

## Yüksek Voltajlı Elektrik Enerjisi İletim Hattı Projelerinde İrtifak Kamulaştırması

Mustafa YILMAZ<sup>1\*</sup>, Reha Metin ALKAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi, 4. Bölge Müdürlüğü, Ümraniye, İstanbul

<sup>2</sup> İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Geomatik Mühendisliği Bölümü, Sarıyer, İstanbul

Sorumlu yazar e-posta: <sup>1</sup>yilmazmust18@itu.edu.tr  
<sup>2</sup>alkanr@itu.edu.tr

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-8962-4730>  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1981-9783>

Geliş Tarihi: 01.09.2022

Kabul Tarihi: 22.11.2022

### Öz

Yüksek voltajlı elektrik enerjisi iletim hatlarında kamulaştırma maliyetleri oldukça yüksek miktarlara ulaşmaktadır. Bu hatlarda kamulaştırma işlemleri mülkiyet kamulaştırması ve irtifak hakkı kamulaştırması olarak iki türde yapılır. Pylon yerleri ve trafo merkezleri için mülkiyet kamulaştırması yapılırken, enerji iletim hattı kablolarının altında ise irtifak hakkı kamulaştırması yapılmaktadır. İrtifak kamulaştırmasında, taşınmaz maliklerinin mülkiyetinde kayıp yoktur, fakat taşınmaz kullanımında kısıtlamalar meydana gelmektedir. Bu nedenle hattın geçişi nedeni ile parselde meydana gelen değer düşüklüğü hesaplanarak, bu değer düşüklüğü taşınmaz malikine irtifak kamulaştırma bedeli olarak ödenir. Bu çalışmada değer düşüklüğüne etki eden faktörler ve bu faktörlerin değer düşüklüğünü nasıl etkilediği incelenmiştir. Bu amaçla değer düşüklüğüne etki eden faktörler ve bu faktörlerin ağırlıkları belirlenmiş, her faktör için puanlama esasları getirilmiştir. Daha sonra değer düşüklüğünü belirlemek amacıyla, bu ağırlıklar ve puanlar nominal değerlendirme metoduna uyarlanmıştır. Önerilen modelin başarısını değerlendirmek üzere örnek bir çalışma yapılmış ve elde edilen veriler mahkeme bilirkişileri tarafından belirlenen değer düşüklüğü oranları ve piyasa araştırmaları ile belirlenen değer düşüklüğü oranları ile karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak önerilen modelin değer düşüklüğü belirlemede önemli bir adım olacağı ve daha doğru sonuçlar üretmek kamu kaynaklarının daha iyi kullanılabilceği belirlenmiştir.

### Anahtar kelimeler

Kamulaştırma;  
İrtifak hakkı;  
Nominal değerlendirme;  
Elektrik iletim hattı

## Easement Expropriation in High Voltage Electric Power Transmission Line Projects

### Abstract

Expropriation costs in high-voltage electrical energy transmission lines reach very high amounts. In these lines, expropriation processes are carried out in two types as property expropriation and easement right expropriation. While property expropriation is carried out for pylon locations and transformer centers, easement right expropriation is carried out under the power transmission line cables. In the easement expropriation, there is no loss in the ownership of the land owners, but there are restrictions on the use of parcels. For this reason, the decrease value of the parcel due to the passage of the line is calculated and this decrease value is paid to the land owner as the easement expropriation price. In this study, the factors affecting the decrease and how these factors affect the decrease are examined. For this purpose, the factors affecting the decrease and the weights of these factors were determined, and scoring principles were introduced for each factor. These weights and scores were then adapted to the nominal valuation method in order to determine the decrease. A sample study was conducted to evaluate the success of the proposed model and the obtained data were compared with the decrease coefficients determined by the court experts and the decrease coefficients determined by the market researches. As a result, it has been determined that the proposed model will be an important step in the assessment of decrease and that public resources can be better protected by producing more accurate results.

### Keywords

Expropriation;  
Easement right;  
Nominal valuation;  
Electric power  
Transmission lines

## 1. Giriş

Günümüzde elektrik enerjisi, gerek yaşam standartlarının yükseltilmesi açısından, gerekse üretim açısından oldukça önemli bir kaynak haline gelmiştir. Elektrik üretim tesisleri ile transformatör merkezleri ve son tüketici arasında elektrik enerjisi iletimini sağlayan sistemlere enerji nakil hatları (ENH) denir (Gündoğan 2019; Döner ve Kaya 2021). Türkiye’de 2022 yılı Ağustos ayı itibarıyla 73,028 km ENH bulunmaktadır (Int Kyn. 1). Elektrik enerjisinin üretim, iletim ve dağıtımının etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi için trafo merkezi ve ENH tesislerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu tesislerin inşaat yapım maliyetleri oldukça yüksektir. Bu maliyetlere ek olarak, tesislerin kurulduğu alanlarda, kamulaştırma maliyetleri de oldukça önemli bir gider kalemi olarak ortaya çıkmaktadır.

Elektrik enerjisi üretim ve iletimi için yapılan tesislerde iki çeşit kamulaştırma işlemi yapılmaktadır. Bunlardan birincisi pylon yerleri ve trafo merkezlerinin bulunduğu alanlarda gerçekleştirilen mülkiyet kamulaştırmasıdır. Mülkiyet kamulaştırmasında parselde pylon yeri veya trafo merkezinin bulunduğu kısım Kamulaştırma Kanunu’nun 8. maddesine istinaden taşınmaz malikleri ile anlaşma sağlanarak; anlaşma sağlanmadığı takdirde aynı kanunun 10. maddesine göre açılacak *“taşınmaz malın kamulaştırma bedelinin tespiti ve idare adına tescili”* konulu dava ile mahkemece bedel belirlenip, tescil kararının verilmesinden sonra tescil evrakları hazırlanarak mülkiyeti elektrik idaresi adına tescil edilir (Int Kyn. 2). İkinci alternatif ise, irtifak hakkı kamulaştırmasıdır. İrtifak hakkı, bir taşınmazı doğrudan doğruya kullanma, ondan yararlanma yetkisi veren sınırlı ve aynı bir haktır (Soysal 2018). Kamulaştırma yoluyla irtifak hakkı kurulmasında yeni tesis edilen irtifak hakkıyla, taşınmazın değerindeki azalma dikkate alınarak, bedel tespiti yapılmaktadır (Gür 2013). Bu kamulaştırma türünde taşınmaz maliklerinin mülkiyet miktarında herhangi bir azalma olmamakta; taşınmaz malik tarafından kullanılabilen, kabloların araziye izdüşüm koridorlarında Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri (EKAT) Yönetmeliği’nin izin verdiği ölçüde olmak

üzere yapı yapılabilmekte, ağaç dikilebilmekte ve tarımsal faaliyetlerde bulunulabilmektedir (TEİAŞ, 2019). Ancak bu hakların hepsi enerji nakil hattı kablo yüksekliğine bağlı olarak sınırlıdır. Bu durumda doğal olarak enerji iletim hattından etkilenmeyen parsellere göre, etkilenen parsellerde taşınmaz değerinde düşüş meydana gelebilmektedir.

Türk Medeni Kanunu’nun 779. maddesinde *“Taşınmaz lehine irtifak hakkı, bir taşınmaz üzerinde diğer bir taşınmaz lehine konulmuş bir yük olup, yüklü taşınmazın malikini mülkiyet hakkının sağladığı bazı yetkileri kullanmaktan kaçınmaya veya yararlanan taşınmaz malikinin yüklü taşınmazı belirli şekilde kullanmasına katlanmaya mecbur kılar.”* şeklinde irtifak hakkı açıklanmıştır. Aynı kanunun 780. maddesinde irtifak hakkının tescili şartı getirilmiş, 781. maddesinde ise sözleşmenin geçerli olmasının resmi bir şekilde düzenlenmesine bağlı olduğu belirtilmiştir (Int Kyn. 3).

İrtifak kamulaştırması yapan idare, taşınmazın mülkiyetini devralmak yerine taşınmazın belli bir kesimi, yüksekliği, derinliği veya kaynak üzerinde kendi lehine irtifak hakkı tesis etmektedir. Böylelikle idare mülkiyet kamulaştırması bedelinden daha az bir ödeme yapmakta ve irtifak hakkı kamulaştırması yapılan taşınmaz sahibi taşınmaz üzerinde tasarrufla bulunma hakkına sahip olmaya devam edebilmektedir. Ancak değer düşüklüğü bedeli hesabının tam olarak formüle edilememesi, uygulamada sosyal, hukuki ve ekonomik sorunlara neden olabilmektedir. Örneğin TEDAŞ verilerine göre 2013-2018 yılları arasında yapılan ENH kamulaştırmalarında - bedelin taşınmaz sahiplerince yeterli bulunmaması nedeniyle- uzlaşma %13 gibi oldukça düşük bir oranda gerçekleşmiştir (Döner ve Kaya 2021). İrtifak hakkı kamulaştırmasının hukuki dayanağı Kamulaştırma Kanunu’nun 4. ve 11. maddelerinde verilmektedir. İrtifak hakkı kamulaştırma değeri Kamulaştırma Kanunu’nun 11. maddesinde *“Kamulaştırma yoluyla irtifak hakkı tesisinde, bu kamulaştırma sebebiyle taşınmaz mal veya kaynakta meydana gelecek kıymet düşüklüğü gerekçeleriyle belirtilir. Bu*

*kıymet düşüklüğü kamulaştırma bedelidir*" şeklinde açıklanmaktadır. Ancak bu iki bend de irtifak kamulaştırmasının uygulanmasını tam olarak açıklayamamaktadır (Maraboğlu ve Uzun 2019).

Bir taşınmaz üzerinde irtifak hakkı kurulduğunda irtifak hakkına konu hattın sadece zemindeki izdüşüm alanı değil, taşınmazın tamamında meydana gelecek olan değer düşüklüğü oranının belirlenmesi gereklidir (Köktürk ve Köktürk 2016). Ancak pratikte bu ilkelerin bilirkişilerce yanlış şekilde uygulanarak, mülkiyet kamulaştırma hesabı gibi irtifak hakkı hesabı yapıldığı görülebilmektedir (Gür 2013).

Ülkemizde irtifak hakları için değer düşüklüğü miktarı Yargıtay kararları esas alınarak belirlenmektedir. Yargıtay 18. Hukuk Dairesi 2011/4972 Esas ve 2011/682 Karar numaralı kararına göre; irtifak hakkı kamulaştırması yapılacak taşınmazın cinsi "arsa" ise irtifak hakkı için ödenecek değer düşüklüğü parsel değerinin en fazla %50'si oranında olabilmektedir. Kamulaştırılacak taşınmaz "tarım arazisi" niteliğinde ise değer düşüklüğü parsel değerinin en fazla %35'i olarak belirlenir (Int Kyn. 4). Yargıtay içtihatlarında "*İrtifak kurulması nedeniyle taşınmazda meydana gelecek değer düşüklüğünün oranı, taşınmazın cinsi, niteliği, kullanım şekli, irtifak hakkının niteliği (boru hattı, enerji nakil hattı, su izale hattı vs.), taşınmazda kapladığı alan ve yeri, istikameti dikkate alınarak belirlenir.*" denilse de, uygulamada yaygın olarak yargı bilirkişileri taşınmazın niteliğini, irtifak değerini etkileyen faktörleri çok da fazla dikkate almadan, irtifak için en fazla değer düşüklüğü oranı olan %50 veya %35 değerlerini kullanmaktadır. Bu durum irtifak bedelinin olması gerektiğinden fazla hesaplanmasına ve elektrik enerjisi nakil hattı tesislerinin maliyetlerinin daha da artmasına neden olmaktadır. Ayrıca taşınmaz maliki yönünden bakıldığında, sebepsiz zenginleşme durumu ortaya çıkabilmektedir. Böyle durumlar, emlak piyasasında çeşitli spekülasyonları da ortaya çıkartabilmektedir.

Bu çalışmada değer düşüklüğü oranı belirlenirken, değer düşüklüğüne neden olan en önemli faktörler

belirlenmiş ve bir puanlama sistemi dahilinde dikkate alınarak nominal değerlendirme yöntemine dayalı bir model geliştirilmiştir. Böylelikle daha bilimsel ve adil bir şekilde irtifak hakkı kamulaştırma değeri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla öncelikle Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi (TEİAŞ) bünyesinde, çalışmakta olan, kıymet takdirinde tecrübeli teknik personel tarafından elektrik iletim hatlarında irtifak hakkı değer düşüklüğüne etki eden faktörler belirlenmiş ve bu faktörler ağırlıklandırılmıştır. Sonraki adımda bu faktörlerin hangi kriterlere göre puanlanacağına dair esaslar belirlenmiştir. Değer düşüklüğüne etki eden faktörlerin ağırlıkları ve puanları nominal değerlendirme yönteminde kullanılmış ve imar arsaları için irtifak bedeline etki eden değer düşüklüğü oranları belirlenmiştir. Sonuçta bu değer düşüklüğü oranları ile piyasa araştırmaları sonucu elde edilen değer düşüklüğü oranları ve mahkeme bilirkişilerinin hesaplamalarında kullandığı değer düşüklüğü oranları karşılaştırılmıştır.

## **2. İrtifak Hakkı Kamulaştırması İçin Nominal Değerleme Yöntemine Dayalı Bir Model Önerisi**

### **2.1 Nominal Değerleme Yönteminin Değer Düşüklüğü Belirlenmesinde Kullanımı**

Bu çalışmada değer düşüklüğünü belirlemek amacıyla nominal değerlendirme metodundan faydalanılmıştır. Bu modelle çalışırken öncelikle değere etki eden faktörlerin belirlenmesi, sonrasında da bu faktörlerin her biri için ağırlıkların tespit edilmesi gerekmektedir. Buradan hareketle çalışma kapsamında arsa vasıflı taşınmazlarda irtifak hakkı değerlendirilmesi yapabilmek için ortaya konulmak istenilen değerlendirme modeli için öncelikle taşınmazların irtifakın geçiş biçiminden, imar durumlarının etkilenmesi bakımından, şekil yönünden ve diğer faktörlerden ne ölçüde etkilendiği belirlenmiştir. Sonraki adımda TEİAŞ bünyesinde faaliyet göstermekte olan kıymet takdiri ve uzlaşma konusunda uzman geomatik mühendisi, ziraat mühendisi, şehir ve bölge plancısı personelin konuyla ilgili görüşleri ve değerlendirmeleri

alınarak değer düşüklüğünü etkileyen faktörler ve bu faktörlerin değer düşüklüğüne etki ağırlıkları tespit edilmiştir.

Sonrasında ise değer düşüklüğüne etki eden her faktör için puanlama sistemi oluşturulmuştur. Ancak burada dikkat edilmesi gereken husus, tahsis edilen puan büyüdükçe, taşınmazda oluşan değer düşüklüğünün daha fazla olmasıdır. Diğer bir ifade ile verilen puan ile değer düşüklüğü arasında ters orantı bulunmaktadır. Böyle bir sonucun oluşmasının nedeni ise, tesis edilen elektrik enerjisi iletim hattının, taşınmazın piyasa değerini düşürücü etkisi olmasıdır.

Değer düşüklüğüne etki eden en önemli faktörlerden biri taşınmazın cinsidir. Eğer değerlendirme yapılan taşınmazın cinsi "arsa" ise Değer düşüklüğü oranı (*DDO*);

$$DDO = (\sum_{i=1}^n W_i \times P_i) \times 0.50 \quad (1)$$

eşitliği ile, taşınmazın cinsi "tarım arazisi (tarla, arazi vb) ise;

$$DDO = (\sum_{i=1}^n W_i \times P_i) \times 0.35 \quad (2)$$

eşitliği ile hesaplanır.

$$P_i = \frac{p_i}{10} \quad (3)$$

Burada  $P_i$  her bir faktör için 0.1-1.0 arasında verilen puanı,  $W_i$  ise her bir faktörün ağırlığını göstermektedir. Bu eşitlikler yardımıyla Değer düşüklüğü oranı (*DDO*) belirlendikten sonra İrtifak Bedeli (*IB*);

$$IB = IA \times PB \times DDO \quad (4)$$

eşitliği ile hesaplanır. Burada; *IA*, irtifak alanı (m<sup>2</sup>); *PB*, parselin takdir edilen birim m<sup>2</sup> değeridir (TL/m<sup>2</sup>).

## 2.2 Arsa vasıflı taşınmazlarda irtifak hakkı değer düşüklüğüne etki eden faktörler

Çalışma kapsamında belirlenen arsa vasıflı taşınmazlarda irtifak hakkı değer düşüklüğüne etki eden faktörler ve değere olan etkileri (ağırlıkları) Çizelge 1'de özet olarak verilmiştir.

**Çizelge 1.** Arsalarda değer düşüklüğüne etki eden faktörler ve ağırlıkları.

Faktör	Ağırlık (%)
<i>i-</i> ) İmar durumu	
Hattan etkilenen bina alanı	10
Yapılabilecek inşaat alanı	30
<i>ii-</i> ) Parsel büyüklüğü	5
<i>iii-</i> ) Hattın geçiş şekli	25
<i>iv-</i> ) Hat altı fonksiyonu	5
<i>v-</i> ) Taşınmazın konumu	5
<i>vi-</i> ) Taşınmazın geometrik durumu	5
<i>vii-</i> ) Psikolojik faktörler ve sağlık etkileri	15
<b>Toplam</b>	<b>100</b>

Önerilen model kapsamında belirlenen değere etki eden bu faktörler, puanlama esasları ile birlikte aşağıda açıklanmıştır (Yılmaz 2021) .

***i-*) İmar durumu:** Değer düşüklüğüne etki ağırlığı %40 olarak alınmıştır. Bu parametre iki alt başlık altında ele alınmıştır.

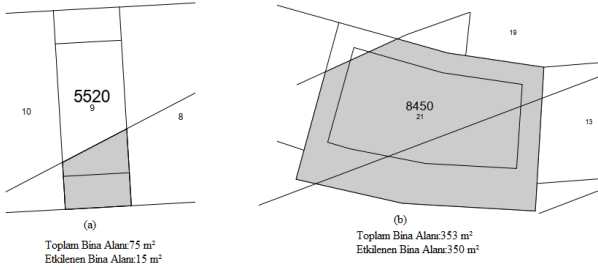
***a)* Hattan etkilenen bina alanı:** Bu faktör için %10 ağırlık belirlenmiştir. Taşınmaz üzerinde mevcut olan veya inşa edilecek binaların, yatayda ve düşeyde, irtifak hakkından etkilenme oranları dikkate alınarak belirlenmiştir. Ekseriyetle parsel üzerinde bulunan veya inşa edilecek binalar, enerji nakil hattının geçişinden fazla etkilenmezler. Hatta özel durumlar dışında, çoğunlukla bina üzerinden enerji nakil hattı kabloları geçmez. Daha ziyade taşınmazın belli bir kısmı etkilenir. Böyle bir durumda, binanın piyasa değeri hat geçişinden dolayı çok fazla düşmez. Bu faktör için puanlama sistemi Çizelge 2'de verilmiştir.

Bu faktörün puanlamasının nasıl yapıldığı bir örnek üzerinde açıklanmıştır. Şekil 1.(a)'daki taşınmaz üzerinde bulunan binanın yaklaşık %20 kısmı irtifaktan etkilendiğinden, bu faktör için 3 puan verilmesi uygun olacaktır. Şekil 1.(b)'de ise taşınmaz üzerinde mevcut bulunan binanın

tamamına yakını etkilendiğinden en yüksek puan olan 10 puan verilmesi mümkündür.

**Çizelge 2.** Etkilenen bina alanı için puanlama tablosu.

Etkilenen Bina Alanı (%)	Puan
0-9	1
10-19	2
20-29	3
30-39	4
40-49	5
50-59	6
60-69	7
70-79	8
80-89	9
90-100	10



**Şekil 1.** Etkilenen bina alanı örneği.

**b) Yapılabilecek inşaat alanı:** Değer düşüklüğünü belirlemede kullanılan en önemli faktördür. Bu faktör için %30 ağırlık verilmiştir. Bu faktör, parsel üzerinde enerji nakil hattı tesis edilmeden önce kurulabilecek en büyük inşaat alanı ile enerji nakil hattı tesisinden sonra yapılabilecek bina alanının tespitine dayanır. Diğer bir ifadeyle hat geçmeden yapılabilecek toplam inşaat alanından, enerji nakil hattı geçişi nedeniyle kaybedilen bina alanı değer düşüklüğünü belirlemektedir. Yargıtay 5. Hukuk Dairesi'nin 2002/5727-8682 sayılı kararında "İrtifak hakkı nedeniyle kat adedinde ve yapı nizamında bir değişiklik olmadığı gözetilerek değer düşüklüğü oranının %25'i geçemeyeceği düşünülmeden fazlaya hükmedilmesi doğru değildir." denilmektedir (Yıldırım 2018).

Bu faktör için puanlama esasları şöyledir: Taşınmaz üzerinde yapılacak yapının enerji nakil hattı geçtikten sonraki maksimum alanı ile enerji nakil hattı geçmediğinde imar durumuna göre yapabileceği inşaat alanının yüzde olarak oranı

tespit edilir. Bu oranın 100'den farkı taşınmazda hat geçişinden dolayı kaybedilecek alanın yüzde oranını vermektedir. Kayıp oranına göre puan dağılımı Çizelge 3'de gösterilmektedir.

**Çizelge 3.** Kaybedilen inşaat alanının değere etkisi.

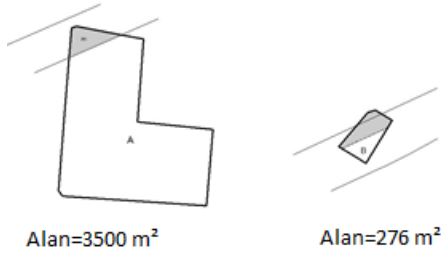
Kaybedilen İnşaat Alanı (%)	Puan
0-10	2
11-25	4
26-50	6
51-60	8
>60	10

**ii-) Parsel büyüklüğü:** Bu faktör için ağırlık katsayısı %5 olarak belirlenmiştir. Taşınmaz alanı ne kadar büyük olursa, taşınmaz enerji nakil hattı geçişinden o kadar az etkilenir. Bu faktör için puanlama esasları Çizelge 4'de verilmiştir.

**Çizelge 4.** Parsel büyüklüğünün değere etkisi.

Etkilenen Parsel Alanı (%)	Puan
0-9	1
10-19	2
20-29	3
30-39	4
40-49	5
50-59	6
60-69	7
70-79	8
80-89	9
90-100	10

Bu faktörün puanlama esaslarının nasıl olduğu, bir örnek üzerinde açıklanmıştır. Şekil 2'de görüleceği üzere A ve B parseller üzerinde kurulacak irtifak hakkı miktarı, her iki parselde de 150 m<sup>2</sup> alınmıştır. Bu durumda irtifak alanı A parselinin yaklaşık %4 kadar kısmını etkilerken; B parselinin yaklaşık %54 oranında bir kısmını etkilemektedir. Böyle bir durumda her iki parselde verilecek puan farklıdır. A parseline isabet eden irtifak oranı %4 olup %0 - %9 arasında olduğundan (Çizelge 4), bu parseldeki irtifak için 1 puan verilecektir. B parseline isabet eden irtifak oranı %54 olduğundan bu parsel için 6 puan tahsis edilecektir.



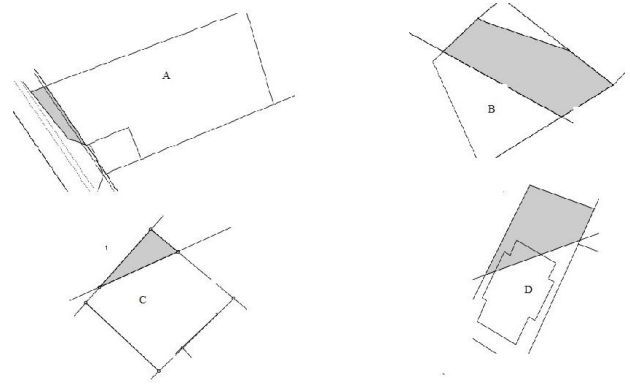
Şekil 2. Parsel büyüklüğü etkisi örneği.

**iii-) Hattın geçiş şekli:** Bu faktör için ağırlık katsayısı %25 olarak belirlenmiştir. Hattın geçiş şekli, Yargıtay içtihatlarında da vurgulanan, parseldeki değer düşüklüğüne etki eden en önemli faktörlerden biridir. İrtifak kamulaştırma bedelinin hesaplanmasına ilişkin formülün kullanılması sonucu ulaşılan DDO'nun parsel ve irtifak alanları eşit olsa bile, her parsel için aynen uygulanması; parselleri etkileyen faktörlerin sayısı ve etki oranları farklı olacağı için doğru ve adil olmayacaktır (Maraboğlu ve Uzun 2019). Bu nedenle değer düşüklüğü hesabında enerji nakil hattının parselden geçiş biçimi de dikkate alınmalıdır. Buradan hareketle enerji nakil hattının, parselin küçük bir kısmından geçmesi, parseli ortadan bölmesi veya parselin tümü üzerinden geçişi gibi durumlar göz önüne alınarak puan verilmelidir. Çalışmada parsel üzerinde pylon yeri bulunup bulunmamasına göre iki tür değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

**a) Parsel içinde pylon/direk yeri bulunmaması:** Hattın küçük bir kısmının parselin kenarından geçmesi halinde taşınmaz üzerindeki bina bundan fazla etkilenmez. Hatta kimi durumda irtifak hakkı, imar planına göre çekme mesafeleri içerisinde bile kalabilmektedir. Ancak enerji nakil hattı parselin ortasına yakın bir kısmından geçtiğinde, üzerinde yapılan veya yapılabilecek bina da olumsuz etkilenecektir. Yine taşınmaz maliklerinin kimi zaman enerji nakil hattı altında kalan kısımlarda bina yapmak istememesi veya kimi belediyelerde enerji nakil hattı altındaki kısımlara inşaat izni verilmemesi gibi özel durumlarla da karşılaşmaktadır. Puanlama esnasında bu tür durumların hassasiyetle dikkate alınması gerekmektedir.

Puanlama konusu bir örnek üzerinde açıklanmıştır. Şekil 3'te görüleceği üzere, A parselindeki irtifak hakkı parselde inşa edilecek binaya hiçbir şekilde

etki etmemekte ve irtifak hakkı parseli iki kısma ayırmaktadır.



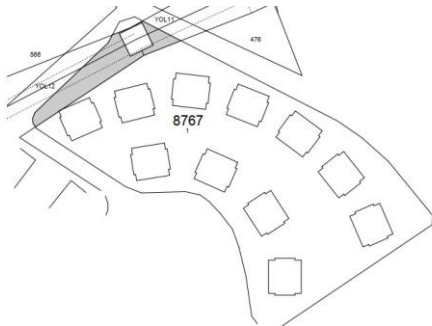
Şekil 3. Pylon olmadan hattın geçiş şeklinin etkisi örneği.

İrtifak hakkı dışında kalan kısımda düzgün geometride bina yapılabilecektir. İrtifak dışında kalan kısım da çok fazla kırıklı yapıda değildir. Bu nedenle A parsel için 1 puan yeterli olacaktır. B parselin durumu incelendiğinde, irtifak hakkı dışında kalan, parselin irtifak hakkından etkilenmeyen kısmının iki parça olduğu, parçalardan birinin üçgen şekilli ve küçük boyutta olması nedeniyle üzerinde yapılaşma imkanı olmadığı, diğer parçanın geometrisinin de yamuk biçimli bir parça olduğu görülmektedir. Eğer irtifak hakkı kurulacak alanda yapı yapılamıyorsa 8 puan, yapılabiliyor ve tel yüksekliği inşa edilecek yapının yüksekliğini, diğer bir deyişle yapılacak yapı alanını olumsuz etkilemiyorsa 6 puan tahsis edilebilir. C parsel incelendiğinde, irtifaktan etkilenen alan çıkarıldığında oluşan parça yamuk biçimli olsa da, inşa edilecek yapının şeklini olumsuz etkilemediği tespit edilmiştir. Bu nedenle C parseli üzerinde bu faktör için 2 puan tahsis edilebilir. D parseli incelendiğinde ise, bu parselde yapılacak yapıda tel yüksekliğinden dolayı büyük bir kayıp olmadığı görülmektedir. Bununla beraber irtifaktan sonra kalan kısmın yamuk biçimli olduğu ve irtifakın parselin yaklaşık yarısından geçtiği dikkate alındığında parselde bu faktör için 5 puan tahsis edilebilir.

**b) Parsel içerisinde pylon/direk yeri bulunması:** Taşınmaz üzerinde çok küçük miktarda bile olsa pylon yeri bulunursa, bu pylon yerinin ifraz edilerek tamamının kamulaştırılması gereklidir. İfrazdan sonra taşınmazda geriye kalan kısım, genellikle kırıklı bir yapıya sahip olur. Bu gibi durumlarda

puanlama yapılırken, hem taşınmaz üzerindeki hat geçişinin, hem de pylon yerinin geçiş biçiminin dikkate alınarak, puanlama yapılması gerekir. Parsel alan olarak büyükse, pylon yerinin ayrılması parsel üzerinde yapılabilecek yapıyı çok fazla etkilemez. Ancak parsel alanı küçükse ve ifraz işleminden sonra kalan kısımdan yararlanılması mümkün olmuyorsa değer düşüklüğü ödemek yeterli olmaz. Böyle durumlar ile karşılaşıldığında, Kamulaştırma Kanunu'nun 12. maddesi uyarınca, parselin tamamının kamulaştırılması gerekir. Parsel içerisinde pylon yeri olduğunda, puanlama yaparken, parselde pylon yeri bulunmasından dolayı 5 puan tahsis edilir. Kalan 5 puan ise hattın geçiş şekline göre tahsis edilir. Pylon ifrazından kalan kısımda inşaat yapma imkânı bulunup bulunmamasına göre şekil açısından değerlendirme yapılabilir.

Yine birkaç örnek üzerinde puanlamanın nasıl yapıldığı açıklanacaktır. Şekil 4'de görülebileceği üzere, alanı çok büyük bir parsel üzerinden geçen enerji nakil hattına ait pylon alanının, bu parseli oldukça kırıklı bir yapı (içi oyuk) haline getirdiği; buna rağmen pylon yerinin ifrazının parsel üzerinde bulunan binaları hiçbir şekilde etkilemediği görülmektedir.

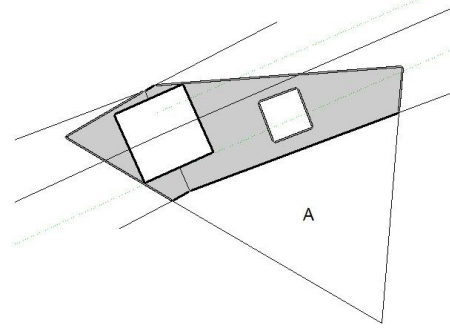


Şekil 4. Pylon geçişinin şekil faktörüne etkisi örneği.

Parselde pylon yeri bulunması nedeni ile 5 puan pylon yeri için, pylon ifrazından sonra kalan parsel alanının minimum % 95 olması nedeniyle 1 puan olmak üzere bu parsel için toplamda 6 puan değer düşüklüğü tahsis edilmiştir.

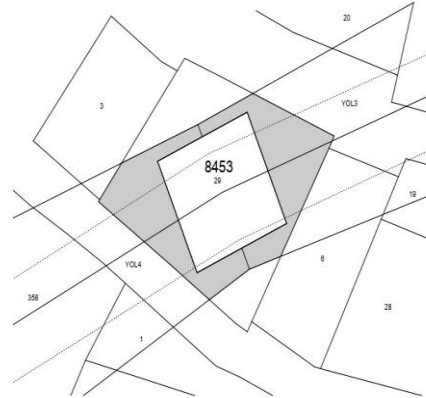
Şekil 5'de yine örnek olarak ele alınan parselin alanı 2000 m<sup>2</sup> olup, pylon yeri için parselden ifraz edilecek alan 225 m<sup>2</sup>'dir. Taşınmaz alanının hemen hemen %12 oranındaki kısmı pylon alanı olarak

ifraz edilecektir. Pylon yerinin dışında kalan kısma düzgün şekilli bir inşaat yapılabilmektedir. Ancak hat irtifak alanının tamamı çıkarıldığında, kalan parçada düzgün bir yapı oluşma imkanı bulunmamaktadır. Pylon yeri bulunması nedeniyle 5 puan, parseldeki hat geçiş biçiminden dolayı 3 puan olmak üzere, parselde bu faktör için toplamda 8 puan tahsis edilebilecektir.



Şekil 5. Pylon geçişinin şekil faktörüne etkisi örneği.

Parsel içerisinde bulunan pylonun alanı, parsel alanının %60'ından fazlaysa, pilyondan kalan kısımda bina yapabilmek mümkün olmaz. Böyle bir durum söz konusu olduğunda, malikin talebi veya mahkeme kararı ile parselin tamamı kamulaştırılabilir. Şekil 6'da görülen parsel, pylon yeri ifraz edildikten sonra, yapılaşma imkânı bulunmadığından tamamen kamulaştırılabilir.



Şekil 6. Pylon yerinden dolayı parselin tamamının kamulaştırılması örneği.

**iv-) Hat altı fonksiyonu:** Değer düşüklüğü hesabı için bu faktörün ağırlığı %5 olarak belirlenmiştir. Genellikle imar planlarında enerji nakil hattı geçen taşınmazlar konut, ticaret, konut+ticaret, benzin istasyonu, yol veya park gibi imar fonksiyonuna sahiplerdir. Kimi durumda ise İmar Kanunu'nun 18. maddesi uyarınca imar uygulaması yapılmamış

parsellerde enerji nakil hattının tamamı veya belli bir kısmı kamusal alanlara tahsis edilmiş olabilir. Böyle durumlarda, irtifakın kamusal alanda kalan kısımları dikkate alınmalı ve puanlama buna göre yapılmalıdır. Bu gibi durumlarda parselin imar uygulamasının düzenleme ortaklık payından oluşan kamu alanı veya sosyal tesis alanı, mezarlık alanı gibi fonksiyonları puanlamada önemli kriterlerdendir. Çizelge 5’de puanlamada kullanılacak kriterler ve ilgili puanları verilmiştir.

**Çizelge 5.** Hat altı fonksiyonlarının puana etkisi.

Fonksiyon	Puan
Yol-Yeşil Alan-Mezarlık-Dere	1
Oyun Alanı-Park	2
Tarımsal Niteliği Korunacak Alan	3
Dini Tesis Alanları	4
Spor Tesisi Alanları	5
Sosyal Tesis-Kültürel Tesis	6
Sağlık Tesisi	7
Emsali 1’den küçük konut, ticaret, konut ticaret alanları	8
Emsali 1-1.5 arasında konut, ticaret, konut ticaret alanları	9
Emsali 1.5’ten büyük konut, ticaret, konut +ticaret alanları	10

**v-) Taşınmazın konumu:** Bu parametre için ağırlık katsayısı %5 olarak belirlenmiştir. Değerlendirme yapılırken, değerlendirme yapılacak taşınmazın köşe başı parsel olup olmaması, cephe veya derinliğinin enerji nakil hattından ne ölçüde etkilendiği, taşınmazın bulunduğu piyasada satın alma isteğinin irtifak hakkından ne ölçüde etkilendiği vb. özellikler incelenerek puan verilebilir. Eğer parselin cephesi enerji nakil hattından tam etkileniyorsa veya taşınmaz piyasasında taşınmaza talep fazla azalmıyorsa 6 puan, talepte azalma oluyorsa 10 puan olarak puan tahsisi yapılabilir. Zira talebin çok fazla olduğu taşınmaz piyasalarında irtifak hakkı nedeniyle değer düşüklüğü ya yok denecek kadar az olur veya bu hakkın değer düşürücü etkisi hiç yoktur. Bu tür piyasada bulunan bir taşınmazda değer düşüklüğü hesaplanacak olması durumunda, taşınmazın konumu faktörü için 1 puan tahsis edilebilir.

**vi-) Taşınmazın geometrik durumu:** Bu faktör için ağırlık katsayısı %5 olarak belirlenmiştir. İmar uygulamalarında, uygulama sınırının geçtiği kısımlarda kimi zaman adaların çok küçük bölümleri uygulama sınırında kalır. Böyle durumlarda imar adalarından kalan çok küçük parçalar da, imar uygulaması dağıtımına dahil edilerek, yakın parsel maliklerine tahsis edilmelidir. Bu şekilde oluşturulan parseller genellikle çok küçüktür, dolayısıyla tek başlarına ele alındıklarında üzerlerinde bina yapılması mümkün değildir. Yine kimi kadastro parselleri çeşme, kümes gibi sınırlar için oluşturulmuş ve çok küçük alana sahip olmuşlardır. Bu parsellerde bina yapılabilmesi için komşu parseller ile tevhid şartı bulunur. Ayrıca imar uygulaması görmemiş olan parsellerde parsel çok kırıklı yapıda olabilir. Bu faktörler dikkate alınarak değer düşüklüğü belirlenecek çok kırıklı olmayan, üzerine düzgün bina yapılmaya uygun parsellerde 10 puan tahsis edilir. Ancak yukarıda belirtildiği gibi, parsel üzerinde imara uygun bir bina yapmanın mümkün olmadığı hallerde daha düşük puanlar tahsis edilir.

**vii-) Psikolojik faktörler ve sağlık etkileri:** Bu faktörün ağırlığı % 15 olarak belirlenmiştir. Değerlendirecek taşınmazın tapu kaydında irtifak hakkının kayıtlı olması, arz talep dengesinin olduğu veya taşınmaz talebinin taşınmaz arzına göre nispeten daha az olduğu taşınmaz piyasalarında, taşınmaz için satın alma isteğini azaltır. Zira enerji nakil hatları çevrede görselliğin ve estetiğin bozulması, gürültü kirliliği gibi olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır (Gregory and von Winterfeldt 1996). Ancak talebin fazla, arzın daha az olduğu piyasalarda değer düşüklüğü az olacağından daha az puan tahsis edilebilir. Üzerinde irtifak hakkı bulunan parselleri satın almak için, bankalardan kredi çekilmesi durumu olduğunda, genellikle ya bankalar tarafından kredi verilmemekte, ya da kredi vermek için irtifak hakkı sahibi kurumdan krediye onay verip vermediği yönünde görüş talep edilmektedir. Bu durum hem alıcı için, hem de satıcı için zaman kaybına ve maddi kayıplara neden olabilmektedir. Tüm bunlar taşınmazın değerinde önemli derecede değer



düşüklüğüne neden olabilir. Callanan (2017), ENH'nın taşınmaz değeri üzerindeki etkisinin, yakınlarındaki taşınmazlarla sınırlı olduğunu belirtmektedir. Genel olarak yapılan araştırmalara göre enerji nakil hatlarına yakın olan taşınmazlarda her ne kadar taşınmazlar enerji nakil hattından etkilenmese bile, enerji nakil hattına en az 600-700 metre mesafeye kadar taşınmaz değerinde %1-%10 arasında değer düşüklüğü ortaya çıkabilmektedir (Tatos et al. 2016).

Bu faktörün puanlamasında şöyle bir yaklaşım izlenebilir. İrtifakın miktarına bakılmadan, üzerinde irtifak hakkı tesis edilmiş olan her parsel için en az 5 puan tahsis edilmesi gerekmektedir. Kalan 5 puan ise, irtifak alanının parsel alanına oranı yüzde olarak belirlendikten sonra Çizelge 6'ya göre belirlenir.

**Çizelge 6.** Arsalarda psikolojik faktörler ve sağlık etkilerinin puanlanması.

Etkilenen Parsel Alanı (%)	Puan
0-10	1
11-25	2
26-50	3
51-60	4
> 60	5

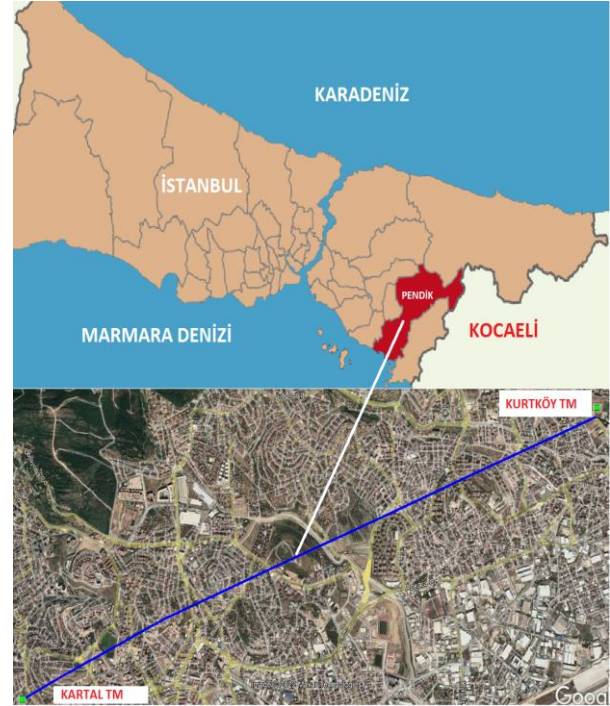
### 3. Uygulama

Bu çalışmada, irtifak hakkı değer düşüklüğü oranının belirlenmesi amacıyla ortaya konulan modelin doğruluğunu belirleyebilmek için gerçek bir uygulama ele alınmıştır. Bu kapsamda ilgili mahkemece irtifak kamulaştırma bedeli belirlenmiş olan örnek parseller üzerinde bu çalışmada önerilen model ile de bir değerlendirme yapılmış, bu parsellerin saha çalışmalarımız ile belirlenen piyasa değerleri ile elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

#### 3. 1 Uygulama alanı ve metod

Uygulama için örnek alınan enerji iletim hattı, İstanbul ilinde bulunan Kurtköy Trafo Merkezi ve Kartal Trafo Merkezi arasında tesis edilen, 380 kV. gücünde, uzunluğu yaklaşık 6 km olan Tepeören-Kurtköy-Kartal enerji iletim hattıdır. Bu hatta

yaklaşık 400 parselde kamulaştırma yapılmış, bu çalışma için bu parsellerden beş tanesi örnek olarak alınmıştır. Enerji nakil hattının geçiş güzergahını gösteren haritası Şekil 7'de verilmiştir.



**Şekil 7.** Enerji nakil hattının konumu.

Örnek alınan her parsel için 2021 yılının Nisan ayı artış oranına göre hesaplanan birim m<sup>2</sup> bedelleri üzerinden mahkeme tarafından görevlendirilen bilirkişilerin belirlediği değer düşüklüğü oranı ile açıklanan puanlama modeli uygulanarak belirlenen değer düşüklüğü oranı ve piyasadan elde edilen değer düşüklüğü oranı birbirleri ile karşılaştırılmıştır. Piyasadan veriler elde edilirken irtifak hakkının durumuna göre verilebilecek değer düşüklüğü oranları talep edilmiştir.

#### 3.2 Parseller için değer düşüklüğü oranının belirlenmesi

Örnek alınan her parselde, Bölüm 2'de örneklerle açıklanan esaslar çerçevesinde puanlama yapılmıştır. Bu kapsamda yapılan çalışmalar izleyen kısımda açıklanmıştır.

**i-) Hattan etkilenen bina alanı:** Parsellerden geçen irtifaklara verilen puanlar ve puanların verilmiş biçimi ile ilgili açıklamalar Çizelge 7'de paylaşılmıştır.

**Çizelge 7.** Hattan etkilenen bina alanı puanlama tablosu.

Örn. No	Bina Alanı (m <sup>2</sup> )	Etkilenen Bina Alanı (m <sup>2</sup> )	Oran (%)	P Hattan Etk. Bina Alanı	Açıklama
1	-	Bina etkilenmiyor	-	1	Bina hattan etkilenmediğinde n 1 puan tahsis edilmiştir.
2	4200	563.00	13	2	Oran yaklaşık %13 olduğu için 2 puan tahsis edilmiştir.
3	75	15.00	20	3	Oran %20 olduğu için 3 puan tahsis edilmiştir.
4	-	Binalar etkilenmiyor	-	1	Binalar hattan etkilenmediğinde n 1 puan tahsis edilmiştir.
5	350	240.05	68	7	Oran yaklaşık %68 olduğu için 7 puan tahsis edilmiştir.

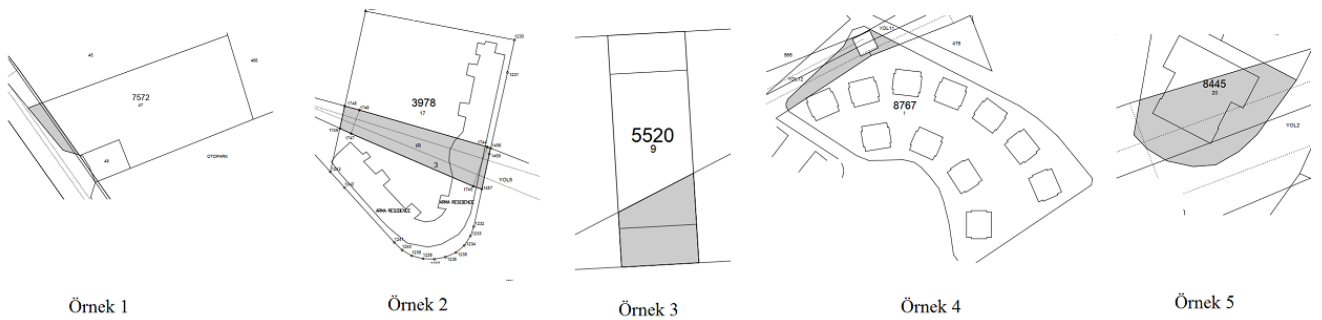
**ii-) Yapılabilecek inşaat alanı:** Örnek parsellerin alındığı Tepeören-Kurtköy-Kartal Enerji Nakil Hattının iletken telleri oldukça yüksektir. Dolayısıyla hat altında kalan parsellerde hâlihazırda bulunan veya inşa edilecek binaları düşey olarak etkilememektedir. Bu nedenle bu faktör için tüm parsellerde 2 puan alınmıştır.

**iii-) Parsel büyüklüğü:** Örnek parsellerdeki irtifaklar için verilen puanlar ve bunlarla ilgili açıklamalar Çizelge 8’de görülmektedir.

**Çizelge 8.** Taşınmaz büyüklüğü puanlama tablosu.

Örnek No	Parsel Alanı (m <sup>2</sup> )	İrtifak Alanı (m <sup>2</sup> )	Oran (%)	P Parsel büyüklüğü	Açıklama
1	4085.62	183.55	5	1	Oran yaklaşık %5 olduğu için 1 puan tahsis edilmiştir.
2	14389.00	2280.43	16	2	Oran yaklaşık %16 olduğu için 2 puan tahsis edilmiştir.
3	108.01	33.64	32	4	Oran yaklaşık %32 olduğu için 4 puan tahsis edilmiştir.
4	28189.25	1636.31	6	1	Oran yaklaşık %6 olduğu için 1 puan tahsis edilmiştir.
5	645.88	421.63	66	7	Oran yaklaşık %66 olduğu için 7 puan tahsis edilmiştir.

**iv-) Hattın geçiş şekli:** Bu faktör için irtifakların parsellerden geçiş şeklini görebilmek amacıyla parsellere ait krokiler Şekil 8’te verilmiştir.

**Şekil 8.** Örnek alınan parsellere ait hat geçiş krokileri.

Hattın geçiş şekli faktörüne ait puanlar ile ilgili açıklamalar Çizelge 9’da sunulmaktadır.

**v-) Hat altı fonksiyonu:** Örnek alınan parseller ve irtifak kısımların imar fonksiyonları konut alanı olduğundan, tüm parseller için 10 puan üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

**vi-) Taşınmaz konumu:** Örnek hat ve taşınmazların bulunduğu İstanbul ili, Pendik ilçesi taşınmaz piyasasının oldukça yoğun olduğu bir bölge olup, taşınmazlar üzerinde irtifak bulunması taşınmaza olan talebi çok fazla etkilememektedir. Bu nedenle konum faktörü için tüm parsellerde sabit olarak 1 puan verilmiştir.

**Çizelge 9.** Şekil faktörü puanlama tablosu.

Örnek No	P Hattın Geçiş Şekli	Açıklama
1	1	İrtifak dışı alan yapılaşmaya müsait olduğundan 1 puan verilmiştir.
2	6	İrtifak dışı alanlar yapılaşmaya müsait. Ancak parsel ortadan bölünmüş. Bu nedenle 6 puan verilmiştir.
3	4	İrtifak dışında kalan alan yapılaşmaya müsait. Ancak bina alanı küçülmektedir. İrtifakın yüzde olarak geçişi de dikkate alındığında 4 puan verilmiştir.
4	6	Pilon yeri için 5 puan irtifak binaları etkilemediğinden 1 puan verilmiştir.
5	10	İrtifaktan kalan kısım biçim olarak binaya uygun değil. Parselin yarısından fazlası irtifaktan etkileniyor. 10 puan verilmiştir.

**vii-) Taşınmazın geometrik durumu:** Örnek alınan parseller üzerinde düzgün yapı oluşabilecek bir geometriye sahiptir. Bu parsellerin tümü için 10 puan tahsis edilmiştir.

**viii-) Psikolojik faktörler ve sağlık etkileri:** Bu faktör için verilen puanlar ve açıklamaları Çizelge 10'da verilmiştir.

**Çizelge 10.** Psikolojik faktörler ve sağlık etkileri puanlama tablosu.

Örnek No	Parsel Alanı (m <sup>2</sup> )	İrtifak Alanı (m <sup>2</sup> )	Oran (%)	P Psikolojik faktörler ve sağlık etkileri	Açıklama
1	4085.62	183.55	5	6	Oran Yaklaşık %5 olduğu için 6 puan tahsis edilmiştir.
2	14389.00	2280.43	16	7	Oran Yaklaşık %16 olduğu için 7 puan tahsis edilmiştir.
3	108.01	33.64	32	8	Oran Yaklaşık %32 olduğu için 8 puan tahsis edilmiştir.
4	28189.25	1636.31	6	10	İçerisinde plon olduğundan 10 puan tahsis edilmiştir.
5	645.88	421.63	66	10	Oran Yaklaşık %66 olduğu için 10 puan tahsis edilmiştir.

Çizelge 11'de ise tüm faktörlerin puanlaması tamamlandıktan sonra faktörlere ait puanlar ve Eşitlik (3)'e göre hesaplanan değer düşüklüğü oranları verilmiştir.

**Çizelge 11.** Toplu puanlama ve nominal değer düşüklüğü oranı hesap tablosu.

Örnek No	P Hattın etkilenen bina alanı	P Yapılabilecek inşaat alanı	P Parsel büyüklüğü	P Hattın Geçiş Şekli	P Hat altı fonksiyonu	P Taşınmaz konumu	P Taşınmazın geometrik durumu	P Psikolojik faktörler ve sağlık etkileri	DDO Nominal
1	1	2	1	1	10	1	10	6	0.1475
2	2	2	2	6	10	1	10	7	0.2250
3	4	2	4	4	10	1	10	8	0.2175
4	1	2	1	6	10	1	10	10	0.2400
5	7	2	7	10	10	1	10	10	0.3350

### 3.3 Modelden elde edilen değer düşüklüğü oranı ile piyasa ve mahkeme verilerinin karşılaştırılması

Nominal değerlendirme yöntemine göre değer düşüklüğü oranları hesaplanmasından sonra, örnek alınan tüm taşınmazlar için mahkeme bilirkişileri tarafından belirlenen değer düşüklüğü oranları ve piyasa araştırmalarından elde edilen değer düşüklük katsayıları Çizelge 12'de görülmektedir.

Üç yöntemle göre belirlenen irtifak bedelleri ise Çizelge 13'de verilmiştir. İrtifak bedelleri Eşitlik(4)'ten faydalanarak hesaplanmıştır.

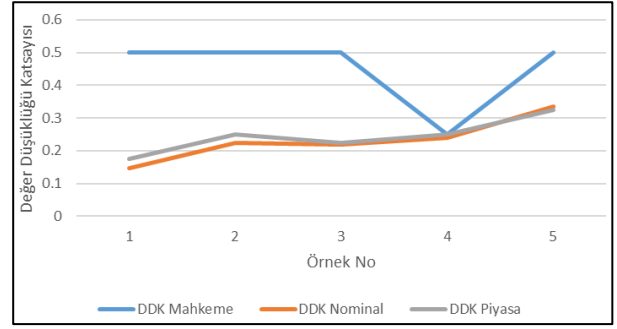
**Çizelge 12.** Örnek alınan parsellerde modelden, mahkeme kararından ve piyasadan elde edilen değer düşüklüğü oranları.

Örnek No	Parsel Alanı (m <sup>2</sup> )	İrtifak Alanı (m <sup>2</sup> )	DDO Mahkeme	DDO Nominal	DDO Piyasa
1	4085.62	183.55	0.50	0.148	0.175
2	14389.00	2280.43	0.50	0.225	0.25
3	108.01	33.64	0.50	0.218	0.225
4	28189.3	1636.31	0.25	0.240	0.25
5	645.88	421.63	0.50	0.335	0.325

**Çizelge 13.** Örnek alınan parsellerde modelden, mahkeme kararından ve piyasadan elde edilen irtifak bedelleri.

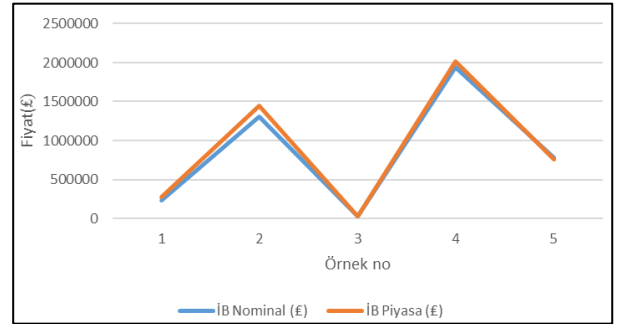
Örnek No	Parsel Alanı (m <sup>2</sup> )	İrtifak Alanı (m <sup>2</sup> )	İB Mahkeme (£)	İB Nominal (£)	İB Piyasa (£)
1	4085.62	183.55	776270	229000	271695
2	14389.00	2280.43	2890185	1301275	1445861
3	108.01	33.64	67688	29449	30465
4	28189.3	1636.31	2018304	1939152	2019950
5	645.88	421.63	1171196	784701	761277

Her üç yöntemle belirlenen değer düşüklüğü oranları Şekil 9'da grafik olarak gösterilmiştir. Grafik incelendiğinde mahkeme bilirkişilerinin değer düşüklüğünü, biri hariç diğerlerinde 0.50 üst sınırı olarak uyguladıkları görülmektedir. Ancak 4 numaralı örnekte değer düşüklüğünün 0.50'den düşük alındığı görülmektedir. Bu örneğe ilişkin mahkeme bilirkişilerinin değerlendirme raporları incelendiğinde, bilirkişilerin hat geçişi, irtifakın büyüklüğü vb. faktörleri dikkate alarak değerlendirme yaptıkları gözlemlenmiştir. Yöntemler karşılaştırıldığında piyasa verilerinden elde edilen değer düşüklüğü oranları ile, nominal yöntemle belirlenen katsayılar arasında çok küçük farklar bulunduğu; ancak bu iki yöntemle hesaplanan değer düşüklüğü oranları ile mahkeme bilirkişileri arasında hesaplanan değer düşüklüğü oranları arasındaki farkların ise oldukça büyük olduğu görülmüştür.



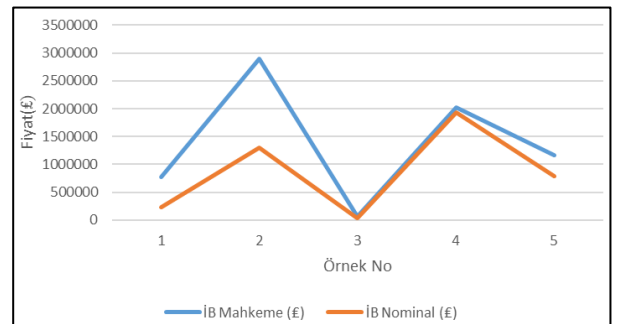
**Şekil 9.** Değer düşüklüğü oranlarının karşılaştırılması

Şekil 10'da ise model ile piyasa araştırmalarından elde edilen değer düşüklükleri karşılaştırılmaktadır. Grafik incelendiğinde piyasa bedellerinin nominal yöntemle hesaplanan bedellere oldukça yakın olduğu görülmektedir.



**Şekil 10.** Nominal irtifak bedeli ile piyasa değerlerinin karşılaştırılması.

Nominal bedel ile mahkeme bedeli Şekil 11'de grafik olarak karşılaştırılmıştır. Grafik incelendiğinde nominal bedel ile mahkeme bedeli arasındaki farkın oldukça büyük olduğu görülmektedir.



**Şekil 11.** Nominal irtifak bedeli ile mahkeme bedellerinin karşılaştırılması.

Sonuç olarak bölgede yapılan kamulaştırma işlemlerinden örnek alınan 5 adet taşınmaz için belirlenen bedellerin yüksekliğine bakılarak, enerji iletim hatlarının irtifak bedelinin ne kadar büyük

miktarlarda olacağı rahatça görülebilecektir. Bu duruma bir de mahkeme bilirkişilerinin değer düşüklüğüne etki eden faktörleri yeterince dikkate almadan, her parsel için doğrudan %50 değerini kullanması eklendiğinde, enerji nakil hattının kamu ekonomisine maliyetinin daha yüksek olmasına yol açtığı görülecektir. İrtifak hakkı maliyetlerinin yanında ayrıca pylon yerleri de parselden ifraz edilerek tamamı kamulaştırılmak sureti ile mülkiyet kamulaştırması yapılmaktadır. Pylon yerlerinin maliyetleri de eklendiğinde enerji nakil hattının maliyeti daha da artmaktadır.

İmar uygulaması görmüş alanlardan geçen enerji iletim hatlarında taşınmazlar daha değerli olduğu için maliyet daha da artmaktadır. Yeraltı kablosunun maliyeti fazla olsa da, imarlı alanlarda havai enerji nakil hattının tesis edileceği yerlerde etüt çalışmaları sırasında, kamulaştırma maliyetleri de dikkate alınarak, havai hat ile yeraltı kablosu arasında maliyet karşılaştırması yapılması; maliyet uygun ise yeraltı kablosu tesisine karar verilmesi daha uygun olacaktır. Ayrıca yeraltı kablosu inşa edildiğinde görüntü kirliliği ve radyasyonun çevreye etkileri minimum düzeye gelecektir.

Sunulan model genel olarak başarılı olmakla birlikte, bazı faktörler ve ağırlıkları tecrübeye dayalı olarak belirlenmiştir. Bu nedenle modelin daha da geliştirilmesi için bazı çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu çalışmalar neticesinde faktörler ve ağırlıkların daha objektif bir biçimde belirlenebileceğine inanılmaktadır. Modelin geliştirilmesi için aşağıda birkaç öneri sunulmaktadır:

- Öncelikle tapu müdürlüklerinden, irtifak olmayan ve irtifak hakkı kurulu parseller ile ilgili satışlara ait veriler elde edilmelidir. Bunun gerçekleştirilmesi için araştırmacıların kamulaştırma veya imar uygulaması yetkisi bulunan bir kamu kurumu tarafından yetkilendirilmesi gereklidir. Kayıtlar alınırken satış bedellerinin piyasa verileri ile uyumluluğu denetlenmelidir.

- Değer düşüklüğünü etkileyen faktörlerin ağırlıklarını daha doğru bir şekilde belirlemek amacı ile anket çalışmaları yapılarak, anketlerden

elde edilen veriler ve istatistiksel yöntemlerden faydalanılabilir. Anket yapılacak kişilerin emlakçı, geomatik mühendisi, ziraat mühendisi, şehir plancısı gibi mesleğinde uzmanlaşmış, özellikle kamu kurumlarının kıymet takdir komisyonlarında bulunmuş kişiler olması doğruluğu arttıran bir faktör olabilir.

- İrtifak haklarından değer düşüklüğünü belirlemek için kullanılan faktörler ve bunların puanlaması için yazılım geliştirilerek hesaplar otomatik yaptırılabilir.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

İrtifak hakkı kamulaştırmaları enerji nakil hatları, boru hatları gibi hat boyunca uzanan projelerde oldukça sık karşılanan bir durumdur. Günümüzde uygulanan birçok projede, çok büyük miktarlardaki tesis maliyetleri yanında, yapılacak tesislerin bulunduğu yerlerdeki kamulaştırma maliyetleri de oldukça önemli bir maliyet kalemi oluşturmaktadır. Elektrik tesislerinde direk alanları ile trafo merkezlerinde mülkiyet kamulaştırması yapılmaktadır. Ancak enerji nakil hatlarında hattın tellerinin geçişi nedeni ile etkilenen taşınmazlarda irtifak hakkı kamulaştırması yapılır. İrtifak hakkı için ödenen bedeller, tesislerin kamulaştırma maliyetlerinde oldukça büyük bir yer tutmaktadır. Örneğin bu çalışmanın uygulama kısmında ele alınan enerji nakil hattında toplam mülkiyet kamulaştırması 7,615.23 m<sup>2</sup> iken, irtifak hakkı kamulaştırması 134,003.61 m<sup>2</sup>'dir. Bu nedenle bu tür projeler hayata geçirilmeden önce, yaklaşık kamulaştırma maliyetlerinin de analiz edilmesi, gerektiğinde daha uygun güzergahlardan geçilmeye çalışılması projenin kamuya maliyetinin uygunluğu açısından oldukça önemlidir.

İrtifak hakkı bedelinin hesaplama yönteminin/usulünün nasıl olacağına dair bir yasal dayanak bulunmamaktadır. Değer düşüklüğü oranını belirlemek için genellikle Yargıtay yerleşik içtihatlarından yararlanılır. Her ne kadar Yargıtay içtihatlarında "*irtifak kurulması nedeniyle taşınmazda meydana gelecek değer düşüklüğünün oranı, taşınmazın cinsi, niteliği, kullanım şekli, irtifak hakkının niteliği (boru hattı, enerji nakil hattı vs.), taşınmazda kapladığı alan ve yeri,*

istikameti dikkate alınarak belirlenir" denilmekte olsa da mahkeme bilirkişilerinin genellikle en fazla değer düşüklüğü oranını kullandığı görülmektedir. Ancak bu raporlarda da değer düşüklüğü oranları objektif kriterlere göre değil, pek çoğu sübjektif sayılabilecek kriterlere göre belirlenmektedir. Bu durumda genellikle olması gerekenden fazla kamulaştırma bedeli ödenebilmektedir.

Bu çalışmada ortaya konulan nominal değerlendirme yöntemine dayalı "nominal irtifak modeli" ile Yargıtay içtihatlarında verilen maksimum değeri doğrudan kullanmadan, irtifak hakkı kamulaştırma bedelini etkileyen faktörler ve bu faktörlere ait ağırlıklar belirlenerek kamulaştırılacak her taşınmaz için irtifakın durumuna göre puanlar verilmekte ve sonuçta olabildiği kadar objektif ve bilimsel kriterlere dayalı olarak irtifak hakkı kamulaştırmasında kullanılacak değer düşüklüğü oranı belirlenebilmektedir. Örnek alınan taşınmazlardan görüleceği üzere, tarafımızca geliştirilen nominal değerlendirme yöntemine dayalı değerlendirme modelinin piyasadan elde edilen verilerle karşılaştırılmaları sonucunda oldukça ümit verici sonuçlara ulaşılmıştır.

Bu çalışmada ele alınan irtifak hakkı kamulaştırma bedeli hesaplama modeli, gelecekte yapılacak çalışmalara ışık tutacak olması açısından oldukça önemlidir. Ülkemizin pek çok yerinde bu tür enerji nakil hatları projelerine dayalı kamulaştırmaların gerçekleştirildiği düşünüldüğünde, nominal irtifak değerlendirme modelinin bu projelerde başarı ile uygulanabileceği değerlendirilmektedir.

Çalışmada ele alınan faktörler, ağırlıkları ve puanlama sistemi bu konudaki başarı yüzdesini etkileyen en önemli unsurlardır. Bu faktörler ve puanlamaları tüm Türkiye için genel değildir. Dolayısıyla Ülkemizin farklı bölgelerinde yapılan çalışmalarda yöntemin uygulanması istendiğinde, çalışmada ele alınan faktörlerin, ağırlıkların ve puanlamaların projenin yapıldığı bölgedeki şartlara göre revize edilmesinin çok daha isabetli olacağı değerlendirilmektedir. Arsalar için gerçekleştirilen bu çalışmanın benzer bir bakış açısıyla araziler için de yapılması kamu açısından yararlı olacaktır. Ayrıca sistemin uygulanabilmesi

için gerekli kanun ve yönetmelik çalışmalarının da en kısa zamanda başlatılması gerekmektedir.

### Teşekkür

Bu çalışma yazarlar tarafından hazırlanan yüksek lisans tezi esas alınarak hazırlanmıştır (Yılmaz 2021).

### 5. Kaynaklar

- Callanan, J., 2017. Is the effect of high voltage transmission lines undervalued?. *International Journal of Housing Markets and Analysis*, **10**(2), 221-230. <https://doi.org/10.1108/IJHMA-04-2016-0028>
- Döner, F. ve Kaya, E., 2021. Enerji nakil hattı projelerinin uygulanmasında arazi mülkiyetinin kazanılması sürecinin değerlendirilmesi. *Geomatik Dergisi*, **6**(3), 189-197. <https://doi.org/10.29128/geomatik.733149>
- Gündoğan, Z.Ö., 2019. Sınırlı aynı hakların taşınmaz değerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 103.
- Gregory, R. and von Winterfeldt, D., 1996. The effects of electromagnetic fields from transmission lines on public fears and property values. *Journal of Environmental Management*, **48**(3), 201-214. <https://doi.org/10.1006/jema.1996.0073>.
- Gür, N.T., 2013. Yargı kararları ışığında idare lehine kurulan irtifaklar. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 169.
- Köktürk, E., ve Köktürk, E., 2016. Taşınmaz Değerlemesi: Taşınmaz Hukuku-İmar Hukuku-Değerleme Yöntemleri, 3. Baskı, Seçkin Yayınları, İstanbul.
- Maraboğlu, S.N., ve Uzun, B., 2019. Yüksek voltajlı iletim hatları ve taşınmaz değeri,. TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, 17. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı, 25-27 Nisan 2019, Ankara.
- Soysal, Cihan, C., 2018. İrtifak hakkı değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 93.
- Tatos, T., Glick, M. ve Lunt, T.A, 2016. Property value impacts from transmission lines, subtransmission lines and substations. *The Appraisal Journal*, **84**(3), 205-229.
- TEİAŞ. 2019. TEİAŞ arazi edinimi politikası çerçevesi. Ankara:TEİAŞ Genel Müdürlüğü.

Yıldırım, B., 2018. Kamulaştırma, kamulaştırmaz el atma ve imar mevzuatından doğan bedel davaları. Yetkin Yayınları, Ankara.

Yılmaz, M., 2021. Elektrik enerjisi nakil hattı projelerinde irtifak hakkı değer tespitinde kullanılacak bir model önerisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul, 137.

***İnternet kaynakları***

1- <https://www.teias.gov.tr>, (23.10.2022)

2- <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.2942.pdf>, (23.10.2022)

3- <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.4721.pdf>, (23.10.2022)

4- <https://karararama.yargitay.gov.tr>, (23.10.2022)