

# 경제적효과성에 대한 종합적분석방법

김 강 석

현시기 경제활동에서 경제적타산을 바로하고 경제적효과성을 높여 보다 큰 실리를 보장하는것은 사회주의강성국가건설을 앞당기는데서 나서는 중요한 문제이다.

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《경제지도일군들은 나라의 전반적인 경제사업을 작전하고 공장, 기업소들의 생산과 경영활동을 조직지도하는데서 경제적타산을 바로하고 경제적효과성을 높이는데 깊은 관심을 돌려야 합니다.》(《김정일선집》증보판 제16권 456페이지)

경제활동에는 여러가지 요인들이 서로 연관되어 영향을 주는것만큼 어떤 하나의 지표만 가지고서는 경제활동의 경제적효과성을 정확히 분석평가할수 없다.

경제활동의 경제적효과성은 정치적리익과 경제적리익, 경제발전의 전망적리익과 당면리익을 다같이 고려하며 여러가지 경제지표들을 서로 밀접한 연관속에서 종합적으로 분석하고 평가하여야 한다.

경제활동의 경제적효과성은 집약적인 경제활동의 결과에 의해 이루어진다.

경제관리의 개선은 경제활동의 모든 집약적요인들과 관련되어있다.

상품화폐관계가 존재하는 조건에서 생산자원들의 회전은 재정자원의 회전률에서 표현되며 이것은 생산과정에서 생산수단과 노동력의 소비뿐아니라 생산적고정재산과 류동재산의 리용도 특징짓게 한다.

생산자원과 재정자원의 리용은 조방적특성과 집약적특성을 가진다.

생산의 경제적효과성제고는 주로 자원들의 집약적리용과 관련되어있다.

경제활동규모지표에는 자원리용의 조방적요인들뿐아니라 집약적요인들도 작용한다.

여기서 생산물증가에 주는 집약적요인들의 영향몫은 경제적효과성과 관련된 몫이라고 할수 있다.

실례로 사회순소득지표에는 자원리용의 조방적요인들뿐아니라 집약적요인들도 영향을 미친다. 따라서 사회순소득의 절대지표에 의해 경제활동의 경제적효과성을 평가하지 말고 집약화지표들에 의하여 규정되는 사회순소득의 부분에 따라 경제활동의 경제적효과성을 평가하여야 한다.

사회순소득은 생산물의 원가와 생산물규모, 생산물의 질, 품종 등의 내용을 반영하고있으나 자원들의 리용결과는 직접적으로 반영하지 못한다. 이 내용은 수익성지표에서 밝혀진다.

수익성수준의 동태에는 경제활동의 집약화의 동태가 반영된다.

수익성지표에는 계획과 관련된 많은 요인들이 영향을 주기때문에 요인분석을 보다 깊이있게 하여야 한다.

생산자원리용의 집약화를 반영하는 5개 요인지표들을 포함하고있는 수익성형태의 복합모형은 다음과 같이 표시할수 있다.

$$\frac{P}{K} = \frac{P}{N} \times \frac{N}{K} = \frac{\frac{P}{N}}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}} = \frac{1 - \frac{S}{N}}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}} = \frac{1 - (\frac{U}{N} + \frac{M}{N} + \frac{A}{N})}{\frac{F}{N} + \frac{E}{N}}$$

여기서  $U/N$ —생산물의 노동보수용량,  $M/N$ —생산물의 물자용량,  $A/N$ —생산물의 감가상각금용량,  $F/N$ —생산적고정재산용량,

$E/N$ —류동재산용량이다.

수익성형태의 복합모형은 생산자원들을 집약적으로 리용한 결과들을 포함하고있기

때문에 여러가지 요인들을 고려하면서 경제활동의 경제적효과성을 평가하는 지표로 될수 있다.

재정상태와 지불능력은 비록 조방적요인들의 일정한 영향을 받지만 류동재산용량과 사회순소득규모에 의존하고있는것으로 하여 주로 집약적요인들의 영향을 반영한다고 할수 있다.

생산의 조직기술적수준과 다른 조건들의 동태는 생산자원들과 재정자원의 집약적리용지표들에서 표현된다.

경제활동의 경제적효과성을 여러가지 경제적효과성지표들을 밀접히 련관시켜 종합적으로 분석평가하는데서 나서는 중요한 문제의 하나는 통합지표를 옳게 설정하는 것이다.

경제활동의 경제적효과성을 종합적으로 분석평가하는데 리용되는 통합지표는 여러가지 경제적효과성지표들의 중요성정도를 반영하는 무게결수에 기초하여 설정할수 있다.

일반적으로 경제실천에서 여러가지 경제적목적들의 중요성정도를 반영하는 정확한 무게결수를 계산하는것은 매우 힘들다.

여기서는 여러가지 경제적효과성지표들의 중요성정도를 반영하는 무게결수를 랑적으로 비교적 명백하게 표시할수 있는 1대 1 비교기준에 의해 계산하는 방법을 보기로 하겠다.

이를 위하여 우선 경제적효과성지표들의 중요성정도에 대한 1대 1 비교를 진행하기 위한 다음과 같은 쌍평가기준을 만든다.(표 1)

표 1 쌍평가기준

평가기준값	의 미
1	2개의 경제적효과성지표들의 중요성이 동등하다.
3	둘중 첫번째 지표가 두번째 지표보다 약간 중요하다.
5	둘중 첫번째 지표가 두번째 지표보다 좀 더 중요하다.
7	둘중 첫번째 지표가 두번째 지표보다 켜 중요하다.
9	둘중 첫번째 지표가 두번째 지표보다 훨씬 중요하다.
2, 4, 6, 8	두개 평가의 중간값

다음 주어진 쌍평가기준을 리용하여  $n$ 개의 경제적효과성지표들에 대한 1대 1 비교기준행렬  $D$ 를 다음과 같이 작성한다.

$$D = (d_{ij})_{n \times n}, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$d_{ij} = \frac{1}{d_{ji}}, \quad i > j, \quad i, j = 1, 2, \dots, n$$

$$d_{ii} = 1, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

여기서  $d_{ij} (i, j = 1, 2, \dots, n)$ 는  $j$ 번째 경제적효과성지표에 비한  $i$ 번째 경제적효과성지표의 중요성정도를 나타내는 평가값이다.

1대 1 비교기준행렬  $D$ 를 리용하여 여러가지 경제적효과성지표들의 중요성정도를 나타내는 무게결수  $G_k$ 는 다음과 같이 계산한다.

$$G_k = \left( \sum_{j=1}^n \frac{d_{kj}}{c_j} \right) / n, \quad k = 1, 2, \dots, n$$

여기서  $c_j = \sum_{i=1}^n d_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, n)$ 이다.

경제활동의 경제적효과성을 종합적으로 분석하는 방법은 일반적으로 자원리용의 효과성에 관한 분석지표들의 체계를 포함하여야 한다.

자원리용의 경제적효과성에 대한 분석지표체계에는 자원리용의 경제적효과성지표들과 그 동태들이 들어가야 한다. 또한 생산물규모 1% 증가에 해당하는 자원들의 증가율, 생산물규모증가에 주는 조방적요인들의 영향정도와 집약적요인들의 영향정도, 자원들

의 상대적절약지표 등이 포함될수 있다.  
경제활동의 경제적효과성을 동태적견지

에서 종합적으로 분석평가하기 위한 조건  
적인 자료들이 표 2로 주어졌다고 하자.

표 2 경제적효과성지표들에 대한 분석자료

자원형태	자원리용의 효과성 지표들의 동태		생산물증가 100%에서 조방적요인들과 집약적요인들이 주는 영향정도			
			조방적요인(%)		집약적요인(%)	
	1년도	2년도	1년도	2년도	1년도	2년도
1.종업원수	1.052	1.095	35.3	33.6	64.7	66.4
2.로동대상	1.032	1.076	59.3	58.0	40.7	42.0
3.감가상각금	0.987	0.960	81.8	82.9	18.2	17.1
4.생산적고정재산	1.046	1.018	46.0	48.0	54.0	52.0
5.류동자금	1.041	1.085	29.8	26.5	70.2	74.5
경제적효과성의 종합적평가값	1.039 6	1.064 0	45.186 1	44.319 8	54.713 9	55.687 2

주어진 자료들에 기초하여 개별적인 자원리용의 경제적효과성지표들의 동태를 분석하면 다음과 같다.

기초년도에 비하여 로동생산능률은 1년도에 105.2%, 2년도에 109.5%, 물자효률은 1년도에 103.2%, 2년도에 107.6%, 감가상각금효률은 1년도에 98.7%, 2년도에 96%, 생산적고정재산효률은 1년도에 104.6%, 2년도에 101.8%, 류동자금효률은 1년도에 104.1%, 2년도에 108.5%이다.

자료들을 보면 주어진 기간에 로동력과 로동대상, 류동자금리용의 경제적효과성은 높아졌고 감가상각금과 생산적고정재산리용의 경제적효과성은 낮아졌다. 다시말하여 로동력과 로동대상, 류동자금은 집약적으로 리용되었으며 감가상각금과 생산적고정재산은 절약적으로 리용되지 못하였다.

그러므로 표 2에 표시된 개별적자원리용의 경제적효과성동태지표들을 보고서는 총체적인 자원리용의 경제적효과성을 정량적으로 정확히 분석할수 없다.

총체적인 자원리용의 경제적효과성을 옳게 평가하기 위하여서는 개별적인 경제적효과성지표들의 중요성정도를 반영하는 무게결수들을 계산하여야 한다.

이제 로동생산능률지표가 물자효률지표보다 2, 감가상각금효률지표보다 5, 생산적고정재산효률지표보다 2, 류동자금효률지표보다 5만큼 중요하고 물자효률지표는 감가상각금효률지표보다 3, 생산적고정재산효률지표와는 동등하고 류동자금효률지표보다 2만큼 중요하다고 하자. 또한 감가상각금효률지표는 생산적고정재산효률지표와 류동자금효률지표보다 절반정도 덜 중요하며 생산적고정재산효률지표는 류동자금효률지표보다 2만큼 중요하다고 하자.

개별적인 자원리용의 경제적효과성지표들의 중요성정도를 고려한 1대 1 비교기준행렬  $D$ 를 작성하면 다음과 같다.

$$D = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 5 & 2 & 5 \\ \frac{1}{2} & 1 & 3 & 1 & 2 \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & 1 & 2 & 1 & 2 \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{2} & 2 & \frac{1}{2} & 1 \end{pmatrix}$$

비교기준행렬  $D$ 를 리용하여 개별적인 경제적효과성지표들의 중요성정도를 반영하는 무게결수  $G_1$ 를 계산하면 다음과 같다.

$$G_1 = \left( \frac{1}{1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{5} + \frac{1}{2} + \frac{1}{5}} + \frac{2}{2 + 1 + \frac{1}{3} + 1 + \frac{1}{2}} + \frac{5}{5 + 3 + 1 + 2 + 2} + \frac{2}{2 + 1 + \frac{1}{2} + 1 + \frac{1}{2}} + \frac{5}{5 + 2 + \frac{1}{2} + 2 + 1} \right) \div 5 = 0.418$$

우와 같은 방법으로 나머지 무계결수  $G_2, G_3, G_4, G_5$ 들을 계산하면  $G_2 \approx 0.207, G_3 \approx 0.075, G_4 \approx 0.192, G_5 \approx 0.107$ 이다.

계산된 무계결수들을 리용하여 1년도 자원 리용의 종합적인 경제적효과성을 계산하면

$$0.418 \times 1.052 + 0.207 \times 1.032 + 0.075 \times 0.987 + 0.192 \times 1.046 + 0.107 \times 1.041 = 1.039604$$

2년도 자원리용의 종합적인 경제적효과성을 계산하면

$$0.418 \times 1.095 + 0.207 \times 1.076 + 0.075 \times 0.960 + 0.192 \times 1.018 + 0.107 \times 1.085 = 1.064043 \text{이다.}$$

이 계산자료들을 표 2의 마지막행의 두번째 칸과 세번째 칸에 표시하였다.

계산결과에 의하면 1년도에 비하여 2년도에 감가상각금과 생산적고정재산리용의 경제적효과성은 낮아졌지만 2년도의 총체적인 자원리용의 경제적효과성은 1년도의 총체적인 자원리용의 경제적효과성보다 102.35%로써 늘어났다.

생산물증가 100%에서 조방적요인들과 집약적요인들이 주는 영향정도도 우와 같은 방법으로 계산하여 표 2의 마지막행의 해당한 칸들에 표시하였다.

계산자료에 기초하여 생산물증가 100%에서 조방적요인들이 주는 영향은 1년도에 비하여 2년도에 98.08%로써 감소하였으며 집약적요인들이 주는 영향은 101.78%로써 늘어났다는것을 알수 있다.

또한 집약적요인들이 주는 절대적인 영향률은 1년도에 9.5278(=54.7139-45.1861), 2년도에 11.3674(=55.6872-44.3198)이며 1년도에 비하여 2년도에 1.8396만큼 늘어났다는것을 알수 있다.

이와 같은 계산은 거꿀지표들인 노동용량과 물자용량, 감가상각금융량, 생산적고정재산용량, 생산물 1000원당 류동자금규모 등과 같은 지표들에 대해서도 진행할수 있다.

경제활동의 경제적효과성에 대한 종합적 분석방법은 경제활동정형에 대한 분석에서 중요한 자리를 차지한다.

모든 경제일군들은 경제적타산을 바로하고 경제적효과성을 높이는데 깊은 관심을 돌려 사회주의경제강국건설을 힘있게 다그치고 인민생활을 향상시키는데 적극 이바지하여야 한다.