasındadır.

Analiz sonuçları üzerinden hipotezler test edildiğinde; (H1) İşveren markası uygulamaları duygusal bağlılık üzerinde etkilidir hipotezi reddedilmiştir. Ancak anlamlılık düzeyinin % 5'ten %10'a çıkarılması durumunda hipotezin kabul edileceği görülmüştür. Buradan işveren markası uygulamalarının duygusal bağlılığa etkisinin nispeten düşük de olsa bir etkisi olduğu anlamı çıkmaktadır. İşveren markası uygulamaları cezp olma üzerinde etkilidir hipotezi (H2) kabul edilmiştir. Dolayısıyla işveren markasının cezp olmayı anlamlı şekilde arttırdığı görülmektedir. Duygusal bağlılık cezp olma üzerine etkilidir hipotezi (H3) de kabul edilmiş ve cezp olmayı en yüksek oranda açıklayan değişkenin duygusal bağlılık olduğu görülmüştür.

Özetle, bu çalışmada hipotezlerde de ifade edildiği üzere işveren markasının cezp olma ve duygusal bağlılığa etkisinin olduğu hatta duygusal bağlılığın da cezp olmayı etkilediği görülmüştür. Bu etki, incelenen araştırmalarda da bilinmekte iken biz bu araştırmamızda bunun desteklendiğini görmüş olduk. Bu çalışmanın gerek bu uygulamaları hayata geçiren ya da geçirme niyetinde olan işletmelere, gerek benzer konularda araştırma yapmak isteyen araştırmacı kişi ya da kuruluşlara katkı sağlayacağı ümit edilmektedir.

Kaynaklar

- [1] Allen, N.J. ve J.P. Meyer., (1990). The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment to the organization. *Journal of Occupational Psychology*. 63, pp.1-18.
- [2] Backhaus, K., Tikoo, S. (2004). *Conceptualizing and Researching Employer Branding*, *Career Development International*, 9 (5), 501-517.
- [3] Baş, T., (2011). İşveren Markası: *Yüksek Nitelikli Çalışanları Çekmenin ve Elde tutmanın Anahtarı*, Optimist Yayın ve Dağıtım, İstanbul.
- [4] Barrow S., Mosley R., (2005). *The Employer Brand: Bringing The Best of Brand Management to People at Work*, Chichester: Wiley.
- [5] Bal, E., A., (2009). *Gönülçelen Şirketler*, Beta Yayıncılık, İstanbul.
- [6] Çiftçioğlu, A.,B.,(2009). *Kurumsal İtibar Yönetimi*, Dora Yayıncılık, Bursa.
- [7] Edwards, M. R., (2010). *An Integrative Review Of Employer Branding And OB Theory*. *Personnel Review*.
- [8] Fındıkçı, İ., (2001). *İnsan Kaynakları Yönetimi*, Alfa Yayınları 3. Baskı, İstanbul.
- [9] Gaddam, S.” (2008), Modeling Employer Branding Communication: The Softer Aspect of HR Marketing Management”, *The Icfai Journal of Soft Skills*, Vol:11, No:1, SS:52-54.
- [10] Keser, A., Yılmaz, G., (2009). *Tükenmişlik Sendromu, Çalışma Yaşamında Davranış*, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.

İşveren markası uygulamalarının çalışanların işyerine cezp olmasında duygusal bağlılığın aracılık rolü: Bir uygulama

[11] Rosethorn H., (2009). *The Employer Brand Keeping Faith With The Deal.*

[12] Oğuz, N., (2012). *İşveren Markası ve Kabiliyeti Cezp etme Üzerine Etkisi*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

[13] Ören K., Yüksel H., (2012). Marka İşveren veya İşveren Markası Kavramı: Bu Kavramın İnsan Kaynakları Yönetimi Bağlamında Ve İşçi Devir Hızı Kapsamında Değerlendirmesi, *Kamu-İş*; Cilt:12, Sayı:3.

[14] Yılmaz G., Yılmaz E.,G., (2010). *Personel Seçim Sürecinde İşveren Markalama ve Örgütsel Çekiciliğin Önemi, Yönetimde İnsan Kaynakları Çalışmaları*, Editor: Yelboğa Atilla, , Ankara, Turhan Kitapevi.

İnternet kaynakları

[1] URL 1- <http://datassist.com.tr/hizmetler/personel-istihdami/>, (Erişim Tarih:14.01.2016).

Tampon baskı sisteminde tram sıklığının nokta kazancına etkisinin incelenmesi

Mehmet OKTAV*¹
Emel BİROL²

Geliş tarihi / Received: 26.04.2017

Düzeltilerek Geliş tarihi / Received in revised form: 01.05.2017

Kabul tarihi / Accepted: 03.05.2017

Özet

Tampon baskı sistemi, endirekt baskı yöntemidir. Mekanik nokta kazancı ise tram noktasının baskı basıncı ile fiziksel olarak büyümesidir. Tampon baskı sisteminde nokta kazancı, baskı kalitesini etkileyen önemli bir parametredir. Nokta kazancını, kullanılan baskı altı malzemesinin yapısı, mürekkep akışkanlığı, tampon silikonun sertliği, kullanılan kalıbın türü ve görüntü derinliği, sıyrıcı bıçağın açısı, tram sıklığı, baskı makinesinin basınç ayarı gibi unsurlar etki etmektedir. Bu değişkenlerin tram noktasına nasıl etki ettiği bilinmeli ve şartlandırılmış ortamda baskı çalışmaları yapılmalıdır. Bu çalışmanın amacı, tampon baskı ile basılmış görüntülerin tram sıklığının, nokta kazancı değerini nasıl etkilediğini tespit etmektir.

Çalışmada Test baskı çalışmaları için baskıaltı malzemesi olarak pürüzlü ve kuşe kâğıtlar seçilmiştir. Kaliteli baskı sonuçlarının alınabilmesi amacıyla optimum parametreler çerçevesinde pürüzlü ve kuşe kâğıtlara yapılan baskı sonuçları üzerinde Spektrofotometre ile nokta kazancı değerleri ölçülmüştür. Tampon baskıda tram sıklığına bağlı olarak tram noktalarındaki değişimin belirlenmesi amacıyla, 40, 54, 60 ve 70 Lpc tram sıklığına sahip farklı tram ton değerlerinin bulunduğu dört adet test skalası hazırlanmıştır. Test skalaları üzerinde; filmdeki, kalıptaki ve baskıdaki nokta kazancının

¹ Prof. Dr., Marmara Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Basım Teknolojileri Bölümü, moktav@marmara.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr., İstanbul Aydın Üniversitesi Anadolu BİL Meslek Yüksekokulu Basım ve Yayın Teknolojileri Programı

ölçülebilmesi için, % 1'den, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 90, 100'e kadar tram ton değeri olan alanlar oluşturulmuştur. Baskı test çalışmalarında 2 mm kalınlığında, Kodak Freundorfer Druckplatten çelik kalıp kullanılmıştır. Çelik kalıp 150x250 mm ebadındaki mürekkep haznesine yerleştirildi. 40, 54, 60 ve 70 Lpc tram sıklıklarındaki tramlı skalanın tram ton değerlerinin bulunduğu alanlar film, kalıp, pürüzlü ve kuşe kâğıt üzerindeki nokta kazanç değerleri Spektrofotometre ile ölçümlenmiştir. Test baskılarında kullanılan mürekkep cinsi, viskozitesi, tampon sertliği, tamponun fiziksel yapısı, tampon sıyırma bıçağının sertliği ve kalınlığı, baskı basıncı ve baskı hızı sabit tutulan parametrelerdir.

Anahtar kelimeler: *Tampon baskı sistemi, nokta kazancı, tampon baskı kalitesi*

The effect of screen ruling on dot gain in pad printing

Abstract

Pad Printing is most direct way of printing. Mechanic Dot Gain means physical growing of screen dot with printing pressure. Dot Gain in Pad Printing is a significant parameter effecting printing quality. Factors such as structure of swage block material used, ink fluidity, stiffness of spool silicon, type of mould used, display depth, angle of stripper knife, stress adjustment of printing press effect dot gain. How these variance effect to screen dot should be known and pressure studies should be made in conditioned environment. The purpose of this study is to determine how the tram frequency of the images printed by buffer printing affects the point gain value.

In the study, rough and coated papers have been chosen as swage block material for Test printing studies. Spectrophotometer and dot gain values have been measured over pressure results made on rough and coated papers in frame optimum parametres with the aim of providing qualified pressure results. Four test scales have been prepared in which there have been different screen ton values having 40-54-60 and 70 Lpc screen ruling. In order dot gain to be measured on test scales, film, block and printing, areas having screen ton values from %1 to 2, 3,5 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 have been constituted. Steel form, which is 2 mm thick, by Kodak Freundorfer Druckplat has been

used in pressure test studies. Steel form has been placed into ink tank, the size of which is 150.250 mm. Areas having screen ton values of screened scale with 40, 54, 60 and 70 Lpc screen rulings, dot gain values on film, block, rough and coated paper were measured with Spectrophotometer. Ink type which has been used in test printings are parametres whose viscosity, spool stiffness, physical structure of spool, stiffness and thickness of spool stripper knife, printing pressure and printing speed have been held stable.

Keywords: *pad printing, dot gain, pad printing quality*

Giriş

Tampon baskı sistemi, geleneksel baskı sisteminin sonuç vermediği ya da ancak büyük eforlarla mümkün olduğu durumlar için yeni olanaklar sunar (Hübner, 2004). Diğer baskı sistemleri ile karşılaştırıldığında, tampon baskı sisteminin ana avantajı, düzgün yüzeye sahip olmayan alanlara baskı yapma imkânı vermesidir (Joffe, 2009). Günümüzde tampon baskı tekniği ile 60 Lpc tram sıklığında baskılar yapılabilmektedir. Tram sıklığı seçimi baskı yapılacak malzemenin yüzey yapısı, tampon silikonun sertliği, kullanılan kalıbın türü ve görüntü derinliğine göre farklılıklar göstermektedir. Baskı yapılacak malzemenin yüzey yapısı kaliteli baskılar elde edebilmek için önemlidir. Baskıaltı malzemesi olarak pürüzlü ve kuşe kâğıtlar seçilmiştir. Bu iki kâğıt yüzeyinin, tampon baskı ile baskı yapılan ürünlerin yüzeylerini simule edeceği düşünülmüştür.

Çalışmada 2 mm kalınlığında, Kodak Freundorfer Druckplatten çelik kalıp kullanılarak %3'lük noktadan zemine kadar açık, orta ve koyu tonları temsil edecek şekilde tram ton değerlerinin bulunduğu 40, 54, 60 ve 70 Lpc tram sıklığı ile tramlanmış skala hazırlandı. Bu skala ile 25 mikron derinliğinde çelik tampon baskı kalıpları ve 56 shore sertlikte silikon tampon hazırlandı. Hazırlanan kalıp ile Wroger Pad Printer makinasında 7 bar baskı basıncı uygulanarak solvent bazlı

tampon baskı mürekkebi ile test baskıları yapıldı. Baskıdan sonra yapılan densitometrik ölçümlerle nokta şişmeleri tespit edildi.

Materyal ve metod

Kullanılan Makine, Cihaz, Malzeme ve Skala Özellikleri

Test Baskı Makinesi

Wroger Pad Printer:

Klişe Ebadı: 150x250 mm

Sıyırma Bıçağı Açısı: 5° – 15°

Baskı Basıncı: 7 bar

Baskıaltı Malzemesi

Multifine Offset Paper:

Gramaj: 115 g/m² Pürüzlü ve Kuşe Kâğıt

Çelik Kalıp Pozlandırma Makinası

Alux:

Pozlandırma Süresi: 257 s.

Çelik Kalıp Banyo Makinası

M&S Trans-rapid TYP 4500 L.FS:

Banyo Süresi: 40 s.

Kalıp İndirme Derinliği: 25 mikron

Baskı Tamponları

ELASTOSIL® RT 623 A/B RTV-2 Silicone:

Kuruma Süresi: 8-12 saat

Kritik Yüzey Gerilimi: 6-8 N/m

Sertliği: 56 Shore

Leica Stereo Mikroskop

Vizör – 16x16 10447133

Kamera – Leica DFC290 10447367 0,63x

Leica L2 ışık kayağı

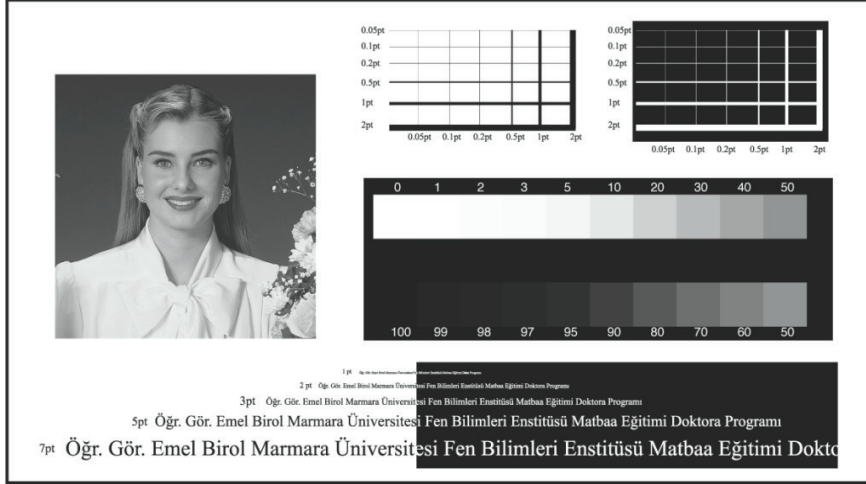
Spektrofotometre

X-rite:

Skala:

% 1'den, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 90, 100'e kadar tram ton değerinde ve 40, 54, 60 ve 70 Lpc tram sıklığında Şekil 1'deki gibi hazırlanmıştır.

Şekil 1. %1 - %100 tram ton değerine sahip test skalası.



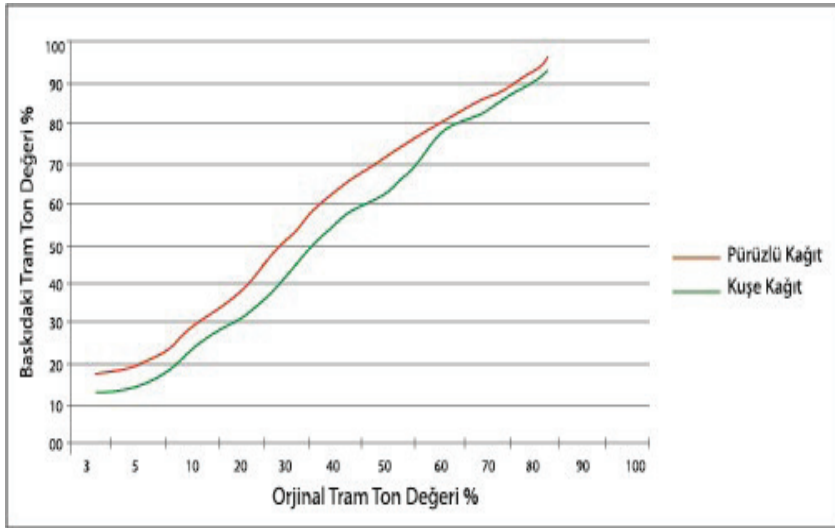
Test ve bulgular

Çelik kalıp için skala Adobe İllustratör programında 40, 54, 60 ve 70 Lpc tram sıklığında hazırlandı. Test makinasında kullanılacak olan tampon baskı makinasının, 150X250 mm ebadındaki mürekkep haznesine uygun büyüklükte raklenin hareket yönüne uygun 2 mm kalınlığında kalıp seçildi. Baskısı yapılacak işin pozitif filmi alındı ve baskı kalıbının bir tarafındaki siyah koruyucu folyo çıkartıldı. Pozlandırma aşaması sırasında filmin emülsiyonlu kısmı ile kalıbın emülsiyonlu kısmı çakıştırılarak, film kalıba yerleştirilirken kalıbın su yönüne dikkat edildi (Hahne, 2001). Çelik kalıplar, Ultraviyole 360 nm ışın dalga boyuna hassas pozlandırma cihazında kuvvetli ışık kaynağı altında pozlandırıldı. Pozlandırma işlemi bittikten sonra çelik kalıpların banyo aşamasına geçildi. Banyo aşaması Tespit banyosu ve Yedirme banyosu olarak iki aşamalıdır (Kidell, ve ark. 1995). İlk aşamada su ile baskı kalıplarının üzerinde ışık görmeyen yerlerdeki emülsiyonlar temizlendi ve kalıpların yüzeyinde kalan emülsiyonu sertleştirmek için içeriğinde kromik asit (HCO_4) bulunan banyoda,

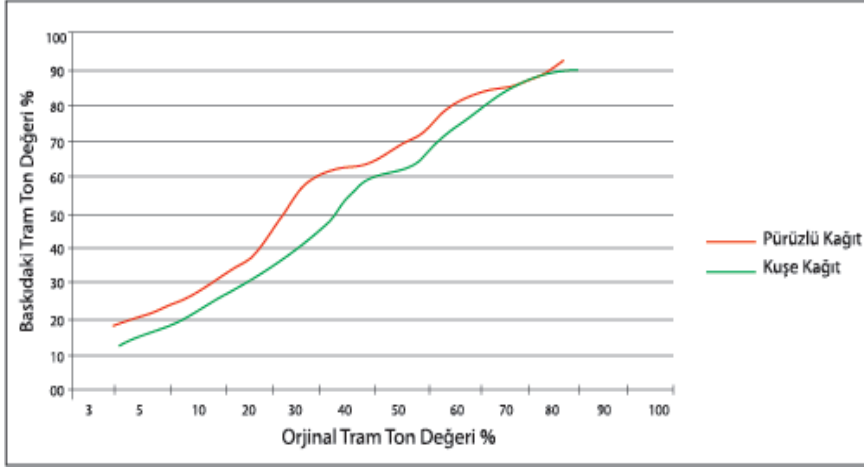
banyo edildi. Kalıpların üzerinde aşındırma işlemi yapmak için Yedirme banyosunda demirüçklörür ($FeCl_3$) kullanıldı. Aşındırma işlemi boyunca tampon baskı için kalıplarının uygun aşınma derinliğine ulaşmasına dikkat edildi. Banyo edilen kalıplardan 40 Lpc tram sıklığına sahip kalıp, 150x250 mm ebadındaki mürekkep haznesine yerleştirildi. Optimum fiziksel baskı atölyesi şartlarında sırasıyla 54, 60 ve 70 Lpc tram sıklığına sahip kalıpların Wroger Pad Printer baskı makinasında 7 bar basınçla, 115 g/m². pürüzlü ve kuşe kağıtlar üzerine test baskıları gerçekleştirildi.

Optimum fiziksel baskı atölyesi şartlarında yapılan test baskıları üzerinde Spectrofotometre ile nokta kazancı değerleri ölçüldü. Pürüzlü ve kuşe kâğıt gibi baskıaltı malzemeleri üzerine yapılan baskılarda tram sıklığı arttıkça nokta kazancı değerlerinde artış görüldü.

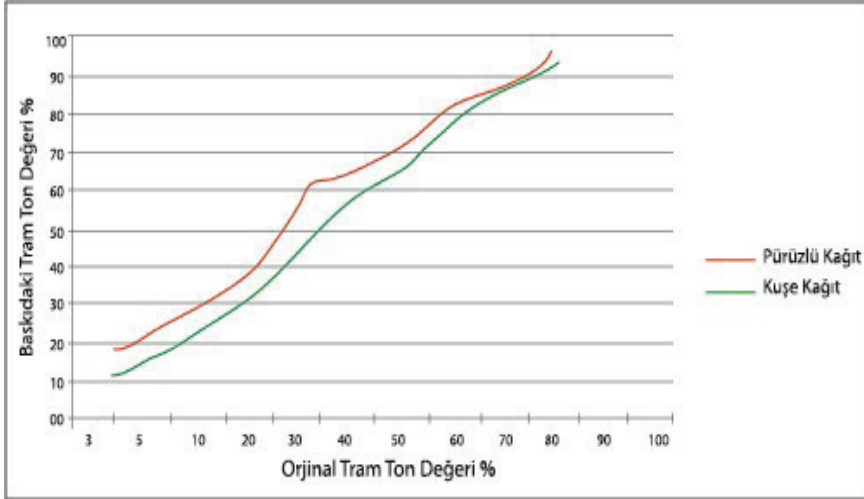
Şekil 2. 40 Lpc tram sıklığına sahip skalanın nokta kazanç değerleri.



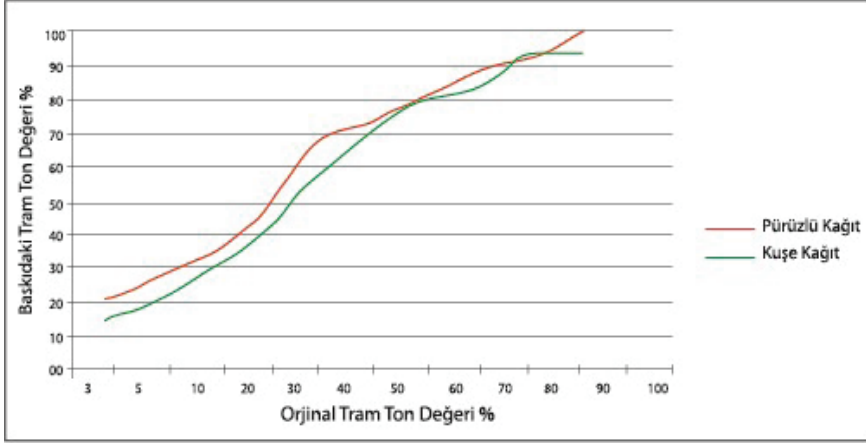
Şekil 3. 54 Lpc Tram Sıklığına Sahip Skalanın Nokta Kazanç Değerleri.



Şekil 4. 60 Lpc Tram Sıklığına Sahip Skalanın Nokta Kazanç Değerleri.



Şekil 5. 70 Lpc Tram Sıklığına Sahip Skalanın Nokta Kazanç Değerleri.



Nokta kazancındaki artış Şekil 2 ve Şekil 3'deki gibi 40 ve 54 Lpc tram sıklıkları arasında daha az, Şekil 4 ve Şekil 5'deki gibi 60 ve 70 Lpc tram sıklıkları arasında daha fazla olduğu saptandı. 60 Lpc tram sıklığı ile pürüzlü ve kuşe kâğıt üzerine basılan baskılarda yapılan ölçümlere göre nokta kazancı değerinin, 70 Lpc tram sıklığı ile basılan baskılardaki nokta kazancı değerine göre daha az değiştiği tespit edildi. Ayrıca %20 ve %80 orta ve koyu tram ton değerleri aralığında 60 Lpc tram sıklığında görülen nokta kazancı değerinin daha az olduğu tespit edilmiştir.

40, 54, 60 ve 70 Lpc tram sıklığına sahip tramli skalanın nokta kazançları grafiklerinde 60 Lpc tram sıklığındaki tramli skalanın grafik verilerinin dengeli bir artış ve azalış eğiliminde olduğu tespit edildi. Leica Stereomikroskop ile film, kalıp ve baskı üzerinden çekilen görüntüler 40, 54, 60 ve 70 Lpc tram sıklıklarındaki tramli skalanın grafikleri ile karşılaştırıldığında aynı sonuca ulaşıldı.

Sonuç ve Tartışma

Tampon baskıda optimum fiziksel baskı atölyesi şartlarında yapılan test baskı çalışmalarında tram sıklığının nokta kazancına doğrudan etkisi olduğu tespit edilmiştir. Tram sıklığı arttıkça nokta kazancı değerlerinde artış görülmüştür. 40 Lpc ve 54 Lpc tram sıklığı ile basılan baskılardan elde edilen nokta kazancı değerlerinin 60 Lpc ve 70 Lpc tram sıklığı ile basılan baskılardan elde edilen nokta kazancı değerlerinden daha az olduğu görülmüştür. Bunun sonucunda nokta kazancı değerinin tram büyüklüğünün veya küçüklüğünün oranına göre değişiklik gösterdiği sonucuna ulaşılr. Yüksek tram sıklığındaki nokta çapındaki küçüklük noktanın fiziksel büyüklüğüne oransal olarak daha fazla etki ettiğinden nokta kazancı değerini yüksek tram ton değerine göre daha arttırmaktadır.

40, 54, 60 ve 70 Lpc tram sıklığı ile basılan ilk test baskı çalışmalarında baskıaltı malzemesi olarak pürüzlü ve kuşe kâğıt kullanılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda baskı yüzeyinin nokta kazancı üzerinde büyük bir etkiye sahip olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle emici bir yüzey yapısına sahip pürüzlü kâğıtlarda mürekkep daha fazla yayılma eğilimi gösterdiği için noktanın genişlediği ve yüzeyi kaplanmış kâğıda göre nokta kazancı değerinde artış olduğu tespit edilmiştir.

60 Lpc ve 70 Lpc tram sıklığına sahip baskıların % 20'lik ve % 80'lik tram ton değerlerinin bulunduğu orta tonlu alanların tram ton geçişleri 40 Lpc ve 54 Lpc tram sıklığına sahip baskıların orta tonlu alanlardaki tram ton geçişlerine göre daha hassas ve net olduğu tespit edilmiştir. 60 Lpc tram sıklığındaki baskıların açık tonlardaki geçişleri 70 Lpc tram sıklığına sahip baskıların açık tonlardaki geçişlerinden fazla olduğu için 60Lpc tram sıklığının görüntü kalitesinin en iyi olduğu tespit edilmiştir.

Tram sıklığı ne kadar yüksekse tram değeri ve görüntü detayı daha iyi elde edilir. 60 Lpc tram sıklığı ile basılan baskılarda elde edilen tram ton değerlerindeki artış ve azalış 70 Lpc tram sıklığı ile basılan baskılardan daha dengeli olduğu için 60 Lpc tram sıklığı trigromi test baskı çalışmaları için ideal bir parametre olarak tespit edilmiştir.

Çalışmada, tampon baskı sisteminde basılan görüntülerin tram sıklığının nokta kazancına etkisi ile ilgili veriler elde edilmiştir. Türkiye’de daha önce bu konu üzerinde hiçbir araştırma çalışması yapılmamasından dolayı bu çalışma özgündür.

Kaynaklar

- [1] Hahne, P., (2001). *Innovative Drucktechnologien Siebdruck-Tampondruck* Auflage, Germany, s.77-112.
- [2] Hübner G.,(2004). *Erarbeitung eines firmeninternen Prüfstandards für Sieb- und Tampondruckfarben*, Araştırma Tezi, An der Fachhochschule Stuttgart – Hochschule der Medien, Germany, s.8-12.
- [3] Kidell P., Burnside C. (1995). *Understanding Pad Printing*, Autoroll Machine Company Magazine, England, USA, s.107-109.
- [4] Joffe, J., (2009). Curing common mistakes in pad printing. *Screen Printing Magazine* USA, s. 45.



Türkiye’de kentsel dönüşüm

Fatih Turan YAMAN^{1*}
Uysal ŞAHİNBAŞ²

Geliş tarihi / Received: 25.04.2017

Düzeltilerek Geliş tarihi / Received in revised form: 25.05.2017

Kabul tarihi / Accepted: 28.05.2017

Özet

Bu çalışmanın kavramsal çerçevesini kentsel dönüşüm ve kentsel dönüşümün uygulama yöntemleri oluşturmaktadır. Buradan hareketle çalışmanın esas amacı ise Türkiye’de kentsel dönüşümün ele alınması ve açıklanması olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda kentsel dönüşüm konusunda ülkemizde ortaya konulan uygulamaların değerlendirilmesi, bu faaliyetlerin yürütülmesinde merkezi yönetim ve yerel idarelerin rollerinin tespiti ve sonuç bölümünde, kentsel dönüşüm konusunda yaşanan sorunların nedenlerine ilişkin bir durum analizinin yapılması çalışma kapsamında yer almaktadır. Türkiye özelinde kentsel dönüşümüne ilişkin söz konusu değerlendirme ve tespitler özellikle kentsel planlama ve yapılaşma açısından ülkemizde yaşanan politika yoksunluğu üzerinden yapılmıştır. Bu bağlamda yıllarca duraklamadan devam eden göç olgusuna, merkezîyetçi yönetim anlayışına ve kentlerin sosyo-kültürel dönüşümüne vurgu yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Kentsel dönüşüm, kentsel dönüşüm modelleri, Türkiye, Türkiye’de kentsel dönüşüm*

^{1*} Yrd. Doç. Dr. Fatih Turan Yaman, İstanbul Rumeli Üniversitesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü, fturan.yaman@rumeli.edu.tr

² Esenler Belediyesi, İstanbul.

Urban renewal in Turkey

Abstract

The conceptual framework of this study constitutes the urban renewal and its modus operandi (application methods). Thus, the main objective of the study is to address and explain urban renewal in Turkey. In this sense, the evaluation of the practices put forward in our country regarding the urban renewal, the determination of the roles of the central and local administrations in the execution of these activities and in conclusion, the situation analysis of the causes of the problems related to the urban renewal are included in the study. The evaluation and determination of urban renewal in Turkey is carried out through the lack of policy in our country especially in terms of urban planning and restructuring. In this context, the immigration phenomenon that has continued for many years without interruption, centralist administration mentality and the socio-cultural transformation of the cities are underlined.

Keywords: *Urban renewal, models of urban renewal, Turkey, urban renewal in Turkey*

Giriş

Tarih boyunca kentler insan uygarlığına ait değerlerin üretim ve birikim alanı olmuşlardır. Korunma ve barınma ihtiyacının ötesinde kentleri diğer yerleşim birimlerinden ayıran ve onları insanoğlunun yaşam merkezi haline getiren birçok özellikleri bulunmaktadır. Sahip oldukları bu özelliklerin veya niteliklerin çeşitliğine göre de kentler diğer kentlerden ayrılarak statü ve önem kazanabilmekte, kendi aralarında bir hiyerarşi oluşturabilmektedir. Ticarete ve buna sonradan eklenen sanayiye dayalı iktisadi kapasitenin varlığı, inanç ve ibadet yerlerine ve bunlar arasında merkezi öneme sahip yapılara sahip olunması, sanatsal ve kültürel faaliyetlere ilişkin yapıların ve icra yerlerinin bulunması, siyasal öneme sahip idari merkezlerin varlığı gibi özellikler kentleri diğer yerleşim yerlerinden ayıran unsurlardır. Bunu ek olarak kentler arası hiyerarşide söz konusu bu unsurlar bağlamında kentlerin sahip olduğu çeşitlilik veya bunların hacmi diğer kentlere üstünlük sağlamasına yol açan etkenlerdir. Dolayısıyla ve bu hususlardan ötürü kentler her zaman bir çekim merkezi ve yoğun insan nüfuslarının yerleşim alanı olmuşlardır.

Tüm bunların doğal sonucu olarak kentler çeşitli amaçlarla inşa edilmiş olan çok sayıda yapıyı barındıran yerleşim alanlarıdır. Ancak kentsel nüfusun zaman içinde kaçınılmaz olarak artmasıyla birlikte yerleşim alanları merkezden dışarıya doğru genişlemekte ve dolayısıyla kentlerin yapısal stokları da bu paralelde artmaktadır. Bilhassa yoğun göç alan sanayi kentlerinin dış bölgelerinde ve genellikle sanayi bölgelerinin civarında kolaylıkla inşa edilmiş, büyük ölçüde imar izni olmayan niteliksiz yapıların söz konusu yapısal ve alansal büyümeyenin başını çektiği söylenebilir. Kentlerin bu büyümesi bağlamında bir yandan söz konusu plansız ve denetim dışı yapılaşmanın neden olduğu olumsuzlukların giderilmesi, diğer taraftan değişen ve çeşitlenen toplumsal gereksinimlerin ve taleplerin günün koşullarına göre karşılanabilmesi kentlerin yeniden yapılanması, planlanmasını ve düzenlenmesini gündeme getirmiştir. Bu kapsamda 1980'lerle birlikte geliştirilen plan ve projelere genel manada kentsel dönüşüm adı verilmiştir.

Kentsel dönüşüm kavramı

Kentsel Dönüşüm, bir yanda modern kent yaşamının gerektirdiği yeni istek ve talepler, öte yanda kontrol dışı büyümenin etkisinde kalan kentlerde, ekonomik etkinliğini ve güncelliğini yitirmiş kentsel alanlarla yasa dışı uygulamaların oluşturduğu yerleşim bölgelerinin modernizasyonuna ilişkin bir kavramdır. 1990'lı yıllardan itibaren kent planlamanın gündemine giren ve giderek önemli bir yer kazanan kentsel dönüşüm, kentsel sorunların çözümünü sağlayan ve değişime uğrayan bir bölgenin ekonomik, fiziksel, sosyal ve çevresel koşullarına kalıcı bir çözüm sağlamaya çalışan, kapsamlı bir vizyon ve eylem olarak tanımlanmaktadır (Thomas, 2003).

Kentsel Dönüşüm temel olarak iki amaca hizmet eder. Birincisi tarihi kentlerde eski sosyal, kültürel ve ekonomik önemini yitirmiş olan yerleşim bölgelerinin ve kaynaklı alanların kent yaşamına kazandırılması; ikincisi, büyük göç alan sanayi kentlerinin kenar bölgelerinde daha çok kayıt dışı inşaat sektörüncce gerçekleştirilmiş olan niteliksiz ve yasadışı yerleşimlerin, yasal ve sağlıklı yaşam için uygun koşullara kavuşturulmasıdır (Nalkaya, 2006).

Bir mekanın doğasını değiştirmeyi amaçlayan kentsel dönüşüm yerleşik halk ile söz konusu yerin geleceğinde söz hakkı bulunan diğer aktörleri sürece dâhil etmesi ve ayrıca bölgenin özel sorunlarına ve potansiyellerine bağlı olarak devletin temel işlevsel sorumlulukları ile kesişen çok çeşitli hedefleri ve faaliyetleri içermesi şeklinde özellikler taşımaktadır (Turok, 2005). Kentsel dönüşüm kentin yapısını fiziki, ekonomik, sosyal ve kültürel bağlamlarda ele alarak bu kıstaslar doğrultusunda en iyiyi içeren yaşam alanları oluşturmayı hedefleyen çalışmalar bütünü olarak açıklanabilir.

Kentsel dönüşümün ortaya çıkışına neden olan unsurlar şu biçimde izah edilebilir (Bayraktar, 2006):

1. Kentin fiziksel koşulları ile toplumsal problemleri arasında doğrudan bir ilişki kurulması ihtiyacını karşılamak,
2. Kent dokusunu oluşturan birçok ögenin fiziksel olarak sürekli değişim ihtiyacına cevap vermek,
3. Kentsel refah ve yaşam kalitesine bağlı ekonomik başarının elde edilebileceği bir yaklaşım ortaya koymak,
4. Kentsel alanların en etkin biçimde kullanımına ve gereksiz kentsel yayılmadan kaçınmaya yönelik stratejileri belirlemek,
5. Toplumsal koşullar ve politik güçlerin ürünü olarak kentsel politikaların şekillendirilme ihtiyacını karşılamaktır.

Bir diğer taraftan kentsel dönüşümün gerekliliğine ilişkin iki temel yaklaşımdan söz edilebilir. Bu yaklaşımlarda arz-talep bağıntısı ortaya konulmakla birlikte, arz ve talebin yaşamsal koşullara doğrudan bağlı olduğu da görülmektedir. Buna göre;(Kurtuluş, 2006)

“İlk olarak kentlerin bazı bölgelerinin çöküntü alanı haline gelmesi ve bu bölgelerdeki sağlıksız çevre ve yaşam koşullarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Mekânsal olarak çökmüş alanlar, barındırdıkları yoksullarla kentsel şiddetin yuvaları olarak görülmekte ve bu nedenle bu alanlarda çeşitli kentsel dönüşüm projeleri ile gerçekleşecek “temizliğin” aynı zamanda şiddeti de azaltacağı varsayılmaktadır. Diğer yandan bu alanlarda yaşayan yoksullara daha yaşanabilir

bir çevre ve yaşam koşulları yaratılabilirse sınıfsal çatışmanın da göreceli azalacağı iddia edilmektedir. İkinci yaklaşımda ise, kentlerin kapitalizmin sahnesi olmanın ötesinde bizatihi aktörlerinden biri olduğu ortaya çıktığından kentsel mekâna bir birikim aracı, bir gelişme sektörü olarak bakılmasıdır. Ve bunun gereği olan kentsel dönüşüm projeleriyle bu birikim olanağının gerçekleştirilmesini savunulmaktadır.

Bu iki yaklaşımı bir arada düşünmek ise birbiriyle çeliştiği için pek mümkün görünmemektedir. Bir mekânsal yenileme ya da iyileştirmenin orada yaşayan yoksullar lehine kamu ya da özel finansal kaynak aktarımı ile gerçekleşmesi neo-liberal dönemin piyasa mantığına aykırı olduğu kadar, kentsel mekânı bir gelişme sektörü olarak ele alan kentleşme politikalarına da aykırıdır.”

Kentsel dönüşüm modelleri

Kentsel yenileme/yenilenme (Urban renewal/renovation)

Gerek yerleşme düzeni, gerekse mevcut yapıların durumu bakımından yaşama ve sağlık koşullarının iyileştirilmesi olanağı bulunmayan alanlardaki yapıların tümünün veya bir bölümünün ortadan kaldırılarak yeniden imar edilmesi yenileme olarak tanımlanır (Polatve Dostoğlu, 2007). Kentsel yenileme, yerleşim planı ve var olan yapıların durumları açısından iyileşme imkânı taşımayan, ekonomik ve kullanım ömrü dolmuş yapıların yıkılarak yerine yenilerin inşa edilmesi süreci olarak tanımlanmaktadır (Özden, 2001; Koçak ve Tolanlar, 2008). Kentsel dönüşüm bağlamında yenileme en çok tercih edilen ancak en maliyetli olan uygulama biçimidir (Tekeli, 2011).

Kentsel yeniden geliştirme (Redevelopment)

Yeniden geliştirme yöntemi, yenilemeye nazaran kısmi uygulamalar olarak da ifade edilebilmektedir. Yeniden geliştirme şeklinde dönüşüm uygulanacak olan yapılar, kullanım ve ekonomik açıdan ömrünü tamamlamış olan ve özellikle de alt gelir gruplarının konutlarının yıkılması suretiyle yeniden tasarlanmasıdır (Keleş, 1998). Eski yapıdan elde edilen toprakların kullanılabilir kısmının ayrılarak başka alanlarda değerlendirilmesi ve dönüşüm planı yapılan bölgenin bütünsel olarak fiziki ölçütlerine kavuşturulması şeklinde tanımlanmaktadır (Keleş, 2012). Bu uygulama uzun dönemde arazi

kullanışı ve nüfus politikalarını yansıtan, kent ölçeğinde bir nazım plana uygun olarak evvelce inşa edilmiş bir alanı istimplâk etme, bu alanı temizleme ve yeniden yapma, mevcut arazi kullanımını ve nüfus dağılım şeklini değiştirme ve elden geçirme süreçlerini ifade etmektedir. Her ne kadar yatırım/karlılık noktasında maliyet yönünden eleştirilere sebep olsa da, daha küçük ölçekte uygulamalar olduğu için sıklıkla kullanılan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır (Özden, 2008).

Temizleme (Clearence)

Kentin alt gelir gruplarından oluşan bölgelerinde ki sağlığa zararlı yapısal unsurların giderilmesi olarak ifade edilen temizleme (Özden, 2008) *çöküntüye uğrayan kentsel alan parçasındaki fiziksel dokunun tümüyle yıkılıp yeni bir dokunun getirilmesi yöntemidir*. Bu uygulamada genellikle belediyeler tarafından kamulaştırma yoluyla alınan arazi ya da binanlar temizlemeye tabi tutulmaktadır. Ancak, arazi bedellerinin yüksekliği, yasal sorunlar ve mülk sahiplerinin çıkardıkları sorunlardan ötürü çok tercih edilmemekle birlikte, zaruri durumlarda başvurulabilen bir yöntem olarak açıklanabilir (Özden, 2008). Kentsel temizleme, günümüzde İngiltere’de yenilemenin mümkün olmadığı koşullarda tercih edilmekle birlikte, Amerika’da 1970’lerden itibaren maliyetlerin yüksek olmasından ötürü uygulamadan kaldırılmıştır (Özden, 2008). Türkiye’de ise bu yöntem, Küçükçekmece Kentsel Dönüşüm Projesi’nde uygulanmış, Olimpiyat Köyü ve etrafındaki gecekondu bölgeleri tamamen temizlenmek suretiyle hayata geçirilmiştir (Sözer, 2014).

Yeniden canlandırma (Revitalization)

Bu uygulama modelinde, ekonomik ve fiziki değerlerini yitirmemiş olmalarına karşın çeşitli nedenlerle işlevselliklerini yitirmiş olan yapıların yeniden işlevsel hale getirilmesi hedeflenmektedir. Bu uygulama, hem ekonomik hem de kentsel bir kazanım olarak değerlendirilmekte ve uygun yapılar ve bölgeler için uygulanmasının fayda üreteceği ifade edilmektedir. (Keleş, 2012). Bu uygulamada yıkım masrafları yerine fiziksel, sosyal, kültürel veya ekonomik yıpranmışlıkları ortadan kaldırmak ya da buna neden olan unsurları

ortadan kaldırmak suretiyle hayata geçirilir (Özden, 2008). Böylelikle, yapılan uygulama neticesinde bir geri kazanım söz konusu olmaktadır (Şahin, 2003).

Avrupa ve Amerika’da çokça örneğine rastlanılan bu uygulamaya Elephant&Castle Projesi gösterilebilir. Alt gelir düzeyindeki yerleşim alanında yapılmış olan sosyo-ekonomik açıdan iyileştirmeler neticesinde, yerel ekonomi canlandırılmış, buna bağlı olarak sosyal içerme gerçekleşmiş ve toplumsal kazanım sağlanmıştır. Bu projelerde sosyal dışlanmanın giderilmesi çabasıyla, girişimciler, yerel gruplar, STK’lar ve yerel yönetimler ortaklaşa hareket etmişlerdir (Göksu, 2010).

Kentsel koruma (Presarvation- Conservation)

Kentsel koruma uygulamaları, bir anlamda kentin tarihi mirasını korumayı ve buralarda oluşacak olan düzensiz yapılanma, nüfus yoğunlaşması ve çarpık koşulları iyileştirme çabası olarak değerlendirilmektedir (Polat ve Dostoğlu, 2007). Kentsel koruma uygulamalarında, hali hazırda işlevini yerine getirebilen tarihi yapıların, kültürel ve mimari değer taşıyan binaların buldukları bölge ile birlikte kentsel anlamda korunmasını sağlamak amacıyla plansız ve nizamsız uygulamaların önüne geçmek hedef alınmaktadır (Keleş, 2012).

Sağlıklaştırma/İyileştirme (Rehabilitation)

Kelime anlamı olarak rehabilitasyon (sağlıklaştırma), eski durumunu kazandırma, ıslah etme gibi anlamlarla ifade edilmekle birlikte kentin planlı bir biçimde zamanla atıl harabe haline gelen bölgelerine tekrar değerlendirilmesi, bu yapıların kısmi yenilemeyle tekrar kullanıma açılması şeklinde tanımlanmaktadır (Yaman, 2011).Rehabilitasyon için altı çizilmesi gereken unsur “özgün değer” kavramıdır. Özgün değer bağlamında rehabilitasyon, yapılacak olan çalışmanın uygulama yapılan yapıya ya da bölgeye geçmişini korumak suretiyle onarmak şeklinde yapılan çalışmalar bütünüdür (Özden, 2008).

İstanbul ili sınırları içerisinde bu türden uygulamalara rastlanılmakla birlikte, Eyüp Rehabilitasyon Projesinde “*kültür varlığı olan sivil mimari yapılarının, tarihsel dokunun korunması ve sürdürülebilirliğin sağlanması*” yoluyla ekonomik, sosyal ve yerel kaynaklı sorunların giderilerek bölgenin mevcut potansiyelinin tam anlamıyla kullanılması ve yaşam standartlarının iyileştirilmesi hedeflenmiştir (Kara ve Palabıyık, 2009).

Soylulaştırma (Gentrification)

Kentsel dönüşüm uygulamaları içerisinde, toplumsal çatışmalara en fazla konu olan ve sınıfsal farklılaşmayı tetikleyen yöntemlerin başında soylulaştırma gelmektedir. Literatürde “seçkinleştirme”, “mutenalaştırma”, “burjuvalaştırma” gibi farklı kavramlarla da tanımlanan bu uygulama modeli (Özden, 2008), ilk olarak Ruth Glass tarafından 1994 yılında Londra’da işçi tabanlı yerleşim bölgelerinin orta ve üst sınıf için lüks konutlar inşa edilmesi sonrasında ortaya çıkmıştır (Smith, 2006). Bu uygulamaya neden olarak kentsel sanayi yapılarının değişmesi ve buna bağlı olarak daha üst gelir grubundan çalışanların oluşturduğu yeni çalışan sınıfın taleplerini gösterilmektedir. Uygulamanın kaynağını ayrıca, kent merkezlerinde arazi değerlerinin artması ve azalan mülk değerlerine bağlanmaktadır (Dündar, 2003). Soylulaştırma birbiriyle uyumlu üç süreçte açıklanmaktadır. İlk, yeniden yerleşim ve bu yerleşimlerdeki yoğunluk gibi nedenler yerleşik grubun statü bakımından daha üst gruplarca yerinden edilmesine yol açar. İkinci olarak, bu durum mevcut yapıda dönüşümleri ve yerel hizmetlerin oluşumunu gerekli kılar. Üçüncü olarak soylulaştırma yaşam tarzı, kültür, sınıf ilişkileri açısından farklı grupları bir araya getiren bir uygulamadır (Şen, 2005). Bu türden uygulamalara ülkemiz için verilebilecek örneklerin başında Sulukule’nin dönüşümü gelmektedir. Kent merkezinde erişilebilirlik düzeyi yüksek bir bölgede öteden beri kendine has özellikleri olan bir topluluğun daha alt düzey bir bölgeye taşınmaya zorlanması, apartman hayatına mecbur bırakılması sadece yapısal değil kültürel bir tasfiyenin de ortaya çıkmasına yol açmıştır (Tekeli, 2011). İstanbul’da benzer uygulama örnekleri Kuzguncuk, Arnavutköy, Beyoğlu (Pera), Balat ve Fener mahalleleri için verilmektedir (Budak, 2006).

Kentsel rönesans (Urban renaissance)

Kentsel Rönesans, kent merkezlerinde sosyal, çevresel ve mekânsal bakımdan bozulmaya yol açan sıkıntıların giderilerek, bu alanlardaki nüfus kaybının önlenmesi amaçlı yürütülen bir eylem türüdür. Avrupa Konseyi 1980’li yıllarda bu türden önleyici politikalar geliştirmek ve yaşam kalitesini arttırmak için Avrupa Kentsel Rönesans Kampanyaları adıyla projeler başlatmıştır (Budak, 2006). Avrupa Konseyi’nin 1981 Yılında başlattığı kampanyanın adı, yıkıp yeniden yapma anlamı taşıyan Urban Renewal iken Urban Renaissance olarak değiştirilmiştir (Özden, 2008). Kentsel Rönesans yaklaşımı kentsel mekânı, insanları ve kültürü birlikte ele alıp kentsel değerleri muhafazaya çalıştığından kentsel yaşam yeniden canlandırılmaktadır (Bal, 2011).

Türkiye’de kentsel dönüşüm

Tarihsel gelişim süreci ve nedenler

Kentsel dönüşümün geçmişi irdelendiğinde, artan nüfusla birlikte meydana gelen çarpık yapılaşma ve eskiyen kent dokusunun yenilenmesi ihtiyacı bu kavramı gündeme getirmiştir. Tarihsel seyrine bakıldığında ülkemizde kentsel dönüşümün genel gerekçesi göçlerle meydana gelen sorunlu kent yerleşmeleri olmaktadır. Gerek Osmanlı döneminde gerekse Cumhuriyet döneminde de benzer biçimde kentsel dönüşüm hareketlerinin temelinde göçler yattığı görülmektedir. İkinci aşamada ise ekonomik yapılanmalar; sanayi yerleşmeleri, ulaştırma çabaları ve benzer biçimde tezahür eden zaruretler olduğu kaynaklarda dile getirilmektedir.

Avrupa’da kentsel dönüşümün daha çok kentlerin yenilenmesi, kent çehresinin ve yaşam alanlarının iyileştirilmesi şeklinde kendini gösteren kentsel dönüşüm, ülkemizde ağırlıklı olarak gecekondular veya bir diğer ifadeyle çarpık yapılaşmanın giderilmesi uygulamaları olarak kendini göstermektedir. Sonrasında, değişen dönem şartlarına bağlı olarak tüm dünyadakine benzer şekilde, sanayinin kentlere kayması neticesinde, insanların hem ekonomik kaygı hem de daha iyi yaşam şartları algısıyla şekillenen bir göç süreci başlamıştır. Kırdan kente doğru yaşanan bu yoğun göç dalgası ile birlikte konut ihtiyacı doğrultusunda gecekondulaşma da başlamıştır. Ülke nüfusunun

artışı dikkate alındığında; başlangıçta bu çarpık yapılaşma çok dikkat çekmemiş olabilir. Ancak, 1990'lara gelindiğinde var olan ve hat safhaya ulaşmış olan gecekondü bölgeleri, hem kentsel yapı anlamında hem de sosyo-ekonomik, kültürel ve çevresel anlamda büyük bir sorun olarak kendini göstermiştir.

1994 yılında kuruluş amacı kentsel yapılaşmanın seyrini belirlemek, gecekondü önleme politikalarını hayata geçindirmek ve düşük gelir grubundaki vatandaşlara konut edindirmek olan Toplu Konut İdaresi(TOKİ) kurulmuş, bunun ardından da kentsel dönüşüm faaliyetleri hayata geçirilmeye başlanmıştır.1990'lı yıllarda dar kapsamda da olsa gecekondü önleme şeklinde yürütülen faaliyetler 2000'li yıllara gelindiğinde yetersizliğinin ve TOKİ'nin amacına uygun sonuçlar üretememesinin bir sonucu olarak 2985 sayılı, 2003 tarih ve 4966 sayılı kanunla da revizyona uğramış olan yeni kanun yürürlüğe sokulmuş ve kanun dairesinde Toplu Konut İdaresinin görevleri yeniden tanımlanmış, yetkileri genişletilmiştir. Devam eden süreçte geline nokta da 2012 yılında 6306 sayılı Afet Yasası çıkarılarak kentsel dönüşüm faaliyetleri yerel yönetimler kontrolünde ve merkezi yönetim güdümünde devam ettirilmektedir.

Günümüzde ağırlıklı olarak kentsel dönüşüm uygulamalarının kentsel yenileme şeklinde hayat bulduğu görülse de, temizleme, sağıklaştırma, yeniden geliştirme gibi uygulamaların yanı sıra sıkça tartışmalara da konu olan soylulaştırma türünden uygulamalara da rastlanmaktadır. 2000 sonrası süreçteki en temel gelişme kentsel dönüşümün yasalarda yer bulmasıdır. Bu süreç, kentsel dönüşümde ve kentsel planlamalarda katılımcı yaklaşımı, çok aktörlü karar alma süreçlerini ve bu yöndeki stratejileri gündeme getirmiştir. Kentsel dönüşümün Türkiye'deki yasal süreci 2004'teki "Kuzey Ankara Girişi Kentsel Dönüşüm Projesi Kanunu" ile başlamış (Şen, 2005; Özden, 2008), 2005'te yürürlüğe giren 5393 sayılı "Belediye Yasası"nın73.maddesiyle ve daha sonraki yıllarda bazı özel yasal düzenlemelerle kullanılmaya devam edilmiştir. Bu düzenlemelerden bazıları, 5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu'nu (2004), 5366 sayılı Yıpranan Kent Dokularının Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun (2005), Dönüşüm Alanları Hakkında Kanun Tasarısı (2006)'dır.

Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de kentsel dönüşüm daha çok kent içinde bulunan sanayi yapılarının konut ihtiyacını karşılamaya yönelik olarak yenilemesi veya mevcut tarihi yapıların korunması şeklinde gelişir, ancak özellikle Türkiye’de 1999 depremi sonrasında riskli yapıların dönüştürülmesine yönelik bir sürece girilmiştir. Bu durum 2011’de yaşanan Van depremiyle daha da pekişmiş ve neredeyse ülke genelindeki bütün riskli yapıları yıkmaya yönelik olarak yeni bir yasa tasarısı çalışmasına gidilmiş ve 31 Mayıs 2012 tarihinde 28309 sayılı resmi gazetede 6306 sayılı Afet Yasası kabul edilmiştir. Bu süreçle birlikte ülkemizde “kentsel dönüşüm” daha çok afet, özellikle de deprem odaklı bir kavram olarak afet yasasıyla bütünleşmiş bir şekilde popülerlik kazanmıştır.

2000’li yıllarda demokratikleşme, katılım ve yerelleşme gibi kavramlara daha fazla vurgu yapıldığı halde, merkezi yönetimin baskısı, yapılan yasal düzenlemelerle daha hissedilir bir hal almış ve merkez sürecin yönetiminde oldukça etkin bir rol oynamıştır (Özden, 2001).Proje temelli kentsel dönüşüm çalışmalarının ön planda olduğu bu süreçte, TOKİ dönüşüm çalışmalarının temel aygıtı olarak ortaya çıkmıştır.

Türkiye’de kentsel dönüşümün aktörleri

Türkiye’de kentsel dönüşümün yasal çerçevesi incelendiğinde idarenin bu alanın düzenleyici ve denetleyici olmanın ötesinde, hem merkez hem de yerel yönetimler bağlamında, doğrudan uygulayıcısı ve üreticisi olduğunu söylemek gerekir. Merkezi yönetimin TOKİ’ye, Çevre ve Orman Bakanlığı’na, Kültür ve Turizm Bakanlığı’na verilen imara ilişkin yetkiler üzerinden yaptırımlarını yerel yönetimlere söyleyecek söz bırakmayacak kadar tek taraflı bir biçimde uyguladığını ve yerel yönetimlerin sadece duruma uyum göstermek durumunda kaldığını belirtmiştir. Özellikle de 6 Ağustos 2003 tarih ve 4966 sayılı yasayla Toplu Konut İdaresi’ne kentsel yenileme konusunda yetki ve finansman olanaklarının verilmesi ve 2004 tarih ve 5162 sayılı yasayla İmar Bakanlığı’nın gecekonduların tasfiyesiyle ilgili yetkilerinin TOKİ’ye devredilmesi TOKİ’yi kentsel dönüşümün en güçlü aktörlerinden biri durumuna getirmiştir (Tekeli, 2011)

Kentsel dönüşümde merkezi yönetim: TOKİ örneği

1945 sonrası dönemde Türkiye’nin yaşadığı hızlı nüfus artışı ve kentleşme çok yüksek oranlarda konut talebinin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Bu talebi karşılamak amacıyla 1984 yılında Genel İdare dışında Toplu Konut ve Kamu Ortaklığı İdaresi Başkanlığı kurulmuş ve bu tarihte yürürlüğe giren 2985 sayılı Toplu Konut Kanunu’yla özerk bir fon oluşturulmuştur. Bu fonun imkânlarıyla TOKİ, 1983-2002 yılları arasında ve kooperatif kredileri kapsamında 940 bin konuta kredi desteği sağlamış, toplam 43 bin 145 konutu bizatihi kendisi üretmiştir. Ancak Toplu Konut Fonu’nun 1993’te Genel Bütçe kapsamına alınması ve 2001 tarih ve 4684 sayılı yasayla tamamen yürürlükten kaldırılmasıyla Toplu Konut İdaresinin kaynakları oldukça azalmış ve bütçe ödeneklerine bağımlı duruma gelmiştir.

TOKİ, 2003 yılında planlı kentleşme ve konut atağı başlatmış ve bu çerçevede gecekondular sorununu çözmek amacıyla kentsel dönüşüm projelerinde de faaliyet göstermek üzere yetkilendirilmiş ve merkezi hükümet ve yerel yönetimlerle iş birliği halinde çalışmalarına hız vermiştir. Toplu Konut İdaresi Kaynaklarının Kullanım Şekline İlişkin Yönetmelik kapsamında, gecekondular bölgelerinin dönüştürülmesi ve iyileştirilmesi amacıyla finansman sağlamayı da görevleri kapsamına almıştır (Bayraktar, 2006).

5216 sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanununun 7.e maddesi, 5393 sayılı Belediye Kanununun 73. maddesi, 2985 sayılı Toplu Konut Kanununun 4. ve Ek 7. Maddeleri, 775 sayılı Gecekondular Kanunu ve 5366 sayılı kanunun 3. Maddesi, TOKİ’nin kentsel yenileme (gecekondular dönüşüm) projelerinde etkin rol almasının yasal dayanağını oluşturmaktadır.

2003 tarih ve 4966 sayılı kanunla yapılan değişikliklerle beraber Toplu Konut İdaresinin 2985 sayılı Kanunla tanımlanan görevleri ise şu şekildedir (Toplu Konut Kanunu, 1984: Ek md. 1)

a) Konut sektörüyle ilgili şirketler kurmak veya kurulmuş şirketlere iştirak etmek;

b) Ferdivetoplukonutkredisi vermek, köymimarisinin geliştirilmesine,

gecekondu alanlarının dönüşümüne, tarihi doku ve yöresel mimarinin korunup yenilenmesine yönelik projeleri kredilendirmek ve gerektiğinde tüm bu kredilerde faiz sübvansiyonu yapmak;

c) Yurt içi ve yurt dışında doğrudan veya iştirakleri aracılığıyla proje geliştirmek; konut, altyapı ve sosyal donatı uygulamaları yapmak veya yaptırmak;

d) İdareye kaynak sağlanmasını teminen kâr amaçlı projelerle uygulamalar yapmak veya yaptırmak;

e) Doğal afet meydana gelen bölgelerde gerek görüldüğü takdirde konut ve sosyal donatıları, altyapıları ile birlikte inşaa etmek, teşvik etmek ve desteklemek

Dar ve orta gelirli vatandaşın konut ihtiyacını karşılamak üzere sosyal devlet anlayışıyla kurulan Toplu Konut İdaresi, günümüzde daha çok gecekondu önleme bölgesi projeleri ve afet riski altındaki alanların dönüştürülmesine ilişkin projelerle karşımıza çıkmaktadır. Özellikle yaşanan depremin ardından neredeyse ülke genelindeki bütün riskli yapıları yıkmaya yönelik olarak yeni bir yasa tasarısı çalışmasına gidilmiş ve 31 Mayıs 2012 tarihinde 28309 sayılı resmi gazetede 6306 sayılı Afet Yasası kabul edilmiştir.

Neredeyse “kentsel dönüşüm” kavramıyla aynı anlamda kullanılan bu yasa Türkiye genelinde büyük çaplı dönüşüm çalışmalarının başlamasında etkin rol oynamaktadır. TC. 58.,59.,60.,61.,62. Hükümetlerinin “Planlı Kentleşme ve Konut Üretimi Seferberliği” kapsamında; 81 İl, 3.027 şantiyede,641.208 konut yapılmıştır. Ürettiğimiz konutların 540.216’sı (%85,40) sosyal konut niteliğindedir. Satılan konut sayısı 540.613’dür. Teslim edilen konut sayısı 508.290, inşaatı devam eden konut sayısı 120.751’dir. Yapım ve proje işleri aşamalarında 67,2 milyar TL’lik 5.297 ihale sonuçlandırılmıştır (TOKİ,2014). TOKİ’nin yapmış olduğu faaliyetlere ilişkin planlanan ve tamamlanmış olan konutlarla bunların mahiyetine ilişkin bilgiler Tablo 1 ile verilmiştir. Tablo verilerine bakıldığında konut edindirme kapsamındaki projelerin an itibariyle %85’inin tamamlandığı görülmektedir.

Tablo 1: Konut uygulamaları dağılımı (Kaynak URL 2).

	Sayı	%
Dar ve Orta Gelir Grubu	256.619	40,57
Alt-Yoksul Gelir Grubu	145.014	22,92
Gecekondu Dönüşüm	95.312	15,07
Afet Konutu Uygulaması	37.613	5,95
Tarım Köy Uygulaması	5.658	0,89
TOP. SOSYAL KONUT	540.216	85,40
Kaynak Geliştirme(TOKİ)	19.279	3,05
Kay. Gel.(E.G.Y.O+EPPY)	73.107	11,57
TOP. KAYNAK GELİŞTİR	92.386	14,60
TOPLAM	632.602	
Değerlendirme aşamasındakiler	2.708	
Tarih almış İhaleler	5.898	
GENEL TOPLAM	641.208	
Plan. Aşama. Konut Sayısı	271.851	
Aralık İhaleleri Konut Sayısı	1.547	
01.01.2014-15.12.2014 Konut Uyg.	23.954	

Bir diğer taraftan, sosyal yapıya ilişkin faaliyetleri kapsamında TOKİ, okul, spor tesisleri, sağlık binaları, cami, kamu hizmet binaları gibi faaliyetlerde de bulunmaktadır. Bu faaliyetlerine ilişkin detay bilgiler de Tablo 2 ile verilmiştir. Tablo 2 verileri incelendiğinde 19 yıllık süreçte 975 okul, 14 üniversite 162 öğrenci yurdu şeklindeki yapılarla da eğitim bağlamında faaliyetlerin varlığına işaret etmektedir.

Tablo 2: Sosyal donatı uygulamaları (Kaynak URL 2).

	TOKİ	Protokol	Toplam
Okul	535	442	975 21.909 derslik
Üniversite	-	14	14
Spor Salonu	528	458	986
Yurt Pansiyon	4	162	166 57.852 kapasite
Hastane	-	266	266 (266'sı Sağlık Bak. Protokolü)
Sağlık Ocağı	91	4	95
Ticaret Merk.	513	-	513
Kütüphane	42	-	42
Cami	507	-	507
Kamu Hiz.Bin		144	144
Stadyum		18	18
Sevgi Evi, Engelsiz Yaşam Merkezi, Huzurevi, Eczane, Karakol, Askeri Hizmet Binaları, Halk Eğitimi Merkezi, Kültür Merkezi, Toplum Merkezi, Sanayi Sitelerindeki İşyeri Sayısı, Uygulama Oteli ile birlikte tüm sosyal donatıların toplamı.			6.663
01.01.2014 - 15.12.2014 Sosyal Donatı Uygulamaları			1.426

Tüm bunların yanı sıra konut edindirme noktasında finansman desteği ve çevresel iyileştirme uygulamaları da yine TOKİ tarafından sağlanan hizmetler arasında görülmektedir. Bu bağlamda, alt gelir grubuna yönelik 65-87 metrekare konutlar; %12 peşinat ve konut teslimi ile başlayan taksitlerle 15 yıl vadeli satışlar, Çevre düzenlemeleri kapsamında yaklaşık 47 milyon metrekare yeşil alan düzenlemeleri 17 milyon adet ağaç dikimi ve çalı peyzajı, doğrudan ve dolaylı olmak üzere 900 bin kişilik istihdam sağlanmıştır. Tescilli taşınmaz kültür varlıkları için 636 projeye, 58,9 milyon TL kredi açılmış, 363’ü tamamlanmıştır. Yapımına karar verilen 341 karakoldan 296’ünün inşaatları başlatılmış, 45’i ihale aşamasındadır (TOKİ, 2014).

Kentsel dönüşümde yerel yönetimlerin rolü

Kentsel dönüşüm uygulamalarında, kurgulayan, denetleyen ve sistemi oluşturan kurum merkezi yönetim olmasının yanı sıra bu kurguyu hayata geçiren mekanizma yerel yönetimler olmaktadır ve bu uygulayıcıların başında belediyeler gelmektedir. Yerel yönetimler, kamusal yönetim zinciri içerisinde, merkezi yönetimin kontrolünde ve bölgesel yönetsel uygulamaları hayata geçiren, bir anlamda yönetilen kitle ile merkezi yönetim arasındaki iki yönlü iletişimi sağlayan uygulayıcı, kamu tüzel kişiliğine haiz yönetim aktörleri olarak ifade edilebilir. Bu sebeple kentsel dönüşümün etkinliğini de bu kurumlar belirlemektedir. Türkiye’de kentsel dönüşümde kamu alanında en etkili aktörlerini başında belediyeler gelmektedir. Kent hizmetleri bağlamında yürütme organı olan belediye yapılanmasında büyükşehir belediyelerinin ilçe belediyeleri karşısında yasayla yetkileri artırılmış ve kentsel dönüşüm noktasında iki yönetsel yapı arasında koordinasyon içeren bir faaliyet biçimi oluşturulmuştur (Tekeli, 2011).

5366 sayılı kanun ile belediyelere, “*düzenli kentleşmeyi sağlamak, beldenin konut, sanayi ve ticaret alanı ihtiyacını karşılamak amacıyla; imarlı ve altyapılı arsalar üretme, konut, toplu konut yapma, satma, diğer kamu kuruluşları ve bankalarla işbirliği yapma, ortak projeler gerçekleştirme*” (Yıpranan... Hakkında Kanun, 2005: md. 69/1) şeklinde görev tanımı yapılmış ve bu görevler kentsel dönüşüm uygulamalarında belirleyici yetkiler

olarak uygulama bulmuştur. Kentsel dönüşüm kapsamında, 2005 tarihli 5393 sayılı kanun ile belediyelerin yetkileri, 1930'dan beri yürürlükte olan 1580 sayılı kanunla tanımlı görevlerine nazaran daha da genişletilmiştir. Konut ihtiyacını karşılamak üzere konut yapma, uygun görülen bölgelerden arazi satın alma, arazi düzenlemesi yapma, kanuni olmayan arazileşmenin önüne geçme gibi 1580 sayılı kanun hükümleri yeniden düzenlenmiş, özellikle de toplu konut yapımı noktasında arazi temini, ilgili kurumlarla koordinasyon gibi hususlarda yetkileri ve etkinliği artırılmıştır. Yapılan bu iyileştirmeler, kentsel dönüşümün mimarı sayılabilecek olan belediyelerin hizmet sunumunda daha verimli ve bürokrasi engelinden daha uzak bir pozisyona taşımıştır. Öyle ki, 50.000 üzerinde nüfusa sahip olan yerleşimlerde kentsel dönüşüm projeleri kapsamına alınan arazilerin belirlenmesinde meclis salt çoğunluğunun kararı geçerli olmakla birlikte (Belediye Kanunu, 2005: m.73/2) yapılacak kamulaştırma uygulamalarında mülk sahipleri ile olası ihtilaflarda mahkemelerin bu ihtilaf davalarını öncelikli konu kapsamında ele almaları karara bağlanmıştır (Belediye Kanunu, 2005: m.73/5) ve bu da kentsel dönüşüm sürecinin ihtiva ettiği öneme bir işaret sayılabilecektir.

Yukarıda izaha çalışılan bu uygulamalar kapsamında, yerel yönetimlerin kentsel dönüşüm çerçevesinde, oldukça büyük öneme sahip oldukları, sürecin sağlıklı işlemesi açısından her türlü kanuni düzenlemeyle önlerinin açıldığı ve yapılacak olan kentsel dönüşümlerde geçmişe nazaran günümüzde daha gelişmiş ve yenilikçi bir yapı olduğu söylenebilecektir. Dolayısıyla, kentsel dönüşüm sürecinin işleyişi, yerel yönetimlerin bu konudaki ihtimamları ile doğru orantılı seyredecektir. Bu ilişki bağlamında değerlendirildiğinde, kentsel dönüşüm uygulamalarında yerel yönetimlerin önemi tartışılmaz derecede yüksektir denilebilir.

Sonuç

Gelişmiş ülkelerden farklı olarak Türkiye’de kentsel dönüşüm ve bunun nedenleri incelendiğinde ortaya çıkan sorunların, büyük oranda kentsel mekânın planlanması ve imar uygulamalarında yapılan hatalardan kaynaklandığı görülmektedir. Diğer bir ifadeyle ve esasen Türkiye’de kentleşme hususunda bir politika yoksunluğundan söz etmek gerekmektedir. Bu politika eksikliğine neden olarak başlıca üç temel etkenden bahsedilebilir.

Söz konusu unsurların başında öncelikle uzun yıllardır devam eden, hâlihazırda nihayet bulmayan ve yoğun bir şekilde yaşanan iç göçün olumsuz etkileri yer almaktadır. Sanayileşmenin ülke geneline yayılmamış olması, sanayi kentlerinin sayısının yetersizliği ve bunların büyük ölçüde ülkenin bir bölümünde toplanmış olması, eğitim ve sağlık gibi kamusal hizmetlerin az sayıda kent hariç Türkiye’nin diğer bölgelerinde yeterince karşılanmamış olması gibi faktörler yaşanan iç göçün başlıca sebepleri arasındadır. Dolayısıyla çeşitli kamusal ihtiyaçlarını yeterli ölçüde karşılayamayan, yaşadığı bölgede iş imkânı bulamayan kısaca geleceğe yönelik kaygı taşıyan büyük bir nüfus kitlesi için az sayıdaki bu kentler çekim merkezi haline gelmiştir. Diğer yandan kırsal hayata ve tarımla uğraşan kesime yönelik kalıcı ve güçlü politikaların üretilmemesi bu bölgelerin zaman içinde büyük oranda terk edilmesine yol açarken, yaşanan göçün süratini ve yoğunluğunu misliyle artırmıştır. Zamanla sanayileşmenin ve özellikle tarıma dayalı sanayinin de azalmasına yol açan bu durum sanayi kentlerinin sayılarının azalmasına ve istihdam hacimlerinin düşmesine neden olmuştur. Sonuç olarak bir süre önce kırsal alandan en yakındaki kente yerleşen nüfus buradaki iş imkânlarının azalmasıyla birlikte başka kentlere göç etmek durumunda kalmıştır. Böylece yoğun göç baskısı altında kalan kentsel alanlarda planlama ve imar uygulamaları sağlıklı bir şekilde uygulanmamış, artan barınma ihtiyacı kentsel alanlarda kaçak yapılaşmaya neden olmuş, kentsel yerleşim alanları merkezden uzaklaşırken gecekondulu mahalleleri ve hatta bunun ötesinde varoş olarak tanımlanan yeni kentsel merkezler oluşmaya başlamıştır.

Yukarıda açıklanan göç unsurunun neden olduğu olumsuzluklar ve bunların artan oranda devam etmiş olması bir ölçüde çözüm üretmesi gereken kent yönetimlerinin başarısızlığı ile yakından ilgilidir. Bu başarısızlık ise kentsel dönüşümün Türkiye’de sorunlu bir kavram haline gelmesindeki başlıca ikinci faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Güçlü bir merkeziyetçilik anlayışının gölgesinde yerinden yönetim kültürü Türk idari yapısına ve kamu yönetimine yeterince yansımamıştır. Belediyecilik deneyimleri uzun yıllar öncesine (Osmanlı devletinin son yüz yılına) dayanıyor olmasına karşın Türkiye’de yerel yönetimler sürekli olarak merkezi müdahalesine mazur kalmış ve bu bağlamda yerel yönetimlerin idari ve mali özerkliği gerçek manada mümkün olmamıştır. Merkezi yönetimin sıkı vesayet denetimi altında olan ve bir ölçüde onun taşra uzantısı olarak görülen yerel yönetimler bu yapı ve anlayış içinde kent yönetiminin başrol oyuncusu olamamış, ne kentleşme politikalarını belirleyebilmiş ne de kentsel büyümeyi kontrol edebilmiştir. Sonu gelmeyen ve her dönem devam eden göçlerle birlikte artan ve çeşitlenen yerel kamusal hizmet taleplerini karşılama konusunda yetersiz kalan yerel yönetimler kentsel sorunlar altında adeta boğulmuşlardır. Kentsel planlamama ve düzenli kentleşme bir yana dursun yerel yönetimler mevcut ve çoğu zaman öngörülemeyen yerel sorunlara çözüm üretebilme çabası içinde olmuş, bu konuda da büyük oranda başarılı olamamıştır. Her ne kadar bu olumsuzluklardan ötürü 2004 ve 2005 yıllarında yerel yönetimleri güçlendiren ve yerel özerkliği artıran yasal düzenlemeler yapılmış ve bugün Türkiye’de yerel yönetimler idari vesayetten büyük oranda kurtulmuş olsa da mali açıdan merkeze bağımlılığı büyük oranda devam etmektedir. Hâlihazırda Türkiye’de kamusal harcamalar içinde yerel yönetimlerin payı %20’lerin altındadır. Gelişmiş ülkelerde bu rakam %70’ler düzeyindedir. Ayrıca, yasal düzenlemeler ile yerel yönetimler yapabilirlik kapasitesi bir ölçüde artmış olmasına karşın kamu yönetimine egemen olan merkeziyetçilik anlayışı ve bunun ürünü olan yönetsel kültürden vazgeçilmiş değildir. Kentsel dönüşüm ve benzeri birçok hususta olduğu gibi merkezi yönetim ve onun kurumları yerel düzeyde planlayıcı, düzenleyici, müdahale edici ve üretici pozisyonlarını korumaktadır.

Dile getirilen göçün etkisiyle ve bunun bir sonucu olarak zaman içinde kentlerde nüfusun büyük çoğunluğunu oluşturan ancak o kentin hemşerisi olamayan bir nüfus yığını ortaya çıkmıştır. Geçerli nedenlerle kentlere gelen bu nüfus yığını, buraları bir yaşam alanı değil de mücadele alanı olarak görmüş, hiçbir şekilde yaşadıkları bu kentlere aidiyet duygusu beslememiştir. Kentte yaşayan ancak kentli olamayan bu nüfusun verdiği var olma savaşı zaman içinde kendi pratiğini üretmiş ve bu pratik kentsel mekânın talan ve yağma edilmesine, düzensizliğe, karmaşıklığa, hukuksuzluğa ve haksız zenginleşmeye neden olmuştur. Söz konusu bu durum Türkiye’de kentleşme sorunlarının ve bugünkü kentsel dönüşüm sürecinde yaşanan sorunların diğer bir etkenini, hatta bu dönüşüm sürecinin nedenini oluşturmaktadır.

Yukarıdaki hususlarla birlikte Türkiye’de kentsel dönüşüme ilişkin olarak şu saptamaları yapmak mümkündür.

İstanbul kenti başta olmak üzere Türkiye’de iç göçe maruz kalan diğer büyük kentlerde kentsel dönüşüm uygulamaları büyük oranda merkezi yönetimin müdahalesi ile yapılmakta ve burada TOKİ uygulayıcı kurum olarak karşımıza çıkmaktadır. Kentsel dönüşüm uygulamaları incelendiğinde ise genel olarak iki tür yaklaşımın egemen olduğu görülmektedir. Birinci olarak kent içinde veya dışında yıllar içerisindeki göç nedeniyle oluşmuş gecekondu bölgelerinin yeniden dönüşümü sağlanmaya çalışılmaktadır. İkinci olarak ise kentin daha da büyümesine ve dışa doğru yayılmasına (özellikle tarım ve orman arazilerine yönelik olarak) neden olan bir konut yapım süreci özel sektör ve TOKİ aracılığıyla uygulanmaktadır. Söz konusu bu ikinci konut üretim süreci gerçek anlamda bir dönüşüm olarak dahi adlandırılmaz. Esasen burada yapılan kentsel dönüşüm neden olarak gösterilen deprem gerçeğinin bahane edilmesiyle kent içinde yeni rant alanları yaratmaktır. Bu konutların birçoğu alt ve orta gelir grubu kolaylıkla sahip olabileceği maliyette de değildir. Konut ihtiyacı ve talebi gözetilmeden uygulamaya konular bu inşaat projeleri kente yeni yerleşim alanlarının eklenmesine neden olmakta ve olabilecek yeni göçleri bir ölçüde teşvik edilmektedir. Ayrıca

bu türden bir konut üretim politikası hiçbir üretim temelli istihdam olanağı düşünülmeden yapılmaktadır. Bu konut alanları artı değer yaratmayan tamamen tüketim merkezli bir anlayışın ürünü olarak sağlık, eğitim, alış-veriş merkezi, restoran ve kafe işletmesi gibi hizmet sektörüyle bir oranda kendi içinde istihdam imkânları sağlamaktadır. Ayrıca kentsel büyüme ve genişleme yerel yönetimlere yeni kamusal hizmet sorumlulukları yüklemesinden ötürü yöre halkına yeni vergi yükleri getirmekte veya alması gereken kamusal hizmetten mahrum kalmasına yol açmaktadır. Bir ölçüde kalabalıklaşma maliyeti ortaya çıkmakta esasen kent fakirleşmektedir.

Kentsel dönüşüm kapsamında yürütülen modeller incelendiğinde ise Türkiye’de yaygın olarak kentsel yenileme, temizleme ve soylulaştırmanın uygulandığı görülmektedir. Mevcut yapıların yıkılarak yerlerine yenilerinin inşa edilmesi anlayışının hâkim olduğu bu modeller üretime maliyetleri ve gereğinden yüksek bedelleri açısından eleştirilebilir. Ayrıca uygulandıkları alanlarda yerleşik yöresel kültürün, semt ve komşuluk ilişkilerinin yok olmasına neden olmakta, yabancılaşmanın ve yalnızlaşmanın doğmasına yol açmaktadırlar. Avrupa’da kentsel dönüşüm daha çok kent çehresinin ve yaşam alanlarının iyileştirilmesi şeklinde kendini göstermekte ve bu bağlamda kentsel koruma, rehabilitasyon, rönesans gibi modeller uygulanmaktadır. Buna karşın ülkemizde ise kentsel mekân, insan ve kültür birlikte ele alınmamakta, kentsel değerleri muhafaza göz ardı edilmekte ve bunlar kadar önemli olan üretim temelli, zenginlik (katma değer) yaratan kent ekonomisinin oluşturulması ve bunun sürdürülebilir kılınması gerçeği dikkate alınmamaktadır.

Kaynaklar

- [1] Bal, H., (2011). *Kent Sosyolojisi*, Fakülte Kitapevi, Isparta.
- [2] Bayraktar, E., (2006). *Gecekondu ve Kentsel Yenileme*, Ekonomik Araştırmalar Merkezi Yayınları, Ankara.
- [3] *Belediye Kanunu* (2005), Kanun No: 5393, Resmi Gazete: 25874, 13/7/2005
- [4] Budak, S., (2006). Yeniden Yapılanma, Avrupa Birliği ve Kent, *Kamu Yönetiminden Planlamaya Yeniden Yapılanma Sempozyumu*, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, İstanbul, 98-104.
- [5] Dündar, Ö., (2003). Kentsel Dönüşüm Uygulamalarının Sonuçları Üzerine Kavramsal Bir Tartışma, *Yıldız Teknik Üniversitesi Oditoryumu*, Yıldız Teknik Üniversitesi Basım Yayın Merkezi, İstanbul, 65-74.
- [6] Göksu, F., (2010). *Yeni Kentsel Düzen İçin Öneriler*, www.kentsyenileme.org/dosyalar/turdok02.doc., Erişim Tarihi: 14 Kasım 2014.
- [7] Kara, M., Palabıyık, H., (2009). 1980 sonrası Türkiye’de Konut Politikaları: Toplu Konut İdaresi Başkanlığı (TOKİ) Gecekondu Dönüşüm Uygulamaları, *Uluslararası Davraz Sempozyumu*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- [8] Keleş, R., (2012). *Kentleşme Politikası*, 12. Baskı, İmge Yayınevi, Ankara.
- [9] Keleş, R., (2000). *Kent ve Çevre Değerleri Bağlamında Kamu Yararı Kavramı*, Ersoy, M., Keskinok Ç. (Der.), Mekânsal Planlama ve Yargı Denetimi, Yargı Yayınevi, Ankara.
- [10] Keleş, R., (1998). *Kent Bilim Terimleri Sözlüğü*, İmge Kitapevi, Ankara.
- [11] Koçak, H., Tolanlar, M., (2008). Kentsel Dönüşüm Uygulamaları: Aydın ve Afyonkarahisar Örnekleri, *Afyon Kocatepe*

Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10(2), 397-415.

[12] Kurtuluş, H., (2006). Kentsel Dönüşüme Modern Kent Mitinin Çöküşü Çerçevesinden Bakmak, *Planlama Dergisi*, (2), 7-11.

[13] Mutlu, S., (2007). *Türkiye’de Yaşanan Gecekondulaşma Süreci ve Çözüm Arayışları: Ankara Örneği*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

[14] Nalkaya, S., (2006). Kentsel Dönüşüm ve Kent Kimliği, *Yapı Dergisi*, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, 292, 39-43.

[15] Özden, P., (2001). Kentsel Yenileme Uygulamalarında Yerel Yönetimlerin Rolü Üzerine Düşünceler ve İstanbul Örneği, *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (24), 255-270.

[16] Özden, P., (2008). *Kentsel Yenileme*, İmge Kitapevi, Ankara.

[17] Pirlar, O., (1993). Belediye Meclislerinin Kuruluşu, Görevleri ve Yetkileri, *Çağdaş Yerel Yönetimler Dergisi*, 2(5), Eylül 1993, 49-71.

[18] Polat, S., Dostoğlu, N., (2007). Kentsel Dönüşüm Kavramı Üzerine: Bursa’da Kükürtlü ve Mudanya Örnekleri, *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 12(1), 61-76.

[19] Smith, N., (2006). Yeni Küresellik, Yeni Şehircilik: Küresel Kentsel Strateji Olarak Soylulaştırma, (Çev: İ. Urkun- Bowe, İ. Gündoğdu). *Planlama Dergisi*, (2), 13-27.

[20] Şahin, Z., (2003). İmar Planı Değişiklikleri ve İmar Hakları Aracılığıyla Yanıltıcı Kentsel Dönüşüm Senaryoları: Ankara Altındağ İlçesi Örneği, *TMMOB Şehir Plancıları Odası Kentsel Dönüşüm Sempozyumu*, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 89- 101.

[21] Şen, B., (2005). *Soylulaştırma: Kentsel Mekânda Yeni Bir Ayrışma Biçimi*, (Ed.) H. Kurtuluş, İstanbul’da Kentsel Ayrışma, Bağlam Yayıncılık, İstanbul.

[22] Tekeli, İ., (2011). *Kent, Kentli Hakları*, Kentleşme ve Kentsel Dönüşüm, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.

[23] Thomas, A., (2003). *A Glossary of Regeneration and Local Economic Development*, Local Economic Strategy Center, Manchester.

[24] *Toplu Konut Kanunu* (1984), Kanun No: 2985, Resmi Gazete: 18344, 17/3/1984

[25] Turok, I., (2005). Kentsel Dönüşüm Neler Yapabilir ve Nelerden Kaçınılmalı?, *Uluslararası Kentsel Dönüşüm Uygulamaları Sempozyumu*, İstanbul, 25-30.

[26] Yaman, M., (2011). *Kentsel Dönüşüm Uygulamaları Ankara Büyükşehir Belediyesi: Dikmen Vadisi 3. Etap Örneği*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

[27] *Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun* (2005), Kanun No: 5366, Resmi Gazete: 25866, 5/7/2005

İnternet kaynakları

[1] Sözer, S., (2014). *Kentsel Dönüşüm: Neyin Dönüşümü? Isparta Kentsel Dönüşüm Projesi Örneği*, <http://www.ziyaguney.com/dosyalar/dokumanlar/kentseldonusum.pdf>. (Erişim tarihi: 12 Kasım 2014)

[2] **URL-2** <http://www.toki.gov.tr> (Erişim tarihi: 14 Kasım 2014)

Mali kârdan ticari kâra geçiş uygulamasında kayıt ve raporlama düzeni

Kenan YÜCEL¹

Geliş tarihi / Received: 23.04.2017

Düzeltilerek Geliş tarihi / Received in revised form: 28.04.2017

Kabul tarihi / Accepted: 07.05.2017

Özet

Ülkemizde Türkiye Muhasebe Standartları (TMS)/Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS) ile Vergi Usul Kanunu hükümleri uyarınca hazırlanmış olan finansal raporlama sistemi arasında önemli farklılıklar mevcuttur. Ülkemiz vergi mevzuatına göre hazırlanmış olan finansal tablolar, TMS/TFRS kapsamında yeniden hazırlandığı zaman her iki uygulama açısından çok farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı; bu farklılıkları TMS/TFRS uygulamalarını dikkate alarak nasıl raporlanacağı ve sunulacağını açıklamaktır. Vergi yasalarına göre hazırlanmış finansal tablolar vergi etkisini ön plana çıkarırken TMS/TFRS hükümlerince hazırlanan finansal tablolar işletmenin gerçek finansal durumunu ve finansal yapısını sunmayı ön planda tutmuştur.

Anahtar Kelimeler: *Türkiye muhasebe standartları, ertelenmiş vergi, ticari kâr ve mali kâr, vergi usul kanunu*

¹ T.C. İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe ve Finans Yönetimi Anabilim Dalı Muhasebe Denetim Programı Yüksek Lisans Öğrencisi, yucelmusavirlik@gmail.com

Registration and reporting system for changeover practice from the financial profit to the trading profit

Abstract

There are significant differences between the adopted financial reporting system and Turkish Accounting Standart /Turkish Financial Reporting Standarts in our country. When the financial statements prepared in accordance with tax legislation of our country are prepared again within the scope of TMS/TFRS, very different results arise in the sense of both practices. While the financial statements prepared in accordance with tax law bring tax effects into the forefront, the financial statements prepared in accordance with the provisions of TMS/TFRS prioritize to present the actual financial condition and financial structure of enterprise.

Keywords: *Turkey Accounting Standards, Deferred Tax, Trading Profit and Financial Profit, Tax Procedure Law, Reporting*

Giriş

Muhasebe kavramı; işletmelerin varlık ve kaynaklarının hareketlerini, kayıt, sınıflandırma, özetleme, analiz etme ve yorumlama suretiyle ilgili kişi ve kurumların bilgilerine sunan bir bilgi sistemidir. Muhasebe sistemi tarafından yaratılan bu bilgilerin, herkes açısından aynı anlamı ifade etmesi için, ülke vergi mevzuatına ve muhasebe sistemine göre hazırlanmış finansal tabloların, Türkiye Muhasebe Standartları/Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TMS/TFRS) hükümlerine göre düzenlenmesi işletmeler için artık bir zorunluluk olmuştur. 6102 sayılı Türk Ticaret Kanunu (TTK) ile bu zorunluluk ticari işletmeler için yasal bir statü kazanmıştır.

TMS/TFRS ile Vergi Usul Kanununun (VUK) değerlendirme hükümleri bir birinden farklı olduğu için, VUK'a göre hazırlanmış finansal tablolar raporlanan (mali kâr) ile TMS/TFRS hükümlerine göre hazırlanmış finansal tablolar da raporlanan (ticari kâr) farkı ortaya çıkmaktadır. Bu değerlendirme farkları sonucunda oluşan farklılık “Mali Kâr” ve “Ticari Kâr” kavramını ortaya çıkarıyor. VUK hükümlerine göre hazırlanmış finansal tabloların TMS/TFRS hükümlerini dikkate

olarak yeniden düzenlenmesi, raporlanması ve sunulması sonucu ortaya çıkan fark, “Ertelenmiş Vergi Varlığı” veya “Ertelenmiş Vergi Yükümlülüğü” doğurmaktadır.

Mali kâr ve ticari kâr kavramı

Muhasebe standartlar ile vergi usul kanunlarına göre hazırlanmış finansal tabloların arasında farklılıklar bulunmaktadır. Vergi mevzuatına göre hazırlanmış finansal tablolar üzerinden hesaplanan vergi tutarına mali kâr, muhasebe standartlarına göre hazırlanmış finansal üzerinden hesaplanan vergi tutarına ise ticari kâr (muhasebe) adı verilir (Özkan, 2009).

İşletme faaliyetleri ile ilgili finansal olayların sunumunda, doğma zamanı ile vergi kanunlarına göre tanıma zamanı farklı olan gelir ve gider unsurları, her bir muhasebe dönemi için ayrı ayrı ele alınırsa muhasebe kâr ile mali kâr arasında farklılıklar ortaya çıkmaktadır (Tekşen, 2010). Zamanlama farkları, bir dönemin vergiye tabi kârı ile muhasebe kârı arasındaki farklar olup bu farklar bazı gider ve gelir kalemlerinin vergiye tabi kârın kapsamına alındıkları dönemin aynı olmamasından kaynaklanan miktardır. Zamanlama farkları bir dönemde ortaya çıkarlar ve bundan sonraki bir veya daha çok dönemde ortadan kalkarlar (Topçu, 2015). Zamanlama farkları, sürekli farklar ve geçici farklar olmak üzere ikiye ayrılırlar.

Sürekli farklar: Sürekli farklar vergi yasamıza göre mali kârın tespitinde hiçbir zaman indirim konusu yapılamayacak giderler ile vergi matrahına dâhil edilmeyecek gelir unsurlarından kaynaklanır. Meydana gelen bu farkların daha sonraki faaliyet dönemlerde yok edilmesi söz konusu olmadığından gelecek dönemlerin vergi gelir ve giderini etkilemez (Kavak, 2008).

Geçici farklar: Geçici farklar, ticari ve mali kârın tespit edilmesinde dikkate alınan gelir ve gider unsurlarının meydana gelme zamanı ile vergi yasamızın bu gelir ve gider kalemlerinin tanıma zamanının farklı olmasında kaynaklanan farklardır. Meydana gelen bu geçici farklar, gelecek faaliyet dönemlerde vergi matrahın tespitinde indirim konusu yapılabilecek veya vergi matrahına ilave edilecek

niteliktedir. Geçici farklar, verginin tespit edilmesinde vergiye tabi geçici fark ve indirilebilir geçici farklar olmak üzere ortaya çıkar (Akdoğan, 2006).

Vergiye tabi geçici fark, vergi yasamıza göre gelecek dönemlerde gelir kalemi olarak vergi matrahına dâhil edilecek olan gelirlerin, muhasebe standartları tarafından ortaya çıktığı dönemde dikkate alınması sonucu oluşur (Özkan, 2009).

İndirilebilir geçici farklar, TMS/TFRS uygulamaları açısından cari dönemde gider olarak kaydedilen, ancak vergi yasalarımız uyarınca sonraki faaliyet dönemlerinde gider olarak vergi matrahında indirim konusu edilecek farklardır (Dinç, 2007).

Ertelenmiş vergi ve muhasebeleştirilmesi

Mali kâr (vergi mevzuatınca belirlenen kâr) üzerinden hesaplanan vergi tutarı ile ticari kâr (TMS/TFRS uyarınca belirlenen kâr) arasındaki farka ertelenmiş vergi varlığı veya ertelenmiş vergi yükümlüğü denir (Göğüş, 2010).

Ertelenmiş vergi alacağı: İndirilebilir geçici farklar ile mahsup edilemeyen mali zararların ve vergi avantajlarının ileriki bir tarihe taşınması sonucu, gelecek dönemlerde geri kazanılacak vergidir (Akbulut, 2012).

Ertelenmiş vergi borcu: Vergiye tabi geçici farklar üzerinden gelecek dönemlerde ödenecek gelir vergilerini ifade eder. Başka bir ifadeyle, sonraki faaliyet dönemlerinde işletmenin ödeyeceği kurumlar vergisi tutarına ilave edilecek tutardır (Örten ve ark., 2014).

TMS 1 paragraf 56 uyarınca, ertelenmiş vergi alacağının ve vergi yükümlülüğünün cari dönem varlık ve yükümlülüklerinden ayrı bir şekilde sunulması gerektiği belirtilmiş, ancak işletmelerin hangi hesapları kullanacakları ve bu hesapları bilançonun hangi kısmında ve ne şekilde raporlanacağı konularına açıklık getirilmemiştir. Standartta daha çok finansal tablo dipnotlarında açıklanması gereken bilgiler üzerinde durulmuştur (Tekşen, 2010).

Tek düzen hesap planı incelendiğinde, ertelenmiş vergi varlığını 184 veya 284 no'lu hesaplarda, ertelenmiş vergi yükümlülüğünü ise, 38 veya 48 hesaplarında raporlanabilir. Ancak işletme, dönen/duran varlık ve kısa/uzun vadeli olarak bilançoda ayrı gösteriyorsa, ertelenmiş vergi varlığını ve yükümlülüğünü duran varlık ve uzun vadeli yabancı kaynaklar içerisinde göstermelidir (Tekşen, 2010).

VUK ve TMS/TFRS değerlendirme yöntemleri

Değerleme, VUK md. 258'de açıklanmıştır. İşletmeler iktisadi kıymetlerini değerlendirme tabii tutarak ilgili iktisadi kıymetlerin vergi matrahı açısından taşıdığı değeri tespitini amaçlamıştır.

Değerleme, iktisadi kıymetin nevi ve mahiyetine göre, VUK 261'inci maddesinde belirtilen değerlendirme ölçülerinden biri ile yapılır. Buna göre VUK kapsamında belirtilen değerlendirme yöntemleri şunlardır: Maliyet bedeli ile değerlendirme, borsa rayıcı ile değerlendirme, tasarruf değeri, mukayyet değeri, itibari değer, rayiç bedel, emsal bedel ve emsal ücret.

TMS/TFRS kapsamında ele alınan değerlendirme yöntemleri şunlardır: Gerçeğe uygun değer, tarihi maliyet, cari maliyet (yenileme maliyeti), gerçekleştirilebilir değer ve net gerçekleştirilebilir değer, bugünkü değer, kullanım değeri ve geri kazanılabilir değerdir.

Gerçeğe uygun değer: TMS/TFRS uygulamalarında birçok varlık ve yükümlülük kalemi gerçeğe uygun değer yöntemi kullanılarak değerleri tespit edilmektedir. Gerçeğe uygun değer tespit edilirken birçok etmen göz önünde bulundurulur, bunlara örnek olarak; piyasa koşulları, varlıkla ilgili aktif bir piyasanın olup olmadığı, piyasadaki benzer varlıkların piyasa koşulları ve varlığın özeliği gibi birbirinden farklı şekillerde tespit edilebilmektedir (Demir, 2014).

Tarihi maliyet: Kavramsal çerçeve paragraf 100 uyarınca: Varlıkların elde edildikleri tarihte alımları için ödenen nakit veya nakit benzerlerinin tutarları ile onlara karşılık verilen varlıkların piyasa değeri ile ölçülür. Borçların tarihi maliyeti ise, borç karşılığında elde edilen tutarı ile veya işletmenin normal faaliyetlerinden kaynaklanan

borcun kapatılması için gereken nakit veya nakit benzerlerinin tutarı ile gösterilir. Tarih maliyet kavramı, VUK'da belirtilen maliyet yöntemi ile değerlendirme benzerlik göstermektedir.

Cari maliyet (Yenileme maliyeti): Kavramsal çerçeve paragraf 100 uyarınca: Varlıklar, aynı varlığın veya bu varlıkla eşdeğer olan bir varlığın alınması için hâlihazırda gereken nakit veya nakit benzerlerinin tutarı ile gösterilir. Borçlar, yükümlülüğün kapatılması için gereken nakit veya nakit benzerlerinin iskonto edilmemiş tutarları ile gösterilir.

Gerçekleşebilir değer: Kavramsal çerçeve paragraf 100 uyarınca: Varlıklar, işletmenin normal faaliyet koşullarında, bir varlığın elden çıkarılması halinde ele geçecek olan nakit ve nakit benzerlerinin tutarıdır. Borçlar, işletmenin normal faaliyet koşullarında, kapatılmaları için ödenmemesi gereken nakit ve nakit benzeri değerlerin iskonto edilememiş tutarları ile gösterilir.

Net gerçekleşebilir değer: TMS 2 paragraf 6'da tanımlandığı gibi; işin normal akışı içinde, tahmini satış fiyatından, tahmini tamamlama maliyeti ve satışı gerçekleştirmek için gerekli tahmini satış giderleri toplamının, düşürülmesiyle elde edilen tutarı ifade eder. Net gerçekleşebilir değer ölçüsü stokların değerlemesi için geçerli olan bir değerlendirme ölçüsüdür (Demir, 2014).

Bugünkü değer: Bugünkü değer, gelecekteki parasal bir tutarın bugünkü değerinin veya maliyetinin hesaplanması sonucu bulunan değerdir. Gelecekteki tahmini parasal tutar, arada geçen ve belli bir faiz oranı üzerinden iskonto edilmekte ve bugünkü değere ulaşılmaktadır. Bugünkü değer yaklaşımı piyasa değeri tespit edilemeyen varlık ve yükümlülüklerin değerlerinin belirlenmesinde bir ölçü olarak kullanılmaktadır (Ayçiçek, 2011a).

Kullanım değeri: Kullanım değerinin amacı, işletmenin bir varlıktan elde etmeyi beklediği tahmini nakit akışlarının bugünkü değerini ölçmektir (Uluslan, 2008). Kullanım değeri işletmeye özgü gelecek nakit akışlarının tahmin edilmesini ve bunların yine işletmeye özgü

bir iskonto oranı ile bugünkü değerlerine iskonto edilmesini içerir (Arsoy, 2009). Değerleme esasında kazançlar gerçekleştikleri zaman değil ortaya çıktıkları dönemde dikkate alınır (Ulsan, 2008).

Vergi Usul Kanunu (VUK) kapsamında hazır değerler ve ticari alacak ve ticari borçların değerlendirilmesi

Hazır değerler işletmenin, kasasındaki ve banka mevduat hesabındaki parası ile alınan ve verilen çekler ve diğer hazır değerler hesap grubundan oluşur. VUK 284. Maddesi uyarınca TL cinsinden kasa mevcutları itibari değeri (üzerinde yazılı) olan değer ile değerlendirilir. Yabancı para cinsinden kasa mevcutları ise, borsa rayici ile değerlendirilir. Borsa rayici yoksa Maliye Bakanlığının belirlediği kur kullanılır. Kasa mevcutları gerek ilk kayda alınmasında gerek dönem sonunu değerlemesinde aynı değerlendirme yöntemi ile değerlendirilir. Bu nedenle dönem kâr ve zararına etki eden bir sonuç doğurmamaktadır (Demir, 2014).

VUK 281. maddesine bakıldığında bankadaki mevduatlar alacak olarak kabul edilmektedir. VUK uyarınca alacaklar mukayyet değerleri ile değerlendirilir. Vadeli ve vadesiz mevduatlar mukayyet değeri ile değerlendirilir. Vadeli mevduatlar için değerlendirme gününde işlemiş faiz hesabı esasına göre değerlendirme gününe kadar geçen süreye isabet eden faizin kıst gelir olarak hesaplanması ve ilgili olduğu dönemde gelir olarak dönem gelir tablosuna intikal ettirilmelidir (Demir, 2014). Alınan çekler ile verilen çekler VUK’da vadeli veya vadesiz olup olmadığına bakılmaksızın itibari değeri (üzerinde yazılı olan değer) ile değerlemeye tabi tutulurlar (Demir, 2014).

VUK’nun 281. ve 285. maddesine göre; alacaklar ve borçlar mukayyet değeri ile değerlendirilir. Mukayyet değer VUK 265 maddesine göre muhasebe kayıtlarında gösterilen değerdir. Ticari alacak ve borçlar genelde mal alış ve mal satışları sonucunda doğmaktadır. Günümüzde ticari işletmeler de vadeli alım ve satışların yoğun olduğu görülmektedir. VUK uygulamalarında vadeli alım ve satışlarda faiz dâhil düzenlenen satış faturaları, toplam fatura tutarı üzerinden satış ve alış olarak değerlendirilmektedir (Selvi ve Sarioğlu, 2007). Bu durum TMS/TFRS uygulamalarında farklı olduğu için mali kâr ve ticari kâr farkının doğmasına neden oluyor.

TMS/TFRS kapsamında hazır değerler ve ticari alacak ve borçların değerlendirilmesi

TMS/TFRS kapsamında hazır değerler, ticari alacaklar ve ticari borçlar finansal varlık ve finansal borçlar kapsamında değerlendirilir.

Finansal varlıklar: Nakit ve nakit benzerleri, alacaklar, alacak senetleri, bir başka işletmenin hisse senetleri (iştirakler ve bağlı ortaklıklar hariç), hazine bonosu, devlet ve özel kesim tahvilleri gibi borçlanma senetlerine yapılan yatırımlardır.

Finansal borçlar: Ticari borçlar, borç senetleri, krediler, bedeli nakden ödenecek mal ve hizmet alımına ilişkin tahakkuklar, ihraç edilen borçlanma senetleri, imtiyazlı hisse senetleridir.

Türkiye Finansal Raporlama Standartları (TFRS 9) finansal varlıkları tek tek belirtmemiştir. Finansal varlık ve borçların sınıflaması Türkiye Muhasebe Standartları (TMS) 32 Standardı kapsamında ele alınmıştır. Bu varlıklar, yüksek likiditeye sahip ve değerindeki değişim riskinin önemsiz olan, ayrıca önemli tutarda finansman yükü içermeyen varlıklardır. TFRS 9 Paragraf B5.4.12 uyarınca açıklanmış faiz oranı bulunmayan, kısa dönemli alacak ve borçlar, indirgemenin etkisinin önemsiz olması durumunda orijinal fatura tutarında ölçülebilir. Bu nedenle söz konusu varlıklar, TFRS 9 uyarınca ilk muhasebeleştirme ve sonrasında işlem fiyatı üzerinden kayıtlara alınır ve değerlendirilir. Bu değerlendirme anılan varlıkların gerçeğe uygun değerini de yansıtmaktadır. Bu tür finansal varlıklar, vadeye, iskontolu bir değere ve finansman yükü içermediğinden başlangıç fiyatlarına işlem maliyetleri dâhil edilmeyecektir. Bu nedenle bu finansal varlıkların üzerinde yazılı olan değeri muhasebe açısından kayıt değeridir (Akbulut, 2012). Vade ve finansman yükü içeren finansal varlık ve finansal borçlar, başlangıçta gerçeğe uygun değeri üzerinden kayıtlara alınarak, dönem sonunda itfa edilmiş maliyet değeri ile değerlendirilir.

İtfa edilmiş maliyet değeri yöntemi: Gelecekte elde edilecek tutarları bugünkü değerine indirgeme anlayışına dayalı bir iskonto etme yöntemidir. İtfa edilmiş maliyetinden ölçülen finansal varlıklar,

etkin faiz oranının kullanıldığı etkin faiz yöntemiyle ölçülür. Etkin faiz yöntemi standartta “finansal varlık veya borcun (veya bir finansal varlık veya borç grubunun) itfa edilmiş maliyetlerinin hesaplanması ve ilgili faiz gelir veya giderlerinin ilişkili olduğu döneme dağıtılması yöntemi, etkin faiz oranını ise “finansal aracın beklenen ömrü boyunca veya uygun olması durumunda daha kısa bir zaman dilimi süresince yapılacak, gelecekteki tahmini nakit ödeme ve tahsilâtlarını tam olarak ilgili finansal varlık veya borcun net defter değerine indirgeyen oran” biçiminde tanımlamıştır (Ayçiçek, 2011b).

Ticari alacak ve borçlar TMS/TFRS uygulamalarında vadeli alış ve satışların taşınmış olduğu finansman yükü ilgili olduğu dönemin faiz gideri veya faiz geliri olarak kayıtlara alınır (Dinç, 2008).

VUK ve TMS/TFRS yönünden stokların değerlemesi

Vergi Usul Kanunu'nun 274. Maddesi uyarınca stoklar, maliyet bedeli ile değerlemeye tabi tutulur. Vergisel açıdan bir malın (emtiyanın) işletme aktifine alınincaya kadar ödenen giderlerin tamamı, ilgili malın maliyetine ilave edilmesi gerekmektedir (Akbulut, 2012). Ambara girdikten sonra oluşan depolama giderleri, pazarlama, satış ve dağıtım giderleri, alış işleminin tamamlanmasından sonra oluşan giderler oldukları için söz konusu giderler malın maliyetine değil, dönem giderlerine intikal ettirilir (Demir, 2014).

TMS 2 paragraf 9 uyarınca stoklar, maliyet ve net gerçekleşebilir değer küçük olanı ile değerlendirilir. Yani stoklar hiçbir zaman finansal durum tablosunda (bilanço) satışı sonucu elde edilebilecek değerden fazla bir tutardan izlenemez. TMS 2 hükümleri uyarınca stoklar ilk kayıtlara alınması sırasında maliyet değerinden kayıtlara intikal ettirilir. Örneğin alınan bir emtiyanın taşıma giderleri, mevcut konuma getirilmesi için yapılan harcamalar, maliyetle ilgili diğer harcamalar ve bağlantı kurulabilen diğer maliyetler, emtiyanın maliyetine ilave edilerek kayıtlara intikal ettirilir. Ancak TMS 2 paragraf 18 uyarınca vadeli stok alımlarında, peşin fiyat ile vadeli fiyat arasındaki fark ilgili dönemlere faiz gideri olarak kayıt edilir. Vadeli alımlarda stoklar kayıtlara intikal ettirilirken emtiyanın peşin fiyatı dikkate alınır (Bodur, 2012).

Stok kalemlerinin raporlama sırasındaki değerlemesinde ise TMS 2 ile vergi uygulamaları ayrılmaktadır. VUK m.274 uyarınca emtia maliyet değerinden değerlemeye devam edilirken TMS 2 uygulamasında raporlama sırasında stoklar, maliyet ve net gerçekleştirilebilir değer düşük olanı ile değerlendirilir. Bu durum da stokların dönem sonu değerlerinin VUK ve TMS 2 uygulamalarında hesaplamalar farklı sonuçlar doğmasına yol açacak ve ticari kâr mali kâr farkı ortaya çıkacaktır (Akbulut, 2012).

VUK ve TMS/TFRS kapsamında maddi duran varlıkların değerlemesi

213 sayılı Vergi Usul Kanunu'nda doğrudan "Maddi Duran Varlık" kavramını tanımlayan ve nelerin bu kapsama girdiğini düzenleyen bir madde yoktur. Sadece 270. maddesinde "Gayrimenkul" kavramını biraz tanımlayan ve açıklayan bir düzenleme bulunup, diğerleri için tanımlama anlamında bir düzenleme bulunmamaktadır. Diğer yandan, Vergi Usul Kanunu açısından gayrimenkul kavramı içerisinde tanımlanan gayri maddi haklar ise, maddi duran varlık değil, maddi olmayan duran varlık kapsamındadır (Akbulut, 2012).

VUK 269. maddesi uyarınca, iktisadi işletmelere dâhil bilumum gayrimenkuller maliyet değeri ile değerlendirilir. Maliyet bedeli VUK 262'inci maddesinde: iktisadi bir kıymetin iktisap edilmesi veyahut değerinin arttırılması münasebetiyle yapılan ödemelerle bunlara müteferri bilumum giderlerinin toplamını ifade eder. Buna göre maliyet bedeli tespit edilirken, ilk iktisaptaki (elde etmedeki) ödenen veya katlanılan satın alma veya imal gider ve maliyetlerinin tamamını, ilk elde edinme sonrası, değerinin artmasını sağlayacak nitelikteki satın alma veya imal gider ve maliyetlerinin hepsi maliyet bedelinin tespitinde dikkate alınır (Akbulut, 2012).

TMS/TFRS kapsamında maddi duran varlıklar ilk kayıtlara alınması esnasında maliyet değeri üzerinden kayıtlara intikal ettirilir (Sarıay, 2012). VUK ve TMS/TFRS maliyet yönteminin uygulamasında benzer anlayışa sahiptir. Bir maddi duran varlığın maliyet bedeline dahil edilecek unsurlar TMS 16'da açıklanmıştır. Buna göre; varlığın işletmenin amaçlanan kullanıma getirilmesi için katlanılan bütün

harcamalar maliyete ilave edilirken, indirimler ve iskontolar maliyet bedelinin tespitinde indirilir. Yerin hazırlanmasına ilişkin maliyetler, taşıma giderleri, uygun şekilde çalışıp çalışmadığına yönelik yapılan testler, mesleki ücretler, varlıkla doğrudan ilgili olan çalışanlara sağlanan faydalar maliyet unsurunu içerir. Maddi duran varlıkların vadeli alımlarında ise, maddi duran varlığın peşin değeri esas alınır (Sarıay, 2012). Maddi duran varlıklarla ilgili bakım ve onarım maliyetleri ortaya çıkabilir. Bu bakım ve onarım maliyetleri TMS 16 paragraf 12 uyarınca maliyete ilave edilmez ve dönem gideri olarak kayıtlara alınır.

TMS 16 ve VUK'nun maddi duran varlıklarla yaklaşımlarında benzerliklerin çok olduğunu ancak TMS 16'da işletmeye bırakılan kararların VUK uyarınca beli kurallara bağlanması nedeniyle, TMS 16 uygulamalarının bu kararların VUK hükümlerine uymadığı noktalarda farklı sonuçların doğmasına yol açacaktır. Bu farklılıklar, maliyetin oluşumunda, amortisman kayıtlarında ve değer düşüklüğünde kendini gösterecektir. Bunun sonucunda maddi duran varlıkların yorumunda da ticari kâr ile mali kâr sonuçlarının örtüşmemesi ile karşılaşılacaktır.

VUK ve TMS/TFRS kapsamında kıdem tazminatının değerlendirilmesi
VUK'da kıdem tazminatı karşılıklarının değerlendirilmesine ilişkin bir hüküm yoktur. Ancak ayrılacak karşılık rakamının tespitinin belirlenmesi için VUK'un 288'inci maddesi bu konuda yardımcı olabilir. Kıdem tazminatı hesaplamasında, işçinin almış olduğu son brüt ücreti ve para ile ölçülmesi mümkün tüm yardımlar ve diğer tüm ödemeler esas alınır (Akbulut 2012).

Kıdem tazminatının muhasebeleştirilerek gider yazılması yukarıda açıkladığımız üzere, ancak ve ancak ödenmesine bağlıdır. Gider yazılacak rakamın tespit edilmesi ise yukarıda açıklandığı üzere çalışanın son brüt ücreti esas alınarak ve belirtilen diğer kalemler ilave edilerek yapılır (Akbulut, 2012).

TMS/TFRS kapsamında kıdem tazminatı uygulaması bir zorunluluktur. Kıdem tazminatının hesaplanmasında, cari ve önceki dönemlerde

çalışanlarca sunulan hizmet sonucunda ortaya çıkan ve gelecekte ödenmesi beklenen yükümlülüğün bugünkü değeridir (bu yükümlülüğün hesaplanmasında plan varlıkları dikkate alınmaz (Özerhan ve Yanık, 2012). TMS 19 uygulamasında kıdem tazminatı karşılığı çalışan tarafından hak edildikçe ayrılır. Kıdem tazminatının hesaplanmasında aktüeryal varsayımları kullanılır. Çalışanların iş sözleşmesi sona erdiğinde örneğin, emeklilikte alacağı bir yıllık kıdem tazminatı tahmini olarak hesaplanır; bu tutar kıdem süresi ile çarpılarak hak edilen kıdem tazminatının gelecekteki toplam değeri bulunur (Parlakkaya, 2010).

VUK hükümlerince kıdem tazminatı karşılığının vergi matrahında indirim konusu yapılabilmesi için ödenmesi gerektiği belirtilmiştir. TMS/TFRS uygulamasında ise, çalışanın kıdem tazminatına hak kazanması kıdem tazminatı karşılığı ayrılması yeterli görülmüştür. Bu uygulama farklılığı dönem sonunda mali kâr ve ticari kâr farkının doğmasına neden olmaktadır.

Sonuç

VUK ve TMS/TFRS uygulamalarının birbirinden farklı olması nedeniyle, hazırlanmış olan finansal tablolar her iki uygulama açısından farklı sonuçlar vermektedir. VUK hükümlerine göre finansal tablolarını hazırlamış olan işletmeler, bu finansal tablolarını TMS/TFRS'ye göre yeniden düzenlediği zaman, birçok muhasebe kaydını yeniden düzeltmesi gerekmektedir. Bu durum, işletmelerin varlık ve yükümlülüklerin, defter değerlerinin finansal tablolarda farklı tutarlarda sunulmasına neden olmaktadır. Bu durumda işletmelerin, varlık ve yükümlülüklerin defter değerlerinin hesap dönemleri itibarıyla tutarlı ve güvenilir bir şekilde takibini zorlaştırmaktadır. Bazı varlık ve yükümlülüklerin TMS/TFRS uyarınca değerlerinin tespiti tahminlere dayandığı için gerçekçi tahminlerin yapılmaması, finansal tabloların yanıltıcı olması sonucu doğurmaktadır. Bu bakımdan VUK ve TMS/TFRS değerlendirme hükümlerinin bir birine uygun olacak düzeyde uyumlaştırılması gerekmektedir.

Kaynaklar

- [1] Akbulut,A.,(2012).*Karşılaştırmalı TMS/TFRS-Vergi Uygulamaları ve Sonuçları*. Maliye Hesap Uzmanları Derneği, s. VI+1248, Ankara.
- [2] Akdoğan, N., (2006). UMS-12 gelir vergileri standart hükümlerine göre dönem karından indirilebilecek vergi giderinin hesaplanması ve ertelenmiş vergilerin muhasebeleştirilmesi. *Muhasebe ve Denetim Bakış Dergisi*, 17, s. 1-18.
- [3] Arsoy, A. P., (2009). *Uluslararası ve Finansal Raporlama Standartlarına Göre Gerçeğe Uygun Değer*, Dora Yayın, s. VI+192, Bursa.
- [4] Ayçiçek, F., (2011a). TMS 39 çerçevesinde bir finansal araç olarak tahviller. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, sayı. 50, s. 59-76.
- [5] Ayçiçek, F., (2011b). Türkiye Muhasebe Standartlarında bugünkü değerinden ölçülen varlık ve yükümlülükler. *Mali Çözüm Dergisi*, sayı. 105. s.71-89.
- [6] Bodur, G., (2012). *Türkiye Muhasebe/Finansal Raporlama Standartlarının Getirdiği Temel Değişiklikler ve Finansal Analiz Teknikleri*. Gazi Kitabevi, s. VI+233, Ankara.
- [7] Demir, Ş., (2014). *TMS/TFRS VUK Değerleme Yaklaşımı*, Seçkin Yayıncılık, s.10+655, Ankara.
- [8] Dinç, E., (2007). Muhasebe ve vergi kuralları arasındaki ilişki ve gelir vergileri (TMS 12) standartının muhasebe uygulamalarına etkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, sayı. 28, s. 21-48.
- [9] Dinç, E., (2008). Türkiye muhasebe standartları ve vergi kuralları açısından ticari borç ve ticari alacakların muhasebeleştirilmesi ve değerlendirilmesi. *Mali Çözüm Dergisi*, sayı. 90, s.71-102.
- [10] Göğüş, S. H., (2010). Ertelenmiş vergi ve muhasebeleştirilmesi. *Mali Çözüm Dergisi*, sayı. 101, s. 14-30.

- [11] Kavak, A., (2008). TMS 12 Gelir Vergisi Standardı Uygulaması ve Vergi Değeri İle Muhasebe Değeri Arasındaki Farkların Analizi. VI. ASSSMO Muhasebe Uygulamaları ve Vergi Mevzuatı Sempozyumu, Ankara SMMM Odası, Antalya, s. 41-62.
- [12] Örtten, R., Kaval, H., ve Karapınar, A., (2013). *Türkiye Muhasebe-Finansal Raporlama Standartları Uygulama ve Yorumları*, Gazi Kitabevi, s. VI+820, Ankara.
- [13] Özerhan, Y. ve Yanık, S., (2012). *Açıklamalı ve Örnek Uygulamalı Türkiye Muhasebe Standartları Türkiye Finansal Raporlama Standartları*, MUD-DEN Dağıtım, s. 870, Ankara.
- [14] Özkan, A., (2009). TMS-12 Gelir vergileri standardına göre ertelenmiş vergi ve muhasebe uygulamaları. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, sayı. 32, s. 97-112.
- [15] Parlakkaya, R., (2010). Yasal mevzuat ve TMS-19 Çalışanlara sağlanan faydalar Türkiye muhasebe standardında kıdem tazminatı ve muhasebe uygulaması. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, sayı. 19, s. 270-291.
- [16] Sarıay, M. A. İ., (2012). Türkiye muhasebe standartlarına göre maddi duran varlıkların değerlemesine ilişkin uygulamalar. *Elektronik Meslek Yüksek Okulları Dergisi*, sayı. 1, s. 110-124.
- [17] Selvi, Y. Yılmaz, F. ve Sarioğlu K., (2007). Kredili satışların muhasebeleştirilmesi ve raporlanmasının UFRS ve VUK açısından karşılaştırılması. *Mali Çözüm Dergisi*, sayı. 80, s. 25-42.
- [18] Tekşen, Ö., (2010). TMS-12 gelir vergileri standardına göre ertelenmiş verginin incelenmesi ve muhasebeleştirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt 15, sayı. 2, s. 298-317.
- [19] Topçu, S., (2015). IAS (TMS) 12 gelir vergileri standardına kavramsal yaklaşım. *Mali Çözüm Dergisi*, sayı. 129, s. 37-57.
- [20] Uluşan, H., (2008). Değerleme esasları ve finansal tabloların niteliksel özellikleri açısından incelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 8, sayı.1, s.129-154.

- [21] *Finansal Raporlamaya ilişkin Kavramsal Çerçeve Hakkında Tebliğ*, 27.01.2011 tarih ve 27828 sayılı Resmi Gazete.
- [22] *Stoklara İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 2) Hakkında Tebliğ*, 15. Ocak 2005 tarih ve 25701 sayılı Resmi Gazete.
- [23] *Finansal Tabloların Sunuluşu (TMS 1) Hakkında Tebliğ*, 16.Ocak. 2005 ve 25702 sayılı Resmi Gazete.
- [24] *TFRS-9 Finansal Araçlar Hakkında Tebliğ*, 27.Nisan. 2010 tarih ve 27564 sayılı Resmi Gazete.
- [25] *Maddi Duran Varlıklar Standardı (TMS 16) Hakkında Tebliğ*, 31.Aralık. 2005 tarih ve 26040 sayılı Resmi Gazete.
- [26] *Finansal Araçlar Sunumuna İlişkin Türkiye Muhasebe Standardı (TMS 32) Hakkında Tebliğ*, 28. Ekim.2006 tarih ve 26330 sayılı Resmi Gazete.
- [27] *Vergi Usul Kanunu (1961)*, Kanun No: 213, Resmi Gazete :10.01.1961/10703-10705.
- [28] *6102 Sayılı Türk Ticaret Kanunu (2011)*, Kanun No: 6102, Resmi Gazete:14.12.2011/27846.



Eloksal kaplama tesislerinde atıksu ve hammadde geri kazanımının önemi

Kemal TTN¹, Zafer UTLU², B.Yeşim BYKAKINCI³

Geliş tarihi / Received: 23.03.2017

Düzeltilerek Geliş tarihi / Received in revised form: 27.03.2017

Kabul tarihi / Accepted: 06.04.2017

zet

Ekstrüzyon yöntemiyle üretilen alüminyum profil malzeme üzerine yapılan eloksal kaplama, eloksal banyolarında kullanılan asidin elektrolit, kaplanacak olan profil malzeme ise anot görevi yaptırılarak genellikle doğru akım ile yapılan elektroliz işlemidir.

Eloksal kaplama banyolarından atıksu ve hammadde geri kazanımı için son yıllarda kullanılmaya başlanan klasik arıtma yöntemlerindeki arıtma yetersizliklerini gideren ileri arıtma yöntemlerden reneli iyon değiştiriciler ve membran prosesler kullanılmaktadır.

Membran proseslerle banyo atıksuları belirli bir basınçta çok kk gözenek yapısına sahip membrandan geçirilerek (süzülerek) atıksudan temizsu ve hammadde geri kazanılmaktadır. İyon değiştirici reçine filtreler katyon ve anyonları üzerinde tutarak atıksudan uzaklaştırır. İyon değiştirici reçinelerin rejenerasyonunda kullanılan saf su, asit ve baza göre reçine üzerinde tutulan iyonların kimyasal reaksiyonu ile hammadde geri kazanılmaktadır.

Geri kazanım-arıtma verimliği atıksu karakterine, arıtma işleminde kullanılan yöntemlere ve bu yöntemlerde kullanılan ekipmanın özelliğine göre değişkenlik göstermektedir. Geri kazanılan

¹Kemal TTN, kemaltutun@mynet.com

²İstanbul Aydın ni., Mühendislik Fakültesi, Makina Müh., İstanbul, zaferutlu@aydin.edu.tr

³İstanbul Aydın ni., Mühendislik Fakültesi, Tekstil Müh., İstanbul, yesimbuyukakinci@aydin.edu.tr

hammadde ve atıksu ile kaplama maliyetleri düşürülmekte, proses verimliliği artırılmakta ve doğal kaynak tasarrufu sağlanmaktadır. Kaplamadan oluşan çevre kirliliğinin azaltılmasıyla sürdürülebilir kalkınma desteklenirken ülke ekonomisine de katkı sağlanmış olacaktır.

Anahtar Kelimeler: *Eloksal kaplama, atıksu, arıtma, geri kazanım*

Importance of recovery of rawmaterials and wastewater at anodizing coating facility

Abstract

Anodizing that is done on an aluminum material with extrusion method provide using it as electrolyte of acidand anode of aluminum material generally for anodizing baths for current electrolysis process.

For recovery of rawmaterials and waste water from anodizing coating baths, ion exchange resins and membrane processes which are the further treatmentmet hods are used to eliminate the insufficiencies of conventional treatment methods.

Clean water and rawmaterials is recovered by means of filtered of bath wastewaters from membran that have very small pore structure after at a set puressure applied to membrane processes. Ion exchanger resin filters is hold to cations and anions in wastewater. Thus cations and anions is removed from wastewater. Besides wastewater and rawmaterials recovered by means of chemical reaction of the ions held on the resin used according to purewater, acid, and base during regeneration of ion exchanger resin filters. Recovery- reatment efficiency shows variability according to used methods and equipment characteristic. With recovery the costs of rawmaterials, wastewater and coating are decreased, process efficiency is increased and the saving of natural resource is provided. While a sustainable development is supported with the decreasing of environmental pollution due to coating, also the contribution to the national economy will be made.

While recovery-treatment efficiency shows variability according to used methods and equipment characteristic, within recovery the costs of

rawmaterials, wastewater and coating are decreased, process efficiency is increased and the saving of natural resource is provided. While a sustainable development is supported with the decreasing of environmental pollution due to coating, also the contribution to the national economy will be made.

Keywords:*anodising, wastewater, purification, recovery*

Giriş

lkemizde ve dnyada, sanayinin gelişmesine bağlı olarak atıksu arıtımı gün geçtikçe önemini artırmaktadır. Fabrikaların atıksularının deşarj limitlerinde olması için kurulması gereken arıtım teknolojisi pahalı olduğundan çoğu tesis, yönetmelikteki yasal boşlukları kullanarak çevreyi bilinçsizce kirletmeye devam etmektedir. Bununla birlikte nüfus artışına bağlı olarak meydana gelen üretim artışı da tesislerden çıkan atıksu miktarının artmasına sebep olmaktadır (stn ve ark., 2004).

Metal kaplama tesislerinde yüksek miktarda kullanılan suyun geri kazanımı da son yıllardaki iklim değişikliği ve kuraklık paralelinde daha da önem kazanmıştır. Yükselen su maliyetleri, su kullanımına getirilmesi beklenen kısıtlamalar ayrıca çevresel şartların iyileştirilmesi baskısı su geri kazanımı sağlayacak teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılmasını cazip kılmıştır.

Ağır metaller, metal kaplama endüstrisinde yaygın olarak kullanılmakta ve bu endüstrilerden gelen atıksular toksik etkiye sahip ağır metal iyonlarını önemli miktarlarda içermektedirler. Bu sebeple, metal kaplama endüstrisi endüstriyel atıksuların arıtımında sorunların yoğun olarak grldğu endüstrilerden biridir. Uygulanan prosese, kaplama türüne ve miktarına bağlı olarak atıksuyun ağır metal içeriği, pH'ı, rengi ve Kimyasal Oksijen ihtiyacı (KOI) değeri farklılıklar göstermektedir (Dolay ve ark., 2009). Metal kaplama atıksularının toksik, kompleks, atıksu debi ve karakterinin değişken olması nedeniyle bunların arıtılması veya geri kazanımı için klasik arıtma yöntemlerine ilave olarak ileri arıtma yöntemlerinin geliştirilmesini-kullanılmasını gerektirmektedir.

Atıksuların geri kazanım ile yer altı su kaynakları korunacak, atıksu kirliliğinin ekolojik çevrede meydana getirdiği olumsuz etki ve doğadaki hasarları azaltılacaktır. Atıksudan geri kazanılan kimyasallar ile hammadde tasarrufu sağlanabilecek, bu kimyasalların üretimi esnasında kullanılan hammadde, enerji, su ve atıksu miktarı da azalarak sürdürülebilir kalkınma desteklenecektir.

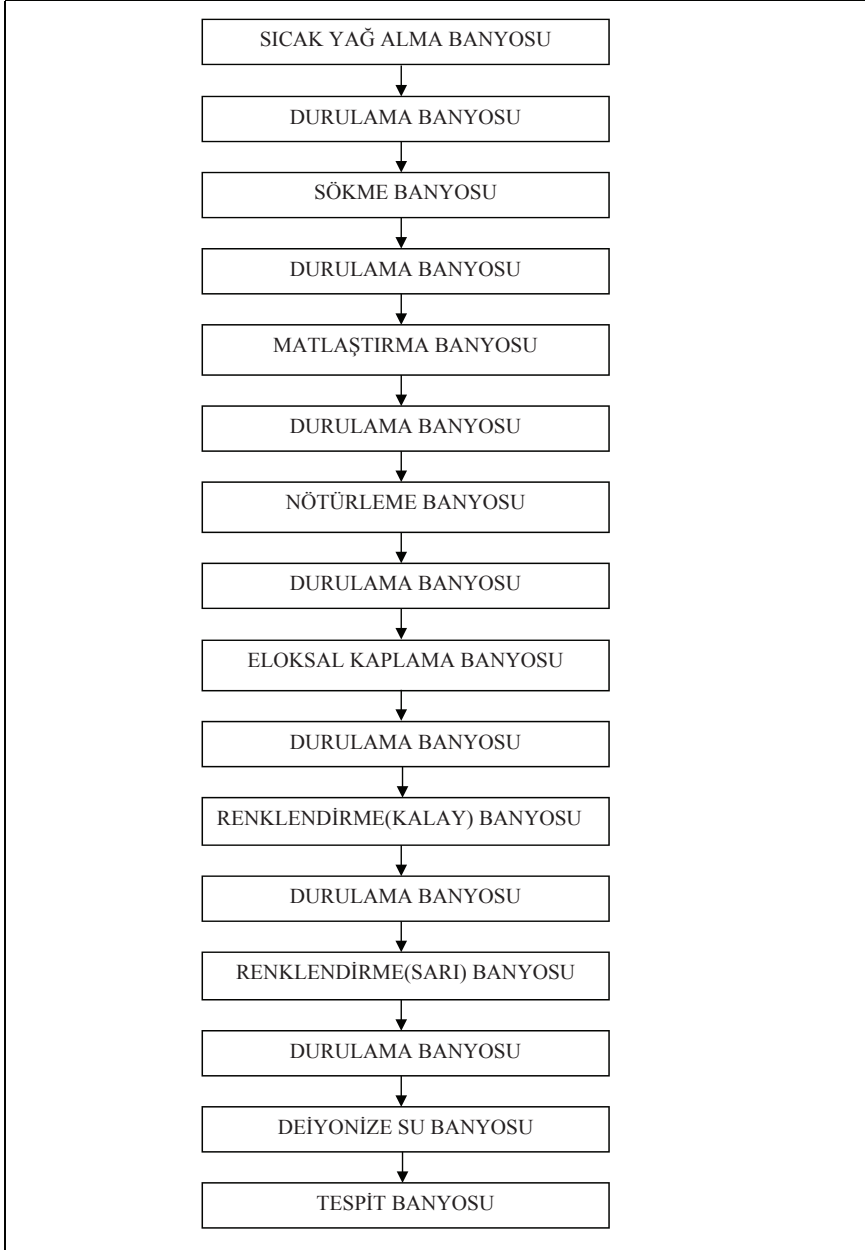
Eloksal (anodik oksidasyon) kaplama

Eloksal kaplama, dayanıklı bir metal olan alüminyuma özel bir kaplama çeşididir. Fakat çeşitli korozif ortamlarda alüminyumun direnci yeterli değildir. Bu nedenle alüminyumun eloksal kaplanması gerekmektedir (URL1). Eloksal kaplama işlemi elektrokimyasal bir prosestir ve bu işlem sonucunda alüminyumun üstünde oluşan tabakanın kimyasal formülü Al_2O_3 şeklindedir. Kaplanacak olan alüminyum malzeme elektroliz işleminin anodu olarak işlem görmektedir. Belirli ve kontrol edilen bir akım (genellikle doğru akım - DA) yoğunluğu, kaplanacak alüminyum malzeme ile uygun bir katot arasında belirli bir süre için geçirilir. Bu süre, eloksal tabakasının özellik ve kalınlığına göre belirlenir. İşlem esnasında ısı ortaya çıkmakta olup banyonun soğutulması gerekir.

Eloksal kaplama işleminden önce alüminyum profil malzeme üzerindeki yağ ve partiküller yağ alma banyolarında temizlendikten sonra alüminyum yüzeyinin kostikle matlaştırılması, nötralizasyonu gibi ön işlemlere tabi tutulur. Eloksal kaplama işleminden sonra renklendirme yapılacak ise renklendirme banyolarında bu işlem alternatif akım yardımıyla nikel sülfat ve kalay sülfat kullanılarak yapılır. Kaplama işleminden sonra kaplamanın dayanıklılığının artması için tespit işlemi uygulanır. Banyoların kararlılığının koruması için banyoların belirli bir kimyasal konsantrasyon, iletkenlik, pH, sıcaklık gibi değerlerde olması gerekir. Eloksal kaplama prosesine ait genel bir iş akım şeması Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1.Eloksal (anodik oksidasyon) kaplama genel iş akım Şeması*.

*Sektördeki firmalardan yararlanılmıştır. Firmalara göre farklılıklar bulunabilmektedir.



Eloksal kaplamada genel olarak uygulanan işlemlerde kullanılan banyoların özellikleri:

1. Yağ Alma Banyosu: Alüminyum profillerin yüzeyindeki yağ, toz ve pisliklerin temizlendiği banyodur. % 3-5 konsantrasyonda alkali temizleme kimyasalı kullanılır. Banyo sıcaklığı 50-55 °C dir.
2. Eloksal Sökme Banyosu: Profil yüzeyindeki ve askı ayaklarındaki oksit tabakasının söküldüğü banyodur. %5 konsantrasyonda kostik içerir. Banyo %6-12 NaOH içermelidir. Banyo sıcaklığı 50-55 °C dir.
3. Matlaştırma Banyoları: %5-6 oranında kostik, %10-20 çözülmüş alüminyum ve %3-5 oranında da katkı malzemesi kullanılmaktadır. Banyo alkanitesinin 50-60 g/L, alüminyumun konsantrasyonunun 150-200 g/L olması istenir. Banyo sıcaklığı 70 °C dir.
4. Nötralizasyon Banyosu: %15-20 oranında sülfürik asit, % 0.7-1 oranında alüminyum sülfat ve 1-2 g/L konsantrasyonda oksidasyon kimyasalı içerir.
5. Eloksal Banyosu: Alüminyum konsantrasyonu 8-12 g/L, banyo sıcaklığı 18-22 °C aralığında olmalıdır. Eloksal kaplama banyosunun kaplama kalınlığına göre kullanılacak asit konsantrasyonu, banyo sıcaklığı, birim yüzey alanına verilmesi gereken akım ve voltaj değerleri Tablo 1. deki gibidir (URL 2).
6. Kalay İçerikli Elektrolitik Renklendirme Banyosu: Asit konsantrasyonunun 17-20 g/L, kalay sülfat konsantrasyonunun 4-6 g/L olması istenir.
7. Nikel İçerikli Elektrolitik Renklendirme Banyosu: Banyo 20-25 g/L Nikel Sülfat ve 70-80 g/L stabilizatör içerir.
8. Tespit Banyosu: Eloksal işleminde elde edilen oksit tabakası gözenekli bir yapıya sahiptir. Bu gözeneklerin iyi bir şekilde kapatılması ve dolayısıyla oksit tabakasının dayanıklılığının artması için tespit işlemi uygulanır.

Tablo 1.Eloksal kaplama kalınlığı için banyo zellikleri*.

Elektrolitik Asidi	Konsan.(g/l)	Sıcaklık(C°)	Akım(A/dm ²)	Voltaj (V)	Tabaka Kalınlığı (Mikron)
Sülfürik	150/200	18/20	1.0/2.0	12/22	5/30
Sülfürik	180/400	-5/5	1.5/3.0	15/70	25/125
Sülfürik	160/180	10/20	1.2/2.0	12/25	5/35
Okzalik	5/10	10/20	1.2/2.0	12/25	5/35
Kromik	30/100	25/55	0.1/1.0	30/70	2/8
Slfosalı-Silik	60/70	18/25	2.0/3.0	35/75	15/35
Fosforik	120/250	20/30	1.0/2.0	30/120	1/30
Borik	40/50	70/100	1.0	50/5000	0,5
Sülfürik	20/40	70/80	2.0	120/150	0,16

*Banyo zellikleri: Sektördeki firmalardan yararlanılmıştır. Firmalar arasında farklılıklar değişiklikler bulunmaktadır.

Eloksal kaplama işlemine tesir eden faktörler;

- Banyonun asit konsantrasyonu: Banyonun iletkenlik değeri asit konsantrasyonu ile değişmektedir. Elektrolit konsantrasyonundaki farklılıklar akım yoğunluğunda, voltajda ve banyo sıcaklığında değişikliğe neden olmaktadır.
- Anodize banyosu voltajı ve akım yoğunluğu: Uygulamadaki voltaj artışı oksit gözenek sayısını azaltarak kaplamanın sertliğini dr.
- Banyodaki elektrolitin sıcaklığı: Sıcaklık artışı nı önlemek için voltajın dk tutulması, sıcaklığın sabit tutulması için akım yoğunluğunun sabit tutulması gerekir.
- Anodize banyosunun karıştırılması: Oksit tabakasının kalınlığını kontrol etmek için hava ile karıştırma işlemi önemlidir. Banyo elektrolit yoğunluğunun ve sıcaklığının her tarafta aynı olması düzgün bir oksit tabakasının oluşmasını sağlayacaktır.

- Anodize olacak alüminyum malzemesinin alaşım kompozisyonu: İyi bir parlaklık elde etmek için üretimde saf (safa yakın) alüminyum kullanılmalıdır.
- Çözeltideki alüminyum miktarı: Eloksal banyosu çözünmüş alüminyumun 12 g/L üzerinde ise malzeme yüzeyinde donuk bir oksit tabakası elde edilmektedir.
- Banyoda bulunabilecek artık maddeler: Banyodaki 200 ppm miktarındaki demir, kaplama sonrası profil parlaklığının azalmasına neden olmaktadır. Pb, As, Cu vb. ağır metal miktarının 10 ppm'den az olması istenir. Banyo suyu klorsuz olmalıdır.
- Elektrik ileten baralar, katot sistemi ve ölçüsü, anot bağlantıları, gerekli elektriksel güç (katot/anot oranı), uygun askılama sistemi: Redresörler ile eloksal banyosu arasında elektrik iletkeni olarak kullanılan alüminyum baralar arasında mesafe arttığında voltaj kayıpları olmaktadır. Anot olarak bağlanan malzemeler üzerinde kullanılan askıların kesiti en az 0.2 mm²/amper ve katot-anot oranı 0.5-1 aralığında olmalıdır.
- Yüzey işlem banyolarında kullanılan suyun kalitesizliği kaplama üzerinde; yapışma, parlaklık, beneklenme, örtücülük azlığı, lekelenme, yüzey pürüzlüğü gibi uygunsuzluklar oluşmaktadır (Anonim, 2002).

Atıksu arıtma yöntemleri

Metal kaplama sanayi hızla gelişen sanayi dalları arasında önemli bir yer tutmaktadır. Gelişen teknoloji ve tesislerine rağmen metal kaplama sanayi büyük miktarda çevre kirliliğine neden olmaktadır. Atıksulardaki kirleticileri gidermek (kirlilik yükünü azaltmak) için uygulanan klasik arıtma işlemleri Tablo 2'de verilmiştir (Eroğlu, 1988).

Tablo 2. Atıksulardaki kirleticileri gidermek için kullanılan klasik arıtma yöntemleri.

KİRLETİCİ	ARITMA PROSESİ
Askıdaki Katı Madde	ktrme, Yüzdürme, Filtrasyon, Koagülasyon-ktrme, Fiziko Kimyasal İşlemler, Arazide Arıtma
Biyolojik Olarak Parçalanabilir(Ayrışabilir) Organik Maddeler	Aktif amur Sistemleri, Biyofilm Prosesleri, Stabilizasyon Havuzları, Lagünler, Anerobik Arıtma, Arazide Arıtma
Patojenler(Zararlı Mikroorganizmalar)	Klorlama, Ozonlama, Ultraviyole
Azot Giderimi	Nitrifikasyon ve Denitrifikasyon, İyon Değiştirme, Kırılma Noktası Klorlaması, Olgunlaştırma Havuzları, Arazide Arıtma
Fosfor Giderimi	Metal Tuzları İlavesi İle ktrme, Kireç Koagülasyonu-ktrme, Biyokimyasal Olarak Fosfor Giderimi, Arazide Arıtma
Ağır Metal Giderimi	Kimyasal ktrme, İyon Değiştirme, Arazide Arıtma
Çözünmüş İnorganik Katı Giderimi	İyon Değiştirme, Ters Osmoz
Yağ ve Gres Katı Giderimi	Yüzdürme
kelebilen Katı Maddelerin Giderimi	Izgara, Kumtutucu

Atıksuların arıtılması için kirleticilerin şekline göre fiziksel, kimyasal ve biyolojik yöntemler kullanılmaktadır (Curi, 1980). Fiziksel arıtma sistemleri (birincil) atıksudaki yüzen ve keleben katı maddelerin uzaklaştırılması amacıyla uygulanır. Fiziksel yöntemler; ızgaralama, dengeleme, süzme (filtrasyon), yüzdürme, kum tutma, elekten geçirme, flotasyon, çöktürme, adsorbsiyon vb. işlemleri kapsamaktadır. Kimyasal yöntemler (ikincil) olarak; nötralizasyon,

koagülasyon-flokülasyon, kimyasal oksidasyon, iyon değiştirme, kimyasal oksidasyon, dezenfeksiyon vb. yöntemler kullanılır. Biyolojik arıtma işlemleri (ikincil) ise suda çözünmüş olan organik maddeleri bakteri etkisiyle karbondioksit haline getirerek sudan uzaklaştırmaktır.

İkincil tasfiye işlemleri, atıksulardaki askıda bulunan katı madde ve patojenik mikroorganizmaları önemli miktarda gidermesine rağmen ağır metal, azot, fosfor konsantrasyonlarına az etki yapmaktadır. Üçüncü derece tasfiye ise atıksuyun içinde bulunan bu tür kirleticileri uzaklaştırmayı amaçlamaktadır (Curi, 1980).

Atıksu geri kazanımında teknoloji seçimi proses verimliliği bakımından oldukça önemli olmaktadır. Atıksu geri kazanımı için seçilecek teknoloji tipini etkileyen faktörler; atıksuyun nerede geri kullanılacağı, atıksu karakteristikleri, geri kazanılacak atıksuyun kalitesi, eser elementlerin miktarı, mevcut duruma uyumu, prosesin esnekliği, işletme, bakım, enerji, kimyasal ve personel ihtiyacıdır. Atıksu geri kazanımı için uygulanan arıtma teknolojileri ve giderdikleri kirleticiler Tablo 3'te verilmiştir (URL 3).

Tablo 3. Atıksu geri kazanımı için uygulanan arıtma teknolojileri ve giderdikleri kirleticiler.

Arıtma birimleri	Askıdaki Katı Madde	Kolloidal Maddeler	Partiküler Organik Madde	znmş Organik Madde	Azot	Fosfor	Eser Maddeler	Toplam znmş Madde	Bakteri	Protozoa	Virüs
İkincil arıtma	X			X							
Ntriient giderimi				X	X	X					
Filtrasyon	X								X	X	
Yüzey filtrasyonu	X		X						X	X	
Mikrofiltrasyon	X	X	X						X	X	
Ultrafiltrasyon	X	X	X						X	X	X
Flotasyon	X	X	X							X	X
Nanofiltrasyon			X	X			X	X	X	X	X
Ters osmoz				X	X	X	X	X	X	X	X
Elektrodiyaliz		X						X			
Karbon adsorpsiyonu				X			X				
İyon değiştirme					X		X	X			
İleri oksidasyon			X	X			X		X	X	X
Dezenfeksiyon				X					X	X	X

İleri arıtma yöntemleri

Esas olarak ileri atıksu arıtma teknolojileri, suyu yeniden kullanma amacıyla arıtmak için uygulanan yöntemlerdir. İkincil arıtma ile arıtılmış atıksuların daha ileri (ncl) arıtımına, aşağıdaki belirtilen nedenlerden dolayı ihtiyaç duyulabilir (Mackenzie, 2015):

- Artan nüfusa bağlı olarak nehir, akarsu ve göllere deşarj edilen organik madde ve askıdaki katı madde yükündeki artış,
- Daha etkin dezenfeksiyon sağlamak üzere askıda katı madde gideriminin artırılmasına olan ihtiyaç,
- Hassas su kütlelerinde ötrofikasyonu önlemek amacıyla besi maddesi giderimine olan ihtiyaç,
- Suyun yeniden kullanımını engelleyen veya durduran bileşenlerin giderimine olan ihtiyaç

İleri arıtma (üçüncül); membran biyoreaktörler(mbr), membran prosesler (mikrofiltrasyon (mf), nanofiltrasyon (nf), ultrafiltrasyon (uf), ters osmoz(ro)), elektrodializ, iyon değiştirme, ileri oksidasyon, elektrokimyasal yöntemler, ileri adsorpsiyon kullanılarak ikincil arıtmada giderilemeyen kirleticilerin uzaklaştırılmasında kullanılan prosesleri kapsar.

İleri arıtma yöntemleri, son yıllarda bu klasik yöntemlerin temelinde dayanılarak geliştirilen ve klasik arıtma yöntemleri ile atıksularda arıtılamayan kirliliklerin giderilmesinin yanında atıksudan geri kazanılan kimyasalların ve atıksuyun tekrar proseste kullanımına imkân verebilmektedir. Klasik arıtma işlemleri uygulanmış atıksularda giderilemeyen çözünmüş madde, organik madde ve askıdaki katı madde (AKM) vb. gibi kirleticilerin arıtımı ilave arıtma sistemlerini gerektirmektedir. İleri arıtmada atıksuyun içerisindeki uçucu organik karbon, ağır metal, iyon, tat, koku gibi parametreler giderilmektedir.

Membran prosesleri

İleri arıtma yöntemlerinden biri de membran prosesleridir. Membranlar moleküler karışımların ayrılması için kullanılan ayırma prosesi olarak ifade edilebilirler. İki faz arasında seçicilik yapan bir ayıraç olarak da tanımlanabilirler (Acar ve ark., 2002). Membran filtrasyonu için kullanılan membran yarı geçirgen olup bazı bileşenleri için yüksek geçirgenli bazıları ise az geçirgenli olan sentetik malzemedir. Membran filtrasyonu işleminde bileşenlerin ayrılması için, su membran yüzeyine doğru pompalanır. Bunun

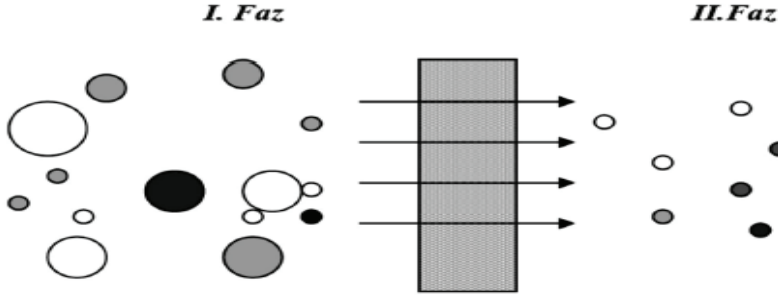
sonucunda sznt suyunun ve konsantrenin ayrılması gerçekleşir. Membran tasarımımda 0.034-0.170 m³/sa.m² aralığındaki akı değerleri kullanılır. Membranlar; membran gözenek boyutu, moleküler ağırlık nleme sınırı (MWCO), membran materyali ve geometrisi, giderilmesi hedeflenen maddeler ve arıtılacak ve/veya arıtılan suyun kalitesine göre tanımlanırlar (Mackenzie, 2015).

Süzme (filtrasyon) işlemi, kirliliklerin giderilmesi için birbirinden farklı aşağıdaki işlemlerle gerçekleşmektedir (Eroğlu, 1999);

- Mekanik Süzme: Kullanılmış suların filtre yatağından geçerken bazı kirleticilerin filtre malzemesi tarafından tutulması işlemidir. Süspansiyon haldeki katıların boyutları, yatak malzemesi gözeneklerinden büyük olduğu için burada tutulurlar.
- Çökelme: Filtrede filtre yatağının üzerinde bir durgun su sütunu bulunmaktadır. Burada kelme işleminde olduğu gibi bazı danecikler filtre yatağının üzerine çökelir.
- Adsorpsiyon (Tutulma): Kolloidlerin küçük çaplı askıdaki katı maddelerin sudan uzaklaştırılmasında en mühim işlemlerden birisidir. Adsorpsiyon kuvvetleri 0.01-0.1 mikron gibi çok kısa mesafeler için etkili olmaktadır. Burada kesişme, atalet, yerçekimi, difüzyon ve hidrodinamik tesirler etki etmektedir.
- Kimyasal Reaksiyon: Filtrasyon işlemi esnasında bazı reaksiyonlar meydana gelmektedir. Suda oksijen mevcut ise organik maddeler aerobik olarak ayrırır.1 gr organik madde ayrırırken 1.4 gr oksijen sarf edilmekte ve 0.16 gr amonyum oluşmaktadır. Oluşan amonyum bakteriler tarafından okside olmaktadır.
- Biyolojik Faaliyet: Filtre yatağında ve yatak üzerinde yaşayan mikroorganizmalar, biyolojik faaliyet gösterirler. Bu mikroorganizmalardan bir kısmı süzme, çökelme ve adsorpsiyon ile daneciklerinin yüzeyinde tutulur.

Membran proseslerle ayırma işleminin şematik gösterimi şekil 2’de verilmiştir (akmakı, 2013).

Şekil 2. Membran proseslerle ayırma işleminin şematik gösterimi.



Karışım halindeki pek çok maddenin ayrılması amacıyla gaz ayırımı, katı/sıvı ve sıvı/sıvı ayırımı ile membranlar kullanılabilir. I. Faz besleme, II. Faz ise, süzüntü (temiz su) fazı olarak adlandırılmaktadır. I. Faz ya da besleme çözeltisi içerisinde bulunan bazı türler membran tarafından tutulmaktadır.

Membran proseslerinin en büyük avantajları; enerji tüketiminin düşük olması, ek kimyasal kullanımını gerektirmemesi, kullanılan ekipmanların basitliği ve işletim kolaylığıdır (Kural, 2000). Katı partiküllerin ayrılması, çözeltinin konsantre edilmesi, değerli maddelerin geri kazanılması ve çok kirli suların arıtılmasında membran prosesler sıklıkla kullanılmaktadır.

Membranlarda üç tip kirlenme vardır. Bunlar; kek tabakası oluşumu, gözeneklerin tıkanması ve gözenek içinin kirlenmesidir. Kek tabakası oluşumu ve gözeneklerin tıkanması membranın yüzeyindeki kirlenmedir. Gözenek tıkanması süresince alıkonan moleküller gözenekleri bloke ederken kek oluşumu sırasında tortulaşmış moleküller membran yüzeyinde birikir (URL 4).

Membranların tıkanması, sabit basınçta süzülen su debisindeki kademeli azalma veya sabit akıyı sağlamak için gerekli trans membran basıncındaki artış olarak tanımlanmaktadır. Tıkanma, partiküler madde, çözünmüş organik madde, ya da biyolojik büyüme nedeniyle

olabilir (Mackenzie, 2015). Membranların tıkanmasının ve verimin düşmesinin engellenmesi için belirli bir süre filtrasyon işleminden sonra membran özelliğine göre hava ve/veya su kullanılarak belirli periyotlarda hızlı ve yavaş geri yıkama-durulama (rejenerasyon) yapılırlar.

Mikrofiltrasyon (MF);

Mikrofiltrasyon, akışkandaki partiküllerin basınç yardımıyla mikro gözenekli membrandan geçerek uzaklaştırıldığı bir prosestir. Mikrofiltrasyon prensip olarak, ters osmoz, ultrafiltrasyon ve nanofiltrasyonla temelde aynı işlemlerdir sadece ayrıştırılan materyalin boyut aralığı farklıdır. MF membranlar özellikle suyun geri kazanımı için kullanılmakta olup NF - RO işlemleri öncesinde ön arıtma için tercih edilmektedirler (Koyuncu, 2001).

Ultrafiltrasyon (UF);

Yüksek molekül ağırlığına sahip znmş maddeleri, mikroorganizmaları ve askıda katı maddeleri sıvıdan uzaklaştıran bir ayırma prosesidir. Bu yöntem safsızlaştırılacak sıvının yüksek hızla membran yüzeyine paralel akımıyla gerçekleşir. Giriş ve çıkış arasındaki basınç farkı nedeniyle akım yönüne dik doğrultuda ayırma işlemi gerçekleşir.

UF membranları da MF membranları gibi çapraz akışlı olarak işletilmektedir. Çapraz akış ile membranın devamlı suretle temizlenmesi ve kimyasal madde ihtiyacının azaltılması sağlanmaktadır. UF membranlarıyla 1-10 bar basınç farkı arasında çalışılır. Membranda basınç artırıldığı zaman akı da artar ancak konsantrasyon polarizasyonunun etkisi akıyı sınırlamaktadır. Bunun nedeni, sınır tabakası içinde, membran üst düzeyinde znen maddelerin birikmesidir. Bu durum daha sonra membran yüzeyinin tıkanmasına neden olmaktadır (Koyuncu, 2001).

UF membranları genellikle tekstil endüstrisinde haşıl maddelerinin ve indigo boyar maddelerinin geri kazanımı, kâğıt endüstrisinde ağartma atıksularının konsantre edilmesi, metal endüstrisinde yağ emülsiyonlarının konsantre edilmesi amacıyla kullanılmaktadır

(Barlas, 2002). Son yıllarda atıksudaki katı madde giderimi ve atıksudaki ağır metallerin gideriminde de UF tercih edilmektedir.

Nanofiltrasyon (NF);

Yaklaşık 1 nm (10 Å) büyüklüğündeki partikülleri uzaklaştırır. Bu yüzden “nanofiltrasyon” olarak adlandırılır. Nanofiltrasyon, mikrofiltrasyon ve ters osmoz arasında çalışır. Molekül ağırlığı 200-400’den büyük organik moleküller atılır. Aynı zamanda çözünmüş tuzların %20-98’i uzaklaştırılır. Tek değerlikli anyonları olan (monovalent) tuzlar (NaCl, CaCl₂) %20-80 oranında uzaklaştırılırken çift değerlikli anyonları olan (divalent) tuzlar %90-98 oranında atılır. Tipik uygulamalar arasında yüzey sularından renk ve toplam organik karbonun uzaklaştırılması, kuyu suyundan sertlik ve radyumun uzaklaştırılması, gıda ve atıksu uygulamalarında organik maddelerin anorganik kısımdan ayrılması sayılabilir. Trans membran basıncı 3.5-16 bardır (Kitiş ve ark., 2009).

Ters osmoz (RO);

Ters osmoz, konsantre çözeltiye, çözeltinin ozmotik basıncından daha yüksek basınç uygulanmasıyla ortaya çıkan kütle transfer olayıdır. Böylece su konsantre çözeltiden ayrılıp saf su tarafına akar ve aralarında konsantrasyon farkı bulunan iki faz meydana gelmiş olur. Eğer uygulanan basınç ozmotik basınçtan düşük olursa su seyreltik taraftan derişik tarafa doğru akar (Barlas, 2002). RO membranları bütün çözünmüş organik ve inorganik türleri ayırabilmektedir. Ters osmoz olayının teorisi, solvent ve çözeltilerin membran üst tabakasında çözüldüğü ve difüze olduğu çözünmedifüzyon modeline dayandırılmaktadır (Koyuncu, 2001). Ters osmoz ünitesinin işletimi nispeten basittir. Giriş suyu membran içeren üniteye beslenmekte ve çıkış suyu toplanmaktadır; atıksu ise ayrıca toplanmaktadır.

Membranların kullanımı, hala çözülmesi gereken birçok sorunu olmasına rağmen, on yıllardır birçok araştırma ve geliştirme çalışmasında başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Birçok membran malzemesi laboratuvar araştırmaları sonucu geliştirilmiştir. Ancak modüllerin yüksek maliyetleri ve işletme koşullarında istenen verimin

elde edilmemesi membranların geniş alanda verimli kullanmasını sınırlamıştır. Membran üretimindeki gelişmeler günümüzde yeni membran malzemelerinin geliştirilmesine ve daha bütünsel bir yaklaşım benimseye bağlıdır (Aslan, 2016).

İyon değiştirciler;

Sudaki belirli artı veya eksi yüklü iyonların sudan alınarak yerine aynı yüke sahip başka iyonların suya verilmesi, böylelikle sudaki iyon dengesinin korunarak belirli iyonların giderilmesi işlemine iyon değişimi denir. İyon değiştirme ile renk, sertlik, demir ve mangan, nitrat ve diğer inorganikler, ağır metaller ve organik maddeler giderilebilir. İyon değiştirici, katyonik-asit iyon değiştirici veya anyonik-bazik iyon değiştirici olabilir (Coşkun, 2013).

Katyon veya baz değiştirme, pozitif bir iyonun veya katyonun (kalsiyum, mağnezyum, sodyum, hidrojen, demir, mangan vb) diğer bir pozitif iyonla yer değiştirilmesidir. Anyon değiştirme veya asit değiştirme negatif bir iyonun yani anyonun (klor, sülfat, nitrat vb.) diğer bir negatif iyonla yer değiştirilmesidir.

Katyon değiştircilerle yapılan geri kazanım işleminde kullanılan maddenin veya iyon değiştiricinin tipine bağlı olarak sodyum veya hidrojen iyonları ile sıvı içindeki katyonların bir kısmı veya tamamı yer değiştirir. Anyon değiştircilerde karbonat veya hidrosit iyonları ile sıvı içindeki anyonların bir kısmı veya tamamı yer değiştirirler.

Sonuç

Dünyada ve ülkemizde son yıllarda meydana gelen evre kirliliği ve bunların ekolojik çevrede meydana getirdiği olumsuz etkiler sonucunda yasal boşlukların ortadan kaldırılma çalışmaları başlatılmış ve deşarj kıstasları için limitler daraltılmıştır.

evre Kanunu altında çıkarılan yönetmelik ve tebliğlerle bazı sektörlerin (kimya-tekstil gibi) proseslerinde atıksu geri kazanımı, atıksudan kimyasal geri kazanımı, enerji geri kazanımı vb. projeleri ile temiz üretim planlarının evre ve Şehircilik Bakanlığı'na sunularak onaylatılması ve sunulan planların yıllık gelişme raporlarını bakanlığa bildirmeleri istenmektedir.

Metal kaplama işlemlerinden oluşan atıksuların; belediye alt yapı tesisine veriliyorsa ilgili belediyenin deşarj yönetmeliğine, OSB altyapı tesisine veriliyorsa ilgili OSB yönetmeliğine, atıksular altyapı tesisi haricindeki dere, göl vb. alıcı ortama veriliyorsa Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne (URL 5) göre belirlenen deşarj limitlerine uygun olarak fiziksel, kimyasal ve biyolojik yöntemlerle arıtılması istenmektedir.

Metal kaplama tesislerinde atıksu arıtma verimliliğinin artırılması amacıyla, klasik arıtma yöntemlerinin dışında ileri arıtma yöntemlerinin uygulanması da gerekmektedir. Atıksu ve hammadde geri kazanımında ileri arıtma yöntemlerden reçineli iyon değiştiriciler ve membran prosesleri (mikrofiltrasyon, nanofiltrasyon ve ultrafiltrasyon) kullanılmaktadır. Membran proseslerle banyo atıksuları belirli bir basınçta çok küçük gözenek yapısına sahip membrandan geçirilerek (süzülerek) atıksudan temizsu ve hammadde geri kazanılmaktadır. İyon değiştirici reçine filtreler katyon ve anyonları üzerinde tutarak atıksudan uzaklaştırırlar. İyon değiştirici reçinelerin rejenerasyonunda kullanılan saf su, asit ve baza göre reçine üzerinde tutulan iyonların kimyasal reaksiyonu ile hammadde geri kazanılmaktadır.

Eloksal kaplama banyolarında yapılan arıtma-geri kazanım işlemleri ile atıksu ve kimyasal geri kazanımı yapılmakta, bunların tekrar proseste kullanımı sağlanarak hammadde, su ve doğal kaynaktan tasarruf sağlanmakta ve proses verimliliği de artmaktadır. Bunların yanında daha az hammadde kullanımı ve daha az atıksu oluşumu ile faaliyetin çevre boyutu etkisi de (hava, toprak ve su kirliliğine olan etkisi, doğal kaynak kullanımı) önem kazanmaktadır.

Sonuç olarak geri kazanım prosesleri ile tesisin arıtma verimliliği artarken, kullandığı arıtma kimyasalı ve enerji miktarı düşerek maliyetler azaltılmaktadır. Ayrıca deşarj limitlerinin aşılmasıyla meydana gelebilecek çevresel cezalar önlenebilmektedir. Doğal kaynakların korunması, su ve enerji tüketiminin azalması sayesinde ülke ekonomisine de önemli ölçüde katkı sağlanacaktır.

Kaynaklar

- [1] Acar, F.N, Malkoç, E., (2002). *Sıvı membranların mekanizması ve uygulama alanları. Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, Sayı:2, s.256, Denizli.
- [2] Anonim., (2002). *Alüminyum Yüzey İşleme Derneği Kitabı, Alüminyum Yüzey İşlemleri -1, s.67.*
- [3] Aslan, M., (2016). *Membran Teknolojileri, evre ve Şehircilik Bakanlığı, TUEV, Ankara.*
- [4] Barlas, H., (2002). *Suların Arıtımında İleri Teknolojiler Ders Notları*, İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi evre Mühendisliği Bölümü, Avcılar, İstanbul
- [5] Coşkun, T., (2013). *İyon Değiştirici Dizayn Notları*, Yıldız Teknik niversitesi, s.2,3, İstanbul.
- [6] Curi, K., (1980). *III. Atıksu Tanımlama ve Arıtma Kursu, Atıksu Arıtma Tesislerine Genel Bir Bakış*, Boğaziçi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Teknoloji ve Sistem Araştırmaları Enstitüsü evre Sorunları alışma Grubu Arıtma Sistemlerinin Tasarımı, s.1-10, İstanbul.
- [7] akmakı, M., (2013). *Su Arıtma Tesislerinin Tasarım ve İşletme Esasları*, Yıldız Teknik niversitesi, evre Mühendisliği Bölümü, İstanbul.
- [8] Dolay, E., (2009). *Emaye Kaplama Endüstrisi Atıksularının Fenton Prosesiyle Arıtılması*, Selçuk Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü evre Mühendisliği Bölümü Yüksek Lisans Tezi, s.1- 2, Konya.
- [9] Eroğlu, V., (1988). *Atıksuların Arıtılması Dersi Ders Notları*, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- [10] Eroğlu, V., (1999). *Su Tasfiyesi*, İstanbul Teknik Üniversitesi Yayını, s.179-184, İstanbul.
- [11] Kitiş, M., Yiğit, N.., (2009). *evre ve Orman Bakanlığı evre Görevlisi Eğitimi Ders Notları*, Süleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi evre Mühendisliği, Isparta.

- [12] Koyuncu, İ., (2001). *Nanofiltrasyon Membranları İle Tuz Gideriminde Organik İyon Etkisi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, İstanbul
- [13] Kural, E., (2000). *Tekstil Boyahane Atıksularının Nanofiltrasyon Membranları İle Geri Kazanımı ve Renk Giderimi*, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- [14] Mackenzie L. D., (2015). *Su ve Atıksu Mühendisliği Tasarım Esasları ve Uygulamaları*, (Çeviri Toröz, İ.), s.12-2, 12,-6, 26-2.
- [15] Üstün, G.E., Solmaz, S.K.A, Kestioglu, K., (2004). Organize sanayi bölgelerinde atıksu arıtımı. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, (s.1-9), Bursa.

İnternet kaynakları

- [1] URL 1-<http://www.metalyuzey.com>, *Alüminyum Eloksal Kaplama Nedir*; Metal Yüzey İşlem Tekniği San.Tic. Ltd. Şti. (Erişim tarihi 09.03.2017)
- [2] URL 2-<http://www.eloksal.gen.tr>, *Eloksal İşlemleri*, İdol Eloksal (Erişim tarihi 09.03.2017)
- [3] URL3-<http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2010/03/20100320-7.htm>, *Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği* (2010), 20.03.2010 Tarih ve 27527 Sayılı Resmi Gazete (Erişim tarihi 09.03.2017)
- [4] URL 4-<http://www.ultramembrane.com>, *Membran Filtrasyonu*, Mayasan A.Ş. (Erişim tarihi 09.03.2017)
- [5] URL 5-<http://www.resmigazete.gov.tr>, *Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği* (2004), 31.12.2004 Tarih ve 25687 Sayılı Resmi Gazete (Erişim tarihi 09.03.2017)

ABMYO Dergisi'nde yayımlanacak makaleler için yazım kuralları

Dergide yayımlanan makaleler yazı işlerinin izni olmaksızın başka hiç bir yerde yayımlanamaz veya bildiri olarak sunulamaz. Kısmen veya tamamen yayımlanan makaleler kaynak gösterilmeden hiçbir yerde kullanılamaz. Dergiye gönderilen makalelerin içerikleri özgün, daha önce herhangi bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Makaledeki yazarlar isim sırası konusunda fikir birliğine sahip olmalıdır.

ABMYO Dergisi'ne gönderilen yazılar, referans sistemi, dipnot gösterme biçimi ve kaynakça düzenlenmesinde American Psychological Association (APA) stilinde hazırlanmalıdır. APA'nın 6. baskısı, yazarların dikkate alacağı versiyonu olmalıdır. Bununla birlikte kaynakça düzenlenirken Türkçe'ye uyarlanmış ve APA'nın istisnası olan hususlar da bulunmaktadır. Türkçede gün ve ay içeren tarihler önce gün, sonra ay şeklinde (örneğin 12 Şubat) yazılmalıdır.

1. Makale türleri

Makaleler iki grupta değerlendirilecektir:

Dergiye gönderilen makaleler aşağıdaki özellikleri taşıyan çalışmalar olmalıdır:

- Özgün araştırmalarla ilgili çalışmalar,
- Uygulama örneklerini bilimsel bir yaklaşımla anlatan çalışmalar,
- Belirli bir konuda, önemli gelişmeleri değerlendirip eksiklikleri ortaya koyan derleme çalışmaları,
- Tez çalışmasından elde edilen sonuçların bilimsel tutarlılığı olan bir bölümünden ya da tümünden yararlanılarak hazırlanmış, doktora öğrencisinin ve tez danışmanının ortak yazar olarak yer aldığı bilimsel makaleler.

ABMYO Dergisi'nde yayımlanan makaleler yayın tarihinden itibaren derginin bir sonraki sayısına kadar tartışmaya açık olacaktır. Makaleler için yapılan eleştiriler dergide yayımlanacaktır.

Makaleler en fazla 12 sayfa olmalıdır. Makaleler en az Word 6.0/95 formatında diskette veya CD'de teslim edilmeli ya da ABMYO Dergisi elektronik posta adresine gönderilmelidir. Orijinal olarak hazırlanmış makaleler % 20 oranında küçültülerek basılacaktır, bu nedenle şekil ve tablolar bu durum göz önünde bulundurularak hazırlanmalıdır. ABMYO Dergisi siyah beyaz basıldığından gönderilen makaledeki resim, fotoğraf, şekil ya da grafikler renkli olmamalıdır.

2. Sayfa Düzeni

Sayfa boyutu A4 kağıt boyutunda olmalı, sayfa yapısında sağdan ve soldan 2 cm; üstten 2.5 cm; alttan da 3 cm boşluk bırakılmış olmalıdır. Metin, sağ ve sola dayalı (justify), özet ve abstract tek aralık olarak, ana metin 1,5 aralıkla yazılmalı, paragraflar arasında bir satır boşluk bırakılmalıdır. Başlık, şekil adı, tablo adı gibi formatı belirtilmiş yazılar dışında kalan metin Times New Roman yazı karakterinde 12 punto ile yazılmalıdır.

3. Makale Başlığı

Makale başlığı metnin içeriğini yansıtmalı, 70 harfi geçmemeli ve gereksiz uzatmalardan kaçınılmalı; Times New Roman yazı karakterinde 20 punto ile ve sola yaslanmış şekilde yazılmalı ve sadece başlığın ilk harfi büyük olmalıdır. Başlık sayfanın üst sınırından 6 cm boşluk bırakıldıktan sonra yazılmalıdır.

4. Yazar Adı

Yazar adı sayfanın üst sınırından 10 cm aşağıda olmalıdır. Yazar adının ilk harfi ve soyadı büyük harf olmak üzere Times New Roman, 12 punto, sağa yaslanmış şekilde ve koyu (bold) olarak yazılmalıdır. Yazar adı birden çok olması durumunda, isimlerin herbirine üslü sayı şeklinde bir numara verilerek kurumları dipnotta belirtilecektir. Yazışmalara yapılacak yazarın isminin yanına asteriks (*) işareti koyulacak ve kurumu, telefon numarası, elektronik posta adresi, yayının 1. Sayfasının altında dip not (footer) olarak alttan 2 cm yukarıda, bir çizgi çekilerek, 10 punto, Times New Roman ve italik formatıyla yazılmalıdır.

5. Dergide yayımlanmak üzere gönderilen yazıların, daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış olması veya bir başka yayın organında değerlendirme aşamasında bulunmaması gerekmektedir.

6. Herhangi bir sempozyum, kongre, konferans v.b. bilimsel etkinliklerde sunulmuş veya sunulacak olan bildiri metinleri, yayımlanmamış olması koşulu ile hakem değerlendirmesine gönderilir.

7. Kısaltmalar, ilgili bilim alanının standart kısaltmaları olmalı ve metin içinde ilk geçtiği yerde tanımlanmalıdır.

8. Türkçe Özet

Özet; yazıya konu olan çalışmanın amaçlarını, kullanılan yöntemleri, ulaşılan sonuçları, değerlendirmeleri içermeli ve 200-250 kelime arasında olmalıdır. Bu haliyle özet, yapılan çalışma hakkında fikir verebilmelidir. Özet, Times New Roman yazı karakteri ile 12 punto, italik olarak sayfanın üst sınırından 13 cm boşluk bırakıldıktan sonra yazılmalı ve satırlar arasında tek aralık (single space) bırakılmalıdır. Özet kelimesi koyu (bold) olmalıdır.

9. Anahtar Kelimeler

Özet ve abstract kısımlarından sonra, makalenin konu sınıflandırmasının yapılabilmesi için en az 3, en çok 6 adet anahtar kelime verilmelidir. Anahtar kelimeler önemlerine göre sıralanmış, Times New Roman yazı karakteri ile, küçük harf, Türkçe anahtar kelimeler 12 punto, İngilizce keywords 11 punto ve italik yazılmalıdır. Sadece anahtar kelimeler ve keywords kelimeleri koyu (bold) ve italik olarak yazılmalıdır. Türkçe özet ile anahtar kelimeler arasında ve abstract ile keywords arasında bir satır boşluk bırakılmalıdır. Özel isimler hariç anahtar kelimeler küçük harfle yazılacaktır.

10. Makalenin İngilizce Başlığı

Makalenin İngilizce başlığı sadece ilk harfi büyük olmak üzere Times New Roman yazı karakterinde 16 punto ile koyu olarak ve sola yanaşık yazılmalıdır.

11. İngilizce Özet (Abstract)

İngilizce özet, yazıya konu olan çalışmanın amaçlarını, yazıda kullanılan yöntemleri, ulaşılan sonuçları ve değerlendirmeleri içeren, Türkçe özetle aynı 200-250 kelime arasında olacak şekilde hazırlanmalıdır. Abstract, Times New Roman yazı karakteri ile 11 punto, italik ve satırlar arasında tek aralık olacak şekilde yazılmalı, sadece abstract kelimesi 12 punto ve koyu (bold) olmalıdır.

12. Başlıklar

Ana Başlık

Giriş bölümü yazıyı doğrudan ilgilendiren, uzun tarihçeler içermeyen bir bölüm olmalıdır. Tüm ana başlıklar sola dayalı olarak Times New Roman formatında 14 punto, koyu renk (bold) ve başlığın sadece ilk kelimesinin ilk harfi büyük olacak şekilde yazılmalıdır. Hiçbir başlığın önüne numara veya herhangi bir işaret konulmamalıdır. Ana başlıklardan önce boşluk bırakılmamalı, ana başlıktan sonra boşluk bırakılmadan makale metni başlamalı, metin yazı karakteri Times New Roman ve 12 punto olmalıdır.

Ara Başlık

Ana başlıktan sonra herhangi bir metin yazılmadan ara başlık yazılması gerektiğinde arada boşluk bırakılmayacaktır. Ara başlıklar sola dayalı olarak Times New Roman formatında 12 punto, koyu renk (bold) yazılmalı ve başlığın sadece ilk kelimesinin ilk harfi büyük olmalıdır. Ara başlıktan sonra boşluk bırakılmadan makale metni başlamalıdır. Herhangi bir metin yazıldıktan sonra konulacak ara başlıklardan önce bir boşluk bırakılmalıdır.

Alt Başlık

Alt başlıklar paragrafın başında ve metinden bir çizgi (-) işareti ile ayrılarak yazılmalı ve hemen yanından metin devam etmelidir. Alt başlık Times New Roman yazı tipinde italik, 12 punto ve sadece ilk kelimenin ilk harfi büyük olarak yazılmalıdır.

13. Şekiller

Metin içinde yer alan şekiller metin sınırlarını aşmayacak şekilde ortalanarak konulmalıdır. Şekiller mutlaka net ve okunaklı olmalıdır. Baskı sırasında yayın % 20 oranında küçültüleceği için şekil büyüklükleri bu durum göz önünde bulundurularak belirlenmelidir. Şekiller ya bir çizim programı ile çizilmiş olmalı ya da taranmış ise en az 300dpi çözünürlükte taranmış olmalıdır. Şekil olarak gösterilen grafik, resim ve metin kutularında yer alan yazı ve sayıların büyüklüğü makale içinde Times New Roman karakteri ile yazılmış 9 punto boyutundaki bir yazının büyüklüğünden az olmamalıdır. Şekil no ve adları şeklin altında ortalanarak, tek aralıklı ve Times New Roman 12 punto ile italik yazılmalı ve sadece ilk kelimenin ilk harfi büyük olmalıdır. Şekilden önce, şekil adından önce ve sonra da birer satır boşluk bırakılmalıdır. Şekiller metin içine yerleştirilirken mutlaka şekilden önce atıfta bulunulmalıdır.

14. Resim ve Fotoğraflar

Resim ve fotoğraflar taranmış ise en az 300 dpi çözünürlükte taranmış olmalı, metin içinde mutlaka atıfta bulunulmalı, şekillerle beraber numaralandırılmalıdır. Metin içine yerleştirilirken mutlaka atıfta bulunulmalıdır.

15. Tablolar ve Denklemler

Metin içerisinde yer alan tablolar metin sınırlarını aşmayacak şekilde ortalanarak konulmalıdır. Tablo no ve adları, tablonun üstünde tek aralık ve Times New Roman 12 punto ile sadece ilk kelimenin ilk harf büyük olacak şekilde ortalanarak ve italik yazılmalıdır. Tablo adı yazılırken üstte ve altta birer satır, tablodan sonra ise bir satır boşluk bırakılmalıdır. Tablolara tablodan önce mutlaka metin içerisinde atıfta bulunulmalıdır.

Tablo satır ve sütunlarındaki rakam ve yazılar Times New Roman 12 punto yazılmalıdır. Ancak zorunlu kalma durumlarda yazı boyutu yazı sınırlarını geçmeyecek şekilde en az 9 puntoya kadar düşürülebilir. Tablodaki parametre ve isimlerin yer aldığı ilk satırın hem altı hem de üstü 1.5 punto kalınlıkta birer çizgi ile kapatılmalıdır. Daha sonraki

satırlarda herhangi bir yatay ve düşey çizgi kullanılmadan son satırın altına bir çizgi daha ilave edilerek tablo sınırlandırılmalıdır.

Metin içerisine yazılacak denklemler, word yazım programındaki equation editör ile sola dayalı olarak yazılmalı ve eşitliklere sağa dayalı olarak parantez içerisinde numara verilmelidir.

16. Semboller

Makale çok sayıda sembol içeriyor ya da makaledeki sembollerin açıklanması gerekiyorsa uluslararası standarda uygun olarak, semboller, kaynaklardan önce, Times New Roman 11 punto ile ve italik yazılmalıdır.

Makalede ondalık gösteriminde nokta kullanılmalı, binlikleri ayırırken virgül veya nokta kullanılmamalı gerekiyorsa tek boşluk kullanılmalıdır.

17. Dergi Yayın Kurulu, makaleleri, üç hakeme gönderir. Makaleler, en az iki hakemin olumlu görüşüyle yayımlanır.

18. Yayımlanması için düzeltilmesine karar verilen yazıların, yazarları tarafından en geç (posta süresi de dahil olmak üzere) 30 gün içerisinde, yeniden Yayın Kuruluna gönderilmesi gerekir. Belirlenen sürede gönderilen makaleler bir sonraki dönemde yayımlanmak üzere sıraya konulur. Metin, değişiklikleri isteyen hakemler tarafından yeniden incelenebilir.

19. Hakem onayı alan makaleler, raporların tamamlanma tarihlerine göre sıraya konularak yayımlanır.

20. Dergiye gönderilecek yazılar, iki kopya alınarak hazırlanmalıdır. Bunlardan bir kopya posta yolu ile gönderilmeli; bir kopya ise; elektronik posta aracılığıyla iletilmelidir. Elektronik posta olarak gönderilen nüshada, yazar/yazarların adı soyadı, makalelerin tam adı, bağlı buldukları kurum ve ünvanları, iş-cep telefonları ve elektronik posta adreslerini içeren bir kapak sayfası bulunmalıdır.

Kapak sayfası, posta yolu ile gönderilecek kopyaya da eklenmelidir.

21. Yazarlar, yayımlarını İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi'ne göndermekle, telif haklarını İstanbul Aydın Üniversitesi'ne devretmiş sayılırlar.

22. Dergide yazısı yayımlanan yazarlara, iki adet dergi ücretsiz olarak gönderilir. Ayrıca telif hakkı ödenmez.

23.Ulusal ve uluslararası düzeyde akademik bilgi paylaşımının sağlanması amacıyla İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi'nde yayımlanmak üzere Hakem Kurulu'ndan geçen yazılar Üniversitenin internet sitesinde yayımlanabilir.

24. Dergiye gönderilen yazılar, yayımlanmasa dahi iade edilmez

Kaynaklar

Metin içinde kaynakların gösterimi:

Yazı içinde atıfta bulunulan kaynaklar; ya ...Smith (1980)... şeklinde cümlenin içinde, ya ...(Smit, 1980; Adams, 1981) ya da (Smith ve ark., 1980) şeklinde cümlenin sonunda yazar soyadı ve yayın yılı belirtilerek verilmelidir. İki yazarlı kaynaklarda iki yazarın da soyadı yazılmalı (Snell ve Etre, 1971), ikiden fazla yazarlı kaynaklar parantez içinde gösterilecek ise “ve ark.,” kısaltması kullanılmalı (Li ve ark., 1998), parantez dışında Li ve arkadaşları (1998) kullanılmalıdır.

Makale metninin sonunda kaynaklar bölümü bulunmalı ve yazar soyadına göre A'dan Z'ye doğru alfabetik sıralama yapılmalıdır. Kaynaklar, Times New Roman 11 punto ile yazılmalı, sadece dergi, kitap ya da sempozyum adı italik olmalıdır. Kaynaklarda, varsa cilt numarası koyu renkte, sayı numarası normal karakter ile yazılmalıdır. Kaynaklar kısmında yer alan ulusal-uluslararası makalelerin yer aldığı dergi adları kısaltılmış halleriyle değil, açık olarak yazılmalıdır. (Örnek olarak dergi adı Wat. Res. şeklinde değil Water Resources şeklinde yazılmalı).

-Metin içinde kitap, dergi ve film, TV programı adları italik yazılır. Örneğin, Siyaset Meydanı Programı'nda (...).

-Ayrıca yeni veya teknik bir terim metin içinde ilk geçtiği anda italik yazılabilir, sonrasında italik yazılmaz. Örneğin, 1990'lardan sonra alımlama çalışmaları Türkiye'de de artış göstermiştir.

-İngilizcede yaygın olan ifadeler ve kısaltmaları italik yazılmaz. Metinde bir ifadeyi daha çok vurgulamak amacıyla italik yazılmaz.

-Organizasyon kısaltmaları: İlk alıntıda adı açıkça yazılmalıdır; eğer okuyucu kısaltmayı yakından biliyorsa sonrakilerde kısaltma kullanılmalıdır. Örneğin:

İlk Alıntı: National Institute of Mental Health (NIMH),
Sonrakiler: (NIMH, 2015)

40 ya da daha fazla alıntı sözcük varsa, içeriden, tek veya sık satır aralığı vererek, ana metinden daha küçük bir puntoyla (10 veya 11 punto), italik olmadan, tırnaksız yazılır. Sonunda paragraf içinde sayfa numarası yazılır.

Dönüşüm Krishnamurti'ye göre (1998),
(...) zamanın bir sonucu değildir. Dönüşüm sessiz, sakin, pasif bir zihnin sonucudur. Zihin bir sonuca odaklandığında, artık pasif değildir. İnsan dönüşmek istedikçe, değişmek istedikçe, olanı değiştirmek istedikçe, bir sonuca odaklanacaktır, bir sonucu arayacaktır. Zihin basit bir şekilde olanı anlamağa niyet etmek zorundadır. O zaman sakinleşebilir. Bu sakinlik içinde, insan olanı anlayabilir. Dolayısıyla bir dönüşüm olabilir (s.83).

E-maile, telefonla, yüz yüze ya da başka biçimlerde yapılan kişisel görüşmelere dayalı bilgiler, metin içinde gösterilir, ancak kaynakçaya yazılmazlar. Örneğin:

Profesör Mark Post, “et üretimindeki temel sorunun verimsizlik olduğunu ve et üretimini bir tarım sürecinden fabrika sürecine dönüştürmek gerektiğini “ söyledi. (Mark Post kişisel görüşme, 24 Aralık 2011).

Kanunların metin içinde ilk defa gösterimi:
Türkiye Cumhuriyeti Anayasası'na dayanılarak halkın mahalli müşterek ihtiyaçlarını karşılamak üzere belediyeler kurulmuştur (Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982:Madde 127).

Belli koşulları sağlayan ve nüfus yoğunluğu fazla olan belediyelerde hizmetin daha etkin ve verimli şekilde verilebilmesi amacıyla Yapı Kontrol Müdürlükleri kurulmuştur (Belediye Kanunu [BK], 2005:Madde 48).

Kanun metinde ikinci defa geçtiğinde:

Belediyeler 5393 sayılı yasanın kendilerine vermiş oldukları yetki çerçevesinde yapacakları işlerle ilgili olarak yönetmelikler çıkarırlar ([BK], 2005:Madde 48).

Kaynaklar Listesinin Oluşturulması:

Makale metninin sonunda kaynaklar bölümü bulunmalı ve yazar soyadına göre A'dan Z'ye doğru alfabetik sıralama yapılmalıdır. Kaynaklar, Times New Roman 11 punto ile yazılmalı, sadece dergi, kitap ya da sempozyum adı italik olmalıdır. Kaynaklar kısmında yer alan ulusal-uluslararası makalelerin yer aldığı dergi adları kısaltılmış halleriyle değil, açık olarak yazılmalıdır. (Örnek olarak dergi adı Wat. Res. şeklinde değil Water Resources şeklinde yazılmalı.)

Dergideki referans sistemi, American Psychologists Association (APA) versiyon 6' dır. APA sistemine göre yazılmış bir eserin sonunda muhakkak ki bir kaynakça bölümü olmalıdır. Sayfanın başına Kaynaklar (başlık 14 punto, küçük harfle, sadece ilk harf büyük olmalı) diye yazılmalıdır. Metin içinde gönderme yapılmış/ anılmış her eser kaynakçada belirtilmelidir.

Kaynaklar bölümünde kaynak gösterimleri aşağıdaki örnekler gibi yapılmalıdır;

Ulusal – Uluslararası Dergilerden Makaleler

Ishidate, M., Sofuni, T., Yoshikawa, K., Hayashi, M., Nohmi, T., Sawada, M., Matsuoka, A., (1984). Primary mutagenicity screening of food additives currently used in Japan. *Food and Chemical Toxicology*, 22(8), 623-636.

Pandey, A. K., Kumar, P., Singh, P., Tripathi, N. N., Bajpai, V. K., (2017). Essential Oils: Sources of Antimicrobials and Food Preservatives. *Microbiology*, 7: 2161. doi: 10.3389/fmicb.

Gezgin, S., (2009). Medyanın sorumluluğu (Türk Alman ilişkileri Örneğinde). İstanbul Aydın Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 1: 44-54.

Ulusal - Uluslararası Bildiriler

Yılmaz, A., Brown, O. ve Nelson, H., (1998). Magnetic fields, *Proceedings, 5th Conference, Electronics*, 117-143, Sydney, A.

Ulusal - Uluslararası Kitap

Yılmaz, A., Brown, O. ve Nelson, H., (1998). *Magnetic fields*, 295, Mc. Graw Press, London.

Aziz, A (eds), (2008).

Kitap İçinde Bölüm

Sensoy, T., (1998). *Magnetic fields*, in Reinhardts, M, eds, Physics, Mc. Graw HM Press, 2-5, Oxford, UK.

Çeviri Kitap

Ong, W.J., (1995). *Sözlü ve Yazılı Kültür*. Sema Postacıoğlu (Çev.). 136, Metis Yayınevi. İstanbul

Editörlü Kitap

Çebi, M., (Ed), (2003). *Medya Etki Araştırmaları 142*, Alternatif Yayınevi. Ankara.

Editörlü Kitapta Bölüm

Keeplinger, H., M., (2003). *Etki Kavramının Sınırları*. Murat Çebi (Ed.), Medya Etki Araştırmaları 142, Alternatif Yayınevi. Ankara.

Basılmamış Tezler, Bildiriler

Arvas, İ.S., (2010). *Cumhuriyet Döneminde Basında Etik Bağlamda Ortaya Konulan Uygulamalar ve Bir Meslek Örgütü: Basın Konseyi*. (Yayınlanmamış doktora tezi), İstanbul Üniversitesi / Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Mesleki Teknik Rapor

Yılmaz, A., Brown, O. ve Nelson, H., eds., (1998). *Manyetik Alan Teorisi*, Teknik Rapor 5, CEV Vakfı, İstanbul.

Doktora, Yüksek Lisans Tezi

Yılmaz, A., Brown, O. ve Nelson, H., (1998). *Manyetik Alan Teorisi*, Doktora tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Standartlar

TS920, (1990). *Binalarda rüzgar yükü kuralları, Türk Standartları*, Ankara.

Kanun ve Yönetmelikler

Örneğin:

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (1982), Kanun No:2709, Resmi Gazete: 09.11.1982/17863.

Yapı Denetimi Hakkında Kanun (2001), Kanun No:4708, Resmi Gazete: 13.07.2001/24461.

Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği (2008), Kanun No:4708, Resmi Gazete: 05.02.2008/26778.

İnternette Yazarı ve Yılı Bilinen Makale

Koloğlu, O., (1999). *Medya, Devlet ve Sermaye*.

<http://dorduncukuvvetmedya.com>, (Erişim tarihi: 21.12.2005).

Yılmaz, A., Brown, O. ve Nelson, H., (1998). Manyetik Alan Teorisi, <http://www.server.com/final/paper1.html>, (Erişim tarihi: 21.12.2005).

Web Adresleri

Kaynakların A'dan Z'ye sıralanması bittikten sonra 1 punto kalınlıklı bir çizgi çekilerek, çizginin altından itibaren, internet kaynakları başlığı 14 punto olarak yazılır. Siteden yararlanılan tarihle (Erişim Tarihi) beraber yazılmalıdır.

İnternet kaynağı sadece web adresi ise;

URL 1- <http://www.elazig.bel.tr/mudurlukler.php?CID=47>, (Erişim tarihi: 5.01.2016).

URL 2- <http://www.malatya.bel.tr/kategori/535/1/gorev-tanimlari.aspx>, (Erişim tarihi: 15.01.2016).

Broşür (Tarihsiz ve yazarsız):

Inside these doors: A guidebook of Elfreth's Alley homes [Brochure]. (t.y.).Philadelphia: Elfreth's Alley Association.

Film

Yönetmenin Soyadı, Yönetmenin Adının Baş Harfleri. (Yönetmen). (Yıl). *Filmin adı italik şekilde*. Prodüksiyon şehri: Prodüksiyon şirketi ismi.

Huston, J. (Yönetmen/Senaryo Yazarı). (1941). *Malta Şahini* [Film]. U.S.: Warner.

Metin içindeyse: (*Malta Şahini*, 1941) şeklinde gösterilir.

Fotoğraf

Adams, Ansel. (1927). *Monolith, the face of Half Dome, Yosemite National Park* [Fotoğraf]. Art Institute, Chicago.

Metin içindeyse: (Adams, 1927) şeklinde gösterilir.

Görüşme

Arroyo, Gloria Macapagal. (2003). A time for Prayer. Michael Schuman ile söyleşi. *Time*. 28 Temmuz 2003. Erişim Tarihi 13 Ocak 2004, <http://www.times.com/time/nation/article/0,8599,471205,00.html>

Rapor ve teknik makaleler

Gencil Bek, M. (1998). Mediscape Turkey 2000 (Report No. 2). Ankara: BAYAUM.

Televizyon programı

Long, T. (Yazar), ve Moore, S. D. (Yönetmen). (2002). Bart vs. Lisa vs. 3. Sınıf [Televizyon Dizisi]. B. Oakley ve J. Weinstein (Yapımcı), *Simpsonlar* içinde. Bölüm: 1403 F55079. Fox.

Metin içindeyse: (Simpsonlar, 2002) şeklinde gösterilir.

