



KANSER HASTALARININ HASTANE SEÇİMİNDE ELEKTRE YÖNTEMİNİN UYGULANMASI

Güzide Firdevs Yılmaz¹

ÖZET

Electre yöntemi son dönemlerde ortaya çıkan, insanların karar vermesine yardımcı olan en önemli sistem modellerindendir. Araştırmamızda, kanser hastalarının tedavilerinde, hastane seçimleri yaparlarken, electre yönteminin kullanımı ve işlevini belirtmeye çalışacağız. Yöntemin kullanılması ile beraber yaşanan hızlı veri ulaşımının vatandaşlara ve üreticilere ne gibi katkılar sunduğunu açık bir şekilde görmeye çalışacağız. Bu nedenle araştırmanın genel çerçevesi bu alan üzerinde olacaktır.

Sağlık sektörünün gelişmesi, beraberinde rekabet ortamının da artmasına ortam hazırlamıştır. Bu nedenle, electre yöntemi, sağlık sektörü için çok önemli bir işlev haline gelmiştir. Özellikle son yıllarda üretici birçok firmanın sektör içerisine dahil olması ile beraber insanlar içerisinde tercih karmaşasının yaşanmasına neden olmuştur. Bu yöntem ile hem sektörün hem de insanların daha rahat ve daha hızlı bir etkileşimin içerisine girmeleri gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler:Electre Yöntemi, Kanser hastaları, Tedavi

¹ Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Büro Yönetimi ve Yönetici Asistanlığı Bölümü Araştırma Görevlisi.

ABSTRACT

ElectraMethod emerged in recent years, the most important model system that helps people to decide. In our study, patients in the treatment of cancer, they were making hospital choices, we will try to specify the use of ElectraMethod and functions. What occurred with the use of methods to speed data access of citizens and manufacturers that offer such contributions, we will try to see clearly. Therefore, the general framework of the research will be on the field.

The development of the health sector, has prepared the environment with increased competitive environment. Therefore, ElectraMethod has become a very important function for the health sector. Especially in recent years, manufacturers have incorporated into people with many companies in the sector has led to the emergence of preferences mess. With this method, both sectors are required to take people into a more comfortable and faster interaction.

Key Words: ElectraMethod, cancer patients, treatment

GİRİŞ

Son zamanlarda sık kullanılan Electre kavramı, tarihsel köken olarak 1960'lı yıllarda ortaya çıkmış kavramsal bir ölçüm değeridir. Çeşitli araştırmacılar belirli bölümlerindeki işleri sayesinde, araştırma yaparak belirli kritereler ölçüsünde yeni kavramlar ortaya çıkmıştır.

Electre yönteminin ortaya çıkması ile beraber, çok farklı seçeneklerin analizi kolaylaşmıştır. İnsanlar bu sayede, bilgi almak istedikleri konularda, yapılan analiz sonuçlarını kullanarak etkin ve verimli bilgilere ulaşmaktadır. Bu nedenle, electre yöntemi, sektörel anlamda iyi gelişmeleri ortaya koymaktadır.

Electre yöntemi, alternatiflerin alternatiflerin tercih sıralamasına göre birbirleri ile kıyaslanarak seçim yapılması temeline oturtulmuştur. *ELECTRE yöntemi, 1960'lı yılların sonunda Roy (1971) tarafından ortaya atılmış, daha sonra Nijkamp ve Van Delft (1977) ve H. Voogd (1983) tarafından geliştirilmiştir* (Kaya, 2004). Daha sonraki dönemlerde bu konu ile ilgili çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Daha sonra yaşanan gelişmeler altında sektöre olarak bir ivme kazanan, yöntem, her alanda uygulama imkanı yakalamıştır. Sağlık, pazarlama, satış, ulaşım ve birçok farklı alanlarda uygulanmıştır.

Yapacağımız araştırmada kanser hastalarının, hastane tercihlerinde, electre yönteminin nasıl uygulandığına yönelik bir çalışma yapılacaktır. Konu ile ilgili ayrıntılı bilgiler verilerek, yöntemin nasıl uygulandığına yönelik bilgiler aktarılmaya çalışılacaktır.

Araştırmamız üç bölümden oluşacaktır. İlk bölümde, electre yöntemine yönelik kavramsal bir inceleme yapılacaktır. Yöntem ile ilgili gerekli bütün bilgiler, yorumlanarak aktarılmaya çalışılacaktır. Yönteme ilişkin bilgiler, kavramlar, unsurlar

ve özellikler ayrıntılı olarak aktarılmaya çalışılacaktır. Bu nedenle, genel anlamda kavramsal bilgiler aktarılmaya çalışılacaktır.

İkinci bölümde ise electre yönteminin kanserli hastaların, hastane seçimlerinde nasıl etki yaptığını incelemeye çalışacağız. Bu doğrultuda geliştireceğimiz kriterler ile bir electre yöntemi oluşturmaya çalışacağız. Oluşturduğumuz yöntem sayesinde, elde edilen bilgiler değerlendirmeye çalışacağız.

Araştırmamızın son bölümünde ise electre yöntemi ve sağlık alanı ile ilgili genel bir değerlendirme yapılacaktır. Şimdi belirlemiş olduğumuz başlıklar doğrultusunda konularımızı araştırmaya başlayalım.

BİRİNCİ BÖLÜM

BÖLÜM 1.ELECTRE YÖNTEMİ VE KULLANILMASI

Son zamanlarda sık kullanılan Electre kavramı, tarihsel köken olarak 1960'lı yıllarda ortaya çıkmış kavramsal bir ölçüm değeridir. Çeşitli araştırmacılar belirli bölümlerindeki işleri sayesinde, araştırma yaparak belirli kriterler ölçüsünde yeni kavramlar ortaya çıkmıştır.

Özellikle sektörler arasındaki kıyaslama durumları yeni bir kavramın ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Electre kavramı da bu süreçte ortaya çıkmış bir kavramdır.

Araştırmamızın bu bölümünde Electre kavramına yönelik kavramsal bilgiler verilecektir. Özellikle electrenin unsurları belirtilerek, hangi alanlarda uygulama bulunduğu yönelik detaylı bir araştırma yapılacaktır.

1.1. Electre Yöntemi Kavramı

Electre yöntemi, farklı tercihlerin sıralama yapılmasına göre aralarında karşılaştırılarak bir tercih yapılması üzerine, geliştirilen bir modeldir. Electre yöntemi, *1960'lı yılların sonunda Roy (1971) tarafından ortaya atılmış, daha sonra Nijkamp ve Van Delft (1977) ve H. Voogd (1983) tarafından geliştirilmiştir* (Kaya, 2004).

ELECTRE Yöntemi farklı alternatiflerin bütün mümkün çiftlerini kriterler bazında karşılaştıran ve alternatiflerin kriterler bazında skorlarını ortaya koyan sistematik bir analizdir. Bu yöntemde karar matrisinde bulunan tüm bilgiler kullanılarak, her bir kriter için alternatiflerin ikili karşılaştırmaları yapılmaktadır. Yöntemin aralarında çok küçük farklar bulunmak üzere I, II, III, IV, TR1 ve 1S olmak üzere altı versiyonu bulunmaktadır.

Genel anlamda tercih sıralaması ölçütlerine dayanmaktadır. Bu nedenle de yöntem işlevsellik açısından etkin bir yönetim şeklidir. Zaman içerisinde kullanım alanı hızlı bir biçimde büyümüştür.

Electre yöntemi gibi birçok kavramda yine benzer fonksiyonlarda işlev görmektedir. Çok amaçlı karar verme yöntemlerinden ELECTRE dışında TOPSIS, PROMETHEE ve VIKOR yöntemleri tarihsel sıraya göre hep bir önceki yöntemin teorik eksikliklerini gidermek için geliştirilmiştir. Yöntemler arasındaki önemli farklar incelendiğinde; (Figueria, 2005)

- ELECTRE yöntemi özellikle farklı unsurların karşılıklı olarak değerlendirilip birinin diğer modellere karşı üstün yanlarını belirtir.
- TOPSIS daha çok olumlu olan genel itibari ile herkes tarafından en ideal çözümü sunan bir modellemedir.
- VIKOR yöntemi pozitif ideal çözüme yakınlığı temsil eden toplama fonksiyonuna dayanmaktadır.
- TOPSIS yönteminden farklı olarak VIKOR yöntemi uzaklıkların görece önemini de dikkate aldığından karar vericilere daha çok alternatif sunabilmekte ve bu yöntemden farklı sonuçlar verebilmektedir.
- PROMETHEE yönteminde sıralamalar maksimum grup faydasına dayanırken, VIKOR yönteminde maksimum grup faydası ile karşıtın minimum bireysel pişmanlığı birlikte değerlendirilmektedir.

Görüldüğü gibi çok alternatifli karar verme yöntemleri de farklı şekillerde dağılarak oluşturulmaya çalışılmaktadır. En temel sistemlerde bile bu şekilde farklılığın olması bir çeşit araçsal bütünlüğün sağlanmasında en temel yardımcı unsurları oluşturmaktadır.

1.2. Electre Yönteminin Uygulama Aşamaları

ELECTRE yönteminin uygulama adımları aşağıda kısaca anlatılmaktadır. (Köse ve Bülbül 2009; Özden 2009; Soner ve Önüt 2006).

Adım 1: Karar Matrisinin Oluşturulması ve Normalize Edilmiş Değerlerin Hesaplanması ELECTRE yönteminde sonuca ulaşmak için satırlarında alternatiflerin, sütunlarında değerlendirme faktörlerinin (kriterlerin) yer aldığı A karar matrisi oluşturulmaktadır.

Adım 2: Ağırlıklandırılmış Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Hesaplanması

Adım 3: Uyum ve Uyumsuzluk Kümelerinin Oluşturulması Her ikili alternatif kıyaslaması için kriterler iki ayrı kümeye ayrılır. Aranılan ve soruna çözüm olacak alternatif ya da alternatiflerin tüm kriterlere göre “en iyi” olmadığı durumlarda, bunların bu kriterlerin büyük çoğunluğuna göre “iyi” olması istenir ve ikili karşılaştırmalar yapılır.

Adım 4: Uyum ve Uyumsuzluk İndekslerinin Hesaplanması Uyum kümelerinden yararlanılarak uyum matrisi (C) oluşturulur.

Adım 5: Üstünlük Karşılaştırmasının Yapılması Uyum ve uyumsuzluk indeksleri hesaplandıktan sonra bunların elemanları belirli bir şekilde denetlenerek uygun olmayan alternatifler elenmektedir.

Adım 6: Net Uyum ve Uyumsuzluk İndekslerinin Hesaplanması Çekirdeğin içinde birden fazla alternatif olması durumunda seçimin nasıl yapılacağı net uyum ve uyumsuzluk indeksleri hesaplanarak belirlenir ve bu indeksler ile hangi alternatifin değerine daha baskın olduğu bulunur.

Bu 6 adımdan geçildikten sonra en iyi uygulama sonucu ortaya çıkmış olur. Toplanan bütün veriler bu yöntem aracılığı ile analiz edildikten sonra, artık karar aşamasına gelinir. Ve tercih edilen model uygulanarak en verimli sonuç alınmaya çalışılır.

1.3. Electre Yönteminin Unsurları

Electre yöntemi, çeşitli unsurları içerisinde barındıran sistemsel bir üründür. Bu nedenle özellikle, yapılanma süreçleri içerisinde çeşitli aşamalardan geçmiştir.

Hızlı ve etkili sonuçların karşılıklı olarak analiz edildiği yöntemde, en iyi sonuç seçilmektedir. Bu nedenle, Electre yönteminin unsurlarını tanımlamalarından yola çıkarak belirlemeye çalışırsak;

- Verilerin analizi
- Sonuçların karşılaştırılması
- Maliyetin karşılaştırılması
- Sistemlerin karşılaştırılması
- Yöntemlerin değerlendirilmesi

- Sistemin genel değerlendirmesi

Gibi unsurları içerisinde barındırmaktadır. Bu nedenle, yöntemin unsurları genel anlamda verilerin net olarak elde edilmesini sağlamak için oluşturulmuş yöntemlerdir.

1.4. Electre Yönteminin Kullanım Alanları

Electre yönteminin kullanım alanı oldukça geniş bir yapıya sahiptir. Bu nedenle, süreç içerisinde sürekli olarak birçok sektör içerisinde uygulama alanı bulmuştur.

Genel olarak, Electre yönteminin kullanım alanlarını belirtecek olursak;

- Sağlık
- Tekstil
- Bankacılık
- Sanayi sektörü
- Devlet rgtleri
- Pazarlama sektörü
- Satış sektörü
- Nakliyat sektörü
- İnsan kaynakları sektörü
- Muhasebe uygulamaları
- Tedavi yöntemleri
- alıştay yöntemleri
- Tercihlerde
- Otomobil piyasasında
- Yatırım sektöründe
- Sermaye sektöründe
- Üretim sektöründe
- İş hayatında
- Eşya alımlarında
- Kalite anlayışında
- Verimlilik anlayışında
- Etkililik anlayışında
- Sistemsel yaklaşımlarda

- İş ortamında
- Vs.

Gibi birçok alanda uygulanma özelliğine sahiptir. bu nedenle sistemsal verilerin analizi ve bunların sonuçlarından faydalanmak isteyen bütün sektörler için uygulama alanı çok geniş bir yapılanmadır.

İKİNCİ BÖLÜM

BÖLÜM 2.KANSER HASTALARININ HASTANE SEÇİMİNDE ELECTRE YÖNTEMİNİN KULLANILMASI

Araştırmamızın ilk bölümünde Electre yöntemini ilişkin kavramsal bilgileri kısa olarak aktarmaya çalıştık. Araştırmamızın bu bölümünde ise kanser hastalarının hastane seçiminde, Electre yönteminin kullanılmasına yönelik bir inceleme yapılacaktır.

Tedavi amaçlı hastane seçimlerinde, birçok faktör etken olarak görülmektedir. Bu faktörlerin analizleri yapılarak, tedavi yöntemi olarak en etkin kurumun seçimi yapılmaktadır. Bu nedenle bu sistem aracı olarakta genel olarak, Electre yöntemi kullanılmaktadır.

2.1. Kanser Hastalarına Yönelik Kurulan Hastaneler

Kanser hastalığının yaygınlaşması ile birlikte, bu hastalığın tedavisi için birçok hastane ve birim kurulmuştur. Özellikle teknolojik alanda yaşanan gelişmeler doğrultusunda, tedavi yöntemlerinin gelişimi ile birlikte birçok yeni yöntem ortaya çıkmıştır. Bu nedenle de direkt olarak bu hizmeti sunmak için yeni birimler kurulmuştur.

Ülkemizde ve dünyada kanser hastalığının tedavisini gerçekleştirebilmek için birçok tedavi merkezleri kurulmuştur. Bu hastane yapılanmaları genel olarak, onkoloji hastaneleri şeklinde kurulmaktadır. Bu alanda hizmet için birçok bölgede bu hastaneler hizmet vermektedir. Örneğin; Gaziantep Onkoloji Hastanesi, Kemoterapi Ünitesi Adana, İstanbul Onkoloji Hastanesi, Erken Teşhis Üniteleri gibi birçok alanda hizmet veren bu hastaneler kurularak, sadece kanserli hastaların tedavisi amaçlanmıştır.

Sonuç olarak, kanserin tedavisini sağlamak ve etkin sonuçları almak için birçok ünite ve hastane kurulmuştur. Bu hastanelerin ve ünitelerin tamamının belirtilmesi mümkün değildir. Hemen hemen her bölgede kurulmuş olan bu tip hastaneler mevcuttur.

2.2. Hastane Seçimini Belirleyen Etmenler

İnsanların en özen gösterdikleri hususlarından birisi de tedavi alacakları birimleri özenle seçmeleridir. Bu seçimi yaparken belirli kıstasları araştırarak bir tercih yapılmaktadır. Bu nedenle, özellikle kanser hastalarının hastane seçimini belirleyen etmenleri sıralamak mümkündür. İlk önce genel olarak hastane seçiminde etkili olan etmenlere bakacak olursak; (Boscarini ve Steiber, 1982: 23-25).

- Yaşanılan yere yakınlık
- Doktorların tavsiyesi
- Yetkin doktorların varlığı
- Teknolojik imkânlarının yüksek olması
- Araçların kaliteli olması
- Hastanede çalışanlardan memnun olma durumları
- Geçmiş deneyimleri
- Uygun fiyatların olması
- Hastanenin büyüklüğü
- Dini bakış açısı

Gibi nedenler sıralanarak kişi kendisine en uygun hastaneyi seçmektedir. Özellikle, hastanenin imajı, alınan başarılı sonuçlar, sağlık bakım kaliteleri gibi etkenlerin birleşimi ile nihai bir tercih yapılmaktadır.

Yukarıda görüldüğü üzere, insanlar tedavi görecekları hastaneleri titizlik içerisinde seçmektedirler. Bu durum en çok kanser hastalarının tedavisinde daha belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Tedavi imkânları ve başarı durumlarına göre insanlar, kanser tedavileri için hastane seçimi yapmaktadırlar. Bu bilgiler doğrultusunda ve genel gözlemlerim neticesinde, kanser hastalarının hastane seçimlerini belirleyen etmenleri inceleyecek olursak;

- Başarılı tedavilerin yüksek olması
- Sonuç alınma durumu
- Maliyeti
- Doktor tavsiyeleri

- Araç gereç bakımından üstünlüğü
- Hizmet kalitesi
- Personelin niteliği
- Doktorların uzmanlığı

Gibi nedenler ve daha önceki nedenler gibi birçok bileşim sonucunda kişiler, kanser hastalığının tedavisi için bir seçim yapmaktadırlar. Bu nedenle, çok titiz bir çalışma sonucunda tercihler yapılmaktadır. Bu nedenle insanların özellikle, tedavi seçimlerinde birçok husus kullanılmaktadır.

2.3. Electre Yöntemi ve Uygulanabilirliği

Önceki bölümlerde Electre yöntemine ilişkin kavramsal bilgileri vermeye çalıştık. Özellikle önceki bölümde, kanser hastalarının hastane seçiminde yapmış oldukları araştırma sonucuna göre tercih yaptıkları açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Electre yöntemi de bu noktada devreye girmektedir. Sonuçların, girdilerin ve maliyet gibi birçok analizin yapıldığı Electre sistemi, hastane seçiminde de çok etkin bir şekilde kullanılabilen bir özelliğe sahiptir.

Özellikle hastane sayılarının artması ile beraber, Çok seçenekli karar verme problemlerinde, hangi alternatifin en iyi olduğunu bulmak çok karmaşık bir işlemdir (Brans ve Mareschal, 1998). Bu yüzden, hastalar tedavi olmadan önce, tedavi görecekları hastane seçimi öncesi uzmanlara danışma, onların fikirlerini alma, farklı kriterleri derecelendirme ve bu kriterler için farklı alternatifleri değerlendirme yollarına giderler. Hastalar için ekonomi, sosyal, teknik ve kişisel davranışlar kadar başarılı tedavi oranı, uygulanan tedavi teknikleri ve ilgilenme önemlidir (Yousefi ve Venchek, 2010).

Bu çok seçenekli durumun ortaya çıkması halinde, Electre yöntemi devreye girerek etkili sonuçların ortaya çıkması için çok büyük bir çaba vermektedir. Bu yöntem sayesinde kişiler, tedavi için en verimli hastane sonuçlarına ulaşarak, hastaneler arasında bir tercih yapmaktadırlar. Hangi hastanenin, hangi maliyetlerde ve sonuçlarda, nasıl bir tedavi uyguladığı ve başarılı sonuçları analiz edilerek ortak bir sonucun oluşması sağlanmaktadır.

Sonuç olarak, kanser hastalığının tedavi edilmesi belirli bir sürecin parçalarından biridir. Kişiler tedavi görecekları yerin seçimini yaparken birçok unsurdan

faydalanmaktadır. Electre yöntemi de çok seçenekli durumların ortaya çıkmasında devreye girdiği için, bu süreçte kişilerin başvurabileceği en güvenilir kaynaklardan birisidir. Bu nedenle, electrenin uygulama alanı, kanser tedavisi ve birçok hastane arasından tercih yapılması açısından son derece etkili bir analiz yöntemidir. Bu nedenle, sistemsal açıdan uygulanma alanı vardır.

2.4. Kanser Hastalarına Yönelik Electre Yönteminin Uygulanması

Kanser hastalarına yönelik Electre yönteminin uygulanması, Electre yönteminin adımlarının belirlenerek ve araştırılarak, neticelenmesi durumunda ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda bir sonuca ulaşılmaktadır. Bu şekilde yapılan bir uygulamayı aktardığımız takdirde sistemin nasıl çalıştığı yönünde bilginin artması sağlanacaktır.

Konu ile ilgili daha önceden yapılmış bir araştırma bulunmamaktadır. Aşağıdaki bilgiler, çalışmamız neticesinde elde etmiş olduğumuz teorik bilgiler neticesinde uyarlanmıştır. Electre yönteminde kullanılan, yöntemler ayrıntılı olarak belirtilmeye çalışılmıştır. Bu yöntemler, genel olarak karşılık analizler sonucunda ortaya çıkmaktadır. Tercihlerin çok olması ve kişilerin karar vermede zorlanmasını engellemek amacı ile Electre yöntemi gelişmiştir. Kanser hastalarının, hastane seçiminde belirlemiş olduğumuz bazı kıstaslara göre değerlendirme yapıldığı zaman;

Kriter	Kriter Nedeni	Açıklaması
K1	Tedavi Yöntemi	Kanser hastalarına yönelik yapılan tedavilerin neler olduğunun belirtilmesi
K2	Hastanenin Yeri	Hastanenin bulunduğu yer ve ulaşım imkanları ayrıntılı olarak tespit edilmesi
K3	Maliyeti	Tedavi süresince, tedavi masraflarının ne kadar olduğu konusunda bilgilerin verilmesi
K4	Uzman Doktor	Hastanede çalışan, alanında uzman kişilerin varlığı
K5	Personel	Hastanede çalışan personellere yönelik bir değerlendirmenin yapılması
K6	Hizmet kalitesi	Hastanenin sunmuş olduğu, hizmetin kalitesi belirtilmeye çalışılacaktır.

Tablo 1. Kriterler ve Açıklamaları

Electre yöntemi ilk olarak genel bir değerlendirme yaparak, hangi kriterlerin ele alındığını belirlemektedir. Ve bu kriterler sonucunda, tercih yönünde nasıl bir yol izleneceğine ilişkin bilgiler aktarılmaktadır. Bu sayede, kişiler hangi hastanede, hangi kriterlerin uygulandığını öğrenme imkanına sahip olacaktır.

Kriterler	Kriterin Seçimi	Değeri
K1	Tedavi Yöntemi	2, 5, 8, 10
K2	Hastanenin yeri	Tercih edilen yere göre değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle ayrı bir değerlendirme, kişisel olarak yapılır.
K3	Maliyeti	10000 ve üzeri şeklinde belirlenen kıstaslara göre ayrı bir değerlendirme yapılır.
K4	Uzman doktor	Doktor sayıları ve hastane bilgileri eşleştirilerek, genel değerlendirme imkanı sağlanır.
K5	Personel	Hastanelerde çalışan personel sayıları ve hizmetleri ayrıntılandırılır

Tablo 2. Kriter Değerlerinin Belirlenmesi

Kriterlerin belirlenmesinden sonra, ele alınan bu kriterlerin rakamsal değerleri ortaya çıkmaktadır. Bu değerler sayesinde kişi tercih edeceği hastane hakkında genel bilgilere ulaşmaktadır. Her bir kriter için ayrı değerlendirme yapılarak en kaliteli değerlendirmenin yapılması amaçlanmaktadır.

Kriter	Kriter İsmi	Karar Derecesi (0-10 arası)
K1	Tedavi yöntemi	4
K2	Hastanenin yeri	5
K3	Maliyeti	6
K4	Uzman Doktor	7
K5	Personel	8

Tablo 3. Karar Matrisi

Ele alınan hastanelerin, belirlenmiş kriterler doğrultusunda bir karar değerlendirme rakamlarına ulaşılır. Her bir hastane için ayrı ayrı bir sonuç ortaya çıkmaktadır. Belirlenen kriterler doğrultusunda her hastanenin değerlendirilmesi yapılmaktadır. Elde edilen sonuçlar, belirlenen kriter değerleri arasında rakamsal değerler ile gösterimi yapılır. Yüksek rakamlara çıkıldıkça, hastanenin kalitesi artmaktadır.

Kriter	Hastane Seçimi (0-10 Arası Değer)
K1	5, 6, 8
K2	4, 3, 7
K3	6, 8, 9
K4	5, 5, 5
K5	4, 4, 4

Tablo 4. Hastane Seçimi

Araştırma neticesinde, araştırılan hastanelerin belirlenmiş kriterler doğrultusunda üzerinde, etkililiği ve değeri belirlenerek hangi hastanenin seçileceği yönünde rakamsal değerler verilir. Bu sayede kişi, elde etmek istediği başarıyı veren hastaneler hakkında detaylı bir bilgiye ulaşmış olacaktır.

Sonuç olarak elde edilen bu bilgiler doğrultusunda bir karar verilmesi için ortak sonuçlara ulaşılabilecektir.

2.5. Yöntemin Sağlamış Olduğu Yararlar

Electre yöntemi sayesinde kişi, Kişinin aramış olduğu bütün kriterler ayrıntılı olarak belirtilerek, genel bir değerlendirme yapma imkânı sağlanacaktır. Bu sayede, hastalar veya hasta yakınları, Electre yöntemi sayesinde elde etmiş oldukları verilerin analiz değerlendirmesini yaparak, kendilerine en uygun olan hastane seçimini yapmaları sağlanmak istenmektedir. Bu nedenle, Electre yöntemi sistemin kullanılabilirlik derecesini yükselttiği için en uygun model tekniğidir. Bu sayede kişi çok fazla harcamadan elde edilen sonuçların değerlendirmesi ile bir sonuca ulaşmış olacaktır.

Yöntemin sağlamış olduğu yararları belirli alt başlıklar halinde incelemek gerekir ise; (Karacasu, 2007)

2.5.1. Kişisel Yararlar

Electre yöntemi sayesinde, en fazla verim alan, unsur kişidir. Kişiler değerlendirme sonucuna ulaşmak istedikleri alanları belirleyerek, bu alanda yapılmış olan, Electre çalışmalarının değerlendirmesi yapıp, kendisine en uygun olan yapıyı tercih etmektedir. Bu nedenle sistem, genel olarak, kişisel yararı sağlamak üzere kurulmuştur.

İnsanların vakit ve maliyet kaybını en aza indirmek için bu şekilde kullanılan yöntemler, kişisel yararların en üst seviyeye çıkmasını sağlamaktadır. Bu nedenle kişisel değerlendirmeler, yöntemin en sağlıklı sonuçlarını ortaya koymaktadır. Kişisel yararları şu başlıklar altına belirtebiliriz.

- Zaman tasarrufu
- Maliyet tasarrufu
- Alternatiflerin görülmesi
- Seçeneklerin artması
- Tercih imkanının sunulması
- Faydalı sonuçlara ulaşılması
- Karşılaştırmalı analizden faydalanma
- En iyi sonucu görme
- Etkinlik alanını görme
- Fayda-maliyet analizini yapma

- Daha önce hizmeti alanları değerlendirmesine ulaşma
- Güvenliğin artması

Şeklinde kişisel yararlar ortaya çıkmaktadır. Bu belirtilen kıstaslar doğrultusunda kişi kendisine en uygun olan hastaneyi veya başka bir konunun seçimini yapmış olacaktır.

2.5.2. Sosyal Yararlar

Kişisel yararların ışında birde sosyal yararlar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle uygulamanın artması ve sistemin güçlenmesi nedeni ile sosyal yararlarda giderek artmaya başlamıştır. İnsanların veya kurumların, yöntem sayesinde çıkan sonuçları etkili olarak kullanması sayesinde, birçok kazanım elde edilmektedir. Bu nedenle, sistemin bir diğer yarar sağlayan kısmı da sosyal yararlarıdır. Bu yararları belirtecek olursak;

- Toplumsal yararlar
- Toplumsal duyarlılığın artması
- Sosyal bilincin artması
- Kamusal etkinlik
- Sosyal etkinliğin sağlanması
- Asılsız bilgilerin giderilmesi
- Sağlıklı verilerin elde edilmesi
- Ekonomik yararlar getirmesi
- İnsanlar arasında etkileşimi kuvvetlendirmesi
- Sisteme güvenin artması
- Kurumların tanınması
- Yanlış algıların giderilmesi
- Bilgi kirliliğinin yok olması
- Önceden bilgilerin elde edilmesi
- Alternatifli tercihlerin artması
- Sosyal sistemlerin gelişmesi
- Verimliliğin artması

Gibi birçok yarar nedeni ile hem toplumsal hem de sosyal yarar elde edilmiş olacaktır. Bu sayede, kişilerin sisteme olan güveni giderek artmaya başlayacaktır.

Sonuç olarak, Electre y6ntemi sunmuş olduğu birçok yarar nedeni ile uygulanma alanı sürekli artan bir sistemin ürünü haline gelmiştir. 6zellikle yaşanan gelişmeler işığı altında kaliteli sonuçların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BÖLÜM 3.HASTANE SEÇİMİ VE ELECTRE YÖNTEMİNE İLİŞKİN GENEL DEĞERLENDİRME

3.1. Electre Yöntemine İlişkin Genel Bir Değerlendirme

Çok Amaçlı Karar Verme (ÇAKV) Yöntemleri, problem çözmeye yardımcı olan karar teorisi alanında gelişmiş araçlardır. Söz konusu teknikler, çok sayıda amaçları içeren seçenekler arasında doğru kararı ifade eden bir seçeneği belirlemede karar vericinin tercihlerinin sistematik modellenmesini yapmaktadır. ÇAKV metodolojisinde, farklı alternatifleri kıyaslayacak farklı boyutlardaki verilerin toplanması amaçlanmaktadır. Analizci öncelikli olarak, hedefini gerçekleştirmeye yönelik ölçütleri, kriterleri belirlemektedir. Daha sonra alternatiflerin seçilen kriterlere uygunluğu saptanmaktadır. Karar verici için tüm ölçütler, kriterler eşdeğerde değildir.

Çok Kriterli Tedarik Seçimi: Bir ELECTRE – AHP Uygulaması adlı çalışmada nitel ve nicel kriterler göz önüne alınarak en uygun tedarikçinin seçimi amaçlanmaktadır. Tedarikçileri değerlendirmek istediğimizde İş Masrafları, Ortalama Fırsat Maliyetleri, Mesafe, Ömür, Teknoloji Kullanımı, Hız, Kalite gibi kriterlerin öncelikli olduğu saptanmıştır (Soner ve Önüt, 2006).

Doğal olarak, Electre yöntemi birçok sektör içerisinde uygulama alanı bulmuş niteliksel bir çalışma alanını ortaya çıkarmaktadır. İnsanların zaman ve maliyetten tasarruf etmesini sağladığı için çok etkili sonuçların ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Bu nedenle genel olarak çok etkin bir sistem modelidir.

Çok farklı karar seçeneklerinin ortaya çıktığı durumlarda etkin olan sistem, araştırma konumuz etrafında kanser hastalarına yönelik çok ciddi katkılar sağlamıştır. Özellikle çok fazla alternatifin olması ve sistemin geniş olması nedeni ile kişilerin genel analiz yapma durumları artırılmıştır. Bu açıdan bakıldığında, çok fazla tercihin olduğu durumlarda çok etkin bir işleyiş yapısına sahip olmaktadır.

3.2. Sağlık ve Electre İlişkisi

İnsanların günlük olaylar karşısındaki muhakeme yürütme ve karar verme süreçleri, aralarında psikoloji, felsefe, bilişsel bilim ve yapay zekâ da olan pek çok disiplin tarafından incelenmektedir. Bu süreçler genellikle çeşitli matematiksel ve istatistikî modellere dayanılarak tarif edilmeye çalışılır. (Chater, Oaksford, Nakisa ve Redington, 2003)

Karar verme problemi en genel anlamıyla bir seçenek kümesinden en az bir amaç veya ölçüte göre en uygun seçeneğin seçimi şeklinde tanımlanabilir. Araştırmalar, pek çok günlük kararın sezgisel olarak alınmasının yeterli olmasına rağmen karmaşık ve hayati kararlar için bu yolun tek başına yeterli olmadığını göstermektedir. (Saaty,1994). Çok kriterli karar verme yöntemleri, 1960'lı yıllarda, karar verme işlemlerine yardımcı olacak bir takım araçların gerekli görülmesiyle geliştirilmeye başlanmıştır. (Saaty,1980). Model bu şekilde anlam bulduğundan dolayı, sistem içerisinde de farklı modellere uygulama alanı bulmuştur. Bu nedenle bu sektörlerden birisi de sağlık sektörüdür.

İnsanların değer verdiği en önemli şeylerden biriside sağlıklarıdır. İnsanlar, sağlıklarını korumak için çok fazla çaba sarf etmektedir. Bu nedenle, hastalandıkları zaman, kendilerine en iyi tedavi verecek hastane seçimi yapılarak, etkin bir çözüme kavuşmak istemektedirler. Bu nedenle, Electre yöntemi bu seviyede işlev gören en etkili yöntemlerden birisidir.

Sağlıkta çok alternatifli sektörlerin başında geldiği için Electre yöntemi sağlık sektörü içerisinde de çok fazla uygulama alanı bulmuştur. Bu nedenle, sağlık ile Electre arasında tercih seçimin yapılması arasında, mevcut bir ilişki durumu bulunmaktadır. Özellikle son yıllarda artan rekabet ortamı da, Electre yönteminin uygulanma alanını artırmıştır.

İnsanlar, sağlık sektöründe artan rekabetten etkin ve verimli sonuçların çıkması için Electre yöntemini kullanarak verimli analizlerin elde edilmesini sağlamaktadır. Artan rekabet ortamı ile

- Hastane sayısının artması
- Doktor ve hemşire sayısının artması
- Tedavi imkânlarının artması
- Şartların iyileşmesi

- Maliyetin ucuzlaması
- Rekabetin genişlemesi
- Uzman doktorların etkinliği
- Reklamların etkisi

Gibi birçok bileşen ile Electre yöntemi sağlık sektörü içerisinde çok etkin olarak uygulanmaktadır.

3.3. Öneriler

Electre yönteminin etkinliğinin sağlanması ve sağlık sektörü açısından değerlendirilmesinin sağlanması için birtakım önerileri sıralamak mümkündür. Yapılacak bu öneriler sistemin daha etkin işleminin oluşması için yapılmaktadır.

Önerileri belirtecek olursak;

- Sektörel incelemelerin belirlendiği kıstaslar ayrıntılı olarak belirlenmelidir.
- Hangi kavramsal değerlerin belirlendiği ayrıca belirtilmelidir.
- Maliyet-fayda analizleri ayrıntılı olarak yapılmalıdır.
- Çok alternatifli tercihlerin ortaya çıkması sağlanmalıdır.
- Veriler ayrıntılı gösterilmelidir.
- Sektörel değerlendirme yapılmalıdır.
- Her sektör için farklı analizler geliştirilmelidir.
- Statik yapı değişmelidir.
- Dinamik bir yapı uygulanmalıdır.
- Verilerin adil dağılımı yapılmalıdır.
- Objektiflik korunmalıdır.
- Gerçek veriler kullanılmalıdır.
- Güven sağlayıcı sonuçlar ortaya çıkartılması amaçlanmalıdır.
- İnsanların sisteme güveni sağlanmalıdır.
- Maliyet düşüklüğü getirmelidir.
- Kaliteli sonuçları ortaya çıkarmalıdır.
- Verimli ve etkili analizler yapılmalıdır.

Sonuç olarak, Electre y6nteminin etkinliğinin sağlanması için gerekli olan b6t6n veriler kullanarak, herkesin kullanabileceği ve anlaşılma d6zeyi y6ksek sonuçların elde edilmesi amaçlanmalıdır.

SONUÇ

Günümüzde ülkeler ekonomik performanslarına göre çeşitli metotlar ile karşılaştırılır ve karşılaştırma sonucunda elde ettikleri neticeler ülkelerin belirli dönemleri kapsayan ekonomik performansları olarak kabul edilebilir. Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri bu tür organizasyonların karşılaştırılmasında kullanılan ve elde ettikleri sonuçlar ile alternatifleri sıralama, alternatifler arasından seçme ve sınıflandırma yapabilen uygun yöntemler olarak araştırmalarda kullanılmaktadır.

Ekonomik karşılaştırma yapmak için birçok alternatif ve kriterin değerlendirildiği karar verme metotları bu tür karşılaştırmalar için uygun yöntemlerdir. Ekonomik karşılaştırma için çok ölçütlü bir yapı kullanmak gerekliliğinden, ÇKKV yöntemleri, çok sayıda birbirinden bağımsız ve farklı şekillerde ifade edilen faktörleri dikkate alarak analiz yapmasından dolayı en uygun disiplinler olarak belirlenmiştir.

ÇKKV yöntemleri, 1960'lı yıllarda karar verme işlerine yardımcı olacak bir takım araçların gerekli görülmesiyle geliştirilmeye başlanmıştır. Seçimde ulaşılmak istenen hedefi birçok parametrenin belirlediği ve seçim için değerlendirilecek alternatiflerin her birinin kendine has avantajlarının bulunduğu durumlarda karar verme işlemi zor olacaktır. Böyle durumlarda kararı verecek kişi ya tüm bu kararsızlık sıkıntısından kurtulmak için, sağlıklı olup olmadığını önemsemeden, bir karara varacak ya da uzun ve rasyonel olmayan analizler sonunda kuşku içerisinde bir karara varacaktır. ÇKKV yöntemlerini kullanmaktaki amaç alternatif ve parametre (kriter) sayılarının fazla olduğu durumlarda karar verme mekanizmasını kontrol altında tutabilmek ve karar sonucunu mümkün olduğu kadar kolay ve çabuk elde etmektir.

Çoğu zaman karmaşık karar verme problemlerinde alternatifler arasında ölçülmezlik ve karşılaştırılamazlık durumları söz konusu olmaktadır. ÇKKV bu durumları göz önüne alarak çözüme ulaştırma konusunda karar vericiye (KV) yardımda bulunur. ÇKKV yöntemleri alternatifler arasında ölçülmezlik ve karşılaştırılamazlık durumu oluştuğunda ilave yaklaşımlar sunarak bu durumları ortadan kaldıran çözümleri KV'ye sunar. Bir alternatif bir kriterde diğer bir alternatife üstünlük sağlarken, başka bir kriterde diğer alternatif karşısında üstün olmaması günlük hayatta karşımıza çıkan sorunlardır. ÇKKV yöntemleri bu tür sorunlar için KV'ye çeşitli teknikler ile yardım eder.

ELECTRE yöntemi alternatiflerin yani karar verme birimlerinin (KVB) birbirleri ile kıyaslanması ve en iyi tercihin belirlenmesi özellikleri ile öne çıkan yöntemdir. Yapılan bu işlem kıyaslama sonucunda bir sıralama işlemidir ve bütün alternatifler kriter değerlerine ve ağırlıklarına göre birbirleri ile karşılaştırılır ve göreceli olarak en iyiden en kötüye doğru sıralanır. Yöntemde, ortada ideal bir durum yoktur. Böylece alternatifler birbirlerine sağladıkları üstünlük sonucunda diğerlerine göre tercih edilme sıralaması elde edilmiş olur. Bu şekilde KV, ELECTRE yönteminin aşamaları sonucunda en uygun alternatife ulaşabilecektir.

Araştırmamız neticesinde elde etmiş olduğumuz bilgiler doğrultusunda, özellikle kanser hastalarının tedavi sürecinde, Electre yönteminin çok etkili bir sistem olduğu açık bir şekilde ortaya konulmuştur. Bu yöntem sayesinde, sistemin hızlı ve etkili işleyişinin sağlanması için çok farklı analizlerin oluşmasına ortam hazırlamıştır.

Sonuç olarak, Electre yöntemi etkinliğin ve verimliliğin sağlanması için son derece önemli bir alternatif yapıya sahiptir. Bu nedenle yapısal hizmetlerin ve sektörlerin, Electre yöntemini uygulamaları gerekmektedir.

KAYNAKÇA

BOSCARİNO, Joseph ve Stephan R. Steiber, (1982) Sağlık servisleri, (çeviri, Doç.dr. Selda Gürel,)

BRANS, Jean-Pierre ve BrunaMareschal, (1998), How ToDecideWithPromethee, Visual DecisionInc. Montreal, Canada, <<http://www.visualdecision.com>>.

CHATER, N., Oaksford, M., Nakisa, R., Redington, M. (2003); “Fast, frugal, andrational: How rationalnormsexplainbehavior”, OrganizationalBehaviorand Human DecisionProcesses, vol.90, 2003, pp.63-86

FİGUERİA. J., S. Greco. and M. Ehrgott. 2005. MultipleCriteriaDecision Analysis: State Of The Art Surveys. Springers International Series. s.139 ve Kaya, a.g.e., s.15.

KARACASU, Murat, (2007), “Kentiçi Toplu Taşıma Yatırımlarının Değerlendirilmesinde Karar Destek Modeli (Electre Yöntemi) Kullanımı”, 7., İstanbul.

KAYA, Y. Haziran 2004. Çok Amaçlı Karar Verme Yöntemlerinden TOPSIS ve ELECTRE Yöntemlerinin Karşılaştırılması. s.1. <http://www.hho.edu.tr/huten/20032004.pdf>

SAATY, L.T. (1994); Fundamentals of DecisionMakingandPriorityTheorywiththeAnalyticHierarchyProcess, RWS Pulications, Pittsburgh.

SAATY, L.T. (1980), TheAnalyticHierarchyProcess, McGraw-Hillcomp. U.S.A.

SONER, S., &Önüt, S. (2006). Çok kriterli tedarik seçimi: bir ELECTRE – AHP uygulaması. Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi, 110–120.

YOUSEFİ, Ali ve Abdollah Hadi Vencheh, (2010), “An IntegratedGroupDecisionMaking Model an Its Evaluation by DEA forAutomobileIndustry”, ExpertSystemsWith Applications, Cilt 37, Sayı 12, s.8543–8556.