

Kabul Edilmiş Araştırma Makalesi (Düzenlenmemiş Sürüm)

Accepted Research Article (Uncorrected Version)

Makale Başlığı / Title

Deprem sonrası planlamaya yönelik lojistik ağ tasarımı: Ümraniye bölgesinde farklı deprem senaryoları için bir uygulama

Logistic network design for post-earthquake planning: A case study for Ümraniye district under different earthquake scenarios

Yazarlar / Authors

Gül TEKİN TEMUR1, Yelda TURGUT2*, Abdurrahman YILMAZ3, Şafak ARSLAN4, Alper CAMCI5

Referans No / Reference No

PAJES-11736

DOI

10.5505/pajes.2018.11736

Bu PDF dosyası yukarıda bilgileri verilen kabul edilmiş araştırma makalesini içermektedir. Sayfa düzeni, dizgileme ve son inceleme işlemleri henüz tamamlanmamış olduğundan, bu düzenlenmemiş sürüm bazı üretim ve dizgi hataları içerebilir.

This PDF file contains the accepted research article whose information given above. Since copyediting, typesetting and final review processes are not completed yet, this uncorrected version may include some production and typesetting errors.



İki aşamalı bir model geliştirilmiştir. İlk aşamada, afet sonrası temel insani yardım ve ihtiyaç puanları hesaplanmıştır. İkinci aşamada, dağıtım merkezlerinin yerleri belirlenmiştir. Bu çalışmada, afet sonrası temel insani yardım ve ihtiyaç puanları hesaplanmıştır. İkinci aşamada, dağıtım merkezlerinin yerleri belirlenmiştir.

15X ... birinciyazar@eposta.adresbesinciyazar@eposta.adresi
2341 ... yeldaturgut.yt@gmail.comcuncuyazar@eposta.adresdorduncuyazar@eposta.adresi

Geli Tarihi/Received 16.02.2018, Kabul Tarihi/Accepted 16.05.2018
- s 1 a aCorresponding author

doi: 10.5505/pajes.2011736
© s a © s Release Article

Abstract
In this study, a logistic network design for earthquake planning was developed. The purpose of this design is to develop a enables earthquake survivors to access to basic humanitarian aid and need scores emergency material dist center locations were defined and distribution centers to w neighborhood will be connected were identified. An integra stage model for logistic network design optimization is proposed first stage, using Analytical Hierarchy Process (AHP), humanit, and need scores of the neighborhoods, each of which is a ca a potential distribution center, were determined. An integra with the help of humanitarian aid and need score weighted and minimization aiming median model, the neighborhoods in which distribution centers should be located as well as the distribut which other neighborhoods should be connected to, were identifed proposed model was applied to the problem of esta humanitarian aid distribution centers in the earthquake period fo ... reconstructed for different earthquake scenarios.
Keywords: Postearthquake disaster management, humanitarian aid distribution center selection, logistics network design, median model

1. Giriş
Bu sorumluluk ... Marmara Bölgesi deprem ...
T.C. ...
[2] ...

J Mahallenin mevcut depolama alanı mesafesi (c6)

J Mahallenin mevcut depolama alanı mesafesi (c7)

J Mahallenin mevcut depolama alanı mesafesi (c8)

Her bir mahallenin depolama alanı mesafesi, mahalledeki depolama alanlarının uzaklığı ve elde edilen veriler Microsoft Excel kullanılarak hesaplanmıştır. Uzmanlardan iki kişi akademik olarak değerlendirilmiştir. Tablo 3: Kriterlerin Özerklik, Etki ve Çevre kriterleri için değerlendirilmiştir.

Tablo 3: Kriterlerin Özerklik, Etki ve Çevre kriterleri için değerlendirilmiştir.

Uzman	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8
Uzman 1	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8
	1.00	1.00	2.00	3.00	5.00	6.00	7.00	8.00
	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	5.00	8.00
	0.50	0.50	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	9.00
	0.33	0.50	0.50	1.00	1.00	2.00	2.00	5.00
	0.20	0.50	0.50	1.00	1.00	2.00	3.00	4.00
	0.17	0.33	0.50	0.50	0.50	1.00	2.00	3.00
	0.14	0.20	0.25	0.50	0.33	0.50	1.00	4.00
	0.13	0.13	0.11	0.20	0.25	0.33	0.25	1.00
Uzman 2	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8
	1.00	3.00	4.00	4.00	5.00	7.00	8.00	9.00
	0.33	1.00	1.00	2.00	2.00	4.00	5.00	8.00
	0.25	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	4.00	9.00
	0.25	0.50	0.50	1.00	1.00	2.00	2.00	5.00
	0.20	0.50	0.50	1.00	1.00	3.00	3.00	4.00
	0.14	0.25	0.50	0.50	0.33	1.00	2.00	3.00
	0.13	0.20	0.25	0.50	0.33	0.50	1.00	3.00
	0.11	0.13	0.11	0.20	0.25	0.33	0.33	1.00
Uzman 3	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8
	1.00	1.00	1.00	3.00	5.00	8.00	9.00	9.00
	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	5.00	6.00	9.00
	1.00	0.50	1.00	2.00	2.00	5.00	7.00	8.00
	0.33	0.50	0.50	1.00	1.00	4.00	5.00	6.00
	0.20	0.33	0.50	1.00	1.00	2.00	6.00	6.00
	0.13	0.20	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00	3.00
	0.11	0.17	0.14	0.20	0.17	0.50	1.00	2.00
	0.11	0.11	0.13	0.17	0.17	0.33	0.50	1.00

Tablo 4: (Özerklik, Etki ve Çevre kriterleri için değerlendirilmiştir.)

	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8
c1	1.00	1.20	2.14	3.15	5.06	6.63	6.32	7.85
c2	0.83	1.00	1.18	1.48	1.78	3.73	3.28	7.98
c3	0.47	0.85	1.00	2.14	2.14	3.07	3.62	6.00
c4	0.32	0.67	0.47	1.00	1.12	3.10	3.45	6.01
c5	0.20	0.56	0.47	0.89	1.00	2.64	2.45	3.73
c6	0.15	0.27	0.33	0.32	0.38	1.00	1.15	3.27
c7	0.16	0.30	0.28	0.29	0.41	0.87	1.00	2.40
c8	0.13	0.13	0.17	0.17	0.27	0.31	0.42	1.00

Tablo 5: flj (Özerklik, Etki ve Çevre kriterleri için değerlendirilmiştir.)

WC1	WC2	WC3	WC4	WC5	WC6	WC7	WC8
0.307	0.186	0.168	0.121	0.095	0.05	0.046	0.024

Her bir mahallenin depolama alanı mesafesi, mahalledeki depolama alanlarının uzaklığı ve elde edilen veriler Microsoft Excel kullanılarak hesaplanmıştır. Uzmanlardan iki kişi akademik olarak değerlendirilmiştir. Tablo 3: Kriterlerin Özerklik, Etki ve Çevre kriterleri için değerlendirilmiştir. Her bir mahallenin depolama alanı mesafesi, mahalledeki depolama alanlarının uzaklığı ve elde edilen veriler Microsoft Excel kullanılarak hesaplanmıştır. Uzmanlardan iki kişi akademik olarak değerlendirilmiştir. Tablo 3: Kriterlerin Özerklik, Etki ve Çevre kriterleri için değerlendirilmiştir.

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

XX

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

Tablo 6:

	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7
Adem Mahallesi	0.75	0.29	0.016	1	0.5	0.75	0.25
vehir Mahallesi	0.75	0.57	0.027	1	0.75	1	0.25
Evler Mahallesi	0.75	0.72	0.02	0.75	1	0.5	1
Atakent Mahallesi	1	0.21	0.59	0.75	0.75	0.5	0.75
Mahallesi	0.5	0.39	0.016	1	0.25	0	0.5

Tablo 7:

Adem Yavuz Mahallesi	0.171
Atakent Mahallesi	0.419
Mahallesi	0.131

Elde edilen XX

4.1 Parametreler

- n = ...
- i = Her mahalledeki merkezi toplanma yeri
- j = ...
- XX = ...
- Y = Her mahalledeki merkezi toplanma yeri ve her ...
- p = ...

4.2 Z

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (9)$$

$$Z = \dots \quad (10)$$

$$\dots \quad (11)$$

$$\dots \quad (12)$$

$$\dots \quad (13)$$

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

Tablo 8

	Adem	Yavuz	Evler	Atakent	Mahallesi
Adem	0.0	1.4	3.4	4.0	5.2
Yavuz	0.0	0.0	2.3	2.9	2.9
Evler	0.0	0.0	0.0	0.6	2.3
Atakent	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7
Mahallesi	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

Tablo 9

	Atanan Mahalle
Adem Yavuz Mahallesi	...
Atakent Mahallesi	...
Mahallesi	...
Huzur Mahallesi	...
Esenevler Mahallesi	...
Esenkent Mahallesi	...
Fatih Sultan Mehmet Mahallesi	...
Huzur Mahallesi	...

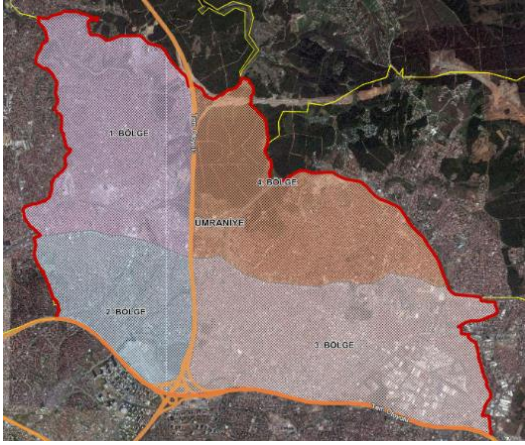
$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

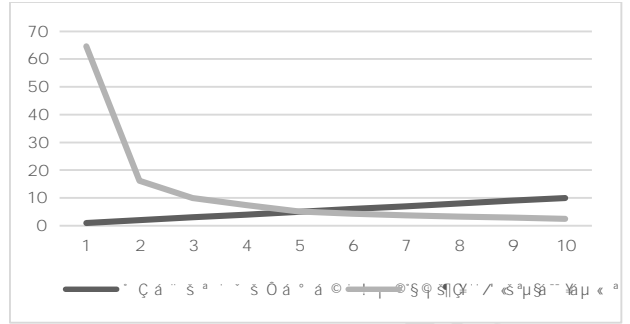
$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$

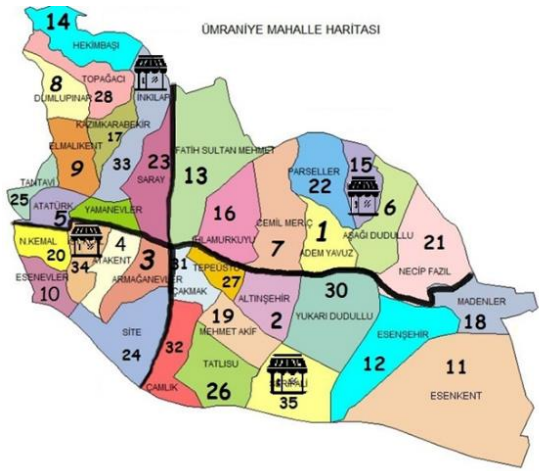
$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$



Çağdaş yaşam tarzı, teknoloji kullanımının yaygınlaşması ve insanların yaşam alanlarının genişlemesi gibi nedenlerle, şehirlerin dış sınırları hızla genişliyor. Ümraniye gibi büyük şehirlerde, bu durumun etkileri daha belirgin şekilde görülüyor.



Resim 2(a): Ümraniye Mahalle Haritası



4.4. Ümraniye Mahalle Haritası'nın fonksiyonu ve nüfus dağılımı. Harita üzerindeki 35 mahalle, farklı fonksiyonlara sahiptir. Her mahallenin nüfusu, toplam nüfusa göre belirli bir oranda dağılmıştır. Nüfus yoğunluğu, mahallenin fonksiyonuna ve alanına bağlı olarak değişmektedir.

Tablo 4.3: Ümraniye Mahalle Haritası'nın fonksiyonu ve nüfus dağılımı.

4.3. Ümraniye Mahalle Haritası'nın fonksiyonu ve nüfus dağılımı. Harita üzerindeki 35 mahalle, farklı fonksiyonlara sahiptir. Her mahallenin nüfusu, toplam nüfusa göre belirli bir oranda dağılmıştır. Nüfus yoğunluğu, mahallenin fonksiyonuna ve alanına bağlı olarak değişmektedir.

Bu durumda, her bir mahallenin fonksiyonu ve nüfusu, toplam nüfusa göre belirli bir oranda dağılmıştır. Nüfus yoğunluğu, mahallenin fonksiyonuna ve alanına bağlı olarak değişmektedir.

p	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fonksiyonu	64.6	16.2	10	7.4	5.1	4.3	3.8	3.3	2.9	2.5

(Şekil 4.3): Ümraniye Mahalle Haritası'nın fonksiyonu ve nüfus dağılımı.

[10] Filik, A. E. Z. "Multi-criteria decision analysis for the selection of a location for a new distribution center." *Procedia Engineering*, 15, 2128-2132, 2011.

[11] Ofluoglu A, Baki B, Arslan S. "Multi-criteria decision analysis for the selection of a location for a new distribution center." *Journal of Management Marketing and Logistics*, 12(2), 89-106, 2017.

[12] Saaty TL. *The Analytical Hierarchy Process*. New York: McGraw Hill, 1981.

[13] Zeyneloğlu, S. "A multi-criteria decision analysis for the selection of a location for a new distribution center." *International Journal of Production Economics*, 45(1-3), 169-180, 1996.

[14] Çelebi, S. "Application of the analytic hierarchy process method for the selection of a location for a new distribution center." *International Journal of Logistics Research and Applications*, 3, 272-289, 2000.

[15] Çelebi, S. "A multi-criteria decision analysis for the selection of a location for a new distribution center." *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 29(1), 103-120, 2013.

[16] Çelebi, S. "A multi-criteria decision analysis for the selection of a location for a new distribution center." *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 8(2), 271-298, 2016.

[17] Çelebi, S. "A multi-criteria decision analysis for the selection of a location for a new distribution center." *Bilimler Dergisi*, 20(6), 212-224, 2014.

Düzenlenmemiş Sürüm - Uncorrected Version