

روش وزن دهی ساده

Simple Additive Weighting (SAW)

اطلاعات مورد نیاز:

۱) معیارهای تاثیر گذار در تصمیم

۲) گزینه ها (آلترناتیوها)

۳) عملکرد (ارزیابی) هر گزینه در قبال هر معیار

۴) میزان اهمیت هر کدام از معیارها در اتخاذ تصمیم

مثال: همان مسأله انتخاب بهترین هواپیما برای خرید

| | حداکثر سرعت | سقف پرواز | گنجایش بار | قیمت خرید | قابلیت اطمینان | قابلیت مانور |
|-----------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|-----------------|
| وزن هر معیار W_j | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 |
| Alt. A | 2 | 1500 | 20000 | 5.5 | 5 | 9 |
| Alt. B | 2.5 | 2100 | 18000 | 6.5 | 3 | 5 |
| Alt. C | 1.8 | 2000 | 21000 | 4.5 | 7 | 7 |
| Alt. D | 2.2 | 1800 | 20000 | 5 | 5 | 5 |

گام اول - نرمال سازی اطلاعات

| | حداکثر سرعت | سقف پرواز | گنجایش بار | قیمت خرید | قابلیت اطمینان | قابلیت مانور |
|-----------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|-----------------|
| وزن هر معیار W_i | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 |
| Alt. A | 0.8 | 0.56 | 0.95 | 0.82 | 0.71 | 1.0 |
| Alt. B | 1.0 | 1.0 | 0.86 | 0.69 | 0.43 | 0.56 |
| Alt. C | 0.72 | 0.74 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 0.78 |
| Alt. D | 0.88 | 0.67 | 0.95 | 0.90 | 0.71 | 0.36 |

گام دوم:

ن محاسبه وزن یا شاخص اولویت هر گزینه:

$$W_i = \sum_{j=1}^6 w_j * r_{ij} \quad i = 1,2,3,4$$

گزینه‌ای انتخاب می‌شود که مجموع «حاصلضرب اهمیت هر معیار (W_i) در وزن نرمال شده‌ی گزینه از نظر آن معیار (r_{ij})» بیشینه باشد.

گام دوم – ادامه ...

ن محاسبه وزن گزینه اول:

| | حداکثر سرعت | سقف پرواز | گنجایش بار | قیمت خرید | قابلیت اطمینان | قابلیت مانور |
|-----------------------|----------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|-----------------|
| وزن هر معیار W_i | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.3 |
| Alt. A | 0.8 | 0.56 | 0.95 | 0.82 | 0.71 | 1.0 |

$$W_A = (0.2 \times 0.8) + (0.1 \times 0.56) + \dots + (0.3 \times 1.0) = 0.835$$

گام دوم – ادامه ...

وزن نهائی سایر گزینه ها:

$$W_A = 0.835$$

$$W_B = 0.709$$

$$W_C = 0.852$$

$$W_D = 0.738$$

بهترین گزینه: Alt. C