

제4장

변동가중치를 이용한 지수작성 방법

정규승 · 이동수

제1절 서론

1. 연구의 배경

한 나라의 생산관련 경제지표로는 한 나라의 총생산을 의미하는 국내총생산(GDP: Gross Domestic Product)과 광공업 생산량 변화를 나타내는 지표인 산업생산지수(IIP: Index of Industrial Product)가 있다. 특히, 산업생산지수는 광공업부문에 있어서 기준년도의 생산에 비해 현재의 생산이 어느 정도인가를 나타내는 비교지표이다. 이러한 산업생산지수는 정부의 경제정책 수립, 민간부문의 경제관련 의사결정에 기초자료로서 이용되고 있으며, 경기상황을 판단하는 지표역할을 하고 있기도 하다.

현행 산업생산지수는 라스파이레스(Laspeyres) 지수이며, 기준년을 5년마다 변경하고 있는 기준시점 고정지수(fixed-base index)¹⁾이면서 특히 기준년도 고정 가중치 지수이다. 가중치는 품목별 중요도의 비중, 즉 품목별 부가가치를 기준으로 산정하여 이용하고 있다. 그러므로 산업품목도 기준년도의 부가가치를 기준으로 정해지며, 기준년도가 개편될 때까지 변경되지 않는다. 이러한 이유로 기준년도 고정 가중치 지수는 기준년을 개편하기 전까지 산업기준²⁾을 초과하는 생산액을 기록하는 새로

1) 고정기준지수라고도 함.

운 품목이 출현하거나, 기존 산업품목의 가중치 또는 상대가격, 비용구조가 변경되는 등 경제구조의 변화가 발생하더라도 이를 지수에 반영하지 못하는 단점이 있다.

이러한 문제점 때문에 93SNA³⁾에서는 기준년도 고정 가중치 지수(라스파이레스 지수)보다 연쇄지수(chain index), 즉 연쇄 라스파이레스 지수의 작성을 권장하고 있다. 연쇄지수는 우리나라의 국민소득 통계에서도 농림어업 및 반도체업종 등 일부 산업에 대해서 적용하고 있는 것으로 알려져 있으나, 구체적인 방법은 공개되어 있지 않고 있다. 해외 적용사례를 살펴보면, 일본의 경우 2004년 12월부터 국민소득 통계를 연쇄방식으로 작성하고 있다.

이에 따라 본 연구에서는 변동가중치를 이용하여 산업생산지수를 연쇄지수로 산정하는 방안을 연구하였다. 산업생산지수는 우리나라의 국민소득 통계 작성시 기초자료로서 이용되고 있으므로 이들 지표의 경제구조변화에 대한 현실반영도가 국민소득 통계에 영향을 미치게 된다. 특히, 우리나라와는 달리 미국, 호주, 캐나다에서는 산업생산지수를 연쇄지수로 작성하고 있으며, 일본의 경우 일부 품목에 대해서만 제한적으로 연쇄지수를 산정하고 있으나 발표하지는 않고 있다.

2. 연구의 목적

본 연구에서는 GDP 추계의 기초자료로 사용되는 산업생산지수를 연쇄지수로 산정하기 위한 방안을 도출하는 데 목적이 있다. 산업생산지수의 경우 연쇄지수를 산정하려면 기존에 기준년도 고정 가중치 지수에서 실시해 온 기준년도 변경작업을 매년 시행하여야 한다. 이를 위하여 지수산식의 선정 및 산정에 필요한 자료 조사 및 산정방법에 관한 연구를 진행할 필요가 있다.

미국의 경우 연방준비제도이사회(FRB: Federal Reserve Board)에서 산업생산지수를 연쇄지수 방식으로 지수산식을 변경할 때, 가중치도 함

2) 기준년도 2000년 산업생산지수 산입기준: 2000년 광공업통계조사 결과 연간 생산액이 1,120억원 이상인 품목(총생산액 대비 0.02%).

3) 1993년에 UN 등 국제기구 5개 기관에서 각국의 국민계정을 비교할 수 있도록 정해진 통계기법을 말함.

게 변경하였다. 즉, 기존 기준년도 고정 가중지수의 가중치는 품목별 부가가치의 비중을 사용했었으나, 연쇄지수에서는 단위 부가가치⁴⁾로 가중치를 변경하였다. 특히, 단위 부가가치는 해당 품목의 생산자물가지수와 유사하게 변동하는 특징이 있다. 이러한 특성 때문에 가중치인 단위 부가가치는 신속하게 산정되는 생산자물가지수로 추정하여 이용할 수 있다. 추정된 단위 부가가치를 사용하여 연쇄지수 산정시 필요한 가중치를 익년에 산정할 수 있게 되어 가중치 산정과 관련된 문제점을 해결하였던 것이다.

우리나라 산업생산지수를 살펴보면, 기존의 기준년도 고정 가중치 지수에서 기준년도 개편작업은 기준년을 2년 이상 경과한 이후에야 시행하여 왔다. 개편작업이 늦어지는 이유는 개편을 위해 필요한 자료인 부가가치 자료가 매년 실시되는 광업제조업통계조사 결과가 산정되는데 약 1년이 소요되고, 이를 광공업동태조사에 맞도록 개편하는 과정에서 추가적으로 1년이 더 소요되기 때문이다.

그러므로 우리나라의 산업생산지수도 동일한 문제를 해결하기 위한 방안을 마련해야 하며, 만약 가중치를 기존의 부가가치 비중으로 유지하게 되면 부가가치를 미리 추정하여야 한다.

3. 연구의 방향

본 연구의 방향은 먼저 지수의 개념과 지수의 종류에 관해 살펴보고, 해외 사례를 통해 미국과 일본의 연쇄지수 산정방법을 검토한다. 산업생산지수의 연쇄지수를 산정하기 위하여 산정방안을 살펴보고 연쇄지수 산정에 필요한 자료가 무엇인지 검토한다. 이러한 연구결과를 이용하여 실제 2000년 기준 산업품목인 647개 품목에 대하여 연쇄지수를 산정한다. 또한, 추가로 검토해야 할 사항들로서 신규 산업품목의 산업방법 등에 관하여 살펴본다.

4) 단위 부가가치는 부가가치를 산업생산지수로 나눈 수치임.

제2절 지수의 정의와 종류

1. 지수의 정의

지수(indexes, 또는 index number)란 한 시점에서 다른 시점에서의 양적인 변화를 측정하는 지표를 말하며 다른 측정단위로 측정된 결과들의 변화를 하나의 숫자로서 나타내는 것이다. 지수는 특정 시점에서의 변수의 크기를 기준으로 하여 다른 시점의 변수의 상대적 크기를 측정하는 것이다.

$$\text{지수} = \frac{\text{비교시점 변수 값}}{\text{기준시점 변수 값}} \times 100$$

통상 기준이 되는 시점의 크기를 100으로 표시하는데, 기준이 되는 시점을 기준시점(base period) 또는 연도인 경우 기준년도(base year)라 하고, 비교되는 시점을 비교시점(reference period) 또는 비교년도(reference year)라고 부른다.

지수에는 기준시점, 가중치(weight), 지수 산식에 따라 종류가 결정되므로 이를 지수의 3요소라고 하는데, 이들 세 요소에 따라 지수의 종류가 구분된다. 먼저 기준시점의 경우 크게 두 가지 방식이 있는데, 시점 또는 시간 사이의 변화에 대하여 직접 비교하는 방법과 시간에 걸쳐 누적적으로 비교하는 방법이 있다. 전자의 방법은 기준시점을 지수의 전계열을 통해 동일하게 사용하는 고정 기준방식을 의미하며, 후자의 방법은 직전시점을 기준시점으로 정하여 지수를 산정하고 이를 최초의 기준시점부터 연속으로 곱하여 산정하는 연쇄 기준방식을 의미한다. 즉, 연쇄 기준방식에서 직전시점을 기준시점으로 하는 지수를 연환지수(link factor)라 하고 이를 연속으로 곱하여 산정하는 지수를 연쇄지수(chain index)라 부른다.

가중치는 상위지수를 산정할 때 각 하위지수들의 중요도를 반영하는 값으로서 다음과 같은 총합지수 산정산식에서 이용되는데, 지수의 작성 목적에 따라 여러 변수를 이용할 수 있으며, 대개 부가가치 또는 매출액

등을 이용한다. 산업생산지수의 경우 품목별 지수는 생산량의 비율로 정의되며, 품목을 포함하고 있는 상위 산업의 생산지수의 경우 품목별 지수에 품목별 가중치를 고려하여 작성된다. 상위지수도 동일한 방법으로 산정한다.

$$\text{총합지수} = \frac{\sum (\text{하위지수} \times \text{하위지수의 가중치})}{\sum \text{하위지수의 가중치}}$$

지수 산식은 라스파이레스, 파쉐, 피셔 등이 있는데, 라스파이레스 지수는 기준년도 가중치를 이용하여 지수를 산정하는 데 반하여, 파쉐 지수는 비교년도 가중치를 사용한 지수를 말한다. 또한 피셔 지수는 라스파이레스 지수와 파쉐 지수의 기하평균으로 정의된다.

2. 지수의 종류

지수는 크게 기준시점을 고정하여 지수를 산정하는 기준시점 고정지수와 기준시점을 비교시점의 직전시점으로 정하여 매 비교시점의 직전시점 대비 비교시점 지수를 산정하여 이를 연속적으로 곱하여 구하는 연쇄지수로 나눌 수 있다.

가. 기준시점 고정지수

기준시점 고정지수는 초기 지수를 개발하면서 가계가 구매하는 상품 바스켓의 전반적인 가격 수준이 어느 정도인지를 측정하려는 개념에서 개발되었다. 특정 상품바스켓 안에 있는 상품들을 기준시점에 구매한 양만큼 기준시점가격으로 구입할 때의 구매액과 동일한 상품을 동일한 양만큼 비교시점의 가격으로 구입할 때의 구매액을 비교함으로써 가격의 변화를 측정하기 위하여 고안된 지수이다.

그러므로 고정기준 가격지수는 개별 상품의 구매량을 해당 상품의 중요도로서 보고 이를 가중치로 한 지수이며, 비교년도가 변경되어도 기준년이 고정되어 있어 기준시점 고정지수라고 부른다. 라스파이레스 지수와 파쉐 지수, 그리고 피셔 지수 등도 기준시점 고정지수로 작성할 수 있다.

또한, 고정기준 물량지수는 가격지수에 대응하는 것으로 고정된 기준시점과 비교시점 사이에 재화 물량의 상대적인 변화를 측정하려는 것으로서, 특정 상품바스켓 안에 있는 상품들을 동일한 가격으로 구매할 때 물량의 변화를 측정하는 지수이다.

1) 라스파이레스 지수

Laspeyres(1871)가 제안한 라스파이레스 지수는 가중치를 기준시점의 가중치로 사용할 것을 제안하였다. 즉, $I^L = \sum_j (x_{jt}/x_{j0})w_{j0}$ 로 나타낼 수 있는데, x 에 따라 가격지수 또는 물량지수로 나눌 수 있다. 가중치를 기준시점의 가중치로 고정하여 지수를 산정하므로 시간이 지남에 따라 가중치가 변경되는 경우 현실을 반영하지 못하는 단점이 있다.

라스파이레스 가격지수(P^L)는 기준시점의 금액(또는 구매액)을 가중치로 한 가격 비율의 가중산술평균으로 정의된다.

$$P^L = \frac{\sum_j (p_{jt}/p_{j0})v_{j0}}{\sum_j v_{j0}}$$

식에서 $v_{jt} = p_{jt}q_{jt}$ 로 t 기의 j 품목의 금액(또는 구매액)이다. 또한 위 식으로부터 다음과 같은 식이 도출된다.

$$P^L = \frac{\sum_j p_{jt}q_{j0}}{\sum_j p_{j0}q_{j0}}$$

또한, 라스파이레스 수량지수(Q^L)는 기준시점의 금액(또는 구매액)을 가중치로 한 수량비율의 가중산술평균으로 정의되며, 다음과 같이 정의된다.

$$Q^L = \frac{\sum_j (q_{jt}/q_{j0})v_{j0}}{\sum_j v_{j0}}$$

식에서 v_{jt} 는 가격지수에서와 마찬가지로 $v_{jt} = p_{jt}q_{jt}$ 이므로 다음과 같은 식이 도출된다.

$$Q^L = \frac{\sum_j p_{j0} q_{jt}}{\sum_j p_{j0} q_{j0}}$$

2) 파쉐 지수

Paasche(1874)가 제안한 파쉐 지수는 가중치를 기준시점의 가중치 대신 비교시점의 가중치로 사용하면서 산식도 산술평균 대신 조화평균을 사용할 것을 제안하였다. 식으로 살펴보면 다음과 같은 식으로 표현되며 x 에 따라 가격지수 또는 물량지수로 나눌 수 있다.

$$I^P = \sum_j \frac{1}{(x_{j0}/x_{jt}) w_{jt}}$$

파쉐 가격지수(P^P)는 비교시점의 금액(또는 구매액)을 가중치로 한 가격 비율의 가중조화평균으로 정의된다.

$$P^P = \sum_j \frac{\sum_j v_{jt}}{(p_{j0}/p_{jt}) v_{jt}} = \frac{\sum_j p_{jt} q_{jt}}{\sum_j p_{j0} q_{jt}}$$

식에서 v_{jt} 는 라스파이레스 지수에서와 마찬가지로 t 기의 j 품목의 금액(또는 구매액)이다. 또한, 파쉐 수량지수(Q^P)는 비교시점의 금액(또는 구매액)을 가중치로 한 수량비율의 가중조화평균으로 정의되며, 다음과 같이 정의된다.

$$Q^P = \sum_j \frac{\sum_j v_{jt}}{(q_{j0}/q_{jt}) v_{jt}} = \frac{\sum_j p_{jt} q_{jt}}{\sum_j p_{jt} q_{j0}}$$

파쉐 지수도 라스파이레스 지수와 같이 파쉐 가격지수(P^P)를

$$P^P = \frac{\sum_j p_{jt} q_{jt}}{\sum_j p_{j0} q_{jt}}$$

로도 산정되며, 파쉐 수량지수도 다음과 같은 식으로 산정할 수 있다.

$$Q^P = \frac{\sum p_{jt} q_{jt}}{\sum p_{jt} q_{j0}}$$

그리고 라스파이레스 지수와 파쉐 지수 간에는 대칭성이 존재하고 라스파이레스 물량지수(Q^L)와 파쉐 가격지수(P^P)의 곱과 라스파이레스 가격지수와 파쉐 물량지수의 곱은 동일하며 해당 상품바스켓 총 금액 또는 총 거래액의 비율과 동일하게 된다. 이를 수식으로 보면 다음과 같이 정리할 수 있다.

$$\begin{aligned} Q^L P^P &= \frac{\sum_j p_{j0} q_{jt}}{\sum_j p_{j0} q_{j0}} \frac{\sum_j p_{jt} q_{jt}}{\sum_j p_{j0} q_{jt}} = \frac{\sum_j p_{jt} q_{jt}}{\sum_j p_{j0} q_{j0}} \\ &= \frac{\sum_j p_{jt} q_{j0}}{\sum_j p_{j0} q_{j0}} \frac{\sum_j p_{jt} q_{jt}}{\sum_j p_{jt} q_{j0}} = P^L Q^P \end{aligned}$$

우리나라의 소비자물가지수와 생산자물가지수는 라스파이레스 가격 지수이며, GDP 디플레이터(deflator)는 명목가격 GDP/실질가격 GDP이며, 비교년의 가중치를 사용하므로 파쉐 가격지수이다.

3) 피셔 지수

Arthur Bowley(1899)와 Irving Fisher(1922)가 독립적으로 개발한 피셔 지수(Fisher index)(I^F)는 라스파이레스 지수와 파쉐 지수의 기하평균으로 다음과 같이 정의된다.

$$I^F = \sqrt{I^L I^P}$$

그러므로 피셔 가격지수는 라스파이레스 가격지수와 파쉐 가격지수의 기하평균이며, 피셔 수량지수도 라스파이레스 수량지수와 파쉐 수량지수의 기하평균으로 산정된다. 라스파이레스 지수나 파쉐 지수와 달리 피셔 지수는 시점역전검정(times reversal test)⁵⁾과 요소역전검정(factor reversal test)⁶⁾을 모두 만족하며, 이러한 이유로 이론적인 이상적 지수

5) 부록 참조.

6) 부록 참조.

(ideal index)라고 한다.

이러한 고정기준 라스파이레스 지수와 고정기준 파쉐 지수는 가격과 수량이 장기적으로 음의 관계를 갖기 때문에 라스파이레스 지수가 기준년도로부터 멀어질수록 실제 값보다 커지는 성향을 갖는다. 또한, 파쉐 지수는 기준년도로부터 멀어질수록 실제 값보다 작아지는 성향을 갖는다.7) 이러한 문제점을 해결해 주는 지수가 피셔 지수이며 이러한 관점에서 피셔 이상 지수(Fisher ideal index)라고도 한다.

나. 연쇄지수

지수 산출시 기준년도를 동일하게 고정시켜 산정하는 기준시점 고정 지수와는 달리, 연쇄지수는 연이어 발생하는 두 시점간의 가격 및 물량 변화를 나타내는 변환지수(link factor)를 구하고 산출된 변환지수를 연속적으로 곱하여 산출하는 지수이다.

1) 변환지수

변환지수는 인접한 당해년도와 직전년도 사이의 물량 또는 가격 변화를 나타내는 지수로서 라스파이레스 변환지수, 파쉐 변환지수와 피셔 변환지수 등이 있는데, 수식으로 정리하면 다음과 같다.

$$LF_{t-1,t}^L = \sum_j (x_{jt}/x_{jt-1})w_{jt-1}$$

$$LF_{t-1,t}^P = \sum_j \frac{1}{(x_{jt}/x_{jt-1})w_{jt}}$$

$$LF_{t-1,t}^F = \sqrt{LF_{t-1,t}^L LF_{t-1,t}^P}$$

그리고 각각의 변환지수는 x 에 따라 가격지수 또는 물량지수로 나눌 수 있다.

7) 조용길, “지수의 이론과 측정”, 한국은행, 2002.

2) 연쇄지수

연쇄지수는 기준년도를 기준으로 연환지수를 연속해서 곱하여 구할 수 있는데, 라스파이레스 연쇄지수, 파쉐 연쇄지수, 피셔 연쇄지수 등이 있으며, 다음과 같은 식으로 도출된다.

$$I_{0,t}^{LC} = LF_{0,1}^L \times \dots \times LF_{t-1,t}^L$$

$$I_{0,t}^{PC} = LF_{0,1}^P \times \dots \times LF_{t-1,t}^P$$

$$I_{0,t}^{FC} = LF_{0,1}^F \times \dots \times LF_{t-1,t}^F = \sqrt{I_{0,t}^{LC} I_{0,t}^{PC}}$$

식에서 피셔 연쇄지수는 피셔 연환지수를 연속해서 곱하여 정의할 수도 있고, 라스파이레스 연쇄지수와 파쉐 연쇄지수의 기하평균으로 정의할 수도 있다.

제3절 해외 사례

1. 미국

미국의 산업생산지수는 FRB에서 발표하고 있으며, 1997년부터 라스파이레스 기준시점 고정지수에서 피셔 연쇄지수로 변경하여 작성되고 있다. 연쇄지수 도입배경과 피셔 지수를 선택한 과정에 관하여 살펴보고, 연쇄지수 산정과정에서 필요한 가중치 산정문제를 어떻게 해결하였는지를 검토하였다.

가. 연쇄지수 도입

미국 FRB의 산업생산지수(IP: index of industrial production)는 1997년 2월 이전까지는 우리나라의 산업생산지수와 같이 고정된 기준년도를 가지면서 기준년도 가중치를 이용하는 고정기준 라스파이레스 지수였으며, 가중치도 우리나라와 같이 부가가치의 비중을 이용했다. 총합지수

(aggregated index) 산정방법을 살펴보면, J 산업의 산업생산지수는 아래 식과 같이 개별 품목 j 의 기준년도 생산량 대비 비교년도 생산량 비율을 품목 j 의 가중치를 곱하여 합한 값으로 정의된다.

$$I_t^J = \sum_j I_{jt} \left(v_{j0} / \sum_j v_{j0} \right)$$

식에서 품목 j 의 가중치는 기준년도의 품목 j 의 부가가치가 J 산업의 부가가치에서 차지하는 비중으로 정의하며, $I_{jt} = q_{jt}/q_{j0}$ 이고, q_{j0} 와 q_{jt} 는 품목 j 의 기준년도(0기)와 비교년도(t 년)의 생산량이며, v_{j0} 는 품목 j 의 기준년도(0년)의 부가가치이다. 부가가치는 품목 j 의 상대적인 중요도를 의미하며, 지수는 $w_{j0} = v_{j0} / \sum_j v_{j0}$ 일 때, $I_t^J = \sum_j I_{jt} w_{j0}$ 이 된다. 기존 산업생산지수는 5년마다, 즉 1977년, 1982년, 1987년과 1992년에 변경되었으며, 기준년도의 가중치, 즉 부가가치 비중은 기준년도가 개편될 때까지 변경되지 않으며, 산업품목도 변경될 수 없으므로 품목 구조의 변화 또는 상대가격과 비용구조의 변화를 반영하지 못하는 단점이 있다.

이러한 고정기준 라스파이레스 지수로 산업생산지수를 산정하면서 전체 산업에 대한 일부 산업, 특히 컴퓨터와 반도체 산업의 경우 생산지수 비중이 급격하게 증가하다가 기준년도를 개편하면 중요도가 낮아지는 문제가 발생하였다. 즉, 기준년도의 상대가격과 비용구조를 이용한 지수가 기준년 개편으로 실제 상대가격과 비용구조를 반영하여 작성하면 그 산업의 중요도가 낮게 측정되는 현상이 발생한 것이다.

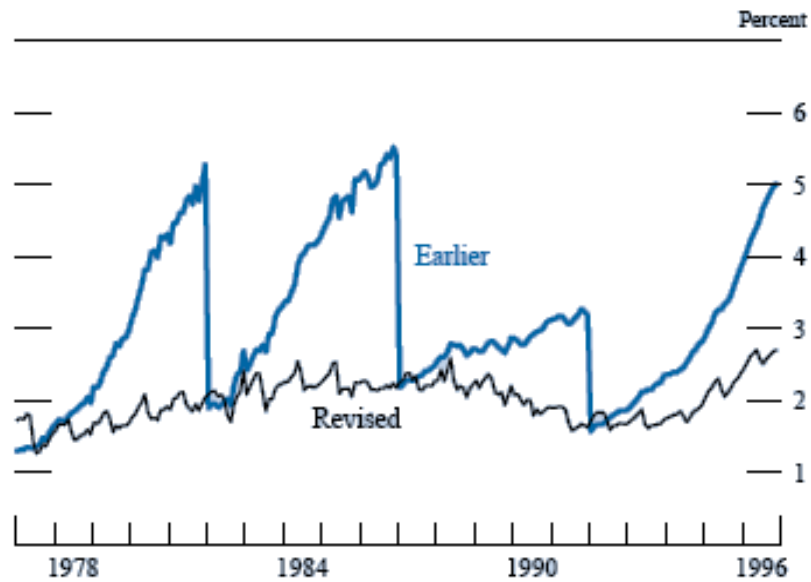
실제 연쇄지수를 발표하면서 작성된 1997년 2월 보고서⁸⁾에서도 컴퓨터 산업을 예로 들어 다음과 같이 설명하고 있다. 미국 산업생산지수에서 컴퓨터 산업이 전체 산업생산에서 차지하는 비중이 1977년부터 1996년까지 [그림 4-1]에 나타나 있다. 기존의 기준시점 고정지수의 경우 기준년도 개편 이후 다음 개편하는 시기까지 컴퓨터 산업의 비중(Earlier)이 약 2%에서 5%로 증가하다가 기준년도 개편 이후 다시 2% 내외로 낮아졌다가 다시 증가하고 다음 기준년도 개편이 이루어지면 낮

8) Federal Reserve Bulletin, *Industrial Production and Capacity Utilization: Historical Revision and Recent Developments*, 1997. 2.

아지는 톱니형태의 패턴을 갖는 것을 알 수 있다.

톱니형태의 패턴은 개선 이전의 지수 산정법에서 기준년도가 5년마다 변경되었기 때문에 발생한 것으로, 컴퓨터 산업의 경우 생산량이 증가함에 따라 상대가격과 생산비용이 감소하였으나 이러한 변화를 신속하게 지수에 반영하지 못하였기 때문이다. 이러한 이유로 기준년도 이후에 컴퓨터 산업의 생산지수는 상대적인 수익에 따라 증가하게 되지만, 새로운 기준년도가 되면 그 산업의 부가가치는 실제 생산량만큼 증가하지 않았기 때문에 생산지수의 비중은 감소하게 된다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 1997년 개선안에서는 연쇄지수를 도입하여 매년 가중치를 변경하도록 하였다는 것이 보고서의 내용이다. [그림 4-1]에서 개선된 연쇄지수의 경우 컴퓨터 산업의 전체 산업에 대한 생산 비중 (Revised)이 더 이상 톱니형태의 패턴을 갖지 않는 것을 알 수 있다.

[그림 4-1] 제조업 생산 대비 컴퓨터 산업의 생산 비중



나. 피셔 지수 도입

앞서 언급한 바와 같이, 일반적으로 라스파이레스 물량지수는 기준년도에서 멀어질수록 생산량의 성장을 실제보다 높게 측정하게 된다. 왜냐하면 시간이 지남에 따라 물량이 증가하는 품목의 경우 그 품목의 가격은 상대적으로 적게 증가하기 때문이다. 결과적으로 기준년도의 가중치를 이용하게 되면, 시간에 따라 빠른 성장을 보이는 품목의 상대적 중요도가 과장되어 증가하게 된다. 반대로 파쉐(Paasche) 지수로 작성된 물량지수는 가중치를 비교년도 값을 사용하기 때문에 생산량의 변화를 낮게 측정하게 된다.

경제 이론에 의하면 라스파이레스 지수와 파쉐 지수의 기하평균이 물량변화를 제대로 반영하는 지수가 된다. 이러한 지수를 피셔-이상(Fisher ideal) 물량지수 또는 피셔 물량지수라고 부른다. 피셔 물량지수의 측정값은 라스파이레스 산식과 파쉐 산식으로 계산된 값 사이에 있게 된다.

다. 가중치 변경

연쇄지수는 기준고정지수에서 기준년도가 매년 직전년도로 변경되는 것과 같다. 그러므로 피셔지수를 이용한 새로운 산업생산지수를 산정하기 위해서 매년 직전년도와 비교년도의 가중치를 갱신해야 한다. 그런데 만약 가중치를 기존의 가중치인 부가가치 비중으로 사용한다면 가중치를 매년 갱신하는 것이 어렵다. 왜냐하면 부가가치 자료는 2년 후 또는 그 이상의 기간이 지난 후에야 관측되기 때문이다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 개선된 산업생산지수에서는 가중치를 변경하였는데, 종전의 부가가치 비중에서 가격개념의 가중치로서 연별 단위 부가가치(Unit value added), 즉 부가가치를 산업생산지수로 나누어 구한 값으로 변경하였다.

단위 부가가치로 변경한 이유는 일반적으로 단위 부가가치가 해당 품목의 생산자 가격과 유사하게 변화하며, 실제 생산량 또는 부가가치보다 변화 속도가 느리기 때문이다. 그러므로 실제 지수산정을 위한 직전년 단위 부가가치는 최근 자료인 생산자 가격을 이용하여 추정하거

나, 상대가격의 추세로부터 외삽법으로 추정하여 사용한다.

지수의 가중치를 단위 부가가치로 변경하는 경우 단위 부가가치의 합이 1이 아니므로 해석상 주의가 필요하다. FRB에서는 총 지수의 월별 변화에 대한 구성 하위지수의 월별 구성비 변화를 월별통계로 제공하고 있다. 그러므로 이를 이용하여 기존 지수와 유사한 방식으로 상위지수와 하위지수 간의 관계를 이해할 수 있다.

새로운 피셔 지수에서 총 지수의 성장률은 그 구성요소의 성장률에 부가가치를 가중치로 사용한 가중합(weighted sum)으로 볼 수 있다. 구성 요소의 성장률에 부가가치 비율을 곱하면 총 지수의 성장에 대한 기여도를 추정할 수 있다.

1) 연간 가중치 산정방법

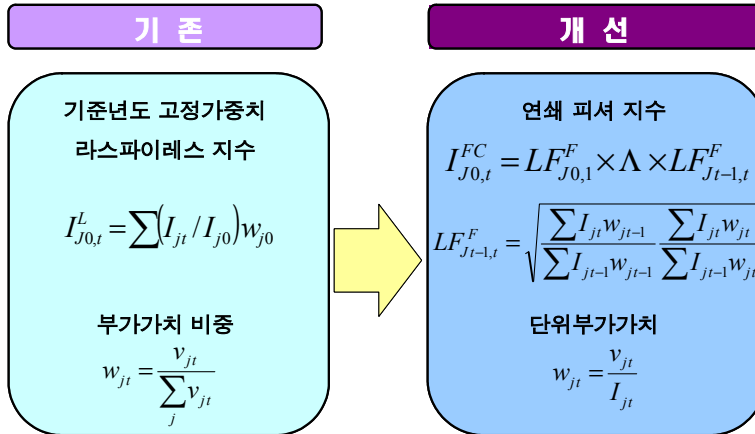
연간 가중치는 기존의 5년 주기 기준시점 고정지수에서 사용한 자료와 같은데, 5년 주기의 제조업 센서스 조사(Census of Manufactures)와 연간 제조업 서베이 조사(Annual Survey of Manufactures of the Bureau of the Census) 등이다.

대부분의 경우 개정작업이 시행되는 1996년 말에 부가가치에 대한 자료는 1994년까지만 갱신되어 있었으나, 1996년 하반기 피셔 지수를 산정하려면 1996년과 1997년의 단위 부가가치 자료를 추계하여야 한다. 이를 위해 두 가지 단계에 걸쳐 추계가 이루어진다.

첫째, 1996년 3분기까지 자료가 갱신된 노동통계국의 생산자물가지수를 이용하여 1996년과 1997년 2년간 생산자물가지수의 평균치를 외삽법으로 추계한다. 둘째, 단위 부가가치는 추계된 생산자물가지수의 연평균 자료로부터 외삽법으로 구한다.

따라서 1997년에는 먼저, 1995년 부가가치 자료가 수집되므로 이를 이용하여 1995년 지수가 확정된다. 그리고 1996년 생산자물가지수가 수집되므로 직전년도에 생산자물가지수의 예측치를 이용하여 산정했던 1996년 지수를 실제 생산자물가지수를 이용하여 재산정(revise)하게 된다. 끝으로 앞에서 소개한 방법으로 1997년과 1998년 단위 부가가치를 추산하여 1997년 지수의 잠정치(잠정치)를 계산하게 된다.

[그림 4-2] 미국 산업생산지수 개선 전후 비교



라. 월별 지수

실제 산업생산지수는 월별로 산정되었는데, 먼저 m 월의 월별 연환 지수(link factor)는 다음과 같이 정의된다.

$$LF_{m-1,m}^J = \sqrt{\frac{\sum_j I_{jm} w_{jy(m-6)} \sum_j I_{jm} w_{jy(m+6)}}{\sum_j I_{j(m-1)} w_{jy(m-6)} \sum_j I_{j(m-1)} w_{jy(m+6)}}$$

식에서 $y(m)$ 은 m 월이 들어 있는 연도를 의미하고, $w_{jy(m)}$ 은 m 월이 들어 있는 연도의 품목 j 의 단위 부가가치를 표시한다. 식에서 $m-6$ 을 기준으로 가중치를 결정하는 것은 연쇄 피셔 지수 도입 초기에 연가중치를 통상 매년 6월에 산정하였기 때문이다.

연환지수를 이용하여 연쇄지수는

$$I_{0,m}^J = LF_{0,1}^J \times LF_{1,2}^J \times \dots \times LF_{m-1,m}^J$$

으로 도출된다. 식에서 초기 기준년도(0년)는 1977년이다. 또한, 연쇄지수는 연환지수의 누적 곱이므로 다음과 같이 연환지수를 연쇄지수로 나타낼 수 있다.

$$LF_{m-1,m}^J = \frac{I_{0,m}^J}{I_{0,m-1}^J}$$

2000년 3월에 발간된 산업생산지수 개선 보고서⁹⁾에 따르면, 이전까지 연별 가중치 즉 연별 단위 부가가치를 이용하여 월별 지수를 산정해 왔으나 이를 개선하여 연속된 연별 가중치 사이에 월별 가중치를 선형 내삽법을 이용하여 월별 단위 부가가치를 추정하였다. 그러므로 m 월의 월별 연환지수(link factor)는 다음과 같이 변경되었다.

$$LF_{m-1,m}^J = \sqrt{\frac{\sum_j I_{jm} w_{jm-1}}{\sum_j I_{j,m-1} w_{j,m-1}} \frac{\sum_j I_{jm} w_{jm}}{\sum_j I_{j,m-1} w_{jm}}}$$

2. 일본

일본의 경우 통산산업성에서 작성 및 공표하는 광공업생산지수(IIP: Indices of Industrial Production)는 521개 품목에 대하여 2000년 기준으로 작성되는 라스파이레스 물량지수이다. 가중치는 공업통계조사(산업편)에서 산업별 부가가치(요소비용에 의한 부가가치)를 다음과 같이 정의하여 산정하고 있다.

$$\text{부가가치액} = \text{공업통계생산액} - (\text{원재료 사용액} + \text{내국소비세액} + \text{원가상각액})$$

미국에서와 같이 일본도 반도체관련 부품과 휴대전화 등 가격하락과 물량증가가 심한 품목이 전체 지수에 편의를 주고 있어, 최근의 산업구조를 신속하게 반영하지 못하기 때문에 통계심의회에서 연쇄지수를 포함한 지수 개선을 검토과제로 선정하였고, 다음과 같이 연쇄지수를 시산하였다. 즉, 연쇄지수는 1995년 기준 536개 품목 중 금액 또는 매출액 파악이 가능한 337개 품목에 대하여 1994~98년까지 시산하였다. 가중치는 월별 부가가치를 추계하기가 어려워 생산액가중치를 이용하였는데, 생산액은 생산수량에 출하단가를 곱하여 구하였다. 시산결과 일반기계

9) Federal Reserve Bulletin, *Industrial Production and Capacity Utilization: The 2000 Annual Revision*, 2000. 3.

와 통신기계 등에서 기존 지수와 연쇄지수 사이에 괴리가 컸다.

그러나 전체 광공업생산지수 산업품목에 대한 연쇄지수를 산정하기에는 가격과 금액자료가 조사되지 않는 품목이 많아서 현행 고정가중치 라스파이레스 지수가 실제 산업구조 변화를 반영하지 못하는지 여부만을 검사하기 위한 비교참고 자료로서 사용하고 있으며, 공표는 하지 않고 있다. 현재 2000년을 기준년도로 매년 4월에 연간 라스파이레스 연쇄지수를 산정하고 있다.

제4절 연쇄 산업생산지수

1. 연쇄지수의 장단점

가. 연쇄지수의 장점

연쇄지수는 인접한 당해연도와 직전년도 사이의 가격 또는 물량 변화를 나타내는 연환지수를 통해 기준년 이후의 산업구조, 가격 및 비용구조의 변화를 반영함으로써 기준시점 고정지수에 비해 현실반영도를 높여 주는 장점이 있다. 실제 연쇄지수는 기준년도에서 멀어져도 파쇄검정값¹⁰⁾이 작아 구조변화를 신속하게 반영하고 있음을 알 수 있다.

또한 연쇄지수는 연환지수의 연속적인 곱으로 산출되기 때문에 임의의 두 시점 사이의 가격 및 수량 변화를 나타낼 수 있다. 또한, 이러한 산출방식으로 인해 피셔의 지수 검정(Irving Fisher's test for index numbers) 중 순환검정¹¹⁾을 통과할 수 있었다. 특히, 연쇄 피셔 지수의 경우 피셔의 지수 검정의 모든 검정을 통과한다.

대개의 경우 기준시점 고정지수의 경우 기준년을 5년마다 변경하므로 지수산업조건을 충족하는 신규품목이 나타나거나 판매량이 감소하여 퇴출되는 기존품목이 있는 경우 기준년이 개편될 때까지 지수에 반영되지 않는 문제가 있다. 그러나 연쇄지수의 경우 기존품목이 퇴출되

10) 부록 참조.

11) 부록 참조.

는 경우 퇴출되는 시점에는 퇴출품목이 포함된 상위지수의 다른 품목의 가중치를 변경할 수 없으나 다음해부터는 이를 반영한 지수를 산정할 수 있다. 그리고 신규품목이 추가로 산입되는 경우에도 진입되는 시점에는 부가가치 자료를 수집하고 다음해부터 지수에 반영할 수 있다.

그리고 기준시점 고정지수는 기준시점과 비교시점을 바로 비교하지만, 연쇄지수는 기준시점과 비교시점의 중간에 속한 시점에서 발생하는 가중치 구조변화, 상대가격의 급격한 변동 또는 산입품목의 변화 등을 반영하여 산정하는 장점이 있다.

기준시점 고정지수의 경우 기준년이 개편되면 신 기준년의 이전시점까지 지수를 연장할 필요가 있다. 대개의 경우 연장하는 방법으로 접속법¹²⁾을 사용하는데 접속계수라는 상수를 이전 지수에 곱하여 신 기준년 지수를 산정한다. 그러나 연쇄지수의 경우 연환지수의 곱으로 정의되기 때문에 접속기법에 따라 과거 지수가 변경되지 않는다.

나. 연쇄지수의 단점

산식의 의미가 복잡하고 연환지수를 이용함으로써 각 시점에서 발생한 오차들이 누적되는 문제가 있으며, 특정연도에 특이치가 발생하는 경우 이러한 특정연도 이후의 모든 지수에 특이치의 영향이 지속적으로 미치게 된다.

한편, 연쇄지수를 구성하는 연환지수는 파쇄 지수의 경우 비교년도마다 가중치를 산정해야 하고, 라스파이레스 지수의 경우 비교년도마다 직전년도의 가중치를 산정해야 하는 어려움이 있다. 고정기준 파쇄 지수도 동일한 문제점을 가지고 있지만, 연쇄지수들은 산식에 관계없이 모두 갖고 있는 단점이며, 추가적으로 연쇄지수는 매년 산입품목에 변화가 발생하는 경우 이들 품목의 비교년도 또는 직전년도의 가중치를 산정해야 한다.

끝으로 연쇄지수의 단점으로 가법성(additivity)의 결여와 드리프트(drift) 발생의 문제점 등이 있는데 이에 관하여 자세히 살펴보겠다.

12) 부록 참조.

1) 가법성(additivity)

가법성이란 총 지수가 구성항목인 하위지수의 합 또는 하위지수의 가중평균과 같다는 지수의 성질을 의미하는데, 기준시점 고정지수들 중에서도 라스파이레스 지수만 가법성을 만족시킨다. 반면 연쇄지수의 경우, 연쇄 파쇄 지수와 연쇄 피쇄 지수뿐만 아니라 연쇄 라스파이레스 지수도 가법성을 충족시키지 못한다.¹³⁾

이러한 가법성이 결여된 지표에 대하여 93SNA에서는 세 가지 방안을 제시하였다. 첫 번째 방법은 미국 상무부 분석국(BEA: Bureau of Economic Analysis)의 방법으로 가법성이 없는 GDP를 추가적으로 조정하지 않고 발표하면서 가법성이 결여되었다는 것을 공지하고 불일치하는 부분에 관하여 이용자에게 처리를 위임하는 것이다. 두 번째 방법은 불일치하는 부분만큼 각 구성항목에 배분하여 조정하는 방법으로 이러한 조정으로 가법성은 성립되지만, 각 구성항목의 변동이 왜곡된다. 세 번째 방법은 각 구성항목의 합을 총량지표로 설정하는 방법으로 이 경우 총량지표가 왜곡된다.

2) 드리프트(drift)

앞에서 언급한 바와 같이 라스파이레스 지수는 물량지수나 가격지수 모두 파쇄 지수보다 더 크게 증가(또는 작게 감소)하는 경향이 있다. 그러나 개별 가격자료와 물량자료가 시간이 지남에 따라 단조 증가하거나 감소하는 경우에 연쇄지수를 사용할 경우 라스파이레스 지수와 파쇄 지수의 격차는 줄어들게 되는 장점이 있다.

그러나 가격자료나 수량자료의 변동이 심한 경우 오히려 연쇄 라스파이레스 지수와 파쇄 지수의 격차가 늘어나게 된다. 특히, t 기에 가격자료나 물량자료가 a 수준이었을 때 $t+s$ 기에 b 수준으로 단조 증가하다가, $t+s+r$ 기에 a 수준으로 단조 감소하여 원래 수준으로 환원되는 경우 t 기의 가격 또는 물량지수와 $t+s+r$ 기의 가격 또는 물량지수가 동일하여야 함에도 연쇄지수는 서로 상이하게 나타나는 문제가 발생한다. 이러한 현상은 연쇄지수의 드리프트(chain drift)라고 알려져 있다.

13) 라스파이레스 연환지수는 가법성을 만족함.

이러한 단점이 있지만, 93SNA에서는 전체적으로 연쇄지수 사용에 따른 장점이 많다고 언급하고 있다.

2. 가중치 추계방법

가. 가중치 추계방법

연쇄지수를 작성하려면 연쇄 라스파이레스 지수의 경우 직전년도의 가중치 자료가 필요하며, 연쇄 파쇄 지수와 연쇄 피셔 지수의 경우 당해 연도의 가중치 자료도 필요하다. 우리나라 산업생산지수의 가중치는 품목별 부가가치의 전체 부가가치에 대한 비중을 이용하고 있는데, 2005년 부가가치는 2007년 말에 자료가 갱신된다. 왜냐하면 부가가치에 관한 조사는 광업, 제조업 통계조사로 익년 6월에 조사를 시작하여 익년 10월경에 조사결과가 발표된다. 그 후에 산업생산지수의 산업품목에 맞도록 품목을 조정하고, 조사결과에 대한 검사작업 등의 절차를 거쳐 후년 12월경에서야 자료가 갱신된다.

예를 들어, 2007년 초에 2006년 연쇄 라스파이레스 지수를 산정하기 위해서는 2005년 품목별 부가가치 자료가 있어야 하지만 2004년 부가가치 자료만 갱신되므로 2005년 부가가치 자료를 추계하여야 한다. 또한, 연쇄 파쇄 지수 또는 연쇄 피셔 지수의 경우 비교년도의 부가가치 자료를 사용하므로 2006년 부가가치도 추계하여야 한다.

우리나라의 품목별 산업생산지수 가중치, 즉 부가가치를 추정하기 위해서 미국의 가중치 추계과정을 참고자료로서 검토하였다. 단, 미국 산업생산지수가 연쇄지수로 개편되면서 가중치가 종전의 부가가치 비중에서 단위 부가가치로 수정되었으나, 단위 부가가치가 부가가치를 해당 산업생산지수로 나눈 값이므로 미국의 사례를 검토하여 추계방법을 원용하여 이용할 수 있기 때문이다.

연쇄지수 도입에 관해 언급된 1997년 보고서¹⁴⁾에 따르면 가중치, 즉 단위 부가가치 추계는 두 단계의 과정을 거쳐 추계하였다. 첫 번째 단계

14) Federal Reserve Bulletin, *Industrial Production and Capacity Utilization: Historical Revision and Recent Developments*, 1997. 2, pp.76-77.

는 1997년 2월 개편시점에 BLS(Bureau of Labor Statistics)에서 발표하는 생산자물가지수는 1996년 3분기 자료까지만 발표되었다. 그러므로 생산자물가지수의 과거자료를 이용하여 1996년과 1997년 연별 생산자물가지수를 외삽법으로 추계하는 것이다. 두 번째 단계는 앞서 추계된 1996년과 1997년 생산자물가지수를 이용하여 동일 기간 동안 단위 부가가치를 외삽법으로 추산하는 것이다. 그러나 실제 외삽법을 어떠한 모형으로 적용하였는지에 대해서는 언급된 내용이 없다.

다만, 1997년 보고서¹⁵⁾의 내용에서 “일반적으로 단위 부가가치는 해당 품목의 생산자물가지수의 변동추세를 따르며, 해당 품목의 실질 생산량(또는 생산량과 가격-비용 요소를 모두 포함하고 있는 부가가치)보다 상당히 후행한다”고 언급하고 있다 또한, 예를 들어 20개 2자리 산업 그룹에서 14개 그룹은 부가가치 변동의 분산에서 약 50% 이상을 해당 산업의 산업생산지수 변동이 설명하고 있으며, 단순회귀모형에서 산업생산지수의 변동에 대한 계수가 1이 아니라는 가설이 유의하지 않았다고 보고하면서 다만 이러한 관계를 갖지 않는 산업으로는 식품산업, 석유산업, 그리고 제지산업 등이 있다고 각주에 언급하고 있다.

1) 부가가치 추계방법

미국의 사례를 검토한 결과, 부가가치는 가격과 생산량에 따라 결정되는 것으로 추론된다. 그러나 실제 우리나라 산업생산지수의 가중치로 이용할 수 있는 부가가치 연별 자료는 2000년부터 2005년까지 6개년 자료밖에 없다. 그러므로 회귀모형을 이용하기에는 자료가 적어 부가가치와 가격 그리고 생산량 또는 산업생산지수에 관한 관계식을 찾는 방법을 고려하였다.

이러한 이유로 다수의 관계식을 검토한 결과, 우리나라 연쇄 산업생산지수 가중치를 추계하기 위한 관계식은 다음의 세 가지 관계식이 합당한 것으로 선정되었다.

$$\text{관계식 1: } v_t = v_{t-1} \times (PPI_t / PPI_{t-1})$$

15) Federal Reserve Bulletin, *Industrial Production and Capacity Utilization: Historical Revision and Recent Developments*, 1997. 2, p.73.

$$\text{관계식 2: } v_t = v_{t-1} \times (IIP_t / IIP_{t-1})$$

$$\text{관계식 3: } v_t = v_{t-1} \times (PPI_t / PPI_{t-1}) \times (IIP_t / IIP_{t-1})$$

식에서 v_t 는 부가가치를 의미하고, IIP_t 는 기준년고정 라스파이레스 산업생산지수, 그리고 PPI_t 는 한국은행에서 발표하는 생산자물가지수를 의미한다. 생산자물가지수는 산업생산지수와 품목분류기준이 상이하 여 품목별로 해당하는 생산자물가지수를 선정하였다.

이제 상기 관계식을 이용하여 향후 2개년의 부가가치를 추산해야 하므로 647개 품목에 대하여 2000년부터 2003년까지 자료를 이용하여 익년, 즉 2004년 부가가치를 추산하였다. 또한, 피셔 지수나 파쉐 지수의 경우 비교년도의 부가가치를 사용하므로 후년, 즉 2005년 부가가치를 추산하였다. 다만, 2005년 부가가치를 추산할 때에는 2004년 부가가치를 실적값을 이용하지 않고 앞서 구한 추계값을 이용하였다. 이러한 방법으로 647개 품목에 대하여 관계식별로 2개년, 즉 2004년과 2005년의 부가가치를 추산하여 부가가치 비중을 산정하고 이를 실제 부가가치 비중과 비교하였다. <표 4-1>에는 관계식별 평균 오차율과 최대 오차율이 요약되어 있다.

<표 4-1> 관계식별 오차율

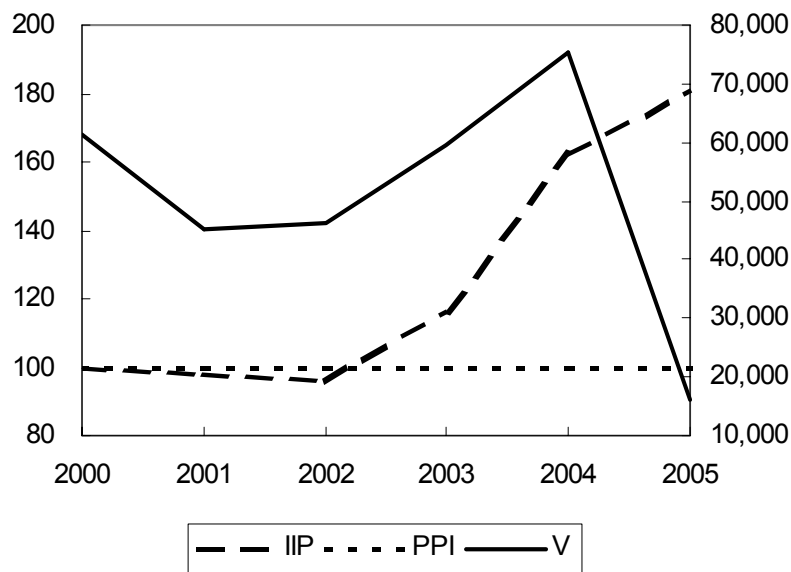
	관계식1 오차율		관계식2 오차율		관계식3 오차율	
	2004	2005	2004	2005	2004	2005
연도						
평균	31.2%	34.6%	26.2%	33.8%	25.9%	33.0%
최대	777.2%	273.8%	311.6%	425.5%	302.5%	419.9%

품목별 부가가치 비중의 추계결과는 부록에 요약되어 있다. 표에서 각 관계식의 오차율은 $|vr_t - \widehat{vr}_t| / vr_t$ 이며, 식에서 $vr_t = v_t / \sum v_t$, 즉 각각의 품목별 부가가치 비중의 t 기 실제값이고, \widehat{vr}_t 는 각각의 품목별 부가가치 비중의 t 기 추계값이다.

세 가지 관계식들 중에서 관계식 3의 오차율 평균이 가장 작은 것으로 나타나, 2004년에 25.9%, 2005년에 33.0%였다. 그런데 관계식 3을 이

용하는 경우, 품목코드가 D61800인 수치제어장치에서는 2004년에는 15.4%의 오차율이 나타났으나, 2005년에 420.3%의 최대 오차율을 갖는 것으로 나타났다. D61800품목의 부가가치(V)와 산업생산지수(IIP), 그리고 생산자물가지수(PPI)가 [그림 4-3]에 나타나 있다. [그림 4-3]에서 IIP가 부가가치 비중과 2004년 이후에 정반대의 추세를 갖는 것으로 나타났다. 이러한 D61800품목은 2005년에 IIP가 상승하는 데 반하여 부가가치는 하락하는 것으로 나타나, IIP가 부가가치를 설명하는 비중이 낮은 데 반하여 부가가치는 2001년에 하락했다가 2003년 상승, 다시 2005년 하락하는 등 변동성이 커서 오히려 2000년부터 2005년까지 모두 100인 PPI가 설명하는 비중이 높아졌다.

[그림 4-3] 수치제어장치(D61800)

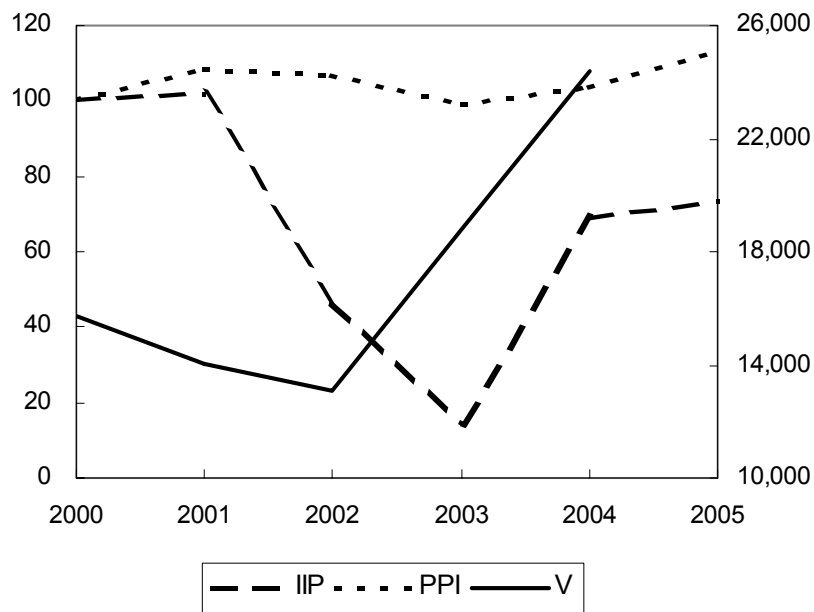


이러한 이유로 PPI만 고려하는 관계식 1을 이용하면 오차율이 2004년에 10.1%, 2005년에 274.2%로 소폭 낮출 수 있다. 그러나 PPI는 변동이 없으므로 이러한 품목은 생산자물가지수가 아닌 현실적인 시장을 반

영하는 물가지수를 이용할 필요가 있다. 이와 같이 PPI가 2000~05년 동안 변동이 없는 품목은 D07500 위스키, D15500 신문용지, D30000 인쇄잉크, D36500 유리식기및주방용품, D51400 자동판매기, D61800 수치제어장치, D61900 PLC, D72900 휴대용시계, D73100 시계부품, D73200 자동차용내연기관, D80500 칫솔, D80600 개인위생용품 등 총 12개 품목이다.

또한, 품목코드가 D31100인 정제소금에서는 2004년에 302.6%의 최대 오차율이 나타났고, 2005년에는 기준년 개편으로 산업품목에서 삭제되었다. D31100품목의 부가가치(V)와 산업생산지수(IIP), 그리고 생산자물가지수(PPI)가 [그림 4-4]에 표시되어 있다. [그림 4-4]에서 IIP가 2003년에 감소하였으나, 부가가치는 증가하는 추세를 보여 IIP와 부가가치 간의 관계가 없는 것으로 보인다.

[그림 4-4] 정제소금(D31100)



이러한 D31100품목은 PPI만 고려하는 관계식 1을 이용하면 오차율이 2004년에 8.5%로 현저히 낮아진다. 결론적으로 관계식 3만으로 모든

품목을 설정하는 것은 평균적으로는 오차가 작지만, 개별 품목별로는 오차가 다른 관계식에 비하여 큰 경우가 있으므로 품목별로 서로 다른 관계식을 이용하여 부가가치 비중을 추산하는 방안을 고려해 보았다.

이에 따라 647개 품목에 대하여 각각의 자료가 상기 관계식 중 어느 식을 충족하는지 검토하였다. 이를 위해 먼저 모든 품목에 대하여 상기 관계식을 적용하여 2004년과 2005년의 부가가치를 추계하고 추계된 부가가치를 이용하여 부가가치 비중을 계산하였다. 그리고 계산된 부가가치 비중과 실제 부가가치와 비교하여 가장 절대적 오차가 작은 관계식을 선정하였다. 단, 2005년에 부가가치 자료가 없는 경우¹⁶⁾에는 2004년 부가가치만을 비교하였다.

선정된 관계식을 해당 품목에 적용하여 부가가치를 추계하고 이를 이용하여 부가가치 비중, 즉 가중치를 계산하였다. 이 때, 각 품목별로 선정된 관계식을 살펴보면, 관계식 1이 선정된 품목이 263개, 194개 품목은 관계식 2가 적합하였으며, 끝으로 관계식 3이 채택된 품목은 190개로 나타났다. 각 품목별로 선정된 관계식을 이용하여 오차율을 계산하면, 평균 오차율은 2004년에 19.0%, 2005년에 23.9%로 줄어든다. 관계식별 부가가치 추계값과 품목별로 선정된 관계식을 이용한 부가가치 추계값을 이용하여 연쇄지수의 잠정치를 산정하였다.

3. 연쇄 산업생산지수 산정결과

각 품목별로 선정된 관계식을 이용하여 부가가치를 추계하고, 추계된 부가가치로부터 부가가치 비중을 산정하여 연환지수를 산정하였다. 그런데 2005년에 기존의 고정기준 라스파이레스 지수의 기준년이 개편되면서 일부 품목이 지수산정에서 제외되었다. 이로 인해 각 품목별로 세 가지 관계식을 이용하여 향후 2개년의 가중치를 추정하고 실제 가중치와 비교하여 선정하려 했으나 2005년에 제외된 63개 품목은 1개년의 가중치만으로 선정해야 했다.

16) 2005년에는 기존 고정 라스파이레스 지수의 개편작업으로 2000년 기준 산업품목 중 63개 품목이 없어지거나 품목이 분할되어 이들 품목의 부가가치 자료는 산정되지 않음.

가. 연쇄지수 산정시기

또한, 매년 기준년을 변경하면서 먼저, 연쇄 라스파이레스 지수의 경우 2006년 생산량 자료가 2007년 2월 초에 갱신되기 때문에 2005년 기준 2006년 지수는 2007년 초에 산정할 수 있다. 다만, 기준년도인 2005년의 가중치 자료, 즉 부가가치 자료는 2007년 말에야 갱신된다. 그러므로 2007년 초에 2005년 부가가치 자료를 추산하여 2006년 연쇄지수 잠정치를 산출하고, 2008년 초에 2006년 연쇄지수의 확정치를 산정할 수 있다.

또한, 연쇄 파쇄 지수의 경우 비교년도 가중치를 사용하기 때문에 2005년 기준 2006년 지수는 2006년 부가가치 자료가 확정되는 2008년 말 이후에야 갱신된다. 그러므로 첫 번째 잠정치는 2007년 2월 초에 산정하고, 두 번째 잠정치는 2008년 2월 초에 갱신된 2005년 부가가치 실적자료를 갱신하여 추산한 2006년 부가가치로 잠정치를 산출한다. 끝으로 2009년 2월 초에 갱신된 2006년 부가가치 실적자료를 사용하여 2006년 지수의 확정치를 산정할 수 있다. 연쇄 피서 지수의 경우도 연쇄 파쇄 지수의 확정치가 발표될 때까지 2007년 초, 2008년 초에 두 번의 잠정치를 산정하고, 2009년 초에 확정치를 정할 수 있다.

1) 산업품목 개편시기

또한, 매년 기준년을 개편하면서 산업품목이 변경되는 경우가 발생한다. 예를 들어 2005년 기준 2006년 지수를 2007년 초에 산정할 때, 기준에 산업되던 품목의 생산액 자료는 2004년까지만 갱신이 된다. 그러므로 이 시기에 산업기준을 적용할 수 없기 때문에 2005년 생산액 자료가 갱신된 이후, 즉 2008년 2월 초에 2006년 연쇄지수를 확정지으면서 갱신된 생산액 자료로 산업기준을 적용하여 지수를 산정해야 한다.

또한, 특정 산업품목이 다른 품목들로 나뉘어지는 경우 또는 다른 품목들과 합하여 또 다른 품목으로 변경되는 경우에도 기준년 부가가치 자료가 확정된 이후에 지수에 반영해야 한다. 끝으로 2005년 생산액 자료를 기준으로 새로운 품목이 산업품목에 추가되는 경우에도 2008년 2월 초에 지수에 반영해야 한다.

2) 연환지수 잠정치 산정결과

품목별 연쇄지수를 위한 연환지수 잠정치는 앞서 부가가치 추계방법에서 언급한 것과 같이 품목별 부가가치 자료를 추계하여 산정하고 실제 연쇄지수의 연환지수와 비교한다. 단, 소분류 산업에 1개의 품목만 있는 경우 부가가치 비중이 100%이므로 잠정치와 실적치가 같아진다. 이러한 산업의 연환지수는 비교하지 않았다. 그러므로 총 72개 산업 중 소분류 산업의 산업품목이 1개인 경우는 9개 산업이고, 소분류 산업의 산업품목 중 일부가 퇴출된 경우는 22개였다.

연환 라스파이레스 지수를 비교해 보면, 2004년과 2005년 가중치 추정결과를 이용하므로 2005년과 2006년 산업생산지수를 산출하게 된다. 품목별로 선정한 관계식을 이용하는 경우 2005년에 총 72개 산업 중 비교 가능한 63개 산업에서 평균 오차율이 0.75%이고, 최대 오차율은 5.76%로 나타났다. 그리고 2006년에는 총 72개 산업 중 비교 가능한 41개 산업에서 평균 오차율이 0.89%이고, 최대 오차율은 4.12%로 나타났다.

연환 파쇄 지수를 비교해 보면, 2004년과 2005년 가중치 추정결과를 이용하므로 2004년과 2005년 산업생산지수를 산출하게 된다. 품목별로 선정한 관계식을 이용하는 경우 2004년에 총 72개 산업 중 비교 가능한 63개 산업에서 평균 오차율이 0.75%이고, 최대 오차율은 5.76%로 나타났다. 그리고 2006년에는 총 72개 산업 중 비교 가능한 41개 산업에서 평균 오차율이 0.89%이고, 최대 오차율은 4.12%로 나타났다.

연환 피서 지수의 경우 연환 라스파이레스 지수와 연환 파쇄 지수의 기하평균으로 정의되는데, 잠정치를 산정 가능한 시기는 2005년만 가능하므로 2005년만 비교하였다. 2005년 총 72개 산업 중 비교 가능한 41개 산업에서 평균 오차율은 0.65%이고, 최대 오차율은 4.38%로 나타났다.

제5절 결 론

본 연구의 목적은 단기의 산업활동 동향 파악과 GDP 추계 등의 기초자료로 사용되는 산업생산지수를 연쇄지수로 산정하기 위한 방안을

도출하는 데 있다. 연쇄지수는 인접한 당해연도와 직전년도 사이의 변화를 나타내는 연환지수를 산정하여 작성하기 때문에 기준년 이후의 산업구조, 가격 및 비용 구조의 변화를 반영할 수 있는 장점이 있다. 이로 인해 기준년 고정지수가 시간이 지남에 따라 현실반영도가 낮아지는 단점을 보완해 주는 기능을 한다. 특히, 연쇄지수는 피셔의 지수 검정에서 중요한 순환검정을 충족한다.

반면, 연쇄지수는 산식의 의미가 복잡하고 연환지수를 이용함으로써 각 시점에서 발생한 오차들이 누적되는 문제가 있다. 또한, 특정연도에 특이치가 발생하는 경우 이러한 특정연도 이후의 모든 지수에 특이치의 영향이 지속적으로 미치게 된다. 무엇보다 연쇄지수를 산정할 때, 연쇄지수를 구성하는 연환지수는, 라스파이레스 지수의 경우 매년 직전년도 가중치를 산정해야 하고, 파쉐 지수의 경우 매년 당해연도 가중치를 산정해야 한다. 또한, 매년 기준년을 개편하므로 산업품목을 재조정하는 등 기준년 고정 지수에서 5년마다 시행하는 작업을 매년 시행해야 하는 부담이 있다.

본 연구에서는 가중치를 구하기 위해 각 품목별 부가가치 추정을 위해 품목별 관계식을 선정하여 부가가치를 추산하는 방법을 연구하였다. 연구 결과, 추산한 부가가치 비중, 즉 가중치와 실제 부가가치 자료를 이용한 가중치 사이의 품목별 평균 오차율이 2004년에 19.0%, 2005년에 23.9%로 나타났다.

연구과정에서 이용할 수 있는 품목별 부가가치 자료가 6개년 자료밖에 없어서 부가가치 추계를 위한 회귀추정모형을 적용하기 어려웠고, 각 품목별 특성을 충분히 반영하지 못하여 오차를 크게 줄이지 못하였다. 향후 장기간의 부가가치 자료를 이용할 수 있게 되면 보다 유연한 모형을 적용하여 잠정치와 실적치 사이의 오차를 줄일 수 있는 가중치 추계방안을 도출하여야 할 것이다.

참고문헌

문권순(2006), 「연쇄형지수의 작성 방법」.

Chevalier, Michel(2003), *Chain Fisher Volume Index Methodology*, Statistics Canada.

Federal Reserve Bulletin(1997), *Industrial Production and Capacity Utilization: Historical Revision and Recent Developments*, Federal Reserve Board.

Federal Reserve Bulletin(2000), *Industrial Production and Capacity Utilization: The 2000 Annual Revision*, Federal Reserve Board.

Federal Reserve Statistical Release(2002), *Industrial Production and Capacity Utilization*, Federal Reserve Board.

Schreyer, Paul(2004), *Chain Index Number Formulae in the National Accounts*, OECD.

< 부 록 >

1. 품목별 부가가치 비중 추계 결과

〈부표 4-1〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(1/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
C101	00100	무연탄	4.33	10.52	18.4	63.3	27.7	75.1	26.2	71.7	18.4	63.3	1
C101	00200	연탄	1.23	2.66	37.1	70.9	32.0	56.9	33.0	56.7	32.0	56.9	2
C111	00300	철광석	0.33	0.55	7.1	36.7	32.5	28.0	29.8	28.1	7.1	36.7	1
C121	00400	석회석	6.01	5.91	6.2	8.3	1.9	13.5	4.8	14.4	6.2	8.3	1
C121	00500	고령토	0.20	0.23	88.1	69.8	40.1	1.7	47.6	16.6	40.1	1.7	2
C121	00600	화강암	1.83	1.66	3.8	14.4	13.7	33.2	9.8	31.2	3.8	14.4	1
C121	00700	쇄석	11.93	13.67	20.7	9.1	19.2	17.2	20.0	12.1	20.7	9.1	1
C121	00800	모래	6.59	7.64	43.5	47.1	32.0	49.4	14.9	23.4	14.9	23.4	3
C121	00900	자갈	0.10	0.32	280.4	28.9	5.5	10.8	0.4	27.0	5.5	10.8	2
C122	01000	납석	0.54	0.42	13.1	46.3	7.0	44.3	4.8	44.1	4.8	44.1	3
C122	01100	천일염	0.23	0.28	1.8	17.4	103.9	81.6	99.7	81.3	1.8	17.4	1
C122	01200	규석	0.76	0.90	20.9	1.5	2.2	38.1	0.1	38.2	20.9	1.5	1
D151	01300	헴	18.19	23.16	9.7	9.4	4.2	21.8	1.9	18.1	9.7	9.4	1
D151	01400	소시지(축육)	8.79	18.36	40.5	23.6	32.9	38.3	33.3	28.5	33.3	28.5	3
D151	01500	어육연제품	8.66	9.06	49.9	44.4	44.2	31.0	42.0	32.3	42.0	32.3	3
D151	01600	수산물통조림	5.81	4.20	28.7	3.2	32.8	8.4	30.2	1.5	30.2	1.5	3
D151	01700	냉동물고기	8.59	7.36	6.9	4.1	4.8	14.3	3.9	15.7	6.9	4.1	1
D151	01800	가공어패류	15.00	16.13	2.6	8.7	19.8	34.4	19.1	35.5	2.6	8.7	1
D151	02000	가공해조류	11.87	12.33	1.0	1.5	16.3	29.1	13.0	21.7	1.0	1.5	1

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-2〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(2/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D151	02300	농산물통조림	5.35	2.73	12.8	73.0	21.3	24.3	24.1	23.8	21.3	24.3	2
D151	02500	김치	17.13	19.38	6.7	14.3	4.7	26.4	8.6	25.3	6.7	14.3	1
D151	02600	대두박	2.26	4.48	101.3	26.9	10.6	48.0	54.4	46.8	10.6	48.0	2
D151	02700	참기름	2.23	1.63	13.8	7.3	29.7	16.2	25.9	18.4	13.8	7.3	1
D151	02800	대두유(식용)	5.38	6.78	3.2	28.9	20.1	29.8	11.0	26.3	3.2	28.9	1
D151	02900	옥수수유	2.08	1.04	26.9	45.3	32.8	1.7	26.7	11.8	32.8	1.7	2
D151	03000	마아가린	0.71	1.54	15.9	60.7	27.8	70.9	20.1	66.5	15.9	60.7	1
D151	03100	쇼트닝	1.18	1.37	53.9	60.2	58.3	66.2	54.0	62.0	53.9	60.2	1
D152	03200	시유	28.83	30.72	20.6	15.1	27.5	37.9	26.2	26.7	20.6	15.1	1
D152	03300	분유	7.04	7.75	13.4	3.4	11.3	3.5	10.6	5.1	11.3	3.5	2
D152	03400	유산균발효유	27.70	28.89	12.2	12.2	19.4	27.8	19.4	23.4	12.2	12.2	1
D152	03600	치즈	1.75	2.34	6.2	17.7	23.9	6.9	32.5	4.9	6.2	17.7	1
D152	03700	아이스크림류	25.65	23.87	2.4	27.3	0.5	0.5	1.4	18.2	0.5	0.5	2
D153	03800	밀가루	28.47	32.84	8.4	18.8	13.8	30.9	10.8	25.6	8.4	18.8	1
D153	03900	씨리얼식품	10.56	7.49	21.9	14.1	42.9	26.6	43.3	23.1	21.9	14.1	1
D153	04000	전분	2.78	3.33	39.2	17.2	3.9	17.8	18.2	4.3	3.9	17.8	2
D153	04200	물엿	3.08	3.95	44.5	11.5	19.7	10.6	35.3	1.6	19.7	10.6	2
D153	04300	과당	2.63	3.44	8.3	16.7	4.1	30.3	3.9	28.7	8.3	16.7	1
D153	04400	배합사료	40.54	50.06	9.5	17.4	16.9	33.9	1.8	26.0	9.5	17.4	1
D154	04500	빵및케익	21.26	20.54	6.7	12.4	10.6	9.1	7.4	9.7	7.4	9.7	3
D154	04600	건과자및스낵류	25.53	24.92	8.5	13.1	1.1	5.4	1.8	4.8	1.1	5.4	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-3〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(3/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D154	04700	정당	10.75	10.16	18.0	27.0	15.4	18.0	12.1	18.8	12.1	18.8	3
D154	04800	설탕과자	22.95	21.14	13.5	4.4	14.1	8.8	16.6	8.3	13.5	4.4	1
D154	04900	껌	10.49	7.16	18.3	73.6	5.9	50.8	2.7	49.2	2.7	49.2	3
D154	05000	국수	2.43	2.09	9.2	27.4	7.4	0.7	4.7	5.8	7.4	0.7	2
D154	05100	라면류	18.08	21.42	16.7	7.0	11.9	18.1	17.0	5.3	17.0	5.3	3
D154	05200	혼합조미료	5.21	6.33	30.6	8.5	17.0	8.8	18.2	5.2	18.2	5.2	3
D154	05300	마요네즈	6.83	9.09	6.1	22.8	25.1	43.4	11.3	25.2	6.1	22.8	1
D154	05400	케찹	3.74	4.25	17.5	23.7	24.8	35.3	19.1	25.5	17.5	23.7	1
D154	05500	간장	2.51	3.97	98.5	27.7	73.0	2.9	83.4	13.3	73.0	2.9	2
D154	05700	고추장	4.86	9.15	23.8	31.5	5.1	46.1	20.3	34.6	5.1	46.1	2
D154	05800	화학조미료	4.29	3.49	48.5	88.4	36.6	54.5	46.4	73.6	36.6	54.5	2
D154	05900	커피크리머	10.21	6.11	12.2	96.6	10.4	67.0	9.5	77.0	10.4	67.0	2
D154	06200	커피	16.02	9.24	19.6	122.6	10.0	71.1	8.8	84.7	10.0	71.1	2
D154	06300	가공차	5.98	7.64	27.2	2.8	16.9	12.6	16.2	17.6	16.9	12.6	2
D154	06400	혼합조제분말	7.95	8.57	38.1	32.3	33.2	13.9	32.4	19.0	33.2	13.9	2
D154	06500	두부	3.49	4.70	16.9	15.3	20.6	18.3	28.9	13.4	16.9	15.3	1
D154	06600	홍삼	2.94	6.08	100.5	2.8	175.3	33.5	173.4	35.2	100.5	2.8	1
D154	07000	레토르트식품	1.29	3.03	12.1	50.7	2.1	64.0	1.5	62.4	12.1	50.7	1
D154	07100	냉동식품	12.53	17.99	18.4	14.8	13.2	10.1	12.5	6.1	12.5	6.1	3
D154	07200	건강보조식품	7.99	9.81	5.1	20.9	8.7	5.5	11.5	4.5	8.7	5.5	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-4〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(4/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D155	07300	주정	5.18	5.84	1.9	11.3	6.3	21.5	5.6	18.0	1.9	11.3	1
D155	07400	소주	25.62	32.82	0.1	19.9	6.2	29.9	3.7	24.8	0.1	19.9	1
D155	07500	위스키	5.32	8.24	68.3	9.0	40.1	1.9	35.9	3.0	35.9	3.0	3
D155	07700	탁주	2.84	1.94	13.6	26.4	3.7	38.9	6.7	37.3	13.6	26.4	1
D155	07800	약주	3.48	4.01	35.7	18.6	18.1	5.4	16.9	4.0	16.9	4.0	3
D155	07900	청주	3.77	4.82	19.3	33.8	34.0	49.7	33.9	46.3	19.3	33.8	1
D155	08000	포도주	0.20	.	122.1	.	105.5	.	103.3	.	103.3	.	3
D155	08100	맥아	0.24	.	147.1	.	48.6	.	47.0	.	47.0	.	3
D155	08200	맥주	48.29	48.90	13.0	14.6	16.8	24.0	18.9	25.1	13.0	14.6	1
D155	08300	생수	3.57	4.01	13.5	1.1	11.9	1.9	8.6	3.0	8.6	3.0	3
D155	08400	탄산음료	24.29	25.97	7.5	6.3	1.3	12.4	1.9	6.3	1.9	6.3	3
D155	08500	혼합음료	11.26	16.82	13.8	21.3	21.7	21.5	19.0	19.3	13.8	21.3	1
D155	08700	과즙음료	21.01	17.86	29.6	60.9	27.1	30.4	21.9	34.2	21.9	34.2	3
D155	08800	커피음료	5.32	3.38	59.2	35.5	58.1	33.6	59.3	34.0	58.1	33.6	2
D155	08900	두유	4.36	4.55	3.8	6.1	11.0	23.8	13.3	19.5	3.8	6.1	1
D160	09000	담배 제조업	46.49	62.58	15.1	10.8	18.4	32.5	14.9	13.6	15.1	10.8	1
D171	09100	면사	7.06	9.89	103.1	22.1	69.2	5.8	77.2	5.0	69.2	5.8	2
D171	09200	소모사	0.98	2.51	65.2	36.5	46.9	45.4	41.5	47.3	41.5	47.3	3
D171	09300	방모사	2.72	2.71	9.4	11.1	7.1	2.9	10.6	3.7	7.1	2.9	2
D171	09500	합성섬유사	7.49	7.16	55.8	60.8	18.4	0.6	32.4	13.1	18.4	0.6	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-5〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(5/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D171	09600	재봉사	12.09	8.27	45.9	110.6	8.9	31.4	2.0	22.8	2.0	22.8	3
D171	09700	커버링사	2.27	3.33	35.1	9.3	20.6	55.9	8.8	38.6	35.1	9.3	1
D172	09800	재생섬유직물	1.73	1.87	69.6	86.8	37.3	1.2	57.6	40.8	37.3	1.2	2
D172	09900	합성섬유직물	39.77	35.53	46.1	94.9	5.3	0.1	20.8	39.0	5.3	0.1	2
D172	10000	면직물	7.71	8.92	80.0	53.5	49.1	2.2	61.5	6.5	49.1	2.2	2
D172	10100	소모직물	3.30	3.61	33.7	16.8	17.1	6.9	14.8	2.0	14.8	2.0	3
D172	10200	방모직물	0.89	0.92	36.9	28.7	4.7	16.4	2.2	22.5	4.7	16.4	2
D172	10300	견직물	1.38	1.41	41.9	36.8	74.5	63.7	66.8	57.1	41.9	36.8	1
D172	10400	타포린	6.68	8.94	18.2	3.8	1.9	27.9	4.9	14.4	4.9	14.4	3
D173	10500	원단편조물	21.00	23.44	11.8	12.6	8.4	24.3	17.7	39.6	11.8	12.6	1
D173	10600	메리야스내의	15.81	11.92	0.3	36.1	17.0	4.9	17.3	1.4	17.3	1.4	3
D173	10700	메리야스외의	18.62	13.27	3.8	38.1	0.3	70.6	0.7	76.8	3.8	38.1	1
D173	10800	스타킹	1.70	1.56	103.5	129.7	24.6	12.3	21.8	15.9	24.6	12.3	2
D173	10900	양말	3.98	5.49	68.9	26.3	47.3	4.9	59.5	7.9	47.3	4.9	2
D174	11100	염색직물	69.62	63.04	26.9	43.3	12.7	2.1	12.2	5.9	12.7	2.1	2
D179	11200	이불	3.63	5.15	45.8	3.0	80.5	5.4	76.9	5.5	45.8	3.0	1
D179	11300	담요	2.82	3.17	26.9	20.3	8.5	28.4	6.0	20.1	6.0	20.1	3
D179	11400	타월	3.35	3.77	5.2	15.4	12.1	25.5	14.4	26.0	5.2	15.4	1
D179	11500	자동차용카바	10.26	14.92	18.0	17.4	3.5	30.1	1.5	29.0	1.5	29.0	3
D179	11600	자수직물	5.69	5.79	43.6	50.5	12.0	33.9	15.1	26.2	15.1	26.2	3

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-6〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(6/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D179	11700	직물포대	3.18	3.48	41.5	46.3	5.0	16.0	21.1	11.5	5.0	16.0	2
D179	11800	카펫트	2.61	2.52	31.3	38.4	13.6	1.4	14.5	5.7	13.6	1.4	2
D179	11900	연승밧섬유로프	2.07	2.39	33.0	26.1	1.4	25.8	17.4	4.2	17.4	4.2	3
D179	12000	어망	2.57	3.29	18.3	5.1	9.8	41.8	7.9	37.9	18.3	5.1	1
D179	12100	세폭직물	4.02	5.06	51.7	28.5	20.1	41.8	17.8	35.1	17.8	35.1	3
D179	12200	부직포	12.05	14.13	12.3	15.0	14.3	28.1	17.7	20.1	12.3	15.0	1
D179	12300	타이어코드지	4.09	9.06	36.7	69.5	48.8	76.2	47.3	73.5	36.7	69.5	1
D179	12400	솜	2.20	2.33	13.2	14.1	14.2	33.1	11.8	25.4	13.2	14.1	1
D181	12500	남자용기성양복	11.44	27.57	16.7	65.1	15.7	71.0	24.4	73.3	16.7	65.1	1
D181	12600	여자용기성양장복	30.12	53.60	16.9	34.6	14.7	38.8	11.2	39.8	11.2	39.8	3
D181	12700	보정의류	3.22	7.05	71.8	21.3	38.3	44.2	33.2	45.3	33.2	45.3	3
D181	12800	기성보통외의	82.62	54.17	31.7	93.2	33.0	121.5	25.9	105.2	31.7	93.2	1
D181	12900	가족의복	2.92	2.28	31.4	68.3	23.2	76.5	19.0	73.7	19.0	73.7	3
D181	13000	소아용기성외의	7.25	5.51	41.2	24.0	23.7	3.7	38.6	22.7	23.7	3.7	2
D181	13100	모자	1.61	2.96	27.0	31.0	42.5	77.3	43.3	77.3	27.0	31.0	1
D181	13300	넥타이	6.35	8.32	7.2	21.4	8.7	60.9	12.2	63.2	7.2	21.4	2
D182	13500	모피의복	3.16	4.51	10.0	18.0	8.2	35.3	8.5	30.1	10.0	18.0	2
D191	13600	쇠가죽	14.55	13.75	14.5	17.0	1.0	0.6	4.7	6.1	1.0	0.6	2
D191	13700	돼지가죽	0.34	.	34.2	.	56.6	.	58.3	.	34.2	.	1
D191	13800	양가죽	0.45	0.72	153.8	53.1	97.1	19.6	89.6	24.0	89.6	24.0	3

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-7〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(7/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D192	13900	가방	4.20	4.92	40.0	19.1	2.9	23.3	3.4	22.7	3.4	22.7	1
D192	14100	핸드백	4.12	4.66	124.7	102.3	58.5	22.3	61.1	28.9	58.5	22.3	3
D193	14300	구두및캐주얼화	14.39	15.20	41.7	36.5	10.6	14.1	11.5	10.3	11.5	10.3	3
D193	14400	운동화	5.61	4.64	40.7	74.8	15.9	6.3	15.5	10.9	15.9	6.3	2
D193	14600	특수용신발	2.99	2.80	7.9	17.7	9.3	1.5	9.7	5.9	9.3	1.5	2
D193	14700	운동화부품	7.67	7.77	22.9	42.1	17.3	38.6	9.4	19.7	9.4	19.7	3
D201	14800	제재목	13.22	14.53	1.9	13.1	9.9	28.1	15.8	35.8	1.9	13.1	1
D202	14900	일반합판	2.87	3.33	33.3	7.6	2.5	26.0	4.8	24.2	2.5	26.0	3
D202	15000	가공합판	4.20	4.58	1.5	13.4	21.6	45.7	20.0	47.5	1.5	13.4	1
D202	15100	재생목재	4.79	5.72	18.1	2.8	0.6	20.7	13.1	9.7	18.1	2.8	1
D202	15200	문및문틀	11.67	12.52	14.6	20.7	24.6	34.7	25.0	34.1	14.6	20.7	1
D202	15300	포장상자및통	9.87	12.44	2.8	25.5	8.5	29.2	2.1	26.4	2.8	25.5	1
D211	15400	펄프	2.50	0.79	18.1	151.1	13.2	145.3	20.0	123.3	20.0	123.3	3
D211	15500	신문용지	11.85	7.19	0.5	64.1	3.2	51.5	0.1	49.8	0.1	49.8	3
D211	15600	백상지	10.39	7.68	10.8	50.6	3.7	23.2	1.5	28.8	3.7	23.2	1
D211	15700	중질지	1.78	1.67	6.4	13.7	11.1	20.3	7.8	19.0	6.4	13.7	3
D211	15800	박엽지	4.13	1.23	11.0	200.2	14.5	129.2	17.1	126.7	14.5	129.2	2
D211	15900	아트지	21.40	25.68	23.3	3.7	23.4	0.7	23.5	2.1	23.4	0.7	1
D211	16000	사무기기용원지	1.90	3.28	12.3	34.9	33.7	24.5	25.5	27.7	12.3	34.9	1
D211	16100	크라프트지	2.03	1.51	0.5	34.9	20.6	4.5	18.0	1.1	18.0	1.1	3

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-8〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(8/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D211	16200	골판지원지	8.78	8.20	4.1	9.3	7.5	3.5	7.2	13.0	7.5	3.5	2
D211	16300	판지	10.33	22.20	15.3	46.2	12.1	50.6	9.6	50.8	9.6	50.8	3
D211	16400	금속박지	5.81	8.05	49.5	63.4	51.2	66.5	54.2	67.9	49.5	63.4	1
D211	16600	위생용원지	1.22	1.97	11.7	30.4	6.6	34.8	3.4	35.5	3.4	35.5	3
D212	16700	골판지및상자	35.56	32.62	18.7	28.6	9.9	18.3	13.1	23.1	9.9	18.3	2
D212	16800	종이포대	6.14	3.24	26.6	40.2	28.8	20.9	28.8	24.2	28.8	20.9	2
D212	17000	위생용종이용기	7.55	4.78	8.0	44.7	11.7	38.4	10.4	42.2	11.7	38.4	2
D212	17200	노트	9.59	5.78	12.4	91.3	11.6	76.9	14.6	78.5	11.6	76.9	2
D212	17500	위생용종이제품	14.15	16.44	45.8	22.7	29.8	2.9	29.8	2.5	29.8	2.5	3
D212	17600	벽지	3.03	5.14	56.5	4.6	75.4	9.3	74.7	14.3	56.5	4.6	1
D221	17700	서적	59.10	63.29	13.6	10.1	6.3	1.2	3.3	3.8	3.3	3.8	3
D221	17800	일간신문	30.91	42.38	7.5	21.4	4.3	41.1	7.1	41.8	7.5	21.4	1
D221	17900	정기간행물	13.99	18.34	17.0	8.3	11.8	39.8	10.4	37.9	17.0	8.3	1
D222	18000	상업인쇄물	84.58	83.22	8.0	12.8	2.1	10.6	3.4	7.7	3.4	7.7	3
D223	18100	C D	1.92	2.80	9.3	36.7	1.7	44.0	4.1	43.4	1.7	44.0	2
D223	18200	녹음테이프	1.55	1.37	95.0	123.7	71.4	73.1	66.9	73.5	66.9	73.5	3
D231	18400	석탄코크스	0.11	0.77	10.5	79.1	12.4	88.4	2.7	81.6	2.7	81.6	3
D231	18500	콜타르	0.43	0.48	17.4	2.1	34.8	46.0	23.6	14.6	17.4	2.1	1
D232	18600	휘발유	28.82	30.74	7.1	8.4	12.5	23.5	10.9	16.6	7.1	8.4	1
D232	18700	젯트유	26.79	37.23	15.7	23.9	20.5	40.1	3.9	0.1	3.9	0.1	3

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-9〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(9/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D232	18800	나프타	19.96	45.27	32.3	34.9	11.9	48.6	41.3	26.3	11.9	48.6	2
D232	18900	등유	21.34	26.21	42.9	32.4	20.2	46.1	7.3	27.5	7.3	27.5	3
D232	19000	경유	76.10	101.50	13.5	25.3	23.7	41.1	16.0	24.0	13.5	25.3	1
D232	19100	중유	2.77	2.31	37.0	85.4	20.3	9.5	12.5	38.2	20.3	9.5	2
D232	19200	벙커C유	45.83	59.77	14.5	0.7	4.3	20.2	9.1	2.5	9.1	2.5	3
D232	19300	윤활기유	7.00	7.54	5.6	10.7	36.9	7.0	50.2	17.3	5.6	10.7	1
D232	19400	솔벤트	2.12	3.94	51.7	70.7	52.1	72.5	47.4	65.3	47.4	65.3	3
D232	19500	프로판가스	2.84	4.02	18.8	5.7	21.8	14.9	28.4	2.8	18.8	5.7	1
D232	19600	부탄가스	10.65	10.94	17.1	16.4	24.0	31.2	17.0	20.7	17.1	16.4	1
D232	19700	석유아스팔트	7.95	10.46	18.8	34.9	15.6	37.7	20.0	36.7	15.6	37.7	2
D232	19800	윤활유	9.45	12.80	2.9	19.0	7.2	33.3	0.2	21.9	2.9	19.0	1
D232	19900	그리스	0.52	1.29	4.7	59.3	22.8	71.7	16.0	66.9	4.7	59.3	1
D241	20300	에틸렌	17.32	32.25	15.1	33.3	17.5	56.9	7.5	38.4	7.5	38.4	3
D241	20400	프로필렌	14.50	22.15	0.0	30.2	26.6	53.6	4.4	34.3	0.0	30.2	1
D241	20500	부타디엔	5.17	7.82	0.8	10.7	10.0	42.0	2.3	12.7	0.8	10.7	1
D241	20600	벤젠	15.10	16.19	3.5	23.6	47.8	51.8	5.0	24.3	3.5	23.6	1
D241	20700	톨루엔	8.10	8.38	9.7	0.6	23.1	34.9	5.9	23.1	9.7	0.6	1
D241	20800	크실렌	3.45	5.72	15.4	47.4	35.3	63.7	21.1	53.6	15.4	47.4	1
D241	20900	파라크실렌	22.61	20.29	4.6	21.2	15.5	8.9	1.9	16.4	1.9	16.4	3
D241	21000	올소크실렌	1.85	2.43	18.3	7.1	4.8	38.8	15.9	21.8	18.3	7.1	1

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-10〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(10/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D241	21100	스티렌모너머	28.00	25.69	12.9	15.6	20.3	22.9	13.4	4.9	13.4	4.9	3
D241	21200	알킬벤젠	3.99	1.81	43.1	224.5	6.3	93.1	29.4	146.9	6.3	93.1	2
D241	21600	염화비닐모너머	5.23	8.48	83.6	4.9	36.4	19.7	76.1	11.3	36.4	19.7	2
D241	21900	콜탈핏치	1.51	0.79	37.9	171.9	9.4	122.6	33.3	184.6	9.4	122.6	2
D241	22300	에틸렌글리콜	14.35	17.99	15.3	37.9	37.5	50.6	20.4	41.1	15.3	37.9	1
D241	22500	페놀	0.91	1.76	64.8	81.2	73.4	65.9	67.5	56.4	67.5	56.4	3
D241	22600	빙초산	6.03	4.69	15.0	12.7	33.9	19.1	19.5	3.5	19.5	3.5	3
D241	23000	무수프탈산	2.40	2.17	22.2	45.9	8.4	13.1	15.5	32.4	8.4	13.1	2
D241	23100	테레프탈산	33.49	21.93	23.2	87.5	9.4	66.7	23.3	90.5	9.4	66.7	2
D241	23200	D M T	0.39	.	84.7	.	59.0	.	59.9	.	59.0	.	2
D241	23300	아크릴레이트	2.34	3.87	14.4	39.6	33.9	64.5	19.3	48.6	14.4	39.6	1
D241	23600	아크릴로니트릴	4.65	11.65	25.4	64.9	37.9	75.1	26.1	64.4	25.4	64.9	1
D241	23700	T D I	6.47	3.57	48.9	4.3	2.1	75.9	2.8	86.2	48.9	4.3	1
D241	23900	M D I	10.67	9.37	77.0	146.7	32.7	104.2	72.4	230.5	32.7	104.2	2
D241	24000	카프로락탐	1.64	7.48	22.8	65.7	52.8	46.7	49.0	32.5	49.0	32.5	3
D241	24400	산화프로필렌(PO)	2.30	2.77	6.8	8.4	1.8	25.1	2.5	20.7	6.8	8.4	1
D241	24500	질소	8.51	10.94	2.7	19.9	2.5	20.4	0.2	20.9	0.2	20.9	3
D241	24600	산소	4.37	5.35	3.4	21.1	4.4	23.9	6.2	23.8	3.4	21.1	1
D241	24800	카본블랙	13.84	12.08	1.8	12.2	9.8	1.9	7.7	1.9	7.7	1.9	3
D241	25600	가성소다	6.70	9.87	14.1	28.1	7.4	42.2	12.4	31.4	14.1	28.1	1

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-11〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(11/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D241	25700	가소제	10.35	5.60	29.7	38.6	35.3	20.1	33.3	34.5	35.3	20.1	2
D241	26000	과산화수소	5.25	5.43	26.2	20.7	24.7	34.1	25.5	26.2	26.2	20.7	1
D241	26500	염료	7.41	7.33	30.2	32.3	23.5	8.2	18.3	6.1	18.3	6.1	3
D241	26600	안료	5.65	7.15	15.6	33.8	11.9	30.8	16.1	33.4	11.9	30.8	2
D241	26900	복합비료	15.22	23.63	2.9	37.9	16.4	46.6	8.5	40.8	2.9	37.9	1
D241	27300	합성고무	10.38	18.77	27.8	57.6	26.3	58.2	26.3	54.8	26.3	54.8	3
D241	27400	고밀도폴리에틸렌	15.23	26.20	11.4	45.1	35.9	63.2	20.1	50.2	11.4	45.1	1
D241	27500	저밀도폴리에틸렌	16.88	27.79	27.0	14.9	6.9	44.9	22.9	18.3	22.9	18.3	3
D241	27700	폴리스티렌	10.21	13.44	2.2	25.5	37.8	58.2	25.6	48.9	2.2	25.5	1
D241	27800	ABS수지	13.42	22.84	6.0	50.4	23.1	61.8	16.1	62.0	6.0	50.4	1
D241	27900	PVC수지	8.71	15.87	44.5	25.0	18.9	43.6	36.2	37.7	18.9	43.6	2
D241	28000	폴리프로필렌	26.66	35.16	5.9	21.9	23.2	42.9	9.5	25.1	5.9	21.9	1
D241	28100	에폭시드수지	2.41	2.60	8.9	15.2	3.3	17.3	8.4	0.7	8.4	0.7	3
D241	28200	폴리프로필렌글리콜	7.16	3.98	1.9	113.8	2.3	78.8	6.6	120.8	2.3	78.8	2
D241	28300	불포화폴리에스터수지	2.25	2.21	3.8	12.6	4.8	10.9	6.6	8.1	6.6	8.1	3
D241	28400	선형폴리에스터수지	20.40	20.15	11.2	19.8	9.1	13.0	1.9	5.6	1.9	5.6	3
D241	28500	아크릴수지(PMMA)	2.41	4.75	6.2	42.7	4.2	35.8	16.7	22.1	16.7	22.1	3
D241	28700	페놀수지	1.08	1.62	43.3	3.5	34.1	16.7	51.0	3.4	43.3	3.5	1
D241	28800	폴리우레탄	2.58	4.08	61.3	11.5	28.6	30.4	46.4	11.9	46.4	11.9	3
D241	29000	엔지니어링 플라스틱수지	30.99	30.92	15.2	22.9	13.3	11.7	27.0	35.5	13.3	11.7	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-12〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(12/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D241	29100	실리콘수지제품	0.99	4.07	0.2	73.1	5.8	75.5	0.8	74.1	0.2	73.1	1
D242	29300	의약품	175.85	212.39	2.5	18.2	0.3	11.4	3.4	12.1	0.3	11.4	2
D242	29400	라이신	2.12	.	38.3	.	12.6	.	8.3	.	8.3	.	3
D243	29500	살충제	10.06	9.77	13.5	19.6	7.1	0.2	6.4	4.6	7.1	0.2	2
D243	29600	살균제	6.74	7.06	19.6	10.1	20.7	35.6	17.1	29.0	19.6	10.1	1
D243	29700	제초제	7.83	6.13	2.4	22.3	11.1	40.0	7.8	35.7	2.4	22.3	1
D243	29800	도료	42.31	39.10	4.8	24.9	0.0	2.9	4.3	13.6	0.0	2.9	2
D243	29900	시너	4.77	4.40	5.2	25.9	27.1	37.1	16.3	10.1	16.3	10.1	3
D243	30000	인쇄잉크	6.43	6.39	7.2	6.3	1.4	8.5	4.4	9.5	1.4	8.5	2
D243	30200	계면활성제	9.14	8.37	5.3	17.2	4.9	0.2	10.8	21.2	4.9	0.2	2
D243	30300	화장비누	3.36	3.89	8.0	18.4	26.3	45.2	25.3	42.0	8.0	18.4	1
D243	30500	합성세제	18.12	18.21	39.8	41.5	35.4	36.0	33.2	38.5	35.4	36.0	2
D243	30600	치약	6.72	5.19	1.5	35.4	8.8	5.9	7.7	15.7	8.8	5.9	2
D243	30700	화장품	89.95	76.13	18.2	37.0	10.9	37.1	5.4	30.0	5.4	30.0	3
D243	30800	녹음용롤상필름	1.91	.	78.8	.	41.4	.	37.2	.	37.2	.	3
D243	30900	녹화용롤상필름	15.20	.	17.8	.	5.4	.	8.3	.	5.4	.	2
D243	31100	정제소금	1.17	.	8.5	.	297.2	.	302.5	.	8.5	.	1
D243	31300	공업용접착제	20.50	26.31	13.7	27.2	13.2	36.2	10.7	27.7	10.7	27.7	3
D243	31700	고무노화방지제	11.01	19.05	28.7	55.4	17.8	48.6	17.9	43.5	17.9	43.5	3
D243	31800	P V C안정제	8.61	9.73	55.4	62.5	30.7	3.0	33.0	26.1	30.7	3.0	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-13〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(13/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D243	32200	제올라이트	3.78	.	27.0	.	5.8	.	6.1	.	5.8	.	2
D244	32300	폴리아미드섬유	1.96	6.69	135.8	20.6	62.3	49.8	99.0	28.1	62.3	49.8	2
D244	32400	폴리에스터섬유	20.34	31.49	20.7	16.7	14.1	54.5	2.5	43.8	20.7	16.7	1
D244	32500	스판텍스원사	3.43	3.81	76.0	31.8	105.8	36.5	79.5	1.0	79.5	1.0	3
D244	32600	아크릴릭섬유	2.28	0.96	9.0	175.6	2.2	66.6	11.1	95.6	2.2	66.6	2
D244	32700	아세테이트섬유	1.09	1.00	25.7	14.5	27.2	27.5	18.4	12.1	18.4	12.1	3
D251	32800	자동차타이어	71.24	67.31	18.1	9.2	21.7	14.9	20.7	8.1	18.1	9.2	1
D251	33100	자동차튜브	3.27	3.07	24.4	41.9	25.6	5.0	24.6	13.8	25.6	5.0	2
D251	33400	산업용고무제품	31.34	35.33	9.2	1.1	2.3	10.3	1.3	1.2	1.3	1.2	3
D251	33500	고무호스	5.20	8.50	47.5	1.1	39.7	22.9	44.4	11.2	47.5	1.1	1
D251	33600	고무벨트	4.94	3.40	18.0	39.6	32.4	23.9	22.9	3.7	22.9	3.7	3
D251	33800	고무스폰지	1.99	2.25	0.5	7.0	7.8	10.8	4.4	1.8	4.4	1.8	3
D252	33900	플라스틱관및봉	18.20	17.89	11.0	0.9	20.1	25.8	17.8	15.0	11.0	0.9	1
D252	34000	플라스틱샤시바	3.75	6.53	49.3	4.4	35.0	29.3	40.6	16.5	49.3	4.4	1
D252	34100	플라스틱필름	49.92	53.89	1.0	3.2	6.2	17.0	3.0	7.8	1.0	3.2	1
D252	34200	플라스틱장판및벽지	5.32	6.54	48.6	37.8	25.6	2.3	23.1	11.0	25.6	2.3	2
D252	34300	플라스틱레저	5.48	7.57	26.6	3.2	11.0	28.6	13.2	21.7	26.6	3.2	1
D252	34400	플라스틱타일	3.52	3.32	45.3	62.4	35.2	37.2	37.8	50.3	35.2	37.2	2
D252	34500	건축용 강화플라스틱제품	9.85	10.62	25.7	23.3	5.7	24.4	7.8	17.2	7.8	17.2	3
D252	34600	플라스틱문및창	10.02	10.78	6.9	4.9	4.6	13.2	6.6	4.9	6.6	4.9	3

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-14〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(14/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D252	34700	플라스틱포장용기	27.54	32.63	10.2	1.8	18.0	6.3	20.2	2.7	10.2	1.8	1
D252	34800	플라스틱 전자기기용케이스	37.09	52.88	9.6	18.8	0.5	23.5	1.4	16.2	1.4	16.2	3
D252	34900	플라스틱자동차부품	48.84	65.19	5.0	26.3	3.0	22.3	6.2	20.8	3.0	22.3	2
D252	35000	플라스틱주방용품	17.81	18.14	43.9	65.2	12.6	24.7	1.3	3.9	1.3	3.9	3
D252	35100	발포성형제품	20.73	24.68	2.8	8.8	7.5	26.1	5.7	19.0	2.8	8.8	1
D252	35200	플라스틱비성형제품	22.12	29.43	10.2	12.5	2.5	23.7	4.4	16.4	4.4	16.4	3
D252	35300	접착테이프	11.96	14.84	28.5	5.5	30.8	1.8	30.2	5.0	30.8	1.8	2
D261	35400	판유리	10.57	11.05	5.6	1.5	1.4	12.6	0.1	9.4	5.6	1.5	1
D261	35500	유리장섬유	2.44	3.33	50.9	66.2	45.6	58.9	48.5	62.8	45.6	58.9	2
D261	35600	유리단섬유	2.36	3.14	41.4	0.1	51.1	18.6	43.2	7.2	41.4	0.1	1
D261	35700	차량용안전유리	5.78	7.29	50.0	17.8	46.2	24.9	42.1	22.5	42.1	22.5	3
D261	35800	백밀러	2.60	2.80	8.2	15.3	2.8	13.1	1.2	15.7	2.8	13.1	2
D261	36000	건물용안전유리	6.79	9.62	18.8	15.8	22.4	25.6	24.1	22.9	18.8	15.8	1
D261	36100	브라운관용유리	21.89	11.21	15.5	36.1	6.1	38.4	18.3	1.1	18.3	1.1	3
D261	36300	액정모니터유리	27.93	65.47	52.3	82.1	33.3	66.4	42.4	74.0	33.3	66.4	2
D261	36400	ITO 코팅유리	2.86	.	46.1	.	27.0	.	28.8	.	27.0	.	2
D261	36500	유리식기및주방용품	1.06	.	46.3	.	7.1	.	3.9	.	3.9	.	3
D261	36600	유리용기	11.12	13.61	1.8	15.8	4.6	22.9	7.0	22.5	1.8	15.8	1
D262	36700	가정용도자식기	4.36	5.65	78.1	37.7	70.2	19.3	65.1	18.0	65.1	18.0	3
D262	36800	위생용도기제품	6.59	6.55	20.0	21.0	0.4	16.1	3.3	17.0	0.4	16.1	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-15〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(15/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D262	37000	내화벽돌	5.00	3.80	32.5	9.8	36.0	32.1	35.8	29.6	32.5	9.8	1
D262	37100	부정형내화물	5.44	5.77	7.4	1.0	5.8	5.7	3.5	6.4	7.4	1.0	1
D262	37200	벽돌	2.99	2.80	2.5	8.1	5.4	11.9	6.8	12.5	2.5	8.1	1
D262	37300	타일	5.23	5.33	5.4	10.4	17.8	29.5	23.7	35.6	5.4	10.4	1
D263	37400	시멘트크링커	3.45	4.18	28.5	40.7	36.7	54.6	38.1	54.7	28.5	40.7	1
D263	37500	시멘트	51.62	52.26	21.2	20.0	7.3	8.8	4.9	9.0	4.9	9.0	3
D263	37700	레미콘	64.39	54.38	19.5	36.5	4.7	4.5	5.1	2.9	5.1	2.9	3
D263	37800	석고판제품	7.42	6.50	61.2	79.6	9.3	6.4	13.4	9.5	9.3	6.4	2
D263	37900	콘크리트벽돌및블럭	9.15	9.19	5.4	5.5	26.4	34.0	27.9	33.9	5.4	5.5	1
D263	38000	콘크리트벽면	2.25	2.94	25.6	44.7	18.7	48.5	19.9	49.6	18.7	48.5	2
D263	38100	콘크리트전주및파일	5.99	6.11	91.7	95.2	68.6	68.8	38.3	46.4	38.3	46.4	3
D263	38200	흙관	4.65	5.14	1.5	6.1	4.4	29.4	3.7	25.9	1.5	6.1	1
D269	38300	건축용가공석제품	10.25	8.39	12.2	44.2	3.1	4.1	4.4	1.3	4.4	1.3	3
D269	38500	아스콘	13.33	11.43	15.3	7.5	16.0	11.9	17.0	3.4	17.0	3.4	3
D269	38700	연마지및포	11.33	9.12	24.0	66.9	19.6	41.3	26.8	65.3	19.6	41.3	2
D271	38900	선철	5.89	2.73	41.4	44.3	62.3	23.0	44.7	31.3	44.7	31.3	3
D271	39100	슬랩	4.12	2.11	35.0	56.5	60.1	24.7	40.0	42.1	40.0	42.1	3
D271	39200	블룸	0.48	1.81	38.9	81.3	55.9	88.3	40.4	81.5	38.9	81.3	1
D271	39300	빌렛	6.70	7.33	42.9	43.1	59.3	66.9	48.7	53.8	42.9	43.1	1
D271	39400	합금철	6.88	4.24	55.5	22.7	67.0	57.5	55.7	37.6	55.5	22.7	1

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-16〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(16/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D271	39500	봉강	14.65	17.50	2.8	11.6	15.2	29.0	1.0	6.4	1.0	6.4	3
D271	39600	철근	38.53	36.32	2.2	8.7	7.6	17.4	10.3	18.3	2.2	8.7	1
D271	39700	선재	22.36	27.24	5.4	15.9	30.6	46.7	11.9	25.5	5.4	15.9	1
D271	39800	형강	23.36	16.46	44.1	26.3	55.0	42.4	47.2	36.1	44.1	26.3	1
D271	39900	중후판	46.66	51.38	7.0	2.8	36.9	44.2	7.3	4.0	7.0	2.8	1
D271	40000	열연대강	88.15	99.60	9.7	16.1	26.4	37.5	1.0	2.3	1.0	2.3	3
D271	40100	스텐레스강판	93.02	79.91	20.7	14.4	27.3	23.0	13.4	13.4	13.4	13.4	3
D271	40200	케조	0.89	0.96	83.6	79.0	8.9	21.2	13.1	61.1	8.9	21.2	2
D271	40300	전기냉연강판	8.66	11.39	80.1	80.1	82.4	86.4	80.2	79.5	80.2	79.5	3
D271	40400	냉연강대	59.06	75.92	1.5	11.1	18.1	35.4	1.1	10.5	1.1	10.5	3
D271	40500	흑철선	4.14	2.59	6.0	65.8	34.0	18.9	14.5	4.7	14.5	4.7	3
D271	40600	아연도철선	2.08	1.96	19.7	19.9	13.8	26.0	10.3	8.9	10.3	8.9	3
D271	40700	경강선	2.40	2.07	11.8	21.5	10.6	0.5	6.0	27.5	10.6	0.5	2
D271	40800	PC강선	0.61	1.05	10.0	36.5	28.8	57.2	17.9	38.9	10.0	36.5	1
D271	40900	스텐레스선	3.14	4.00	0.7	18.2	34.8	50.5	20.3	36.0	0.7	18.2	1
D271	41000	냉간압조용강선	2.98	4.25	2.8	22.8	15.0	43.5	3.3	25.2	2.8	22.8	1
D271	41100	타이어보강철선	7.30	7.34	34.3	42.9	34.2	26.2	63.1	67.1	34.2	26.2	2
D271	41200	주철판	2.76	2.59	14.5	0.5	21.6	22.7	21.5	13.8	14.5	0.5	1
D271	41300	강판	40.09	51.53	16.4	25.4	41.4	57.9	24.7	36.9	16.4	25.4	1
D271	41400	금속관이음쇠	14.79	19.50	18.2	6.2	16.2	37.0	17.3	6.0	17.3	6.0	3

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-17〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(17/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D273	43900	주물	36.45	45.23	11.2	0.9	8.2	11.7	19.3	9.6	11.2	0.9	1
D281	44000	철제문	6.87	6.89	25.4	27.7	11.2	5.2	22.1	8.3	11.2	5.2	2
D281	44100	샷시문밋창틀	10.78	11.07	20.2	23.7	3.3	25.6	11.7	13.5	11.7	13.5	3
D281	44200	건물용금속공작물	16.57	21.76	5.0	24.1	29.6	52.2	22.0	43.4	5.0	24.1	1
D281	44300	금속패널제품	27.34	31.69	5.4	14.3	28.0	43.1	20.2	32.6	5.4	14.3	1
D271	41500	석도강관	13.83	18.37	85.9	54.6	66.8	11.5	75.3	31.7	66.8	11.5	2
D271	41600	아연도강관	68.29	77.81	7.4	10.4	28.3	37.0	13.7	14.9	7.4	10.4	1
D271	41700	칼라강관	31.31	35.79	33.8	36.9	44.7	54.1	39.8	44.7	33.8	36.9	1
D271	41800	갈바륨강관	5.10	4.03	18.8	12.1	25.7	19.2	19.2	2.5	19.2	2.5	3
D271	41900	알루미늄도금강관	3.45	3.83	33.0	34.3	24.0	37.7	17.3	24.8	17.3	24.8	3
D272	42100	전기동	9.45	21.23	91.5	1.3	14.6	48.4	71.8	8.7	14.6	48.4	2
D272	42200	알루미늄합금괴	11.31	11.17	21.5	25.3	13.0	14.3	7.7	13.1	7.7	13.1	3
D272	42300	연괴	1.41	2.67	57.7	14.7	5.4	50.4	49.2	18.5	5.4	50.4	2
D272	42400	아연괴	6.27	11.59	28.8	55.2	41.9	71.1	31.8	59.8	28.8	55.2	1
D272	42700	금괴	6.11	6.97	2.9	12.2	32.0	28.7	28.5	25.8	2.9	12.2	1
D272	42800	나동선	11.30	24.43	79.9	7.6	17.3	52.9	65.0	25.2	17.3	52.9	2
D272	42900	동판밋띠	9.45	5.75	11.3	60.4	28.9	29.2	10.0	83.2	28.9	29.2	2
D272	43000	동관	7.99	9.04	13.6	10.4	17.6	35.5	6.3	6.9	6.3	6.9	3
D272	43100	동봉밋형재	4.08	6.37	44.9	0.3	7.9	28.1	43.6	5.4	7.9	28.1	2
D272	43200	알루미늄선	0.62	1.23	142.2	27.1	61.0	3.1	68.9	15.5	61.0	3.1	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-18〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(18/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D272	43300	알루미늄관및띠	9.52	11.21	18.5	28.4	15.8	28.6	10.7	20.3	10.7	20.3	3
D272	43400	알루미늄관및봉	5.26	5.35	16.6	23.5	34.5	35.2	40.8	55.1	16.6	23.5	1
D272	43500	알루미늄샷시바	12.16	9.47	12.4	17.9	16.5	6.5	15.2	15.4	16.5	6.5	2
D272	43600	알루미늄박	4.21	6.06	32.3	53.4	27.1	55.0	27.0	54.6	27.0	54.6	3
D272	43700	아연분	1.75	.	2.4	.	26.7	.	18.9	.	2.4	.	1
D281	44400	육상금속구조물	43.83	48.83	5.9	3.6	12.3	22.8	2.3	4.6	2.3	4.6	3
D281	44500	해상금속구조물	34.20	32.16	12.2	30.1	10.4	16.4	0.2	3.3	0.2	3.3	3
D281	44600	금속탱크및용기	14.07	14.50	25.9	21.6	27.8	27.3	19.6	10.1	19.6	10.1	3
D281	44700	가스탱크및용기	5.77	8.21	21.7	39.9	33.0	42.5	25.4	28.9	25.4	28.9	3
D281	44800	산업용보일러	14.45	15.27	14.2	11.5	34.3	35.7	26.9	67.7	14.2	11.5	1
D289	44900	단조물	25.72	93.59	19.3	75.5	28.4	79.8	10.6	71.6	10.6	71.6	3
D289	45100	금속제식탁용품	3.83	.	6.8	.	31.5	.	12.9	.	6.8	.	1
D289	45200	날붙이제품	7.01	15.32	14.0	45.1	3.9	46.8	2.8	42.3	2.8	42.3	3
D289	45300	자물쇠및열쇠	8.69	.	5.8	.	19.5	.	15.3	.	5.8	.	1
D289	45600	공작용수공구	9.02	10.51	9.2	0.2	24.1	38.8	13.4	24.1	9.2	0.2	1
D289	45700	철삭공구	28.77	49.37	11.8	42.5	15.7	46.3	7.9	33.2	7.9	33.2	3
D289	45800	쇠못	7.14	3.06	42.3	36.6	53.6	30.7	42.7	11.6	42.7	11.6	3
D289	45900	나사제품	49.04	42.02	9.3	33.8	19.2	10.1	12.8	34.0	19.2	10.1	2
D289	46000	철망	9.50	8.46	90.0	119.9	9.4	0.0	66.4	59.5	9.4	0.0	2
D289	46100	와이어로프	15.96	10.40	12.5	46.8	26.4	1.8	14.1	32.3	26.4	1.8	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-19〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(19/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D289	46200	스프링	14.00	15.91	19.4	13.9	20.9	6.9	26.2	23.1	20.9	6.9	2
D289	46300	드럼관	4.97	3.99	5.5	42.3	15.1	4.4	11.4	20.2	15.1	4.4	2
D289	46400	병마개	5.49	4.09	5.7	37.2	16.3	7.2	12.6	23.5	16.3	7.2	2
D289	46500	식관	10.22	14.15	16.0	10.7	6.2	31.6	10.7	22.7	16.0	10.7	1
D289	46600	잡관(미술관)	15.74	17.31	12.0	8.5	5.5	20.4	1.5	10.0	1.5	10.0	3
D289	46800	알루미늄계가정용품	26.25	21.19	44.9	63.4	20.8	19.1	53.3	39.9	20.8	19.1	2
D289	46900	스텐레스계가정용품	16.98	16.39	65.5	55.9	19.4	25.8	51.5	12.8	19.4	25.8	2
D289	47000	스텐레스제싱크상관	7.34	5.40	6.7	28.7	23.7	13.1	21.4	7.5	21.4	7.5	3
D289	47300	용접봉	24.79	26.17	9.4	7.8	0.2	7.6	10.7	7.9	0.2	7.6	2
D291	47400	선박용내연기관	24.88	33.75	15.6	35.6	5.4	2.9	2.4	0.6	2.4	0.6	3
D291	47500	기계용내연기관	4.45	2.24	29.7	44.2	32.1	19.4	33.1	23.3	32.1	19.4	2
D291	47600	펌프	22.55	15.30	2.2	51.6	25.8	4.1	16.7	15.4	25.8	4.1	2
D291	47800	산업용공기압축기	6.40	4.07	19.9	91.7	5.3	47.6	1.4	47.2	1.4	47.2	3
D291	47900	냉매용공기압축기	19.48	7.85	17.2	108.9	10.4	64.6	13.7	64.2	10.4	64.6	2
D291	48000	밸브	29.76	31.35	7.9	5.1	8.0	2.4	7.6	6.4	8.0	2.4	2
D291	48100	베어링	16.27	21.78	57.5	25.3	48.0	24.5	56.2	42.4	48.0	24.5	2
D291	48200	기어	7.40	9.78	6.5	25.2	1.0	12.5	4.9	2.3	4.9	2.3	3
D291	48300	감속기	9.21	6.22	26.5	15.1	25.0	3.5	21.9	16.3	25.0	3.5	2
D291	48400	체인	3.50	3.15	19.5	3.5	29.1	23.6	20.7	6.5	19.5	3.5	1
D291	48500	열처리로봇전기로	7.02	6.01	9.6	36.8	55.2	70.2	66.9	99.0	9.6	36.8	1

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-20〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(20/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D291	48600	소각로	1.51	2.75	21.4	28.5	33.2	34.3	43.2	23.1	21.4	28.5	1
D291	48700	지게차	11.20	7.92	19.3	16.0	3.3	37.5	4.6	40.1	19.3	16.0	1
D291	48800	물품취급용크레인	8.74	10.04	29.5	16.3	9.5	45.8	8.2	32.1	8.2	32.1	3
D291	48900	엘리베이터	13.86	12.94	20.4	33.1	14.3	6.6	16.4	14.1	14.3	6.6	2
D291	49000	콘베이어	12.74	17.63	9.1	18.9	3.0	21.9	2.9	13.3	2.9	13.3	3
D291	49100	에스컬레이터	1.70	1.20	49.9	118.0	82.0	105.6	93.0	128.3	49.9	118.0	1
D291	49200	주차기	3.38	2.70	14.4	9.8	21.6	30.1	14.6	20.7	14.4	9.8	1
D291	49300	자동창고시스템	5.58	3.18	9.1	63.9	3.2	116.3	9.4	140.1	9.1	63.9	1
D291	49400	호이스트	2.11	3.10	2.9	32.7	3.9	26.5	1.5	21.9	1.5	21.9	3
D291	49500	산업용빛상업용냉장고	8.49	9.40	33.1	23.2	60.3	44.1	56.0	46.3	33.1	23.2	1
D291	49600	산업용냉동기	8.55	7.48	16.8	36.6	9.0	33.5	6.0	35.4	6.0	35.4	3
D291	49700	냉각탑	1.82	2.15	32.1	13.4	65.4	105.6	67.3	114.8	32.1	13.4	1
D291	49800	룸에어컨	15.88	25.49	26.4	24.8	29.0	54.2	18.3	59.1	26.4	24.8	1
D291	49900	차량용에어컨	36.12	27.30	36.2	19.3	26.8	1.3	32.9	12.0	26.8	1.3	2
D291	50000	패키지형에어컨	21.26	17.34	13.7	1.1	43.7	2.6	48.4	8.5	13.7	1.1	1
D291	50100	에어핸드링유니트	4.36	4.57	51.7	38.5	63.0	58.4	49.4	41.2	51.7	38.5	1
D291	50200	온풍기	1.16	.	40.5	.	38.4	.	43.5	.	38.4	.	2
D291	50600	송풍기	7.21	7.66	4.8	1.0	12.7	11.4	11.2	12.4	4.8	1.0	1
D291	50800	집진장치	9.97	13.65	20.3	16.0	32.3	31.6	21.3	39.0	20.3	16.0	1
D291	50900	정수기	13.43	10.35	12.1	43.7	0.0	16.4	3.0	13.5	0.0	16.4	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-21〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(21/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D291	51000	상하수정화장비	4.70	7.17	29.6	9.2	7.5	24.0	15.5	11.1	15.5	11.1	3
D291	51100	열교환기	12.03	16.99	43.7	27.0	34.6	44.9	3.4	3.4	3.4	3.4	3
D291	51200	저울	2.71	2.92	6.6	13.8	0.6	18.8	6.1	22.2	0.6	18.8	2
D291	51300	포장밧충진기	4.62	8.57	33.3	23.2	1.8	45.0	9.4	35.7	9.4	35.7	3
D291	51400	자동판매기	1.29	1.35	58.8	52.9	46.6	214.1	42.3	210.8	58.8	52.9	1
D291	51500	소화장비	4.71	8.14	16.9	49.8	1.2	55.8	3.8	54.3	1.2	55.8	2
D292	51600	방전가공기	3.03	3.14	16.7	16.4	1.6	15.6	10.1	3.7	10.1	3.7	3
D292	51700	범용선반	1.11	.	0.7	.	2.7	.	7.3	.	0.7	.	1
D292	51800	밀링기	1.79	2.51	96.4	48.9	84.4	19.4	110.2	46.8	84.4	19.4	2
D292	52100	전용공작기계	5.07	3.27	42.6	7.8	35.9	29.7	30.6	19.9	42.6	7.8	1
D292	52200	수치제어선반	8.68	12.72	14.0	21.6	36.1	6.2	35.6	8.5	14.0	21.6	1
D292	52300	머시닝센터	9.18	12.26	1.2	24.5	29.0	3.5	38.0	15.2	1.2	24.5	1
D292	52400	프레스기	16.11	16.30	5.9	8.1	5.6	2.8	0.1	8.1	0.1	8.1	3
D292	52600	전기용접기	5.93	17.40	11.1	68.7	20.7	73.0	14.1	69.2	11.1	68.7	1
D292	52700	수지식연삭기	3.31	.	14.7	.	16.6	.	26.4	.	14.7	.	1
D292	52800	목공기계	3.54	.	76.4	.	1.6	.	10.1	.	1.6	.	2
D293	52900	농업용트랙터	11.93	16.33	13.8	35.2	9.2	22.9	10.4	20.4	10.4	20.4	3
D293	53000	이앙기	1.76	2.46	12.3	36.2	35.9	28.7	36.4	26.5	12.3	36.2	1
D293	53100	콤바인	3.19	3.52	40.7	45.4	43.6	50.4	44.4	49.5	40.7	45.4	1
D293	53200	경운기	1.49	1.45	18.6	14.6	1.6	0.6	4.0	10.2	1.6	0.6	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-22〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(22/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D293	53400	농산물건조기	2.16	2.35	27.8	23.8	35.9	16.0	35.6	24.2	27.8	23.8	1
D293	53500	압연기롤	7.09	4.69	20.0	94.7	16.7	7.9	3.4	46.3	16.7	7.9	2
D293	53600	로더	3.36	5.94	0.3	39.7	47.3	8.6	49.9	1.2	0.3	39.7	1
D293	53700	굴삭기	44.89	43.74	19.4	30.7	42.8	47.9	44.5	62.4	19.4	30.7	1
D293	54100	공업용재봉기	1.92	2.76	0.4	32.2	12.2	46.4	14.9	48.2	0.4	32.2	1
D293	54200	염색기	3.83	.	15.4	.	50.4	.	47.5	.	15.4	.	1
D293	54500	직기	4.91	.	7.2	.	78.2	.	78.0	.	7.2	.	1
D293	54600	편직기	1.62	4.68	43.0	50.4	98.7	57.7	92.8	58.1	43.0	50.4	1
D293	54700	자동자수기	3.67	5.80	58.5	3.2	46.9	10.4	46.7	15.6	46.9	10.4	2
D293	54900	반도체장비	74.97	.	25.1	.	1.7	.	4.0	.	1.7	.	2
D293	55100	화학용사출성형기	8.73	9.32	18.4	11.2	11.0	11.1	7.7	12.0	7.7	12.0	3
D293	55200	화학용압출기	2.27	2.86	9.7	11.8	25.6	66.6	26.0	65.6	9.7	11.8	1
D293	55300	고무가공기계	0.82	2.91	97.3	43.5	74.1	46.0	73.2	44.5	73.2	44.5	3
D293	55400	인쇄기	5.13	5.78	16.1	8.0	56.9	0.5	53.3	3.7	16.1	8.0	1
D293	55500	금형	90.30	112.56	2.8	16.7	7.7	9.5	5.4	9.0	5.4	9.0	3
D293	55600	산업용로봇	6.76	10.16	1.1	36.3	32.1	6.2	20.1	4.9	20.1	4.9	3
D293	55700	초음파세척기	4.19	5.09	10.1	24.8	26.7	52.6	27.1	51.2	10.1	24.8	1
D295	55900	전자레인지	14.24	10.88	36.7	76.1	8.2	28.8	15.3	34.2	8.2	28.8	2
D295	56000	전기밥솥	6.00	8.73	39.8	58.6	36.8	66.6	38.7	66.9	39.8	58.6	1
D295	56200	소형냉장고	3.54	2.61	22.6	5.0	45.7	49.2	47.7	50.1	22.6	5.0	1

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-23〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(23/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D295	56300	중형냉장고	14.19	10.01	66.0	51.8	63.3	58.1	64.6	58.9	66.0	51.8	1
D295	56400	대형냉장고	18.41	32.75	35.5	63.7	34.8	57.1	37.2	57.9	34.8	57.1	2
D295	56500	김치냉장고	15.21	13.63	38.5	31.9	44.0	41.0	47.5	44.1	38.5	31.9	1
D295	56600	세탁기	26.63	33.28	15.1	32.9	13.6	28.6	17.8	31.6	13.6	28.6	2
D295	56700	가정용선풍기	0.70	.	109.6	.	25.8	.	20.7	.	20.7	.	3
D295	57000	전기청소기	7.13	9.02	36.7	51.9	28.6	49.4	33.2	53.7	28.6	49.4	2
D295	57300	기름보일러	3.16	1.83	32.1	16.2	45.7	27.7	47.4	29.2	32.1	16.2	1
D295	57400	가스보일러	3.21	4.60	132.9	62.9	129.6	40.1	115.5	34.5	115.5	34.5	3
D295	57500	석유난로	0.83	.	6.4	.	138.2	.	134.0	.	6.4	.	1
D295	57600	가스레인지	1.72	2.49	67.5	15.7	35.2	14.1	29.5	16.2	29.5	16.2	3
D295	57700	가스오븐레인지	2.68	3.90	41.0	62.1	38.0	54.4	43.3	60.5	38.0	54.4	2
D300	57800	컴퓨터본체	12.48	21.55	19.0	36.5	13.0	30.9	2.6	41.2	2.6	41.2	3
D300	57900	휴대용컴퓨터	13.91	19.41	60.0	9.5	9.1	58.5	15.4	62.5	9.1	58.5	2
D300	58000	하드디스크드라이브	16.64	35.12	4.2	53.6	74.1	12.1	49.3	8.0	49.3	8.0	3
D300	58100	C D드라이브	11.10	6.73	34.9	9.3	12.6	24.5	41.8	56.8	12.6	24.5	2
D300	58200	D V D드라이브	9.89	.	50.6	.	58.1	.	72.1	.	50.6	.	1
D300	58300	메인보드	0.13	.	315.7	.	14.4	.	22.1	.	14.4	.	2
D300	58400	키보드	0.63	.	0.6	.	4.6	.	7.9	.	0.6	.	1
D300	58500	프린터	19.75	14.80	17.3	8.5	33.8	51.7	42.2	57.8	17.3	8.5	1
D300	58600	C R T모니터	3.03	.	84.8	.	35.9	.	41.7	.	35.9	.	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-24〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(24/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D300	58700	액정모니터	20.88	38.37	3.0	56.4	18.5	65.6	25.8	73.6	3.0	56.4	1
D300	58800	컴퓨터부속장치	1.31	2.06	31.9	59.9	48.6	73.2	53.2	77.0	31.9	59.9	1
D300	58900	전자복사기	7.31	10.04	15.8	18.3	93.4	38.0	84.6	30.1	15.8	18.3	1
D300	59100	금전등록기	1.58	2.88	25.6	59.8	21.1	69.3	25.1	70.7	25.6	59.8	1
D300	59200	현금자동지급기	3.51	.	1.3	.	1.8	.	3.4	.	1.3	.	1
D300	59300	자동거래단말기	2.31	.	45.4	.	67.5	.	59.0	.	45.4	.	1
D300	59400	신용카드조회기	2.04	2.52	30.0	4.0	45.2	30.3	47.7	33.0	30.0	4.0	1
D311	59500	전동기	6.07	8.22	28.7	8.6	21.7	15.5	34.6	8.8	21.7	15.5	2
D311	59600	소형전동기	21.39	25.14	37.0	18.8	25.4	11.0	23.1	9.3	23.1	9.3	3
D311	59700	발전기	7.14	7.64	15.0	15.2	14.7	4.4	23.5	22.6	14.7	4.4	2
D311	59800	변압기	11.19	16.82	33.7	2.0	15.9	14.9	20.0	1.2	20.0	1.2	3
D311	59900	변성기	3.99	4.87	73.6	47.0	50.9	12.1	54.9	21.2	50.9	12.1	2
D311	60000	전자코일	2.63	3.11	10.8	12.0	28.0	58.7	22.1	62.3	10.8	12.0	1
D311	60100	등안정기	2.68	2.37	7.6	18.7	7.1	2.3	9.8	1.4	7.1	2.3	2
D311	60300	무정전전원장치	3.22	2.53	19.7	52.5	21.2	22.1	17.6	20.8	17.6	20.8	3
D311	60400	휴대용전화기 배터리충전기	5.40	4.46	32.0	52.3	35.7	58.9	22.7	39.2	22.7	39.2	3
D311	60700	전류전압공급기	9.66	9.17	21.9	14.2	49.3	49.7	41.3	28.2	21.9	14.2	1
D311	60800	인버터	6.22	3.13	2.5	107.1	1.2	120.7	3.0	138.0	2.5	107.1	1
D312	61000	회로차단기	24.10	24.64	23.4	23.5	4.5	5.9	4.6	2.1	4.6	2.1	3
D312	61400	스위치	13.58	17.56	0.7	20.7	7.8	36.0	9.0	34.4	0.7	20.7	1

주: 부가가치비중: 만분비

〈부표 4-25〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(25/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D312	61500	코넥터	24.59	30.28	12.2	30.9	2.7	19.4	8.4	25.3	2.7	19.4	2
D312	61600	배전반	12.77	25.57	57.7	20.1	72.3	8.9	71.5	6.4	57.7	20.1	1
D312	61700	자동제어반	12.60	18.70	3.2	30.0	5.4	33.8	7.0	33.3	3.2	30.0	1
D312	61800	수치제어장치	3.60	0.87	10.1	273.8	18.9	425.5	15.3	419.9	10.1	273.8	1
D312	61900	PLC	3.29	2.92	15.6	41.9	8.6	11.8	8.6	16.2	8.6	11.8	2
D313	62000	전력선	36.81	33.35	21.2	0.1	36.8	24.9	21.7	8.8	21.2	0.1	1
D313	62100	통신선	10.75	6.26	45.5	9.0	55.7	30.2	50.5	7.4	45.5	9.0	1
D313	62200	마그네틱선	17.58	7.94	46.2	29.7	50.1	3.6	40.7	27.1	50.1	3.6	2
D313	62300	광섬유케이블	1.43	4.04	16.0	64.3	36.6	37.6	9.6	55.6	9.6	55.6	3
D313	62400	절연코드및코드세트	26.00	37.82	54.9	19.4	0.1	43.3	25.9	18.7	0.1	43.3	2
D314	62500	건전지	1.52	2.61	20.1	30.7	30.6	41.5	25.5	43.1	20.1	30.7	1
D314	62600	축전지	9.03	9.61	54.3	50.9	19.2	16.7	46.0	51.4	19.2	16.7	2
D314	62700	소형2차전지셀	11.95	10.97	17.2	18.0	38.8	72.1	38.8	59.2	17.2	18.0	1
D315	62800	필라멘트전구	4.15	7.40	1.4	44.0	14.2	54.2	20.1	56.0	1.4	44.0	1
D315	62900	형광전구	5.05	7.01	6.9	27.0	35.9	60.7	32.7	60.2	6.9	27.0	1
D315	63000	형광등	14.66	16.82	25.2	12.2	4.5	16.5	0.7	7.9	0.7	7.9	3
D319	63100	시동발전및전동기	5.40	6.55	5.3	14.9	9.9	31.2	5.1	19.6	5.3	14.9	1
D319	63200	차량용조명등	9.53	12.43	17.2	34.0	10.9	25.9	13.3	23.7	10.9	25.9	2
D319	63400	웨어이트코아	2.85	2.40	18.6	18.0	25.3	51.7	30.1	61.0	18.6	18.0	1
D319	63500	웨어이트마그네트	12.54	10.47	11.1	12.8	15.4	15.5	8.0	6.7	8.0	6.7	3

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-26〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(26/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D321	63700	트랜지스터	8.36	10.25	9.8	29.2	8.9	24.6	10.3	38.6	8.9	24.6	2
D321	63800	다이오드	2.25	2.74	8.8	40.1	42.7	46.5	16.2	2.5	16.2	2.5	3
D321	63900	발광다이오드	14.77	11.94	56.7	56.6	46.2	45.8	56.9	64.2	46.2	45.8	2
D321	64000	실리콘웨이퍼	21.15	12.51	37.9	3.1	35.6	10.5	39.1	1.8	39.1	1.8	3
D321	64100	수정진동자	1.55	.	33.5	.	68.7	.	43.1	.	33.5	.	1
D321	64200	바이폴라집적회로	2.00	2.02	63.4	7.6	42.9	33.7	40.9	10.6	40.9	10.6	3
D321	64300	모스D램메모리	205.29	252.96	41.3	65.1	7.8	1.6	3.4	23.1	7.8	1.6	2
D321	64400	모스S램메모리	26.08	13.14	29.1	21.2	14.6	13.5	23.8	11.1	14.6	13.5	2
D321	64500	모스기타메모리	149.80	169.12	58.4	71.9	27.9	19.3	38.6	46.8	27.9	19.3	2
D321	64600	모스비메모리	103.46	.	34.7	.	16.0	.	21.7	.	16.0	.	2
D321	64700	모스조립	15.44	43.00	37.3	79.8	27.6	71.3	32.0	75.4	27.6	71.3	2
D321	64800	혼성집적회로	3.18	3.91	15.8	44.7	19.4	4.5	21.0	22.8	19.4	4.5	2
D321	64900	칼라브라운관	13.80	33.63	15.8	72.4	1.0	57.0	13.7	70.1	1.0	57.0	2
D321	65000	산업용브라운관	16.37	.	34.6	.	30.3	.	35.7	.	30.3	.	2
D321	65100	마그네트론(자전관)	0.75	.	410.5	.	311.6	.	275.9	.	275.9	.	3
D321	65200	PDP	19.78	37.98	31.8	71.3	96.7	125.6	79.7	69.3	31.8	71.3	1
D321	65300	진공형광관	1.88	.	9.2	.	32.1	.	38.0	.	9.2	.	1
D321	65400	페놀동박적층판	3.03	1.15	13.1	181.0	7.3	80.0	11.3	78.8	7.3	80.0	2
D321	65500	에폭시동박적층판	4.77	5.67	2.1	19.2	17.5	3.5	21.8	2.8	17.5	3.5	2
D321	65600	페놀인쇄회로기판	6.91	10.83	49.6	69.5	28.7	58.2	40.9	66.5	28.7	58.2	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-27〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(27/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D321	65700	에폭시인쇄회로기판	91.08	95.36	21.0	29.1	3.0	1.7	0.8	4.9	3.0	1.7	2
D321	65800	포토마스크	11.86	18.09	7.3	35.0	18.6	22.6	11.4	31.6	18.6	22.6	2
D321	65900	축전기	11.35	13.46	18.6	21.7	22.7	40.0	31.8	57.8	18.6	21.7	1
D321	66000	저항기	7.55	10.72	31.6	55.0	27.6	41.7	29.1	45.7	27.6	41.7	2
D321	66100	전자카드	1.23	2.62	5.6	53.5	5.3	60.8	7.2	63.5	5.6	53.5	1
D321	66200	컬러필터	3.90	7.16	28.4	76.0	54.7	5.2	45.2	44.3	54.7	5.2	2
D321	66300	백라이트 유니트	30.54	38.21	59.5	80.1	39.6	27.3	43.3	57.3	39.6	27.3	2
D321	66400	노트북용LCD	69.89	81.58	27.1	62.7	10.3	10.7	15.8	49.0	10.3	10.7	2
D321	66500	모니터용LCD	139.08	.	6.2	.	25.2	.	17.6	.	6.2	.	1
D321	66600	기타LCD	98.15	111.35	39.7	68.3	2.8	10.3	8.7	48.8	2.8	10.3	2
D321	66700	편향코일	4.11	.	11.6	.	5.1	.	7.0	.	5.1	.	2
D321	66800	전자총	1.92	.	105.1	.	154.3	.	125.1	.	105.1	.	1
D321	66900	새도우마스크	4.15	7.97	63.5	29.0	68.9	34.9	56.0	48.9	63.5	29.0	1
D321	67000	리드프레임	21.90	19.94	12.1	5.8	5.6	19.2	2.1	14.4	2.1	14.4	3
D322	67300	유선전화기	1.61	4.99	108.9	32.7	49.9	48.9	45.3	49.5	45.3	49.5	3
D322	67400	키폰	6.00	4.38	19.2	63.7	10.1	30.7	6.8	29.3	6.8	29.3	3
D322	67500	기간통신사업자용 전화교환기	1.43	.	55.9	.	13.7	.	10.3	.	10.3	.	3
D322	67600	시설용전화교환기	1.52	.	89.7	.	21.9	.	18.3	.	18.3	.	3
D322	67700	무선시스템용 전화교환기	9.61	.	122.9	.	53.7	.	47.5	.	47.5	.	3

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-28〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(28/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D322	67800	반송장치	11.40	13.43	19.6	2.7	13.6	15.1	21.8	1.5	19.6	2.7	1
D322	67900	전송장치	1.89	4.32	5.8	55.5	17.6	77.8	25.5	80.4	5.8	55.5	1
D322	68000	팩시밀리	11.88	5.99	29.2	38.9	23.1	33.0	32.1	18.1	32.1	18.1	3
D322	68100	비디오도어폰	2.06	2.20	44.0	29.6	31.1	49.2	18.6	31.7	18.6	31.7	3
D322	68300	휴대용전화기	448.28	.	28.3	.	23.8	.	9.0	.	9.0	.	3
D322	68400	무선통신중계기	8.88	13.64	14.0	46.4	0.2	36.8	9.4	44.3	0.2	36.8	2
D322	68500	무선송수신기	1.96	.	11.7	.	49.7	.	54.5	.	11.7	.	1
D322	68600	셋톱박스	25.18	21.81	42.6	36.5	23.6	29.1	30.9	37.4	23.6	29.1	2
D322	68700	정지화상용카메라	8.53	8.67	38.4	43.8	5.2	19.6	11.2	35.8	5.2	19.6	2
D323	68900	일반칼라TV	19.11	26.51	4.9	38.8	20.0	55.8	31.5	65.6	4.9	38.8	1
D323	69000	프로젝션TV	11.06	6.74	25.8	8.7	5.0	16.5	18.6	35.0	5.0	16.5	2
D323	69100	FPD TV	20.79	.	18.5	.	32.1	.	13.2	.	13.2	.	3
D323	69200	VCR	4.55	.	47.6	.	14.3	.	8.2	.	8.2	.	3
D323	69300	캠코더	4.01	.	122.0	.	77.7	.	62.2	.	62.2	.	3
D323	69400	영상반주기	2.11	3.32	27.2	19.0	53.1	35.6	39.2	40.4	27.2	19.0	1
D323	69500	DVD플레이어	11.43	.	19.0	.	51.2	.	53.7	.	19.0	.	1
D323	69600	폐쇄회로텔레비전	0.62	.	1.3	.	50.8	.	57.8	.	1.3	.	1
D323	69700	디지털카메라	5.35	5.40	36.1	45.8	25.8	48.9	43.6	66.1	25.8	48.9	2
D323	69800	TV 튜너	2.20	1.91	8.2	15.9	25.3	19.1	41.4	48.6	8.2	15.9	1
D323	69900	카오디오	13.78	10.55	3.1	24.7	18.4	19.8	21.9	23.1	3.1	24.7	1

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-29〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(29/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D323	70000	M P3 플레이어	3.97	3.92	36.4	40.4	24.0	53.7	28.3	58.8	36.4	40.4	1
D323	70100	소형전축	0.29	.	777.2	.	18.3	.	21.1	.	18.3	.	2
D323	70300	전축용앰프	2.58	.	27.7	.	77.7	.	79.6	.	27.7	.	1
D323	70400	헤드폰	0.99	.	0.2	.	79.8	.	81.6	.	0.2	.	1
D323	70600	확성기	1.95	5.91	0.3	66.8	14.7	87.1	18.4	87.4	0.3	66.8	1
D323	70800	테크메카니즘	0.80	.	161.2	.	299.0	.	248.5	.	161.2	.	1
D323	71100	VCR헤드드럼	1.92	.	35.5	.	49.1	.	56.8	.	35.5	.	1
D323	71200	CD 픽업	2.64	.	68.2	.	33.0	.	37.9	.	33.0	.	2
D323	71300	스피커시스템	5.72	.	24.2	.	21.1	.	34.3	.	21.1	.	2
D331	71400	의료용방사선기기	1.92	2.27	15.8	28.9	22.7	40.0	25.5	41.1	15.8	28.9	1
D331	71500	초음파의료기기	8.97	6.79	2.9	36.2	0.7	43.7	4.3	41.2	2.9	36.2	1
D331	71600	치과용진료대	3.22	1.22	2.7	176.8	8.0	107.1	9.5	111.1	8.0	107.1	2
D331	71700	의료처치기구	15.22	10.46	1.7	58.7	1.4	30.2	6.8	49.7	1.4	30.2	2
D332	71800	무선원격조절기	4.64	5.96	23.6	2.1	32.3	37.1	30.0	35.9	23.6	2.1	1
D332	71900	전자계측기	4.84	8.17	26.5	24.9	15.7	34.6	12.3	35.3	12.3	35.3	3
D332	72000	적산전력계	0.79	1.50	83.3	0.3	10.3	36.6	10.4	33.2	10.4	33.2	3
D332	72100	기체및액체공급계기	10.64	8.41	6.5	46.2	0.4	7.3	0.2	1.9	0.2	1.9	3
D332	72200	속도계	3.50	4.19	4.3	13.0	2.9	15.3	0.2	16.4	0.2	16.4	3
D332	72300	온도조절기구	18.25	21.51	0.4	14.7	12.4	33.7	8.8	29.6	0.4	14.7	1
D333	72400	안경테	2.68	2.33	30.3	59.7	11.2	6.2	7.9	11.9	11.2	6.2	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-30〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(30/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D333	72500	안경렌즈	5.99	5.75	2.8	4.9	13.0	21.0	0.6	7.4	2.8	4.9	1
D333	72700	광학렌즈	11.35	13.40	16.4	29.0	8.0	16.3	15.9	22.0	8.0	16.3	2
D334	72900	휴대용시계	1.66	3.14	49.7	20.5	41.8	35.9	37.6	36.6	49.7	20.5	1
D334	73100	시계부품	0.82	.	26.4	.	26.9	.	23.1	.	23.1	.	3
D341	73200	자동차용내연기관	19.60	34.89	14.3	35.7	8.5	14.9	5.3	15.9	5.3	15.9	3
D341	73300	경승용차	5.02	5.39	125.6	103.5	78.2	121.2	65.8	102.7	65.8	102.7	3
D341	73400	소형승용차	125.58	173.33	12.8	40.3	19.3	6.6	14.0	14.2	19.3	6.6	2
D341	73500	중형승용차	135.21	98.29	17.7	56.5	9.7	33.5	2.2	22.4	2.2	22.4	3
D341	73600	대형승용차	89.36	103.38	6.1	9.4	7.8	13.2	0.6	18.6	6.1	9.4	1
D341	73700	다목적형승용차	243.73	.	4.6	.	8.6	.	0.1	.	0.1	.	3
D341	73800	소형버스	21.75	18.24	49.1	75.4	2.3	3.1	0.8	0.4	0.8	0.4	3
D341	73900	중형버스	2.05	4.07	45.8	27.5	48.3	20.0	43.9	22.1	43.9	22.1	3
D341	74000	대형버스	9.21	13.56	22.3	16.5	9.3	18.9	6.1	19.5	6.1	19.5	3
D341	74100	자동차KD세트	58.16	76.84	37.1	52.0	29.1	38.3	24.4	36.7	24.4	36.7	3
D341	74200	소형트럭	28.78	36.33	22.4	3.4	5.3	15.8	2.1	17.2	2.1	17.2	3
D341	74300	중형트럭	3.86	3.01	58.1	103.1	2.4	17.6	0.5	16.6	0.5	16.6	3
D341	74400	대형트럭	10.32	5.24	4.3	88.8	6.7	39.8	9.3	38.5	6.7	39.8	2
D341	74500	특장차	10.82	17.25	82.2	14.3	41.3	22.5	37.1	23.4	37.1	23.4	3
D343	74800	자동차기관부품	70.90	94.63	2.2	21.7	0.3	25.8	0.8	19.0	0.8	19.0	3
D343	74900	차체부품	101.10	116.04	3.5	12.5	1.8	5.3	0.1	1.3	0.1	1.3	3

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-31〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(31/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D343	75000	제동장치	45.16	50.22	23.3	17.7	42.6	39.0	41.0	48.4	23.3	17.7	1
D343	75100	동력전달장치	95.77	105.63	19.5	25.7	11.5	14.7	12.8	13.0	12.8	13.0	3
D343	75200	조향장치	30.25	41.19	8.2	30.3	1.0	25.4	1.2	23.1	1.2	23.1	3
D343	75300	현가장치	15.78	15.99	19.7	22.1	17.6	30.0	19.9	39.6	19.7	22.1	1
D343	75400	안전벨트	4.03	5.24	1.1	20.7	11.0	10.9	7.8	11.8	7.8	11.8	3
D343	75500	에어백	11.43	14.07	14.5	31.9	26.5	17.1	14.4	5.8	14.4	5.8	3
D351	75600	칠강유조선	40.58	57.52	80.4	29.6	46.1	12.1	54.1	3.9	54.1	3.9	3
D351	75700	화물선	134.24	110.79	4.7	29.2	32.2	103.3	39.4	122.2	4.7	29.2	1
D351	75800	합성수지선	1.68	.	4.4	.	31.0	.	27.3	.	4.4	.	1
D351	75900	특수선박(비상업용)	18.58	15.72	41.0	29.0	51.3	65.6	48.6	62.4	41.0	29.0	1
D352	76000	전동차	8.15	4.08	41.2	186.9	4.0	185.1	9.6	211.6	4.0	185.1	2
D352	76100	디젤기관차	1.90	.	36.4	.	48.1	.	45.2	.	36.4	.	1
D352	76200	객화차	0.80	.	695.3	.	108.5	.	119.8	.	108.5	.	2
D352	76300	철도차량부품(전용)	3.92	5.24	21.5	7.5	22.3	15.8	29.0	8.0	21.5	7.5	1
D353	76400	항공기부품(민수용)	30.42	25.76	33.2	19.7	26.5	13.2	22.5	5.2	22.5	5.2	3
D359	76500	모터사이클	2.35	3.11	5.8	26.6	22.9	40.5	18.3	33.9	5.8	26.6	1
D359	76600	모터사이클부품	1.65	2.93	40.1	18.5	21.6	38.1	33.4	28.9	40.1	18.5	1
D359	76700	자전거	0.29	.	82.6	.	66.7	.	65.4	.	65.4	.	3
D361	76800	차량용내장가구	15.17	22.36	23.0	46.1	18.1	42.6	18.8	40.2	18.8	40.2	3
D361	76900	소파	2.26	3.32	37.9	2.7	9.9	38.6	13.3	33.1	37.9	2.7	1

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-32〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(32/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D361	77100	싱크대	8.42	11.30	12.1	13.2	3.6	28.7	6.8	22.3	12.1	13.2	1
D361	77300	장농	8.99	6.26	60.6	100.4	31.1	64.9	21.3	35.0	21.3	35.0	3
D361	77400	책상	11.25	13.02	3.0	17.6	7.4	37.1	10.1	38.9	3.0	17.6	1
D361	77500	장식장	2.94	6.43	73.0	24.1	67.0	44.2	61.7	47.3	73.0	24.1	1
D361	77600	침대	11.99	11.63	18.3	19.3	29.7	33.6	31.9	37.3	18.3	19.3	1
D361	77900	의자	13.52	15.37	8.6	24.6	16.6	27.5	20.4	33.9	8.6	24.6	1
D369	78100	귀금속장신구	7.12	6.03	24.4	33.6	23.2	20.3	2.5	6.4	2.5	6.4	3
D369	78200	금속주화	2.60	2.43	42.7	39.0	1.2	49.1	28.4	75.2	1.2	49.1	2
D369	78300	피아노	2.03	2.21	241.0	219.3	76.4	20.3	77.4	25.0	76.4	20.3	2
D369	78600	전자악기	4.19	4.24	19.8	17.9	28.3	15.6	28.1	17.1	19.8	17.9	1
D369	78700	남시대	3.46	5.53	44.3	13.4	4.0	60.9	4.5	61.7	44.3	13.4	1
D369	78800	릴	1.82	.	23.4	.	53.3	.	53.4	.	23.4	.	1
D369	78900	공	4.43	4.21	16.5	11.9	12.0	19.7	14.6	20.5	16.5	11.9	1
D369	79000	인형	1.41	.	5.6	.	32.0	.	34.0	.	5.6	.	1
D369	79100	장난감	5.03	7.45	35.8	8.1	22.5	28.5	19.0	29.2	35.8	8.1	1
D369	79300	볼펜	4.14	3.30	30.5	64.3	3.0	4.6	3.9	5.7	3.0	4.6	2
D369	79600	마킹펜	0.97	1.95	0.6	49.9	2.0	50.8	3.6	50.6	0.6	49.9	1
D369	79800	모조장신구	6.58	4.67	33.0	70.6	43.5	39.3	28.4	28.7	28.4	28.7	3
D369	79900	가발	1.41	.	39.2	.	56.4	.	44.6	.	39.2	.	1
D369	80100	단추	1.55	2.43	60.2	6.8	3.7	49.9	31.6	41.1	3.7	49.9	2

주: 부가가치 비중: 만분비.

〈부표 4-33〉 품목별 부가가치 비중 추계 결과(33/33)

산업	품목 부호	명칭	부가가치 비중		관계식1 오차율(%)		관계식2 오차율(%)		관계식3 오차율(%)		선정된 관계식 오차율(%)		선정된 관계식
			2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	2004	2005	
D369	80200	지퍼	4.51	5.58	4.2	29.6	42.0	66.0	26.4	60.1	4.2	29.6	1
D369	80400	담배필터	2.76	1.58	1.7	65.3	1.4	30.4	6.0	21.4	6.0	21.4	3
D369	80500	칫솔	3.07	3.07	13.6	13.3	1.4	11.7	4.3	12.7	1.4	11.7	2
D369	80600	개인위생용솔	2.48	2.37	8.4	3.3	29.9	38.5	11.1	27.7	8.4	3.3	1
E401	80700	전기업(수력)	8.71	6.67	26.1	64.4	4.1	15.3	0.3	12.2	0.3	12.2	3
E401	80800	전기업(화력)	287.98	283.17	2.9	4.5	9.5	10.1	4.8	7.1	2.9	4.5	1
E401	80900	전기업(원자력)	183.42	254.38	12.7	18.8	9.6	15.5	4.9	17.8	4.9	17.8	3
E402	81000	가스업	65.85	70.35	35.0	31.3	28.1	26.2	30.3	35.8	28.1	26.2	2
평균					31.2	34.6	26.2	33.8	25.9	33.0	19.1	23.7	
최 대					777.2	273.8	311.6	425.5	302.5	419.9	275.9	273.8	

주: 부가가치 비중: 만분비.

2. 피셔의 지수 검정

- 1) 순환성 검정: $t, s, r > 0$ 일 때, $I_{t,t+s+r} = I_{t,t+s} \times I_{t+s,t+s+r}$
- 2) 시점역전 검정: $I_{0,t} = 1/I_{t,0}$
- 3) 요소역전 검정: $P_{0,t} \times Q_{0,t} = \frac{\sum p_t q_t}{\sum p_0 q_0}$

3. 파쉐 검정

Allen(1975)은 효용불변(constant utility)하에서의 참 지수는 라스파이레스 지수와 파쉐 지수 사이에 존재하므로, 두 지수간의 괴리가 작으면 참 지수에 접근하는 것을 의미하게 된다. 그러므로 두 지수간의 거리를 이용한 다음과 같은 파쉐 검정통계량에 의하여 고정 가중치의 현실괴리도 또는 참 지수로의 접근여부를 검정한다.

$$\text{파쉐 검정 (\%)값} = \sqrt{\left(\frac{L-P}{L}\right)^2} \times 100$$

4. 접속법

월별지수의 경우에 신 지수 기준년도에 해당하는 월별 구 지수 값을 구하고, 구해진 월별 값들의 월별평균을 구한다. 끝으로 기존지수들을 앞서 구한 월별 평균지수로 나누고 100을 곱하면 신 기준년 이전에 해당하는 기간 동안의 신 기준년 지수가 만들어진다. 식으로 나타내면 다음과 같다.

$$I_{b1,t} = I_{b0,t} \times \frac{100}{\left(\sum_m I_{b0,b1(m)}/12\right)}$$

식에서 b_0 는 구 기준년, b_1 은 신 기준년, $b_1(m)$ 은 신 기준년도의 m 월을 의미하며, $I_{s,t}$ 는 기준년이 s 년도인 t 년도 지수이다. 접속계수는 다음과 같이

$$\text{접속계수} = 100 / \left(\sum_m I_{b0,b1(m)}/12\right)$$

로 정의하며, 접속계수를 이전 지수에 곱하여 갱신된 기준년 자료를 구하기 때문에 접속법이라고 부른다.