



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

Hakan Yildirim¹, Bulent Erdem²

¹ Marmara University, hakany68@marmara.edu.tr

² Turkish Defence Forces, bulenterdem111@hotmail.com

Keywords

Quantitative methods,
master thesis, PhD
thesis, scientific
research, statistics.

JEL Classification

C10, Y10

ABSTRACT

Graduate theses, doctoral dissertations and theses in proficiency in arts are academic studies that provide a systematic, useful and sharable content by the aim of providing a solution for an emerging theme, subject or a problem with defined methods, techniques, parameters, performance criteria and time period. Theses study that is a systematic and organized efforts for exploring a specific problem that has to be solved, makes the researcher acquire and improve his/her skills of doing original research and academic writing. Regardless of the scale of the research, in a thesis, motivations, methodology, findings, discussion on the interactions of findings with other research and the conclusion must be explained. In this context, the aim of this study is to categorize the graduate theses on Quantitative Methods discipline in Turkey within a period and hence to provide a reference to scholars/students who are currently or planning to be working on Quantitative Methods by emphasizing the critical points that have to be considered while defining the subject and scope of the theses, and orienting them to research topics with high originality. The paper is organized in three sections. After the literature on the definition, types, aims and importance of graduate education is presented, in the second section the preparation phases, essentials of a thesis study, and errors to be avoided are emphasized. In research section, 190 graduate theses/dissertations on Quantitative Methods discipline that are completed in Turkish universities with Quantitative Methods Departments/Units between 2000 – 2012 (downloaded from the official web site of Higher Education Council of Turkey) are analyzed and categorized for their subject, scope, discipline, application field and data source. In the conclusion section, findings are discussed.

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

Anahtar Kelimeler

Sayısal Yöntemler,
Yüksek Lisans Tezi,
Doktora Tezi, Bilimsel
Araştırma, İstatistik

JEL Sınıflandırması

C10, Y10

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 paylaşılabılır 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 araştırmacının boyutu ne olursa olsun, araştırmacının yapılış gerekçeleri, yapılış biçimi, bulguları, bulguların başka çalışmalarla 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 eğitiminin 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.

1. GİRİŞ

Thesis sözcüğü, eski Yunancada tithenai (yerleştirmek, koymak) fiilinden türeyerek, 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, yaralanabilir ve paylaşılabilir 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 biri de ikna

edici, iyi düşünölmüş ve soruyu sınyan bir çalışma hazırlamaktır. Gerekli kaynakları kullanma ve gösterme becerilerini kazandırmaktır. (Fidan, 2006)

Araştırma; çözümlüne ihtiyaç duyulan spesifik bir problemin sistematik ve organize bir şekilde araştırma gayreti olarak tanımlanabilir. (Sekeran, 1992) Araştırma bir soruna çözüml 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 araştırmayı önemli kılan temel ölçüt, sorunun çözümlüne getirdiği katkı kadar, bilim evrenine yaptığı/yapacağı katkı da olmalıdır. (Ural & Kılıç, 2005) Nitekim tezin önemi araştırmacı açısından tezin taşıdığı değerin ortaya konulmasıdır.

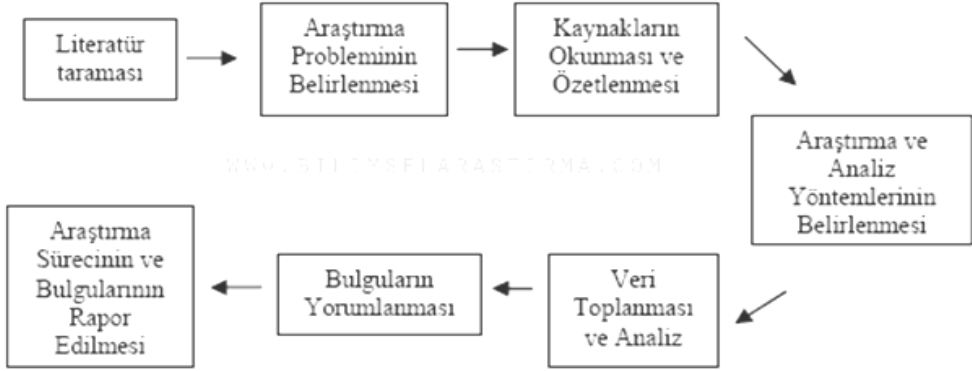
Çalışmanın ikinci bölümü olan literatür kısmında, lisansüstü eğitiminin bitirme safhası olan tez çalışmasının hazırlama sürecindeki aşamaları, iyi bir tez çalışması yapılırken nelere dikkat edilmesi gerektiği ve yapılmaması gereken hatalar üzerinde durulmuştur. Üçüncü bölümü olan araştırma kısmında, 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.

2. LİTERATÜR ÇALIşMASI

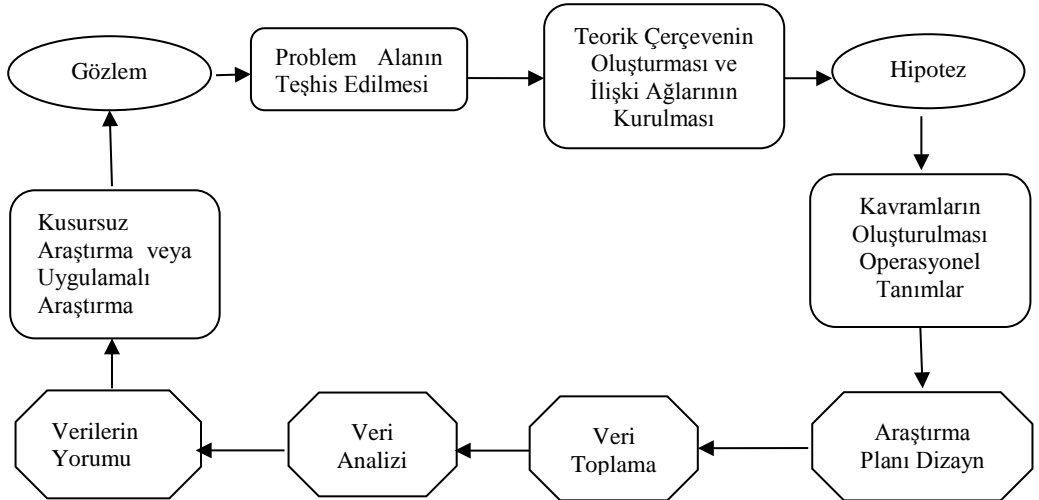
Tez hazırlama sürecinde, araştırmanın sağlıklı bir şekilde sonlandırılabilmesi ve iyi bir tez çalışması elde edebilmesi için her aşamasına dikkat edilmesi gerekmektedir. Tez; açıklayıcı bilgiler veren ön kısım, tezin ana gövdesini oluşturan metin kısmı, kaynakça ve tezi tamamlayan diğer unsurların yer 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 yapılısın bütün araştırmalar belirli bir plan dâhilinde olması gerekir. Araştırmanın planlanması, araştırmanın baştan sona kadar olan faaliyetlerin aşamalı olarak birbirini izleyen bir süreci, dolayısıyla araştırma süreci, yapılan araştırmanın tüm faaliyetlerinin aşama aşama planlanmasını ifade eder. Bir konuyu sistematik olarak inceleyen çalışmalar bilimsel araştırmalardır. Bu ifade de 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 ve Şekil 2 her ikisi de birlikte incelendiğinde bir anlamda yukarıdaki paragrafın özeti olarak da değerlendirilebilir.

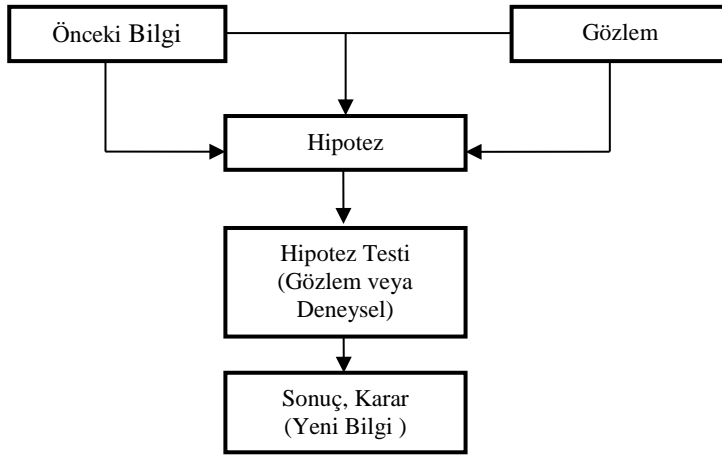
Şekil 1: Bilimsel Araştırma Süreci (Bailey, 1987)



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 şematik olarak özetlemiştir. (Zikmund, 2012)

Şekil 3: Zikmund Bilimsel Araştırma Özeti

Araştırma sürecinde doğru soruları sormak önemlidir. Birçok disiplinde eldeki kanıtları ve teoriyi kullanmak en güçlü hipotezi ortaya atmak için önemlidir. Bu da en çok hipotez üretme sürecinden doğmaktadır. *"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/Tezyazimkılavuzu.pdf>)

İyi bir tezde genel kabul görmüş dikkat edilmesi gereken bazı temel noktaları şöyle sıralayabiliriz:

- Seçeceğimiz konunun özgün olması,
- Başkası tarafından aynen yapılmamış olması,
- Konu bilindik bile olsa, daha önce incelenmemiş ve bir başka açıdan konuyu inceliyor olması gerekmektedir.

Seçilen 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, tezlerde orada kullanılan dile benzer bir dil kullanmaya özen gösterilmelidir. Önce tezin planı yapılmalıdır. Geçici bir içindikiler dizelgesi oluşturup yazılı bir araştırma önerisi hazırlanmalıdır. Okunan makalelerin ve kitapların teze ilgili bölümlerinden ya doğrudan alıntıları (sayfa numaralarıyla birlikte) ya da özet alıntıları mutlaka not edilerek sürekli yazılmalıdır. Tezde hangi sorunun yanıtlanacağı ya da hangi sorunu çözmeye çalışılacağı net bir biçimde ortaya koyulmalıdır. Mutlaka "Yazım Kılavuzu" kullanılmalıdır. Her araştırmacının 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) Yazım kısmında gereksiz cümlelere ya da farklı cümlelerle kurulmuş aynı paragraflara yer vermekten kaçınılmalıdır. (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>)

Bir tezde yapılmaması gereken bazı temel hususları da şöyle sıralayabiliriz: (Gönül, 2012), (Wolfe, 2013)

- Araştırma odak noktasının tam olarak belirtilmemesi.
- Yapılan çalışmanın öneminin tam olarak belirtilmemesi.
- Araştırma sorularına çözümler bulabilmek adına seçilen yöntemin neden seçilmiş olduğunun açıkça belirtilmemesi veya savunulmaması.
- Araştırmanın literatürdeki diğer araştırmalarla ilişkilerinin ve farkının belirtilmemiş olması.
- 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.)

Ayrıca bir tezin 200 sayfalık bir kitap olması gerektiği gerçeği yansıtmamaktadır. İncelenen 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)

3. METODOLOJİ VE ARAşTIRMA

Sayısal Yöntemler Bilim Dalı adı altında 2000 – 2012 yılları arasında üretilerek YÖK Resmi internet sitesinde mevcut 190 lisansüstü tez çalışması temin edilerek incelenmiş yapılan çalışmalar tablo şeklinde sunulmuştur. Tablo 1)' de doktora ve yüksek lisans tezlerinin tamamının üniversitelere göre dağılımı gösterilmiştir. Tablo 2)' de doktora tezlerinin Tablo 3)'de ise yüksek lisans tezlerinin üniversitelere göre dağılımı ayrı ayrı gösterilmiştir. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi 11 Nisan 2012 tarihinde Resmi Gazetede yayımlanan "Yüksek Öğretim Kurumları Teşkilatı Kanunu'nda yapılan değişlikle" 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 Üniv.									2	2				4
Anadolu Üniv.		1						4	1	2	2		1	11
Ankara Üniversitesi									1	1				2
Atatürk Üniversitesi								2		4	3	2	1	12
Cumhuriyet Üniv.	1		1		3			2	2		5	2	1	17
Çukurova Üniv.								1	2	1				4
Dokuz Eylül Üniv.											1			1
Gazi Üniversitesi								1			2			3
Gaziosmanpaşa Ün.									1	1	1			3
Gaziantep Üniv.											1			1
Gebze Yk. Tekn. En.											1			1
Hacettepe Üniv.											1			1
İTÜ												1		1
İstanbul Üniv.	1			1	4	8	10	2	4	11	6	10	6	63
Marmara Üniv.					1		1	6	7	9	15	10	1	50
Muğla Üniversitesi										1				1
Pamukkale Üniv.									3	1	1	1	2	8
S. Demirel Üniv.									1	1				2
Uludağ Üniversitesi										1		1		2
Yıldız Teknik Üniv.					1					1				2
Bülent Ecevit Üniv.									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 tezin 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 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 bir 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 Üniv.									2	1				3
Anadolu Üniv.								2		2				4
Atatürk Üniv.										3	1	1	1	6
Cumhuriyet Üniv.	1		1		1			1			1			5
Çukurova Üniv.										1				1
İstanbul Üniv.				1	2	3	3	1	2	6	4	6	3	31
İTÜ												1		1

Marmara Üniv.									1	1				2
S. Demirel Üniv.									1					1
Uludağ Üniv.											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 %56'sını üretmiştir. İstanbul Üniversitesi bu tezlerin %60'ını 2009 ve sonrasında üretmiştir. 2001 yılında doktora tezi hiç üretilmezken sadece 2009 yılında 14 adet tez üretilerek toplam üretilen doktora tezlerinin %25'i bu yıl tamamlanmıştır. 2000 yılında ilk doktora tezini üreten Cumhuriyet Üniversitesi 2005 yılına kadar 3 adet, son 8 yılda ise sadece 2 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 ile alana katkı yapması daikkat çekici bir husus olarak değerlendirilebilir.

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		1	7
Ankara Üniversitesi									1	1				2
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 Yük. Teknolojileri Ens.											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 Üniv.										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 oluşturmuştur. 2000 yılında ilk yüksek lisans tezini üreten İstanbul

Üniversitesi toplamda 32 adet yüksek lisans tezi üretmiş ve yüksek lisans tezlerinin %23'ünü oluşturmuştur. 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), Pamukkale(1) Üniv.
	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 Uygulamaları	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) Üniv.
	2009	3	Cumhuriyet, Gebze Yüksek Teknoloji ve Marmara Üniv.
	2010	14	Cumhuriyet(1), Hacettepe(1), İstanbul(2), Marmara(8) ve Pamukkale(2) Üniversitesi
	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 Üniv.
	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 Üniv.
	2011	5	Cumhuriyet(2), İstanbul(2) ve Pamukkale Üniversitesi
	2012	3	Anadolu, İstanbul ve Pamukkale Üniversitesi

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

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 Üniv.
Fuzzy Matematiği ve Uygulamaları	2007	1	İstanbul Üniversitesi
İstatistik Uygulamaları	2005	2	İstanbul Üniversitesi
	2007	1	Anadolu Üniversitesi
	2008	1	İstanbul Üniversitesi
	2009	5	Anadolu, Atatürk, İstanbul ve Marmara(2) Üniv.
	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
	2006	1	İstanbul Üniversitesi
Veri Madenciliği ve Uygulamaları	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
	2004	1	Cumhuriyet Üniversitesi
Yöneylem Araştırması ve matematiksel Modelleme	2005	1	İstanbul Üniversitesi
	2006	2	İstanbul Üniversitesi
	2008	3	Akdeniz, İstanbul ve Süleyman Demirel Üniv.
	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 içinde üreten Cumhuriyet Üniversitesi diğer tüm tezlerini de farklı disiplinlerde (Kalite, Pazarlama, Yöneylem Araştırması & Matematiksel Modelleme, Veri Madenciliği Uygulamaları ve İstatistik) yapmıştır. Doktora tezlerinin %56'sını üreten İstanbul Üniversitesi, bu tezlerin %50'sini Yöneylem Araştırması & Matematiksel Modelleme ve İstatistik Uygulamaları disiplini içinde gerçekleştirmiştir. Yöneylem & Matematiksel Modelleme ve İstatistik Uygulamaları disiplini ile üretilen tezler genel olarak üretilen doktora tezlerin yarısını oluşturmaktadır. Fuzzy ve Finansman disiplini ile üretilen doktora tezlerinin tamamı İstanbul Üniversitesinde üretilmiştir. Veri Madenciliği ve İstatistik Uygulamaları disiplini ile üretilen doktora tezleri 5 farklı üniversitede üretilirken, Yöneylem Araştırması & Matematiksel Modelleme disiplini ile üretilen doktora tezleri ise 6 farklı üniversitede üretilmiştir. Marmara Üniversitesinde ise İstatistik Uygulamaları ve Veri Madenciliği disiplini üzerine olmak üzere sadece 2 doktora tezi üretilmiştir.

Tablo 4 ve Tablo5'in özeti şeklinde Tablo 6) incelendiğinde ise lisansüstü tezlerinin yaklaşık %25'inin İstatistik Uygulamaları disiplini ile ilgili oldukları görülür. Bu disiplini yaklaşık %20 ile Yöneylem Araştırması & Matematiksel Modelleme ve Finansman & Risk Ölçümü takip etmektedir. En az ilgi alanı olan disiplin ise yaklaşık tezlerin %4'ünü kapsayan 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 göze çarpmaktadır.

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 kullanılmıştır. Bu oran yüksek lisans tezleri için yaklaşık %70 iken doktora tezlerinde %83 olarak göze çarpmaktadır. Uygulama sahası olarak en az ilgi alanı inşaat sektörü olmuştur. Bankacılık, eğitim, borsa, ulaştırma ve üretim sektöründe yapılan uygulama oranları neredeyse eşit (yaklaşık %10 – 11) dağılmıştır. Tezlerdeki veri kaynağının çoğunlukla ikincil veri kaynaklarından seçilmiş olmasının en büyük nedenlerinden bir kaçı, işletmelerin kendi özel verilerine ulaşımın oldukça zor olması ve bu tür bir veri paylaşımı kültürünün henüz ülkemizde yerleşmemiş olması olarak görülebilir.

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 %38 olarak tespit edilmiştir. 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 çarpmaktadır.

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 Üniv.	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 Üniv.	2	1	3		3	1		10
İstanbul Üniv.	2	3	2			1	1	9
Marmara Üniv.	1	3	1		4	1		10
Muğla Üniversitesi	1			2	8	2		13
Pamukkale Üniv.	2	3	4		2	1	2	14
S. Demirel Üniv.	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 matematik / Risk Ölçümü ve Kalite dersleri üniversiteler tarafından en çok tercih edilen dersler olarak göze çarpmaktadır. 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 lisansüstü tezlerin büyük bir kısmını üreten Marmara ve İstanbul Üniversitelerinde ders programlarının Finans matematiği ve Risk ölçümü hariç birbirine benzer yapıda olması ilginç bir ayrıntı olarak değerlendirilebilir.

4. SONUÇ

Sayısal Yöntemler 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. Dikkat çekici bazı sonuçlar aşağıda sıralanmıştır. (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 dikkate alınması yerinde olacaktır.)

- İstanbul Üniversitesi ve Marmara Üniversitesi'nin ürettikleri toplam 113 tezin üretilen tüm tezlerin %59'unu oluşturmaktadır.
- İstanbul Üniversitesi tarafından hazırlanan 31 doktora tezi tüm doktora tezlerinin %56'sını oluşturmaktadır.
- 2007-2011 yıllarında üretilen 106 lisansüstü tezin toplam üretilen tezlerin %78'ini oluşturmaktadır.
- Marmara Üniversitesi'nin 48 adet tez ile en fazla yüksek lisans tezi üreten üniversite olmasına karşılık sadece 2 doktora tezi üretmiştir.
- 35 adet lisansüstü tez İstatistik uygulamaları ile ilgili olup tezlerin %25'ini oluşturmaktadır.
- İstatistik uygulamaları üzerine üretilen tezlerin yarısının 2010 ve sonrası tamamlanmıştır.
- Marmara Üniversitesi'nde üretilen Yüksek Lisans tezlerinin %60'ı (48 tezin 29'u) İstatistik Uygulamaları ve Finansman – Risk Ölçümü disipliniinde yapılmıştır.
- Yöneylem Araştırması & Matematiksel Modelleme ve İstatistik uygulamaları Disiplini ile ilgili üretilen doktora tezleri genel olarak üretilen doktora tezlerinin yarısını oluşturmaktadır.
- Tezlerin %73'ünün ikincil veri kullanılarak üretilmiş, bu oranın yüksek lisans için %75, doktora için ise %83 olduğu belirlenmiştir.
- Lisansüstü tezlerde kullanılan verilerin % 82'si ikincil veri kaynağı olarak elde edilmiştir.
- İncelenen lisansüstü tezlerin büyük bir kısmını üreten Marmara Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi'nin ders programlarının birbirine benzer yapıda olduğu görülmüştür.

- Doktora tezlerinin %78'inin, yüksek lisans tezlerinde ise %38'inin danışmanının profesör olduğu belirlenmiştir.
- Lisansütü ders programlarında; İstatistik, Matematiksel Modelleme, Veri Madenciliği ve Kalite derslerinin üniversiteler tarafından en çok tercih edilen dersler olduğu göze çarpmaktadır.

Bu 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. Çalışma, aynı zamanda akademik kariyerine Sayısal Yöntemler Bilim Dalında devam eden veya etmeyi düşünen kişilerin, tez çalışmalarına başlamadan önce hangi tür konuların ön plana çıktığını görmelerini de sağlayacaktır. Böylece benzer konular seçildiğinde, kendi tezlerinin ne gibi farklılıklar taşıdığını vurgulayıp, seçtikleri tez konularının önemini sağlıklı bir şekilde ortaya koyarak daha özgün bir çalışma yapmalarına da yardımcı olabilir. Yine akademik kariyerine bu alanda devam eden akademisyenler için, "Nicel Karar Yöntemleri" altında Yükseköğretim Kurulunda doçentlik alanı olarak tanımlanmış ve oldukça geniş bir yelpazede yer alan bu alanın çerçevesinin daha net olarak tanımlanmasında fonksiyonel olabilir. Ayrıca çalışmanın benzerlerinin üniversitelerin diğer Ana Bilim / Bilim Dallarında da yapılması bu alanlarda faaliyet gösteren araştırmacılar açısından da faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

- Altunışık, R., ve Diğerleri. (2007), Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, 5.Baskı, Sakarya: Sakarya Yayıncılık, s.282.
- Arslan, M. (2012), Araştırma Yöntem ve Teknikleri Ders Notları, Harran Üniversitesi Birecik Meslek Yüksekokulu, s.15.
- Day, R. A. (2003), Bilimsel Makale Nasıl Yazılır, Nasıl Yayımlanır?, Gülay Aşkar Altay (çev.), 8.Basım, Ankara: TÜBİTAK Yayınları, s.151.
- Fidan, A., Bilimsel Araştırma Yöntemleri 1, www.Ahmetfidan.com Balıkesir, Ocak 2006, s.13.
- Gürak, H., 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, A. H. (2003), Bilimsel Araştırma Yöntemleri, 2.Basım, İstanbul, Beta Yayınları, s.261.
- Karpuz, B. (2009), Araştırma Yöntem ve Stratejileri, Birinci Baskı, İstanbul, Hiperlink Yayınları, 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, P. G. and Others, Addiction Research Methods, www.bookOS.org.pdf.s.3 (15 haziran 2013)
- Onat, A. (Mayıs 2013), Tez Yazımında Dikkat Edilmesi Gereken Bazı Teknik Kurallar, s.2.
- Ondokuz Mayıs Üniversitesi, (09/2009), Tez Önerisi, Dönem Projesi ve Tez Yazım İlkeleri, s.3.
- Sakız, G. (13 Mart 2012 - Mayıs 2013), Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Konferans Salonu.

- Sekeran, U. (1992), Reseach Method for Business a Skill Building Approach / Second Edition, Newyork, s.4.
- Seyidoğlu, H. (2003), Bilimsel Araştırma ve Yazma El Kitabı, 9.Basım, İstanbul: Güzem Yayınları, s.47.
- Sönmez, A. (2008), Batı Retoriğinin Genel Terimleri Üzerine Bir Araştırma, Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, s.68.
- Ural, A., Kılıç, İ. (2005), Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi, Ankara, Detay Yayıncılık, 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)
- Zikmund W. G., Business Research Methods, Eighth Edition, www.bookOS.org.pdf.s.7 , (Nisan 2013)