



Tekstil Mühendisliği Eğitiminde Girişimcilik ve Girişimciliği Etkileyen Faktörler

Turan ATILGAN¹, Seher KANAT

¹Ege Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Tekstil Mühendisliği, 35100, İzmir

Anahtar Kelimeler

Mühendislik
Girişimcilik
Tekstil mühendisliği eğitimi

Özet: Girişimcilik teknik, ekonomik ve sosyal becerilerin bir bileşenidir. Çünkü işletmeler sadece teknik kurumlar değildir. Aynı zamanda ekonomik ve sosyal kurumlardır. Bu nedenle bir işletme kurarak girişimciliğe adım atan bireyin de bu bileşene belirli ölçülerde sahip olması gerekmektedir. Mühendislik fakültelerinde teknik eğitim çok büyük bir ağırlıkla verilirken maalesef ekonomik ve sosyal eğitime yeterince önem verilmemektedir. Bu da teknik yönü güçlü olmakla beraber ekonomik ve sosyal bilgi ve becerilerden yoksun nitelikli mühendislerin girişimciliğe yeterince adım atamalarına ve atanların da bir süre sonra başarısız olmalarına neden olmaktadır. İki kavramın bir arada olabilmelerinin ilk şartı iyi bir temel eğitimidir. Türkiye’de tekstil mühendisliği eğitimi veren 14 üniversite bulunmaktadır. Bu çalışmada tekstil mühendisliği eğitiminde girişimciliği etkileyen faktörler incelenmiş ve değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Entrepreneurship in Textile Engineering Education and the Factors which Affect Entrepreneurship

Keywords

Engineering
Entrepreneurship
Textile engineering education

Abstract: Entrepreneurship is a component of technical, economical and social skills. Because enterprises aren’t only technical corporations. At the same time they are economical and social corporations. Therefore an individual must own this component at a certain level who becomes an entrepreneur by establishing an enterprise. Technical education takes a significant share in engineering faculties whereas less importance is given to economical and social education. For this reason the qualified engineers with strong technical skills and lack of social information and abilities are unable to become successful entrepreneurs. Basic education is the first condition for the coexistence of these two concepts. There are 14 universities in Turkey which give textile engineering education. In this study, the factors which affect the entrepreneurship in textile engineering education are analyzed and evaluations are made.

1. Mühendislik Eğitimi

Mühendislik, bilimsel bilgiye dayanan bir meslek olup, insanlığın isteği doğrultusunda ekonomik ve sosyal güçleri yönlendirerek medeniyetin gelişmesine katkıda bulunur. Mühendis, endüstri ve teknoloji için yeni düşünceler bulabilir ve düşünceleri yönlendirebilir, verdiği kararlarla insanlığın yaşam koşullarını değiştirebilir. Mühendislik bir düşünce sistematığıdır. Matematiksel düşünme becerisidir. Mühendislik, bilim yoluyla elde edilmiş tüm bilgilerden, akıl ve deneyim yoluyla somut sentezlere vararak, insana ve insanlığa yararlı oluşumları ortaya çıkarma gücü ve çabasındır.

Mühendislik; bilimi, ekonomiyi, zamanı ve fiziksel kaynakları en iyi şekilde değerlendirip, optimum çözüm arayışı içerisinde olmaktadır

(http://www.emo.org.tr/ekler/86c825db2f776da_ek.doc?tipi=46&turu=X&sube=0).

Geleceğin mühendislerinin sahip olması beklenen beceriler ise;

- Kendi başına ve birbirine bağımlı yaşam boyu öğrenme,
- Problem çözme, yaratıcı düşünme ve değerlendirme yapabilme becerisi,
- Grup çalışma becerisi,
- Teknik ve sosyal iletişim becerisi,
- Kendi kendini değerlendirebilme becerisi,
- Birleştirici ve global düşünme becerisi ve Yönetimi değiştirme becerisi olarak özetlenebilir (<http://faraday.ee.emu.edu.tr/EENG224/Papers/Nasil%20Bir%20M%C3%BChendislik%20Egitimi.pdf>).

ABET (The Accreditation Board for Engineering and Technology) tarafından hazırlanan Mühendislik Kriterleri 2000, mühendislik eğitimi veren programların geliştirmesi gereken özellikleri aşağıdaki gibi tanımlamaktadır (http://www.emo.org.tr/ekler/86c825db2f776da_ek.doc?tipi=46&turu=X&sube=0):

- a) Matematik, temel bilimler ve mühendislik bilgilerini uygulama yeteneği,
- b) Deney tasarımı, deney yapma, veri analizi ve veri yorumlama yeteneği,
- c) İstenen özelliklere sahip bir sistemi, bileşenlerini veya çözüm yöntemlerini tasarlama yeteneği,
- d) Disiplinlerarası bir grup içinde çalışabilme yeteneği,
- e) Mühendislik problemlerini tanımlama, modelleme, çözüme yeteneği,
- f) Profesyonel ve etik sorumlulukların farkında olma yeteneği,
- g) Etkin biçimde iletişim kurabilme yeteneği,
- h) Mühendislik çözümlerinin evrensel ve toplumsal bağlamda etkisini kavrayabilecek geniş bakış açısı oluşturabilme,
- i) Gereksinimleri tanımlama, yaşam boyu öğrenmeye çalışma yeteneği,
- j) Yürürlükte olan yönetmelikler ile ilgili bilgi sahibi olma,
- k) Mühendislik uygulamaları için gerekli modern mühendislik araçlarını, becerilerini ve teknolojisini kullanma yeteneği.

ABET'e göre bir mühendislik lisans programında dersler;

- a) Temel bilimler ve matematik,
- b) Mühendislik bilimleri,
- c) Beşeri bilimler,
- d) Sosyal bilimler ve iletişim,
- e) Bölüm dersleri arasında dengeli dağılımalıdır (http://perweb.firat.edu.tr/personel/yayinlar/fua_612/612_493.pdf).

Yukarıda verilen bilgilerden de görüldüğü üzere mühendislik sadece teknik bilgi ve becerilerini üzerine odaklanmamaktadır. Mühendislik eğitimi, teknik bilgi ve becerilerin yanı sıra sosyal bilgi ve becerileri de kazandırmalıdır. İyi bir mühendis, etkin iletişim ve yönetim becerilerine sahip olmalıdır. Günümüzde mühendislerin sadece üretimde değil pazarlama, yönetim gibi alanlarda da çalıştıkları dikkate alındığında bu becerilere sahip olmalarının önemi açıkça ortaya çıkmaktadır. Bu noktada, mühendislerin sahip olmaları gereken en önemli becerilerden birisi olarak girişimcilik kavramı öne çıkmaktadır.

2. Girişimcilik Kavramı Ve Girişimciliği Etkileyen Faktörler

Girişimci; bilinmezden kaynaklanan riskleri üstlenen kişidir, finansal kapitali yaratan kişidir, yenilikçidir,

karar vericidir, endüstriyel bir liderdir, yöneticidir, ekonomik kaynakları koordine eden ve yöneten kişidir, işletme sahibidir, üretim faktörlerini bir araya getiren kişidir, üstlenicidir, alternatif kullanım içinden kaynakları belirleyebilen kişidir, yeni bir iş alanının belirlenmesini gerçekleştiren kişidir (Wennekers and Thurik, 1999).

Bu tanımların yanı sıra girişimci;

- Gerçek anlamda yeni standartlar ve gelişmeler sağlayan yenilikleri ortaya koyan kişidir,
- Yeni müşteri kitleleri yaratacak ürünler ve hizmetler geliştiren kişidir,
- Maceraperestlik, adrenalini tiryakiliği ve risk alan kişidir.

Girişimcilik toplumların kalkınmasında çok önemli bir paya ve etkiye sahip bulunmaktadır. Bu nedenle ekonomik ve sosyal yapıda çok önemli rolü olan girişimci kişilerin ortaya çıkmasını sağlayan temel faktörler ve özellikler toplumlar için önem kazanmaktadır. Girişimci kişiliği kamçılayan, yaratan ve besleyen özelliklere baktığımızda bunların genellikle olumsuz özellikler ve koşullar olduğunu görürüz. Yani olumsuz koşullar insanları daha girişimci olmaya zorlamaktadır. Bu özellikler (Atılgan, 2011):

a) Karmaşık Bir Çevre: Karmaşık çevreden kasıt, gelir dağılımındaki adaletsizlik, siyasi, ekonomik, sosyo-kültürel ve teknolojik unsurlardaki ciddi farklılıklardır. Yani bir yanda aşırı zenginler diğer yanda aşırı yoksullar, bir yanda lüks içerisinde yaşayanlar diğer yanda varoşlarda yaşam mücadelesi verenler, bir yanda sağ görüşte olanlar diğer yanda sol veya radikal görüşte olanların iç içe olduğu toplumlarda girişimcilik için gerekçe de var demektir. Böyle bir yapıda ezilenler, sömürülenler ve acı çekenler kendilerini kanıtama ihtiyacı hissedecekler ve kendilerini olumsuz koşullardan olumlu koşullara ulaştırmak için büyük bir istek ve hırs duyacaklardır. Yani insan bulunduğu çevreden ne kadar memnun değilse, içerisinde yaşadığı çevre onu ne kadar huzursuz ediyor ve onun amaçlarına ulaşmasını engelliyorsa onu değiştirmeye çalışacak ve içerisinde sönme bilmeyen bir ateş yanacaktır. Bu ateş girişimcilik ateşidir (Atılgan, 2011).

b) Ailelerin Oluşturduğu Otoriteye Karşı Yapılan Mücadele: Ataerkil aile yapısı bilindiği gibi otoriter bir aile yapısıdır ve genellikle gelişmemiş ve/veya gelişmekte olan toplumların temel özelliklerinden birisidir. Ataerkil aile yapısında ailenin bireyleri, ekonomik ve sosyo-kültürel anlamda aile reisinin ciddi baskılarına maruz kalmaktadır. Böyle baskılara maruz kalan aile bireyleri kendilerini kanıtlamak ve bu baskıdan kurtulmak için ciddi bir mücadeleye girişebileceklerdir. İşte bu süreç de girişimci kişiliğin ortaya çıkmasını sağlayan ciddi bir unsurdur (Atılgan, 2011).

c) Reddedilme Duygusu: Bireylerin bir takım eksikliklerinden (ekonomik, siyasal, sosyo-kültürel vb.) dolayı reddedilmeleri, kendilerini reddeden kişi veya kurumlara karşı kanıtlanma ve gösterme gücünü veya arzusunu kamçılayabilecektir. Gelişmemiş ve gelişmekte olan ülke ve toplumlarda reddedilme duygusu, gelişmiş toplumlara göre daha yaygın ve kanıksanmıştır. Bu nedenle girişimci kişiler ve kişilikler gelişmemiş ve gelişmekte olan toplumlarda gelişmiş toplumlara göre daha fazladır. Bir kişinin bir gruba, örgüte veya kuruma girmesini engelleyen mekanizmaya karşı büyük bir hırs ve arzuyla mücadele ettiği çok sık görülmektedir. Böylece kişi kendisini küçük gören veya uygun görmeyen mekanizmayla mücadele ederken aynı zamanda içinde gizli kalan yeteneklerini ve özelliklerini de geliştirebilecektir. Dolayısıyla girişimci kişilik engellenmiş imkanlardan doğmaktadır (Atılgan, 2011).

d) Kendilerini Düşmanca, Suçlu ve Kızgın Hissetmeleri: Burada kişi kendi kendisini eleştirmekte, eksiklik ve zaafını düşünmekte ve başarısız olmasının nedenini kendinde aramaktadır. Yani bir nevi nefis muhasebesi yapmaktadır. Bireyler bazen kendilerine karşı çevrelerinin getireceğinden daha sert eleştiriler getirebilmektedir. Bu da girişimciliğin başlangıcını oluşturmaktadır. Böylece kişi yaptıkları ile yapamadıklarını ve nedenlerini ayrıntılı bir şekilde değerlendirmekte ve başarısızlığın nedeni olarak kendisini görebilmektedir. Böyle bir iç hesaplaşmaya giren kişi koşullarını düzeltebilmek için neler yapması gerektiği üzerinde yoğunlaşmaktadır (Atılgan, 2011).

e) Bu Tip Duygulara Karşı Tepki Oluşturma: Bir önceki aşamada kendisine karşı şiddetli eleştiriler yönelten birey, burada da bu eksikliklerini tamamlamak veya geliştirmek için neler yapması gerektiği konusunda çözümler üretmektedir. Yani bir nevi kendi kendini motive etmekte ve böylece kendini hem çevreye karşı hem de kendisine karşı nasıl kanıtlayacağını yollarını ortaya koymaya çalışmaktadır. Bu da onun yeteneklerini geliştirmesinin, daha disiplinli ve düzenli çalışmasının ve ortaya yeni bir şeyler koymasının önünü açacaktır. Bir bireyi, kendisinden daha iyi kimsenin tanıyamayacağını düşündüğümüzde, onun yeteneklerini de kendisinden daha iyi kimsenin tespit edemeyeceği ortadadır (Atılgan, 2011).

f) Fakirlik ve Güçsüzlük: Fakirlik ve güçsüzlük, girişimci kişiliğin oluşmasını sağlayan diğer özellikleri de kapsayan çok önemli bir nedendir. Girişimci insan, bir yandan kendi koşullarından rahatsız olan diğer yandan da çevresindeki olaylara karşı duyarlı olmalıdır. Yani girişimci insanın biraz isyankar olması gerekir. İnsanı isyankarlığa iten en önemli unsur ise onun fakir ve güçsüz olmasıdır. Ekonomik ve sosyal yönlerden yetersiz olan kişi bulunduğu koşullardan dolayı mutsuzdur. Mutsuz

olan kişi ise içerisinde bulunduğu koşulları değiştirmek veya geliştirmek için büyük bir hırs duyacaktır. Böyle zor koşullarda yaşama mücadelesi veren birey, bunu yani makûs talihini değiştirebilmek için büyük bir azimle mücadeleye başlayabilecektir. Genellikle bulunduğu koşullardan mutsuz olan kişiler, mutlu olan kişilere göre daha mücadeleci olurlar. Çünkü nedenleri vardır ve bu nedenler de mantıklıdır. Bulduğu koşullardan mutlu olan bireyin mücadele için nedenleri daha sınırlıdır. Olsa olsa koşullarını koruma veya geliştirme arzusu vardır (Atılgan, 2011).

3. Tekstil Mühendisliği Eğitiminde Girişimciliğin Yeri Ve Önemi

Tekstil ve hazır giyim sektörü Türkiye ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Bu sektörde çalışmak üzere eğitilen tekstil mühendisleri üretiminin yanı sıra pazarlama alanında çalışmakta ve yöneticilik yapmaktadırlar. Pek çok tekstil mühendisi ise daha eğitimleri sürerken kendi işyerlerine sahip olmayı istemektedir.

Atılgan ve Kanat tarafından yapılan araştırma Türkiye'deki tekstil mühendisliği öğrencilerinin profilini, geleceğe ve sektöre ilişkin düşüncelerini tespit edebilmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla 36 sorudan oluşan bir anket formu hazırlanmıştır. Anket Türkiye'de tekstil mühendisliği eğitimi veren ve bugüne kadar mezun vermiş 11 üniversitede uygulanmıştır. Geri dönen ve değerlendirilmeye uygun görülen anket sayısı 2017'dir. Öğrencilere yöneltilen sorulardan birisi gelecekte kendilerini nerede gördükleri ile ilgilidir. Öğrencilerin %64'ü gelecekte kendisini tekstil sektöründe çalışan/yönetici olarak görürken, %15'i tekstil sektöründe girişimci olacağını düşünmektedir. %8,5'i tekstil dışı sektörlerde çalışmak isterken, %4'ü tekstil dışındaki sektörlerde girişimci olmak istemektedir. %7'lik kesim devlet bünyesinde araştırma görevlisi, uzman gibi pozisyonlarda görev almak isterken, %1'lik kesim ise çalışmayı düşünmemektedir. Öğrencilerin %19'u girişimci olmak istemektedir ki bu oldukça yüksek bir orandır (Atılgan and Kanat, 2012). Bu nedenlerle tekstil mühendisliği eğitiminde öğrencilerin girişimciliğini destekleyecek sosyal derslere ve aktivitelere önem verilmelidir.

Bugün Türkiye'de tekstil mühendisliği eğitimi veren 14 üniversite bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi vakıf, diğerleri devlet üniversitesidir. Bartın Üniversitesi bu sene içerisinde ilk defa öğrenci alacağı için araştırmamıza dahil edilmemiştir. Aydın Üniversitesi ise öğretim planlarını sadece kendi öğrencileri ve akademisyenleri ile paylaşmaktadır. Tablo 1 tekstil mühendisliği eğitimi veren üniversitelerdeki sosyal dersleri göstermektedir. YÖK dersi olarak anılan Türk Dili, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi, Yabancı Dil dersleri tüm

üniversitelerde bulunduğu için sınıflandırmaya dahil edilmemiştir. Sosyal ders oranı bu dersler haricinde kalan sosyal derslerin toplam kredisinin öğrencinin mezun olabilmesi için alması gereken toplam krediye oranlanmasıyla hesaplanmıştır. Hesaplama öğrencinin seçmeli dersler dahil alabileceği maksimum kredi dikkate alınmıştır.

Tablo 1'den görülebileceği gibi bir tekstil mühendisliği öğrencisi en fazla zorunlu sosyal dersi Ege Üniversitesi'nde almaktadır. Ege Üniversitesi'ni sırasıyla Erciyes ve Uşak üniversiteleri takip etmektedir. Seçmeli dersler ile birlikte alabileceği sosyal ders oranına bakıldığında ise Pamukkale Üniversitesi ilk sırada yer almaktadır. Bu üniversiteyi sırasıyla Erciyes, Dokuz Eylül ve Ege üniversiteleri takip etmektedir. Ancak Pamukkale ve Dokuz Eylül üniversitelerinde zorunlu olan 2 sosyal seçmeli ders haricindeki sosyal seçmeli dersler teknik seçmeli derslerle karışık olarak öğrencilerin seçimine sunulmaktadır. Bu durumda öğrenciler genellikle meslek derslerini tercih etmektedirler. Çukurova, Gaziantep ve Uludağ üniversiteleri ise sosyal dersler bakımından en zayıf öğretim planına sahip olan üniversitelerdir.

Genel bir karşılaştırma yapmak amacıyla yurt dışında tekstil mühendisliği eğitimi veren üniversiteler de incelenmiştir. Yurt dışında tekstil mühendisliği eğitimi veren kurumlar (North Carolina State University, Niederrhein University of Applied Sciences vb.) eğitimlerini farklı bölümler altında sürdürmektedirler. Bu bölümlerden birisi de "Textile Management" bölümüdür. Bu bölümde okuyan öğrenciler ağırlıklı olarak yönetim ve pazarlama dersleri okumaktadırlar. Böylece girişimcilik için vazgeçilmez koşullardan birisi olan pazarı ve talep koşullarını anlama, kurulacak bir işletmenin organizasyonunu gerçekleştirme, işletmenin farklı fonksiyonları arasındaki işbirliğini sağlama konularında niteliklerle donatılmaktadırlar.

4. Sonuçlar ve Öneriler

Tekstil mühendisliği mezunlarının çalışma alanlarına ve koşullarına bakıldığında pek çok mezunun pazarlama alanında çalıştığı görülmektedir. Hatta azımsanamayacak miktarda tekstil mühendisi girişimci olarak yoluna devam etmektedir. Müşteri temsilcisi, pazarlama müdürü, mağaza müdürü olarak çalışan bir mühendisin teknik bilgi ve becerinin yanı sıra yönetim, pazarlama, genel işletmecilik, ekonomi ve maliyet bilgi ve becerilerine sahip olması gerektiği açıktır. Aksi takdirde başarılı olabilmesi mümkün değildir.

Bu bağlamda mühendislerin lisans eğitimleri sırasında kendilerini sosyal bilgi ve beceriler yönünden geliştirecek dersleri almaları ve seminerlere katılmaları rakiplerinden bir adım önde olmaları anlamına gelmektedir. Pek çok mühendis bu

yöndeki açığını lisans eğitimi sonrasında işletme alanında tezli veya tezsiz yüksek lisans yaparak kapatmaya çalışmaktadır. Ancak lisans eğitimi sırasında temel işletmecilik dersleri almış bir mühendis her zaman için rakiplerine göre daha avantajlı konumda olmaktadır. Lisans eğitimi sırasında işletme ve ekonomi ile ilgili dersleri başarıyla vermiş ve kendini bu alanlarda yetiştirmiş bir tekstil mühendisi yönetim ve pazarlamada alanında sahip olduğu bilgi ve becerileri kullanarak farkını hissettirmekte ve rakiplerinden öne geçmektedir.

Yine sosyal bilgi ve beceri birikimine sahip olan bir mühendis diğer meslektaşlarına oranla daha kolay girişimci olabilmektedir. Girişimci olmayı düşünen bir mühendisin karşısına çıkacak fırsatları değerlendirebilmesi, risklerden kaçınabilmesi, sektörü ve pazarı iyi analiz edebilmesi, boşlukları görebilmesi, işletmesinin kuracağı yeri ve kapasiteyi belirleyebilmesi için swot analizi ve fizibilite etüdü yapabilmesi gerekmektedir. Bunun için gerekli olan temel bilgilere sahip olması gerekmektedir.

Girişimcilik teknik, ekonomik ve sosyal becerilerin bir bileşenidir. Çünkü işletmeler sadece teknik kurumlar değildir. Aynı zamanda ekonomik ve sosyal kurumlardır. Bu nedenle bir işletme kurarak girişimciliğe adım atan bireylerin de bu bileşene belirli ölçülerde sahip olmaları gerekmektedir. Mühendislik fakültelerinde teknik eğitim çok büyük bir ağırlıkla verilirken maalesef ekonomik ve sosyal eğitime yeterince önem verilmemektedir. Bu da teknik yönü güçlü olmakla beraber ekonomik ve sosyal bilgi ve becerilerden yoksun nitelikli mühendislerin girişimciliğe yeterince adım atamalarına ve atanların da bir süre sonra başarısız olmalarına neden olmaktadır. Çünkü günümüzdeki başarılı işletmelerin başarılarının özünde işletmelerin ekonomik ve sosyal (liderlik, iletişim, motivasyon, organizasyon bilgisi) açılardan iyi yönetilmeleri büyük rol oynamaktadır.

Bu anlamda mühendislik eğitiminde teknik bilginin önemi çok büyüktür ve yadsınamaz. Ancak teknik açıdan başarılı bu bireylerin yaratıcı birer girişimci olmaları ve ülkelerine daha fazla ekonomik katkı sağlamaları isteniyor ve bekleniyorsa, o zaman mühendislik eğitiminde ekonomi ve işletmecilik gibi sosyal derslerin de konması ve bu konuya da önem verilmesi gerekmektedir.

Tablo 1. Tekstil mühendisliği eğitimi veren üniversitelerdeki sosyal dersler

Üniversiteler	Sosyal Ders Oranı	Zorunlu Sosyal Dersler	Seçmeli Sosyal Dersler
Çukurova	%2,98	Yok	Öğrencilerin 4 adet seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır. Ancak seçebilecekleri dersler arasında sadece 2 adet sosyal seçmeli ders vardır.
Dokuz Eylül	%12,08	Genel Ekonomi İşletme Ekonomisi	Öğrencilerin 2 adet sosyal seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır. Ayrıca tekstil grubu seçmeli derslerinden 6 adet sosyal seçmeli ders alabilme olanakları bulunmaktadır.
Ege	%10,4	Üniversite Yaşamına Geçiş Sosyal Sorumluluk Projeleri Ekonomi Genel İşletmecilik İşletme Yönetimi Fabrika Organizasyonu Maliyet Hesapları İş Hukuku	Öğrencilerin 2 adet sosyal seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır.
Erciyes	%11,48	Mikro Ekonominin Prensipleri Finans Yönetimi Production Cost at Textile and Apparel Tekstil Operasyonlarında Ürün Yönetimi ve Organizasyonu İş Hukuku	Öğrencilerin 8 adet seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır. İsterlerse 3 adedini sosyal seçmeli ders olarak alabileceklerdir.
Gaziantep	%2,61	Toplumsal Duyarlılık Projesi 1 Toplumsal Duyarlılık Projesi 2	Yok
İstanbul Teknik	%7,79	Economics	Öğrencilerin 3 adet sosyal seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır.
Namık Kemal	%5	İşletme Yönetimi Tekstilde Maliyet Hesapları	Öğrencilerin 1 adet sosyal seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır.
Pamukkale	%15,83	Mühendisler İçin Genel Ekonomi Tekstil İşletmelerinde Fabrika Organizasyonu	Öğrencilerin 2 adet sosyal seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır. Bunun dışında öğrenciler isterlerse 8 adet sosyal seçmeli ders alabileceklerdir.
Süleyman Demirel	%6,25	Yok	Öğrenciler isterlerse 5 adet seçmeli dersi sosyal seçmeli ders olarak seçebilmektedir.
Sütçü İmam	%7,40	Yok	Öğrencilerin 6 adet sosyal seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır.
Uludağ	%3,54	Mühendislik Etiği	Öğrencilerin 2 adet sosyal seçmeli ders alma zorunluluğu bulunmaktadır.
Uşak	%5,83	İş Hukuku İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Maliyet Hesapları Tekstil Fabrika Organizasyonu	Öğrenciler isterlerse 1 adet dersi sosyal seçmeli ders olarak alabilmektedir.

Mühendislik eğitimi tamamen teknik bir eğitimidir, girişimci olmak isteyenler mühendislik eğitiminden sonra ekonomi ve işletmecilik eğitimi almalıdırlar düşüncesi çok yanlış bir düşüncedir. Çünkü mühendislik eğitimi alırken ekonomi, işletmecilik gibi sosyal derslerden uzak olarak pür teknik bilgi ile yetişen bireyler okul sonrası iş hayatına atıldıklarında tamamen iş dünyasının çarkına girmekte, ekonomi ile işletmecilik alanında yeni bir eğitime ayıracak zaman ve imkan bulamamakta ve girişimciliğe geçmeleri çok zor olmaktadır. Ayrıca ekonomi ve işletmecilik bilgileri olmadığından karar vermekte zorlanmakta ve kendilerine güvenememektedirler. Böylece yaratıcı teknik bilgilerini işletmecilik ile destekleyememektedirler. Geleceğe ilişkin seçenekleri sınırlı kalmaktadır. Bu da bir yandan kişilerin girişimciliğini öldürürken diğer yandan da ülkenin sosyal kaynaklarının yeterince kullanılmasını kısıtlamakta, büyümenin ve kalkınmanın önüne engel olarak çıkmaktadır.

Günümüzde tekstil mühendislerinin tercih ettikleri çalışma alanları ve Türkiye'deki tekstil ve hazır giyim sektörünün geldiği konum dikkate alındığında iyi bir tekstil mühendisinin ekonomi, yönetim ve pazarlama bilmesi gerektiği açıkça ortadadır. Özellikle girişimci olmak isteyen bir mühendisin bu alanlarda bilgi sahibi olması şarttır.

Bu noktada lisans döneminde alınan temel eğitimin önemi büyüktür. Tekstil mühendisliği eğitimi veren pek çok üniversite hala teknik ders ağırlıklı eğitimini sürdürmektedir. Sosyal derslerin oranlarının en fazla olduğu üniversitelerde bile bu oran yeterli değildir. Alınan zorunlu ve seçmeli sosyal ders sayısının az olması, sosyal seçmeli derslerin teknik seçmeli dersler ile karışık olarak verilmesi, sosyal derslerin saatlerinin ve kredilerinin kısıtlı olması en büyük handikaplardır. Ayrıca pek çok üniversitede bu sosyal dersler teknik eğitime sahip tekstil mühendisleri tarafından verilmekte veya işletme gibi bölümlerden destek alınmaktadır. Pek çok tekstil mühendisliği bölümünde tekstil yönetimi ve pazarlaması konusunda uzman öğretim üyesi veya elemanı bulunmamaktadır. Bu da verilen eğitimin kalitesinin düşmesine neden olmaktadır.

Tekstil mühendisliği eğitimi veren üniversiteler, günümüz koşullarını dikkate alarak girişimciliği ve girişimcilik ruhunu desteklemekte büyük öneme sahip olan sosyal ders sayılarını arttırmalıdırlar. Temel ekonomi, işletme ve yönetim dersleri zorunlu hale getirilmelidir. Hem zorunlu hem de sosyal seçmeli ders sayısı ve kredileri arttırılmalıdır. Sosyal seçmeli dersler teknik seçmeli derslerden ayrılmalı ve öğrencilerin öncelikle teknik ders alma kaygısı içerisinde olmadan rahatça seçebilecekleri konuma getirilmelidir. Üniversiteler ayrıca bu alanlarda uzmanlaşmak isteyen öğretim elemanlarına fırsat vermelidir. Bu alanda uzmanlaşmak isteyen öğretim elemanları/üyeleri işletme bölümlerinden

alınabileceği gibi, teknik alanda iyi olan tekstil mühendislerinin işletme alanından ders alarak yetiştirilmesi sonucunda da elde edilebilir.

Sonuç olarak bir mühendisin girişimcilik ruhunun desteklenebilmesi için iyi bir temel eğitim şarttır. Bu temel eğitim ise, mutlaka gerekli olan sosyal becerilerin kazanılabilmesi için şart olan sosyal dersleri içermelidir.

Kaynaklar

Atılgan T., Kanat S., 2012, Textile Education in Turkey: Demographic Properties of Textile Engineering Students and Their Future Visions, *Tekstil ve Konfeksiyon*, V:22, No:1, p:18-25

Atılgan, T.; Ekonominin Temelleri, 3. Baskı, Meta Basım, İzmir, 2011, 265s.

<http://faraday.ee.emu.edu.tr/EENG224/Papers/Nasil%20Bir%20M%C3%BChendislik%20Egitimi.pdf> (Erişim Tarihi: 28.08.2012)

http://perweb.firat.edu.tr/personel/yayinlar/fua_612/612_493.pdf (Erişim Tarihi: 28.08.2012)

http://www.emo.org.tr/ekler/86c825db2f776da_ek.doc?tipi=46&turu=X&sube=0 (Erişim Tarihi: 28.08.2012)

Wennekers, S., Thurik, R., 1999, Linking Entrepreneurship and Economic Growth, *Small Business Economics*, V:13: 27-55