

YEREL, ULUSAL VE ULUSLARARASI TAŞIMA VE TİCARET AÇISINDAN LOJİSTİK KÖY MERKEZLERİNİN SEÇİMİNDE BİR MODEL ÖNERİSİ

Araş. Gör. Dr. Mahmut Nevfel ELGÜN

Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İşletme Bölümü

Doç. Dr. Cemal ELİTAŞ

Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İşletme Bölümü

ÖZET

Bu çalışmada, Türkiye’de lojistik köylerin kuruluş yerlerinin belirlenmesi için bir model önerilerek, uygulanmış, sonuçları tablolar ile sunulmuş ve tartışılmıştır. Bu amaçla kuzey-güney lojistik hattında yer alan yeni aday ve aday olabilecek bölgeler karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda, Mersin, Konya, Bilecik ve Eskişehir illeri öne çıkmış, Mersin uluslararası, diğerleri ise yerel lojistik fonksiyonelliği açısından daha uygun olduğu, bulgular ekonomik veriler ve sezgisel değerlendirmelere tabi tutulduğunda, söz konusu metodun lojistik merkezlerin seçiminde kullanılabilceği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik köy, lojistik merkez, lokasyon seçimi için model

MODAL PROPOSAL FOR CHOOSING OF LOGISTIC VILLAGE CENTERS REGARDING REGIONAL, NATIONAL AND INTERNATIONAL TRANSPORTATION AND TRADE

ABSTRACT

In this study, a model is suggested for freight village location selection in Turkey. The model applied and the results which are presented in tables discussed. For this pupose, the regions which are candidate and can be candidate to be logistic village on tha north - south logistic zone were compared. As a result of the study, in general Mersin, Konya, Bilecik and Eskişehir cities were ahead among others. In logistic functionality, Mersin was found suitable for being international center, the others were found suitable for being local center and well matched with economical and perceptional estimations in the assessments of logistic center.

Keywords: Freight village, logistics center, model for location selection

I. Giriş

Türkiye, doğu batı arasında 600 milyar dolarlık mal hareketinin geçiş noktasında, karayolları, demiryolları, üç tarafını çevreleyen denizleri, hava

limanları ve dağıtım merkezleri ile Avrasya ticaretinin merkezinde, Batı Avrupa, Balkanlar, Karadeniz, Kafkasya, Orta Asya, Kuzey Afrika ve Orta Doğunun bağlantı merkezi konumundadır (Kara vd., 2009: 69-84). Türkiye, coğrafi ve stratejik konumu itibarıyla de dünyanın kuzey-güney ve doğu-batı doğrultularındaki ender kavşaklarından bir tanesidir. Ancak Türkiye, hep söylene gelen, dünyada eşi ve benzeri olmayan coğrafi avantajını ekonomik gelişmeye ve ticaret hacmine yeterince yansıtamamaktadır (Erdal, 2011: 17; Kara vd., 2009: 81).

Yapılan inceleme ve araştırmalar, gelişmiş ülkelerde GSMH'nın %12-15'ini lojistik sektörünün oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Türkiye'de GSMH değeri bilimsel olarak belirlenmemiştir. 2008 verilerini incelediğimizde ulaştırma, depolama ve haberleşme karmasından oluşan GSYH değerinin toplam GSYH içindeki oranının %13 olduğu görülmektedir. %2 ye tekabül eden haberleşme sektörünü çıkardığımızda Lojistik sektörü için %11'lik bir oran karşımıza çıkmaktadır (Tanyaş, 2011a). Ülkemizdeki lojistik firmalarının istihdam ettiği çalışan sayısı ise yaklaşık 450.000 kişi civarındadır (MTSO, 2011). Bu potansiyeli Avrupa Birliği yolundaki bir Türkiye olarak en karlı şekilde değerlendirmemiz gerekmektedir (Eren, 2007).

Lojistik faaliyetlerin etkin bir şekilde yerine getirilebilmesi için organize lojistik merkezler, köyler oluşturulmaktadır. Lojistik merkezler, değişik taşıma yollarından malların sevk ve idaresi için kara, demir ve deniz yolu gibi çeşitli ulaşım ağlarına ya yakın ya da kolay ulaşılabilir bir mesafede kurulurlar (Europlatforms EEIG, 2004). Daha çok Avrupa'da kullanılan bir terim olan *Lojistik köy*, ulusal ya da uluslararası geçişlerdeki birleştirilmiş tüm lojistik faaliyetlerin yani taşımacılık, depolama, elleçleme, konsolidasyon, ayrıştırma, gümrükleme, ihracat, ithalat, transit işlemler, alt yapı hizmetleri, sigorta ve bankacılık, danışmanlık ve üretimin ticari temele dayandırılarak sanayinin herhangi bir alanında çeşitli işletmeler tarafından yerine getirildiği *lojistik üs veya merkezlerdir* (Aydın ve Öğüt, 2008: 1441; Çancı ve Atalay, 2007)

Lojistik merkezin yerinin belirlenmesi lojistik köylerin kurulmasında önemli bir adımdır. Farklı taşımacılık modlarının aynı anda kullanılabilme imkanları, yer seçimini öncelikli etkileyen kriterdir. Seçilecek yerin demiryolu, havayolu, karayolu ve denizyolu bağlantılarının olmasına dikkat edilmektedir. İsbetli bir karar için farklı seçim kriterleri göz önünde bulundurularak lojistik merkez kurulması için en uygun kararın alınması gerekir. Aksi takdirde geri dönülmesi imkânsız sorunlarla karşılaşılabilir.

Birçok lojistik merkez ve lojistik köy yerleşiminin değerlendirmesinde; sekonder ölçü olarak sözkonusu lokasyonun coğrafi özellikleri temel alınmaktadır. Bu tür değerlendirmeler lojistiğin gelişmesi için gerekli olan yatırım ve düzenlemelere ışık tutmaktadır (Onur ve Bektaş, 2004: 27). Ayrıca lojistik merkez ve köy değerlendirmesi; coğrafi özelliklere ek olarak fiziksel ve kurumsal alt yapıya göre de yapılmaktadır (Kara vd., 2009: 69-84).

Lojistik merkez seçiminde dikkat edilmesi gereken kritik noktalar; uygun arazi ve altyapı, coğrafi konum, doğal yapı ve arazi kullanım durumu, jeolojik yapı, taşımacılık kalitesinin sağlanabilmesi, intermodal (çoklu) taşımacılık olanakları, sosyal yapı, kültürel, tarihsel ve doğal varlıklar, kentleşme ve planlama kararları, yakın çevrenin ekonomik gelişimi, nüfusun yıllık gelişimi, bölgedeki endüstrilerin çeşit ve sayıları, ve demografik faktörler olarak sıralanabilir (İZTO, 2008: 4).

Lojistik yapılanma ve bunun içinde lojistik köylerin konumlandırılması yasal düzenlemelerle doğru istikamette yönlendirilmesi gerekmektedir.

Lojistik köylerin tarihsel sürecine bakıldığında, Avrupa’da 1960’lı yılların sonlarından itibaren, “yük köyü” (*freight village*) olgusu şeklinde gündeme geldiği görülür. ABD’de ise lojistik köy kavramına “*inland port*” denilmektedir. Ülkemizde de 2005 yılında telaffuz edilmeye başlayan yük (*lojistik*) köyleri 2006 yılında *Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları* (TCDD) tarafından oluşturulmaya başlanmış, daha sonra özel sektör tarafından da kabul görek lojistik köy kurulma çalışmaları hızlanmıştır.

Özellikle sürdürülebilir kalkınmanın çevre boyutu açısından bakıldığında, lojistik köylerin şehir ve yerleşim alanlarının dışında kurulması; yükün karayolundan demiryoluna yönelmesini, çevre kirliliğinin ve trafik sorunlarının da azalmasını, arazilerin daha planlı bir şekilde kullanılmasını sağlamaktadır (Kılıç vd., 2008: 9). Destek hizmetlerle birlikte önemli bir istihdam aracı olarak da faydalı olmaktadır (Yıldırım, 2010: 20). Ancak, fizibil olmayan yerlere kurulan lojistik köyler bir yatırım çöplüğü olarak tanımlanabilir. .

Türkiye’nin ilk lojistik köyü” Gelemen (Samsun)’de inşa edilerek, 2007 yılında işletmeye açılmıştır. Ancak, stratejik konumu sebebiyle önemli bir geçiş noktası olan ülkemiz çok sayıda lojistik köye ihtiyaç duymaktadır. Bu sebeple Hadımköy (İstanbul), Muallimköy (İstanbul), Menderes (İzmir), Çandarlı (İzmir), Köseköy (İzmit), Hasanbey (Eskişehir), Boğazköprü (Kayseri), Gökköy (Balıkesir), Yenice(Mersin), Uşak, Palandöken (Erzurum), Kayacık (Konya), Kaklık (Denizli) ve Bozüyük (Bilecik)’de lojistik köy kurulması ve yaygınlaştırılması çalışmaları sürmektedir. Lojistik merkezlerin çokluğundan ziyade, fonksiyonelliğinin öne çıkacağı, *mevzuat, yer seçimi ve donatım* konularının uygun kriterlere göre etraflıca ele alınması gerekir. Lojistiğin gelişmesi, ülkelerin *yerel, ulusal ve uluslararası lojistik* imkân ve yeteneklerine bağlıdır. Çünkü bazı bölgeler, mükemmel lojistik olanaklara sahipken, diğerleri bu özelliklerden yoksundur (Tanyaş, 2011b). Buradan anlaşılın, lojistik köylerin değerlendirilmesi yapılırken yer, ülke ve coğrafi bölge etkisinin de düşünülmesi gerektiğidir.

Lojistik köylerin değerlendirilmesinde ve alternatif yerlerin seçiminde birçok metot kullanılmıştır. Yapılan literatür araştırması sonucunda, incelenen çok sayıda metottan bir kısmı *matematiksel modellere* dayanırken, bir kısmı da *sezgisel modelleri* oluşturur. Sezgisel modeller, matematiksel modellerin

yetmediği yerlerde kullanılırlar. Matematiksel modeller kesin ve doğru sonuca ulaşmayı garanti etmeseler de makul sürede doğru sonuca yakın ve daha esnek değerler üretebilirler.

Bamyacı (2008) tarafından yapılan çalışmada AHP tekniğini kullanarak organize lojistik bölgelerin seçimine ilişkin bir model oluşturmuştur. Model İstanbul'un batı yakasında "Organize Lojistik Bölgesi" yeri seçimi için kullanılmıştır.

Afandizadeh & Moayedfar (2008) ise, lojistik köylerin fizibilitesi üzerine bir çalışma sunmuşlardır. Çalışmalarında farklı ülkelerdeki lojistik köy modellerine değinmişler, lojistik köylerin değerlendirilmesi için yeni bir model oluşturmuşlardır.

Boile, Theofanis ve Gilbert (2010) tarafından yapılan çalışmada, lojistik köylerin değerlendirilmesinde kantitatif ve kalitatif değerlendirmeleri içeren bir metodoloji sunulmuştur. Bu değerlendirme, daha önce yapılan çalışmalardaki kriterler etrafında yapılandırılmıştır. Çalışmada *Delphi metodu* kullanılmıştır

Bu çalışmada bir matematiksel model olarak, "*Çok kriterli ağırlıklandırma*" modeline göre gerekli *ana* ve *alt kriterler* belirlenmiş, uygulama aşamasında bağımsız uzmanlara danışılarak, *Delphi yöntemi* kullanılarak ele alınan bölgeler puanlamaya tabi tutulmuştur. Böylece, modelin çoklu karşılaştırma durumunda geçerliliğinin sınanması ve diğer taraftan da bölgelerin lojistik köy konseptine uygunluğunun ortaya konulması amaçlanmıştır.

II. Model Önerisi

Bu çalışmada, Boile, M., Theofanis, S. ve Gilbert, P. (2010) tarafından kullanılan model izlenmiştir. "*Çok kriterli ağırlıklandırma*" modeline göre gerekli *ana* ve *alt kriterler* belirlenmiş, değerlendirme aşamasında *Delphi yöntemi* kullanılarak bağımsız uzman görüşlerine göre puanlamaya tabi tutulmuştur. Modelin birkaç seçenek için sayısal veri üretebilme ve karşılaştırma yeteneğine sahip olduğu dikkate alınarak, yedi farklı lojistik köy adayının karşılaştırılması sağlanmıştır.

Uygulama alanı olarak, ülkenin kuzey-güney ulaşım hattı üzerinde yer alan yerleşim ve endüstri merkezleri konumundaki yedi şehir/bölge seçilmiştir. Seçilen lokasyonların genel özelliği, söz konusu zonda lojistik köy olamaya aday olan veya aday olabilecek konumda bulunmalarıdır. Bu bölgeler; *Eskişehir-Merkez*, *Bilecik-Bozüyük*, *Kütahya-Merkez*, *Bursa Merkez*, *Afyon-Merkez*, *Konya-Merkez* ve *Mersin-Merkez* olarak belirlenmiştir. Bu hat, yoğunluğu sebebiyle hızlı tren ve otoyol sistemiyle de takviye edilecektir. Şehir/bölge seçimi gerçekleştirilirken daha önceki çalışmaların ışığında, uygunluğu daha önceden tespit edilmiş olan veya uygunluğu bilinen bir şehrin hinterlandında kalan merkezler gruba dahil edilmemiştir.

Türkiye'nin coğrafi ve ulaşım yapısı dikkate alındığında, bir merkezin *yerel lojistik merkez* olabilmesi için karayolu ve demiryolu ulaşımının etkin olması, kavşak noktalarına yakın olması gibi faktörler ön plana çıkmaktadır.

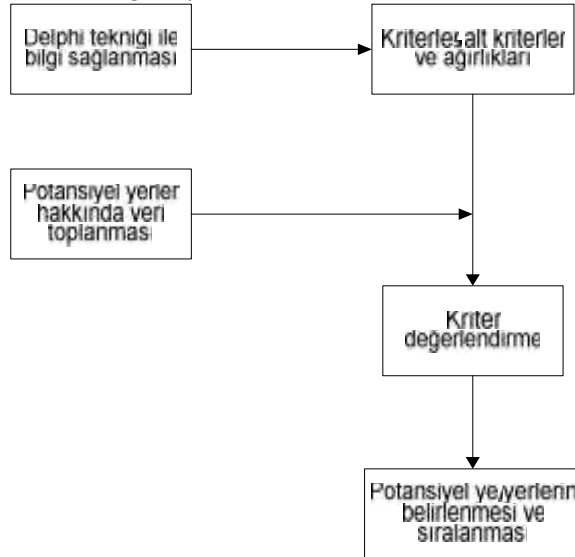
Uluslararası lojistik merkez olabilmesi için ise, sınır bölgelerine yakın olmasının yanında deniz yolu, hava yolu ulaşım imkânlarına sahip olması öncelik taşımaktadır.

Çalışmada, bu bölgeler, *genel, yerel ve uluslararası* olmak üzere üç farklı değerlendirme kriterler grubuna göre analize tabi tutulmuş, dört ana kriter ve değerlendirme ağırlıkları belirlendikten sonra her bir grup için farklı alt kriter ağırlık değerleri tespit edilmiş ve uygulanmıştır. Kriter ağırlıklarını tespit etmede ve puanlama işleminde lojistik alanında uzman 30 adet yöneticinin görüşlerine başvurulmuştur. Genel değerlendirme kriterleri hem yerel ve hem de uluslararası kriterleri içine almakta, yerel ve uluslararası değerlendirmelerde ise yalnız o disipline ait kriterler puanlamada kullanılmaktadır.

Puanlamada dikkate alınan dört ana değerlendirme kriterleri ile alt değerlendirme kriterlerinin içerikleri aşağıdaki gibidir:

1. Ulaşım Bağlantısı (A) puanlama kriteri (*kara, demir, deniz hava yolu imkanları ve bağlantıları*)
2. Yer Ve Bağlantılı İş Aktiviteleri (B) puanlama kriteri (*Ulusal ve uluslararası konum ile iş tüketim merkezleri arası bağlantı ve ilişkiler.*)
3. Arazi Özellikleri (C) puanlama kriteri (*Arazinin konumu ile lojistik faaliyet ve gelişmelere uygunluğu*)
4. Yerin Uygunluğu (D) puanlama kriteri (*yerin alt yapı, teknik imkanlar, çevre, sosyal yapı ve güvenlik bakımından uygunluğu*)

Bu modelde, potansiyel lojistik köylerin subjektif puanlaması, her bir alt kriter içinde “1 ile 5” arasındaki rakamlarla yapılmıştır. Puanlamalar Şekil 1 de verilen uygulama sürecine göre yürütülmüştür.



Şekil 1. Değerlendirme Metodolojisi

Potansiyel lojistik köylerin, tespit ettiğimiz puanlama kriterlerine göre aldığı “ağırlıklı puanları” elde edilmiş, her bir sutundaki değerler de birbiriyle toplanarak, her bir merkezin “*toplam puanı*” hesaplanmıştır. Puanı yüksek olan bölge, daha uygun aday olarak nitelendirilmiştir. Sonuçlar değerlendirilirken, lojistik köy olmaya aday yedi şehir/bölgeden ilk 3’nün en uygun aday olarak değerlendirilmiştir.

III. Sonuçların Değerlendirilmesi

Puanlama, lojistik konusunda uzman kişiler tarafından, “*çok kriterli ağırlıklandırma*” sistemi dikkate alınarak verilen puanların toplamları Tablo1’de özetlenmiş olup, lojistik merkez aday bölgelerin karşılaştırılmasında kullanılmıştır.

Genel Yer Seçim Kriterlerine Göre: Bu sıralamaya göre Konya, Bilecik-Bozüyük ve Mersin en yüksek puanlamaya sahip şehirlerdir. Bu üç şehir arasından Konya ülkemizin merkezinde olma avantajından dolayı, Bilecik-Bozüyük büyük şehirlere ve bağlantı yollarına yakınlığından dolayı, Mersin ise özellikle Akdeniz’e açık deniz ulaşımına sahip olması, özellikle uluslararası imkânlarından dolayı lojistik köy olmaya adaydır. Bu sonuç incelendiğinde, gerçekten de hem özel sektör hem de TCDD’nin, bu üç şehre lojistik merkezi kurmak için büyük yatırımlar yapmaları bulgumuzun isabeti açısından önemlidir.

Tablo 1. Genel, Yerel ve Uluslararası Yer Seçimi Kriterlerine göre Potansiyel Lojistik Köylerin Aldığı Puantaj Değerleri

UYGULAMA ALANI	ŞEHİRLER / BÖLGELER						
	Eskişehir Merkez	Bilecik Bozüyük	Kütahya Merkez	Afyon Merkez	Mersin Merkez	Konya Merkez	Bursa Merkez
GENEL	4,0135	4,2071	4,0625	3,9836	4,1929	4,3286	3,7441
YEREL	4,4120	4,7014	4,3910	4,3930	4,1343	4,6310	3.8197
ULUSLARARASI	3,9179	3,7925	3,8314	3,6879	4,3426	4,1556	3,6793

Bu değerlendirmelere göre, en yüksek puanı alan Konya ulaşım, bağlantılı yer ve iş aktiviteleri ve arazi puanları ile lojistik köye uygunluk bakımından birinci sırayı almıştır. Konya’nın demiryoluyla Mersin üzerinden denize bağlantı kurması, kurulan lojistik köyün deniz ve uluslararası bağlantılarına fonksiyonellik kazandıracaktır.

Genel değerlendirmede, Konya’yı Bilecik, hemen ardından Mersin takip etmektedir. Bilecik, özellikle en yüksek puan grubunu oluşturan yer ve iş

aktiviteleri açısından tüm illere göre farklı ve yüksek puan toplamıştır. Ulaşım bağlantıları açısından düşük puanı almasına rağmen, diğer puan gruplarında diğerleriyle yarışabilecek değerlendirmelere sahne olmuştur. Arazi yapısı ve lojistik köye uygunluk açısından ilk üç il arasında yer almıştır. Her şeye rağmen *transit ve entegre lojistik* imkânları iyi değerlendirildiğinde, İstanbul ve Anadolu arasındaki yük taşımacılığı Bilecik'e lojistik imkanları artarak sunmaya devam edecektir.

Yerel Yer Seçim Kriterlerine Göre: Tablo 1'de, potansiyel lojistik köylerin, tespit ettiğimiz *yerel puanlama kriterlerine* göre aldığı toplam puanlar verilmiştir. Buna göre sıra ile *Bilecik-Bozüyük, Konya* ve *Eskişehir* en yüksek puanlamaya sahip olan şehirlerdir. Bu 3 şehir arasından Bilecik-Bozüyük, büyük şehirlere ve bağlantı yollarına yakınlığından dolayı, Konya ülkemizin merkezinde olmasından ve Anadolu'ya açılım noktasında bulunmasından dolayı, Eskişehir ise özellikle kara ve demiryolu ulaşımına sahip olması ve büyük yerleşim merkezlerine olan yakınlığından dolayı yerel ağırlıklı lojistik köy olmaya adaydır. Gerçekten incelendiğinde, yerel değerlendirme kriterlerine göre de bu 3 şehre hem özel sektör hem de TCDD lojistik merkez için büyük yatırımlar yapmaktadır. Sonuçlar bu yatırımların uygunluğuna işaret etmektedir.

Bilecik, ulaşım, yer ve iş aktiviteleri ve yer uygunluğu bakımından öne geçmiştir. Komşu şehir sayısı ve Bölgesel taşıma sistemlerine yakınlık yönüyle iyi puanlar almıştır. Eskişehir ve Konya yer ve iş aktiviteleri ve lokasyonun yerel seçim kriterlerine uygunluğu bakımından üstünlük göstermişlerdir.

Uluslararası Yer Seçim Kriterlerine Göre: Tablo 3'te, potansiyel lojistik köylerin, tespit ettiğimiz puanlama kriterlerine göre aldığı puanlar ve bunların ağırlık değerleri ile çarpılarak toplam puanları hesaplanmıştır. Bu puanlamaya göre sırasıyla *Mersin, Konya* ve *Eskişehir*, en yüksek değerlere sahip şehirlerdir. Bunlar arasından Mersin özellikle deniz ulaşımına sahip olmasıyla ilk sırayı alırken, Konya merkezi konumundan, Eskişehir ise büyük şehirlere, özellikle Ankara, Bursa ve İstanbul'a ve bunlara bağlantı yollarına yakınlığından dolayı uluslararası lojistik köy olmaya 3. sırada layık olan bir adaydır.

IV. Sonuç Ve Öneriler

Görüldüğü gibi, *genel, yerel* ve *uluslararası* olmak üzere üç farklı değerlendirme kriterinde, *Konya, Mersin, Bilecik* ve *Eskişehir* olmak üzere dört farklı il ön plana çıkmıştır. Tablo 2 bölgelerin ele alınan kriterler bakımından sıralanışını vermektedir.

Tablo 2. Lojistik Merkez Adaylarının Aldığı Uygunluk Puantaj Değerlerine Göre Sıralanışları

PUANTAJ SIRALAMASI	UYGULAMA ALANI		
	GENEL	YEREL	ULUSLARARASI
I	Konya	Bilecik-Bozüyük	Mersin
II	Bilecik-Bozüyük	Konya	Konya
III	Mersin	Eskişehir	Eskişehir

Genel lojistik yer seçimi kriterlerine bakılırsa, *Konya, Bilecik-Bozüyük* ve *Mersin'in* öne çıktığı görülmektedir. Bu sonuçlara göre uluslararası taşıma modlarına yakın ve uygun olan, ilk ikisi Anadolu'nun iç kısımlarına ulaşma olanağı büyük olan merkezi iller olması, *Mersin* ise uluslararası deniz yolu bağlantıları ve serbest bölgesi ile uluslararası lojistik köy kuruluş yeri olarak üstünlük göstermiştir.

Yerel lojistik yer seçimi kriterlerine göre ise *Bilecik- Bozüyük, Konya* ve *Eskişehir* öne çıkmıştır. Bu üç şehrimiz de ülkemizin ana bağlantı yolları üstündedir. Özellikle ülkemizin iç kısımlarına kolayca bağlanabilir transit bölge özelliğinde olmaları, yerel yer seçimi kriterlerine göre seçilmesinde etkili olmuştur. Bu bakımdan Mersin ve Bursa'nın yerel yer seçimi kriterlerine göre uygun lojistik köy adayı olarak seçilememesi şaşırtıcı değildir. Mersin'in komşu il ve Anadolu bağlantı yollarının kısıtlı olması, Bursanın demiryolu bağlantısının bulunmaması en önemli etken olarak ortaya çıkmaktadır.

Seçilen illere *uluslararası yer seçimi kriterlerine* göre bakıldığında *Mersin, Konya* ve *Eskişehir'in* ilk üç aday olduğu görülür. Mersin'de özellikle uluslararası ulaşım için serbest bölge ve liman bulunması, Konya ve Eskişehir'in demiryolu ve karayolu ulaşım imkânlarıyla, denizyollarına ulaşılabilirliği ilk üçte yer almalarına neden olmuştur. Bu değerlendirmelerde, denize çok yakın olan fakat demiryolu bağlantısı olmayan Bursa'nın lojistik köy merkezi için şanslı olmaması dikkat çekicidir.

Tablo 3'de ilk üçe giren dört merkezin yüksek ve düşük puan aldığı kriterlere göre güçlü ve zayıf yönleri özetlenmiştir.

Konya'nın sahip olduğu uygun ve geniş arazi imkanları yanında karayolu ve demiryolu ulaşım imkânları, diğer potansiyel merkezlere göre daha yüksek puan almasına neden olmuştur. *Konya*, kara, demir ve hava yolu bağlantısına uyumlu olan Kayacık mevkiinde bir milyon metrekarelik çok geniş bir araziye bu amaca tahsis ederek ilk önemli adımını atmıştır. *Konya'nın* daha uygun *havalimanına* kavuşması ve deniz yoluna ulaşımını etkin hale getirecek *Konya - Mersin demiryolunun* gerçekleştirilmesi, bu merkezin etkinliğini daha da arttıracaktır.

Bilecik-Bozüyük, bulunduğu konum itibarıyla, İstanbul, Bursa ve Eskişehir arasında özellikle transit taşımacılık açısından geniş bir etki alanına sahiptir. Hem Marmara bölgesine hem de İç Anadolu bölgesine bağlantı sağlayan transit karayolu ve demiryolu güzergâhı üzerinde olması cazibe merkezi olmasına neden olmuştur. Deniz ulaşımının mevcut olmaması, şimdilik uluslararası merkez olması açısından önemli bir dezavantaj oluşturmaktadır.

Mersin ise sahip olduğu açık deniz limanı ve serbest bölge imkânları sebebiyle uluslararası yer seçimi kriterlerine göre en uygun merkez seçilmiştir. Karayolu ulaşımının güçlü olmasının yanında, Avrupa, Ortadoğu ve Kuzey Afrika bağlantılı dış ülkelere deniz yoluyla sağlanan yakınlığı, yapılan değerlendirmede Mersin'e önemli bir uluslararası üstünlük sağlamıştır. Mersin,

yerel etki alanının darlığı ve arazi uygunluğu açısından diğer merkezlere göre zayıf kalmıştır.

Tablo 3. Lojistik Merkez Adaylarının Güçlü Zayıf Yönleri

	KONYA Merkez	BİLECİK Bozüyük	MERSİN Merkez	ESKİŞEHİR Merkez
GÜÇLÜ YÖNLER	Karayolu	Aktif Hinterland	Deniz Limanı	Karayolu
	Demiryolu	Karayolu	Karayolu	Demiryolu
	Arazi Durumu	Demiryolu	Uluslararasılık	Arazi Durumu
ZAYIF YÖNLER	Havalimanı	Havalimanı	Yerel Etkinlik Darlığı	Havalimanı
	Deniz Bağlantısı	Deniz Bağlantısı	Arazi	Deniz Bağlantısı
	Uluslararasılık	Arazi	Genişleme	Uluslararasılık

Eskişehir, Konya ile benzerlik göstermekle birlikte, kriter değerleri nispeten daha düşük kalmıştır. Merkezi konumda bulunması, önemli yerleşim merkezlerine karayolu ve demiryolu ulaşım imkânlarının güçlü olması ilk üçe girmesinde etkili olmuştur. Denizyolu ulaşımı ve havalimanı zafiyeti, *Eskişehir* için uluslararası puanının düşmesine neden olmuştur. *Eskişehir-Konya-Mersin demiryolu* projesi, *Eskişehir*'in de *açık deniz yoluna* açılması açısından fayda sağlayabilir.

Bursa sanayi bakımından büyük bir atılım yapmış bir şehrimizdir. Ancak *Bursa*, yurtdışı lojistik faaliyetlerde öne çıkan bir şehir olmasına karşılık, hava ve demiryolu lojistiğinde büyük eksiklikleri vardır. Bu eksikliğini İstanbul vasıtasıyla kısmen telafi edebilmektedir. Ulaşım olarak, karayolu dışında ülkemizin iç kesimlerine lojistik bağlantıları, diğer seçenekler kadar güçlü değildir.

Lojistik Köy yerlerinin bilimsel yöntemlerle belirlenmesi, kısa, orta ve uzun vadede Türkiye'nin kazanımlarını artıracak, geri dönülmez hataları önleyecektir. Bu sebeple *Delphi* uzmanlık yöntemi ile *Çok Kriterli Karar Verme* yöntemi ile tarafımızdan elde edilen bulgular, ekonomik verilerle karşılaştırılıp, sezgisel değerlendirmelere tabi tutulduğunda, söz konusu metodun lojistik merkezlerin seçiminde kullanılabilmesi sonucuna varılmıştır.

Türkiye'de lojistik sektörünün gelişimini mevzuat açısından desteklemek için "lojistik kanununun" bir an önce çıkarılması gerekmektedir. Lojistik ile dolaylı veya direk ilişkisi olan devlet kurumlarının, bu çalışmalara dahil edilmesi yasal yapılanmanın etkinliğini artıracaktır.

Lojistik konusunda yatırım ve planlamaların bir an önce uygulamaya konulması, Türkiye'nin küresel lojistikte stratejik öneminin sürdürülmesi ve kalıcı kazanımlara dönüşmesi açısından önemlidir.

Lojistik üslerin kurulması yanında bu üslerin işletilmesi de önemlidir. Bu konuda eğitilmiş kadroların yetişmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılan

akademik çalışmaların yanında, üniversitelerde bu ihtiyacı karşılayacak lisans düzeyinde yeni programların açılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

AYDIN, G.T. ve ÖĞÜT, K.S. (2008), "Lojistik Köy Nedir?", *2.Uluslararası Demiryolu Sempozyumu*, TCDD., İstanbul, 15-17.10.2008, Cilt 2, 1439-1448.

BOILE, Maria., THEOFANİS, Sotirios. & GILBERT, Preston (2010), *Feasibility of Freight Villages in the NYMTC Region*, The New York Metropolitan Transportation Council, NewYork.

ÇANCI, Metin. ve ATALAY, Şule (2007), "Freight Villages as a Solution to the Urban Logistics Challenge", *5th International Logistics and Supply Chain Congress*, Okan Üniversitesi., İstanbul, 8-9.11.2007.

ELGÜN, M. Nevfel (2011), "Uluslararası Taşıma ve Ticarete Lojistik Köylerin Sağladığı Rekabet Avantajları: Bir Model Önerisi (Doktora Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon.

EREN, M.Cevdet (2007), Lojistik'in Türkçesi ve AB Uyum Sürecinde Türkiye Lojistiği, <http://yeni.beykent.edu.tr/WebProjects/Web/egitim.php?CategoryId=901&ContentId=608&phpMyAdmin=26b1ab37aa748d52c4747d623bec741b> (13/12/2010)

EUROPLATFORMS EEIG. (2004), Logistics Centers Directions For Use, 15.10.2010, http://www.unece.org/trans/main/eatl/docs/EN-REVWhat_is_a_Freight_VillageFinalcorretto.pdf

İZTO, İzmir Ticaret Odası Resmi Web Sayfası, 06.06.2011, http://www.izto.org.tr/IZTO/TC/Duyuru-Etkinlik/Kentsel+al%C4%B1%C5%9Fma+ve+Projelerimiz/_lojistikmerkez.htm

KANALCI, Ömür (2011), Türkiye ve Lojistik, Araştırma ve Meslekleri Geliştirme Müdürlüğü, *İzmir Ticaret Odası AR&GE Bülteni*, Kasım 2005, 2, http://www.izto.org.tr/NR/rdonlyres/7475BDA1-95B7-4855-B351-9ADCE4362AFE/5400/omur_lojistik.pdf (26/04/2011)

KARA, Mehmet., TAYFUR, Lütfü ve BASIK, Hamit (2009), "Küresel Ticarete Lojistik Üslerin Önemi ve Türkiye", *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(11).69-84.

KILIÇ, Yavuz., KARAATLI, M. Aycan., DEMİRAL, M. Fatih ve PALA, Yunus (2009), "Gelişmekte Olan Ülkelerde Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Lojistik Köyler: Türkiye Örneği", *Uluslararası Davraz Kongresi Kitabı*, Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F., Isparta, 24-27.09.2009.

MTSO, (2011), Mersin 4. Lojistik ve Transport Fuarı 2011. 06 Ekim 2011, <http://www.lojistikci.com/?p=3824>

ONUR, G. ve BEKTAŞ, B. (2004), Dünya Hizmet Ticaretinde Gelişmeler ve Türkiye Açısından Yarattığı Fırsatlar. *İGEME'den Bakış Dergisi*, 8(27).

TANYAŞ, Mehmet (2011a), Rakamlarla Türkiye Lojistik Sektörü. <http://www.lojistikdunyasi.com/turkiye-lojistik-sektoru.html> (02/11/2011)

TANYAŞ, Mehmet (2011b), Türkiye Lojistik Sektörü için Strateji ve Çözüm Önerileri. [Msj 1]. http://www.lojistiktr.net/turkiye_lojistik_sektoru_icin_strateji_ve_cozum_onerileri-t674.0.html (26/05/2011)

YILDIRIM, Ö. Faruk(2010), Türkiye – Irak Hakkında Sektörel Raporajlar. *Uluslararası Nakliyeciler Derneği Ortadoğu Bülteni*. Mayıs 2010, Sayı:2.

EKLER

Ek 1. Genel Yer Seçimi Kriterleri

GENEL YER SEÇİMİ		
Ana Kriterler	Alt Kriterler	Kodu
A- Ulaşım Bağlantısı	Kara yolu	A1
	Hava yolu	A2
	Deniz yolu	A3
	Demir yolu	A4
B- Yer ve Bağlantılı İş Aktiviteleri	Önemli tüketim kaynaklarına yakınlık	B1
	Komşu ülke sayısı	B2
	Komşu şehir sayısı	B3
	Perakendecilere yakınlık	B4
	Bölgesel taşıma sistemlerine yakınlık	B5
	Uluslar arası taşıma sistemlerine yakınlık	B6
	Uygun işgücü mevcudiyeti	B7
	Yerel taşımacılığın varlığı	B8
C- Arazi Özellikleri	Arazi fiyatı	C1
	Arazi yapısı (düz, dağlık vb.)	C2
	Arazi büyüklüğü	C3
D- Yerin Uygunluğu	Arazi	D1
	Genişleme potansiyeli	D2
	Altyapı	D3
	Güvenlik	D4
	Çevresel durum	D5
	Denize yakınlık	D6
	Yerel yerleşimlere yakınlık	D7

Ek 2. Yerel Yer Seçimi Kriterleri

YEREL YER SEÇİMİ		
Ana Kriterler	Alt Kriterler	Kodu
A- Ulaşım	Kara yolu	A1
	Bağlantısı	Demir yolu
B- Yer ve Bağlantılı İş Aktiviteleri	Önemli tüketim kaynaklarına yakınlık	B1
	Komşu şehir sayısı	B3
	Perakendecilere yakınlık	B4
	Bölgesel taşıma sistemlerine yakınlık	B5
	Uygun işgücü mevcudiyeti	B7
	Yerel taşımacılığın varlığı	B8
C- Arazi Özellikleri	Arazi fiyatı	C1
	Arazi yapısı (düz, dağlık vb.)	C2
D- Yerin Uygunluğu	Arazi	D1
	Genişleme potansiyeli	D2
	Altyapı	D3
	Güvenlik	D4
	Çevresel durum	D5
	Yerel yerleşimlere yakınlık	D7

Ek 3. Uluslararası Yer Seçimi Kriterleri

YEREL YER SEÇİMİ		
Ana Kriterler	Alt Kriterler	Kodu
A- Ulaşım Bağlantısı	Kara yolu	A1
	Demir yolu	A4
B- Yer ve Bağlantılı İş Aktiviteleri	Önemli tüketim kaynaklarına yakınlık	B1
	Komşu şehir sayısı	B3
	Perakendecilere yakınlık	B4
	Bölgesel taşıma sistemlerine yakınlık	B5
	Uygun işgücü mevcudiyeti	B7
	Yerel taşımacılığın varlığı	B8
C- Arazi Özellikleri	Arazi fiyatı	C1
	Arazi yapısı (düz, dağlık vb.)	C2
D- Yerin Uygunluğu	Arazi	D1
	Genişleme potansiyeli	D2
	Altyapı	D3
	Güvenlik	D4
	Çevresel durum	D5
	Yerel yerleşimlere yakınlık	D7

Ek 4. Ulaşım Bağlantısı (A) Puanlama Kriteri

Puan	Kara yolu	Hava yolu	Deniz yolu	Demir yolu
1	Büyük şehirlerle direk yol bağlantısı yok	Havalimanına 150 km den daha uzak	Limanlara 400 km den daha uzak	Demiryolu ulaşımına 200 km den daha yakın
2	Büyük şehirlerle uzun mesafede (min 500 km) ve 2 yönlü yol bağlantısı	Havalimanına 150 km den daha yakın	Limanlara 400 km den az yakın	Demiryolu ulaşımına 150 km den daha yakın
3	Büyük şehirlerle 2 yönlü yol bağlantısı var	Havalimanına 100 km den daha yakın	Limanlara 200 km daha yakın	Demiryolu ulaşımına 100 km den daha yakın
4	Büyük şehirlerle double yol bağlantısı var	Havalimanına 80 km den daha yakın	Ulusal limanlara 50 km den daha yakın	Demiryolu ulaşımına 75 km den daha yakın
5	Büyük şehirlerle düz ve direk double yol ve otoban bağlantısı var	Havalimanına 50 km den daha yakın	Uluslararası büyük limanlara 50 km den daha yakın	Demiryolu ulaşımına 50 km den daha yakın

Ek 5. Yer Ve Bağlantılı İş Aktiviteleri (B) Puanlama Kriteri

Puan	Önemli Tüketim Kaynaklarına Yakınlık	Kompu Üke Sayısı	Kompu Şehir Sayısı	Ferakende cilleme Yakınlık	Bölgesel Topama Sistemlerine Yakınlık	Ulaştırma Topama Sistemlerine Yakınlık	Uygun İşgücü Mevcudiyeti	Yeni Topamaciğın Varlığı
1	Hem 3 büyük şehre hemde küçük büyük şehirler 500 km den daha uzaktır	Sadece hava ulaşımı ile kompu ükelere ulaşma sahip	1 şehre kompu	Perakende ciller 550 km den daha yakındır	Arta ulaşım yolları 250 km daha yakındır	Sadece uluslararası kara ulaşımı mevcuttur	Satışta gelişmiş dışa bağımlıdır	Şehir 150 km mesafeden yakın büyük ve yüksek kapasiteli bir taşınabilirlik için uygundur
2	En az 2 büyük şehirler (nüfus 2,5 milyondan az) 350 km den daha yakındır	Denizden yolcu ükelere ulaşma sahip	2 şehre kompu	Perakende ciller 900 km den daha yakındır	Arta ulaşım yolları 200 km daha yakındır	Ulaştırma deniz ve hava yolları 175 km den daha yakındır	Birçok daha hızlıdır	Şehir 90 km mesafeden yakın büyük ve yüksek kapasiteli 1 taşınabilirlik için uygundur
3	3 Büyük şehre 350 km den daha yakındır	Deniz kara ulaşımı ile bir üke ile kompu	3 şehre kompu	Perakende ciller 450 km den daha yakındır	Arta ulaşım yolları 150 km daha yakındır	Ulaştırma deniz ve hava yolları 100 km den daha yakındır	3 veya daha az daha uzatılmıştır	Şehir 90 km mesafeden yakın büyük ve yüksek kapasiteli 2 den fazla taşınabilirlik için uygundur
4	2 En az büyük şehirler (nüfus 2,5 milyondan az) 350 km den daha yakındır	Deniz kara ulaşımı ile 2 ve daha fazla üke ile kompu	4 şehre kompu	Perakende ciller 400 km den daha yakındır	Arta ulaşım yolları 100 km daha yakındır	Ulaştırma deniz ve hava yolları 150 km den daha yakındır	5 veya daha az daha uzatılmıştır	Şehir içinde büyük ve yüksek kapasiteli 1 taşınabilirlik için uygundur
5	3 Büyük şehre 350 km den daha yakındır	Hem deniz hem de Deniz kara ulaşımı ile 2 ve daha fazla üke ile kompu	4 den fazla şehre kompu	Perakende ciller 300 km den daha yakındır	Arta ulaşım yollarının üzerinde bulunur	Ulaştırma deniz ve hava yolları 80 km den daha yakındır	5 ten daha fazla daha uzatılmıştır	Şehir içinde büyük ve yüksek kapasiteli 2 den fazla taşınabilirlik için uygundur

Ek 6 . Arazi Özellikleri (C) Puanlama Kriteri

Puan	Arazi fiyatı	Arazi yapısı (düz, dağlık vb.)	Arazi büyüklüğü
1	Şehir merkezinde arazi fiyatları fazla, şehir dışında arazi fiyatları pazarlığa açık değil ve ortalamının üstünde	Aşırı dağlık, yük taşımacılığına uygun değil	Düz ve geniş alan yok.
2	Şehir merkezinde arazi fiyatları ortalamının çok üstünde, şehir dışında arazi fiyatları pazarlığa çok açık değil	Dağlık, ulaşım zor	Düz ve geniş alan çok kısıtlı, büyük boyutlu lojistik köy için uygun alan yok
3	Şehir merkezinde arazi fiyatları ortalamının üstünde, şehir dışında arazi fiyatları pazarlığa çok açık değil	Dağlarla çevrili, arazi belli bir bölgede düzlük, ulaşım kısmen elverişli	Düz ve geniş alan kısıtlı ve sadece belli bölgelerde mevcut
4	Şehir merkezinde arazi fiyatları ortalama ve ortalamının biraz üstünde, şehir dışında arazi fiyatları cazip (pazarlığa açık)	Dağlarla çevrili, ulaşım elverişli	Düz ve geniş alan kısıtlı ve birden fazla yerde dağlık durumda
5	Şehir merkezinde arazi fiyatları ortalama altı veya ortalamada, şehir dışında arazi fiyatları cazip (pazarlığa açık)	Arazi düz, ulaşım elverişli	Düz ve geniş alan şehrin tamamında mevcut

Ek 7. Yerin Uygunluğu (D) Puanlama Kriteri

Puan	Arazi Bulunabilirlik	Genişleme Potansiyeli	Altyapı	Güvenlik	Çevresel Durum	Denize Yakınlık	Yerel Yerleşimlere Yakınlık
1	Arazi bakımından uygun değil	Genişleme potansiyeli yok, iyi planlanmalı	Altyapı çok kötü, geliştirilmesi pahalı	Güvensiz, güvenlik çok pahalı	Lojistik köy, çevresel olarak uygun değil, şehir yeterince kalabalık ve karmaşık	Denize 400 km den daha uzak	Yerel yerleşime 200 km den daha uzak
2	Arazi bakımından çok kısıtlı alan uygun	Genişleme potansiyeli çok kısıtlı, plan dikkatli yapılmalı	Altyapı kötü, geliştirilmeli	Şehir düzensiz, güvenlik pahalı	Lojistik köy şehri çevresel olarak kısa vadede karmaşık hale getirebilir	Denize 350 den daha yakın	Yerel yerleşime 125 km den daha yakın
3	Arazi bakımından şehir kısmen Uygun	Genişleme potansiyeli kısıtlı	Altyapı çok iyi değil, ancak gelişmeye açık	Şehir kalabalık, güvenlik problemi	Lojistik köy şehri çevresel olarak uzun vadede karmaşık hale getirebilir	Denize 300 den daha yakın	Yerel yerleşime 75 km den daha yakın
4	Arazi bakımından Uygun(şehrin çoğu yeri potansiyel adav)	Genişleme potansiyeli uygun,	Altyapı iyi, geliştirilmekte	Şehir düzenli, güvenlik iyi	Lojistik köy şehre karmaşıklık getirebilir	Denize 175 den daha yakın	Yerel yerleşime 50 km den daha yakın
5	Arazi bakımından Son derece uygun(şehrin her yeri potansiyel adav)	Genişleme potansiyeli kısa ve uzun vadede son derece uygun, arazi çok geniş	Altyapı çok iyi, uzun vadeli planlanmış	Şehir dışı kapalı olduğu için güvenlik çok iyi	Çevre lojistik köy için uygun, çevre gelişmeye uygun	Denize 50 km den daha yakın	Yerel yerleşime 25 km den daha yakın

Ek 8. Genel Yer Seçimi Kriterleriyle Potansiyel Lojistik Köylerin Puanlarının Hesaplanması

GENEL YER SEÇİMİ								
AĞIRLIKLANDIRILMIŞ DEĞERLER								
Ana Kriterler	Ana Krit. Ağırlığı	Alt Kriterler	Alt Krit. Ağırlığı	Çarpılmış Ağırlık	Konya Merkez	Bilecik Bozüyük	Mersin Merkez	Aritmetik Ortalama
A- Ulaşım Bağlantısı	0,3523	A1 - Kara yolu	0,3409	0,1201	0,4804	0,4804	0,4804	0,4804
		A2- Hava yolu	0,1364	0,0480	0,2402	0,0961	0,2402	0,1633
		A3 - Deniz yolu	0,2045	0,0721	0,1441	0,1441	0,3603	0,2162
		A4 - Demir yolu	0,3182	0,1121	0,5605	0,5605	0,5605	0,5156
B- Yer ve Bağlantılı İş Aktiviteleri	0,3010	B1 - Önemli tüketim kaynaklarına yakınlık	0,1630	0,0491	0,1963	0,2454	0,1963	0,2159
		B2 - Komşu ülke sayısı	0,0652	0,0196	0,0196	0,0196	0,0589	0,0353
		B3 - Komşu şehir sayısı	0,1630	0,0491	0,2454	0,2454	0,1472	0,1963
		B4 - Perakendecilere yakınlık	0,1739	0,0523	0,2617	0,2617	0,2094	0,2408
		B5 - Bölgesel taşıma sistemlerine yakınlık	0,1739	0,0523	0,2617	0,2617	0,2094	0,2303
		B6 - Uluslararası taşıma sistemlerine yakınlık	0,0870	0,0262	0,0523	0,0523	0,1309	0,0733
		B7 - Uygun işgücü mevcudiyeti	0,0761	0,0229	0,1145	0,0916	0,1145	0,1008
		B8 - Yerel taşımacılığın varlığı	0,0978	0,0294	0,1472	0,1472	0,1472	0,1355
C- Arazi Özellikleri	0,1480	C1 - Arazi fiyatı	0,4118	0,0609	0,2438	0,3047	0,2438	0,2560
		C2 - Arazi yapısı (düz, dağlık vb.)	0,2941	0,0435	0,2176	0,2176	0,1306	0,1915
		C3 - Arazi büyüklüğü	0,2941	0,0435	0,2176	0,1741	0,1306	0,1741
D- Yerin Uygunluğu	0,1987	D1 - Arazi bulunabilirlik	0,1064	0,0211	0,1057	0,0846	0,0634	0,0846
		D2 - Genişleme potansiyeli	0,1489	0,0296	0,1480	0,1480	0,0888	0,1184
		D3 - Altyapı	0,2128	0,0423	0,2114	0,2114	0,2114	0,1945
		D4 - Güvenlik	0,1277	0,0254	0,1015	0,1268	0,1015	0,1116
		D5 - Çevresel durum	0,1702	0,0338	0,1691	0,1691	0,1353	0,1556
		D6 - Denize yakınlık	0,1064	0,0211	0,0634	0,0634	0,1057	0,0803
		D7 - Yerel yerleşimlere yakınlık	0,1277	0,0254	0,1268	0,1015	0,1268	0,1218
TOPLAM					4,3290	4,2073	4,1930	4,0921

Ek 9. Yerel Yer Seçimi Kriterleriyle Potansiyel Lojistik Köylerin Puanlarının Hesaplanması

YEREL YER SEÇİMİ								
AĞIRLIKLANDIRILMIŞ DEĞERLER								
Ana Kriterler	Ana Krit. Ağırlığı	Alt Kriterler	Alt Krit. Ağırlığı	Çarpılmış Ağırlık	Bilecik Bozıyık	Konya Merkez	Eskişehir Merkez	Aritmetik Ortalama
A	0,3523	A1 - Kara yolu	0,5484	0,1932	0,7728	0,7728	0,7728	0,7728
		A4 - Demir yolu	0,4516	0,1591	0,7955	0,7955	0,7955	0,7955
B	0,3010	B1 - Önemli tüketim kaynaklarına yakınlık	0,1957	0,0589	0,2945	0,2356	0,2945	0,2748
		B3 - Komşu şehir sayısı	0,1739	0,0523	0,2617	0,2617	0,2094	0,2443
		B4 - Perakendecilere yakınlık	0,1522	0,0458	0,2290	0,2290	0,2290	0,2290
		B5 - Bölgesel taşıma sistemlerine yakınlık	0,1957	0,0589	0,2945	0,2945	0,2945	0,2945
		B7 - Uygun işgücü mevcudiyeti	0,1304	0,0393	0,1570	0,1963	0,1570	0,1701
B8 - Yerel taşımacılığın varlığı	0,1522	0,0458	0,2290	0,2290	0,2290	0,2290		
C	0,1480	C1 - Arazi fiyatı	0,5882	0,0871	0,4353	0,3482	0,2612	0,3482
		C2 - Arazi yapısı (düz, dağlık vb.)	0,4118	0,0609	0,3047	0,3047	0,3047	0,3047
D	0,1987	D1 - Arazi bulunabilirlik	0,1500	0,0298	0,1192	0,1490	0,1192	0,1292
		D2 - Genişleme potansiyeli	0,1833	0,0364	0,1821	0,1821	0,1457	0,1700
		D3 - Altyapı	0,1667	0,0331	0,1656	0,1656	0,1656	0,1656
		D4 - Güvenlik	0,1500	0,0298	0,1490	0,1192	0,1192	0,1292
		D5 - Çevresel durum	0,1667	0,0331	0,1656	0,1656	0,1325	0,1545
		D7 - Yerel yerleşimlere yakınlık	0,1833	0,0364	0,1457	0,1821	0,1821	0,1700
		TOPLAM			4,7013	4,6310	4,4119	4,5814

Ek 10. Uluslararası Yer Seçimi Kriterleriyle Potansiyel Lojistik Köylerin Puanlarının Hesaplanması

ULUSLARARASI YER SEÇİMİ								
AĞIRLIKLANDIRILMIŞ DEĞERLER								
Ana Kriterler	Ana Krit. Ağırlığı	Alt Kriterler	Alt Krit. Ağırlığı	Çarpılmış Ağırlık	Mersin Merkez	Konya Merkez	Eskişehir Merkez	Aritmetik Ortalama
A	0,3523	A2- Hava yolu	0,3333	0,1174	0,5872	0,5872	0,5872	0,5033
		A3 - Deniz yolu	0,3810	0,1342	0,6710	0,2684	0,2684	0,4218
		A4 - Demir yolu	0,2857	0,1007	0,5033	0,5033	0,5033	0,4745
B	0,301	B1 - Önemli tüketim kaynaklarına yakınlık	0,1807	0,0544	0,2176	0,2176	0,2720	0,2331
		B2 - Komşu ülke sayısı	0,1205	0,0363	0,1088	0,0363	0,0363	0,0673
		B4 - Perakendecilere yakınlık	0,1928	0,0580	0,2321	0,2901	0,2321	0,2570
		B5 - Bölgesel taşıma sistemlerine yakınlık	0,1928	0,0580	0,2321	0,2901	0,2901	0,2570
		B6 - Uluslar arası taşıma sistemlerine yakınlık	0,1205	0,0363	0,1813	0,0725	0,0725	0,1088
B7 - Uygun işgücü mevcudiyeti	0,0843	0,0254	0,1269	0,1269	0,1015	0,1160		
B8 - Yerel taşımacılığın varlığı	0,1084	0,0326	0,1632	0,1632	0,1632	0,1539		
C	0,148	C1 - Arazi fiyatı	0,2692	0,0398	0,1594	0,1594	0,1195	0,1537
		C2 - Arazi yapısı (düz, dağlık vb.)	0,3846	0,0569	0,1708	0,2846	0,2846	0,2440
		C3 - Arazi büyüklüğü	0,3462	0,0512	0,1537	0,2562	0,2049	0,2049
D	0,1987	D1 - Arazi bulunabilirlik	0,1633	0,0324	0,0973	0,1622	0,1298	0,1298
		D2 - Genişleme potansiyeli	0,1429	0,0284	0,0852	0,1419	0,0852	0,1054
		D3 - Altyapı	0,2041	0,0406	0,2028	0,2028	0,2028	0,1912
		D4 - Güvenlik	0,1837	0,0365	0,1460	0,1460	0,1460	0,1512
		D6 - Deniz yakınlık	0,1429	0,0284	0,1419	0,0852	0,0568	0,1054
D7 - Yerel yerleşimlere yakınlık	0,1633	0,0324	0,1622	0,1622	0,1622	0,1622		
		TOPLAM			4,3427	4,1560	3,9183	4,0405