آموزش روش تصمیم گیری چندمعیاره OPA

در نرم افزار متلب

به همراه مثال

مثال عددی : مسئله تصمیم گیری گروهی

فرض کنید در یک مسئله تصمیم گیری چند معیاره، دو خبره، سه معیار و چهار گزینه وجود دارد. رتبه خبره ها بصورت جدول زیر ارائه شده است که نشان می دهد خبره 2 سابقه کار بیشتری نسبت به خبره ۱ دارد.

Experts	**Expert 1**	**Expert 2**
Rank	2	1

رتبه معیار ها توسط هر خبره در جدول زیر آورده شده است:

	Criterion 1	**Criterion 2**	**Criterion 3**
Expert 1	1	3	2
Expert 2	2	1	3

رتبه هر گزینه در هر معیار توسط هر خبره نیز در جدول زیر آورده شده است:

	Expert 1			**Expert 2**		
	Criterion 1	**Criterion 2**	**Criterion 3**	**Criterion 1**	**Criterion 2**	**Criterion 3**
Alternative 1	1	2	1	4	1	1
Alternative 2	3	1	2	1	4	2
Alternative 3	2	4	3	2	3	3
Alternative 4	4	3	4	3	2	4

حل مثال عددی در متلب:

بعد از اجرای فایل متلب پیغام زیر به کاربر نمایش داده خواهد شد:

Enter the preference matrix of experts:

Sanaye20.ir

این پیغام بیانگر این است که ماتریس رتبه خبره ها می بایست در نرم افزار وارد شود که بر اساس دیتاهای مثال عددی بصورت زیر وارد می شود:

[2 1]

سپس با فشردن دکمه Enter پیغام زیر به کاربر نمایش داده خواهد شد:

Enter the preference matrix of criteria by experts:

این پیغام بیانگر این است که ماتریس رتبه معیارها توسط خبره ها می بایست در نرم افزار وارد شود که بر اساس دیتاهای مثال عددی بصورت زیر وارد می شود:

[1 3 2; 2 1 3]

سپس با فشردن دکمه Enter پیغام زیر به کاربر نمایش داده خواهد شد:

Enter the preference matrix of alternatives in all criteria by experts:

این پیغام بیانگر این است که ماتریس رتبه گزینه ها در هرمعیار توسط خبره ها می بایست در نرم افزار وارد شود که بر اساس دیتاهای مثال عددی بصورت زیر وارد می شود:

$$\begin{bmatrix} \mathbf{1} & \mathbf{2} & \mathbf{1} \\ \mathbf{3} & \mathbf{1} & \mathbf{2} \\ \mathbf{2} & \mathbf{4} & \mathbf{3} \\ \mathbf{4} & \mathbf{3} & \mathbf{4} \\ 4 & 1 & 1 \\ 1 & 4 & 2 \\ 2 & 3 & 3 \\ 3 & 2 & 4 \end{bmatrix}$$

لازم به ذکر است که در ماتریس بالا رنگ قرمز مربوط به داده های خبره ۱ می باشد و رنگ مشکی مربوط به خبره ۲ می باشد. هر تعداد خبره درمسئله وجود داشته باشد می تواند به همین شکل به سطرهای ماتریس اضافه شود.

Sanaye20.ir

در نهایت جواب مسئله بصورت زیر توسط نرم افزار ارائه خواهد شد:

Expert number 1:

0.3333

Expert number 2:

0.6667

vector of criteria is:

0.3636 0.4242 0.2121

Alternative number 1:

0.4223

Alternative number 2:

0.2330

Alternative number 3:

0.1862

Alternative number 4:

0.1585

Reference:

Ataei, Y., Mahmoudi, A., Feylizadeh, M. R., & Li, D. F. (2020). Ordinal Priority Approach (OPA) in Multiple Attribute Decision-Making. *Applied Soft Computing*, 86, 105893.

Sanaye20.ir