

## KIRSAL KALKINMADA ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ (AHS) YÖNTEMİNİN KULLANIMI

Tülay CENGİZ

Kafkas Üniversitesi Artvin Orman Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ARTVİN  
Hayran ÇELEM

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ANKARA

Geliş Tarihi: 18.12.2003

**Özet:** Kırsal kalkınma; kırsal alanlardaki yaşam koşullarını iyileştirmeye yönelik, kırsaldaki nüfusun kent alanlarındaki ekonomik, sosyal, kültürel ve teknolojik nimetlerden, göç olgusunu yaşamalarına gerek olmaksızın, buldukları yerde faydalanmalarını sağlayan ekonomik ve sosyal politikalar bütünüdür. Bu tanımlamadan da anlaşılacağı gibi kırsal kalkınma çok kapsamlı bir kavramdır. Bu nedenle kalkınma çalışmalarında problemin açık ve net olarak ortaya konulması, analiz edilmesi ve birçok kriterin uzman kişiler tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir. Kalkınma çalışmalarındaki bu aşamalarda “Analitik Hiyerarşi Süreci” (AHS) yöntemi kullanılabilir. AHS yöntemi, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir. Problemi kendi içinde küçük parçalara ayırdıktan sonra, karşılaştırılan iki elementin, aralarındaki önemini ve bu önemin ne kadar olduğu yargısını belirleyen bir sistemdir. Hem nitel, hem de nicel faktörlerin değerlendirilmesine olanak tanımaktadır. Aynı zamanda da birçok uzmanın fikirlerinden yararlanılmasını ve karar verme sürecinde rol almasını sağlamaktadır. Yöntemin bu özelliklerinden dolayı makalede AHS yönteminin kullanıldığı alanlardan birisinin de kırsal kalkınma çalışmaları olabileceğine dikkat çekilmiştir. Makalede örnek olarak kırsal kalkınmada önemli faktörlerden biri olan ve birçok çalışmada göz ardı edilen kültürel faktörler değerlendirilmiştir. Bu uygulamalar ve diğer değerlendirmeler sonucunda AHS yönteminin kırsal kalkınma çalışmalarında kullanılmasının yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kırsal Kalkınma, Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS)

### USING ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD IN RURAL DEVELOPMENT

**Abstract:** Rural development is a body of economical and social policies towards improving living conditions in rural areas through enabling rural population to utilize economical, social, cultural and technological blessing of city life in place, without migrating. As it is understood from this description, rural development is a very broad concept. Therefore, in development efforts problem should be stated clearly, analyzed and many criterias should be evaluated by experts. Analytic Hierarchy Process (AHP) method can be utilized at there stages of development efforts. AHP methods is one of multi-criteria decision method. After degrading a problem in smaller pieces, relative importance and level of importance of two compared elements are determined. It allows evaluation of quality and quantity factors. At the same time, it permits utilization of ideas of many experts and use them in decision process. Because mentioned features of AHP method, it could be used in rural development works. In this article, cultural factors, one of the important components of rural development is often ignored in many studies, were evaluated as an example. As a result of these applications and evaluations, it is concluded that AHP method could be helpful in rural development efforts.

**Key words:** Rural development, Analytic Hierarchy process (AHP)

## 1. GİRİŞ

Kırsal kalkınma; kırsal alanlardaki yaşam koşullarını iyileştirmeye yönelik, kırsaldaki nüfusun kent alanlarındaki ekonomik, sosyal, kültürel ve teknolojik nimetlerden, göç olgusunu yaşamalarına gerek olmaksızın, buldukları yerde faydalanmalarını sağlayan ekonomik ve sosyal politikalar bütünüdür (1). Kırsal alanlarda yaşayan insan topluluklarının toplumsal, ekonomik, kültürel açılardan yapısını değiştirecek biçimde üretim, gelir ve refah düzeylerinin geliştirilmesini, kentsel alanlardaki fiziksel ve toplumsal alt yapının yaratılmasını, tarımsal ürünlerin daha iyi değerlendirilmesini amaçlayan çok yönlü süreçleri etkinlikleri ve örgütlenmeleri kapsamaktadır (2). Kırsal alanlarda yaşayan insanların yaşayış tarzlarını ve bütün faaliyetlerini geliştirmek, yeni kurum ve kuruluşlarla bu gayretleri desteklemek, çevreyi ve tabiatı en uygun şekilde kullanmak amacıyla kırsal kalkınma çalışmaları ön plana çıkmıştır (3). Yapılan çalışmalarda sorunların çözümünde, amacın net

olarak ortaya konulması ve analiz edilmesi, uzman grupların bilgilerinden ve deneyimlerinden yararlanılması, yerel halkın çalışmalarında yer alması başarı için önemli bir ölçüttür. Ancak yapılan çoğu kırsal kalkınma çalışmaları başarılı olamamıştır. Özellikle katılımcılık ilkesinin göz ardı edilmesi, nitel faktörlerin değerlendirilememesi gibi sorunlar nedeniyle çalışmalarda yeniliklere ihtiyaç duyulmuştur.

Problemin saptanması, analizi ve değerlendirilmesi, önceliklerin saptanması, nitel ve nicel faktörlerin birlikte değerlendirilmesi, uzmanlardan oluşan ekiple multi-disipliner çalışmayı sağlaması nedeniyle, AHS yönteminin kırsal kalkınmada kullanılması değerlendirilmelidir. Bu nedenle makalede AHS yöntemi kısaca açıklanmıştır. Kırsal kalkınmada AHS'nin kullanımı ve önemi açıklanarak, yöntemin uygulamasında, kalkınmada önemli faktörlerden biri olan ve birçok çalışmada gözardı edilen kültürel faktörler örnek olarak verilmiştir.

## **2. ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ (AHS) YÖNTEMİ**

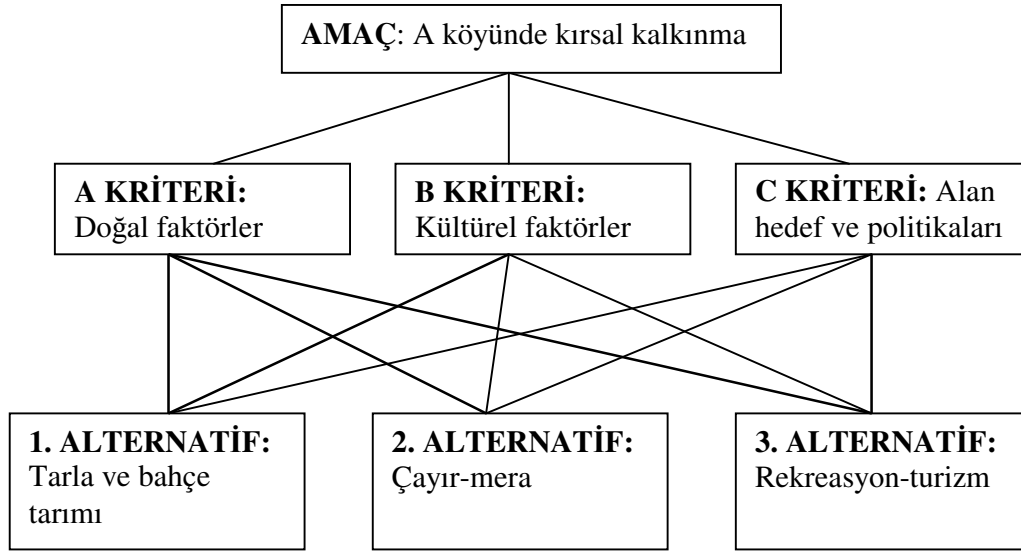
Analitik Hiyerarşi Süreci - AHS (Analytic Hierarchy Process-AHP) Thomas L.Saaty (1977) tarafından tanımlanmış olan çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir (4). AHS yöntemi insanoğlunda doğuştan var olan grupları ayırmaya yönelik beyinsel faaliyet sürecini taklit etmektedir (5). AHS'nin özündeki kavram parçalama ve sentezdir (4). Problemi kendi içinde küçük parçalara ayırdıktan sonra, karşılaştırılan iki elementin, aralarındaki önemini ve bu önemin ne kadar olduğu yargısını belirleyen bir sistemdir (6). Bu sistem insan algılamasında konsept oluşumunda, örneklerin sınıflandırılmasında ve mantıksal muhakemede önemli rol oynamaktadır (7).

AHS esnekliğinden dolayı çok geniş bir uygulama alanına sahiptir. Veritabanı seçimi, finans, makro ekonomik tahminleme, ürün tasarımı, portföy seçimi, kaynak dağılımı (bütçe, enerji, sağlık vb.), politik strateji, ulaşım, eğitim, tesis yeri seçimi, teknoloji transferi gibi alanlarda uygulanmaktadır (4).

Bu bölümde AHS yöntemi kısaca açıklanmıştır. Karar verilen problem için AHS yönteminin uygulanması 4 aşamada gerçekleşmiştir.

### **1.Aşama: Karar verilen problemin hiyerarşik yapısı (ayrıştırma)**

AHS'nde bir problem hiyerarşi yardımıyla düzenlenmektedir. Bu aşamada problemler ayrıştırılmakta ve değişik düzeylerdeki kriterlerin hiyerarşik modeli oluşturulmaktadır. Yöntemde seçenekler önceden belirlenmekte ve hedefe ulaşmak için bu seçenekler önem derecelerine göre sıralanmaktadır. Şekil 1'de Saaty (1980)'den yararlanılarak oluşturulan hiyerarşik yapı modeli görülmektedir.



Şekil 1. Hiyerarşik yapı

Şekil 1’de A köyünün kırsal kalkınmasında alan kullanım alternatiflerinin seçimi için çok basit bir hiyerarşi oluşturulmuştur. Birinci düzeyde A köyünün kırsal kalkınması amaç olarak belirlenmiştir. İkinci düzeyde bu amaç birkaç kriterle karakterize edilmiştir. Bu kriterler şekil 1’de görüldüğü gibi; doğal faktörler, kültürel faktörler, alan hedef ve politikalarına ait faktörlerdir. Bu kriterler çalışmanın içeriğine göre eğer gerekliyse alt kriterlere de ayrılabilir. Örneğin kültürel faktörler; demografi, eğitim, sosyo-kültürel yaşam tarzı vb. şekilde alt kriterlere ayrılabilir. Fakat burada basit bir hiyerarşik yapı ile amaç, kriterler ve alternatifler tanımlanmıştır. Problemin amacı değiştiği zaman kriterler ve alternatiflerde ona göre değişecektir.

## 2. Aşama: İkili karşılaştırma (pair-wise)

Bu aşamada bir düzeydeki kriterlerin tümü, etkileşimli olduğu bir üst düzeydeki her bir kriter açısından birbiriyle karşılaştırılır. Bu ikili karşılaştırmalardan yararlanarak bir düzeydeki her bir kriterin bir üst düzeydeki yerel öncelikleri hesaplanır (8). Oluşturulan matrislerde ikili karşılaştırma sonuçlarını sayısal değerlere dönüştürmek için Saaty tarafından geliştirilen, çizelge 1’de yer alan 1-9 ölçeği kullanılır.

Çizelge 1. Ölçüm ıskalası (9)

Sayısal Ölçekler	Anlamı	Açıklaması
1	Eşit önemli	İki faktör amaca eşit olarak katkıda bulunmaktadır.
3	Bir faktör diğer faktöre göre biraz daha önemli	Tecrübe ve yargılama sonucunda bir faktör başka bir faktöre göre biraz daha tercih edilmektedir.
5	Bir faktör diğer faktöre göre kuvvetlice önemli	Tecrübe ve yargılama sonucunda bir faktör başka bir faktöre göre biraz daha fazla tercih edilmektedir.

Çizelge 1'in devamı

7	Açıklanmış veya çok fazla önemli	Bir faktör çok fazla tercih edilir veya üstünlüğü uygulamada ispatlanmıştır.
9	Son derece önemli	Bir faktörün başka bir faktöre tercih edilmesinin ispatının doğrulanması çok yüksek olasılıklıdır.
2, 4, 6, 8	İki yakın ölçek arasındaki ara değerler	Uzlaşmaya gerek duyulduğunda kullanılmaktadır.

Karşılaştırmalarda oluşturulan matrise A dersek (9):

$$A_n = \begin{pmatrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{2n} \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{pmatrix} \begin{matrix} C_1 \\ C_2 \\ C_n \end{matrix}$$

n = Değerlendirilecek kriter sayısı,  
 $C_i$  = i kriteri,  
 $a_{ij}$  = i kriterinin j kriterine göre önemi

Matriste kriterler kendisiyle karşılaştırılıyorsa "1" değerini alır. Puan verilirken pozitif değerlerin kullanılması gerekir. "0" çiftlerin karşılaştırılmayacağı anlamına geldiği için kullanılmaması gerekir. Matristeki kriterlerin karşılıklı olma özelliğinden dolayı;

$$a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}} \quad a_{ij} \neq 0 \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad \text{değerini alır (9,10).}$$

Örneğin şekil 1'deki hiyerarşik yapıda ikinci düzeyde bulunan kriterlerin ikili karşılaştırma matrisi aşağıdaki gibidir.

$$\begin{bmatrix} & \text{Doğal fak.} & \text{Kült. Fak.} & \text{Alan hed. ve polt.} \\ \text{Doğal fak.} & 1 & 2 & a \\ \text{Kült. fak.} & 1/2 & 1 & b \\ \text{Alan hed. ve polt.} & 1/a & 1/b & 1 \end{bmatrix}$$

Verilen bu matriste ikili karşılaştırmayı bir örnekle açıklayacak olursak: A köyünün kalkınması göz önüne alındığında doğal faktörlerin ve kültürel faktörlerin ikili karşılaştırılmasında bir kriterin (doğal fak.) diğer bir kriter (kültürel fak.) göre önemi ve ne kadar önemli olduğu sayısal olarak ifade edilir. Örneğe göre doğal faktörler kültürel faktörlere göre (2 değerini almıştır) çok az daha önemlidir. Kültürel faktörler ile doğal faktörler karşılaştırıldığında otomatik olarak 1/2 değerini alır. Matriste a ve b değerleri aynı şekilde sayısal değerler olarak ifade edilir. İkili karşılaştırmalarda karar verirken bireysel kararlar veya grup kararı uygulanmaktadır. Gruptaki bireylerin kararlarının bir araya getirilmesi problem olduğu için iki yöntem uygulanmaktadır (11).

\* Oylama

\* Bireysel yargıların birleştirilmesi

**\*Oylama:** İkili matris karşılaştırmalarında, grup tartışmalar sonucu vereceği değeri belirlemektedir. Eğer yargılarda oy birliği sağlanamazsa, oy çokluğu ya da oylama yapılmaktadır (11).

Bu tür gruplarda ortak oylama halinde zorluklar oluşabilmektedir. Oylama anında tüm grup bireylerinin bulunması gerekmektedir. Bazen katılımcılar içinden atak olanlar belirleyici olurken, çekingen katılımcılar, bildirecekleri çok önemli bilgiler olmasına rağmen hiç konuşmayabilmektedir (8). Toplantıda eğer birkaç kişi radikal olarak farklı değerler verirse, o zaman diğer yargılara bakılarak yaygın şekilde kabul edilenler baz alınır. Ayrıca eğer hiyerarşi geniş ise zaman alıcı ve can sıkıcı olabilmektedir (12).

Bu nedenle toplantılarda, katılanların fikirlerinin uyuşmaması halinde bireysel yargıların birleştirilmesi ile sonuca ulaşılmaktadır (13).

**\*Bireysel yargıların birleştirilmesi:** Bireysel yargıların birleştirilmesinde “Geometrik Ortalama Metodu” ve “Ağırlıklı Aritmetik Ortalama Metodu” yaygın şekilde kullanılmaktadır (14).

Eğer  $a_{ij}^1, a_{ij}^2, \dots, a_{ij}^n$  üye tarafından farklı yargıları gösterirse (14);

i: faktör ya da alternatif,

j: karşılaşılan yargıyı ifade etmektedir.

Bu durumda:

$$\left[ \begin{array}{c} n \\ \prod_{k=1}^k a_{ij} \end{array} \right]^{1/n} \quad \text{geometrik ortalama,}$$

$$\left[ \begin{array}{c} n \\ \sum_{k=1}^k W a_{ij} \end{array} \right] \quad \text{ağırlıklı aritmetik ortalama,}$$

$$\left[ \begin{array}{c} n \\ \sum_{k=1}^k a_{ij} \end{array} \right] / n \quad \text{n eşit ağırlıktaki üyeler için aritmetik ortalama olarak kullanılmaktadır.}$$

### 3.Aşama: Ağırlık ve tutarlılık hesaplamaları

Üçüncü aşamada gruptaki bireysel kararların bir araya getirilmesiyle elde edilen veriler, AHS yöntemi için geliştirilmiş bilgisayar programlarına girilerek, faktörlerin bir üst düzeydeki faktörlere göre öncelik (ağırlık) değerleri bulunur (5). Böylece etkileşim halinde olan elementlerin önceliklerinin en üst düzeyden, en alttaki alternatiflere kadar birbirleriyle çarpılması sonucunda önceliklere göre seçenekler sıralanır ve en iyi seçenek bulunur (8). Elde edilen sonuçlarda matrisin tutarlılık oranı (consistency ratio) yüksekse, bu girilen yargıların tutarlı olmadığını gösterir. Satty (1980)’e göre tutarlılık oranı 0.10 ve daha küçük ise ikili karşılaştırmalar matrisi tutarlıdır ve bu matristen elde edilen öncelikler kabul edilebilir. Tutarlılık durumunu aşağıda verilen örnek matrisle açıklayacak olursak:

	A	B	C
A	1	2	4
B	1/2	1	2
C	1/4	1/2	1

Bu matriste A elemanı B elemanının 2 katı ve C elemanının 4 katı öneme sahip ise, buradan  $A = 2B$ ,  $A = 4C$ ,  $2B = 4C$  ve  $B = 2C$  bulunur. Bu üç elemanın ikili karşılaştırmalar matrisi bu durumda tam tutarlıdır. Matrisin (B,C) elemanı olarak girilen değerlendirmenin 2'den farklı olması durumunda bu matris tutarsız olmaktadır (4). Genelde uyumluluğun matriste her yerde yakalanması ve tam bir uyumluluğa sahip olması beklenemez. Çünkü, bilgi birikiminin ötesinde insan duygusallığı ve sezgisel yaklaşımlar kesin bir formüle uydurulamaz (akpınar). İnsan muhakemesi çok kriterli faktörleri karşılaştırırken yanılıya düşebildiği için tutarlılık oranında sapmalar oluşmaktadır. Bu nedenle faktörlerin birbirlerine göre göreceli ağırlıkları verilirken dikkatin dağılmaması için uzmanların öngördüğü en fazla dokuz faktörün gruplandırılabilmesi göz önünde tutulmalıdır. Ancak Cengiz (2003), özgün bir yaklaşımla dokuz faktörden fazla olan faktörleri parçalayarak gruplandırmıştır. Bu alt grupların birleştirilmesinde, grupların birbirlerine göre göreceli ağırlıkları bir bütünün parçaları olduğu düşünülerek 1 (eşit derecede önemli) değerini almıştır.

### 3. KIRSAL KALKINMADA AHS YÖNTEMİNİN KULLANIMI

Yukarıda kısaca tanımlanan AHS yöntemi, problemlerin analizinde kullanılmaktadır. AHS birçok uzmanın yargılarından ve deneyimlerinden yararlanılmasını sağlamaktadır. Problemi etkileyen birçok etmenin birbirleriyle etkileşimlerini ölçebilen bir yöntemdir. Subjektif yargıların hata oranını minimize ederek tutarlılığını sağlamaktadır. Her problemin çözümü için uygulanabilen, esnek ve ideal bir yapıya sahiptir. Bu nedenle kırsal kalkınmadaki problemlerin çözümünde kullanılması yararlı olacaktır.

#### AHS yönteminin kırsal kalkınmadaki yararları

**Nitel ve nicel değerlerin birleştirilmesi:** Kalkınma çalışmalarının en büyük eksikliği beşeri faktörün değerlendirilememesidir. Yapılan kalkınma çalışmalarında ölçülebilen indikatörler değerlendirilirken, ölçülemeyen indikatörler gözardı edilmiştir. Bu sınırlama, çalışmaların başarısızlığına neden olmuştur. Bu açıdan nitel ve nicel faktörlerin bir arada değerlendirilebildiği AHS yöntemi kalkınma çalışmalarında kullanılmalıdır.

**Değişik uzman gruplarının görüşlerinin değerlendirilmesi:** Kırsal kalkınma kapsamlı bir çalışma olması nedeniyle multi-disipliner çalışmayı gerektirir. Şimdiye kadar yapılan birçok kalkınma çalışmalarındaki raporlarda; sosyologlar, peyzaj mimarları, veterinerler vb. meslek disiplinleri kendi uzmanlık alanlarında ayrı ayrı raporlar hazırlamışlardır. Oysa AHS yönteminde değişik uzmanların bulunması ve faktörlerin göreceli ağırlıklarının belirlenmesinde aynı platformda yer alması değerlendirmenin daha sağlıklı olmasını sağlar.

**Katılımcılık:** Kırsal kalkınma çalışmalarında katılımcılık önemli bir unsurdur. Projelerde kamu kurum ve kuruluşların, bilim adamlarının, yerel halkın ve sivil toplum örgütlerinin bir arada çalışması başarı için önemli bir ölçüttür. Özellikle yerel halkın projeyi

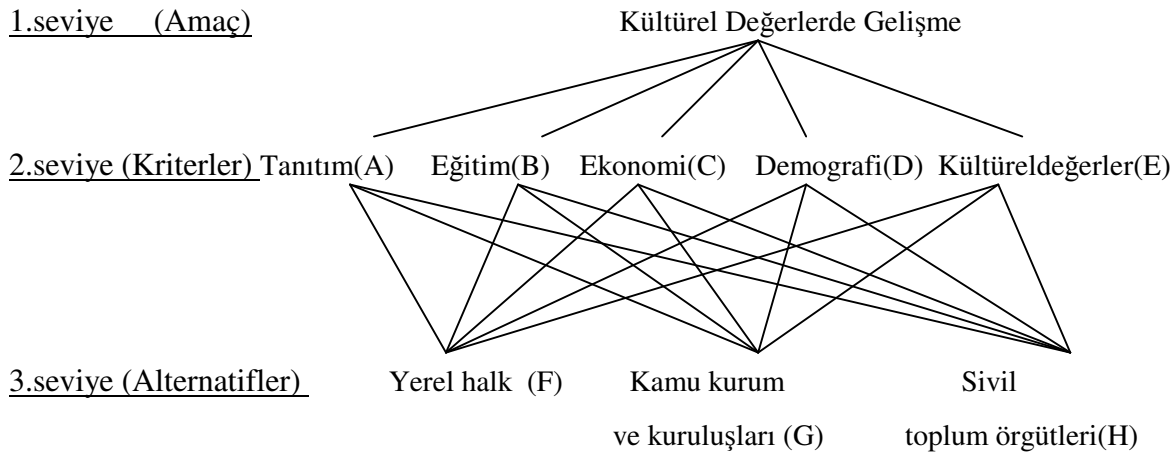
benimsemesi ve konuyla ilgili istekleri çok önemlidir. Bu nedenle bu tür ortak çalışmaların sağlanması ve uygulamalara katılımın gerçekleştirilmesinde AHS önemli bir araçtır.

### AHS yönteminin eksiklikleri

Yöntemin birçok avantajlarının yanı sıra dezavantajları da bulunmaktadır. Ramanathan (1999)'a göre subjektif yargıların çok net olarak sayılarla ifadesi yanılgılara neden olabilmektedir. Bu nedenle kriterler “yüksek”, “orta”, ve “düşük” vb. olarak değerlendirilebilir (15). Karşılaştırılan faktörlerin fazla olması, ikili matrislerin fazla olmasına ve bu durum da puanlama yaparken sıkılmalara ve yanılgılara neden olmaktadır. Bu nedenle faktörlerin az sayıda tutulması yararlı olacaktır.

### Örnek Çalışma: Kırsal kalkınmada kültürel faktörlerin AHS yöntemiyle değerlendirilmesi

Kültürel faktörler kırsal kalkınma çalışmalarının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Bu tür çalışmalarda faktörlerin birbirine göre göreceli önemlerinin değerlendirilmesi, yerel halktan yöneticiye kadar değişik uzman gruplarının oluşturulması gerekmektedir. Özellikle algılama, bilgi ve sezginin önemli olduğu kültürel faktörlerin ölçülebilmesi için sayısal değerlere dönüştürülmesi gerekir. Bu tür durumlarda AHS yönteminin kullanılması uygundur. Verilen bu örnekte hiyerarşi oluşturularak, nasıl değerlendirilmesi gerektiği anlatılmıştır. AHS’de hiyerarşi modeli şekil 2’de görülmektedir.



Şekil 2. Kültürel gelişme için hiyerarşi modeli

Bu örnekte 1. seviyede amaç olarak kültürel gelişmenin sağlanması hedeflenmiştir. 3. seviyede bu gelişmeyi sağlayacak otorite olarak yerel halk, kamu kurum ve kuruluşları, sivil toplum örgütleri alternatif olarak sunulmuştur. 2. seviyede kültürel gelişmenin sağlanmasında etkili olan faktörler ise; tanıtım (A) (yazılı, sözlü vb.), eğitim (B)(okul, kongre, sempozyum vb.), ekonomi (C), demografi (D) (cinsiyet, yaş vb.) ve kültürel değerler (E) (tarihi değerler, folklor, festivaller, yerel yemekler vb.) olarak belirlenmiştir.

Hiyerarşik yapının oluşturulmasından sonra 2. seviyedeki her bir elementin diğerine göre önemi belirlenmektedir. Bunun için ikili karşılaştırma matrisleri oluşturulur (Şekil 3).

KÜLTÜREL FAKTÖRLER	A	B	C	D	E
A	1				
B		1			
C			1		
D				1	
E					1

Şekil 3. İkili karşılaştırma matrisi

Matriste A-A ile karşılaştırıldığında bu faktör kendisi ile karşılaştırıldığı için 1 değerini almıştır. Diğer faktörlerde aynı şekilde 1 değerini alır.

A-B ile karşılaştırıldığında; tanıtım (A), eğitim (B) elementine göre önemli midir, ne kadar önemlidir? sorusu cevaplandırılır. Bu şekilde A-C, A-D, A-E, B-A, B-C, B-D, B-E, C-A, CB .....E-A,.....E-D faktörleri birbiriyle karşılaştırılır. Kriterlerin her biri için uzmanlara sorular sorularak cevaplamaları istenir.

Daha sonra matristeki her bir kriter için hangi alternatif değerine göre ne kadar önemli sorusu sorulur. Örneğin tanıtım kriteri için;

	F	G	H
F	1	1/3	
G	3	1	
H			1

F-G karşılaştırmasında: Tanıtım söz konusu olduğunda yerel halk (F), kamu kurum ve kuruluşlarına (G) göre ne kadar önemlidir? Örnekte verilen cevaba 1/3 dersek, kamu kurum ve kuruluşları yerel halka göre biraz daha önemli olarak değerlendirilir. Bu durumda G-F karşılaştırması otomatik olarak 3 değerini alacaktır. Yani kamu kurum ve kuruluşları yerel halka göre biraz daha önemli değerlendirmesi ile aynı ifade sağlanmış olur. Aynı şekilde B, C, D, E kriterleri de değerlendirilir.

Bu aşamadan sonra grup kararlarından elde edilen değerler bilgisayar ortamına aktarılır. Böylece alternatiflerden hangisinin öncelikli olduğu bulunur.

#### 4. SONUÇ

Kırsal kalkınmada toplumun yapısı dikkate alınarak, çalışmaların belirli ilkeler çerçevesinde yürütülmesi gerekmektedir. İlkelerin uygulama sırası toplumun niteliklerine ve gereksinmelerine göre değişiklik göstermektedir. Toplumun şiddetli gereksinme duyduğu konulara öncelik verilmesi başarıyı arttırıcı bir unsurdur (16). Kalkınma çalışmalarında; yörenin doğal özelliklerinin en iyi şekilde değerlendirilmesi, tarım ve hayvancılığın geliştirilmesi, ekolojik dengenin ve çevrenin korunması, kırsal nüfusun harekete geçirilmesi, yeni iş sahalarının açılması gibi unsurlar amaçlanmaktadır (17).

Bu amaçların gerçekleştirilmesinde çeşitli problemler yaşanmaktadır. Bu problemlerin çözümünde kırsal kalkınmada karşılaşılan en önemli sorun; amacın ve problemin açık ve net



olarak ortaya konulamamasıdır. Bu nedenle kırsal alanlardaki sorunları çözmek amacıyla kalkınma çalışmalarına öncelik verilmiştir. Ancak yapılan çalışmalarda beşeri ve kültürel öğeler çoğu zaman göz ardı edildiği için çalışmalar başarısız olmuştur (18). Bu nedenle yakın zamanda yapılan kalkınma çalışmalarında beşeri faktör olan insana önem verilmeye başlanmıştır. Katılımcılık ilkesine ağırlık verilerek yöre halkının yaşam tarzı, öncelikleri ve istekleri değerlendirilmeye çalışılmıştır. Tüm bu kompleks yapının değerlendirilmesine ve analizine AHS yöntemi esnek yapısıyla olanak sağlamaktadır.

Bu çalışmada AHS yönteminin kırsal kalkınmada bir araç olarak kullanıldığında ne tür yararları olacağı değerlendirilmiştir. Kalkınmada nitel ve nicel faktörlerin birlikte değerlendirilebileceğini vurgulamak açısından kültürel değerler için hiyerarşi oluşturulmuş ve yöntemin nasıl uygulanacağı açıklanmıştır. Bu uygulama ve diğer değerlendirmeler doğrultusunda AHS yönteminin kırsal kalkınma çalışmalarında kullanılmasının yararlı olacağı sonucuna varılmıştır. Bu nedenle AHS yönteminin gelecekte uygulamalarda kullanılması ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Cengiz, T., Peyzaj Değerlerinin Korunmasına Yönelik Kırsal Kalkınma Modeli Üzerine Bir Araştırma: Seben İlçesi (Bolu) Alpağut Köyü Örneği, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara, 2003.
2. Geray, C., Planlı Dönemde Köye Yönelik Çalışmalar (Sorunlar, Yaklaşımlar, Örgütlenmeler), Ankara, 1974.
3. Anonim, Kırsal Kalkınma V. 5 Yıllık Özel İhtisas Komisyon Raporu, Ankara, 1984.
4. Hacımenni, E., Analitik Hiyerarşi Süreci ve Bilişim Teknolojisi Kararlarında Uygulanması, Doktora Tezi (Basılmamış), Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı, Ankara, 1998.
5. Ejder, E., Mobilya Endüstrisinde Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yöntemi ile Kuruluş Yeri Seçimi, Yüksek Lisans Tezi (Basılmamış), Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Ankara, 2000.
6. Karakaya, E., Analysis of Current Reclamation Practices Post Mining Land Use Alternatives and Suggested Procedures in Geli Mines, Master's Thesis, METU, Ankara, 1995.
7. Aydoğan, O., Analysis of Current Reclamation Practices Post Mining Land Use Alternatives and Suggested in AEL Mines, Master Of Science in Mining Engineering, METU, Ankara, 1992.
8. Büyükyazıcı, M., Analitik Ağ Süreci, Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı, Ankara, 2000.
9. Saaty, T.L., The Analytic Hierarchy Process, ISBN 0-07-054371-2, USA., 1980.
10. Akpınar, N., Madencilik Sonrası Alan Kullanım Alternatiflerinin Değerlendirilmesinde Fuzzy-Set Tekniğinden Yararlanma Olanakları Üzerine Bir Araştırma, A.Ü.Z.F. Yayınları 1430, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 793, 32s., Ankara, 1995.

11. Vincent, L., Wong, B.K., Cheung, W., Group Decision Making in a Multiple Criteria Environment: A Case Using The AHP in Software Selection. *European Journal Of Operational Research*, 137(2002); 134-144, 1988.
12. Saaty, T.L., *Mathematical Methods Of Operations Research*, Dover Publications, Newyork, 1988.
13. Saaty, T.L., *Group Decision Making and The AHP, The Analytic Hierarchy Process*, Edited by Bruce L. Golden, Edward A. Wasil, Patrick T. Harker, Newyork, 1989.
14. Bolloju, N. 1998. Aggregation of analytic hierarchy process models based on similarities in decision makers' preferences. *European Journal of Operational Research*, 128 (2001) 499-508.
15. Ramanathan, R., A Note On The Use Of The Analytic Hierarchy Process For Environmental Impact, *Journal of Environmental Management*, 63 (2001) 27-35.
16. Yıldırak, N., *Kırsal Kalkınma*, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Ders Notları, Ankara, 1991.
17. Doğanay, F., *Kırsal Kalkınma, Sosyal Planlama Genel Müdürlüğü Planlama Dairesi Başkanlığı DPT*, Ankara, 1993.
18. Cengiz, T., *Kırsal Kalkınmada Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yönteminin Kullanımı*, Doktora Semineri, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, Ankara, 2003.