

환경경제에서 녹색총생산액계산의 의의와 그 계산방법에 대한 리해

황 순 희

생산활동을 환경과의 관계속에서 연구분석할수 있는 옳은 방법론을 확립하는것은 환경문제가 중시되고있는 오늘 환경보호와 관련한 일련의 경제적대책들을 바로세우기 위한 중요한 요구로 나선다.

위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다.

《우리는 생산의 효과성을 경제적면에서만 타산하지 말고 생산이 사람의 로동조건과 생활환경에 미치는 영향과 같은것을 고려하여 종합적으로 평가하여야 할것입니다.》

(《김정일전집》 제2권 561페이지)

사람들이 진행하는 생산활동을 환경과의 관계속에서 연구분석할수 있는 지표의 하나는 녹색총생산액이다.

오늘날 녹색총생산액은 환경경제의 발전을 평가할수 있는 새로운 지표로 인정되고있다.

일반적으로 총생산액은 일정한 생산단위에서 진행된 생산로동의 결과를 총체적으로 반영하는 지표로서 화폐표시생산고지표들가운데서 가장 개괄적이고 기본적인 지표로 리용되고있다.

총생산액은 경제발전과정에 있게 되는 환경파괴와 관련한 여러가지 손실비용들을 고려하지 않고 순수한 생산활동의 결과물만을 반영하고있다.

녹색총생산액은 사람들의 생산활동의 결과가 환경에 미치는 영향까지 고려한 생산액이다. 다시말하여 녹색총생산액은 총생산액에서 환경파괴와 관련한 모든 손실비용을 공제한 생산액이다.

녹색총생산액을 계산하는것은 현시기 매우 중요한 의의를 가진다.

녹색총생산액계산은 우선 환경과의 관계속에서 경제발전정도를 연구할수 있게 한다.

이 지표는 환경파괴를 가져오면서도 생산장성을 중요한 목표로 내세우던 종래의 방식에서 벗어나 환경에 주는 부정적영향을 없애거나 적게 하는 방향에서 생산을 장성시킬데 대한 환경경제적요구를 반영하고있다.

일부 나라들에서만 놓고보아도 생산의 장성은 많은 경우에 엄중한 환경파괴를 동반하면서 얻어진것이다. 환경오염, 환경파괴로 인한 질병은 의료부문의 비용을 높였고 오염은 처리비용 등을 높였으나 이러한 결과를 낳은 기업들에서는 총생산액의 증가를 가져왔다.

실제로 적지 않은 나라들에서의 경제발전은 이미 생태자원리용에서 적자를 가져왔는데 이것은 총생산액계산에 반영되지 않고있다.

산림자원이 풍부한 두 나라가 있는데 한 나라는 목재채벌에 의하여, 다른 나라는 공예품에 의하여 재부를 창조한다고 할 때 만일 그 나라들의 총생산액이 같다고 하여 이 두 나라의 발전이 같다고 말할수 없다. 전자는 자원소비대가로 생태악화를 가져오고 자원이 점차 고갈되어감에 따라 경제의 지속적발전을 보장할수 없게 한다. 그러나 후자는 자원을 합리적으로 리용하여 경제발전을 가져오면서도 좋은 생태환경을 유지할수 있게 한다.

이와 같이 녹색총생산액의 계산은 환경과의 관계속에서 매개 나라들이 창조한 실제적인 물질적부가 얼마이며 경제발전정도가 어느 정도인가를 분석하는데서 의의를 가진다.

록색총생산액지표를 계산하여 일정한 기간에 그 장성률을 연구해보면 실제적인 경제장성의 일반적법칙성이 나타나게 된다.

록색총생산액계산은 또한 기업소적범위에서 경영활동을 분석평가할수 있게 한다.

지금까지 리용하여온 총생산액지표는 전통적으로 진행한 생산활동을 평가하기 위한 기본지표이다.

인간이 벌려온 전통적인 생산활동은 지난 시기 사람들의 물질적부에 대한 수요를 충족시키는데 큰 기여를 하였다. 물론 이때의 생산장성은 자연부원의 대량적인 소비를 동반한것이였다.

환경경제의 발생발전과정에 사람들은 물질적부에 대한 수요충족과 함께 환경적요구에 대한 수요충족이 무시할수 없는것이라는것을 점차적으로 인식하게 되였다.

현실은 기업소들에서 환경에 주는 부정적영향을 없애거나 줄이는 방향에서 경영활동을 벌릴것을 요구하고있다.

록색총생산액은 기업소가 환경적요구에 맞게 진행한 생산활동의 몫이 얼마인가를 평가할수 있게 하는 지표이다.

구체적으로 총생산액가운데서 록색총생산액이 차지하는 비중이 크다는것은 환경에 주는 부정적영향이 작으며 따라서 환경적기여몫이 크다는것을 의미하며 록색총생산액이 작다는것은 환경에 주는 부정적영향이 크며 따라서 환경적기여몫이 작다는것을 의미한다. 그런것만큼 록색총생산액이 큰 기업소에는 상금적용을 비롯한 여러가지 우대조치를 취할수 있다.

록색총생산액지표가 가지는 의의로부터 이 지표의 계산방법을 완성하는것은 통계부문앞에 나서는 중요한 과업의 하나이다.

록색총생산액은 사회총생산액리용법과 부문별록색총생산액총화법으로 계산할수 있다.

사회총생산액리용법은 계산된 사회총생산액에서 환경요소별에 따르는 환경손실총액을 더는 방법으로 록색총생산액을 계산하는 방법이다.

환경손실은 환경자원들의 파괴로 인한 손실을 의미한다.

환경손실은 여러가지 방법으로 계산할수 있지만 환경경제에서는 환경자원파괴로 인한 경제적손실로 계산하게 된다.

환경자원파괴로 인한 경제적손실은 방지보호비용법, 회복비용법, 대체공정법으로 계산할수 있다.

방지보호비용법은 환경자원파괴로 인한 경제적손실액을 해당 환경자원이 파괴되지 않도록 방지보호하는데 미리 지불되는 비용으로 보고 계산하는 방법이다. 실례로 도로소음피해에 대한 평가는 소음격리벽을 건설하는데 필요한 비용을 리용하여 계산할수 있다.

회복비용법은 파괴된 환경자원을 원래상태로 회복할수 있다고 가정하고 그에 필요한 비용을 환경자원파괴로 인한 경제적손실이나 해당한 환경자원의 경제적가치로 평가하는 방법이다. 그러나 일단 파괴된 환경자원이 원래상태로 완전히 회복된다는것은 사실상 불가능하므로 회복비용은 해당 환경자원의 최저손실비용으로 된다.

대체공정법은 어떤 환경자원이 파괴된 다음 인공적으로 새로운 하나의 공정을 건설함으로써 그것이 파괴된 환경자원의 기능을 원만히 대신하게 될 때 요구되는 비용을 해당한 환경자원파괴로 인한 경제적손실로 평가하는 방법이다. 실례로 어떤 지역의 지하수

가 오염되어 마시는 물로서의 기능을 상실하였을 때 새로운 음료수용수원지를 건설하여 오염된 지하수의 음료수보장기능을 완전히 대신할수 있다면 새로운 수원지건설에 필요한 비용을 해당 지역의 지하수오염으로 인한 경제적손실로 평가할수 있다.

그러나 사람들이 리용하는 대다수의 환경자원은 한두개의 제한된 기능만을 수행하는 것이 아니라 그보다 더 많은 여러가지 복잡한 기능을 수행하므로 회복비용과 마찬가지로 대체공정법으로 계산하는 비용도 해당 환경자원의 최저손실비용으로 된다.

가장 널리 리용되는 방법은 회복비용법이다. 이 방법은 모든 환경자원들에 대하여 다 리용할수 있는 보편적인 방법이라고 할수 있다.

환경자원파괴로 인한 경제적손실을 계산하는데서 문제로 되는것은 사회총생산액이 일정한 기간을 주기로 하여 계산되는것만큼 환경손실총액도 일정한 기간의 환경자원파괴로 인한 손실뭉만을 반영하여야 한다는것이다.

이 지표는 보고시기말 환경자원의 손실액과 보고시기초 환경자원의 손실액을 계산하고 그것을 더는 방법으로 계산한다. 실례로 어떤 강하천이 오염되었다고 할 때 이 강하천의 보고시기초와 보고시기말 강하천의 오염정도에 따르는 손실액을 계산한다. 오염도가 심할수록 그것의 회복에 드는 비용이 크며 결국 손실액도 크다. 보고시기말 손실액과 보고시기초 손실액의 차액이 강하천의 당해년도 오염으로 인한 손실액이다.

같은 방법으로 보고년도 매 환경자원들의 손실액을 계산하여 그것들을 합하면 보고년도 환경손실총액이 된다.

록색총생산액을 계산할 때에는 반드시 사회총생산액계산방법과 일치시켜 계산하는것을 원칙으로 하여야 한다.

부문별록색총생산액총화법은 기업소별로 록색총생산액을 계산하고 그것을 부문별로 합하는 방법이다. 여기서 중요한것은 기업소의 록색총생산액을 정확히 계산하는것이다.

기업소의 록색총생산액계산은 기업소의 총생산액에서 생산결과가 가져온 환경손실액을 더는 방법으로 계산한다. 이것은 기업소의 록색총생산액계산이 기업소가 초래한 환경손실액을 계산하는 문제에 귀착된다는것을 의미한다.

기업소에서는 총생산액을 월간, 분기간, 년간으로 계산한다. 그러나 기업소의 록색총생산액은 년간으로 계산하는것이 합리적이다. 그것은 기업소의 환경손실액계산을 위하여 일정하게 필요한 자료가 년간으로 장악되어 웃기관에 종합되기때문이며 파괴된 환경자원의 손실액계산을 월간으로 하는것이 복잡하고 큰 의의가 없기때문이다.

기업소의 환경손실액계산은 일정하게 복잡한 문제들을 안고있다.

기업소에서의 오염물질과 폐설물들의 발생은 어떤 한개의 환경자원만을 오염시키고 파괴하는것이 아니라 여러 자원들의 동시적인 오염을 초래한다.

이것은 기업소에서 발생하는 오염물질들이 대기, 물, 토양, 산림 등을 오염시키는 경우 기업소의 오염물질을 오염인자별로 갈라서 계산할것을 요구한다. 이 문제를 해결하기 위하여 기업소의 환경상태보고서를 리용하게 된다.

기업소의 환경상태보고서는 지구별, 부문별환경상태보고서작성의 기초이며 그것은 기업소환경상태와 오염방지효과를 체계적으로 반영한다.

기업소의 해당 시초계산단위에서는 1년에 1차씩 환경상태보고서를 작성하여 기업소관리부서 및 관련부서에 낸다. 해당 기업소의 관리부서에서는 지역 및 상급환경보호단위

에 기업소의 환경상태와 배출된 오염물질의 영향을 즉시에 정확히 료해할수 있는 기초자료를 제공함으로써 기업소의 오염방지와 전사회적범위에서 이와 관련한 과학연구사업, 환경보호사업이 목적지향성있게 진행되어나갈수 있게 한다.

기업소의 환경상태보고서의 주요내용에는 기업소의 주요환경상태, 지구환경보호요구, 기업소의 환경질상태에 대한 분석과 평가가 포함된다.

기업소의 주요환경상태에는 기업소의 자연조건, 주소, 종업원수, 부지면적, 지방년평균온도, 년평균강수량, 바람속도, 바람빈도를, 기업소소재지의 물흐름상태와 같은 일반적인 환경상태와 생산상태, 년간생산액, 생산물종류, 총생산량, 주요원자재, 주요연료, 물소비량, 직장구성, 생산공정 등 오염물질을 내보내는 계통도가 반영된다.

기업소의 환경상태보고서에는 이와 함께 대기환경상태, 물환경상태, 물, 공기, 고체잔사배출상태, 소음상태, 오염사고위험 및 오염배출비용상태가 반영된다.

환경보호요구는 기업소에서 배출시키는 오염물질에 대한 요구와 배출기준, 배출비용기준을 포함한다.

기업소환경상태보고서에서 주요오염원천들과 거기에서 배출되는 오염물질들을 갈라서 작성하여야 할 항목은 구체적으로 볼 때 물, 공기, 토지에로의 배출상태항목이다.

하나의 오염된 자원을 놓고볼 때 그것은 한 기업소의 생산경영활동의 결과물이 아니라 여러 기업소, 단체활동의 결과물이다. 지어 해당 자원의 오염요인에는 공장, 기업소의 생산활동만이 아닌 생산 및 비생산기업소, 주민들을 포함한 소비단계에서의 활동결과도 포함되어있다. 이것은 해당 환경자원의 손실액을 기업소별로 나누어 계산할것을 요구한다.

기업소에 해당하는 환경손실액은 다음과 같은 방법으로 계산할수 있다.

우선 해당 환경자원의 손실액을 계산한다.

또한 해당 환경자원을 파괴한 개별적기업소들의 파괴결수를 계산한다. 파괴결수는 해당 기업소들의 오염배출기준과 오염배출량에 기초하여 정한다.

또한 해당 환경자원의 손실액에 파괴결수를 곱하는 방법으로 기업소들의 환경손실액을 계산한다.

기업소들에서는 오염시키는 환경자원이 두개이면 두개의 환경자원을 다 포괄하여, 세개이면 세개의 환경자원을 다 포괄하여 기업소의 환경손실액을 계산한다.

사회총생산액리용법에 의한 녹색총생산액계산은 부문별녹색총생산액총화법에 비하여 그 계산이 간단한 우점은 있으나 기업소 혹은 부문적범위에서의 녹색총생산액이 얼마인지를 알수 없는 부족점을 가진다.

우리는 변화되는 현실적조건에 맞게 녹색총생산액계산방법론을 개선완성함으로써 경제강국건설에 적극 이바지하여야 할것이다.