

Akademik Açı

Academic Perspective

2023 Bahar / Spring 3(1)

Akademik Açı, hakemli, basılı ve elektronik bir dergidir.
Yılda 2 kez (Nisan-Ekim), Türkçe ve İngilizce dillerinde yayınlanır.
Dergide yayımlanan yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

İmtiyaz Sahibi: Prof. Dr. Yavuz DEMİR
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü: Prof. Dr. Cem Harun MEYDAN

Baş Editör: Prof. Dr. Cem Harun MEYDAN
Editör: Dr. Öğr. Üyesi Handan AKKAŞ

Yayın Kurulu
Prof. Dr. Yavuz DEMİR
Prof. Dr. Cem Harun MEYDAN
Prof. Dr. Onur ÖZSOY

Alan Editörleri
Doç. Dr. Tuğba GÖRGÜLÜ
Doç. Dr. Ece KUMKALE AÇIKGÖZ
Dr. Öğr. Üyesi Handan AKKAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Başar BAYSAL
Dr. Öğr. Üyesi Yakut AKBAY
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BAHADIR
Dr. Öğr. Üyesi Serra SEZGİN
Dr. Öğr. Üyesi Yeliz DEDE ÖZDEMİR
Dr. Öğr. Üyesi Eda ARISOY

Danışma Kurulu
Prof. Dr. Yavuz Demir (Ankara Bilim Üniversitesi)
Prof. Dr. Prof. Dr. Gülsen Erden (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Şennur Tutarel-Kışlak (Ankara Üniversitesi)
Prof. Dr. Tank Tuncay (Hacettepe Üniversitesi)
Dr. Clare Morgan (University of Oxford, Kellogg College)
Robert D. Vivian (Alma College)

Sekreteryaya & Redaksiyon
Arş. Gör. Arzu Büşra KUMBAROĞLU
Arş. Gör. Cansu YILMAZ
Arş. Gör. Yelda YENEL

Grafik Tasarım: Netvizyon MediaPark Ajans
Kapak Tasarımı: Arş. Gör. Murat ÖZDEMİR

Yayın Türü:

Basılı ve Elektronik Süreli Yayın

ISSN: 1301-0697 / e-ISSN: 2718-0719

Adres: Çamlıca Mah. Anadolu Bulvarı No: 16A/1 Yenimahalle/Ankara

Telefon: +90 (312) 397 01 50 / 444 22 28

E-Posta: akademikaci@ankarabilim.edu.tr

Web: <https://akademikaci.ankarabilim.edu.tr>

İçindekiler / Contents

Editörden / From the Editor

Prof. Dr. Cem Harun Meydan'ın Sunuşu.....1-2

Makaleler / Research Articles

Sözün Ekfrasisi: Danteum 3-34

Ekphrasis of the Word: Danteum

Elifcan DUYGUN

Dijital İçerikli Eğitimin Yetişkinlerin Dijital Becerilerine Etkisi35-72

The Effect of Digital Content Education on Adults' Digital Skills

Meltem GÜLNAR, Yücel KAYABAŞI

Teknoparklar Bağlamında Firmaların İşbirliği Ağlarının İnovasyon Performanslarına Etkisi.....73-100

The Effect of Firms' Collaboration Networks on Their Innovation Performance in the Context of Technoparks

Fahri SAKARYA, Serkan UYAR, Ali KILIÇ

Derleme / Review

Bilim Etiği, Sınırlılıklar ve Ötesi..... 101-122

Science Ethics, Limitations and Beyond

Murat ÖZDEMİR

Hakem Listesi.....123

Editörden

Değerli Okuyucularımız,

Akademik Açı, kısa zamanda önemli ilerleme kaydeden üniversitemizin sosyal bilimlerin tüm alanlarından çalışmaları kabul eden akademik dergisidir. Dergimizin üniversitemizdeki yayın hayatında ikinci sayısını çıkarıyor olmanın mutluluğunu yaşıyoruz. İlk sayımızın yayımlanmasından kısa bir süre sonra dergimiz DergiPark platformuna dâhil oldu. Aday çalışmaların yayım sürecinin tamamı kör hakemlik ilkesiyle buradan devam etmektedir. Kısa zaman içinde ulusal ve uluslararası dizinlerde taranmaya başlama hedefimizle çalışma gayreti göstermekteyiz.

Bu sayımızda üç makale ve bir değini yazısı bulunuyor.

Elifcan Duygun, “Sözün Ekfrasisi: Danteum” başlıklı makalesinde Komedy ve Danteum arasındaki ekfrastik ilişkiyi çözümlemeyi ve eserler arası üretim tartışmasına Gufran Risalesini de dahil etmeyi amaçlamaktadır.

Meltem Gülnar ve Yücel Kayabaşı “Dijital İçerikli Eğitimin Yetişkinlerin Dijital Becerilerine Etkisi” başlıklı makalelerinde Halk Eğitimi Merkezlerinde Bilgisayar İşletmenliği Kursuna katılan 62 yetişkinin dijital becerilerindeki değişimi ve kurs işlevselliğini incelemektedir.

Fahri Sakarya, Serkan Uyar ve Ali Kılıç, “The Effect of Firms’ Collaboration Networks on Their Innovation Performance in the Context of Technoparks” başlıklı makalelerinde işbirliği ağlarının firmaların yenilik performansı üzerinde olumlu bir etkisinin olup olmadığını incelemekte ve hangi işbirliği türünün yenilik üzerinde göreceli olarak daha fazla etkiye sahip olduğunu anlamayı hedeflemektedir.

Murat Özdemir, “Bilim Etiği, Sınırlılıklar ve Ötesi” başlıklı çalışmasında bilim etiğinin ne olduğunu göstermeye çalışmakta, alan yazında bilim etiğine yaklaşımları ortaya koymakta, bilim etiğinin sınırlarını genişletme noktasında önerilerde bulunmaktadır.

Değerli yazarlarımıza ve değerlendirme sürecinde yer alan hakemlerimize gayret ve emekleri için teşekkür ediyorum. Ayrıca dergimizin ülkemizdeki çeşitli kütüphanelerde yer almasını sağlayan T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü ile dergimizin değerlendirme, yayım ve basım süreçlerinde görev alan üniversitemiz öğretim elemanlarına şükranlarımı sunuyorum.

Bilimsel çalışmaların tüm ilgililere kolaylıkla ulaşabilmesinin öneminin bilinciyle dergimizin uzun soluklu bir yayın hayatı olması gayreti içindeyiz. Dergimize hem DergiPark hem de üniversitemiz İnternet sayfası üzerinden ulaşabilirsiniz.

Yayımlanan çalışmaların ilgili tüm taraflara faydalı olmasını diliyorum.

Prof. Dr. Cem Harun Meydan

Sözün Ekfrasisi: Danteum

Elifcan DUYGUN^{1*}

Öz

Tarih boyunca mimarlık ve edebiyat birbiri üzerine okumalar yapılan güçlü bir ilişki ortaya koymuştur. Yaygın olarak yapı bir eserin sözel olarak yeniden tasviri olarak görülen bu ekfrastik ilişki karşılıklı bir hale gelerek günümüzde mimari temsil için yeni bir alan açmakta, sözel bir sanatın mimari biçimde diyagramatik bir anlatımla yeniden üretilmesine olanak sağlamaktadır. Danteum, edebi ve mimari eserler arasındaki ekfrastik ilişkiyi okumak için özgün ve isabetli bir örnektir. Danteum, İlahi Komedyanın ekfrastik bir yorumudur. Çeşitli araştırmalar bugün bize İlahi Komedyanın göstergelerarası bir ürün olduğunu göstermektedir. Komedyanın kilise mimarisinin ekfrastik bir yeniden üretimidir. Aynı zamanda Gufran Risalesi'ne öykünmüş ve ondan güçlü biçimsel ve anlamsal alıntılar yapmıştır. Bu bağlamda Komedyanın Dante'nin kaleminde yeni ve özgün bir esere dönüşmüştür. Danteum, pek çok farklı yolculuğu ve göstergeyi barındıran mimari bir diyagram sunmaktadır. Çalışmanın amacı Komedyanın ve Danteum arasındaki ekfrastik ilişkiyi çözümlemek ve eserler arası üretim tartışmasına Gufran Risalesini de dahil etmektir.

Anahtar Sözcükler: Danteum, İlahi Komedyanın, Gufran Risalesi, Terragni, Ekfrasis.

^{1*} Doktora Öğrencisi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-2887-3431, E-Mail: eduygun@gmail.com

Ekphrasis of the Word: Danteum

Elifcan DUYGUN

Abstract

Throughout history, architecture and literature have demonstrated strong relationship that they are read on each other. The ekphrastic relationship which is widely seen as a verbal redescription of a built work, becomes reciprocal and creates a new field for architectural representation today, and also allowing a verbal art to be reproduced in an architectural diagram. Danteum is an authentic and pertinent case for reading the ekphrastic relationship between literary and architectural works. Danteum is an ekphrastic interpretation of the Divine Comedy. Various studies show us today that Comedy is an intersemiotic product. The Divine Comedy is an ekphrastic reproduction of Church. At the same time, the poem emulated the Gufran Risalesi and made strong formal and semantic quotations from it. In this context, Comedy has turned into a new and original work by Dante. Danteum presents an architectural diagram that contains many different journeys and signs. The aim of the study is to analyze the ekphrastic relationship between Comedy and Danteum and to include the Gufran Treatise in the discussion of production between works.

Keywords: danteum, divine comedy, gufran risalesi, terragni, ekphrasis.

Giriş

Yazılı ve görsel sanatlar tarih boyunca birbiri ile güçlü ilişkiler kurmuştur. Aynı sanat türleri arasında biçimsel ve biçemsel bir yeniden üretim görülebildiği gibi farklı türler arasında da benzer bir ilişki kurulabilmektedir. Edebiyat ve mimarlık, üretim pratikleri ile ürünlerinin nitelikleri birbirinden ayrılan iki alan gibi görülse de tarih boyunca kurdukları ilişki bir çeviriye karşılık gelmektedir. Yazındaki mevcut veya hayali mekân tasviri okuyucunun zihninde güçlü bir imge yaratmaktadır. Bir metnin mimari biçimde temsili ise salt diyagramatik bir anlamın ötesinde bir tasarım bileşeni haline gelmektedir. Edebi ve mimari eser arasındaki ekfrastik ilişki mimari temsil için yeni bir alan yaratması açısından değerlidir.

İlahi Komedi'nin ekfrastik bir yorumu olan Danteum, edebi ve mimari eserler arasındaki ilişkiyi okumak açısından özgün ve isabetli bir örnektir. Danteum'un öncülü İlahi Komedi da kilise ve dini metinlerin ekfrastik yeniden üretimi olmasının yanı sıra biçimsel ve anlamsal olarak satır aralarında Gufran Risalesi'nden izler taşımaktadır. Bu keşif bize Danteum'un içinde pek çok metinden ve anlatıdan izler taşıyan çok katmanlı bir eser olduğunu göstermektedir. Çalışmada, Danteum ve İlahi Komedi arasındaki ilişkinin çok boyutlu okunmasına ek olarak bugüne kadar konu hakkında yapılmış çalışmalara Gufran Risalesi'nin de dahil edilmesi amaçlanmıştır.

Metin İçindeki Metin ve Ekfrasis

Edebiyat, resim, heykel ve mimarlık gibi yaratıcı disiplinler, geçmişten günümüze bir aktarım üzerinde yükselmektedir. Bu nedenle sanat eserinin ya da mimari eserin üretiminde anlamsal ve biçimsel bir sıfır noktası belirlemek zordur. Eserler arasında ardıl ve öncül ilişkiler sadece aynı disiplinde değil ontolojik olarak farklılık gösteren disiplinler arasında da kurulabilmektedir. Yeniden üretilmiş eserlerin anlamsal ve biçimsel çözümlenmesini metinlerarasılık ve metinlerarası bir yöntem olarak ekfrasis ile gerçekleştirmek mümkündür.

Edebiyat alanında 20. yüzyıldan itibaren edebi eserler arasındaki ilişkileri kuramsal bir boyutta tartışmak adına yapılan çalışmalar sonucunda metinlerarasılık kavramı ortaya çıkmıştır. Metinlerarası sadece öncel bir yapıttaki göndergeye gönderen olgu değil, aynı zamanda önceki ya da çağdaş sözceleri özgün bir biçimde ardıl yapıta aktarmayı tanımlayan bir yeniden üretimdir (Şengül, 2012, s.46). Metinlerarasılık en genel tanımıyla iki ya da daha fazla metin arasındaki bir alışveriş, bir tür konulma ve söyleşim biçimi olarak tanımlanmaktadır (Aktulum, 2020). Kavramı ortaya koyan Kristeva bir metnin saf olmadığını vurgulamakta, herhangi bir metnin, bir diğerinin özümsemesi ve dönüştürülmesi ile ele alındığını belirtmektedir (Aktulum,

(Ghasemina ve Solanzadeh, 2016, s.41; Rouhi, 2015, s.55). Göstergelerarasılık içinde benzer bir yaklaşımı takip etmek mümkündür. Danteum, metin içindeki metin ile yatay, ekfrastik üretim ile düşey metinlerarasılığı aynı anda içinde barındırmaktadır.

Etimolojik kökeni tam ve canlı bir adlandırma anlamına gelen ekfrasis, Antik dönem şiirinde ortaya çıkmış ancak daha sonra retorik bir öğreti haline gelmiştir (Wagner, 1996, s.12). Ekfrasisi en gündelik anlamıyla betimlemek olarak tanımlamak mümkündür. Kavramın temelinde kelime ve görsel arasındaki ilişki bulunmaktadır. Antik dönemde Sokrates, Platon ve Aristoteles ekfrasisi gerçek nesnenin sanat yapıtlarında betimlenmesi olarak ele almaktadır. Sokrates, yazı yazmayı resim yapmaya benzetmektedir. Platon ise nesnenin resmedilmesini ideanın taklidi olarak gördüğü için değersiz bulmaktadır (Yılmaz, 2015). Keoslu Simonides “poema loquens pictura, pictura tacitum poema debet esse”, yani şiirin konuşan resim, resmin de suskun şiir olduğunu, Horatius ise “ut pictura poesis”, yani şiirin de resme benzer olduğunu belirtmektedir. Horatius bu satırları ile iki varlığın arasında bir hiyerarşi kurmamaktadır (Şengel, 2002, s.2; Uzundemir, 2010, s.18). Çağlar içinde daralan anlamına karşın Antik dönemde kavramın çift yönlü bir üretime işaret ettiği de görülmektedir. Da Vinci, resmi şiirden üstün tutarak ikisi arasındaki güzelliği seyretmenin aynı eşzamanlılığı veremediğini, şiirin okunduktan sonra bütünlüğünün bozulduğunu ifade etmektedir (Uzundemir, 2010, s.19). Lessing, yazının resim sanatına olan üstünlüğünü ifade etmekte,

ressamın şairin sözel yetenekleri karşısında aynı etkiyi sağlayacak bir yaratım içine giremeyeceğini öne sürmektedir (Lessing, 1874, s.45). Ekfrasis, bu kuramsal temel üzerinde geçtiğimiz yüzyılda tekrar tartışılmaya başlamıştır.

Yirminci yüzyıl ile birlikte ekfrasisin tanım alanı genişlemiş, diğer sanat alanlarını da kapsayan bir kavram olarak tartışılmaya başlamıştır. Mitchell, ekfrasisin çift yönlülüğüne işaret etmektedir. Ona göre görsel bir nesne betimleme ile yazıya dönüştürülmekte ve yine okuyucu aracılığıyla yazıda betimlenen nesne bir göstergeye dönüşmektedir (Mitchell, 2005, 164; Uzundemir, 2010, 31). Krieger, ekfrasis tanım alanını genişletmeyi ve sanat nesnesi dışında kalan ancak mekansallık yaratarak sanat eserine öykünen çalışmaları da bu alanda incelemeyi önermiştir (Cosgrove, 1997; Somer & Erdem, 2015, 180). Ekfrasisin güncel anlamı ve kullanımı sözel-sözel/görsel-görsel çalışmaların okumalarını da kapsamakta, mekansal açımları mimari ekfrasis tartışmalarına alan yaratmaktadır.

Ekfrasis, görsel ve yazınsal sanatlar arasındaki aktarımı sadece betimsel bir düzeyde kurmamakta, yeni sanat eserinde yeni bir anlam ve değer kazandırmaktadır. Robillard ekfrasisi metnin içinde kullanımını bir eserin seçimi, yeni eserde seçilen eserle yapısal benzerlikler olması gerektiğini, seçilen görsel unsurların ya da öğelerin sanatçının seçilen “sanat yapıtını çerçevesini kırıp kendi çerçevesine katarak” sanatçının kendi sanatı ile dile getirmesi

olarak sınırlandırmıştır. Yine ona göre ekfrasisin metin içinde üç biçimi bulunmaktadır: metnin içinde sanat yapıtının doğrudan isminin belirtilmesi, ima edilmesi ve adının belirtilmeden ima edilmesi (Şengül, 2012, s.52).

Mimari ekfrasis, mevcut ya da kurgusal bir mekânın yazınsal olarak yeniden kurgulanması olarak ifade edilebilirken, güncel tartışmalar ışığında tam tersine metnin mimari diyagram aracılığı olarak temsil edilmesi tanımına da genişletilebilir ve çift yönlü hale getirilebilir. Somer ve Erdem'in (2015, s.181) de ifade ettikleri gibi edebi metinden doğan her mekânı ekfrastik olarak nitelendirmek de mümkün değildir. Mimari bir üretim için yazılı sanat eserinin "çerçeve"sinin kırılarak, anlamının metafor yardımı ile yeni esere bütüncül olarak aktarılması gerekmektedir. Aksi takdirde anlamın aktarımı sağlanamayacaktır. Metnin okuyucuda oluşturduğu görüntüler, mimari temsili desteklemenin ötesinde bağlam içerisinde doğrudan kullanılabilir hale gelmekte, tasarımın bir parçasını oluşturmaktadır (Pallasmaa, 2011; Şenyiğit, 2021, s.300). Mimari üretimde öncül metnin göstergeleri yeni bir bağlamda üretilerek, mimari biçimde özgün bir dizge ve anlamla üretilmekte, ancak referans metin(ler) hala okunabilmektedir.

Sonsuz Arayışın Temsili: Danteum, İlahi Komedya ve Öncüller

Danteum, 1942 yılında Roma’da gerçekleştirilecek sergi için Guiseppe Terragni tarafından tasarlanmış ancak hiçbir zaman inşa edilmemiştir. Yapının işvereni dönemin iktidarını elinde tutan Ulusal Faşist Parti’nin lideri Benito Mussolini’dir. Birinci Dünya Savaşı’ndan beklediği sonucu alamayan İtalya 1922 yılından itibaren İkinci Dünya Savaşı’nın sonuna kadar faşizmi² rejim olarak benimsemiştir. Bu dönemde artan milliyetçi düşünceler sadece politik ve toplumsal alanları değil arkeoloji, edebiyat, plastik sanatlar, müzik ve nihayetinde mimarlık alanlarını da etkilemiştir. 19. yüzyıl başında ulus düşüncesinin yükselişi ile birlikte Avrupalıların köken arayışının bir sonucu olarak Roma ve Yunan kalıntılarına artan ilgisine benzer şekilde 20. yüzyılda İtalya’da artan milliyet düşüncesi bu sefer kendi topraklarındaki arkeolojik kazıları tekrar canlandırma yönünde ilerlemiştir. Kendisini yeni Roma İmparatoru olarak gören Mussolini öykündüğü görkemli bir tarihin izini sürme çabasına girişmiştir (Sayan, 2021, s.56). Arkeolojik kazılar ile geçmişe dayanan yeni bir tarih anlatısı yaratılmış, bu tarih anlatısı dönemin kültür ortamını da etkilemiştir.

İdeal bir dönemi referans alan ve yeni büyük bir devleti temsil eden her alanda bu yönde estetik anlayış geliştirilmesi gerektiğini düşünen bir devlet

² Faşizm ismi etimolojik olarak İtalyanca “fascio” yani bir baltaya bağlanmış sopa demeti kökünden gelmektedir (Borsella, 2007, s.35; Çelikçi ve Kalkışım, 84). Mussolini ile birlikte faşizm sağ ve totaliter rejimleri tanımlamak adına anlam genişlemesine kazanmış olsa da yazı kapsamında İtalyan Devleti’nin 1922-1945 yılları arasındaki rejimini tanımlamak adına kullanılmaktadır.

yönetimi bulunmaktadır. Faşist estetik çağdaş toplumun umutlarını ve ihtiyaçlarını yansıtmakta, güzellik ideali bu estetiğin merkezinde yer almaktadır. Orta sınıfın kendini tanımlamasında sanat önemli ve merkezi bir rol oynamıştır (Mosse, 1996, s.246). Mussolini bu bağlamda çok yönlü kültürel bir hareket başlatmıştır. Tarihin her döneminde olduğu gibi kamusal alanda da mimarlık bir gösterge olarak ideolojinin temsil alanı haline gelmiştir. Faşist düşüncenin büyüklüğünü ve önemini aktarmak adına modern mimarlığın malzeme teknik ve araçlarını kullanmıştır. Bu bağlamda İtalyan Faşist mimarlığı (Şekil 1) genelde birlikte anılan ve neoklasik tarzdaki Nazi (Almanya) mimarlığından oldukça farklı özellikler göstermektedir (Tanyeli, 1992, s.117).



Şekil 1: Casa del Fascio (1932-1936)

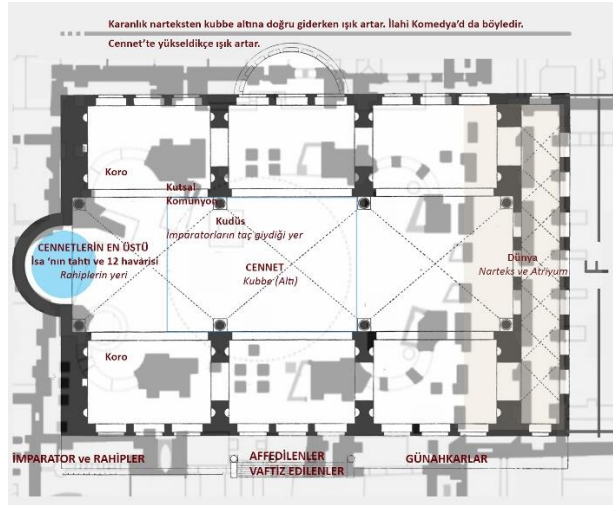
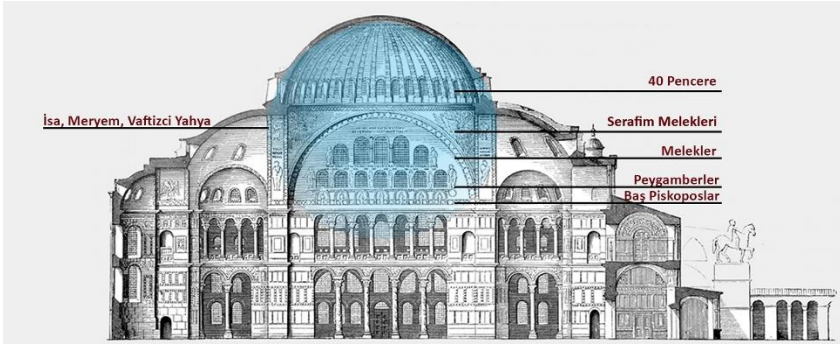
Dönemin öne çıkan mimarlarından biri iktidarın önemli yapılarında imzası olan Guiseppe Terragni'dir. Terragni, Casa del fascio (Como), Palazzo del littorio (Roma), Vietti Evi (Como) gibi mimarlık tarihinde önemli yer tutan yapılar tasarlamıştır (Şekil 1). Terragni Danteum projesinde İtalyan dilinin kurucusu sayılan Dante Alighieri'yi tasvir etmeye karar vermiştir. Danteum, İlahi Komedyanın ekfrastik bir yorumudur. Terragni'nin o dönemde içinde bulunduğu entelektüel ortam da yapının tasarımını özgün bir noktaya taşımaktadır (Schumacher, 2004; 136-136). Danteum, Komedyadaki yazılı tasvir edilen mekanları ekfrastik yöntemle İtalyan Rasyonalizminin benimsediği prensipte sade yüzeylere aktarmış hem anlamı hem de geometriyi bir arada kurgulamıştır. Ancak İlahi Komedy bu yolculuğun başlangıç noktası değildir. Yapılan araştırmalar şiirin öncül başka eserlerle metinlerarası bir üretime girdiğini işaret etmektedir.



Şekil 2: Ana cephesi ile Danteum

İlahi Komedya ve Öncülleri

Danteum ve İlahi Komedya arasındaki ilişki sadece bu iki önemli eseri kapsamamaktadır. Kanekar, Danteum üzerine gerçekleştirmiş olduğu çalışmasına önemli bir tez öne sürerek şiirin Bizans Kilisesi mimarisinin ekfrastik bir yorumu olduğunu aktarmaktadır. Terragni'nin de Danteum'u tasarlarken Maxentius Bazilikasını referans aldığını belirtmiştir. Bugün yapı ayakta olmadığı için çalışmasında karşılaştırma için Ayasofya'nın mimarisini örnek göstermektedir (Kanekar, 2005, s.139). Bu iddia bağlamında ve Kutsal Ekfrasis kavramı ışığında kilise mimarisine bakmak gerekmektedir. Kutsal Ekfrasis, dini mimarlıkta dinleyicilerin duygusal tepki vermelerini sağlamak amacıyla izleyici konumuna getirmede kullanılan ve "göz önünde canlandırma sanatı" olarak adlandırılan bir retorik ögesidir. Bizans döneminde şiir ya da düz yazı şeklinde üretilen vaazlarda, dinsel metinlerde kullanılmıştır. Ekfrasis, din adamlarının tanrıya ulaşmada-ve diğerlerine bu duygu akışını hissettirmede- en önemli aracıdır. Şair Paulus Silentarius'un Ayasofya için yazdığı şiir bu anlamda iyi bir örnektir. Şiirde yapıdaki ışık kümeleri ve mermerlerin ihtişamı vurgulanmaktadır, öyle ki Agathias yapıyı göremeyen birinin bu şiiri okuduğunda merakının giderilebileceğini söylemiştir (Şengül, 2012, s.33). Kilise mimarisi de bu canlı betimlemeleri yansıtacak biçimde şekillenmiştir.



Şekil 3 ve 4: Ayasofya plan ve Kesiti. En dünyevi olandan en kutsal olana geçiş

Kilisenin metinlerdeki kutsallığı bir giysi gibi iç mekandaki geometrilere, vitraylara, ikona ve heykellere, hatta kumaşlara aktardığı

düşünülebilir. Bu karşılıklı durum tarih boyunca kilise mimarisinin kimliğini oluşturmuştur. Bizans kiliseleriyle ilgili yapılan akustik araştırmalar dini anlatıların bu temsilden daha derin olduğunu, kiliselerin mimari formunu ve hatta kent içindeki konumunu şekillendiren en büyük etkenlerden birinin kutsal metinler ve akustik, dolayısıyla Söz (logos)³ olduğunu ortaya koymaktadır. Kutsal semboller, kilisenin mekânsal dizilimini şekillendirmektedir (Şekil 3 ve 4). İlahinin, zeminden kubbeye ve kubbeden zemine dolaşırken Gök kubbeden (Empyrean) yeryüzüne indiği varsayılmaktadır⁴ (Antonopoulos ve ark., 2017, s.327-330). Nasıl söz (logos) kiliseyi oluşturmakta ise, kilise de Silentiarius'un şiirinde ya da daha da ötesinde bir anlatımla Dante'nin İlahi Komedyası'nda olduğu gibi ekfrastik yöntemle sözlü ya da yazılı olarak tekrar metne dönüşebilmektedir. Antik dönemde ve sonrasında çağdaş ekfrasis kuramında tekrar tartışıldığı gibi ekfrasisin çift yönlü bir ekfrasis karşımıza çıkmaktadır.

³ Burada iki referans vermek gereklidir: "Başlangıçta Söz vardı...Söz Tanrı'ydı. Söz, insan olup aramızda yaşadı" (Yuhanna 1, 14) ve İsa'nın "Sen Petrus'sun ve ben kiliseyi bu kayanın üzerine kuracağım" (Matta 16, 18). Buradaki "söz" logostur ve İsa'nın bedeninde, Petrus'un emanetinde kurum ve bir yapı olarak tekrar üretilmektedir.

⁴ Araştırma için daha geniş bilgi almak ve deneyleri dinlemek için ilgililerin ziyaret edebileceği proje sayfası <https://arthistory.ucla.edu/news/lost-sounds-antiquity-gerstel/>

Komedyâ, kilisenin mekansal dizilimini kendi metin strüktürüne aktarmayı başarmıştır. Metnin içine gizlenen binaya⁵ bakmak gerekirse, Bizans litürjisinin yapısı ve sembolizminin küçük, merkezi planlı, kubbeli bir kilise gelişimini teşvik ettiği görülmektedir. Mekansal düzenleme ve hiyerarşi, yapının planlamasında önemli bir yer tutmaktadır. Bu anlamda yapı içindeki hareket sadece plan düzleminde değil, aynı zamanda hacimseldir (Ousterhout, 2008; 27-29). Bizans kilisesindeki kutsallık dıştan içe, yerden kubbeye doğru artmaktadır. Girişte narteks ve atrium dünyayı temsil etmektedir ve karanlıktır. Kilisenin içine doğru ilerledikçe, ışık artmaktadır. Kubbenin altı Aden Cennetini temsil etmektedir. Altar (sunak) İsa'nın tahtı ve 12 havarisinin oturduğu yerdir. Kilisenin sonunda ayinlerin yapıldığı Bema ve sadece kutsal olanların girebildiği Sintronon bulunmaktadır. Kilisede cemaat farklı noktalarda durmaktadır. Yerden kubbeye doğru ışık ve tabii ki kutsallık artmaktadır. Kubbeye yaklaştıkça sırayla piskoposlar, peygamberler, melekler, Serafim melekleri bulunmakta, en yüksek noktada İsa, Meryem, Petrus ve Vaftizci Yahya ve Cennet'in en kutsal noktası ışığa ulaşmaktadır (Kanekar, 2005; 141).

İlahi Komedyâ, Dante tarafından 1307-1321 yılları arasında kaleme alınmıştır. Cehennem, Araf ve Cennet başlıklı üç ana bölümden oluşmaktadır.

⁵ Kanekar'ın ifadesi ödünç alınmıştır

Dante'ye Cehennem ve Araf yolculuğunda Latin şair Vergilius rehberlik ederken, Araf'ın son bölümünde ve Cennet'te şairin yanında sadece derin bir aşkla bağlı olduğu Beatrice vardır. Dante, Cehennem'e girmeden önce karanlık bir ormandan geçmektedir. Cehennem dairelerine inmeden önce ise Limbus'u, en alt cehennemi geçmektedir. Limbus, Hristiyanlıkla müjdelenmedikleri için mecburen günahkâr olanlar içindir. Cehennem iç içe geçmiş 9 daireden oluşmaktadır. Cehennem alacakaranlıktır. Cehennem'den Araf'a geçiş dar bir yoldan gerçekleşmektedir. Burası narteks ve Atrium olarak okunabilir. Araf'ta 7 kat ve 2 teras bulunmaktadır. Araf'tan yükselerek 7 katlı Cennet'e geçilmektedir. Dante'nin tasvirinde Araf aydınlıktır. Kilise iç mekanında da yürüdükçe cemaat aydınlığa kavuşmaktadır. Cennet'in üzerinde son bir mekân daha bulunmaktadır. Bu mekân Tanrı'nın bulunduğu ayrı bir kat olan Prolemaios evrenidir (Teksoy, 2011, s. 8-26). Kilise mimarisinde de en kutsal alan mekanın en ucundaki Altar'da ve Bema'da bulunmaktadır. Komedyanın tamamında sırasıyla Limbus, Cehennem, Araf ve Cennet'i temsil eden $1+(33+33+33)=100$ kanto vardır. Dante için 1, 3 ve 33 sayıları⁶ önemlidir. Ayasofya özelinde bakacak olursak, yapının ana mekânı 100x100 Bizans adımı uzunluğunda ve genişliğinde, son cemaat yeri ise 33 Bizans adımı uzunluğundadır. Kilise mimarisinde bu benzerliğin kutsallık ifade ettiğini düşünecek olursak 100 metaforu da anlam kazanmaktadır. Komedyanın

⁶ 1 Birlik'i, 3 Teslis'i, 33 ise Hz. İsa'nın öldüğü yaşı temsil etmekte, diğer tüm sayılar bu sayıların kombinasyonundan türemektedir.

mekansal strüktürü aynı zamanda kişilerin kutsallığı ile paralellik göstermektedir. Cehennemden en dip noktasından en üst Cennet katına kadar kilise mimarisinde olduğu gibi bir kademelenme görülmektedir. Buradaki katmanlaşma Cennet'in katmanları arasındaki ilişkiye benzemekte ve kutsallık dik bir doğrultuda yükselmektedir.

Dante'nin İlahi Komedyası ve kilise mimarisi incelendiğinde Söz ve Suretin birbiri üzerinden yeniden üretildiği bir döngü ortaya çıkmaktadır. Bu döngü ekfrastik döngüdür ve başı ve sonu belirsiz, yeni katkılara açıktır (Şekil 5). Dante de bu döngüye başka bir metinlerarası ilişki dahil etmiştir.



Şekil 5: Ekfrastik Döngü

Dante'nin İlahi Komedyası kilisenin ekfrastik bir yorumu olmasının yanı sıra metinlerarası izler de taşımaktadır. Komedya ve Gufran Risalesi (Risâletü'l-Gufrân) arasındaki anlamsal ilişkiyi ilk defa yazıya döken kişi

İspanyol oryantalist Miguel Asin Palacios (1871-1944) olmuştur. La escatologia Musulmána en la Divinia Comedia başlıklı eserinde (1919) Dante'nin Ebu'l-'Ala el-Ma'arri'den etkilendiğini ve Gufran Risalesi'nin İlahi Komedyanın ilham kaynağı olduğunu söylemiştir. Dante'nin Cennet'e doğru yükselişi Miraç olayı ile eşleştirilmiş, Ahiretle ilgili mekân, suç ve ceza kavramları İslam eskatolojisine göre işlenmiştir (Şakiroğlu, İslam ansk). Dante'nin detaylı betimlemelerine karşın Ma'arri'nin Cennet ve Cehennem tasvirleri detaylı değildir (Uçar ve İshakoğlu, 2019; 87). İki yolculuğun temelinde de insanın ahiret sonrasında sonsuz hayatına dair batırlamayan merak yatmaktadır.

Gufran Risalesi, Ebu'l-'Ala el-Ma'arri'nin İbnü'l-Karih lakaplı Ali bin Mansur el-Halebi adlı kişiden aldığı mektuba yazdığı cevaptır. Yapıt iki bölümden oluşmakta, birinci bölüm Ma'arri'nin yolculuğunu, ikinci bölüm ise mektuplara cevapları kapsamaktadır. Komedyanın referans aldığı bölüm birinci bölümdür. Ma'arri, İbnü'l-Karih'e cennet ve cehennemde bir yolculuk yaptırmaktadır (Yanık ve Bakırcı, 2017; 11). Gufran Risalesi'nde doğrudan bahsedilen bir araf yoktur. Ancak Haşir Meyfanı, cennete girmeden önceki bir bekleme yeri olarak Araf'ı andırmaktadır. Bu nedenle yolculuğu Cennet, Araf ve Cehennem ve nihayetinde yine Cennet olarak tanımlamak da mümkündür. Hristiyanlığın bütün mezheplerinde olmasa da Katolik inancında İslam'da olduğu gibi Araf kavramı mevcuttur.

Gufran Risalesi ve Komedya'da ortak karşılaşılan kişi ve varlıklar Hz. Âdem ve şeytandır. İki eserde de Cennet'te Hz. Adem ile, Cehennem'de İbnü'l Karih İblis ile Dante ise Lucifer ile karşılaşmaktadır⁷. Dante, Cehennem'de en son Lucifer'i görür ve rehberi ile Araf'a yükselir. İbnü'l-Karih ise Cehennem'de ilk olarak İblis'i görmektedir. Burada da kurgu birbirine zıt bir durumdadır. Aynı zamanda Dante yolculuğunun başında, İbnü'l-Karih yolculuğunun sonuna doğru bu sahne ile karşılaşmaktadır.

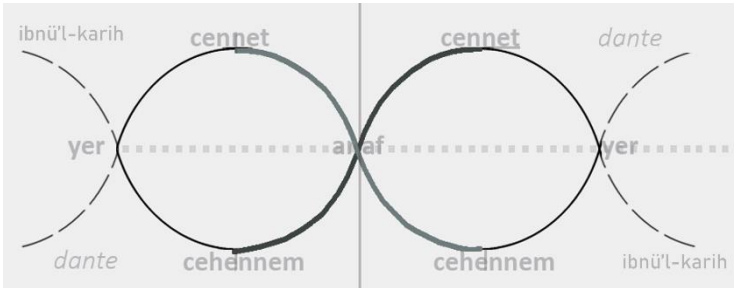
İlahi Komedya'daki Limbus ile Gufran Risalesi'ndeki ifritler cenneti dikkat çekici biçimde birbirine benzemektedir. İkisi de cehennem yolundadır. Ma'arri bu sözde cennetin sık ormanlarla, sert kayalıklar ve dar kanallarla dolu olduğunu söylemektedir. Burada acı çekmedikleri gibi vaadedilen gençlik ve güzelliği de yaşayamazlar. Buradaki Cinler Hz. Muhammed'e iman eden cinlerdir. Bu nedenle (sözde) cenneti hak etmişlerdir. Dante'nin Limbus'unda da Hristiyanlık bilgisi ile müjdelenmemiş önemli düşünürler ve sanatçılar yer almaktadır. Burada bulunanlar da acı çekmemektedir. İki mekansallık arasındaki benzerlik tesadüf olamayacak kadar benzeştir. Aynı zamanda

⁷ İblis İslam inancında göre ilk şeytandır. Lucifer Hristiyanlık inancında kimi zaman şeytanın kendisi kimi zaman da şeytanın oğlu olarak tanımlanmaktadır. Eserlerin ikisinde de Cennet'ten kovulmuş bir şeytanı işaret etmeleri diğer ortak özellikleridir.

Dante'nin yolculuğu karanlık bir ormanda başlarken Gufran Risalesi içinde daha aydınlık ağaç metaforları da görülmektedir.

Dante, Araf'a Vergilius ile birlikte girmiş ve buradaki yolculuğunu onun yardımları ile tamamlamıştır. Benzer şekilde İbnü'l-Karih de Araf'ı (Haşir Meydanı) geçebilmek için Hz. İbrahim'den yardım almıştır. Şair bir cariyenin yardımı ile sırat köprüsünden geçmektedir. Sırat köprüsüne benzer bir köprü Dante'nin Cehennem'inde bulunmaktadır ve bu köprüden rehberinin yardımıyla geçmektedir (Uçar ve İshakoğlu, 2019; 98).

Dante Araf'ın ardından Cennet'e yükselmekte ve burada Beatrice ile yoluna devam etmektedir. İbnü'l-Karih de Cehennem'e ve sonrasında tekrar Cennet'e yükselmektedir. İki eserde de şair aynı yolculuğu, zıt bir rotada yürümekte, birlikte bir okuma yapıldığında ikili bir sarmal ve döngü ortaya çıkmaktadır. Bu diyagram insanın ölümden sonra hayatı merakını ve bugünkü yaşamına dair anlam arayışına dair çıktığı yolculuğun sonsuz döngüsüdür.



Şekil 6: Dante ile İbnü'l-Karih'in yolculuklarının diyagramı

İlahi Komedyanın öncülleri metinlerarası bir okuma ile incelendiğinde Dante'nin öncül eserleri kendi düşünsel ve inanç yapısıyla yeni ve özgün bir esere dönüştürdüğü görülmektedir. Komedyası ve Gufran Risalesi arasında mekansal çakışmaların haricinde kişi ve olaylarla ilgili pek çok benzerlikler de görülse de çalışmada mekansal olanlara odaklanılmıştır. Dante, Gufran Risalesi'ne öykünerek ondan alıntılar yaptığı gibi Kilise yapısını ekfrastik olarak yeniden yorumlamaktadır. Bu anlamda birden fazla göstergenin yeniden üretimi olarak okuyucuyla buluştuğu ilk andan itibaren sanat, edebiyat ve mimarlık gibi yaratıcı alanları etkilemiş bir eser ortaya koymuştur.

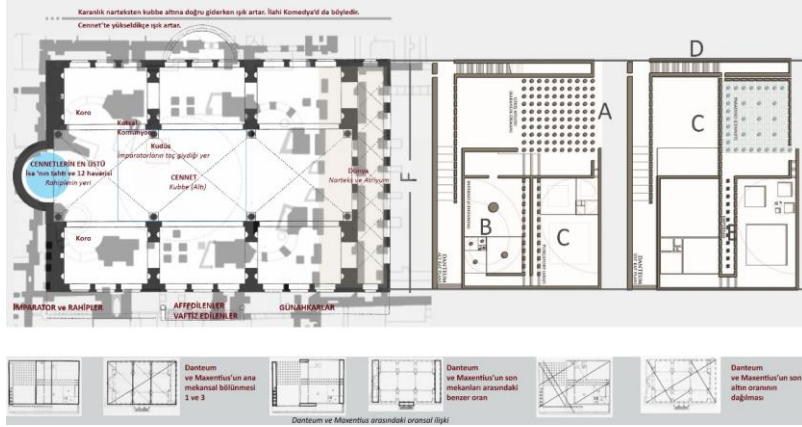
Danteum'un Ekfrastik Okuması

Danteum, şiirin öncül metinlerini de kapsayacak şekilde İlahi Komedyanın mekansal kurgusunu takip etmektedir. Terragni, dönemin öncel dönemleri referans alan mimari tarzını kendi tasarım yaklaşımı ile sentezlemiştir. Estetik konusunda Benedetto Croce'nin düşüncelerini benimsemiştir. Croce, soyut anlatıma sahip geleneksel öğelerin aklın sezgisel bir etkinliği olduğunu belirtmiştir. Somut form ise konu ve onu çevreleyen formla birlikte oluşmaktadır ve konu olmadan soyutluk somut bir hal almamaktadır. Böylelikle Terragni'ye göre formlar, harmonik yasaya

uydukları için istenilendir, aynı zamanda semantik bir niyet doğrultusunda üst üste yerleştirildikleri için iletişimseldir. Bu anlamda, Terragni anlamı çekip uzatarak birebir kopyalamadan yeni bir anlam yaratarak şiirin içeriğinden farklı bir içerik oluşturmaktadır. Bir kopya yapmak yerine yeni bir yapı oluşturmayı amaçlamışsa da bazı stratejik noktaları yapının kurgusunda da kullanmıştır (Schumacher, 2004, 136). Dante'nin Latince yerine İtalyanca yazması gibi, Terragni'nin de özgün bir temsil dili geliştirmesi, metnin strüktürünü tekrar kurgulaması ustalıkla oluşturduğu mekânın içinde çekiştirmesi/uzatması, dahası mimar olarak estetik bir çabasının olması onu özgün bir yere taşımaktadır.

Danteum, Giriş, Cehennem, Araf ve Cennet bölümlerinden oluşmaktadır. Komedyadaki numeroloji yapının içinde de kullanılmıştır. 1, 3, 10, 33 ve 100 sayıları karşımıza tekrar çıkmaktadır. Terragni plan şemasını, kutsal üçlemeyi temsil eden altın orana sahip bir dörtgen olarak oluşturmuştur. Burada dörtgen Birlik'i, üç parçalılık ise Teslis'i ifade etmektedir. Danteum'un uzun kenarı, Maxentius bazilikasının kısa kenarına eşit olacak şekilde tasarlanmıştır (Kanekekar, 2005, s.146-154). Şiirdeki mekansal hiyerarşi burada da gözetilmiştir. Terragni yapının içinde kolonları ve kolonların oluşturduğu arkadları metaforik bir anlamda kullanarak altın oranlı dörtgenden sonra ikinci bir geometri elde etmiştir (Schumacher, 2004, s.143). Terragni kolonları her mekânda farklı bir metaforik anlam için kullanmış, biçim ve malzemelerini kullandığı anlama göre değiştirmiştir. Sayılar ve oranlarla kurduğu geometri

sadece plan düzleminde değil aynı zamanda yapının hacminde de okunabilmektedir.



Şekil 7: Ayasofya ve Maxentius Bazilikalarının çakıştırılmış planları ve Danteum kat planları (Danteum Planları Somer&Erdem, 2015)

Ziyaretçiler Dante'nin “Yaşam yolumuzun ortasında/karanlık bir ormanda buldum kendimi” satırlarında ifade ettiği gibi dar bir geçitten ulaştıkları Danteum'un giriş bölümünde 100 (10x10) traverten kolonla karşılaşmaktadır. Burada kolonların boyutları aynıdır (Kanekar, 2013, 276). Kolonların arasında dolaşıma izin veren boşluk sayesinde her ziyaretçi kendi rotasını çizerek yolculuğunu başlatmaktadır. Dante'nin ormanı aynı zamanda intihar etmiş bedenleri temsil etmektedir. Bu bağlamda kolonlar hem hareketi

yönlendiren bir biçim hem de bedensel bir temsil haline gelmektedir (Somer & Erdem, 2015, s.185). Mimaride beden biçiminde kolon temsili (karyatid) aynı zamanda Antik Yunan Mimarlığında da görülmektedir. Terragni'nin Danteum'u tasarlarken sadece İlahi Komedyayı takip etmeyip Klasik dönem mimarlığına öykündüğünü ve ikisini birleştirdiğini gösterebilir.



Şekil 8: Danteum Cehennem Bölümü

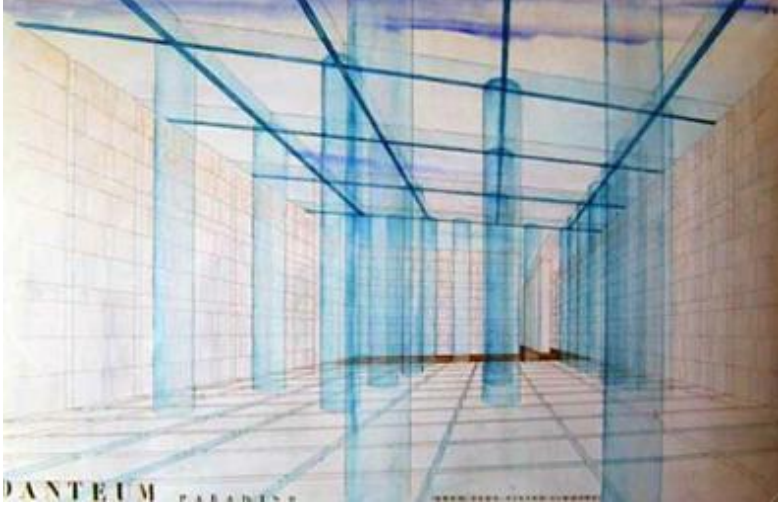
Dante, Cehennem'e "İçeri girenler, dışarıda bırakın her umudu" yazılı bir kapıdan girmektedir. Danteum'da da Cehennem bölümüne bir kapıdan

geçilerek girilmektedir. Burada bulunan yedi kolon yedi ölümcül günahı temsil etmektedir. Kanekar'a göre kolonlar aynı zamanda gölgeleri temsil eden acı çeken, günahlarından arınan bedenlerdir. Ayrıca bu bölümde malzemelerin ve ışığın oranlarıyla oynanarak karanlık bir atmosfer elde edilmesi amaçlanmıştır (Kanekar, 2013, s.280-281). Cehennem bölümünde mekân diğer bölümlerin aksine düzenden uzaktır. Dante'nin Cehennemine benzer şekilde burada da zemin yedi kademede alçalmaktadır. Cehennemde kolonların çapları, oluşturdukları sarmalın daralmasına göre, giderek azalmaktadır. Burada günahlarını çeken ruhların küçüldükleri ve varlıklarının ışığa dönüştüğü yorumunu yapmak mümkündür (Şekil 8). Dante, cehennemin en alt kısmına indikten sonra Araf'a dar bir merdivenle çıkmıştır. Burada da ziyaretçi aynı Dante gibi en alt kademeye kadar inmek zorundadır (Somer&Erdem, 2015, s.182).



Şekil 9: Araf'tan bir perspektif

Dante, Vergilius'la birlikte Araf'a çıkan merdivenleri tırmanmakta ve dar bir geçite ulaşmaktadır. Komedyaya ve diğer anlatılarda olduğu gibi Araf fani bedenlerin ağırlıklarından, günahkar bedenlerinden kurtuldukları bir aralığı ya da geçiciliği temsil etmektedir. Terragni, Araf bölümünde hiç kolon kullanmamıştır. Mekân altın oran sarmalı şeklindedir ve tavanda yerdeki izi takip eden yarıklar bulunmaktadır (Şekil 6). Burada hiç kolon kullanılmamasının sebebi ziyaretçilerin bedenlerinin kolonların yerini almasını sağlayarak Araf'ın çarpıtılmış topografyasını yeniden yaratmaktır (Kanekar, 2005, s.152).



Şekil 10: Cennet'ten bir perspektif

Araf'tan Cennet'e geçiş yine dar bir koridorla gerçekleşmektedir. Merdiven mekânın sonunda yer almaktadır ve ziyaretçiden gizlenmektedir. Girişteki 100 kolonun yerini Hz. İsa'nın yaşını temsil eden 33 cam kolon almıştır. Mekânı aşağıdaki kolon ormanından ayıran zemin cam bloklardan oluşmaktadır. Cam kirişler tavandaki ızgara çizgilerini işaretlemektedir (Kanekar 2005, s. 152). Buradaki Cennet, Dante'nin Cennet'inde, kilisenin kubbesinde veya diğer tüm anlatılarda olduğu gibi ışık seli içindedir (Şekil 9). Dante'nin vaftiz olarak buraya geçtiğini düşündüğümüzde, bedenleri ya da saf melekleri temsil eden kolonların cam olması artık maddi olandan manevi olana dönüşümlerin tamamlandığını göstermektedir. Cennet'in ortasında Gök kubbe

(Empyrean) bulunmaktadır. Burası, kilise mimarisinde de karşılığını gördüğümüz, şiirde de okuduğumuz onuncu kattır. Danteum'da hem bütün mekânlara hâkim bir şekilde ortadadır, hem de ziyaretçiler doğrudan çıkışa yöneldiğinde gizli kalabilmektedir (Sommer ve Erdem, 2015, s. 188). Terragni'nin mekansal organizasyonunda da Tanrı'nın katına ve bu bağlamda sevgisine ulaşmak bir çaba ile gerçekleşmekte, herkes bu bilgiye sahip olamamaktadır. Ziyaretçiler Cennet'ten mekânın sonundaki merdivenlerden inerek ayrılabilir. Bu merdivenler bir çıkış olduğu gibi giriş olarak da kabul edilmesi mümkündür. Kanekar bu rotanın Dante'nin Beatrice için yazdığı "Vita Nuova" şiirinin rotası olarak da görülebileceğini belirtmiştir (Kanekar, 2005, s.153). Bu tersten okuma, aynı zamanda Gufran Risalesi'nin rotasını da anımsatmaktadır. Metnin içinde gömülü biçim ve anlamın tasarımı şekillendirici bir ipucu olması muhtemeldir. Terragni bir mimar ve iyi bir yorumcu olarak örtük bir şekilde bugün bize Gufran Risalesi'nden de izler sunmuştur.

Sonuç

Danteum, kesintisiz ve nerede başladığını tahmin edemediğimiz ancak her bir yolcudan izler bulduğumuz sonsuz yolculuğun bir parçasıdır. Terragni'nin eserini özgün kılan matematiği ve anlamı yeni bir geometride biçimselleştirmesidir. Danteum, elde edildiği dönem itibariyle geçmiş

dönemlere öykünen bir mimarlık ortamına dahil olsa da çağdaş bir biçim ve estetik değere sahip özgün bir mimari eserdir. Yapının çözümlemesi gerçekleştirildiğinde sadece doğrudan İlahi Komedyâ'nın değil, Komedyâ'nın da öncüsü olan eserlerden izler taşıdığı görülmektedir. Danteum, bir yapı olarak mimarlık tarihindeki önemli yerinin yanı sıra, mimari ekfrastik anlatımın başarılı bir örneği olarak tasarım için yeni ve üzerinde çok yürünmemiş bir alan sunmaktadır.

Kaynakça

- Aktulum, K. (2014). *Metinlerarası İlişkiler*. Ankara: Kanguru Yayınları
- Aktulum, K. (2020). *Metinlerarasılık/Göstergelerarasılık*. Ankara: Kanguru Yayınları
- Alighieri, D. (2011). *İlahi Komedy*. R. Teksoy (çev). İstanbul: Oğlak Yayıncılık
- Antonopoulos, S., Gerstel, S. E. J., Kyriakis, C., Raptis, K.T., Donahue, J. (2017). *Soundscapes of Byzantium*, *Speculum*, 92(1), 321-335.
- Barthes, R. (1989). "Theorie du texte", *Encyclopedia Universalis France*, cilt:15.
- Çelikçi, A. S., Kalkışım, Can. (2013). *İtalyan Faşizmi ve Tarihsel Gelişimi*, *Anemon Muş Alparaslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 83-99.
- Ebu'l-'Ala el Ma'arri (2017). *Gufran Risalesi*. N. H. Yanık (çev), S. Bakırcı (çev.). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Ghasemina, M., Soltanzadeh, H. (2016). *Intertextual Relationships in the Contemporary Architecture of Iran During 1961-1977*. *Space Ontology International Journal*, Volume 5 Issue 4 Autumn 2016, 39-50
- Kanekar, A. (2005). *From building to poem and back: the Danteum as a study in the projection of meaning across symbolic forms*, *The Journal of Architecture*, 10:2, 135-159, DOI: 10.1080/13602360500115061
- Kanekar, A. (2013). *Detours Through Autonomy Mismappings in Translation The Divine Comedy*, *Perspecta*, 46, 262-283.
- Kristeva, J. (1969). *Sèméiotikè - Recherches pour une sémanalyse*. Paris: Seuil.
- Lessing, G. E. (1874) *Lakoon: An Essay Upon the Limits of Painting and Poetry*. Massachusetts: Roberts Brothers.
<https://archive.org/stream/laocoonanessayu00frotgoog#page/n26/mode/2up>

Mosse, G. L. (1996). Fascist Aesthetics and Society: Some Considerations, *Journal of Contemporary History*, 31(2), 245-252.

Ousterhout, R. (2008), *Bizans Yapı Ustaları*, Koç Üniversitesi Yayınları.

Pallasmaa, J. (2011). *The embodied image: Imagination and imagery in architecture*. West Sussex, United Kingdom: A John Wiley and Sons, Ltd, Publications.

Sayan, M. (2021). Kent İçi Arkeolojik Alanların Sunumu: Roma'nın Öğrettikleri, *Mimarlık*, 418, Mart-Nisan, 56-60

Schumacher, T. L., (2004). *The Danteum, A Study in the Architecture of Literature*. New York: Princeton Architectural Press.

Somer, P.M., Erdem, A. (2015). Mimari Temsilde Ekfrasis: Danteum ve Masumiyet Müzesi Üzerine, *Megaron*, 10(2), 179-194.

Şengel, D. (2002). Ut pictura poesis: Kısa Bir Tarih, *Parşömen: Kültür Edebiyat Dergisi*, 4, 1-69

Şengül, Ş. (2012), *Metinlerarası Anlam Aktarımında Bir Yöntem olarak Ekfrasis: Şiir-Roman ve Sinemada Kullanımı*, Doktora Tezi, İstanbul Kültür Üniversitesi, İstanbul.

Şenyiğit, Ö. (2021). Ekfrasis ve hermenötik kavramını araçsallaştırarak mimarlık eğitiminde temsili mekân üretimi. *Journal of Qualitative Research in Education*, 25, 295-310. doi: 10.14689/enad.25.12

Tanyeli, U. (1992). Faşizm'in Mimarlığı: Siyasal-Mimari Arketiplerin Egemenliği, *Dekorasyon*, 43, 1116-125.

Teksoy, R. (2011). *Önsöz. İlahi Komedy*. R. Teksoy (çev). İstanbul: Oğlak Yayınları.

Uçar, A., İshakoğlu, Ö. Dante'nin İlahi Komedyasında Ebü'l-'Ala el-Ma'arri'nin İzler, *İstanbul Journal of Arabic Studies*, 2(1), 77-114.

Uzundemir, Ö. (2010). İmgeyi Konuşturmak: İngiliz Yazınında Görsel Sanatlar. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.

Wagner, P. (1996). Introduction: Ekphrasis, Iconotexts, and Intermediality - the State(s) of the Art(s). P. Wagner (Der.). Icons-Texts-Iconotexts. 1-40

Yılmaz, N. (2015, Temmuz 20). Sanat Tarihinde Ekfrasis. Hiçlikte Bir An. <https://nalanyilmaz.blogspot.com/>

Yanık, N. H., Bakırcı, S. (2017). Ön Söz. Gufran Risalesi. N.H. Yanık, S. Bakırcı (çev). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.

Dijital İçerikli Eğitimin Yetişkinlerin Dijital Becerilerine Etkisi

Meltem GÜLNAR*, Yücel KAYABAŞI**

Öz

Bu çalışmanın amacı, Halk Eğitimi Merkezlerinde Bilgisayar İşletmenliği Kursuna katılan 62 yetişkinin dijital becerilerindeki değişimi ve kurs işlevselliğini incelemektir. Bu amaçla deneysel yöntem uygulanmıştır. Deneysel yöntemde tek grup ön-test ve son-test düzenlenmiştir. Çalışma öncesinde .89 güvenirlik katsayısına sahip başarı testi ön-test olarak uygulanmıştır. 163 saatlik kurs programı verilerek aynı başarı testi tekrar son-test olarak uygulanmıştır. Kurs programı 6 modülden oluşmaktadır. Uygulamaya yönelik 5 modülden sonra dijital becerilerin gelişimini izlemek için izleme sınavları uygulanmıştır. Kurs öncesi ve sonrası testler arasında fark olup olmadığı bağımlı gruplar t- testi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Akademik başarı puanları ile izleme sınavları arasındaki ilişki Pearson korelasyon testi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca, kursiyerlerin başarı son-test puanı ile izleme sınavları ortalama arasında pozitif yönlü orta bir ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda, bilgisayar kursunun işlevsel olduğu ve düzenlenen temel bilgisayar kursunun yetişkinlerin dijital başarı puanlarını geliştirmede önemli bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, kursiyerlerin akademik başarı puanları cinsiyetlerine, yaşa ve eğitim durumlarına göre değişmediği görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Dijital Uçurum, Dijital Beceri, Yetişkin Eğitimi

* Milli Eğitim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü, ORCID: 0009-0008-5125-5368, E-Mail: mgulnar@meb.gov.tr

**Dr. Öğretim Görevlisi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, ORCID:0000-0002-9251-4054, E-Mail: yucelk@gazi.edu.tr

Gülnar, M. ve Kayabaşı Y. (2023). Dijital İçerikli Eğitimin Yetişkinlerin Dijital Becerilerine Etkisi, *Akademik Açı* 3(1): s. 35-72.

The Effect of Digital Content Education on Adults' Digital Skills

Meltem GÜLNAR, Yücel KAYABAŞI

Abstract

The aim of this study: To examine the change in digital skills and course functionality of 62 adults who attended the Computer Management Course in Public Education Centers (Halk Eğitimi Merkezleri). For this purpose, the experimental method was employed. In the experimental method, a single group pre-test and post-test were arranged. Before the study, the achievement test with a reliability coefficient of .89 was applied as a pre-test. The group was given a 163-hour course program and the same achievement test was applied again as a post-test. The course program consists of 6 modules. After 5 practical modules, follow-up exams were administered to monitor the development of digital skills. The correlation between academic achievement scores and follow-up exams was tried to be determined with the Pearson correlation test. Furthermore, it has been concluded that there is a moderate positive correlation between the success post-test score of the trainees and the average of the follow-up exams.

The results of the research showed that the computer course was be functional, and the computer course implemented had a significant effect on improving the digital achievement scores of adults. In addition, the academic achievement scores of the trainees did not change according to their gender, age and educational status.

Key Words: Digital Divide, Digital Skills, Adult Education

Giriş

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçilmesiyle birlikte teknoloji hızla gelişmiş, ulaşılabilen bilgi miktarı ve bilgiye erişimi artmıştır. Bilgi İletişim Teknolojilerine (BİT) erişim ve dijital becerilerdeki eksikliklerden dolayı yaşanan eşitsizlikler dijital uçuruma sebep olmaktadır. Bu sebeple, bireylerin hayatlarının her aşamasında değişimlere ayak uydurması ve değişimlerle baş edebilmesi için temel (sözel, sayısal ve dijital) becerilerini yenilemesi (reskills) ya da beceri kazanması (upskills) kaçınılmaz olmuştur.

Dördüncü sanayi devrimi ile birlikte günümüz toplumu dijitalleşen dünyaya yanıt verme sürecine girmiştir. Toplumun hızla dijitalleşmesi iş gücü piyasasının dengesini bozmuş olup iş ile eğitim ve öğretimin geleceğini ve doğasını değiştirmiştir. Yapılan araştırmalara göre iş gücü piyasasında 2024 yılına kadar dijital beceri içeren rollerin %12 oranında büyümesi beklenmektedir (Khan & Forshaw, 2017). Bu sebeple dijitalleşmenin iş ve öğrenme üzerindeki etkisini anlamak önem arz etmektedir.

Avrupa'daki yetişkinlerin %44'ü temel dijital becerilere sahip değilken, ülkemizde bu oran %72 oranındadır (Eurostat, 2019). Toplumda bireylerin aktif olarak rol oynayabilmeleri için yeterli düzeyde dijital yetkinliğe sahip olmaları gerekmektedir. Temel dijital becerilere sahip olmayan yetişkinler yüksek bir sosyal dışlanma riskiyle karşı karşıyadır. Bu sebeple Avrupa

Komisyonu, herkes için hayat boyu öğrenmeye duyulan ihtiyacı karşılamak amacıyla Avrupa yeterlilikler çerçevesi geliştirmiştir.

Dijital uçurumun dezavantajlı kısmında yer alan bireyler, hayatın pek çok alanında dışlanmaktadır. Çoğu OECD ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de dijital becerilere sahip olmayan yetişkinlerin çalışma hayatına katılma olasılıkları daha düşüktür. Ayrıca, daha vasıflı yetişkinlere göre işsiz kalma olasılıkları daha yüksektir. Dijital becerilere sahip olmayanların iş bulma olasılıklarının daha düşük olmasının da ötesinde, iş bulsalar bile daha düşük ücretle çalıştırıldıkları görülmüştür. Dijital becerilere sahip olan ve bilişim teknolojilerini sıklıkla kullanan yetişkinler diğerlerine kıyasla anlamlı ölçüde daha yüksek ücretle çalışmaktadır (TEDMEM, 2016). TEDMEM raporuna göre, yetişkinlerin hem dijital beceri kazanmaları hem de dijital becerilerini yenilemeleri kariyer yaşamında oldukça avantajlı fırsatlar sunmaktadır. Günümüz 21. yüzyıl Bilişim Çağı olduğundan bireylerin Bilişim Çağı becerilerinden sayılan dijital becerilere sahip olması beklenmektedir. Ayrıca içinde yaşadığımız Teknoloji Çağı, yetişkinlerin sadece bir meslekten emekli olmayı zorlaştırmakta ve yetişkinler emekli oluncaya kadar birçok mesleğe girip çıkmaktadır. Bu sebeple, yetişkinlerin temel dijital becerilerini kazanmaları ya da yenilemeleri gerekli bulunmaktadır.

Dijital uçurum internete erişim, dijital beceri ve BİT kullanımı gibi konular ele alınarak incelenmektedir. Birinci kuşak dijital uçurum çalışmaları

erişim sorununa odaklanırken, ikinci kuşak çalışmalar dijital beceri, kullanım ve etki konularına odaklanmaktadır. Yapılan araştırmalara göre, bilgisayar derslerine katılan öğrencilerin dijital beceri düzeylerinin, katılmayan öğrencilere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca bilişim öğretmenlerinden eğitim alan öğrencilerin, diğer meslek alanlarından bilişim dersi alan öğrencilere göre dijital becerileri anlamlı olarak yüksek çıkmıştır (Coşkunserçe ve Aydoğdu, 2022).

Avusturya'da yapılan bir araştırmada öğrenci nüfusunun yalnızca %15'inin ileri düzey BİT kullanıcıları olduğunu, tüm öğrencilerin %45'inin ise ilkel dijital teknoloji kullanıcıları olarak tanımlanabileceği sonucuna ulaşılmıştır (Kennedy ve diğerleri, 2010).

Avusturya, Danimarka, Finlandiya, Almanya, İsviçre, Hindistan ve Singapur'da yapılan araştırmalar bu ülkelerin önemli dijital beceri eksikliklerinden muzdarip olduğunu ortaya koymuştur. Bu ülkelerde gençler kelime işlemci, sunu hazırlama ve elektronik tablolarla çalışmak gibi üretkenlik becerileriyle ilgili becerilerde düşük performans göstermişlerdir (Gottipati, 2017).

Amerikalı eğitimcilerin sözel, dijital becerileri ve performanslarının Kanada, Finlandiya ve Japonya'daki eğitimcilerle karşılaştırıldığı araştırmada Amerikalı eğitimcilerin, okuryazarlık açısından Finlandiya ve Japonya'daki

eğitimcilere göre dezavantajlı oldukları ve incelenen dört ülke arasında dijital becerilerde en düşük sırada yer aldıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ülkelerin hepsinde eğitimcilerin dijital becerilerinin yaş aralığı arttıkça azalma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir (Cai & Gut, 2020).

Sırbistan'daki iş gücünün mevcut dijital beceri düzeyine ilişkin bulgularını cinsiyete odaklanarak inceleyen bir araştırmada, Sırbistan'ın dijital beceri düzeyinin AB ortalamasının gerisinde olduğu ve Sırp kadınlarının dijital beceri düzeyinin erkeklerden daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bradić-Martinović & Banović, 2108).

Türkiye’de ise yaşanan dijital uçurum Avrupa’ya göre daha kötü durumdadır. PIAAC 2015 sonuçlarına göre Türkiye’de yetişkinler dijital beceriler alanında da OECD ülkeleri ortalamasının oldukça altında bir performans sergilemiştir. Türkiye’de yetişkinlerin büyük bir kısmı dijital beceriler alanında birinci düzey ve altı yeterlik düzeyinde yeterlik göstermiştir. Rapor bulgularına göre ülkemizdeki yetişkinlerin %40’ının bilgisayarla hiç tanışmadığı ifade edilmiştir. Dijital beceri alanında en üst yeterlik düzeyi olan ikinci ve üçüncü düzey OECD ortalaması %31 iken, Türkiye’de bu oran %8 yetişkin oranı ile OECD ortalamasının da oldukça altında kalarak son sırada yer alan ülke konumuna gelmiştir (TEDMEM, 2016).

Yetişkin eğitiminin en önemli özelliklerinden biri farklı yaş, eğitim düzeyi, kültüre ve gelir gruplarındaki yetişkinlere eğitim verilmesidir. Bireylerin demografik yapıları ele alındığında ülkemizde yetişkin eğitimi, toplumu hedeflenen düzeye taşıyamamaktadır. Bu sebeple kursların verimliliğinin artırılması için yetişkin eğitimi yaklaşımlarına, öğretim yöntem ve teknikleri üzerine çalışmalar yapılmalıdır. Ülkemizde yetişkinlere sunulan yaygın eğitim konusunda yapılan çeşitli araştırmalara bakıldığında kurs programlarının hayat boyu eğitimi sağlamadığı, verimsiz olduğu ve eğitimin daha çok dönemsel kurslar şeklinde yürütüldüğü göze çarpmaktadır (Aktaş ve Esinkurt, 2009; Türkoğlu ve Sanem, 2011).

Ayrıca, yaygın eğitim kapsamında bireylerin hizmetine sunulan kursların işlevsel olmadığı ve yetişkin eğitimi kapsamında sunulan kursların daha çok hobi amaçlı olduğu görülmektedir. Bu durum sosyokültürel kurslara kadınların daha fazla katılması ile örtüşmektedir (Türkoğlu ve Sanem, 2011).

Milli Eğitim Bakanlığı, ee--yaygın sisteminden alınan verilere göre bilişim teknolojileri kurs programları altında en çok açılan kurs programının "Bilgisayar İşletmenliği Kursu" olduğu görülmektedir (e-yaygın, 2020). Bu kurs programı aracılığıyla kursiyerlerin en az dijital temel becerileri kazanmaları hedeflenmektedir. Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programı, e-yaygın sisteminde yetişkinler tarafından en çok talep edilen olmasına rağmen ülkemiz PIAAC 2015 sonuçlarına göre dijital beceriler de OECD ortalamasının

altında kalmıştır. Bu durum, ülkemizde yaşanan dijital uçurumun kapatılması için yetişkinlere sunulan eğitimin, dijital becerileri karşılamadaki işlevselliğini inceleme ihtiyacını doğurmuştur.

Dijital uçurum, ülkemizde aşılması gereken önemli sorunlardan biridir. Dijital beceriler ise bu uçurumun temel belirleyicilerindedir. Bu çalışmanın amacı, Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü tarafından en çok açılan ilk on kurs arasında yer alan Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programının yetişkinlerin dijital becerilerine etkisini ve kurs programının işlevselliğini incelemektir.

Dijital Uçurum

Yetişkinlerin dijital becerilerini etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörlerin geneline dijital uçurum denilmektedir. Gelişmiş ülkeler ile az gelişmiş ülkelerde yetişkinlerin dijital becerileri arasındaki farklılıklarda büyük bir uçurum bulunmaktadır. Bu duruma ek olarak, gelişmiş ülkelerdeki yetişkinlerin bile dijital erişimlerdeki farklılıklar olması dijital uçurumun oluşmasına sebep olmaktadır. Ülkemiz de dijital uçurumdan muzdarip olan ülkeler arasındadır. Dijital uçuruma sebep olan dört temel bariyer bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla; erişim, dijital beceriler, motivasyon ve kullanımdır (Van Dijk, 2005). Özellikle dijital beceriler, bireylerin internete erişimi olsa dahi interneti kullanma biçimlerini ve internet kullanımından elde edecek fırsatların düzeyini etkilemektedir (Özsoy, 2020).

Amerika’da gençlerin tamamının çevrimiçi olduğu görülürken, 65 yaş ve üstü yetişkinlerin sadece %67’si internet kullanmaktadır (Center & Anderson, 2017). 16 Avrupa ülkesinde ve İsviçre’de yapılan araştırmada 50 yaş ve üzerindeki yetişkinlerin yalnızca %49’unun internet kullandığı sonucuna ulaşılmıştır (König, Seifert & Doh, 2018). Türkiye’de ise gençlerin tamamı çevrimiçi iken, 65-74 yaş yetişkinlerin sadece %36,6’sı interneti kullandığı sonucuna ulaşılmıştır (TÜİK, 2022).

Alanyazın araştırmaları, sosyo-demografik eşitsizliklerin dijital uçurumu etkileyen faktörler olduğunu ortaya koymaktadır. Cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi ve hanehalkı geliri gibi demografik faktörler dijital eşitsizlikte önemli rol oynamaktadır (Özsoy ve diğerleri, 2020). Kırsalda yaşayanların kentte yaşayanlara, kadınların erkeklere, yaşlıların gençlere, eğitim ve gelir düzeyi düşük olanların yüksek olanlara göre dijital erişimde dezavantajlı oldukları bilinmektedir (Fiğan ve Dede Özdemir, 2020).

Dijital uçurum Türkiye’de acil çözüm gerektiren ciddi bir sorun olarak görülmektedir (Oruc ve Aslan, 2002). Türkiye’de dijital uçurumu birinci dereceden etkileyen faktörler dijital araçlara erişimdir. En önemli diğer etmenlerden biri ise cinsiyettir. Bu durum cinsiyet dijital uçurumu olarak adlandırılmaktadır. TEDMEM (2016) raporuna göre, bilgisayar deneyimi olmayan ya da temel dijital beceri testini geçemeyen erkek oranı %29 iken kadın oranının ise %47 olduğu görülmektedir. OECD ülkeleri arasında olan

Türkiye, bilgisayar deneyimi olmayan ya da temel dijital beceri testini geçemeyen erkek ve kadın oranıyla son sırada yer almaktadır. Ayrıca ülkemizde 1000 kadından sadece 6'sı en yüksek olan üçüncü yeterlik düzeyinde dijital becerilere sahip olduğu bulunmuştur. Öte yandan, kadınların dijital araçlara olan erişimleri zamana göre değiştiği için cinsiyetin dijital beceriler üzerinde etkisi olduğu ve bu etkinin kadının doğduğu kuşağa bağlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ertl et. al, 2020).

Ayrıca, eğitim düzeyi düşük olan bireyler ile eğitim düzeyi yüksek olanlar arasında dijital uçurum bulunmaktadır. Bireylerin eğitim düzeyi yükseldikçe BİT kullanma becerileri de artmaktadır (United Nations, 2014). Türkiye'de ise internet kullanma oranı ile bilgisayar kullanma oranı arasındaki fark eğitim düzeyi azaldıkça artmaktadır. Bu duruma ek olarak ülkemizde farklı yaş gruplarında bulunan bireylerin, internet kullanma oranları arasında dijital uçurum bulunmakla birlikte bilgisayar kullanma oranları yaş arttıkça hızla düşmektedir (Önal, 2021).

Dijital Beceriler

Dijital beceriler, yalnızca öğrenciler için değil aynı zamanda işgücü piyasasına katılmak tüm yetişkinler için önem arz etmektedir. Avrupa Birliği tarafından dijital beceriler, mesleklerin %90'nına uygulanabilir olduğundan ve

iş yerlerinde oldukça değerli olduklarından en çok aktarılabilir genel beceriler olarak kabul edilmektedir (European Commission, 2011).

Dijital beceriler: “Bir bireyin kişisel ve profesyonel yaşamındaki hedeflere ulaşmak için BİT kullanabilmesi için gereken bilgi ve becerileri” kapsamaktadır (Draft, 2017).

Alanyazın incelendiğinde dijital beceriler; bilgi ve veri okuryazarlığı, iletişim ve işbirliği, dijital içerik oluşturma (programlama dahil), güvenlik (dijital refah ve siber güvenlikle ilgili yetkinlikler dahil) ve problem çözme olarak sıralanmaktadır (Vaikutytė- Paškauskė et al., 2018). Başka bir araştırmada ise dijital becerilerin; teknik, bilgi yönetimi, iletişim, işbirliği, yaratıcılık, eleştirel düşünme ve problem çözme olmak üzere yedi temel kategoriye ayrıldığı görülmektedir. Ayrıca etik farkındalık, kültürel farkındalık, esneklik, öz-yönelim ve yaşam boyu öğrenme dijital bağlamsal beceriler olarak tanımlanmıştır (Van Laar ve diğerleri, 2017).

Dijital becerileri geliştirmek için dijital teknoloji eğitimi gereklidir. Bu sebeple, dijital araçlara ve internete daha fazla erişimi olan bireylerin daha iyi dijital becerilere sahip olacağı düşünülmektedir. Ancak birçok araştırma, gençlerin doğuştan dijital becerilere sahip olmadığını göstermektedir. “EU Kids Online Anketi” ve Avustralya, İtalya ve Kanada da yapılan araştırmalar teknolojiye maruz kalmanın onu kullanma becerisiyle eş değer

tutulamayacağını göstermektedir (ECDL Foundation, 2014). "Teaching and Teacher Education" dergisinde yayınlanan bir araştırmada, teknolojiye maruz kalmanın gençlerin onu kullanma biçimini etkilediğine dair iddiaları destekleyecek herhangi bir ampirik kanıt bulunamamıştır (Kirschner & De Bruyckere, 2017). Bu sebeple, bireyler dijital eğitime erişemezlerse kişisel ve profesyonel yaşamları için gerekli olan önemli yeterlilikleri elde edemezler.

Kennedy ve arkadaşları (2010), Avustralya'da öğrenci nüfusunun %15'inin ileri düzey BİT kullanıcıları olduğunu, %45'inin ise temel düzey dijital teknoloji kullanıcıları olduğunu bulmuştur. ECDL'in "Algı ve Gerçeklik Raporu"nda bireylerin genel olarak dijital becerilerini abarttığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada, katılımcıların %94'ünün dijital becerilerini "ortalama" ile "çok iyi" arasında tanımlamasına rağmen, dijital beceri sınavlarında sadece %39'unun belirtilen düzeyde başarı gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Gottipati, 2017).

Dijital beceri eğitim programlarının performanslarını ve verimliliğini değerlendirmek için birden fazla değerlendirme yaklaşımı bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla öz değerlendirme, bilgiye dayalı değerlendirme ve performansa dayalı değerlendirme yaklaşımlarıdır (ITU, 2020).

Öz değerlendirme yaklaşımında katılımcıların kendi bilgi, yetenek, güven veya kullanım düzeylerini derecelendirmelerini isteyerek dijital becerileri ölçülür. Ancak bu tür bir değerlendirme önemli dezavantajları da

birlikte getirmektedir. Bunlardan birincisi, insanların kendi beceri ve yeteneklerini herhangi bir doğruluk derecesinde değerlendirmeyi genellikle zor bulmalarıdır (Litt, 2013, s. 620). Diğeri ise gelir durumu, cinsiyet ve hakim sosyal gruplar gibi demografik faktörler de kişinin becerilerini değerlendirme şeklini çarpıtmaktadır (ITU, 2018, s. 42).

Bilgiye dayalı değerlendirmelerde akademik başarı testi kullanılarak dijital beceriler test edilmektedir. Bu tür değerlendirmelerde, genellikle çoktan seçmeli sorular sorularak öz değerlendirmelerden daha doğru sonuçlara erişim sağlanmaktadır (Kluzer & Pujol Priego, 2018, s. 35).

Performansa dayalı değerlendirmelerde ise tarayıcılar ve kelime işlemci yazılımları gibi araçları kullanarak gerçekçi senaryolarda dijital beceriler üzerindeki gerçek performansı ölçülür (Kluzer & Pujol Priego, 2018, s.35). Ayrıca, performans değerlendirmeleri, dijital becerileri ölçmenin en geçerli yöntemidir (ITU, 2018).

Yetişkin Eğitimi

Gereken kararları tek başına alabilecek şekilde bedensel ve ruhsal gelişimini tamamlamış, kendisinin ve başkalarının yaşamını sürdürebilmek için üretim yapabilen toplum tarafından kabul edilen birey, “yetişkin birey” olarak tanımlanmaktadır (Gökkoca, 2001). Kültürden kültüre, ülkeden ülkeye

farklılık göstermekle birlikte Dünya Sağlık Örgütü tarafından yetişkin, 24 yaş üzerindeki bireyler olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde ise zihinsel engeli bulunmayan 18 yaş ve üstü bireyler yasal olarak yetişkin olarak kabul edilmektedir (Gökkoca, 2001).

Türkiye’de yetişkin eğitimi (yaygın eğitim), örgün eğitim sisteminin herhangi bir kademesinde bulunan veya bu kademedan ayrılmış ya da bitirmiş bireylerin hayat boyu öğrenme anlayışı kapsamında bireysel, toplumsal ve istihdam ile ilgili bilgi, beceri ve yetkinliklerini geliştirmek amacıyla katıldığı her türlü öğrenme etkinliklerini kapsamaktadır (MEB, 2018).

Yetişkinlerin gelişimsel görevlerini sağlıklı bir şekilde yerine getirebilmesi, değişen yaşam şartlarına uyum sağlayabilmesi için hayatının her döneminde öğrenmeye ve eğitime ihtiyaçları bulunmaktadır. Yetişkinlerin temel ve mesleki becerileri kazanarak sürekli gelişen teknolojiye ve toplumsal değişime uyum sağlamaları gerekmektedir. Yetişkinin bunu yapabilmesi süreklilik gösteren bilinçli bir yetişkin eğitime katılması ile gerçekleşebilmektedir (Bülbül, 1987).

Yetişkin eğitimini gerekli kılan üç temel amaçtan söz edilebilir:

1)Toplumun ihtiyaç duyduğu bilgi, görgü, beceri ve yeterlik düzeyine sahip olan yetişkin toplumunu oluşturmak,

2)Yetişkinlere, yaşadıkları toplumun gelişmesini engelleyen sorunların üstesinden gelmesini sağlamak için anlayış geliştirmek ve yetişkinlerin sorunları çözmeleri için hazırlamak,

3)Tüm yetişkinlerin kendilerini gerçekleştirmelerine yönelik kendi tutum, bilgi, anlayış ve özelliklerini geliştirmeleri için fırsat sağlamaktır (Duman, 2007).

Amaç

Bu araştırmanın amacı, Halk Eğitimi Merkezlerinde yetişkinlere verilen Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programının yetişkinlerin dijital becerilerine etkisini ve işlevselliğini incelemektir.

Belirtilen amaç doğrultusunda belirlenen alt problemler ise aşağıda belirtilmiştir.

Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programı kursuna katılan,

1. Kursiyerlerin ön-test akademik başarı düzeyleri nasıldır?
2. Kursiyerlerin son-test akademik başarı düzeyleri nasıldır?
3. Kursiyerlerin izleme sınavları başarı düzeyleri nasıldır?
4. Kursiyerlerin ön-test ve son-test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Kursiyerlerin kurs sonrası akademik başarı puanları cinsiyete göre değişmekte midir?

6. Kursiyerlerin kurs sonrası akademik başarı puanları yaş gruplarına göre değişmekte midir?
7. Kursiyerlerin kurs sonrası akademik başarı puanları eğitim düzeyine göre değişmekte midir?
8. Kursiyerlerin dijital beceri izleme sınav puanı ile son test akademik başarı puanı arasında ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırmada, deneme modellerinden tek grup ön-test, son-test kontrol grupsuz deney deseni kullanılmıştır. Bu model, deneme öncesi modellerden biridir. Ancak gerçek anlamda bir deneysel model niteliği taşımamaktadır. Bu modelde rastgele seçilmiş bir gruba bağımsız değişken uygulanır (Karasar, 1998). Seçkisizlik ve eşleştirme yoktur. Desen, tek faktörlü gruplar içi ya da tekrarlı ölçümler deseni olarak da tanımlanabilir. Desende, tek gruba ait ön-test ve son-test değerleri arasındaki farkın anlamlılığı test edilir.

Tablo 1: Deney Deseni

Grup	Öntest	Uygulama	Sontest
G	O ₁	X	O ₂
Yetişkin Grubu	Başarı testi	6 Hafta İzleme Sınavları	Başarı testi

Bağımsız Değişken: Kurs programı

Bağımlı Değişkenler: Akademik başarı

Bu araştırmada, yetişkinlerin dijital becerilerini ölçmek için alanyazında en geçerli yöntemlerden biri olan bilgiye dayalı değerlendirme ve performansa dayalı değerlendirme yöntemleri seçilmiştir. Bilgiye dayalı değerlendirme için akademik başarı testi geliştirilmiş olup performansa dayalı değerlendirme için izleme sınavları hazırlanmıştır.

Çalışma Grubu

Halk Eğitimi Merkezlerinde bireylerin, Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programına kayıt olabilmeleri için 13 yaş üstü olması ve en az ilkokul/ilköğretim mezunu olması gerekmektedir (MEB, 2022). Ayrıca, ülkemizde 18 yaş ve üstü bireyler yetişkin kabul edilmektedir (Gökkoca, 2001).

Bu çalışmanın çalışma grubu, Çankaya Halk Eğitimi Merkezinde Bilgisayar İşletmenliği Kurs programına devam eden 18 yaş ve üstü yetişkinler arasından rastgele örnekleme yöntemi ile oluşturulan 62 kursiyerden oluşmaktadır.

Verilerin Toplama Araçları

Akademik başarı testi pilot uygulaması 226 kursiyer üzerinde test edilmiştir. Başarı testi, çoktan seçmeli ve 5 seçenekli olup doğru cevaplara "1", yanlış ve boş cevaplara "0" puan verilerek toplam 50 puan üzerinden

değerlendirme yapılmıştır. Dolayısıyla bir katılımcının testten alabileceği en yüksek puan 50, en düşük puan ise 0'dır. 226 kursiyerden elde edilen veriler doğrultusunda maddelerin ayırt edicilik indeksleri ile güçlük dereceleri hesaplanmıştır. Analizlerde madde güçlük indeksi (p_j) ve madde ayırt edicilik indeksi (r_{jx}) hesaplanmıştır. Madde güçlük indeksi 1'e yakın olan 8 kolay madde, madde ayırt edicilik değeri 0,25'in altında olan 2 madde testten çıkarılmıştır. Toplamda 10 madde testten çıkarılmıştır. Buna göre, akademik başarı testinin son hali toplam 40 maddeden oluşmaktadır. Laboratuvar Güvenliği Testine Betimsel İstatistik değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2: Laboratuvar Güvenliği Testi Betimsel İstatistik Değerleri

Soru Sayısı	40
Ortalama Güçlük İndeksi	0,71336
Ortalama Ayırıcılık gücü İndeksi	0,62966
KR-20 – iç güvenilirlik katsayısı	0,890
Varyans	0,003

Tablo 2'deki veriler testin ortalama güçlük indeksinin 0,69, ortalama ayırt edicilik indeksinin 0,61 olduğunu göstermektedir. Belirlenen ortalama güçlük indeksinin 1'e yakın olması testin kolay olduğunu ifade etmektedir. Araştırmada güvenilirlik için KR-20 formülü kullanılmış ve KR-20 güvenilirlik katsayısı 0,890 olarak hesaplanmıştır. Hesaplanan güvenilirlik katsayısının 0,70

ve daha yüksek olması test puanlarının güvenilirliği için genel olarak yeterli olduğu görülmektedir (Tan, 2010).

Akademik başarı testlerinin puanlarının analizinde uygulanması gereken istatistiki yönteme karar verebilmek ve normal dağılımını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi analizi kullanılmıştır.

Tablo 3: Akademik Başarı Ön-Test Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Ön-test	İstatistik	Std. Hata
Çarpıklık	-,028	,304
Basıklık	-,405	,599

Tablo 4: Akademik Başarı Ön-Test Puanlarının Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi Sonuçları

	İstatistik	df	p
Ön-test puan	,058	6	,200

Alanyazına göre çarpıklık katsayısının -1 ve +1 aralığı bazı çalışmalar için -2 ile +2 arası bazı çalışmalarda ise -3 ile +3 aralığı çarpıklık katsayısına sahip olan değişkenler normal dağılıyor olarak kabul edilebilir (George & Mallery, 2016; Çokluk vd., 2016). Çarpıklık değeri -0,028, basıklık değeri -0,405 olan başarı ön-test verilerinin normal dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz. Aynı zamanda Kolmogorov-Smirnov ($p=,200$) p değerinin 0,05'ten büyük olması normalliğin sağlandığı anlamına gelmektedir (Can, 2014).

Tablo 5: Akademik Başarı Son-test Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Son test	İstatistik	Std. Hata
Çarpıklık	-,498	,304
Basıklık	,557	,599

Tablo 6: Akademik Başarı Son-test Puanlarının Kolmogorov-Smirnov Normallik

Testi Sonuçları

	İstatistik	df	p
Son test puan	,070	62	,200

Çarpıklık değeri -0,498, basıklık değeri 0,557 olan başarı son-test verilerinin normal dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz. Aynı zamanda Kolmogorov-Smirnov (p=,200) p değerinin 0,05'ten büyük olması normalliğin sağlandığı anlamına gelmektedir.

Bilgisayar İşletmenliği kurs programında izleme testleri ile kursiyerlerin kalıcı öğrenmeleri hedeflenmiştir. Kurs programı 6 modülden oluşmaktadır. 6 Haftalık esas uygulama aşamasında her bir haftaya denk gelen modülün sonunda (Bilgi Güvenliği Bilinçlendirme Eğitimi modülü dışında) araştırma grubuna dijital becerileri gözlemlemek için uygulama sınavları yapılmıştır.

İzleme sınavları puanlarının analizinde, uygulanması gereken istatistiki yöntemle karar verebilmek ve normal dağılımını belirlemek için Kolmogorov-Smirnov testi analizi kullanılmıştır.

Tablo 7: İzleme Sınavları Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

İzleme Sınavları	İstatistik	Std. Hata
Çarpıklık	-,626	,304
Basıklık	,341	,599

Tablo 8: Başarı Son Test Puanlarının Kolmogorov-Smirnov Normallik Testi

Sonuçları

	İstatistik	df	p
İzleme Sınavları	,092	62	,200

Çarpıklık değeri -0,626, basıklık değeri 0,341 olan izleme sınavı verilerinin normal dağılım gösterdiğini söyleyebiliriz. Aynı zamanda Kolmogorov-Smirnov ($p=,200$) p değerinin 0,05'ten büyük olması normalliğin sağlandığı anlamına gelmektedir.

Bulgular

1- Kursiyerlerin ön-test akademik başarı düzeyleri nasıldır?

Tablo 9: Ön-Test Akademik Başarı Puanlarının Betimsel İstatistik Sonuçları

	X	SS	Ortanca	Min	Max
Ön-test başarı puanı	51,01	19,27	50	8	95

Kursiyerlerin ön-test akademik başarı ortalamasının $X= 50,01$, $SS= 19,27$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2- Kursiyerlerin son-test akademik başarı düzeyleri nasıldır?

Tablo 10: Son Test Akademik Puanlarının Betimsel İstatistik Sonuçları

	X	SS	Ortanca	Min	Max
Son test başarı puanı	70,12	16	70	20	98

Kursiyerlerin son test akademik başarı ortalamasının $X= 70,12$, $SS= 16$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son test akademik başarı puan ortalaması, ön-test akademik başarı puan ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, Bilgisayar İşletmenliği Kurs programının kursiyerlerin akademik başarı puanlarını olumlu etkilediği şeklinde yorumlanabilir.

3- Kursiyerlerin izleme sınavları başarı düzeyleri nasıldır?

Tablo 11: İzleme Sınavları Puanlarının Betimsel İstatistik Sonuçları

	X	SS	Ortanca	Min	Max
İzleme Sınavları	82,5	9,4	83,4	54	100

Kursiyerlerin izleme sınavları ortalamasının $X= 82,5$, $SS= 9,4$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akademik başarı puanları ortalamalarından izleme sınavları ortalamasının yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumun Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programının teorik dersten daha çok uygulamaya yönelik olarak kursiyerlere verildiğinden kaynaklandığı söylenebilir.

4- Kursiyerlerin ön-test ve son-test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Buna göre bu bölümde öngörülen hipotezler şu şekildedir:

H0: Kursiyerlerin ön-test akademik başarı puanları ile son- test akademik başarı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır.

Kursiyerlerin ön-test, son-test akademik başarı puanları arasındaki değişimin incelenmesi (bağımlı gruplar t testi) Tablo 12’te verilmiştir.

Tablo 12: Kursiyerlerin Ön-Test, Son-Test Akademik Başarı Puanları Arasındaki Bağımlı Gruplar t- testi Sonuçları

	X	N	SS	sd	t	p
Ön-Test puan	51,01	62	19,27	19	-5,69	,000*
Son-Test Puan	70,12	62	16			

p* < 0,05

Kursiyerlerin ön-test akademik puan ortalamaları ile akademik son-test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($t(62) = -5,69$; $p < 0,05$). Ön-test puan ortalamaları $X=51,01$ iken son-test puan ortalamaları $X=70,12$ olmuştur. Buna göre aradaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır.

Puanlara ait sonuçlar arası farkın önemli olup olmadığını gösteren bir başka ölçüt ise etki büyüklüğüdür. Cohen's d değeri 0,2'den küçük olması etki büyüklüğünün "zayıf", 0,5 olması etki büyüklüğünün "orta" ve 0,8'den büyük olması durumunda ise etki büyüklüğünün "kuvvetli" olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Cohen,1988). Ön-test akademik başarı puanı ve son-test akademik başarı puanı arasında etki büyüklüğü hesaplanmış olup Cohen's d= 1.135 olarak bulunmuştur. Cohen's d sonucu iki ortalama arasındaki farkın önemli olarak kabul edilecek büyük bir fark olduğunu göstermektedir. Bu sonuca göre, Bilgisayar İşletmenliği Kursunun kursiyerlerin günlük hayatlarında önemli becerilerden olan dijital becerilerini geliştirmeye yönelik pozitif yönde katkı sağladığı söylenebilir.

5- Kursiyerlerin kurs sonrası akademik başarı puanları cinsiyete göre değişmekte midir?

Kursiyerlerin son-test başarı akademik başarı puanları cinsiyete göre incelenmiş ve uygulanan bağımsız örneklem t- testi analiz sonucu Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13: Kursiyerlerin Son-Test Akademik Başarı Puanları ve Cinsiyete Yönelik Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

		Değişken					
Akademik Başarı Puanı	Cinsiyet	X	N	Ss	sd	t	p
	Erkek	69,29	21	16,08	60	-0,292	,771
	Kadın	70,55	41	16,14			

$p^* < 0,05$

Tablo 13 incelendiğinde, 21 erkek, 41 kadın kursiyerin araştırmaya katıldığı ve erkek kursiyerlerin akademik başarı puanı ortalamasının 69,29 ve kadın kursiyerlerin akademik başarı puanı ortalaması 70,55 olduğu görülmektedir. Kursiyerlerin akademik başarı puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($t(62) = -0,292$; $p = 0,771$). Bu bulgu, kursiyerlerin akademik başarı puanlarını cinsiyete göre değişmediği şeklinde yorumlanabilir.

6-Kursiyerlerin kurs sonrası akademik başarı puanları yaş gruplarına göre değişmekte midir?

Tablo 14: Kursiyerlerin Yaş ve Cinsiyete Göre Betimsel İstatistikleri

Yaş	Erkek	Kadın	Toplam	
	N	N	N	%
18-24 yaş	4	21	25	40,3
25-45 yaş	16	16	32	51,6
45+ yaş	1	4	5	8,1
Toplam	21	41	62	100

Kursiyerlerin yaş gruplarına göre dağılımı incelendiğinde ise 25-45 yaş aralığında kursiyerlerin (N=32) kursa daha çok katılım sağladığı söylenebilir. Kursiyerlerin % 40,3'ü 18-24 yaş, %51,6'sı 25-45 yaş, %8,1'i ise 45 yaş ve üstüdür.

Kursiyerlerin son-test akademik başarı puanları yaş gruplarına göre incelenmiş ve uygulanan Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15: Kursiyerlerin Son-Test Akademik Başarı Puanları ve Yaş Gruplarına Yönelik Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	f	p	Anlam ı Fark
Gruplar Arası	667,624	2	333,812			
Grup İçi	14962,719	59	253,605	1,316	0,276	-
Toplam	15630,343	61				

$p^* < 0,05$

Kursiyerlerin yaş gruplarına göre kurs sonrasında akademik başarı puanları incelendiğinde, akademik başarı puanlarının yaş gruplarına göre değişmediği görülmektedir ($F(2,59)=1,316$, $p=0,276$). Bu bulgu, kursiyerlerin akademik başarı puanları ortalaması ile yaş aralıklarına göre oluşturulmuş olan grupların ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olmadığı şeklinde ifade edilebilir.

7-Kursiyerlerin kurs sonrası akademik başarı puanları eğitim düzeylerine göre değişmekte midir?

Tablo 16: Kursiyerlerin Eğitim Düzeyine Göre Dağılımları

Eğitim Durumu	Erkek	Kadın	Toplam	
	N	N	N	%
Ortaokul	1	1	2	3,2
Lise	7	9	16	25,8
Ön Lisans	1	11	12	19,4
Lisans	12	19	31	50
Doktora	0	1	1	1,6
Toplam	21	41	62	100

Tablo 16’da araştırmaya katılan kursiyerlerin (N=62) eğitim durumuna göre dağılımı incelendiğinde çoğunluğunun lisans mezunu kursiyerlerden (N=31) oluştuğu söylenebilir. Kursiyerlerin % 3,2’si ortaokul, %25,8’i lise, %19,4’ü ön lisans, %50’si lisans ve %1,6’sı ise doktora mezunudur.

Kursiyerlerin son-test akademik başarı puanları öğrenim durumlarına göre incelenmiş ve uygulanan Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17: Kursiyerlerin Son-Test Başarı Akademik Başarı Puanları ve Öğrenim Düzeyine Yönelik Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	f	p	Anlam Farkı
Gruplar Arası	956,208	3	318,736			
Grup İçi	14974,135	58	253,002	1,260	0,297	-
	15630,343	61				

Toplam

$p^* < 0,05$

Kursiyerlerin eğitim düzeyine göre kurs sonrasında akademik başarı puanları incelendiğinde, akademik başarı puanlarının eğitim durumlarına göre değişmediği görülmektedir ($F(3,58)=1,260$, $p=0,297$). Bu bulgu, kursiyerlerin akademik başarı puanları ortalaması ile öğrenim düzeyine göre oluşturulmuş olan grupların ortalamaları arasında anlamlı bir farkın olmadığı şeklinde ifade edilebilir.

8- Kursiyerlerin dijital beceri izleme sınav puanı ile son-test akademik başarı puanı arasında ilişki var mıdır?

Kursiyerlerin son-test puanı ile izleme sınavları ortalama puanı arasındaki ilişkinin yön ve kuvvetine basit doğrusal korelasyon tekniklerinden Pearson korelasyon testi yardımıyla bakılmıştır. Bu bölümde öngörülen hipotez şu şekildedir:

H1: Kursiyerlerin izleme sınavları ortalama puanı ile son-test akademik başarı puanı arasında ilişki bulunmaktadır.

Tablo 18. İzleme Sınavları Ortalama Puanı ile Son-Test Akademik Başarı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

		İzleme sınavları ortalama
Son-test puan	r	,567~
	p	000
		62

Korelasyon katsayısının 0,7-0,30 arasında olması değişkenler arasında orta düzeyde bir ilişki olarak tanımlanmaktadır (Büyüköztürk, 2014). Analiz sonuçları incelendiğinde $r=0,567$, $r^2=0,321$ olduğu görülmektedir. Kursiyerlerin akademik başarı son-test puanı ile izleme sınavları ortalama arasında pozitif yönlü orta bir ilişki bulunmaktadır. Buna göre, izleme sınavları ortalama puanı arttıkça kursiyerlerin akademik son-test puanları da artmaktadır. Determinasyon katsayısı ($r^2=0,32$) dikkate alındığında akademik başarı testi toplam varyansın %32'sinin izleme sınavlarından kaynaklandığı söylenebilir. Bu sonuçlara göre H1 hipotezi kabul edilmiştir. Bu durum Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programının beceri kazandırma konusunda yeterli olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, Halk Eğitimi Merkezinde Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programının yetişkinlerin dijital becerilerine etkisi ve kurs programının işlevselliği incelenmiştir.

Araştırma sonucunda Halk Eğitimi Merkezlerinde temel düzeyde dijital beceri edindirmek için tasarlanan Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programının yetişkinlerin dijital becerilerini geliştirmede başarılı olduğu ve kurs programının işlevsel olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmaya katılan kursiyerlerin 41'nin kadın kursiyerlerden, 21'inin ise erkek kursiyerlerden

oluştugu görülmektedir. Bu durum, kadınların yaygın eğitim programlarına sosyalleşme ve boş vakitlerini değerlendirme amacıyla katıldıklarından kaynaklandığı şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmada kursiyerlerin çoğunluğunun lise, ön lisans ve lisans mezunu ve 18-45 yaş yetişkinler oldukları görülmektedir. Bu durum; kursiyerlerin örgün eğitimde ihtiyaç duydukları temel dijital becerileri kazanamadıkları için yaygın kurs programlarına yöneldikleri şeklinde yorumlanabilir. Benzer şekilde, Forcas (2014) araştırmasında Avusturalya'da yaşayan 15-29 yaşındaki bireylerin sadece %7'sinin çok iyi bilgisayar becerilerine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sebeple, sadece yetişkinlere değil dijital yerli olarak adlandırılan ve dijital teknolojileri nasıl kullanacaklarını sezgisel olarak bildikleri varsayılan gençlere de eğitim yoluyla dijital beceri kazandırılması gerekmektedir. Bu sonuç, ülkemizde de örgün eğitimde verilen dijital içerikli eğitimlerin yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, örgün eğitimde Bilişim Teknolojileri eğitiminin daha nitelikli olması için gerekli çalışmaların yapılması ihtiyacını göstermektedir.

Yapılan araştırmada 45 yaş üstü yetişkinlerin kurs programına daha az katıldığı görülmektedir. Bu durum yetişkin eğitiminde sıkça karşılaşılan bir sorundur (Aktaş, 2007). Ancak, PIAAC 2015 sonuçlarına göre bu yaş grubunun daha çok dijital becerilere ihtiyaç duyduğunu ortaya koymaktadır (TEDMEM, 2016). Bu sebeple, ilgili yaş grubundaki yetişkinlere dijital becerileri kapsayan

farkındalık çalışmaları yürütülmeli ve özellikle aynı yaş grubunda yer alan yetişkinlerin ihtiyaçlarını karşılayacak kurs programları hazırlanmalıdır.

Araştırmada, kursiyerlerin ön-test akademik başarı ortalamasının $X=51,01$, son-test akademik başarı ortalamasının $X=70,12$ ve izleme sınavları ortalamasının $X=82,5$ olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kursiyerlerin izleme sınavlarında daha yüksek başarı gösterdiği görülmektedir. Bu durum, kurs programının dijital beceri edindirmek için uygulamaya yönelik verilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Analiz sonuçları, kursiyerlerin akademik başarı ön-test, son-test ve izleme sınavları arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermiştir. Ayrıca, kursiyerlerin akademik başarı puanları cinsiyete, yaşa ve eğitim durumuna göre değişmemektedir. Kursiyerlerin başarı son-test puanı ile izleme sınavları ortalama arasında pozitif yönlü orta bir ilişki bulunmuştur. Akademik başarı testi toplam varyansın %32'sinin izleme sınavlarından kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Benzer olarak, Köseoğlu ve arkadaşları (2007) araştırmalarında kurs öncesi ve sonrası test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu ve buna göre düzenlenen bilgisayar kursunun verimli geçtiği sonucuna ulaşmışlardır. Aktaş (2007) araştırmasında, yaygın eğitim kurum ve kuruluşlarında verilen bilgisayar eğitimlerde kursiyerlere istihdam edilebilmeleri açısından gerekli bilgi ve becerilerin verildiği ve bilgilerin yeni olduğu sonucuna ulaşmıştır. Karataş (2007) araştırmasında, yaygın eğitimde bilgisayar eğitimine devam eden kursiyerlerin kurslardan genel olarak memnun kaldıkları ve öğrendikleri bilgileri gerçek hayatta kullanabildikleri

sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, bilgisayar kurslarının amacına ulaştığı görülmüştür. Çavuş ve Gökdaş (2006), öğretmen ve öğretmen adaylarına verilen temel bilgisayar becerileri ve internet kullanımı ile ilgili verilen eğitimlerin mesleki başarı açısından önemini vurgulamışlardır. Kuru Sönmez ve Yakut (2022), araştırmalarında 50 yaş ve üzerindeki yetişkinlerin, üniversite mezunu yetişkinlerin, erkeklerin ve özel sektörde istihdam edilen yetişkinlerin, internet ve dijital cihaz kullanma becerisi açısından kendilerini diğerlerine göre daha becerili gördükleri sonucuna ulaşmıştır. Akkoyunlu ve Soylu (2010) araştırmalarında, araştırmaya katılan öğretmenlerin dijital yetkinliklerinin orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Dijital becerilerin ekonomik olmayan göstergelerden ekonomik büyümeye kadar tüm göstergelerle pozitif ilişkisi olduğu kabul gören bir olgudur (TEDMEM, 2016). Bu sebeple, ülkemizde yaşanan dijital beceri açığını kapatmak amacıyla daha fazla yetiştirmeye ulaşarak kurs programından yararlanmaları sağlanabilir. Yetişkinlere iş yaşamları boyunca dijital becerilerini geliştirebilecekleri ve yenileyebilecekleri hizmet içi eğitimler sunulabilir.

Kaynakça

Akkoyunlu, B., & Soylu, M. Y. (2010). Öğretmenlerin sayısal yetkinlikleri üzerine bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği*, 24(4), 748-768.

Aktaş, T. (2007). Yaygın eğitim kurum ve kuruluşlarının bilgisayar eğitimi programlarının değerlendirilmesi (İzmit örneği). Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Aktaş, T., & Eskikurt, H. İ. (2009). Yaygın eğitimde bilgisayar eğitimi programlarının uzaktan destekleyici eğitimle verilmesine dair örnek uygulama. *Proceedings Of 9 Th International Educational Technology Conference*.

Bülbül, S. (1987). Dünya'da ve Ülkemizde Yaygın Eğitim (Kavram, Kapsam ve Eğilimler), *Yaygın Eğitim ve Sorunları*. Şafak Matbaacılık, 1987, Ankara.

Büyüköztürk, Ş. (2014). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum. (19. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Bradić-Martinović, A., & Banović, J. (2018). Assessment of Digital Skills in Serbia with Focus on Gender Gap. *JWEE*, (1-2), 54-67.

Cai, J., & Gut, D. (2020). Literacy and digital problem-solving skills in the 21st century: What PIAAC says about educators in the United States, Canada, Finland and Japan. *Teaching Education*, 31(2), 177-208.

Can, A. (2014). SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi. 3. Baskı. Pegem Akademi.

Center, A. P. P., & Anderson, M. (2017). Tech adoption climbs among older adults. Washington, DC.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.

Coşkunserçe, O. & Aydoğdu, Ş. (2022). Investigating the digital skills of undergraduate students in terms of various variables. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 5(4), 1219-1237.

Çavuş, H., & Gökdaş, İ. (2006). Eğitim Fakültesinde Öğrenim Gören Öğrencilerin İnternette Yararlanma Nedenleri Ve Kazanımları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3(2).

Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). Sosyal bilimler için çok değişkenli SPSS ve LISREL uygulamaları. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Draft, A. U. (2017). Building digital competencies to benefit from existing and emerging technologies with special focus on gender and youth dimensions. November 2017.

https://unctad.org/system/files/official_document/CSTD2018_Issues02_Digital_en.pdf
Erişim Tarihi: 05.02.2023

ECDL Foundation. (2014). The Fallacy of the “Digital Native”: Why Young People Need to Develop their Digital Skills. Position Paper No.: E. Foundation.
https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/the_fallacy_of_the_digitalnative_-_ecd_l_foundation.pdf Erişim Tarihi: 10.03.2023

European Commission. (2011). Transferability of Skills across Economic Sectors: Role and Importance for Employment at European Level.
<http://www.ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=7124&langId=en> Erişim Tarihi: 15.02.2023

Eurostat. (2019). Eurostat statistics on Information Society.
https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=isoc_sk_dskl_i&lang=en
Erişim Tarihi: 16.02.2023

Ertl, B., Csanadi, A., & Tarnai, C. (2020). Getting closer to the digital divide: An analysis of impacts on digital competencies based on the German PIAAC sample. International journal of educational development, 78, 102259.

Fiğan, M. & Dede Özdemir, Y. (2020). Dijital kültür dijital eşitsizlikler ve yaşlanma, Alternatif Bilişim Derneği.

Forgacs, A. (2014). Employment and Social Situation in the EU, September 2014.
<https://policycommons.net/artifacts/1337834/employment-and-social-situation-in-the-eu/1945864/> Erişim Tarihi: 19.03.2023

George, D. & Mallery, M. (2001). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference 10.0 update. (3. Baskı). Allyn and Bacon.

Gottipati, S. (2017). Perception and reality: Measuring digital skills in Singapore. <https://www.icdleurope.org/policy-and-publications/perception-reality-measuring-digital-skills-gaps-in-europe-india-and-singapore/> Erişim Tarihi: 19.03.2023

Gökkoca, Z. (2001). Sağlık eğitimi açısından temel ilkeler. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 10(10), 371-374.

International Telecommunication Union. (ITU). (2018). Digital skills toolkit. Retrieved from <https://www.itu.int/en/ITUUD/DigitalInclusion/Documents/ITU%20Digital%20Skills%20Toolkit.pdf>

International Telecommunication Union. (ITU). (2020). Digital Skills Assesment Guidebook. Retrieved from https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/D-PHCB-CAP_BLD.04-2020-PDF-E_02%20June%202020.pdf

Karasar, N. (1998). *Bilimsel Araştırma Yöntemi -Kavramlar, İlkeler, Teknikler, Nobel Yayın Dağıtım, 8. Basım, Ankara.*

Karataş, A. (2013). Yaygın Eğitimde Bilgisayar Eğitimine Devam Eden Kursiyerlerin Eğitim Sürecinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Kennedy, G. E., Judd, T. S., Churchward, A., Gray, K., & Krause, K.-L. (2008). First year students' experiences with technology: Are they really digital natives? *Australasian Journal of Educational Technology*, 24(1), 108-122.

Khan, N., & Forshaw, T. (2017). New skills now: inclusion in the digital economy. <http://hdl.voced.edu.au/10707/576085> Erişim Tarihi: 18.02.2023

Kirschner, P. A., & De Bruyckere, P. (2017). The myths of the digital native and the multitasker. *Teaching and Teacher education*, 67, 135-142.

Kluzer, S. & Pujol Priego, L. (2018). DigComp into action - Get inspired, make it happen. A user guide to the European Digital Competence Framework. (JRC Science for Policy Report). Publications Office of the European Union. 10.2760/112945

Kuru Sönmez, Ö. & Yakut, E. (2022). Bireylerin İnternet-Dijital Cihaz Kullanım Becerilerini Değerlendirmelerinde Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesi. Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi, 12(3), 2551-2587.

König, R., Seifert, A., & Doh, M. (2018). Internet use among older Europeans: an analysis based on SHARE data. *Universal Access in the Information Society*, 17(3), 621-633.

Köseoğlu P., Yılmaz, M., Gerçek, C., & Soran, H. (2007). Bilgisayar kursunun bilgisayara yönelik başarı, tutum ve öz-yeterlik inançları üzerine etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33(33), 203-209.

Litt, E. (2013). Measuring users' Internet skills: A review of past assessments and a look toward the future. *New Media & Society*, 15(4), 612-630.

MEB (2018). Hayat boyu öğrenme kurumları yönetmeliği. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24507&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> Erişim Tarihi: 17.02.2023

MEB (2022). Bilgisayar İşletmenliği Kurs Programı. <https://e-yaygin.meb.gov.tr/download.ashx?fileID=1463> Erişim Tarihi: 02.04.2022

Oruc, E., & Arslan, S. (2002). Sayısal Uçurumun Önlenmesi: Stratejik Plan (Overcoming digital divide: Strategic plan, in Turkish). Ankara, Turkey: Turkish Telecom.

Önal, M. F. (2021). Dijital Eşitsizlik. <https://www.egovturkey.com/dijital-esitsizlik-10082021> Erişim Tarihi: 13.04.2023

Özsoy, D.(2020). Dijital Bölünme Düzeylerine Dair Literatür Analizi. M. Fiğan ve Y. D. Özdemir (Ed.) *Dijital Kültür, Dijital Eşitsizlikler ve Yaşlanma*. (s.11-24). Alternatif Bilişim

Özsoy, D., Akbulut, E., Atılğan, S. S., & Muschert, G. W. (2020). Determinants of digital skills in Northeast Anatolia, Turkey. *Journal of Multicultural Discourses*, 15(2), 148-164.

Tan, Ş., (2010). Öğretimde ölçme ve değerlendirme: KPSS el kitabı. Ankara: Pegem Akademi.

TEDMEM (2016). OECD Yetişkin Becerileri Araştırması: Türkiye İle İlgili Sonuçlar. Ankara: Türk Eğitim Derneği Yayınları.

TÜİK, (2022). <http://www.tuik.gov.tr> Erişim Tarihi: 02.03.2023

Türkoğlu, A., & Sanem, U. Ç. A. (2011). Türkiye’de halk eğitimi: tarihsel gelişimi, sorunları ve çözüm önerileri. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 48-6.

United-Nations. (2012). UN E-Government Survey 2012: E-Government for the People. Retrieved from <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan048065.pdf>

Vaikutyte-Paškauskė, J., Vaičiukynaitė, J., & Pocius, D. (2018). Research for CULT Committee-Digital Skills in the 21st century. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/617495/IPOL_STU\(2018\)617495_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/617495/IPOL_STU(2018)617495_EN.pdf) Erişim Tarihi: 03.03.2023

Van Dijk, J. A. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. Sage Publications.

Van Laar, E., Van Deursen, A. J., Van Dijk, J. A., & De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in human behavior*, 72, 577-588.

Teknoparklar Bağlamında Firmaların İşbirliği Ağlarının İnovasyon Performanslarına Etkisi

Fahri SAKARYA *, Serkan UYAR**, Ali KILIÇ***

Öz

Bu çalışmanın temel amacı, işbirliği ağlarının firmaların yenilik performansı üzerinde olumlu bir etkisinin olup olmadığını incelemek ve hangi işbirliği türünün yenilik üzerinde göreceli olarak daha fazla etkiye sahip olduğunu anlamaktır. İstanbul'da bulunan teknoparklardaki firmaların işbirlikçi ağ sıklığını ve yenilik performansını ölçmek için bir anket geliştirilmiştir. Araştırmanın amaçlarına ulaşmak için tek yönlü varyans analizi ve regresyon analizi gibi nicel yöntemler kullanılmıştır. Sonuç olarak, teknopark bünyesinde yer alan işbirliği ağlarının firmaların inovasyon performansı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren aktörlere ve araştırmacılara gelecek araştırmalarına yön verecek önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Sözcükler: Yenilik; Üniversite ve Sanayi İşbirliği, Teknopark, Yenilik Performansı, İşbirliği Ağı.

* Turkish Land Forces, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2371-2276>, E-mail: sakaryafahri@gmail.com

** Vrije Universiteit Brussel, Political and Social Sciences and Solvay Business School, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0772-2669>, E-mail: serkan.uyar@vub.be

*** Doç.Dr., Konya Gıda ve Tarım Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2777-0876>, E-mail: ali.kilic@gidatarim.edu.tr

The Effect of Firms' Collaboration Networks on Their Innovation Performance in the Context of Technoparks

Abstract

The main purpose of this study is to examine whether collaboration networks have a positive effect on innovation performance of firms, and to understand which collaboration type has the more relative effect on innovation. A survey was developed to measure collaborative network frequency and innovation performance of firms in technoparks which are located in Istanbul. For achieving the objectives of the research, quantitative methods such as the one-way analysis of variance and regression analysis were used. As a result, it has been identified that collaboration networks within technopark have a positive and significant effect on innovation performance of the firms. Recommendations were presented for actors operating within technoparks and for researchers to guide their future researches.

Keywords: Innovation; University and Industry Collaboration, Technopark, Innovation Performance, Collaboration Network.

Introduction

Firms and governments look for different ways to assert the innovation system (Toreli, 2013; Beckman et al., 2004). In the modern global order, competitive advantage is based on the skills like knowledge and innovation (Porter, 1990; Lundvall, 1992), which is a socially integrated and interactive learning process (Lundvall, 1992). According to Bruque and Moyano (2007), “The ability to innovate new products and processes has been the engine of economic growth and technological progress”.

Hassink (2001) states that the innovation system is affected by some factors including technology transfer, regional development agencies, technoparks and science parks. Technoparks are the main examples of regional development areas, which are found with or without a governing decree (Toreli, 2013). When firms, government bodies, and institutions are located at close presence in a regional focal point, the level of uncertainty for the firms decreases (Baptista, 1996).

According to Doloreux (2004), “Innovation is seen as a process which results from various interactions among different actors”. Bruque and Moyan (2007) state that “There are significant positive relationships between inter-firm cooperation, cooperation with intermediary institutions, cooperation with research organizations and innovation performance of SMEs, of which inter-firm cooperation is the most significant”. As a result of the literature research conducted, it was assumed that innovation performance could be increased if

effective collaboration networks were established between the actors operating in the technopark. With this approach, technoparks are used as an area for this study, since they contain all necessary interactions and collaboration to support innovation. In this study, the effects of collaboration networks on the innovation performance of firms, within technoparks in Istanbul are researched. The scientific results, which are obtained from the study, will be a beneficial source for firms, which want to improve their innovation performance.

The main purposes of this research are determining the level of collaboration of the firms and the level of innovation performance of the companies, which are operating in the technoparks. Followed by an examination of the effects of collaboration networks on innovation performance and lastly, to understand which collaboration network type should be implemented and developed.

Istanbul was chosen as the sample region because it hosts more than 50 universities, 8 active technoparks. It is also the potential driver of the Turkish economy and due to the high number of national and international firms in this city, the number of patents is the highest in Turkey (<https://www.sanayi.gov.tr>).

In the data collection process, the data collection tool was delivered to nearly 990 firms that constitute the population of the research. 137

questionnaires were taken back and the rate of return was 13.83 %. 22 survey answers were eliminated due to reliability and participant related problems. In this way, the study was carried out using 115 firms' data. The final response rate is 11.2%.

This paper consists of four chapters. Chapter 1 introduces the topic and the purpose of the research. Chapter 2 covers the literature review on innovation, innovation performance, collaboration network, technoparks and the relationship between collaboration network and innovation performance. Chapter 3 explains the methodology and gives information about the method and research findings. Lastly, in the final chapter, the results of the research were discussed.

Literature Review

Innovation and Innovation Performance

Innovation is an activity that is knowledge-intensive and mostly about information collection and information processing (Ahuja, 2000). According to the OECD Oslo Manual (2005), "An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization or external relations". As it is understood from the literature, innovation is the transformation of new and creative ideas into products, processes and services, process of providing them to the customers and making the owners gain incomes as a means of creating resources.

Sole information does not make much sense without turning this information into knowledge and application. Therefore, firms depend mostly on innovation to sustain their competitiveness. Literature regarding the importance of innovation clearly states that most innovative firms have better performances than less innovative ones (Dosi, 1988).

For measuring innovation performance, it is necessary to determine the factors that increase the innovation performance and measure their effects. According to Alegre et al. (2006), "Innovation performance may be considered as an intermediate variable between certain business processes and general firm performance". Adler and Shenbar (1990) define innovation performance as the capability of implementing suitable process technologies to produce and adopt new products and technologies. Many studies use patents as a proxy to measure the innovation performance (Hagedoorn and Cloudt, 2003; Blomkvist et al., 2017).

Collaboration Networks

The network is an organizational practice that coordinates the efforts of its members without impeding their activities and processes (Frenken, 2000). According to Blomqvist and Levy (2006), a collaboration network can be described as being integrated into a community at cross-level and ability to manage network relationships that depend on trust, mutual benefits, cooperation and pledge. Furthermore, the collaboration network is providing

the partners of the cooperation a conduit that conveys knowledge that is vital for the innovation process. Continuous interaction is significant for providing sustainability of knowledge spillover and information flow with the help of frequent communication between stakeholders (Ahuja, 2000).

Many firms now are part of a different version of the collaboration network, which is named as a triple helix concept. The triple helix approach is a union of university, industry and government that develop classical research and teaching means by promoting innovation process with collaboration and cooperation (Etzkowitz and Leydesdorff, 1999). Sharing information between organizations through networks can lead to a greater organizational efficiency and thus increase the firms' innovation performance. Organizational networks help the firms to increase their competitiveness (Franco et al., 2015) and have a great potential to produce knowledge (Das and Teng, 2000).

Knowledge sharing is the main cause of clustering in inter-firm collaboration networks. Firms interact more with other firms if they have a geographic proximity or technological similarities (Rosenkopf and Almeida, 2003). Clustering makes firms and partners more willing and capable to swap knowledge (Ahuja, 2000). Firms with more and shorter links have better knowledge-sharing opportunities and ties than the other firms (Watts, 1999).

Technoparks

Governments see technoparks as a tool that can be used to create environments in which companies can access scientific-based information and

benefit from this information flow (Chan et al., 2010). The fact that the companies in the technopark operate closely within the same area encourages companies to cooperate (Malairaja and Zawdie, 2008). In many studies, it has been determined that various forms of cooperation have been formed within technoparks. According to D'este and Patel (2007), there are three main forms of cooperation, which are joint research, contract based research and consultancy services. Joint research is an official form of cooperation aimed at collaborating in R&D projects (Hall et al., 2001). Contract-based research is carried out by other companies related to the trade of companies in a way that their results can be used by the company in need (Van Looy et al., 2004). Consultancy is related to research or advice services offered by academic researchers to their clients (Perkmann and Walsh, 2008).

According to Quintas et al. (1996), it is possible to examine the connections and cooperation between those operating in the technopark in three categories: The relations between the tenant firm and the university, the relations between the tenant firm and other tenant firms, the relations between the tenant firm and the tenant firm's departments outside the technopark or other firms outside the technopark. Considering the cooperation activities, which are found in the establishment purposes of technoparks and revealed in various studies above, it can be said that many of these activities are among the activities that increase the innovation performance of companies (Sakarya et al., 2016).

According to Radosevic and Myrzakhmet (2009), linkages among firms within technoparks are part of the value-added offered to tenants and making the firms more cost-competitive when compared to firms outside technoparks. According to Seo (2006), in addition to upgrading the regional economy through network collaborations and being the center of regional R&D and innovation, some governments had also hoped the science parks would accelerate technology innovation through networking amongst industry, colleges, and research centers of the region and generate synergy effect while establishing clustered infrastructures of the region, allow reinforcing collaboration and fellowship between participants. Kalenov and Kukushkin (2018) also stated some benefits and additional functions of technoparks as provision of infrastructure for business and assistance in the promotion of projects and technologies to target markets, stimulating the flow of knowledge and technology between universities and industry, providing environments that enhance a culture of innovation.

Relationship Between Collaboration Networks and Firm's *Innovation Performance in Technoparks*

Innovations mostly stem from the expertise and complementary knowledge of a group of actors who have various types of proficiency (Seo, 2006). According to Edquist (1997), this dynamic collaboration makes up system of innovation by the participation of relevant stakeholders to this cooperative framework. The concept of innovation system depends not only on individual firm or organization performance but also their holistic effort which

will be created by firms, universities, governmental institutions, etc. (Seo, 2006).

Companies working in rapidly changing environments should try to establish their place in relevant business networks to accelerate the pace of their innovation (Johanson and Vahlne, 2009). A strong network position in the resource development process can enable the company to compensate for internal shortcomings. Rather than developing all resources and capabilities internally, the company may try to access the resources or capabilities of other actors in its network (Marchiori and Franco, 2020).

Seo (2006) states that innovations, technological upgrades and increased production capacity of the firms most efficiently achieved by the help of collaboration networks and interactions among the firms. Blomqvist and Levy (2006) posited that competitive advantage can be sustainable by integrating innovation systems into daily operations. Frenken (2000) states that efficacious applications of innovations are mostly performed by the collaboration of different actors like governments, universities, users and producers, etc. in network structures. According to Chesbrough (2003), “firms depend mostly on external sources of innovation by emphasizing the ideas, resources and individuals flowing in and out of organizations, searching for and using a wider range of external ideas, knowledge and resources, networks, which are becoming indispensable for the creation of successful innovations”. Fukugawa (2006) posits that “networking is a way of speeding up innovation and affording easy access to expertise and resources”.

Phillimore (1999) states that "the companies located in a science park usually form networks, and this interaction is considered to be important". According to Hanel and St-Pierre (2006), firms that cooperate with universities generally operate in knowledge-based technology sectors, and as a result of this cooperation, the innovation abilities of the companies are positively affected by transferring the scientific knowledge from the university. Ties between firms have some benefits for their innovation performance (Berg et al., 1982). According to Ahuja (2000), ties have a positive influence on firms' innovation output and performance more than they individually can spend in an innovation process.

In literature, there are also negative views regarding the innovation among the technopark's actors (Larsson and Malmberg, 1999). According to Kang (1996), lack of networking, institutional frameworks, public-private partnerships and the provision of consulting services caused problems in technoparks. Radosevic and Myrzakhmet (2009) emphasize the under-developed structure of regional large firms, which have to be the main element to force universities and local institutions for innovation systems. Also, as pointed out by Bigliardi et al. (2006), "a wide range of mission statements is the major cause of the difficulty in developing a rigorous approach to assessing their performance". According to Ahuja (2000), the level of collaboration among the partners of a firm affects the knowledge-sharing in contrary ways. According to Coleman (1988), "Without trust and shared norms of behaviour, sharing knowledge, combining skills, and making large joint investments are

likely to be difficult and unproductive in any context". Frishammar and Hörte (2005) state that technology scouting can have negative effects on innovation performance.

According to Seo (2006), the key to having successful technoparks in innovation is that partner firms have to build an effective collaboration network with the research institutions, government or local authorities. It is not sufficient for technoparks to provide only a physical infrastructure to build a successful regional innovation system. The more important thing is to provide a successful soft infrastructure such as diverse networks and collaboration networks among the counterparts. The diffusion, generation and application of information is more important in soft infrastructure than the physical infrastructure for establishing a successful innovation system (Seo, 2006).

Markman et al. (2005) state that successful technoparks are capable of finding resources that add extra value to that region. According to Basile (2011), "technoparks can become central actors in networking system for innovation, they can increase the number of linkages, can increase the diversity of ties and partner and could increase knowledge, critical mass, capabilities and innovation output". Löfsten and Lindelöf (2002) state that firms in technoparks are more closely cooperate with universities than the other firms.

Methodology

As a result of the literature review, it was assumed that innovation performance could be increased if effective collaboration networks were

established between the actors operating in the technopark. In this context, the main purpose of this study is to analyse whether collaboration network has a positive effect on innovation performance of firms, which are operating in technoparks, and to understand which collaboration type has more effect on innovation performance.

Based on the literature review and previous studies, the following hypotheses have been developed:

Hypothesis 1: As the level of collaboration networks between the companies and the university on education increases, the innovation performance of companies also increases.

Hypothesis 2: As the level of collaboration networks between the companies and the university regarding R&D and human resources increase, the innovation performance of companies also increases.

Hypothesis 3: As the level of collaboration networks among the companies with each other on R&D and human resources increase, the innovation performance of companies also increases.

Hypothesis 4: As the level of collaboration networks between the companies and the all other actors increase by the help of the Technopark infrastructures, the innovation performance of companies increases.

Hypothesis 5: As the informal collaborations between the companies and all the actors increase, the innovation performance of companies also increases.

The research model, which expresses the purpose, hypotheses and the details of research, has been developed as a result of the literature review (Figure 1).

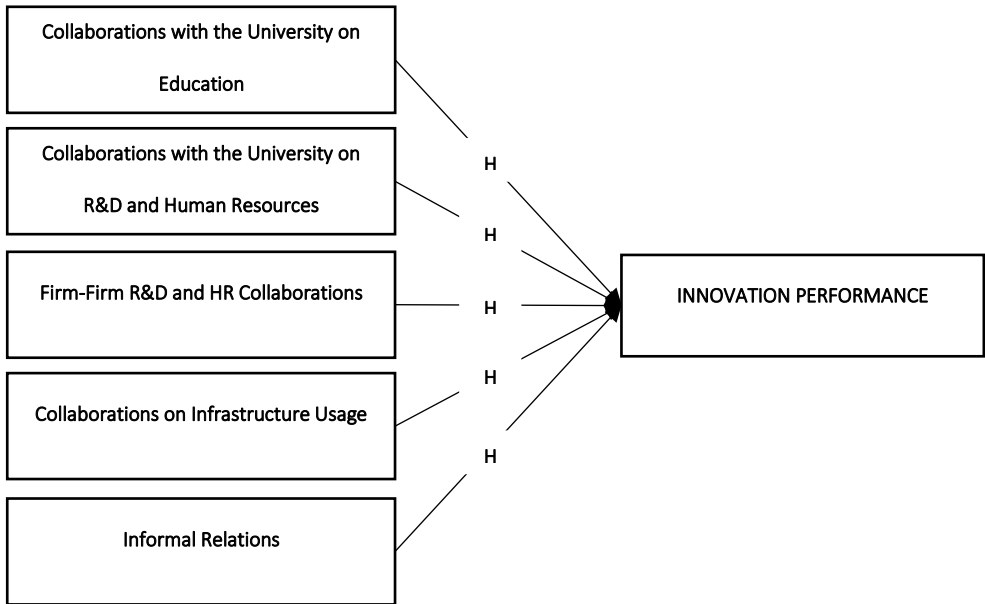


Figure 1. Research model

In the data collection process, the data collection tool was delivered to nearly 990 firms that constitute the population of the research, by e-mail. 137 questionnaires were taken back and the rate of return was 13.83 %. 22 survey answers were eliminated due to reliability and technical related problems. In this way, the study was carried out using 115 firms' data with a response rate of 11.2%. With the data obtained, research questions and hypothesis tests were analysed using the SPSS 22.0 program.

The "Intra-Technopark Collaboration Scale", which was developed by Erün (2012) is used to determine the types and levels of the collaboration of companies operating in technoparks. The 'Innovation Performance Scale' is

adapted from a research on firms' innovation performance which was conducted by Gunday et al. (2011).

In this study, two statistical tests were applied to data set to assess its suitability for factor analysis. The validity was measured by using Bartlett's test of Sphericity and Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) measure of the sampling adequacy of individual variables. As a result of the analysis, it was found that the KMO value for the collaboration network scale was 0.946. Whether there is a high correlation between variables was tested by Bartlett test and the significance value is less than 0.05 ($\sigma = 0.000$). As a result of KMO and Bartlett test, it was concluded that the data set is suitable for factor analysis. The collaboration network has five subscales and the total variance should be more than 50% as stated by Hair et al. (2006). For this scale, total variance is 77.94 % which confirms the validity of the construct. In factor analysis, it is preferred that the factor load value, which shows the relation of the items in the scale with the factors, is 0.45 and higher (at some sources, it was stated as 0.5), but if the scale consists of a small number of items, the load value can be reduced to 0.30. That is why it was preferred to keep all questions due to lowest value is 0.364. Since the innovation performance scale is gathered under one factor, there is no need to perform factor analysis due to a low number of factors. The Cronbach's Alpha is found as 0.964 for the collaboration network scale and 0.859 for innovation performance which are above the threshold level of 0.70 and which means that the scales are quite reliable.

Findings

In the study, regression analysis was carried out to determine the possible effects of the independent variables on the innovation performance variable. Initially, the first hypothesis of the research tested whether there is a significant relationship between the level of collaboration networks between the university on education and the innovation performances of the companies in the technoparks. The findings of the simple linear regression analysis are shown in Table-1:

Table 1. The effect of collaboration networks concerning education with the university on the firms' innovation performance

Model	Beta (β)	t	Sigma	Mean	Correlation
Constant	2,607	12,179	0,000	-	-
UEC	0,354	6,079	0,000	3,50	0,496*
R2=0,246 Anova F=36,953 Anova σ =0,000					
Dependent variable: innovation performance					
* At 95% Level of Significance					

H1 revealed that collaboration of the companies with the university on their education has a positive relationship with innovation performance. The hypothesis received support from the empirical testing ($\beta = 0,354$; $p < 0.05$). This means that the collaboration of the companies with the university on their education can explain 24.6 % of the change in the companies' innovation performance.

The second hypothesis of the research proposed that the level of collaboration networks with the University on R&D and Human Resources has

a positive association with innovation performance. The findings of the simple linear regression analysis are shown in Table-2:

Table 2. The effect of collaboration networks with the university on R&D and human resources on the firms' innovation performance

Model	Beta (β)	t	Sigma	Mean	Correlation
Constant	2,591	13,637	0,000	-	-
URDHR	0,360	6,982	0,000	3,87	0,549*
R2=0,301 Anova F=48,742 Anova σ=0,000					
Dependent variable: innovation performance					
* At 95% Level of Significance					

H2 hypothesis received statistical support ($\beta = 0,360$; $p < 0.05$) and the collaboration with the University on R&D and Human Resources can explain 30.1 % of the change in the firms' innovation performance.

For the third hypothesis of the research, simple linear regression analysis method was used to test whether there is a significant relationship between the level of collaboration networks of firms operating in technopark with other firms within technopark regarding R&D and human resources and their innovation performances. The findings of the simple linear regression analysis are shown in Table-3:

Table 3. The effect of collaboration networks of firms with other firms within technopark regarding R&D and human resources on the firms' innovation performance

Model	Beta (β)	t	Sigma	Mean	Correlation
Constant	2,551	14,284	0,000	-	-
FFC	0,383	7,676	0,000	4,127	0,585*
R²=0,343 Anova F=58,915 Anova σ=0,000					
Dependent variable: innovation performance					
* At 95% Level of Significance					

While verifying the H3 hypothesis ($\beta = 0,383$; $p < 0.05$), the collaboration of firms operating in technopark with other firms within technopark regarding R&D and human resources can explain 34.3 % of the change in the firms' innovation performance.

For the fourth hypothesis, it was tested that whether there is a significant relationship between the level of collaboration networks of the firms with the usage of infrastructure facilities (UIF) and their innovation performances. The findings of the simple linear regression analysis are shown in Table-4:

Table 4. The effect of collaboration networks of the firms operating in technopark with the use of infrastructure facilities on the firms' innovation performance

Model	Beta (β)	t	Sigma	Mean	Correlation
Constant	2,406	13,676	0,000	-	-
UIF	0,424	8,629	0,000	4,44	0,630*
R²=0,397 Anova F=74,460 Anova σ=0,000					
Dependent variable: innovation performance					
* At 95% Level of Significance					

While verifying the H4 hypothesis ($\beta = 0,424$; $p < 0,05$), the collaboration of the firms operating in technopark with the use of infrastructure facilities can explain 39.7 % of the change in the firms' innovation performance.

Lastly, simple linear regression analysis method was used to test whether there is a significant relationship between the informal collaboration (IC) among all the actors in the technopark and their innovation performances. The findings of the simple linear regression analysis are shown in Table-5:

Table 5. The effect of informal collaboration (IC) among all the actors in the technopark on the firms' innovation performance

Model	Beta (β)	t	Sigma	Mean	Correlation
Constant	2,319	11,680	0,000	-	-
IC	0,441	8,051	0,000	4,26	0,604*
R²=0,364 Anova F=64,812 Anova σ=0,000					
Dependent variable: innovation performance					
* At 95% Level of Significance					

While verifying the H5 hypothesis ($\beta = 0,424$; $p < 0,05$), the informal collaboration among all the actors in the technopark can explain 36.4 % of the change in the firms' innovation performance. When the informal collaboration among all the actors in the technopark by one unit, the innovation performance can increase by 0.441 units, indicating that there is a very strong cause and effect relationship between the two variables.

Table 6. The results of the hypothesis

Number	Hypothesis	Result
1	As the level of collaboration networks between the companies and the university on education	Accepted
2	As the level of collaboration networks between the companies and the university regarding R&D and	Accepted
3	As the level of collaboration networks among the companies with each other on R&D and human	Accepted
4	As the level of collaboration networks between the companies and the all other actors increase by the	Accepted
5	As the informal collaborations between the companies and all the actors increase, the	Accepted

Conclusion

This research was carried out to empirically demonstrate the possible effects of collaboration networks applications on the innovation performances of firms in technoparks. In the literature review, while significant number of studies stated that there are positive relationships between inter-firm cooperation, cooperation with intermediary institutions, cooperation with research organizations and innovation performance of SMEs (Bruque and Moyano, 2007), some other studies stated that it does not have a positive impact on the innovation performance of firms (Larsson and Malmberg, 1999). Alternatively, as Frishammar and Hörte (2005) stated technology scouting can have negative effects on innovation performance.

After the analysis, our findings indicate that there is a significant relationship between the collaboration practices and the innovation performance. The main reason behind this strong cause-and-effect relationship is that companies make use of collaboration networks in technoparks sufficiently. It is thought that this may be due to the firms' excessive willingness in this regard, as well as the collaboration practices in technoparks.

In light of all the findings, a significant relationship is detected between the collaboration of the companies with the university on their education and the innovation performance of the firms in the technoparks. This strong cause-and-effect relationship indicates that the level of collaboration between the firms and the university in technoparks can contribute to the innovation performance of the firms.

Based on the literature review (Etzkowitz and Leydesdorff, 1999; Keeble, 1997), it has been considered that the collaborations with the university on R&D and human resources can contribute to the innovation performance of the companies. As a result of the analysis, it has been observed that such collaborations have a positive and strong effect on the firms' innovation performance.

According to Lin et al. (2009), it was determined that when firm-firm collaborations are applied intensely, the market advantage is provided in the context of innovation performance, and the findings determined as a result of

the research are considered to be compatible with the literature. In our research, it has been detected that there is a significant relationship between the collaboration of firms operating in technopark with other firms within technopark regarding R&D and human resources and the innovation performance of the firms in the technopark.

Within the technopark, the presence of information and technology dissemination channels could have an important contribution to the innovation performance of the firms as stated in the literature review (Keeble, 1997). In our study, significant relationship between the collaboration of the firms operating in technopark with the use of infrastructure facilities and the innovation performance of the firms in the technoparks is explored.

Finally, it is expected that human relations, will positively affect the innovation performance by making a positive contribution to the cooperation process as Ahuja (2000) and Rodan and Galunic (2004) stated. Considering this strong cause-and-effect relationship, it is thought that increasing the level of informal collaboration among all the actors in the technopark can contribute to the innovation performance of the firms.

To contribute to the current high level of innovation performance, it has been evaluated that collaboration between the firm R&D and Human Resources and infrastructure usage should be improved. In this context, it has been evaluated that certain measures should be taken by all actors in technoparks to benefit more from the applications of collaboration networks. It

has emerged that both the technopark administrations and the companies in the technoparks should be more willing to cooperate about their collaboration network and increase the level of their cooperation in education both in terms of quantity and quality. It is thought that increasing the level of informal collaboration among all the actors in the technopark can contribute to the innovation performance of the firms. Therefore, it has emerged that both the technopark administrations and the firms in the technoparks should be more willing to cooperate in informal activities.

However, some implications and several limitations of this study should be addressed. This research was conducted on technoparks operating in Istanbul and it was evaluated that the results of the research can be generalized to other technoparks throughout the country. Furthermore, it has been evaluated that performing similar studies in other technoparks and different countries may contribute positively to the research results.

References

- Adler, P.S., & Shenhar, A. (1990), Adapting Your Technological Base: The Organizational Challenge, *Sloan Management Review*, 25, 25-37.
- Ahuja, G. (2000), Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study, *Administrative science quarterly*, 45(3), 425-455.
- Alegre, J., Lapedra, R., & Chiva, R. (2006). A measurement scale for product innovation performance, *European Journal of Innovation Management*.
- Baptista, R. (1996), Research Round Up: Industrial Clusters and Technological Innovation, *Business Strategy Review*, 7(2) 59–64.
- Basile, A. (2011), Networking System and Innovation Outputs: The Role of Science and Technology Parks, *International Journal of Business and Management*, 6(5), 3-15.
- Beckman, C.M., Haunschild, P.R. and Phillips, D.J. (2004), Friends or Strangers? Firm Specific Uncertainty, Market Uncertainty, and Network Partner Selection, *Organization Science*, 15(3), 259-275.
- Berg, S. V., Duncan, J., & Friedman, P. (1982), Joint Venture Strategies and Corporate Innovation, *Oelgeschlager, Gunn & Hain*.
- Bigliardi, B., Dormio, A. I., Nosella, A., & Petroni, G. (2006), Assessing Science Parks' Performances: Directions from Selected Italian Case Studies. *Technovation*, 26(4), 489-505.
- Blomkvist, K., Kappen, P. & Zander, I. (2017), Gone are the Creatures of Yesteryear? On the Diffusion of Technological Capabilities in the 'Modern' MNC, *Journal of World Business*. 52(1), 1-16.
- Blomqvist, K., & Levy, J. (2006), Collaboration Capability—a Focal Concept in Knowledge Creation and Collaborative Innovation in Networks, *International Journal of Management Concepts and Philosophy*, 2(1), 31-48.
- Bruque, S., & Moyano, J. (2007), Organisational Determinants of Information Technology Adoption and Implementation in SMEs: The Case of Family and Cooperative Firms, *Technovation*, 27(5), 241-253.
- Chan, K. Y. A., Oerlemans, L. A., & Pretorius, M. W. (2010), Knowledge Flows and Innovative Performances of NTBFs in Gauteng, South Africa: An Attempt to Explain

Mixed Findings in Science Park Research, *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 66, 138-152.

Chesbrough, H., 2003, In: *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
Coleman, J. S. (1988). *Social Capital in the Creation of Human Capital*, *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.

D'este, P., & Patel, P. (2007), *University-Industry Linkages in the UK: What are the Factors Determining the Variety of Interactions with Industry?*, *Research Policy*, 36, 1295-1313.

Das, T.K., & Teng, B.S. (2000), *A Resource-Based Theory of Strategic Alliances*, *Journal of Management*, 26(1), 31-61.

Doloreux, D., (2004), *Regional Networks of Small and Medium Sized Enterprises: Evidence from the Metropolitan Area of Ottawa in Canada*, *European Planning Studies* 12(2), 173–189.

Dosi, G.(1988), *The Nature of the Innovative Process, Technical Change and Economic Theory*.

Edquist, C. (1997), *Systems of Innovation Approaches— Their Emergence and Characteristics*, in: C. Edquist (Ed.) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organizations*, pp. 1– 35. London: Pinter.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1999), *The Future Location of Research and Technology Transfer*, *The Journal of Technology Transfer*, 24(2-3), 111-123.

Franco, M., Haase, H. & Barbeira, M. (2015), *Measuring Knowledge Sharing in Inter-Organisational Networks: Evidence from the Healthcare Sector*. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 6(2), 101-122.

Frenken, K. (2000). *A Complexity Approach to Innovation Networks, The Case of the Aircraft Industry (1909–1997)*, *Research Policy*, 29(2000) 257–272.

Frishammar, J., and Å. S. Hörte (2005), "Managing External Information in Manufacturing Firms: The Impact on Innovation Performance," *Journal of Product Innovation Management* 22(3), 251–266.

Fukugawa, N., 2006, Determining Factors in Innovation of Small Firm Networks: A Case of Cross Industry Groups in Japan, *Small Business Economics* 27 (2–3), 181–193.

Gunday, G., Ulusoy, G., Kilic, K., & Alpkan, L. (2011), Effects of Innovation Types on Firm Performance, *International Journal of Production Economics*, 133(2), 662-676.

Hagedoorn, J. & Cloudt, M. (2003), Measuring Innovative Performance: Is There an Advantage in Using Multiple Indicators?, *Research policy*, 32(8), 1365-1379.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. (2006), *Multivariate Data Analysis*, Uppersaddle River.

Hall, B.H., Link, A., & Scott, J.T. (2001), Barriers Inhibiting Industry from Partnering with University: Evidence from the Advanced Technology Program, *Journal of Technology Transfer*, 26(1), 87-98.

Hanel, P., & St-Pierre, M. (2006), Industry–University Collaboration by Canadian Manufacturing Firms, *The Journal of Technology Transfer*, 31(4), 485-499.

Hassink, R. (2001), Towards Regionally Embedded Innovation Support Systems in South Korea? Case Studies from Kyongbuk-Taegu and Kyonggi, *Urban Studies*, 38(8), 1373-1395.

Johanson, J., & Vahlne, J. E. (2009), The Uppsala Internationalization Process Model revisited: From Liability of Foreignness to Liability of Outsidership, *Journal of International Business*, 40(9), 1411–1431.

Kalenov, O., & Kukushkin, S. (2018), Techno-Park Assistance in Mining Regions' Integration into the Innovative Economy, In *E3S Web of Conferences* (Vol. 41, p. 04025). EDP Sciences.

Kang, I. (1996), *Chancen und Grundlagen für eine endogene Regionalentwicklung in Südkorea: Fallstudie Provinz Chungbuk* (Doctoral dissertation, PhD thesis, Dortmund University).

Keeble, D. (1997), Small Firms, Innovation and Regional Development in Britain in the 1990s. *Regional Studies*, 31(3) 281–294.

Larsson, S., Malmberg, A. (1999), Innovations, Competitiveness and Local Embeddedness. *Geografiska Annaler Series B: Human Geography* 81 (1), 1–18.

Lin, J. L., Fang, S. C., Fang, S. R., & Tsai, F. S. (2009), Network Embeddedness and Technology Transfer Performance in R&D Consortia in Taiwan, *Technovation*, 29(11), 763-774.

Löfsten, H., & Lindelöf, P. (2002), Science Parks and the Growth of New Technology-based Firms—Academic-Industry Links, *Innovation and Markets. Research policy*, 31(6), 859-876.

Lundvall, B. A. (1992), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London.

Malairaja, C., & Zawdie, G.. (2008), Science Parks and University-Industry Collaboration in Malaysia. *Technology Analysis&Strategic Management*, 20, 727-739.

Marchiori, D., & Franco, M. (2020), Knowledge Transfer in the Context of Inter-Organizational Networks: Foundations and Intellectual Structures, *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(2), 130-139.

Markman, G. D., Phan, P. H., Balkin, D. B., & Gianiodis, P. T. (2005), Entrepreneurship and University-based Technology Transfer, *Journal of Business Venturing*, 20(2), 241-263.

OECD & SourceOECD (Online service) (2007), *Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World: Responding to Policy Needs*, OECD.

OECD, E. (2005), *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, Paris 2005, Sp, 46.

Perkmann, M., & Walsh, K. (2008), Engaging the Scholar: Three Forms of Academic Consulting and Their Impact on Universities and Industry, *Research Policy*, 37, 1884-1891.

Phillimore, J. (1999), Beyond the Linear View of Innovation in Science Park Evaluation An Analysis of Western Australian Technology Park, *Technovation*, 19(11), 673-680.

Porter, M.E. (1990), *Competitive Advantage of Nations*. London: MacMillan.

Quintas, P., et al. (1996), *The Sciencepark Evaluation Handbook*, Technopolis, Milton Keynes.

Radosevic, S., & Myrzakhmet, M. (2009), *Between Vision and Reality: Promoting Innovation Through Technoparks in an Emerging Economy*, *Technovation*, 29(10), 645-656.

Rodan, S., & Galunic, C. (2004), *More than network structure: How Knowledge Heterogeneity Influences Managerial Performance and Innovativeness*, *Strategic Management Journal*, 25(6), 541-562.

Rosenkopf, L., & Almeida, P. (2003), *Overcoming Local Search Through Alliances and Mobility*, *Management Science*, 49(6), 751-766.

Sakarya, F., KILIÇ, A., & Eren, H. (2016), *Factors Effecting Absorptive Capacity Of The Firms: Technopark Firms Sample*, *Social Sciences*, 11(4), 288-311.

Seo, J. (2006), *The Korean Techno-Parks as the Hub of Sub-National Innovation System: Case of Daegu Techno-Park*. Paper prepared for the National Workshop on Sub-National Innovation Systems and Technology Building Policies to Enhance Competitive SMEs, December 21-22, 2006, Kathmandu, Nepal.

Toreli, M. (2013), *Dunyada ve Türkiye’de Teknoparklar*, 236-246, Retrieved from <http://arsiv.mmo.org.tr/pdf/10684.pdf>

Van Looy, B., Ranga, M., Callaert, J., Debackere, K. & Zimmermann, E. (2004), *Combining Entrepreneurial and Scientific Performance in Academia: Towards a Compounded and Reciprocal Matthew-effect?*. *Research Policy*, 33(2004), 425-441.

Watts, D. J. 1999, *Networks, Dynamics, and the Small-world Phenomenon*, *Amer. J. Sociol.* 105 493–528.

Bilim Etiği, Sınırlılıklar ve Ötesi

Murat ÖZDEMİR*

Öz

Bu çalışma bilim etiğinin ne olduğunu göstermeye çalışmakta, alan yazında bilim etiğine yaklaşımları ortaya koymakta, bilim etiğinin sınırlarını genişletme noktasında önerilerde bulunmaktadır. Neoliberal politikalar neticesinde bilim alanının piyasa çıkarları ve ideolojisiyle kuşatılması bilim etiğinin önemini daha önemli hale getirmiştir. Lakin alan yazında bilim etiği, araştırma ve yayın etiği bağlamıyla dar kapsamda ele alınmakta ve yapısal koşullar göz ardı edilmektedir. Oysaki yapısal koşulların baskısı bilim insanının bilimsel faaliyetini belirlemede ana etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çerçevede çalışma bilim etiğinin sınırlarının ne olması gerektiği savıyla alan yazından yola çıkarak bilim etiğinin sınırlarını daha geniş bir ölçekte ele almaktadır.

Anahtar Sözcükler: Bilim Etiği, Etik, Deontoloji, Teleontoloji.

*Arş. Gör, Ankara Bilim Üniversitesi, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi, Yeni Medya ve İletişim Bölümü, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0371-9128>, E-mail: murat.ozdemir@ankarabilim.edu.tr

Science Ethics, Limitations and Beyond

Abstract

This study tries to show what science ethics is, presents approaches to science ethics in the literature, and makes suggestions to expand the boundaries of science ethics. As a result of neoliberal policies, the siege of the field of science with market interests and ideology has made the importance of science ethics more important. However, in the literature, science ethics is handled in a narrow context with the context of research and publication ethics and structural conditions are ignored. However, the pressure of structural conditions is the main factor in determining the scientific activity of the scientist. In this context, the study deals with the limits of science ethics on a larger scale, starting from the literature with the argument of what the boundaries of science ethics should be.

Keywords: Science Ethic, Ethic, Deontology, Teleontology.

Giriş

Bu bildiri “bilim etiği” literatürü üzerinden tartışma konusu olan araştırma ve yayın etiği çalışmalarına katkı sağlama adına bilim etiğinin sınırlarını tartışmaya açmaktadır. Bilim etiği tartışmalarının çoğunlukla araştırma ve yayın etiği ekseninde ele alınması, bilim alanının gittikçe neoliberal politikalar ile piyasayla bütünleşmesi gerçekliğini gözardı etmektedir. Dolayısıyla bilim etiği tartışmalarına yeni bir perspektif kazandırmayı amaç edinen bu çalışma bilim etiği tartışmalarını bilimin içinde bulunduğu ekonomi politik yapısal bağlam ekseninde ele almaktadır.

Bilimin tarihsel izlek içinde kendini teolojik öğretilere karşı egemen kılması ile başlayan dışsal dünyanın işleyiş mekanizmasını metafizik öğretinin dışında rasyonel aklın etrafında anlama gayreti kendine özgü kültürü, değeri de zaman içinde inşa ederek “bilim etiği”nin sınırlarını oluşturmaya çalışmıştır. Günümüzde etik çok sık kullanılan bir kavram olmasına karşın kullanımında belirli karmaşıklıklar taşımaktadır. Kuçuradi'nin (2003) tespitiyle, etik, ahlak ve meslek etiği kavramları birbirleri yerine çok sıkça kullanılmakla beraber bu kavramlar kökensel olarak farklıdır ve kullanımlarının yetersizliği nedeniyle de yanlış anlaşılmalara neden olmaktadır. Ahlak, toplumsal değer ve normları ifade etmesi bağlamıyla zaman ve mekanın şartlarına göre doğru ve yanlış üzerindeki ortak paydayı ifade eder. Kısaca ahlak, toplumsalın şartlarına göre şekil alan ve değişime açık olan normatif öğretilerdir. Etik ise felsefenin yaklaşık 2500 yıllık bir problematiği olarak vardır ve Aristoteles'in (2014) “iyi ve erdemli yaşama”nın

ereği üzerine yazdığı Nikomakhos'a Etik kitabından günümüze değin bir problematiği ifade etmektedir. Meslek etiği ise bir mesleği icra edenlerin eylemleri üzerine eğilen, toplumsal ahlakın verilerinden ve etik felsefesinin kavramlarından istifade eden bir alanı işaret etmektedir. “Meslek mensupları bir olayın çözümünde mesleki yargılarını ortaya koyarak karar verme aşamalarında olduklarında, doğru ve yanlışların ya da neyin doğru neyin yanlış olduğunu belirleyen standartlar meslek etiği tarafından oluşturulmuştur” (Akdoğan, 2005, s. 295). Her ne kadar meslek etiği, bir meslek örgütü mensuplarının eylemlerini belirleme noktasında doğru ve yanlışların sınırlarını çerçevelese de Pierre Bourdieu’nün tespitiyle de meslek etik kodlar toplumsal alanda farklı grupların kültürel sermayesini egemen kılma amacına da hizmet edebilmektedir. Bourdieu açısından belirli meslek grupları toplumsal sınıf oluşturma, kültürel sermayesini egemen kılma adına kendine has etik kodlar ve jargon geliştirerek farklı grupların ve bireylerin kendi kültürel sahalarına girmelerini engellemektedir. Özellikle Bourdieu’ye göre hukuk ve tıp alanı kullandığı mesleki jargon kodu ile kendine bir katman oluşturarak mesleki bir güç yaratma amacı taşımaktadır (Bourdieu, 2015). Bu bakımdan meslek etiği üzerine eğildiğimizde Bourdieu’nun bu tespitini akılda tutmak yararlı olacaktır.

Yazılı kaynaklar bağlamıyla Aristoteles’ten günümüze yüzyıllardır insanlık erdem, fazilet gibi değerlerin peşinden gitmiş, yaşamın ahlaki boyutunu anlamaya çalışmıştır. Özellikle postmodern anlayışla beraber modern değerlerin zemin kaybına uğraması, iyi ve doğrunun aşınması etik üzerine tartışmaları arttırmış ve etik alandaki yoğunlaşmayı hızlandırmıştır.

“Etik”le ilgili gördüğümüz yeni bir gelişme de, bütün kültürlerle saygı talebinin ve postmodernizmin norm sorunlarına relativist yaklaşımının -“her şey olur” (anything goes) ilkesinin- yarattığı kargaşa karşısında, bazı çevrelerde “evrensel bir etik” veya “evrenselleştirilebilir bir etik” ya da “global bir etik” geliştirme girişimleridir” (Kuçuradi, 2003, s. 7). Bu bakımdan günümüzde etik sözcüğü, özel, kamusal ve meslek yaşamımızda sıkça karşılaştığımız bir kavram olarak belirmektedir.

Johnson ve Reath (2004) gibi yazarlara göre; ahlak, Latince kökenli “morality” teriminden gelen anlamıyla, insanların birbirleriyle veya devletle olan ilişkilerinde kendilerinden yapmaları istenen ve bu nedenle toplum düzeninin sağlanmasında önemli bir rolü olan kurallar ve normlar bütünüdür (Demir, 2020, s. 66). Ahlak Latince olmasına karşın etik Yunanca kökenli bir kelimedir ve “prensip”, “karakter” anlamına gelen “etikhos” kelimesinden gelmektedir (Demir, 2020, s. 66). Etik’ sözcüğü bazen ahlâk anlamında, yani; belirli bir grupta, belirli bir zamanda, kişilerin birbirleriyle ilişkilerinde değerlendirmelerini ve eylemlerini belirlemeleri beklenen değerlendirme ve davranış normları sistemleri anlamında kullanılıyor (Kuçuradi, 2003, s. 8). Oysa etik, felsefenin temel bir problematiği olarak genel geçer evrensel iyiyi ve doğruyu belirleme amacı taşımaktadır. Dolayısıyla etik, ahlak ve meslek etiğinin ne olduğu üzerine dile getirilen yargılar bu kavramları ayrı düşünmeyi ve birbirleriyle olan ilişkisini ele almayı zorunlu kılmaktadır.

Deontoloji ve Teleontoloji Olarak Etik Felsefesi

Etik anlayış toplumsal birlikteliğin eylem pratiğini ifade eder. Kısaca bireylerin birbirleriyle yaşamının niteliğini ele alır ve iyi yaşamın nasıl sağlanacağı hususunda felsefi öğretiyi aşılama çabasıdır. Bu bakımdan insan eylemlerinin amacı, moral değerlerinin yükümlülüğü, vicdan, ödev ve sorumluluk etik felsefesinin konusunu kapsar. “Raphaello Sanzio'nun ünlü "Atina Okulu" tablosunda en ortada iki kişi vardır. Bu kişiler, oldukça hararetle bir tartışma yürütmekte iken etraftaki izleyiciler de onları büyük bir dikkatle dinlemektedirler. Kişilerden birinin elinde Timaios, diğerinin elinde ise Nikomakhos'a Etik metni vardır. Bu metinlerin seçilme nedeni elbette rastlantısal değildir. Timaios'u elinde tutan kişi gökyüzünü işaret ederken, Nikomakhos'a Etik metnini elinde tutan kişi ise yeri gösterir. Şüphesiz Timaios Platon'un, Nikomakhos'a Etik ise Aristoteles'in elindedir” (Baştürk, 2019, s. 23). Platon ve Aristoteles'ten günümüze etik problematiğinin kökeni aşkın ve içkin bağlamda tanımlama noktası iki farklı yaklaşımı ortaya çıkarmıştır. Aristoteles'in açtığı hat üzerinden ilerleyen etik anlayış teleolojik (erekselci) bağlamıyla eylemin sonucuna odaklanmakta, iyi yaşam ve eylem nedir? sorusunu mutluluk, haz, insanın gelişimi ve ereksel potansiyelini gerçekleştirmeye dayandırır. Bu bakımdan teleolojik etik anlayışına göre, etik eylemin niteliğini belirleyen ortaya çıkardığı sonucun varlığıdır. Dolayısıyla teleolojik etik anlayışı mutluluğu ve iyiliği tanımlayan bir dil olmanın ötesinde eylemin sonuçlarına odaklanmaktadır. “Teleolojik kuramlar, bireyin eylemlerinin sonuçları üzerine odaklanır. Yani bir eylemin iyiliğini veya kötülüğünü, doğruluğunu veya yanlışlığını eylemin sonuçları gösterir. Teleolojik yaklaşıma göre “iyi” demek, en çok sayıda insana, en fazla iyiliği

getirmek demektir. Kısacası teleoloji; bir davranış ve kararın eylem ve sonuçlarının ahlak kurallarına uygunluk derecesini değerlendirmeyi ifade eder” (Usta, 2010, s. 43).

Platoncu hattan ilerleyen etik anlayış ise insan eylemlerinin aşkın mefhumuna odaklanır ve Kant ile kuramsal bir boyut kazanır. “Kant’a göre, ahlakın temel kaynağı bireyin yine kendisidir. İnsanın doğasına dayanan ahlak, iç kaynaklıdır. Bu kaynak kültür ve ırk farkına bakılmaksızın, akıl sahibi olmaları sebebiyle tüm insanlarda aynıdır. İç kaynağın ilkeleri hiçbir kültürün veya dinin tekelinde değildir. Bu yüzden ki her toplumda erdemli davranış ve erdemli insan görmek mümkündür. Buna doğal ahlak adı verilir” (Akt. Usta, 2010, s. 42). Kant’ın bu yaklaşımı eylemin sonucuna değil eylemin nedenine odaklanır. Eylemin nedeni, ödev, yükümlülük ve vicdan anlayışıdır. Deontoloji olarak ifade edilen bu etik anlayışta, “ödev, ilke, irade, yükümlülük, yasa ve kural gibi kavramlar deontolojik yaklaşımın anahtar kavramlarıdır” (Usta, 2010, s. 44). Deontolojist açısından bakıldığında, doğru olan eylem, iyi olan eylemden bağımsızdır; oysa teleolojist açısından bakıldığında doğru olan eylem, iyiliği maksimize ediyorsa iyi bir eylemdir. Deontolojist, ahlaki davranışı, haklı nedenlerine dayalı olarak değerlendirirken; teleolojist ahlaki davranışı sonuçlarına göre yargılar (Usta, 2010, s. 44)

Meslek Etiği Olarak Bilim Etiği

Birçok meslek grubu gibi bilimsel alanında etik kodları bulunmakta ve bu kodlar üzerine yoğun çalışmalar yapılarak alanın meslek etik yasaları oluşturulmaya çalışılmaktadır. Her ne kadar modern üniversitenin kökleri olan 19. yüzyıldan günümüze değin bilimsel alanda çalışanlara yönelik tavsiye niteliğinde etik hassasiyetler dile getirilmiş olsa da 1970'ler sonrası meslek grupları arasındaki kurumsallaşma aklı bilim etiğinin daha sistematik hale gelmesine yol açmıştır. Modern dönemde kendi içinde bir amaç olan bilimsel araştırmanın seyrinin neoliberal politikalar ile yeni bir yöne evrilmesi bilim etiği üzerine yoğunlaşmayı zorunlu kılmıştır. Bilimsel alanın modern dönemde üniversite ile özdeşleşmesi post modern dönemde bu anlayışı üniversitenin dışına taşımış ve üniversitenin şirketleşmesi, akademik alanda rekabet, akademik özneler üzerindeki uygulanan performans baskısı, neoliberal politikalar ile insan sermayesinin ön plana çıkması ve rekabetçi kültürün insan ontolojisi üzerindeki etkisi bilimsel alanda etik kodların varlığını daha zorunlu hale getirmiştir.

Modern dönemde Alman üniversitelerinin modeli dünya ölçeğinde uygulanan bir politikaydı. 1800'lerde Berlin üniversitesinin kuruluşu ile başlayan modern üniversitenin varlığı bilim ve araştırmaya dayanmaktaydı ve bilimsel araştırmanın gayesi "bilginin kendi başına bir amaç olduğu" (Pelikan, 2015, s. 25) vurgusuydu. Kısaca araştırma peşinde koşan bilim insanı için amaç hakikati ortaya çıkarmaktı. Bu bakımdan modern dönemde daha özgür, özerk olarak faaliyet gösteren üniversite ve akademisyenlerin varlığı neoliberal politikalar neticesinde aşındı ve bilimsel alanda geleneksel değerlerin

zayıflamasına neden oldu. Artık üniversiteler ve bilimsel alanın öznelere olan akademisyenler piyasa ideolojisi ile hareket etmek zorundadır. Bu bakımından alanla ilgili meslek etik kodların gittikçe artması şaşırtıcı değildir.

Bilim Etiği bağlamında Türkçe yazın oldukça sınırlı görünmektedir. Örneğin dergipark sitesinde anahtar kelime olarak “bilim etiği” ile arama sonucu 22 makale görünmektedir. Bu da bilim etiği alan yazımında Türkçe kaynakların ne kadar sınırlı olduğunu ortaya koymaktadır. Emiroğlu’na göre (2005) “bilim etiği, bilimsel üretimde bulunan bilim insanının, bu eylemde göstermesi gereken davranış biçimlerini ele almaktadır. Bilim etiği, kuşkusuz bu üretim sürecinde yer alan bilimsel araştırma etiğini ve yayın etiğini kapsamaktadır” (s. 5). Yalnız bilim etiğini araştırma ve yayın etiğinin ötesinde düşünmek gerekmektedir. Neticede bilimsel alan sadece araştırma ve yayın alanını kapsamamaktadır. Bunların yanında eğitim alanını da içinde barındırmaktadır. Bu bakımdan bilim etiğinin alanını genişletmede Weber önemli bir kaynak olarak karşımıza çıkmaktadır. Weber’in sosyoloji yazılarında “meslek olarak bilim” başlığı altında dile getirdiği düşünceler, bilim insanının mesleğini icra ederken uyması gereken kuralları içermektedir. Weber açısından bilim insanı aynı zamanda bir öğretmendir ve mesleğini icra ederken işin öğretmen yönü de ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla Weber açısından bilim insanı öğretici yönünü sergilerken kişisel değer ve normlardan arınmalı, bir peygamber ya da demagog gibi hareket etmekten kaçınmalı, lider pozisyonundan kendini kurtarmalı ve bir rehber vaziyetiyle bilgiyi öğrencilere vermelidir (Weber, 2021). Bir üniversite hocasının görevinin ne olduğu bilimsel olarak gösterilemez. Hocadan talep edilebilecek tek şey, olguları belirtmek,

matematikselsel ya da mantıksal ilişkileri kurmak ve kültürel değerlerin iç yapılarını çözümlmek ile kültürün ya da tek tek kültür öğelerinin değerine ilişkin sorulara ve kişinin kültürel ve siyasal topluluklarda nasıl hareket etmesi gerektiği sorusuna yanıt vermenin apayrı şeyler olduğunu göreceksentelektüel dürüstlüğesahip olmasıdır (Weber, 2021, s. 142). Diğer taraftan ise Pierre Bourdieu (2019) Akademik Aklın Eleştirisi kitabında bilginin üretim koşullarına eğilirken, bilgi-özne ilişkisini tarihsel ve sınıfsal bağlamıyla analiz eder. Bourdieu'ya göre bilginin üretilmesinde özne daima fail değildir. Öznenin tarihsel arka planı bilginin üretilmesinde belirleyicidir. Bu bakımdan bilginin üretilme sürecini öznenin tarihselliğinden bağımsız düşünmemiz mümkün değildir. Bourdieu'nun bu yaklaşımı Weber'in düşüncesini daha geniş bağlamda düşünmemize olanak tanımaktadır. Dolayısıyla bilim etiği tartışmalarına katkı bağlamında bilimsel araştırmayı yapan öznenin tarihselliği ön plana çıkmaktadır. Sonuç olarak bilim insanının içinde bulunduğu yapısal alanın niteliği bilim üretim sürecini de doğru orantılı olarak belirlemekte, meslek etik kodların üretilmesinde belirleyici olmaktadır. Örneğin düşünce ve ifade özgürlüğünün kısıtlı olduğu alanlarda bilimin özgürce yapılması daha zordur. Özgür olamama hali doğrudan bilimsel çalışmaları olumsuz etkilemekle beraber meslek etiğinin niteliğine de zarar vermektedir. Bu bakımdan bilim etiği tartışmaları çok yönlü bağlamlarla tartışılmalı ve alanı genişletilmelidir.

Türkçe bilim etiği alan yazın incelendiğinde birbirini tekrarlayan ifadeler ön plana çıkmaktadır. Bilim etiği, araştırma ve yayın etiği bağlamıyla çerçevenmekte, bilimsel alanın öğretici yönü olan eğitim alanı bilim etiğinin

dışında düşünölmektedir. Oysa bilimsel alanda eğitimi ve araştırmaı bir bütöün olarak düşünmek yerinde olacaktır. Neticede bilim etiğinin yerleştirilmesi sadece araştırma ve yayın etik kodların belirlenmesi ile yeterli olmayacaktır. Eğitim alanı da bilim etiğı kapsamı içinde ele alınmalıdır.

Araştırma ve Yayın Etiğı Olarak Bilim Etiğı

Bilim etiğinin odak noktası olan araştırma ve yayın etiğı çalışmaları bilim insanına odaklanmakta bilimsel üretimde etik kodları belirleyen diğeri değışkenleri yeteri kadar ele almamaktadır. Genel olarak bilimsel etik aşağıdaki kavramlar etrafında değıerlendirilmektedir:

- Akademik düröüşlük,
- Profesyonel standartlara bağılılık,
- Kurallara uygunluk,
- Açıklık,
- Güvenirlik,
- Başkalarına sayğı,
- Araştırma sonuçlarının yazılımlında, sunumunda ve kamuoyu ile paylaşımında saydamlık,
- Destek tekliflerinin incelenmesinde adalet (İnci, 2015, s. 284).

Bilim etiğı konusunda gerçekteştirilen uluslararası bildirge ve sözleşmeler, İkinci Dünya Savaşı Nazi dönemine dayanmaktadır. Nazi doktorlarının insanlar üzerinde gerçekteştirdiğı aykırı deneyler savaş sonrası Nürnberg Savaş Suçları Mahkemesinde ele alınmıştır. Doktorları yargılayabilmek için araştırma yapılırken uyulması gereken kurallar belirlenmiştir. Böylece 1947

yılında Nürnberg İlkeleri adı verilen ilk etik kurallar bütünü ortaya çıkmıştır. Nürnberg ilkelerinden sonra 1964 yılında Dünya Tıp Derneği tarafından Helsinki Bildirgesi yayınlanmıştır. Bu bildirge belirli zaman aralıklarıyla güncellenerek, günümüzde de etkinliğini sürdürmektedir. Helsinki bildirgesi tıp çalışmalarında uyulması gereken etik kuralları içermektedir. Bildirgede katılımcıların iyilik halinin gözetilmesi, bilimsel yarar ve topluma olan katkılar üzerinde durulmuştur (Akt. Işık Öner & Yıldız , 2019, s. 6). Neticede bilimsel alanların kendi meslek etik kodlarını oluşturma arzusu toplumsal ve evrensel yarar bağlamıyla ön plana çıkmaktadır. Günümüzde bilim alanı kamu yararının ötesinde piyasa baskısı altında kuşatılmış görünmektedir. Artık bilginin kendi için bir amaç olması yeterli görünmemekte, bilimsel çalışmaların değeri piyasada yaratacağı birikim değeri ile ölçülmektedir. Bu bakımdan felsefe gibi alanlar değerden düşürülmekte, maddi getirisi olan teknik alanlar ön plana çıkmaktadır.

Toplumda bilimsel çalışmaların dürüst ve doğru temellere dayandığına, araştırmacıların verileri doğru yöntemlerle topladığına, uygun analitik teknikler kullanıldığına, sonuçların uygun rapor edildiğine, uygun istatistikler kullanıldığına inanılır Araştırma yapan tüm bireylerde, araştırmalarını yürütme ve sunma süreçlerinde var olan akademik dürüstlük standartlarına titizlikle uymaları beklenir (İnci, 2015, s. 284). Bir bilimsel çalışmanın tasarımından yayınlanması sürecine kadar yapılan bilimsel faaliyetlerin bilim etiği ilkelerine uyulması beklenir. Dolayısıyla bilim etiği, araştırmacı ve araştırmacının yayınlarını kontrol eden editör ve yayın kurulu

gibi alanları da kapsamaktadır. Bu bakımdan yayın süreçlerinde bulunan hakemlerin ve ilgili birimlerin de meslek etik kurallarına uyulması beklenir.

Yukarda ifade edildiği gibi bilim etiği genel olarak araştırma ve yayın etiği bağlamıyla ifade edilmektedir. Bilimsel bir yayında bulunması gereken özellikler şöyle sıralanabilir:

1. Yayındaki bilgi doğrudur ve kasıtlı olarak eksik bilgi içermez.
2. Bilgilerin üretimi ve geliştirilmesi aşamalarında “bilim etiğine” uygun davranılır
3. Bilimsel sistematik içinde elde edilen veriler ve bulgular yayınlanabilir
4. Kişisel çıkarlar, kaygular, politik görüşler ve dini inançlar yayını etkilemez. Yayın tarafsızdır.
5. Yayında yararlanılan bütün kaynaklar atıf yapılarak belirtilir. Yayında herkesin erişemeyeceği, gizliliği olan kaynaklar kullanılmamalıdır
6. Yayındaki bilginin üretilmesinde, derlenmesinde, ölçülmesinde ve yayına hazırlanmasında payı olanların katkıları, yazar olarak ya da teşekkür edilerek belirtilir” (Akt.İnci, 2015, s. 285).

Diğer taraftan akademik yayını kontrol eden ve yayımlamaya izin veren editör, hakem, bilim kurulu gibi üyelerinin de bilim etiği kurallarına uyması gerekmektedir. Bu bakımdan Yüksek Öğretim Kurumu Etik Davranış ilkeleri hakemler ve editörler için rehber niteliğindedir:

Özetle:

- Basılmamasına inandıkları makaleleri iade ederler. Diğerlerini daha iyi değerlendirecek hakem(ler)e gönderirler
- Ret gerekçeleri (derginin konusu ile ilgili olmayışı. Yazılış-İçerik-düzenlemenin uygun olmaması, belirgin hataların bulunması vb.) bildirilirken kırıcı olmayan, küçümsemeyen uygun dil kullanılır
- Araştırma verilerini, yazarın verilerini korumakla yükümlüdür. Gönderilen makaleler ile ilgili gizliliğe özen gösterilir. Gizlilik prensipleri ret veya yayından sonra da sürmelidir
- Makaleyi engellemesi veya yayını geciktirmesi etik dışıdır
- Makaleyi konu ile ilgili çıkar ilişkisi olabilecek (bulunabilecek) hakemlere gönderemez. Hakemlerin tarafsız seçilmesi gerekir.
- Kendi çalışmasında benzerlik var ise değerlendirmeyi yardımcı editöre bırakmalıdır.
- Makale bilgileri editörün veya yakınının çalışmalarında kullanılamaz.
- Hakem belirlemede bilimsel gereklerin dışına çıkamaz, konu ile ilgili hakem belirlemelidir.
- Hakem önerileri isim belirtmeden editör tarafından yazara bildirilir.
- Bilimsel dergiler maddi destek veren kişi ve kurumları açıkça belirtmelidir.
- Hakemlerce ret edilen makale iade edilir, yazışmaların kopyası dışında hiçbir şey saklanmamalıdır (Hakem raporları en az 5 yıl saklanır).
- Dergide yer alan yanlışları, yanlışlanmış her türlü etik dışı çalışmayı yayın yoluyla düzeltir (Yükseköğretim, 2021)

Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA) de etik dışı davranışlara yol açan sebepleri aşağıda sıralamıştır:

- Bilimsel araştırmaların başında araştırma etiği, bilimsel araştırma eğitimi ve disiplininin verilmemesi,
- Bilim çevreleri ve toplum tarafından kabul görölme ve yükselme hırsı bireyleri etik dışı davranışlara sürüklemektedir. Bireylerde bilim kölütürü ve ahlakının gelişmemesi bu durumu kolaylaştırmaktadır. Bu durum aynı zamanda bireyin kişisel ve psikolojik sorunlarından da kaynaklanmaktadır,
- Çok sayıda yayının bilimsel saygınlığı arttıracakđı düşüncesi,
- Parasal destek alan kurum ve kuruluşların desteği yitirmemek için hızla çalışma gerçekleştirmesi bir diğer etik dışı davranış nedenidir (Işık Öner & Yıldız , 2019, s. 10).

Bilimsel araştırmaların niteliği bir yönüyle de araştırmanın gerçekleştiği ülkeyi de temsil etmektedir. Dolayısıyla bilim etiğine uygun olmayan çalışmaların yapılması ülkelerin bilime olan saygısını da zedelemektedir. Eğer bir ülkede bilim etiğine aykırı bilimsel çalışmalar yapılıyorsa o ülkenin bilimsel çalışmalarının saygınlığının azalmasına yol açacaktır. Dolayısıyla etik dışı davranışların önüne geçilmesi için yaptırım gücü yüksek olan önlemlerin alınması gerekmektedir.

Bilim Etiği'nin Sınırlarını Genişletmek

Bugün içinde yaşadığımız zaman, birçok alanda olduğu gibi bilim alanında da etik kaygıları gündeme getirmektedir. Piyasa ekonomisinin egemenliğinin yarattığı ekonomi politik dönüşüm fen ve sosyal bilimlerde uygulama ve araştırma süreçlerinde değer sorununu ortaya çıkarmıştır. Bu

bakımdan araştırma sürecinin tasarlanması, veri toplama, çözümlene, deney, denek seçimi aşamalarında ne gibi ölçüt ve sınırların kullanılacağı belirlenmesini zorunlu hale getirmektedir. Özellikle akademik ve bilimsel çalışmalarda şirket finansmanın yükselişi, gen teknolojileri, klonlama gibi çalışmalarda piyasanın belirleyici güç olarak hareket etmesi, bilim, piyasa ve etik arasındaki ilişki üzerine yoğunlaşmayı zorunlu kılmaktadır. Çünkü bilim alanının yansız, evrensel ve kamu yararı bağlamıyla hareket ettiğine inanılan tarihsel misyonu günümüz için pek olası görünmemektedir. Bilimin nesnel, tarafsız olduğu ve buna bağlı olarak da etik kurallara riayet ettiği inancı çağdaş kapitalizmin üretim koşullarında sanıldığı gibi işlememektedir. Çünkü sermayenin ana merkezi olarak faaliyet gösteren bilimsel araştırma merkezleri, üniversiteler, ar-ge kuruluşlarının ana motivasyonu evrensel yarar yerine endüstri ve şirket yararı bağlamıyla hareket ekmekte, bu birikim aklı da belirli etik sorunları ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla bilimsel alanın kamusal misyonunu kapitalist üretim ilişkilerine karşı korumu ve bilimsel alandaki faaliyetleri evrensel çıkar adına güçlendirme etik bir sorunsal olarak ortaya çıkmaktadır. Bugün her ne kadar bilimler alanı özellikle de fen bilimler piyasanın egemenliği doğrultusunda hareket ediyor gibi görünse de bilim etiği bu aşınmaya karşı bir direnç olarak düşünülebilir.

Bilim etiğini bilimsel çalışma ve yayın alanının ötesinde düşünmek gerekmektedir. Bilindiği gibi yapısal koşullar insan faaliyetleri üzerinde belirleyici bir konumdadır. Dolayısıyla bilim etiğinin kurumsallaşması sadece bilim insanına belirli etik kodları içselleştirmesi ile gerçekleşecek gözüyle bakmak gerçeğin farklı boyutlarını görmemizi engelleyebilir. Çünkü

neoliberal kuşatma, belirli durumlarda bilim insanını bilim etiğini ihlal etmesini neden olmaktadır. Nihayetinde bilim insanları da yaşamlarını idame ettirme noktasında egemen yapıların varlığından bağımsız hareket edememektedir. Neticede bilim insanı yapısal gerçekliğin ideolojisi ile hareket etmeye zorlanmaktadır. Üniversitelerin Fordist üretimden post Fordist üretim sürecine geçişi, bilim insanlarının çalışma ve araştırma koşullarını değiştirmiş, bilgi peşinde koşan bilim insanı yerine piyasa alanında değer oluşturacak bilim insanı tercih edilir hale gelmiştir. Bu bakımdan her ne kadar bilim etiği araştırma ve yayın etiği bağlamıyla ele alınsa da sorunun kaynağı daha derindir. Artık bilim insanını araştırma sürecinde motivasyona sevk eden geleneksel bilim aşkı zayıflamış, pazarın disipline edici performans baskısı egemen olmaya başlamıştır. Bu bakımdan rekabet sürecinde olan bilim insanı, etik ihlal yapmaya zorlanmakta ve değişen şartlara uyum sağlama noktasında bir şirket çalışanı gibi piyasanın çıkarlarına hizmet etmektedir.

Her ne kadar neoliberal aklın ereklerine uyumlanan bilim insanının varlığı eleştiriliyor olsa da (Nalbantoğlu, 2009) sorunun asıl kaynağı yapısal dönüşümlerin ortaya çıkardığı kuşatılmışlık halidir. Dolayısıyla faydacı, rekabetçi bilim insanı tipolojisinin ortaya çıkması bir yönüyle eleştirilse de bu tipolojileri meydana getiren yapısal süreçler göz ardı edilmemelidir. Şöyle ki bilimsel çalışmalarda etik ihlallerin artması, sadece bilim insanına yönelik etik çalışmaları ortaya koymakla azalmaz, sorunun asıl kaynağı bilim insanlarının asıl işlevlerinden uzaklaştırılmaları, piyasada hizmet gören bir iş gücüne indirgenmeleridir. Bilim insanın giderek daha fazla şirket aklına ve finansmanına tabi kılınması, güvencesizlik koşulları bilim insanını etik

kaygılardan uzaklaştırmaktadır. Bilim insanının özerkliğinin aşınması, bilginin piyasaya eklenmesi, istihdam güvencesinin azalması, kendini geliştirme ve yükseltme koşullarının daralması, temsil hakkının neredeyse tamamen ortadan kalkması bilim insanını etik kaygılardan uzaklaştırmaktadır. Bu nedenle bilim etiğine yönelik çalışmaların kuramsal arka planı daha geniş bir sistem ve eleştiri içinden ele alınmalıdır. Sonuçta bugün bilgi, birikim, sermaye ilişkisi kamu yararının önüne geçmiş ve bilim insanı da bu mekanizmanın içinde araçsal bir konuma indirgenmiştir. “Değersizleştirme mantığı yaşamın tüm alanlarının piyasa kurallarına tabi hale getirildiği neoliberal süreçte, emeğin metalaşmasının ve buna bağlı olarak esnekleşme adını altında güvencesizleştirilmesinin ussal çerçevesini oluşturur” (Vatansever & Gezici Yalçın, 2016, s. 108). İşten çıkarma, sürekli işsizlik tehlikesi, gelir güvencesizliği performans baskısı gibi etmenler bilim insanını etik kodları ihlal etmeye zorlamaktadır. Bu bakımdan bilim insanının çalışma şartları etik kodların uygulanabilirliğine zemin teşkil edecek şekilde düzenlenmelidir. Okçabol açısından neoliberal aklın üniversiteleri istila etmesi ile geleneksel akademik anlayış ve çalışma ahlakı yerinden edinmiş, bilim etiğine uymayan bir düzen ortaya çıkmıştır:

Yükselmelerde, bilgi, ehliyet ile liyakat değil, başka kriterler geçerli hale gelmiştir. Akademik unvan ve makamlar tahrip edilmiş ve sulandırılmıştır. Öğretimin bilimselliği, ücret yarışı içinde ansiklopedik bilgi aktarımına dönüştürülmüştür. İhtisasa saygı yok edilmiştir. Bilimsel ahlak sıfırlanmıştır. Hayali yayın geçerlilik kazanmıştır. Her türlü akademik hayatta da köşe dönme ön plana çıkarılmıştır, böyleleri en geçerli matah olmuşlardır;

katılımcılık cezalandırılmış bir şey yapmama ve mutuluk ödüllendirilmiştir (2007, s. 133).

Okçabol'un tespiti günümüz Türkiye'deki akademik ve bilim alanını tariflemeye özet niteliğindedir. Yaşanan gerçekliğin bu şekli doğrudan bilim etiğinin sık sık ihlal edilmesine de yol açacaktır. Dolayısıyla bilim etiğinin uygulanmasının sorumluluğu bir yönüyle bilim insanlarını kapsıyor olsa da diğer bir yönü ise sistemsel bozukluklarla ilişkilidir. Bu bakımdan bilim etiğinin uygulanmasında sadece bilim insanını sorumlu tutmak yeterli olmayacaktır. "Türkiye'de üniversitelerin iş dünyasıyla ilişkisinin artışında, üniversite sanayi bütünleşmesinde, daha genel olarak girişimci üniversite modeline geçişte, verilen servislerin, yapılan araştırmaların türü ve kalitesi, üniversiteye öğretim üyesinin ayıracağı zaman, kurulan dış ilişkilerde üniversitenin saygınlığının kötüye kullanıl-maması vb. konularda etik normlar geliştirilmemiştir. Bu da üniversitenin çözülmesine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır" (Tekeli, 2011, s. 169).

Modernite düşüncesinin serpilmesinde, sivil hakların yaygınlaştırılmasında, eleştiri kültürü ve kamu bilincinin güçlenmesinde tarihsel bir misyon üstlenen bilim alanı gittikçe şirket dünyası ile bütünleşmekte ve bu değerler aşınmaktadır. Dolayısıyla bilim etiği bu hassasiyetleri de göz önünü alarak hareket etmelidir. Bilim etiği, araştırma ve yayın etiğinin ötesinde kapsamına yapısal koşulları, çalışma koşullarını, özerlik, istihdam güvencesini de dahil etmelidir. Neticede bilim etiğinin

uygulanması salt bilim insanının etik anlayışıyla mümkün değildir, yapısal koşullar da bilim etiğinin niteliğini belirlemektedir.

Kaynakça

- Akdoğan, H. (2005). Muhasebe Meslek Etiğinde Teleolojik ve Deontolojik Yaklaşımların Karşılaştırılmaları. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 295-300.
- Aristoteles. (2014). *Nikomakhos' a Etik*. (Z. Özcan, Çev.) İstanbul: Sentez Yayınları.
- Baştürk, E. (2019). *Biyonoetika'nın Doğuşu*. Ankara: Phoenix.
- Bourdieu, P. (2015). *Ayırım, Beğeni Yargısının Toplumsal Eleştirisi*. (D. Fırat Şannan, & A. Berkurt, Çev.) İstanbul: Heretik.
- Bourdieu, P. (2019). *Akademik Aklın Eleştirisi*. (B. Yalım, Çev.) İstanbul: Metis.
- Demir, G. (2020). AKADEMİSYENLİK MESLEĞİNDE ETİK KOD ARAYIŞI. *Toplum ve Kültür Araştırmaları Dergisi*, 65-80.
- Emiroğlu, O. (2005). Bilim Etiği ve Sorumluluklar. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 5-25.
- İnci, O. (2015). Bilimsel Yayın Etiği. *Türk Kütüphaneciliği*, 282-295.
- Işık Öner, A., & Yıldız, K. (2019). Bilimsel Araştırmalarda Etik Dışı Davranışların Nedenleri ve Çözüm Önerileri. *İstanbul Zaim Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 1-14.
- Kuçuradi, İ. (2003). Etik ve "Etikler". *Türkiye Mühendislik Haberleri*, 7-9.
- Nalbantoğlu, H. (2009). *Arayışlar, Bilim, Kültür, Üniversite*. İstanbul: İletişim.
- Okçabol, R. (2007). *Yükseköğretim Sistemimiz*. Ankara: Ütopya Yayınları.
- Pelikan, J. (2015). *Üniversite Fikri*. (C. Orhan, Çev.) İstanbul: Küre Yayınları.
- Tekeli, İ. (2011). *Türkiye İçin Eğitim Yazıları*. İstanbul: Tarih Vakfı Yayınları.
- Usta, A. (2010). Kuramdan Uygulamaya Kamu Yönetiminde Etik ve Ahlak.
- Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,, 39-50.
- Vatansever, A., & Gezici Yalçın, M. (2016). *Ne Ders Olsa Veririz*. İstanbul: İletişim.
- Weber, M. (2021). *Sosyoloji Yazıları*. (T. Parla, Çev.) İstanbul: Metis.

Yükseköğretim. (2021, 6 15). *yükseköğretim kurumları etik davranış ilkeleri*.

Yükseköğretim Kurumu:

<https://kurul.odu.edu.tr/files/other/UniversitesYasamiEtikK/akademik-etik-ilkeler.pdf> adresinden alındı

Akademik Açı 3(1) Nisan Sayısı Hakemlerimiz

Dr. Öğr. Üyesi Serra Sezgin Ankara Bilim Ünievrsitesi

Dr. Ö. Üyesi Pelin Karaca Kalkan Ankara Bilim Ünievrsitesi

Dr. Ö. Üyesi Hüseyin Ali Sarıkaya Konya Gıda Tarım

Doç. Dr. Hakan Eren Ostim Teknik

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Berk Üstün Bartın Üniversitesi

Prof. Dr. Fatih Sakallı HBV Üniversitesi