

ÖĞRETMENLERİN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖZ YETERLİLİKLERİNİN

DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİYLE KIYASLANMASI

1. Alaattin PEKDEMİR¹, 2. Uğur YAĞMUR²

ÖZET

Eğitim kurumlarının bilişim teknolojilerinden yararlanmaya başlamasıyla birlikte öğretmenlerden de bu teknolojileri etkin ve verimli kullanmalarını beklemek doğaldır. Öğretmenlerin görev yaptıkları kurumlarda bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri ve öğrencilerine rehberlik edebilmeleri için bilişim teknolojilerine ilişkin yeterli bilgiye sahip olmaları beklenmektedir. Bu araştırmanın amacı, öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterlik algıları ile demografik özellikleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Araştırma kapsamında 171 öğretmen üzerinde anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerin im teknolojileri öz yeterlik algıları ile demografik özellikleri arasında ilişki tespit edilememiştir. Bundan sonraki çalışmalarda öğretmenlerin daha farklı kişisel özellikleri bilişim teknolojileri öz yeterlilikleri açısından değerlendirilebilir.

Anahtar kelimeler: öğretmen, bilişim teknolojisi, öz yeterlilik

COMPARISON OF TEACHERS' INFORMATION TECHNOLOGY SELF-EFFICIENCY WITH THEIR DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS

ABSTRACT

With educational institutions starting to benefit from information technologies, it is natural to expect teachers to use these technologies effectively and efficiently. Teachers are expected to have sufficient knowledge of information technologies in order to be able to use information technologies effectively and guide their students in the institutions where they work. The aim of this study is to examine the relationship between teachers' information technology self-efficacy attitudes and their demographic characteristics. In the study, a questionnaire was applied to 171 teachers. According to the findings of the study, no relationship was found between teachers' symbolic technology self-efficacy perceptions and their demographic

¹ Ereğli İbrahim Süheyla İzmirli Fen Lisesi, Zonguldak, e-mail: apekdemir11@hotmail.com, ORCID: 0009-0005-8200-8712 (Sorumlu Yazar / Corresponding Author)

²Ereğli Zübeyde Hanım Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Zonguldak, e-mail: uyagmur1@hotmail.com, ORCID: 0009-0009-1988-5543

characteristics. In future studies, teachers' individual characteristics can be considered in terms of information technology self-efficacy.

Keywords: teacher, information technology, self-efficacy

1.GİRİŞ

Çağımızda teknoloji ve bilimde hızlı değişimler ve gelişmeler yaşanmaktadır. İleri teknolojiye sahip, yaş takibi yapabilen, kültür ve yaşam düzeyi yüksek toplumlar, eğitim ve teknolojiyi bütünleştirerek kullanan toplumlar daha hızlı modern ve uygar hale gelebilmektedir. Yüksek bir kültür düzeyine ulaşmak isteyen toplumlar eğitime önem vermelidir (Şimşek, 2002). Eğitim düzeyi yükseldikçe bilimsel ürün sayısı artacak, teknolojideki gelişme ve yenilik düzeyi artacaktır. Böylece bilgi teknolojileri kullanılarak eğitim bir üst düzeye çıkarılacaktır. Teknoloji ve bilimdeki gelişmelerin eğitimi ve dolayısıyla toplumu etkilediği bir gerçektir. Bu nedenle teknoloji ve eğitim arasında yakın bir ilişki vardır.

Teknoloji, günümüz modern toplumlarının gelişiminin bir sonucu olarak ortaya çıkmış ve birçok alanda olduğu gibi eğitimde de kullanılmaya başlanmıştır. Teknolojiyi eğitimde uygulamak için eğitimimizi teknolojiye göre düzenlemek gerekir. Eğitim sisteminde teknolojinin etkin kullanımı ile birçok sorunun çözülebileceğine inanılmaktadır. Eğitimde kullanılan bu teknolojilere bilgi teknolojileri adı verilmektedir (Yılmaz, 2012).

Günümüzde eğitim alanında bilgi teknolojilerini kullanmadan bireysel ve toplumsal ihtiyaçlara cevap vermek oldukça zordur. Bu nedenle eğitim alanında bazen bir araç bazen de amaç olarak kullanılan bilişim teknolojilerinin eğitim-öğretim süreçlerinde kullanımı artmaktadır (Karasar, 2020). Türkiye'de bilgisayarların devlet okullarında kullanılmaya başlanmasıyla birlikte bilişim teknolojileri 1980'li yıllardan itibaren kullanılmaktadır. Eğitim ortamları da bilgi teknolojilerini kullanarak kendilerini yeniden düzenlemeye çalışmışlardır. Eğitim ve altyapı çalışmalarında bilişim teknolojilerinin gelişimi gün geçtikçe artarak devam etmektedir (Demirer ve Sak, 2015).

Günümüzde teknolojinin kullanımı hemen hemen her alanda bir zorunluluk haline gelmiştir. Hızla gelişen teknolojik gelişmelerin eğitim sistemimizde kullanımının öğretmen ve öğrencilere birçok fayda sağladığı görülmüştür. Bilişim teknolojileri sayesinde kavramların öğretimi kolaylaşmakta ve öğrenciler bilgiye karşı duyarlı olabilmektedir. Bilgi teknolojilerinin eğitim sürecinde kullanılması, geleneksel yöntemlere göre daha fazla duyu organına hitap

edilmesini ve dikkatin çekilmesini sağlar. Bu durumda öğrencilerin motivasyonu artar ve öğrenmeleri kolaylaşır (Yalın, 2020). Ayrıca öğrenci sayısındaki ve bilgiye olan talepteki artışa rağmen öğretmen sayısının yetersizliği bilgi teknolojilerine olan ihtiyacı arttırmaktadır. Öğrenciler açısından alternatif öğrenme yaklaşımları sunulması, klasik öğrenme materyallerine çeşitlilik sağlanması, derse olan ilginin artması gibi nedenler bilişim teknolojilerini tercih etme nedenleri arasındadır (Şimşek, 2002).

Bilişim teknolojileri eğitimde başarılı bir şekilde kullanıldığında öğrenme zenginleşir, öğrenmeye ilgi artar, aktif katılım sağlanır, öğrenme kolaylaşır ve algılar güçlenir. Bu nedenle eğitim, günümüzde yaşanan değişim ve gelişmelere paralel olarak ihtiyaçlara cevap verebilmeli ve buna göre ayarlanmalıdır (Şimşek, 2002). Günümüzde bilgi teknolojilerinin eğitimde kullanılmadığı ortamlar çağ dışı olarak nitelendirilmekte ve hem bilgi teknolojileri hem de geleneksel yöntemlerle eğitimi daha fazla öğrenme ortamı ile yaygınlaştırmaya çalışılmaktadır. Bilişim teknolojileri eğitimde her geçen gün daha fazla kullanılmakta, eğitim faaliyetleri bu durumdan daha fazla etkilenmekte ve eğitimin kalitesi artmaktadır (Aytaç, 2006).

Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi teknoloji alanında da önemli yatırımlar yapılmıştır. Bu yatırımların ardından bilişim teknolojileri hayatımıza iyice yerleşmiş, hatta hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Hayatımızda bu kadar geniş bir yeri olan teknolojik etkinliklerden eğitim ortamlarında yararlanabilmek için Millî Eğitim Bakanlığı okulların teknolojik altyapısını geliştirmeye yönelik birçok çalışma yapmış ve özellikle son yıllarda önemli yatırımlar yapılmıştır. (Öztürk ve Yılmaz, 2011).

Ayrıca bilişim teknolojileri alanında öğretmenleri bilinçlendirmek ve teşvik etmek için çalışmalar yapılmaktadır. Öğretmenlerin bilgi teknolojilerine ilişkin algıları ve öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımına ilişkin düşünceleri, bilgi teknolojisi destekli öğrenmedeki ilerlemeyi tahmin etmede önemli bir araç olarak görülebilir. Bilgi teknolojileri alanında öğretmenlerin sürekli kendilerini geliştirmeleri ve amaçlarına kendi çabalarıyla ulaşabileceklerine inanmaları beklenmektedir. Aksi takdirde öğretmenler, kendi becerilerini aştığını düşündükleri davranışları yapmaktan veya zorluklardan endişe etmekten kaçınacaklardır (Aktürk ve Delen, 2020).

Bu nedenle öğrenme-öğretme sürecinde öz-yeterlik algısı yüksek öğretmenlere ihtiyaç duyulmaktadır. Öz yeterlik kavramı ilk olarak Albert Bandura tarafından sosyal bilişsel öğrenme kuramında kullanılmıştır. Bandura'ya (1977) göre, sosyal bilişsel öğrenme kuramının

önemli değişkenlerinden biri olan öz-yeterlik, "bireyin belirli bir performansı sergilemek için gerekli etkinlikleri organize etme ve başarılı bir şekilde yürütme kapasitesine ilişkin öz yargısı" olarak tanımlanmaktadır. Öz-yeterlik, bireyin bir görevi yerine getirmek için gerekli yeteneğe sahip olduğuna inanmasını, motivasyonunu ve kararlılığını artırarak gerekli davranışları sergilemesini sağlar (Üredi ve Üredi, 2014).

Öz-yeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin öğretim sürecinde farklı yöntemler kullanarak araştırma yaptıkları ve öğrenci merkezli yaklaşımları kullanırken uygulamalarında araç kullanma eğiliminde oldukları görülmüştür. Öz-yeterlik algısı düşük olan öğretmenlerin öğrenci merkezli yaklaşımlar yerine klasik yöntemleri kullandıkları ve ders kitaplarına bağlı kalarak öğretim sürecini sürdürdükleri görülmektedir (Küçükyılmaz ve Duban, 2006). Öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterlik algılarının belirlenmesi ve geliştirilmesi, bilgisayar ve bilişim teknolojilerinin öğretim etkinliklerinde kullanılması açısından önemlidir (Aykaç ve Çelebi-Uzgun, 2016). Bu nedenle öğretmenlerin bilgi teknolojileri alanında öz-yeterlik inançlarının öneminin yüksek olduğu söylenebilir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışmada "Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz-yeterlik Algıları Ölçeği" kullanılmış ve nicel bir yaklaşım olan betimsel araştırma modeli kullanılmıştır. Ayrıca bu çalışmada veri toplamak için tarama modeli kullanılmıştır. Bu modelin temel özelliği incelenen durumu olduğu gibi göstermesidir. Tekil tarama modeli ve ilişkisel tarama modeli olmak üzere iki tür tarama modeli vardır. Tekli tarama modelinde araştırmaya katılan kişilerin demografik özelliklerinin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi incelenmiştir (Büyüköztürk, 2018).

Veri analizi SPSS 22.0 ile yapılmıştır Çalışmada puanların normal dağılıma uyup uymadığını belirlemek için puan ortalamaları, basıklık ve çarpıklık ölçütleri değerlendirilmiştir. Ölçekte bulunan basıklık ve çarpıklık değerleri normal dağılım için +3 ile -3 arasındadır (Groeneveld ve Meeden, 1984; Moors, 1986; De Carlo, 1997).

Tablo 1. Basıklık ve Çarpıklık Değerleri ile Güvenirlik Katsayısı

	n	Çarpıklık	Basıklık
Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlilikleri	172	-,865	2,169

Değerler incelendiğinde her bir puanın basıklık ve çarpıklık katsayılarının -3 ile +3 arasında olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre puanların normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Puanların normal dağılım göstermesi nedeni ile çalışmada parametrik test teknikleri kullanılmıştır. Ölçek puanının demografik özelliklere göre farklılık gösterme durumunun analiz edilmesi için t testi ve ANOVA testi kullanılmıştır. T testi, 2 gruplu demografik değişkenlerin analizinde kullanılırken ANOVA testi k ($k>2$) gruplu değişkenlerin analizinde kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini Mersin ilinde görev yapan 171 öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcıların cinsiyetleri aşağıdaki tabloda belirtilmektedir.

Tablo 2. Çalışma Grubunun Cinsiyete Göre Dağılımı

Gruplar	Cinsiyet		TOPLAM	
	Kadın f	Erkek f	f	%
	87	84	171	100

Tablo 1'e göre 87'si kadın, 84'ü erkek katılımcı olmak üzere toplam 171 katılımcı olduğu görülmektedir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz-yeterlik Algıları Ölçeği: Ekici vd. (2012) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek tek faktör, 27 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğe verilen cevaplar “Kesinlikle katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum” ve “Kesinlikle katılıyorum” şeklindedir. Araştırmacılar tarafından ölçme aracının geliştirilmesinde, başlangıçta 35 maddelik taslak metin oluşturulmuş ve uzman görüşüne başvurulduktan sonra yedi madde ölçekten çıkarılmıştır. Yapılan çalışmada ölçeğin güvenilirliği madde analizi ile incelenerek alt üst grup ortalama puanların farkına dayalı madde analizi ve korelasyona dayalı madde analizlerinden yararlanılmıştır. Belirtilen güvenilirlik çalışmaları yapıldıktan sonra bir maddenin daha ölçekten çıkarılması uygun bulunmuştur.

Yapı geçerliği için yapılan faktör analizinde, ölçeğin öz değeri birden büyük üç faktör bulunmuştur. Birinci boyuta ait öz değerin diğer boyutlara ait öz değerlerden çok büyük olması ve tüm boyutların açıkladığı %67’lik varyansın %54’ünün birinci boyut ile açıklanmış olması nedeniyle ölçeğin tek boyutlu olarak ele alınmasına karar verilmiştir. Yapılan çalışmada ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısının .97 olduğu tespit edilmiştir. Ölçekte bulunan toplam 27 maddenin ortak faktör yük değerlerinin ise “.584” ile “.840” arasında değiştiği görülmektedir. Bu çalışmada “Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz-yeterlik Algıları” ölçeğinin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .952 olarak tespit edilmiştir.

3. BULGULAR

Öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterliliklerinin cinsiyet bakımından farklılık gösterme durumunun analiz edilmesi amacıyla yapılan T- testi sonuçları tabloda verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz Yeterliliklerinin Cinsiyet Bakımından İncelenmesi

		n	Ort.	ss	t	p
Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlilikleri	Kadın	87	4,1709	,61208	,931	,229
	Erkek	84	4,0839	,60971		

Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterlilikleri puanının cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterliliklerinin yaş bakımından farklılık gösterme durumunun analiz edilmesi amacıyla yapılan Anova testi sonuçları tabloda verilmiştir.

Tablo 4. Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz Yeterliliklerinin Yaş Bakımından İncelenmesi

		n	Ort.	ss	F	p
Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlilikleri	24-36	39	4,2940	,48491	1,957	,144
	37-48	62	4,0964	,62904		
	49-63	71	4,0631	,64261		

Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterlilikleri puanının yaş bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>0,05$).

Öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterliliklerinin eğitim durumu bakımından farklılık gösterme durumunun analiz edilmesi amacıyla yapılan T- testi sonuçları tabloda verilmiştir.

Tablo 5. Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz Yeterliliklerinin Eğitim Durumu Bakımından İncelenmesi

		n	Ort.	ss	t	p
Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlilikleri	Lisans	78	3,9763	,58923	-3,035	,862
	Yüksek Lisans	94	4,2528	,59947		

Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterlilikleri puanının eğitim durumu bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p<0,05$).

Öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterliliklerinin medeni durum bakımından farklılık gösterme durumunun analiz edilmesi amacıyla yapılan T- testi sonuçları tabloda verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz Yeterliliklerinin Medeni Durum Bakımından İncelenmesi

		n	Ort.	ss	t	p
Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlilikleri	Evli	133	4,1052	,63894	-,871	,433
	Bekar	37	4,2043	,50458		

Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterlilikleri puanının medeni durum bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p<0,05$).

Öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterliliklerinin mesleki kıdem süresi bakımından farklılık gösterme durumunun analiz edilmesi amacıyla yapılan Anova testi sonuçları tabloda verilmiştir.

Tablo 7. Öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri Öz Yeterliliklerinin Mesleki Kıdem Bakımından İncelenmesi

		n	Ort.	ss	F	p
Bilişim Teknolojileri Öz Yeterlilikleri	1-5 yıl	24	4,3824	,46262	2,415	,068
	6-10 yıl	22	4,2401	,43331		
	11-20 yıl	54	4,1048	,67443		

Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterlilikleri puanının mesleki kıdem bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p<0,05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA

Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz yeterlilikleri puanının cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durum, mesleki kıdem bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir

Gökşen-Zorlu (2020) tarafından yapılan araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin bilişim teknolojileri algıları, mevcut çalışmada olduğu gibi görev yaptıkları kademeye göre farklılık göstermemektedir. Yılmaz (2012) tarafından öğretmenlerin eğitim teknolojilerini kullanmaya yönelik tutumlarının incelendiği çalışmada da mezun olunan okula bağlı olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Gorder'ın (2008) öğretmenlerin öğretim sürecine teknolojiyi dâhil etme algılarını, Teo ve Milutinovic'in (2015) ise öğretmen adaylarının derslerinde bilişim teknolojilerini kullanma isteklerini araştırdıkları çalışmalarda, yaş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık görülmediği sonucuna varılmıştır.

KAYNAKÇA

- Aktürk, A. O., ve Delen, A. (2020). Öğretmenlerin teknoloji kabul düzeyleri ile öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 4(2), 67-80.
- Aykaç, N., ve Çelebi-Uzgun B. (2016). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi Ege bölgesi örneği, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(34), 273-297
- Aytaç, T. (2006). *Eğitimde bilişim teknolojileri*. Ankara: Anı Yayınevi.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. [https://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](https://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (25. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.

- De Carlo, L. T. (1997). On the meaning and use of kurtosis. *Psychological Methods*, 2, 292-307.
- Demirer, V., ve Sak, N. (2015). Türkiye'de bilişim teknolojileri (BT) eğitimi ve BT öğretmenlerin değişen rolleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(5), 434-448.
- Ekici, F., Ekici, E., Ekici, F. T. ve Kara, İ. (2012). Öğretmenlere yönelik bilişim teknolojileri öz-yeterlik algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31 (31), 53-65.
- Gorder, L. M. A. (2008). Study of teacher perceptions of instructional technology integration in the classroom. *The Delta Pi Epsilon Journal*, 50(2), 63-76
- Gökşen-Zorlu, S. (2020). *Öğretmenlerin fatih projesi kapsamındaki bilişim teknolojilerini kullanabilme algıları*, (yüksek lisans tezi), Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde.
- Groeneveld, R.A. ve Meeden, G. (1984). Measuring skewness and kurtosis. *The Statistician*, 33, 391-399
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi* (36. Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Küçükyılmaz, Y., ve Duban, A. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-23
- Moors, J. J. A. (1986). The Meaning of Kurtosis: darlington reexamined. *The American Statistician*, 40, 283-284.
- Öztürk, H. T., ve Yılmaz, B. (2011). Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin seçmeli statüsünün dersin pedagojik değerine yansımalarının öğretmen bakış açısı ile değerlendirilmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 2(12), 63–821.
- Şimşek, N. (2002). *Derste eğitim teknolojisi kullanımı* (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Teo, T., & Milutinovic, V. (2015) Modelling the intention to use technology for teaching mathematics among pre-service teachers in Serbia. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(4), 363-380

Üredi I., ve Üredi, L. (2014). Sınıf öğretmenlerinin tercih ettikleri öğretim stillerinin yordayıcısı olarak öğretmenlik mesleğine ilişkin algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 133-144.

Yalın, H. İ. (2020). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme* (30. baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.

Yılmaz, H. H. (2012). *Öğretmenlerin eğitimde teknoloji kullanımı konusunda tutumlarının değerlendirilmesi, Şişli Endüstri Meslek Lisesi örneği* (yüksek lisans tezi), Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.