

## 기업소생산계획모형에서 경제적실리를 최대로 하는 목적식의 작성

배 철 훈

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 사회주의기업체들이 자기에게 부여된 재정관리권을 옹계 활용하여 재정관리사업을 주동적으로, 창발적으로 해나가야 한다고 하시면서 기업체들의 경영활동결과와 살림살이형편은 재정관리권을 어떻게 활용하는가 하는데 많이 달려있다고 가르치시였다.

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《…당정책적요구와 실리보장의 견지에서 경영활동자료를 분석하고 보다 효율적인 기업관리방도를 찾아 실천에 구현하도록 하여야 합니다.》(《재정은행사업에서 전환을 일으켜 강성국가건설을 힘있게 다그치자》 단행본 14페이지)

당정책적요구와 실리보장의 견지에서 경영활동자료를 분석하고 그에 기초하여 보다 효율적인 기업관리방도를 찾아 실천에 구현하는데서 나서는 중요한 문제는 기업소생산계획을 가장 큰 실리를 얻을수 있도록 합리적으로 작성하는것이다.

기업소는 국가계획에 맞물린 생산물지표들의 수행을 통하여 국가앞에 지닌 자기의 경제적의무를 수행한다.

그런데 국가적인 원료, 자재의 보장이 따라서지 않는 경우를 비롯하여 일부 경우에 기업소생산능력이 남게 된다.

사회주의기업책임관리제하에서 기업소는 이 경우 자체의 계획권을 가지고 여러가지 자체생산지표들을 설정하여 국가계획기관에 등록하고 생산을 진행하며 거기에서 나온 생산물을 판매하여 원가를 보상하는 한편 국가에 리익을 주면서 기업활동을 진행하여나간다.

이때 기업체들앞에는 주어진 로력조건, 생산기술적조건에서 가장 큰 실리를 얻을수 있는 생산계획을 작성하고 그에 따라 생산과 건설에서 보다 큰 혁신을 일으켜나가야 할 과업이 나선다.

생산의 과학기술적요구와 생산보장의 현실적조건 그리고 기업소가 가지고있는 모든 자원의 리용방도들을 전면적으로 잘 타산하여 세운 생산계획을 가지고 생산활동을 조직 진행하여야 주어진 자원으로 더 많은 생산물을 생산하면서도 그 질을 높일수 있다.

최근 자체생산계획의 경제적효과성을 평가하고 보다 큰 실리를 달성하기 위하여 최량계획법과 같은 수학적수법들이 많이 도입되어 널리 리용되고있다.

최량계획법은 생산과 경영활동을 과학적토대우에 올려세울데 대한 당정책적요구에 맞게 생산계획작성을 과학화, 합리화할수 있게 하는 효과적인 방법의 하나이다.

생산계획을 최량화하면 생산과 경영활동에 작용하는 여러가지 요인들과 생산에 요구되는 자원들의 보장조건을 구체적으로 타산하여 과학적이고 합리적인 생산계획을 세울수 있게 된다. 다시말하여 생산자원의 여러가지 리용방도와 가능성을 전면적으로 분석하고

구체적으로 따진 기초우에서 가장 적은 지출로 가장 많은 생산물을 생산할수 있는 생산계획을 세울수 있게 된다.

기업소에서는 어떤 자원을 얼마나 쓰며 어떤 기술공정과 생산방법을 적용하여 어떤 생산물을 생산하도록 계획하는가에 따라 같은 설비, 자재, 로력, 자금을 가지고도 더 많은 생산을 보장할수 있으며 생산비를 낮출수 있다. 그것은 생산계획을 최량화하면 설비비용률과 로동생산능률을 높일수 있기때문이다.

생산계획의 최량화는 최량계획문제형식의 모형을 만들고 그 풀이를 구하는 방법으로 실현할수 있다.

생산계획최량화모형의 가장 일반적인 형태는 제한식과 목적식의 체계이다.

제한식 ;  $\Phi_j(x_1, x_2, \dots, x_m) \leq b_j (j=1, 2, \dots, n)$

$$x_i \geq 0 (i=1, 2, \dots, m)$$

목적식 ;  $U = F(x_1, x_2, \dots, x_m) \rightarrow \text{최대(최소)}$

$\Phi_j(x)$ 는 생산에 리용되는  $j$  자원의 지출함수 즉 자원소요량을 규정하며  $b_j$ 는  $j$  자원의 최대지출한계를 규정한다.

두번째 제한식은 구하려는 풀이가 부수로 되어서는 안된다는것을 표현한다. 생산계획의 최량화모형에서 독립변수  $x_i$ 는 보통 생산량을 표시하는데  $x_i=0$ 은  $i$  제품을 생산하지 말아야 하며  $x_i>0$ 은  $i$  제품을 생산하여야 한다는것을 의미한다.

제한식은 생산계획최량화모형의 기본구성부분의 하나이다.

제한식은 수학적으로 볼 때 목적함수가 가지게 되는 값을 규정하는 변수  $x_i$ 들의 가능한 변화구역을 나타낸다. 다시말하여 문제의 허용풀이영역을 규정한다. 제한식을 만족시키는 계획만이 허용될수 있으며 의미를 가진다.

목적식은 제한식과 함께 생산계획의 최량화모형을 이루는 기본구성부분의 다른 하나이다.

목적식은 생산과 경영활동에서 달성하려는 경제적결과를 표현하는 식이다.

목적식은 수학적으로 볼 때 극값문제의 구성요소로서 그 값을 최대화 또는 최소화하려고 하는 함수이다. 목적식은 제한식에서 서술된 독립변수들과 상수결수들로 구성된다.

목적식은 최량화기준을 어떻게 세우는가에 따라 달라질수 있다.

최량화기준은 가능한 방안들가운데서 어떤 방안을 선택할것인가를 규정하여주는 척도이다. 제한조건을 만족시키는 방안은 매우 많다. 그러나 생산계획을 최량화하기 위하여서는 가능한 방안들가운데서 가장 합리적인 방안을 찾아내야 한다. 최량생산계획은 바로 최량화기준을 최대 또는 최소로 하는 계획이다.

최량화기준은 기업소가 생산과 경영활동에서 중요하게 내세운 목적을 반영하여야 한다. 실례로 생산계획을 세울 때 기업소가 가지고있는 생산자원을 합리적으로 리용하여 판매수입을 최대로 낼것을 목적으로 한다면 최량화기준은 판매수입지표로 된다.

최량화기준은 여러가지로 세울수 있다. 기업소가 생산과 경영활동을 진행하면서 가장 중시하는 기준이 곧 최량화기준으로 될수 있다.

기업소자체생산계획의 최량화모형을 구성할 때 최량화기준은 기업소가 얻는 경제적 실리를 잘 타산할수 있도록 정하여야 한다.

사회주의기업책임관리제는 개별적공장, 기업소들의 경영상상대적독자성을 보장하며 자체의 수입으로 지출을 보상하고 더 많은 리익을 낼것을 요구한다. 사회주의기업책임관리제를 정확히 실시하여 경영활동을 개선하자면 지출을 적극 줄이고 수입을 최대한으로 늘여야 한다. 공장, 기업소들에서는 생산계획을 세우며 생산을 조직할 때 지출절약방도를 적극 탐구하고 생산물판매수입을 늘임으로써 가장 큰 실리를 얻을수 있도록 하여야 한다.

생산계획의 최량화모형구성에서 최량화기준은 또한 계산이 쉽고 간편하도록 되어야 한다.

아무리 경제적으로 합리적이라 하더라도 그것의 정확한 측정이 어렵고 객관적으로 평가할수 있는 가능성이 없다면 그것은 이론적의의를 가질지는 모르나 생산계획모형의 실천적인 최량화기준으로는 될수 없다.

그러므로 기업소가 얻는 경제적실리는 해당 기업소가 일정한 기간에 얻는 생산액, 판매수입, 순소득, 림계수입 등의 지표를 통하여 평가하는것이 일반적이다.

특히 기업소의 판매수입과 원가를 동시에 고려한 지표인 림계수입지표를 리용하면 기업소가 얻는 경제적실리를 과학적으로 타산할수 있다.

기업소가 얻는 실리를 표현하는 중요한 지표의 하나가 림계수입이다.

림계수입은 생산물판매수입에서 가변비를 뺀 값을 말한다.

일반적으로 원가는 생산량규모에 정비례하여 변동하는 부분인 가변비와 생산량에 대하여 상대적으로 불변인 불변비로 나누인다.

불변비의 크기는 생산계획의 변동에 대하여 상대적으로 불변이라고 가정할수 있으므로 최량생산계획모형을 작성할 때 원가에서 불변비부분을 뺀 나머지부분인 가변비부분만을 리용하면 기업소경영활동을 통하여 얻는 실리를 보다 과학적으로 타산하면서도 실리계산이 간단한 모형을 만들수 있다.

기업소의 자체생산계획모형의 목적식서술에서 림계수입지표를 리용하는것이 가지는 우점은 첫째로, 판매수입지표를 리용하는 경우에 비하여 기업소가 얻는 경제적실리를 보다 과학적으로 평가할수 있다는데 있다.

판매수입지표는 기업소의 생산경영활동의 질을 평가하는데서 일정한 제한성을 가지고있다.

일반적으로 기업소는 여러개의 생산지표들을 가지고 생산과 경영활동을 진행해나간다. 기업소가 얻는 경제적리익은 생산물판매수입에서 해당 생산물을 생산하는데 지출된 비용의 크기를 뺀 차액으로 계산되며 그 크기는 지표별로 서로 같지 않다.

어떤 생산지표에 대하여 그것을 판매하여 얻을수 있는 수입의 크기가 아무리 크다고 하여도 해당 제품의 생산에 지출된 비용이 크다면 기업소가 얻게 되는 경제적리익은 크지 않다. 따라서 판매수입의 크기만 가지고서는 어떤 생산지표가 기업소경영활동에 보다 큰 경제적리익을 주는가 하는것을 알수 없게 된다.

그러나 림계수입은 해당 생산지표에 대하여 그로부터 얻는 판매수입과 지출된 비용의 일부를 동시에 고려하여 계산되는 지표이므로 판매수입지표에 비하여 그 지표를 통하여 얻을수 있는 경제적리익의 크기를 보다 정확히 계산할수 있게 한다.

기업소의 자체생산계획모형의 목적식서술에서 림계수입지표를 리용하는것이 가지는

우점은 둘째로, 순소득을 리용하는 경우에 비해 간단한 계산을 통하여 생산계획변동에 따르는 기업소경제적실리의 변화정도를 타산할수 있게 한다는데 있다.

기업소순소득지표는 기업소가 일정한 기간동안에 사회를 위하여 새로 창조한 가치의 크기를 나타내는 개념으로서 기업소의 경영활동결과를 평가하는 중요한 지표이다.

그러나 기업소순소득의 크기는 기업소생산량에 정비례하여 늘어나지 않는다. 그것은 원가에 불변비가 포함되어있기때문이다.

그러므로 어떤 생산물에 대하여 단위당 순소득의 크기는 그의 생산량이 증대됨에 따라 점차 커지는 경향을 보이는것이 일반적이다.

따라서 생산지표별로 제품생산량에 단위당 순소득의 크기만을 기계적으로 곱하는 방법으로는 생산계획변동에 따르는 순소득의 변동에 대하여 과학적으로 타산할수 없다.

그러나 립계수입의 크기는 매 지표의 제품생산계획에 해당 제품의 단위당 립계수입을 곱하여 그것들을 더하는 방법으로 간단히 타산할수 있다. 그것은 립계수입의 계산에 리용되는 지표들인 생산물판매수입과 가변비가 모두 생산량에 비례하여 변동한다는 사실로써 쉽게 설명된다.

그리고 립계수입지표를 리용하는 경우 기업소순소득의 변화정형도 쉽게 계산할수 있다.

제품의 판매를 통하여 얻어지는 립계수입의 크기는 순소득과 불변비의 합과 같다.

생산계획이 어떻게 작성되든 불변비의 크기가 변경되지 않으므로 립계수입의 변동과 순소득의 변동은 일치한다.

이것은 기업소순소득의 변동정형을 타산할 대신 립계수입변동의 크기를 타산하여도 무방하다는것을 보여준다.

기업소의 자체생산계획모형의 목적식서술에서 립계수입지표를 리용하는것이 가지는 우점은 셋째로, 기업소화폐자금의 류동정형을 보다 정확히 타산할수 있게 한다는데 있다.

기업소의 경영활동과정에서 생산주기와 화폐재산의 류동이 일치하지 않는다.

보통 기업소는 생산과 경영활동을 위한 건물과 기계설비 등을 먼저 건설하거나 구입하게 되며 그를 위한 화폐재산의 지출이 있게 된다. 다음 기업소는 생산물의 판매를 통하여 얻은 화폐자금에서 일정한 부분을 떼여내어 감가상각비로 적립하며 그를 통하여 초기의 투자를 보상한다.

이와 류사한 현상은 다음결산기비용의 지출과 보상과정에도 나타나게 된다.

결국 기업소에서 생산과정에 일어나는 화폐재산의 류입은 해당 기간에 계산되는 순소득보다 크게 된다.

그런데 감가상각비와 다음결산기비용 등은 모두 불변비에 속하는 원가구성요소들이다. 따라서 판매수입에서 가변비를 뺀 차액으로 계산되는 립계수입은 판매수입에서 원가를 뺀 차액으로 계산되는 순소득에 비하여 기업소화폐재산의 류동정형을 보다 근사하게 반영하게 된다.

이와 같이 기업소자체생산계획모형의 목적식을 립계수입을 리용하여 표시하면 판매수입이나 순소득지표를 리용할 때보다 기업소경영활동과정에 얻는 경제적실리를 보다 정확히 타산할수 있으면서도 실리계산이 간편해지게 된다.

기업소가 얻는 립계수입은 기업소의 개별적제품들의 생산량에 매 제품단위당 립계수입을 곱하여 더한 합으로 표시할수 있다.

이로부터 립계수입을 리용한 기업소자체생산계획모형의 목적식은 다음과 같이 서술할수 있다.

$$F = \sum_{i=1}^n CM_i X_i \rightarrow \text{최대}$$

$CM_i$ ;  $i$  번째 생산물의 단위당 립계수입

$X_i$ ;  $i$  번째 생산물의 생산량

$F$ ; 기업소의 립계수입

우리는 생산조직, 로력조직을 비롯한 모든 경영활동을 과학적토대우에 올려세움으로써 모든 기업체들이 재정관리사업을 주동적으로, 창발적으로 진행하여 국가에 더 많은 리익을 주고 자체의 재정도대를 공고화할데 대하여 주신 경애하는 최고령도자동지의 말씀을 철저히 관철해나가야 할것이다.

실마리어 기업소생산계획모형, 경제적실리