



SAYISAL YÖNTEMLER BİLİM DALINDA YAPILAN YÜKSEK LİSANS / DOKTORA TEZLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Hakan YILDIRIM, Doç. Dr.

hakany68@marmara.edu.tr. Marmara Üniversitesi

Bülent ERDEM, Asteğ. Bşçvş.

bulenterdem11@hotmail.com, Türk Silahlı Kuvvetleri

Özet: Yüksek Lisans, Doktora ve Sanatta Yeterlilik tezi; yeni bir konu veya soruna çözüm sağlamak amacıyla, yöntemi, modeli, parametreleri, performans kriterleri ve süresi belirli sistematik, yararlanabilir ve paylaşılabilir içerikteki akademik çalışmalardır. Araştırmacıya özgün araştırma ile akademik yazı yazma becerisini kazandırmak ve geliştirmek için hazırlanan tezler; çözümüne ihtiyaç duyulan spesifik bir problemin sistematik ve organize bir şekilde araştırma gayretidir. Bir araştırmanın boyutu ne olursa olsun, araştırmanın yapılış gerekçeleri, yapılış biçimi, bulguları, bulguların başka çalışmalara bağlantıları ve ne anlama geldiği konusunun aydınlatılması gerekir. Çalışmanın temel amacı Sayısal Yöntemler Bilim Dalında belirlenen tarih aralığında tamamlanan lisansüstü tezleri belirlenen kategorilere göre düzenlemektir. Çalışma, aynı zamanda söz konusu bilim dalında öğrenim gören veya görmeyi düşünen kişilere tez konusunu belirlerken dikkat edilmesi gereken önemli noktaların altını çizmek ve tekrar edilen bir çalışma yapmak yerine daha orijinal çalışmalara yönelmesine yardımcı olabilecek bir referans kaynak olmayı da hedeflemiştir. Belirlenen amaç doğrultusunda çalışma üç bölümde tamamlanmıştır. Çalışmanın giriş bölümünde literatür taraması yapılarak lisansüstü eğitimin tanımı, çeşitleri, amacı ve önemi ortaya konmuştur. İkinci bölümde; lisansüstü eğitimin bitirme projesi olarak da kabul edilen tez çalışmasının hazırlama sürecindeki aşamaları, iyi bir tez çalışması yapılırken nelere dikkat edilmesi gerektiği ve yapılmaması gereken hatalar üzerinde durulmuştur. Çalışmanın araştırma bölümünde, 2000 - 2012 yılları arasında Sayısal Yöntemler Ana Bilim Dalı veya Bilim Dalı olan Üniversitelerde üretilen 190 adet Yüksek Lisans / Doktora tezi Yüksek Öğretim Kurumunun Resmi internet sitesinden indirilerek incelenmiştir. Bu incelemede söz konusu Ana Bilim Dalı veya Bilim Dalı altında üretilen tezlerin konu, kapsam, disiplin, uygulama sahası ve veri kaynağı bakımından sınıflandırılması yapılmıştır. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Sayısal Yöntemler, Yüksek Lisans Tezi, Doktora Tezi

AN EXPLORATIVE STUDY ON THE MASTER / PHD THESES ON QUANTITATIVE METHODS DISCIPLINE IN TÜRKİYE

Abstract: Master, Doctorate and Proficiency in Arts theses are academic studies that are time specific and that have a systematic, useful and shared content that are conducted by the aim of providing a new solution to an existing issue or problem by applying appropriate methods, models on specified parameters, performance criteria. These theses aim to make the researcher gain original research and academic writing skills. Each thesis study is a research effort for systematic and organized analysis and solution of a specific problem that is needed to be solved. Regardless of the dimension and scale of the research, need for research, theoretical background in the field, construction forms, research methods, limitations, implications, findings, interactions of findings with related researches and contributions must be presented and elaborated. In this context, the main objective of this study is to classify, categorize and analyze the graduate theses in the field of Quantitative Methods that are completed within the specified date range. The study also intend to provide a valuable reference that provide insights and roadmaps to the current and future researchers and students in quantitative methods discipline about the critical measures and factors that they have to consider during setting their thesis subject and problem. By this way, students and researchers may have the opportunity to find out the unique topics for their topics that may contribute to existing theoretical and practical literature and avoid non-value adding activities by revisiting topics that are already too mature. Aligned with the specified aim, this study has three main sections. In the introduction, previous research and theoretical background is presented including the definitions, types, aims and importance of graduate education and graduate theses. In the second section, the phases of thesis studies (and graduation projects in graduate programs), critical success factors for thesis studies, do-s and don't-s, obstacles and challenges and pitfalls in thesis studies are discussed. In the research section, we explored the main characteristics and contents of the theses that are conducted between the years of 2000 and 2012 in the universities that have Numerical/Quantitative Methods Divisions or Departments in Turkey. Data of the research is 190 MSc / PhD thesis that are downloaded from the official website of Higher Education Institution (YÖK). These theses were analyzed and classified for their topic/subject, scope, discipline, and application field and data source. Finally the in the conclusion, the findings are discussed and the recommendations for the researchers, students and educational policy makers are presented.

Keywords: Quantitative Methods, Master Thesis, PhD Thesis

1. GİRİŞ

Eski Yunancada tithenai (yerleştirmek, koymak) fiilinden türeyen thesis sözcüğü üniversitede derece almak amacıyla yazılan proje anlamında kullanılmıştır. (Sönmez, 2008) tez kavramı üzerine geliştirilen diğer bazı tanımlar şöyledir: Bilim adamının bir konu hakkındaki araştırması sonucu yazdığı yazıdır. (Fidan, 2006) Yüksek Lisans, Doktora ve sanatta yeterlilik tezi; belirlenmiş yeni bir konu, sorun veya sürece ilişkin yeni durumla ilişkili çözüm sağlama

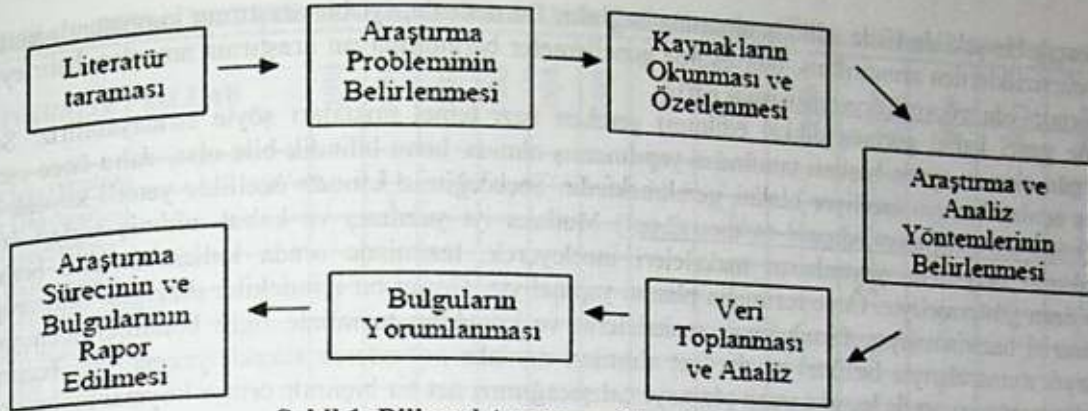
amacıyla, yöntemi (metodolojisi), modeli, parametreleri, performans kriterleri ve süresi belirli bir akademik çalışma sürecini gerçekleştirmeye dönük sistematik, yazılabilir ve paylaşılabılır içerikteki akademik çalışmalardır. (19 Mayıs Üniversitesi, 2009) Araştırmacının somut bir konu hakkında yaptığı, kuramsal altyapısı olan sistematik ve yansız bir araştırma sonucu elde ettiği bulguları derlediği yayın bilimsel bir eserdir. (Gürak, 2013)

Hazırlanan bir tezde, öğrencinin özgün araştırmasını sunması beklenmektedir. Bunun amacı, öğrencinin özgün araştırma yapabilme yeteneğini kazanmış olduğunu görebilmektir. Özetle ifade edilecek olursak tez; tartışmaya, iddiaya dayanarak bir öneri, fikir ileri sürmektir. *Yüksek lisans* tezi bir bitirme projesi ya da programla ilgili bir konuda yapılan kapsamlı araştırma olarak da tanımlanır. (Day, 2003) *Doktora* ise; ileri düzey araştırma becerilerinin kazanılmasını hedefleyen bir eğitim sürecidir. Hedef problem doğrultusunda planlama, geliştirme, uygulama, izleme ve değerlendirme faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde profesyonellik kazandıran bir süreçtir. (Sakız, 2012) Tezin amacı; adayın özgün araştırma yapma yeteneğini kazandığını göstermektir. Bu nedenle uygun bir tez, aynı amacı güden bir bilimsel makale gibi olmalıdır. Bilimsel makaleden farklı olarak tez, birden fazla konuyu ve bazı konulara da birden fazla yaklaşımı anlatabilir. Tez, öğrencinin teziyle ilgili araştırmada elde ettiği verilerin tümünü veya büyük bir kısmını sunabilir. Bunun için tez, genellikle bilimsel makaleden daha geniş ve daha uzun olabilir. Genel olarak bir tez, tarama/değerlendirme makalesi tarzında yazılmalıdır. Amacı, sizi dereceye götüren çalışmayı değerlendirmektir. Özgün verileriniz (daha önce yayımlanmış veya yayımlanmamış) bütün gerekli deneysel ayrıntılarla desteklenmiş olarak tezin içine girmelidir. Birkaç bölümün her biri, aslında araştırma makalesi (Giriş, Malzeme ve Yöntemler, Sonuçlar, Tartışma) çizgisinde tasarlanabilir. Bununla beraber genelde, parçalar monografi olarak yazılan tarama/değerlendirme makalesindeki gibi birbirine uymalıdır. (Day, 2003) Tez vermede güdülen bir başka temel amaç ise öğrenciyi akademik yazı yazma becerisini kazandırmak ve geliştirmektir. Öğrenciye bir sorunu analiz etme, sorunla ilgili teorileri öğrenme, birçok kaynaktan bilgi toplama, toplanan bilgileri analiz etme ve sentezleme tekniklerini kazandırmaktır. Tez hazırlamanın temel amaçlarından biride ikna edici, iyi düşünülmüş ve soruyu test eden bir çalışma hazırlamaktır. Gerekli kaynakları kullanma ve gösterme becerilerini kazandırmaktır. (Fidan, 23006)

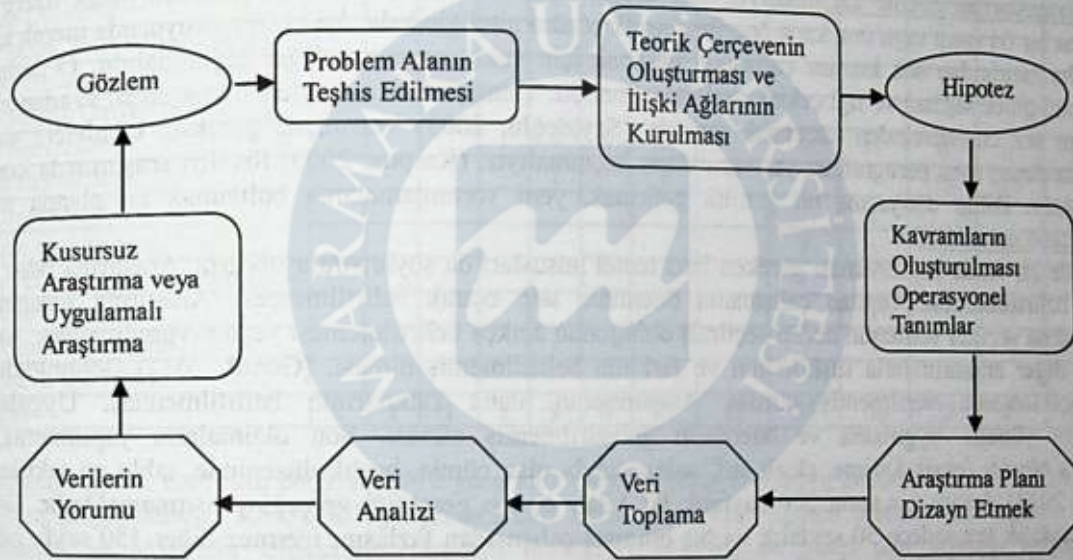
Araştırma bir soruna çözüm bulmak için gerekli verilerin (bilgi) planlı ve sistematik bir biçimde toplanması, sınıflandırılması, çözümlenmesi (analiz), açıklanması ve yorumlanması sürecidir. Bu sunuş bilimsel akıl yürütme şekline uygun olarak aşamalı bir süreci kapsar. (İslamoğlu, 2003) Araştırmada; araştırmanın yapılmasına neden gerek duyuldu, araştırma ile neyin hedeflendiği ve başka araştırmacıların konu ile ilgili yaptıkları çalışmaların sonuçları açık ve net olarak belirtilmelidir. (Onat, 2013) Bilimsel araştırma tezini diğer makalelerden ayıran en önemli özelliklerinden biri "genel" ve "soyut" bir derleme, özet veya görüş bildirisi olmamasıdır. Tez sadece başkalarının ifade ettiği "alıntılardan" oluşamaz. Bir tez mutlaka özgün görüşleri, eleştirileri ve yorumlarını da içermelidir. (Gürak, 2013) Bir araştırmanın önemli kılan temel ölçüt, sorunun çözümüne getirdiği katkı kadar, bilim evrenine yaptığı/ yapacağı katkı da olmalıdır. (Ural & Kılıç, 2005) Nitekim tezin önemi araştırmacı açısından tezin taşıdığı değer in ortaya konulmasıdır.

II. TEZ HAZIRLAMA SÜRECİ

Tez hazırlama süreci, araştırmanın sağlıklı bir şekilde sonlandırılabilmesi ve iyi bir tez çalışması elde edebilmesi için her aşamasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Araştırma; çözümüne ihtiyaç duyulan spesifik bir problemin sistematik ve organize bir şekilde araştırma gayreti olarak tanımlanabilir. (Sekeran, 1992) Tez; açıklayıcı bilgiler veren ön kısım, tezin ana gövdesini oluşturan metin kısmı, kaynakça ve tezi tamamlayan diğer unsurların yer aldığı son kısım olmak üzere üç kısımdan oluşur. (<http://www.dicle.edu.tr>) Bir araştırmanın boyutu ne olursa olsun (bir tebliğ, makale, yüksek lisans veya doktora tezi), okuyucunun araştırmanın yapılış gerekçeleri, yapılış biçimi, bulguları, bulguların başka çalışmalarla bağlantıları ve ne anlama geldikleri konusunda aydınlatılması gerekir. Bu bilgiler genellikle özet halinde araştırmanın amaç, önem kapsamı da dair olmak üzere "Giriş" kısmında verilirler. (Altunışık, 2007) Araştırmalar hangi amaç ve hangi alanda yapılırsa yapılsın bütün araştırmalar belirli bir plan dâhilinde olması gerekir. Araştırmanın planlanması, araştırmanın baştan sona kadar olan faaliyetlerin aşamalı olarak birbirini izleyen bir süreci ifade eder. Dolayısıyla araştırma süreci, yapılan araştırmanın başından sonucuna kadar olan faaliyetlerin aşama aşama planlamasını ifade eder. Bir konuyu sistematik olarak inceleyen çalışmalar bilimsel araştırmalardır. Bu ifadede yer alan sistematik ifadesi, araştırmanın belirli bir düzen, tertip ve yöntem izlenerek yapılması durumunu ifade etmektedir. O halde bilimsel bir araştırma aynı zamanda sistematik bir çalışmadır. (Arslan, 2012)

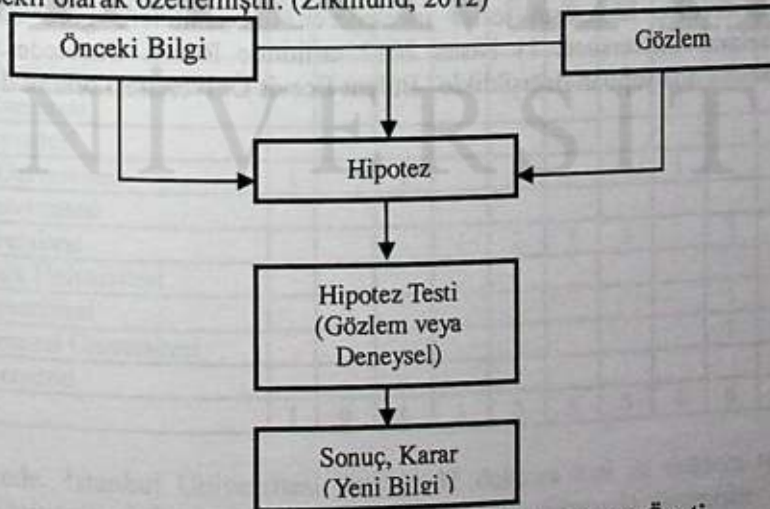


Şekil 1. Bilimsel Araştırma Süreci (Bailey, 1987)



Şekil 2. Araştırmanın Blok Şeması (Sekeran, 1992)

Araştırma sürecindeki belli başlı bazı aşamalar şöyle belirtilebilir: (Seyidoğlu, 2003) Konuyu Seçme, Konuyu Sınırlandırma, Tez Cümlesi Oluşturma, Araştırmanın Metodunu Belirleme, Geçici Plan Hazırlama, Geçici Kaynakça Oluşturma, Veri Toplama, Okuma ve Not Alma, Metnin Yazılması. Süreçteki en önemli hususlardan birisi sonuca sağlıklı bir şekilde ulaşabilmek için araştırmanın hipotezini net olarak ortaya koymaktır. Aşağıdaki şekilde Zikmund, bilimsel araştırmayı şekil olarak özetlemiştir. (Zikmund, 2012)



Şekil 3 Zikmund Bilimsel Araştırma Özeti

Araştırma sürecinde doğru soruları sormak önemlidir. Birçok disiplinde elde edilen kanıtları ve teoriyi kullanmak en güçlü hipotezi ortaya atmak için önemlidir. Bu da en çok hipotez üretme sürecinden doğmaktadır. "Bir hipotez araştırma sorusuna dayalı bir cevaptır." (Miller, 2010)

Araştırmaya uygun bir metodun belirlenmesi, birçok faktöre bağlı olmakla birlikte, öncelikle araştırma amaç veya

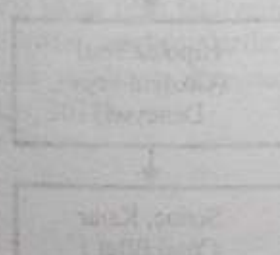
amaçlarının açık bir şekilde ifade edilmiş olmasına bağlıdır. Bu nedenle, iyi bir araştırma kurgusunda araştırmacıdan beklenen, belirsizliklerden arındırılmış, bünyesinde genellemeler barındırmayan araştırma amaçları belirleyebilmektir. (<http://sbe.marmara.edu.tr/dosya/Tezyazimkilavuzu.pdf>)

İyi bir tezde genel kabul görmüş dikkat edilmesi gereken bazı temel noktaları şöyle sıralayabiliriz: Seçeceğimiz konunun özgün olması, aynen başkası tarafından yapılmamış olması, konu bilindik bile olsa, daha önce incelenmemiş ve bir başka açıdan konuyu inceliyor olması gerekmektedir. Seçeceğimiz konuda özellikle yeterli kaynak bulunabilir olmalıdır. (<http://www.cse.unsw.edu.au/~tw/thesis2.ppt>) Mutlaka iyi yazılmış ve kabul edilmiş tezleri örnek almak gerekir. Hakemli dergilerde yayımlanan makaleleri inceleyerek, tezimizde orada kullanılan dile benzer bir dil kullanmaya özen göstermeliyiz. Önce tezimizin planını yapmalıyız. Geçici bir içindekiler dizelgesi oluşturup yazılı bir araştırma önerisi hazırlamalıyız. Okuduğunuz makalelerin ve kitapların tezimizle ilgili bölümlerinden ya doğrudan alıntıları (sayfa numaralarıyla birlikte) ya da özet alıntıları mutlaka not ederek sürekli yazmalıyız. Tezimizde hangi soruyu yanıtlayacağınızı, ya da hangi sorunu çözmeye çalışacağınızı net bir biçimde ortaya koymamız gerekir. Mutlaka "Yazım Kılavuzu" kullanmalıyız. Tezimiz için alan yazın taramasında kütüphaneleri kullanmalıyız. Tezimizi yazarken etik dışı davranışlardan özenle kaçınmalıyız. Her araştırmanın bir tezi olmalıdır. Tez araştırılmak üzere belirlenen soruna verilen bir ön yanıt veya ona karşı önerilen bir ilk çözüm niteliğindedir. İyi bir tez okuyucuda merak uyandırmalı ve ilgilenenler tarafından söz konusu çalışmayı okumak için vakit ayırmaya değer bulunmalıdır. O nedenle de tez cümlesi olabildiğince sağlam ve ilgi çekici nitelikte olmalıdır. Yalnızca bilinen şeyleri tekrar eden, sıradan zayıf ve ilgi uyandırmayan tez cümlelerinden kaçınmak gerekir. (Seyidoğlu, 2003) Yazımızda gereksiz cümlelere ya da farklı cümlelerle kurulmuş aynı paragraflara yer vermekten kaçınmalıyız. (Karpuz, 2009) Seçilen araştırmada konu adı kısa ve öz olmalıdır. Bilim dünyasına bir yenilik getirmek, yeni yorumlamalarda bulunmak ön planda tutulmalıdır. (<http://kutuphane.ege.edu.tr>)

Benzer şekilde bir tezde yapılmaması gereken bazı temel hususları da şöyle sıralayabiliriz: Araştırma odak noktasının tam olarak belirtilmemesi. Yapılan çalışmanın öneminin tam olarak belirtilmemesi. Araştırma sorularına çözüm bulabilmek adına seçilen yöntemin neden seçilmiş olduğunun açıkça belirtilmemesi veya savunulmaması. Araştırmanın literatürdeki diğer araştırmalarla ilişkilerinin ve farkının belirtilmemiş olması. (Gönül, 2012) Bölümlerde yeterince detay ve açıklamanın verilmemiş olması. Araştırmanın alana katkılarının belirtilmemesi. Uygulayıcılar ve araştırmacılara yönelik uygulama ve önerilerin geliştirilmemiş olması. Son okumaların yapılmamış, hataların düzeltilmemiş olması (eksik kelime, eksik atıf, anlam kaybı olan cümle, başlık düzeninde, tablo ve şekillerde hatalar vb.) (Wolfe, 2013) Ayrıca bir tezin 200 sayfalık bir kitap olması gerektiği gerçeği yansıtmamaktadır. Gördüğümüz birçok 200 sayfalık tez sadece 50 sayfalık iyi bir bilimsel çalışmadan fazlasını içermez diğer 150 sayfa ise bir takım ayrıntıların şişirilerek anlatılmasından ibarettir. (Day, 2003)

III. ARAŞTIRMA

Sayısal Yöntemler Bilim Dalı adı altında 2000-2012 yılları arasında üretilerek YÖK Resmi internet sitesinde mevcut 190 lisansüstü tez çalışması temin edilerek incelenmiş ve aşağıdaki çalışmalar yapılmıştır. Sayısal Yöntemler Ana Bilim Dalında üretilen lisansüstü tezler incelenerek üniversitelere göre dağılımı Tablo 1)'de gösterilmiştir. Sayısal Yöntemler Ana Bilim Dalında üretilen doktora tezler incelenerek üniversitelere göre dağılımı Tablo 2)'de gösterilmiştir. Sayısal Yöntemler Ana Bilim Dalında üretilen lisansüstü tezler incelenerek üniversitelere göre dağılımı Tablo 3)'de gösterilmiştir. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi 11 Nisan 2012 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanan "Yüksek Öğretim Kurumları Teşkilatı Kanunu'nda yapılan değişikliklerle" Bülent Ecevit Üniversitesi olarak değiştirilmiştir.



Tablo-1. 2000 – 2012 Yılları Arasında Lisansüstü Çalışmalarının Üniversitelere Göre Dağılımı

ÜNİVERSİTE / YILLAR	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Toplam
Akdeniz Üniversitesi		1							2	2				4
Anadolu Üniversitesi								4	1	2	2		1	11
Ankara Üniversitesi									1	1				2
Atatürk Üniversitesi								2		4	3	2	1	12
Cumhuriyet Üniversitesi	1		1		3			2	2		5	2	1	17
Çukurova Üniversitesi								1	2	1				4
Dokuz Eylül Üniversitesi											1			1
Gazi Üniversitesi								1			2			3
Gaziosmanpaşa Üniversitesi									1	1	1			3
Gaziantep Üniversitesi											1			1
Gebze Yüksek Teknolojileri E.											1			1
Hacettepe Üniversitesi											1			1
İstanbul Teknik Üniversitesi												1		1
İstanbul Üniversitesi	1			1	4	8	10	2	4	11	6	10	6	63
Marmara Üniversitesi					1		1	6	7	9	15	10	1	50
Muğla Üniversitesi										1				1
Pamukkale Üniversitesi									3	1	1	1	2	8
Süleyman Demirel Üniversitesi									1	1				2
Uludağ Üniversitesi										1		1		2
Yıldız Teknik Üniversitesi					1					1				2
Bülent Ecevit Üniversitesi									1					1
TOPLAM	2	1	1	1	9	8	11	18	25	36	39	27	12	190

Tablo 1) incelendiğinde, özellikle 2009 ve 2010 yıllarında en fazla tezin üretildiği, 2000'li yılların başlarında ise en az üretildiği göze çarpmaktadır. 2000-2003 yılları arasında üretilen tezlerin toplam üretilen tüm tezlere oranı sadece %2'dir. İstanbul ve Marmara Üniversitesi toplam ürettikleri 113 tez ile genel tüm üretilen tezlerin %59'unu oluşturmaktadır. Yedi Üniversite (Bülent Ecevit Üniversitesi, Muğla Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi, Gebze Yüksek Teknolojileri Enstitüsü, Hacettepe Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Dokuz Eylül Üniversitesi,) Sadece 1 lisansüstü tez üretmişlerdir.

Tablo 2. 2000 – 2012 Yılları Arasında Doktora Çalışmalarının Üniversiteler Göre Dağılımı

ÜNİVERSİTE / YILLAR	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Toplam
Akdeniz Üniversitesi									2	1				3
Anadolu Üniversitesi								2		2				4
Atatürk Üniversitesi										3	1	1	1	6
Cumhuriyet Üniversitesi	1		1		1			1			1			5
Çukurova Üniversitesi										1				1
İstanbul Üniversitesi				1	2	3	3	1	2	6	4	6	3	31
İstanbul Teknik Üniversitesi												1		1
Marmara Üniversitesi									1	1				2
Süleyman Demirel Üniversitesi									1					1
Uludağ Üniversitesi												1		1
TOPLAM	1	0	1	1	3	3	3	4	6	14	6	9	4	55

Tablo 2) incelendiğinde, İstanbul Üniversitesi ürettiği 31 doktora tezi ile doktora tezlerinin tamamının %56'sını üretmiştir. İstanbul Üniversitesi bu tezlerin %60'ını 2009 ve sonrasında üretmiştir. 2001 yılında doktora tezi hiç üretilmezken 2009 yılında ise 14 adet tez üretilerek toplam üretilen doktora tezlerinin %25'ini oluşturmuştur. 2000 yılında ilk doktora tezini üreten Cumhuriyet Üniversitesi 2004 yılına kadar üretilen doktora tezlerinin yarısını üretmiş fakat son 8 yılda sadece 3 doktora tezi üreterek toplam 5 doktora tezi ile %9'luk bir katkı yapmıştır. Yüksek Lisans tezleri genel tablosunda 48 adet tez ile en fazla teze sahip Marmara Üniversitesinin sadece 2 adet doktora tezi bulunması dikkat çekmektedir.



Tablo 3. 2000 – 2012 Yılları Arasında Yüksek Lisans Çalışmalarının Üniversiteler Göre Dağılımı

ÜNİVERSİTE /YILLAR	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Toplam
Akdeniz Üniversitesi										1				1
Anadolu Üniversitesi		1						2	1		2			7
Ankara Üniversitesi									1	1			1	3
Atatürk Üniversitesi								2		1	2	1		6
Cumhuriyet Üniversitesi					2			1	2		4	2	1	12
Çukurova Üniversitesi								1	2					3
Dokuz Eylül Üniversitesi											1			1
Gazi Üniversitesi								1			2			3
Gaziosmanpaşa Üniversitesi									1	1	1			3
Gaziantep Üniversitesi											1			1
Gebze Yüksek Teknolojileri Enstitüsü											1			1
Hacettepe Üniversitesi											1			1
İstanbul Üniversitesi	1				2	5	7	1	2	5	2	4	3	32
Marmara Üniversitesi					1		1	6	6	8	15	10	1	48
Muğla Üniversitesi										1				1
Pamukkale Üniversitesi									3	1	1	1	2	8
Süleyman Demirel Üniversitesi										1				1
Uludağ Üniversitesi										1				1
Yıldız Teknik Üniversitesi					1					1				2
Bülent Ecevit Üniversitesi									1					1
TOPLAM	1	1	0	0	6	5	8	14	19	22	33	18	8	135

Tablo 3 incelendiğinde, İstanbul ve Marmara Üniversitesi 80 adet yüksek lisans tezi ile toplam yüksek lisans tezlerinin %59'unu üretmiştir. 2002 ve 2003 yıllarında yüksek lisans tezi hiç üretilmezken 2000 ile 2007 yılları arasında üretilen 21 tez ise toplam üretilen tezlerin sadece %15'ini oluşturmaktadır. 2007-2011 yıllarında üretilen 106 tez toplam üretilen tezlerin %78'ini oluşturmıştır. 2000 yılında ilk yüksek lisans tezini üreten İstanbul Üniversitesi toplamda 32 adet yüksek lisans tezi üretmiş ve yüksek lisans tezlerinin %23'ünü oluşturmıştır. Marmara Üniversitesi 48 adet tez ile en fazla tez üreten üniversite olarak dikkat çekmektedir.





Tablo 4. 2000 – 2012 Yılları Arasında Yüksek Lisans Çalışmalarının Disiplinlere Göre Dağılımı

Disiplin	Yıl	Adet	Üniversite
Bilişim	2005	2	İstanbul Üniversitesi
	2006	1	İstanbul Üniversitesi
	2007	2	Çukurova ve Gazi Üniversitesi
	2010	1	Marmara Üniversitesi
	2011	1	Atatürk Üniversitesi
	2012	1	Cumhuriyet Üniversitesi
Finansman ve Risk Ölçümü	2000	1	İstanbul Üniversitesi
	2005	1	İstanbul Üniversitesi
	2007	3	İstanbul ve Marmara(2) Üniversitesi
	2008	6	Anadolu(1), İstanbul(1), Marmara(3) ve Pamukkale(1) Üniversitesi
	2009	5	Ankara(1), Marmara(3) ve Muğla(1) Üniversitesi
	2010	5	Anadolu(1) ve Marmara(4) Üniversitesi
	2011	5	Marmara Üniversitesi
	2012	1	İstanbul Üniversitesi
Fuzzy Matematiği ve Uygulamaları	2005	1	İstanbul Üniversitesi
	2006	1	İstanbul Üniversitesi
	2007	1	Marmara Üniversitesi
	2008	1	Pamukkale Üniversitesi
	2009	2	Gaziosmanpaşa ve Marmara Üniversitesi
	2010	2	Marmara Üniversitesi
	2011	2	Marmara Üniversitesi
İstatistik	2004	4	Cumhuriyet(1), Çukurova(2) ve Marmara(1) Üniversitesi
	2006	2	Atatürk ve Marmara Üniversitesi
	2007	2	Marmara Üniversitesi
	2008	5	Atatürk(1), Gaziantep(1), İstanbul(1) ve Marmara(2) Üniversitesi
	2009	3	Cumhuriyet, Gebze Yüksek Teknoloji ve Marmara Üniversitesi
	2010	14	Cumhuriyet(1), Hacettepe(1), İstanbul(2), Marmara(8) ve Pamukkale(2)
	2011	4	Atatürk, Cumhuriyet, Çukurova ve Marmara Üniversitesi
	2012	1	Marmara Üniversitesi
Kalite	2006	1	İstanbul Üniversitesi
	2007	1	Atatürk Üniversitesi
	2008	1	Pamukkale Üniversitesi
	2009	5	Akdeniz, İstanbul(2), Süleyman Demirel ve Uludağ Üniversitesi
	2010	3	Dokuz Eylül ve Marmara(2) Üniversitesi
	2012	1	Marmara Üniversitesi
Üretim Yönetimi ve Pazarlama	2001	1	Anadolu Üniversitesi
	2004	1	İstanbul Üniversitesi
	2007	1	Atatürk Üniversitesi
	2008	1	Marmara Üniversitesi
	2009	1	Pamukkale Üniversitesi
Veri Madenciliği ve Uygulamaları	2005	1	İstanbul Üniversitesi
	2006	2	İstanbul Üniversitesi
	2007	2	Anadolu ve Marmara Üniversitesi
	2008	3	Bülent Ecevit, Gaziosmanpaşa ve İstanbul Üniversitesi
	2009	3	Atatürk ve İstanbul(2) Üniversitesi
	2010	3	Anadolu, Atatürk ve Cumhuriyet Üniversitesi
	2011	1	İstanbul Üniversitesi
	2012	1	İstanbul Üniversitesi
Yöneylem Araştırması ve Matematiksel Modelleme	2004	1	İstanbul Üniversitesi
	2006	1	İstanbul Üniversitesi
	2007	2	Anadolu ve Cumhuriyet Üniversitesi
	2008	2	Cumhuriyet ve Çukurova Üniversitesi
	2009	3	İstanbul, Marmara ve Yıldız Teknik Üniversitesi
	2010	5	Cumhuriyet, Gazi(2), Gaziosmanpaşa ve Marmara Üniversitesi
	2011	5	Cumhuriyet(2), İstanbul(2) ve Pamukkale Üniversitesi
	2012	3	Anadolu, İstanbul ve Pamukkale Üniversitesi

Tablo 4 incelendiğinde, 35 adet tezin İstatistik üzerine üretildiği göze çarpmaktadır. Bu da genel tezlerin %25'ini oluşturmaktadır. İstatistik üzerine üretilen tezlerin yarısı 2010 ve sonrası üretilmiştir. Marmara Üniversitesi'nde üretilen yüksek lisans tezlerinin %60'ı (48 tezin 29'u) İstatistik, Finansman ve Risk Ölçümü disiplini ile üretilmesi dikkat çekmektedir. İstanbul Üniversitesinde üretilen 32 yüksek lisans tezinden Veri Madenciliği disiplini ile üretilen 8 tez %25'lik bir dilimi kapsamaktadır. Fuzzy Matematiği ve Uygulamaları disiplini üretilen yüksek lisans tezlerine bakıldığında genel olarak 2005 yılından sonra üretildiği ve üretilen tezlerin %70'inin Marmara Üniversitesinde üretildiği görülmektedir. Kalite disiplini ile üretilen 12 adet yüksek lisans tezinin 8'inin farklı üniversitede üretilmesi dikkat çekmektedir. Bununla birlikte Yöneyim & Matematiksel Modelleme disiplini ile üretilen tezler 9 farklı üniversitede, İstatistik disiplini ile üretilen tezler ise 10 farklı üniversitede üretilmiştir.

Tablo 5. 2000 – 2012 Yılları Arasında Doktora Çalışmalarının Disiplinlere Göre Dağılımı

Disiplin	Yıl	Adet	Üniversite
Finansman ve Risk Ölçümü	2004	1	İstanbul Üniversitesi
	2009	3	İstanbul Üniversitesi
	2010	1	İstanbul Üniversitesi
	2011	4	İstanbul(2), İstanbul Teknik ve Uludağ Üniversitesi
Fuzzy Matematiği ve Uygulamaları	2007	1	İstanbul Üniversitesi
İstatistik	2005	2	İstanbul Üniversitesi
	2007	1	Anadolu Üniversitesi
	2008	1	İstanbul Üniversitesi
	2009	5	Anadolu, Atatürk, İstanbul ve Marmara(2) Üniversitesi
	2010	1	Cumhuriyet Üniversitesi
	2011	2	Atatürk ve İstanbul Üniversitesi
Kalite	2000	1	Cumhuriyet Üniversitesi
	2003	1	İstanbul Üniversitesi
	2004	1	İstanbul Üniversitesi
	2007	1	Anadolu Üniversitesi
	2010	1	İstanbul Üniversitesi
Pazarlama	2002	1	Cumhuriyet Üniversitesi
	2012	1	Atatürk Üniversitesi
Veri Madenciliği ve Uygulamaları	2006	1	İstanbul Üniversitesi
	2007	1	Cumhuriyet Üniversitesi
	2008	2	Akdeniz ve Marmara Üniversitesi
	2009	2	Akdeniz ve Atatürk Üniversitesi
	2010	2	İstanbul Üniversitesi
	2011	1	İstanbul Üniversitesi
	2012	1	İstanbul Üniversitesi
Yöneyim Araştırması ve matematiksel Modelleme	2004	1	Cumhuriyet Üniversitesi
	2005	1	İstanbul Üniversitesi
	2006	2	İstanbul Üniversitesi
	2008	3	Akdeniz, İstanbul ve Süleyman Demirel Üniversitesi
	2009	4	Atatürk, Çukurova ve İstanbul(2) Üniversitesi
	2010	1	Atatürk Üniversitesi
	2011	2	İstanbul Üniversitesi
	2012	2	İstanbul Üniversitesi

Tablo 5 incelendiğinde, 2000 yılında üretilen ilk doktora tezini Kalite disiplini ile üreten Cumhuriyet Üniversitesi toplam 5 tezini de farklı disiplinlerde (Kalite, Pazarlama, Yöneyim Araştırması & Matematiksel Modelleme, Veri Madenciliği Uygulamaları ve İstatistik) üretmiştir. Disiplinlere göre doktora tez tablosu incelendiğinde üretilen doktora tezlerinin %56'sını üreten İstanbul Üniversitesi, bu tezlerin %50'sini Yöneyim Araştırması & Matematiksel Modelleme ve İstatistik disiplini ile üretmiştir. Yöneyim & Matematiksel Modelleme ve İstatistik disiplini ile üretilen doktora tezleri genel olarak üretilen doktora tezlerin yarısını oluşturmaktadır. Fuzzy ve Finansman disiplini ile üretilen doktora tezlerinin tamamı İstanbul Üniversitesinde üretilmiştir. Veri Madenciliği ve İstatistik disiplini ile üretilen doktora tezleri 5 farklı üniversitede üretilirken, Yöneyim Araştırması & Matematiksel Modelleme disiplini ile üretilen doktora tezleri ise 6 farklı üniversitede üretilmiştir. Marmara'da ise İstatistik ve Veri Madenciliği disiplini üzerine olmak üzere sadece 2 doktora tezi üretilmiştir.

Tablo 4) ve Tablo 5)'in özeti şeklinde Tablo 6) incelendiğinde ise lisansüstü tezlerinin yaklaşık %25'inin İstatistik disiplini ile ilgili oldukları görülmektedir. Bu disiplini yaklaşık %20 ile Yöneyim Araştırması & Matematiksel Modelleme ve Finansman & Risk Ölçümü takip etmektedir. En az ilgi alanı olan disiplin ise yaklaşık tezlerin %4'ünü kapsayan Bilişim ve Üretim Yönetimi ve Pazarlama olarak göze çarpmaktadır. Fuzzy matematiği ve Uygulamaları alanında

sadece bir doktora tezi, Bilişim alanında ise henüz herhangi bir doktora tezinin yazılmadığı da ilginç bir ayrıntı olarak görülebilir.

Tablo 6. 2000 – 2012 Yılları Arasında Yapılan Lisansüstü Tezlerindeki Disiplinlerin İstatistiksel Dağılımı

Disiplin	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam
Bilişim	8	-	8
Finansman ve Risk Ölçümü	27	9	36
Fuzzy Matematiği ve Uygulamaları	10	1	11
İstatistik	35	12	47
Kalite	12	5	17
Üretim Yönetimi ve Pazarlama	5	2	7
Veri Madenciliği Uygulamaları	16	10	26
Yöneylem Araştırması & Matematiksel Modelleme	22	16	38
Toplam	135	55	190

Tablo 7. 2000 – 2012 Yılları Arasında Yapılan Lisansüstü Çalışmalarındaki Veri Kaynağı ve Uygulama Sahalarının İstatistiksel Dağılımı

Uygulama Sahası	Doktora		Yüksek Lisans		Toplam	
	Birincil Veri	İkincil Veri	Birincil Veri	İkincil Veri	Birincil Veri	İkincil Veri
Bankacılık Sektörü	2	7	3	9	5	16
Eğitim Kurumları	1	3	8	8	9	11
İletişim Sektörü	-	3	2	6	2	9
Enerji Sektörü	-	3	4	7	4	10
İMKB / Borsa İstanbul	-	8	2	9	2	17
Sağlık Sektörü	1	3	1	11	2	14
Otomotiv Sektörü	3	3	1	5	4	8
Ulaştırma ve Lojistik Sektörü	1	4	7	10	8	14
Üretim Sektörü	1	2	9	12	10	14
İnşaat Sektörü	-	-	3	2	3	2
Diğer	-	10	2	14	2	24
Toplam	9	46	42	93	51	139

Tablo 7 incelendiğinde, tezlerin %73'ü ikincil veri kullanılarak üretilmiştir. Bu oran yüksek lisans için yaklaşık %70 iken doktora %83 olarak göze çarpmaktadır. Uygulama sahası olarak en az ilgi alanı inşaat sektöründe gerçekleşmiştir. Bankacılık, eğitim, borsa, ulaştırma ve üretim sektöründe yapılan uygulama oranları neredeyse eşit (yaklaşık %10 – 11) dağılmıştır. Tezlerdeki veri kaynağının çoğunlukla ikinci veri kaynaklarından seçilmiş olmasının en büyük nedeni işletmelerin kendi verilerini direkt olarak kullanıma sunma zorluğu olabilir.

Tablo 8. Sayısal Yöntemler Bilim Dalında Üretilen Tezlerin Danışman Unvanına Göre Dağılımı Tablosu

Unvan	Yüksek Lisans	Doktora	Genel
Profesör Doktor	52	43	95
Doçent Doktor	37	7	44
Yardımcı Doçent Doktor	45	4	49
Çift Danışman (Prof. Dr – Doç. Dr.)	-	1	1
Çift Danışman (Doç. Dr.-Yrd. Doç. Dr.)	1	-	1
Toplam	135	55	190

Tablo 8 incelendiğinde, üretilen tüm tezlerin yarısının danışmanı profesördür. Doktora tezlerinin %78'inin danışmanı profesörken yüksek lisans tezlerinde ise bu oran sadece %38'dir. Yüksek lisans ve doktora tezlerinde sadece birer tanesinin danışmanı çifttir. Yardımcı doçent unvanına sahip danışmanların doçent unvanına sahip danışmanlardan daha fazla tez üretimine katkı sağlamaları dikkat çeken bir başka nokta olarak göze çarpar.

Tablo 9 Sayısal Yöntemler Bilim Dalında Lisansüstü Derslerin Üniversitelere Göre Dağılımı Tablosu

Dersler / Üniversiteler	Araştırma Yöntemleri / Seminer	İstatistik	Yöneylem Araştırması / Modelleme	Kalite	Finans Mat. / Risk Ölçümü	Veri Madenciliği	Bilişim	Toplam
Anadolu Üniversitesi	2	4	4		1		2	13
Dokuz Eylül Üniv.	2	1	3	3		3	1	13
Gaziosmanpaşa Üniv.	2	1		2	3	4		12
Gazi Üniversitesi	2	2	5		1			10
Hacettepe Üniversitesi	2	1	3		3	1		10
İstanbul Üniversitesi	2	3	2			1	1	9
Marmara Üniversitesi	1	3	1		4	1		10
Muğla Üniversitesi	1			2	8	2		13
Pamukkale Üniversitesi	2	3	4		2	1	2	14
S. Demirel Üniversitesi	2	2	3		2	2	1	12
Uludağ Üniversitesi	1	1		2	1	1	1	7
Toplam	19	21	25	9	25	16	8	123

Son olarak Tablo 9 incelenirken yüksek lisans ve doktora dersleri ortak olarak ele alınmıştır. Üniversitelerdeki dersler 7 farklı türde sınıflanmış ve üniversitelerin ders sayıları bu sınıflanmaya göre tabloya koyulmuştur. Seminer ya da proje ödevi bütün üniversitelerdeki ders programlarında mevcuttur. Sayısal Yöntemler Bilim Dalında lisansüstü derslerin üniversitelere göre dağılımı tablosu incelendiğinde İstatistik, Matematiksel Modelleme, Veri Madenciliği, Finans matematiği / Risk Ölçümü ve Kalite dersleri üniversiteler tarafından en çok tercih edilen dersler olarak göze çıkmaktadır. Pamukkale Üniversitesi ders sayısı diğer üniversitelere göre en fazla olan üniversitedir. Gaziosmanpaşa ve Dokuz Eylül Üniversitelerinde Veri Madenciliği / Kalite dersleri kendi programlarının yarısını oluşturmaktadır. Süleyman Demirel Üniversitesi ders programı sınıflandırılan 9 farklı dersi de içermektedir. Muğla Üniversitesi ders programında ise Finans Matematiği türü dersler ağırlık kazanmaktadır. İncelenen tezlerin büyük bir kısmını üreten Marmara ve İstanbul üniversitelerinde ders programları birbirine benzer yapı ve sayıdadır.

IV. SONUÇ

Sayısal Yöntemler Ana Bilim Dalı ya da Bilim Dalında yüksek lisans ve doktora eğitimi alacaklar için referans bir çalışma olması amacıyla 2000-2012 yılları arasında YÖK Resmi internet sitesinden indirilen 190 lisansüstü tez çalışması temin edilerek incelenmiş ve çeşitli analizler yapılmıştır. Hazırlanan bu çalışma neticesinde üniversitelere göre dağılımda aşağıdaki 4 çarpıcı sonuç göze çıkmaktadır. (Tabii ki burada dikkate alınması gereken en önemli faktörlerden birisi de söz konusu üniversitelerin Sayısal Yöntemler Bilim Dalındaki görevli öğretim üyeleri sayısıdır. Bu çalışma da bu faktörle ilgili herhangi bir veri kullanılmamıştır. İleri ki çalışmalarda daha sağlıklı sonuçların alınabilmesi için bu faktörün de dikkate alınması gerekir.) bu sonuçlar sırasıyla şöyle sıralanabilir; İstanbul Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi'nin ürettikleri toplam 113 tezin üretilen tüm tezlerin %59'unu oluşturmaları, İstanbul Üniversitesi tarafından hazırlanan 31 doktora tezinin tüm doktora tezlerinin %56'sı kadar olması, 2007-2011 yıllarında üretilen 106 tezin toplam üretilen tezlerin %78'ini oluşturmaları, Marmara Üniversitesi'nin 48 adet tez ile en fazla yüksek lisans tezi üreten üniversite olmasına karşılık sadece 2 doktora tezi üretmesidir. Göze çarpan diğer bazı sonuçlar ise şöyledir:

Disiplinlere göre yüksek lisans tez tablosu incelendiğinde; 35 adet tezin İstatistik üzerine üretildiği, genel tezlerin %25'ini oluşturduğu ve İstatistik üzerine üretilen tezlerin yarısının 2010 ve sonrası üretildiği belirlenmiştir. Özellikle Marmara Üniversitesi'nde üretilen Yüksek Lisans tezlerinin %60'ı (48 tezin 29'u) İstatistik ve Finansman ve Risk Ölçümü disiplininde üretilmesi dikkat çekmektedir. Yöneylem Araştırması & Matematiksel Modelleme ve İstatistik Disiplini ile üretilen tezlerin genel olarak üretilen doktora tezlerinin yarısını oluşturmaktadır. 2000 - 2012 yılları arasında üretilen lisansüstü çalışmalarının veri kaynağı ve uygulama sahası olarak incelenmesi neticesinde; üretilen tezlerin %73'ünün ikincil veri kullanılarak üretildiği, bu oranın yüksek lisans için %75, doktora için ise %83 olduğu belirlenmiştir. Uygulama sahası olarak "Bir İşletme Uygulaması" olarak adlandırılan 41 tezin en fazla uygulama sahası olarak dikkat çektiği ve bu tezlerin % 82'sinin ikincil veriler kullanılarak hazırlandığı görülmüştür. İncelenen tezlerin büyük bir kısmını üreten Marmara Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi'nin ders programlarının birbirine benzer yapı ve sayıda olduğu görülmüştür. Üretilen tüm tezlerin yarısının, doktora tezlerinin %78'inin, yüksek lisans tezlerinde ise sadece %38'inin danışmanın profesör olduğu belirlenmiştir. Eğitim programlarının içerdiği dersler incelendiğinde; İstatistik, Matematiksel Modelleme, Veri Madenciliği ve Kalite derslerinin üniversiteler tarafından en çok tercih edilen dersler olduğu göze çıkmaktadır.

Çalışmanın; 2000-2012 yılları arasında Türkiye'deki üniversitelerin Sayısal Yöntemler Bilim Dallarında hangi derslerin

verildiği konusunda ve akademik çalışmalarda önemli bir çıktıyı oluşturan tezlerin genel yapısı hakkında özet bilgiler vererek yeni çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu çalışma, akademik kariyerine Sayısal Yöntemler Bilim Dalında devam eden veya etmeyi düşünen kişilerin, tez çalışmalarına başlamadan önce hangi tür konuların çalışıldığını görmelerini de kolaylaştıran bir çalışma olarak düşünülebilir. Böylece benzer konular seçildiğinde, kendi tezlerinin ne gibi farklılıklar taşıdığını vurgulayarak, seçtikleri tez konularının önemini ortaya koymaları daha özgün bir çalışma yapmalarını sağlayacaktır. Ayrıca bu çalışmanın benzerlerinin üniversitelerin diğer Ana Bilim / Bilim Dallarında da yapılması bu disiplinlerde faaliyet gösteren araştırmacılar açısından faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

- ALTUNİŞİK Remzi ve Diğerleri, **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri**, 5.Baskı, Sakarya: Sakarya Yayıncılık, 2007, s.282.
ARSLAN Metin, **Araştırma Yöntem ve Teknikleri Ders Notları**, Harran Üniversitesi Birecik Meslek Yüksekokulu 2012, s.15.
DAY Robert A, **Bilimsel Makale Nasıl Yazılır**, Nasıl Yayımlanır?, Gülay Aşkar Altay (çev.), 8.Basım, Ankara: TÜBİTAK Yayınları, 2003, s.151.
FİDAN Ahmet, **Bilimsel Araştırma Yöntemleri 1**, www.Ahmetfidan.com Balıkesir, Ocak 2006, s.13.
GÜRAK Hasan, **Sosyal Bilimlerde Araştırma**, www.hasmendi.net.tr/eng/mkl_gos.php?net=425 (10/05/2013).
<http://www.dicle.edu.tr/birim/sbe/tezhazirlama/Tez-Yazim-Kurallari.doc> Mayıs 2013, s.3.
<http://kutuphane.ege.edu.tr/tezsaglikbilgiler.doc> (Mayıs2013)
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> (Ekim 2012 – Haziran 2013)
İSLAMOĞLU Ahmet Hamdi, **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**, 2.Basım, İstanbul, Beta Yayınları, 2003, s.261.
KARPUZ Beyhan, **Araştırma Yöntem ve Stratejileri**, Birinci Baskı, İstanbul, Hiperlink Yayınları, 2009, s.21.
Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (2011). **Tez Yazma Kılavuzu**.
<http://sbe.marmara.edu.tr/dosya/Tezyazimkılavuzu.pdf>, s.6 , (10 Mayıs 2013)
MILLER Peter G. and Others, **Addiction Research Methods**, www.bookOS.org.pdf.s.3 (15 haziran 2013)
ONAT Ahmet, **Tez Yazımında Dikkat Edilmesi Gereken Bazı Teknik Kurallar**, Mayıs 2013, s.2.
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, **Tez Önerisi**, Dönem Projesi ve Tez Yazım İlkeleri 09/2009, s.3.
SAKIZ Gönül, Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Konferans Salonu, Mart 2012, 13 Mayıs 2013.
SEKERAN Uma, **Reseach Method For Business A Skill Building Approach / Second Edition**, Newyork, 1992, s.4.
SEYİDOĞLU Halil, **Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı**, 9.Basım, İstanbul: Güzem Yayınları, 2003, s.47.
SÖNMEZ Aykut, **Batı Retoriğinin Genel Terimleri Üzerine Bir Araştırma**, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, 2008, s.68.
URAL Ayhan ve KILIÇ İbrahim, **Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi**, Ankara, Detay Yayıncılık, 2005, s.9.
WALSH, T. **How To Write A Thesis**, UCC & Uppsala, <http://www.cse.unsw.edu.au/~tw/thesis2.ppt> (Haziran 2013)
WOLFE, J. **How To Write A PhD Thesis? How Not To Write A PhD Thesis?** School of Physics, University of New South Wales, Sydney, Australia, <http://www.phys.unsw.edu.au/~jw/thesis.html> (13.05.2013)
ZİKMUND W. G. **Business Research Methods**, Eighth Edition, www.bookOS.org.pdf.s.7 (Nisan 2013)

MARMARA
ÜNİVERSİTESİ



MARMARA
ÜNİVERSİTESİ