

ELECTRONIC JOURNAL OF VOCATIONAL COLLEGES



Ekim 2017
October 2017

Sayı/Number:1
Cilt /Volume: 7
Yıl / Year: 2017

ISSN: 2146-7684

Yayın Sahibi

Publisher

Bora Aslan

Editörler

Editors

Bora Aslan
Füsun Yavuzer Aslan

Yayın İdare Merkezi

Headquater

Kırklareli Üniversitesi
Lüleburgaz Meslek
Yüksekokulu
Lüleburgaz/Kırklareli

Tel: +90 288 4174996
Faks: +90 288 4174996
<http://www.ejovoc.org>
info@ejovoc.org

Yayın Türü

Type of Publication

6 Aylık Süreli Yayın
Semiannual

Kapak

Coverpage

Füsun Yavuzer Aslan



Electronic Journal Of Vocational Colleges

ÖNSÖZ

Kırklareli Üniversitesi Lüleburgaz Meslek Yüksekokulu bünyesinde hazırladığımız EJOVOC'un yeni sayısı ile tekrar karşınızda olmaktan büyük mutluluk duymaktayız.

Meslek yüksekokulları ve mesleki eğitim ile ilgili yeni bir pencere açmak için çıktığımız bu yolda büyük ilerleme kaydettiğimizi düşünüyoruz. Hatırlayacağınız gibi meslek yüksekokullarındaki bilimsel üretime bir dinamizm kazandırmayı hedeflediğimiz dergimiz 2011'de yayın hayatına başlamıştı.

Ekim 2017 sayısında yayınlanmak için yapılan 35 makale başvurusundan 11'i yüksek puan alarak dergimizde yayınlanmaya hak kazanmıştır. Bu büyük ilgi için yazarlara teşekkürlerimizi borç biliriz.

Dergimizin sürekliliğini sağlamak için kalitesinden ödün vermeden okuyucu ve yazar kitesini tutabilmenin zorluğunun bilincinde olarak büyük ümitlerle çıktığımız bu yolda desteklerini esirgemeyen üniversite rektörlüğümüze, editörlerimize, yazarlarımıza ve hakemlik yapan araştırmacılarımıza teşekkürlerimizi ve saygılarımızı sunarız.

Yayın Kurulu

PREFACE

We are very glad to present the new issue of Ejoboc (Electronic Journal of Vocational Colleges) which is prepared by Lüleburgaz Vocational College of Kırklareli University.

We believe that we have made progress in the way to bring a new perspective about Vocational Colleges and Vocational Training. As you remember, our journal with which we aim to help energizing the scientific production in the Vocational Colleges began to be published in 2011.

Among the 35 articles sent to be published in the journal's October 2017 issue, 11 articles are entitled to be issued. We are grateful to the writers for their interest.

Ejoboc aims to continue to broadcast without sacrificing its scientific quality with an awareness of the difficulties such as being accepted as a reputational journal by authors and audience. Ejoboc presents great thanks to Kırklareli University Rectorate, scientific committee, editorial board, authors and referees for their invaluable support.

Editorial Board

İçindekiler / Contents

MEKATRONİK PROGRAMLARINDA ARDUİNO İLE GÖMÜLÜ PROGRAMLAMA DERSİNİN ROBOT PROJE UYGULAMALI PLANLANMASI PLANNING THE ARDUINO EMBEDDED PROGRAMMING COURSE WITH ROBOT PROJECT APPLICATION FOR MECHATRONICS PROGRAMS Harun GEZİCİ , Sıtkı KOCAOĞLU , Ercan COŞGUN , Eray YILMAZLAR , Murat TUNA	1
ZONGULDAK'IN KIRSAL BİR BÖLGESİNDE YAŞAYAN ÇOCUKLARIN AŞILANMA DURUMU HAKKINDA ANNELERİN BİLGİ DÜZEYLERİ THE KNOWLEDGE LEVELS OF MOTHERS ABOUT THE VACCINATION STATUS OF CHILDREN LIVING IN A RURAL AREA OF ZONGULDAK Meltem KÜRTÜNCÜ , Işın ALKAN , Özgür BAHADIR , Nurten ARSLAN	8
MARKA SADAKATİNİN DEMOGRAFİK FAKTÖRLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ: TÜRKİYE BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA EVALUATION OF BRAND LOYALTY IN THE CONTEXT OF DEMOGRAPHICAL FACTORS: A RESEARCH IN THE WHITE GOODS SECTOR OF TURKEY Tolga DURSUN, Baran ARSLAN	18
TÜRKİYE'DEKİ CITTASLOW KENTLERİ ve 50.000 KİŞİLİK NÜFUS KRİTERİ Aykut Pajo	25
WELL-EDUCATED CARBON FOOTPRINT: SAMPLE OF A UNIVERSITY STAFF IN TURKEY Oğuz BAŞOL	32
ERGONOMİ VE TEKNOSTRESİN SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNDEKİ ETKİSİ THE EFFECT OF ERGONOMICS AND TECHNO-STRESS AT CIVIL AVIATION SECTOR Hanifi SEVER , Tomurcuk HARBİGİL SEVER	39
LAVANTA SAPI VE MUZ KABUĞU KULLANILARAK ÜRETİLEN YONGA LEVHALARIN KARŞILAŞTIRILMASI THE COMPARISON OF PARTICLE BOARDS PRODUCED BY USING LAVENDER STEM AND BANANA PEEL Bülent Topbaşı, Yılmaz Sevinçli	47
MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN DUYGUSAL ZEKÂ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA A RESEARCH ON DETERMINING EMOTIONAL INTELLIGENCE LEVELS OF VOCATIONAL STUDENTS Musa KARAÇOR, Ozan ÇATIR	54
PUBLIC SECTOR RESEARCH REGARDING THE FULFILLMENT OF INTERNAL CONTROL ACTIVITIES Servet ÖNAL , Ayhan KÜÇÜK , Murat MAT	63
POLİTİK MARKA BAĞLILIĞI VE MARKA BAĞLILIĞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA A STUDY ON DETERMINING THE FACTORS INFLUENCING POLITICAL BRAND LOYALTY AND BRAND LOYALTY Zafer CESUR , Salih MEMİŞ	74
AN OPERATOR-ASSISTED ROBOTIC ARM IMPLEMENTATION VIA LEAP MOTION™ CONTROLLER Murat Kucukali , Erhan Sesli	84

MEKATRONİK PROGRAMLARINDA ARDUİNO İLE GÖMÜLÜ PROGRAMLAMA DERSİNİN ROBOT PROJE UYGULAMALI PLANLANMASI

Harun GEZİCİ¹, Sıtkı KOCAOĞLU², Ercan COŞGUN³, Eray YILMAZLAR⁴, Murat TUNA⁵

ÖZET

Son teknolojik gelişmelerin ürünü olan günümüz cihazları, mekanik aksama, elektronik devrelere ve bir kontrol yazılımına sahiptir. Bu tür cihazlar mekatronik cihazlar olarak adlandırılmaktadır. Sanayi kuruluşları bu mekatronik cihazların üretim ve üretimde kullanımı için yetişmiş ara elamanlara ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyacı karşılamakla görevli olan meslek yüksekokulları uygulamalı programlama eğitimi vermek konusunda yetersiz kalmaktadır. Bu çalışmada kontrolör olarak düşük maliyetli, fonksiyonel ve uygulama için ekstra devre kurma gerektirmeyen arduino yazılım geliştirme kitlerini kullanarak gerçekleştirilebilecek olan gömülü programlama dersinin mekatronik programlarının ders müfredatlarına teorik ve uygulamalı olarak nasıl eklenebileceği yönünde bir planlama yapılmıştır. Kırklareli Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Mekatronik Programı'nda pilot çalışma yapılmıştır. Bu kapsamda 14 haftalık teorik ve uygulamalı ders içeriği hazırlanmıştır. Dersin değerlendirilme sürecinde öğrenciler tarafından arduino kullanılarak yapılan robotlar özgünlük, mekanik tasarım ve programlama kalitesi gibi kriterler ile puanlanmıştır. Sonuç olarak mekatronik programında eğitim gören öğrenciler farklı derslerde öğrendikleri teorik bilgileri tek bir proje üzerinde uygulayabilmişlerdir. Yılsonunda öğrencilere uygulanan anket sonuçları değerlendirilmiş ve öğrencilerin programlama dersi hakkında çok olumlu görüşlere sahip oldukları gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Arduino, Programlama, Mekatronik

PLANNING THE ARDUINO EMBEDDED PROGRAMMING COURSE WITH ROBOT PROJECT APPLICATION FOR MECHATRONICS PROGRAMS

ABSTRACT

The present apparatus which are the products of the latest technological developments, have mechanical parts, electronic circuits and a control software. These apparatus are called mechatronic devices. The industrial companies needs qualified technicians for the production of these devices and using during production. The vocational colleges attendant to meet this need are insufficient on practical programming training. In this study, a planning has been done on how to add the Embedded Programming course on the Arduino which is lower priced, functional and not required extra circuits for application, as theoretical and practical to the mechatronics program's curriculum. The pilot study was conducted in Kırklareli University Vocational School of Technical Sciences Mechatronics Program. In this context, theoretical and practical course content was prepared for 14 weeks. In the theoretical section, topics like input-output ports, interrupts, timers etc. Disclosed and supported by experiments. In the practical section, students are divided in the groups and preparation of a kind of robot as their choices is provided. In the course evaluation process, the robots prepared by students are scored by using the criteria like originality, mechanical design and programming quality. The benefit analysis of the course was conducted. As a result, the mechatronics students could implement the theoretical knowledge from varied courses on a project. The students able to observe the robot's action due to changes on the program so they had more consistent knowledge. The questionnaires' results administered at the end of the year were evaluated and it has been observed that students have a very favorable opinion of the programming course.

Keywords: Arduino, Programming, Mechatronics

¹ Öğr.Gör., Kırklareli Üniversitesi, harun.gezici@klu.edu.tr

² Öğr.Gör., Kırklareli Üniversitesi, sitki.kocaoglu@klu.edu.tr

³ Öğr.Gör., Kırklareli Üniversitesi, ercancosgun@klu.edu.tr

⁴ Öğr.Gör., Kırklareli Üniversitesi, eray.yilmazlar@klu.edu.tr

⁵ Öğr.Gör., Kırklareli Üniversitesi, murat.tuna@klu.edu.tr

GİRİŞ

Ülkemiz endüstrisinin en önemli sorunlarından biri mevcut teknolojiyi öğrenerek yetişmiş ara eleman (tekniker) eksikliğidir. Endüstrimizin gelişmiş ülkelerle rekabet edebilmesi için teknolojiyi iyi kullanabilen ve böylece firmaya katma değer sağlayabilen teknik personellere ihtiyaç duyulmaktadır. Mesleki ve teknik eğitimin temel amacı mesleğinin gerektirdiği bilgi, beceri ve uygulama yeterliliğini kazandırmaktır (Davras, 2012). Gelişmekte olan ülkelerde ekonominin güçlenmesi ve toplumsal kalkınmanın hızlanması için mesleki ve teknik eğitime önem verilmelidir (Adıgüzel, 2009). Her ülke ihtiyaç duyduğu teknik personelleri, eğitim politikalarına göre oluşturdukları mesleki ve teknik eğitim yöntemleri ile yetiştirmektedirler (Binici ve Arı, 2004; Gören ve Başer, 2008). Türkiye’de meslek yüksekokulları (MYO’lar), farklı alanlarda eğitim vererek nitelikli ara eleman yetiştirmeyi amaçlayan eğitim kurumlarıdır (Tunç, 2005). Teknolojik gelişmeler endüstride ihtiyaç duyulan tekniker sayısını artırmıştır. 20. Yüzyılın başlarında Amerika Birleşik Devletlerinde başlayan ön lisans uygulamaları 1960’lı yıllarda birçok ülkede uygulanmaya başlamıştır (Tunç, 2005; Akpınar, 2003). Ülkemizde MYO’lar ilk kez 1973 yılında Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde açılmış ve 1981 yılında üniversiteler bünyesine alınmıştır (Davras, 2012; Boz, 2002). Günümüzde MYO’lar belirli mesleklere yönelik tekniker yetiştirmeyi amaçlayan, dört yarıyıl eğitim veren yükseköğretim kurumlarıdır. MYO’larda öğrencilerin derste dinleyici konumunda kalması ve böylece verilen eğitimin sıkıcı olması sebebiyle öğrenmeye karşı bir direnç olduğu çoğu akademisyen tarafından kabul edilir. Endüstrinin gereksinim duyduğu standartlarda eğitim vermek için MYO’ların teknolojik donanımlı laboratuvarlar kullanarak eğitim vermesi gerekmektedir. Mevcut sistemde MYO’lar yeterli teknolojik donanımlara sahip olmadığı ve teorik eğitim verildiği için sanayinin beklentilerini karşılayamamaktadır (Binici ve Arı, 2004).

Japonya’da 1970’li yıllarda ortaya çıkan mekatronik kavramı dünyada 1990 yılından sonra yaygınlaşmaya başlamıştır. Mekanik ve elektronik kelimelerinin birleşmesiyle oluşan mekatronik, makine, elektronik, yazılım ve kontrol sistemlerinin bir arada kullanıldığı yeni bir disiplindir (Binici, 1999). Mekatroniğin uygulama alanları sistem entegrasyonu ve tasarımı, güç elektroniği, hareket ve gürültü kontrolü, otomotiv, üretim uygulamaları, otomasyon, robotik, tekstil, mikro elemanlar, opto-elektronik sistemler, hidrolik-pnömatik sistemler gibi konulardır (Binici, 1999; Fukuda, 2004). Ülkemizde MYO’lar bünyesinde mekatronik eğitimi 1990’lı yıllarda başlamıştır. Yüksek Öğretim Kurumu 2015 yılı verilerine göre MYO’larda mekatronik eğitimi 57 üniversitede 66 farklı okulda devam etmektedir. Bu okulların birinci öğretiminde 3.336, ikinci öğretiminde 1.397 olmak üzere toplam 4.733 kontenjan bulunmaktadır. Programının doluluk oranı %98’dir.

Mekatronik programları ders planlarına bakıldığında mikrodenetleyiciler ve programlama ile ilgili derslerin önemli bir yer tuttuğu görülmektedir. Günümüzde birçok MYO’da bu dersler ya teorik olarak ya da yeterli sayıda yazılım geliştirme kartı ve bilgisayar bulunan okullarda bu kartlar üzerinden uygulamalı olarak anlatılmaktadır. Yazılım geliştirme kartlarının maliyetli olması sebebiyle birçok okul bu kartları temin edememektedir. Ayrıca bu kartlar kullanılarak yapılan uygulamalı dersler kart üzerinde temel giriş-çıkış fonksiyonlarını yerine getirme düzeyini aşamamaktadır. Bu durum öğrencilerin endüstride karşılaşacakları uygulama problemleri ile yeterince benzeşmemektedir. Yazılım geliştirme kartı üzerinden yapılan çalışmaların çalışır durumda müstakil projelere dönüştürülmesi elektronik bileşenlerin temin edilip karta yerleştirilmesi, baskı devre yapılması ve lehimleme yapılması gibi ekstra zaman alıcı ve uygulama atölyesi gerektiren işlemler içerir. Bu işlemlerin yapılması 2 yıl eğitim veren okulların ders planlaması açısından mümkün olmaması ile birlikte gerekli atölyelerin kurulması da maliyet bakımından zorlayıcıdır.

Mekatronik gibi farklı alanlarda detaya girilmeden eğitim vermek üzerine kurulu bir bölümde yazılım geliştirme kartı ile derslerin yürütülmesi verimli olamamaktadır. Bunun yerine son yıllarda yaygınlaşmakta olan gömülü-hazır kontrol kartlarının kullanılmasının ekonomik olması, zaman tasarrufu sağlaması ve uygulamaya rahatça geçilebileceğinden öğrenci için faydalı olması dolayısıyla daha uygun olacağı öngörülmektedir. Bu gömülü-hazır kontrol kartlarından piyasada yeterince yaygınlaşmış ve fayda/maliyet bakımından makul olan Arduino kartlar MYO Mekatronik programlarında tercih edilebilirler. Arduino gibi gömülü hazır kontrol kartlarının programlama eğitiminde kullanılması, öğrenimi soyut olmaktan çıkardığı ve gerçek dünyayla haberleşmesi ile öğrenimi kolaylaştırdığı gözlemlenmiştir. Ersoy ve diğerleri programlama dillerinin öğretiminde değişik arduinolu robotlar üzerinde çalışarak öğrencilerin daha etkin ve kalıcı bir biçimde programlama mantığını kavradıklarını belirlemişlerdir (Ersoy ve diğ., 2011). Bir diğer arduino kullanılan çalışmada gömülü hazır kartların endüstriyel uygulamalara adaptasyonlarının mümkün olduğu ve öğrencilerden alınmış geri dönüşlerin programlama öğretiminde arduino kullanılmasının fayda sağlayacağı belirlenmiştir (Gora, 2015). Sarik ve Kymissis’in yaptıkları bir diğer arduinolu çalışmada, öğrencilerden alınmış dönütlerin olumlu olduğu ve öğrencilerin gerçekleştirdikleri projelerin geçmişe kıyasla kalitelerinin arttıkları sonucuna varmışlardır (Sarik ve Kymissis, 2010).

Bu çalışmada kontrolör olarak düşük maliyetli, fonksiyonel ve uygulama için ekstra devre kurma gerektirmeyen arduino yazılım geliştirme kitlerini kullanarak gerçekleştirilebilecek olan gömülü programlama

dersinin mekatronik programlarının ders müfredatlarına teorik ve uygulamalı olarak nasıl eklenebileceği yönünde bir planlama yapılmıştır. Kırklareli Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Mekatronik Programı'nda pilot çalışma yapılmıştır. Bu kapsamda 14 haftalık teorik ve uygulamalı ders içeriği hazırlanmıştır. Teorik kısımda giriş çıkış portları, kesmeler, zamanlayıcılar, sayıcılar vb. konular anlatılmış ve deneyler ile desteklenmiştir. Uygulama kısmında ise öğrenciler gruplara ayrılarak kendi seçecekleri bir robot türünü Arduino ile gerçekleştirmeleri sağlanmıştır. Dersin değerlendirilme sürecinde ise öğrenciler tarafından yapılan robotlar özgünlük, mekanik tasarım ve programlama kalitesi gibi kriterler ile puanlanmıştır. Dersin fayda analizi yapılmıştır. Sonuç olarak mekatronik programında eğitim gören öğrenciler farklı derslerde öğrendikleri teorik bilgileri tek bir proje üzerinde uygulayabilmişlerdir. Programda yapılan değişikliklerle robot davranışındaki değişimi gözlemleyebilmeleri daha kalıcı bilgilere sahip olmalarını sağlamıştır. Yılsonunda öğrencilere uygulanan anket sonuçları değerlendirilmiş ve öğrencilerin programlama dersi hakkında çok olumlu görüşlere sahip oldukları gözlemlenmiştir.

Ersoy ve diğerlerinin yaptığı çalışmada öğretim materyali olarak arduino kullanımının uygun olduğunu belirtmiş ve bir örnek çalışma yapılmıştır ancak bu çalışmadaki gibi bir öğretim müfredatı hazırlanmamış ve öğrenciler tarafından çok sayıda proje çalışması yapılmamıştır. Goranın çalışmasında arduinonun endüstriyel kullanıma uygun olduğu ve öğretim materyali olarak kullanılmasının programlama eğitimini ileri bir aşamaya taşıyacağı vurgulanmış ancak yine bu çalışmadaki gibi bir öğretim içeriği hazırlanarak müfredata uygulama yapılmamıştır. Sarık ve Kymissis'in çalışmalarında ise arduinonun öğretim materyali olarak kullanılması öğrencilerden geri dönüşler alınarak ispatlanmış ancak öğretim programına uygulama konusunda detaylı bir analiz yapılmamıştır.

ARDUINO FİZİKSEL PROGRAMLAMA PLATFORMU

Arduino üzerinde Atmel işlemcisi bulunan, giriş/çıkış protları ile Processing/Wiring dilinin bir uygulamasını içeren fiziksel programlama platformudur. Diğer devrelere bağlantı için gerekli yan elemanlarla birlikte 5V'luk regüleli bir çıkış ve bir osilatör içerir. Kart üzerinde mevcut olan mikrodenetleyiciye önceden bootloader programı yüklendiğinden programlama için başka bir programlayıcıya ihtiyaç duyulmaz. Arduino yazılım geliştirme ortamı IDE, Java dilinde, kütüphaneleri ise C ve C++ dilinde yazılmıştır. Arduino'nun bootloader bileşeni Optiboot kartın üzerindeki mikrodenetleyicinin programlanmasını sağlar (www.robotiksistem.com).

Arduino'nun Genuino UNO, Genuino 101, Genuino MEGA 2560, Mega ADK, Nano, Pro Mini, Genuino Micro, Leonardo, Esplora, Due, Geniuno Zero, Mini ve Yun gibi değişik modelleri vardır. Bunun yanında elbiseler ve kumaş üzerine dikilebilecek şekilde tasarlanmış olan LilyPad isimli özel bir modeli de vardır (Taşdemir, 2015, s 10). Bu Arduino modellerinin üzerinde Atmega 2560, Atmega 328 ve Atmega 168 gibi farklı mikrodenetleyiciler bulunmaktadır. Bu mikrodenetleyicilerin farklı özellikleri vardır (Tablo 1).

Tablo 1: Atmega mikrodenetleyicilerin temel özellikleri (Taşdemir, 2015)

Mikrodenetleyici	Atmega 2560	Atmega 328	Atmega 168
Çalışma Gerilimi	5V	5V	3,3V-5V
Dijital Giriş/Çıkış	54 (14 tanesi PWM)	14 (6 tanesi PWM)	14 (6 tanesi PWM)
Analog Giriş	16	6	6
Giriş/Çıkış Akımı	40 mA	40 mA	40 mA
Flash Bellek	256 KB	32 KB	16 KB
SRAM	8 KB	2 KB	1 KB
EEPROM	4 KB	1 KB	512 Bayt
Saat Hızı	16 MHz	16 MHz	8 MHz-16 MHz

ARDUINO İLE GÖMÜLÜ PROGRAMLAMA DERSİNİN PLANLANMASI

Günümüzde Mekatronik Programlarında programlama ile ilgili olarak bazı okullarda bir, bazı okullarda ise 2 dönem halinde Mikrodenetleyiciler dersleri okutulmaktadır. Bu çalışmada Kırklareli Üniversitesi Teknik Bilimler MYO Mekatronik Programı için ders planlanması gerçekleştirilmiştir. Burada 3. ve 4. dönemlerde

Mikrodenetleyici dersleri 4'er saat olarak okutulmaktadır. Bu derslerin Arduino temelli planlanması yapılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: Ders planlaması

	Güz Dönemi	Bahar Dönemi
1.Hafta	Mikrodenetleyici Mimarisi	Hobi Robotlarının Tanıtılması
2.Hafta	Port Giriş/ Çıkış İşlemleri	Hobi Robotlarının Tanıtılması
3.Hafta	Kesmeler, Zamanlayıcı, Sayıcı, CCP, ADC Modülleri	Öğrencilerin Gruplara Ayrılması, Robotların Belirlenmesi ve Tartışma
4.Hafta	Arduino ile Birlikte Kullanılan Elektronik Bileşenler	Robot Tasarımı
5.Hafta	Arduino Platformu	Robot Tasarımı
6.Hafta	Değişken Tipleri	Robot Tasarımı
7.Hafta	Dijital Giriş/Çıkış Fonksiyonları	Arduino Seçimi ve Uygulama
8.Hafta	Matematiksel İşlemler	Arduino Seçimi ve Uygulama
9.Hafta	Döngü Fonksiyonları	Robotların Programlanması
10.Hafta	String Fonksiyonları	Robotların Programlanması
11.Hafta	Analog Giriş/Çıkış Fonksiyonları	Robotların Programlanması
12.Hafta	Haberleşme Protokolleri	Robotların Programlanması
13.Hafta	LCD Ekran Fonksiyonları	Robotlarla Deneme ve Testlerin Yapılması
14.Hafta	Kalıcı Hafıza Fonksiyonları	Robotlarla Deneme ve Testlerin Yapılması

Güz dönemi ders planlamasında öncelikle öğrenciye mikrodenetleyicilerin tanıtılması ve Arduino kartların kullanım sebeplerinin açıklanması hedeflenmiştir. Bu dönemde daha çok teorik olarak verilmesi gereken ve programlamaya temel oluşturan bilgiler öğrencilere aktarılmaktadır. Bunun yanı sıra Arduino kartların programlanması için gerekli olan kullanıcı ara yüzünün öğrenci tarafından kullanılması sağlanmaktadır. Yine bu dönemde bir projenin gerçekleştirilmesi için gerekli olan değişken tipleri, fonksiyonlar, haberleşme protokolleri ve benzeri bilgiler öğrencilere aktarılmaktadır. Bahar döneminde proje bazlı çalışma yapılmaktadır. İlk olarak sık kullanılan hobi robot çeşitleri tanıtılmakta ve öğrencilerin ilgi duydukları robotları seçmeleri sağlanmaktadır. Öğrenciler 3'er kişilik gruplara ayrılıp her grubun seçmiş olduğu robot için gerekli malzemelerin temini, montajı vs. işler için 3 haftalık vakit ayrılmıştır. Bu süreçte öğrencinin ders sorumlusu ile etkileşimli bir halde çalışma yapması amaçlanmıştır. Robot tipine ve özelliklerine bağlı olarak Arduino kart seçimi yapılmakta ve ilerleyen haftalarda kartın programlanması sağlanmaktadır. Dönem sonunda robotların deneme ve test süreci gerçekleştirilmektedir. Dersin robot proje temelli işlenmesiyle öğrencilerin derse olan ilgisi arttığı gibi uygulama becerileri de gelişmektedir.

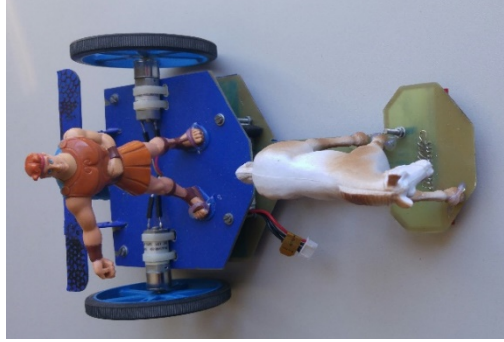
Mekatronik gibi multidisipliner yapıdaki bir programda farklı derslerde öğretilen bilgilerin kullanılması ile gerçekleştirilen robot uygulaması öğrencilerin farklı konulardaki bilgilerini birleştirmesini sağlamaktadır. Programda okutulan dersler ve robot projesi ile bağlantısı Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3: Diğer derslerle robot projesinin ilişkisi

Dersler	Robot Projesi İle Bağlantısı
Ölçme Tekniği	Genel olarak imalat ve çalışma esnasındaki ölçümler
Mekatroniğin Temelleri	Mekatronik ile ilgili genel bilgiler
Bilgisayar Destekli Tasarım	Robot tasarımında kullanılan programlar (Solid Works, Autocad vs.)
Elektrik Motorları	Robot üzerindeki motorlar (Servo, DC vs.)
Sensörler ve Dönüştürücüler	Robot üzerindeki sensörler (Ultrasonik, IR vs.)
Kontrol Sistemleri	Robot kontrol yöntemi (PID vs.)

DERS KAPSAMINDA HAZIRLANAN ROBOTLAR

Robot proje uygulamalı Arduino dersleri kapsamında geliştirilebilecek farklı robot çeşitleri mevcuttur. Bunlar genel olarak bilinen ve birçok eğitim kurumu tarafından yarışmaları düzenlenen özel kategorilerdeki robotlardır. Çizgi izleyen robot, siyah zemin üzerinde beyaz çizgi ya da beyaz zemin üzerinde siyah çizgi izleyebilen ve pistte kalması şartıyla olabilecek en yüksek hıza çıkması amaçlanan robot çeşididir. Ön kısmına yerleştirilen sensör veya sensörler ile yolu tespit edip arka kısmında bulunan sağ ve sol tekerlerin hızını değiştirmek suretiyle yolda kalmayı amaçlayan robotlardır (Şekil 1).



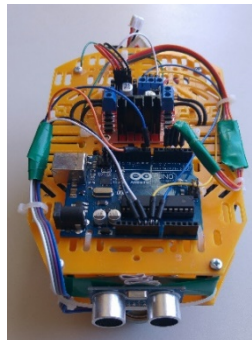
Şekil 1: Çizgi izleyen robot

Sumo robotlar dohyo adı verilen bir pist üzerinde kalmayı ve rakibini pistin dışına çıkarmayı amaçlayan ve büyüklüğüne göre değişik kategorilerde yarışmaları düzenlenen robot çeşididir. Dohyo orta kısmı siyah iken en dış kısmı beyaz çizgi ile belirlenmiş dairesel yapıdır. Robot çizgi izleyende olduğu gibi üzerindeki değişik sayılarda sensörler ile bu dış çizgiyi algılamaya çalışır. Ayrıca rakibini de algılaması için farklı yapılarıdaki sensörleri kullanır. Sumo robotların mekanik tasarımı rakibe karşı avantajlı olmak için çok önemlidir (Şekil 2).



Şekil 2: Sumo robot

Engelden kaçan robotlar önüne bir engel çıktığında yön değiştiren ve labirent uygulamaları gibi değişik yarışmalarda kullanılan robotlardır. Engeli belirlemek için üzerinde analog ve dijital mesafe sensörleri barındırırlar. Yön değiştirmek için üzerlerindeki motorları farklı hızlarda ve yönlerde döndürerek tekerleri kontrol ederler (Şekil 3).



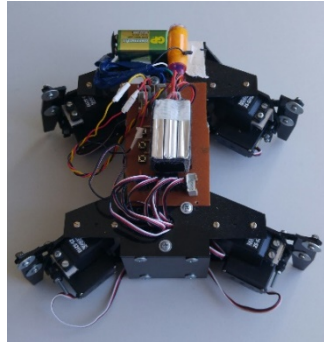
Şekil 3: Engelden kaçan robot

Benzer şekilde engelle arasında mesafe koyan robotlar engelden kaçan robotların bir türevidir. Karşısındaki engele paralel vaziyette kalıp mesafesini engel hareket ettikçe çok seri bir biçimde ayarlamayı hedeflerler. Bu robotlarda yazılımsal olarak kontrol metotlarının iyi kullanılması gerekir (Şekil 4).



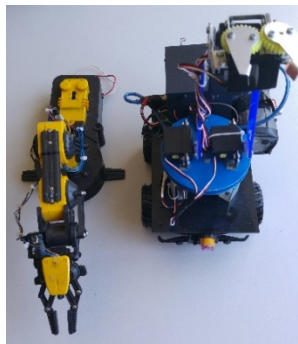
Şekil 4: Engelle arasında mesafe koyan robot

Örümcek robotlar genellikle 4 veya 6 bacaklı ve bacaklarında 2 veya 3 eklem bulunan ve her eklemden bir adet servo motor bulunduran değişik amaçlar için tasarlanan robotlardır. Engelden kaçma, engele mesafe koyma, düşük hızda çizgi izleme, engeli aşma gibi görevleri yerine getirebilirken üzerine yerleştirilecek kamera vasıtasıyla daha farklı amaçlarla da kullanılabilir (Şekil 5).



Şekil 5: Örümcek robot

Robot kollar farklı serbestlik derecelerinde her eklemi servo motorlarla sürülen 3 boyutlu uzayda bir cismi alıp farklı bir noktaya taşıyabilen yapılardır. Bir araba ile birleştirilip mobil hale getirilebilirler (Şekil 6).



Şekil 6: Robot kollar

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Derslerin robot proje uygulamalı olarak işlenmesi öğrencilerin motivasyonunu artırmıştır. Dönem sonunda projelerin değerlendirilmesinde 5 ayrı kriter baz alınmıştır. Bunlar; özgünlük, tasarım, temrin süresi, grup çalışması ve robotun işlev kabiliyetidir. Her bir kriter eşit puanlı olacak şekilde not sistemi belirlenmiştir. Dönem sonunda öğrenciler tarafından projeleri ile ilgili sunum yapılmış böylece öğrencilerin topluluğa hitap etmeleri ve özgüven kazanmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Ders kapsamında dersi alan öğrencilere dersin faydası ile ilgili anket yapılmış, öğrencilerin ders hakkında çok olumlu görüşlere sahip oldukları gözlemlenmiştir. Dersin bu şekilde işlenmesi ile öğrencilerin tasarım, imalat, programlama ve mekatronik bir sistemi vücuda

getirebilme yeteneklerinin gelişeceği düşünülmektedir. Yaptıkları projelerle diğer dersler kapsamında öğrendikleri bilgileri uygulamalı olarak bir araya getiren öğrencilerin bilgilerini daha kalıcı hale getirdikleri düşünülmektedir. Bu pilot uygulama kapsamında güz döneminde 47 öğrenci dersi almıştır. Bu öğrencilerin %85'i derste başarılı olmuştur. Bir önceki sene aynı dersi 38 öğrenci almış ve %26'sı dersten başarılı olmuştur. Bu veri ışığında arduino kartların kullanıldığı derslerden başarı oranının arttığı görülmüştür. Bahar döneminde ise 47 öğrenci ilgili dersi almış ve öğrencilerin %72'si dersten başarılı olmuştur. Bir önceki sene aynı dersi 37 öğrenci almış ve %48'i başarılı olmuştur. Bu veriler öğrencilerin uygulamalı öğretim yöntemlerinin kullanılmasıyla başarılarının arttığını göstermektedir. Ayrıca robot projelerinin gerçekleştirildiği bahar döneminde güz dönemine göre başarı oranının düşmesi proje uygulamalarının öğrencilerin başarı grafiklerinde ayırt edici bir özellik olduğunu göstermektedir.

Mekatronik programlarına farklı bölümlerden öğrenci alımı yapıldığından öğrenciler yeni öğrendikleri bilgileri kullanmada zorluk yaşamaktadırlar. Bu sorunun aşılması için mekatronik programlarına alım yapılan bölümlerin sayısının daraltılması gerekmektedir. Ayrıca öğrencilerin bu zorluğu aşabilmesi için teşvikte bulunmak olumlu sonuçlar doğuracaktır. Öğrenci kontenjanlarının fazla olması da yapılmak istenen iyileştirmeyi olumsuz etkileyen bir diğer faktördür. Öğrenciler tarafından projenin gerçekleştirilebilmesi için uygun büyüklükteki laboratuvar ortamı oluşturmak önem arz etmektedir. Projeler gerçekleştirilirken kullanılacak olan sarf malzeme temini daha önceden ayrıntılı bir şekilde planlanmalı ve dersin akışı esnasında duraklamaya sebebiyet verecek durumların önüne geçilmelidir.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, O.C., (2009), Meslek yüksekokulu öğrencilerinin işyeri eğitimi öğrenme ürünlerinin değerlendirilmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 27, 115-128.
- Akpınar, B., (2003), Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, Pegem.
- Binici, H., Arı, N., (2004), Mesleki ve Teknik Eğitimde Arayışlar, GÜ Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi,24(3),383-396.
- Binici, H., (1999), Endüstriye Dayalı Eğitim (EDÖ), Kişisel Rapor.
- Boz, İ., (2002), Türkiye'de Turizm Eğitimi Maliyetleri ile Reel Ücret Seviyesinin Karşılaştırılması, Turizm Eğitimi Konferansı.
- Davras, G.M., Bulgan, G., (2012), Meslek Yüksekokulu (MYO) Öğrencilerinin İngilizce Hazırlık Eğitimine Yönelik Tutumları: Isparta MYO Turizm ve Otel İşletmeciliği Örneği. Doğu Üniversitesi Dergisi, 13(2), 227-238.
- Ersoy, H., Madran, R.O., Gülbahar, Y., (2011), Programlama Dilleri Öğretimine Bir Model Önerisi: Robot Programlama. 13. Akademik Bilişim Konferansı, 731-736.
- Fukuda, T., Hasegawa, Y., (2004), Mechatronics Today and Tomorrow, 9th Mechatronics Forum International Conference.
- Gora, O., (2015), Arduino ile Köprülü Vinç Kablosuz Kontrolü. 17. Akademik Bilişim Konferansı.
- Gören, A., Başer, Ö., (2008), İdeal Mekatronik Mühendisliği Eğitimi ve Hidrolik-Pnömatik, V. Uluslararası Hidrolik Pnömatik Kongresi, 307-318.
- Sarik, J., Kymissis, I., (2010), Lab Kits Using the Arduino Prototyping Platform. 40th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, Session T3C-1-5.
- Tunç, A., (2005), Yüksek Okulları Sınavsız Geçişin Değerlendirilmesi, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 1(2), 75-81.
- http://www.robotiksystem.com/arduino_nedir_arduino_ozellikleri.html adresinden 14 Ağustos 2016 tarihinde ulaşılmıştır.

ZONGULDAK'IN KIRSAL BİR BÖLGESİNDE YAŞAYAN ÇOCUKLARIN AŞILANMA DURUMU HAKKINDA ANNELERİN BİLGİ DÜZEYLERİ

Meltem KÜRTÜNCÜ¹, Işın ALKAN², Özgür BAHADIR³, Nurten ARSLAN⁴

ÖZET

Çalışma "A" Aile Sağlığı Merkezine üç ay içerisinde gelen 18-48 ay arası bebeği olan annelerin aşı bilgi düzeyleri ve çocuklarının aşılama durumları ile bunları etkileyen faktörleri analiz etmek amacı ile tanımlayıcı olarak yapılmıştır. Çalışmanın uygulama alanı olarak Zonguldak iline bağlı bir Aile Sağlığı Merkezi (ASM) belirlenmiştir. Araştırmaya 1 Haziran-1 Ağustos 2015 tarihleri arasında, bu merkeze başvuran, 18-48 aylık bebeği olan 90 anne alınmıştır. Veri toplama aracı olarak, araştırmacılar tarafından literatür taranarak geliştirilen anket formu kullanılmıştır. Çalışma kapsamına alınan annelerin %95.6'sının ilköğretim mezunu, tamamının ev hanımı olduğu ve %71.1'inin geniş ailede yaşadığı saptanmıştır. Çalışma kapsamına alınan çocukların tam bağışıklık oranı %100 olarak bulundu. Aşılar ve yapılma zamanıyla ilgili bilgi alan annelerin oranının %64.4 olduğu ve aşılarla ilgili bilgiyi %37.8'inin ebelerden aldığı sonucuna varılmıştır. Çalışmaya dahil edilen annelerin ücretli aşılar konusunda bilgileri sorgulandığında %72.2'si ücretli aşıların varlığını bilmediği, %65.6'sının ücretli aşıları gerekli bulmadığı ve hiçbirinin ücretli aşıları yaptırmadığı sonucuna varılmıştır. Aşısız çocuk kalmaması ve eksik aşıların tamamlanması konusunda bilgilendirmenin artması ve buna yönelik özellikle Aile Sağlığı Merkezlerinin desteklenmesi önerilmektedir. Sonuç olarak aşısı bulunmuş bir hastalığa karşı aşı olmak her çocuğun hakkıdır; bu hak engellenmemeli, herkes aşısı var olan hastalıklar açısından bilgilendirilmeli ve aşılama yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Aşılama, Bebek-Çocuk, Bilgi Alma, Hemşire

THE KNOWLEDGE LEVELS OF MOTHERS ABOUT THE VACCINATION STATUS OF CHILDREN LIVING IN A RURAL AREA OF ZONGULDAK

ABSTRACT

The study was carried out descriptively with the purpose of analyzing the vaccine knowledge levels and vaccination status of the mothers of 18-48 month-old infants who came to the Family Health Center "A" within three months and the factors affecting them. As the application area of the work, a Family Health Center (ASM) affiliated with a Western Black Sea region was identified. Between June 1 and August 1, 2015, 90 mothers who applied to the center and were 18-48 months old were taken to the survey. As a data collection tool, a questionnaire developed by researcher by searching the literature was used. It was determined that 95.6% of the mothers included in the study were primary school graduates, all were housewives and 71.1% were living in large families. The overall immunity rate of the children included in the study was 100%. The proportion of mothers who received information about vaccinations and time to do was 64.4%, and 37.8% of vaccine-related information was obtained as a result. When the informed mothers included in the study were questioned about the information on paid vaccinations, 72.2% did not know the existence of paid vaccinations, 65.6% found that paid vaccinations were not necessary and none paid vaccinations. It is recommended to increase the number of informed parents about the absence of children without vaccination and the completion of incomplete vaccinations and the support of Family Health Centers, especially for this. As a result, it is every child's right to be vaccinated against a vaccinated disease; This right should not be hindered, everyone should be informed about vaccination diseases and vaccination should be done.

Keywords: Vaccination, Baby-Child, Information, Nurse

¹ Doç. Dr., Bülent Ecevit Üniversitesi, meltemipekkurtuncu@gmail.com

² Araş.Gör., Bülent Ecevit Üniversitesi, isinalkan@hotmail.com

³ Uzm.Hemş., Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, ozgursinanbahadir@hotmail.com

⁴ Uzm.Hemş., Atatürk Devlet Hastanesi, sidenur@hotmail.com

GİRİŞ

Bulaşıcı hastalıklar çocuklarda morbidite ve mortalitenin başlıca nedenidir. Dünyada her yıl aşı ile önenebilecek hastalıklardan, çoğunluğu az gelişmiş ülkelerde olmak üzere, 1.500.000 çocuk hayatını kaybetmektedir (WHO,2014).

Bağışıklama özellikle bebek ölümlerinin azaltılması, birçok hastalığın kökünü kazınması ve çocuğun sağlığının korunmasındaki yeri göz önünde bulundurulduğunda çok değerli, koruyucu bir hizmettir (Dünya Sağlık İstatistikleri,2016). Dünya Sağlık Örgütü bulaşıcı hastalıkları önlemede, çocukların sağlığına ve refahına katkıda bulunmada aşıları maliyet-etkinlik ve güvenilirlik açısından en etkili yöntem olarak kabul etmektedir (WHO,2014; UNICEF,2013; Dünya Sağlık İstatistikleri,2016).

Başarılı bir bağışıklama, çocukluk dönemindeki aşı ile korunabilir hastalıkların önlenmesinin yanı sıra, aynı hastalıkların gençlik, yetişkinlik ve yaşlılık döneminde de kontrol altına alınmasını sağlamaktadır. Bağışıklamanın etkin olabilmesi için 0-5 yaş grubu çocukların en az %90'ının aşılama gerekir. Sağlık Bakanlığı'nın 2015 verilerine göre, 13 hastalığa karşı rutin aşılama hizmeti verilmektedir ve son verilere göre 2015 yılı aşılama hızının ortalama %96 olarak bulunmuştur (Etana ve Deressa, 2012). Türkiye 2002 yılından bu yana çocuk felcinden arınmıştır. 2003-2005 döneminde uygulanan Ulusal Kızamık Aşısı Kampanyası Sağlık Bakanlığı'na göre %95 kapsama ile sonuçlanmıştır. Böylece kızamık aşısında kapsama oranı sanayileşmiş ülkelerle aynı düzeye gelmiş, bebeklerin tamamı bu hastalığa karşı aşılama oranını öngören Binyıl Kalkınma Hedefi gerçekleştirilebilir duruma gelmiştir (TNSA,2013).

5 yaş altı çocuklar arasında kızamık ölümlerinin sayısı 2000 yılında 482.000 iken 2012'de 86.000'e inmiştir. Bunu sağlayan büyük ölçüde, 1980 yılında %16 iken 2012'de %84'e çıkan bağışıklama oranıdır (Dünya Sağlık İstatistikleri 2016).

Dünyada, az gelişmiş ülkelerde aşılama konusunda öncelikli sorun gerekli teknik altyapının yetersizliği ve sağlık personeli sayısının ihtiyacı altında olması iken gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ise ebeveynlerin aşılama hususunda yeterli ve doğru şekilde bilgilendirilip, aşının gerekliliğinin anlatılmamasıdır. Çocukların zamanında yaşına uygun tam olarak aşılama oranının aileden veya sağlık personelinin kaynaklanan nedenleri arasında ailenin sosyoekonomik yapısı, anne ve babanın eğitim düzeyleri, çocuk sayısı, sağlık kurumuna olan uzaklık, yetersiz veya yanlış bilgilendirme gibi çeşitli faktörlerin rol oynadığı belirtilmektedir (TNSA,2013).

Bu çalışma da tüm bunlar göz önüne alınarak, kırsal bir bölgede yaşayan annelerin aşı bilgi düzeyleri ve çocuklarının aşılama durumları ile bunları etkileyen faktörleri analiz etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

GEREK VE YÖNTEM

Örneklem

Çalışmaya Zonguldak'ın Merkez ilçesinde bulunan "A" Aile Sağlığı Merkezi'ne 1 Haziran-1 Ağustos 2015 tarihleri arasında başvuran ve bu bölgede yaşayan 18-48 ay arasında çocuğu bulunan 90 anne oluşturdu. Araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından literatür taranarak geliştirilen anket formu kullanıldı. Gerekli izinler alındıktan sonra veri toplama aracı yüz yüze görüşme yöntemi ile annelere uygulandı.

Veri toplama Araçları

Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan sosyo-demografik soru formu (10 soru) ve çocukların aşılama durumlarına ilişkin bilgileri belirlemeye yönelik soru formu olmak üzere (20 soru) iki adet form ile toplanmıştır. Araştırmacılar belirlenen tarihler arasında hafta içi her gün 13:00-17:00 saatleri arasında uygulamayı yürütmüştür. ASM'ye gelen annelere öncelikle araştırmanın amacı açıklanmış ve araştırmayı kabul ettiklerine dair sözel izinleri alınan annelere formlar yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak uygulanmıştır. Elde edilen veriler bilgisayar ortamında değerlendirilmiş ve frekans dağılımı olarak sunulmuştur.

Verilerin Analizi

Veriler SPSS 20.00 programında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde yüzdeler, ortalamalar, frekans dağılımı, Ki-kare testi analizi kullanılmıştır. Yapılan testlerde $p < 0.05$ olması istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Tablo I. Ailelerin sosyo-demografik özellikleri

ÖZELLİK		n	%
Anne Yaşı	18-24	25	27,8
	25-29	13	14,4
	30-34	23	25,6
	35-39	21	23,3
	40 ve üzeri	9	8,9
Anne Eğitim Durumu	İlköğretim	86	95,6
	Lise	4	4,4
Anne Meslek	Ev Hanımı	90	100,0
Baba Yaşı	18-24	15	16,7
	25-29	12	13,3
	30-34	13	14,4
	35-39	33	36,7
	40 ve üzeri	17	18,9
Baba Eğitim Durumu	İlköğretim	81	90,0
	Lise	9	10,0
Baba Meslek	Memur	46	51,1
	Serbest Meslek	44	48,9
Aile Tipi	Çekirdek Aile	26	28,9
	Geniş Aile	64	71,1
Sosyal Güvence	Yeşil Kart	17	18,9
	Bağ-Kur	42	46,7
	SSK	31	34,4
Ailenin Çocuk Sayısı	1	13	14,4
	2	40	44,4
	3	26	28,9
	4 ve üzeri	11	12,2
Son Doğumun Yapıldığı Yer	Hastane	90	100,0
Doğum Şekli	Normal	52	7,8
	Sezaryen	37	42,2

Çalışmada yer alan kadınların %27.8'i 18-24 yaş grubunda, %95.6'sı ilkokul mezunu olup, hepsi de ev hanımıdır. Kadınların %100.0'nün sağlık güvencesi vardır ve %71.1'i geniş aileye sahiptir. Annelerin tamamı hastanede doğum yaptığını, doğum şeklinin % 57.8 normal doğum ve % 42.2 sezeryan olduğunu ifade etmişlerdir (Tablo I).

Doğum öncesi ya da doğum sonrasında aşılarda ve yapıma zamanıyla ilgili bilgi alan annelerin %64.4 olduğu ve aşılarda ilgili bilgiyi çoğunlukla ebe (% 37.8) ile hemşirelerden (%32.2) aldığı görüldü. Gebelik sırasında takip edilme durumu değerlendirildiğinde; ayda bir kontrole giden anne oranının %82.2 ve üç ayda bir gidenlerin oranının %15.6 olduğu saptandı. Annelerin %45.6'sı gebelik döneminde aşı yaptırmadığını, gebelikte aşı yapılan annelerin %4.4'ü yapılan aşıyı bilmediğini, %48.9'u ise gebelik döneminde tetanos aşısı yaptırdığını belirtti. Annelerin %97.8'i aşı tarihleri hakkında bilgi sahibi olduğu görülürken, aşının nerede ve kim tarafından uygulandığına dair sağlık ocağı yanıtını verenlerin oranı %94.4 ve hemşire yanıtını verenlerin oranı da %86.7' idi. Annelerin aşıya zamanında gitme durumları değerlendirildiğinde; %81.1'inin aşıları zamanında yaptırdıkları görüldü. Yeni doğmuş bebeğe ilk aşı ne zaman yapılır? sorusuna annelerin %92.2'si doğumda cevabını verdi (Tablo II).

Tablo II. Annelerin aşı ile ilgili bilgi durumları

		n	%
Doğum Öncesi Aşı Konusunda	Evet	58	64,4
Bilgi Alma Durumu	Hayır	35	35,6

Bilgi Alınan Kişi	Ebe	34	37,8
	Hemşire	29	32,2
	Hiçbiri	27	30,0
Gebe iken Kontrole Gitme Sıklığı	Birkaç defa	2	2,2
	3 ayda bir defa	14	15,6
	Ayda bir defa	74	82,2
Gebe iken Aşı Olma Durumu	Evet	49	54,4
	Hayır	41	45,6
Gebelikte Yapılan Aşı	Tetanos	44	48,9
	Bilmiyor	4	4,4
	Yapılmamış	42	46,7
Aşığı Tanımlama	Sağlıklı olmak ve sağlığı korumak	16	17,8
	Hastalıklardan korunmak	74	82,2
Aşının Yapılma Nedeni	Hasta olmamak için	51	56,7
	Sağlıklı olmak için	39	43,3
Aşının Gerekliliği	Evet	90	100,0
Aşılarının Tam Olma Durumu	Tam	90	100,0
Aşı Yapılan Yer	Sağlık Ocağı	85	94,4
	Hepsi (ASM/Sağlık Ocağı/Hastane)	5	5,6
Aşığı Kim Yapar?	Hemşire	78	86,7
	Ebe	12	13,3
Aşıları Zamanında Yapıldı mı?	Evet	73	81,1
	Hayır	17	18,9
Yenidoğanın İlk Aşısı Ne Zaman Yapılır?	Bilmiyorum	4	4,4
	Doğumda	83	92,2
	1 Haftalıkken	3	3,3
En Son Aşı Ne Zaman Yapılır?	2 Yaş	1	1,1
	7 Yaş	11	12,2
	Diğer(daha ileriki yaşlarda)	78	86,7

Annelerin %66.7'si aşının yan etkisi olduğunu ve %66.2'si yan etki olarak alerji olabileceğini ifade etti. Annelerin tamamı yan etki gelişmesi durumunda ne yapacağını bildikleri ve "hastaneye götürürüm" ifadesini kullandıkları gözlemlendi. Aşı yapılmasına rağmen çocukların hasta olma durumları değerlendirildiğinde; çocukların %80'inin hasta olmadığı, %20'sinin ise hasta olup suçlu olduğu geçirdikleri belirlendi. Aynı zamanda annelerin rutin ve ücretli aşılarla ilgili olarak toplam aşı sayısına baktığımızda tamamının 5 ve üzerinde aşığı bildikleri görüldü. Annelerden bildikleri aşıların adlarını saymaları istendiğinde; en çok bilinen aşılar sırasıyla verem (%100), kızamık (%98.9), suçiçeği ve tetanos (%97.8) ve hepatit (%91.1) olduğu görüldü. En az bilinen aşının ise; % 24,4 ile menenjit aşısı olduğu belirlendi. Araştırmada annelerin %27.8'inin Sağlık Bakanlığı'nın ücretsiz uyguladığı on aşı dışındaki diğer çocukluk çağı aşılarından haberdar olup, %72.2'sinin ise ücretli aşılarından haberi olmadığı görüldü. En bilinen ücretli aşı ise; %28.9 ile rota aşısı olmasına rağmen, %65.6'sının ücretli aşığı gerekli bulmadıkları ve hiçbirinin ücretli aşı yaptırmadığı görülmektedir (**Tablo III**).

Tablo III. Aşıların yan etki durumları ve annelerin bilgi düzeyleri

		n	%
Aşıların Yan Etkisi Olma Durumu	Evet	60	66,7
	Hayır	30	33,3
Aşıların Yan Etkileri	Alerji	56	62,2
	Kızarıklık	10	11,1
	Hasta olur	1	1,1

	Yan etkisi yoktur.	23	25,6
Aşı Yan Etkisinde Ne Yapılacağını Bilme Durumu	Evet, biliyorum	90	100,0
Yan Etkide Neler Yapıldığı	Hastaneye götürürüm	90	100,0
Aşı Yapılmasına Rağmen Hasta Olma Durumu	Evet	18	20,0
	Hayır	72	80,0
Aşı Olmasına Rağmen Hangi Hastalığı Geçirdi	Suçiçeği	18	20,0
	Hasta Olmadı	72	80,0
Aşı Sonrası Yan Etki Görülme Durumu	Evet	12	13,3
	Hayır	78	86,7
Görülen Yan Etki	Alerji	12	13,3

Annelerin toplu bağışıklama kampanyaları ile ilgili görüş ve davranışları değerlendirildiğinde; toplu bağışıklama kampanyalarının gerekli olduğunu belirten anneler %76.7 iken, %10'u bilmediğini belirtti. Toplu bağışıklama kampanyalarında annelerin %11.1'i çocuklarını aşılattığını belirtirken, %88.9'u aşılatmadığını ifade etti. Toplu bağışıklama kampanyalarında çocuklarını aşılatmadığını belirten annelerin aşılatmama nedeni olarak % 86.7 ile haberinin olmadığını belirtti (**Tablo IV**).

Tablo IV. Annelerin toplu bağışıklama kampanyaları ile ilgili görüş ve davranışları

Sorular		n	%
Toplu Bağışıklama Kampanyaları Gerekli mi	Evet	69	76,7
	Hayır	12	13,3
	Bilmiyorum	9	10,0
Toplu Bağışıklama Kampanyaları İle Aşı Olma	Evet	10	11,1
	Hayır	80	88,9
Toplu Bağışıklama Kampanyaları İle Aşı Olmama Nedeni	Bilmiyorum	78	86,7
	Haberim Yoktu	3	3,3
	Kampanya Olmadı	9	10,0

Annelerin %27,8'inin ücretli aşı ile ilgili bilgisi varken, %72,2'sinin bilgisi olmadığı görüldü. Anne eğitim düzeyi ile ücretli aşı olduğunu bilme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,05$). Ebeveynlerin yaş, meslek ve öğrenim durumunun aşılama durumuna etkisi değerlendirildiğinde; araştırmadaki tüm çocukların aşılarının tam olması nedeniyle istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$) (**Tablo V**).

Tablo V. Anne eğitim düzeyi ile ücretli aşı olduğunu bilme durumları

Ücretli Aşı Olduğunu Bilme Durumları	Anne Eğitim Düzeyi		Toplam	%	p
	İlköğretim	Lise			
Evet	21	4	25	27,8	0,005
Hayır	65	0	65	72,2	

Annelerin ve babaların eğitim durumlarına göre çocuklarına ücretli aşı yaptırma oranları, aşıların yan etkilerini ve ilk aşı ile son aşının yapılma tarihlerini bilme durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($p > 0,05$) (**Tablo V**).

TARTIŞMA

Çocuk izlemindeki önemli konulardan biride aşılama. Aşılama çocukluk dönemindeki enfeksiyon hastalıklarının önlenmesini, salgına dönüşmemesini, bazılarının yok edilmesini sağlayan ve bu hastalıkların komplikasyonlarını önleyen en etkili, en ucuz, uygulaması en kolay ve riski en düşük halk sağlığı girişimlerinden birisi olarak kabul edilmektedir (Türkiye Sağlık Raporu,2014; Etena ve Dressa, 2012; Sharma ve ark.,2013; Shah ve ark.,2009.)

Aşılama temel amaç, her bir aşı için hedef kitlenin %90-95'ine ulaşmaktır. Çünkü 1 yaşın altındaki çocuklarda aşılama oranı % 90-95'e ulaştığında aşıyla önlenbilir hastalıkların toplum için bir tehlike olmaktan

çıkacağı ön görülmektedir (Etena,2012; Sharma e ark.,2013; Shah ve ark.,2009; Odusanya ve ark.,2008; Tagbo ve ark.,20014; Mereena ve Sujatha,2014).

Bağışıklama çalışmaları aşı ile korunabilir hastalık ve ölümleri büyük oranda önlemekle birlikte Dünya’da ve ülkemizde halen aşılama hizmetlerine ulaşamayan aşısız, eksik aşıli veya aşıya devamsız bireyler bulunmaktadır. Toplumumuzda çocukların aşılama hızları tam olarak bilinmemektedir. Ülkemizde, çocukların bağışıklama durumları ile ilgili bilgiler, temel olarak sağlık ocağı kayıtlarına bağlıdır (Odusanya ve ark.,2008; Ebot,2014).

Ülkemizde bağışıklama hizmetleri devlet kontrolünde olup, I. basamakta çalışan doktor ve ebe-hemşireler tarafından sunulmaktadır. Hemşirenin en öncelikli işlevi sağlığın geliştirilmesi ve korunması olup; bu işlevini bireyin potansiyel gücünü kullanarak yerine getirmesi gerekmektedir. Bu nedenle hemşirelik uygulamaları sağlığı geliştirici davranışların kazanılması ve sürdürülmesinde öz sorumluluğun geliştirilmesine yönelik olmalıdır. Çocuk Sağlığı Hemşiresinin birinci basamakta ki en önemli görevlerinden biri ise; çocuğu ve aileyi yaşadıkları ortam içerisinde fiziksel, ruhsal, sosyal potansiyellerini belirlemeleri ve eksikliklerini tespit ederek eğitim önceliklerini planlamaktır (GBP,2008; Etena,2012; Odusanya ve ark.,2008; Göksugür ve Ceraz,2006;).

Çalışmada annelerin yaş olarak sıklıkla 18-24 yaş grubunda (%27.8), %95.6’sı ilkokul mezunu ve tamamının ev hanımı ve %4,4’ünün lise mezunu olduğu belirlendi. Göksugür ve Ceraz (2006)’ın yaptığı çalışmada annelerin yaş olarak genç yaşta olduğu (ortalama yaş:28,9), çoğunun eğitim düzeyinin ilkokul seviyesi ve altında (% 69,5) olduğu ve % 81.5 ev hanımı olduğu görüldü (Göksugür ve Ceraz, 2006). Bu sonuçlar çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Etiyopya’da Owais ve ark.(2014)’ nın yaptığı bir araştırmada, topluluk düzeyindeki faktörlerin çocukluk aşılmasının sayısı ile bireysel değişkenlerle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Yükseköğrenim görmüş topluluklarda yaşayan çocuklar, düşük eğitimli topluluklardan gelen çocuklara kıyasla neredeyse %20 daha fazla aşı yaptırmışlardır. Yapılan diğer çalışmalarda da annenin öğrenim durumunun çocukların aşılama oranını etkilediği, öğrenim düzeyi arttıkça aşılama oranlarında artış olduğu bulunmuştur (Odusanya ve ark.,2008; Tagbo ve ark.,20014; Mereena ve Sujatha,2014; Ebot,2014; Owais ve ark.,2014; Adisa ve ark.,2016; Kassahun ve ark.,2015). Çalışmamızda anne öğrenim durumunun aşılama oranını etkilemediği görüldü ($p>0.05$).

Odusanya ve ark. (2008) yaptığı çalışmada; annelerin %58,1’i 20-29 yaş grubunda olup; bizim çalışmamızdan farklı olarak %63,1 lise mezunudur. Adisa ve ark.(2016);Kassahun ve ark.(2015); Mohamud ve ark.(2014);Masood ve ark.(2011) Hindistan ve Etiyopya’da yaptıkları çalışmalarda ise; annelerin çoğunluğunun 25-30 yaş grubunda olup; bizim çalışmamızdan farklı olarak okur-yazar olmadıkları görülmüştür. Bu çalışmalar aşı ile ilgili annelerin tutumlarının değerlendirilmesinde farklı gruplarla çalışıldığını göstermektedir.

Babaların ise % 90’ının ilkokul mezunu ve %10 ‘unun lise mezunu olup mesleklerinin işçi (% 51,1) ve serbest meslek (% 48,9) olduğu ve ailelerin %71.1’inin geniş ailede yaşadığı tespit edildi. Göksugür ve Cezar (2006)’ın yaptığı çalışmada da baba eğitim düzeyi arttıkça çocukların aşılama oranlarının arttığı gösterilmiştir. Ancak bizim çalışmamızda babanın yaşı, eğitimi ve sosyoekonomik durumları aşılama durumunu etkilememiştir.

Ankete katılan annelerin gebelik sırasında %82.2’sinin ayda bir, %15.6 ‘sının 3 ayda bir kontrole gittikleri ve %54.4’ünün gebeyken aşı yaptırdığı (tetanos) saptandı. Kassahun ve ark.(2015)’ın yaptığı çalışmada; gebelik sırasında tetanos aşısının yapılması, çocukların tam aşılama ile istatistiksel olarak anlamlı ilişki göstermiştir. Yapılan diğer çalışmalarda ise; annelerin gebelik süresince düzenli takip olmadıkları ve buna paralel olarak çocukların aşılama oranlarının düşük olduğu saptanmıştır (Sharma ve ark.,2013; Masood ve ark.,2011). Gebelerin gebelik süresince en az dört defa kontrol edilmesi ve izlenmesi anne ve çocuk sağlığı açısından önemlidir. Gebeliği sırasında aşılama oranlarında eksikliklere sebep olabilirler. Bu nedenle gebelikten itibaren annelere aşının önemi hakkında bilgi verilmesi ile çocukların aşılama oranlarında eksiklik yaşanmasının önüne geçilebileceği düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda aşılama durumunu etkileyen faktörler incelendiğinde; anne öğrenim ve gelir düzeyi, sosyal güvence, gebelik izlemleri ve bu süreçte annenin tetanos aşısı olması, yerleşim yeri (kırsal veya kent), sosyoekonomik çevre etkili bulunmuştur (Sharma ve ark.,2013; Tagbo ve ark.,20014; Mereena ve Sujatha,2014).

Annelerin tamamı hastanede doğum yaptığını ifade etti. Yapılan diğer çalışmalarda ise; annelerin büyük çoğunluğunun evde doğum yaptığı görülmüş ve bununda düşük sosyoekonomik düzey ve sağlık kuruluşuna olan mesafe ile alakalı olduğu belirlenmiştir (Sharma ve ark.,2013; Shah ve ark.,2009; Mohamud ve ark.,2014; Masood ve ark.,2011). Sağlık kuruluşlarında doğum yapan annelerin sağlık hizmetlerine daha yakın olması ve çoğu zaman birinci doz aşı doğumdan hemen sonra sağlık kuruluşunda verilmesi nedeniyle, evde doğum yapan annelere göre aşılama konusunda daha duyarlı davranabilecekleri düşünülmektedir.

Çalışmada aşının ne olduğu, neden yapıldığı ve gerekliliği hususunda sorulan sorulara annelerin verdikleri cevaplar içerik olarak aynı anlamı ifade eder nitelikte olduğu görüldü. Genelde aşının yapılma nedeni olarak anneler; hastalıktan koruduğu ve çocukların daha sağlıklı olacağı kanısındaydılar. Yapılan diğer çalışmalarda da anneler, aşı hastalıktan korur diyerek benzer cevaplar vermişlerdir (Schoeps ve ark.,2013; Sharma ve ark.,2013; Tagbo ve ark.,20014; Mereena ve Sujatha,2014; Adisa ve ark.,2016; Kassahun ve ark.,2015). Rehman ve ark.(2017)'nin yaptığı çalışmada ise; annelerin %80 'i aşılamanın gerekli olduğundan habersiz oldukları görülmüştür. Bu durum, anne eğitiminin ve doğru bilgilendirmenin aşılamanın tamamlanması hususunda ne derece önemli olduğunu göstermektedir.

TNSA 2013 raporuna göre; çocukların tam aşı olması; "bir doz BCG, üç doz DTaPIPV- Hib, bir doz KKK, üç doz Hepatit B ve üç doz KPA alması" şeklinde tanımlandığında, hem aşı kartı hem de annenin beyanı toplamında Türkiye'de yaşamlarının ilk 15 ayında çocukların %74'ünün tam olarak aşılandıkları görülmektedir. Çalışmamızda annelerin %100 'ünün çocukların aşılarını tam yaptırdığı ve %81.1'inin aşıları zamanında yaptırdığı da göz önüne alındığında; çalışmaya katılan annelerin aşılamanın genel amacını bildikleri ve çocuklarının sağlığını koruma konusunda duyarlı oldukları görülmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda da benzer olarak çocukların %80'in üzerinde tam aşılanmış ve yine annelerin büyük bir çoğunluğu aşılamanın çocuğu için gerekli olduğunu düşünmüştür (Odusanya ve ark.,2008; Tagbo ve ark.,20014; Mereena ve Sujatha,2014; Lodha ve ark.,2014; Gülgün ve ark.,2014; Payne ve ark.,2014; Kumar ve ark.,2015).

Çalışmamızda annelerin %27.8'inin Sağlık Bakanlığı'nın ücretsiz uyguladığı 10 aşı dışındaki diğer çocukluk çağı aşılarından haberdar olup, %72.2'sinin ise ücretli aşılarından haberi olmadığı görüldü. En bilinen ücretli aşı ise; %28.9 ile rota aşısıydı. Göksugür ve Cezar (2006)'ın çalışmasında ise; ücretli aşı olduğunu bilen annelerin oranı %70.0 bulunurken; başka bir çalışmada ücretli aşılarından sadece rota aşısını bilelerin oranı %2 bulunmuştur (Govani ve ark.,2013). Bu aşıların az kullanılmasında sosyo- ekonomik durumun yanı sıra toplumdaki bilgi eksikliği de rol oynamaktadır. Ücretli aşı olduğunu bilme oranı ile anne eğitim arasında ileri derecede anlamlılık bulundu ($p<0.05$).

Çalışmamızda aşılar ve yapılma zamanıyla ilgili bilgi alan annelerin oranının %64.4 olduğu ve annelerin büyük bir çoğunluğunun (%94.4) çocuklarına aşı yaptırmak için sağlık ocaklarına başvurarak, aşılar ile ilgili bilgileri sağlık personelinin (%70) öğrendikleri tespit edildi. Yapılan çalışmalarda annelerin çocuklarını aşılatmak için en sık başvurdukları kurumun sağlık ocağı ve sağlık merkezleri olduğu görülmüştür (Odusanya ve ark.,2008; Tagbo ve ark.,20014;Mohamud ve ark.,2014). Shah ve ark.(2009)'nin yaptığı çalışmada ise çalışmamızdan farklı olarak annelerin aşılar hakkındaki bilgilerini %64.0 oranında medya aracılığı ile sağlık personelinin öğrendiği belirlenmiştir.

Günümüzde aşılar tıbben kullanılan en güvenli ve en etkili araçlardır. Bununla beraber aşı sonrası istenmeyen etkiler (ASİE) görülebilmektedir. Genel olarak "bütün aşılar için, aşılar yapıldığı zaman ortaya çıkan istenmeyen etkiler, aşılar yapılmadığı zaman ortaya çıkacak sağlık sorunlarıyla kıyaslanamayacak kadar azdır" denilebilir (Türkiye Sağlık Raporu, 2014; Kassahun ve ark., 2015). Vonasek ve ark. (2016)'nin yaptığı çalışmada, annelerin %44'ünün aşıların yan etkileri olabileceğinden dolayı aşı takvimindeki aşıları aksattıkları, tam bağışıklanmayı engelledikleri görülmüştür. Çalışmamızda annelerin %66.7'si aşının yan etkisi olduğunu düşünürken, yan etkisi olduğunu düşünenlerin %66.2'si yan etki olarak alerji olabileceğini düşünüyorlardı. %11.1'i yan etki olarak kızarıklık olabileceğini, 1 kişi ise aşıların enfeksiyon, hastalık gibi yan etkilerinin olabileceğini ifade ettiler. Ankete katılan annelerin %25.6'sı ise aşıların yan etkilerinin olmadığını düşünmekteydi. Göksugür ve Cezar (2006)'ın yaptığı çalışmada annelerden %63.3'ünün aşıların yan etkisi olmadığını belirttiklerini, yan etkisi olduğunu belirtenlerin de yan etki olarak %75.7 ile ateşi belirttikleri görülmüştür.

Çalışmada "Yeni doğmuş bebeğe ilk aşı ne zaman yapılır?" sorusuna annelerin %92.2'si doğumda, %3.3'ü 1 haftalıkken cevabını verdi. Diğer 4 anne (%4.4) ise bu sorunun cevabını bilmediklerini ifade etti. Kassahun ve ark.(2015)'nin yaptığı çalışmada annelerin %73'ü ilk aşının ne zaman yapılması gerektiğini bilmediğini, %27 si ise doğumda yapıldığını ifade etmiştir. Ulusal aşı takvimlerinin uygulamasında, zaman içinde gereksinimlere göre değişiklikler yapılmaktadır. Bu nedenle annelerin zaman konusunda yanılgıları olabilir; ancak aşının zamanına ilişkin bilginin eksikliği çocuğun aşılarının yaptırılmamasında potansiyel etkindir (Vonasek ve ark.,2016).

Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda anneler tarafından rutin aşı şemasındaki aşıların eksiksiz bilinme oranları oldukça düşük bulunmuştur (20,32). Çalışmamızda ise; annelerin bildikleri toplam aşı sayısı sorulduğunda tamamının 5 ve üzerinde aşığı bildikleri görüldü. Annelerden bildikleri aşıların adlarını saymaları istendiğinde, en çok bilinen aşılar sırasıyla BCG (%100), kızamık (%98.9), suçiçeği ve tetanos (%97.8) ve hepatit B (%91.1) olduğu söylendi. En az bilinen aşının ise; %24,4 ile menenjit aşısı olduğu belirlendi. Yapılan bazı çalışmalarda da benzer olarak; BCG ve Kızamık aşısı en bilinen aşı olarak bulunmuştur (28,31,33). Vonasek ve ark.(2015)'nin yaptığı çalışmada ise; en bilinen aşıların Polio (%81,3) ve Kızamık (%77,5) olduğu gözlenmiştir.

Çalışmada son aşının yapılma zamanı olarak değişik yaş aralıkları verilmiştir. En çok 7 yaş üzeri (% 86.7) cevabını verdikleri, diğer annelerden % 12.2 sinin 7 yaş ve 1 tanesinin de 2 yaş cevabının verdiği görüldü. Etena ve Dressa (2012)'nin çalışmasında da annelerin %67,5'inin aşılardan tamamlanma yaşını bildiği saptanmıştır.

SONUÇLAR

Dünyadaki gelişmelere paralel olarak ülkemizde de aşıyla önlenabilir hastalıkların kontrolünde ilerlemeler sağlanmasına karşın, bazı sorunlar nedeniyle hala belirlenen hedeflere ulaşamamıştır. Annelerin çocuk aşılama hakkında bilgilendirilmesi, konunun öneminin anlatılması aşılama hedeflerine ulaşmada en önemli unsurlardan biridir. Bunun için başta sağlık çalışanları olmak üzere, tüm eğitimcilere, görsel ve basılı yayın kuruluşlarının yanı sıra sağlık, maliye gibi ilgili bakanlıklara görevler düşmektedir.

ÖNERİLER

Bu sonuçlar doğrultusunda önerilerimiz aşağıdaki gibidir.

1- Çocuk sağlığında koruyucu sağlık hizmetlerinin sürdürülebilir gelişmesi amacı ile anne eğitimini geliştirecek politikalar geliştirilmelidir.

2-Yeni doğan bebeklerin bir yaşına gelmeden önce aşılmasını sağlamak için; aşılama hakkında annelere detaylı bilgi verilmeli, aşılardan yararları anlatılmalıdır. Anneler bilgilendirilirken annelere öncelikle hastalık ve önemi anlatılmalı, ardından aşı ile aşılamanın doz ve zamanlaması hakkında doğru bilgiler verilmelidir.

3-Kırsal alanda yaşayan annelere aşı eğitiminde özellikle öncelik verilmelidir.

4-Medya yoluyla, bağışıklamanın faydaları konusunda kamuoyunun farkındalığının artırılması;

5-Kırsal alanda yaşayan çocukların aşılarına ulaşımını kolaylaştırmalı, aşılarına özen gösterilmeli ve eksik aşıları tamamlanmalıdır.

5-İl genelinde aşı oran araştırmaları yapılarak aşı oranları takip edilmelidir.

6-Aşı yapılan herkese aşı kartı sağlanmalı ve kartı saklamanın önemi konusunda anneye bilgi verilmelidir.

7-Aşı yapılanların kayıtlarının düzenli tutulması gerekir. Aşılama hizmetleri ile ilgili kayıtlarda sağlık çalışanlarına yönelik hizmet içi eğitim yaygınlaştırılmalıdır.

KAYNAKÇA

Adisa, OP., Akinleye, CA., Obafisile, CI., Oke, OS. (2016). Childhood immunization perception and uptake among mothers of under-five children attending immunization clinics in Osogbo, South Western, Nigeria.

Dünya Sağlık İstatistikleri 2016, 2015 yılı verileri.

http://www.saglikistatistikleri.gov.tr/dosyalar/SIY_2015.pdf10.10.2015 tarihinde alınmıştır.

Ebot, JO. (2014). Place matters: community level effects of women's autonomy on Ethiopian children's immunization status. *Afr Popul Stud.*;28:1202–15.

Etana, B., Deressa, W. (2012). Factors Associated with Complete Immunization Coverage in Children Aged 12-23 Months in Ambo Woreda, Central Ethiopia. *BMC Public Health*, 12, 566.

Gençer, MZ., Alicioğlu, F., Arica, S. (2015). 24–72 Ay Çocukları olan Ebeveynlerin Sosyo-Demografik Özellikleri ve Rutin Dışı Aşılar Hakkındaki Bilgi Düzeyleri: Doğu-Batı Karşılaştırması. *Konuralp Tıp Dergisi*;7(3), 141-5.

Govani, KJ., Sheth, JK., Bala, DV. (2013). Immunization Status of 12-23 months Children in Rural Ahmedabad. *Health line*; 4(1), 38-42.

Göksü, SB., ve Ceraz, A. (2006). Annelerin aşı bilgi düzeyleri, çocukların aşılanma durumu ve bunları etkileyen faktörler. Uzmanlık Tezi. TCSB Haydarpaşa Numune Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul.

Gülgün, M., Fidancı K., Karaoğlu A., Güneş Ö., Kesik V., Altun S., Babacan O., Saldır, M. (2014). Bir askeri hastanenin çocuk polikliniğine başvuran çocukların 0-24 ay arasındaki aşılama durumlarının değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 56, 13.

http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/global_immunization_data.pdf.

Global Immunization Data, July 2014. 10.09.2015 tarihinde alınmıştır.

Genişletilmiş Bağışıklama Programı (GBP-2008). T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

[http://www.unicef.org/immunization/files/UNICEF Key facts and figures on Immunization April 2013\(1\).](http://www.unicef.org/immunization/files/UNICEF_Key_facts_and_figures_on_Immunization_April_2013(1).)

UNICEF-Immunization Facts And Figures April 2013. 10.09.2015 tarihinde alınmıştır.

- Kassahun, MB., Gashaw, AB., Alemayehu, ST. (2015). Level of immunization coverage and associated factors among children aged 12–23 months in Lay Armachiho District, North Gondar Zone, North West Ethiopia: a community based cross sectional study. *BMC Res Notes*; 8, 239.
- Kumar, MV., Anjaneyulu, G., Sree, VN., Sai, WMG. (2016). Immunization status and knowledge regarding newer vaccines among mothers in a rural area of Rangareddy District, Telangana, India. *Community Med Public Health*;3,3157-60.
- Kumar, A., Unnikrishnan, B., Rekha, T., Mithra, P., Kumar, N., Kulkarni, V., Holla, R., and Darshan, BB. (2015). Awareness and Attitude Regarding Breastfeeding and Immunization Practices Among Primigravida Attending a Tertiary Care Hospital in Southern India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 9(3), LC01-LC05
- Lodha, N., Bhavsar, S., Patel, M., Sarkar, A., Mehta, JP., Parmar, DV.(2014). Immunization status of 12-23 month children of urban Jamnagar. *J Res Med Den Sci*, 2(1), 51-4.
- Masood, A., Dwivedi, S., Singh, G., Hassan, MA., Singh, A. (2011). Assessment of immunization status of children between 12-23 months in Allahabad district. *National Journal of Community Medicine*, 2(3),346-8.
- Ms. Mereena, Mrs. Sujatha, R. (2014). A Study on Knowledge and Attitude Regarding Vaccines among Mothers of Under Five Children attending Pediatric OPD in a Selected Hospital at Mangalore. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 3(5), 39-46.
- Mohamud, AN., Feleke, A., Worku, W., Kifle, M., Sharma, HR. (2014). Immunization coverage of 12-23 months old children and associated factors in Jigjiga District, Somali National Regional State, Ethiopia. *BMC Public Health*, 14, 865.
- Odusanya, OO., Ewan, FA., Francois, PM., and Vincent, IA.(2008). Determinants of Vaccination Coverage in Rural Nigeria. *BMC Public Health*, 8, 381.
- Owais, A., Hanif, B., Siddiqui, AR., Agha, A., Zaidi, AK.(2011). Does improving maternal knowledge of vaccines impact infant immunization rates? A community-based randomized-controlled trial in Karachi, Pakistan. *BMC Public Health*,11,239.
- Panari Hazaratali, Anuchithra. (2016). Study on Immunization among the Mothers of Under five Children, Halaga Village, Belgaum, Karnataka. *Asian Journal of Nursing Education and Research*, 6(2), 191-198.
- Payne, S., Townend, J., Jasseh, M., Lowe Jallow, Y., Kampmann, B. (2014): Achieving comprehensive childhood immunization: an analysis of obstacles and opportunities in The Gambia. *Health policy and planning*, 29(2), 193-203.
- Rehman, US., Siddiqui, AR., Ahmed, J., Fatmi, Z., Shah, SM. , Rahman, A., Yousafzai, MT (2017). Coverage and predictors of routine immunization among 12-23 months old children. *Int J Health Sci (Qassim)*, 11(1), 1-6.
- Schoeps, A., Ouédraogo, N., Kagoné, M., Sié, A., Müller, O., Becher, H. (2013). Socio-Demographic Determinants of Timely Adherence to BCG, Penta3, Measles, and Complete Vaccination Schedule in Burkina Faso. *Vaccine*. 32, 96-102.
- Shah, UH., Yousuf, S., Afzal, K. ve Malik, M. (2009). Knowledge attitude and practice (KAP) study of families on vaccine preventable diseases in urban slum of North India. *Curr Pediatr Res*. 13(12), 71-73.
- Sharma, B., Mahajan, H., Velhal, GD. (2013). Immunization Coverage: Role of Sociodemographic Variables. *Advances in preventive medicine*. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/607935>
- Tagbo, BN., Eke, CB., Omotowo, Bl., Onwuasigwe, CN., Onyeka, EB. and Mildred, UO. (2014). Vaccination Coverage and Its Determinants in Children Aged 11 - 23 Months in an Urban District of Nigeria. *World Journal of Vaccines*, 4, 175-183.
- Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA-2013). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü.
- Türkiye Sağlık Raporu (2014). Halk Sağlığı Uzmanları Derneği (HASUDER). Trakya Üniversitesi Matbaası.

UNİCEF, Dünya ve Türkiye’de çocukların durumu raporu 2014. 10.10.2015 tarihinde alınmıştır.

Vonasek, BJ., Bajunirwe, F., Jacobson, LE., Twesigye, L., Dahm, J., Grant, MJ., Sethi, AK., Conway, JH. (2016). Do Maternal Knowledge and Attitudes towards Childhood Immunizations in Rural Uganda Correlate with Complete Childhood Vaccination? *PloS one*; 11(2),255-262.

MARKA SADAKATİNİN DEMOGRAFİK FAKTÖRLER BAĞLAMINDA DEĞERLENDİRİLMESİ: TÜRKİYE BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜNDE BİR ARAŞTIRMA

Tolga DURSUN¹ Baran ARSLAN²

ÖZET

Tüketicilerin belirli bir markayı düzenli ve tutarlı bir şekilde satın alma eğilimi olarak tanımlanan marka sadakati rekabetin yoğun yaşandığı pazarlarda işletmelere rekabet avantajı sağlamaktadır. Müşteri sadakati, mal ve hizmet üreten işletmeler için oldukça önemli ve çok tartışılan bir konu haline gelmiştir. Tüketicilerin ürün veya hizmetle ilgili değerlendirmelerinde ve karar aşamalarında marka sadakati önemli bir rol üstlenmektedir. Bu nedenle marka sadakatini etkileyen faktörlerin belirlenmesi işletmeler açısından çok önemlidir. Çalışmada marka ve marka sadakatinin önemi incelendikten sonra tüketicilerin demografik özelliklerinin tüketicilerin marka sadakatleri üzerinde nasıl bir etki yaptığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya yönelik hazırlanan anket, İstanbul'da yaşayan ve sürekli aynı beyaz eşya markasını kullanan 397 kişiye uygulandı ve edit edildikten sonra kalan 347 anket analize tabi tutulmuştur. Frekans dağılımları, faktör analizi, güvenilirlik analizi ve t-testi analizi yapıldı. Yapılan analizler sonucunda tüketicilerin demografik faktörlerinden cinsiyet ve medeni durumun marka sadakati üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Marka sadakati, yaş, gelir, medeni durum, cinsiyet, eğitim.

EVALUATION OF BRAND LOYALTY IN THE CONTEXT OF DEMOGRAPHICAL FACTORS: A RESEARCH IN THE WHITE GOODS SECTOR OF TURKEY

ABSTRACT

Brand loyalty, defined as the tendency of consumers buying a certain brand regularly and consistently, provides a competitive advantage to businesses in markets with severe competition. Customer loyalty has become a highly important and discussed issue for businesses providing goods and service. Brand loyalty plays an important role in evaluations and decisions of the consumers about a product or a service. Therefore, identification of factors affecting brand loyalty is very important for the businesses. The purpose of the study is to examine the importance of brand and brand loyalty and determine what kind of effects the demographical properties of the consumers have on brand loyalty of the consumers. The survey prepared for the study was applied to 397 people living in İstanbul and consistently using the same white appliances brand. After editing, the remaining 347 surveys were subjected to analysis. Frequency distributions, factor analysis, reliability analysis and t-test analysis were made. As a result of the analyses made, among the demographical factors of consumers, gender and marital status were effective on the brand loyalty was reached as a result

Keywords: Brand loyalty, age, income, marital status, gender, education.

¹ Yrd.Doç.Dr., İzzet Baysal Üniversitesi Gerede Uygulamalı Bilimler Yüksek Okulu Pazarlama Bölümü, tolgadursun@ibu.edu.tr

² Yrd.Doç.Dr., Harran Üniversitesi İ.İ.B.F. İşletme Bölümü, barslan@harran.edu.tr

GİRİŞ

Globalleşme ile birlikte artan rekabet, teknolojik gelişmeler, tüketicilerin eğitim ve bilinç düzeyindeki artış ve ikame malların çokluğu gibi nedenler tüketicilerin tercihlerinde daha duyarlı olmalarına neden olmaktadır. Pazarlarda benzer kalite ve fiyatta mal ve hizmetlerin bulunması tüketicilere tercih edeceği alternatifler sunmaktadır. Tüketicilerin alternatiflerinin fazla olması ise marka değiştirme eğilimlerini arttırmaktadır.

Üretici veya satıcı firmanın ürün ve/veya hizmetlerini tanımlayabilmek, pazardaki diğer işletme ürün veya hizmetlerinden ayırt edebilmek için kullanılan isim, terim tasarım, sembol veya bu kavramların birleşimi (Gülmez ve Dörtyol, 2009:169) olan marka, yoğun rekabet ortamında işletmelere rekabet avantajı sağlamakta ve dolayısıyla işletmeler marka oluşturma stratejilerine önem vermektedirler. Marka sadakati kavramı, zorlu pazar koşullarında işletmelerin pazar payını arttırabilmesi ve rekabet ortamında avantaj sağlayabilmeleri için en temel etkenlerden biridir.

İşletmelerin önemli amaçlarından biri, dinamik pazar koşullarında, fiyat odaklı rekabette tercihlerini kendi markalarından yana kullanan sadık tüketiciler yaratmaktır (Homburg ve Giering, 2001:45). Sadık olan müşteri, kullandığı markayı sürekli olarak satın alır ve diğer markaların ürettiği ürünler hakkında bilgi edinmek için çaba sarf etmezler (Lee vd., 2011:1117). Marka sadakati, pazarlama maliyetini azaltmaktadır çünkü yeni müşteri elde etmenin maliyeti marka sadakati olan müşteriye nazaran daha yüksektir (Odabaşı ve Oyman, 2002:374). Bundan dolayıdır ki marka sadakati kavramı ve marka sadakatini etkileyen faktörlerin belirlenmesi pazarlama literatüründe önemli bir yere sahiptir. Marka sadakatini etkileyen faktörleri belirlemek için bir çok araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada marka sadakatini etkileyen demografik faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

LİTERATÜR

Marka

Pazarda benzer mal ve hizmetlerin artması ve teknolojik gelişim ile birlikte ürünler arasındaki kalite farkının azalması sonucu rekabet artmış, bu durum tüketicilerin satın alma aşamasında karar vermelerini zorlaştırmıştır. Bu noktada, üreticileri kendi mal ve hizmetlerini benzer mal ve hizmetlerden ayıracak en önemli unsur olarak "marka" kavramı ortaya çıkmaktadır (Can, 2007:225).

Amerikan Pazarlama Derneği markayı, ürünlerini satışa sunan işletmelerin, bu ürünleri pazardaki benzer ürünlerden ayırabilmek için kullandıkları isim, sembol, tasarım veya bunların hepsinin çeşitli kombinasyonu olarak tanımlamaktadır (Keller,2003:3). Kotler ve Keller (2006) markayı, benzer ihtiyaçları karşılamak üzere üretilmiş ürün ve hizmetlerin diğer ürün ve hizmetlerden ayırt edilmesini sağlayan kendisine has özellikleri olan ürün ya da hizmet olarak tanımlamaktadır (Kotler ve Keller,2006:274). Marka üreticilerin ürettikleri ürünleri rakiplerinkinden ayıran bir isim, şekil, simge veya bunların hepsinin kendini bir arada gösterdiği ayırt edici bir özelliktir. Diğer bir deyişle marka ürünün kimliği olarak ifade edilmektedir. (Yılmaz, 2005:259).

Marka, isim, logo ya da sembol olarak ifadenin yanı sıra işletmenin maddi ve maddi olmayan değerlerinin tümünü kapsamaktadır (Toksarı, 2010, 1). Murphy (1990) ise markanın, fiziksel ürün ve kişiye sağladığı belirli ayrıcalıklardan oluştuğunu ifade etmektedir. Jones and Bonevac (2013) bir markanın isim, işaret, sembol veya logo olmadan da oluşturulabileceğini ifade etmektedir. Ertuğrul ve Demirkol (2007) markanın, bir ürüne sahip olma isteği uyandırdığını, Yaraş (2005) işletmenin pazardaki farkındalığını arttırdığını belirtmektedir.

Marka, müşteriler açısından da ürünün işlevsel ve duygusal özelliklerini özetleyerek, bellekteki bilgilerin hatırlanmasına ve satın alma karar sürecine yardımcı olmaktadır. Kalite garantisi de sağladığından, müşterilerin üstlendikleri riski de azaltmaktadır (Erciş, Yapraklı ve Can, 2009, 158).

Marka ve Marka Sadakati

Tüketicinin ürün veya hizmetle ilgili bireysel değerlendirme yapmalarında ve karar aşaması sürecinde marka sadakati önemli bir rol üstlenmektedir (Yoon ve Kim, 2000:120). Özellikle belirsizliğin yüksek ve ürünler arası farklılığın az olduğu pazar koşullarında marka sadakati büyük önem kazanmaktadır (Ballester ve Aleman, 2001:1238). Müşterilerin markaya olan tutkunluk ve bağlılık dereceleri marka sadakati ile sağlanır. Marka sadakati yüksek olan müşteriler markayı sürekli satın alırlar ve markaya olan bağlılıkları oldukça yüksektir. Marka sadakati bu bağlamda rekabetçi stratejilere karşı da dirençli bir müşteri kitlesi oluşturabilmektedir (Devrani, 2009:408).

Marka sadakati yalnızca aynı ürünü satın alma eğilimi olmayıp, psikolojik olarak bağlılık ve markaya karşı tutumu da kapsayan bir kavramdır. Marka sadakati olan müşteriler yalnızca markayı satın almazlar, diğer markalardan gelen daha iyi, daha cazip teklifleri de reddederler.

Marka sadakati çok boyutlu bir kavramdır. Wilkie (1994) marka sadakatini, markaya karşı arzu edilir tutum ve aynı ürünü defalarca satın alma olarak tanımlamaktadır (Ha, 1998:52; Erdil ve Uzun, 2009:198). Aaker (1991) ise marka sadakatini, marka tercihi ve marka değerinde anahtar unsur olarak tanımlamaktadır. Müşteri sadakati, bir işletmeye ve markaya karşı duyulan bağlılık olarak tanımlanmaktadır (Oyman, 2002: 170). Marka sadakatinin temelinde marka değerinin bulunduğunu ifade etmektedir (Rios ve Riquelme, 2008:724). Balginder, karlı bir pazar payı için marka sadakatine ihtiyaç duyulduğunu ifade etmektedir (Schoenbachler, Gordon ve Aurand, 2004:489-490).

Sadakat; içten bağlılık, güçlü ve sağlam dostluk anlamına gelmektedir. Müşteri sadakati, müşterinin alışveriş alışkanlıklarının incelenmesiyle birlikte tanımlanabilir. Sadık bir müşteri; (Varolan, 2002: 6) ;

- Bir iş yerinden düzenli olarak alışveriş yapan,
- Bir çok ürün ya da hizmeti aynı iş yerinden alan,
- Alışveriş yaptığı mağazayı diğer müşterilere tavsiye eden,
- Rekabetin cezbedici koşullarına rağmen şirkete olan bağlılığını gösteren müşteridir.

Miller ve Grazer (2003), marka sadakatini tekrar eden satın almalar, fiyatın tölere edilebilmesi ve başkalarına tavsiye edilmesi olarak ifade etmektedir. Sadık olan tüketici zihninde üç şeyi barındırır; markaya karşı olan bağlılık, diğer markalara nazaran o markaya daha fazla ödeyebilme isteği ve markayı başkalarına tavsiye etme (Ulaş ve Arslan, 2006: 158).

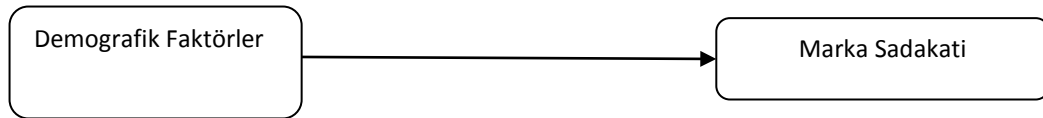
Rundle-Thiele ve Bennet (2001) değişen pazar koşullarına göre marka sadakati oluşturmak için farklı özelliklerin kullanılması gerektiğine işaret etmektedir (Jensen ve Hansen, 2006: 442). Bu özellikler; uygunluk, marka benzerliği, yararlı deneyimler, imaj, sosyal maliyeti, kişiliğe uygunluğu, memnuniyet ve algılanan değerdir (Shukla, 2009:350). Marka sadakatini yaratan faktörlerin fazlalığı, sadakatin ne denli sağlam olduğunun göstergesidir (Altıntaş, 2000, s.30).

Marka Sadakati ve Demografik Faktörler

Literatürde müşterilerin demografik özelliklerinin (yaş, cinsiyet, gelir düzeyi, eğitim düzeyi ve medeni durum) marka sadakatini etkilediğine dair bir çok çalışma yer almaktadır (Bayraktaroğlu, 2004; Aktuğlu ve Temel, 2006; Gavcar ve Didin, 2007; Çiftçi ve Cop, 2007; Pekiyan, 2008; Gülçubuk, 2008; Deniz, 2011; Hritz vd., 2014).

Marka sadakati ve gelir arasındaki ilişki incelendiğinde düşük gelirli tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayacağına inandıkları markalara karşı sadakat geliştirdikleri belirlenmiştir. Yaş ve gelir düzeyi arttıkça satın almada algılanan risk düzeyi de artacağından marka sadakatinde de yükselme olmaktadır (Ceritoğlu 2004). Moschis ve diğerleri (1984) marka sadakatinin ergen yetişkinlik ve geç ergenlik döneminde oluşmaya başladığını ifade etmektedirler. Kültürün marka sadakati üzerine etkilerini inceleyen Lam (2007), kültürel değerlerin marka sadakati üzerine etkilerinin olabileceğini bulmuştur.

Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri



ŞEKİL 1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli ve amacı doğrultusunda geliştirilen hipotezler şu şekildedir:

H₁: Marka sadakati bağlamında demografik faktör grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H_{1a}: Marka sadakati bağlamında cinsiyeti faktörü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H_{1b}: Marka sadakati bağlamında medeni durum faktörü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H_{1c}: Marka sadakati bağlamında eğitim durum faktörü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H_{1d}: Marka sadakati bağlamında yaş faktörü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

H_{1e}: Marka sadakati bağlamında gelir durum faktörü açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.

YÖNTEM

Çalışmanın amacı, tüketicilerin demografik özelliklerinin marka sadakatleri üzerindeki etkisinin analiz edilmesidir. Araştırmanın ana kütlesini beyaz eşya sahipliği bulunan ve İstanbul'da yaşayan tüketiciler oluşturmaktadır. Örneklem yöntemi, tesadüfi örneklem yöntemlerinden basit tesadüfî örneklem yöntemidir. Araştırma için gerekli olan veriler, yüz yüze anket metodu uygulanarak toplanmıştır. Anketler 15.01.2016 ile 15.02.2016 tarihleri arasında yapılmıştır.

Anket formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, Dick ve Basu (1994) tarafından geliştirilen marka sadakati ölçeğinden uyarlanarak hazırlanan marka sadakati ölçeği yer almaktadır. İkinci bölümde, katılımcıların cinsiyeti, yaşı, medeni durumu, eğitimi ve gelir durumu ile ilgili 5 demografik soruya yer verilmiştir. Oluşturulan anket formu 300 kişiye uygulanmıştır. Marka sadakati ile ilgili ölçekde 5'li likert ölçeği kullanılmıştır.

Verilerin Analizi Bulgular

Tablo 1 Demografik Faktörlerin Analizi

Değerler	Sıklık	Yüzdeler	Değerler	Sıklık	Yüzdeler
Cinsiyet			Eğitim Durumu		
Kadın	179	51,5	İlköğretim	33	9,5
Erkek	168	48,5	Lise	35	10,1
Toplam	347	100	Üniversite	93	26,8
			Lisansüstü	97	28
			Doktora	89	25,6
			Toplam	347	100
Yaş			Toplam Aylık Geliriniz		
18-25	30	8,6	1000 TL ve altı	33	9,5
26-35	128	36,9	1001-1500 TL	32	9,2
36-45	86	24,8	1501-2000 TL	30	8,6
46-55	31	8,9	2001-2500 TL	39	11,2
56-65	35	10,1	2501-5000 TL	141	40,7
66 ve üstü	37	10,7	5001 TL ve üstü	72	20,8
Toplam	347	100	Toplam	347	100
Medeni Durum					
Evli	180	51,9			
Bekar	167	48,1			
Toplam	347	100			

Araştırmaya katılan bireylerin demografik özellikleri incelenecek olursa, katılımcıların %51,5'i kadın, %48,5'i erkek tüketicilerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan tüketicilerin eğitim durumu yüksek olduğu görülmektedir. En büyük grubu lisans ve lisansüstü düzeyinde eğitimi olan tüketiciler oluşturmaktadır. Ankete katılanların yaş dağılımları incelendiğinde katılımcıların %36,9'unun 26-35 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Gelir grupları içerisinde en büyük payı 2501 TL- 5001 TL gelire sahip olanlar oluşturmaktadır (%40,7). Ankete katılanlar medeni durum açısından değerlendirildiğinde %51,9'unun evli, %48,1'inin bekar olduğu görülmektedir.

FAKTÖR ANALİZİ VE GÜVENİRLİLİK ANALİZİ

Marka sadakatine yönelik olan veri setinin faktör analizine uygunluğunu test eden KMO değeri (0,890), her iki değer de faktör analizi yapılabilmesi için uygun ve mükemmel bir değerdir. Yine aynı amaca hizmet eden Bartlett testi Significance = 0,000 olduğundan ve $p < 0.05$ olması koşulunu sağladığından verinin faktör analizi için uygun olduğuna karar verilmiştir. Yapılan faktör analizi sonucunda, marka sadakati ölçeğindeki ifadelerin tek boyut altında toplandığı görülmektedir.

Tablo 2: Marka Sadakati Ölçeği Maddelerine İlişkin Faktör Yükleri ve Güvenilirlik Analizi

Marka Sadakati Ölçek Maddeleri	Yük Değerleri	Cronbach's Alfa: ,908
Bu markanın sadık bir müşterisiyim.	,907	,932
Diğer markalara göre bu markayı daha yakından takip ederim	,879	,891
Bu markayla ilgili diğer insanlara olumlu şeyler söylerim	,861	,878
Benden tavsiye isteyenlere bu markayı öneririm	,859	,898
Arkadaşlarımı ve akrabalarımı bu markayı kullanmaları için teşvik ederim	,875	,894
Benim için bu markayı satın almak, diğer markaları satın almaya göre daha önemlidir.	,805	,875
Daima aynı markayı kullanırım. Çünkü bu markayı gerçekten çok seviyorum	,874	,891
İleride de bu markayı kullanmaya devam edeceğim	,792	,809
Alış veriş yapmaya karar verdiğimde bu marka benim ilk tercihimdir.	,816	,892

KMO = 0,890 Toplam Açıklanan Varyans = 75,845
Hipotezlerin Test Edilmesi

Tablo 5: Cinsiyete ve Medeni Duruma Göre Marka Sadakatine Yönelik t-Testi Sonuçları

	N	Mean	T	Sig.
Kadın	179	3,0623	2,785	,001
Erkek	168	3,0214		
Evli	180	3,3450	2,351	,003
Bekar	167	3,3091		

Tablo 6: Eğitime Göre Marka Sadakatine Yönelik Anova Testi Sonuçları

Eğitim	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,507	4	,377	,711	,585
Within Groups	156,340	295	,530		
Total	157,847	299			

Tablo 7: Yaş Durumuna Göre Marka Sadakatine Yönelik Anova Testi Sonuçları

Yaş	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2,831	5	,566	1,074	,375
Within Groups	155,016	294	,527		
Total	157,847	299			

Tablo 8: Gelir Durumuna Göre Marka Sadakatine Yönelik Anova Testi Sonuçları

Gelir	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4,641	5	,928	1,081	,112
Within Groups	153,206	294	,521		
Total	157,847	299			

Tüketicilerin cinsiyetine ve medeni durumuna göre marka sadakatlerinde fark olup olmadığını ölçmek için bağımsız gruplar t-testi yapılmıştır. Cinsiyete göre yapılan t-testleri sonucunda ulaşılan değer $p=,001 < 0,05$ olmasından dolayı, cinsiyet marka sadakati üzerinde etkilidir ve medeni duruma göre yapılan t-testleri sonucunda ulaşılan değer $p=,003 < 0,05$ olmasından dolayı, medeni durum marka sadakati üzerinde etkilidir sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim durumuna göre yapılan t-testleri sonucunda ulaşılan değer $p=,585 > 0,05$, yaş durumuna göre yapılan t-testleri sonucunda ulaşılan değer $p=,103 > 0,05$ ve gelir durumuna göre yapılan t-testleri sonucunda ulaşılan değer $p=,018 < 0,05$ olmasından dolayı tüketicilerin eğitim durumunun, yaşının ve gelirlerinin, tüketicilerin marka sadakatlerinde bir farklılığa neden olmadığı sonucuna varılmıştır. H1 hipotezi olan "Marka sadakati bağlamında demografik faktör grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır." hipotezi kabul edilmektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın amacı, beyaz eşya sektöründe bulunan tüketicilerin demografik özelliklerinin marka sadakatleri üzerinde bir farklılığa neden olup olmadığının analiz edilmesidir.

Araştırmada hipotezleri doğrultusunda yapılan t-Testi sonuçlarında tüketicilerin demografik faktörlerinden cinsiyetin ve medeni durumun marka sadakati üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde bulunan bazı çalışmalara paralel bulgular elde edilmiştir (Bayraktaroğlu, 2004; Aktuğlu ve Temel, 2006; Gavcar ve Didin, 2007; Çiftçi ve Cop, 2007; Pekyaman, 2008; Gülçubuk, 2008; Deniz, 2011; Hritz vd., 2014; Ceritoğlu, 2004).

İşletmeler küresel pazar koşullarındaki yoğun rekabet nedeni ile varlıklarını sürdürebilmek, pazar paylarını arttırabilmek ve rekabet avantajı sağlayabilmek için tüketicileri kendi markalarına bağlamalı ve bu doğrultuda stratejileri geliştirmeleri gerekmektedir. İşletmelerin bu stratejileri geliştirirken marka sadakatini etkileyen demografik faktörleri de göz önünde bulundurmaları gerekmektedir. Bu nedenle marka sadakatini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmalar büyük önem arz etmektedir. Beyaz eşya sektöründe faaliyet gösteren firmalar pazarlama faaliyetlerinde bu araştırma sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda strateji belirleyebilecektir.

Bu çalışma İstanbul'da genel olarak beyaz eşya sektöründe sürekli aynı markayı kullanan tüketiciler üzerinde yapılmıştır. Farklı sektörlerde, belirli markalar üzerinde ve daha büyük bir örnek kütle üzerinde yapılması sonuçların genelleştirilebilmesi açısından fayda sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- Aaker, D. A. (1991). *Managing brand equity*, The Free Press, New York.
- Aktuğlu, I. K. ve Temel, A. (2006). Tüketiciler Markaları Nasıl Tercih Ediyor? (Kamu Sektörü Çalışanlarının Giysi Markalarını Tercihini Etkileyen Faktörlere Yönelik Bir Araştırma). *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 43-59.
- Ballester, E. D. ve Aleman, J. L. M. (2001). Brand Trust in The Context of Consumer Loyalty *European Journal Of Marketing*, 35, 1238-1258.
- Bayraktaroğlu, G. (2004). Kolayda Mallarda Marka Bağlılığını Etkileyen Faktörler: Hazır Kahve Üzerine Bir Çalışma. *Celal Bayar Üniversitesi Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 11 (2), 69-84.
- Can E. (2007). Marka ve Marka Yapılandırma. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 22, 1, 225-237.
- Ceritoğlu, A. B. (2004). Genç Tüketicilerde Marka Bilincinin Oluşması ve Marka Sadakati Kavramlarının İncelenmesi ve Konu İle İlgili Bir Uygulama. *Doktora Tezi*, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Çiftçi, S. ve Cop, R. (2007). Marka ve Marka Yönetimi Kavramları: Üniversite Öğrencilerinin Kot Pantolon Marka Tercihlerine Yönelik Bir Araştırma. *Finans, Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 44(512), 69- 88.
- Dick, A. S. ve Basu, K. (1994). Customer Loyalty: Toward An Integrated Conceptual Framework. *Journal Of The Academic Of Marketing Science*, 22(2), 99-113.
- Deniz, M. H. (2011). Markalı Ürün Tercihlerinin Satın Alma Davranışları Üzerindeki Etkisi. *Sosyal Siyaset Konferansları*, 61(2011/2), 243-268.
- Devrani, Y. T. (2009). Marka Sadakati Öncülleri: Çalışan Kadınların Kozmetik Ürün Tüketimi Üzerine Bir Çalışma. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14, 3, 407-421.
- Erciş, A., Yapraklı, Ş. ve Can, P. (2009). Güçlü ve Güçsüz Markalarda Marka Bilgisi, Marka İlişkileri ve Satın Alma Davranışları Arasındaki Farklılıkların İncelenmesi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 26 (1), 157- 190.
- Erdil S. ve Başarır, Ö. (2009). Marka Çağrışımları ve Satın Alma Davranışı Üzerine Olan Etkisinin Ölçülmesi. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 27, 2, 217-231.
- Ertuğrul, S. M. ve Demirkol, Ş. (2007). Turistik Ürün Talebinde Markalaşma ve Önemi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 61-70.
- Gavcar, E. ve Didin, S. (2007). Tüketicilerin Perakendeci Markalı Ürünleri Satın Alma Kararlarını Etkileyen Faktörler: Muğla İl Merkezinde Bir Araştırma. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 21-32.
- Gülçubuk, A. (2008). Müsteri Bağlılığı Yaratmada Fiyat Politikasının Öneme Uygulanan Fiyatlandırma Yöntemlerinin Değerlendirilmesi. *Yönetim ve Ekonomi*, 15(1), 15-26.

- Gülmez, M. ve Dörtyol, İ.T. (2009). Açıklamalı Pazarlama Sözlüğü, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Ha, C. L. (1998). The Theory of Reasoned Action Applied to Brand Loyalty. *Journal of Product and Brand Management*, 7, 51-61.
- Homburg, C. ve Giering A. (2001). Personal Characteristics as moderators of the relationship between customer satisfaction and loyalty. *Psychology & Marketing*, 18(1), 43 -66.
- Hritz, N. M., Sidman, C. L. ve D'abundo, M. (2014), Segmenting the College Educated Generation Y Health and Wellness Traveler. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 31, 132-145.
- Jones, C. ve Bonevac, D. (2013). An Evolved Definition of the Term —Brand: Why Branding has a Branding Problem. *Journal of Brand Startegy*, 2 (2), 112-120.
- Keller, K. L. (2003). *Strategic Brand Management, Building, Measuring and Managing Brand Equity*. Prentice Hall, New Jersey.
- Kotler, P.ve Keller, K. L. (2006). *Marketing Management*, Upper Saddle River , Pearsaon Education, 12.Basım.
- Lam, D. (2007). Cultural Influence On Proneness To Brand Loyalty. *Journal of International Consumer Marketing*, 19(3), 7-21.
- Lee, S., Jeon, S. ve Kim, D. (2011). The Impact of Tour Quality and Tourist Satisfaction on Tourist Loyalty: The Case of Chinese Tourists in Korea. *Tourism Management*, 32, 1115-1124.
- Miller, A. R. ve Grazer, W. F. (2003). Complaint behavior as a factor in cruise line losses: An analysis of brand loyalty. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 15(1), 77-91.
- Moschis, G. P., Moore, R. L. ve Stanley, T. J. (1984). An exploratory study of brand loyalty development. *Advances in Consumer Research*, 11(1), 412-417.
- Odabaşı, Y. ve Oyman M. (2002). *Pazarlama İletişimi Yönetimi*, Mediacat Kitapları, İstanbul.
- Oyman, M. (2002). Müşteri Sadakati Sağlamada Sadakat Programlarının Önemi. *Kurgu Dergisi*, 19, 169-185.
- Pekyaman, A. (2008). Turistik Satın Alma Davranışında Destinasyon İmajının Rolü Afyonkarahisar Bölgesinde Bir Araştırma. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Rundle-Thiele, S. ve Bennett, R. (2001). A Brand For All Seasons? A Discussion Of Brand Loyalty Approaches And Their Applicability For Different Markets. *Journal of Product & Brand Management*, 10(1), 25–37.
- Rios, R. ve Riquelma,H.(2008). Brand Equity for Online Companies. *Marketing Intelligence and Planning*, 7, 719-742.
- Schoenbachler, D. D., Gordon, G. L. ve Aurand, T. W. (2004). Building Brand Loyalty Through Individual Stock Ownership. *Journal of Product and Brand Management*, 13, 488-497.
- Toksarı, M. (2010). Tüketici Temelli Marka Değerinin Ölçümü: Kayseri’de Otomobil Kullanıcıları Üzerine Bir Uygulama. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Wilkie, W. L. (1994). *Consumer Behavior*, John Wiley and Sons, New York.
- Varolan, A. (2002). Müşteri Sadakati Yönetimi. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Yaraş, E. (2005). Tüketicilerin Pazarlama Kararları ve Marka Değeri Algılamalarına Göre Kümeler Halinde İncelenmesi. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19 (2), 349-372.
- Yılmaz, V. (2005). Tüketici Memnuniyet ve İhtiyaçlarının Marka Sadkatine Etkisi: Sigara Markasına Uygulanması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 257-271.
- Yoon, S. J. ve Kim, J. H. (2000). An Empirical Validation of a Loyal Model Based on Expectation Disconfirmation. *Journal Of Consumer Marketing*, 17, 120-136.

TÜRKİYE'DEKİ CITTASLOW KENTLERİ ve 50.000 KİŞİLİK NÜFUS KRİTERİ 1

Aykut Pajo²

ÖZET

Günümüzde insanlar büyük şehirlerde yaşamı olumsuz etkileyen çevre kirliliği, trafik, gürültü, kalabalık vb. uzaklaşmak ve daha doğal yaşanabilir yerler aramaktadırlar. Doğal ve huzurlu bir yaşam arayışında olan insanlar için özgün yapısı, temiz coğrafyası, bozulmamış tarihi ve doğal güzellikleri ile Cittaslow kentleri bir alternatif olarak ortaya çıkmaktadır. Cittaslow kentlerinin çekici tarafları pek çok insanın buralara göç etmesi, yaşam alanı olarak buraları seçme ihtimalini doğurmaktadır. Böylesi bir göç ise Cittaslow olma kriterlerinden olan 50.000 kişilik sınırın aşılması ve Cittaslow kimliğinin kaybedilmesi tehdidini akla getirmektedir. Türkiye de ki Cittaslow Kentleri ile sınırlandırılmış bu çalışmada ilgili kentlerin göç alıp almadığı ve üst sınır olan 50.000 kişilik nüfusu aşıp aşmadığı incelenmiştir. Çalışmada öncelikle göç kavramı üzerinde durulmuş, Türkiye de ki göç hareketi ve sebepleri, olumlu ve olumsuz taraflarına değinilmiş, Türkiye de ki Cittaslow Kentleri tanıtılmış, Cittaslow Kentlerimizin Cittaslow olmadan önceki yıldan başlayarak günümüze kadar ki nüfus sayıları incelenmiştir. Sonuç kısmında ise Cittaslow Kentlerimizin göç alıp almadığı tespit edilmiş ve 50.000 kişilik sınıra yaklaşan kentlere çözüm için öneriler getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yavaş şehir, Yavaş yemek, Göç, Nüfus artışı, Sürdürülebilirlik

ABSTRACT

Nowadays, people move away environmental pollution, traffic, noise, crowd, etc. in big cities that affect their lifes negatively and they look for more natural places to live. For people who are looking for a natural and peaceful life, the city of Cittaslow is emerging as an alternative with its unique structure, clean geography, unspoiled history and natural beauties. The attractive sides of the Cittaslow cities have the possibility of many people to migrate here, choosing to live here as a living space. Such an immigration reminds that the overcome the limit of 50,000 people, which is the criteria of being a Cittaslow, and the threat of the loss of Cittaslow identity. This study, which is limited to Cittaslow Cities in Turkey, examines whether the cities in question get migrated and exceeded the upper limit of 50,000 people or not. Firstly, the concept of immigration was emphasized in the study, the immigration movements and reasons of Turkey, their positive and negative aspects were mentioned, Cittaslow Cities in Turkey were introduced and Cittaslow Cities' populations were examined starting from the year before they became Cittaslow. In the conclusion part, it is determined that whether Cittaslow Cities have received immigration or not and solutions are suggested to the cities whose population is approaching to 50.000 people limit.

Key words: Cittaslow, Slow food, Migration, Increase in population, Sustainability

¹ Pajo, A. (2015). "Türkiye'deki Cittaslow Kentleri Yerel Yönetimlerinin Destinasyon Pazarlaması Uygulamaları: Vize Örneği", *Kırklareli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırklareli, adlı tezden üretilmiştir.

² Öğretim Görevlisi, Kırklareli Üniversitesi, aykut.pajo@klu.edu.tr

GİRİŞ

Göç insanların sosyal, ekonomik vb. sebepler ile zorunlu veya isteğe bağlı yer değiştirmesi olarak tanımlanabilir. Göç hareketlerinin geçmişten günümüze değişik sebepler ile meydana geldiği ve bundan sonra da devam edeceği aşikardır. Bunda ki en önemli etken değişik coğrafyalarda farklı yaşam koşullarının oluşmasıdır. Ülkemizde 1950'li yıllarda sanayileşmenin etkisi ile iş bulma amaçlı büyük şehirlere göç hareketi görülmüştür. Büyük şehirler aldıkları göç neticesinde çeşitli problemler ile karşı karşıya kalmışlardır. Cittaslow kentlerimiz gelişen sosyo – ekonomik şartları ile göç almaya adaydır. Cittaslow kentlerimizin sahip oldukları uygun yaşam koşullarından dolayı göç alması ve 1950'li yıllardan itibaren aldıkları göçler ile sorun yaşayan büyük şehirlerinkine benzer sorunlar yaşaması olasılık dahilindedir.

YÖNTEM

Seçilen konunun insan ve süreçten ayrı düşünülmemesi ve bilgilere ulaşmada kolaylık sağlanması bakımından çalışmada nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Veriler yerel yönetim temsilcileri ve halk ile yüz yüze görüşülerek ve email şeklinde elde edilmiştir. Araştırma esnasında literatür taramasına başvurulmuş konu ile ilgili broşür, CD., katalog, makale, kitap, tezler incelenmek suretiyle gerekli bilgiler toplanmıştır. Ayrıca güncel bilgilere ulaşmak için kapsamlı şekilde internet taraması gerçekleştirilmiştir. Türkiye Cittaslow ağında yer alan Vize, Akyaka, Seferihisar, Taraklı, Yalvaç, Yenipazar, Gökçeada ve Halfeti'ye gidilerek, yerel yönetim temsilcileri ve esnaflarla görüşülmüştür. Keşfedici ve betimleyici bir çalışma ortaya konmuştur. Çalışma yurt içindeki Cittaslow kentleri ile sınırlı tutulduğu için yurt dışı Cittaslow kentleri araştırma dışında tutulmuştur.

Göç Kavramı ve Türkiye'de Göçlerin Ortaya Çıkmasının Nedenleri

Göç; bir nüfus hareketi olup, sosyo - ekonomik, siyasi ve kültürel açıdan toplum yapısını değiştirebilmektedir (Özer, 2004: 11). Kısa veya uzun süreli, iş veya tahsil amaçlı yer değiştirme de göç şeklinde ifade edilebilmektedir (Sağlam, 2006: 34). Göç, belli bir yerde homojen şekilde dağıtılamayan sosyo - ekonomik fırsatlar neticesinde de oluşabilmektedir (Kaygalak, 2009: 9). Ülkemizde göçün; doğal felaketler, tayinler, evlilik, güvenlik gerekçesi (terör, kan davası, toplumsal baskı vb.), rahat yaşam isteği, huzur vb. nedenler ile ortaya çıktığı da gözlemlenmektedir. Tablo 1 'de Türkiye'de meydana gelen göçlerin nedenleri yer almaktadır. Göç daha çok köyden şehirlere olmakla birlikte, kentten köylere göçe de rastlanmaktadır. Cittaslow kentlerine olan göç konumuz olması sebebi ile hem kırsal kentten göç, hem de büyük şehirlerden Cittaslow kentlerine göç konumuzu oluşturmaktadır. Göçlerin ortaya çıkmasında etkili olan faktörler:

*Köyden kente olan göçlerin sebepleri: Şehirlerin çekici yönleri olan; şehirlerin sahip olduğu iş, sağlık, alışveriş ve eğitim olanakları olarak sayılabilir. Köylerin itici yönleri olan sosyal ve ekonomik şartların sınırlı olması, sağlık, eğitim ulaşım vb. olanakların yetersiz olması sayılabilir.

*Kentten köye olan göçlerin sebepleri: Şehirlerin itici yönleri olan; çarpık yapılaşma, trafik sorunu, gürültü, stres, insan ilişkileri (arkadaşlık, dostluk vb.), geçim sorunu (pahallılık vb.), güvenlik kaygısı vb. sayılabilir. Köylerin çekici yönleri olan; mazot ve gübre desteği gibi tarımı destekleme politikası, hayvancılığa yapılan damızlık ve yem desteği, canlı hayvan borsalarının kurulması, çiftçiye uygun şartlarda kredi açılması vb. sayılabilir.

Tablo 1: Türkiye'deki göç türleri

TÜRKİYE'DEKİ GÖÇ TÜRLERİ	
DAHİLİ GÖÇ	HARİCİ GÖÇ
Sezonluk Göçler (<i>İş amaçlı; pamuk, fındık ve turizm işçisi vb, tatil amaçlı</i>). (Sağlam, 2006: 34).	Beyin Göçleri (<i>Yetişmiş iyi eğitilmiş kişilerin gelişmiş ülkelere göç etmesi. NASA'da çalışan çeşitli ülkelere uzmanlar</i>) (Gürak, 2008: 121).
Devamlı Göçler (<i>Terör, doğal afet mağdurları vb.</i>)	İşçi Göçleri (<i>Türkiye'den Almanya, Libya, Rusya'ya giden işçiler</i>) (Alper, 2005: 33).
İş Göçleri (<i>Memur tayinleri, inşaat projesi çalışanları vb.</i>).	Mübadele Göçleri (<i>1923 Türkiye - Yunanistan mübadelesi</i>)
Mecburi – İstekli Göçler (<i>Daha iyi yaşam koşulları için devlet vasıtasıyla yapılan göçler. Köylerin toplu halde Ege, Marmara, Akdeniz vb. iş olanakları geniş olan bölgelere yerleştirilmesi</i>).	

Göçlerin Şehirlere Getirdiği Sorunlar

Kentler yoğun göç aldıklarında nüfus yoğunluğunda dengesizlik oluşmakta ve kentin alt yapı, konut vb. konularda yatırım ihtiyacı artış göstermektedir. Kent halkı göç edenleri yadırgadıkları için göç edenler kente uyum sağlamakta sorunlar yaşamaktadır (Özer, 2004: 70). Kente göç neticesinde genel alanlarda verilen çeşitli hizmetlerde (çöp kovaları, heykel, çeşme, park-bahçe, yürüyüş yollarına zarar verilmesi, çevrenin aşırı

kirletilmesi vb.) maliyet artışlarına neden olmaktadır (E. Kaya ve diğerleri, 2008: 42). Düzensiz kentleşme çevre sorunlarının temel kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. Çevre kirliliğinin yoğun olarak hissedildiği alanlar ise daha çok düzensiz kentleşmenin görüldüğü alanlardır (Tokuçoğlu, 1993: 19). Göçlerin şehirlere getirdiği sorunlar tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2: Göçlerin şehirlere getirdiği sorunlar

Çevre ilgili sorunlar	Sosyo-ekonomik sorunlar
*Kalabalıklaşma	*Alınan göç ile alakalı olarak artan işsizlik
*Gürültü	*Kültür çatışmaları (uyum sorunu)
*Trafik sorunu	
*Çarpık yapılaşma	
*Gecekondulaşma	
*Altyapı yetersizliği	

Cittaslow Kavramı ve Türkiye'deki Cittaslow Kentleri

Cittaslow Kavramı

Cittaslow hareketinin doğuşu Slow Food hareketinden kaynaklanmaktadır. Yazar Carlo Pedrini ve onun fikirlerini destekleyenlerin 1986 senesinde Roma şehrinde açılışı gerçekleştirilen McDonald's Restoranı'nı protesto etmek için restorana hamur atması Slow Food Hareketi'nin başlamasına sebep olmuştur (Walter, 2009: 1-3).

Slow Food Hareketi 9.10.1989'da, Paris kentinde bulunan Opera Comique binasında imzalanan manifesto ile resmi manada başlamıştır (Güven, 2011: 114). Slow Food, fast food alışkanlığına ve gıda üretiminde küreselleşme etkilerine karşı duran toplumsal bir hareket olarak yoğun destek görmüştür (Nilsson, 2011: 373).

Carlo Pedrini'ye göre Slow Food Hareketi, insanların lezzet duyarlılığı, yerel ve kültürel değerleri, küreselleşmenin olumsuz etkilerinden korumayı başarabilmektedir (Schneider, 2008: 385).

Cittaslow Hareketi 1999'da eski bir belediye başkanı olan Paolo Saturnin'in girişimiyle doğmuştur. Slow Food Hareketi'nin başkanı olan Carlo Pedrini'ni de Cittaslow hareketine destek vermiştir (Göçkan, 2012: 2).

Cittaslow hareketi 1999 senesinde İtalya'da başladığından beri yerel kaynakların kullanımını, kent geçmişi yansıtan tarihi dokusunun korunmasını ve tüm bunların bilinçli hale gelmiş toplum aracılığı ile sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasını teşvik etmektedir. Sürdürülebilir kalkınma özellikle küçük boyuttaki kasabaların refahı için oldukça önemlidir.

Birçok ülkede küçük kasabaların nüfuslarında düşüşler görülmektedir. Küçük kasabalar göç vermektedir. Bunun önlenmesi için küçük yerel ekonominin canlandırılması, sosyal etkileşimin sağlanması ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi gerekmektedir (Semmens ve Freeman, 2012: 353-354).

Slow Food benzeri bir kalkınma hareketi olan Cittaslow, yaşanan şehrin kıymetini bilerek ve şehrin değerlerine sahip çıkarak hayatı daha anlamlı şekle büründürmeyi amaçlamaktadır (Akman ve öte., 2013: 42).

Cittaslow ve Slow Food ağları kişisel üretime, tüketime ve insanların seçim yapabilmesine olanak sağlamakta, ekonomik, sosyal ve ekolojik anlamda sürdürülebilirliği de sağlamaktadır (Kostulska ve öte., 2011: 187).

Cittaslow'un temeli yaşam kültürüne, özellikle de yiyecek-içecek kültürüne dayanmaktadır (Keskin, 2010: 31).

Cittaslow ağına kabul edilmek için kent nüfusunun 50.000'in altında olması gerekmektedir. Cittaslow manifestosunda 7 kategoride gruplandırılmış 70 kural bulunmaktadır (Göçkan, 2012: 3).

Cittaslow ağına girmek için başvuran aday kentlerin birlik tarafından belirlenen kriterlere uygun çalışmalar yapmaları gerekmektedir. Aday kentler, bu çalışmalardan kazandıkları puan toplamı en az 50 olduğunda üyeliğe kabul edilebilmektedir.

Kriter başlıklarından %15 oranında ilave puan kazanabilmekte olan aday kentlerin deneme süresi bir senedir. Kriterler puanlanırken projelerin başlangıç zamanı ve projede gelinen nokta da önemsenmektedir (Üyelik Süreci, 2015). Üyelik kriterleri çevreye, altyapıya, kentsel hayat niteliğine, zirai üretime, turizme, esnaf ve sanatkarlara, konuksevriliğe, farkındalık ve eğitime, toplumsal ahenge ve paydaşlıklara ait politikalar şeklinde 7 ana başlık altında toplanmıştır (Üyelik Kriterleri, 2015).

Türkiye'deki Cittaslow Kentleri

- **Seferihisar:** İzmir'in ilçesi olan Seferihisar, 1080 metre yüksekliğindeki Kızıldağlar'ın yamaçlarında yer almaktadır. İl merkezine 45 km. mesafededir. İlçenin kuzey komşusu Urla'dır. Menderes Irmağının batısında yer alan ilçe güney ve batı tarafında Ege Denizi ile çevrelenmiştir. Sığacık, Akarca ve Ürkmez

plajları mavi bayrağa sahiptir. Seferihisar 3000 yıl öncesine ait Teos topraklarının üzerinde yer almaktadır (Seferihisar'ın Tarihi, 2014). 2009 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.

- **Akyaka:** 2014 yılına kadar belediye iken merkez ilçe nüfusu 2000 kişinin altına düştüğü için Muğla'nın Ula İlçesi'nin mahallesi olmuştur. Kış aylarında nüfusu 1500 kişi civarında seyretmektedir. Güney batısında Gökova Körfezi yer almaktadır. Kuzeyinde yaklaşık 1000 metre yüksekliğindeki Sakartepe, güneyinde Gökova, doğusunda ise Kadın Azmağı (deresi) ve Akçapınar Azmağı (deresi) bulunmaktadır. Akyaka yaklaşık 2500 yıllık antik 'Idyma' yerleşim yerinin olduğu bölgedir. (Güzel Akyaka'mız, 2014). 2011 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.
- **Yenipazar:** Aydın İli'nin ilçesi olan Yenipazar il merkezine 40 km. uzakta ve Madran Dağı'nın eteklerinde yer almaktadır. Yenipazar, M.Ö. 2.000 yılında kurulmuş olan Orthosia antik kenti yakınlarında yer almaktadır (Yenipazar, 2014). 2011 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.
- **Gökçeada:** Ege denizinin kuzeyinde ve Gelibolu Yarımadası'nın batısındadır. 91 km. kıyı şeridinde sahip olan Gökçeada Çanakkale'nin ilçesidir. Gökçeada, 16 deniz mili uzunluğunda 5 deniz mili genişliğindedir (Yurtseven, 2007: 39-44). 2011 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.
- **Taraklı:** Sakarya İli'nin küçük bir ilçesidir. 19. yy. da ipek yolu üzerinde konaklama amacıyla kullanılan Taraklı, aynı zamanda şimşir tarak, kaşık üretimi ve ipek böcekçiliği ile tanınmıştır (Bilgi, 2013: 56). Taraklı'da 19. yy. Osmanlı kent mimarisini yansıtmakta olan ahşap ve üç katlı evler bulunmaktadır (Taraklı'nın Tarihi, 2014). 2011 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.
- **Yalvaç:** Yalvaç, Isparta İli'ne bağlıdır. İl merkezinin 105 km. kuzeydoğusunda bulunan ilçe, deniz seviyesinden 1100 metre yüksektedir. Pisidia Antiokheia antik kenti yakınlarında yer almaktadır (Yalvaç'ın Tarihi, 2013). 2012 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.
- **Vize:** Kırklareli'ye bağlı bir ilçedir. 30 km. batısında Pınarhisar bulunan Vize'nin Kırklareli'ye uzaklığı 60 kilometredir. Güneyi ovalık, kuzeyi ise yüksek tepeler ile çevrilidir. Kuzeye gidildikçe rakım yükselmekte ve arazi ormanlık bir hal almaktadır. Büyük bir bölümü I. Derecede Arkeolojik Sit Alanı olan Vize, 2 adet höyük üstüne kurulmuştur (Vize'nin Tarihi, 2014). 2012 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.
- **Perşembe:** Ordu'nun ilçesi olan Perşembe'nin eski adı Vona'dır. Vona yarım adasında yer almaktadır. Karedeniz kıyısında yer alan ilçe doğal plajları ile ünlüdür ve şehir merkezinin 13 km. batısında yer almaktadır (Perşembe'nin Tarihi, 2014). 2012 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.
- **Halfeti:** Eskiden Rumkale olarak anılan ve Şanlıurfa'nın bir ilçesi olan Halfeti'nin Şanlıurfa'ya olan mesafesi 120 kilometredir. Halfeti'nin birkaç mahallesi Birecik Barajı sularının yükselmesi nedeni ile suları altında kalmıştır. Bu nedenle ilçenin yeni yerleşim yeri Karaotlak bölgesi olmuştur (Halfeti'nin Tarihi, 2015). 2013 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.
- **Şavşat:** Artvin'in doğusunda yer alan ilçe il merkezine 71 km mesafededir. İlçenin denizden yüksekliği 950-1800 m. arasında değişmektedir. İlçede çok sayıda buzul gölü bulunmaktadır. Şavşat ilçesinin bulunduğu topraklarda, Urartu ve Kimer Kabileleri'nin M.Ö. 900 - 650 yılları arasında yaşamış oldukları bilinmektedir (Şavşat tarihi, 2016). 2015 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.
- **Uzundere:** Erzurum'un ilçesi olan Uzundere il merkezine 84 km. uzaklıktadır. İlçenin denizden yüksekliği 1050 - 2100 metre arasında değişmektedir. Erzurum'un kuzeyinde, Tortum Çayı vadisinde yer almaktadır (Uzundere Hakkında, 2017). 2016 yılında Cittaslow Ağı'na katılmıştır.

Türkiye Cittaslow Kentleri ve Göç

Halk, şehir ve çevre sağlığı, kentsel sürdürülebilirlik ve yaşam kalitesi birbirinden ayrı düşünülemez. Cittaslow Felsefesi tüm bunları ön planda tutan ve her şeyden önce insan sağlığı prensibine sahiptir (Toplu, 2012: 4). Slow Food ve Cittaslow benzer temellere dayanmaktadır. Gelecekte Cittaslow ile ilgili faaliyetlerin yöre turizmini destekleyerek halkın gelirlerinde artışlar sağlaması beklenmektedir (Nilsson, 2011: 373).

Cittaslow hareketi geçmişine/mirasına sahip çıkan, bugünün olanaklarından faydalanan ve en son teknolojiyi kullanarak yaşam kalitesini yükseltme gayesinde olan kentler sayesinde oluşmuştur (Hekimci, 2013: 27). Küçük kentlerde refah seviyesinin daha iyi bir hale getirilebilmesi ancak yöreye has tohumlar kullanılarak yerel ürünlerin üretimi, yerel ürünler ile üretilmiş yemeklerin yöresel usuller ile pişirilmesi ve çevreye saygılı teknolojilerin kullanılması sayesinde gerçekleştirilebilir (Miele, 2008: 137).

Cittaslow faaliyetlerinin önümüzdeki yıllarda yöresel ürünlerin üretimi, turizm vb. konularda iş imkanı yaratması bölge ekonomisine olumlu katkılar sağlayacaktır. Bu tür gelişmelerin gerçekleşmesi zaman almaktadır. Henüz Türkiye Cittaslow Ağı yeni kurulmuştur. Bölge ekonomisinde yaşanacak olumlu gelişmeler, rahat ve huzurlu bir yaşam ortamının yaratılması durumunda Cittaslow kentlerimizin göç alması olasıdır. Cittaslow Kentlerimizin önümüzdeki yıllar için olması muhtemel bir göç hareketine karşı alt ve üst yapı

yatırımlarını hızlandırmaları yerinde olacaktır. Tablo 3'te Cittaslow kentlerimizin ağı katılmadan önceki yıldan başlayarak 2015 yılına dek nüfusları ve yıllara göre artış oranları belirtilmektedir.

Tablo 3: Türkiye'deki Cittaslow Kentleri'nin yıllara göre nüfus değişimleri

İlçe Adı	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	Ort
Seferihisar	36335	35960	33588	31213	30769	32655	28603	26945	25830	4,47
Akyaka	11079	11375	11563	11641	12139	12023	12131			-1,47
Yenipazar	12937	12963	13174	13398	13078	13326	13585			-2,03
Gökçeada	8906	8644	8830	8828	8210	7074	7057			3,95
Taraklı	6991	6993	7135	6853	7272	7337	7549			-1,21
Yalvaç	47769	48803	50272	52223	52034	53401	55236			-2,36
Vize	27422	27700	27899	28228	28611	29153	28913			-0,88
Perşembe	31094	31702	32131	32150	32300	32894	33204			-1,06
Halfeti	37930	38345	38737	39609	39893	39835	40464			-1,08
Şavşat	17524	19024	17507	17660	17932	17866	18058			-0,33
Uzundere	8058	8465	8347	8190	8255	8311	8686			-1,21

Kaynak: www.nufusu.com/ilceler, erişim: 30.04.2017.

Türkiye'deki Cittaslow Kentleri'nin yıllara göre nüfus değişimlerinin yer aldığı Tablo 3'e baktığımızda Cittaslow kentlerimizden 50.000 kişilik nüfus barajına en yakın kentler olarak Yalvaç (47.769 kişi), Halfeti (37.930 kişi), Seferihisar (36.335 kişi), Perşembe (31.094 kişi) karşımıza çıkmaktadır. Seferihisar (2011 yılında % - 5,7) ve Gökçeada'da (2014 yılında % - 2,1) dışında düzenli bir nüfus artışı görülmektedir. Seferihisar'ın yıllık ortalama nüfus artışı % 4,7, Gökçeada'nın % 3,95 şeklinde gerçekleşmiştir. Diğer Cittaslow Kentlerimiz olan Yalvaç % -2,36, Akyaka % -2,03, Uzundere % -1,21, Taraklı % -1,21, Halfeti % -1,08, Perşembe % -1,06, Vize % -0,88, Şavşat % -0,33 şeklinde yıllık ortalama nüfus azalması gerçekleşmiştir. Seferihisar ve Gökçeada dışındaki tüm Cittaslow Kentlerimizin dışa göç verdiği görülmektedir. Örneğin Akyaka ilçe merkezi 2.000 kişiden daha az bir nüfusa düştüğü için 6360 sayılı kanun ile kapatılarak Muğla'nın Ula ilçesine bağlı bir mahalle olmuştur. Seferihisar, Taraklı, Akyaka, Gökçeada, Halfeti, Vize, Yenipazar, Perşembe yerel yönetim temsilcileri ve yerel halk (esnaf) ile yapılan yüz yüze görüşmede Seferihisar ve Gökçeada'da da nüfus artışı olduğu teyit edilmiştir. Taraklı, Akyaka, Halfeti, Vize, Perşembe ve Yenipazar ilçelerinde ise gerek temsilciler gerekse halk (esnaf) tarafından herhangi bir nüfus artışı olmadığı ifade edilmiştir. Yalvaç ilçe temsilcisi ile elektronik posta yolu ile iletişim kurulmuş ve herhangi bir nüfus artışı bulunmadığı ifade edilmiştir. Yalvaç halkı (esnaf) ile yüz yüze yapılan görüşmelerde nüfus artışı yaşanmadığı ifade edilmiştir.

SONUÇLAR

Ülkemizde göç olayı insanların iyi, kaliteli, huzurlu, güvenli, iş vb. beklentileri ile sıkça karşılaştığımız bir durumdur. Türkiye'de göçün genellikle kırsal kesimden büyük şehirlere ve daha çok iş imkanları, eğitim, sağlık vb. nedenler ile gerçekleştiğini görmekteyiz. Cittaslow kentlerimiz iyi, rahat, huzurlu vb. yaşam koşullarını oluşturmaları durumunda pek çok insanın yaşamak isteyeceği kentlere dönüşmektedir. Cittaslow kentlerimiz gerçekleştirdikleri alt yapı ve üst yapı projeleri ile sosyo-ekonomik alanlarda olumlu gelişmeler yaratmışlardır. Ancak bu bir süreçtir ve Türkiye Cittaslow ağı henüz çok yenidir. Dolayısı ile bu ağı üye olan kentlerimizin istenen düzeye gelmesi için kat etmeleri gereken epeyce uzun bir yol bulunmaktadır. Cittaslow Türkiye Ağı'nda 01.01.2017 tarihi itibarı ile 11 kentimiz bulunmaktadır. Cittaslow kentlerimizi incelediğimizde hepsinin kendine has özellikleri olan nadide kentlerimizden olduğunu görmekteyiz. Cittaslow kabul edilme şartlarından biri olan nüfusun 50.000 kişiden az olmasına tüm kentlerimiz uymaktadır. Ülkemizdeki Cittaslow Ağı'nda yer alan kentlerimizden 50.000 sınırına en yakın kentimiz Isparta'nın Yalvaç ilçesidir. Bu sınıra yakın olması kriteri sağlamak adına bir risktir. Ancak Tablo 3'ten görüldüğü üzere Yalvaç'ın nüfusunda 2012 yılı dışında son 6 yıldır yaşanan düşüş, 50.000 barajını aşma ihtimalini azaltmaktadır. Görüldüğü üzere Seferihisar ve Gökçeada dışında tüm Cittaslow kentlerimiz göç almak bir yana göç vermeye devam etmektedir. Bunda en büyük etken Seferihisar ve Gökçeada dışındaki Cittaslow kentlerimizde Cittaslow faaliyetlerinin halka ekonomik anlamda dönüşünün olmamasıdır.

ÖNERİLER

Cittaslow yerel yönetimlerinin yöre halkının gelir elde edebileceği yerel halk pazarlarının daha aktif hale getirilmesi, markalaşma, Seferihisar mandalinası, Gökçeada zeytinyağı, Vize ıhlamuru benzeri ürünlere coğrafi işaret belgesi alınması gibi faaliyetleri arttırması gerekmektedir. Dışa verilen göçleri azaltmak için işsizliğin azaltılması ile ilgili tedbirlerin alınması, bölgeler arası gelişmişlik farklılıklarının azaltılması için önlemler alınması, şehirlerdeki eğitim, sağlık, ulaşım vb. imkanların kırsal alanlarda da yaygınlaştırılması, kırsal kesimlerde ki tarım, hayvancılık, el sanatları vb. iş olanaklarının gelişmesi için destek kredilerin verilmesi gibi önlemler sayılabilir. Cittaslow kriterlerinden olan 50.000 kişilik limitin aşılması durumuna karşı tedbir olarak öncelikle bölgenin geleneksel yapılarına uygun yapılaşmaya izin vermek, çarpık yapılaşmaya karşı önlem almak, alt yapı

ve üst yapı yatırımlarını planlarken nüfus artışlarına dikkat etmek vb. tedbirler alınmalıdır. 50.000 kişilik limitin aşılması durumunda ise kentin bir bölümünün Cittaslow kimliği ile yola devam etmesi şeklinde bir uygulamaya gidilebilir. Seferihisar ve Gökçeada turizm bölgelerinde, İstanbul ve İzmir gibi büyük şehirlere yakın olmanın, yöre insanının yöresel faaliyetler sayesinde gelir elde etmesi neticesinde göç almaktadır. Seferihisar ve Gökçeada dışındaki diğer Cittaslow kentlerimizin de projelerini hayata geçirmeleri ve özellikle yerel halkın Cittaslow faaliyetlerden gelir elde etmeye başlamasıyla beraber göç alır hale gelmesi muhtemeldir.

KAYNAKÇA

- Akman, E., Nergiz, N. ve Akman, Ç. (2013). Sürdürülebilir Bir Kalkınma İçin Yavaşça Acele Et (Festina Lente). Yerel ve Bölgesel Kalkınma Küresel ve Yerel Bakış Açıları. *Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayını*, 1. (1), 37-54.
- Alper, A., M. (2005). *İşçi Dövizlerini Belirleyen Makro Ekonomik Etkenler: Türkiye Örneği*. Uzman Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İşçi Dövizleri Genel Müdürlüğü, Ankara. <http://www3.tcmb.gov.tr/kutuphane/TURKCE/tezler/ahmetmuratalper.pdf> adresinden 29 Nisan 2017 tarihinde alınmıştır.
- Bilgi, M. G. (2013). Türkiye'nin Sakin Şehirlerinde Permakültürel Koruma, Planlama, Yönetim ve Eğitim Pratikleri. *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29(1), 45-59.
- Göçkan, E. (2012). *İzmir İli Yavaş Şehir Seferihisar Örneğinde Doğal ve Kültürel Yapı Üzerine Araştırmalar*. Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir. <http://tez.yok.gov.tr>, (Tez no: 315654).
- Güven, E. (2011). Yavaş Yemek'ten Yavaş Medya'ya Hızlı Tüketime Dair Bir Çözüm Önerisi. *Selçuk İletişim Dergisi*, 7(1), 113-121.
- Güzel Akyaka'mız. (2014). www.akyaka.bel.tr adresinden 10 Haziran 2014 tarihinde alınmıştır.
- Halfeti'nin Tarihi. (2015). www.halfeti.bel.tr adresinden 03 Nisan 2016 tarihinde alınmıştır.
- Hekimci, F. (2013). Sürdürülebilir Bir Kentsel Yaşam Örneği; Yavaş Şehirler. *Bilim, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Verimlilik Genel Müdürlüğü Ulusal Verimlilik Kongresi*, (10-12 Aralık 2013), Ankara, 4(1), 27, http://vgm.sanayi.gov.tr/Files/Documents/iv-ulusal-verimlilik-kong-301220_13105001.pdf, adresinden 03 Mart 2014 tarihinde alınmıştır.
- Kaya, E., Şentürk, H., Daniş, O. ve Şimşek, S. (2008). *Modern Kent Yönetimi – I*. İstanbul: Okutan Yayıncılık
- Kaygalak, S. (2009). *Kentin Mültecileri Neoliberalizm Koşullarında Zorunlu Göç ve Kentleşme*. Ankara: Dipnot Yayınları
- Keskin, E., B. (2010). *Sürdürülebilir Kent Kavramına Farklı Bir Bakış Olarak Yavaş Şehirler (Cittaslow): Seferihisar Örneği*. Yüksek Lisans Tezi. Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya. <http://tez.yok.gov.tr>, (Tez no: 273355).
- Kostulska, G., Holowiecka, B. ve Kwiatkowski, G. (2011). Cittaslow International Network: An Example of a Globalization Idea? ss. 186-192, http://www.researchgate.net/profile/Elzbieta_Grzalak-Kostulska/publication/260255736_Cittaslow_International_Network_an_Example_of_a_Globalization_Idea/links/00b7d53_5abebc3dcea000000.pdf, adresinden 15 Haziran 2015 tarihinde alınmıştır.
- Miele, M. (2008). Cittaslow: Producing Slowness Against The Fast Life. *Space and Polity*, 12(1), 135-156, http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13562570801969572?journalCode=cspp20#.VaAGPvmtmk_o, adresinden 15 Haziran 2015 tarihinde alınmıştır.
- Nilsson, J., H. ve öte. (2011). Cittaslow' Eco-gastronomic Heritage as a Tool for Destination Development. *Current Issues in Tourism*, 14(4), 373-386, http://www.researchgate.net/publication/233349235_Cittaslow_eco-gastronomic_heritage_as_a_tool_for_destination_development, adresinden 15 Haziran 2015 tarihinde alınmıştır.
- Özer, İ. (2004). *Kentleşme, Kentlileşme ve Kentsel Değişme*. Bursa: Ekin Kitabevi
- Perşembe'nin Tarihi. (2014). www.persembe.bel.tr adresinden 13 Haziran 2014 tarihinde alınmıştır.
- Sağlam, S. (2006). Türkiye'de İç Göç Olgusu ve Kentleşme. *Türkiyat Araştırmaları*, 5(1), 34-44. http://turkoloji.cu.edu.tr/GENEL/serdar_saglam_turkiyede_ic_goc_olgusu_kentlesme.pdf adresinden 29 Nisan 2017 tarihinde alınmıştır.

- Schneider, S. (2008). Good, clean, fair: The rhetoric of the Slow Food Movement. *College English*, 70(4), 384-402.
- Seferihisar'ın Tarihi. (2014). www.seferihisar.bel.tr adresinden 10 Haziran 2014 tarihinde alınmıştır.
- Semmens, J. and Freeman, C. (2012). The value of Cittaslow as an approach to local sustainable development: A New Zealand perspective. *International Planning Studies*, 17(4), 353-375.
- Şavşat Tarihi. (2016). <http://savsat.bel.tr/tarihce> adresinden 30 Aralık 2016 tarihinde alınmıştır.
- Taraklı'nın Tarihi. (2014). www.tarakli.bel.tr adresinden 11 Haziran 2014 tarihinde alınmıştır.
- Tokuçoğlu, B. (1993). Çevre Sorunları ve Kentleşme. *Çevre Dergisi*, 6(1), 19-21
- Toplu, İ., H. (2012). Yavaş Şehirler (Cittaslow/Slow Cities) ve Halk Sağlığı, Yüksek Lisans Tezi. Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir. <http://tez.yok.gov.tr>, (Tez no: 315655).
- Uzundere Hakkında. (2017). <http://www.uzundere.bel.tr/islemler.asp?x=8> adresinden 12 Ocak 2017 tarihinde alınmıştır.
- Vize'nin Tarihi. (2014). www.vize.bel.tr adresinden 12 Haziran 2014 tarihinde alınmıştır.
- Walter, L. (2009). Slow Food and Home Cooking: Toward a Relational Aesthetic of Food and Relational Ethic of Home. *The Journal of The Center for Food in Community and Culture*, 1(1), 1-23, [http://www.uwgb.edu/cfcc/files/pdf/Slow Food & Home Cooking. pdf](http://www.uwgb.edu/cfcc/files/pdf/Slow_Food_%26_Home_Cooking.pdf), adresinden 15 Haziran 2015 tarihinde alınmıştır.
- www.nufusu.com/ilceler adresinden 30 Nisan 2017 tarihinde alınmıştır.
- Yalvaç'ın Tarihi. (2013). www.yalvac.bel.tr adresinden 11 Aralık 2013 tarihinde alınmıştır.
- Yenipazar. (2014). www.yenipazar.gov.tr adresinden 09 Haziran 2014 tarihinde alınmıştır.
- Yurtseven, H., R. (2007). *Slow Food ve Gökçeada: Yönetmelik Bir Yaklaşım*. Ankara: Detay Yayıncılık.

WELL-EDUCATED CARBON FOOTPRINT: SAMPLE OF A UNIVERSITY STAFF IN TURKEY

Oğuz BAŞOL¹

ABSTRACT

This paper aims to calculate the carbon footprint of a Turkish university staff and find out relations between demographical specification and the associated carbon footprint. The term personal carbon footprint is used to describe the total amount of carbon dioxide and another greenhouse gas emission for which each individual is responsible. 139 staff participated in the survey. According to the results; the carbon footprint of the participants was calculated at 12.069 tons per person. Lifestyle constitutes 35%, food constitutes 23%, housing constitutes 18%, and travel constitutes 24% of total calculated carbon footprint. The carbon footprint of the participants is higher than the average of Turkish people and the world. It has resulted in that gender, age and tenure did not affect housing, travel, food, lifestyle and total carbon footprint significantly. On the contrary, marital status had a significant impact on housing, travel, food, lifestyle and total carbon footprint. Regarding to income, it had a partial affect on total carbon footprint. It is seen that income is positively related to travel and total carbon footprint.

Key Words: Carbon footprint, University staff, Turkey.

INTRODUCTION

The term, ecological footprint, was introduced by Wackernagel and Rees (1996) and was designed to assess societies' pressure on the environment (York et al. 2009). An alternative definition for ecological footprint is a measure of how much area of biologically productive land and water an individual, population or activity requires producing all the resources it consumes and to absorb the corresponding waste (WWF 2012). Ecological footprint composes of carbon, agriculture, forestry, other land use, buildings and fishing footprints. According to the report of WWF (2012), the most important component of the ecological footprint is carbon footprint that is nearly half of the ecological footprint of the world and Turkey (Özsoy Erden 2015).

The term carbon footprint is commonly used to describe the total amount of carbon dioxide and other greenhouse gas emissions for which an individual or organization is responsible (Carbon Trust 2007). Carbon footprint stands for a certain amount of gaseous emissions that are relevant to climate change and associated with human production or consumption activities (Wiedmann & Minx 2008). Personal carbon footprint is the measure of the greenhouse gases produced by a person and has units of kilograms (kg) or tons of carbon dioxide equivalent and it has two main dimensions; primary footprint and secondary footprint. Primary footprint is the direct emission of carbon dioxide from the burning of fossil fuels, domestic energy consumption, and transportation. Secondary footprint is the indirect emission of carbon dioxide from the whole lifecycle of products, which is related to person lifestyle (Bright Green 2015). Personal carbon footprint calculation is important due to managing the footprint, its components and reducing emissions over time (Carbon Trust 2007; Carbon Trust 2012).

Personal carbon footprint consists of 4 dimensions: housing, travel, food and lifestyle. Housing is described as carbon footprint that the individuals cause in order to meet their need for accommodation. The items affecting accommodation are the size of the dwelling, the way of heating (electricity, natural gas, coal, etc.) and how much water is used. The second dimension is travel, which shows the carbon footprint that the individuals cause due to their travels. The items affecting travel are the number of cars per house, the size of the engine, the type of fuel (diesel, natural gas, petrol, hybrid, and electricity) and the number of journeys (by plane, train, personal car, bicycle, etc.) per year. The third dimension is food. This shows the carbon footprint that the individuals cause due to their food habits. To measure this dimension, the amount of consumed local food, organic food and meat and how much of these food waste is recycled is taken into consideration. The fourth and the last dimension is the lifestyle. This dimension shows the amount of carbon footprint that the individuals cause due to their lifestyle choices. To measure this dimension, the bought goods (e.g. furniture, clothes, etc.), the usage of second-hand shops, the usage of telecommunication systems and the recycling of goods are considered.

According to the report of EDGAR (2013), the average carbon footprint of the world is 4.93 tons per person and it is 4.40 tons per person in Turkey (Table 1). Detailed carbon footprint analysis shows that components of the carbon footprint of the world and Turkey have similarities. For instance, 26% of carbon

¹ Assist. Prof. Dr., Kırklareli University, Department of Labor Economics and Industrial Relations, Kırklareli / Turkey
oguzbasol@klu.edu.tr

footprint comes from housing, 24% of travel, 28% of food, 23% of lifestyle in the world; in Turkey, 24% of carbon footprint comes from housing, 23% comes from travel, 27% food and lastly 26% from lifestyle (Hertwich & Peters 2009).

Table 1: List of countries for carbon footprint per person

Rank	Country	Carbon Footprint per Person
1	Qatar	39,01
2	Trinidad and Tobago	29,75
3	Curacao	29,21
4	Kuwait	28,13
5	Bahrain	25,39
...		
77	Portugal	4,60
78	Argentina	4,48
79	Turkey	4,40
80	French Guiana	4,19
81	Aruba	4,01
...		
205	Afghanistan	0,02
206	Puerto Rico	0,01
207	Chad	0,01
208	Virgin Island	0,01
209	Timor-Leste	0,001

Source: EDGAR (2013) CO2 time series 1990-2013 per capita for world countries

EFFECTS OF CARBON FOOTPRINT

The most important greenhouse gas, arising from human activity, is carbon dioxide. Virtually all human activities cause carbon dioxide emissions which leads to climate change. By using electricity generated from fossil fuel power stations, burning gas for heating or driving petrol or diesel car, every person is responsible for carbon dioxide emissions. Furthermore, every product or service that humans consume indirectly creates carbon dioxide emissions; energy is required for their production, transport, and disposal. These products and services may also cause emissions of other greenhouse gases. Understanding and addressing the full range of people's impact is crucial to minimizing the effects of climate change (Carbon Trust 2007).

Table 2: What to do for smaller carbon footprint

Use smaller engine car
Take public transport instead of the car
Walk or cycle instead of short car journeys
Car share to minimize fuel consumption
Buy products with less packaging
Consider organic products
Eat seasonal and local food
Switch off equipment that is not in use
Buy energy efficient household appliance
Purchase green energy
Install loft or cavity wall insulation
Fit double glazing
Buy a home energy monitor
Use solar water heating
Install a dual flush toilet
Get a garden water butt

Source: Bright Green 2015

Table 2 shows suggestions for smaller carbon footprint activities, such as buying small engine car, eating seasonal and local food and using solar water heating. These activities may minimize carbon footprint.

Nowadays, there are a lot of research on carbon footprint and its effects (Cohen & Vanderbergh 2008). A very important study, done by Greenstein et al. (2008) shows that carbon footprint causes climate change which affects people's happiness level severely (Greenstein et al. 2008). Along the same thought, Knight et al. (2012) carried out research on work hours and carbon footprint relation and results show that reducing 10% in work hours reduce 14.6% carbon footprint and reducing 25% in work hours reduce 36.6% carbon footprint (Rosnic & Weisbrot 2006). According to Happy Planet Index (HPI) report, high HPI score is only possible with high life expectancy, high life satisfaction and low ecological footprint (Wisser, 2011). Improving green consumer society and environmental citizenship society can minimize the carbon footprint in any country (Emelianoff et al. 2012). Research of Knight and Rosa (2011: 943) also shows that there is a positive linear correlation between economic development and environmental well-being (Knight & Rosa 2011).

In the literature, researches show that carbon footprint is an important and relevant topic. In Turkey, it is possible to say that only a few papers carried out carbon footprint research and all these studies are dealing with the concept of environmental policy and environmental peace. In addition to that, there is no research on measuring the public carbon footprint in Turkey. The most relevant paper to this research was aimed to measure pre-service teachers' ecological footprint (Keleş, Uzun & Özsoy 2008). From this point of view, the present research is the first one aiming to measure the carbon footprint of a public university staff in Turkey. Regarding the sampling of the research, random sampling method was used and the sample was selected from this public university staff. Working with this group brought some hypothetical problems such as some papers put forward negative relation between educational status and carbon footprint (Buchs & Schenpf 2013), and some others put forward positive relation between educational status and carbon footprint (Egas & York 2012). Therefore, no hypothesis has been proposed within the research but research questions have been proposed such as:

RQ1: Does carbon footprint of Turkish university staff differ from the world carbon footprint average?

RQ2: Does carbon footprint of Turkish university staff differ from Turkey's carbon footprint average?

RQ3: Do demographic specifications of Turkish university staff affect carbon footprint?

METHOD

Concerning the method of the research, the questionnaire method was used. Survey form included 2 parts. The first part of the survey form questioned demographical specification of the participants (gender, marital status, age, tenure, and income) and the second part questioned personal carbon footprint of the participants. The carbon footprint of the participants was calculated on the criteria of carbon footprint calculator (<http://www.carbonindependent.org>) which includes the most up to date calculation numeric of carbon footprint.

There is 680 staff working at the selected public university. According to 95% confidence level and 5% confidence interval, 246 participants represent the research universe. Survey sent to 246 participants and 191 of them volunteered for the research (%78 of the sample) and out of 191 questionnaires, 52 of them were eliminated due to incomplete answers (21% of the sample). At the end, 139 successful questionnaires (57% of the sample) show results in the research.

RESULTS

Kolmogorov-Smirnov normal distribution analysis was used to decide distribution of carbon footprint components. Results show that; housing (K-S: 1,97; p: 0,00), travel (K-S: 2,73; p: 0,00), food (K-S: 1,87; p: 0,02), lifestyle (K-S: 3,16; p: 0,00) and total carbon footprint (K-S: 1,46; p: 0,02) variables have a non-normal distribution.

Research results show that, 84 male (%60,4) and 55 (%36,4) female; 86 married (%61,9) and 53 single (%38,1) participated in the survey. The average age of the participants were 34; they have been working for 10 years and their average monthly net income was reported as 3.908 Turkish Liras (\$1.350 = €1.210).

Table 3: Information for components of carbon footprint

Components of Carbon Footprint	Mean	SD	% of Total Carbon Footprint
Housing	2,102	1,43	18
Travel	2,941	1,79	24
Food	2,811	0,39	23
Lifestyle	4,214	0,72	35
Total Carbon Footprint	12,069	3,32	100

According to Table 3, the sample of the research was in 21st position in the world with 12.069 tons per person and results show that; 65% of carbon footprint is primary (housing, travel, and food) and 35% of carbon footprint is secondary (lifestyle) for the research sample. According to analysis which can be seen in Table 3, the carbon footprint average of housing is 2.10 tons (18%), of travel is 2.94 tons (24%), of food is 2.81 tons (23%) and lastly lifestyle average is 4.21 tons (35%).

Table 4: Comparison of carbon footprint

Components	World	Turkey	Turkish University Sample
Housing	26	24	18
Travel	24	23	24
Food	28	27	23
Lifestyle	23	26	35
Total	100	100	100

Source: Herwitch, Peters, 2009 and designed by authors

The most important comparison in the research is the components of carbon footprint. When the percentages of the world, Turkey and Turkish university sample comparison were examined; travel and food carbon footprint did not differ between them radically. But when it came to housing and lifestyle, the percentage comparisons were drastically different. In the case of housing, in Turkish university sample, it is much smaller than the world and Turkey; and in the case of lifestyle, in Turkish university sample, it is much higher than the world and Turkey (Table 4).

Table 5: Comparison of the world average carbon footprint with Turkish university sample

Components	World	Turkish University Sample	t	p
Housing	1,282	2,102	6,757	0,000
Travel	1,183	2,941	7,835	0,000
Food	1,380	2,811	42,438	0,000
Lifestyle	1,134	4,214	49,858	0,000
Total	4,930	12,069	25,298	0,000

Table 5 was designed to show the analysis results of the RQ1 (Does carbon footprint of Turkish university staff differ from the world carbon footprint average?). According to the results, the average carbon footprint of Turkish university staff is higher than the world average. When the results are examined in a detailed way, housing (t: 6.757, p: 0.000), travel (t: 7.835, p: 0.000), food (t: 42.438, p: 0.000), lifestyle (49.858, p:0.000) and total carbon footprint (t: 25.298, p: 0.00) of Turkish university staff are significantly higher compared to the world average.

Table 6: Comparison of Turkey average carbon footprint with Turkish university sample

Components	Turkey	Turkish University Sample	t	p
Housing	1,058	2,102	8,602	0,000
Travel	1,014	2,941	8,588	0,000
Food	1,190	2,811	48,072	0,000
Lifestyle	1,146	4,214	49,664	0,000
Total	4,408	12,069	27,147	0,000

Table 6 was designed to show the analysis results of the RQ2 (Does carbon footprint of Turkish university staff differ from Turkey's carbon footprint average?). According to the results, the average carbon footprint of Turkish university staff is higher than Turkey's average. When the results are examined in a detailed way, housing (t: 8.602, p: 0.000), travel (t: 8.588, p: 0.000), food (t: 48.072, p: 0.000), lifestyle (t: 49.664, p: 0.000) and total carbon footprint (t: 27.147, p: 0.000) of Turkish university staff are significantly higher compared to Turkey's average.

Table 7: Gender effect of carbon footprint

Components	Gender	Mean	SD	Test	Test Value	p
Housing	Female	2,30	1,79	MW-U*	1435,5	0,171
	Male	2,10	0,94			
Travel	Female	2,86	1,93	MW-U*	2141,5	0,459
	Male	2,97	1,97			
Food	Female	2,72	0,44	MW-U*	1958,0	0,129
	Male	2,86	0,35			
Lifestyle	Female	4,33	0,71	MW-U*	2013,0	0,186
	Male	4,13	0,72			
Total	Female	12,64	3,83	MW-U*	2084,5	0,331
	Male	11,69	2,91			

*: Mann-Whitney U Test

Table 7 shows a part of RQ3 (Do demographic specifications of Turkish university staff affect carbon footprint?). In the first part of RQ3, gender effect of the carbon footprint was analyzed. Results show that gender is not significant on housing (MW-U: 1435.5, p: 0.171), travel (MW-U: 2141.5, p: 0.459), food (MW-U: 1958.0, p: 0.129), lifestyle (MW-U: 2013.0, p: 0.186) and total carbon footprint (MW-U: 2084.5, p: 0.331) of Turkish university staff. In the light of the findings, the components and the total of carbon footprint level of female and male staff are statistically similar.

Table 8: Marital status effect of carbon footprint

Components	Marital Status	Mean	SD	Test	Test Value	p
Housing	Single	2,45	1,62	MW-U*	1808,0	0,041
	Married	1,88	1,25			
Travel	Single	3,18	2,56	MW-U*	2164,0	0,048
	Married	2,79	1,81			
Food	Single	2,89	0,40	MW-U*	1748,5	0,021
	Married	2,76	0,38			
Lifestyle	Single	4,50	0,76	MW-U*	1404,5	0,000
	Married	4,03	0,64			
Total	Single	13,08	3,91	MW-U*	1674,5	0,009
	Married	11,47	2,76			

*: Mann-Whitney U Test

Table 8 shows the second part of RQ3 (Do demographic specifications of Turkish university staff affect carbon footprint?). In the second part of RQ3, the marital status effect of the carbon footprint was analyzed. Results show that, marital status of Turkish university staff is affecting housing (MW-U: 1808.0, p: 0.041), travel (MW-U: 2164.0, p: 0.048), food (MW-U: 1748.5, p: 0.021), lifestyle (MW-U: 1404.5, p: 0.000) and total carbon footprint (MW-U: 1674.5, p: 0.009) significantly. According to the results of research; single staff have bigger carbon footprint in the components and the total of carbon footprint compare to the married staff.

Table 9: Correlations results

Items	1	2	3	4	5	6	7
1. Housing	-						
2. Travel	-0,02	-					
3. Food	-0,06	0,01	-				
4. Lifestyle	0,14	0,06	0,26**	-			
5. Total CF	0,45**	0,77**	0,17*	0,38**	-		
6. Age	-0,06	-0,04	-0,17	-0,18	-0,15	-	
7. Tenure	-0,04	-0,03	-0,17	-0,24	-0,18	0,88**	-
8. Income	-0,13	0,46**	-0,04	-0,03	0,25**	0,36**	0,36**

Spearman's rho test results.

**p<0,01

*p<0,05

Table 9 shows correlation results. Analyses show that age has no significant relations among housing, travel, food, lifestyle and total carbon footprint. Same results were retrieved for the tenure. It was seen that tenure is not significantly related to housing, travel, food, lifestyle and total carbon footprint. For income, it is positively related to travel and total carbon footprint and not related to housing and food.

Regarding the findings of RQ3, demographic specifications partially affects carbon footprint of the participants. It was calculated that gender, age and tenure do not affect housing, travel, food, lifestyle and total carbon footprint significantly. On the contrary that, the marital status significantly affects housing, travel, food, lifestyle and total carbon footprint and it is determined that the carbon footprint of married staff is significantly lower than the single staff. Concerning the income, it affected the carbon footprint partially. It is seen that income is positively related to travel and total carbon footprint; whereas, it is not statistically related to housing, food, and lifestyle.

CONCLUSION

The carbon footprint of the participants in the research (12.069 tons per person) is significantly higher than Turkey's carbon footprint average (4.408 tons per person) and also the world's carbon footprint average (4.930 tons per person). When the components of the carbon footprint were examined, the highest portion belonged to lifestyle (35%), and the rest portions are respectively as follows: travel (24%), food (23%) and housing (18%). It was resulted that gender, age and tenure did not affect the carbon footprint significantly. On the contrary that, the marital status significantly affected the carbon footprint. And lastly, income is positively related to travel and total carbon footprint.

The average carbon footprint of the study participants was calculated as 12,069 tons per person, which is very high. The cause of such a large carbon footprint could be due to the location of the university, which is far from the city center and mostly study participants preferred drive to campus by personal car. In addition to that, the participants' preference of transportation (especially plane) to the national and international conferences also could have increased the travel carbon footprint. In order to decrease the travel carbon footprint, it can be suggested to the participants to use public transportation during their commute to work and to participate in conferences online.

One of the reasons why the lifestyle carbon footprint could be so high is due to perception that exported goods have better quality than the local Turkish goods, where the international trade has begun in last three decades. Another factor is due to the participants' preference of convenience food and nonlocal food which increases the carbon footprint. And lastly, the aversion of Turkish public towards use of second-hand shops (furniture, clothes, shoes, etc.) can increase the carbon footprint as well. The suggestions to help to decrease the lifestyle carbon footprint can be to promote the use of local foods and second-hand goods, and the increase the number of second-hand shops. Of course, the local foods and the goods in second-hand shops should be proper to the quality standards in order to be preferred.

LIMITATIONS AND FUTURE RESEARCH

In the research, there are some limitations. First of all, the surveys are self-reported information. Additionally, the sample size was not statistically sufficient to represent the universe. Another limitation of the research is, as the chosen sample (University staff) has not been examined in the national or international literature before, the comparison of the results of the research with the country and world average can pretend to show that the university staff have bigger carbon footprint than the other jobs.

For the further research, the sample size should be proper and sufficient in order to enhance the results. Also, the calculation of the specific jobs' carbon footprint (e.g. doctors, nurses, pilots, teachers, accountants, engineers, etc.) can contribute to the literature.

REFERENCES

- BRIGHT GREEN (2015) Your Personal Carbon Footprint Calculator, FSC Publication: Telford, UK.
- BUCHS, M. – SCHENPF, S.V. (2013) UK Households' Carbon Footprint: A Comparison of the Association between Household Characteristics and Emissions from Home Energy, Transport and Other Goods and Services, IZA Discussion Paper No: 7204, IZA Publications, Bonn, Germany.
- CARBON FOOTPRINT CALCULATOR (2015) Retrieved From <http://www.carbonindependent.org>
- CARBON TRUST (2007) Carbon Footprinting: An Introduction for Organizations. Carbon Trust Publishing: London, UK.

- CARBON TRUST (2012) Carbon Footprinting: The next step to reducing your emission. Carbon Trust Publishing: London, UK.
- COHEN, M. A., VANDENBERGH, M. P. (2008) Consumption, Happiness, and Climate Change. Resources for the Future, Washington DC, USA.
- EDGAR (2013) CO2 time series 1990-2013 per capita for world countries, Retrieved from http://edgar.jrc.ec.europa.eu/overview.php?v=CO2ts_pc1990-2013
- EGAS, C. – YORK, R. (2012) Women’s status and carbon dioxide emissions: A quantitative cross-national analysis, *Social Science Research*, Volume: 41, Issue: 4, pp. 965–976.
- EMELIANOFF, C., MOR, E., DOBRE, M., CORDELLIER, M., BARBIER, C., BLANC, N., SANDER, A., CASTELAIN MEUNIER, C., JOLITON, D., LEROY, N., POUROUCHOTTAMIN, P., RADANNE, P. (2012) Lifestyles and carbon footprints: A Scenario Analysis of Lifestyles in France in 2050 and Carbon Footprints. *Les cahiers du Club d’Ingénierie Prospective Énergie et Environnement*, Issue: 21, pp. 1-87.
- GREENSTEIN, R., PARROTT, S., SHERMAN, A. (2008) Designing Climate-Change Legislation that Shields Low-Income Households from Increased Poverty and Hardship. *Budget and Policy Priorities: Washington DC, USA*.
- HAPPY PLANET INDEX (2012) The Happy Planet Index: 2012 Report, New Economics Foundation: London, UK.
- KELEŞ, Ö. – UZUN, N. – ÖZSOY, S. (2008) “Measuring and Evaluating Pre-Service Teachers’ Ecological Footprints”, *Ege Eğitim Dergisi*, 9-2: 1-14.
- KNIGHT, K. W., ROSA, E. A. (2011) The Environmental Efficiency of Well-Being: A Cross National Analysis, *Social Science Research*, 40: 931-949.
- KNIGHT, Kyle – ROSA, Eugene A. – SCHOR, Juliet B. (2012) Reducing Growth to Achieve Environmental Sustainability: The Role of Work Hours, Political Economy Research Institute, Working Paper Series, Number: 304, UMASS, MA, USA.
- ÖZSOY ERDEN, C. (2015) Düşük Karbon Ekonomisi ve Türkiye’nin Karbon Ayak İzi (Low-Carbon Economy and Carbon Footprint of Turkey). *HAK-İŞ Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 4-9: 198 – 215.
- ROSNIC, D., WEISBROT, M. (2006) Are Shorter Hours Good for the Environment? A Comparison of U.S. and European Energy Consumption (Center for Economic and Policy Research, Washington, DC, 2006.
- WACKERNAGEL, M., REES, W. (1996) *Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth*. New Society Publishers: Gabriola Island, Canada.
- WIEDMANN T., MINX J. (2008) A Definition of Carbon Footprint. In C. C. Pertsova, *Ecological Economics Research Trends*, pp. 1-11. Nova Science Publishers: New York, USA.
- WISSER, Wayne (2011), *The Age of Responsibility*, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, UK.
- WWF (2012) Türkiye’nin Ekolojik Ayak İzi Raporu (Ecological Footprint Report of Turkey), Ofset Yapımevi: İstanbul, Turkey.
- YORK, R., ROSA, E. A., DIETZ, T. (2009) A Tale of Contrasting Trends: Three Measures of the Ecological Footprint in China, India, Japan and The United States, 1961-2003, *Journal of World-Systems Research*, 15-2: 134-146.

ERGONOMİ VE TEKNOSTRESİN SİVİL HAVACILIK SEKTÖRÜNDEKİ ETKİSİ

Hanifi SEVER¹, Tomurcuk HARBİGİL SEVER²

ÖZET

İş nedeni ile meydana gelen hastalıklar bireyin genel yaşam standartlarını da derinden etkilemektedir. Ergonomi ve teknostres, çalışanların iş yaşamlarındaki kaliteyi etkileyen önemli faktörlerdir. İş hayatında karşılaşılan bu sorunlar nedeniyle üretim ve hizmetlerin olumsuz etkilendiği değerlendirilmektedir. Bu çalışmada ergonomi ve teknostres veri toplama araçları ile sivil havacılık sektöründe çalışmakta olan bireyler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. İstanbul Atatürk Havalimanında yer hizmetleri sağlayan çalışanlara insan kaynakları departmanı sorumluları vasıtasıyla gönderilen anketlere 825 kişinin geri dönüş yaptığı görülmüştür. Elde edilen veriler SPSS ver.20 paket programı vasıtasıyla analiz edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, sivil havacılık sektöründe çalışanların ergonomi şekilleri çok çeşitli zararlı unsur içermektedir. Baş, boyun ya da sırt ağrısı ve göz hastalıkları sıklıkla şikayet edilen rahatsızlıklardır. Teknostres cinsiyete göre farklılık gösterirken, ergonomik şikayetlerde cinsiyet ayırıcı bir rol oynamamaktadır. Diğer taraftan yaş, teknostres için önemli bir değişken değil iken, ergonomik şikayetler için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: İş performansı, İş Sağlığı, Ergonomi, Teknostres

THE EFFECT OF ERGONOMICS AND TECHNO-STRESS AT CIVIL AVIATION SECTOR

ABSTRACT

Diseases occurring with business factors affect deeply general living standards of people. Ergonomics and technostress are important factors affecting the quality of employees' lives. It is evaluated that production and services are adversely affected due to these problems encountered in business life. In this study, the relations between individuals working at civil aviation sector are examined applying ergonomics and technostress data collection tools. 825 respondents returned to our questionnaires and scales sending via human resources department working in ground services at Istanbul Atatürk Airport. The obtained data were analyzed by SPSS ver.20 package program. According to the results of this study, the ergonomics of civil aviation sector workers have a wide variety of harmful elements. Head ache, neck or back pain and eye diseases are frequent complaints. While technostress differs according to gender, it does not play a role in ergonomic complaints. On the other hand, age is not an important variable for technostress, but is important for ergonomic complaints.

Keywords: Work performance, Work Health, Ergonomics, Technostress

¹ Başkomiser, Zonguldak Emniyet Müdürlüğü, drhanifisever@gmail.com, <http://www.hanifisever.com>

² Göz Hastalıkları Uzmanı, Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi, tomurcukharbigil@gmail.com

GİRİŞ

Sivil havacılık, küresel çapta mücadele veren, teknolojiye dayalı yoğun ve bağımlı rekabetin hayat bulduğu bir endüstridir. Dünyada meydana gelen ekonomik ve siyasi çalkantılar, petrol fiyatlarındaki dalgalanma, rakip firmaların promosyon ve teşvikleri ile terörizm ve şiddet vakaları nedeniyle yaşanan güvensizlik ortamı bu endüstrideki rekabeti en üst düzeye çıkarmaktadır.

Bir yanda gelişmekte olan iletişim ağları, diğer tarafta yaşanan küresel güvenlik problemleri ele alındığında hızlı ulaşım araçlarına ihtiyaç duyan bireylere en ideal hizmetin sunulması gerekmektedir. Havalimanı işlemleri ve uçuş hizmetlerinin hızlı, ekonomik ve güvenli şekilde sunulması ve bu hizmetlerin rakip firmalarca ikamesinin zor olması bir işletmenin en değerli varlıklarındandır.

Sivil havacılık sektöründe teknolojik gelişimin yanında yetişmiş eleman ihtiyacı da göz ardı edilemeyecek bir gereksinimdir. Yer hizmetlerinden başlayarak, kabin elemanları ve pilota kadar geniş ölçekte hizmet veren sektördeki personelin iş ortamları, şirketlerin en büyük kar ya da zararının nedeni olarak karşımıza çıkabilir.

Teknolojinin iş yaşamına katılımı ile birlikte iş yerlerinde çalışanların “teknoloji bitkinliği ya da isteksizlik” olarak adlandırılabilir baş, boyun ve sırt ağrısı ile görme ile ilgili şikayetlerini sıklıkla dile getirdikleri görülmektedir (Fisher ve Wesolkowski, 1999). Beden-yoğun işlerden ziyade kimi zaman saatlerce ekran karşısında yürütülen masa başı görevler nedeniyle oturmaya bağlı sırt, diz ve kalça sorunları ile görmeye ilişkin şikayetler ve baş ağrısı, klavye kullanımı ile ilintili bilek ve el parmaklarının uyuşması gibi sağlık sorunlarının yaşandığı bazı çalışmalarda bahsedilmektedir (Brod, 1984, Kupersmith, 1982, Tarafdar vd, 2007). Bu nedenle, teknoloji sayesinde işleri kolaylaşan insanoğlu, hareket kısıtlılığı oluşturan çalışma ortamı ve eksik ergonomi nedeniyle ciddi bir sağlık tehdidi ile karşı karşıya kalmaktadır.

Her ne kadar iş ortamına ilişkin ergonomiden kaynaklanan tehditler bilinse de bu durum çalışmada hissedilebilir rahatsızlıklar ortaya çıkarmadığı sürece göz ardı edilebilmektedir. Sağlık sorunlarına ilişkin semptomlar zaman içerisinde ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle, ergonomi sorunları insan sağlığını sinsice tehdit eden ve zaman içerisinde kalıcı sorunlara neden olabilecek özelliğe sahiptir.

Chauhan (2003)'ün yürüttüğü çalışmaya göre; işyerinde ortaya çıkan ergonomiye bağlı olumsuz sağlık koşulları boyun, sırt, kollarda hissizlik, uyuşma, karıncalanma gibi rahatsızlıklara neden olmaktadır.

Telekomünikasyon (Mak vd., 2010, Yu vd., 2009, Liu ve Wang, 2011) ve eğitim (Clark ve Calin, 1996, Pitkin, 1997, Gorman, 2001, Kupersmith, 2005, Ungku vd., 2009) sektöründe yapılan çeşitli çalışmalarda ergonomik tehditlerin ile çalışanların bağlılık ve verimlilik ilişkilerini incelemiştir. Böylelikle işverenlerin üretimi ve hizmetin kalitesini arttırabilmek için ergonomiye vermeleri gereken önemi ortaya koyacak basamaklar hazırlanmış oldu.

İş performansı, en uygun (optimal) sonucu sağlayan durumdaki bir görevin icrası olarak tanımlanabilir (Chi, 2008). Daha basit olarak, bir çalışanın örgütün hedeflerini başarabilme yeteneği olarak ifade edilebilir. Bireysel iş performansı, özellikle sivil havacılık gibi insan kaynağının önemli olduğu kuruluşlar için örgütlerin hayatta kalması için oldukça kıymetli bir yere sahiptir (Kalbers ve Cenker, 2008). Dahası, bir örgütün sahip olduğu kıymetli insan kaynağına bağlı sermayesi, bu alandaki rekabeti önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle, iş yerindeki ergonomik engellerin iş performansını etkilemesine izin verilmemelidir.

Günlük yaşantımızda teknoloji, yaşantımızı kolaylaştırmaktadır, ancak beraberinde getirdiği maliyet, harcama, yeniliğe açıklık gibi unsurlar da stresör olarak karşımıza çıkabilir (Akınoğlu, 1993). Buna bağlı olarak; teknolojik stres, bilgi ve teknolojik diğer sistemlerin bireylerde yarattığı stres olarak tanımlanabilir. Barley (1990), modern bilişim ve iletişim ağlarının genişlemesine bağlı olarak iş ortamında hızlı değişimlerin yaşandığını ve çalışanların bu değişime karşı çoğu zaman endişe duyduklarını ifade etmektedir. Modern bilişim, donanım ve ağ bağlantı hatları ile kullanılan teknolojik cihazlar genel olarak karışık bir yapı içermektedir. Güçlü bir alt yapıya sahip olamayanların algılamakta ya da kullanmakta güçlük çekebileceği teknolojik cihazlar, özellikle iş sahasında çalışanlarda stres unsuru olarak karşımıza çıkabilir. Diğer yandan gelişen bilişim sistemleri, birden fazla kişinin yapacağı işin bir kişi tarafından ya da birkaç gün sürebilecek işin bir anda bitmesi gibi çok fonksiyonlu bir imkanı sunmaktadır.

Akınoğlu (1993) çalışmasına göre; teknostresin iki temel boyutu bulunmaktadır. Bunlar psikolojik ve tıbbi boyuttur. Buna göre; sosyal yalnızlık, iletişimsizlik, başaramama hissi, aksiyete bozukluğu gibi psikolojik boyutun yanında, göz bozukluğu omurga ve kas sistemi bozuklukları gibi tıbbi boyutundan da bahsedilmektedir. Bu bağlamda, teknolojiye tepki veren bireyler dört kısımda sıralanmıştır: karşı çıkanlar (gelenekselciler), deneyciler (test etmeyi severler), yeni teknoloji aşıkları (her yeni olanı dener ve kullanırlar) ve yönetici kişiliklerdir (kar-zarar ve faydaya göre yeniliği tercih ederler).

YÖNTEM

15.10.2015 – 15.03.2016 tarihleri arasında örnekleme ulaşım sağlanmıştır. Çalışmaya İstanbul Atatürk Havalimanı'nda faaliyet gösteren özel bir şirkete ait yer hizmetlerinde çalışan toplam 1847 kişiye insan kaynakları departmanı kanalı ile daha önceden hazırlanmış ergonomi ve teknostres anket ve ölçeğinin dağıtım yapılmıştır. Bir hafta içerisinde çalışanlardan 825'i (%44.6) geri dönüş yaparak çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmişlerdir.

Çalışmadaki bağımsız değişkenler teknolojik stres ve ergonomik zararlardır. Teknolojik stres, Tarafdar vd. (2007)'nin geliştirdiği ölçek (Cronbach's Alpha: .81) ve ergonomik zarar ise Dolhy (2006) tarafından geliştirilmiş olan "Ergonomik Zarar Değerlendirme Ölçeği" (Cronbach's Alpha: .83) kullanılarak ölçülmüştür.

Hazırlanan ölçme aracı iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda, katılımcıların sosyo demografik özelliklerini inceleyen ankete yer verilmiştir. İkinci kısımda ise, teknolojik stres ve ergonomik zarar ölçeğine yer verilmiştir. Bu çalışmada teknostres ölçeğinin .77 ve ergonomik zarar değerlendirme ölçeğinin .86 Alpha değerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmaya katılanların hazırlanmış anket ve ölçeklere vermiş oldukları cevaplar SPSS (20,0 ver.) programı vasıtasıyla analiz edilmiş ve çıkan sonuçlar yorumlanmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya katılanların en küçüğü 20, en büyüğü 38 yaşındadır. Özel güvenlik hizmetlerini sunan örneklemede işe en yeni başlayan 1, en eskisi ise 14 yıldır bu işi yapmaktadır.

Tablo 1. Örnekleme ait demografik unsurlar

Öğrenim durumu	n	%	Cinsiyet	n	%
Yüksek Okul	126	15.3	Erkek	280	34.1
Üniversite	680	82.4	Kadın	545	65.9
Yüksek lisans	19	2.3			
Yaş	n	%	Medeni durum	n	%
22-30	410	51	Evli	523	63.3
31-40	337	40.5	Bekar	302	36.7
+41	62	7.5			
Görevi	n	%	İş Şekli	n	%
Gişe personeli	271	32.8	Masa Başı/Ofis	346	41.9
Güvenlik personeli	120	14.5	Beden Gücü	479	58.1
Destek ve lojistik	359	43.5			
Operasyon hizmeti	75	9.2			
Toplam	825	100,0	Toplam	825	100,0

Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğu (%82.4) üniversite mezunudur. Yarısından fazlası kadın (%65.9) ve %63.3'ü evlidir. Çalışmaya katılanların yarısı (%51) 22 ile 30 yaş arasındadır (Tablo 1).

Aynı tablo verilerine göre; çalışanların büyük bölümü (58.1) beden gücüne dayalı olarak çalışmaktadır. Geri kalanı masa başı/ofis işi yaptığı anlaşılmaktadır. Tüm çalışanların %43.5'inin destek ve lojistik işiyle iştigal oldukları görülmektedir.

Tablo 2: Ölçek değerleri

	n	min	max	Xmean	St D.
TSÖ	825	1.00	5.00	3.94	.472
EZDÖ	825	1.00	5.00	3.87	.713

Ölçeklerin genel ortalamalarının tanımlayıcı istatistikleri incelendiğinde (tablo 2); örneklemin yüksek seviyede teknostres ve ergonomi rahatsızlığını ifade ettiği görülmektedir.

Tablo 3: Ergonomik Zarar Değerlendirme Ölçeğine göre şikayet edilen rahatsızlıklar

Çalışanların Ergonomik Şikayetleri	n	%
Baş ağrısı	282	34,2
Uykusuzluk hali	127	15,4
Sırt ağrısı	153	18,6
Boyun ağrısı	102	12,4
Parmaklarda hissizlik/uyuşma	12	1,4
Depresyon	21	2,5
Gözlerde yanma/batma	128	15,5
Toplam	825	100,0

Çalışanlara yöneltilen sorular, 7 farklı sağlık sorunu başlığında toplanmaktadır. Buna göre, ergonomik faktörler nedeniyle çalışanların %34,2'sinin baş ağrısı, %18,6'sının sırt ağrısı sorunu ile karşılaştıkları dikkati çekmektedir. Bunu, gözlerde yanma/batma (%15,5), uykusuzluk (%15,4) ve boyun ağrısı (%12,4) izlemektedir. En az bildirilen sağlık sorunu ise el ve parmaklarda yaşanan uyuşma ya da hissizlik (%1,4) olarak belirtilebilir (tablo 3).

Tablo 4: Ergonomik Zararın neden olduğu sağlık sorunlarının yapılan işe göre incelenmesi

Ergonomik Zararlar	Yapılan işin şekli				p	X ²
	Beden Hareketli işler		Ofis/Masa başı işler			
	n	%	n	%		
Baş ağrısı	24	8.5	258	91.5	0.001	11.729
Uykusuzluk hali	102	80.4	25	19.6	0.003	8.219
Sırt ağrısı	57	37.3	96	62.7	0.028	8.453
Boyun ağrısı	17	16.6	85	83.4	0.012	6.728
Parmaklarda hissizlik/uyuşma	3	25	9	75	0.023	3.921
Depresyon	6	28.5	15	71.5	0.043	2.992
Gözlerde yanma/batma	13	10.1	115	89.9	0.014	5.839

Tablo 4'te ergonomik zararların neden olduğu ve örneklem tarafından dile getirilen sağlık sorunları ile yapılan işin şekli (ofis/masa başı ya da bedeni güç ya da harekete bağlı) arasındaki ilişki Ki-kare analizi ile incelenmiştir. Bu sayede yaşanan ergonomi kaynaklı sağlık sorunlarının çalışanların görev yaptıkları işe bağlı olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 4 sonuçlarına göre; ergonomi zararlı sağlık sorunlarının tamamının yapılan işin masa başı ya da hareketli olmasına göre farklılık gösterdiği görülmektedir ($p < 0,05$). Buna göre; ofis içerisinde ve masa başı iş yapan çalışanların baş ağrısı, sırt ağrısı, boyun ağrısı, parmaklarda uyuşma, depresyon ve gözlerde yanma/batma şikayetlerinin daha fazla olduğu ifade edilebilir. Buna karşın beden hareketli işlerde (yer destek ve lojistik hizmetleri gibi) uykusuzluk halinin fark yarattığı ifade edilebilir.

Tablo 5: Yaş ve Teknostresin alt boyutlarının kendi aralarındaki korelasyon analizi

		1	2	3	4
Tekno stres	Yaş	-			
	Teknolojik karmaşıklık	.012	-		
	Teknolojik iş yükü fazlalığı	.016	417(**)	-	
	Teknolojik belirsizlik	.034	529(**)	.232(**)	-

Çalışmaya katılanların yaşları ile teknostres arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Buna göre, çalışanların yaşı ile teknolojik stres bileşenleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Buna karşın, tekno-stres in alt bileşenlerinin kendi aralarında pozitif yönde anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmektedir (Tablo 5).

Cinsiyet ve teknostres arasındaki farklılığın tespiti için Mann-Whitney U testine başvurulmuştur. Buna göre, kadınların erkeklere nazaran teknolojik belirsizlik seviyesi daha fazladır ($U=87,00$, $z=-2,210$; $p=0,032 < 0,05$).

Tablo 6: Yaş ve Ergonomik zararların neden olduğu sağlık sorunlarının kendi aralarındaki korelasyon analizi

	1	2	3	4	5	6	7	8
Ergonomik zararlar	Yaş	-						
	Baş ağrısı	.534(**)	-					
	Uykusuzluk	.137(*)	.867(**)	-				
	Sırt ağrısı	.634(**)	.016	.117(*)	-			
	Boyun ağrısı	.337(**)	.132(*)	.034	.321(**)	-		
	Parmaklarda uyuşma	.129(*)	.012	.023	.031	.011	-	
	Depresyon	.103(*)	.573(**)	.791(**)	.132(*)	.053	.032	-
	Gözlerde yanma/batma	.658(**)	.211(**)	.831(**)	.027	.065	.011	.891(**)

Çalışmaya katılanların yaşları ile ergonomik zararların neden olduğu hastalıklar arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Buna göre, rahatsızlıkların rahatsızlık şikayetine ait şiddetin hazırlanan skalada işaretlenmesi istenmiştir. Tablo 6'daki çalışanların yaşı ile bildirilen rahatsızlıklar arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Diğer yandan, uykusuzluk, depresyon ve gözlerde yanma batma ile baş ağrısı, depresyon ve göz rahatsızlığı ile uykusuzluk, boyun ile sırt ağrısı, ve depresyon ile göz rahatsızlığı arasında pozitif yönde çok güçlü istatistiksel ilişki bulunmaktadır.

Cinsiyet ve ergonomi kaynaklı rahatsızlıklar arasındaki farklılığın tespiti için Mann-Whitney U testine başvurulmuştur. Buna göre, kadınlar ve erkekler arasında herhangi bir farklılık tespit edilememiştir ($U=117,00$, $z=-1,931$; $p=0,064$).

Teknostres ve ergonomi seviyelerinin sivil havacılık sektöründe çalışanlara arasında farklılaşma yönüne yönelik yapılan Kruskal-Wallis testi sonuçlarına göre; teknostres ve ergonomi açısından grupların kendi içerisinde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın kaynağının anlaşılabilmesi için tamamlayıcı analize ihtiyaç duyulmuştur. Bu nedenle Mann Whitney-U testi ile aradaki farklılığın nedeni araştırılmıştır. Buna göre yer hizmetlerinde görevli olanlardan ofis ve gişe hizmeti sağlayanların ($U=142,00$, $z=-3,152$; $p=0,014 < 0,05$) ergonomi; yer destek hizmetlerini sağlayanların ($U=121,00$, $z=-1,740$; $p=0,023 < 0,05$) ise teknostres düzeylerinin bu farklılıkta belirleyici olduğu dikkati çekmiştir.

SONUÇLAR

Sivil havacılık hizmetleri, bireylerin ulaşım hakkının ve güvenliğinin sağlanmasında oldukça önemli görevleri yerine getirmektedir. Dünyada hızla gelişen havacılık sektöründe çalışan bireylerin iş performansları yapılan işin hız ve kalitesini etkileyebilir. Bu nedenle, çalışanların performansına etki eden faktörlerin incelenmesi, sivil havacılık hizmetlerinin kalitesinin artırılması adına önemlidir.

Sivil havacılık, küresel çapta mücadele veren, teknolojiye dayalı yoğun ve bağımlı bir rekabetin hayat bulduğu bir endüstridir. Bu endüstri içerisinde çalışan kimselerin iş ortamlarındaki ergonomik sorunlara bağlı muzdarip oldukları rahatsızlıkların belirlenmesi iş devamlılığının sağlanması açısından önemlidir. Bunun yanında teknolojinin yarattığı stres olarak özetlenebilecek olan teknostresin iş performansına etkisinin araştırılması da gelişen sivil havacılık sektöründe önemli bir konu olarak değerlendirilmelidir.

Çalışmaya katılanların yaş ortalamasının 26 ± 3.2 olduğu görülmektedir. Yaş itibari ile oldukça genç olan bu çalışan grubun ergonomi nedeniyle zarar gören sağlık sorunlarını dile getirdikleri görülmektedir. Ancak yaş ortalaması yüksek olsa idi, bahse konu şikayetlerin daha fazla ya da şiddetli olabileceği öngörülmektedir.

Çalışmaya katılanların oldukça büyük bir kısmının üniversite mezunu olması, ölçek ve anket sorularının anlaşılıp doğru cevaplanmış olabileceği yönünde tarafımızca olumlu karşılanmaktadır.

Çalışmaya katılanların ölçek verilerine göre teknostres ve ergonomi rahatsızlıkları incelendiğinde; yüksek seviyede bu durumdan şikayet edildiği dikkati çekmektedir. Bu bağlamda, çalışmanın amacına uygun olarak bu şikayetlerin incelenmesinde alana katkı sağlayabilecek bulgulara erişilebildiği düşünülmektedir.

Çalışanlara yöneltilen sorular, 7 farklı sağlık sorunu başlığında toplanmaktadır. Buna göre sivil havacılık sektöründe çalışanların çok az bir kısmı (%2.5) psikolojik rahatsızlıkları (depresyon vb.) dile getirmektedir. Buna karşın geri kalanların tamamı fiziki ağrılardan şikayetlerini dile getirmiştir. Yaklaşık her üç kişiden bir tanesi baş ağrısı şikayetini dile getirirken, sırt ağrısı, göz hastalıkları, uykusuzluk ve boyun ağrısının da sırasıyla ifade edildiği görülmektedir.

Özcan ve Kesiktaş (2007) çalışmasında, iş yerindeki aktivite ve çalışılan yerin fiziki şartlarına göre sınırlı hareket durumunun kas ve iskelet sisteminde yaygın şikayetlere neden olduğunu belirtmektedir. Çalışmada, tespit edilen rahatsızlıkların %50'sinin kas ve iskelet ağrıları olarak deklare edildiği belirtilmektedir. Benzer şekilde başka çalışmalarda da kötü ergonominin yanlış postüre (duruş), myofasial (yüz kasları) ağrı, boyun-sırt ve bel ağrıları, tendinit ve osteoartit gibi şikayetlerin ortaya çıkmasına neden olduğu belirtilmektedir (Gerbaudo ve Violante, 2008; Szeto vd., 2009; Yip, 2004). İş ortamında başlayan şikayetlerin, çalışma ortamında devam eden konforsuzluk nedeniyle artması beraberinde sosyal yaşamın da aynı yönde etkilenmesine neden olmaktadır. Yapılan çalışmalara göre iş hayatındaki çalışma ortamına bağlı olarak gelişen özellikle kas ve iskelet ağrılarının ağrı, şişlik, güçsüzlük, fiziksel hareketlerde sınırlılık gibi geniş spektrumda insan yaşamını etkilediği belirtilmektedir (Latko vd., 1999; Polanyi vd., 1998; Barr vd., 2004). Bu bağlamda, sivil havacılık sektöründe çalışan örneklem grubunun dile getirmiş olduğu ergonomi tabanlı sağlık sorunları ile diğer yapılan çalışmalardaki sağlık şikayetlerinin benzerlik gösterdiği görülmektedir. Diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada göz rahatsızlıklarının (özellikle yanma/batma) dile getirilmiş olması önemlidir. Daha çok bilgisayar başında ve online olarak yapılan işlemlerin sık olmasının göz problemlerinin ifade edilmiş olmasında önemli olabileceği değerlendirilmektedir. Ofis çalışanı olarak ekran karşısında sık görev yapanlar ya da uçak motorlarının apronda neden olduğu rüzgar gibi etkenlere bağlı olarak kuru göz, çeşitli kornea bozuklukları ya da gözde yabancı cisim gibi vakaların bu şikayetlerde etkili olduğu değerlendirilmektedir. Sivil havacılık sektöründeki bu olumsuz iş ortamının ilerleyen dönemlerde görme keskinliğinde azalmaya neden olabileceği belirtilmelidir. Bu bağlamda; apron gibi açık alanda ve sık rüzgara maruz kalan çalışanlarda teması en aza indirebilecek koruyucu gözlüklerin kullanılmasının önemli bir tedbir olabileceği ifade edilmelidir.

Ergonomi kaynaklı yaşanan sağlık sorunlarının yapılan işe göre durumu incelendiğinde, masa başı ya da ofis ortamında çalışanlar ile beden gücüne dayalı çalışanlar arasında fark olması önemlidir. Bu bağlamda, daha çok oturmaya ve bilgisayar kullanmaya bağlı olarak kas, eklem ve göz rahatsızlıklarının dile getirilmesi ofis çalışanları için anlamlıdır. Bunun önüne geçilebilmesi için ofis çalışanlarının mesai saatleri içerisinde kısmi egzersiz, gevşeme ve germe hareketlerini yapmaları verimlilikleri için önemli araçlar olabilir.

Yaş ile şikayet edilen rahatsızlıklar incelendiğinde; yaşın arttıkça hastalıkların arttığı ifade edilebilir. Bu bağlamda, aynı iş ortamı içerisinde yerleşen ergonomik monotonluk insan bedeninde kalıcı ve devam eden hasarlar verebilmektedir.

Yaş ile teknostres düzeyi arasındaki ilişki incelendiğinde ise, yaşa göre herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilememiştir. Bu bağlamda, sivil havacılık sektöründe teknolojik bilgi paylaşımı/öğrenim/yeniliğinin/iş yükünün yaşa bağlı olarak çalışanlarda stres unsuru olmadığı görülmektedir. Cinsiyet açısından değerlendirildiğinde ise; kadınların erkeklere göre teknolojik belirsizlik seviyesi daha yüksektir. Çoklar vd. (2016)'nın da öğretmenler üzerine yaptıkları çalışmada kadınlar ve erkekler arasında teknostres nedenlerinin farklılaştığı belirtilmektedir. Buna karşın, kadınlar ve erkekler arasında ergonomi kaynaklı rahatsızlıklar arasında fark bulunmamaktadır.

ÖNERİLER

Müşteriye doğrudan doğruya hizmet sunan müşteri ve yer hizmetleri sivil havacılık sektörünün en önemli faaliyetlerinden birisidir. Bu faaliyetin sürdürülebilmesi için ise en önemli unsur eğitimli insan kaynağının iş devamlılığını sağlayabilmektir.

Ergonomi çalışanlarda genel olarak fiziksel rahatsızlıklara neden olmasının yanında teknostres daha çok depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklara neden olabilmektedir.

Ofis ortamında ya da masabaşı iş yapan çalışanların karşılaştıkları en önemli sorunlardan bir tanesi ergonomi kaynaklı sağlık sorunlarıdır. Bu çalışmada da ergonomi nedeniyle çeşitli kas, iskelet ya da göz rahatsızlıklarının sıklıkla dile getirildiği görülmektedir. Bunun yanında çalışanların teknostres nedeniyle çalışanların olumsuz etkilenebildiği görülmektedir. Sivil havacılık sektöründe yaşanan teknostresin ne tür psikolojik rahatsızlıklara (kaçınma, depresyon, anksiyete vb.) neden olduğu bir başka çalışmanın konusu olabilir. Bu önemli konunun psikologlar ya da alanda uzman psikiyatrlar tarafından ele alınması, sektörün gelişiminde ve yeniden dizayn edilmesine oldukça faydalı veriler sunabilir.

İş verimliliği, performans ve iş devamlılığını sağlayabilmek için özellikle ofis çalışanlarına günlük egzersiz ya dinlenme sürelerinin düzenli olarak sağlanması gerekmektedir.

Yaşanacak teknostres nedeniyle müşteri ilişkileri, teknolojiye bakış açısı ya da yeniliğin kurumsal olarak içselleştirilmesi aşamasında büyük ve maliyetli sorunlarla karşılaşmak mümkündür. Bunun için, teknostres seviyesinin düşürülmesi adına çalışanlara teknolojik yeniliklerin teorik ve uygulamalı olarak gösterilmesi çalışanların bu stres çeşidi ile mücadelesinde onlara yardımcı olabilecektir.

KAYNAKÇA

- Akinoğlu, H.F. (1993). Teknostres. *Türk Kütüphaneciliği*, 7(3),159-173.
- Barley, S.R. (1990). The Alignment of Technology and Structure Through Roles and Networks, *Administrative Science Quarterly*, 35:1, 61–103.
- Barr, A. E., Barbe, M. F., ve Clark, B. D. (2004). Work-related musculoskeletal disorders of the hand and wrist: epidemiology, pathophysiology, and sensorimotor changes. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*, 34(10), 610-627.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading.
- Chauhan, T. S. (2003). RSI Placing a Strain on Workplace, *Canadian Medical Association Journal*, 169, 1203.
- Chi, H.K., Yeh, H.R. ve Chiou, C.Y. (2008) The Mediating Effects of Internal Marketing on Transformational Leadership and Job Performance of Insurance Salespersons in Taiwan. *The Business Review*, 11, 173-180.
- Clark, K. ve Kalin, S. (1996). *Technostressed out? How to Cope in the Digital Age*. Library Journal, 121, 30-32.
- Çoklar, A , Efiltili, E , Şahin, Y , Akçay, A . (2016). Determining the Reasons of Technostress Experienced by Teachers: A Qualitative Study. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 7 (2), 71-96.
- Dolhy, A. (2006). *Small Workplace Ergonomics Resource Guide*, MFL Occupational Health Centre Inc., Broadway, 102-275.
- Fisher, W. ve Wesolkowski, S. (1999). Tempering Technostress. *Technology and Society Magazine*, 18, 28-33.
- Gerbaudo, L., ve Violante, B. (2007). Relationship between musculoskeletal disorders and work-related awkward postures among a group of health care workers in a hospital. *La Medicina del lavoro*, 99(1), 29-39.
- Gorman, M. (2001). Technostress and Library Values. *Library Journal*, 126, 48-50.
- Kalbers, L.P. ve Cenker, W.J. (2008). The Impact of Exercised Responsibility, Experience, Autonomy, and Role Ambiguity on Job Performance in Public Accounting. *Journal of Managerial Issues*, 20, 327-347.
- Kupersmith, J. (1992). Technostress and the Reference Librarian, *Reference Services Review*, 20, 7-14, 50.
- Kupersmith, J. (2005). Library Technostress Survey Results. <http://www.jkup.net/stress-survey-2003.html> adresinden 21 Mart 2016 tarihinde alınmıştır.
- Latko, W. A., Armstrong, T. J., Franzblau, A., Ulin, S. S., Werner, R. A., ve Albers, J. W. (1999). Cross-sectional study of the relationship between repetitive work and the prevalence of upper limb musculoskeletal disorders. *American journal of industrial medicine*, 36(2), 248-259.
- Liu, Y. ve Wang, K. (2011). *Technostress of IT Professionals: Diverse for Different Personality Type and Related to Different Career Orientations*. Proceedings of the 5th China Summer Workshop on Information Management (CSWIM), Harbin.
- Mak, B., Sockel, H., Bucholz, J.A. ve Webb, M.W. (2010). Technostress and Organization Loyalty of IS & T Workers—A Path Model. *International Journal of Information Processing and Management*, 1, 4-17.
- Özcan E, ve Kesiktaş N. (2007). Mesleki kas iskelet hastalıklarından korunma ve ergonomi. *İş Sağlığı ve Güvenliği Dergisi*; Vol.34: 6-9.
- Pitkin, G.M. (1997). *Technostress in Libraryland*. *Colorado Libraries*, 23, 58-61.
- Polanyi, M. F. D., Cole, D. C., ve Beaton, D. E. (1998). Upper limb work-related musculoskeletal disorders among newspaper employees: Cross-sectional survey results. *Occupational Health and Industrial Medicine*, 2(38), 85.
- Szeto, G. P., Ho, P., Ting, A. C., Poon, J. T., Cheng, S. W., ve Tsang, R. C. (2009). Work-related musculoskeletal symptoms in surgeons. *Journal of occupational rehabilitation*, 19(2), 175-184.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B.S. ve Ragu-Nathan, T.S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity, *Journal of Information Management Systems*, 24, 301-328.

- Ungku, N.U.A., Salmiah, M.A. ve Wan, K.W.I. (2009). The Impact of Technostress on Organisational Commitment among Malaysian Academic Librarians. *Singapore Journal of Library and Information Management*, 38, 103-123.
- Yip, V. Y. B. (2004). New low back pain in nurses: work activities, work stress and sedentary lifestyle. *Journal of advanced nursing*, 46(4), 430-440.
- Yu, J.C., Kuo, L.H., Chen, L.M., Yang, H.J., Yang, H.H. ve Hu, W.C. (2009). Assessing and Managing Mobile Technostress. *WSEAS Transactions on Communications*, 8, 1-1

LAVANTA SAPI VE MUZ KABUĞU KULLANILARAK ÜRETİLEN YONGA LEVHALARIN KARŞILAŞTIRILMASI

Bülent Topbaşlı¹ Yılmaz Sevinçli²

ÖZET

Bu çalışmada atık muz kabuğu ve lavanta sapı kullanılarak elde edilen yonga levhaların mekanik ve fiziksel özelliklerinin karşılaştırılması araştırılmıştır. İki ayrı atık malzeme kullanılarak Standartlara uygun elde edilen yonga levhaların fiziksel ve mekanik özellikleri karşılaştırılarak hangi atık malzemenin daha iyi sonuç verdiği ve aralarında ne tür benzerlik olduğuna bakılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre kalınlığa şişme değerleri açısından muz kabuğundan üretilen levhaların lavanta sapı kullanılarak üretilen levhalara göre daha iyi sonuçlar verdiği ve standartlara uyduğu görülmektedir. Aynı şekilde yüzeye dik çekme değerleri açısından da muz kabuğuyla üretilen levhaların lavanta sapı kullanılarak üretilen levhalara göre daha yüksek değerler verdiği görülmüştür. Eğilme direnci değerlerinde ise lavanta sapı kullanılarak üretilen levhaların iyi sonuçlar verdiği muz kabuğundan üretilen levhaların bazı gruplarında değer elde edilemediği saptanmıştır. Bu sonuçlara göre, iki atık malzemeninde tutkal oranını artırarak levha üretiminde kullanılabileceği tespit edilmiştir.

Anahtar kelimeler; Atık lavanta bitkisi, Kızılcım yongası, Yonga levha, Muz kabuğu.

THE COMPARISON OF PARTICLE BOARDS PRODUCED BY USING LAVENDER STEM AND BANANA PEEL

ABSTRACT

In this study, a comparison of mechanical and physical properties of particle boards produced by using waste banana peel and lavender stem is researched. By comparing mechanical and physical properties of particle boards produced by using two different waste materials in line with the standards, it is investigated that which waste material has produced better results and what type of resemblances exist between them. From the results, in regard to thickness swelling values, particle boards produced by using banana peel have produced better results than particle boards produced by using lavender stem and conform to standards. In the same way, in regard to internal bond strength, it is observed that particle boards produced by using banana peel have produced higher values than particle boards produced by using lavender stem. In values of modulus of rupture, it is detected that particle boards produced by using lavender stem have produced better results and in some groups of particle boards produced by using banana peel no values have been obtained. According to these results, it is discovered that both materials can be used in board production by increasing the resin ratio.

Keywords: Waste lavender plant, pinus brutia particle, particle board, banana peel

¹ Öğretim Görevlisi, Kırklareli Üniversitesi Pınarhisar MYO bulent.topbasli@klu.edu.tr

² Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü yilmazsevincli@hotmail.com

GİRİŞ

Ülkemizde ve dünyada hızla artan nüfus artışı ahşap ürünlerine olan ihtiyacı artırmış bulunmaktadır buna bağlı olarak orman kaynaklarına olan ihtiyaçta artmıştır. (Öner ve Aslan, 2002). Odun ve Ahşap malzemeye olan talebin son yıllarda fazla artış göstermesi, başlangıçta bol ve tükenmez gibi görünen doğal ormanların zamanla bilinçsiz kesilmesine ve bazı bölgelerde yok olmasına neden olmaktadır (Usta, 2011). Bu olumsuz durumu ortadan kaldırmak için ahşap malzeme üretiminde kullanılacak yeni alternatif ürünler üzerinde bilimsel çalışmalar yapılmaya başlanmıştır (Demirkır, 2006).

Yonga levha; odun ve odunlaşmış bitkilerden elde edilen, çeşitli yapıştırıcılar ile belirli sıcaklık ve basınç altında preslenmesi sonucu elde edilen ahşap esaslı bir malzemedir. Yonga levha üretiminde hammadde olarak kullanılan yongaların özellikleri, üretilecek yonga levhanın mekanik ve fiziksel özelliklerini belirlemektedir (Akbulut, 2000).

Bu anlamda yonga levha üretiminde hem levha üretim sektörüne ucuz hammadde sağlamak hemde çevresel atıkların kullanılması amacı ile bir çok bitkisel atık kullanılarak yonga levha üretilmiştir (Sevinçli, 2014).

Bunlar geçmişten günümüze tahıl-buğday samanı (Rexen, 1975; Mosesson, 1980; Han et al., 1998), çay bitkisi atıkları ve kızılçamdan üretilen yonga levhalar (Nemli ve Kalaycıoğlu, 1997; Yalınkılıç et al., 1998; Filiz et al., 2011), ayçiçeği sapları ve kavak odunundan üretilen üç tabakalı yonga levhalar (Bektaş et al., 2005; Khristova et al., 1998), asma dalları (Örs et al., 2000; Ntalos and Grigoriou, 2002), castor stalks (Grigoriou and Ntalos, 2001), Atık mısır sapları kullanılarak, 16 mm kalınlığında kompozit levhalar üretilmiştir (Güler, 2001), buğday samanı ve mısır sapı (Wang and Sun, 2002), kivi dalları kivi budama atıkları ile odun yongaları karıştırılarak yapılan levhaların (Nemli vd., 2003), atık yer fıstığı kabuğundan yonga üretilen levhalar (Batalla et al., 2005), badem kabukları kullanılarak üretilen yonga levhalar (Gürü, 2006), Sera atıkları (domates, biber ve patlıcan) kullanılarak yapılan çalışma (Arslan, 2008) muz kabuğundan üretilen yonga levha (Topbaşlı, 2013), atık lavanta sapı (Sevinçli, 2014), köpük ve kızılçam karışımı üretilen yonga levhalar (Taş, Topbaşlı ve Sevinçli, 2014).

Bu çalışmada ise, lavanta bitkisi ve muz kabuğu kullanılarak üretilen yonga levhaların fiziksel ve mekanik özelliklerinin karşılaştırılması ve TSE standartlarına uygunluğu incelenmiştir.

MATERYAL VE METOT

Deneyler için kullanılan kızılçam ağaç yongası (Ky), atık muz kabuğu (My) ve atık lavanta sapı (Ly) temin edilerek ilk olarak doğal ortamda, daha sonra etüv'de $102\pm 3^{\circ}\text{C}$ sıcaklıkta % 2–4 nem seviyesine gelinceye kadar bekletilmiştir. Üre Formaldehit (ÜF) tutkalı ve %20'lik Amonyum Klorür çözeltisi, Isparta Orma firmasından temin edilmiştir.

S.D.Ü. Orman Endüstri Mühendisliği laboratuvarında yapılan kimyasal analizleri Çizelge 1'de, üretimi planlanan levha gruplarının karışım ve tutkal yüzdeleri ile ağırlıkları Çizelge 2'de verilmiştir.

Çizelge 1. Atık Muz Kabuğu, Lavanta Sapı Ve Kızılçam Yongası Kimyasal Analizi

Yonganın cinsi	İnorganik madde miktarı	pH (1-7 asidik, 8-14 bazik)
Ly	0,042	5,89
My	0,0075	5,52
Ky	0,0086	4,83

Çizelge 2. Deney Gruplarına Göre Değişen Yonga Ve Tutkal Miktarları.

Levha Grubu	Karışım (%)				Karışım (gr)				Tutkal (%)	Tutkal (gr)
	Ky	Ly	Ky	My	Ky	Ly	Ky	My		
A	100	0	100	0	794	0	794	0	6	77
					778	0	778	0	8	102
					762	0	762	0	10	129
B	75	25	75	25	596	198	596	198	6	77
					584	194	584	194	8	102
					572	190	572	190	10	129
C	50	50	50	50	397	397	397	397	6	77
					389	389	389	389	8	102
					381	381	381	381	10	129
D	25	75	25	75	198	596	198	596	6	77
					194	584	194	584	8	102
					190	572	190	572	10	129
E	0	100	0	100	0	778	0	778	6	77

					0	762	0	762	8	102
					0	692	0	692	10	129

Yukarıdaki tabloya göre oluşturulanan levha gruplarından numuneler elde edilerek TS EN 325 (1999)' e göre 50x50mm ve TS EN 326-1 (1999)'e göre 50x300mm ölçülerinde kesildikten sonra tüm levhaların boyutları TS EN 325 (1999)'e uygun 0.01 mm duyarlılığa sahip kumpasla ölçülerek deneylere hazır duruma getirilmiştir.

Sıcak presleme makinesi ve levha ile ilgili özellikler Çizelge 3'de verilmiştir. Presten sıcak çıkarılan levhalar soğutulmaya bırakılmış, daha sonra kalınlık artış oranını belirlemek için 24 saat suda bekletilerek TS EN 317 (1999)'a uygun biçimde kalınlık artış yüzdeleri tespit edilmiştir. Levhaların eğilme dayanımı tayini, TS-EN-310 (1999)' da belirtilen esaslara uygun biçimde, Levhaların yüzeye dik çekme dayanımları, TS-EN-319 (1999)'da belirtilen esaslara uygun biçimde belirlenmiştir.

Çizelge 3. Sıcak Presleme Makinesi Ve Levha Özellikleri

Pres ısı (°C)	Pres basıncı N/mm ²	Pres zamanı (dakika)	Levha kesit ölçüsü (cm)	Kalınlık (mm)	Grupların levha adedi
150-155	2.5-3	4	31x35	12	15



Şekil 1. Deney Örneklerinin Laboratuvarda Test Edilmesi

BULGULAR VE TARTIŞMA

Levha gruplarının karışım ve tutkal oranına göre değişen kalınlığa şişme, eğilme, yüzeye dik çekme dayanımı değerlerinin ortalamaları çizelge 4'de, Yonga levhanın Mekanik özellikleride çizelge 5' da verilmiştir.

Çizelge 4. Levha Gruplarının Karışım Ve Tutkal Oranına Göre Değişen Kalınlığa Şişme, Eğilme, Yüzeye Dik Çekme Dayanımı Değerlerinin Ortalamaları

Levha Grubu	Tutkal Oranı%	Numune sayısı	X Lavanta sapı			X Muz Kabuğu		
			K _ş (%)	E _d (N/mm ²)	Y _{dç} (N/mm ²)	K _ş (%)	E _d (N/mm ²)	Y _{dç} (N/mm ²)
A	6	5	54.78	10	0.25	54.78	10	0.25
	8	5	54.40	13.86	0.3	54.40	13.86	0.3
	10	5	48.88	16.38	0.59	48.88	16.38	0.59
B	6	5	66.70	6.78	0.07	33.7	7.1	0.21
	8	5	65.10	13.18	0.2	32.6	8.2	0.22
	10	5	48.64	11.44	0.24	23.9	9.1	0.36
C	6	5	65.90	6.7	0.14	29.1	0	0.20
	8	5	71.64	12.82	0.2	24.9	7.4	0.22
	10	5	62.24	13.04	0.41	18.0	8.1	0.34
	6	5	73.26	5.4	0.16	23.2	0	0.20

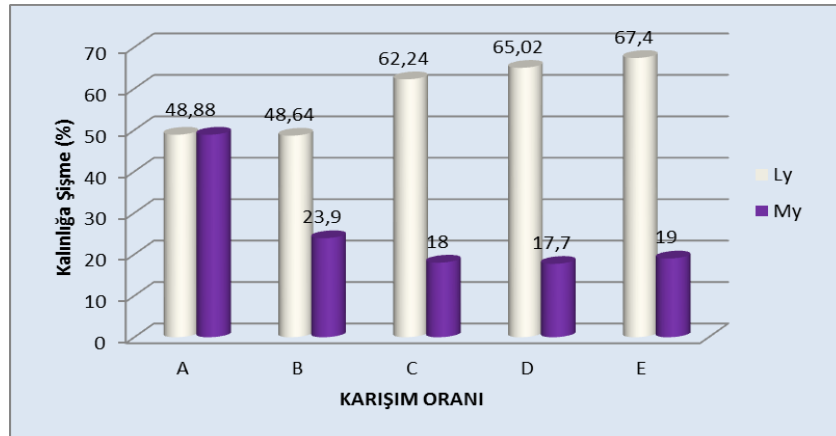
D	8	5	75.96	10.06	0.16	20.1	0	0.26
	10	5	65.02	16.56	0.42	17.7	0	0.32
E	6	5	74.10	5.14	0.1	27.3	0	0.23
	8	5	76.98	13.6	0.14	20.1	0	0.33
	10	5	67.40	13.94	0.24	19.0	0	0.51

X: Ortalama

Çizelge 5. Yonga levhanın Mekanik Özellikleri

YONGA LEVHA MEKANİK ÖZELLİKLERİ						
	Birim	0.7-13mm	14-20mm	21-25mm	26-32mm	
Yoğunluk	Kg/m ³	450-750	450-750	450-750	450-750	
Eğilme	N/mm ²	13	13	11.5	10	
Dik Çekme	N/mm ²	0.4	0.35	0.30	0.25	
Elastikiyet M.	N/mm ²	1800	1600	1500	1350	
YONGA LEVHA MEKANİK ÖZELLİKLERİ						
Özellik	Standart	Birim	6-8-	9-12	13-19	20-30
Kalınlığa Şişme	TS EN 317	%	17	15	12	10

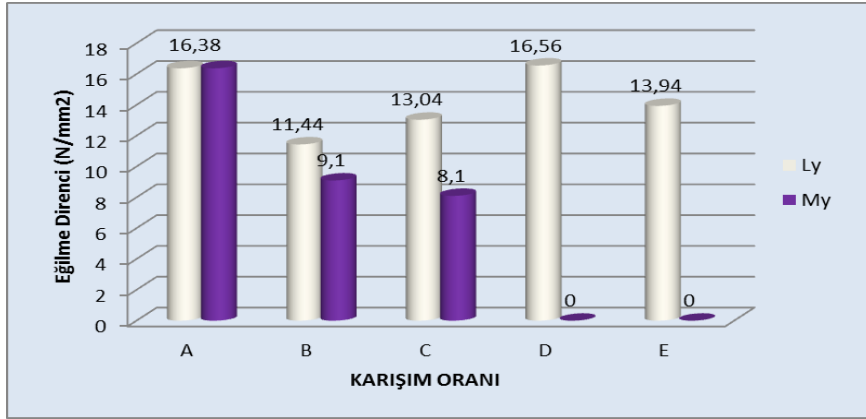
Çizelge 4'e göre kalınlığa şişme değerlerinin; en yüksek lavanta sapından elde edilen E grubu %8 tutkallı levhalarda (%76.98), en düşük ise muz kabuğundan üretilen %10 tutkallı D grubu levhalarda (%17,7) olarak bulunmuştur. Eğilme dayanımlarının; lavanta sapından üretilen %10 tutkallı D grubu levhalarda en yüksek (16,56 N/mm²), Muz kabuğu kullanılarak üretilen D ve E grubu levhalarda Eğilme dayanımının sonuç vermediği görülmektedir. Yüze dik çekme dayanımlarının; %10 tutkallı A grubu levhalarda en yüksek (0,59N/mm²), %6 tutkallı B grubu levhalarda en düşük (0.07N/mm²) değerlerde olduğu tespit edilmiştir. Yonga levhalarda kullanılan Üre fermoldehit tutka oranının artması üretilen numunelerin özelliklerini olumlu yönde etkilediği görülmektedir. En iyi değerler %10 tutkal kullanılarak yapılan numunelerden elde edilmiştir. Bu etkeni göz önüne alarak %10 tutkal kullanılarak lavanta sapı ve Muz kabuğundan elde edilen numuneleri karşılaştıracak olursak.



Şekil 2. Karışım Oranına göre Kalınlığa Şişme Oranları Değerleri

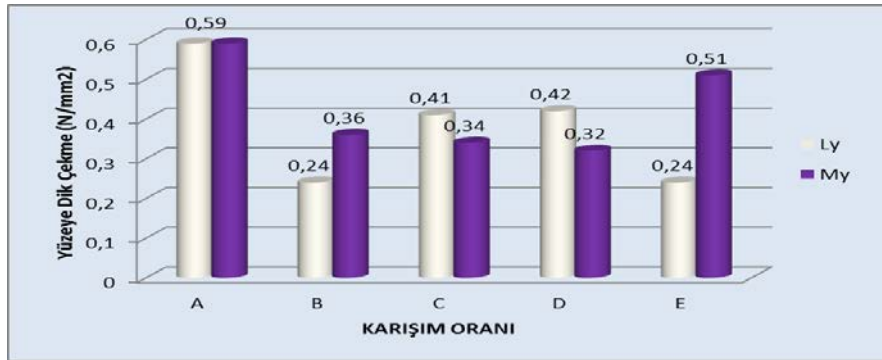
Şekil 2 incelendiğinde %100 Kızılcım yongasından yapılan levhaların 24 saat suda kaldıktan sonraki su emme oranı %48,88 olduğu görülmektedir. Kızılcım içerisinde lavanta sapı katılarak yapılan numunelerde lavanta sapının oranı arttıkça su emme oranında arttığı görülmektedir. %100 Lavanta sapından yapılan numunenin su emme oranı % 67,4 olarak bulunmuştur. Muz kabuğundan yapılan numunelerde ise tam tersi bir durum ortaya çıkmıştır muz kabuğu oranı arttıkça su emme oranı düşmekte en iyi su emme oranı %75 muz kabuğu %25 kızılcım olan numuneden %17,7 elde edilmiştir. Bu grafiğe bakarak lavanta sapının yonga levhanın

su emme oranını arttırdığını ve standartlarına uymadığı muz kabuğunun ise su emme oranını düşürdüğünü ve standartlara uyduğu görülmektedir.



Şekil 3. Karışım Oranına Göre Eğilme Direnci Değerleri

Şekil 3 incelendiğinde %100 Kızılcım yongasından yapılan levhaların eğilme direnci değerinin 16,38 N/mm² olduğu görülmektedir. Kızılcım içerisinde lavanta sapı katılarak yapılan numunelerde ise lavanta sapının B, C ve E grubu levhalarda eğilme direnci değerlerinin düştüğü sadece D grubu levhada arttığı görülmektedir. Muz kabuğundan yapılan numunelerde ise B ve C grubu numunelerde eğilme direncinin düştüğü D ve E grubu levhalarda ise hiç değer vermediği görülmektedir. Bu grafiğe bakarak lavanta sapından üretilen yonga levhaların standartlara yakın D grubu levhalarda ise standart değerlerin üzerinde sonuç verdiği görülmektedir. Muz kabuğunun üretilen levhalarda B ve C grubu levhaların standartların altında kaldığı D ve E grubu levhalarda ise eğilme direncini sonuçlarının elde edilemediği görülmektedir. Buda muz kabuğunun eğilme direncine dayanımının düşük olduğunu göstermektedir.



Şekil 4. Karışım Oranına Göre Yüze Dik Çekme Değerleri

Şekil 4 incelendiğinde %100 Kızılcım yongasından yapılan levhaların yüze dik çekme direnci değerinin 0,59 N/mm² olduğu görülmektedir. Kızılcım içerisinde lavanta sapı katılarak yapılan numunelerde yüze dik çekme değerlerinin düştüğü görülmektedir. B ve E grubu numunelerde 0,24 N/mm² ile en düşük değerler elde edilmiştir. Muz kabuğundan yapılan numunelerde ise yüze dik çekme değerlerinin en yüksek E grubu yonga levha'da elde edildiği görülmektedir. Bu grafiğe bakarak lavanta sapının ve muz kabuğundan yapılan numunelerin (Muz kabuğundan üretilen E grubu yonga levha hariç) yüze dik çekme değerlerinin düşük çıktığı ve levha üretimine fazla katkı sağlamayacağı görülmektedir.

Lavanta bitkisi yongalarının sahip olduğu yüksek inorganik madde miktarı ve bazik özelliği yakın pH değerinin, asidik ortamları seven ÜF tutkalıyla kuvvetli bir kimyasal bağ oluşturamamasına ve karışım gruplarına göre artış miktarının gruplar arası farkların oluşumunda etkili olduğu gözlenmiştir.

SONUÇLAR

Bu çalışmada, lavanta sapı ve muz kabuğu kullanılarak elde edilen levhalarda kullanılan tutkal oranının elde edilen sonuçları etkilediği, tutkal oranının artırılması yonga levhaların fiziksel ve mekanik özelliklerini olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Kalınlığa şişme değerleri bakımından muz kabuğuyla üretilen levhaların, lavanta sapı kullanılarak üretilen levhalara göre daha iyi sonuçlar verdiği saptanmıştır. Lavanta sapı kullanılarak

üretile yonga levhaların kalınlığa Şişme değerleri TS EN standartlarına uymadığı, muz kabuğuyla üretilen E grubu levhaların TS EN standartlarına uygun olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen Yüzeye dik çekme direnci değerleri bakımından lavanta sapı kullanılarak üretilen levhalarda lavanta sapı oranının artırılması yüzeye dik çekme direncini düşürdüğü görölmektedir. Muz kabuğu kullanılarak üretilen levhalarda ise muz kabuğu oranının artırılması yüzeye dik çekme direncini arttırmıŐ ve TS EN standartlarında levhalar üretilebileceğini göstermektedir.

Eğilme direnci değerleri bakımından lavanta sapı kullanılarak üretilen levhaların daha iyi sonuçlar verdiği saptanmıştır. Lavanta sapı oranını artırılması eğilme direnci değerlerini olumlu etkilediği ve TS EN standartlarına uygun levhalar üretilebileceği görölmektedir. Muz kabuğundan üretilen levhalarda muz kabuğu oranının artırılması eğilme direnci değerlerini olumsuz etkilediği, D ve E grubu levhalarda ise hiç sonuç vermediği A ve B grubu levhalarda ise TS EN standartlarının altında kaldığı saptanmıştır.

ÖNERİLER

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, her levha grubunda farklı sonuçlar elde edildiği görölmüŐtür. Muz kabuğu kullanılarak üretilen levhalarda Kalınlığa Şişme ve yüzeye dik çekme değerleri iyi sonuç verirken, lavanta sapı kullanılarak üretilen levhalarda ise eğilme direnci değerlerinin standartlara uygun sonuçlar verdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre yonga karıŐımındaki Muz kabuğu ve lavanta sapı oranlarını deęiŐtirerek ve tutkal oranını artırarak hem standartlara yakın levhalar üretilebileceği, hemde atık malzemelerin geri dönüşümü için faydalı olabileceği tahmin edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akbulut, T., (2000). Yonga Levha Endüstrisi, Laminart Mobilya Dekorasyon Sanat Tasarım Dergisi, Nisan-Mayıs 7, 119-122.
- Arslan, M.B. (2008). Orman ve Tarımsal Atıklardan Üretilen Kompozit Levhalarda Yüzey Kimyasal Özelliklerinin Araştırılması, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 90s, Isparta.
- Batalla L, Nunez AJ, Marcovich NE (2005). Particleboards from Peanut-Shell Flour. Published Online in Wiley InterScience. 97:916-923.
- Bektaş İ, Guler C, Kalaycıoğlu H, Mengeloğlu F, Nacar M (2005). The Manufacture of Particleboards using Sunflower Stalks and Poplar Wood. Journal of Composite Materials, (pp. 39-467).
- Demirkır C (2006). Kontrplak Üretimi Sırasında Oluşan Odunsu Atık Ve Artık Materyallerin Yonga Levha Üretiminde Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye.
- Filiz M, Usta P, Şahin HT (2011). Melamin, Üre Formaldehit Tutkalı, Kızılçam Ve Çay Atıkları İle Elde Edilen Yonga Levhanın Bazı Teknik Özelliklerinin Değerlendirilmesi Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. 15-2:88-93.
- Grigoriou AH, Ntalos GA (2001). The Potential Use of Castor Stalks as a Lignocellulosic Resource for Partical boards. Industrial Crops and Products. 13:209-218.
- Güler C, Özen R, Kalaycıoğlu H (2001). Pamuk Saplarından Üretilen Yonga Levhaların Bazı Teknolojik Özellikleri, Fen ve Mühendislik Dergisi. Cilt 4, Sayı (1) 99-108.
- Gürü M, Tekeli S, Bilici I (2006). Manufacturing of Urea-Formaldehyde Based Composite Participle board from Almond Shell. Materials and Design (27) 1148-1151.
- Han G, Zhang C, Zhang D , Umenura D, Kawai S (1998). Upgrading of Urea Formaldehyde-Bonded Reed and Wheat Straw Particle boards Using Silane Coupling Agents. J. Wood Sci. 44:282-286.
- Khristova P, Yussifou N, Gabir S, Glavche I, Osman Z (1998). Particleboards from Sunflower Stalks and Tannin Modified UF Resin. Cell Chem Technol, 32, pp 327-337.
- Mosesson JG (1980). The Processing and Use of Waste Straw as a Constructional Material. Conserv Recycl. 3:389-412.
- Nemli G, Kalaycıoğlu H (1997). An Alternative Material in Particleboard Industry: Residues of Tea Factory. Proceedings of The XI World Forestry Congress, Vol: 4, Antalya,Turkey, pp 49.

- Nemli, G, Kırıcı H, Serdar B, Ay Nurgül (2003). Suitability Of Kiwi Prunings For Particleboard Manufacturing. *Industrial Crops and Products*. 17:39-46.
- Ntalos GA, Grigoriou AH (2002). Characterization and Utilisation of Vine Prunings as a Wood Substitute For Particleboard Production. *Industrial Crops and Products*.16:59-68.
- Öner N, Aslan S (2002). Titrek Kavak Odununun Teknoloji Özellikleri Ve Kullanım Yerleri, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi. 135-146.
- Örs Y, As N, Baykan İ, Akbulut T (2000). Asma Saplarının Yonga Levha Üretiminde Uygunluğu. *İstanbul Ün., Orman Fakültesi Dergisi. Seri A, Sayı 2,* 50:77-92.
- Rexen F (1975). Straw as a Raw Material for Particleboard and Paper Production. İn: T.R. Miles (Ed), Report on The First World Straw Conference, Eugene, OR.
- Sevinçli, Y., (2014). Atık lavanta bitkisi ve kızılçamdan üretilen yonga levhanın mekanik ve fiziksel bazı özelliklerinin belirlenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, Türkiye.
- TS-EN 310 (1999). Ahşap Esaslı Levhalar Eğilme Ve Eğilme Direnci Elastikiyet Modülünün Tayini, TSE, Ankara.
- TS-EN 317 (1999). Yonga Levhalar Ve Lif Levhalar Su İçerisine Daldırma İşleminde Sonra Kalınlığına Şişme Tayini. TSE, Ankara.
- TS-EN 319 (1999). Yonga Levhalar Ve Lif Levhalar Levha Yüzeyine Dik Çekme Direncinin Tayin Edilmesi. TSE, Ankara.
- TS-EN 325 (1999). Ahşap Esaslı Levhalar Deney Parçalarının Boyutlarının Tayini. TSE, Ankara.
- TS-EN 326-1 (1999). Ahşap Esaslı Levhalar Numune Alma Kesme Ve Muayene Bölüm1: Deney Numunelerinin Seçimi Kesimi Ve Deney Sonuçlarının Gösterilmesi. TSE, Ankara.
- Topbaşlı, B., (2013). Atık Muz Kabuklarından Üretilen Yonga Levhanın Mekanik ve Fiziksel Özelliklerinin İncelenmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Isparta, Türkiye.
- Usta, P., (2011). Çay Bitkisi Atıklarından Elde Edilen Kompozit Levhanın Mekanik ve Fiziksel Özellikleri Üzerine Bir Araştırma, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 71s, Isparta.
- Yalinkiliç MK, Imamura Y, Takahashi M, Kalaycıoğlu H, Nemli G, Demirci Z, Özdemir T (1988). Biological, Physical and Mechanical Properties of Particleboard Manufactured from Waste Tea Leaves. *Int. Biodeterioration Biodegradation* 41 1:75-84.
- Wang Donghai, Sun Xiuzhi S (2002). Low Density Particleboard from Wheat Straw and Corn Pith. *Industrial Crops and Products*. 15:43-50.

MESLEK YÜKSEKOKULU ÖĞRENCİLERİNİN DUYGUSAL ZEKÂ DÜZEYLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Musa KARAÇOR¹ Ozan ÇATIR²

ÖZET

Bu araştırmada, önlisans düzeyinde eğitim almakta olan (meslek yüksekokulu) öğrencilerin duygusal düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evreni, Uşak Üniversitesi Ulubey Meslek Yüksekokulu'nda 2016-2017 yılında önlisans düzeyinde eğitim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırma kapsamındaki öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin belirlenmesinde anket tekniğinden faydalanılmış olup, 500 anket çoğaltılıp öğrencilere dağıtılmış ve 312 adet anket değerlendirmeye uygun görülmüştür. Araştırma veri analizinde SPSS-17 programından yararlanılmıştır. Elde edilen bulgular araştırmanın amacı doğrultusunda yorumlanmıştır. Bu kapsamda ankete katılım sağlayan önlisans öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerinin genelde yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Duygusal zekâ, Öğrenci, Meslek Yüksekokulu

A RESEARCH ON DETERMINING EMOTIONAL INTELLIGENCE LEVELS OF VOCATIONAL STUDENTS

ABSTRACT

In this study; determining of vocational school students' emotional intelligence level is purposed. Universe of this study consist of students educated in Uşak University Ulubey Vocational School in 2016-2017 years. Survey method was applied in this research and was analyzed with SPSS-17 application 312 questionnaire of 500. Obtained results were commented For the purpose of the study. In this context, emotional intelligence level of vocational school students, which were participated this to survey, are high generally.

Key Words : Emotional intelligence, Student, Vocational School

¹Yüksek Lisans Öğrencisi, Afyonkocatepe Üniversitesi, mkaracor1@gmail.com

² Yrd. Doç. Dr. Uşak Üniversitesi, ozan.catir@usak.edu.tr

GİRİŞ

Toplumsal bir varlık olan insan için diğer insanlarla etkileşim yaşam süresi boyunca önemli bir ihtiyaçtır. Bireyler yaşam doyumuna ulaşmak için toplumla etkileşime geçerler. Bu etkileşim sürecinde bireyin içinde bulunduğu duygu durumu sosyal ve mesleki yaşamda etkin role sahiptir. Dolayısıyla bireyler duygusal durumlarını kontrol etmekte zaman zaman sorun yaşayabilmektedir. Duyguların yoğun biçimde yaşanması diğer bireylerle ve toplumla etkileşime geçerken yanlış reaksiyonlara yol açabilmektedir. Sosyal yaşamda ve mesleki yaşamda başarılı olabilmenin yolu duyguların iyi tanınmasından ve iyi kontrol edilmesinden geçmektedir. Duygularını iyi bilen ve duygularını iyi yönetebilen bireyler başarıyı daha kolay elde edebilirler. Nitekim mesleki ve sosyal yaşamda başarı elde edebilmek için sadece kavramsal bilgiye sahip olmak yeterli olmamaktadır. Beşeri bir varlık insanın sahip olduğu duyguların doğru analiz edilmesi ve doğru yönlendirilmesi başarının en önemli unsurudur. Diğer bir deyişle bireylerin sosyal ve mesleki yaşamlarında başarılı olabilmelerinin yolu duygusal zeka düzeyleri ile yakından ilgilidir.

Duygusal zeka kavramı ilk defa Salovey ve Mayer (1990) tarafından literatürde kullanılmıştır (Çetinkaya ve Alparslan, 2011:365). Ancak duygusal zeka kavramının yaygınlaştırılmasına Daniel Goleman (1996) etki etmiştir. Goleman bireylerin başarılı olabilmeleri için sadece düşüncesele zeka ile mümkün olmadığına vurgu yapmış ve başarılı olabilmek için duyguların önemine dikkat çekmiştir (Goleman, 1996). Duygusal zeka; duyguların iyi tanınması, iyi yönlendirilmesi, duyguların doğru kullanılması ve diğer bireylerin duygu durumlarının iyi analiz edilmesi ve güçlü bir empati yeteneğine sahip olunması anlamına gelmektedir.

Duygusal Zeka kavramının ulusal ve uluslararası alan yazınında farklı konularla ilişkisi ve etkileşiminin incelendiği tespit edilmiştir. Duygusal zekâ ile **öğrencilerin yıkıcı davranışları** (Esturgo-Deu ve Sala-Raca 2010), **problem çözme becerisi** (Palancı ve Okutan, 2010; Yılmaz, Karabulutlu, Yılmaz ve Yurttaş, 2011, Tetik ve Açıköz, 2013), **akademik başarı** (Zahed, Babelan ve Moenikia, 2010; MacCann, Fogarty, Zeidner ve Roberts, 2011), **ruh sağlığı** (Bostani ve Saiiri, 2011), **stres, başa çıkma ve iyi olma** (Por, Barriball, Fitzpatrick ve Roberts, 2011), **davranış semptomları** (Koohsar ve Bonap, 2011), **liderlik davranışı ve örgütsel bağlılık** (Nordin, 2012), **üniversite performansı** (Sanchez-Ruiz, Mavroveli, Poullis, 2013; Mitrofan ve Cioricaru, 2014), **kişilik yapısı** (Antonanzas vd., 2014), **demografik özellikler** (Bektaş, Toros ve Miman, 2014), **memnuniyet ve tükenmişlik** (2015), **yavaş yaşam stratejisi** (Linden, Klaveren ve Dunkel, 2015), **iletişim yeteneği** (Çetinkaya ve Alparslan, 2011; Duman ve Acaroğlu, 2014, Kayışoğlu, Doğan ve Çetin, 2014; Kong, Liu, Li, Fang ve Li 2016); Zhu, Chen, Shi, Liang ve Liu (2016), **eleştirel düşünme** (Kaya, Şenyuva, Bodur, 2016), **öfke düzeyi** (Tetik, Ökmen ve Bal, 2010), **iş doyumunu** (Büyükbayram ve Gürkan, 2014), **performans** (İnce, Gül ve Gözükkara, 2016) konularında çalışmalar yapıldığı görülmüştür.

Çalışmanın temel konusunu oluşturan öğrencilerin duygusal zekâ düzeylerini belirlenmesine yönelik çalışmalara da rastlanmıştır (İshak, Iskandar ve Ramli, 2010; Kaşıkçı ve Avşar, 2010, Onay ve Uğur, 2011; Yılmaz ve Özkan, 2011; Sevindik, Uncu ve Güneşdağ, 2012; Yalız, 2013; Gül, İnce ve Korkmaz, 2014; Yosof, İshak, Zahidi, Abidin, Bakar, 2014; Topaloğlu, 2014; Chun ve Park, 2016).

İshak vd. (2010) Malezya'da yaptıkları çalışmada öğretmenlerin duygusal zekâ düzeylerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmayı 1004 öğretmen üzerinde gerçekleştirmişlerdir. Öğretmenlerin maneviyat ve olgunluk açısından yüksek puanlara sahip olduğu, fakat duygusal farkındalık, öz değerlendirme, etkileme becerileri, çatışma yönetimi, değişim katalizörü ve liderlik konularında ise düşük puan aldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Kaşıkçı ve Avşar (2010) hemşirelik öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerini belirlemeye yönelik 293 katılımcı üzerinde bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Erzurum'da gerçekleştirdikleri çalışmanın sonuçlarına göre; öğrencilerin duygusal zeka puan ortalamalarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Duygusal zekâ boyutları incelendiğinde 2. Sınıf ortalaması en düşük, 4. Sınıf ortalamasının ise en yüksek olduğu gözlenmiştir. Duygusal zekâ düzeyinin gelişimi ile öğrencilerin mesleki yaşamda başarı elde edebilecekleri ifade edilmiş, duygusal zekâ gelişimi için eğitim programları oluşturulması önerisi getirilmiştir. Onay ve Uğur (2011) hastane personelinin duygusal zeka düzeyini belirlemek için İzmir'de 153 çalışan üzerinde bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre; sağlık sektöründe çalışan personelin duygusal zeka düzeylerinin çok yüksek olmadığı bulgusu elde edilmiştir. Duygusal zekânın hastalarla kurulacak iletişimde etki sahibi olduğu ifade edilmiş ve onların duygularını doğru yönetebilmek için duygusal zekânın önemine dikkat çekilmiştir. Yılmaz ve Özkan (2011) Balıkesir'de 166 hemşirelik öğrencisi üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada hemşirelik öğrencilerin duygusal zeka düzeylerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda; hemşirelik öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerinin orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Duygusal zeka ortalaması ile yaş, sınıf, yaşanan yer vb. değişkenler arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Diğer taraftan duygusal zeka puanı ile ailenin gelir durumu arasında anlamlı bir fark olduğu gözlenmiştir. Araştırma sonucunda hemşirelik öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerini geliştirmeleri gerektiği önerisi getirilmiştir. Sevindik vd. (2012) Bitlis'te 324 öğrenci üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmada öğrencilerin duygusal zeka düzeylerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, kadın öğrencilerin erkek öğrencilere göre daha yüksek duygusal zeka düzeyine sahip oldukları

gözlenmiştir. Öte yandan duygusal zeka ve yaş değerlendirilmesinde 20 yaş ve altındaki hemşirelik öğrencilerinin duygusal zeka düzeyleri, 23 yaş ve üzeri hemşirelik öğrencilerinden daha düşük olduğu belirtilmiştir. Yalız (2013) Eskişehir’de 107 BESYO öğrencisinin duygusal zeka düzeyini belirlemek için yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin cinsiyetlerine göre yalnızca stresle başa çıkma alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin ve ilgilendikleri spor branşlarına göre farklılık göstermediği, buna karşın öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin sınıf değişkeninde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin ve ilgilendikleri spor branşlarına göre farklılık göstermediği, buna karşın öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin sınıf değişkeninde farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Gül vd. (2014) Tarsus’ta idari personelin zeka düzeylerini belirlemek için 102 çalışan üzerinde yaptıkları çalışmada, Öğrencilerin cinsiyetlerine göre yalnızca stresle başa çıkma alt boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Yosof vd. (2014) Malezya’da 140 öğretmenin duygusal zeka düzeyini belirlemek için bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre, öğretmenlerin duygusal zeka yeterliliğinin ortalama bir düzeyde olduğu, en yüksek puanın sırasıyla maneviyat, öz farkındalık, kendini güdüleme, empati, kendini düzenleme ve sosyal beceriler faktörlerinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Topaloğlu (2014) Keşan Meslek Yüksekokulunda okuyan 128 öğrencinin duygusal zeka düzeyini belirlemeye yönelik yaptığı çalışmanın sonuçlarına göre; öğrencilerin okudukları bölümlerle duyguların anlaşılması faktörü arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

İlgili literatür incelendiğinde öğrencilerin duygusal zeka düzeylerini belirleyen az sayıda çalışma olması, Uşak ilinde bu konuda hiç çalışmaya rastlanamaması ve meslek yüksekokulları üzerinde yalnızca bir çalışmaya rastlanmış olması (Topaloğlu, 2014) çalışmanın problemini oluşturmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Meslek yüksekokulu öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda 49 soru ve 2 bölümden oluşan veri toplama formu Uşak Üniversitesi, Ulubey Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören öğrencilere uygulanmıştır. Çalışma iki ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde giriş, yöntem ve bulgular kısmı, son bölümde ise sonuç ve öneriler kısmı ile ilgili bilgiler verilmiştir.

YÖNTEM

Araştırmada betimleyici yöntem kullanılmıştır. Önlisans düzeyinde eğitim alan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin belirlenmesinde ise anket tekniğinden yararlanılmıştır. Önlisans öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerinin tespitinde Scutte, Malouff, Hall, Haggerty, Cooper, Golden ve Dornheim (1998) tarafından geliştirilen ve Austin, Saklofske, Huang ve Mckenney (2004) tarafından 41 madde olarak yeniden düzenlenen “Schutte Duygusal Zekâ Ölçeği” kullanılmıştır (Tatar, Tok ve Saltukoğlu, 2011). Araştırmada kullanılan “Duygusal Zekâ Ölçeği” konuyla ilgili birçok çalışmada (Tatar, Tok ve Saltukoğlu, 2011; Ak Sütü, 2013 vb.) da kullanılmıştır. Söz konusu anket iki bölümden oluşturulmuştur. İlk bölümde öğrencilerin bazı kişisel bilgilerinin tespiti amacıyla 8 (cinsiyet, yaş, öğrenim gördüğü sınıf, ailenin ikametgah yeri, akademik not ortalaması, aylık ortalama harcama, barınma durumu, okuduğu lise) soru yer almaktadır. Anketin ikinci bölümünde “Schutte Duygusal Zekâ Ölçeği”ne yer verilmiştir. İlgili ölçek “İyimsenlik”, “Duyguların kullanımı” ve “Duyguların değerlendirilmesi” olmak üzere üç boyuttan oluşmaktadır. Ölçek 5’li Likert tipi bir ölçektir.

Araştırmanın evreni Uşak Üniversitesi Ulubey Meslek Yüksekokulu’nda ön lisans düzeyinde eğitim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklem seçiminde tesadüfi olmayan örnekleme yöntemlerinden “kolayda örneklem yöntemi” kullanılmıştır. Araştırma için 500 anket çoğaltılıp dağıtılmış ve 350 anketin geri dönüşü sağlanmış, 312 adet anket analiz edilmeye uygun görülmüştür. Elde edilen veriler istatistik paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Güvenirlilik analizi örneklemin; güvenirlilik, tesadüfi ve tutarlı olup olmadığının belirlenmesi için kullanılmaktadır. Güvenirlilik analizinde güvenirlilik katsayı değeri (Cronbach’s Alpha - α) 0,80-1,00 arasında çıkması durumunda, örneklem yüksek derecede güvenilirdir (Tavşancıl, 2002: 50; Tanrıöğen, 2012: 176; Bapur, 2014: 95). Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenirliliğini test etmek için 50 katılımcı ile bir ön test uygulaması yapılmıştır. Ön test uygulaması sonucunda anketin α değeri 0,947’dir (n=50 için; $\alpha=0,947$ ve k=41). Ön test sonucunda istenilen seviyede çıkan α değeri bulunduktan sonra, tüm katılımcıların cevaplarının α değeri hesaplanmıştır (n=312 için; $\alpha=0,891$ ve k=41). Güvenirlilik analizi sonucu anketteki verilerin yüksek derecede güvenilir olduğu belirlenmiştir.

Tablo 1’de ankete katılım sağlayan öğrencilerin bireysel özelliklerine ilişkin bazı tanımlayıcı istatistik veriler sunulmuştur.

Tablo 1: Katılımcıların Bireysel Özelliklerine İlişkin Yüzelik Frekans Dağılımı

Değişkenler	Gruplar	f	%
Yaş	20 ve/veya altı	242	77,6
	21-23 yaş arası	70	22,4
Cinsiyet	Erkek	47	15,1
	Kadın	265	84,9
Sınıf	1.Sınıf	127	40,7
	2. Sınıf	185	59,3
Akademik Ortalama	2.49 ve Altı	84	26,9
	2.50-2.99 Arası	109	34,9
	3.00 ve Üstü	119	38,1
Aile İkametgâh Yeri	Şehir Merkezi	119	38,1
	İlçe Merkezi	117	37,5
	Köy	76	24,4
Aylık Ortalama Harcama	899 TL ve Altı	132	42,3
	900 TL ve Üstü	180	57,7
Üniversite Barınma Durumu	Evde Arkadaşlarla	60	19,2
	Devlet yurdunda	222	71,2
	Özel yurttta	30	9,6
Eğitim Görülen Lise Türü	Düz Lise	96	30,8
	Turizm Lisesi	107	34,3
	Diğer	109	34,9
TOPLAM		312	100,0

Tablo 1'e göre ankete katılan ön lisans öğrencilerinin %77,6'sı 20 yaş ve/veya altı, %22,4'ü 21-23 yaş grubu aralığında olup, %15,1'i erkek, %84,9'u kadındır. Öğrencilerin %40,7'si 1.Sınıf, %59,3'ü 2.Sınıf aralığındadır. Ön lisans öğrencilerinin akademik not ortalamaları incelendiğinde %26,9'u 2.49 ve altı, %34,9'u 2.50-2.99 ve %38,1'i 3.00 ve üstü olduğu tespit edilmiştir. Ön lisans öğrencilerinin aile ikametgah yerleri %38,1'i şehir merkezi, %37,5'u ilçe merkezi ve %24,4'ü köy olarak belirlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin aylık ortalama harcama durumları %42,3'ü 899 TL ve altı, %57,7'si 900 TL ve üzeri olarak bulgulanmıştır. Öğrencilerin üniversite barınma durumları %19,2'si evde arkadaşlarla, %71,2'si devlet yurdunda, %9,6'sı özel yurt olarak ifade edilmiştir. Katılımcıların eğitim gördükleri lise türü %30,8'si düz lise, %34,3'ü turizm lisesi ve %34,9'u diğer olarak cevaplandıkları tespit edilmiştir.

Tablo 2'de katılımcıların duygusal zeka düzeylerine ilişkin yanıtlarının yüzde, frekans dağılımları ile aritmetik ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların Duygusal Zeka Düzeylerine İlişkin Yanıtlarının Yüzde, Frekans Dağılımları ile Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Maddeler	f	Kesinlikle Katılmıyorum	Az Katılmıyorum	Ne Katılmıyorum Ne De Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	\bar{X}	s.s.
1. Kişisel sorunlarımı başkaları ile ne zaman paylaşacağımı bilirim.	f 8	26	57	129	92	3,86	1,01	
2. Bir sorunla karşılaştığım zaman benzer durumları hatırlar ve üstesinden gelebilirim.	f 7	15	60	127	103	3,97	0,95	
3. Diğer insanlar bana kolaylıkla güvenirler.	f 8	24	59	111	110	3,93	1,03	
4. Yaşamımdaki bazı önemli olaylar neyin önemli neyin önemsiz olduğunu yeniden değerlendirmeme yol açtı.	f 14	37	88	111	62	3,54	1,07	

5. Ruh halim değiştiğinde yeni olasılıkları görürüm.	f	17	35	86	108	86	3,54	1,10
	%	5,4	11,2	27,6	34,6	21,2		
6. Güzel duygular hissettiğimde bunu nasıl sonlandıracağımı bilirim.	f	12	15	66	103	116	3,94	1,05
	%	3,8	4,8	21,2	33,0	37,2		
7. Hissettiğim duyguların farkında olurum.	f	10	34	88	114	66	3,61	1,03
	%	3,2	10,9	28,2	36,5	21,2		
8. Başkalarının hoşlanabileceği etkinlikler düzenleyebilirim.	f	6	18	62	115	111	3,98	0,98
	%	1,9	5,8	19,9	36,9	35,6		
9. Beni mutlu edecek uğraşlar bulmaya çalışırım.	f	7	19	75	96	115	3,93	1,02
	%	2,2	6,1	24,0	30,8	36,9		
10. Başkalarına gönderdiğim beden dili, yüz ifadesi gibi sözsüz mesajların farkındayım.	f	4	13	49	115	131	4,14	0,91
	%	1,3	4,2	15,7	36,9	42,0		
11. Ruh halim iyiye sorunların üstesinden gelmek benim için daha kolaydır.	f	11	12	51	126	112	4,01	0,99
	%	3,5	3,8	16,3	40,4	35,9		
12. Ruh halimin iyi olması yeni fikirler üretmeye yardımcı olur.	f	9	15	52	112	124	4,04	1,00
	%	2,9	4,8	16,7	35,9	39,7		
13. Hissettiğim duyguların farkındayım.	f	8	18	65	128	93	3,89	0,98
	%	2,6	5,8	20,8	41,0	29,8		
14. Üstlendiğim görevlerden iyi sonuçlar alacağımı hayal ederek kendimi güdülerim.	f	7	20	63	111	111	3,95	1,00
	%	2,2	6,4	20,2	35,6	35,6		
15. İyi bir şeyler yaptıklarında insanlara iltifat ederim.	f	9	25	68	121	89	3,82	1,02
	%	2,9	8,0	21,8	38,8	28,5		
16. İyimser olmak sorunlar ile baş etmeye devam edebilmem için bana yardımcı oluyor.	f	8	15	56	112	121	4,03	0,99
	%	2,6	4,8	17,9	35,9	38,8		
17. İnsanlar üzgünken onlara yardım ederek daha iyi hissetmelerini sağlarım.	f	9	34	81	127	61	3,63	1,00
	%	2,9	10,9	26,9	40,7	19,6		
18. Diğer insanların kendilerini nasıl hissettiklerini sadece onlara bakarak anlayabilirim.	f	6	32	85	107	82	3,72	1,02
	%	1,9	10,3	27,2	34,3	26,3		
19. Diğer insanların gönderdiği sözel olmayan mesajların farkına varırım.	f	12	36	83	121	60	3,58	1,04
	%	3,8	11,5	26,6	38,8	19,2		
20. Duygularımda ne zaman bir değişiklik olsa aklıma yeni fikirler gelir.	f	10	26	73	113	90	3,79	1,05
	%	3,2	8,3	23,4	36,2	28,8		
21. Bir kişi bana hayatındaki önemli bir olaydan bahsettiğinde ben de aynıını yaşamış gibi olurum.	f	10	32	70	113	87	3,75	1,06
	%	3,2	10,3	22,4	36,2	27,9		
22. İnsanların yüz ifadelerini bazen doğru anlarım.	f	7	33	92	111	69	3,64	1,00
	%	2,2	10,6	29,5	35,6	22,1		
23. Bir zorlukla karşılaştığım zaman umutsuzluğa kapılmam, çünkü başarılı olacağıma inanırım.	f	7	30	77	125	73	3,72	0,99
	%	2,2	9,6	24,7	40,1	23,4		
24. Genellikle duygularımın niçin değiştiğini bilirim.	f	11	21	80	119	81	3,76	1,02
	%	3,5	6,7	25,6	38,1	26,0		
25. Genellikle iyi şeyler olmasını beklerim.	f	14	30	70	121	77	3,69	1,08
	%	4,5	9,6	22,4	38,8	24,7		
26. Genellikle duygularımı kontrol etmekte zorlanmam.	f	8	31	92	105	76	3,67	1,03
	%	2,6	9,9	29,5	33,7	24,4		
27. Sosyal yaşamda neler olup bittiğini sıklıkla doğru anlarım.	f	10	23	62	115	102	3,88	1,04
	%	3,2	7,4	19,9	36,9	32,7		
28. İnsanlar bana, benimle konuşmanın zor olduğunu söylemezler.	f	4	20	58	129	101	3,97	0,93
	%	1,3	6,4	18,6	41,3	32,4		
29. Kişinin ses tonundan kendini nasıl hissettiğini anlamakta zorlanmam.	f	5	30	76	117	84	3,78	0,99
	%	1,6	9,6	24,4	37,5	26,9		
30. İnsanların kendilerini neden iyi ya da kötü hissettiklerini anlamak benim için zor değildir.	f	13	19	54	117	109	3,92	1,06
	%	4,2	6,1	17,3	37,5	34,9		

31. Yakın arkadaşlıklar kurmakta zorlanmam.	f	8	27	85	118	74	3,71	1,00
	%	2,6	8,7	27,2	37,8	23,7		
32. Genellikle yeni bir şeyler denerken başarısız olacağımı düşünmem.	f	9	26	67	135	75	3,77	0,99
	%	2,9	8,3	21,5	43,3	24,0		
33. Bazen konuştuğum kimsenin ciddi mi olduğunu yoksa şaka mı yaptığını anlarım.	F	11	31	59	130	81	3,76	1,05
	%	3,5	9,9	18,9	41,7	26,0		
34. Diğer insanların beden dili, yüz ifadesi gibi sözel olmayan mesajlarını anlamakta zorlanmam.	f	33	38	92	80	69	3,36	1,24
	%	10,6	12,2	29,5	25,6	22,1		
35. Duygularımı gizli tutmayı tercih etmem.	f	15	33	99	110	55	3,50	1,05
	%	4,8	10,6	31,7	35,3	17,6		
36. Başkaları üzerinde bıraktığım etkiyle ilgilenirim.	f	15	24	72	113	88	3,75	1,09
	%	4,8	7,7	23,1	36,2	28,2		
37. Duygularımın yaşam kalitem üzerinde etkisi vardır.	f	21	38	93	98	62	3,45	1,13
	%	6,7	12,2	29,8	31,4	19,9		
38. Yeni fikirler üretmem gerektiğinde duygularım işimi kolaylaştırılmaz.	f	14	33	61	133	71	3,68	1,07
	%	4,5	10,6	19,6	42,6	22,8		
39. Sorunları çözüm biçimim üzerinde duygularımın etkisi vardır.	f	20	24	76	118	74	3,64	1,11
	%	6,4	7,7	24,4	37,8	23,7		
40. Bir sorunu çözmeye çalışırken mümkün olduğunca duygusallıktan kaçınmam.	f	16	19	63	111	103	3,85	1,10
	%	5,1	6,1	20,2	35,6	33,0		
41. Bir sorunu çözmeye çalışırken ruh halimden etkilenirim.	f	16	19	63	111	103	3,85	1,10
	%	5,1	6,1	20,2	35,6	33,0		
Genel Ortalama							3,74	

Tablo 2'deki bulgulara göre öğrencilerin duygusal zeka anketinde "Başkalarına gönderdiğim beden dili, yüz ifadesi gibi sözsüz mesajların farkındayım" ifadesine %1,3'ü kesinlikle katılmıyorum, %4,2'si az katılıyorum, %15,7'si ne katılıyorum ne de katılmıyorum, %36,9'u az katılıyorum, %42'si kesinlikle katılıyorum yanıtını verdikleri görülmektedir. Ön lisans öğrencilerinin "Başkalarına gönderdiğim beden dili, yüz ifadesi gibi sözsüz mesajların farkındayım" ifadesine verdikleri cevapların diğer ifadelerle göre en yüksek aritmetik ortalamaya ($\bar{X}=4,14$) sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu ifade neticesinde elde edilen veriler doğrultusunda ön lisans öğrencilerinin beden dillerini etkin biçimde kullandıkları ifade edilebilir. Ankete katılım sağlayan ön lisans öğrencilerinin "Ruh halimin iyi olması yeni fikirler üretmeme yardımcı olur" ifadesine %2,9 kesinlikle katılmıyorum, %4,8 az katılıyorum, %16,7 ne katılıyorum ne de katılmıyorum, %35,9 katılıyorum, %39,7 kesinlikle katılıyorum biçiminde yanıt verdikleri görülmektedir. İlgili ölçekteki "Ruh halimin iyi olması yeni fikirler üretmeme yardımcı olur" ifadesi diğer ifadelerle oranla yüksek aritmetik ortalamaya ($\bar{X}=4,04$) sahiptir. Nitekim öğrencilerin ruhsal açıdan kendilerini iyi hissetmeleri yeni fikirler üretmelerine katkı sağlayacak ve değişimi beraberinde getirecektir. Diğer taraftan "Ruh halim iyiyken sorunların üstesinden gelmek benim için daha kolaydır" ifadesine ön lisans öğrencileri %3,5 kesinlikle katılmıyorum, %3,8 az katılıyorum, %16,3 ne katılıyorum ne de katılmıyorum, %40,4 katılıyorum, %35,9 kesinlikle katılıyorum biçiminde yanıtlamışlardır. Söz konusu ifade diğer ifadelerle oranla yüksek bir ortalamaya ($\bar{X}=4,01$) sahiptir. Bu doğrultuda önlisans öğrencilerinin ruh hallerinin iyi olması sorunları çözmelerinde daha başarılı olmalarına etki edecektir biçiminde yorumlanabilir. Yapılan araştırmada önlisans düzeyinde öğrenciler "İnsanlar bana, benimle konuşmanın zor olduğunu söylemezler" ifadesine %1,3 kesinlikle katılmıyorum, %6,4 az katılıyorum, %18,6 ne katılıyorum ne de katılmıyorum, %41,3 katılıyorum, %32,4 kesinlikle katılıyorum şeklinde değerlendirmişlerdir. İlgili anket sorusu diğer ifadelerle oranla yüksek ($\bar{X}=3,97$) aritmetik ortalamaya sahiptir. Bu doğrultuda ön lisans öğrencilerinin diğer bireylerle iletişim kurarken zorluk yaşamadıkları söylenebilir. Katılımcılar "İnsanların kendilerini neden iyi ya da kötü hissettiklerini anlamak benim için zor değildir" ifadesine %4,2 kesinlikle katılmıyorum, %6,1 az katılıyorum, %17,3 ne katılıyorum ne de katılmıyorum, %37,5 katılıyorum, %34,9 kesinlikle katılıyorum şeklinde yanıtlamışlardır. Nitekim ilgili soru diğer ifadelerle oranla yüksek ($\bar{X}=3,92$) orana sahiptir. Elde edilen veriler öğrencilerin diğer insanların duygu durumlarını anlamakta başarılı olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle ön lisans öğrencileri diğer insanları anlamakta zorluk yaşamamaktadırlar.

Öte yandan ankette bulunan "Duygularımın yaşam kalitem üzerinde etkisi vardır" ifadesine katılımcıların verdiği yanıtlar doğrultusunda %6,7 kesinlikle katılmıyorum, %12,2 az katılıyorum, %29,8 ne

katılıyorum ne de katılmıyorum, %31,4 katılıyorum, %19,9 kesinlikle katılıyorum biçiminde bulgulanmıştır. Söz konusu bu ifadenin anket içinde en düşük aritmetik ortalamaya ($\bar{X}=3,45$) sahip olduğu göze çarpmaktadır. Dolayısıyla önlisans öğrencilerinin duygusal durumlarının yaşam kalitelerini etkilemediği söylenebilir. Duygusal zeka anketinde bulunan "Yaşamımdaki bazı önemli olaylar neyin önemli neyin önemsiz olduğunu yeniden değerlendirmeme yol açtı" ifadesine katılımcılar %4,5 kesinlikle katılmıyorum, %11,9 az katılıyorum, %28,2 ne katılıyorum ne de katılmıyorum, %35,6 katılıyorum, %19,9 kesinlikle katılıyorum biçiminde yanıtlamışlardır. Bu ifade duygusal zeka ölçeğinde bulunan diğer ifadelere oranla düşük bir ortalamaya ($\bar{X}=3,54$) sahiptir. Nitekim katılım sağlayan önlisans öğrencilerinin geçmişte yaşamış oldukları olayların önem derecelerini yeterli düzeyde değerlendiremedikleri belirtilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın amacı Uşak Üniversitesi Ulubey Meslek Yüksekokulu öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerinin belirlenmesidir. Araştırmanın evreni Uşak Üniversitesi Ulubey Meslek Yüksekokulu'nda önlisans düzeyinde eğitim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırmaya katılım sağlayan öğrencilerin duygusal zeka düzeylerinin belirlenmesinde anket tekniğinden faydalanılmıştır. Elde edilen veriler istatistiki paket programla analiz edilerek, frekans, yüzde, güvenilirlik, aritmetik ortalama, standart sapma testlerine tabi tutulmuştur.

Çalışmanın bulguları genel olarak incelendiğinde önlisans öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerinin iyi düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Meslek yüksekokulu öğrencilerinin beden dillerini ve yüz ifadelerini iyi biçimde kullanabildiklerini düşündükleri, kendilerini ruhen iyi hissettikleri zaman sorunların üstesinden daha kolay gelebildikleri, öte yandan yeni fikirler üretmelerine katkı sağladığı, diğer bireylerin duygu durumlarını doğru biçimde algılamaları sonucunda empati yeteneklerinin iyi olduğu, diğer bireylerle kolaylıkla iletişime geçebildikleri, sorumluluk aldıklarında kendilerini başarıya odaklayarak motive oldukları, kendilerini mutlu edecek uğraşlar ve başkalarını mutlu edecek organizasyonlar bulmaya çalıştıkları sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yapılan araştırma sonucunda meslek yüksekokulu öğrencilerinin duygularının yaşam kalitelerini etkilemediği, ruh hallerindeki değişimin yeni olasılıkları görmelerini güçleştirdiği, geçmişteki yaşamış oldukları olayların önem derecelerini yeterli düzeyde değerlendiremedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Duygusal zeka bireylerin sadece mesleki yaşamlarında değil sosyal yaşamlarında da başarıyı doğrudan etkileyen bir unsurdur. Sosyal bir varlık olan insanın duygularını iyi tanıması ve duygularını etkin biçimde kontrol edebilmesi yaşam kalitesini artıracaktır. Bu doğrultuda duygusal zeka bireylere öğretilmelidir. Eğitim sisteminin önemli bir parçası olan üniversite kurumlarında duygusal zeka kavramını geliştirmeye yönelik dersler müfredata eklenmelidir. Sosyal ilişkilerde yaşanan çoğu sorunun temelinde duyguların düşünceleri etki altına alması yatmaktadır. Duygularını iyi tanıyan ve duygularını iyi yönetebilen bireyler bu sorunları en az düzeyde yaşayacaklardır. Öğrencilere eğitim süresince verilecek duygusal zeka dersleri onları sosyal ve mesleki yaşama daha uyumlu hale getirecektir.

Ulubey meslek yüksekokulu öğrencilerinin duygusal zeka düzeylerinin belirlenmesi amaçlanan bu çalışma Uşak ili Ulubey ilçesinde 2016-2017 yılında eğitim gören öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla bu alanda benzer çalışma yapacak araştırmacılar evreni daha geniş tutarak genelleme yapılabilir bir çalışmaya yön verebilirler.

Kaynakça

- Antoñanzas, J. L., Salavera, C., Teruel, P. Sisamon, C., Ginto, A. I., Anaya, A. ve Barcelona, D. (2014). Emotional intelligence and personality in student teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 132, 492-496.
- Bapur Ö. (2014). *İnternet Bankacılığında Müşteri Memnuniyeti*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
- Bektaş, E. T., Toros, T. ve Miman, M. (2014). Demographic Features of University Students Using Facebook and Its Relationship with Emotional Intelligence. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 113, 191-206.
- Bostani, M. ve Saiari, A. (2011). Comparison Emotional Intelligence and Mental Health between Athletic and Non-Athletic Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 2259-2263.
- Büyükbayram, A. ve Gürkan, A. (2014). Hemşirelerin İş Doyumunda Duygusal Zekânın Rolü. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 5(1), 41-48.
- Cazan, A. M. ve Nastasa, L. E. (2015). Emotional intelligence, satisfaction with life and burnout among university students. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 1574-1578.
- Chun, K. H. ve Park, E. (2016). Diversity of Emotional Intelligence among Nursing and Medical Students. *Osong Public Health Res Perspect*, 7(4), 261-265.

- Çetinkaya Ö. ve Alparslan M. (2001). Duygusal zekânın iletişim becerileri üzerine etkisi: üniversite öğrencileri üzerinde bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (16): 363-377.
- Duman, D. ve Acaroğlu, R. (2014). Hemşirelik Yüksekokulu Birinci Sınıf Öğrencilerinin Duygusal Zekâ Düzeyleri ile Empati Becerileri Arasındaki İlişki. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, Cilt 22 (1), 25-32.
- Esturgo-Deu, M. E. ve Sala-Roca, J. (2010). Disruptive behaviour of students in primary education and emotional intelligence. *Teaching and Teacher Education*, 26, 830-837.
- Goleman, D. (1996). *İşbaşında Duygusal Zeka*. (Çeviren: Banu Seçkin). İstanbul:Varlık Yayınları.
- Ishak, N. M., Iskandar, I. P. ve Ramli, R. (2010). Emotional intelligence of Malaysian teachers: a comparative study on teachers in daily and residential schools. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 604-612.
- İnce, M. Gül, H. Gözükara, M.Y. (2015). Duygusal Zekâ İle İşgören Performansı Arasındaki İlişkiler Üzerine Ampirik Bir Araştırma. *Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 226-245.
- İnce, M., Korkmaz, O., Gül, H., (2014). Çalışma Yaşamında Duygusal Zeka ve Bireylerin Duygusal Zeka Düzeylerini Kullanabilme Becerileri Üzerine Bir Araştırma. *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 30-49.
- Kaşıkcı, M. ve Avşar, G. (2010). Hemşirelik Yüksekokulu Öğrencilerinde Duygusal Zeka Düzeyi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 13(1), 1-6.
- Kaya, F. Kanık, P. ve Alkın, S. (2015). Üstün Zekâlı ve Yetenekli Öğrencilerin Duygusal Zekâ ve İletişim Becerileri Düzeylerinin Karşılaştırılması. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(1), 229-244
- Kaya, H. Ş., Şenyuva, E. ve Bodur, G. (2017). Developing critical thinking disposition and emotional intelligence of nursing students: a longitudinal research. *Nurse Education Today*, 48, 72-77.
- Kayıoğlu, N.B., Doğan, İ., Çetin, M., (2014). Gençlik Kampı Lider Adaylarının Duygusal Zeka Düzeyleri ve İletişim Becerilerinin İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 12 (1), 43-50.
- Kong, L., Liu, Y., Fang, Y., Kang, X. Li, P. (2016). Resilience moderates the relationship between emotional intelligence and clinical communication ability among Chinese practise nursing students: A structural equation model analysis. *Nurse Educational Today*, 46, 64-68.
- Koohsar, A. A., Bonab, B. G. (2011). Relation between emotional intelligence and behavioral symptoms in delinquent adolescents. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 30, 944-948.
- Linden, D. V., Klaveren, D. V. ve Dunkel, C. S. (2015). Emotional intelligence is an indicator of a slow life history strategy: A test of ability and trait EI. *Personality and Individual Differences*, 73, 84-87.
- MacCann, C., Fogarty, G. J., Zeidner, M. ve Roberts, R. D. (2011). Coping mediates the relationship between emotional intelligence (EI) and academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 60-70.
- Mitrofan, N. ve Cioricaru, M.F. (2014). Emotional intelligence and school performance-correlational study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 127, 769-775.
- Nordin, N. (2012). Assessing Emotional Intelligence, Leadership Behaviour and Organizational Commitment in a Higher Learning Institution. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 56, 643-651.
- Onay, M. ve Uğur, B. (2011). Sağlıkteki Memnuniyetin Sessiz sihri: "Duygusal Zeka". *Organizasyon Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3 (2), 23-34.
- Palancı, M. ve Okutan, M. (2010). Explanation of school administrators' problem solving skills with their personality traits, emotional intelligence and emphatic tendency. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 9, 1993-1997.
- Por, J., Barriball, L. Fitzpatrick, J. Roberts, J. (2011). Emotional intelligence: Its relationship to stress, coping, well-being and professional performance in nursing students. *Nurse Education Today*, 31, 855-860.
- Sanchez-Ruiz, M. J., Mavroveli, S. ve Poullis, J. (2013). Trait emotional intelligence and its links to university performance: An examination. *Personality and Individual Differences*, 54, 658-662.

- Sevindik, F. Uncu, F. Güneş Dağ, D. (2012). Sağlık Yüksekokulu Öğrencilerinin Duygusal Zeka Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi*, 26(1), 21-26.
- Tanrıoğen, A. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. 3. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tatar, A., Tok, S. ve Saltukoğlu, G. (2011). Gözden geçirilmiş schutte duygusal zekâ ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması ve psikometrik özelliklerin incelenmesi. *Klinik Psikofarmoloji Bülteni*, 21 (4): 325-338.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS İle Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tetik, S. Ökmen, M. Bal, V. (2010). Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinin Duygusal Zekâ Düzeyleri İle Öfke Düzeyleri Ve Öfke İfade Tarzları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırma Dergisi (EJOİR)* Cilt:2 (1), 17-29.
- Tetik, S. ve Açıkgöz, A., (2013). Duygusal Zeka Düzeyinin Problem Çözme Becerisi Üzerindeki Etkisi: Meslek Yüksekokulu Öğrencileri Üzerine Bir Uygulama. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, Aralık Özel Sayısı, 87-97.
- Topaloğlu, A. Ö. (2014). The study of college students' emotional intelligence qualities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 1274-1281.
- Yalız, D. (2013). Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Duygusal Zekâ Düzeyleri İncelenmesi. *Pamukkale Journal Of Sport Sciences*, 4 (2), 94-111.
- Yılmaz Karabulutlu, E., Yılmaz, S., Yurttaş, A. (2011). Öğrencilerin Duygusal Zeka Düzeyleri ile Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişki. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 2 (2), 75-79.
- Yılmaz, E. ve Özkan, S. (2011). Hemşirelik Öğrencilerinin Duygusal Zekâ Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 4(1), 39-52.
- Yusof, R., Ishak, N. M., Zahidi, A. M., Abidin, M. H. Z. ve Bakar, A. Y. A. (2014). Identifying Emotional Intelligence Competencies among Malaysian Teacher Educators. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 159, 485-491.
- Zahed-Babelan, A. ve Moenikia, M. (2010). The role of emotional intelligence in predicting students' academic achievement in distance education system. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 1158-1163.

**PUBLIC SECTOR RESEARCH REGARDING THE FULFILLMENT OF INTERNAL CONTROL
ACTIVITIES***

Servet ÖNAL¹, Ayhan KÜÇÜK², Murat MAT³

ABSTRACT

The internal control activity, when applied effectively in a governmental agency or private institution provides the efficiency of the process and it is a profession that takes place in social life and has been applied by corporations worldwide. Especially nowadays, the concept of internal control has undergone a rapid change by taking a variety of tasks, along with advancements in technological, social and economical areas. Concept of audit has enriched with the concepts of risk management, internal control, internal audit and external audit. In this article, the concept of internal audit and its species, internal audit-internal control relation have been handled and results of a research which aims to investigate the fulfillment of internal control activities in the public university is evaluated. To do that, a questionnaire has been implemented to academic and administrative staff of public university.

Key Words: Internal Control, Internal Audit, public university

ÖZET

İç kontrol faaliyeti, etkin olarak uygulandığında kamu kurumu veya özel bir kurumda süreçlerin verimliliğini sağlayan ve dünya genelinde kurumlar tarafından uygulanan sosyal hayatın içinde yer almış bir uzmanlık alanıdır. Özellikle günümüzde iç kontrol kavramı teknolojik, sosyal ve ekonomik alandaki gelişmeler ile birlikte çeşitli görevler alarak hızlı değişimler yaşamıştır. Denetim kavramı, bu değişimleri risk yönetiminde, iç kontrol, iç denetim ve dış denetim kavramları ile zenginleşmiştir. Bu makalede, iç denetim kavramı, türleri ve iç kontrol- iç denetim ilişkisi ele alınmıştır ve bir kamu üniversitesinde iç kontrol faaliyetlerinin uygulanma düzeyinin belirlenmesine yönelik hazırlanan anket çalışmasının sonuçlarına değerlendirilmiştir. Bu amaçla hazırlanan anket formu bir kamu üniversitesinin akademik ve idari personeline uygulanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İç Kontrol, İç Denetim, Kamu Üniversitesi

* Bu makale yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Yrd. Doç. Dr., Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, servetonal@osmaniye.edu.tr

² Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, ayhankucuk26@gmail.com

³ Arş. Gör., Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, murat.mat@osmaniye.edu.tr

INTRODUCTION

The concept of control in the most simplest sense, can be expressed as the re-examination of the actions taken by someone else. Control is simply systematized as observing, counting and control of transactions made. Then, it has been applied in various areas as internal control and internal auditing. This worldwide developed control system has been quickly implemented in internal control system of public sector and has created efficiency and effectiveness of institutions which have undergone this transformation.

Internal control which is carried out effectively provides improvements and efficiency in management process. Therefore institutions, which implement internal control system effectively, strengthen their institutional framework and structure. Such internal control systems help institutions perform their functions effectively and efficiently by avoiding losses and leakage and providing risk reduction.

The aim of this study is to upgrade the activities of internal control in public sector which are started to be implemented recently. To do so this paper sets out and evaluates opinions and suggestions of public university personnel regarding to implementation of internal control activities in public sector and accordingly creates suggestions to make internal control activities more effective in public university. The first section focuses on the concept and types of internal audit, the second section explains the relation between internal audit and internal control, the third section illustrates the internal control-internal audit relation and the final section discusses the results of the research, which is conducted on university staff.

CONCEPT AND TYPES OF INTERNAL AUDIT

Internal audit can be defined as a process of investigation and reporting to top management regarding to effectiveness and compliance of business activities, reliability of all kinds of information and effectiveness of controls in finance, accounting and all other areas (Tum,2010:21).

The Institute of Internal Auditors define internal audit as “ an independent, objective assurance and consulting activity designed to add value and improve an organization’s operations. It helps an organization accomplish its objectives by bringing a systematic, disciplined approach to evaluate and improve the effectiveness of risk management, control and governance process.” (Can,2013:4). According to European Confederation of Institutes of Internal Auditing, internal auditing comprises an organization’s all activities regardless of its inner bounds and geographical limitations (Acar et2009:90).

Internal audit is an independent and objective assurance and consulting activity, which is designed to assess whether public resources are used and administered efficiently, effectively and carried out to add value and improve activities of public administrations (Alici,2008:225). In any case, existing internal audit practicing vary significantly from each other due to cultural and economical factors (O’Regan,2003:8).

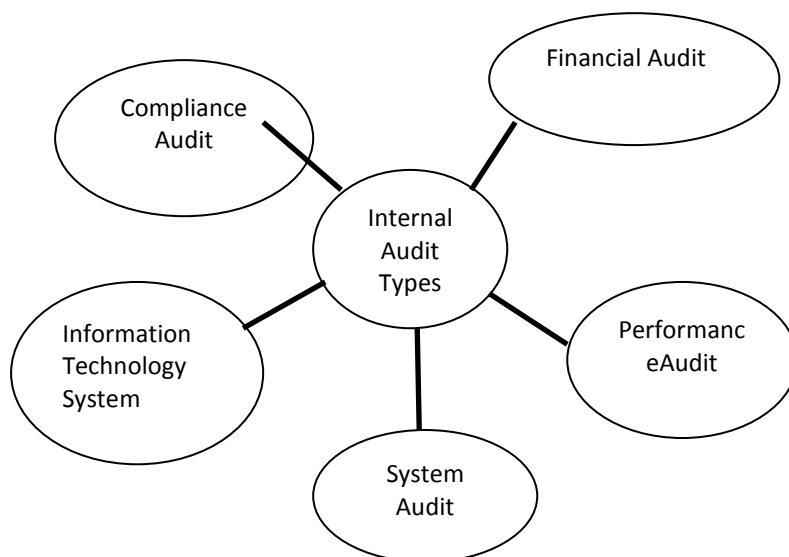


Figure 1: Types of Internal Audit

The types of internal audit are divided into five components listed as: performance audit, system audit, financial audit, information technology audit and compliance audit.

Performance audit

Performance audit is the control of the extent to which the specified targets are reached by using certain measures as a stage of performance management. It mainly depends on the principles of holding managers responsible from their authority and managing public resources rationally (Demirel,2013:370). Performance audit covers all aspects of the audit and evaluates performance and management of the auditee in terms of efficiency and effectiveness and makes suggestions about performance improvement(Ataoglu,2010:50).

System audit

System audit is the detection of deficiencies, investigation of the quality and compliance, the measurement of the efficiency and sufficiency of resources by analyzing the activities of unit inspected(Ulugay,2010:49). In other word, by the means of system audit, it is aimed to analyze the activities of unit inspected with an approach, which contributes to the organizational structure, determine the deficiencies, investigate the quality and compliance, and measure the sufficiency of resources and methods applied(Gönenc,2011:29)

Financial audit

Financial audit is the audit of financial statements in aspects of reliability and accuracy based on the results of assessment of financial audit, the accounts and transactions of public administration and the evaluation of the financial management and control systems (Özhan,2012:106).

It is the evaluation of accuracy in account and transaction upon revenue, expense, asset and liabilities and reliability of financial system and financial statements. Expenditure, decisions in financial transactions are evaluated and inspected based on objectives and policies, development plan, strategic plan and performance program (Dogan,2009:89).

Compliance Audit

Compliance audit is the investigation of company's adherence to control measures and methods(procedures) determined by the top management in financial and non-financial transactions. There all transactions are in the subject of the audit and all control measures and methods(procedures) constitute the scale of the audit. As it is seen, compliance audit is the aspect of the internal audit, which is related to the measurement and evaluation of the internal control system. The result of the audit is reported to top management(Elitaş,2004:222).

This type of inspection covers all parts of administration. It comprises of inspection of the compliance to performance program in issues such as expenses made by management, development plans, annual programs and also includes the controlling of spending based on compliance with legislation(Doğan,2009: 89).

Information technology audit:

Information technology audit is the process of inspecting the information technology system, collecting and evaluating the required evidences and reporting the results about information technology system and sufficiency of related control activities to provide an objective assurance for reaching the company's objectives (Kavakoglu,2010:26)

This type of audit is also used to evaluate the accuracy and sufficiency of information and data stored in the supervised information system. The security of the information system can be defined as the degree of preventing the misuse, destruction and distortion of stored data (Çetinoglu,2007:18).

INTERNAL AUDIT-INTERNAL CONTROL RELATIONSHIP

Internal control and internal audit are the concepts people are confused about its difference and often use wrongly. The main point that leads to the difference is that internal audit is an objective and independent activity that is carried out internally or provided as a consulting activity, assesses the effectiveness of internal controls, evaluates and minimizes the control risk (Dibo,2007:53).

Establishing an effective internal control system, operating and monitoring the system properly are under the responsibility of the management. No matter how carefully and in detail designed, no internal control mechanism can provide definite assurance with regard to revealing and preventing the mistakes.

Therefore, management must monitor and review the efficiency of the internal control system regularly (Kulak,2009:40).

The managers can obtain the information about the quality of internal controls from the report of the internal audit that is formed as the part of internal control. In other words, internal audit provides information about the internal control, evaluates it and makes suggestions to management(Tek et al.,2004:6).

While internal control system comprises the internal audit in broad sense, it consists of control activities except auditing in narrow sense. Also, internal audit which is a part of internal control includes not only financial control but also all factors of internal control (Kızılboga et al., 2013:226).

Internal audit aims to develop the internal control system by evaluating the effectiveness and sufficiency of the system. What the concepts of effectiveness and sufficiency means to internal auditor is very crucial. The sufficiency of internal control system means existence of qualitatively and quantitatively enough control mechanisms developed by internal control system (Elitaş, 2004:221).

Internal audit provides information, makes evaluations and gives suggestions to management concerning to sufficiency, effectiveness and operations of internal control system. Internal auditors do not get involved in process improvement or implementation and decision of internal control choose. Top management is responsible from setting up and implementing the internal control effectively. Top management can receive the opinions from internal auditors regarding formation of the internal control system and principles (Çıplak, 2009:130).

INVESTIGATION CONCERNING FULFILLING OF INTERNAL CONTROL ACTIVITIES IN PUBLIC SECTOR

The purpose of the research is to provide information about the implementation of the internal control activities in public sector and obtain the opinion of the academic and administrative staff about internal control system and evaluate their suggestions. It aims to reveal what understood from internal control activities and clarify extent to which internal control activities are implemented in public sector. In this context, a survey is conducted to academic and administrative staff of a public university.

Scope of the research and method of data collection

The academic and administrative staff that work in a public university is the scope of the fieldwork. This research is made in the first time because regulations and practice in this regard are newly adopted in the organization. In this process, a research has been made to obtain information on the progress of the process. The problems that has been encountered in the process of system and related solutions must be determined according to the opinions of academic and administrative staff. Therefore, a survey has been conducted to university staff to collect data regarding to the implementation of the internal control in public sector. The questionnaire form consists of two main parts. First part is prepared to present the demographic characteristics of the staff, and second part is prepared to determine the views of university staff about the implementation of internal control activities. 230 questionnaires were distributed to students and 154 questionnaires provided return and 2 of them were not included in the analysis because they were incomplete. 152 questionnaires have been analyzed in this research.

Research Findings and Comments

This section includes the research findings and comments regarding to implementation of the internal control activities.

Table 1. Demographic features of the staff

Gender	Frequency	(%)	Workspace	Frequency	(%)
Male	101	66.4	Academic Staff	57	37.5
Female	51	33.6	Administrative Staff	95	95
Education Level	Frequency	(%)	Length of Service	Frequency	(%)
High school	11	7.2	0-5	48	31.6
Associate degree	15	9.9	5-10	48	31.6
Undergraduate	76	50.0	10-15	14	9.2
Master's degree	29	19.1	15-20	14	9.2
Doctorate	21	13.8	20 and upper	28	18.4

As seen in table 1, 66.4%(101) of participants are male and 33.6%(51) of participants are female. As a result, majority of participants are male.

When the education level of participants is considered, 7.2%(11) of participants are high school graduate, 9.9%(15) of participants have associate degree, 50% (76) of participants have undergraduate degree, 19.1%(29) of participants have the master’s degree and 13.8%(21) of the participants have graduated from a doctoral program. As a result, half of the participants are bachelor.

37.5% (57) of participants are academic staff, while 62.5%(95) of participants are administrative staff. Therefore, the participant consists mostly of administrative staff.

Participants who have seniority between 0 and 5 years and seniority between 5 and 10 years, consists equally of %63,2(96), %9.2(14) of participants have worked between 10 and 15 years .Also, the same number of participants have worked between 15 and 20 years and %18.4(28) of participants have worked 20 years and upper at the university. According to these results, most of participants have worked at the university for 0-10 years.

Table 2. Mission, vision and targets have been expressed clearly

Mission, vision and targets have been expressed clearly.	Frequency	Percentage(%)
Strongly disagree	15	9.9
Disagree	34	22.4
Indecisive	24	15.8
Agree	61	40.1
Strongly agree	18	11.8
Total	152	100.0

9.9% (15) of 152 participants strongly disagree with the claim, 22.4%(34) of the participants disagree with the claim, %15.8 (24) of them are indecisive, %40.1 (61) of the participants agree with the claim and %11.8 (18) of participants strongly agree with the claim. The result of the proposition indicates that the most of participants agree with the claim that mission, vision and targets have been expressed clearly.

Table 3. Factors of measurability, accessibility, relevance and continuity are considered when the targets are set

Factors of measurability, accessibility, relevance and continuity are considered when the targets are set	Frequency	Percentage(%)
Strongly disagree	12	7.9
Disagree	29	19.1
Indecisive	33	21.7
Agree	64	42.1
Strongly agree	14	9.2
Total	152	100.0

7.9% (12) of participants strongly disagree with the claim, 19.1% (29) of participants disagree with the claim, 21.7% (33) of the participants are indecisive with the claim, 42.1%(64) of the participants agree with the claim and 9.2%(14) of participants strongly agree with the claim. The result of the claim shows that a considerable majority of participants agree with the claim that factors of measurability, accessibility, relevance and continuity are considered when the target are set in the university.

Table 4. The knowledge, experience and qualifications which staff must have are defined for each task

The knowledge, experience and qualifications which staff must have are defined for each task	Frequency	Percentage(%)
Strongly disagree	23	15.1
Disagree	35	23.0
Indecisive	29	19.1
Agree	52	34.2
Strongly agree	13	8.6
Total	152	100.0

%15.1(23) of the participants strongly disagree with the claim, %23.0 (35) of participants disagree with the claim, %19.1(29) of participants are indecisive with the claim, %34.2(52) agree with the claim and %8.6(13) strongly agree with the claim. According to this result, the large number of participants agree with the claim that the knowledge, experience and qualifications which staff must have are defined for each task.

Table 5. The required actions have been made to have professional competence

The required actions have been made to have professional competence	Frequency	Percentage(%)
Strongly disagree	26	17.1
Disagree	36	23.7
Indecisive	40	26.3
Agree	42	27.6
Strongly agree	8	5.3
Total	152	100.0

17.1%(26) of participants strongly disagree with the proposition, 23.7% (36) of the participants disagree with the proposition, 26.3% (40) of the participants are indecisive with the proposition, 27.6%(42) of the participants agree with the proposition and 5.3% (8) of the participants strongly agree with the proposition. According to this result, the option of the agree is chosen mostly, while the number of the indecisive participants is quite close to the former one.

Table 6. Authority and responsibility are distributed in proper manner

Authority and responsibility are distributed in a proper manner	Frequency	Percentage(%)
Strongly disagree	32	21.1
Disagree	43	28.3
Indecisive	29	19.1
Agree	42	27.6
Strongly agree	6	3.9
Total	152	100.0

21.1%(32) of the participants strongly disagree with the claim, 28.3 % (43) of the participants disagree with the claim,19.1%(29) of the participants are indecisive with the claim,27.6%(42) of the participants agree with the claim and 3.9%(6) of the participants strongly agree with the claim. According to the this results, disagree is the highest ranked answer to the question that authority and responsibility are distributed in a proper manner, while answer of agree has the second highest frequency.

Table 7. Employee trainings are done in regular basis

Employee training are done in regular basis	Frequency	Percentage(%)
Strongly disagree	30	19.7
Disagree	51	33.6
Indecisive	29	19.1
Agree	34	22.4
Strongly agree	8	5.3
Total	152	100.0

19.7%(30) of the participants strongly disagree with the claim, 33.6 % (51) of the participants disagree with the claim,19.1%(29) of the participants are indecisive with the claim,22.4%(34) of the participants agree with the claim and 5.3%(8) of the participants strongly agree with the claim. Answer of disagree is the most chosen option in the survey, while agree is the second highest answer given to the proposition of employee trainings are done in regular basis.

Table 8. Performance evaluation of the staff has been made

Performance evaluation of the staff has been made	Frequency	Percentage(%)
Strongly disagree	36	23.7
Disagree	51	33.6
Indecisive	30	19.7
Agree	29	19.1
Strongly agree	6	3.9
Total	152	100.0

23.7%(36) of the participants strongly disagree with the claim, 33.6 % (51) of the participants disagree with the claim,19.7%(30) of the participants are indecisive with the claim,19.1%(29) of the participants agree with the claim and 3.9%(6) of the participants strongly agree with the claim. As a result, majority of the participants disagree with the proposition that performance evaluation of the staff has been made.

Table 9. Managers treat fairly and equally

Managers treat fairly and equally	Frequency	Percentage(%)
Strongly disagree	29	19.1
Disagree	35	23
Indecisive	31	20.4
Agree	48	31.6
Strongly agree	9	5.9
Total	152	100.0

19.1%(29) of the participants strongly disagree with the claim, 23 % (35) of the participants disagree with the claim,20.4%(30) of the participants are indecisive with the claim,31.6%(48) of the participants agree with the claim and 5.9%(9) of the participants strongly agree with the claim . As a result, option of agree is most chosen in the survey, while the indecisive staff consist 20.4% (31) of the total participants.

Table 10. Personnel are recruited properly

Personnel are recruited properly	Frequency	Percentage(%)
Strongly disagree	23	15.1
Disagree	47	30.9
Indecisive	39	25.7
Agree	35	23
Strongly agree	8	5.3
Total	152	100.0

15.1%(23) of the participants strongly disagree with the claim, 30.9 % (47) of the participants disagree with the claim,25.7%(39) of the participants are indecisive with the claim, 23%(35) of the participants agree with the claim and 5.3%(8) of the participants strongly agree with the claim . According to the result of the survey, the most ranked answer to the question that personnel are recruited properly is disagree, while indecisive option consists 25.7%(39) of the participants and the option of agree is the third highest ranked with percentage of 23%(35).

Table 11. The Management announces the results of the activities

	Frequency	Percentage(%)
The Management announces the results of the activities		
Strongly disagree	22	14.5
Disagree	44	28.9
Indecisive	37	24.3
Agree	40	26.3
Strongly agree	9	5.9
Total	152	100.0

14.5%(22) of the participants strongly disagree with the claim, 28.9 % (44) of the participants disagree with the claim,24.3%(37) of the participants are indecisive with the claim,26.3%(40) of the participants agree with the claim and 5.9% (9) of the participants strongly agree with the claim. As a result, option of disagree is most chosen in the survey, while the option of the agree consists 26.3% (31) of the total answers.

Table 12. There is a satisfactory recording and file system, where all kinds of transactions are recorded and classified

	Frequency	Percentage(%)
There is a satisfactory recording and file system, where all kinds of transactions are recorded and classified		
Strongly disagree	9	5.9
Disagree	21	13.8
Indecisive	28	18.4
Agree	78	51.3
Strongly agree	16	10.5
Total	152	100.0

5.9%(9) of the participants strongly disagree with the claim, 13.8% (21) of the participants disagree with the claim,18.4%(28) of the participants are indecisive with the claim,51.3%(78) of the participants agree with the claim and 10.5% (16) of the participants strongly agree with the claim. As a result, the most of the participants agree with the claim.

Table 13. Documenting and archiving comply with the standards

	Frequency	Percentage(%)
Documenting and archiving comply with the standards		
Strongly disagree	4	2.6
Disagree	24	15.8
Indecisive	35	23.0
Agree	78	51.3
Strongly agree	11	7.2
Total	152	100.0

2.6%(4) of the participants strongly disagree with the claim, 15.8% (24) of the participants disagree with the claim,23%(35) of the participants are indecisive with the claim,51.3%(78) of the participants agree with the claim and 7.2% (11) of the participants strongly agree with the claim. As a result, about half of the participants agree with the claim that documenting and archiving comply with the standards.

CONCLUSIONS

Fast developing and changing concepts of control and audit are used in various fields by the effect of economical, social and political factors. Turkish economy also has to prepare for future with the plans and programs, which increase the productivity. The countries that increase the employee productivity will be dominant economically in future (Önal et al., 1999:39).

To catch up with the developments in internal control, in Turkey the law no 1050 on general accounting is repealed to be in compliance with the European Union acquis and make an improvement, the current law no 5018 on public finance management and control is enacted and internal audit and control units in public sector are set up. With this law, internal control and internal audit system makes a significant contribution to public sector in compliance with the standards related to fiscal transparency, financial discipline and accountability besides providing effective and efficient use of resources.

Considering the gender distribution of the participants, it is seen that male participants are 66.4% (101) of the total participants and female participants consists 33.6% (51) of the total participants. It is known that the male staff of the university is 65% of the total staff. This ratio shows that the sample represents the population quite well in gender.

The participants who have bachelor degree or higher education consist 82.9% (126) of the participants. This demonstrates that participants have high level education and their answers to questionnaire are true and reliability of measurement is quite high.

The administrative staff comprises 62.5% (95) of the total participants because administrative staff are more accessible than academic staff.

Based on the seniority, the participants with 5 years or more seniority comprise 68.4% (104) of the total participants. The experiences of the participants are high so it is expected that the answers are more reliable and analysis of the data also support this conclusion.

51.9% (79) of the total participants agree with the claim that mission, vision and targets have been expressed clearly so the mission, vision and target are known by them. However, 48.1%(73) of the participants are indecisive or do not agree with the claim. This demonstrates that a substantial share of staff are unaware of these strategic components so a training about mission, vision and targets of the organization should be given.

While considering the answers to the proposition that factors of measurability, accessibility, relevance and continuity are considered when the targets are set , it is evaluated as a positive result that 51.3 % (78) of the participants agree with the claim. Besides that, the share of the indecisive or disagree option is 48.7% (74), which is a substantial rate showing staff are unaware of the process of targeting.

While evaluating the results of the proposition that the knowledge, experience and qualifications, which staff must have are defined for each task, 57.2% (87) of the participants are indecisive or do not agree with the claim. This shows that majority of the staff do not think that staff of the organization know the knowledge, experience and qualifications that one must have to do the tasks. Organization should provide training for this subjects.

While evaluating the results of the proposition that the required actions have been made to have professional competence, 67.1% (102) of the participants are indecisive or do not agree with the claim. Considering the professional competence means the knowledge, ability, attitude and acts that are required to do a professions in an acceptable standards, administrative, academic and managerial staff must be educated to acquire required qualifications for practicing their profession in acceptable standards.

When the results of the proposition that authority and responsibility are distributed in proper manner is evaluated, 68.5% (104) of the participants answered as indecisive or disagree, which shows that the staff thinks that authority and responsibility is not distributed well in the organization. To change this negative perception, the framework related to authority and responsibility should be specified transparently and staff should be informed about it. Therefore, the motivation of the employees can be significantly provided.

When the results of the proposition that employee trainings are done in regular basis is evaluated, the option of indecisive or disagree comprises a great majority of participants as 72.4%(110) of the total participants chose either inductive or disagree option. The education activities should be done regularly to give required information and skills, and should consider employees' requests and interest to energize the process.

The majority of the participants(77%) are indecisive or disagree with the claim that performance evaluation of the staff has been made. This result shows that there is not a performance review system that measures the performance of the staff, prevents problems, prioritize the employee satisfaction and give feedback to employees regarding to their performance. The main cause of this high ratio is that the ways of performance evaluation in service sector are not known sufficiently.

While evaluating the results of the proposition that managers treat fairly and equally, 62.5%(95) of the participants claim that they disagree or are indecisive with the claim. Further research should be made to find the underlying reasons of negative answers

While evaluating the results of the proposition that personels are recruited properly, the share of disagree and indecisive option comprises 71.7% (109) of the participants. Therefore, further research should be made to find the underlying reasons of negative answers

67.7% (103) of the participants disagree or indecisive with the claim that management announces the results of the activities. This high ratio shows that there is an belief that the management do not announce, share the results and there is not communication and interaction. Therefore, results of the activities should be shared regularly with the employees.

61.8% (94) of the participants agree with the proposition that there is asatisfactory recording and file system, where all kinds of transactions are recorded and classified. This shows that there is an sufficient recording and file system in the organization. This can be seen as a positive result.

58.5% (89) of the participants agree with the claim that documenting and archiving comply with the standards. This shows that the risks are eliminated with documenting and archiving being in compliance with the accepted standards. This can be evaluated as a positive result.

As a result, it is seen that the 3 out of 12 questions are answered positively. 9 questions are answered negatively.

The newly appointed internal controllers and the newly formed system of internal control can be seen as an significant factor. However, it is very important to reveal the data of the 2015 to make comparison with results of research made in upcoming years.

REFERENCES

- Acar, İ.A,Şahin,E.A. (2009). Plan-Bütçe İlişkisi Açısından İç Denetim, Maliye Dergisi, Sayı: 156, Ocak-Haziran.
- Alıcı, O.V.(2008). Belediyelerin Denetlenmesi Üzerine Bir Değerlendirme, Akademik İncelemeler, Cilt: 3, Sayı: 2, 223-235.
- Ataoglu, B.T.(2010). Performans Denetiminde Bütçe Kurgusunun Kamuda Kurumsal Kültüre Etkisi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Can,A.(2013). Yerel Yönetimlerde İç Denetim: İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Örneği, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Yönetimi Anabilim Dalı Mahalli İdareler ve Yerinden Yönetim Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Çetinoglu,T. (2007). Sürekli Denetimin İç Denetimde Uygulanabilirliği ve Türkiye’de Ticari Bankalar İçin Sürekli Denetim Yapılandırma Modeli, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Kütahya.
- Çıplak, V.(2009). Kamu Kesiminde İç Denetim: Türkiye Uygulaması, Sakarya Üniversite Sosyal Bilimler Enstitüsü, Enstitü Anabilim Dalı: Maliye, Yüksek Lisans Tezi, Haziran, Sakarya.
- Demirel, D.(2013). Hesap Verebilirlikte Denetimin Yeni Rolü, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 17(2): 361-378.
- Dibo, F.(2007). Aracı Kurumlarda Risk Yönetim Aracı Olarak İç Denetim Sistemi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Para, Sermaye Piyasaları ve Finansal Kurumlar Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Doğan, B. (2009). *Uluslararası Finansal Raporlama Standartları-Basel II Etkileşimi ve İşletmelerde İç Denetim*, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Uşak.
- Elitas, C. (2004). İç Denetçinin Verdiği Raporların Üst Yönetim Tarafından Değerlendirilmesi, Mali Çözüm Dergisi, Ekim-Kasım-Aralık, Sayı: 69, 220-238.
- Gönenç, B.G.(2011).). Kamu İdarelerinin İç Denetimi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Uluslararası Ticaret ve Para Yönetimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Kavakoğlu, T.(2010). Yerel Yönetimlerde İç Denetim Modeli: Denizli İl Özel İdaresi Örneği, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Kızılboga,R.,Ozsahin,F.(2013). *Etkin Bir İç Kontrol Sisteminin İç Denetim Faaliyetine ve İç Denetçilere Katkısı*, Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt: 6, Sayı: 2, S.220-236 220.
- Kulak, F. (2009). Merkez Bankalarında İç Kontrol ve İç Denetim: Kavramsal Çerçeve ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nda İç Kontrol ve İç Denetimin Etkililiği Konusunda Bir Değerlendirme, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe Finansman Bilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul.

- O'Regan, D.(2003) International Auditing-Practical Resource Guide,John Wiley, New Jersey.
- Önal,S.,Apaydın, F.,(1999).Yeni Teknolojik Gelişmelerin Muhasebe Öğretimi Üzerindeki Etkileri, Türkiye XVIII. Muhasebe Eğitimi Sempozyumu, Muğla .
- Özhan, D.B. (2012). 5018 Sayılı Kanun Açısından Kamu Harcamalarında Denetimin İşleyişi ve Değerlendirilmesi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Tek, Z., Cetinkaya, E.M.(2004).). İç Denetim, Bütçe Dünyası Dergisi, Sayı: 20, S: 3-12.
- Tüm,K.(2010). Denetim Birimi Olarak YMM'lerin Vergi Kaybını Önlemede Etkisi: YMM'ler Üzerine Uygulamalı Bir Araştırma, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Adana.
- Ulugay,A.(2010). Kurumsal Yönetim Uygulamalarının Bankalardaki İç Denetim Sistemi Üzerine Etkileri, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Muhasebe ve Finansman Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Niğde.

POLİTİK MARKA BAĞLILIĞI VE MARKA BAĞLILIĞINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİ BELİRLEMeye YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA

Zafer CESUR¹, Salih MEMİŞ²

ÖZET

Bu çalışmanın temel amacı, politik pazarlama alanında siyasi partilere olan seçmen bağlılığını ortaya koyabilmek ve seçmenlerin marka bağlılığını etkileyen faktörleri tespit ederek bu konuda ilgililere bilgi verebilmektir. Bu amaçla Türkiye’de seçmenlerin politik pazarlamada marka bağlılığını etkileyen faktörler analiz edilemeye çalışılmıştır. Politik pazarlamada marka bağlılığını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla ankete dahil edilen on beş ifade, Faktör analizine tabi tutulmuş ve daha az faktör (dört faktör) altında toplandıkları tespit edilmiş olup çalışmada Faktör 1: “Yenilik Arayışı Faktörü”, Faktör 2: “ Markaya Duygusal Yakınlık Faktörü”, Faktör 3: “ Marka İnancı Faktörü” ve Faktör 4: “ Marka Desteği Faktörü” olarak adlandırılmıştır. Yapılan korelasyon analizi sonucunda politik marka bağlılığı ile marka bağlılığını etkileyen faktörler arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Politik Pazarlama, Politik Marka, Marka Bağlılığı.

A STUDY ON DETERMINING THE FACTORS INFLUENCING POLITICAL BRAND LOYALTY AND BRAND LOYALTY

ABSTRACT

The primary aim of this study is to reveal the loyalty of voters to political parties in political marketing and to provide information to those concerned by determining the factors influencing brand loyalty of voters. To this end, it has been tried to analyze the factors influencing brand loyalty of voters in Turkish political marketing. Fifteen statements included in the survey to determine the factors influencing brand loyalty in political marketing were subjected to the factory analysis, and it was found that they were gathered under less factors (four factors) which were Factor 1: "Seeking Something New", Factor 2: "Affection to the Brand", Factor 3: "Faith in Brand", and Factor 4: "Brand Support". In the correlation analysis performed, it was found that there was a significant relationship between the factors influencing political brand loyalty and brand loyalty.

Keywords: Brand Loyalty, Political Brand, Political Marketing

¹ Öğr. Gör., Kocaeli Üniversitesi, zafer.cesur@kocaeli.edu.tr

² Yrd. Doç. Dr., Giresun Üniversitesi, salihmemis@yahoo.com

GİRİŞ

Bütün sosyal bilimlerde olduğu gibi politikanın da konusu insandır. Demokratik ülkelerde, yasama ve yürütmedeki birçok kişi, seçimle işbaşına gelmektedirler. Demokratik ülkelerde siyasi güç seçimle kazanılıp kaybedildiğinden ötürü karar aşamasındaki en büyük etkiye sahip seçmen memnuniyeti sağlanması gereken, tek unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Politik pazarlama uygulamaları demokrasi ile birlikte ortaya çıkmış bir kavram olarak ulusları yöneten ya da yönetmeye aday olan siyasi partilerin hem ayakta kalıp büyümek hem yarışmakta oldukları rakiplerinin önüne geçebilmeleri amacıyla pazarlamadan faydalanmanın önemini kavramakta ve faaliyetlerinde pazarlama uygulamalarından yararlanmaktadır. Siyasi partilerin temel amacı sürekli olarak kendilerini destekleyen bir seçmen grubu yaratmaktaki gereklilikleridir ki bu da bizi marka bağlılığı kavramına götürmektedir. Politik pazarlamada marka bağlılığı siyasi parti düzleminde; seçmenin bir siyasi partinin, politikalarına, ideolojisine, adaylarına inanması ve güvenmesi sonucu tercihini bu siyasi partiden yana kullandıktan sonra memnun kalması ve bundan sonraki seçimlerinde sürekli aynı partiyi desteklemesi, diğer seçmenlere tavsiye etmesi şeklinde tanımlanabilmektedir.

Toplumun, siyasi tercihlerinde giderek kararsız hale gelmesi ve yüzen oyların giderek fazlalaşması politik pazarlamada siyasi partilere olan bağlılığın önemini artırmıştır. Demokrasi ile yönetilmekte olan tüm toplumlarda, düzenlenen seçimler ile yöneticiler seçilmektedir. Burada karar merkezi olarak seçmen ön planda olmakta ve ihtiyaç ve beklentileri karşılanacak nihai hedef olarak karşımıza çıkmaktadır. Halkı yönetme amacıyla yola çıkan siyasi partiler ve yöneticilerinin bu uğurda seçmeni etkilemeleri ve kendilerine destek sağlamaları amacıyla politik pazarlama uygulamalarından yararlanmaları da kaçınılmaz bir sonuçtur. Politik pazarlama, başlangıçta politik reklam ile eşdeğer olarak algılanırken, günümüzde halkla ilişkiler başta olmak üzere, aday ve lider imajı ve politik ürünlerin tasarımı konularında seçmenden gelen hassasiyetlerin dikkate alınması gibi birçok pazarlama uygulamaları politik pazarda kullanılmaktadır.

Politik pazarlama, aday ve partilerin siyasal gereksinimlerinin belirlenmesi ile başlar, bunların karşılanmasına yönelik çözümler geliştirip bunları çeşitli taktikler ve stratejilerle seçmenlere sunar ve karşılığında seçmenlerin desteğini kazanmayı çalışır. Daha sonra, kazanılan oyların karşılığında, oy sahiplerinin memnuniyetinin sağlanmasına yönelik olarak gerekli iletişim, bilgilendirme ve ikna süreci ile devam etmektedir (Gürbüz ve İnal, 2004: 8).

Bu çalışma ile siyasi partinin bir marka olarak kabulünden yola çıkarak tüm siyasi partilerin asıl amacı olan kendine bağlı ve sürekli destekleyen seçmen grupları oluşturma ve bu seçmen gruplarını kendi amaçları doğrultusunda yönlendirmek pazarlamada marka bağlılığı olarak ifade edilmekte ve uygulama alanı bulmaktadır.

Bu çalışmanın temel amacı, politik pazarlama alanında marka bağlılığını etkileyen faktörleri tespit ederek bu konuda ilgililere bilgi verebilmektir.

MARKA BAĞLILIĞI KAVRAMI VE POLİTİK PAZARLAMADA MARKA BAĞLILIĞI

Marka bağlılığı; müşterinin, bir marka hakkında, ürünün niteliklerini, özelliklerini ve kalite seviyesini ifade edebildiğine inanması ile oluşur ve daha sonra satın alma alışkanlığı haline dönüşür. Daha basit anlamda ifade edilirse, müşteri bir markayı denemek için alır, kullanır ve tatmin olursa, aynı markayı daha sonra yeniden satın alma eğilimine girer. Bir kategorideki pek çok marka arasında istikrarlı olarak bir markanın tercih edilmesi ve satın alınmasına "Marka Bağlılığı" denilmektedir. Marka bağlılığı ile tüketicinin belirli bir markaya karşı ilgi göstermesi sonucu, markaya olan bağımlılık eğilimi artar (Pride ve Ferrell, 1997: 252).

Marka bağımlılığı sonucu, markanın satın alınması tekrarlanır ve marka ile tüketici arasında duygusal bir bağ gelişir (Assael, 1992: 58). Marka bağlılığı kavramı, tüketicinin markaya olan inancının gücü olarak tanımlanabilir. Markaya ilişkin bilgiler, tüketicilerin ürünler/markalar arasındaki tercihin şekillenmesinde temel bir rol oynamaktadır. Tüketicilerin bir markadaki belirleyici özellikleri algılaması ve bu özelliklerinden etkilenmesi, o markaya duyulacak bağlılığın artmasına neden olmaktadır. Güçlü bir markanın en temel özelliği, kendisine bağlı bir tüketici oluşturmaktır. Günümüzde her işletme, sahip olduğu markaya uzun dönemli bağlı kalacak tüketici portföyü oluşturma amacını taşımaktadır (Uztağ, 2003: 34).

Politik pazarlama, bir siyasi partinin veya adayın potansiyel seçmenlerine uygunluğunu sağlamak, siyasi partiyi veya adayı en yüksek sayıdaki seçmen kitlesinin ve bu kitledeki her bir seçmenin tanınmasını sağlamak, rakiplerle ve muhalefetle farkını yaratmak ve minimum araçla, bir seçimi kazanmak için gerekli olan oy sayısını elde etmek için kullanılan tekniklerin tümüdür (Bongrand'dan akt. Ersoy, 1992: 17).

Politik pazarlama kamusal, siyasal veya belirli partiler ve adaylarla ilgili özelliklerin, fikirlerin, ilke ve politikaların pazarlanmasıdır. Politik pazarlama genellikle, seçimlerde seçmenin oy tercihini etkileme üzerine biçimlendirilmektedir (Butler ve Collins, 1994: 19).

Yukarıdaki tanımlardan hareketle, politik pazarlamada marka bağlılığı siyasi parti düzleminde tanımlanacak olursa;" seçmenin bir siyasi partinin, politikalarına, ideolojisine, adaylarına inanması ve

güvenmesi sonucu tercihini bu siyasi partiden yana kullandıktan sonra memnun kalması ve bundan sonraki seçimlerinde sürekli aynı partiyi desteklemesi, diğer seçmenlere tavsiye etmesidir.” Markanın ürünün imajıyla bağdaşması, akılda kalması, seçmenin ilgisini çekmesi, diğerlerine göre farkının olması, reklamda kolaylık sağlaması, anlaşılması, kolay telaffuz edilebilmesi, etkileyici olması gerekmektedir (Shiple, Hooley, Wallaew, 1998: 225).

Satın alıcılar arasında ayrım, genellikle bağlı ve bağlı olmayan olarak yapılmaktadır. Ancak, bağlı olmayan satın alıcılar arasında da bir ayrım geliştirilmiştir. Bu ayrım, müşteri olmaya eğilimli ve değişik marka satın alıcılar olarak yapılmaktadır. Bu temel ayrımları, politik pazarlama alanına uyarladığımızda beş seçmen türü olarak karşımıza çıkmaktadır (McQueen ve diğerleri, 1993: 238’den uyarlanmıştır). Bunlar;

- Uzun dönemli bağlılık (Yalnızca bir siyasi partiyi destekleme).
- Kısa dönemli bağlılık (Birden fazla siyasi partinin belli zamanlarda desteklenmesi)
- Değişken (Bir sonraki seçimde bir diğer siyasi partiyi destekleme).
- Seçim sırasında tercihin belirlenmesi (Temel bir kararı olmamasına rağmen seçim sırasında destekleyeceği partiye karar verme).
- Promosyon yönelimli destekleme (Birçok farklı siyasi partiyi verilen promosyon ve destekleri /teşvikleri göz önüne alarak destekleme).

Günümüzde siyasi partilerin en büyük amacı, hareketli (yüzen oyların nispi oranı çok yüksek olan) pazar koşullarında, kendi siyasi partilerine bağlı, sadık seçmenler oluşturmaktır.

ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Araştırmanın Önemi

Günümüzde, giderek artan oranda pazarlama uygulamalarının siyasi partilerde kullanımı seçmenlerin siyasi partilere olan bağlılıklarını sorgulamayı gerekli kılmaktadır. Burada karşımıza çıkan önemli hususlar, siyasi partilerin kendilerine bağlı, sürekli oy veren ve faaliyetlerini destekleyen bir seçmen kitlesi yaratmada nasıl stratejiler geliştirmeleri gerekliliğidir.

Politik pazarlama dünyasında siyasi partilerin sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamada ve varlıklarını uzun yıllar korumalarında vazgeçilmez bir unsur olarak “siyasi partilerin bir marka” gibi görülüp yönetilmeleri, hedef seçmenlere bu markayı hafızlarına yerleştirmek, hedeflenen mesajları doğru biçimlerde iletebilmek ve marka imajını güçlendirip marka bağlılığını sağlayabilmek stratejik önem taşımaktadır.

Bu açıdan siyasi partilerin marka bağlılığını nasıl sağlayabilecekleri, marka bağlılığını etkileyen unsurları bilmeleri önem taşımaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Çalışmanın ana amacı, seçmenlerin, politik pazarlama alanında marka bağlılığını etkileyen faktörleri tespit etmektir.

Bu amaçla, araştırmanın içeriğini oluşturan temel sorular şunlardır:

- Siyasi partilere (Politik Markaya) ilişkin olarak seçmenlerin algılamaları ve tutumları nelerdir?
- Seçmenin politik marka bağlılığını etkileyen faktörler nelerdir?
- Siyasi partiler kendilerine bağlı seçmenler oluşturabilmek ve marka bağlılığı stratejilerinin tespitinde seçmenlerin tutumlarını ve hassasiyetlerini nasıl değerlendirmelidirler?

Araştırmanın Hipotezleri

Araştırma hipotezinde, marka bağlılığının marka bağlılığını etkileyen faktörlerden etkilendiği varsayımı yer almaktadır. Araştırmada geliştirilen hipotezler şunlardır:

H1: Marka bağlılığı ile marka bağlılığını etkileyen faktörler arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1a: Marka bağlılığı ile yenilik arayışı faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1b: Marka bağlılığı ile markaya duygusal yakınlık faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1c: Marka bağlılığı ile marka inancı faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

H1d: Marka bağlılığı ile marka desteği faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Araştırmanın Kısıtları

Marka bağlılığının, temel ölçüm ilkelerini (satın alma sıklığı, marka tecrübesi) yerine getirmesi amacıyla en az 2 kez oy kullanmış olan seçmenler üzerinde araştırma gerçekleştirilmiş olması araştırmanın ilk önemli kısıtıdır.

Ön Test (Pre-test) uygulamasında karşılaşılan anket cevaplayıcılarının kullanıcı kimliği gizliliği ile ilgili gösterdikleri hassasiyetler, zaman ve maliyet kısıtları da dikkate alındığında, internet üzerinden elektronik posta ile cevaplayıcılar ankete davet edilerek kolayda örneklem yapma kısıdı ortaya çıkmış ve anketin, bilgisayar kullanabilen ve eğitim düzeyi nispeten yüksek bir kesime uygulanmış olması da araştırmmanın bir başka kısıtını oluşturmuştur.

Araştırmada Örneklem Süreci ve Örneklem

Marka bağlılığının temel ölçüm ilkelerini (satınalma sıklığı, marka tecrübesi) yerine getirmesi amacıyla en az 2 kez oy kullanmış olan seçmenler üzerinde araştırma gerçekleştirilmiştir.

Araştırmmanın ana kütlesi olarak; en az iki kez oy kullanmış olma durumundan dolayı bu şartı sağlayan resmi sayı 2015 yılı kayıtlı toplam seçmen sayısı olan 54.813.376'dır (YSK, 2016). Araştırmmanın örnek hacmi $N \geq 100.000$ olması durumunda $n = 384$ (Altunışık ve diğerleri, 2007: 127) koşuluna dayalı olarak belirlenmiştir. Araştırma bu örneklem sayısına ulaşma amacı ile başlatılmıştır.

Araştırmada anketin kapsamlı olması ve anketi yanıtlamanın belli bir süreyi gerektirmesi ve en önemlisi Pre-test uygulanırken karşılaşılan cevaplayıcı kimliğinin gizliliğine ilişkin hassasiyetler karşısında internet ortamında gerçekleştirilmiş olup, ana kütlede sapmaları engellemek için kontrol soruları sorulmuş, tekrarlı cevapları engelleyebilmek için de bir bilgisayardan birden fazla ankete katılımın önlenmesi için IP (İnternet protokolü) kontrolü yapılmıştır. Özellikle son zamanlarda internet ortamında gerçekleştirilen ve giderek yaygınlaşan anketlerde de kullanılan, tesadüfi olmayan örneklem yöntemlerinden kolayda örneklem yoluyla araştırmaya başlanmıştır. Elbette, örnek seçimi subjektif olduğu için genelleştirme problemleriyle karşılaşmaktadır (Gegez, 2005: 194). Cevaplayıcılar gönderilen elektronik postalar ile belirtilen web sitesinde anketi doldurmaya davet edilmişlerdir. Bu yöntemle zaman, maliyet açısından avantaj sağlanmıştır. Kullanıcı kimliği gizliliği göz önüne alındığında ise anketi yanıtlayanların anketi içtenlikle cevapladıkları söylenebilir. Ayrıca internet üzerinden yapılmış olması anketin cevaplanmasında cevaplayıcıya geniş bir zaman içinde cevaplama olanağı sağlamış cevaplayıcı kendi için uygun bir zamanda cevaplamış olması da cevaplayıcı açısından rahatlık sağlamış ve ankete katılımı arttırmıştır.

Anket toplam 543 cevaplayıcıya uygulanmış, 22 anket tutarsızlık (en az iki kez oy kullanmış olma şartı ankette yaş değişkeni ile sınırlanmıştır) ve eksik kodlama sebeplerinden iptal edilmiş 521 anket değerlendirmeye katılmıştır.

Anket Sorularının Hazırlanması

Anket formunun nihai olarak hazırlanmasından önce sorulardaki eksiklik ya da hataları tespit edebilmek için anket formu taslağı ana kütleli temsil eden tüketicilerin bir bölümünde (Pre-test: 30 anket) uygulanarak sınanmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde seçmenlerin siyasete ilgileri, genel oy verme tercihleri ve oy vereceği siyasi partinin ne zamandan beri farkında olduğuna dair çoktan seçmeli sorular yer almıştır.

Anketin ikinci bölümünde ise Cesur (2007) tarafından ortaya koyulan politik pazarlamada marka bağlılığını etkileyen faktörleri ölçümlemek için Likert ölçeğine dayalı 15 ve marka bağlılığı faktörünü ölçümlemek için 8 ifade yer almaktadır.

Araştırma 2 Kasım 2016 ile 4 Ocak 2017 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırma Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Araştırmada veri analizi ve değerlemesi için SPSS (IBM SPSS Statistics 20) programından yararlanılmıştır. Araştırmanın çok değişkenli ölçeklerin güvenilirliği, Cronbach's Alpha katsayısı kullanılarak test edildikten sonra araştırmaya katılan tüketicilerin politik pazarlamada marka bağlılığı ile ilgili özelliklerine ilişkin düşüncelerinin, sosyo-demografik özelliklerinin frekans ve yüzde dağılımlarına yer verilmiştir. Örneklem yeterliliği ölçüsü (measure of sampling adequacy), KMO and Bartlett's testleri yapıldıktan sonra; Faktör analizi yapılarak araştırma sorularında anlamlı her faktörün faktör yükleri, güvenilirlik analizi, açıklanan toplam varyansı belirlenerek; her faktörün değerlendirilmesi yapılmıştır. Elde edilen veriler çeşitli istatistiksel analizlere tabi tutulmuştur.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma bulguları; demografik özellikler ve araştırmada kullanılan yargılara ilişkin bulgular aşağıda açıklanmaktadır.

Örnek Kütle Ait Demografik Özellikler

Araştırmaya katılan tüketicilerin demografik özellikleri Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1: Örnek Kütleye Ait Demografik Özellikler

Cinsiyet	Frekans	Yüzde	Eğitim	Frekans	Yüzde
Kadın	260	%50,8	İlk ve Orta Öğretim	138	%27,0
Erkek	252	%49,2	Ön Lisans-Lisans	351	%68,5
Medeni Durum	Frekans	Yüzde	Lisans Üstü	23	%4,5
Evli	171	%33,4	Gelir Durumu	Frekans	Yüzde
Bekar	341	%66,6	1300 TL ve altı	140	%27,3
Yaş	Frekans	Yüzde	1301 TL – 2600 TL Arası	187	%36,5
30 Yaş altı	314	%61,3	2601 TL – 3900 TL Arası	112	%21,9
31 – 40	99	%19,3	3901 TL – 5200 TL Arası	36	%7,0
41 – 50	67	%13,1	5201 TL – 6500 TL Arası	14	%2,7
51 ve üzeri	32	%6,3	6501 TL ve üzeri	23	%4,5
Meslek	Frekans	Yüzde	Meslek	Frekans	Yüzde
Kendi İşi	67	%13,1	Öğrenci	254	%49,6
Özel Sektörde Ücretli	87	%17,0	Emekli	18	%3,5
Kamuda Ücretli	45	%8,8	Ev Hanımı	28	%5,5
Çalışmıyor -İşsiz	13	%2,5	TOPLAM	512	

Araştırmadaki Yargıların Frekans Analizleri

Araştırmaya katılan katılımcıların politik pazarlamayla ilgili sorulara verdikleri cevaplara ilişkin frekans ve yüzde dağılımları Tablo 2- Tablo 7 arasında sırasıyla sunulmuştur.

Tablo 2: “Siyasete Ne Kadar İlgilisiniz?” Sorusuna Ait Cevap Frekansları

Siyasete ne kadar ilgilisiniz?”	Frekans	Yüzde
Siyasetle hiç ilgilenmiyorum	172	%33,6
TV de Siyaset hakkındaki haberleri yakından takip ediyorum	221	%43,2
Miting Gösteri yürüyüşü gibi toplu faaliyetlere katılıyorum	35	%6,8
Seçimler öncesinde parti için gönüllü çalışıyorum	27	%5,3
Bir siyasi partiye üyeyim	57	%11,1

Tablo 3: “Siyasi Parti ile İlgili Oy Verme Tercihinizi Nasıl Tanımlarsınız?” Sorusuna Ait Cevap Frekansları

Siyasi Parti ile ilgili Oy verme tercihinizi nasıl tanımlarsınız?	Frekans	Yüzde
Sürekli aynı siyasi partiye oy veririm	338	%66,0
Genelde aklımda oy vereceğim iki siyasi parti vardır	125	%24,4
Yeni söylemleri olan yeni ortaya çıkmış bir siyasi partiye oy veririm	35	%6,8
Her seferinde başka bir siyasi partiye oy veririm	14	%2,7

Tablo 4: “Sizce Türkiye’de Mevcut Siyasi Partilerin Dışında Yeni Bir Siyasi Partiye İhtiyaç Var mı?” Sorusuna Ait Cevap Frekansları

Sizce Türkiye’de Mevcut siyasi partilerin dışında yeni bir siyasi partiye ihtiyaç var mı?	Frekans	Yüzde
Evet	258	%57,0
Hayır	195	%43,0

Tablo 5: “Seçmenlerin Çoğunluğunun Sürekli Belli Bir Siyasi Partiye Oy Vermesinin Sizce En Önemli Sebebi Nedir?” Sorusuna Ait Cevap Frekansları

Seçmenlerin çoğunluğunun sürekli belli bir siyasi partiye oy vermesinin sizce en önemli sebebi nedir?	Frekans	Yüzde
İdeoloji	190	%37,1

Adaylar	44	%8,6
Politikalar	76	%14,8
Çıkarlar	90	%17,6
Liderler	112	%21,9

Tablo 6: “Tercih Ettiğiniz Siyasi Partinin Ne Zamandan Beri Farkındasınız?” Sorusuna Ait Cevap Frekansları

<i>Tercih ettiğiniz siyasi partinin ne zamandan beri farkındasınız?</i>	Frekans	Yüzde
1 yıldan daha az süredir	41	%8,0
1 yıl – 3 yıla kadar	92	%18,0
3 yıldan - 5 yıla kadar	89	%17,4
5 yıldan daha fazla süredir.	290	%56,6

Tablo 7: “Siyasal Parti Seçiminde Aynı Siyasi Partiyi mi Tercih Edersiniz?” Sorusuna Ait Cevap Frekansları

<i>Siyasal parti seçiminde aynı siyasi partiyi mi tercih edersiniz?</i>	Frekans	Yüzde
Hiçbir Zaman	15	%2,9
Bazen	48	%9,4
Genellikle	212	%41,4
Her Zaman	237	%46,3

Marka Bağlılığına İlişkin Araştırma Bulguları

Politik pazarlamada marka bağlılığını ölçmek için ankete dahil edilen sekiz ifade, Faktör analizine tabi tutulmuş ve daha az faktör (Bir Faktör) altında toplandıkları saptanmış olup çalışmada Faktör 1: “Marka Bağlılığı Faktörü”, isimlendirilmiştir. Faktör analizi yapılmadan önce, yapılan örneklemin yeterliliğini gösteren Kaiser-Maier-Olkin testinin sonucu 0,908 olarak bulunmuş ve bu değer örneklemin yeterliliğinin oldukça iyi olduğunu ifade etmektedir. Bartlett testinin sonucunda ise değişkenler arası genel bir ilişki yapısının var belirlenmiştir Ki-Kare Değeri= 1.621,904 ve Sig.= 0,000). Bu sonuçlara göre Faktör analizi uygulanabilmektedir.

Tablo 8’de Asal Bileşenler Yöntemi ile Faktör analizine tabi tutulan değişkenlerin faktör ağırlıkları gösterilmiştir; oluşturulan faktörün kümülatif varyans açıklama düzeyi ise %53,664’dır.

Yapılan araştırmanın sonuçlarının doğruluğunun ve tutarlılığının tespiti için Cronbach Alpha güvenilirlik testine tabi tutulmuş olup; Faktör 1: “Marka Bağlılığı Faktörü” nün güvenilirlik düzeyi Alpha = 0,873; olarak saptanmış olup yüksek güvenilirlik ifade ettikleri tespit edilmiştir.

Tablo 8: Politik Marka Bağlılığı Faktörü

Faktör 1: MARKA BAĞLILIĞI	Ortalama	S.Sapma	Faktör Ağırlıkları	Faktör Değeri	VaryansAçıklama (%)	C-Alpha
Son oy kullandığım seçimde oy verdiğim siyasi partiye şu anda bir seçim olsa yine oy veririm	4,19	0,955	0,736	4,293	53,664	0,873
Oy vereceğim siyasi partiyi çevremdeki herkese tavsiye ederim	3,85	1,037	0,772			
Bu seçimde oy vereceğim siyasi parti katılmasa ben başka siyasi partiye oy kullanmam	3,33	1,248	0,656			
Genel seçimlerde oy verdiğim siyasi partiye yerel seçimlerde oy veririm	3,97	1,029	0,742			
Oy vereceğim siyasi parti için sandığa gitmenin yorgunluğu ve oy kullanırken sıra bekleme zahmetlerine katlanırım	4,06	0,977	0,708			
Ben bir kez oy vereceğim siyasi partiye karar verdiğimde diğer partileri	3,92	1,010	0,739			

seçmem						
Bundan sonra ki seçimlerde de önümüzdeki seçimlerde oy vereceğim partiye oy vereceğim	3,94	0,998	0,795			
Oy verdiğim siyasi partiye karşı bir sorumluluk duyuyorum	3,68	1,051	0,704			

Marka Bağlılığını Etkileyen Faktörlere İlişkin Araştırma Bulguları

Politik pazarlamada marka bağlılığını etkileyen faktörleri ölçmek için ankete dahil edilen on beş ifade, Faktör analizine tabi tutulmuş ve daha az faktör (dört faktör) altında toplandıkları belirlenmiş olup çalışmada Faktör 1: “Yenilik Arayışı Faktörü”, Faktör 2: “Markaya Duygusal Yakınlık Faktörü”, Faktör 3: “Marka İnancı Faktörü” ve Faktör 4: “Marka Desteği Faktörü” olarak isimlendirilmiştir. Faktör analizi yapılmadan önce, yapılan örneklemin yeterliliğini gösteren Kaiser-Maier-Olkin testinin sonucu 0,875 olarak bulunmuş ve bu değer örneklemin yeterliliğinin oldukça iyi olduğunu ifade etmektedir. Bartlett testinin sonucunda ise değişkenler arası genel bir ilişki yapısının var olduğu belirlenmiştir (Ki-Kare Değeri= 3.710,980 ve Sig.= 0,000). Bu sonuçlara göre Faktör analizi uygulanabilmektedir. Tablo 9’da Asal Bileşenler Yöntemi ile Faktör analizine tabi tutulan değişkenlerin faktör ağırlıkları gösterilmiştir; oluşturulan dört faktörün kümülatif varyans açıklama düzeyi ise %68,760’dır.

Yapılan araştırmanın sonuçlarının doğruluğunu ve tutarlılığını belirlemek için “Marka Bağlılığını Etkileyen Faktörleri” iç tutarlılıkları Cronbach Alpha güvenilirlik testine tabi tutulmuş olup; Faktör 1: “Yenilik Arayışı Faktörü” nün güvenilirlik düzeyi Alpha = 0,904; Faktör 2: “Markaya Duygusal Yakınlık Faktörü” nün güvenilirlik düzeyi Alpha = 0,823; Faktör 3: “Marka İnancı Faktörü” nün güvenilirlik düzeyi Alpha = 0,632 ve Faktör 4: “Marka Desteği Faktörü” nün güvenilirlik düzeyi Alpha = 0,718 olarak saptanmış olup yüksek güvenilirlik ifade ettikleri belirlenmiştir.

Tablo 9: Marka Bağlılığını Etkileyen Faktörler

Faktör 1: Yenilik Arayışı Faktörü	Ortalama	S.Sapma	Faktör Ağırlıkları	Faktör Değeri	VaryansAçıklama (%)	C-Alpha
Eğer yeni bir siyasi parti ortaya çıkarsa o siyasi partiyi denerim.	3,04	1,188	0,628	5,167	34,444	0,904
Bütün partiler aynı olduğu için tercihlerim sürekli değişiyor.	2,58	1,300	0,782			
Bugün seçim olsa sosyal vaatleri(iş bulma) olan başka bir partiye oy veririm.	2,86	1,298	0,748			
Bugün seçim olsa promosyon ürünler veren başka bir partiye oy veririm.	2,45	1,292	0,775			
Hangi partiye oy vereceğim kararını vermek için büyük çaba harcarım/Zorlanırım.	2,97	1,232	0,549			
Her zaman aynı siyasi partiye oy vermek yerine yeni/farklı/diğer siyasi partileri denemeyi severim	2,69	1,288	0,717			
Faktör 2: Markaya Duygusal Yakınlık Faktörü	Ortalama	S.Sapma	Faktör Ağırlıkları	Faktör Değeri	VaryansAçıklama (%)	C-Alpha

Oy vereceğim siyasi partinin adını çevremdekilere söylemekten gurur duyuyorum	3,21	1,201	0,796	3,160	21,068	0,823
Oy vereceğim siyasi parti ile uyum içinde olmam gerektiğine inanıyorum	3,26	1,235	0,776			
Siyasi partime karşı duygusal bağım var.	3,77	1,138	0,660			
Oy vereceğim siyasi partinin kişiliğiyle örtüşmesi önemlidir.	3,34	1,205	0,553			
Faktör 3: Marka İnancı Faktörü	Ortalama	S.Sapma	Faktör Ağırlıkları	Faktör Değeri	Varyans Açıklama (%)	C-Alpha
Ailemde oy vereceğim partiye oy veriyor.	3,69	1,167	0,501	1,059	7,060	0,632
Şu anki parti seçimimin doğru bir seçim olduğuna inanıyorum.	3,94	1,097	0,659			
Oy vereceğim siyasi partinin bir marka olduğuna inanıyorum	2,20	1,083	0,619			
Faktör 4: Marka Desteği Faktörü	Ortalama	S.Sapma	Faktör Ağırlıkları	Faktör Değeri	Varyans Açıklama (%)	C-Alpha
Oy vereceğim siyasi partiye oy verme dışında üye aidatı, bağış ve gönüllü çalışma faaliyetlerine katılımım	3,70	1,043	0,718	0,928	6,188	0,718
Oy vereceğim siyasi partiye üye olmayı düşünüyorum	3,94	0,973	0,804			

Seçmenlerin Politik Pazarlamadaki Marka Bağlılıkları ve Marka Bağlılığını Etkileyen Faktörlerin Birbiri ile İlişkilerine Ait Araştırma Bulguları

Tablo 10'dan da görebileceğimiz gibi %99 güven aralığında "H1a: Marka bağlılığı ile yenilik arayışı faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır." hipotezi test edilmiş sig=0,008 ile hipotez kabul edilmiş; politik pazarlamada marka bağlılığı ile marka bağlılığını etkileyen faktörlerden "Yenilik Arayışı" faktörünün istatistiki açıdan anlamlı ve ters yönde nispeten zayıf* bir ilişki tespit edilmiştir." H1b: Marka bağlılığı ile markaya duygusal yakınlık faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır." Hipotezi test edilmiş sig=0,000 ile hipotez kabul edilmiş; "Markaya Duygusal Yakınlık" faktörü ile istatistiki açıdan anlamlı ve aynı yönde çok az güçlü bir ilişki tespit edilmiştir. "H1c: Marka bağlılığı ile marka inancı faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır." Hipotezi test edilmiştir sig=0,000 ile hipotez kabul edilmiş; "Marka İnancı" faktörü ile istatistiki açıdan anlamlı ve aynı yönde çok az zayıf bir ilişki tespit edilmiştir. "H1d: Marka bağlılığı ile marka desteği faktörü arasında anlamlı bir ilişki vardır." Hipotezi test edilmiş sig=0,000 ile hipotez kabul edilmiş;; "Marka Desteği" faktörü ile istatistiki açıdan anlamlı ve aynı yönde fakat çok az zayıf bir ilişki içinde olduğu belirlenmiştir.

**Korelasyon Katsayısının İlişki Düzeyleri: 0,00: İlişki Yok; 0,01–0,10 Arası: Çok Zayıf İlişki; 0,11–0,20 Arası: Nispeten Çok Zayıf İlişki; 0,21–0,30 Arası: Zayıf İlişki; 0,31–0,40 Arası: Nispeten Zayıf İlişki; 0,41–0,50 Arası: Çok Az Zayıf İlişki; 0,51–0,60 Arası: Çok Az Güçlü; 0,61–0,70 Arası: Nispeten Güçlü; 0,71–0,80 Arası: Güçlü İlişki; 0,81–0,90 Arası: Nispeten Çok Güçlü; 0,91–1,00: Çok Güçlü (Nakip, 2003: 322)

Tablo 10: "Seçmenlerin Politik Pazarlamadaki Marka Bağlılıkları ile Marka Bağlılığını Etkileyen Faktörler Arasındaki" Korelasyonu

Marka Bağlılığını Etkileyen Faktörler:	Politik Pazarlamada Marka Bağlılığı Pearson r (Beta)	Sig. (2-Tailed)
Faktör 1: Yenilik Arayışı Faktörü	-0,204	0,008
Faktör 2: Markaya Duygusal Yakınlık Faktörü	0,497	0,000
Faktör 3: Marka İnancı Faktörü	0,641	0,000
Faktör 4: Marka Desteği Faktörü	0,596	0,000

Marka bağlılığı ile marka bağlılığını etkileyen değişkenler arasındaki ilişki ve bu ilişkinin derecesini tespit etmek amacıyla Çok Değişkenli Regresyon Analizi uygulanmıştır.

Çoklu Regresyon analizinde "Marka Bağlılığı" bağımlı değişken, marka bağlılığını etkileyen dört faktör ise bağımsız değişken olarak kabul edilmiş ve analiz %95 güven aralığı için uygulanmıştır. Analiz sonucunda $R=0,797$; Düzeltilmiş $R^2 =0,632$ olarak bulunmuştur. Bağımsız değişkenlerdeki (Marka bağlılığına etki eden faktörlerdeki) değişimlerin %63,2'sinin marka bağlılığına bağlı olduğu söylenebilir. Regresyon modelinin anlamlı olup olmadığını incelemek için "Anova" testi sonucundan ($F=220,628$ ve $Sig.=0,000$) anlaşılacağı gibi regresyon modelinin marka bağlılığını açıklamada %95 güven aralığında istatistiksel açıdan önemli olduğunu görmekteyiz. Söz konusu modeldeki dört bağımsız değişkende istatistiki açıdan anlamlı bulunmuştur.

SONUÇ

Günümüz Türk politik pazarında, sık sık değişen gündem/tercihler, kararsız olan seçmenler ve dolayısıyla yüzen oylar ile seçmenlerin tercih ettikleri siyasi partiler değişebilmektedir.

Bu çalışmada, siyasi partilerin marka olgusunu ve bu olgunun taşıdığı değerleri benimsemeleri ve kendilerini her anlamda destekleyen seçmen grupları oluşturmada marka bağlılığı teorisi marka değiştirme eğilimi ile belirlenip marka değişim faktörleri konusunda bir fikir verilmeye çalışılmıştır.

Yapılan çalışmada Türkiye'de seçmenlerin politik pazarlamada marka bağlılığını etkileyen faktörler analiz edilmiştir. Politik pazarlamada marka bağlılığı ile marka bağlılığını etkileyen faktörlerden "Yenilik Arayışı" faktörünün istatistiki açıdan anlamlı ve ters yönde zayıf bir ilişki tespit edilmiş olup seçimde yenilik arayışı arttıkça marka bağlılığının az da olsa azaldığı söylenebilir. Buradan hareketle seçmenin tam olarak tatmin edilememesi sonucunda yenilik arayışına gireceği ve bunda seçmen gruplarındaki bağlılığı azaltacağı sonucu doğuracağından siyasi partilerin seçmenlerin hassasiyetlerine önem göstermeleri gerekmektedir.

Politik pazarlamada marka bağlılığı ile marka bağlılığını etkileyen faktörlerden "Markaya Duygusal Yakınlık" faktörü ile istatistiki açıdan anlamlı ve aynı yönde çok az derecede bir ilişki tespit edilmiş, seçmenin markaya olan duygusal yakınlığı arttıkça markaya olan bağlılığının da artacağı söylenebilir.

Politik pazarlamada marka bağlılığı ile marka bağlılığını etkileyen faktörlerden "Marka İnancı" faktörü ile istatistiki açıdan anlamlı ve aynı yönde çok az derecede bir ilişki tespit edilmiş, seçmenin markaya olan inancı arttıkça marka bağlılığının da artacağı söylenebilir.

Politik pazarlamada marka bağlılığı ile marka bağlılığını etkileyen faktörlerden "Marka Desteği" faktörü ile istatistiki açıdan anlamlı ve aynı yönde fakat çok zayıf bir ilişki içinde olduğu belirlenmiş, seçmenin markaya olan desteği arttıkça bağlılığının da artacağı söylenebilir. Markaya olan desteğin artırılması ile siyasi partiye üyelik, bağış ve gönüllü çalışma faaliyetleri kastedilmektedir.

Marka bağlılığı ile marka bağlılığını etkileyen değişkenler arasındaki ilişki ve bu ilişkinin derecesini tespit etmek amacıyla Çok Değişkenli Regresyon Analizi uygulanmıştır. Çoklu Regresyon analizinde "Marka Bağlılığı" bağımlı değişken, marka bağlılığını etkileyen dört faktör ise bağımsız değişken olarak kabul edilmiş ve %95 güven aralığı için analiz sonucu $R=0,797$ Düzeltilmiş $R^2 =0,632$ olarak bulunmuştur. Bağımsız değişkenlerdeki (Marka bağlılığına etki eden faktörlerdeki) değişimlerin %63,2'sinin marka bağlılığına bağlı olduğu söylenebilir.

Marka bağlılığı, siyasi partiler açısından da rekabet avantajı sağlayacağı için oldukça önem taşımaktadır. Günümüz siyasi partilerinin de en büyük amacı; değişen tercihlerin rol oynadığı koşullarda kendi siyasi

partilerine bağlı seçmenler yaratmak olmalıdır. Marka bağlılığı yüksek olan seçmenlerin desteklerinde artış, tanıtım bütçesinde azalma, potansiyel seçmenlerin memnun seçmenleri referans almasından dolayı artan oy oranları, uzun dönemde diğer partilere, tanıtımlarına ve promosyonlarına karşı artan kayıtsızlık, siyasi partilere olan getirileri arasında sayılabilir. Bunca yararlarla sahip olmasından ötürü siyasi partiler, kendilerine bağlı olan seçmenleri kaybetmemek için özel bir uğraş içinde olmalı, onları özel günlerde hatırlamalı, tüm yeniliklerden ve siyasi parti faaliyetlerinden öncelikli olarak haberdar etmelidirler.

Tüketiciler gibi seçmenler de ihtiyaç ve beklentilerini istedikleri düzeyde tatmin eden markaları seçme ve destekleme eğilimi göstermektedirler. Bu durum seçimde oluşmuş güçlü bir marka bağlılığının önemini ortaya çıkarmaktadır.

Bağlılık yaratmada giden yolda, siyasi partiler;

- Öncelikle seçimde bir farkındalık ve tanınırlık yaratmalıdırlar ki bu bizi marka bilinirliğine götürür. Sonuçta tanınmamış, bilinirliği olmayan bir siyasi partinin tercih edilmesi de söz konusu olmayacaktır. Bilinirlik; reklam, halkla ilişkiler gibi tutundurma karması elemanları ile gerçekleştirilebilir.
- Bundan sonra ki aşama da, siyasi partinin seçmen gözündeki imajının oluşturulması olmalıdır. Bu doğrultuda siyasi partinin, liderin ve adayların olumlu imajlarının oluşturulması varsa geliştirilmesi yönünde çalışmalar yapılmalıdır.
- Artık seçmen, siyasi partinin farkında ve belli bir düzeyde bilgisi vardır ki; bu aşama da seçmen ya siyasi partiyi kabul eder ya da etmez. Eğer kabul ederse, tercihini o siyasi parti yönünde kullanabilir ve bu deneyimden memnun kalır, tatmin olursa seçmen bir daha ki seçim dönemlerinde de o siyasi partiyi destekler.

Böylece, siyasi partinin asıl hedefi olan siyasi partiye bağlı seçmen grubu oluşmuş olacaktır. Burada önemli olan, siyasi partilerin seçmenlerde marka farkındalığı ve bilinirliği oluşturmalarıdır. Siyasi partinin farkında olan seçmenlerde ise olumlu bir imaj sağlanmalı ve seçmen tercihi kazanılmalıdır. Diğer önemli unsur olarak ta siyasi partiye bağlı olan seçmenleri de korumaları gerekmektedir.

Bu çalışmanın, seçmenlerin politik davranışları ve siyasi partilere bağlılıklarının ve bu bağlılığın gelişim sürecinin daha iyi tahlil edilebilmesi için kullanılmasını ve belli bir zaman dilimini içeren ve daha geniş bir örnek kütleye yönelik bir çalışmayla, temsil yeteneğine sahip sonuçlar elde edilip literatüre katkı sağlanabilir.

KAYNAKÇA

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2007). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Spss Uygulamalı*. 5. Baskı, Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Assael, H. (1992). *Consumer Behaviorand Marketing Action*. 4.Baskı Boston: Pwekent Publishing Company.
- Bongrand, M. (1992). *Politikada Pazarlama*, Çev. Fatoş ERSOY. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Butler, P. ve Collins, N. (1994). Political Marketing Structure And Process". *European Journal of Marketing*, 28 (1), 19-34.
- Cesur, Z. (2007). *Politik Pazarlamada Marka Bağlılığı ve Bir Uygulama*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gegez, A. E. (2005). *Pazarlama Araştırmaları*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Gürbüz, E. ve İnal, M. E. (2004). *Siyasal Pazarlama Stratejik Bir Yaklaşım*. 1. Baskı, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- McQueen, J., Foley, C. ve Deighton, J. (1993). *Decomposing a Brand's Consumer Franchiseinto Buyer Types*, Ed: Aaker, David ve Alexander L. Biel Brand Equity&Advertising. NewJersey: Lawrence EdbaumAssc, Publishers.
- Nakip, M. (2003). *Pazarlama Araştırmaları: Teknikler ve SPSS Destekli Uygulamalar*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Pride, W. ve Ferrell, O.C. (1997). *Marketing Concepts and Strategies*. Boston: HoughtonMifflin.
- Shipley, D., Hooley, J. G. ve Wallaew, S. (1998). The Brand Name Development Process. *International Journal of Advertising*, 7, 224-229.
- URL, <http://www.ysk.gov.tr/ysk/index.html> adresinden 2 Ekim 2016 tarihinde alınmıştır.
- Uztuğ, F. (2003). *Markan Kadar Konuş*, 2.Baskı, İstanbul: MediaCat Kitapları.

AN OPERATOR-ASSISTED ROBOTIC ARM IMPLEMENTATION VIA LEAP MOTION™ CONTROLLER

Murat Kucukali¹, Erhan Sesli²

ABSTRACT

It is obvious that the medical, military and industry are the sectors which mostly benefit from the technological developments. Innovations and improvements about robotic technology find place in these listed sectors directly or indirectly. For example, in a medical application; touches of the robotic fingers can be sensed by human through electrodes which are located into the brain. In military field, vehicles with robotic arm can do searching/destruction activities in dangerous areas. On the other hand, in industrial field robotic arm technology is used in manufactural activities frequently. In this practical application, it is purposed that sensing of motions and carrying over to the robotic arm without auxiliary instrument apart from the Leap Motion™ Controller (LMC). In this way, an application that imitates human arm and hand motions has been developed. This study has specific features which can be used for various purposes in medical, military and industrial fields. Furthermore, it contributes an innovative approach to operator-assisted robotic arm technology.

Keywords: Operator-assisted, Robotic arm, Leap Motion™ Controller, Innovation.

¹ Lecturer, Karadeniz Technical University Surmene Abdullah Kanca Vocational School of Higher Education, mkucukali@ktu.edu.tr

² Lecturer, Karadeniz Technical University Surmene Abdullah Kanca Vocational School of Higher Education, erhansesli@ktu.edu.tr

INTRODUCTION

Contrary to popular belief, birth of the robotic technology is not limited to the recent past. First idea and samples started with Abū l-'lzz ibn Ismā'īl ibn ar-Razāz al-Jazarī's designs in AD 1200 (Nadarajan, 2005).

In 15th Century, mechanical knight which was designed by Leonardo Da Vinci can be shown the first sample of the humanoid robot (Rosheim, 1997).

In the recent past, Theater play called Rossum's Universal Robots (R.U.R.) which had been written by Czech novelist Karel Čapek in 1920 was important inspiration for development of robotic technology. It may be the evidence of why we still use the word of robot which means "the servant" in Czech.

In "I Robot" which had been written by Isaac Asimov in 1950, he came up with the basic rules of the robotics. In Early 1960's, first industrial robot design was carried out. At the same time that was one of the most important developments about the robotic technology. Today, developments of the robotic technology keep up in three different fields such as industrial, mobile and micro-nano robotics.

The main purposes in industrial robot technology, carrying out the manufactural activities as fast as possible and eliminating the man-made manufacturing errors. Therefore, designers kept in forefront the robotic arm technology for industrial robot applications. First generation of the industrial robots had limited memory and processing capability. Moreover they could only work in static environment. Second generation industrial robots were added adaptive feature. In other words, they could adapt themselves against the varying of the environmental conditions. Today, the third generation industrial robots have artificial intelligence and the ability of analyzing (Petrina, 2011; Garcia et al., 2007).

Mobile robot technology shows developments mostly in space programs and military applications. High complexity and cost limit the mobile robot usage except a few fields such as space programs and military. Robotic arm is the important factor for mobile robots as well. In space programs, collecting the specimens from the planets via robotic arm vehicles or using robotic arm pallets for searching/destruction activities in dangerous areas can be given as the striking examples for usage of robotic arm.

This is not wrong to say that micro-nano robotic technology shows itself in medical field generally. Robotic arm usage is indispensable in this field as well. Nowadays risky and sensitive surgeries can be made by surgeons who use robotic arm. Robotic arm usage adds sensitivity and accessibility to the surgeon. On the other hand, produced micro-robots can carried out micro-surgeries through travelling into the human body (Fig. 1).



Fig. 1: A micro-medical robot

In analyses, it is seen that robotic arm commonly is used in main fields such as industrial, mobile and micro-nano. In this study operator-assisted robotic arm technology is deliberated specifically.

Operator assisted robotic arm could be characterized as a hybrid approach which uses the advantages of the robotic technology and human talents. On the one hand operator assisted robotic arm application uses human's heuristic and mental talents, on the other hand it uses robotic characteristics such as sensitivity, power etc. Therefore these features provide an effective application possibility.

Conventionally, operator assisted robotic arm consists of some complex devices and wired sensitive equipment attached to the human arm. This situation obstructs operator's mobility and sensitive movements.

In this study, considering the mentioned conditions and obstructions, operator assisted robotic arm control has been carried out through only arm and hand gestures by using no other extra hardware or equipment except LMC. Typically, this application has the specifications that can be used in industrial, medical and military fields. Consequently it can be said that this study contributes an innovative approach to the operator assisted robotic arm technology.

In following sections; hand gesture recognition and LMC are explained. Hand gesturing is the one of the important part of this study. For this reason typical studies in the literature are examined. On the other hand details of LMC which was used in this study are given as well. In methodology section, used method and components are explained. In next section, it is examined that if the application works as desired or not. And in the final section results are evaluated and future studies to be carried out are explained.

HAND GESTURE RECOGNITION AND LEAP MOTION CONTROLLER

We use hand gestures and signs consciously or unconsciously in our daily communications with other people. Sometimes this contributes our oral communication or may be the first communication tool when we try to talk with a person whose mother tongue is different from us. On the other hand hearing-impaireders use hand gestures directly to communicate with each other and with the community. Hands that have very complex joint and muscle structure anatomically, can do various gestures and signs by using many combinations. Hand gestures that have certain meanings may resemble with each other. Recognition approach of hand gestures includes the studies to sense gestures and signs accurately (Khan and Ibraheem, 2012; Dan and Mohod, 2014; Chen, Z. H. et al., 2014). There are many methods for recognition of hand gesturing but these can be examined in three basic categories. These are; data glove based, visual based and colored glove based methods (Dan and Mohod, 2014).

In data glove based method, hand gestures are worked to recognize by a sensing glove which is worn to hand (Kumar et al., 2012). Although it has high accuracy; cost, additional hardware requirement and non-ergonomic design for hand mobility are the disadvantages of the data glove method.

In visual based method, operator does not wear additional equipment or device to his hand. Hand gestures are captured via cameras (Garg et al., 2009). It has simpler design than data glove method.

Colored glove based method is a hybrid method which is combination of the data glove and visual based method. Hand gestures are captured via colored glove (Iwai et al., 1996). But it includes the disadvantages of the data glove based method.

Leap Motion™ is a commercial product was introduced in 2012. It has ability to capture hand gestures through infrared camera and infrared leds (Fig. 2).



Fig. 2: Layer structure of the Leap Motion™

Light that is radiated from infrared leds in 850nm wave length reflects from hand and fingers, then it is captured by infrared camera. Technically it has angle of view from 25mm to 600mm and up to 150 degree. In addition, it has 200fps (frame per second) capturing speed and 0.01mm movement sensitivity theoretically (Silva et al., 2013). 3-Dimensional angle of view pattern of the Leap Motion™ controller is shown in below Fig. 3.

(Weichert et al., 2013) who made an experimental study based on real-time performance analysis of the LMC say that they acquired 0.7mm movement sensitivity in practical although it is expressed as 0.01mm theoretically.

(Marin et al., 2014) determined the fingers that are in region of view but hide or curled, cannot be identified by LMC. Moreover, they determined the fingers that are perpendicular with camera region of view cannot be identified as well. Again in same study it is mentioned that bracelet, jewelry etc. may be sensed as finger. This also effects the accuracy of LMC significantly.

It has been benefited from experiences, knowledge and warnings of previous studies for the next phases of the study.

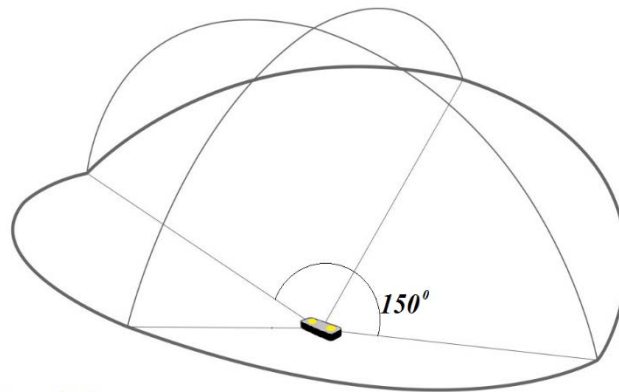


Fig. 3: 3-Dimensional angle of view pattern of the Leap Motion™ controller

METHODOLOGY

Required block diagram of the system components for the operator assisted robotic arm is shown in Fig. 4. Generally, acquired information from LMC is linked to Arduino UNO® platform through codes which are written in MATLAB®. In next stage, information is transferred to robotic arm via actuators (servos) which are connected to Arduino UNO®. In last stage, process is carried out by movement of robotic arm.



Fig. 4: Block diagram of the system components

LMC can capture many information about hand gestures very quickly such as angular position of fingers, finger types, extended finger number, palm position, distance of the fingers to the palm normal etc. Information is captured as instant frames. In addition, it allows to develop various applications because of its Software Development Kit (SDK).

In first stage of application, communication between computer and LMC was carried out. MATLAB® was preferred as communication and coding platform because of its real time performance and ability to connect with many other platforms. Communication between MATLAB® and LMC was carried out by using Mex-functions. Details of this process can be explained as;

Mex-functions converts C++ file to binary Mex-file by compiling that MATLAB® can understand. To create Mex-file, Matleap file set was used. Matleap file set was obtained from GitHub® which is a free software sharing and storing platform for developers. Matleap includes m-file, header and C++ files. Firstly, Visual C++ was assigned as MATLAB® C++ compiler. Then Mex-file was obtained by compiling *built.m* file which is in Matleap file.

On the other hand, to provide the communication between MATLAB® and Arduino® Uno, support packages within Mathworks® were downloaded and installed in MATLAB®. In this way, programming of Arduino® Uno or communicating with the Arduino® Uno can be possible through MATLAB®.

After communication is carried out between LMC-MATLAB® and MATLAB®- Arduino® Uno, determining the hand gesture modes for the robotic arm was the second stage.

In application, 6-DOF robotic arm with gripper end-effector was used shown in Fig. 5.

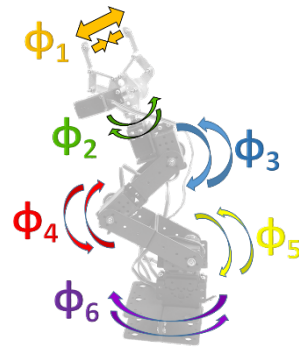


Fig. 5: 6-DOF robotic arm with gripper end-effector

Relation between robotic arm movement and hand gestures were determined as shown in Fig. 6. Robotic arm has the capability to move in five axis via determined ten basic hand gestures.

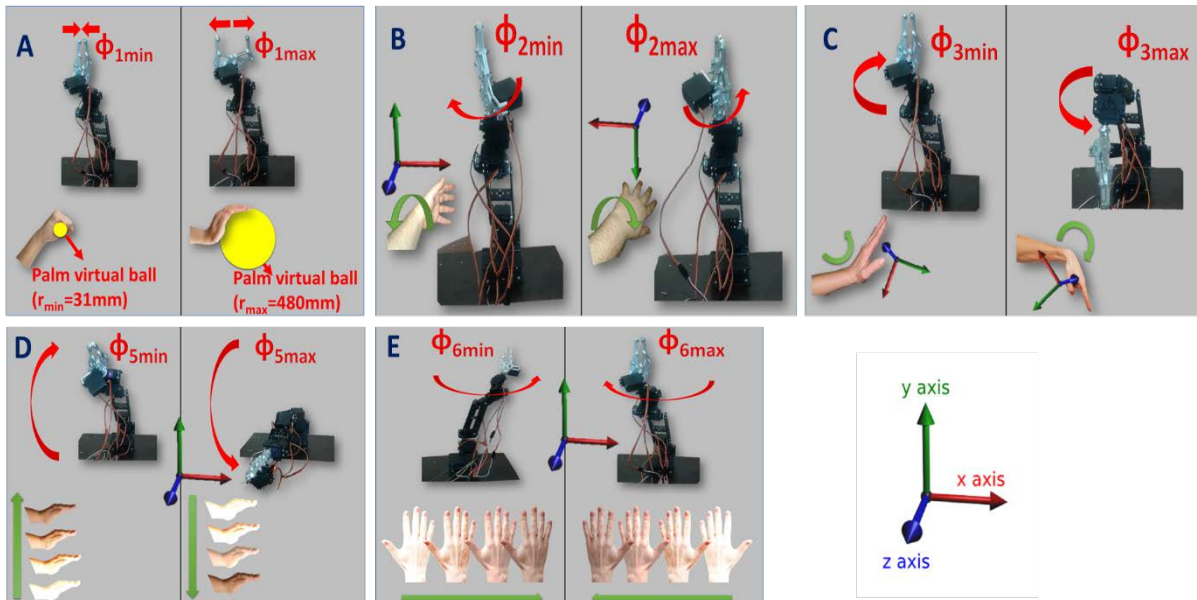


Fig. 6: Determined hand gestures for robotic arm

Openness control of the gripper which is the end-effector of robotic arm is made by varying the angle (ϕ_1) of servo 1 as seen in Fig. 6A. Openness of gripper is related with a palm virtual ball radius. If palm is opened, gripper also opens as if a bigger virtual ball is in the palm. Because radius of the virtual ball increases. If hand becomes a fist, gripper closes as if a smaller virtual ball is in the palm. Because radius of the virtual ball decreases. In analysis with LMC, minimum and maximum radius values of the palm virtual ball were determined as in Table 1.

Table 1: Relations between the axis angles of robotic arm/ hand positions according to the hand gestures.

Hand Gesture Parameters	ϕ [min ⁰ -max ⁰]	Min _{axis} ~ Max _{axis} (mm)
A- Palm virtual ball radius	ϕ_1 [0 ⁰ -85 ⁰]	31 ~ 480
B- Palm normal right-left change	ϕ_2 [20 ⁰ -160 ⁰]	-0.9 _x ~ 0.9 _x
C- Palm normal forward-backward change	ϕ_3 [20 ⁰ -160 ⁰]	-0.8 _y ~ 0.8 _y
D- Palm up-down change	ϕ_5 [60 ⁰ -170 ⁰]	31 _y ~ 480 _y
E- Palm right-left change	ϕ_6 [60 ⁰ -120 ⁰]	-190 _x ~ 190 _x

Fig. 6B. shows the changing (ϕ_2) angle of the servo 2 through the changing of wrist rotation. Fig. 6C. shows the changing (ϕ_3) angle of the servo 3 through changing of the palm normal position from forward to backward. Fig. 6D. shows the changing (ϕ_5) angle of the servo 5 through changing of the palm from up to down in y-axis. And finally, Fig. 6E. shows the changing (ϕ_6) angle of the servo 6 through changing of the palm from right to left in x-axis. All of the determined changes of the servo angles through changes of the hand gesture are shown in Table 1.

Angle of the servos are between $(0-\pi)$. By analyzing each of servo, intervals were determined as shown in second column of Table 1. By using second and third column, conversion line equations for each servo were acquired as shown in equation (1). All equations and conversion line graphs can be seen in Fig. 7a. to Fig. 7e. respectively for servo1, servo2, servo3, servo5, servo6.

$$\frac{x-x_a}{x_b-x_a} = \frac{y-y_a}{y_b-y_a} \quad (1)$$

In equation (1), x_a is abscissa of the first point, x_b is the abscissa of the second point, y_a is the ordinate of the first point and y_b is the ordinate of the second point.

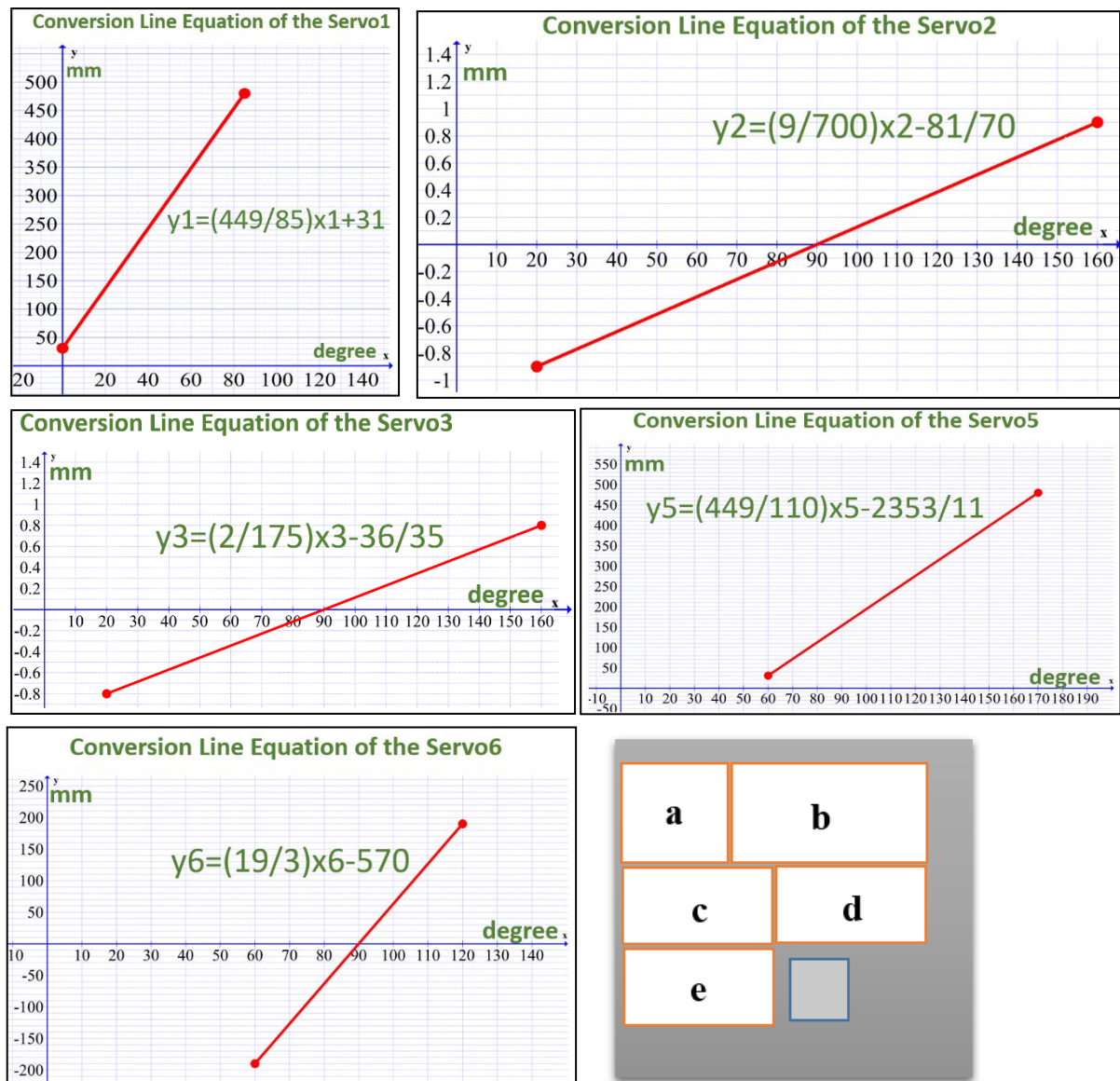


Fig. 7: Conversion line equations and graphs for each servo

After obtaining conversion line equations, codes were written in MATLAB® environment by using simplified algorithm shown in Fig. 8. As seen in algorithm, primarily instant hand gesture frames which are captured via LMC are analyzed, next position information about each hand gesture is obtained by using program functions separately. Then, angle values which should be sent to each of servo are calculated by using conversion line equations. Finally, calculated values are sent to servos. This process continues until certain time ends.

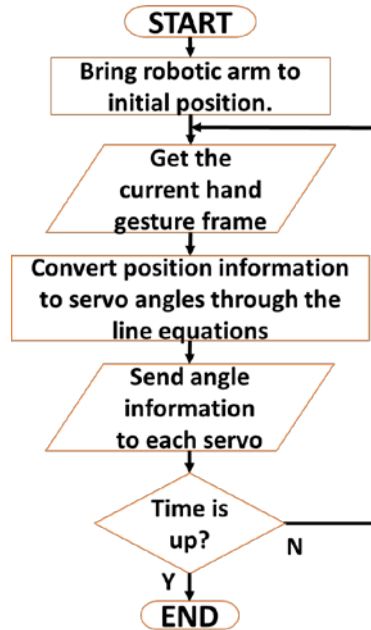


Fig. 8: Simplified algorithm of the system

EXPERIMENTAL RESULTS

Performance of the application was examined via a simple scenario. In scenario, a target area was located at the left side of the robotic arm and the right side of the robotic arm a toy car was put on a paper cup. Purpose of the scenario was, taking the toy car from the paper cup and put it to located target area. Target area and object were chosen small for testing operation sensitivity of the robotic arm. Control of the robotic arm was carried out through operator's hand gestures. The scenario process is shown step by step in Fig. 9. , Fig. 10. , Fig. 11. and Fig 12. respectively.

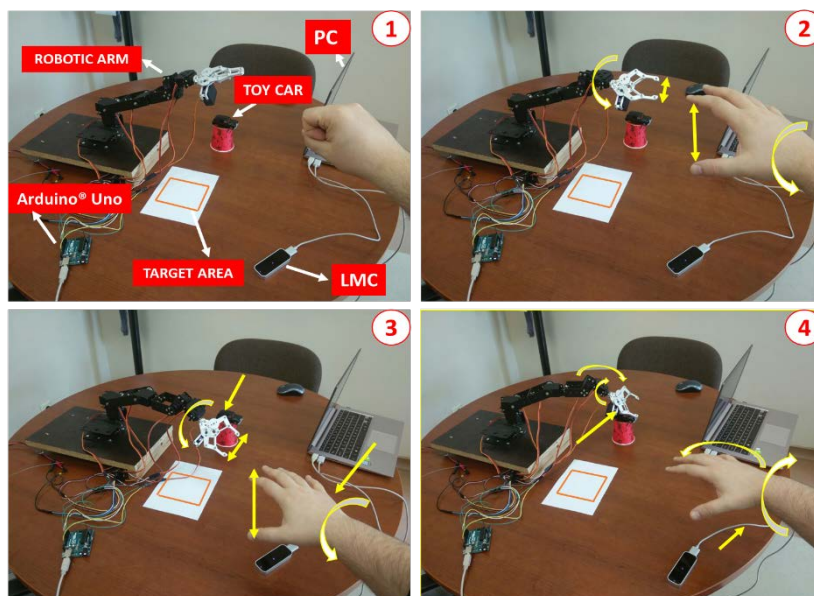


Fig. 9: 1 to 4 frames of the process.

In Fig. 9(1). devices and equipments are introduced. Fig. 9(2). is the second frame of the process. You can see the yellow-white arrows which denote the robotic arm and hand position changings according to the previous frame. In following frames, it is benefitted from these colored arrows to show similar position changings.

As can be seen, in second frame, robotic arm is started to open grippers and turned the wrist counterclockwise (ccw) a little. If operator's hand gestures considered, it can be seen that operator's hand gesture changings look alike with the robotic arm changings. In third frame, operator extends his fingers a little bit more, turns his wrist ccw much more and starts his hand down. In response to this, robotic arm also opens gripper much more, turns wrist ccw much more and starts to move down. In fourth frame, operator bends his wrist forward, moves hand to the right and turns his wrist to clockwise. Thus , robotic arm also gets close to the toy car, turns gripper to clockwise and bends gripper forward.

Second four frames of the process shown in Fig. 10. Fifth frame in Fig. 10. shows last positioning of the holding phase. Operator makes fine adjustments to hold the toy car firmly. Robotic arm copies the movements in same way.

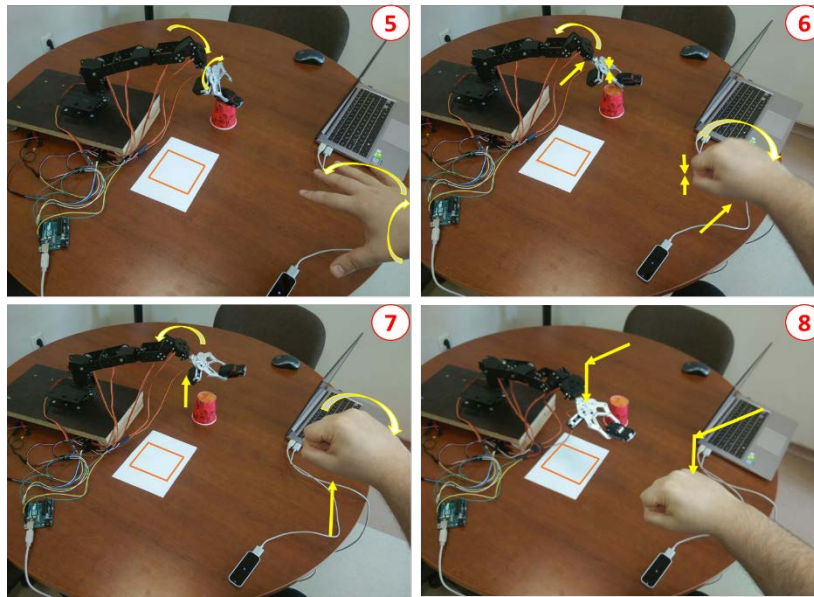


Fig. 10: 5 to 8 frames of the process.

Holding action of the operator and robotic arm can be seen in sixth frame. To close gripper of the robotic arm, operator bends his fingers and makes hand the fist. Thus gripper gets close and holds the toy car. In the seventh frame operator bends his wrist backward and hold his fist up. In the seventh frame, operator bends his wrist backward and holds his fist to up. As a result of this, gripper of robotic arm moves to up by holding the toy car. In eighth frame, to reach the target area, operator takes his fist to left and down. Robotic arm also moves left and down like operator.

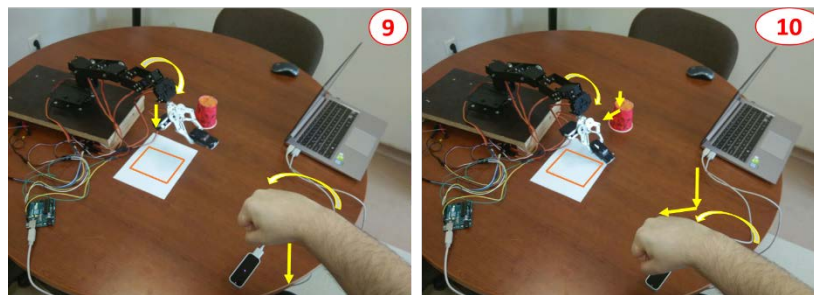


Fig. 11: 9th and 10th frames of the process.

In ninth frame, operator gets his fist lower and bends his wrist forward. In this way, robotic arm starts to approach to the target area. Approaching phase also goes on in tenth frame. Operator bends his wrist

thoroughly and takes his fist to a little right and down. In a result of this, gripper of robotic arm approaches thoroughly to the target area.

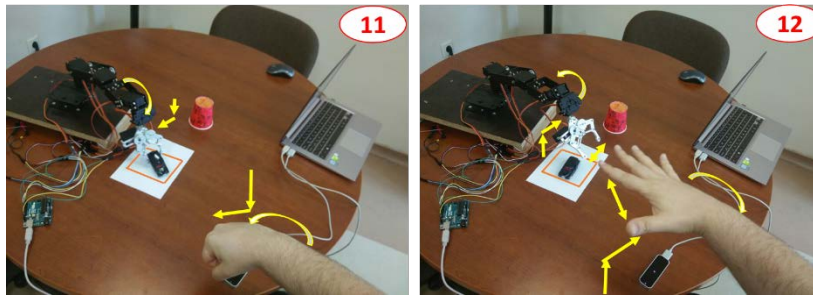


Fig. 12: 11th and 12th frames of the process.

In eleventh frame last step of the holding phase can be seen. Toy car is ready to be released through operator's last adjustments on target area. In last frame, operator releases toy car by extending his fingers, then lifts up his hand. When he extends his fingers, gripper opens and toy car drops from the gripper. Then robotic arm lifts up its gripper. Finally process ends.

EVALUATION AND FUTURE WORK

In scenario, it was purposed that a toy car is transferred from one place to another by operator assisted robotic arm. Consequently, purpose has carried out successfully. Maneuverability of the robotic arm and other factors were worked to determine via the scenario for this study. Experiences that have obtained at the end of this experimental study can be listed as below;

- The time of movement of the robotic arm via operator's movement, in other words response time of the system is quite enough. Operator couldn't be able to sense the delay.
- General resolution of movements are good level.
- Measurements may be wrong because position analysis is getting hard when fingers bends. As a result, random opening and closing movement of the gripper may occur.
- Light level of the environment may affect sensing and performance of the movement.

At the future works, it will be focused at solutions of the disadvantages of the LMC. Related studies about different fields will be carried out by developments of the existing algorithms.

REFERENCES

- Chen, Z. H., Kim, J. T., Liang, J., Zhang, J., and Yuan, Y. B. (2014). Real-time hand gesture recognition using finger segmentation. *The Scientific World Journal*, Vol. 2014, 1-9.
- Dan, R. B., and Mohod, P. S. (2014). Survey on Hand Gesture Recognition Approaches. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, Vol. 5(2) 2050-2052.
- Garcia, E., Jimenez, M. A., De Santos, P. G., and Armada, M. (2007). The evolution of robotics research. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 14(1), 90-103.
- Garg, P., Aggarwal, N., and Sofat, S. (2009). Vision based hand gesture recognition. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 49(1), 972-977.
- Iwai, Y., Watanabe, K., Yagi, Y., and Yachida, M. (1996). Gesture recognition by using colored gloves. In *Systems, Man, and Cybernetics, IEEE International Conference on* (Vol. 1, pp. 76-81). IEEE.
- Khan, R. Z., and Ibraheem, N. A. (2012). Hand gesture recognition: a literature review. *International journal of artificial Intelligence & Applications*, 3(4), 161-174.
- Kumar, P., Verma, J., and Prasad, S. (2012). Hand data glove: a wearable real-time device for human-computer interaction. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 43, 15-25.

- Marin, G., Dominio, F., and Zanuttigh, P. (2014, October). Hand gesture recognition with leap motion and kinect devices. In Image Processing (ICIP), 2014 IEEE International Conference on (pp. 1565-1569). IEEE.
- Nadarajan, G. (2005). Islamic Automation: A Reading of al-Jazari's The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices (1206).
- Petrina, A. M. (2011). Advances in robotics (Review). Automatic documentation and mathematical linguistics, 45(2), 43-57.
- Rosheim, M. E. (1997). In the footsteps of Leonardo~ articulated anthropomorphic robot\ . IEEE Robotics & Automation Magazine, 4(2), 12-14.
- Silva, E. S., de Abreu, J. A. O., de Almeida, J. H. P., Teichrieb, V., and Ramalho, G. L. (2013). A preliminary evaluation of the leap motion sensor as controller of new digital musical instruments. Recife, Brasil.
- Weichert, F., Bachmann, D., Rudak, B., and Fisseler, D. (2013). Analysis of the accuracy and robustness of the leap motion controller. Sensors, 13(5), 6380-6393.

