

ARZ ZİNCİRİ YÖNETİMİNDE YENİ TRENDLERİN ETKİLERİ: TÜRKİYE UYGULAMASI

Fusun Ülengin-Burç Ülengin
Istanbul Teknik Üniversitesi, İşletme Fakültesi,
80680 Maçka İstanbul

Giriş

Yirminci yüzyılın son çeyreği, dünya ekonomisinin yapısını etkileyen önemli ekonomik ve kurumsal değişimlere tanık olmuştur. Bu değişimler ise Arz Zinciri Yönetimi faaliyetlerinde zorunlu dönüşüm sürecini başlatmışlardır. Özellikle arz zinciri yönetimi faaliyetleri üzerinde etkili olan temel değişimler Bilişim Teknolojisinin gelişimi, ve arz zinciri faaliyetlerinde kullanılmaya başlanması, şirket bünyesi dışındaki lojistik hizmet sağlayıcılarının sayılarının hızla artıp, arz zinciri faaliyetlerinde önemli bir yer tutmaya başlamaları ve e-ticaretin hızla yayılması olarak özetlenebilir.

Globalleşen üretim ve ticaret sonucunda Türkiye de dahil olmak üzere gelişmekte olan birçok ülke, gerek jeopolitik konumları gerekse de düşük emek ücreti, pazar büyüme potansiyeli gibi nedenlerle, uluslararası firmalar için çekici merkezler haline gelmeye başlamıştır. Ancak, söz konusu firmaları globalleşme amaçlı olarak genişleme çabaları sırasında nakliye koşullarının yetersizliği, etkin olmayan depolama gibi arz zinciri faaliyetleri ile ilgili alanında önemli tehlikeler de beklemektedir. Bu nedenle global firmalar, öncelikle girmeye çalıştıkları pazarın yukarıda adı geçen yeniliklere arz zinciri faaliyetlerini ne denli uydurabildiklerini tartmak durumundadır.

Bu çalışmada, Türkiye'deki firmaların, adı geçen temel değişimler karşısında, arz zinciri faaliyetlerinde ne denli uyum sağlayabildikleri ankete dayalı bir araştırma ile irdelenmektedir.

Araştırmanın Amacı

Konuya ilişkin kaynaklar incelendiğinde gelişmekte olan ülkelerin arz zinciri faaliyetlerini tüm boyutları ile, yeni gelişmelere uyumlu hale getirme düzeylerini irdeleyen çalışmaların olmadığı gözlenmektedir. Yapılan araştırmalar genellikle ABD gibi gelişmiş ülkelere ilişkin gözlemleri vermekte olup bu çalışmalarda dahi yeni gelişmelerin arz zinciri faaliyetleri açısından etkileri yerine belirli alt boyutları-örneğin. salt bilişim teknolojileri ya da, e-ticaret vb. gibi- gelişmeler karşısındaki uyum ortaya koymaya çalışılmaktadır (Boyson and Corsi 1999, Regan et al. 1995, Crum et al. 1998, Golob and Reagan 2001, Lancioni et al. 2000, Virum 1993, Stone 2000, Meersman, annd Van de Voorde 2001). Oysa gelişmekte olan ülkeler için, tüm boyutları da dikkate alacak kapsamlı bir çalışma bu pazarlara yatırım yapmak isteyen firmalar açısından önemli bir rehber görevi görecektir.

Öte yandan, Türkiye global firmaların ilgisini çeken “gelecekteki on büyük pazar”dan biridir (www.mfa.gov.tr/grupe). Bu nedenle bu çalışma, Türkiye’deki firmaların, yeni dünya ticaretini şekillendiren temel değişimlere arz zinciri faaliyetlerini ne denli uyumlu hale getirebilmiş olduğunu irdelemeye yöneliktir. Çapılan ankete dayalı araştırmada, Türk firmalarının 1) Rekabet avantajı yaratmada firma içi faaliyetlerinin görelî önem düzeylerini nasıl algıladıkları, 2) Arz zinciri faaliyetlerinde genel anlamda Bilişim Teknolojisinden yararlanma düzeyleri, 3) İnternet kullanımları ve kullanma nedenleri, 4) İnternet kullanımı sonucunda arz zinciri faaliyetlerinde başarıya ulaşmayı sağladığını düşündükleri temel faktörler, 5) E-ticaretten yararlanma düzeyleri ve bunun arz zinciri faaliyetlerine etkisi, 6) Üçüncü parti lojistik hizmet sağlayıcılarından yararlanma düzeyleri ve yararlandıkları temel arz zinciri faaliyetleri, 7) Seçilmiş kırımların (Bir lojistik departmanının mevcudiyeti/yokluğu, çalışanların sayısı ve globalleşme düzeyi), yukarıda belirtilen ilk altı maddede sunulan konular üzerine etkisi irdelenmiştir.

Araştırma Metodolojisi

On sayfalık bir anket, İstanbul Sanayi Odasına kayıtlı ilk 250 firmaya posta ile gönderilmiştir. Posta ile gönderim iki kez tekrar edilmiş, birinci gönderimde cevap

alınamayan firmaların faks ya da e-posta ile cevap vermeleri tekrar istenmiştir. Toplam 74 anket dönmüştür bu da %29'luk bir dönüş hızına karşılık gelmektedir.

Genel Karakteristikler

Firma Profili

Ankete katılan firmalar ortalama olarak 30 yıldan beri faaliyet göstermektedirler. Bu firmaların 93% ü holding diğerleri ise limited şirkettir. Şirketlerin %90'ının yabancı bir şirketle ortaklığı vardır. Ankete katılan firmaların %18'i gıda ve içecek sektöründe olup bunu hazır giyim(%16), otomotiv ve yan sanayi (%11), kimya ve plastik(7%) ve demir/çelik endüstrisi(%5) izlemektedir. Diğer sektörlerdeki firmaların oranı %5'in altındadır. Firmaların ortalama satış hacmi 128 milyon dolar olup medyanı 69 milyon dolardır.

Ankete katılan firmaların kullandığı başlıca dağıtım kanalları bayi ağı (33%), toptancılar (%22), perakende direkt satış (%20), endüstriyel veya tüketim malı tüketicilerine direkt satış(%19) ve distribütörlere satış (%5) olarak sıralanabilir. Firmaların %65'i B2B pazarlarında bulunmakta iken %15'i B2C pazarlarındadır. Firmaların %20'si hem B2B hem de B2C pazarında faaliyet göstermektedir. Ankete cevap veren firmaların %50'si yerel pazarlarda faaliyet gösterirken , %35'i yerel ve yabancı pazarlara eşit önem vermektedir. Firmaların %15'i ise ağırlıklı olarak yabancı pazarlarda yoğunlaşmaktadır. Yabancı Pazar dağılımında esas pay %58 ile Avrupa'ya aittir. Bunu ABD(%13), Orta Doğu ülkeleri (%12), Orta Asya ve Türkiye Cumhuriyetleri (%5) izlemektedir. Asya, Doğu Avrupa, Rusya ve Afrika ülkelerinin toplam payı %12'dir.

Lojistik Departmanın Varlığı

Ankete katılan firmaların %13'ünde arz zinciri faaliyetlerinden sorumlu ayrı bir departman mevcuttur. Ayrı lojistik departmanı olan firmalar, ortalama olarak, 488 beyaz yakalı, 1670 mavi yakalı çalıştıran firmalarken bu değerler, lojistik departmanı olmayan firmalar için sırasıyla, 94 ve 402'dir. Öte yandan, lojistik departmanı olan firmaların ortalama satış hacmi 164 ve medyanı 79 milyon dolar olarak bulunurken bu değerler, lojistik departmanı olmayan firmalarda sırası ile 65 ve 59 milyon dolardır. Lojistik

departmanında çalışan ortalama beyaz ve mavi yakalı sayısı ise sırasıyla 27 ve 104'tür. Lojistik departmanı olan firmaların %76'sında müşteriler; "diğer firmalar" iken bu oran, lojistik departmanı olmayanlarda %68'dir. Sonuç olarak, yüksek satış hacimli, fazla sayıda çalışanı olan ve B2B faaliyetleri ağırlıklı olan firmaların çoğunlukla ayrı bir lojistik departmanları da bulunmaktadır.

Rekabet Avantajı Yaratmada Yönetim Fonksiyonlarının Algılanan Önemi

Rekabet avantajı yaratmada yönetim fonksiyonlarının ankete katılan firmalar tarafından algılanan görece önemi 0-100 skalasına göre irdelendiğinde, Tablo 1'de de görüleceği gibi, genel olarak en fazla rekabet avantajı sağladığı düşünülen fonksiyonun "Üretim" olduğu düşünülmektedir. Buna karşın bu açıdan en az önemli fonksiyonlar "İnsan Kaynakları Yönetimi" ve "Araştırma ve Geliştirme" olarak algılanmaktadır. Buradan hareketle, ankete katılan firmaların büyük ölçüde geleneksel yaklaşımı benimsemiş ve son yıllarda rekabet avantajı oluşturmada büyük önem kazandığı kabul edilen "Lojistik", "İnsan Kaynakları Yönetimi" gibi konuların önemini algılamamış firmalar oldukları söylenebilir.

Tablo 1. Yönetim Fonksiyonlarının Algılanan Önemi

Yönetim Alanları	Toplam		Gelenekseller		Modernler	
	Önem derecesi	Sıra	Önem derecesi	Sıra	Önem derecesi	Sıra
Üretim	82	1	85	1	76	3
Pazarlama	75	2	78	2	70	4
Satış	71	2	60	3	89	1
Satınalma	67	3	59	4	79	2
Lojistik	62	4	50	4	82	2
Finansman	63	4	62	3	66	5
AR&GE	55	5	44	5	73	4
İnsan Kaynaklar	57	5	45	5	76	3

Firma Sayısı

70

44 (63%)

26 (37%)

Bu soruya verilen cevapların ortalamalarının yanısıra standart sapmalarına da bakıldığında bazı yönetim fonksiyonlarının önemleri açısından firmalar arasında önemli görüş farklılıkları olduğu görülmektedir. Firmaları arasındaki bu heterojen yapıyı daha iyi anlamak için yönetim fonksiyonlarına verilen önemler üzerinden bir kümeleme analizine gidilmiştir. Kümeleme analizinde yönetim fonksiyonlarının önemini algılayış açısından farklı iki grup olduğu gözlemlenmiştir. Bu grupların yönetim fonksiyonlarına verdikleri önem düzeylerinin ortalamaları da Tablo 1 de verilmektedir.

Birinci ve ikinci gruplar arasındaki Spearman sıra korelasyonu -0.216 'dır ($p < 0.608$) olup iki grup arasında, yönetim fonksiyonlarının algılanan önemleri açısından farklı sıralamalar olduğunu göstermektedir. Birinci grup, firmaların %63'ünü oluşturan ve geleneksel yönetim alanlarına ağırlık veren firmalardır ve bu grup "Gelenekseller" olarak adlandırılmışlardır. Söz konusu firmalar "Üretim"i en önemli yönetim fonksiyonu olarak algılamakta, "Pazarlama" ve "Satış" fonksiyonlarını ikinci ve üçüncü önemli fonksiyonlar olarak düşünmektedirler. Buna karşın "Lojistik" görece olarak önemsiz algılanmaktadır.

Buna karşın, ikinci grupta görece olarak daha yeni ve rekabet avantajı sağlamada büyük potansiyel gösteren fonksiyonlar daha yüksek önem değerleri elde etmektedirler. Bu nedenle, bu grup "Modernler" olarak adlandırılmıştır. "Modernler"; "Satış" fonksiyonunu en önemli yönetim fonksiyonu olarak görmektedir. Bunu "Satın Alma" ve "Lojistik" takip etmekte, buna karşın "Satın Alma" daha düşük önem sırasına sahiptir (3üncülük) . "Gelenekseller" , "Modernler"e göre daha fazla sayıda mavi ve beyaz yakalı çalıştırmaktadırlar ve daha yüksek satış hacmine sahiptirler. "Gelenekseller" in %70'i bağımsız bir lojistik departmana sahipken bu değer "Modernler"de %81'e yükselmektedir. Ancak bu değerler arasındaki fark %95 güven düzeyinde istatistik açısından anlamlı değildir.

Arz Zinciri Yönetiminde Bilgi Teknolojilerinin Kullanımı

Ankete cevap veren firmaların %69'u iletişim aracı olarak intranet, %28'i ise extranet kullanmaktadır. Bu firmaların %84'ünün web sitesi mevcuttur. Arz zinciri faaliyetlerinde söz konusu firmaların %70'i internet ve %60'ı EDI kullanmaktadır. EDI kullananların

%41'i bunu, kendi içsel süreçlerine bir bütünleştirme yapmaksızın, arz zincirindeki diğer üyeler ile bilgi alışverişi amaçlı olarak kullanmaktadırlar. EDI kullananların salt %7'si bunu iş süreçlerinde iyileştirmenin bir parçası olarak faaliyetlerinin genel yapısını değiştirmek için kullanmaktadırlar. Türk firmalarına ilişkin elde edilen bu bulgular ABD motorlu taşıt nakliyecileri için bulunanlarla benzerlik arz etmektedir(Crum vd. 1998). Bu firmalarda da EDI özellikle faturalama ve nakliye bilgisi amaçlı olarak kullanılmakta operasyonel amaçlı kullanımı gözardı edilmektedir. İnternet kullanım yaygınlığı lojistik departmanı olan ve olmayan firmalar arasında bir fark göstermemektedir.

“Geleneksel” firmaların %64'ü interneti lojistik faaliyetlerinde kullanmakta iken bu değer “Modern” firmalarda %81'e çıkmaktadır ve bu değerler %95 güven sınırında istatistiksel olarak farklıdır.

Ankete katılan firmalar arasında, lojistik departmanı olanlar intraneti daha yoğun kullanmaktadırlar. Bu oran lojistik departmanı olan ve olmayan firmalarda sırası ile %78 ve %45'tir ($\chi^2=7.32$, $p<0.05$).

“Geleneksel” ve “Modern” firmalarda intranet kullanımı yaklaşık olarak eşittir(sırası ile %66 ve %69). Extranet kullanımı (%28) ve web sitesinin mevcudiyeti(%84) açısından lojistik departmanı olan ve olmayan firmalar ile “Modern” ve “Geleneksel” firmalar arasında anlamlı bir fark yoktur.

Lojistik departmanı olan firmalarda, EDI kullanımı %65 iken lojistik departmanı olmayanlarda bu değer %45 'tir ve fark % 95 güven düzeyinde anlamlıdır. Lojistik departmanı olmayan firmalarda, lojistik masraflarının salt %16'sı B2C faaliyetlerine ait iken %84'ü B2B faaliyetlerine ilişkindir. Oysa, lojistik departmanı olan firmalarda bu değerler sırası ile %45 ve %55'tir. Lojistik masraflarının toplam maliyet içindeki oranı %9'dur ve iki grup arasında farklılık göstermemektedir.

“Geleneksel” firmalar için, lojistik masraflarının B2C'ye ilişkin payı %48 B2B'ye ilişkin payı ise %51'dir. Modern” firmalarda ise bu paylar sırası ile %35 ve %65'tir.

Bunun yanısıra, arz zinciri faaliyetlerinde intranet, extranet ve Internet kullanımı ve web sitesinin mevcudiyeti ile firma büyüklüğüne (satış hacmi açısından) bağlı olarak anlamlı bir fark olmamakla birlikte, EDI kullanımı ile firma büyüklüğü arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır. Yüksek satış hacmine sahip (>69 milyon \$, diğer bir deyiş ile medyandan büyük) firmalar, daha fazla oranda EDI kullanırken (%69.2), düşük satış hacimlilerin EDI kullanımı %48.5 'tir($\chi^2= 3.20$, $p<0.1$).

Seçilmiş kırılımlar açısından firmalar büyük bir fark göstermemektedir. Ancak uluslararası firmaların %95'i web sitesine sahipken bu değer ulusal firmalarda %75'e düşmektedir ve bu da istatistiksel olarak %95 güven düzeyinde anlamlı bir farktır.

Arz Zinciri Yönetiminde Internet Kullanımı

Temel Kullanım Nedenleri

Araştırma sonuçlarına göre, ankete katılan firmaların %70'i Interneti arz zinciri yönetimi faaliyetlerinde kullanmaktadır. Ankete cevap veren firmalardan, aynı zamanda arz zinciri yönetiminde Internet kullanma nedenlerinin önem derecelerini, 5-li skalada (1: çok önemsiz ... 5: çok önemli) bildirmeleri istenmiştir. Tablo 2'de de görüleceği gibi, arz zinciri faaliyetlerinde Internet kullanmanın en önemli nedenleri “bilgiye hızlı erişim”dir. Bunu “daha az kırtasiye” ve “azalan işlem süreleri” izlemektedir. Internetin “işlemlerin doğruluk derecesini arttırmak”, “lojistik maliyetlerini azaltmak” veya “rekabet avantajı yaratmak” amaçlı olarak kullanılması düşük önem düzeylerindedir. İnternetin “daha iyi planlama” amaçlı kullanılması ise, en alt sırada sayılmıştır. Dolayısı ile ankete konu olan Türk firmalarında Internet kullanımındaki temel amacın, müşteri hizmetine yönelik faaliyetlerde iyileştirme sağlamak olduğu söylenebilir. Bu firmalar Interneti planlama faaliyetlerini iyileştirici veya rekabet avantajı sağlayıcı bir araç olarak görmemektedirler. Bunun temel nedeni, bu firmaların lojistiği stratejik bir öğeden çok maliyet yaratıcı bir kalem olarak görmelerinden kaynaklanabilir(Holcom vd., 1998).

Tablo 2. Arz Zinciri Yönetiminde İnternet Kullanmanın Temel Nedenleri

	Toplam		Küçük ölçekli firmalar		Büyük ölçekli firmalar		Geleneksel firmalar		Modern firmalar	
	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra
Herhangi bir bilgiye daha hızlı erişim	4,06	1	3.95	1	4.15	1	3.88	1	4.24	1
Daha az kırtasiye	3,56	2	3.50	2	3.62	3	3.12	3	4.10	2
Daha az işlem süresi	3.53	2	3.32	3	3.70	2	3.30	2	4.05	2
İyileştirilmiş müşteri hizmetleri	3,45	3	3.32	3	3.56	3	3.00	4	4.04	2
İyileştirilmiş büro/çalışan etkinliği	3,44	3	3.55	2	3.35	4	3.11	3	3.90	3
Müşteri isteklerini daha büyük etkinlikle karşılamak	3,43	3	3.09	5	3.72	2	3.04	4	4.05	2
Rekabet avantajını devam ettirmek	3,33	4	3.14	5	3.5	3	3.08	3	3.57	5
Lojistik faaliyetlerinde doğruluk düzeyini arttırmak	3,21	4	3.24	4	3.19	5	2.92	5	3.75	4
Rekabet avantajı sağlamak	3,09	5	2.67	6	3.42	4	2.92	5	3.45	5
Daha az Lojistik maliyeti	3,02	5	2.95	5	3.08	6	2.88	5	3.24	6
İyileştirilmiş planlama	2,96	6	2.71	6	3.15	5	2.56	6	3.48	6

Lojistik departmanı olan firmalarda, İnternet kullanımının temel nedeni olarak rekabet avantajı, iyileştirilmiş planlama, daha yüksek doğruluk, ve müşteri isteklerini daha büyük etkinlikle karşılamak ile ilişkili nedenlerin görece önemi daha yüksek olmakla birlikte bu durum sıralamayı değiştirmemektedir. Ayrıca firmaların büyüklüklerine bağlı olarak ortalama değerlerde istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Ancak ortalamaların sıralaması %10 güven düzeyinde farklıdır. Spearman sıra korelasyonu 0.59 ($p < 0.10$)'dur ve bu da sıralamanın aynı olmadığını gösterir. Geleneksel ve modern firma

grupları arasında ortalamalar açısından %95 güven düzeyinde farklılıklar bulunmaktadır. Modern firmalar geleneksellere göre her açıdan internet kullanımını daha önemli bulmaktadır. Fakat ortalamaların sıralamaları arasında %95 güven düzeyinde bir farklılık olmadığı görülmektedir.

Küçük ölçekli firmalar “iyileştirilmiş büro/çalışan etkinliği” ni Internetin uygulandığı ikinci önemli kullanım nedeni olarak ifade ederken, büyük firmalar açısından bu alan, Internetin en az önemle uygulandığı alan olarak düşünülmektedir. “Büyük firmalarda rekabet avantajını devam ettirmek”, Internetin uygulandığı üçüncü önemli neden iken, küçük firmalarda bu alanda Internet kullanımının çok önemli olmadığı düşünülmektedir (5. sıra). Son olarak “müşteri isteklerini daha etkin olarak karşılamak” büyük firmalarda (2. sıra) küçüklere göre (5. sıra) daha önemli olarak algılanmaktadır.

Bu bulgulardan hareketle, büyük ölçekli firmalarda Internetin müşteri hizmet düzeyine ilişkin faaliyetlerde kullanmanın daha önemli olarak algılandığı buna karşın küçük ölçekli firmalarda ise Internetin firma içinde üretkenliği arttırmada kullanımının daha önemli olarak algılandığı söylenilebilir. Modern firmalar, geleneksel olanlara göre her yöne daha fazla önem vermektedir fakat sıralamalar, birkaç istisna dışında yaklaşık olarak aynıdır. Modern firmalar müşteri hizmetlerini iyileştirmeye ve daha büyük etkinlikle müşteri ihtiyaçlarını karşılamaya daha fazla önem vermektedirler. Diğer kırılımlar açısından bu bağlamda anlamlı bir fark yoktur.

Arz Zinciri Yönetiminde Temel Amaçları Karşılama İnternetin Algılanan Başarısı

Internetin Arz Zinciri Yönetiminde temel kullanım nedenleri araştırıldıktan sonra bir sonraki adımda bu nedenlere bağlı olarak Internet kullanımının algılanan başarı düzeyi 5'li skala yardımıyla (1: çok başarısız ... 5: çok başarılı) araştırılmıştır. Tablo 3'te de görüldüğü gibi, Internet en çok bilgiye hızlı erişimde başarılı olarak algılanmaktadır. Bu da, aslında en önem verilen kullanım nedenlerinden biridir. Bunu müşteri taleplerini daha etkin bir şekilde karşılamak gelmektedir. Burada Interneti kullarımdaki başlıca amaçlar ile Internetin bu amaçları gerçeklemede algılanan başarı düzeyi arasında yakın bir ilişki vardır. Daha önemli amaçlar aynı zamanda daha fazla başarı ile

gerçekleştirildiği algılanan amaçlardır. Önem sırası ile başarı sırası arasındaki Spearman sıra korelasyonu 0.911’dir ($p < 0.01$). Bu da daha yüksek önem düzeyi olduğu söylenen amaçların aynı zamanda İnternetin daha başarılı olarak kullanıldığı amaçlar olduğunu göstermektedir. İnternetin, arz zinciri yönetiminde temel kullanım amaçlarını gerçeklemedeki başarısı, firmaların globalizasyon düzeylerine bağlı olarak anlamlı farklılıklar göstermektedir. Gerek yurtiçi gerekse de yurtdışı pazarlara yönelmiş olan firmalarda İnternetin en başarılı olduğu amaç “Herhangi bir bilgiye daha hızlı erişim” ‘dir. Buna karşın, yurtiçi pazarlara ağırlık veren firmalarda “Müşteri taleplerini karşılama” ikinci en başarı ile gerçekleştirilen amaç olarak algılanırken, yurt dışına yönelik firmalarda bu 6. başarı ile gerçekleştirilen amaç olarak algılanmakta, buna karşın, “azalan kırtasiye” başarı ile gerçekleştirilen 2. amaç olarak ortaya konmaktadır.

Tablo 3. Temel Amaçları Karşulamakta İnternetin Algılanan Başarısı

	Toplam		Küçük ölçekli firmalar		Büyük ölçekli firmalar		Geleneksel firmalar		Modern firmalar	
	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra	Ortalama	Sıra
Herhangi bir bilgiye daha hızlı erişim	3,93	1	3.87	1	3.71	1	3.82	1	4.15	1
Müşteri taleplerini daha etkin karşılamak	3,50	2	3.52	2	2.83	6	3.30	2	3.75	3
Daha az kırtasiye	3,40	3	3.24	3	3.57	2	3.00	3	3.79	3
İyileştirilmiş müşteri hizmeti	3,36	3	3.17	4	3.33	3	2.96	3	3.94	2
Daha az işlem süresi	3,30	3	3.25	3	2.83	6	2.90	3	3.74	3
İyileştirilmiş büro/çalşan etkinliği	3,21	4	3.11	4	2.83	6	2.76	4	3.68	3
Lojistik faaliyetlerinde doğruluk düzeyini arttırmak	3,19	4	2.89	6	3.00	5	2.95	3	3.45	4
Rekabet avantajını devam ettirmek	3,09	5	3.0	5	3.17	4	2.64	4	3.58	4
İyileştirilmiş planlama	2,93	5	2.81	6	2.67	7	2.54	5	3.37	5
Rekabet avantajı sağlamak	2,82	6	2.70	7	2.83	6	2.48	6	3.37	5
Daha az Lojistik maliyeti	2,78	6	2.53	8	2.83	6	2.57	5	3.05	6

Öte yandan, yurtiçi pazara yönelmiş firmalarda Internetin başarılı olduğu üçüncü amaç “daha az işlem süresi” olarak ifade edilmektedir. Oysa yabancı pazarlara yönelmiş şirketlerde bu amacın 6. sırada bir başarı düzeyi ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Modern firmalar Internetin farklı alanlardaki başarısını daha fazla takdir etmekle birlikte sıralama açısından Geleneksel ve Modern firmalar arasında bir fark görülmemektedir.

Temel Arz Zinciri Fonksiyonlarında Internet kullanımı

Tablo 4, farklı arz zinciri fonksiyonlarında Internet kullanımı ve kullanım sıklığını ortaya koymaktadır. Arz zinciri faaliyetlerinde Internet kullanan firmalarda en fazla Internet kullanımı olana faaliyet, satınalma (%75) olup bunu satıcılar ile ilişki (%72) ve müşteri hizmeti (%68) izlemektedir. Öte yandan Internetin en az kullanıldığı fonksiyonlar depolama (%34), nakliye (%42), üretim çizelgeleme (%42), stok yönetimi (%43) ve sipariş işleme (%42)'dir. Aslında bu bulgular, ABD firmalarında en popüler Internet kullanımının nakliye faaliyetleri olduğu ortaya koyan Lancioni vd. 'nin (2000) bulguları ile çelişmektedir.

Table 4. Arz Zinciri Yönetiminde Internet Kullanımı ve Kullanım Sıklığı

	Kullanıcı %	Sıra	Kullanım sıklığı*		Küçük ölçekli firmalar		Büyük ölçekli firmalar	
			Ortalama	Sıra	Kullanıcı %	Ortalama	Kullanıcı %	Ortalama
Satınalma/tedarik	75	1	2,44	4	66	2.45	83	2.40
Satıcılarla ilişki	72	2	2,79	1	66	2.77	78	2.82
Müşteri hizmeti	68	3	2,69	2	76	2.72	60	2.68
Stok yönetimi	43	4	2,22	6	48	2.69	66	2.38
Sipariş işleme	42	5	2,50	3	42	1.93	44	2.44
Üretim çizelgeleme	42	5	2,32	5	47	2.27	39	2.43
Nakliye	42	5	2,00	7	40	1.69	44	2.25
Depolama	34	6	1,96	8	34	1.78	34	2.17

*Kullanım sıklığı: 1-çok seyrek. 5-çok sık

Öte yandan, arz zinciri yönetiminde Internetin kullanım sıklığı dikkate alındığında Internetin en yoğun olarak satıcılarla ilişkilerde kullanıldığı, bunu sipariş işleme ve satın almanın izlediği görülmektedir. Arz zinciri fonksiyonlarında Internet kullanımı ve kullanım sıklığı arasındaki Spearman korelasyon katsayısı anlamlıdır (0.78, $p < 0.022$). Bu da Internet kullanım yoğunluğunun genel kullanımla aynı yapıda olduğunu göstermektedir.

Ortalama kullanım yüzdeleri Amerikan firmaları ile karşılaştırıldığında, Amerikan firmalarının Interneti en çok nakliye de kullanmaları söz konusu iken (%56.2) Türk firmalarında nakliyenin Internetten geniş bir şekilde yararlanan bir faaliyet olmadığı (%42 ve 5.sıra) görülmektedir. Buna karşın, satınalma/tedarik ve satıcılarla ilişki, Amerikan firmalarında olduğu gibi, Türk firmalarında da Internetin çok yoğun olarak kullanıldığı fonksiyonlardır(gerek Amerikan gerekse de Türk firmalarında 2. ve 3. sırada). Stok yönetimi ise, ABD de Türkiye’de de Internetin yoğun olarak kullanıldığı bir alan değildir(sırası ile 5. ve 6. sırada). Son olarak Sipariş İşleme, ABD’de arz zinciri yönetimi fonksiyonları arasında ikinci en yoğun Internet kullanan fonksiyon iken Türkiye’de en yoğunluklu olarak Internetten yararlanan fonksiyonlardan biridir(5. sırada).

Lojistik departmanı olan firmalarda Internet kullanımı daha yoğundur. Bu yapı ABD firmalarına benzerlik göstermektedir. Buna karşın, Türkiye’de, lojistik departmanı olan firmalarda, Internet en yoğun olarak depolama faaliyetlerinde kullanılırken ABD’de, bu duruma paralel bir yapı görülmemekte ve en yoğun kullanım nakliye faaliyetlerinde olmaktadır.

Öte yandan firmanın “Geleneksel “ veya “Modern” olması veya firma büyüklüğü gibi kırılımlar açısından anlamlı bir fark yoktur.

Sonuç olarak denilebilir ki, Internet gelişmiş ülkelerdeki firmalar ve onların arz zinciri faaliyetleri açısından oldukça önemli avantajlar sağlamış olmakla birlikte bu faydaların tümü anket yapılan Türk firmaları tarafından yeterince özümsememiştir. Örneğin artık Internet sayesinde nakliyeciler ve taşıyıcı firmalar arasında yüz yüze pazarlığa bile gerek

kalmamakta ve pazarlıklar Internet aracılığı ile çok daha hızlı ve daha düşük bir maliyetle gerçekleştirilebilmektedir. Oysa ankete katılan firmalar Internetin bu ve bana benzer maliyet düşürücü yararlarından haberdar değildirler.

Üçüncü Parti Lojistik Hizmeti

Ankete katılan firmaların büyük bir çoğunluğunda (%95), satınalma/ tedarik, stok yönetimi, sipariş işleme, müşteri hizmeti, üretim çizelgeleme ve satıcılarla ilişkiler firma tarafından, firma içi lojistik faaliyeti olarak sağlanmaktadır. Bu firmalar, üç yıllık dönem içerisinde, söz konusu faaliyetleri bir üçüncü parti lojistik şirketine vermeyi düşünmemektedirler. Depolama faaliyetleri firmaların %78'inde doğrudan firma tarafından gerçekleştirilirken firmaların salt %5'i, bu amaçla lojistik firmalarından yararlandıklarını bildirmişler ve %17'si 3 yıl içerisinde depolama faaliyetlerinde bir lojistik şirketten yararlanmayı düşündüklerini bildirmişlerdir.

Nakliye faaliyetleri ankete katılan firmaların %32'si tarafından doğrudan firma içinde gerçekleştirilmekte iken %57'si bu amaçla bir lojistik şirketten yararlanmaktadır. Üç yıllık bir zaman diliminde, firmaların nakliye, depolama, müşteri hizmeti ve satıcılarla ilişkiler konularına doğrudan katılımı azalacaktır. Bu bulgular, Holcomb vd. (1996) 'nin ABD için bulgularına uyum göstermektedir. Söz konusu çalışmada da ABD'de üçüncü parti lojistik şirketlerinden en fazla nakliye faaliyetlerinin tümü veya bir bölümünü gerçekleştirmek için yararlanıldığı vurgulanmaktadır. Bardi ve Tracey (1991) ile Sink ve Langley (1997) tarafından lojistik şirketi kullanan şirketlere ilişkin olarak gerçekleştirilen araştırmalar da üçüncü parti lojistik şirketlerine verilen faaliyetlerin çoğunlukla temel olmayan, rutin veya yatırım gerektiren faaliyetler olduğunu ortaya koymaktadır. Bu araştırmalar özellikle firmadan dışarıya olan dağıtım, navlun faturalarının izlenmesi ve denetimi, ve depolamanın araştırmaya katılan şirketler tarafından en çok üçüncü parti lojistik şirketlerine devredilen faaliyetler olduğunu göstermektedir. Burada da ABD firmaları ile Türk firmalarının üçüncü parti lojistik firmaları kullanım trendlerinin benzerlik gösterdiği söylenebilir. Ancak bu şirketler, farklı gelişim evrelerindedirler. Boyson vd (1999) geçmişte üçüncü parti lojistik şirketlerinin rutin lojistik fonksiyonlarını yerine getirmesi söz konusu iken ABD firmalarında, yakın zamanda söz konusu şirketlerden

daha derinlemesine stratejik bilgi ve uzmanlık gerektiren, örneğin bilişim sistemleri, stok yönetimi ve müşteri sipariş işleme faaliyetlerinde de yararlanılmaya başlandığını gözlemlemiştir. Dolayısı ile Türk firmalarının bu açıdan henüz evrimin ilk aşamasında oldukları söylenebilir.

Üçüncü parti lojistik şirketi kullanımında firma büyüklükleri açısından bir fark olup olmadığı irdelendiğinde salt nakliye faaliyetleri açısından bir fark olduğu gözlenmiştir. Büyük ölçekli firmalarda nakliye faaliyetlerinde bu tür lojistik şirketlerinden yararlanma oranı %75'lere varırken küçük ölçekli firmalarda bu değer %45'e inmektedir. Buna karşın bu değerler, lojistik departmanının olması ya da olmamasına bağlı olarak herhangi anlamlı bir fark göstermemektedir.

E-Ticaret

Ankete katılan firmaların salt %4'ü internet-temelli ticari faaliyetlere sahip olduklarını belirtirken %46'sı, uzun dönemde e-ticaret faaliyetlerine gireceklerini bildirmişlerdir. E-ticaret amaçlı olarak Internet kullanan ya da kullanmayı planlayan şirketler arasında böyle bir faaliyete girme ya da planlamanın temel nedenler; işletme faaliyetlerini kolaylaştırmak (%58), mevcut işlerde iyileştirme sağlamak (27%), yeni binyıla uyum sağlamak (20%) olarak sayılmaktadır. Bu nedenler, firma ölçeği ve lojistik departmanının mevcudiyeti açısından anlamlı bir fark göstermemektedir. E-ticaret faaliyetlerinde bulunan firmaların yarısında bu amaçla tamamen yeni bir işletme de e-ticaret faaliyeti başlatılmışken diğer yarısında söz konusu faaliyetler mevcut iş hacminin içinde ayrı bir bölüm olarak gerçekleştirilmektedir. Ancak e-ticaret yapan firmaların çok düşük bir yüzdede olması nedeni ile bu dağılım çok güvenilir değildir. E-ticaret faaliyetlerine ilişkin bulgular ABD bulguları ile çelişki arz etmektedir. Örneğin ABD'de UPS Lojistik Grubu, 1998 'de satın alımlarının yaklaşık %55'ini Internet aracılığı ile gerçekleştirmiştir. Bunu US Posta Hizmetleri %32 ile, Federal Express %10 ile izlemektedir (Meersman and Van de Voorde, 2001). Bu bulgular Türkiye'de e-ticaretin henüz başlangıç aşamasında olduğunu ve mevcut trendi yakalayabilmesi için önemli iyileştirmeler gerektirdiğini göstermektedir.

Firmaların e-ticaret faaliyetlerinden farklı beklentileri vardır. Firmaların çoğu özellikle hız (%46) ve takip kolaylığını (%38) öne sürmektedir. Firma beklentilerinde, firmanın büyüklüğü veya lojistik departmanın varlığı açısından bir fark yoktur. E-ticaret faaliyetlerinde bulunan firmaların hemen hemen hiçbiri (%92) diğer kanal üyeleri (örneğin nakliyeciler, tedarikçiler) ile iletişim içinde değildirler ve bu durum firma büyüklüğü ya da lojistik departmanın mevcudiyeti açısından fark göstermemektedir. E-ticaret faaliyeti yapan firmaların %69'u İnterneti kendi içsel süreçlerinde kullanmamaktadır. E-ticaret yapan firmaların azlığı nedeni ile bu faaliyetler sırasında karşılaşılan iç ve dış problemlere ilişkin güvenilir bilgi vermek mümkün değildir. Mevcut durumda yapılmakta olan ya da planlanan e-ticaret faaliyetlerinde seçilmiş kısımlar açısından bir fark yoktur.

Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırma, Türk firmalarının İnternetin arz zinciri yönetimi faaliyetlerindeki etkisinden tümüyle haberdar olmadıklarını ortaya koymaktadır. Aslında bir arz zincirini başarılı olarak yönetmedeki temel sırrı; nakliye, satıcılarla ilişkiler gibi çok geniş bir işletme spektrumunda hızlı ve doğru bilgiye dayanmaktadır. İnternet ise, doğru kullanıldığında lojistik yöneticilerinin böyle bir bilgiye ulaşmasına büyük katkıda bulunur.

İnternet kullanımının gerek farklı arz zinciri faaliyetleri üzerinde bireysel olarak gerekse de arz zinciri yönetimine bir bütün olarak etkilerine bakıldığında İnternetin aslında arz zinciri faaliyetleri ve tüm olarak firma performansı açısından marjinal öneme sahip alanlarda büyük bir yoğunlukla kullanıldığı görülmektedir. Araştırma sonucunda İnterneti kullanmamanın temel nedenleri incelenmediğinden bu durumun tam olarak neden meydana geldiği açıklanamamaktadır.

Öte yandan çok sayıda lojistik fonksiyonunun üçüncü parti lojistik firmalarınca yapılmasının getirdiği yararlar ABD'de anlaşılmaya başlamış ve üçüncü parti lojistik şirketlerine daha stratejik bir yaklaşımla bakılmaya başlanmıştır. Oysa Türk firmalarında, Avrupa ülkelerindeki firmalara benzer bir şekilde, üçüncü parti lojistik şirketlerinden

yararlanılması çalışmaları, mevcut durumda özellikle geleneksel rutin faaliyetlerin bu tür şirketlere devredildiği başlangıç evresindedir.

Stratejik yaklaşım, uzun dönemli hedeflerin belirlenmesini temel hedefleri gerçeklemek açısından kaçınılmaz olan lojistik faaliyetlerinin belirlenmesine dayanır. Üçüncü parti şirketlere ise bu temel faaliyet dışındaki faaliyetler için düşünölmelidir. Şirketler, tüm faaliyetler için, söz konusu faaliyeti içerde veya üçüncü parti bir lojistik firması tarafından yapılmasının fayda ve maliyetini belirleyip, avantajlı olduğu durumlarda üçüncü parti lojistik şirketlerini düşünmelidir. Mevcut araştırmalar, ABD firmalarının bu açıdan lider konumunda olduklarını buna karşın Avrupa ölkelerinin de hızla bu gelişime yetiştiklerini ortaya koymaktadır (Golob ve Regan, 2001).

Son olarak, Bilgi Teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak, e-ticaret konusunda dünyada çok hızlı bir gelişme olacağına ilişkin beklentiler mevcuttur. Oysa yapılan araştırma Türk firmalarında e-ticaretin henüz emekleme devresinde olduğunu göstermektedir. Dolayısı ile, e-ticaretin, bu ilk aşamadan sonra izleyeceği yolun ve gelişmeler üzerinde hangi temel faktörlerin etkili olacağıının belirlenmesi açısından daha ayrıntılı araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

REFERANSLAR

- Boyson, S., Corsi, T., Dresner, M. (1999), *Managing Effective Third Party Logistics Relationship: What does it take*, *Journal of Business Logistics*, 21, 1, pp.73-100.
- Crum, M.C., Johnson D.A. and Allen, B.J. (1998), "Trends in the Use of EDI by the U.S. Motor Carrier Industry", *8th World Conference on Transport Research*, July 12-17, Antwerp, Belgium.
- Golob and Reagan (2001), *Impact of Information Technology on Personal Travel and Commercial Vehicle Operations: Research Challenges and Opportunities*, *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 9, 2, pp.87-121.
- Holcomb, M.C., Manrodt, K.B. and Thompson, R.H. (1998), "The Changing Environment of Transportation and Logistics: A Profile of the Top U.S. Purchases", *8th World Conference on Transport Research*, July 12-17, Antwerp, Belgium.
- Lancioni R.A., Smith, M.F., Oliva, T.A.(2000), *The Role of the Internet in Supply Chain Management*, *Industrial Marketing Management*, 29, 45-56.
- Meersman , H. and Van de Voorde, E. (2001), *International Logistics: A Continuous Search for Competitiveness*, (in) "Handbook of Logistics and Supply-chain Management, edited by Brewer A.M., Button, K.J. and Hensher D.A.(2001), Pergamon, Amsterdam.
- Sink, H.L., Langley, C.J., Jr. (1997), "A Managerial Framework for the Acquisition Third Party Logistics Services", *Journal of Business Logistics*, 18, 2, pp.165-167.
- Stone, M.A. (2000), "European Expansion of Third-Party Logistics Service Providers: the UK Experience", *3rd International Conference on Logistics*, RIRL 2000, Trois-Rivieres, 9-11 May.
- Virum, H. (1993), *Third Party Logistics Development in Europe*, *Logistics and Transportation Review*, 29, Noç4, pp.355-370.

www.mfa.gov.tr/grupe