



KOBİ'LERİN TAM ZAMANINDA ÜRETİM SİSTEMİNDE TEDARİKÇİ İLİŞKİLERİNİN BELİRLENMESİ*

Determination of Supplier Relations in SME's Just-in-Time Production System

Yrd.Doç.Dr.Derya ÖZTÜRK

Ordu Üniversitesi, Ünye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Ordu/Türkiye

Öztürk, D. (2017). "Kobi'lerin Tam Zamanında Üretim Sisteminde Tedarikçi İlişkilerinin Belirlenmesi", Vol:3, Issue:13; pp:1-10 (ISSN:2149-8598)

ARTICLE INFO

Article History

Makale Geliş Tarihi

Article Arrival Date

30/06/2017

Makale Yayın Kabul Tarihi

The Published Rel. Date

21/08/2017

Anahtar Kelimeler

Tedarik zinciri yönetimi, tam zamanında üretim, tedarikçi ilişkileri, KOBİ, Ordu

Keywords

Supply chain management, just in time production, supplier relationship, SME, Ordu

ÖZ

Günümüzde birçok üretici işletme küresel pazarlarda rekabet edebilmek için mamul üretim sürecinde tam zamanında üretim sistemini uygulamaktadır. Bu sistemin tercih edilmesinin nedeni, israfa duyarlı olması ve maliyetleri azaltma çabası içerisinde olmasıdır. Tam zamanında üretim sisteminin üretim alanındaki başarısı işletmeleri bu felsefeyi tüm tedarik zinciri boyunca uygulamaya sevk etmektedir. Son yıllarda birçok işletme, malzeme ve hizmet sağlama noktasında rekabet üstünlüğü elde etmede tedarikçi ilişkilerinin önemini anlamaya başlamıştır. Bu bağlamda çalışmanın amacı üretim sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerin tam zamanında üretim sisteminde tedarikçi ilişkilerinin belirlenmesidir. Araştırmada kullanılan veriler, Ordu ili Organize Sanayi Bölgesinde faaliyet gösteren 54 adet küçük ve orta ölçekli işletmelerden yüz-yüze anket yöntemi kullanılarak elde edilmiştir. Tedarikçi ilişkileri ölçeği veri setinin faktör analizi için uygun olup olmadığı KMO ve Barlett's testi ile sınanmıştır. Uygulanan faktör analizi sonucunda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değeri 0.671 olarak bulunmuş ve çalışmanın faktör analizi için uygun olduğuna karar verilmiştir. Sonuç olarak KOBİ'lerin tam zamanında üretim sisteminde tedarikçi ilişkilerinin belirlenmesinde etkili olan faktörler dört başlık altına toplanmıştır. Bunlar "işbirliği, karşılıklı güven, iletişim ve etkinliktir".

ABSTRACT

Nowadays, many manufacturing businesses are implementing the just-in-time production system in the production process to compete in the global markets. The reason for choosing this system is that being sensitive to prodigality and being in the effort to reduce costs. The Just-in-Time Production System's success in the production drives this philosophy throughout the entire supply chain. In recent years, many businesses have begun to recognize the importance of supplier relationship in achieving competitive advantage of providing goods and services. In this context, the aim of the study is to determine the supplier relations in the just-in-time production system of the SMEs, operating in the manufacturing sector. The data used in the study were obtained from 54 small and medium sized businesses operating in the Organized Industrial Zone of Ordu Province using the face-to-face survey method. Availability of supplier relations scale data set for factor analysis was examined with the KMO and Barlett's test. As a result of the applied factor analysis, the value of Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) was found to be 0.671 and the study was decided suitable for factor analysis. As a result, the factors that are effective in determining the supplier relations in the SME 's just-in-time production system were collected under four headings. These headings are the "cooperation, mutual trust, communication and efficiency".

1. GİRİŞ

Günümüzde uluslararası rekabet her geçen gün hızla büyümektedir. Küresel rekabet ortamında yaşanan gelişmeler ve tüketici bilincinin artması işletmeleri daha kaliteli ürünler üretmeye zorlamaktadır. Bu zorlu rekabet şartlarında işletmelerin ayakta kalabilmelerinin ön koşulu çağın dinamik yapısına ayak uydurabilmeleri, değişiklik ve yenilikleri yakından takip

* Bu çalışma, Alanya Alaattin Keykubad Üniversitesi ev sahipliğinde 18-20 Mayıs 2017 tarihinde düzenlenen II. Uluslararası Sosyal Bilimler Sempozyumu'nda sunulmuştur.

edebilmeleridir. Bunun bilinciyle işletmeler düşük maliyetle yüksek kaliteli ürünler üretmek için heran teknolojik değişimlere ve yeni üretim sistemlerine yönelmektedir. Tam zamanında üretim sistemi de üretim sektöründe geliştirilen en önemli stratejilerden biridir. En genel tanımıyla da üretim için gerekli olan malzemenin gerektiği anda ihtiyaç noktasında bulunmasını temin eden ve sıfır envanteri hedef alan bir malzeme yönetim sistemi olarak ifade edilebilir (Tolon, 2003: 10). Diğer bir ifadeyle tam zamanında üretim; en az kaynak kullanımıyla, en kısa zamanda, en ucuz ve hatasız üretimi, müşteri taleplerine cevap verecek şekilde en az israfla ve tüm üretim faktörlerini en esnek şekilde kullanıp potansiyellerin tümünden yararlanmak şeklinde tanımlanabilir (ninova.itu.edu.tr, 2017).

Tam zamanında üretim sisteminin temel amacı, üretim prosesindeki tüm israfın ortadan kaldırılmasıdır. Satın alma bakımından bu durum, gerekli olan hammadde ve malzemenin istenilen kalite ve miktarda ihtiyaç duyulduğu anda üretim ortamına teslim edilmesini ifade etmektedir. Bu ölçülerden herhangi bir sapma tam zamanında üretim sisteminde israf olarak kabul edilmektedir (Charles, 1987:7) Kısacası bu üretim sistemi, son ürün üreticisinin ürününü tam satılacağı zamanında üretmesini, yan endüstricinin ise ilgili aksam ve parçayı son ürün üreticisinin tam istediği zamanda üreterek teslimatını yapmasını gerektirmektedir. Dolayısıyla, tüketici talebi ölçüsünde üretimin yapılması, parça üreticisinden son ürün satıcısına kadarki tüm işlemlerde stoksuz tedarik, üretim ve satışın sağlanması söz konusudur (Baskak ve Mihçioğlu, 2004: 23). İlk olarak Japonya'da kullanılan bu strateji zamanla tüm dünyada uygulanmaya başlanmıştır. Günümüzde de ABD ve Avrupa'nın tüm gelişmiş otomotiv üreticilerinde sözkonusu üretim tekniğine doğru hızlı bir yöneliş gözlenmektedir. Taiichi Ohno ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu sistemin uygulanmasıyla birlikte Toyota ve diğer üretim firmaları çok iyi sonuçlar elde etmiştir.

Günümüzde üretim işletmelerinde hammadde ve malzeme maliyeti en önemli unsur olduğundan işletmeler tedarik zincirinden bahsederken ilk olarak tedarikçileri ve tedarik konusunu düşünmektedirler. Tam zamanında üretim yapan bir işletme, tedarikçilerine doğrudan bağlıdır. Çünkü üretim işletmeleri müşterilerinin talebi olan ürünlerini üretirken hammadde, malzeme ve üretim araçlarına, dolayısıyla da bunları sağlayabileceği tedarikçilerine ihtiyacı vardır. Bu nedenle başarılı bir tedarik zinciri yönetimi için tam zamanında üretimle, tedarikçilerden tam zamanında üretim temelinde hammadde alımı ve tam zamanında üretim temelinde dağıtım sağlanarak üretim operasyonlarının çevikliği arttırılmalıdır (Lee ve Kincaid, 2003: 33).

Alıcı ve tedarikçi ilişkileri tedarik zinciri yönetimi sürecinin başarısında çok önemli bir yere sahiptir. Bu ilişki literatürde sınıflandırmada rekabetçi (geleneksel) ve işbirliği esasına bağlı ilişkiler olmak üzere iki temel gruba ayrılmıştır. Ancak uygulamada bu ilişkinin her iki modelde de tek başına uygulanması şeklinde bir yaklaşımın yer almadığı, ilişkinin bu iki model etrafında yoğunlaştığı kabul edilmektedir. Alıcı-tedarikçi ilişkisi uygulamada hangi yaklaşıma daha yakınsa o modelin adıyla adlandırılmaktadır. Eğer uygulama rekabetçi yaklaşıma daha yakınsa rekabetçi, işbirliği yaklaşımına daha yakınsa işbirliği modeli olarak nitelendirilmektedir. Ayrıca batı tarzı tedarikçi ilişkilerinin daha çok rekabetçi modele, Japonya'daki ilişkilerin ise işbirliği modeline yakın olduğu kabul edilmekte ve ilişkilerin giderek daha işbirlikçi olduğu belirtilmektedir (Güleş ve Burgess, 2000; Güleş, 1999: 47-58). Batıda çok yaygın kullanılan bir model olan rekabetçi model, özellikle otomotiv sektöründe yararlanılan ve seri üretimin getirdiği bir anlayışı yansıtmaktadır (Güleş, 1997: 1). Tedarikçilerle fiyata dayalı rekabet ve en ucuza verene yönelme temel anlayışının hakim olduğu rekabetçi modelin temel amacı satın alınan mal ve hizmetin fiyatını minimize etmektir. Ancak zamanla teknolojik alanda meydana gelen hızlı gelişmeler sonucu küresel rekabetin şiddetlenmesi ve mamul yaşam evresinin kısalması alıcı tedarikçi ilişkilerinde uygulanmakta olan rekabetçi modelin yetersiz kalmasına yol açmış ve işletmeleri işbirliği modelini uygulamaya itmiştir (Çağlıyan, 2009: 465-466). İşbirliği modeli fiyattan ziyade taraflar

arasındaki karşılıklı güvene, menfaate, sıkı işbirliğine ve kalite güvencesi ile teslimatta esnekliğe dayanmaktadır (Güleş, 1999: 3). Özellikle, tedarikçilerle geliştirilen sıkı işbirliği sonucu ürün kalitesi ve müşteri memnuniyetinin yükseltilmesi, satın alınan ürünlerin maliyetinin düşürülmesi, üretim ve dağıtım esnekliğinin geliştirilmesi gibi konularla işletme başarısının artırılmasına katkı sağlayacağı kabul edilmektedir (Çağlıyan, 2009: 465-466).

Günümüzde firmanın konumunun güçlenmesinde tedarikçilerle bütünleşik ilişkiler geliştirmek son derece önem kazanmıştır. İki tarafın da yararına olacak ortaklaşa çalışmalar yürütmek, ortaklığın doğası gereği uzun süreli ilişkilerin kurulduğu birkaç tedarikçi ile çalışmak tedarik zincirinin performansını artırmak için son dönemlerde benimsenen yaklaşımlar arasındadır (Kağncıoğlu, 2007: 42-43). Birçok firma tedarikçi sayılarını azaltma ve tedarikçilerle uzun dönemli ilişkiler geliştirme yoluna gitmektedir. Tüm bu etkenler tedarikçi seçiminin daha önemli bir süreç haline gelmesine neden olmaktadır (Karpak vd., 2001). Bu bağlamda Ordu ili Organize Sanayi Bölgesinde (OSB) üretim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin tedarikçileriyle ilişkilerinde öne çıkan unsurları belirlemek çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Ayrıca çalışmada işletmelerin tedarikçi seçiminde önem verdikleri kriterler ve tam zamanında üretim ile tedarik zinciri yönetimi yaklaşımlarının işletmelerde benimsenme ve uygulanma düzeyi saptanacaktır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma kapsamını Ordu ilinde üretim sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler (10-249 arasında değişen sayılarda işçi istihdam eden işletmeler) oluşturmaktadır. Ordu ilindeki uygulama çalışmasına dahil edilecek işletmelerin seçilmesinde Ordu Ticaret ve Sanayi Odası (OTSO) üye listesi esas alınmıştır. Ordu ilinde OSB'de üretim sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin belirlenebilmesi için 2016 yılı Ekim ayında OTSO'dan alınan, firmalara ait çeşitli bilgilerin bulunduğu üye listesindeki işletmeler incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda Ordu'da üretim sektöründe faaliyet gösteren 80 KOBİ olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırmanın ana kütlesi 80 işletme üzerinden gerçekleştirilmiştir. Seçilen bu 80 işletmenin 54 tanesinden cevap alınabilmiştir. 54 KOBİ çalışmamıza esas teşkil etmiştir. Seçilen bu işletmelerin sahip veya yöneticilerine 2016 yılı Kasım ayı içerisinde yüz yüze anket yöntemi uygulanmıştır.

Çalışmada kullanılan anket, dört kısımdan oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırmaya katılan işletmeleri tanımaya yönelik tanımlayıcı sorular yer almaktadır. Diğer üç bölümde ise sırasıyla tedarikçi seçim kriterlerini belirlemeye yönelik 12, işletme faaliyetlerinde tedarik zinciri yönetimi ve tam zamanında üretim yaklaşımlarının etkilerini saptamaya yönelik 24 ve tedarikçi ilişkilerinin düzeyini ölçmeye yönelik 22 olmak üzere toplam 58 ifadeye yer verilmiş ve ifadelerin 7'li likert ölçeği ile değerlendirilmesi istenmiştir. Çalışmada kullanılan 7'li likert ölçeğindeki ifadeler; kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), kısmen katılmıyorum (3), kararsızım (4), kısmen katılıyorum (5), katılıyorum (6) ve kesinlikle katılıyorum (7) şeklindedir. Anket sorularının hazırlanmasında ilgili literatür ve bu alanda daha önce yapılan çalışmalar dikkate alınmıştır. Tedarikçi seçim kriterleri ile ilgili sorularda Dickson (1966) kriterleri ile Weber vd. (1991) ve Çamlıca (2010) çalışmalarından, tedarik zinciri yönetimi ve tam zamanında üretim yaklaşımlarının etkilerini ölçmeye yönelik sorularda Shin vd. (2000) ile Yasin vd. (1997) ve Çamlıca (2010) çalışmalarından, tedarikçi ilişkilerini belirlemeye yönelik sorularda ise Spekman vd. (1999) ve Çamlıca (2010) çalışmalarından yararlanılmıştır.

Hazırlanan 7'li likert tipi ölçeklerinin yapı geçerliliğini belirlemek için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan çok değişkenli istatistiksel bir tekniktir (Büyüköztürk, 2002). Faktör analizi yapılmadan önce, faktör analizinin uygulanabilir olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla, mevcut örneklemde elde edilen verilerin yeterliliğini sınamak için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi ve evrendeki dağılımın normallliğini sınamak için ise Bartlett testi uygulanmalıdır (Pallant, 2005: 174; Büyüköztürk,

2010: 126; Tavşancıl, 2010: 50-51). KMO testi, kısmi korelasyonların küçük olup olmadığını, dağılımın faktör analizi için yeterli olup olmadığını test etmektedir. 0 ile 1 arasında değer alabilen KMO değeri; 0.5 ile 0.7 arasında normal, 0.7 ile 0.8 arasında iyi, 0.8 ile 0.9 arasında çok iyi ve 0.9'un üzerinde ise mükemmel olarak yorumlanmaktadır (Field, 2005). Bu çalışmada örneklem yeterliliğini test etmek için KMO ve Barlett testi kullanılmıştır (Kaiser, 1974).

Tedarikçi ilişkilerini etkileyen faktörleri belirlemek için oluşturulan ifadeler faktör analizi vasıtasıyla değerlendirilmiştir. Elde edilen veriler, SPSS 20.0 istatistik paket programı ile analiz edilmiştir. Daha sonra elde edilen bu faktörlere ve alt bileşenlerine güvenilirlik analizi yapılarak testin güvenilirliği ortaya konulmuştur.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI

Firmaların faaliyet alanlarının dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Tablo 1 incelendiğinde ankete katılan 54 işletmenin yaklaşık yarısının gıda ve tarım ürünleri sanayi, orman ürünleri ve mobilya sanayi, inşaat malzemeleri sanayi olmak üzere üç alanda toplandığı görülmektedir. Bu üç grubu %9.3'lük eşit oranla tekstil ve hazır giyim sanayi ile kimya petrol ürünleri lastik ve plastik sanayi izlemektedir. İşletmelerin faaliyet gösterdiği pazarlara bakıldığında ise dağılımın %74.0 ile sadece iç pazar, %1.9 ile sadece dış pazar, %24.1 ile de hem iç hem dış pazarlar şeklinde olduğu saptanmıştır. Ankete katılan işletmelerin çoğunun faaliyet süresi 3-10 yıl arasındadır. %37.0'lık bir oranı oluşturan bu grubu %22.2'lik payla 21-30 yıldır faaliyet gösteren işletmeler izlemektedir. Çalışan sayıları bakımından işletmelere bakıldığında orta büyüklükte işletme olarak nitelendirilebilecek 50-249 kişi istihdam eden işletmelerin çoğunluğu oluşturduğu görülmektedir. 10-49 çalışanı olan küçük ölçekli işletmeler ise %40.7'ye sahiptir. İşletmelerin yarısından fazlasının (%59.3) %75 ve üzeri kapasite kullanım oranına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan İşletmelerin Genel Profili

Değişken	n	%	Değişken	n	%
Faaliyet Alanı			Faaliyet süresi		
İnşaat malzemeleri sanayi	6	11.1	3 yıldan az	5	9.3
Tekstil ve hazır giyim sanayi	5	9.3	3-10 yıl	20	37.0
Taş ve toprağa dayalı üretim sanayi	2	3.7	11-20 yıl	8	14.8
Otomotiv sanayi	4	7.4	21-30 yıl	12	22.2
Orman ürünleri ve mobilya sanayi	8	14.7	30 yıldan fazla	9	16.7
Madencilik sanayi	1	1.9	Toplam	54	100.0
Makine ve metal eşya sanayi	4	7.4	Çalışan sayısı		
Kimya petrol ürünleri lastik ve plastik sanayi	5	9.3	10-49	22	40.7
Kağıt ürünleri ve ambalaj sanayi	3	5.6	50-249	32	59.3
Gıda ve tarım ürünleri sanayi	13	24.0	Toplam	54	100.0
Elektronik araç ve gereç üretim sanayi	3	5.6	Kapasite kullanım oranı		
Toplam	54	100.0	%24 ve altı	2	3.7
Faaliyet gösterdiği Pazar			%25-49	4	7.4
Ulusal pazar	40	74.0	%50-74	16	29.6
Uluslararası pazar	1	1.9	%75-89	15	27.8
Ulusal ve uluslararası pazar	13	24.1	%90-100	17	31.5
Toplam	54	100.0	Toplam	54	100.0

Araştırmaya katılan firmaların tedarikçi seçim kriterleri ile ilgili önceliklerini belirlemeye yönelik değişkenlerin frekans, yüzdeler ve ortalamaları Tablo 2'de verilmiştir. Genel olarak ortalama değerlerin yüksek olduğu görülmektedir. Değişkenlerin hepsi 5'in üzerinde ortalama değere sahiptir. Buradan yola çıkarak tedarikçi seçiminin ve bu seçimdeki kriterlerin firmalar açısından önem taşıdığı ve ankette sunulan değişkenlerin tamamının ankete katılan firmalar açısından yüksek öneme sahip kriterler olduğu ifade edilebilir. Tedarikçi seçim kriterleri içerisinde tedarikçinin sunduğu ürünün kalitesi ile zamanında ve eksiksiz teslimat 7'ye yakın bir ortalamaya sahip yani çok önemli kriterlerdir. Bu durum

literatür tarafından da desteklenmektedir. Dickson (1966) kriterleri ve Weber vd. (1991: 15) tarafından tam zamanında üretim için belirlenen tedarikçi seçim kriterlerinde de kalite ve teslimat ilk iki sırayı işgal etmektedir. Paketleme, tedarikçinin sertifikaları, fiyat, iade ve satış sonrası hizmetler, ürün çeşitliliği ve ürün geliştirme becerisi, tedarikçinin teknolojik yeterliliği ile iletişim ve bilgi paylaşımı ilk iki ölçütü takip eden, ortalaması 6'nın üstünde olan ölçütlerdir. Aydın ilinde yapılan bir araştırmada tedarikçi seçim kriterleri sırasıyla teslimat, kalite, satış sonrası hizmetler, paketleme ve fiyat olarak bulunmuştur (Çamlıca, 2010:138). Choi ve Hartley (1996) otomotiv endüstrisinde tedarikçi seçimi uygulamalarını 23 adet tedarikçi seçim kriteri kullanarak anket yöntemi ile incelemiştir. Çalışmasında faktör analizi sonucunda bu kriterler; finans, tutarlılık, ilişki, esneklik, teknolojik yetenekler, hizmet, güvenilirlik ve fiyat faktörleri olarak belirlenmiştir. Çalışmanın ilginç sonucu işletmelerin tedarikçi seçiminde fiyat faktörüne verdikleri önemin sonlarda yer almasıdır. En çok önem verilen faktörler tutarlılık, güvenilirlik ve ilişki olarak ortaya çıkmıştır.

Tablo 2. Tedarikçi Seçim Kriterlerine İlişkin Değerler

Değişkenler		1	2	3	4	5	6	7	N	Ort.
Tedarikçinin sertifikalı olması	n	-	1	-	2	8	3	40	54	6.4444
	%	--	1.9	--	3.7	14.8	5.6	74.1	100.0	
Tedarikçinin sunduğu fiyat	n	1	1	-	1	3	10	38	54	6.4444
	%	1.9	1.9	--	1.9	5.6	18.5	70.4	100.0	
Tedarikçinin sunduğu ürünün kalitesi (spesifikasyonlara uygunluğu)	n	1	-	-	-	3	3	47	54	6.7222
	%	1.9	--	--	--	5.6	5.6	87.0	100.0	
Tedarikçinin teknolojik yeterliliği	n	1	-	-	5	11	6	31	54	6.0926
	%	1.9	--	--	9.3	20.4	11.1	57.4	100.0	
Tedarikçilerin coğrafi yakınlığı	n	6	3	3	3	10	3	26	54	5.2407
	%	11.1	5.6	5.6	5.6	18.5	5.6	48.1	100.0	
Teslimatın zamanında ve eksiksiz yapılması	n	-	-	-	1	4	5	44	54	6.7037
	%	--	--	--	1.9	7.4	9.3	81.5	100.0	
Paketleme ambalaj ve taşıma sırasındaki koruma	n	-	-	-	2	3	7	42	54	6.6481
	%	--	--	--	3.7	5.6	13.0	77.8	100.0	
Ürün çeşitliliği ve ürün geliştirme becerisi	n	2	-	-	1	7	11	33	54	6.2593
	%	3.7	--	--	1.9	13.0	20.4	61.1	100.0	
Tedarikçi geliştirme programına uyumu	n	1	-	-	13	6	15	19	54	5.6667
	%	1.9	--	--	24.1	11.1	27.8	35.2	100.0	
İletişim ve bilgi paylaşımı konusundaki yeterliliği	n	2	-	-	3	7	18	24	54	6.0185
	%	3.7	--	--	5.6	13.0	33.3	44.4	100.0	
İadeler ve satış sonrası hizmetlerle ilgili tutumu	n	1	-	-	2	5	9	37	54	6.4259
	%	1.9	--	--	3.7	9.3	16.7	68.5	100.0	
Tedarikçi firmanın büyüklüğü ve finansal durumu	n	1	-	2	6	13	9	23	54	5.7593
	%	1.9	--	3.7	11.1	24.1	16.7	42.6	100.0	

Tam zamanında üretim ve tedarik zinciri yönetimi yaklaşımlarının işletmelerde benimsenme ve uygulanma düzeyi ile bu uygulamalardan beklenen faydaların sağlanma boyutu Tablo 3'de sunulmuştur. Tablo 3 incelendiğinde değişkenlerin büyük çoğunluğunun 5 ve üzeri ortalama değere sahip olduğu görülmektedir. En yüksek ortalamaya sahip değişkenler ise sırasıyla şöyledir; 6.5000 ile kalite düzeyinde yükselme ve sürekli olarak hata azaltmaya yönelik çalışmaların yapılması, 6.4444 ile müşteri memnuniyetinde artış, 6.4259 ile siparişlerin karşılanma düzeyinde iyileşme, 6.2963 ile talep değişimine hızlı cevap verebilme ve 6.0741 ile ürünlerin müşterilere tam zamanında dağıtımınıdır. Sipariş maliyetlerinin azalması ise 4.7778 ile tablodaki en düşük ortalama değere sahip değişkendir. Sipariş maliyetlerinin azalmasını 4.9259 ile karlılığın artması ve 4.9815 ile üretimde parti büyüklüklerinin küçültülmesi izlemektedir. Bu üç unsurunda tam zamanında üretim sisteminin önemli unsurlarından olmalarına rağmen diğer unsurlara göre daha düşük değer almış olması ankete katılan firmaların değişik iş kollarında olması ve farklı pazarlara yönelmesi nedeniyle değişik öncelik ve kısıtlara sahip olmasından kaynaklanabilir. Ayrıca bazı işletmeler standart

ürünler üretmek yerine bir proje doğrultusunda veya siparişe özel imalatlar yapmaktayken bazı işletmeler ise hala geleneksel seri üretim yaklaşımına uygun olarak üretimlerini sürdürmektedir. Bu durum da gerek sipariş maliyetlerinin azalmasını gerekse karlılığın artmasını ve parti büyüklüklerinin küçültülmesini geçersiz kılabilir.

Tablo 3. TZÜ ve TZY yaklaşımlarının işletmelerde benimsenme ve uygulanma düzeyi

		1	2	3	4	5	6	7	N	Ort.
Stok ve depolama maliyetleri azalmaktadır	n	9	2	2	6	3	10	22	54	5.0370
	%	16.7	3.7	3.7	11.1	5.6	18.5	40.7	100.0	
Sipariş maliyetleri azalmaktadır	n	8	3	2	7	8	12	14	54	4.7778
	%	14.8	5.6	3.7	13.0	14.8	22.2	25.9	100.0	
Tedarik maliyetleri azalmaktadır	n	5	2	1	9	11	11	15	54	5.0741
	%	9.3	3.7	1.9	16.7	20.4	20.4	27.8	100.0	
Üretim maliyetleri azalmaktadır	n	5	2	3	6	8	18	12	54	5.0741
	%	9.3	3.7	5.6	11.1	14.8	33.3	22.2	100.0	
Karlılık artmaktadır	n	6	3	5	6	6	11	17	54	4.9259
	%	11.1	5.6	9.3	11.1	11.1	20.4	31.5	100.0	
Verimlilik artmaktadır	n	3	2	3	5	11	14	16	54	5.3148
	%	5.6	3.7	5.6	9.3	20.4	25.9	29.6	100.0	
Kapasite kullanım oranı artmaktadır	n	4	-	-	8	11	13	18	54	5.4630
	%	7.4	--	--	14.8	20.4	24.1	33.3	100.0	
Sipariş süresi kısalmaktadır	n	2	-	3	5	7	21	16	54	5.6296
	%	3.7	--	5.6	9.3	13.0	38.9	29.6	100.0	
İç tedarik süreleri kısalmaktadır	n	-	2	-	7	11	17	17	54	5.7037
	%	--	3.7	--	13.0	20.4	31.5	31.5	100.0	
Dış tedarik süreleri kısalmaktadır	n	3	-	1	7	12	16	15	54	5.4630
	%	5.6	--	1.9	13.0	22.2	29.6	27.8	100.0	
Tedarikçi üretici müşteri çevrim süresi kısalmaktadır	n	2	1	2	5	13	12	19	54	5.5556
	%	3.7	1.9	3.7	9.3	24.1	22.2	35.2	100.0	
Üretim sürelerinin minimize edilmesine çalışılmaktadır	n	2	-	1	6	8	13	24	54	5.8333
	%	3.7	--	1.9	11.1	14.8	24.1	44.4	100.0	
Üretimde parti büyüklükleri küçülmüştür	n	10	2	1	2	10	9	20	54	4.9815
	%	18.5	3.7	1.9	3.7	18.5	16.7	37.0	100.0	
Stok miktarlarında azalma sağlanmaktadır	n	4	2	3	4	9	11	21	54	5.3889
	%	7.4	3.7	5.6	7.4	16.7	20.4	38.9	100.0	
Stok miktarlarının minimizasyonu için çalışmalar yürütülmektedir	n	5	1	2	6	11	14	15	54	5.2037
	%	9.3	1.9	3.7	11.1	20.4	25.9	27.8	100.0	
Tasarım değişikliklerine hızlı uyum yeteneği gelişmektedir	n	1	1	1	6	11	10	24	54	5.7963
	%	1.9	1.9	1.9	11.1	20.4	18.5	44.4	100.0	
Talepteki değişikliklere hızlı cevap verilebilmektedir	n	-	-	-	2	7	18	27	54	6.2963
	%	--	--	--	3.7	13.0	33.3	50.0	100.0	
Talep tahmininde doğruluk oranı artmaktadır	n	-	1	-	6	10	15	22	54	5.9259
	%	--	1.9	--	11.1	18.5	27.8	40.7	100.0	
Stok yönetim yetenekleri gelişmektedir	n	2	2	1	3	9	16	21	54	5.7222
	%	3.7	3.7	1.9	5.6	16.7	29.6	38.9	100.0	
Müşteri memnuniyeti artmaktadır	n	-	-	-	2	3	18	31	54	6.4444
	%	--	--	--	3.7	5.6	33.3	57.4	100.0	
Kalite düzeyi yükselmektedir	n	-	-	-	-	7	13	34	54	6.5000
	%	--	--	--	--	13.0	24.1	63.0	100.0	
Siparişler beklentiler doğrultusunda yerine getirilebilmektedir	n	-	-	-	1	6	16	31	54	6.4259
	%	--	--	--	1.9	11.1	29.6	57.4	100.0	
Ürünler müşterilerin kullanım noktalarına tam zamanında dağıtılmaktadır	n	-	2	1	3	4	19	25	54	6.0741
	%	--	3.7	1.9	5.6	7.4	35.2	46.3	100.0	
Üretimde hataların minimizasyonu için çalışmalar yürütülmektedir	n	-	-	-	3	3	12	36	54	6.5000
	%	--	--	--	5.6	5.6	22.2	66.7	100.0	

Araştırmada ilk olarak tedarikçi seçiminde etkili olan faktörleri belirleyebilmek için 22 ifadeye faktör analizi uygulanmıştır. Yapılan ilk faktör analizinde özdeğeri (eigenvalue) 1.00 den büyük 7 faktör belirlenmiştir. Maddelerin her bir faktördeki yük değerleri (factor loading) incelenmiştir. Ölçekte her bir faktörde bulunacak olan maddelerin yük değerlerinin 0.50 ve üzeri olması uygun değerler olarak kabul edilmektedir. Bir maddenin farklı faktördeki yük değerleri birbirlerine çok yakınsa o maddenin ölçekten çıkarılması gerekmektedir (Bryman ve Cramer, 2001; Büyüköztürk, 2010; Kalaycı, 2009). Bu ölçütler göz önüne alınarak tedarikçi ilişkilerinin düzeyini ölçmeye yönelik 22 ifadeye faktör analizi uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda ölçekten beş ifade çıkarılmıştır. Geri kalan ifadeler tekrar faktör analizine tabi tutulmuş ve işlem birkaç basamak devam ettirildikten sonra ölçekten üç madde daha çıkarılmıştır. Bu işlemler neticesinde ölçeğin son hali 14 maddeye düşürülmüştür. Bununla birlikte 14 maddelik ölçeğin KMO değeri 0.671 ve Bartlett's test değeri = 310.666 (105, $p < 0.001$) olarak hesaplanmıştır. Bu değerler 14 madde ile yapılan faktör analizinde örneklem büyüklüğünün ve elde edilen verilerin seçilen analiz için uygun ve yeterli olduğunu destekler niteliktedir.

Yapılan faktör analizi sonucunda Varimax Dik Döndürme Tekniği kullanılarak 4 faktörlü ve 14 alt bileşenli bir yapı elde edilmiştir. Elde edilen bu dört faktör toplam varyansın %63.66'ını açıklamaktadır. Bu faktörlerden birincisi "İşbirliği" olarak adlandırılmıştır ve işbirliği faktörünün toplam varyansın %27.409'unu açıkladığı görülmüştür. İşbirliği faktörünün alt bileşenleri ve faktör yükleri; bütünleşiklik (0.851), hataları azaltmada ortaklık (0.746), kalite maliyetlerinde düşüş (0.741) ve maliyet azaltmada ortaklık (0.635) olarak belirlenmiştir. Bulunan faktörlerden ikincisi "Karşılıklı güven" olarak adlandırılmıştır ve karşılıklı güven faktörünün toplam varyansın %15.42'ini açıkladığı tespit edilmiştir. Karşılıklı güven faktörünün alt bileşenleri ve faktör yükleri; güven (0.864), düşük stok seviyesi (0.808) ve uzun dönemli anlaşmalar (0.737) olarak bulunmuştur. Elde edilen üçüncü faktör "İletişim" olarak adlandırılmıştır ve iletişim faktörünün toplam varyansın %11.65'ini açıkladığı görülmüştür. İletişim faktörünün alt bileşenleri ve faktör yükleri; müşteri talebi iletme (0.751), tahminlerin paylaşımı (0.745) ve bilgi teknolojisi kullanımı (0.674) olarak belirlenmiştir. Tedarikçi seçiminde etkili olan son faktör ise "Etkinlik" olarak adlandırılmıştır ve etkinlik faktörünün toplam varyansın %9.18'ini açıkladığı tespit edilmiştir.

Etkinlik faktörünün alt bileşenleri ve faktör yükleri; tedarikte etkinlik (0.765), tedarikçi seçimi (0.744), küçük miktar-sık sevkiyat (0.604) ve başarılı tedarikçi ilişkileri (0.544) olarak bulunmuştur. Tedarikçi ilişkilerinde etkili olan faktörler belirlendikten sonra bu faktörlere tek tek güvenilirlik analizleri yapılmıştır.

Belirlenen bu dört faktör ve alt bileşenlerinin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayıları sırasıyla; işbirliği 0.794, karşılıklı güven 0.771, iletişim 0.670 ve etkinlik 0.767 olarak tespit edilmiştir (Tablo 4). Çalışmada yapılan güvenilirlik analizleri ile tedarikçi ilişkilerini etkileyen faktörlerin güvenilir olduğu sonucu ortaya konulmuştur.

Aydın'da yapılan bir çalışmada, firmaların tedarikçileri ile ilişkilerine yönelik değerlendirmelerinde sırasıyla tedarikçi seçme ve değerlendirmeye önem verdikleri, tedarik süreci etkinliklerinin yüksek olduğu, tedarikçilerle iyi ilişkiler içinde oldukları, tedarikçi ilişkilerinde bilgi teknolojilerinden yararlandıkları, ilişkilerinde güven unsurunun ön planda olduğu ve çevresel sorumluluğu dikkate aldıklarını belirten ifadelerin öne çıktığı görülmüştür (Çamlıca, 2010: 139).

Tablo 4. Ölçeği Açımlayıcı Faktör ve Güvenirlilik Analiz Sonuçları

Faktörler	İfadeler	Faktör Yükleri	Faktörün Açımlayıcılığı (%)	Cronbach's Alpha
Faktör 1 İşbirliği	Tedarikçilerimizle bütünleşik olarak hareket etmekteyiz	.851	27.409	.794
	Tedarikçilerle hatalı üretimi azaltmak için ortak çalışmalar yürütüyoruz	.746		
	Tedarikçilerle ortak yürüttüğümüz kalite ile ilgili faaliyetler kalite maliyetlerini düşürmüştür	.741		
	Tedarikçilerle yapılan işbirliği sonucunda maliyetler iki tarafın yararına olacak şekilde düşmüştür	.635		
Faktör 2 Karşılıklı güven	İş ilişkilerimizde karşılıklı güven yüksek düzeydedir	.864	15.424	.771
	Tedarikçilerimizle iyi ilişkilerde olduğumuz için güvenlik stoklarını düşük seviyede tutarız	.808		
	Tedarikçilerimizle uzun dönemli anlaşmalar yaparız	.737		
Faktör 3 İletişim	Nihai müşteri istekleri tüm tedarikçi firmalara etkin bir şekilde iletilir	.751	11.646	.670
	Tahminleme çalışmaları tedarik zinciri üyeleri arasında paylaşılmaktadır	.745		
	Tedarikçi ve müşterilerimizle iletişimde bilgi teknolojilerinden yararlanıyoruz	.674		
Faktör 4 Etkinlik	Tedarik işlemleri etkin bir şekilde gerçekleştirilmiştir	.765	9.182	.767
	Tedarikçi seçme ve değerlendirme faaliyetleri bizim için önemlidir	.744		
	Tedarikçilerimiz küçük miktarlarda sık sevkiyatlar yapabilmektedir	.604		
	Firmamız tedarikçileri ile ilişkilerinde başarılıdır	.544		

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Küresel rekabet şartları işletmeleri geleneksel yöntemlerden uzaklaştırarak kalite ve verimliliği artırırken maliyetleri düşürecek olan modern yaklaşımları benimsemeye yönlendirmektedir. Bu yaklaşımlardan bir tanesi de tam zamanında üretim sistemidir. Tam zamanında üretim sistemi, gerekli ürünleri gerekli miktarlarda üretme yaklaşımı olarak ifade edilmektedir. Diğer bir ifadeyle bu sistem bir üretim işletmesinde verimsiz süreçlerin elimine edilmesi suretiyle işletmenin mükemmelliğe ulaşması yaklaşımıdır. Dolayısıyla bu sistemde ana firma ile tedarikçiler arasındaki ilişkiler geliştirilerek üretim sürecinde müşterinin gözüyle değer yaratmayan süreçlerinin elimine edilmesi amaçlanmaktadır. Bir işletmede tam zamanında üretim sisteminin etkin bir şekilde uygulanabilmesi için bu üretim felsefesinin işletmenin yanında işletmeye tedarikte bulunan firmalar tarafından da benimsenmesi gerekmektedir.

Çalışma, Ordu ilinin OSB'de üretim sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'ler üzerinde gerçekleştirilmiştir. KOBİ'lerin tedarikçi ilişkilerinde etkili olan 4 faktör ve bunlara bağlı 14 alt bileşen tespit edilmiştir. Elde edilen dört faktör toplam varyansın %63.66'ını açıklamaktadır. Bu faktörler işbirliği, karşılıklı güven, iletişim ve etkinliktir. İşbirliği faktörünün alt bileşenleri bütünleşiklik, hataları azaltmada ortaklık, kalite maliyetlerinde düşüş ve maliyet azaltmada ortaklık olarak bulunmuştur. Karşılıklı güven faktörünün alt bileşenleri güven, düşük stok seviyesi ve uzun dönemli anlaşmalar olarak tespit edilmiştir. İletişim faktörünün alt bileşenleri müşteri talebi iletme, tahminlerin paylaşımı ve bilgi teknolojisi kullanımı şeklinde ifade edilmiştir. Etkinlik faktörünün alt bileşenleri ise tedarikçinin finansal yapısı, tedarikçinin yeteneği ve tedarikçinin sertifikalı olması şeklinde belirlenmiştir.

Araştırmada yapılan analiz ve değerlendirmelerin genel bir sonucu olarak Ordu ilinde üretim sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerin tedarikçi ilişkilerine önem verdiği, tam zamanında üretim paralelinde uygulamaları bulunduğu ve bu uygulamalardan kazanımlar elde ettikleri söylenebilir.

KAYNAKÇA

- Baskak, M., Mihcioglu, E. (2004). Brand Company- Supplier Relations in the Automotive Industry And A Survey. (Available at) http://www.mmo.org.tr/resimler/ekler/1e567798fc9ccd2_ek.pdf (Erişim tarihi: 23.12.2016).
- Bryman, A., ve Cramer, D. (1999). Quantitative Data Analysis with SPSS Release 8 for Windows. A Guide for Social Scientists. London: Routledge.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum. Pegem A Yayıncılık, Ankara, 179s.
- Büyüköztürk, Ş. (2010). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları Ve Yorum (11. Baskı). Ankara: Pegema.
- Charles R. O'Neal, (1987). "The Buyer - Seller Linkage in a Just - in - Time Environment", Journal of Purchasing and Materials Management, Vol: 23, No:l, 7.
- Choi, T.Y., Hartley, J. L. (1996). An Exploration of Supplier Selection Practices across the Supply Chain, Journal of Operations Management, 14(4), 333-343.
- Çamlıca, Z. (2010). Supplier Relationship in Just-in-Time Production Environment: A Study in Aydın, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Aydın.
- Çağlıyan, V. (2009). The Effect Of The Buyer-Supplier Relationships On Business Performance, Suleyman Demirel University The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences Y.2009, Vol.14, No.3 pp.461-479.
- Dickson, G.W. (1966). An Analysis of Vendor Selection Systems and Decisions. Journal of Purchasing. Volume 2, Issue 1 (Winter 1966), p. 5.
- Field, A. (2005). Discovering Statistics Using SPSS. London: SAGE Yayınları.
- Güleş, H.K. (1997), "Alıcı-Tedarikçi İlişkilerinde Son Gelişmeler", Kendi İşini Kurma Semineri, Konya.
- Güleş, H.K. (1999), "Reappraising the Purchasing Department's Function: The Influence of Partnership Sourcing Practices", Süleyman Demirel Üniversitesi, İ.İ.B.F. Dergisi, Sayı: 4, Isparta, s.47-58.
- Güleş, H. K. ve Burgess, T.F. (2000), "Manufacturing Technology and the Supply Chain", European Journal of Purchasing and Supply Management, Vol.2, No.1, U.K.
- Kağnıcıoğlu, C. H. (2007). Tedarik Zinciri Yönetiminde Tedarikçi Seçimi, Anadolu Üniversitesi Yayınları, No: 1729, Eskişehir.
- Kaiser, H.F. (1974). An index of factorial simplicity. Psychometrika 39, 31-36.
- Kalaycı, Ş. (Ed.). (2009). SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri (4. baskı). Ankara: Asil
- Karpak, B., Kumcu, E. and Kasuganti, R. (2001). "Purchasing Materials in The Supply Chain: Managing A Multi-Objective Task", European Journal of Purchasing & Supply Management, s. 17, ss. 209-216.

Lee, Y., Kincade, D. H. (2003). "US Apparel Manufacturers' Company Characteristic Differences Based On SCM Activities", *Journal of Fashion Marketing and Management*, V: 7, No: 1, ss. 31-48.

Pallant, J. (2005). *SPSS Survival Manual: A Step By Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows (Version 12)*, New York: Open University Press.

Shin, H., Collier, D.A. and Wilson, D.D. (2000) Supply Management Orientation and Supplier/Buyer Performance. *Journal of Operations Management*, 18, 317-333.

Spekman, R.E., Kamauff, J., & Spear, J. (1999). Towards More Effective Sourcing and Supplier Management. *European Journal of Purchasing and Supply Management*, 5 (2), 103-116.

Tavşancıl, E. (2010). *Measuring Attitudes and Data Analysis with SPSS*. (4th edition). Ankara: Nobel Publication Distribution (in Turkish).

Tolon, M. (2003). "Verimliliğe Açılan Pencere: Teknoloji Yönetimi", *Kooperatif Dergisi*, Mart, 10

Weber, C., Current, J.R., & Benton, W.C. (1991). Vendor selection criteria and methods. *European Journal of Operational Research*.

Yasin, M.M., Small, M.H., & Wafa M.A. (1997). An Empirical Investigation of JIT Effectiveness: an Organizational Perspective. *Omega, International Journal Management Science*, 25(4), 461-471.

Çevrimiçi: <http://ninova.itu.edu.tr/> (Erişim tarihi: 29. 12. 2016)