

Organ Naklinde Piyasa Tasarımı

Songül ÇINAROĞLU*

ÖZ

Her ekonominin temel sorunu olan kaynak kıtlığı sorunu ile mücadele edebilmek için geçtiğimiz yirmi yıllık sürede piyasa tasarımı konusu mikroekonomi alanında uzman ekonomistlerin üzerinde durdukları bir konu olmuştur. Mal ve hizmet piyasalarının kendilerine özel dinamikleri olmakla birlikte hizmet piyasasının bir türü olan sağlık alanı için eşitlik ve hakkaniyet gibi temel ilkelere uyulması herkesin daha nitelikli sağlık hizmetine erişebilmesi için temel bir gerekliliktir. Sağlık hizmetleri alanında organ nakli piyasasında kaynak kıtlığının temel bir sorun olduğu bilinmektedir. Organ ihtiyacının karşılanmasında pek çok ülkede daha çok merkezi dağıtım yöntemi tercih edilmekle birlikte bu yöntem ile talebin çok altında bir miktarda hastanın organ ihtiyacı karşılanabilmektedir. Bu çalışmada organ nakli piyasasının genel işleyişi ile birlikte organ nakli piyasasının tasarımına alternatif nitelikte eşleştirme ve listeleme yöntemleri açıklanacaktır. Çalışma sonuçlarının merkezi dağıtım yönteminin uygulandığı Türkiye gibi ülkelerde organ nakli piyasasının tasarımı ve farklı organ dağıtım stratejileri hakkında politika belirleyicilerin farkındalığının artırılmasına katkıda bulunması arzu edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Organ Dağıtımı, Organ Nakli, Piyasa Tasarımı, Eşleştirme ve Listeleme Yöntemleri

Market Design in Organ Transplantation

ABSTRACT

Microeconomists emphasized market design for two decades for dealing with scarcity of resources which is a main problem for every economy. Commodity and service markets have their own dynamics for health field which is a kind of a service market, equality and equity are main principles for accessing more qualified health care services for everyone. It is known that scarcity of resources is the main problem in health services and organ transplantation market. Central distribution method is a preferred method to meet organ need in many countries but with this method very low number of patients organ needs can be met. In this study it is aimed to explain general mechanism of organ transplantation market and alternative methods like matching and listing methods explained. It is hoped that results of this study increase awareness of policy makers in countries mostly centralized distribution method implemented like Turkey about organ market design and different organ distribution strategies.

Keywords: Organ Distribution, Organ Transplantation, Market Design, Matching and Listing Methods

* Arş. Gör. Uzm., Hacettepe Üniversitesi, İİBF, Sağlık Yönetimi Bölümü, cinaroglus@hacettepe.edu.tr

I. GİRİŞ

Sağlık hizmetleri piyasası diğer piyasalardan talep belirsizliği, asimetrik bilgi, hizmet gereksinimi ve hizmete erişimin öngörülememesi nedenleri ile oldukça farklıdır. Bunların yanı sıra sağlık ihtiyacı anında karşılanması gereken ve üretildiği anda tüketilen bir ihtiyaçtır (Bilgili, Ecevit 2008). Sağlık hizmetleri piyasasında talebin belirsiz ve öngörülememesi ciddi bir sorun iken diğer bir önemli sorun ise her ekonomide karşılaşılan kaynak kıtlığı sorunudur. Bu sorun sağlık hizmetleri piyasasında söz konusu olan insan hayatı olduğundan ve sağlıkta bireysel fayda yaratmak yerine toplumsal fayda yaratmanın ülke genelinde sağlığın korunması ve geliştirilmesinde daha fazla fayda sağlayacağı düşünüldüğünden temel oluşturmaktadır. Sağlıkta hizmeti talep edenler ile sağlık hizmeti sunucuları arasındaki bilgi asimetrisinin yüksekliği ise dikkate alınması gereken bir diğer başlıktır. Başta otonomisi yüksek hekimler olmak üzere sağlık çalışanlarının sağlığa bakışı hasta odaklıdır. Bu nedenle hekimler, hemşireler ve diğer sağlık çalışanları sağlık hizmetleri piyasasının işleyişini ekonomik açıdan değerlendirmek düşüncesini kolay kabul edilebilir bir durum olarak görmemektedirler (Goodacre, McCabe 2002).

Sağlık hizmetleri piyasasının ayırt edici özellikleri sağlık hizmetlerinde sürdürülebilirliğin sağlanmasının ve uzun vadede toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesinin vazgeçilmez bir unsur olduğunu göz önünde bulundurmaktadır. Sağlık hizmetleri piyasasını diğer piyasalardan ayırt eden temel özellikler bu piyasaya özel tasarımlar yapılmasını gerektirmektedir. Bu yaklaşım aynı zamanda sağlığa bir ekonomik mal olarak bakmayı da beraberinde getirmektedir. Sağlık alanı dışında diğer ekonomilerde piyasanın işleyişine canlılık kazandıran bir faktör olan rekabet sağlık alanı için düşünüldüğünde temel işleyiş prensibi eşitlik ve hakkaniyet olan bu piyasanın işleyişinde sorun yaratacaktır. Rekabet sağlıkta eşitlik ve hakkaniyet prensiplerinin zarar görmesine neden olabileceği gibi bu konuda farklı bir görüşü savunanlara göre rekabetin önlenmesi tekelleşmeyi beraberinde getirecek ve merkezi otoritenin aşırı derecede güçlenmesine neden olacaktır (Gürsoy, Aksu 2007).

Farklı ülkelerde sağlık hizmetleri piyasasının işleyişi incelendiğinde devlet kontrolünün ağırlıklı olduğu görülmektedir. Bu durum ihtiyaç duyan herkesin sağlık hizmetlerine erişiminin sağlanması noktasında merkezi bir kontrol mekanizmasının her ülke için önem verilen bir konu olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak organ nakli gibi kaynak kıtlığının çok yüksek olduğu, arzın talebi karşılamak noktasında son derece yetersiz kaldığı bazı piyasalar için kontrolün yalnızca merkezi otoritede olması organ nakline ihtiyaç duyan kişilerin karşı karşıya kaldıkları kaynak kıtlığı sorununun giderek daha çözümsüz bir hal alması anlamına gelmektedir. Bu sorun ile başa çıkabilmek ve organ nakli piyasasına işlerlik kazandırabilmek için ekonomistler piyasa tasarımının buna göre yapılması gerektiğini belirtmektedirler. Ekonomide piyasa tasarımı konusundaki çalışmaları ile tanınan ve 2012 yılında Nobel ekonomi ödülünü alan Alvin Roth tarafından belirtildiği üzere giderek artan bir kaynak kıtlığı sorunu ile karşı karşıya kalan organ nakli piyasasında piyasa tasarımlarının eşleştirme mekanizmaları gibi piyasaya işlerlik kazandıracak ve daha çok sayıda kişinin ihtiyacını karşılayacak şekilde yapılması gereklidir. Bu noktada dikkate alınması gereken bir konu ise pazarın işleyişi hakkında gerekli düzenleme ve kontrollerin tam olarak yapılmaması durumunda organ nakli piyasasında kaynakların sorumsuz bir şekilde tüketileceğidir (Gürsoy, Aksu 2007). Diğer ekonomiler için olduğu gibi sağlık alanı için de kıt kaynakların verimli bir şekilde yönetilmesi önem taşımaktadır ve bu sayede toplum genelinde sağlık hizmetine olan talebi karşılamak ve toplum sağlığını yükseltmek mümkün olabilecektir.

Bu çalışmada sağlık hizmetleri piyasasında kaynak kıtlığının temel bir sorun olduğu organ nakli piyasasının işleyişi ve bu piyasaya işlerlik kazandırmada bir örnek oluşturan eşleştirme yaklaşımı ele alınmıştır.

II. ORGAN NAKLİ PİYASASININ GENEL İŞLEYİŞİ

Farklı ekonomik yaklaşımların temel hedefi ekonomide etkinliğin arttırılabilmesi için farklı alternatifler arasından karar vermeye yardımcı araçların geliştirilmesi ve uygulanmasıdır (Elias 2014). Bu farklı yaklaşımlar farklı piyasa türleri için farklı şekillerde tasarlanmaktadır. Mal piyasası için düşünüldüğünde pazara katkıda bulunmak isteyenlerin sınırlandırılmadıkları, fiyatın belirleyici rol oynadığı bir piyasa mekanizması söz konusudur. İşgücü piyasası, üniversite seçimi ile sağlık alanında organ nakli piyasasının da içerisinde yer aldığı gönülsüz (repugnant) piyasalar için ise fiyat belirleyici rol oynamamaktadır. Fiyat yerine seçimin belirleyici rol oynadığı bu pazarlarda örneğin işgücü piyasası için düşünüldüğünde işe alım işlemleri sırasında en kalifiye elemanın seçimine yönelik bir tercih mekanizmasının devrede olduğu bilinmektedir. Sağlık alanında organ nakli piyasası için düşünüldüğünde ise talep ile arz arasında ciddi dengesizliklerin olduğu bu piyasada organ temini noktasında kısıtlılıklar söz konusu olduğu için merkezi otoritenin kontrolünde olan bir sistem söz konusudur. Bu nedenle bu piyasanın daha etkin bir şekilde işlemesi ve daha fazla sayıda insanın organ teminine olanak sağlanabilmesi için piyasanın buna göre düzenlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Elias 2014). Geçmişte Marcel Mauss (1990) tarafından kurban ve hediye değişimi gibi olgularla açıklanan organ naklinde modern yaklaşımlarda organ bağışının sosyal ilişkiler açısından karşılıklı ve asimetrik bir yönünün olduğu vurgulanmaktadır. Buna göre organ bağışı kişinin kendi bedeninin bir parçasını bağışlaması nedeniyle çoğu zaman bir “yaşam hediyesi” olarak da kabul edilmektedir (Marshall et al. 1996). Hediye metaforunu kullanan yaklaşımlar arasında bulunan Fox ve Swazey (2008) tarafından belirtildiği üzere organ nakli piyasasında hediye metaforunun metalaştığı bir sistem vardır. Buna göre başta böbrek olmak üzere organ takası ile ilgili bazı yaklaşımların az gelişmiş ve yoksul durumda olan ülkelere başta ABD olmak üzere çok gelişmiş ülkelere doğru bir transfer mekanizması ile yürütülmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu yaklaşım ahlaki yönü savunulmaz bir yaklaşım olmakla birlikte organ piyasasında görülen sınırlılıklar ile etkin bir şekilde mücadele etmede etkili bir yol olarak düşünülebilir.

Organ nakli denildiğinde ilk sıralarda böbrek nakli bulunmaktadır. Hastalar ihtiyaç duydukları böbreği iki farklı yoldan temin edebilmektedirler. Bunlardan birisi böbrek bağışlayıcıları diğeri ise kadavradan temin yöntemidir (Roth et al. 2005b). Yalnızca ABD için düşünüldüğünde böbrek takası piyasasının işleyişine hız kazandırmak amacıyla çalışmaların yapıldığı ilk yıllarda bağışçı sayısının çok az olduğu, 2003 yılında bekleme listesinde yaklaşık 60 bin hasta olmasına rağmen yalnızca 8665 adet böbrek nakli yapıldığı görülmektedir. Buna ek olarak kadavradan yapılan bu nakillerin dışında 6464 kişiye canlı bağışçılardan nakil yapıldığı da bilinmektedir (Roth et al. 2005b). Organ nakillerinde hasta ile donör arasındaki kan ve doku uyumsuzluğu organ nakli ihtiyacının karşılanamamasının temel nedenleri arasında bulunmaktadır. Organ naklinde en temel kaynak olarak görülen kadavradan temin yönteminin hastaların ihtiyaçlarının çok altında olması nedeniyle bağışçıdan böbrek nakli söz konusu olmakta ve bunun için böbreğe ihtiyaç duyan hastalardan oluşan bir bekleme listesi oluşturulmaktadır (Roth et al. 2005b).

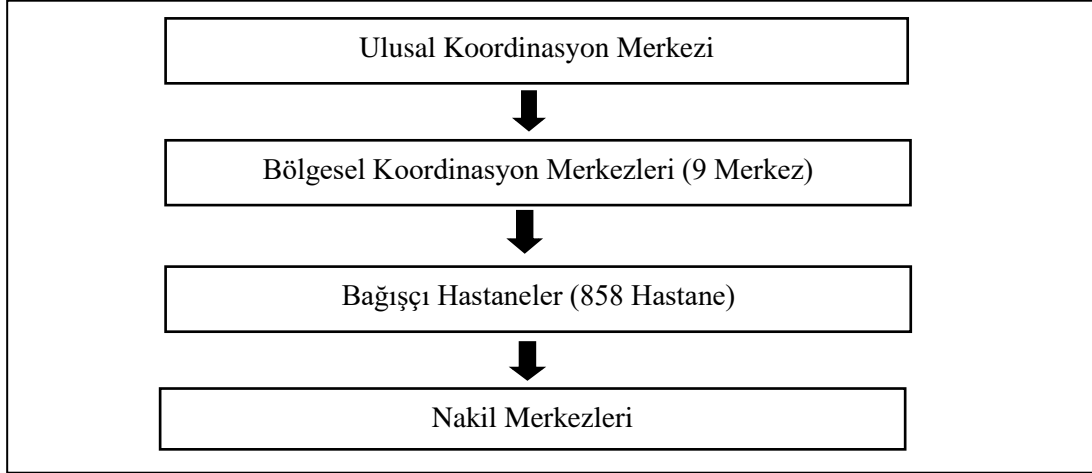
Organ nakli piyasasına işlerlik kazandırmak amacıyla geliştirilen eşleştirilmiş böbrek takası sistemi ilk kez 1986 yılında ortaya atılmış bir yaklaşımdır. 2000’li yıllara doğru ABD’de uygulanmaya başlanan bu sistem sayesinde böbrek naklinde alıcıların istedikleri böbreğe daha kısa sürede erişebilmelerine olanak sağlanmış, sonraki yıllarda ise bu piyasa tasarımı mekanizması farklı yaklaşımlar ile zenginleştirilmiştir (Wallis et al. 2011). Farklı ülkelerde sağlık sisteminin temel işleyişi ile paralel bir biçimde organ nakli piyasasının da şekil aldığı görülmektedir. Türkiye’nin de aralarında bulunduğu ve sağlıkta merkezi otoritenin temel karar verici güç olduğu ülkelerde bu piyasanın işleyişine hız kazandıracak nitelikte alternatif tasarımların uygulanmasına fazla imkân verilmediği bilinmektedir. Ancak gelişmekte olan ülkelerin sağlık başta olmak üzere pek çok alanda kaynak kıtlığı sorunu ile

mücadelede buldukları dikkate alındığında artan talebi karşılamak ve toplumun sağlık statüsünü yükseltmeye yönelik piyasa tasarımlarının yapılmasında fayda vardır. Aşağıda ayrıntılı olarak yer verilen Türkiye’de organ nakli piyasasının genel özellikleri incelendiğinde bu piyasanın merkezi otoritenin kontrolünde ve kapalı bir sistem özelliği gösterdiği görülmektedir.

III. TÜRKİYE’DE ORGAN NAKLİ PİYASASININ GENEL İŞLEYİŞİ VE MEVCUT DURUM

Türkiye’de organ nakli piyasasında Sağlık Bakanlığı’nın kontrolünde olan bir sistem yürütülmektedir. 29.05.1979 tarihli ve 2238 sayılı “Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun”a göre tedavi, teşhis ve bilimsel amaçlarla organ veya doku alınması, saklanması, aşılması ve nakli ile ilgili hükümler düzenlenmiştir (Resmi Gazete, 1979). Buna göre bir bedel ya da başka bir çıkar karşılığında organ veya doku alınması, saklanması yasaklanmıştır. Ayrıca bilimsel istatistiki ve haber niteliğindeki bilgi dağıtım hallerinin dışında organ ve doku alınması ve verilmesine yönelik reklam faaliyetinde bulunmak da yasaklanmıştır. Kanunda belirtilen bu açık hükümler çerçevesinde Türkiye’de başta böbrek olmak üzere organ nakline ihtiyaç duyan kişiler Sağlık Bakanlığı Organ Nakli Bekleme Listesi Programına kaydedilmekte ve organ nakli ihtiyacı bu sistem aracılığıyla giderilmektedir (SB 2015a).

Türkiye’de ilk organ nakilleri incelendiğinde 1968 yılında Ankara ve İstanbul’da kalp nakilleri, 1975 yılında ilk canlıdan böbrek nakli uygulaması gerçekleştirilmiştir. 1994 yılına gelindiğinde Türkiye genelinde giderek artan organ nakli ihtiyacını karşılamak amacıyla 2000 yılında Sağlık Bakanlığı’na bağlı Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi kurulmuştur. Bu sistemin temel amacı ise organ ve doku nakli hizmetleri alanında çalışan kurum ve kuruluşlar arasında koordinasyon sağlamak, bağışlanan organ ve dokuları bilimsel kurallara uygun bir şekilde saklamak olarak belirlenmiştir. Bu koordinasyon sisteminin temel amacı hakkaniyete uygun şekilde, en doğru hastaya ve en kısa zamanda bağış yapılmasını sağlamaktır (SB 2015b). Türkiye Organ Nakli Ulusal Koordinasyon Merkezi (UKM)’nin kurulduğu ilk yıllarda yalnızca böbrek nakli bekleyen hasta işlemleri ve kadavradan donör dağıtım işlemlerini gerçekleştirmekteydi. Bu konuda Türkiye genelinde canlı ve kadavradan gerçekleşen tüm (böbrek, karaciğer, kalp, akciğer, pankreas ve ince barsak) organ nakilleri ile organ bekleyen hasta bilgilerini içeren yeni Ulusal Organ Nakli Bilgi Sistemi oluşturulmuştur. Bu sistemi başta organ nakil merkezleri olmak üzere bölge koordinasyon merkezleri (BKM) ve UKM takip etmektedir (SB 2015b). Şekil 1’de görüldüğü üzere 2014 yılı itibarıyla Türkiye’de organ nakli konusundaki bilginin Ulusal Koordinasyon Merkezi’nde 9 ayrı Bölgesel Koordinasyon Merkezlerine bu merkezlerden 858 farklı bağışçı hastaneye, bu hastanelerden de nakil merkezlerine doğru ilerleyen dört aşamalı bir bilgi akışı sürecini takip ettiği görülmektedir.

Şekil 1. Türkiye’de Organ Nakli Koordinasyon Şeması

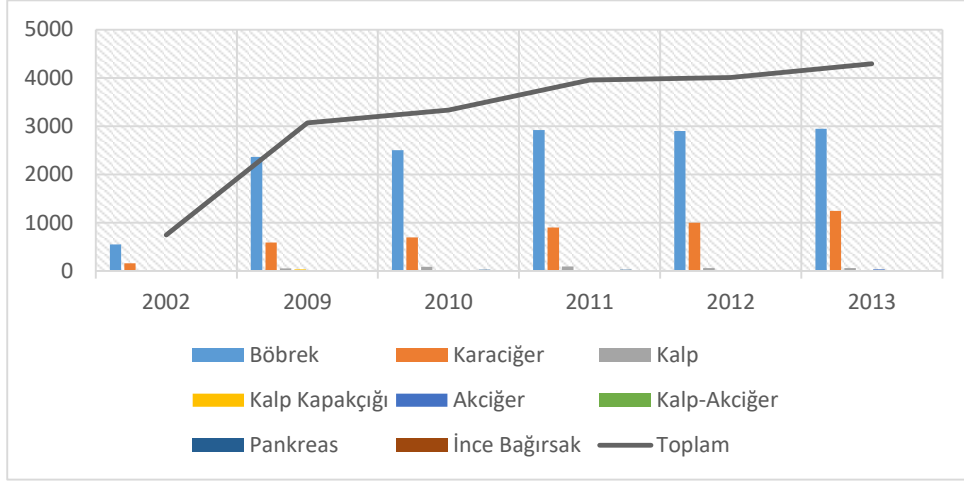
Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı 2014a

Organ naklinde bilgi akışı sıralamasında ilk sırada yer alan Ulusal Koordinasyon Merkezleri ise Şekil 2’de görülebilmektedir. Buna göre İstanbul, Bursa, İzmir, Antalya, Samsun, Adana, Erzurum, Diyarbakır ve Ankara olmak üzere Türkiye genelinde toplam 9 bölge koordinasyon merkezinin mevcut olduğu görülmektedir.

Şekil 2. Türkiye Geneli Organ Nakli Bölge Koordinasyon Merkezleri

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı 2014b

Türkiye’de organ nakli ile ilgili mevcut bilgi akışı ve koordinasyon mekanizması dahilinde farklı organ türleri itibariyle organ nakli sayıları Grafik 1’de görülebilmektedir. Bu grafik incelendiğinde en fazla böbrek naklinin yapıldığı, bunu karaciğer nakli ile kalp naklinin izlediği görülmektedir.

Grafik 1. Türkiye’de Yıllara Göre Organ Nakli Sayılarının Değişimi, Tüm Sektörler

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Türkiye’de organ nakli ile ilgili mevcut bilgi akışı ve koordinasyon mekanizması dahilinde farklı organ türleri itibariyle 2015 yılında organ bağıışı sayıları incelendiğinde ise Tablo 1’de görüldüğü üzere en fazla böbrek nakli için bağıış yapıldığı, bunu karaciğer ve kalbin izlediği görülmektedir.

Tablo 1. Türkiye Organ ve Doku Bilgi Sistemi

Sıra No	Organ Adı	Bağıış Sayısı
1	Böbrek	146.412
2	Karaciğer	144.592
3	Kalp	143.351
4	Akciğer	142.778
5	Pankreas	140.955
6	İnce Bağırsak	137.717
7	Uterus	58.406
Toplam		914.211

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı Organ, Doku Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı

Türkiye’de organ nakli sayısının giderek arttığı göz önünde bulundurulduğunda bu artışın ülke genelinde bu konudaki bilgi düzeyinin yükselmesi ile teknik imkân ve olanaklar bakımından gelişme düzeyi ile açıklanabileceği söylenebilmektedir. Ancak Türkiye’de organ nakli konusunda toplumun yeterli ölçüde bilgi sahibi olmaması durumu temel sınırlılıkların başında gelmektedir. Bu konuda Genç (2009) tarafından yapılan bir araştırmada toplumun %71 gibi oldukça büyük bir kısmının organ dağıtım politikalarından haberdar olmadığı görülmüştür. Bu bulgu toplumun organ dağıtım politikaları hakkında daha fazla bilgilendirilmesi gereğini ortaya koymaktadır. Türkiye sağlık alanında nitelikli işgücüne sahip olan, teknik imkân ve olanakların gelişmiş olduğu bir ülkedir. 2011 yılında Akdeniz Üniversite’sinde yapılan ilk kol ve yüz nakli ülkemizin tıp alanında aldığı yolun bir kanıtı olmuştur. Bu başarı ülkemizde olduğu kadar dünyada da büyük ses getirmiştir (SB 2015c). Türkiye’de organ nakli piyasasının işleyişi genel olarak değerlendirildiğinde daha çok Sağlık Bakanlığı’nın merkezi rol oynadığı bir sistemin mevcut olduğu görülmektedir. Organ naklinde etkinliği arttırmaya yönelik modern yaklaşımlar sayesinde ise organ nakli piyasasının tasarımında daha çok sayıda kişinin ihtiyaç duyduğu organa erişilmesi mümkün

olabilecektir. Bu noktada eşleştirilmiş böbrek takası organ nakli piyasası için iyi bir tasarım örneği olarak ön plana çıkmaktadır.

IV. ORGAN NAKLİ PİYASASI İÇİN BİR PİYASA TASARIMI ÖRNEĞİ: EŞLEŞTİRİLMİŞ BÖBREK TAKASI

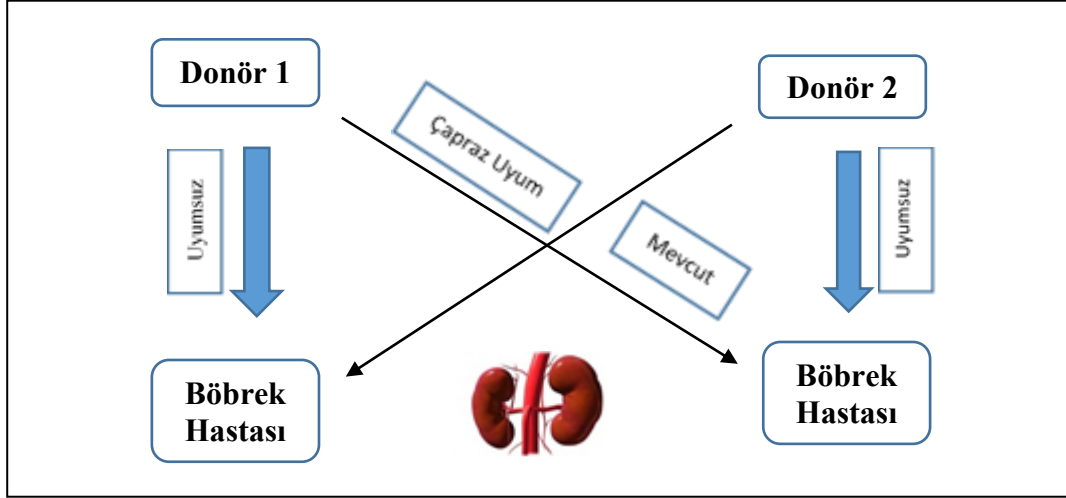
Organ nakli piyasasının işleyişine yönelik olarak oluşturulacak bir piyasa tasarımında paranın merkezi rolünün arka planda kaldığı, piyasa tercihlerin yön verdiği bir durum söz konusudur. Böylesi bir piyasa tasarımının temel çerçevesi Micheal Sandel tarafından yazılan “What Money Can’t Buy?” isimli çalışma ile atılmıştır (Besley 2013). Sağlık profesyonelleri için çoğu zaman böbrek nakli için piyasa tasarımı zor ve ahlak dışı bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Mal piyasasının aksine paranın satın almada etkin bir güç olmadığını savunan ekonomistlere göre ise organ nakli piyasasında bir tür değişime (mübadele) dayanan etkin bir piyasa tasarımı ile sınırlı talebi karşılamak mümkündür (Roth 2015).

Organ nakli piyasası denildiğinde ilk akla gelen böbrek değişim piyasası, böbreklerin satılmadığı ya da satın alınmadığı bir piyasadır. Bu piyasanın temel işleyişi donör ile hasta arasındaki işbirliği ve iletişime bağlıdır. Organ tedarik merkezi ile nakil merkezi arasındaki işbirliği ve uyum sonucunda en iyi şekilde bir değişimin gerçekleştirilmesi sağlanmaktadır (Roth 2015). Organ nakli piyasasının işleyişi ile ilgili olarak verilecek seçim kararları piyasada yönlendirici rol oynamaktadır (Dalen, Henkens 2014). Böbrek takası ile daha fazla sayıda kişiye ulaşabilmek amacıyla bir sistem tasarımında bulunulması ve bu konuda eşleştirme algoritmalarının geliştirilmesi sayesinde hastalar ve ailelerinin organ nakli ihtiyaçları karşılanabilecektir (Ashlagi et al. 2012).

Ekonomide eşleştirme teorisi bölünmez kaynakların dağıtımını, değişimini ve birbiriyle eşleşmesini inceleyen, oyun teorisi ve piyasa mekanizması tasarımı araçlarını kullanan, mikro iktisatın son otuz yılı içerisinde gelişen bir alanıdır. Eşleştirme teorisi üzerinde çalışan araştırmacılar arasında A. Roth ve L.D. Shapley bulunmaktadır. Bu teorenin başlangıcı 1962 yılında Gale ve Shapley tarafından yazılan “College Admissions and Stability of Marriage” başlıklı makaleye dayanmaktadır. Bu yaklaşım daha sonra sağlık alanına uygulanmıştır. Bu konuda Roth (1984) tarafından eşleştirme teorisi kullanılarak hekimlerin hastanelere yerleştirilmesi ile ilgili yayınlar yapılmıştır. Sonraki yıllarda ise üniversite öğrencilerinin okullara yerleştirilmesi ile ilgili olarak Abdulkadiroğlu ve Sönmez (2003) tarafından önerilen mekanizma ABD’de Boston ve New York’da ilköğretimde uygulanmaya başlamıştır. Bu teorenin sağlıkta böbrek takası sistemine uygulanması ise ilk kez 2005 yılında A. Roth (2005) tarafından önerilen böbrek takası sistem ile birlikte olmuştur. Halen kullanılan bu mekanizma, ABD’de New England bölgesinde kurulan böbrek değişim programında nakil bekleyen çok sayıda hastaya böbrek bulma imkânı verilmiştir.

Eşleştirilmiş böbrek takası sisteminin temel çalışma prensibine göre bağışçının böbreği hastaya uymazsa çiftli böbrek değişimi yapılmaktadır. Şekil 3’de görülen çapraz böbrek nakli piyasası incelendiğinde örneğin, böbrek hastası olan A’ya annesi (Donör 1), B’ye ise babası (Donör 2) böbreğini bağışlamak istiyor olsun ancak annenin ve babanın böbreği çocukları ile uyumlu olmasın. Bu durumda eğer A’nın annesinin böbreği B’ye; B’nin babasının böbreği ise A’ya uyumlu ise karşılıklı bir böbrek değişimi yapılmaktadır. Bu yöntemde eğer bağışlayıcının böbreği hastaya uyum sağlamazsa, hastanın bekleme listesine önceliğe sahip olarak dahil edilmesi koşuluyla bağışlayıcı böbreğini bekleme listesindeki uyumlu birisine bağışlamaktadır (Doğan 2014).

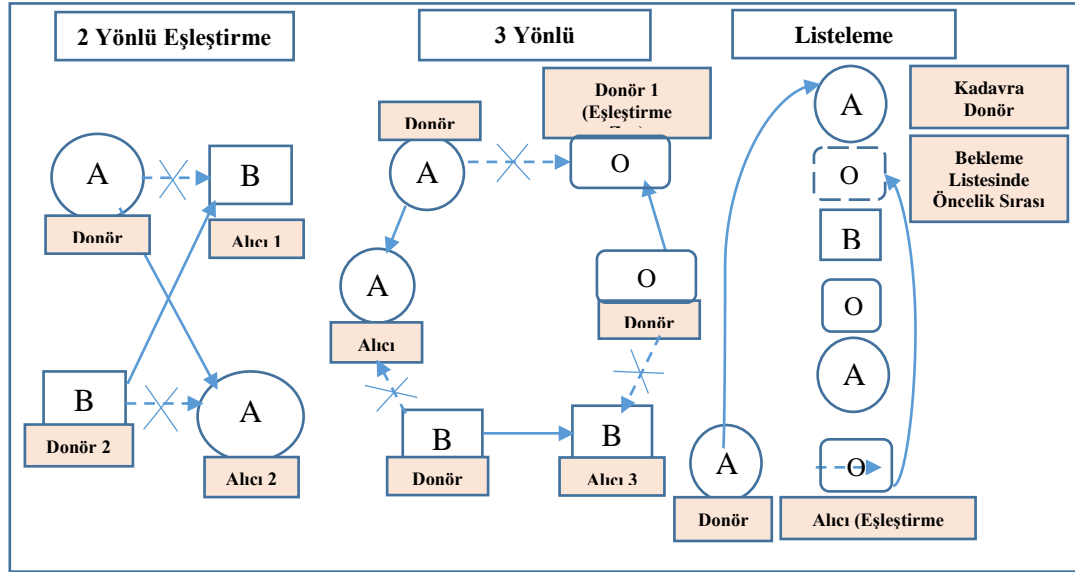
Şekil 3. Çapraz Böbrek Nakli



Kaynak: Küçükşenel, Urhan 2013

İkili çapraz böbrek nakline alternatif olabilecek nitelikte ve daha fazla sayıda eşleştirmeye olanak sağlayan tasarımlar Abdulkadiroğlu ve Sönmez (1999) tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşımda değiş-tokuş döngüleri ve zincirlerinin var olduğu görülmektedir. Buna göre Şekil 4'de görüldüğü gibi bir döngü oluşturularak, böbrek değişimi gerçekleştirilebilecektir. Örneğin, (Hasta 1, Bağışlayıcı 1), (Hasta 2, Bağışlayıcı 2), (Hasta 3, Bağışlayıcı 3) çiftleri bir döngü oluşturursa döngüde öngörülen şekilde (üç-yönlü) bir böbrek değişimi gerçekleşir. Bunun yanı sıra bu yaklaşımda her adımda en az bir döngü oluşmakta iken bekleme listesi söz konusu olduğu için zincirler de oluşabilmektedir. Örneğin Hasta 1, Hasta 2'nin bağışlayıcısından böbrek alırken, Hasta 2'ye bekleme sırasında öncelik tanınabilir ve Hasta 2'nin bağışlayıcısının böbreği bir başka hastaya nakledilebilir. Bu duruma "zincir" adı verilmektedir ve bu konuda ayrıntılı kurallar Roth ve diğerleri (2005)'de verilmiştir. Roth (2008)'e göre etkin işleyen bir piyasa için bazı temel prensiplere uyulmasında fayda vardır. Bunlar; piyasanın potansiyel katılımcılarının değişim yapmak noktasında bir araya gelebilmesi ve değişime hazırlıklı olmak, değişimin hızlı bir şekilde yapılması, piyasada muhtemel değişimlerin önünün açılması ve piyasaya katılımın güvenli olması olarak belirtilmektedir. Bu konu ile ilgili olarak gözden kaçırılmaması gereken bir nokta da sosyal refah maksimizasyonu için çok büyük döngülerden kaçınılması ve tüm nakillerin eş zamanlı olarak yapılmasıdır (Abraham et al. 2007). Eşleştirme yöntemi organ nakli piyasasına işlerlik kazandıracak bir yöntem olmakla birlikte kaynak kıtlığı sorunu nedeniyle bu piyasada organ ticaretinin önüne geçmek mümkün görünmemektedir.

Şekil 4. İki, Üç Yönlü Eşleştirme ve Listeleme Yöntemi



Kaynak: Wallis et al. 2011

V. ORGAN TİCARETİ VE İSTANBUL DEKLARASYONU

Organ nakli ticareti bir organın maddi kazanç sağlamak amacıyla alınıp satılmasını içeren bir politika ve uygulamadır. Bu konuda her ülkenin uygulamaları farklı olmakla birlikte Türkiye’de 2238 sayılı “Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun”a göre ticari amaçla organ alınması ve saklanması yasaklanmıştır. Ancak bu piyasada kaynak sınırlılığı nedeniyle çoğu zaman yasal sınırlamaların dışına çıkıldığı görülmektedir. Bu durum piyasada karaborsaya neden olmaktadır (Küçükşenel, Urhan 2013). Organ kaçakçılığı ve beraberindeki organ nakli karaborsası organ nakli için organların alınmasıyla organları kullanma amacıyla organları temin etmek, ulaştırmak, transfer etmek, barındırmak veya yaşayan veya ölmüş insanları ya da onların organlarını tehdit aracılığıyla ya da aldatma, dolandırıcılık, kaçırmak, zorlama gibi başka biçimlerde güç kullanarak, ya da insanların zor durumda olmasından yararlanarak potansiyel donör üzerinde transfer kontrolünü sağlamak için üçüncü bir tarafa para vermek ya da ondan para almak veya yarar sağlamaktır (Deklarasyon 2008). Schepper-Hughes (2003) tarafından vurgulandığı üzere organ nakli türleri içerisinde böbrek nakli karaborsasında küresel sermayenin Güneyden Kuzeye, yoksuldan zengine, zenciden beyazlara doğru bir akış gösterdiği görülmektedir. Bu görüş uluslararası organ nakli ticaretinde tıbbi durumdan eğitim olanaklarına, yoksuldan zengine, ırka kadar çok çeşitli faktörlerin organ satışı ve satın alımında belirleyici rol oynadığı sonucunu ortaya koymaktadır (Roth et al. 2006).

Organ nakli piyasası ile ilgili olarak yaygın yaklaşım bu piyasanın yasal sınırlar ve merkezi kontrol dışına çıkarılmaması gerektiği şeklinde olmakla birlikte bu durum organ nakli piyasasında karaborsanın varlığını engelleyememektedir (Taylor 2006). Tablo 2’de bazı ülkelerde organ nakli ile ilgili bilgi kaynakları ile organ nakli paket fiyatları görülebilmektedir. Buna göre organ nakli ticareti yapan ülkeler arasında Çin, Pakistan ve Filipinler’in bulunduğu görülmektedir. Nakil yapılan organlar arasında ise böbrek, karaciğer, kalp ve akciğer gibi organlar bulunmaktadır.

Tablo 2. Organ Ticareti Yapılan Bazı Ülkelerde Organ Nakli Fiyatları

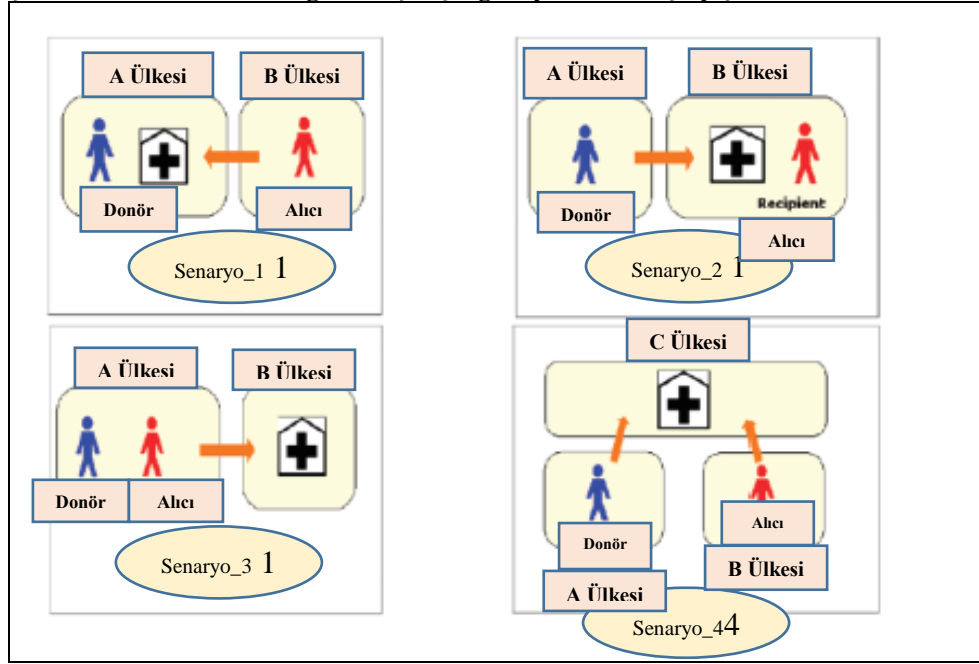
Nakil Ticareti Yapan Kuruluş	Nakil Yapılan Ülke	Nakil Paket Fiyatı
BEK-transplant(http://www.bek-transplant.com/joomla/index.php)	Çin	Böbrek (US\$ 70 000) Karaciğer (US\$ 120 000) Pankreas (US\$ 110 000) Böbrek ve Pankreas (US\$ 160 000)
China International Transplantation Network Assistance Center(http://en.zoukiishoku.com/)	Çin	Böbrek (US\$ 65 000) Karaciğer (US\$ 130 000) Akciğer (US\$ 150 000) Kalp (US\$ 130 000)
Yeson Healthcare Service Network(http://yeson.com/index.htm)	Çin	Böbrek, karaciğer, kalp ve akciğer
Aadil Hospital(http://www.aadilhospital.com/index.html)	Pakistan	Böbrek
Masood Hospital(http://www.masoodhospital.com/services/surgery/ktp/kidney_transplantation.htm)	Pakistan	Böbrek (US\$ 14 000)
Renal Transplant Associates(http://www.renaltransplantsurgery.com/index.html)	Pakistan	Böbrek [Euro 16 000 (US\$ 20 500)]
Liver4You(http://www.liver4you.org/)	Filipinler	Böbrek (US\$ 85 00)

Kaynak: WHO 2007

Her ne kadar Türkiye gibi ülkelerde organ nakli ticareti yasaklanmış olsa da Tablo 2’de internet üzerinde organ nakli ticaretinin mevcut olduğu görülmektedir. Bu nedenle organ nakli piyasasında kaynak kıtlığı sorununun üstesinden gelebilmek için farklı ülkelerde organ ticaretinin yapıldığı da göz önünde bulundurularak organ nakli piyasasının tasarımını buna uygun olarak yapmak gerekmektedir. Ancak bu sayede yasa dışı organ ticareti minimum seviyeye indirilebilecektir.

Organ ticaretine uluslararası açıdan bakıldığında ise Şekil 5’de görüldüğü gibi 4 farklı senaryo söz konusudur. 1. Senaryoda alıcı organ nakli amacıyla, B ülkesinden A ülkesine gitmektedir. 2. Senaryoda ise donörün organ nakli amacıyla A ülkesinden B ülkesine gittiği görülmektedir. Bir diğer senaryo olan 3. Senaryoya göre ise hem donör hem de alıcının nakil amacıyla buldukları A ülkesinden B ülkesine gittikleri görülmektedir. 4. ve sonuncu senaryoda ise iki farklı ülkede bulunan alıcı ve donörün nakil amacıyla 3. başka bir ülkeye gittikleri görülmektedir. Bir başka açıdan değerlendirmede bulunulacak olursa uluslararası alanda organ nakli amacıyla yapılan bu yer değiştirmelerin bir süre sonra sağlık turizmine farklı bir boyut kazandırdığı ve Nakil Turizmi’ni ortaya çıkardığı söylenebilmektedir (Budiani-Saberi, Delmonico 2008).

Şekil 5. Uluslararası Organ Kaçakçılığı Piyasasının İşleyişi



Kaynak: Budiani-Saberi, Delmonico 2008

Organ naklini ticari bir yaklaşım ile ele alan yaklaşımlar bu piyasanın işleyişinde eşitlik ve hakkaniyet ilkelerine zarar vereceğinden dolayı organ ticareti ve karaborsasını kontrol etmeye yönelik uluslararası iletişim ve işbirliği faaliyetlerinin artırılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Organ ticaretinin giderek daha büyük bir sorun haline alması ve küresel organ yetersizliği sorununa dikkat çekmek amacıyla 2008 yılında İstanbul'da yapılan bir uluslararası bir toplantıda "Organ Kaçakçılığı ve Organ Nakli Turizmi İstanbul Deklarasyonu" yayınlanmıştır. Bu deklarasyonda yer verilen temel başlıklardan birisi organ naklinde etik konusudur. Etik olmayan uygulamalar, organ naklinde küresel organ yetersizliğinin istenmeyen bir sonucu olarak kabul edilmekle birlikte farklı ülkeler hem organ nakli sayısının yetersizliğini önlemek için programların uygulanmasını sağlamak hem de ya kendi ülkesindeki ya da bölgesel işbirliği sonucu diğer ülkelerdeki bağışçılardan vatandaşlarının nakil ihtiyaçlarını karşılamak için organ temin etmek için çaba sarf etmelidir. Bu deklarasyona göre kadavradan nakil uygulamalarını başlatmak ya da arttırmak üzere harcanan çabalar, canlı donörlerin üzerindeki yükü en aza indirmek için gereklidir. Eğitim programları, kadavradan yeterli bir şekilde organ nakli yapılmasının önündeki engellerin, yanlış kavramsallaştırmaların ve güvensizliğin önüne geçmeye yarar sağlayacaktır. Başarılı organ nakli programları, aynı zamanda uygun bir sağlık sistemi altyapısına bağlıdır (Deklarasyon 2008). Bu nedenle organ bağışında etkinliğin artırılmasına yönelik olarak ulusal ve uluslararası işbirliği ve koordinasyon çabalarının geliştirilmesi, organ nakli piyasasının bu piyasaya işlerlik kazandıracak tasarımlar yolu ile düzenlenmesi gerekmektedir.

VI. TARTIŞMA VE SONUÇ

Sağlık hizmetlerine erişim bir insan hakkıdır ancak kaynak kıtlığı sorunu nedeniyle bu hakkın çoğu zaman kullanılmadığı görülmektedir (Deklarasyon 2008). Organ nakli ile ilgili sorunların giderilebilmesi için tüm dünya genelinde ortak hareket edecek şekilde bir kontrolün sağlanmasına ihtiyaç vardır. Schepers-Hughes (2003)'e göre bu alanın tek başına piyasa kontrolüne bırakılmaması gerekmektedir. Ancak organ nakli piyasasında piyasa mekanizmasına karşı durulmasının arkasında tıp ve ekonomi alanlarının temel gerekçeleri

bulunmaktadır (Taylor 2007). Bu gerçeklere rağmen organ ihtiyacının en temel yaşama ihtiyacı olduğu ve bunun kıt bir kaynak olduğu göz önünde bulundurulduğunda organ nakli piyasasının bu kıt kaynak ihtiyacına en iyi şekilde yanıt vermeyi sağlayacak şekilde düzenlenmesine gerek duyulmaktadır. Bu ihtiyacı böbrek nakli açısından esas alan araştırmacılar arasında bulunan Roth ve diğerleri (2007)'e göre böbrek değişiminin sadece iki yönlü değişim ile sınırlanması önemli bir refah kaybına neden olmaktadır. Roth ve diğerleri (2007)'e göre ise üçlü değişim ve diğer alternatif değişimlerin tasarlanması ve uygulanması sonucunda değişimden elde edilecek fayda en yüksek olacaktır. Bu sayede refah ekonomisinin en temel problemlerinden birisi olan toplum genelinde refah artışına katkı sağlanabilecektir. Bu kapsamda böbrek naklini temel alarak geliştirilen yaklaşımlar arasında bulunan Sönmez ve Ünver (2010)'e göre bu konuda ön plana çıkan piyasa tasarımlarından birisi eşleştirme, diğeri ise listeleme yöntemidir. Bu konu ile ilgili olarak az sayıda kılavuza sahip olunması temel bir sınırlılık olarak görülmekle birlikte böbrek takası sisteminin aşırı ölçüde merkezi bir sisteme sahip olması da bir diğer sınırlılık olarak ön plana çıkmaktadır (Yılmaz 2014).

Organ nakli piyasası ekonomik bir yaklaşım ile ele alındığında bu konuda yapılacak olan değerlendirmelerde göz önünde bulundurulması gereken konulardan birisi de maliyet etkililik boyutudur. Organ naklinin farklı türleri dikkate alınarak yapılacak olan maliyet etkililik çalışmalarında kaynakların nasıl daha etkin kullanılabilmesine daha doğru bir şekilde karar verilebilecektir. Bu konuda örnek verilebilecek çalışmaların başında diyaliz ve böbrek nakli uygulamalarının maliyet etkililiğinin karşılaştırıldığı çalışmalar bulunmaktadır (Wong et al. 2012). Bu konu ile ilgili olarak Oniscu ve diğerleri (2004)'e göre ileri yaşta olan ve böbrek hastalığı ileri evrelere ulaşmış olan hastalarda böbrek naklinin diyaliz tedavisine göre yaşam süresi bakımından daha olumlu sonuçlandığı görülmektedir (Oniscu et al. 2004). Wong ve diğerleri (2012)'e göre ise genç, sağlıklı ve böbrek hastalığının son evrelerine gelmiş yetişkinlerde böbrek naklinin diyaliz tedavisine göre sağlık sonuçları üzerinde daha olumlu sonuçlar doğurduğu belirtilmektedir. Bu sonuçlar böbrek naklinin alternatif tedavi yöntemlerine göre çok daha başarılı olduğu yönünde bilgiler ortaya koymakla birlikte bu konunun farklı organ türleri ve alternatif yöntemler dikkate alınarak değerlendirilmesinde fayda bulunmaktadır.

Organ nakli piyasasında maliyet etkililik boyutunun ötesinde ahlaki boyut dikkate alındığında kaynak kıtlığı sorununun önüne geçebilmek ve canlı donör sayısını artırılabilmesi için yapılması gerekenlerin başında canlı donörden nakil işlemlerinin teşvik edilmesi gelmektedir. Bu noktada özendirici uygulama ve politikaların belirlenmesi ve sisteme güven duyulmasının sağlanmasında yarar vardır. Bu konudaki uygulamalar arasında organ naklinde canlı donörün ameliyat öncesinde, ameliyat sırasında ve ameliyat sonrasında bakımının sağlanması çoğu zaman ihmal edilen bir nokta olarak düşünülmektedir. Bu nedenle canlı donörden yapılacak nakillerin artırılabilmesi için donörün sağlık durumunun sürekli olarak izlenmesi ve kendisine bu konuda bilgi verilmesinde fayda vardır (Deklarasyon 2008).

Canlı donör sayısının artırılması için ön plana çıkarılması gereken bir diğer konu ise bu konunun ahlaki boyutunun her aşamada göz önünde bulundurulması gerektiğidir. Bu konudaki önemli örneklerden birisi İngiltere'dir. İngiltere'de bulunan Nuffield Bioetik Konseyi ile Nottingham Hastanesi'nin organ naklini teşvik etmek amacıyla aldıkları kararlar birlikte değerlendirildiğinde toplumun organ nakli ve dağıtımının gerçekten adil bir şekilde yapıldığı konusunda inancının artması durumunda bu konuda insanların daha istekli davranabilecekleri belirtilmektedir. Organ nakli konusunda ahlaki açıdan tam bir güven ortamı oluşturulduğunda, düşük gelirli insanların parasal ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla organ bağışında bulunmaları teşvik edilecektir. Bu durum yakın gelecekte düşük gelirli insanların organlarını pazarlamalarına yönelik bir teşvik mekanizmasının mümkün

olabileceğini ortaya koymaktadır (Erdoğan 2010). Bunların yanı sıra organ bağıışı konusundaki taleplerin artması ile birlikte İngiltere’de organ bağıışını arttırmaya yönelik teşvik uygulamalarının hızla arttığı görülmektedir. Buna göre nakit yardımı ile cenaze masraflarının karşılanması, bağıışçıların ailelerine bu konuda teşekkür yazılarının gönderilmesi teşvik yöntemleri arasında sayılabilmektedir. Organ nakli piyasasında bir taraftan fazla talebe karşılık arzın yeterli olmaması durumu söz konusu iken diğer taraftan da organ naklinin yasal olmayan boyutu ile karşı karşıya kalınmakta ve karaborsa organ nakli piyasası görülmektedir (Dülger 2014). 2008 yılında yasa dışı organ nakli hakkında İstanbul deklarasyonunda vurgulandığı üzere organ kaçakçılığının önüne geçilmesi için küresel bir işbirliği ve koordinasyon sağlanmasında fayda vardır (Deklarasyon 2008).

Organ nakli piyasasının işleyişinin bir başka boyutu ise nakil merkezleri arasındaki koordinasyon, ulaşım mekanizmalarının kurulmuş olmasıdır. Türkiye örneği ele alındığında nakil merkezlerinin kendi aralarında ve diğer merkezler ile koordinasyon sorunlarının olması ihtiyaç duyulan organın zamanında ve en doğru şekilde taşınmasında organ ihtiyacının karşılanmasında sorunları beraberinde getirmektedir. Bu konudaki ulaşım sorunun çözümü için hava yolu ile ulaşım tercih edilebilecek alternatif yöntemlerden birisidir. Acil ambulans sistemlerinin kurulması organ lojistiğinde hız kazanılmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca bu ambulansların özel bir renk ya da işaret ile ayırt edilebilmesi sayesinde organ transferinde daha hızlı ulaşım imkânı yakalanabilecektir (Genç 2009). Organ nakli piyasasının işleyişine hız kazandıracak olan bu politikalar sayesinde ihtiyaç duyulan organa erişimde eşitlik ve hakkaniyetin sağlanması ve toplum genelinde daha nitelikli sağlık hizmetlerine erişilmesi mümkün olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Abdulkadiroğlu A. and Sönmez T. (1999) House Allocation with Existing Tenants. **Journal of Economic Theory** 88(2): 233-260.
2. Abraham D. J., Blum A. and Sandholm T. (2007) Clearing Algorithms for Barter Exchange Markets: Enabling Nationwide Kidney Exchanges. **Proceedings of the 8th ACM Conference on Electronic Commerce**, pp. 295-304. ACM, California.
3. Ashlagi A., Gamarnik D., Rees M. A. and Roth A. E. (2012) The Need for (Long) Chains in Kidney Exchange. **NBER Working Paper Series**, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
4. Besley T. (2013) What’s the Good of the Market? An Essay on Micheal Sandel’s What Money Can’t Buy? **Journal of Economic Literature** 51(2): 478-495.
5. Bilgili E. ve Ecevit E. (2008) Sağlık Hizmetleri Piyasasında Asimetrik Bilgiye Bağlı Problemler ve Çözüm Önerileri. **Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi** 11(2): 201-228.
6. Budiani-Saberi D. A. and Delmonico F.L. (2008) Organ Trafficking and Transplant Tourism: A Commentary on the Global Realities. **American Journal of Transplantation** 8: 925-929.
7. Doğan M. K. (2014) Eşleşme Teorisi ve Piyasa Tasarımı. **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi** 69(2): 379-405.
8. Dülger M. V. (2014) **Yasadışı Sınır Ötesi Sağlık Sektörü: Organ Ticareti, Taşıyıcı Annelik ve Sperm Bağışı**. <http://www.sdplatform.com/Dergi/702/Yasa-disi-sinir-otesi->

saglik-sektoru-Organ-ticareti--tasiyici-annelik-ve-sperm-bagisi.aspx Erişim Tarihi: 05.10.2015.

9. Elias J. J. (2014) The Role of Repugnance in the Development of Markets: The Case of the Market for Kidneys for Transplants. **CESinfo Conference on Social Economics**. Globe-Spanning Economic Research and Policy Advice Institution, Munich.
10. Erdoğan E. (2010) **Var Mı Organ Satan? Sahibinden Satılık Organ Britanya Serbest Organ Piyasası**. <http://www.ataum.ankara.edu.tr/ebulten/mayis2010.pdf> Erişim Tarihi: 06.10.2015.
11. Fox R. C. and Swazey J. P. (2008) **Observing Bioethics**. Oxford University Press, New York.
12. Gale D. and Shapley L. S. (1962) College Admissions and Stability of Marriage. **The American Mathematical Monthly** 69(1): 9-15.
13. Genç R. (2009) Türkiye’de ve Dünyada Organ Transplantasyon Cerrahisi: Transplantasyon Lojistiği ve Önemi. **Ulusal Cerrahi Dergisi** 25(1): 40-44.
14. Goodacre S. and McCabe C. (2002) An Introduction to Economic Evaluation. **Emergency Medicine Journal** 19: 198-201.
15. Gürsoy Ş. T. ve Aksu F. (2007) Sağlık Hizmetlerinde Piyasa Dinamikleri. **Amme İdaresi Dergisi** 40(3): 63-77.
16. Küçükşenel S. ve Urhan Ü. B. (2013) Daha İyi Bir Tasarım Mümkün mü? Pratik Sorunlar İçin İktisadi Çözümler. **İktisat ve Toplum** 36: 45-51.
17. Marshall P. A., Thomas D. C. and Daar A. S. (1996) Marketing Human Organs: The Autonomy Paradox. **Theoretical Medicine** 17: 1-18.
18. Mauss M. (1990) **The Gift - The Form and Reason for Exchange in Archaic Societies**.<http://www.amazon.com/The-Gift-Exchange-Archaic-Societies/dp/039332043X> Erişim Tarihi: 05.09.2015.
19. Micheal S. (2013) **What Money Can’t Buy? The Moral Limits of Markets**. <http://www.amazon.com/What-Money-Cant-Buy-Markets/dp/0374533652> Erişim Tarihi: 10.10.2015.
20. Nottingham Hospital (2015) <http://www.nuh.nhs.uk/> Erişim Tarihi: 12.10.2015.
21. Nuffield Council of Bioethics (2015) <http://nuffieldbioethics.org/about/> Erişim Tarihi: 05.09.2015.
22. Oniscu G. C., Brown H. and Forsythe J. L. R. (2004) How Great is the Survival Advantage of Transplantation over Dialysis in Elderly Patients? **Nephrol Dial Transplant** 19: 945-951.
23. Organ Kaçakçılığı ve Organ Nakli Turizmi İstanbul Deklarasyonu (2008) <http://www.declarationofistanbul.org/> Erişim Tarihi: 25.04.2015.

24. Resmi Gazete (1979) **2238 Sayılı Organ ve Doku Alınması, Saklanması ve Nakli Hakkında Kanun.**
25. Roth A. E. (1984) The Evolution of the Labor Market for Medical Interns and Residents: A Case Study in Game Theory. **Journal of Political Economy** 92(6): 991-1016.
26. Roth A. E. (2006) Repugnance as a Constraint on Markets, **NBER Working Paper Series** <http://www.nber.org/papers/w12702> Erişim Tarihi: 12.10.2015.
27. Roth A. E. (2008) What Have We Learned from Market Design? **The Economic Journal** 118: 285-310.
28. Roth A. E. (2015) Transplantation: One Economist's Perspective. **Transplantation** 99(2): 261-264.
29. Roth A. E., Sönmez T. and Ünver M. U. (2005) A Kidney Exchange Clearinghouse in New England. **The American Economic Review** 95(2): 376-380.
30. Scheper-Hughes N. (2003) Keeping an Eye on the Global Traffic in Human Organs. **The Lancet** 361: 1645-48.
31. Sönmez T. and Ünver M. U. (2013) House Allocation with Existing Tenants: A Characterization. **Games and Economic Behavior** 69(2): 425-445.
32. T.C. Sağlık Bakanlığı (2014b) Organ, Doku Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı https://organ.saglik.gov.tr/web/Bolge_Koordinasyon_merkezleri.aspx Erişim Tarihi: 11.10.2015.
33. T.C. Sağlık Bakanlığı (SB) (2014a) Organ, Doku Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı https://organ.saglik.gov.tr/web/yonetim/Images/link_dosyaları/14.02.2015_Overview_of_The_.mp4 Erişim Tarihi: 11.10.2015.
34. T.C. Sağlık Bakanlığı (SB) (2015a) Organ Ve Doku Nakli Daire Başkanlığı <https://organ.saglik.gov.tr/web/> Erişim Tarihi: 05.10.2015.
35. T.C. Sağlık Bakanlığı (SB) (2015b) **Ulusal Organ ve Doku Nakli Koordinasyon Sistemi Yönergesi.** http://www.ihs.gov.tr/indir/mevzuat/yonergeler/YG_30012001_1.pdf Erişim Tarihi: 13.10.2015.
36. T.C. Sağlık Bakanlığı (SB) (2015c) **Sağlık Turizmi** <http://www.saglikturizmi.org.tr/tr/st-donusum/organ-nakli-hizmetleri> Erişim Tarihi: 12.10.2015.
37. T.C. Sağlık Bakanlığı (SB) (2015d) Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü <http://www.saglik.gov.tr/SHGM/ana-sayfa/1-15896/20151014.html> Erişim Tarihi: 11.10.2015.
38. T.C. Sağlık Bakanlığı (SB) (2015e) **Sağlık Turizmi** <http://www.saglikturizmi.org.tr/tr/st-donusum/organ-nakli-hizmetleri> Erişim Tarihi: 12.10.2015.

39. Taylor J. S. (2006) Why the “Black Market Arguments Against Legalizing Organ Sales Fail. **Res Publica** 12: 163-178.
40. Taylor J. S. (2007) A “Queen of Hearts” Trial of Organ Markets: Why Scheper-Hughes’s Objections to Markets in Human Organs Fail. **J Med Ethics** 33: 201-204.
41. Van Dalen H. P. and Henkens K. (2014) Comparing the Effects of Defaults in Organ Donation Systems. **Social Science & Medicine** 106: 137-142.
42. Wallis C. B., Samy K. P., Roth A. E. and Rees M. A. (2011) Kidney Paired Donation. **Nephrol Dial Transplant** 26: 2091-2099.
43. WHO (World Health Organization) (2007) **The State of the International Organ Trade: A Provisional Picture Based on Integration of Available Information** <http://www.who.int/bulletin/volumes/85/12/06-039370-table-T1.html> Erişim Tarihi: 12.10.2015.
44. Wong G., Howard K., Chapman J. R., Chadban S., Cross N., Tong A., Webster A. C. and Craig J. C. (2012) Comparative Survival and Economic Benefits of Deceased Donor Kidney Transplantation and Dialysis in People with Varying Ages and Co-Morbidities. **PloS One** 7(1): 1-9.
45. Yılmaz Ö. (2014) Kidney Exchange: Further Utilization of Donors via Listed Exchange. **Journal of Mathematical Economics** 51: 178-186.