

102 综合指数法 (Comprehensive index method)

(1) 方法原理

综合指数法是指在确定一套合理的经济效益指标体系的基础上,对各项经济效益指标个体指数加权平均,计算出经济效益综合值,用以综合评价经济效益的一种方法。即将一组相同或不同数值通过统计学处理,使不同计量单位、性质的指标值标准化,最后转化成一个综合指数,以准确地评价工作综合水平。综合指数值越大,工作质量越好,指标多少不限。

综合指数法将各项经济效益指标转化为同度量的个体指数,便于将各项经济效益指标综合起来,以综合经济效益指数为企业间综合经济效益评比排序的依据。各项指标的权数是根据其重要程度决定的,体现了各项指标在经济效益综合值中作用的大小。综合指数法的基本思路则是利用层次分析法计算的权重和模糊评判法取得的数值进行累乘,然后相加,最后计算出经济效益指标的综合评价指数。要素、指标加权分值评价法(综合指数法)

(2) 要素各指标加权评价

$$F_i = \sum_{j=1}^n A_j W_j$$

F_i 为要素加权分值, F_i 为每一要素中各指标评定分值, W_j 为各指标权值, n 为各要素指标个数。在该模型中,权重的确定可以采用 AHP 法。

综合指数法的模型如下: 综合指数 = \sum (某指标单项指数 \times 该指标权数)

(3) 应用及效果分析

表 1 甲、乙两地区 2000 年农业经济效益指标值

指 标	标准值	甲地区	乙地区
农用土地生产率 (公斤/公顷)	4 800	5 300	5 200
农业劳动生产率 (元/人)	2 300	3 500	3 800
农业资金生产率 (%)	280	265	282

表 2 农业经济效益综合指数计算表 %

	农用土地生 产率指数	农业劳动生 产率指数	农业资金生 产率指数	农业经济效 益综合指数
甲地区	110.40	152.17	95.00	110.28
乙地区	108.30	165.22	100.72	115.52
权 数	25.00	20.00	55.00	——

根据公式得计算结果可知, 2000 年两地区经济效益综合指数分别为 110. 28% 和 115. 52%, 均大于 100%, 说明两地区农业经济效益较好, 且乙地区农业经济效益优于甲地区农业经济效益。

程序实现步骤:

第一步、导入数据 $A[M][N]$, $W[N]$;

第二步、要素各指标加权评价;

$$F_i = \sum_{j=1}^n A_j W_j$$

第三步、输出 $F[M]$ 。