

## KADRLAR ŞÖBƏSİ ÜÇÜN Z-ƏSASLI QƏRAR QƏBULETMƏ MƏSƏLƏSİNİN HƏLLİ

**CABBAROVA KÖNÜL İMRAN qızı**

*Azərbaycan Dövlət Neft və Sənaye Universiteti, t.f.d., dosent*

[konul.jabbarova@mail.ru](mailto:konul.jabbarova@mail.ru)

*Açar sözlər: VİKOR indeksi, Z-ədəd, faydalılıq ölçüsü, təəssüflük ölçüsü*

Çoxmeyarlı kriteriyalı qərarların qəbul edilməsi (BQXD) ən vacib tədqiqat üsullarındandır [1]. Kadr yenidənqurulması və ixtisaslı kadrların seçilməsi istənilən təşkilatın inkişafı üçün zəruridir. Lazımı vəzifəyə uyğun insanın seçilməsi kadr seçimi zamanı qərarların qəbul edilməsi üçün əsas məqamdır. Kadrların seçilməsi prosesi üçün MCDM-nin bəzi üsulları istifadə edilə bilər. [1] işdə personalın seçim meyarlarını sıralamaq üçün PROMETHEE metoduna əsaslanan model hazırlanmışdır. Bu aspektdə PROMETHEE metodundan istifadənin məqsədi meyarların əhəmiyyətini qiymətləndirmək. [2]-də kadr resurslarının seçilməsi metodologiyasında qiymətləndirmə vasitələrinin, həm də seçim meyarlarının normallaşdırılmalı olduğu vurğulanır. Bu məqsədlə heyətin seçimi prosesində baş verən yüksəkqiymətli vəziyyətlərin qarşısını almaq üçün ən uyğun namizədlərin qeyri-səlis seçimi təklif edilmişdir. [3]-də kadr seçimi məsələsinə Entropy–KEMIRA yanaşması tətbiq edilmişdir. Metod üç meyar qrupu üçün istifadə olunur. Çəkilər, elementlərin sayını maksimuma çatdırmaqdan ibarət olan optimallaşdırma problemini həll etməklə hesablanır [3].

Çoxmeyarlı qərar qəbuletmə üsulları bir neçə alternativlərin optimal seçimi çox mürəkkəb ola bilən insan resurslarının idarə olunması üçün əhəmiyyətli dəstək təmin edir [4]. Bu əsasən qeyri-səlis məntiqə əsaslanan çoxmeyarlı qərarqəbuletmə üsullarına aiddir. Bu üsullar insan resurslarının idarə edilməsində üstünlüklə istifadə olunur. Qərarların qəbul edilməsinin çoxkriteriyalı metodlarından biri cüt müqayisələrdən əldə edilən analitik iyerarxik prosesdir (AHP) [5]. [6] - da qeyri-səlis AİP-TOPSİS metodunun kadr seçimi məsələsinə tətbiqi nəzərdən keçirilmişdir. Nəticələr göstərir ki, müxtəlif bölgələrdə bəzi dəyişikliklər yerli dəyərlərin seçim prosesinə təsir göstərə biləcəyini göstərir.

Real problemlər, adətən, həm qeyri-dəqiqlik, həm də informasiyanın qismən düzgünlüyü ilə xarakterizə olunur. Lakin bu çoxmeyarlı qərar qəbuletmə üsulları üzrə mövcud işlərdə nəzərə alınmır. Buna görə professor L.Zadənin Z-ədədlər nəzəriyyəsi təklif etdi. Bu məqalədə Z-informasiyaya əsaslanan kadr seçimi məsələsinə VİKOR modelinin tətbiqinə baxılır.

### 2. TƏRİFLƏR

**Tərif 1. Diskret Z-ədəd** [7-10]. Diskret Z-ədəd  $Z = (A, B)$  -nizamlanmış cütlükdür. Burada  $A$   $X$  təsadüfi dəyişəninə ala biləcəyi qiymətlərə qeyri-səlis məhdudiyyət rolunu oynayan diskret qeyri-səlis ədəddir  $X$  isə  $A$ .  $B$  isə  $A$ -nın ehtimal ölçüsünə qeyri-səlis məhdudiyyət rolunu oynayan və mənsubiyyət funksiyası  $\mu_B : \{b_1, \dots, b_n\} \rightarrow [0, 1]$ ,  $\{b_1, \dots, b_n\} \subset [0, 1]$  diskret qeyri-səlis ədəddir:

$$P(A) = \sum_{i=1}^n \mu_A(x_i) p(x_i) \text{ is } B. \quad (1)$$

**Tərif 2. Diskret Z-ədədlər üzərində riyazi əməliyyatlar** [7-10]: Fərz edək ki.  $X_1$  and  $X_2$  -nin diskret Z-ədədlərlə təsvir olunan qiyməti  $Z_1 = (A_1, B_1)$  və  $Z_2 = (A_2, B_2)$  -dir.  $Z_{12} = Z_1 * Z_2$ ,  $*$   $\in \{+, -, \cdot, /$  -nin hesablanması nəzərdən keçirək. Birinci mərhələdə  $A_{12} = A_1 * A_2$  müəyyən olunur.

İkinci mərhələdə  $B_{12}$  -ni təyin edək. Biz elə  $Z_1$  və  $Z_2$  ədədlərini alırıq ki,  $p_1$  və  $p_2$  “dəqiq” ehtimal paylanmaları məlum deyildir. Müqayisədə qeyri-səlis məhdudiyətlərlə ifadə olunan mənsubiyyət funksiyaları aşağıdakı kimidir:

$$\mu_{p_1}(p_1) = \mu_{B_1} \left( \sum_{k=1}^{n_1} \mu_{A_1}(x_{1k}) p_1(x_{1k}) \right), \quad \mu_{p_2}(p_2) = \mu_{B_2} \left( \sum_{k=1}^{n_2} \mu_{A_2}(x_{2k}) p_2(x_{2k}) \right). \quad (2)$$

Ehtimal paylanmaları  $p_{j_l}(x_{j_k}), k=1, \dots, n$   $X_{12} = X_1 + X_2$  ehtimal qeyri-müəyyənliyi yaradır. İstənilən mümkün  $p_{1l}, p_{2l}$  cütünü götürsək,  $p_{12s} = p_{1l} \circ p_{2l}$  konvolusiyası aşağıdakı kimi təyin edilir:

$$p_{12s}(x) = \sum_{x_1+x_2=x} p_{1l}(x_1) p_{2l}(x_2), \quad \forall x \in X_{12}; x_1 \in X_1, x_2 \in X_2 \quad (3)$$

$p_{12s}$  -in qiymətini nəzərə alsaq,  $A_{12}$  -ehtimal ölçüsünün qiyməti aşağıdakı kimi hesablanır:

$$P(A_{12}) = \sum_{k=1}^n \mu_{A_{12}}(x_{12k}) p_{12s}(x_{12k}) \quad (4)$$

Lakin  $p_{1l}$  və  $p_{2l}$  qeyri-səlis konvolusiyalarını yaradan qeyri-səlis məhdudiyətlərlə təsvir olunur:

$$\mu_{p_{12}}(p_{12}) = \max_{\{p_1, p_2: p_{12} = p_1 \circ p_2\}} \min\{\mu_{p_1}(p_1), \mu_{p_2}(p_2)\} \quad (5)$$

$p_{12s}$  -də informasiyanın qeyri-səlisliyi  $B_{12}$  diskret qeyri-səlis ədədi kimi  $P(A_{12})$  qeyri-səlisliyini yaradır. Mənsubiyyət funksiyası  $\mu_{B_{12}}$  aşağıdakı kimi hesablanır:

$$\mu_{B_{12}}(b_{12s}) = \sup(\mu_{p_{12s}}(p_{12s})) \quad (6)$$

$$b_{12s} = \sum_k p_{12s}(x_k) \mu_{A_{12}}(x_k) \quad (7)$$

Nəticədə  $Z_{12} = Z_1 * Z_2$   $Z_{12} = (A_{12}, B_{12})$  kimi alınır.

Z-ədədin skalyar ədədə vurulması ( $Z = \lambda Z_1, \lambda \in R$ )  $Z = (\lambda A_1, B_1)$  kimi təyin edilir [10].

**Tərif 3. Z-ədədlərin Qeyri-səlis Pareto optimallıq (QSPO) prinsipi əsasında müqayisəsi** [11]. Qeyri-səlis Pareto optimallıq (QSPO) prinsipi çoxmeyarlı alternativlərin Pareto optimallıq dərəcəsini müəyyən etməyə imkan verir. Biz bu prinsipi çoxmeyarlı alternativlərin Z-ədədlərinin müqayisəsinə tətbiq edirik- bir meyar dəyişənin qiymətinin ölçüsü, o biri etibarlılıq ölçüsü ilə əlaqədardır. İki  $Z_1 = (A_1, B_1)$  və  $Z_2 = (A_2, B_2)$  Z-ədədlərin müqayisəsinə əsaslanan bu üsula uyğun olaraq,  $do(Z_1)$  və  $do(Z_2)$  Z-ədədlərin optimallığının ümumi dərəcəsini göstərir. Bu dərəcələr komponentlərin üstünlüklərlə birgə qiymətlərinə əsasən hesablanır (0 –minimum, 1 – maksimumdur), hansı ki, Z-ədələrdən biri o birindən üstündür. Əgər  $do(Z_1) > do(Z_2)$  -sə,  $Z_1$   $Z_2$  -dən üstündür.

**Tərif 4 [13]. Z-ədədlər arasında məsafə.**  $Z_1 = (A_1, B_1)$  və  $Z_2 = (A_2, B_2)$  arasındakı məsafə aşağıdakı kimi təyin olunur:

$$D(Z_1, Z_2) = \frac{1}{n+1} \sum_{k=1}^n \left\{ |a_{1\alpha_k}^L - a_{2\alpha_k}^L| + |a_{1\alpha_k}^R - a_{2\alpha_k}^R| \right\} + \frac{1}{m+1} \sum_{k=1}^m \left\{ |b_{1\alpha_k}^L - b_{2\alpha_k}^L| + |b_{1\alpha_k}^R - b_{2\alpha_k}^R| \right\}$$

harada ki,  $a_{\alpha}^L = \min A^{\alpha}$ ,  $a_{\alpha}^R = \max A^{\alpha}$ ,  $b_{\alpha}^L = \min B^{\alpha}$ ,  $b_{\alpha}^R = \max B^{\alpha}$ .

#### MƏSƏLƏNİN QOYULUŞU VƏ HƏLLİ.

Z- informasiya əsaslanan çoxmeyarlı qərar qəbuletmə məsələsini nəzərdən keçirək. Fərz edək ki, kimya firması yeni onlayn menecer işə götürməyə çalışır [13]. Firmanın kadr şöbəsi, fayda qiymətləndirmə meyarları kimi bir neçə müvafiq seçmə test təklif edir. Bu tapşırıqda Subyektiv

(müsaibə) və obyektiv (bilik, bacarıq testləri) meyarlar var. Bilik testlərinə dil, professionalıq və təhlükəsizlik daxildir. Bacarıq testləri peşəkar və kompüter bacarıqlarından ibarətdir. Müsaibələr panel və təkbətək müsaibələr daxildir [13]. Siyahıda 5 ixtisaslı namizəd var. Subyektiv və obyektiv meyarlar (burada yalnız kəmiyyət məlumatları) cədvəldə verilmişdir. Cədvəl 1 və Cədvəl 2-də Z-ədədlərlə  $f_{ij} = (A_{ij}, B_{ij})$  təsvir olunan subyektiv və obyektiv meyarlar verilmişdir. Hər bir subyektiv və obyektiv meyarların çəkili Cədvəl 3-də göstərilib.

Cədvəl.

*Z-qiymətli qərar matrisi*

	Obyektiv meyarlar			Subyektiv meyarlar			
	Bilik testəri		Bacarıq testləri	Panel müsaibə $C_6$		Təkbətək müsaibə $C_7$	
	Dil testi $C_1$	Professionalı q testi $C_2$	Təhlükəsizlik testi $C_3$	Professional bacarıqlar $C_4$	Kompüter bacarıqları $C_5$		
$f_1$	(0.4,0.44,0.48) (0.8,0.9,1)	(0.37,0.41,0.45) (0.7,0.8,0.9)	(0.48,0.53,0.58) (0.7,0.8,0.9)	(0.39,0.43,0.47) (0.7,0.8,0.9)	(0.4,0.44,0.48) (0.8,0.9,1)	(0.42,0.47,0.52) (0.6,0.7,0.8)	(0.39,0.43,0.47) (0.6,0.7,0.8)
$f_2$	(0.42,0.47,0.52) (0.8,0.9,1)	(0.34,0.38,0.42) (0.7,0.8,0.9)	(0.41,0.46,0.51) (0.7,0.8,0.9)	(0.41,0.45,0.5) (0.7,0.8,0.9)	(0.39,0.43,0.47) (0.8,0.9,1)	(0.34,0.38,0.42) (0.6,0.7,0.8)	(0.39,0.43,0.47) (0.6,0.7,0.8)
$f_3$	(0.39,0.43,0.47) (0.8,0.9,1)	(0.48,0.53,0.58) (0.7,0.8,0.9)	(0.4,0.44,0.48) (0.7,0.8,0.9)	(0.41,0.45,0.5) (0.7,0.8,0.9)	(0.44,0.49,0.54) (0.8,0.9,1)	(0.48,0.53,0.58) (0.6,0.7,0.8)	(0.44,0.49,0.54) (0.6,0.7,0.8)
$f_4$	(0.39,0.43,0.47) (0.8,0.9,1)	(0.45,0.5,0.55) (0.7,0.8,0.9)	(0.38,0.42,0.46) (0.7,0.8,0.9)	(0.43,0.48,0.53) (0.7,0.8,0.9)	(0.33,0.37,0.41) (0.8,0.9,1)	(0.34,0.38,0.42) (0.6,0.7,0.8)	(0.37,0.4,0.45) (0.6,0.7,0.8)
$f_5$	(0.42,0.47,0.52) (0.8,0.9,1)	(0.36,0.4,0.44) (0.7,0.8,0.9)	(0.33,0.37,0.41) (0.7,0.8,0.9)	(0.38,0.42,0.46) (0.7,0.8,0.9)	(0.44,0.49,0.54) (0.8,0.9,1)	(0.4,0.44,0.48) (0.6,0.7,0.8)	(0.41,0.46,0.51) (0.6,0.7,0.8)

Meyarların vaciblik çəkirləri		
No	Meyarlar	Çəkirlər
C <sub>1</sub>	Dil testi	0.066
C <sub>2</sub>	Professionalıq testi	0.196
C <sub>3</sub>	Təhlükəsizlik testi	0.066
C <sub>4</sub>	Professional bacarıqlar	0.130
C <sub>5</sub>	Kompüter bacarıqlar	0.130
C <sub>6</sub>	Panel müsahibə	0.216
C <sub>7</sub>	Təkbətək müsahibə	0.196

Z-informasiyaya əsaslanan VİKOR üsulunun algoritmindən istifadə edərək qarşıya qoyulmuş məsələni həll edək. Birinci addımda hər bir meyar üçün ən yaxşı və ən pis nöqtələri müəyyənləşdiririk.  $f_j^+ = (0.98 \ 0.99 \ 1)(0.8 \ 0.9 \ 1)$ ,  $f_j^- = (0 \ 0.01 \ 0.02)(0.8 \ 0.9 \ 1)$  (daha etibarlı nöqtələr istifadə olunur).

İkinci addımda hər bir alternativ üçün  $R_i = (A_{R_i}, B_{R_i})$  təəssüflük ölçüsü müəyyən olunur:

$$R_i = \max \left[ w_j \frac{(f_j^+ - f_{ij})}{(f_j^+ - f_j^-)} \right] \quad i = 1, \dots, n. \quad (4)$$

(4)-də istifadə olunan bütün riyazi əməliyyatlar Tərif 2-dən istifadə etməklə həyata keçirilir.  $R_i = (A_{R_i}, B_{R_i})$ -ni bütün  $f_i, i = 1, \dots, n$  üçün hesalayaraq, aşağıdakı nəticələri alırıq:

$$R_1 = (0.104 \ 0.116 \ 0.129)(0.48 \ 0.65 \ 0.88);$$

$$R_2 = (0.110 \ 0.122 \ 0.135)(0.47 \ 0.65 \ 0.88);$$

$$R_3 = (0.08 \ 0.09 \ 0.106)(0.47 \ 0.64 \ 0.89);$$

$$R_4 = (0.121 \ 0.134 \ 0.149)(0.42 \ 0.57 \ 0.78);$$

$$R_5 = (0.106 \ 0.118 \ 0.131)(0.47 \ 0.64 \ 0.87);$$

Üçüncü addımda,  $S_i = (A_{S_i}, B_{S_i})$  faydalılıq ölçüsünün qiymətlərini hesablayırıq:

$$S_i = \sum_{j=1}^n \left[ w_j \frac{(f_{ij}^+ - f_{ij}^-)}{(f_j^+ - f_j^-)} \right] \quad i = 1, \dots, n \quad (5)$$

Alınmış nəticə aşağıdakı kimidir:

$$S_1 = 0.5 \ 0.55 \ 0.625)(0.41 \ 0.57 \ 0.78);$$

$$S_2 = (0.52 \ 0.57 \ 0.654)(0.42 \ 0.57 \ 0.78);$$

$$S_3 = (0.43 \ 0.5 \ 0.573)(0.42 \ 0.58 \ 0.78);$$

$$S_4 = (0.5 \ 0.57 \ 0.632)(0.42 \ 0.57 \ 0.78);$$

$$S_5 = (0.49 \ 0.58 \ 0.633)(0.41 \ 0.57 \ 0.77);$$

Dördüncü addımda, bütün alternativlər üçün  $Q_i = (A_{Q_i}, B_{Q_i})$  VİKOR indeksini hesablamalıyıq:

$$Q_i = \left[ v \frac{(S_i - S^-)}{(S^+ - S^-)} + (1-v) \frac{(R_i - R^-)}{(R^+ - R^-)} \right]. \quad (6)$$

Tərif 3-ə əsasən Z-ədədlərin QSPO prinsipinə əsaslanan müqayisə üsulundan istifadə etməklə  $S^-$ ,  $S^+$ ,  $R^-$ ,  $R^+$  tapılır:

$$S^- = \min_i S_i; S^+ = \max_i S_i; R^- = \min_i R_i; R^+ = \max_i R_i.$$

$S^-$ ,  $S^+$ ,  $R^-$ ,  $R^+$  -nin hesablanmış qiymətləri aşağıdakı kimidir:

$$R^+ = (0.110 \ 0.122 \ 0.135)(0.47 \ 0.65 \ 0.88),$$

$$R^- = (0.08 \ 0.09 \ 0.106)(0.47 \ 0.64 \ 0.89)$$

və

$$S^+ = (0.52 \ 0.57 \ 0.654)(0.42 \ 0.57 \ 0.78) ,$$

$$S^- = (0.43 \ 0.5 \ 0.573)(0.42 \ 0.58 \ 0.78) .$$

VIKOR indeksinin hesablanmış qiymətləri aşağıdakı kimidir:  $Q_1 = (-4.8 \ 0.35 \ 10.3)(0.08 \ 0.2 \ 0.45)$ ;

$$Q_2 = (-5.5 \ 0.5 \ 11.8)(0.17 \ 0.24 \ 0.46);$$

$$Q_3 = (-7.35 \ 0 \ 7.35)(0.16 \ 0.28 \ 0.52).$$

$$Q_4 = (-4.95 \ 0.5 \ 10.6)(0.08 \ 0.19 \ 0.44).$$

$$Q_5 = (-4.95 \ 0.57 \ 10.6)(0.07 \ 0.19 \ 0.44).$$

Beşinci addımda, Tərif 3-ə əsasən  $R, S, Q$  ölçülərini qiymətləri müqayisə olunur və uyğun ölçülərin ardıcıl düzülmüş qiymətləri Cədvəl 3-də göstərilib.

**Cədvəl 3.**

R, S, Q ölçülərinin nizamlanmış qiymətləri		
R	S	Q
$f_3$	$f_3$	$f_3$
$f_1$	$f_1$	$f_5$
$f_5$	$f_4$	$f_1$
$f_4$	$f_5$	$f_4$
$f_2$	$f_2$	$f_2$

Altıncı addımda, VIKOR algoritminə əsasən C1 və C2 şərtləri yoxlanılır [14]. For brevity, we don't describe them here (they are described in details in [14]). C1 çərti ödənilir. İndi  $Q_1$  və  $Q_2$  nin qiymətləri arasında fərqi tapırıq. Bunun üçün Tərif 4-dən istifadə etməklə  $D(Q_1, Q_2)$  məsafəsini tapırıq. Alınan nəticə  $D(Q^1, Q^2) = 5.96 > \frac{1}{4} = 0.25$  olur. Bu onu göstərir ki,  $f_1$  kompromis həlldir.

**Nəticə.** Bu işdə biz kompromislərin müqayisəsi (VIKOR) üsulunu insan resurslarının idarə olunması məsələsinə tətbiq edirik. Alternativlərin bütün dəyəri Z-ədədlərlə təsvir olunur. Faydalılıq, təəssüf ölçüləri və VIKOR indeksinin hesablanmış Z-ədədli qiymətləri Pareto optimallığın qeyri-səlis prinsipi ilə sıralanır. Nəhayət, VIKOR metodunun iki şərtlərini yoxlanılır. Alınan nəticələr bu yanaşmanın effektivliyini göstərir.

### ƏDƏBİYYAT

1. Afshari, A.R., Anisseh, M., Shahraki, M.R., Hooshyar, S. PROMETHEE use in Personnel selection .In: Proceedings of the International Conference on Ict Management For Global Competitiveness and Economic Growth in Emerging Economies -ICTM, (2016).
2. Timar, D.R., Balas, V.E. Decision making in Human resources selection methodology. In: 2nd International Workshop on Soft Computing Applications, pp. 123-127. IEEE Xplore, (2007). DOI: 10.1109/SOFA.2007.4318316.
3. Krylovas, A., Dadelo S., Kosareva N., Zavadskas E.K. Entropy–KEMIRA Approach for MCDM Problem Solution in Human Resources Selection Task. Int. J. Inf. Tech. Decis. **16(05)**, 1183-1209 (2017). [doi.org/10.1142/S0219622017500274](https://doi.org/10.1142/S0219622017500274).
4. D'Urso, M. G., Masi D. Multi-criteria decision-making methods and their applications for human resources. Int. arch. photogramm. remote sens. spat. inf. sci. VI, 31–37 (2015).
5. Afshari A.R., Nikolić M., Akbari Z. Personnel selection using group fuzzy AHP and SAW methods. Journal of Engineering Management and Competitiveness. 7(1):3-10 (2017).doi:10.5937/jemc1701003A.

6. Kusumawardani, R.P., Agintiara, M. Application of Fuzzy AHP-TOPSIS Method for Decision Making in Human Resource Manager Selection Process. *Procedia Comput. Sci.* 72, 638 – 646 (2015).
7. Aliev, R.A., Alizadeh, A.V., Huseynov O.H.: The arithmetic of discrete Z-numbers. *Information Sciences* 290, 134-155 (2015).
8. Aliev, R.A., Alizadeh, A.V., Huseynov, O.H.: Jabbarova KI. Z-number based Linear Programming. *International Journal of Intelligent Systems* 30(5), 563-589 (2015).
9. Aliev, R.A., Huseynov, O.H.: Decision theory with imperfect information. Singapour: World Scientific (2014).
10. Aliev, R.A., Huseynov, O.H., Aliyev R.R., Alizadeh, A.V. The Arithmetic of Z-numbers. Theory and Applications. Singapore: World Scientific (2015).
11. Aliev, R.A.; Huseynov, O.H.; Serdaroglu, R. Ranking of Z-Numbers and Its Application in Decision Making. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, Vol. 15, Issue 6, pp. 1503-1519 (2016).
12. Aliev, R. A. ; Pedrycz, W. ; Huseynov, O.H. ; Eyupoglu, S.Z.. Approximate Reasoning on a Basis of Z-Number-Valued If-Then Rules. [EEE Transactions on Fuzzy Systems](#), Vol.25, Issue: 6, 1589 – 1600 (2017).
13. Shih, H.-Sh., Shyr, H.-J., Lee, S.E. An extension of TOPSIS for group decision making. *Math. Comput. Model.* 4, 801–813 (2007).
14. Chatterjee, P., Chakraborty S.: Comparative analysis of VIKOR method and its variants. *Decision Science Letters* 5(4), 469-486 (2016).

**РЕЗЮМЕ**  
**РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИНЯТИЯ Z-ОБОСНОВАННЫХ РЕШЕНИЙ**  
**ДЛЯ ОТДЕЛА КАДРОВ**  
*Джаббарова К.И.*

*Ключевые слова:* MCDM, индекс VIKOR, Z-число, мера сожаления, мера полезности

Оценка и подбор персонала – это действительно необходимый вид деятельности для любой компании. Некоторые проблемы характеризуются как нечеткостью, так и частичной достоверностью информации.

В данной работе мы применяем один из часто используемых методов VIKOR для такого типа задач. Все значения альтернатив описываются Z-числами, проверяются два условия метода VICOR. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности такого подхода.

**SUMMARY**  
**SOLVING THE PROBLEM OF MAKING Z-INFORMED DECISIONS FOR THE HR**  
**DEPARTMENT**  
*Jabbarova K.I.*

*Key words:* MCDM, VIKOR index, Z-number, regret measure, utility measure

Personnel assessment and selection is a really essential activity for the any company. Both fuzziness and partial reliability of information are characterized some of problems.

In this paper, we use one of the commonly used VIKOR methods for this type of task. All values of alternatives are described by Z-numbers, two conditions of the VICOR method are checked. The results obtained indicate the effectiveness of this approach.

Daxilolma tarixi:	İlkin variant	08.05.2021
	Son variant	05.06.2021