

Kavak odunu işleyen işletmelerin sosyoekonomik yapısı ve işletme sahiplerinin iş doyum özellikleri

Socioeconomic structure of poplar wood-processing companies and job satisfaction of business owners

Aşkın BOZKURT¹
İsmet DAŞDEMİR²
K. Kubra KALKAN BALCI³

¹ Kavak ve Hızlı Gelişen Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, İzmit

² Bartın Üniversitesi, Bartın Orman Fakültesi, Bartın

³ Bilecik Orman İşletme Müdürlüğü, Bilecik

Sorumlu yazar (Corresponding author)

Aşkın BOZKURT
askinbozkurt@ogm.gov.tr

Geliş tarihi (Received)

25.07.2020

Kabul tarihi (Accepted)

21.08.2020

Sorumlu editör (Corresponding editor)

Ersin YILMAZ
eyilmaz33@gmail.com

Atıf (To cite this article): Bozkurt, A., Daşdemir, İ., Kalkan Balci, K. (2020). Kavak Odunu İşleyen İşletmelerin Sosyoekonomik Yapısı ve İşletme Sahiplerinin İş Doyum Özellikleri. Ormanlık Araştırma Dergisi, 7 (2), 193-210. DOI: <https://doi.org/10.17568/ogmoad.773858>



Creative Commons Atıf -
Türetilmez 4.0 Uluslararası
Lisansı ile lisanslanmıştır.

Öz

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de Sakarya, Samsun ve Bursa illerinde kavak odunu işleyen işletmelerin sosyoekonomik yapısını, yapısal özelliklerini ve sorunlarını belirlemek, işletme sahiplerinin iş doyumlarını etkileyen faktörleri saptamak, iş doyumlarının bazı temel özelliklere göre farklılığını denetlemek ve aralarındaki ilişkileri ortaya koymaktır. Araştırma verileri işletmelerin kayıtlarından ve işletme sahipleriyle yapılan anketlerden elde edilmiştir. Veriler 2017-2018 yıllarında toplanmış ve 243 işletme sahibine yüz yüze görüşme yöntemiyle anket uygulanmıştır. Verileri değerlendirmek için tanımlayıcı istatistikler, Faktör Analizi, Kruskal-Wallis H Testi, Korelasyon ve Regresyon Analizleri kullanılmıştır. Değerlendirmeler sonucunda kavak odunu işleyen işletmelerin katma değer yaratan, istihdam sağlayan ve genellikle atölye şeklinde çalışan küçük ve orta boy işletme niteliğinde olduğu ve işletme sahiplerinin iş doyumunu etkileyen en önemli faktörlerin; (1) İşteki özerklik, başarı ve ahlaki değerler, (2) Çalışanın işteki yeterliliği, (3) İşteki güvenlik ihtiyacı ve çalışma şartları, (4) Saygınlık-iletişim-bağımsızlık, (5) Gelir düzeyi olduğu saptanmıştır. Ayrıca işletme sahiplerinin toplam iş doyumunun bazı temel özelliklere göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Sosyoekonomik yapının iyileştirilmesi, iş doyumunun ve işletmelerin verimlilik, kârlılık ve performans düzeylerinin artırılması için bazı öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kavak odunu, işletme, sosyoekonomik yapı, işletme sahibi, iş doyum

Abstract

The aim of this study is to determine the socioeconomic structure, structural features and the problems of poplar wood-processing companies in the Sakarya, Samsun and Bursa provinces in Turkey, to find out the factors affecting the job satisfaction of the business owners, to check the differences of job satisfaction according to some basic features, and to reveal the relationships between them. The data were obtained from the business records and surveys with their owners. The data were collected in 2017-2018, and a survey was conducted on 243 business owners using face-to-face interviews. Descriptive statistics, Factor Analysis, Kruskal-Wallis H Test, Correlation and Regression Analyses were used to evaluate the data. As a result, it has been determined that poplar wood-processing companies are small and medium-sized enterprises that create added value, provide employment and generally operate as a workshop and the most important factors affecting job satisfaction of business owners are; (1) Autonomy, success and ethical values at work, (2) Employee’s competence at work, (3) Security needs and working conditions at work, (4) Respect-communication-independence, (5) Income level. Additionally, it has been determined that the total job satisfaction of the business owners varies according to some basic features. Some suggestions were developed to improve the socioeconomic structure, to increase the job satisfaction and the productivity, profitability and performance levels of the companies.

Keywords: Poplar wood, company, socioeconomic structure, business owner, job satisfaction

1. Giriş

Teknolojik gelişmeler ve dünya nüfusunun artması sonucunda odun hammaddesi talebi ve doğal ormanlar üzerindeki baskı artmıştır. Bu baskının azaltılması ve odun hammaddesi arz açığının kapatılması amacıyla başta kavak olmak üzere hızlı gelişen türlerle endüstriyel ağaçlandırmalar gündeme gelmiştir. Dünya’da 2017 yılında endüstriyel yuvarlak odun üretimi 1.907 milyon m³ olup (FAO, 2017), 2030 yılında endüstriyel yuvarlak odun üretiminin 2.457 milyon m³, tüketiminin ise 2.436 milyon m³ olması beklenmektedir (FAO, 2009). Ağaçlandırmalardan elde edilen endüstriyel yuvarlak odun üretiminin 2030 yılına kadar 400 milyon m³’ten 800 milyon m³’e çıkması beklenmektedir (FAO, 2002).

Türkiye’de 2018 yılında devlet ormanlarından yapılan endüstriyel odun üretim miktarı 19.080.137 m³/yıl ve yakacak odun miktarı 4.890.455 ster/yıl olarak gerçekleşmiştir. 2013-2016 döneminde ithalatla karşılanan arz açığı yıllık ortalama 1,8 milyon m³ iken, 2017 yılı sonunda arz açığının karşılanması için 1,3 milyon m³ ithalat yapılmıştır (OGM, 2019). Devlet ormanlarımız dışında yapılan endüstriyel odun üretiminin %90’ından fazlası kavak üretiminden oluşmaktadır. Endüstriyel odun üretiminin 3,4 milyon m³’ü, yakacak odun üretiminin 1,6 milyon m³’ü özel sektör tarafından kavak vb. üretimi ile karşılanmaktadır (OGM, 2016). Türkiye’de endüstriyel odun talebinin 2025 yılında 20,6 milyon m³ ve 2030 yılında 23 milyon m³ olacağı, odun hammaddesi üretiminin talebi karşılayamayacağı ve odun arz açığının daha da artacağı tahmin edilmektedir (Yıldırım, 2012).

Türkiye’de kavak odunu işleyen işletmeler daha çok Marmara Bölgesi ile Orta ve Batı Karadeniz bölgelerinde yoğunlaşmaktadır. Kavak odununun büyük çoğunluğu, küçük ve orta ölçekli arazi sahibi çiftçiler tarafından sulanabilir tarım alanlarında tesis edilen ağaçlandırmalardan elde edilmektedir (Karakaya, 2010; Bozkurt ve ark., 2017a). Ülkemizde odun kullanan sanayi ile bütünleşmiş büyük ölçekli kavak ağaçlandırmaları henüz yaygınlaşmamıştır. Kavak ağaçlandırmaları yapmaya müsaait işletmelerin, uygulamadaki sıkıntılardan (arazi, mevzuat vb.) dolayı ağaçlandırma işine girmediği görülmektedir. Son dönemlerde orman ürünleri sektörünün dinamik ve potansiyel yapısı karşısında mevcut arz kaynaklarının yetersiz kalması ve ithalatın gelecekteki belirsizliği, Türkiye’de başta kavak olmak üzere hızlı gelişen endüstriyel ağaçlandırmaların önemini ortaya çıkarmaktadır. Ülkemizde var olan odun hammaddesi arz açığı daha fazla büyümeden, orman sanayi sektörünün talebi-

nin karşılanabilmesi için, başta kavak olmak üzere hızlı gelişen türlerle endüstriyel ağaçlandırmalar kurmak gerekmektedir (Karakaya ve ark., 2017).

Kavak odunu işleyen işletmeler kereste, palet, sandık, kontrplak, yonga levha, taşıma takozu, mobilya çitası ve ahşap zirai el aletleri üretimi yapmaktadır. Samsun, Sakarya ve Bursa’da kavak odunu işleyen işletmeler diğer illere göre daha fazla sayıdadır. Bu illerdeki küçük ve orta ölçekli kavak odunu işletmelerinde yıllık 528.298 m³ kavak odunu işlenmektedir. 1994 yılında 3,5 milyon m³/yıl olan kavak odunu üretiminin (Birler, 2010), günümüzde yine aynı miktarlarda (3,4 milyon m³/yıl) olduğu belirtilmektedir (Velioglu ve ark., 2020). Diğer yandan ülkemizde kontrplak, lif ve yonga levha sanayinin gelişmesine paralel olarak kavak odununa olan talep her geçen gün artmaktadır. Sadece ağaç bazlı panel sektöründe üretimde 700.000 ton/yıl kavak odunu kullanılmaktadır. Sektörün 1 milyon tonun üzerinde kavak odunu kullanma potansiyelinin bulunduğu belirtilmektedir (Dedebaş, 2019). Artan talebi karşılamaya yönelik olarak işletmelerin kapasitelerini artıracak ek tesis yatırımlarına gittiği, bazı yatırımcıların yeni kontrplak tesisleri kurma çalışmalarına başladığı ve Türkiye’de kavak odununun kontrplak üretiminin ana hammaddesi olduğu ifade edilmektedir (Akkaya ve ark., 2019). Ancak kavak üreticileri yetiştirdiği kavağı uygun fiyatla satamadığından, çoğunlukla arazisine kavak dikmemekte ve hatta bazı üreticiler kavaklarını idare süresi dolmadan kesmektedir. Bu durum ülkemizde, kavak odunu üretiminin azalmasına ve kavak odunu işleyen işletmelerin sürekli hammadde sıkıntısı çekmesine neden olmaktadır.

Başta kavak olmak üzere hızlı gelişen türlerle yapılacak endüstriyel ağaçlandırma sahalarını artırarak gelecekte artan odun talebini büyük ölçüde karşılamak mümkündür. Ancak bunun yanında üretilen odun hammaddesinin etkin ve verimli işlenmesi ve faydalı ürünlere dönüştürülmesi gerekmektedir. Dolayısıyla kavak odunu işleyen sanayilerin üretimini ve verimliliklerini etkileyen sosyoekonomik yapılarının iyileştirilmesi ve işletme sahiplerinin iş doyum düzeylerinin artırılması bu bakımdan önemlidir.

İş doyumunu değişik şekillerde tanımlanmakla (Akıncı, 2002; Sevimli ve İşcan, 2005; Eğinli, 2009; Keser, 2015; Tutar, 2016) beraber genel olarak; çalışanın işle bütünleşmesi, yaptığı işi sevmesi, işine bağlanması, özverili çalışması, işin insanlığa faydalı olması ve kişiye saygınlık kazandırması, iş yeri ve çalışma koşullarının, ücret ve sosyal hakların yeterliliği sonucunda ortaya çıkan, bir taraftan iş verimliliğini artıran diğer taraftan kişiye faydalar sağlayan, kişinin işinden ve

iş yerinden duyduğu memnuniyet düzeyi şeklinde tanımlanabilir (Daşdemir ve Ağdaş Okul, 2019). İş doyumunu işletmelerin planlanmasında, isabetli stratejilerin geliştirilmesinde, üretim, verimlilik, kârlılık ve örgütsel başarıyı artırmada en önemli faktörlerden biridir. İş doyumunu kavramı sadece bir kurum veya örgütte çalışanlar için değil, aynı zamanda bir sektörde faaliyet gösteren iş yeri sahibi ve girişimciler için de söz konusudur. Onun için sadece çalışanların değil, işletme sahiplerinin de iş doyum düzeylerinin bilinmesi ve artırılması bu bakımdan önemlidir. Ayrıca makro açıdan girişimciliğin ve istihdamın geliştirilmesi bakımından da gereklidir. İş doyumsuzluğu ise işe karşı ilginin ve bağlılığın azalmasına, verimliliğin, kârlılığın ve performansın düşmesine neden olmaktadır.

Çeşitli sektörlerde yapılan iş doyum araştırmaları genellikle çalışanlar üzerine yoğunlaşmıştır. Dünya genelinde ormancılık ve orman ürünleri sektöründe de aynı durum söz konusudur (Wan ve Leightley, 2006; Jelačić ve ark., 2008; Kim ve ark., 2009; Tsioras, 2012; Hejazian ve ark., 2015; Turpeinen, 2015; Lorincová ve ark., 2016 ve 2017; Xiaomei ve ark., 2016; Reddy ve ark., 2017; Sanchez-Sellero ve ark., 2018). Bu konuda Türkiye’de de ormancılık ve orman ürünleri sektöründe çalışanlara yönelik bazı iş doyum çalışmaları (Aydm ve ark., 2007; Gedik ve ark., 2007; Yılmaz ve Koçak, 2008; Gedik ve ark., 2009; Koçak, 2009; Yılmaz ve ark., 2009; Akyüz ve ark., 2011; Koşdemir ve ark., 2014; Akyüz ve Yıldırım, 2015; Korkut ve Şahin, 2016; Çok ve ark., 2017; Türkoğlu ve Yurdakul, 2017; Yurdakul Erol ve Köse, 2017; Bozkurt ve ark., 2018a, 2018b; Korkmaz ve Baykal, 2018; Daşdemir ve Ağdaş Okul, 2019) yapılmıştır.

Sakarya ve Kocaeli illerinde kavak odunu işleyen sanayi işletmelerinin sosyoekonomik yapısı ve talep tahmini konusu Karakaya ve ark. (2015) tarafından araştırılmıştır. Ayrıca kavak odunu işleyen işletmelere hammadde sağlayan kavak üreticilerinin, sosyoekonomik yapısı ve iş doyumlarını etkileyen faktörler incelenmiştir (Bozkurt ve ark., 2018a). Kavak odunu işleyen işletme sahiplerinin iş doyum düzeyleri ve iş doyumunu etkileyen faktörler ile ilgili herhangi bir çalışma ve bilgi birikimi ise bulunmamaktadır. Kavak odunu işleyen işletmelerin sosyoekonomik yapısının ve işletme sahiplerinin iş doyum özelliklerinin incelenmesi işletmelerin verimlilik, kârlılık ve performans düzeylerinin artırılmasına ve odun üretimi çalışmalarına yön vereceği için önemli bir konudur. Ayrıca makro açıdan ülke kalkınmasına, kıt kaynakların etkin kullanılmasına, girişimciliğin ve istihdamın artırılmasına ve dolayısıyla sürdürülebilir kalkınmanın sağlanmasına katkı sağlayacaktır.

Bu çalışma, Sakarya, Samsun ve Bursa illerinde kavak odunu işleyen işletmelerin sosyoekonomik yapılarını, bazı yapısal özelliklerini ve karşılaştıkları sorunları/beklentileri belirlemek, işletme sahiplerinin iş doyumlarını etkileyen faktörleri saptamak, iş doyumlarının bazı temel özelliklere/değişkenlere (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek, toplam hizmet süresi, işletme ölçeği, işletmenin bulunduğu il ve ilçe) göre farklılığını denetlemek ve temel özellikler ile işletme sahiplerinin iş doyum düzeyleri arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla ele alınmıştır. Böylece çalışmanın sonucunda, kavak odunu işleyen işletmelerin sosyoekonomik yapısının iyileştirilmesine, işletme sahiplerinin iş doyum düzeylerinin ve dolayısıyla işletmelerin verimlilik, kârlılık ve performans düzeylerinin artırılmasına ve buna uygun bir yönetim ve strateji geliştirme anlayışının oluşmasına, girişimciliğin ve istihdamın geliştirilmesine ve böylece ülke ekonomisine katkı sağlanması amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Yöntem

2.1. Çalışma alanı

Çalışma alanı, talep merkezlerine yakın, arazileri kavakçılık yapmaya uygun, halen kavakçılık yapılan ve kavak odunu işleyen işletmelerin yoğun olduğu Sakarya, Samsun ve Bursa illerini kapsamaktadır (Şekil 1). Çalışma alanında; Sakarya ilinde (Adapazarı, Akyazı, Arifiye, Ferizli, Geyve, Hendek, Karapürçek, Karasu, Kocaeli, Sapanca ve Taraklı ilçeleri) 55 adet, Samsun ilinde (Alaçam, Asarcık, Ayvacık, Bafra, Canik, Çarşamba, Havza, İlkadım, Kavak, Ladik, Ondokuzmayıs, Salıpazarı, Tekkeköy, Terme, Vezirköprü ve Yakakent ilçeleri) 125 adet, Bursa ilinde (İnegöl, İznik, Mustafakemalpaşa ve Yenişehir ilçeleri) 63 adet olmak üzere toplam 243 adet Küçük ve Orta Boy İşletme (KOBİ) niteliğinde kavak odunu işleyen işletme bulunmaktadır. Çalışmaya bu 243 kavak odunu işleyen işletme dahil edilmiştir. Çalışma alanında Sakarya ilinde kavak üretimi yoğun olarak Akyazı, Erenler ve Hendek ilçelerinde, Samsun’da Terme, Çarşamba ve Salıpazarı ilçelerinde, Bursa’da ise İnegöl ve Mustafakemalpaşa ilçelerinde yapılmaktadır.

2.2. Araştırma verileri

İşletmeler Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) çalışan sayısına göre yaptığı sınıflama esas alınarak ölçeklendirilmiştir. Buna göre 1-9 arası çalışanı olan mikro ölçekli, 10-49 arası çalışanı olan küçük ölçekli, 50-249 arası çalışanı olan orta ölçekli, 250’nin üzerinde çalışanı olan büyük ölçekli işletme olarak kabul edilmiştir (TÜİK, 2014).



Şekil 1. Çalışma alanı
Figure 1. Study area

TÜİK'in bu sınıflamasına göre Sakarya, Samsun ve Bursa illerinde kavak odunu işleyen sanayilerden 243'ünün KOBİ niteliğinde olduğu saptanmıştır. Çalışmada, 243 adet kavak odunu işleyen işletmenin sahipleriyle yapılan anketlerden elde edilen veriler materyal olarak kullanılmıştır.

Bu amaçla iki bölümden oluşan veri toplama/anket formu hazırlanmıştır. Birinci bölümünde kavak odunu işleyen işletmelerin sosyoekonomik yapısı ve bazı yapısal özellikleri (işletme sahiplerinin yaşı, cinsiyeti, medeni durumu, eğitim düzeyi, mesleği ve toplam hizmet süresi, işletmenin bulunduğu il ve ilçe, hukuki yapısı, çalışan sayısı, faaliyet biçimi, üretilen ürün türü, yıllık işlenen hammadde miktarı ve tercih edilen kavak klonu) ile karşılaşılan sorunları ve beklentileri belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. İkinci bölümünde ise işletme sahiplerinin iş doyum özelliklerini belirlemek amacıyla 5'li Likert ölçeğine göre hazırlanmış 29 soruluk İş Doyumu Ölçeği yer almaktadır. İş Doyumu Ölçeğindeki her bir soruya/önermeye verilen cevapları ölçmek için; 1-Hiç katılmam, 2-Az katılıyorum, 3-Orta katılıyorum, 4-Fazla katılıyorum, 5-Tam katılıyorum şeklinde 5 noktalı ve eşit aralıklı bir Likert ölçeği kullanılmıştır (Daşdemir, 2019).

2.3. Veri toplama ve değerlendirme yöntemi

Sakarya, Samsun ve Bursa illerinde 243 kavak odunu işleyen işletme hakkında veri toplama işlemi 2017-2018 yıllarında gerçekleştirilmiş ve iş doyum anket formları tüm işletme sahipleri ile yüz yüze görüşme yöntemiyle tam alanda uygulanmıştır. Araştırmada sosyoekonomik yapıya ilişkin verilerin değerlendirmesi amacıyla tanımlayıcı istatistikler (aritmetik ortalama ve yüzde) ve tablolar kullanılmıştır. İş doyum verilerinin değerlendirilmesi amacıyla da iş doyumunu etkilediği düşünülen 29 soruluk İş Doyumu Ölçeğinde her bir soruya verilen cevaplar birer değişken kabul edilerek, toplam 29 değişken tanımlanmıştır. Bu değişkenler içinden işletme sahiplerinin iş doyumunu etkileyen

faktörleri saptamak için Faktör Analizi uygulanmıştır (Harman, 1967; Rummel, 1970). Faktör analizi ile elde edilen faktörlerin iş doyumuna etki düzeyleri Çoğul Regresyon Analizi ile açıklanmıştır.

İşletme sahiplerinin iş doyumlarının bazı temel özelliklere/değişkenlere (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek, toplam hizmet süresi, işletme ölçeği, işletmenin bulunduğu il ve ilçe) göre farklılığının denetimi Kruskal-Wallis H-Testi ile test edilmiştir. Bazı temel özellikler ile işletme sahiplerinin iş doyum düzeyleri arasındaki ilişkiler Korelasyon Analizi ile belirlenmiştir (Kalipsız, 1988; Daşdemir, 2019). Verilerin analizinde Excel-2010 ve SPSS (22.0 version) programlarından yararlanılmıştır.

3. Bulgular

3.1. İşletmelerin sosyoekonomik yapıları

3.1.1. İşletme sahiplerinin bireysel özellikleri

1. Yaş, cinsiyet ve medeni durumları: İşletme sahiplerinin yaşları 24-89 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 49'dur. %99,2'si erkek ve %0,8'i kadındır. İşletme sahiplerinin %97,5'i evli ve %2,5'i bekarıdır.

2. Eğitim düzeyleri: İşletme sahiplerinin eğitim düzeyi düşük olup %62,6'sı ilkökul, %13,6'sı ortaokul, %15,6'sı lise ve %8,2'si üniversite mezunudur.

3. Meslekleri ve ana faaliyet kolları: Kavak odunu işleyen işletmelerin faaliyet kolu veya sanayi kolu, aynı zamanda işletme sahiplerinin mesleğini de göstermektedir. Kavak odunu işleyen işletme sahiplerinin %56'sı keresteci, %32,1'i sandıkçı, %8,6'sı paletçi ve %2,9'u kontrplakçıdır. Yalnızca bir işletme yonga levha üreticisidir (%0,4).

4. Toplam hizmet süreleri: İşletme sahiplerinin %4,1'i 0-5 yıl, %11,5'i 6-10 yıl, %8,6'sı 11-15 yıl, %19,8'i 16-20 yıl, %56'sı 21 yıl ve üzeri toplam hizmet süresine sahiptir. İşletme sahiplerinin orta-

lama hizmet süresi ise 25 yıldır.

3.1.2. İşletmelerin yapısal ve ekonomik özellikleri

1. İşletmelerin hammadde işleme miktarına göre ölçeği ve kapasite kullanım durumu: İşletmelerin ölçeğini ortaya koymak amacıyla yıllık işlenen hammadde miktarları dikkate alınmıştır. Bu miktarlar aynı zamanda işletmenin yıllık hammadde işleme gücünü, dolayısıyla belirli bir ölçüde işletme büyüklüğünü ve ölçeğini yansıtmaktadır. İşletmeler, yıllık fiilen işlenen hammadde miktarına göre gruplandırılmış (İlter, 1990; Daşdemir, 2003) ve gruplar itibariyle yıllık fiilen işlenen hammadde

miktarı ve kurulu hammadde kapasitesi, kapasite kullanım oranları ve atıl kapasite oranları belirlenerek Tablo 1’de verilmiştir. Yıllık fiilen işlenen hammadde miktarına göre bu işletmelerin %10,7’si çok küçük ölçekli, %58,5’i küçük ölçekli, %15,2’si orta ölçekli, %4,5’i orta-büyük ölçekli, %4,5’i büyük ölçekli, %0,8’i çok büyük ölçekli ve %5,8’i ise dev ölçekli işletmelerdir.

Tüm işletmeler ortalaması itibariyle yıllık kapasite kullanım oranı %75’tir. Küçük ölçekli işletmeler %28, büyük ölçekli işletmeler %26 ve çok büyük ölçekli işletmeler %53 atıl kapasite ile çalışmaktadır.

Tablo 1. İşletmelerin hammadde işleme miktarına göre ölçeği ve kapasite kullanım oranları
Table 1. The scale and capacity utilization rates of companies according to the amount of raw material processing

İşletme ölçeği	Sayı	%	(a)	(b)	(c)	Atıl kapasite oranı (100-c) (%)
			İşlenen hammadde miktarı (m ³ /yıl)	Kurulu hammadde kapasitesi (m ³ /yıl)	Kapasite kullanım oranı (a/b) (%)	
Çok Küçük Ölçekli (0-99 m ³ /yıl)	26	10,7	56	56	100	0
Küçük Ölçekli (100-999 m ³ /yıl)	142	58,5	358	496	72	28
Orta Ölçekli (1000-2999 m ³ /yıl)	37	15,2	1.777	2.112	84	16
Orta-Büyük Ölçekli (3000-4999 m ³ /yıl)	11	4,5	4.115	4.195	98	2
Büyük Ölçekli (5000-9999 m ³ /yıl)	11	4,5	6.978	9.442	74	26
Çok Büyük Ölçekli (10000-14999 m ³ /yıl)	2	0,8	12.216	25.941	47	53
Dev Ölçekli (≥15000 m ³ /yıl)	14	5,8	40.340	45.564	89	11
Toplam	243	100	65.840	87.806	75	25

2. Çalışan sayısına göre işletme ölçeği: TÜİK (2014) sınıflandırması esas alınarak; kavak odunu işleyen işletmelerin %85,6’sının mikro ölçekli (1-9 kişi, ortalama 3 kişi), %11,5’inin küçük ölçekli (10-49 kişi, ortalama 17 kişi) ve %2,9’unun orta ölçekli (50-249 kişi, ortalama 96 kişi) olduğu belirlenmiştir. Çalışan sayısına göre kavak odunu işleyen işletmelerin %97,1’i mikro-küçük ölçekli işletmelerdir. İşletmelerde çalışan sayısı ise ortalama 7 kişidir.

3. İşletmelerin tercih ettiği kavak klonu: İşletmelerin %44,9’u hammadde olarak Samsun klonunu tercih etmektedir. Kontrplak işletmeleri, odununun teknolojik özelliklerinin (lif yüzeylerinin temiz, pürüzsüz ve daha az tutkal kullanımı vb.) kontrplaka daha uygun olması nedeniyle Samsun klonunu tercih etmektedirler. I-214 klonunu genellikle sebze-meyve ve balık sandığı üreticileri kullanmaktadır. I-214 klonunu tercih eden işletmelerin oranı %40,3’dür. İşletmelerin I-214 klonunu tercih etme nedenleri; odun renginin beyaz, işlenmesinin kolay, daha hafif, fiyatının ucuz ve daha iyi çivi tutmasıdır. İşletmelerin %10,7’si her iki klonu da tercih

ederken, %4,1’i karakavak ve titrek kavak dahil bütün kavak türlerini ve klonlarını kullanmaktadır.

4. İşletmelerde üretilen ürün türü: İşletmelerin %48,4’ü kereste, %29,4’ü sandık, %10,4’ü palet, %2,6’sı kontrplak, %2,1’i taşıma takozu, %2,1’i mobilya çitası, %2,1’i zirai el aletleri sapı ve %2,9’u diğer ürünleri üretmektedir.

5. Fiilen işlenen hammadde miktarları: 243 adet işletmede yıllık fiilen işlenen hammadde miktarı 829.282 m³dür. Toplam hammadde içinde kullanılan kavağın miktarı 528.298 m³ ve payı %63,7’dir. Bunu sırasıyla 130.059 m³ ve %15,7 oran ile kayın, 82.302 m³ ve %9,9 oran ile karaçam izlemektedir. Sarıçam ve diğer türlerin ise miktarı 88.623 m³ ve oranı %10,7’dir (Tablo 2).

6. Hukuki yapıları ve faaliyet biçimleri: Kavak odunu işleyen işletmelerin %90,6’sı şahıs işletmesi, %7,8’i limited şirket ve %1,6’sı anonim şirket olarak faaliyetlerini sürdürmektedir. Görüşme yapılan 243 adet işletmenin %90,1’i atölye ve %9,9’u fabrika olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

Tablo 2. İşletmelerde ağaç türlerine göre fiilen işlenen hammadde miktarları
Table 2. The amount of raw material actually processed according to the tree species in the companies

Ağaç türleri	Miktarı (m ³ /yıl)	%
Kavak	528.298	63,7
Kayın	130.059	15,7
Karaçam	82.302	9,9
Sarıçam	28.101	3,4
Diğer	60.522	7,3
Toplam	829.282	100

3.1.3. İşletmelerin sorunları ve beklentileri

1. Hammadde teminindeki sorunlar: 243 adet işletmenin %30,9'u kavak odun hammaddesi temininde sıkıntı yaşamaktadır. İşletmelerin %69,1'inin ise hammadde temininde herhangi bir sorunla karşılaşmadığı belirlenmiştir. İşletmeler, hammadde temininde yaşanan en önemli sorun olarak birbirine yakın oranlarla istenilen kalitede ve miktarda istikrarlı şekilde hammadde bulunamaması (%34,7) ve yerli hammadde kaynaklarının yetersiz olmasını (%34,2) göstermektedir. Hammadde fiyatlarının yüksek olması (%24) üçüncü önemli sorun olarak belirlenmiştir. Orman Genel Müdürlüğü'nün kavak ağaçlandırma politikasının yetersizliği ile nakliyyede zaman kayıplarının olması (%7,1) hammadde temininde sorun yaşanmasında etkili olmaktadır.

2. Pazarlama aşamasındaki sorunlar: İşletmelerin %44,4'ü pazarlama aşamasında sorun yaşarken, %55,6'sının sorun yaşamadığı belirlenmiştir. İşletmeler pazarlama aşamasında yaşanan en önemli sorun olarak; birbirine yakın oranlarla üretimde ürün ve fiyat standardının olmaması (%24,4), köpük/plastik/karton kasa ile rekabet edilememesi (%23,5), hammadde ve üretim maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle rekabet gücünün azalmasını (%22,5) göstermektedir. Özellikle sandık üreticilerinin pazarlama aşamasında karşılaştığı en önemli sorun köpük/plastik/karton kasa ile rekabet edilememesidir. Satılan ürün bedelinin tahsil edilmesindeki sıkıntılar, pazar koşullarının elverişsizliği ve piyasadaki istikrarsızlık, pazarlama ve hammadde temininde örgütlenme yetersizliği ve ürün fiyatının yüksek olması (%29,6) işletmelerin pazarlama aşamasında yaşadığı diğer sorunlar arasında yer almaktadır (Tablo 3).

Tablo 3. İşletmelerin pazarlama aşamasında karşılaştığı sorunlar
Table 3. Problems of companies during the marketing phase

	Sorunlar	Sayı	%
Pazarlama aşamasında sorunla karşılaşma durumu	Evet	108	44,4
	Hayır	135	55,6
	Toplam	243	100
Pazarlama aşamasında karşılaşılan sorunlar*	Üretimde ürün ve fiyat standardının olmaması	76	24,4
	Köpük/plastik/karton kasa ile rekabet edilememesi	73	23,5
	Hammadde ve üretim maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle rekabet gücünün azalması	70	22,5
	Satılan ürün bedelinin tahsil edilmesindeki sıkıntılar	43	13,8
	Pazar koşullarının elverişsizliği ve piyasadaki istikrarsızlık	31	10,0
	Pazarlama ve hammadde temininde örgütlenme yetersizliği	10	3,2
	Ürün fiyatının yüksek olması	8	2,6
	Toplam	311	100

(*) İşletme sahiplerinden birden fazla cevap alınmıştır.

3. Yakın geleceğe yönelik politikaları: İşletmelerin yakın gelecekte izlemeyi düşündüğü ilk üç politika sırasıyla; %42'si mevcut durumu muhafaza etmek, %17,6'sı iş yerini kapatmak ve %17'si kapa-

siteyi artırmak şeklindedir.

4. Kavak odunu hammaddesi darboğazına yönelik çözüm önerileri: İşletmeler, sürekli ve istikrarlı

bir şekilde kavak odununu bulabilmeleri için çözüm önerilerinin başında; Orman Genel Müdürlüğü'nün bir kavak ağaçlandırma politikası ile Türkiye genelinde uygun orman işletme müdürlüklerince kavak ağaçlandırmalarına hız vermesi (%35,3) ve kavak odunu yetiştiricilerinin mali konularda desteklen-

mesi (%35,1) gelmektedir. Bunların dışında arazi tahsisinde önceliğin odun işleyen sanayi işletmelerine verilmesi (%26,9) ve kavak üretiminin artırılmasına yönelik bilimsel araştırmalara hız verilmesi (%2,7) önerilmektedir (Tablo 4).

Tablo 4. İşletmelerin kavak hammaddesi darboğazına yönelik çözüm önerileri
Table 4. Solution suggestions for the poplar raw material bottleneck of companies

Sorunlar*	Sayı	%
Kavak ağaçlandırmalarına hız verilmeli	231	35,3
Kavak odunu yetiştiricileri mali konularda desteklenmeli	230	35,1
Arazi tahsisinde önceliğin odun işleyen sanayi işletmelerine verilmesi	176	26,9
Kavak üretiminin artırılmasına yönelik bilimsel araştırmalara hız verilmeli	18	2,7
Toplam	655	100

(*) İşletme sahiplerinden birden fazla cevap alınmıştır.

5. Kavak odunu işleyen işletmelerin geleceğine bakışı: İşletme sahiplerinin %53,1'i kavak odunu işleyen işletmelerin geleceğinin olmadığını, %13,2'si belirsiz olduğunu, %15,2'si iyi, %14,4'ü orta ve %4,1'i zayıf olduğunu ifade etmiştir. Yani işletme sahiplerinin çoğunluğu (%66,3) kavak odunu işleyen işletmelerin geleceğinin olmadığını ve belirsiz olduğunu düşünmektedir.

3.2. İşletme sahiplerinin iş doyum özellikleri

3.2.1. İş doyumuna ilişkin genel bulgular

Sakarya, Samsun ve Bursa illerindeki kavak odunu işleyen işletme sahiplerinin iş doyumunu belirlemeye yönelik olarak geliştirilen 29 sorudan oluşan iş doyum ölçeğindeki her bir soruya işletme sahiplerinin verdikleri cevapların; 1-Hiç Memnun Değilim, 2-Az Memnunum, 3-Orta Memnunum, 4-Fazla Memnunum, 5-Tam Memnunum şeklinde dağılımları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Kavak odunu işleyen 243 adet işletme sahibinin, 29 sorunun her birine verdikleri puanların ortalamalarının toplamına göre, toplam iş doyumunu $112,60 \pm 9,27$ puandır ($\bar{x} \pm S$). Tüm soruların ortalaması ise $3,88 \pm 0,56$ 'dır. Buna göre 29 sorunun tamamı dikkate alındığında, toplam iş doyumunun teorik olarak 29-145 puan arasında olması gerekmektedir. Ancak toplam iş doyumunu puanı aşağıdaki gibi üçe bölünerek;

1. Düşük düzeyde iş doyumunu: 29-67 arası puan,
 2. Orta düzeyde iş doyumunu: 68-106 arası puan,
 3. Yüksek düzeyde iş doyumunu: 107-145 arası puan.
- Üç düzeyli bir iş doyumunu sınıflaması yapılmış ve

buna göre 243 işletme sahibinin iş doyumunun yüksek düzeyde ($\bar{x} = 112,60$) olduğu saptanmıştır. İş doyum ölçeğindeki 29 sorudan en yüksek ortalama puan alan ilk üç soru şunlardır;

1. İşimde deneyim sahibi olmaktan (28. soru; $\bar{x} = 4,12$).
2. İşimi yaparken, kendi yöntemlerimi kullanabilme serbestliğinden (10.soru; $\bar{x} = 4,10$).
3. İşimde vicdani bir sorumluluk taşımaktan (7. soru; $\bar{x} = 4,09$).

En düşük ortalama puanı alan sorular ise şunlardır;

1. Üretim maliyetlerinden (27. soru; $\bar{x} = 2,97$).
2. İşimin garantili bir gelecek sağlamasından (13. soru; $\bar{x} = 3,30$).
3. İşimi geliştirip büyütme imkanı olmasından (11. soru; $\bar{x} = 3,35$).

O halde, işletme sahiplerinin iş doyumunu artırmak için en yüksek puan alan sorularda iş doyum düzeyinin korunarak devam ettirilmesine, en düşük puan alan sorularda ise iş doyum düzeyini yükseltici önlemlere ihtiyaç vardır.

3.2.2. İş doyumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi

İşletme sahiplerinin iş doyumunu etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla Faktör Analizi uygulanmıştır. Bunun için Sakarya, Samsun ve Bursa illerinde toplam 243 işletme sahibine uygulanan 29 soruluk İş Doyumu Anketinde her bir soruya veri-

Tablo 5. İş doyumu ölçeğindeki sorulara verilen cevaplara ilişkin bilgiler
Table 5. Information on the answers given to the questions on the job satisfaction scale

Sorular*	1	2	3	4	5	\bar{x}	S	
	%	%	%	%	%			
S1	İşimin beni her zaman meşgul etmesinden	0	10,3	0,8	82,7	6,2	3,85	0,68
S2	İşimde bağımsız çalışabilmekten	0	1,7	0	90,5	7,8	4,05	0,38
S3	İşyerinde ekip halinde çalışabilmekten	0	2,9	0,8	87,7	8,6	4,02	0,46
S4	İşyerinde çalışanların işlerini iyi yapmasından	0	3,3	1,2	89,3	6,2	3,98	0,45
S5	İşyerinde çalışanların sorumluluk sahibi olmasından	0,4	5,0	2,9	87,2	4,5	3,91	0,55
S6	İşimde ara sıra değişik şeyler yapabilmekten	0	17,3	8,6	67,5	6,6	3,65	0,85
S7	İşimde vicdani bir sorumluluk taşımaktan	0	0,4	0,4	88,9	10,3	4,09	0,34
S8	Yaptığım işin, kendime toplumda saygın bir kişi olma şansı vermesinden	0	4,1	3,3	84,4	8,2	3,97	0,53
S9	İşimde kendimin yöneticisi olmaktan	0	1,2	0	88,5	10,3	4,08	0,38
S10	İşimi yaparken, kendi yöntemlerimi kullanabilme serbestliğinden	0	0,4	0	88,9	10,7	4,10	0,34
S11	İşimi geliştirip büyütme imkanı olmasından	0	31,3	10,7	49,8	8,2	3,35	1,01
S12	İşyerinin çalışma şartlarından	0	6,6	2,9	84,3	6,2	3,90	0,59
S13	İşimin garantili bir gelecek sağlamasından	0,4	31,7	9,9	53,1	4,9	3,30	0,99
S14	İşyerimin güvenlik önlemlerinden	0	8,6	2,1	83,5	5,8	3,86	0,64
S15	İşimle ilgili sigorta ve emeklilik güvencemin olmasından	0,4	3,7	2,9	86,0	7,0	3,95	0,53
S16	Yaptığım iş karşılığında kazandığım gelirden	0	21,8	5,8	69,1	3,3	3,54	0,87
S17	Çalışanlar arasında adil bir ücret/maaş dağılımı olmasından	0	0,4	3,3	89,3	7,0	4,03	0,34
S18	Çalışanlara ödenen ücretin/maaşın diğer işletmelere göre uygun olmasından	0	0,8	4,5	85,2	9,5	4,03	0,41
S19	Çalışanların ücretlerini/maaşlarını zamanında ödemekten	0	0,8	2,5	84,4	12,3	4,08	0,42
S20	İşyerinde çalışanların birbirleriyle anlaşmalarından	0,4	1,2	0,8	91,8	5,8	4,01	0,39
S21	Yaptığım iş karşılığında duyduğum başarı hissinden	0	1,2	0,4	87,3	11,1	4,08	0,40
S22	Yaptığım işten dolayı takdir edilmekten	0	2,9	2,1	85,6	9,4	4,02	0,48
S23	İşyerinde iyi bir iletişim ve bilgilendirme olmasından	0	1,6	0,8	90,6	7,0	4,03	0,38
S24	İşyerinde sorunların tarafıma iletilmesinden	0	1,6	0,8	89,4	8,2	4,04	0,39
S25	İşimde kavak odunu işlemekten	0	6,6	1,2	81,1	11,1	3,97	0,62
S26	Ürettiğimiz ürünlere alıcı talebinin yoğun olmasından	0	18,5	3,7	70,0	7,8	3,67	0,87
S27	Üretim maliyetlerinden	0,8	49,8	3,3	43,6	2,5	2,97	1,03
S28	İşimde deneyim sahibi olmaktan	0	0	0	87,7	12,3	4,12	0,33
S29	İşime devam etmekten	0	7,4	1,6	79,9	11,1	3,95	0,65
Toplam İş Doyumu						112,60	9,27	
Soru Başına İş Doyumu						3,88	0,56	

(*) 1-Hiç Memnun Değilim, 2-Az Memnunum, 3-Orta Memnunum, 4-Fazla Memnunum, 5-Tam Memnunum

len cevaplar birer değişken kabul edilerek, toplam 29 değişken tanımlanmış ve bu 29 değişkenle faktör analizi yapılmıştır.

Analiz öncesi Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı (0,902>0,60) ve Bartlett Sphericity Testi so-

nuçları ($\chi^2= 3848,475$; sig=0,000<0,05) anlamlı çıktığı için, değişkenlerin faktör analizine uygun olduğu anlaşılmıştır (Büyüköztürk, 2015). Faktör analizinin uygulanması sırasında aşağıdaki işlemler yapılmıştır:

1. Anti-image korelasyon katsayısı 0,50'den küçük değişken bulunmamıştır. Ancak ortak varyansı 0,50'den küçük olan S1, S6, S11, S13 ve S15 değişkenleri analizden çıkarılmıştır.
2. Birden fazla faktörde, 0,10'dan daha az bir farkla yer alan S9 ve S18 değişkenleri binişik olmaları nedeniyle analizden çıkarılmıştır.
3. Faktör yükü değeri 0,50'den düşük olan S23 ve S29 değişkenleri ile Cronbach Alfa katsayı değeri 0,60'ın altında olan faktöre ilişkin S22 ve S25 değişkenleri güvenilirliği düşük olduğundan analizden çıkarılmış ve kalan 18 değişkenle nihai faktör analizi çözümlenmesi yapılmıştır.

Böylece faktör türetme metodlarından *Principal*

Component ve rotasyon yöntemlerinden *Varimax* yöntemi seçilerek uygulanan faktör analizi sonucunda varyansa katılma miktarı 1'den büyük (Kaiser kriteri) beş ortak faktör türetilmiştir (Tablo 6). Beş ortak faktörde bulunan 18 değişken için Cronbach Alfa (α) değeri 0,86 olarak bulunmuştur. Ayrıca her faktörün güvenilirlik katsayıları (Cronbach Alfa) ayrı ayrı hesaplanmış ve beş ortak faktörün ve bu faktörlerde yer alan ölçütlerin güvenilir olduğu anlaşılmıştır. Faktör analiziyle türetilen faktörlere ilişkin rotasyon öncesi ve sonrası varyans değerleri Tablo 6'da, rotasyon sonucu faktör yükleri, özdeğer, açıklanan varyans değerleri ve güvenilirlikleri (α) ise Tablo 7'de verilmiştir. Buna göre, iş doyumunun yaklaşık %68'i bu beş ortak faktörle açıklanmaktadır.

Tablo 6. Faktör analiziyle türetilen faktörler ve açıklanan varyans
Table 6. Factors derived from factor analysis and explained variance

Faktör	İlk varyansa katılım			Rotasyon sonunda varyansa katılım		
	Toplam	Varyans yüzdesi	Birikimli yüzde	Toplam	Varyans yüzdesi	Birikimli yüzde
1	6,88	38,21	38,21	4,16	23,09	23,09
2	1,83	10,17	48,38	2,30	12,79	35,88
3	1,45	8,07	56,45	2,03	11,30	47,18
4	1,07	5,96	62,41	1,93	10,74	57,92
5	1,00	5,57	67,99	1,81	10,07	67,99
6	0,77	4,29	72,28			
7	0,71	3,93	76,21			
8	0,64	3,57	79,78			
9	0,63	3,48	83,27			
10	0,55	3,08	86,34			
11	0,43	2,40	88,74			
12	0,41	2,28	91,02			
13	0,37	2,08	93,11			
14	0,32	1,80	94,91			
15	0,29	1,61	96,52			
16	0,27	1,50	98,02			
17	0,21	1,14	99,16			
18	0,15	0,84	100,00			

Faktör analizinden elde edilen ortak faktörlerin yorumlanmasını ve adlandırılmasını kolaylaştırmak için, mutlak değer olarak 0,50'den büyük olan faktör yükleri dikkate alınmıştır (Bennet ve Bowers, 1977; Mucuk, 1978; Daşdemir, 1996). Faktör analizi sonucunda elde edilen her bir faktör, içerdiği değişkenler ve faktör yükleri dikkate alınarak aşağıdaki gibi adlandırılmış ve yorumlanmıştır:

Buna göre, Faktör 1'in yapısında; anlamlı pozitif

faktör yüküne sahip S19, S28, S7, S10, S17 ve S21 değişkenleri yer almaktadır. İşletme sahiplerinin deneyim sahibi olması, kendi yöntemlerini kullanabilmesi, yaptığı işten başarı hissetmesi, işlerinde vicdani sorumluluk taşıması ve çalışanlar arasında adil bir ücret dağılımı olmasına dikkat ederek ücretlerini zamanında ödemesi işletme sahiplerinin iş doyumunu artırmaktadır. Bu nedenle bu faktör "*İşteki özerklik, başarı ve ahlaki değerler*" olarak

adlandırılmıştır.

Faktör 2 ise aralarında anlamlı pozitif faktör yüküne sahip S5, S4 ve S24 değişkenlerinden oluşmaktadır. Çalışanların işlerini iyi yapması ve sorumlu-

luk sahibi olması ve sorunların tarafına iletiliyor olması işletme sahiplerinin iş doyumunu artırmaktadır. Dolayısıyla bu faktör “Çalışanın işteki yeterliliği” olarak isimlendirilmiştir.

Tablo 7. İşletme sahiplerinin iş doyumunu etkileyen ortak faktörler ve özellikleri
Table 7. Common factors affecting job satisfaction of business owners and their features

No	Faktörler/Değişkenler	Faktör yükü	Özdeğer	Açıklanan varyans (%)	Güvenilirlik (α)
	<i>Faktör 1: İşteki özerklik, başarı ve ahlaki değerler</i>		4,16	23,09	0,90
S19	Çalışanların ücretlerini/maaşlarını zamanında ödemekten	0,82			
S28	İşimde deneyim sahibi olmaktan	0,78			
S7	İşimde vicdani bir sorumluluk taşımaktan	0,77			
S10	İşimi yaparken, kendi yöntemlerimi kullanabilme serbestliğinden	0,76			
S17	Çalışanlar arasında adil bir ücret/maaş dağılımı olmasından	0,72			
S21	Yaptığım iş karşılığında duyduğum başarı hissinden	0,69			
	<i>Faktör 2: Çalışanın işteki yeterliliği</i>		2,30	12,79	0,75
S5	İşyerinde çalışanların sorumluluk sahibi olmasından	0,82			
S4	İşyerinde çalışanların işlerini iyi yapmasından	0,81			
S24	İşyerinde sorunların tarafına iletilmesinden	0,60			
	<i>Faktör 3: İşteki güvenlik ihtiyacı ve çalışma şartları</i>		2,03	11,30	0,69
S12	İşyerinin çalışma şartlarından	0,78			
S14	İşyerimin güvenlik önlemlerinden	0,75			
S20	İşyerinde çalışanların birbirleriyle anlaşmalarından	0,62			
	<i>Faktör 4: Saygınlık-iletişim-bağımsızlık</i>		1,93	10,74	0,72
S8	Yaptığım işin, kendime toplumda saygın bir kişi olma şansı vermesinden	0,77			
S3	İşyerinde ekip halinde çalışabilmekten	0,65			
S2	İşyerinde bağımsız çalışabilmekten	0,64			
	<i>Faktör 5: Gelir düzeyi</i>		1,81	10,07	0,64
S27	Üretim maliyetlerinden	0,78			
S16	Yaptığım iş karşılığında kazandığım gelirden	0,76			
S26	Ürettiğimiz ürünlere alıcı talebinin yoğun olmasından	0,61			

Faktör 3'ün yapısında; anlamlı pozitif faktör yüküne sahip S12, S14 ve S20 değişkenleri yer almaktadır. Bu faktör işteki güvenlik önlemleri, çalışma şartları ve çalışanların birbirleriyle anlaşabilmeleri ile ilgili olduğundan “İşteki güvenlik ihtiyacı ve çalışma şartları” olarak isimlendirilmiştir. İşletme sahiplerinin işteki çalışma şartlarından, güvenlik önlemlerinden ve çalışanların birbirleriyle anlaşmalarından memnun olması iş doyumunu artırmaktadır.

Faktör 4 ise, aralarında anlamlı pozitif faktör yüküne sahip S8, S3 ve S2 değişkenlerinden oluş-

maktadır. Bu değişkenler işletme sahiplerinin ekip halinde ve bağımsız çalışması, yaptıkları iş nedeniyle toplumdaki saygınlığının artması ile ilgilidir. Bu değişkenler topluca değerlendirildiğinde ortak özellikleri işletme sahiplerinin işi nedeniyle toplumdaki saygınlığı, bağımsız çalışması ve işyerindeki çalışanlarla uyumu ile ilgili olmalarıdır. Bunlar işletme sahiplerinin iş doyumunu artırmaktadır. Dolayısıyla bu faktörü “Saygınlık-iletişim-bağımsızlık” şeklinde adlandırmak mümkündür.

Son olarak Faktör 5, aralarında anlamlı pozitif faktör yüküne sahip S27, S16 ve S26 değişkenlerinden

oluşmaktadır. Bu değişkenlerin özellikleri işletme sahiplerinin üretimlerine yönelik talep, kazandıkları gelir, maliyetleri ile ilgilidir. Yaptığı işten elde edilen gelir arttıkça iş doyumunu da artmaktadır. Dolayısıyla bu üç değişkenin ortak özelliğine göre bu faktör “*Gelir düzeyi*” şeklinde adlandırılmıştır.

3.2.3. Ortak faktörlerin iş doyumuna etki düzeylerinin açıklanması

Kavak odunu işleyen işletme sahiplerinin iş doyumunu etkileyen ve yukarıda açıklandığı şekilde belirlenen ortak faktörlerin iş doyumunu üzerindeki etkilerini açıklamak amacıyla toplam iş doyu-

mu bağlı değişken ve faktör analizi ile elde edilen ortak faktörler bağımsız değişken kabul edilerek Doğrusal Çoğul Regresyon Analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 8’de verilmiştir. Bu sonuçlara göre regresyon modelinin başarı derecesi %92,6’dır ($R^2=0,926$). Yani, kavak odunu işleyen işletme sahiplerinin iş doyumundaki değişimin %92,6’sı regresyon modelinde kullanılan bu beş ortak faktörle açıklanmaktadır. Ancak bu değişkenlerin hepsi aynı etkiye sahip değildir. Faktör 1 iş doyumunu üzerinde en büyük etkiye sahip iken, Faktör 2 en az etkiye sahiptir.

Tablo 8. Ortak faktörlerin iş doyumuna etkisinin çoğul regresyon analizi ile açıklanması
Table 8. Explanation of the effects of common factors on job satisfaction via multiple regression analysis

Bağımlı değişken	Bağımsız değişkenler	Katsayılar	Standart hata	t	p	R^2 , F ve \bar{R}^2 değeri
İş doyumunu	Sabit	112,605	0,227	496,378	0,000	$R^2=0,926$ $F=285,227$ $\bar{R}^2=0,857$
	Faktör 1-İşteki özerklik, başarı ve ahlaki değerler	4,735	0,227	20,830	0,000	
	Faktör 2-Çalışanın işteki yeterliliği	3,098	0,227	13,360	0,000	
	Faktör 3-İşteki güvenlik ihtiyacı ve çalışma şartları	3,864	0,227	16,697	0,000	
	Faktör 4-Saygınlık-iletişim-bağımsızlık	3,296	0,227	14,497	0,000	
	Faktör 5-Gelir düzeyi	3,986	0,227	17,533	0,000	

3.2.4. İş doyumunun bazı temel özelliklere göre farklılığının denetimi

İşletme sahiplerinin iş doyum düzeylerinin bazı temel özelliklere/değişkenlere (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek, toplam hizmet süresi, işletme ölçeği ve işletmenin bulunduğu il ve ilçe) göre farklı olup olmadığını denetlemek için nonparametrik yöntemlerden Kruskal-Wallis H-Testi uygulanmış ve farklı grupları ortaya koymada nonparametrik Post-Hoc çoklu karşılaştırma testi (Tablo 9) kullanılmıştır (Kalıpsız, 1988; Özdamar, 2002).

Bu sonuçlara göre; toplam iş doyumunu yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi ve toplam hizmet süresine göre farklı değildir. Ancak, toplam iş doyumunu işletme sahibinin mesleğine, işletme ölçeğine ve işletmenin bulunduğu il ve ilçeye göre 0,01 güven düzeyinde anlamlı farklılık göstermektedir.

Toplam iş doyumunu işletme sahibinin mesleğine göre fark etmektedir. İşletme sahiplerinin “sandıkçı ve paletçi” ile “keresteci, kontrplakçı ve yonga levha üreticisi” grupları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Mesleği sandıkçı ve paletçi olan işletme sahiplerinin iş doyumunu göreceli olarak daha düşük düzeyde iken, mesleği keresteci, kontrplakçı ve

yonga levha üreticisi olan işletme sahiplerinin daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Aynı şekilde toplam iş doyumunu hem *çalışan sayısı*, hem de *hammadde işleme miktarı* itibarıyla oluşturulan *işletme ölçeğine* göre de farklıdır. Buna göre çalışan sayısı itibarıyla “mikro ve küçük ölçekli” işletme sahiplerinin iş doyumunu daha düşük düzeyde iken, “orta ölçekli” işletme sahiplerinin iş doyumunu daha yüksek düzeydedir. Hammadde işleme miktarı itibarıyla “çok büyük ve dev ölçekli” işletme sahiplerinin iş doyumunun yüksek düzeyde, “orta-büyük ve büyük ölçekli” işletme sahiplerinin orta düzeyde, “çok küçük, küçük ve orta ölçekli” işletme sahiplerinin ise düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Diğer yandan toplam iş doyumunu *işletmenin bulunduğu il ve ilçeye* göre de farklıdır. Buna göre Bursa ve Sakarya illerindeki işletme sahiplerinin iş doyumunu daha düşük düzeyde iken, Samsun ilindeki işletme sahiplerinin daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Aynı şekilde ilçeler itibarıyla Arifiye ilçesindeki işletme sahiplerinin iş doyumunu çok düşük düzeyde iken, Geyve, İzmit, İlkadım ve Yenışehir ilçelerindeki işletme sahiplerinin düşük düzeyde, Taraklı ilçesindeki işletme sahiplerinin orta düzeyde, Kavak, Çarşamba, İnegöl, Bafra, Asarcık,

Tablo 9. İş doyumunun bazı temel özelliklere göre farklılığının denetimi
Table 9. Checking the differences of job satisfaction according to some basic features

Özellikler/ Değişkenler	Kruskal-Wallis		Post-Hoc çoklu karşılaştırma testine göre farklı gruplar (Gruplar ve gruplar içinde sıralamalar önem derecesine göre)		Ort.	N
	H-Testi sonuçları		Grup	Açıklama-Grup elemanları		
	Khi-kare değeri	SD				
Yaş	2,63	3	-	Yaş gruplarına göre toplam iş doyumunu farklı değildir.	125,44	243
Cinsiyet	0,62	1	-	Cinsiyete göre toplam iş doyumunu farklı değildir.	102,78	243
Medeni Durum	1,64	1	-	Medeni duruma göre toplam iş doyumunu farklı değildir.	104,38	243
Eğitim Düzeyi	0,48	3	-	Eğitim düzeyine göre toplam iş doyumunu farklı değildir.	120,13	243
Meslek	36,68**	4	Düşük	Sandıkçı, Paletçi	110,08	99
			Yüksek	Keresteci, Kontrplakçı, Yonga Levha Üreticisi	115,63	144
Toplam Hizmet Süresi	0,76	4	-	Toplam hizmet süresine göre toplam iş doyumunu farklı değildir.	122,43	243
İşletme Ölçeği (Çalışan Sayısı)	10,11**	2	Düşük	Mikro Ölçekli, Küçük Ölçekli	113,32	236
			Yüksek	Orta Ölçekli	122,00	7
İşletme Ölçeği (Hammadde)	18,25**	6	Düşük	Çok Küçük Ölçekli, Küçük Ölçekli, Orta Ölçekli	112,66	205
			Orta	Orta-Büyük Ölçekli, Büyük Ölçekli	117,00	22
İşletmenin Bulunduğu İl	33,27**	2	Yüksek	Çok Büyük Ölçekli, Dev Ölçekli	120,21	16
			Düşük	Bursa, Sakarya	110,00	118
İşletmenin Bulunduğu İlçe	77,09**	30	Yüksek	Samsun	115,14	125
			Çok Düşük	Arifiye	96,00	1
			Düşük	Geyve, İzmit, İnkadım, Yenişehir	108,39	79
			Orta	Taraklı	110,50	2
			Yüksek	Kavak, Çarşamba, İnegöl, Bafra, Asarcık, Canik, M. Kemalpaşa, Havza, Vezirköprü, Tekkeköy, Alaçam, Ondokuzmayıs, Akyazı, Ladik, Adapazarı, Hendek, Karasu, Ferizli, Ayvacık, Salıpazarı, Kocaali, Sapanca, Karapürçek, Terme	114,30	160
			Çok Yüksek	Yakakent	127,00	1

** : 0,01 güven düzeyinde anlamlı (p<0,01); SD=Serbestlik Derecesi.

Canik, M. Kemalpaşa, Havza, Vezirköprü, Tekkeköy, Alaçam, Ondokuzmayıs, Akyazı, Ladik, Adapazarı, Hendek, Karasu, Ferizli, Ayvacık, Salıpazarı, Kocaali, Sapanca, Karapürçek ve Terme ilçelerindeki işletme sahiplerinin yüksek düzeyde, Yakakent ilçesindeki işletme sahiplerinin ise çok yüksek düzeyde olduğu saptanmıştır.

3.2.5. İş doyum düzeyleri ile bazı temel özellikler arasındaki ilişkiler

İşletme sahiplerinin iş doyum düzeyleri ile bazı temel özellikler/değişkenler (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek, toplam hizmet

süresi, işletme ölçeği, işletmenin bulunduğu il ve ilçe) arasındaki ilişkiler ve bunların önem düzeyleri Korelasyon Analiziyle belirlenmiştir (Tablo 10). Çalışmada yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi, meslek, toplam hizmet süresi, işletme ölçeği ve işletmenin bulunduğu il-ilçe değişkenleri sürekli olmayan kategorik değişkenler şeklinde tanımlandığı için Spearman'ın Korelasyon Analizi kullanılmış ve anlamlı korelasyonlar aşağıdaki gibi yorumlanmıştır.

Tablo 10'da görüldüğü üzere iş doyumunu ile meslek değişkeni arasında 0,01 güven düzeyinde anlamlı negatif korelasyon (-0,234**) vardır. İş doyumunu ile

Tablo 10. İşletme sahiplerinin iş doyumunu ile bazı temel değişkenler arasındaki korelasyonlar
Table 10. Correlations between business owners' job satisfaction and some basic variables

Değişkenler	İş doyumunu
Yaş	0,04
Cinsiyet	-0,05
Medeni Durum	-0,08
Eğitim Düzeyi	-0,02
Meslek	-0,234**
Toplam Hizmet Süresi	0,04
İşletme Ölçeği (Çalışan Sayısı)	0,184**
İşletme Ölçeği (Hammadde)	0,222**
İşletmenin Bulunduğu İl	-0,229**
İşletmenin Bulunduğu İlçe	-0,137*

** : 0,01 güven düzeyinde anlamlı, * : 0,05 güven düzeyinde anlamlı.

işletme ölçeği (çalışan sayısı) arasında 0,01 güven düzeyinde anlamlı pozitif korelasyon (0,184**) bulunmaktadır. Mikro ölçekli işletmelerin iş doyumunu göreceli olarak düşük, küçük ölçekli işletmelerin orta ve orta ölçekli işletmelerin yüksek seviyededir.

İşletmeler çalışan sayısına göre ölçeklendirildiğinde; %86'sının çalışan işçi sayısı 1-9 kişi olan mikro ölçekli, %11'inin 10-49 kişilik işçi çalıştıran küçük ölçekli ve %3'ünün 50-249 arasında işçi çalıştıran orta ölçekli işletmeler olduğu anlaşılmıştır. İş doyumunu ile işletme ölçeği (hammadde) arasında 0,01 güven düzeyinde anlamlı pozitif korelasyon (0,222**), iş doyumunu ile il değişkeni arasında 0,01 güven düzeyinde anlamlı negatif korelasyon (-0,229**), ilçe değişkeni ile 0,05 güven düzeyinde anlamlı negatif korelasyon (-0,137*) bulunmaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, Sakarya, Samsun ve Bursa illerinde kavak odunu işleyen işletmelerin sosyoekonomik yapısı, bazı yapısal özellikleri ve karşılaştıkları sorunları belirlenmiş, işletme sahiplerinin iş doyumlarını etkileyen faktörler saptanmış ve iş doyumlarının bazı temel özelliklere göre farklılığı denetlenmiştir. İşletme sahiplerinin iş doyum düzeyleri ile bazı temel değişkenler arasındaki ilişkiler araştırılmış ve iş doyumunu etkileyen ortak faktörlerin etkileri açıklanmıştır. Çalışma, söz konusu illerde kavak odunu işleyen ve KOBİ niteliğinde olan 243 sanayi işletmesi üzerinde yürütülmüştür. İşletmelerin kayıtlarından ve işletme sahipleriyle yapılan anketlerden elde edilen veriler temel olarak iki ana bölüm altında değerlendirilmiş ve bulgulara ulaşılmıştır.

Çalışmaya katılan işletme sahiplerinin yaş ortalaması 49 ve ortalama hizmet süreleri 25 yıldır. İşletme sahiplerinin tamamına yakını erkektir. Kavak

odunu işleyen işletme sahiplerinin eğitim düzeyleri oldukça düşüktür ve çoğunluğu ilköğretim mezundur. Sandık, kereste ve palet üretimi yapan işletme sahipleri genel olarak ilk ve orta öğrenime, kontrplak ve yonga levha üretimi yapan işletme sahipleri ise üniversite öğrenimine sahiptir. Buna göre işletme sahiplerinin mesleki alanda eğitim almaları sağlanmalı, işletme sahiplerine yönelik kamu kurumları, meslek odaları, üniversite ve özel sektör tarafından eğitim ve seminer programları düzenlenmelidir.

Kavak odunu işleyen işletmelerin faaliyet kolu/mesleği çoğunlukla kereste ve sandık üretimi olup, atölye şeklinde genellikle küçük ve orta ölçekli şahıs işletmeleridir. Yıllık fiilen işlenen hammadde miktarına göre işletmelerin çoğunluğu (%69,2) küçük ölçekli işletmedir. Çalışan sayısına göre de işletmelerin %97'si mikro-küçük ölçekli işletmedir. Benzer şekilde Karakaya ve ark. (2015), kavak odunu işleyen işletme sahiplerinin %73'ünün sandıkcı ve keresteci şeklinde küçük ölçekli işletmeler olduğunu belirtmektedir. İşletmelerde yıllık kullanılan hammadde miktarı 829.282 m³/yıl olup bunun 528.298 m³'ü (%63,7) kavak odunudur. Bu konuda Bilgin ve ark. (2001), Ege Bölgesinde odun kökenli sanayinin %17 oranında kavak işlediğini, Karayılmazlar ve ark. (2008), Bartın'da işletmelerin %31'inin hammadde olarak kavak kullandığını belirtmektedir. Akkaya ve ark. (2019) ise kontrplak üretiminde kullanılan kavağın yerli ağaç türleri içerisinde miktar olarak büyük ağırlık oluşturduğunu (%70) ifade etmektedir.

Çalışma alanındaki işletmelerin yıllık kapasite kullanım oranı %75 ve atıl kapasite durumu %25'tir. Hammadde temini, üretim ve pazarlama süreçlerinde iyileştirmeler yapılarak kapasite kullanım oranlarının artırılması gerekmektedir.

Kavak odunu işleyen işletmelerin çoğunluğu Samsun klonunu tercih etmektedir. Özellikle kontrplak işletmeleri odununun teknolojik özelliklerinin kontrplak için uygun olması nedeniyle Samsun klonunu tercih etmektedir. Bu konuda kavak üreticileri de Samsun klonundan daha fazla gelir elde ettiği için, Samsun'da tamamı (Bozkurt ve ark., 2017a), Sakarya'da %86'sı (Bozkurt ve ark., 2018a) Samsun klonunu yetiştirmeyi tercih etmektedir. Üreticiler için Samsun klonunun odunu daha ağır gelmekte ve buna bağlı olarak fiyatı yüksek olmaktadır. Dolayısıyla, kavak odun hammaddesi talebinin yoğun olduğu, uygun ekosistem ve yetiştirme ortamlarında, Samsun klonu ile yapılacak ağaçlandırmalara ağırlık verilmelidir.

İşletmelerin %31'i kavak odun hammaddesi temininde sıkıntı yaşamaktadır. İşletmelerin hammadde temininde yaşadığı en önemli üç sorun; 1) İstenilen kalitede ve miktarda istikrarlı şekilde hammadde bulunmaması, 2) Yerli kavak odunu hammaddesi kaynaklarının yetersizliği, 3) Kavak odunu fiyatlarının yüksek olmasıdır. Bu konuda Karakaya ve ark. (2015), kavak odunu işleyen işletmelerin %79'unun kavak odun hammaddesi temininde sıkıntı yaşamakta olduğunu, işletmelerin hammadde temininde yaşadığı en önemli üç sorunun; 1) Yerli kavak odunu hammaddesi kaynaklarının yetersizliği, 2) Hammadde fiyatının yüksekliği, 3) Ormancılık teşkilatının kavak ağaçlandırma politikalarının yetersizliği olduğunu belirtilmektedir. Bu araştırma, hammadde temininde yaşanan yukarıdaki sorunların kavak odunu işleyen sanayi işletmelerinin en önemli sorunu olmaya devam ettiğini göstermektedir.

Bu konuda yapılan çalışmalarda (Karakaya, 2010; Altunel ve Ünal, 2017; Bozkurt ve ark., 2017a; Bozkurt ve ark., 2018a) kavak üreticilerinin yetiştirdiği kavağı piyasa şartlarına göre istediği fiyatı satamadığı belirtilmektedir. Kavak üreticileri çoğunlukla arazisine kavak dikmemekte, hatta bazı üreticiler kavaklarını idare süresi dolmadan kesmektedirler. Bu durum, kavak üretiminin azalmasına neden olmuştur. İşletmeler hammadde ihtiyaçlarını karşılayabilmek için kendi geleceklerini düşünerek kavak üreticilerine destekleyici ve teşvik edici (uygun fiyatla satın alma garantisi, kaliteli fidan, kredi vb.) imkanlar sağlamalıdır.

Kavak odunu işleyen işletmelerin %44'ü pazarlama aşamasında sıkıntı yaşamakta olup en önemli sorunları; 1) Üretimde ürün ve fiyat standardının olmaması, 2) Köpük/plastik/karton kasa ile rekabet edilememesi, 3) Hammadde ve üretim maliyetlerinin yüksek olması nedeniyle rekabet gücünün azalmasıdır. Kavak üretiminin plansız ve bilinçsiz yapılması, pazarın sağlıklı çalışmamasına ve bu

konuda kavak sanayinin yatırıma gitmemesine yol açmaktadır.

Kavak üreticileri ile kavak odunu işleyen işletmelerin birlikte hareket etmelerini sağlayan ticari bir kuruluş yoktur. Bu konudaki benzer araştırmaların (Karakaya, 2010; Bozkurt ve ark., 2017a ve 2017b; Bozkurt ve ark., 2018a) da bulgularına dayanarak, gerek üreticilerin ve gerekse kavak odunu işleyen işletmelerin mağdur olmaması, emek ve yatırımlarının karşılığını alması, yıllık fiyat takiplerinin yapılması açısından kavak odununun alım ve satımının yapılabileceği kavak üreticileri ve tüketicilerini bünyesinde bulunduran Türkiye Kavak Borsasının kurulması önerilmektedir. Ayrıca kavak odun hammaddesinin pazarlanması aşamasında örgütlü ve bilinçli bir pazarlama faaliyetine ihtiyaç vardır.

İşletmelerin, sürekli ve istikrarlı bir şekilde kavak odunu temin edebilmeleri için, Türkiye genelinde kavak ağaçlandırma çalışmalarına hız verilmesi ve kavak odun yetiştiricilerinin mali konularda desteklenmesi gerekmektedir. Ayrıca Orman Genel Müdürlüğü'nün kavak ağaçlandırmalarını geliştirecek ve destekleri çeşitlendirecek politikalar üretmesi gerekmektedir. Türkiye'de büyük ölçekli, kurumsallaşmış ve sanayi ile bütünleşmiş kavak ağaçlandırmaları olmadığından, ağaçlandırma çalışmalarına kavak odun işleyen sanayi işletmelerinin de katılması sağlanmalıdır. İşletmelerin kavak ağaçlandırma yatırımları için teşvik edilmesi, arazi, vergi indirimi, sübvansiyon ve mali açılardan desteklenmesi (KOSGEB/kosgeb.gov.tr kredisi, esnaf kredisi ve banka kredisi, Tarım ve Orman Bakanlığı ve bağlı birimlerince çiftçiye/orman köylüsüne verilecek krediler vb.) gerekmektedir.

Kavak odunu işleyen işletme sahiplerinin yaptığı işten doyum alması, işini severek ve isteyerek yapması, bir taraftan işletmelerin verimlilik, kârlılık ve performans düzeylerini artıracak, diğer taraftan girişimciliğin ve istihdamın gelişmesine ve böylece ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır. Ayrıca gerek kavak odunu kullanan sanayilerin ve gerekse bu sanayilere hammadde sağlayan kavak yetiştiriciliğinin devamlılığı ve geleceği bakımından büyük önem taşımaktadır.

Araştırmada 29 soruluk iş doyum ölçeğine verilen cevapların ortalama puanlarına göre bir değerlendirme yapıldığında; işletme sahiplerinin iş doyum düzeyinin "yüksek" olduğu anlaşılmaktadır. İşletme sahipleri en fazla "işimde deneyim sahibi olmaktan", "işimi yaparken, kendi yöntemlerimi kullanabilme serbestliğinden" ve "işimde vicdani bir sorumluluk taşımaktan" önermelerinden memnun oldukları için, iş doyumunu artırmada bu üç

konuya önem verilmelidir. Buna göre, işletme sahiplerinin işlerinde deneyim sahibi olmalarının, işlerini yaparken serbest ve bağımsız olmalarının, çözüm üretme ve yaratıcı davranmalarının ve vicdani bir sorumluluk taşımalarının iş doyumunu artırdığı söylenebilir. Burada dikkat çeken bir diğer husus, işletme sahiplerinin çoğunluğunun (%66,3) gelecekle ilgili olmadığını ve belirsiz olduğunu düşünmesine rağmen, işlerine devam etmeyi düşünmeleri ve genel olarak iş doyum düzeylerinin yüksek olmasıdır. Bu durum işletme sahiplerinin çoğunluğunun (%58) işlerinin garantili bir gelecek sağlamasından ve işlerini geliştirip büyütme imkanının olmasından kaynaklanmaktadır. Bu konuda Bozkurt ve ark. (2018a ve 2018b) çalışmalarında, kavak üreticilerinin iş doyumunun “orta düzeyde”, Gedik ve ark. (2009) ise, orman endüstrisindeki tüm katılımcıların (işletme sahibi, işletme ortağı ve yönetici) işin niteliği, ücret ve iletişim faktörleri için iş tatmininin “yüksek” olduğunu ifade etmektedirler.

İşletme sahiplerinin iş doyum anketindeki her bir soru ve verilen cevaplar birer değişken kabul edilerek, toplam 29 değişken tanımlanmıştır. Bu 29 değişkenle yapılan faktör analizi sonucunda; işletme sahiplerinin iş doyumlarını etkileyen en önemli faktörler: (1) İşteki özerklik, başarı ve ahlaki değerler, (2) Çalışanın işteki yeterliliği, (3) İşteki güvenlik ihtiyacı ve çalışma şartları, (4) Saygınlık-iletişim-bağımsızlık, (5) Gelir düzeyi şeklinde saptanmıştır. İş doyumunun %68'i bu faktörlere bağlıdır. Ayrıca bu faktörlerin iş doyum üzerindeki etkileri regresyon analiziyle incelenmiş olup, kavak odunu işleyen işletme sahiplerinin iş doyumundaki değişimlerin %92,6'sının bu faktörlerle açıklandığı, Faktör 1'in iş doyum üzerinde en büyük etkiye, Faktör 2'nin ise en az etkiye sahip olduğu saptanmıştır.

Araştırmada, “işteki özerklik, başarı ve ahlaki değerler” iş doyumunu etkileyen en önemli faktör olarak tespit edilmiştir. Benzer şekilde Daşdemir (1998), “işteki özgürlük, iş doyum ve kamu sorumluluğunu” orman işletme müdürlükleri yöneticilerinin yönetsel ve örgütsel başarısını etkileyen önemli faktörler olarak belirlemiştir. “Çalışanın işteki yeterliliği”, iş doyumunu ikinci düzeyde etkilemektedir. Çalışanların işlerini iyi yapması, sorumluluk sahibi olması ve sorunları bildirmesi işletme sahiplerinin iş doyumunu artırmaktadır.

Öte yandan, işletme sahiplerinin işteki çalışma şartlarından, güvenlik önlemlerinden ve çalışanların birbirleriyle anlaşmalarından memnun olması da, işletme sahiplerinin iş doyumunu artırmaktadır. Ayrıca işletme sahiplerinin bağımsız çalışması, işleri nedeniyle toplumda saygınlık görmesi ve

işyerindeki çalışanlarla uyumlu olması iş doyumunu artırmaktadır. Benzer şekilde Bozkurt ve ark. (2018a ve 2018b) saygı görmenin kavak üreticilerinin iş doyumunu artırdığı ifade etmektedir. Görüldüğü üzere işletme sahipleri açısından toplumun saygısını kazanmak önemlidir. Keza iş doyumunu etkileyen sonuncu faktör kapsamında; işletme sahiplerinin yaptıkları işten elde ettikleri gelir artıca iş doyumunun da arttığı anlaşılmaktadır. Aynı şekilde, Sanchez-Sellero ve ark. (2018)'e göre iş tatminini açıklayan altı faktör içinde son sırada ücret/gelir faktörü gelmektedir. Bozkurt ve ark. (2018a ve 2018b)'ye göre kavak üreticisinin üretimden elde ettiği gelir iş doyumunu artırmaktadır. Aslında “gelir düzeyi” faktörü her ne kadar son sırada etkili bir faktör olarak belirlenmiş ise de, hem kavak odunu işleyen işletme sahipleri, hem de kavak üreticileri açısından iş doyumunu etkileyen önemli bir faktördür.

Dolayısıyla söz konusu faktörlere dikkat edilmesi hem işletmenin etkin ve verimli çalışmasını ve başarısını, hem de iş doyumunu artıracaktır. Alınacak bazı tedbirlerle (devlet desteği ve kredi olanakları, teknik bilgilendirme-danışmanlık hizmeti, örgütsel pazarlama olanakları oluşturma, eğitim düzeyinin yükseltilmesi vb.) bu faktörlere olumlu zemin hazırlanması gerekmektedir. Ayrıca bu işletmelerde iş doyumunu etkileyen faktörlerin anlaşılabilmesi için daha fazla araştırma yapılmasına gerek vardır. Keza işletme sahiplerinin iş doyumunu artırmak için hangi önlemlerin alınması gerektiği belirlenmelidir.

İşletme sahiplerinin iş doyum düzeylerinin bazı temel özelliklere/değişkenlere göre farklılığının denetimi sonunda; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi ve toplam hizmet süresine göre toplam iş doyumunun farklı olmadığı anlaşılmıştır. Ancak iş doyum; mesleğe, işletme ölçeğine ve işletmelerin bulunduğu il ve ilçeye göre anlamlı farklılık göstermektedir. Buna göre araştırmada; sandıkçı ve paletçilerin iş doyumlarının daha düşük olduğu saptanmıştır. Sandık ve palet işletmeleri makineleli çalışma dışında daha çok emek-yoğun işletmelerdir. Özellikle sandık işletmeleri, gelecekle ilgili olmadığını ve belirsiz olduğunu ve iş yerlerini kapatmayı düşünmektedir. Bu nedenle iş doyumları diğer işletmelere göre daha düşük düzeydedir.

Çalışan sayısı itibarıyla mikro ve küçük ölçekli işletmelerin iş doyum orta ölçekli işletmelere göre daha düşüktür. Yıllık hammadde işleme miktarına göre de; çok küçük, küçük, orta ölçekli işletme sahiplerinin iş doyumları diğer işletmelere göre daha düşük düzeydedir. Hammadde işleme bakımından çok büyük ve dev ölçekli işletmeler sermaye yoğun işletmelerdir. Bu işletmelerin sahiplerinin ise iş

doyumlarının daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle, işletmenin ölçeği kullanılan hammadde miktarına bağlı olarak büyüdükçe işletme sahiplerinin iş doyumunun arttığı söylenebilir.

İl bazında değerlendirme yapılacak olursa; Bursa ve Sakarya illerindeki işletme sahiplerinin iş doyumunu, Samsun ilindeki işletme sahiplerine göre daha düşük düzeydedir. Bursa ve Sakarya illerindeki işletme sahiplerinin iş doyumunun daha düşük olması, bu illerde sandıkçıların çoğunlukta olmasından ileri gelmektedir. Ayrıca Sakarya-Arifiye ilçesindeki işletme sahiplerinin iş doyumunu diğer ilçelerdeki işletmelere göre çok düşük düzeyde iken, Samsun-Yakakent ilçesindeki işletme sahiplerinin iş doyumunu diğer ilçelerdeki işletmelerden çok yüksektir.

İşletme sahiplerinin iş doyum düzeyleri ile bazı temel değişkenler arasındaki ilişkilerin korelasyon analiziyle incelenmesi sonucunda; yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi ve toplam hizmet süresi değişkenleri ile iş doyum arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak, iş doyum düzeyi ile meslek, işletmelerin buldukları il ve ilçe değişkenleri arasında anlamlı negatif korelasyon, işletme ölçeği değişkeni arasında ise anlamlı pozitif korelasyon vardır. Araştırmaya konu kavak sanayi işletmelerinde çalışan sayısı ve kullanılan hammadde miktarına bağlı olarak işletme ölçeği büyüdükçe işletme sahiplerinin iş doyumunda artmaktadır. Dolayısıyla işletme sahiplerinin iş doyum düzeylerinin artırılması için ileri teknoloji kullanan, çalışan sayısı ve yıllık hammadde işleme miktarı fazla, büyük kentlere ve talep merkezlerine yakın, üretim ve pazarlama maliyetleri düşük ve geliri (kazancı) yüksek nispeten büyük ölçekli işletmeler kurmak daha yararlıdır.

Teşekkür

Bu çalışma Orman Genel Müdürlüğüne desteklenen ve Kavak ve Hızlı Gelişen Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü tarafından yürütülen “Kavak Odunu İşleyen Sanayi İşletmelerinde İş Doyum Analizi (Sakarya, Samsun ve Bursa İlleri Örneği)” adlı ve İZT-405(5315) 2017-2019 numaralı araştırma projesi kapsamında üretilmiştir.

Kaynaklar

Akıncı, Z. 2002. Turizm Sektöründe İşgören İş Tatminini Etkileyen Faktörler: Beş Yıldızlı Konaklama İşletmelerinde Bir Uygulama. *Akdeniz Üniversitesi İİBF Dergisi*, 4: 1-25.

Akkaya, M., Ok, K., Akseki, İ., Akkaş, M. E., Koç, M. 2019. İthal Odun Hammaddesinin Sektörel Kullanımı. Kavak ve Hızlı Gelişen Orman Ağaçları Araştırma Ens-

titüsü Müdürlüğü (KAE), İZT-399 (7201) 2016-2018 numaralı Proje Sonuç Raporu, İzmit.

Akyüz, K. C., Koçak, S., Balaban, Y., Yıldırım, İ., Gedik, T. 2011. Çalışanların İş Tatmin Düzeylerinin İncelenmesi (Muğla Orman Bölge Müdürlüğü Örneği), *Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) Orman Fakültesi Dergisi*, 12: 20-26.

Akyüz K. C., Yıldırım, İ. 2015. Orman Ürünleri Sanayi Sektöründe Çalışanların İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılık Düzeylerinin Analizi. *Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Ormanlık Dergisi*, 11(1): 16-34.

Altunel, T., Ünal, S. 2017. Kastamonu’da Kavak Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı, Sorunları, Beklentileri, Çözüm Önerileri. Uluslararası Taşköprü Pompeiopolis Bilim Kültür Sanat Araştırmaları Sempozyumu, 10-12 Nisan, Bildiri Özetleri Kitabı, s.357-358, Kastamonu.

Aydın, A., Gedik, T., Üçüncü, K., Yıldırım, İ. 2007. Minnesota İş Doyum Ölçeğine Göre Trabzon Mobilya Sektöründe Çalışanların İş Doyumunun Analizi. 13.Ulusal Ergonomi Kongresi, 6-8 Aralık, Bildiri Kitabı, s.128-135, Kayseri, Türkiye.

Bennet, S., Bowers, D. 1977. An Introduction to Multivariate Techniques for Social and Behavioral Sciences. ISBN 0 333 18277 4. The MacMillan Press, London, 149 pp.

Bilgin, F., Ay, Z., Akkaya, M. 2001. Ege Bölgesi Odun Kökenli Ürün Sanayinin Mevcut Durumu ve Gelişim Potansiyeli, Orman Bakanlığı Yayın No: 156, Ege Ormanlık Araştırma Enstitüsü, Müdürlük Yayın No:22, Teknik Bülten No:16, 51 s., İzmit.

Birler, A. 2010. Türkiye’de Kavak Yetiştirme (Fidanlık-Ağaçlandırma-Koruma-Hasılat-Ekonomi-Odun Özellikleri). KAE, Çeşitli Yayınlar Serisi No: 22, 223 s., İzmit.

Bozkurt, A., Daşdemir, İ., Karakaya, S., Şahin, H. A. 2017a. Samsun İli Kavak Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı, Sorunları, Beklentileri ve Çözüm Önerileri. KAE, İZT-394 (5313) 2015-2016 numaralı Proje Sonuç Raporu, 78 s., İzmit.

Bozkurt, A., Daşdemir, İ., Karakaya, S., Şahin, H. A. 2017b. Socioeconomic Structure, Problems and Solution Suggestions of Poplar Producers in Samsun Province. IV. International Multidisciplinary Congress of Eurasia (IMCOFE 2017), Proceedings Book, 1: 335-344, 23-25 August, Roma/Italy.

Bozkurt, A., Daşdemir, İ., Karakaya, S., Şahin, H. A. 2018a. Sakarya İli Kavak Üreticilerinin İş Doyumunu Etkileyen Faktörler. KAE, İZT-393 (5312) 2015-2017 numaralı Proje Sonuç Raporu, 62 s., İzmit.

Bozkurt, A., Daşdemir, İ., Karakaya, S., Şahin, H. A. 2018b. Sakarya İli Kavak Üreticilerinin İş Doyumunu Etkileyen Faktörler. *Journal of Bartın Faculty of Forestry*, 20 (3): 609-617. DOI: 10.24011/barofd.461799.

Büyüköztürk, Ş. 2015. Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum (21. Baskı). Pegem A Yayıncılık, ISBN:

978-975-6802-74-8, 213 s., Ankara.

Çok, N., Göksu, Emre., Doğaner, A., Kalkan, B., Güneş, Ö. 2017. Elazığ Orman Bölge Müdürlüğü Çalışanlarının İş Doyumu ve Bazı Bireysel Özelliklerinin İş Doyumuna Etkisi. *Turkish Journal of Forest Science* 1(2): 155-168.

Daşdemir, İ. 1996. Orman İşletmelerinin Başarı Düzeylerinin Belirlenmesi (Kuzeydoğu Anadolu ve Doğu Karadeniz Bölgesi Örneği). Orman Bakanlığı Doğu Anadolu Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Bülten No: 1, ISSN 1300-9478, 162 s., Erzurum.

Daşdemir, İ. 1998. Devlet Orman İşletmelerinin Yönetmelik ve Örgütsel Boyutlarının Belirlenmesi. Orman Bakanlığı Doğu Anadolu Ormancılık Araştırma Müdürlüğü, Teknik Rapor No:3, ISSN 1300-9486, 70 s., Erzurum.

Daşdemir, İ. 2003. Asli Orman Ürünlerinde Fiyat Analizi (Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü Örneği). ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Yayınları, Üniversite Yayın No: 26, Fakülte Yayın No: 12, ISBN 975-7138-22-7, 119 s., Bartın.

Daşdemir, İ. 2019. Bilimsel Araştırma Yöntemleri (2. Basım). Nobel Akademik Yayıncılık ve Danışmanlık Tic. Ltd. Şti., Yayın No: 1536, ISBN 978-605-320-442-8, 210 s., Ankara.

Daşdemir, İ., Ağdaş Okul, A. 2019. Zonguldak Orman Bölge Müdürlüğü Çalışanlarının İş Doyumunu Etkileyen Faktörler. *Journal of Bartın Faculty of Forestry*, 21 (3): 1-11, DOI: 10.24011/barofd.597473, Bartın.

Dedebaş, T. 2019. Türkiye Ağaç Bazlı Panel Sektörü. Sunu Metni. Türkiye Milli Kavak Koordinasyonu, IX. TMKK Toplantısı, 17-18 Nisan, Afyon.

Eğinli, A.T. 2009. Çalışanlarda İş Doyumu: Kamu ve Özel Sektör Çalışanlarının İş Doyumuna Yönelik Bir Araştırma, *Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi*, 23(3): 35-52.

FAO, 2002. World agriculture: towards 2005/2030 summary report. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 106 p.

FAO, 2009. State of the World's Forests 2009. Food and Agriculture Organization of the United Nations, ISBN 978-92-5-106057-5, Rome, 152 p.

FAO, 2017. Global production and trade of forest products in 2017. <http://www.fao.org/forestry/statistics/80938/en/> (Erişim tarihi: 28.03.2019).

Gedik, T., Akyüz, K.C., Yıldırım, İ., Aydın, A. 2007. Orman Ürünleri Sanayinde İş Tatminine Yönelik Bir Alan Çalışması (Trabzon OSB Örneği). 13.Ulusal Ergonomi Kongresi, 6-8 Aralık, Bildiriler Kitabı, s.54-61, Kayseri.

Gedik T., Akyüz K. C., Batu, C. 2009. Orman Endüstri İşletmelerinde Yönetici İş Tatmin Düzeyinin Belirlenmesi (Düzce İli Örneği). *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 9(1): 1-11.

Harman, H. H. 1967. Modern Factor Analysis (2. Ed. Rev.). University of Chicago Press, 474 p.

Hejazian, M., Lotfalian, M., Esfandiari, O., Parinejad, H. 2015. Investigation of job satisfaction on forest logging groups: Case study North of Iran 48th FORMEC Symposium, Linz, Austria, pp.355-363.

İlter, E. 1990. Odun Kökenli Ürün Sanayilerinde Kaynak Kullanımı ve Verimlilik. MPM Yayınları: 425, 84 s., Ankara.

Jelačić D., Grladinovic T., Sujova A., Galajdova, V. 2008. *Motivation factors in wood processing and furniture manufacturing*. Drvna Industrija, 59(1): 11-21.

Kalıpsız, A. 1988. İstatistiksel Yöntemler. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayın No: 3522/394, 558 s., İstanbul.

Karakaya, S. 2010. Sakarya İli Kavak Üreticilerinin Sosyo-Ekonomik Yapısı ve Başarı Düzeylerini Etkileyen Faktörler. KAE, Teknik Bülten No:209, 126 s., İzmit.

Karakaya, S., Daşdemir, İ., Ercan, M. 2015. Sakarya ve Kocaeli İllerinde Kavak Odunu İşleyen Sanayi İşletmelerinde Sosyo-Ekonomik Yapı ve Talep Tahmini. KAE, İZT-379 (5309) 2011-2015 numaralı Proje Sonuç Raporu, İzmit.

Karakaya, S., Daşdemir, İ., Ercan, M. 2017. Socioeconomic structure and analysis of the demand for wood raw material in the poplar wood-processing companies of the Sakarya and Kocaeli provinces in Turkey. *Journal of Sustainable Forestry*, 36(6): 623-646.

Karayılmazlar, S., Çabuk, Y., Aşkın, A. 2008. Bartın İli Orman Endüstri İşletmelerinin Üretim ve Teknolojik Özellikleri, Sorunları ve Çözüm Önerileri. *SDÜ Orman Fakültesi Dergisi*, 1: 143-154.

Keser, A. 2015. Çalışma Psikolojisi. Ekin Yayınevi, ISBN: 978-605-372-216-8, 270 s., Bursa.

Kim, K. D., Jung, B. H., Kim, C. S., Lee, J. H. 2009. A Study on the Job Satisfaction and Turnover of the Forest Workers. *Journal of Korean Forestry Society*.

Koçak, S. 2009. Devlet Orman İşletmelerinde Çalışanların İş Tatmin Düzeylerinin İncelenmesi (Muğla Orman Bölge Müdürlüğü Örneği). KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 143 s., Trabzon.

Korkmaz, M., Baykal, G. D. Ö. 2018. Kadın orman mühendislerinde iş doyumunu etkileyen faktörler ile iş doyumunu ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişki. *Turkish Journal of Forestry*, 19(1): 83-90. DOI: 10.18182/tjf.400667.

Korkut, D. S., Şahin, G. Ç. 2016. A Study on Job Satisfaction of Employees in the Düzce Forest District Directorates. International Forestry Symposium (IFS 2016), Proceedings Book, 7-10 December, pp.939-944, Kastamonu, Türkiye.

Koşdemir, Z., Ay, N., Güler, K. H. 2014. Antalya Orman Bölge Müdürlüğünde Orman Yangınlarında Çalışan İşçilerin Çalışma Koşulları ve İş Doyumu Düzeylerinin Belirlenmesi. Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü. 19.5308/2011-2013 numaralı Proje Sonuç Raporu.

- Lorincová, S., Hitka, M., Čambál, M., Szabó, P., Javorčíková, J. 2016. Motivation Factors Influencing Senior Managers in the Forestry and Wood-Processing Sector in Slovakia. *Bio Resources*, 11(4): 10339-10348.
- Lorincová, S., Schmidtová, J., Javorčíková, J. 2017. Employee job satisfaction in furniture manufacturing companies in the Slovak Republic. *Drvna industrija: Znanstveni časopis za pitanja drvne tehnologije*, 67(4): 351-362.
- Mucuk, İ. 1978. İşletmelerde Modern Bir Araştırma Tekniği Olarak Faktör Analizi. İstanbul Üniversitesi Doçentlik Tezi, İstanbul.
- OGM, 2016. Orman Genel Müdürlüğü, İşletme ve Pazarlama Dairesi Başkanlığı, Oduna Dayalı Orman Ürünlerinin Üretim ve Pazarlama Faaliyetleri. 80 s., Ankara.
- OGM, 2019. Orman Genel Müdürlüğü, 2018 Yılı İdare Faaliyet Raporu. 98 s., Ankara.
- Özdamar, K. 2002. Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizleri (4. Baskı). Kaan Kitabevi, ISBN 975-6786-00-7, 686 s., Eskişehir.
- Reddy, C., Abdul Naushad, P., Ganesan, R. 2017. A Study on Job Satisfaction Level of Employees at Malabar Furniture, Kasaragod. *Asia Pacific Journal of Research*, Vol: I. Issue LIII, 26-29.
- Rummel, R. J. 1970. Applied Factor Analysis. Northwestern University Press Evanston, USA, 617 p.
- Sanchez-Sellero, M. C., Sanchez-Sellero, P., Cruz-González, M. M., Sanchez-Sellero, F. J. 2018. Determinants of Job Satisfaction in the Spanish Wood and Paper Industries: A Comparative Study across Spain. *Wood Industry/Drvna Industrija*, 69(1): 71-80.
- Sevimli, F., İşcan, Ö. F. 2005. Bireysel ve İş Ortamına Ait Etkenler Açısından İş Doyumu. *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 5(1): 55-64.
- Tsioras, P. A. 2012. Status and Job Satisfaction of Greek Forest Workers. *Small-scale Forestry*, 11(1): 1-4.
- Turpeinen, M. 2015. Job satisfaction: four case companies operating in forestry. Karelia University of Applied Sciences, Thesis, 83 p., Finland.
- Tutar, H. 2016. Örgütsel Davranış (Örgüt Teorileri ve Çağdaş Yaklaşımlar Açısından). Detay Anatolia Akademik Yayıncılık Ltd. Şti., Detay Yayınları: 701, ISBN: 978-605-9189-51-4, 362 s., Ankara.
- TÜİK, 2014. Küçük ve Orta Büyüklükteki Girişim İstatistikleri: Analitik Çerçeve, Kapsam, Tanımlar ve Sınıflamalar. Türkiye İstatistik Kurumu Haber Bülteni, Sayı: 18521, www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri/ (Erişim tarihi: 28.03.2019).
- Türkoğlu, T., Yurdakul, Ü. 2017. Mobilya endüstrisinde çalışanların iş doyumunu ile iş performansı arasındaki ilişkinin araştırılması. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 18(1): 88-97.
- Velioglu, E., Bostancı, Y. S., Akgül, S. 2020. Poplars and Willows in Turkey: Country Progress Report of the National Poplar Commission, Time period: 2016-2019, Poplar and Fast Growing Forest Trees Research Institute, İzmit, Turkey.
- Wan, Z., Leightley, L. E. 2006. Job satisfaction and workforce demographics: A longitudinal study of the US forest products industry. Forest and Wildlife Research Center, Research Bulletin FP 362, Mississippi State University, 7 pp.
- Xiaomei, Z., Li, K., Yao, C., Ailu, S., Shuqi, D. 2016. Empirical Study on Employee Job Satisfaction of Forestry Industry Bureau in Heilongjiang Province. *Forestry Economics*, 11, 020.
- Yıldırım, H. T. 2012. Industrial wood production and consumption in Turkey and some future projections. *African Journal of Business Management*, 6 (6): 2261–2266.
- Yılmaz, E., Koçak, Z. 2008. Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü Çalışanlarına Yönelik İş Doyumu Araştırması. Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın No: 364, Doğu Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü (DOA), Yayın No: 48, Çeşitli Yayın No: 8, 56 s., Tarsus.
- Yılmaz, E., Daşdemir, İ., Karabulut, S., Koçak, Z., Polat, O. 2009. Orman Genel Müdürlüğü Taşra Teşkilatı Çalışanlarının İş Doyumunu Etkileyen Faktörler, Mersin Orman Bölge Müdürlüğü ve Buna Bağlı Orman İşletme Müdürlükleri Örneği. Çevre ve Orman Bakanlığı Yayın No: 387, DOA Yayın No: 52, Teknik Bülten No: 30, 65 s., Tarsus.
- Yurdakul Erol, S., Köse, M. 2017. Ormancı Teknik Personelin İş Memnuniyeti: İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1): 273-286.