

연구 노트

한·일 음식료품산업의 생산파급효과 비교분석

정영호* 이견직*

Abstract

This comparative study between Korea and Japan explores the structure and the production propagation effects of the food and beverage(FB) industry on the economy in the input-output(I-O) model. The followings are major findings of the paper. First, the input structure shows the total value-added coefficients of the FB industry in both countries have increased during the period of 1990~95. Second, compared to other manufacturing sectors, the FB industry the weak backward and forward linkage effects on the whole economy. Third, the internal and intersectoral propagation multipliers imply that the FB industry of Korea is of lower dependency on the service activities contained in the production process than that of Japan. For more detailed analysis of the FB industry, we propose a further study by disaggregating the industry into medium or small-sized sectors in the I-O model.

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. 서론 | 3. 생산파급효과 비교분석 |
| 2. 음식료품의 산업구조 비교분석 | 4. 결론 |

1. 서론

음식료품산업은 인간이 삶을 영위하는 데 있어서 절대 필요한 의·식·주의 3대

요소 중 하나를 충족시켜 주는 단순한 산업적인 측면을 넘어서는 사회적인 요인에 의하여 많은 영향을 받는 산업이라 할 수 있다. 이러한 음식료품산업은 대내적으로 볼 때 소득수준의 향상 및 식생활 패턴의 변화로 식품에 대한 소비자 욕구는 고급화·다양화하고 있으며, 대외적으로는 WTO

* 한국보건사회연구원 보건경제팀 책임연구원

체제에 따른 국제화 및 개방화 등의 영향으로 음식료품산업에 커다란 파급효과를 미치고 있다¹. 산업연관표상에 나타난 음식료품산업은 규모 면에서 볼 때 1995년의 공급(수요)규모와 산출액규모는 한국 전체 산업의 약 5%를 차지하고 있는 것으로 나타나 한국 경제에서 차지하는 비중 또한 큰 산업이라 할 수 있다(한국은행 1998).

이러한 대내외적인 여건을 감안하고 음식료품산업의 국민경제내 비중과 함께 국민생활에서 식품이 소비의 중요한 부분을 차지한다는 점, 그리고 농수산물의 상당부분이 식품가공으로 소비되고 있어 취약부문인 농수산부문의 발전을 위해 필요하다는 점에서 음식료품산업의 경제성 분석을 통한 발전방향을 모색하는 국가 전략적 관점에서의 연구가 필요할 것이다². 본 연구는 이러한 필요성에 입각하여 동 산업에 대한 이해의 폭을 넓히고자 한국과 일본 음식료품산업의 구조와 생산파급효과에 대한 산업연관분석을 수행하고자 한다. 이를 통하여 전체 산업의 틀 속에서 음식료품산업은 어떠한 위상을 차지하고 있으며 동 산업의 수요와 생산활동이 타 산업부문과 어떠한 유기적인 관계를 가지고 전체 경제에 파급효과를 갖고 있는지를 파악하는데 일조하기를 기대한다. 또한, 우리나라의 시

스템과 제도에 많은 영향을 미친 일본과의 비교 연구를 통해 향후 우리나라 음식료품산업의 모습을 조망하고 동 산업의 발전을 위한 시사점을 찾기 위한 기초자료로서 활용되기를 기대한다.

본 연구에서 수행한 산업연관분석은 생산활동을 통하여 이루어지는 산업간의 상호 관련관계를 수량적으로 파악하는 분석 방법으로 소득이 발생하는 생산구조를 산업부문간의 기술적인 상호의존관계에 주목하여 국민경제를 구성하고 있는 산업의 단계에서 포착하면서 국민경제에 미치는 파급효과를 분석하는 것이라고 할 수 있다. 이와 같은 산업연관분석은 그 자체로써 경제구조를 총량적으로 파악할 수 있을 뿐만 아니라 전체와 부분과를 유기적으로 결합시키는 분석기능을 가지고 있으므로 그 실용성이 높고 평가되고 있으며 각종의 경제분석에 다양하게 이용되고 있다³.

한국과 일본 음식료품산업의 산업연관분석을 위하여 본 연구는 한국의 한국은행과 일본의 통상산업대신관방 조사통계부가 작성한 산업연관표를 활용하였으며⁴, 산업분류상의 불일치 문제를 제거하기 위하여 각국 산업연관표상의 기본분류를 48부문(24개의 재화부문, 24개의 서비스부문)으로 전

¹ 예를 들어 대외의존도면에서 음식료품산업은 1985년에는 8.3% 정도였으나 이후 점차 증가 추세에 있어 1995년에는 14.9%를 보이고 있음(한국은행(1998)).

² 1995년의 경우 농수산물의 총공급 중 약 43%가 음식료품산업에 중간재로 소비되고 있음(한국은행(1998)).

³ 산업연관분석의 기본 개념이나 분석의 원리 등은 한국은행(1993)을 참조하기 바람.

⁴ 일본의 경우에는 1951년부터 산업연관표를 작성하기 시작하였고, 한국은 1957년 및 1958년의 산업연관표를 작성하기 시작하였으나, 비교적 체계 있는 형식과 내용을 갖춘 실질적인 산업연관표 작성은 한국은행에서 1960년 산업연관표를 작성하면서부터라고 할 수 있음(한국은행(1993)).

면 재분류하여 일치토록 하였다.⁵⁾

본고는 다음과 같이 구성되어 있다. 서론인 제1에 이어 제2에서는 음식료품산업이 경제 전체에서 차지하는 비중을 살펴보기 위하여 한국과 일본 음식료품산업의 수급구조를 비교하여 설명하였다. 그리고, 제3에서는 산출물의 비용구조를 나타내는 투입구조와 산출물의 배분구조를 나타내는 수요구조를 각각 비교하였다. 이어 제4에서는 생산과급효과 및 경로분석을 시도한다. 이를 위하여 전후방연쇄효과를 분석하고, 전체 산업을 재화부문과 서비스부문으로 분할하여 음식료품산업과 각 부문간의 관계를 파악하고자 한다. 그리고, 마지막인 제5에서는 본 연구의 주요 결과를 종합하여 요약하였으며, 향후의 연구방향 및 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

2. 음식료품의 산업구조 비교분석

2.1. 수급구조

<표 1>은 한국과 일본의 산업연관표상에 나타난 음식료품산업의 수급구조 현황을 나타낸다. 한국 음식료품산업의 총 공급(수요)규모는 1995년에 47조 951억 원으로 1985년의 약 16조 8545억 원에 비해 약 2.79배 정도 증가하였으며, 국내 산출액은 1985년의 15조 9469억 원에서 1995년에는 41조 9100억 원으로 약 2.63배 정도 증가한 것으로 나타났다. 음식료품산업이 한국 전체산업에서 차지하는 비중은 총 공급(수요)규모에서는 7.7%(1985년) → 6.7%(1990년) → 4.9%(1995년)로 점차 감소하는 추세를 보이고 있으며, 총 산출액이 차지하는 비중도 13.3%(1985년) → 7.0%(1990년) → 5.0% (1995년)로 급격히 감소하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 총 공급(총수요)에서 수출입이 차지하는 대외의존도에서 한국의 전체 경제는 1985년에서 1995년 사이에 38.2%에서 24.9%로 하락하였지만, 음식료품산업은 8.3%(1985년) → 12.2%(1990년) → 14.9%(1995년)로 증가 추세에 있는 것으로 조사되었다.

한편, 일본 음식료품산업의 총 공급(수요)규모는 39조 6189억엔(1985년) → 43조 3499억엔(1990년) → 44조 9425억엔(1995년)으로 동기간에 1.13배 정도 증가하였으며, 총 산출액은 37조 2268억엔(1985년) →

⁵⁾ 1995년의 경우 산업연관표상의 기본분류는 한국이 402, 일본은 407개이며, 본 연구는 전체 산업을 재화부문과 서비스부문으로 대별하고 각국의 기본분류를 48개 산업으로 재분류하였음. 재화부문은 농림수산업, 광업, 음식료품, 섬유제품, 펄프·종이·목제품, 인쇄·출판, 화학제품, 의약품, 석유·석탄제품, 요업·토석제품, 철강·비철금속, 금속제품, 일반기계, 전기기계, 수송기계, 정밀기계, 의료기기, 기타제조공업제품, 건설, 전력, 가스·상수도, 폐기물처리·하수도, 사무용품 및 분류불명의 24개 산업이며, 서비스부문은 도매업, 소매업, 운수, 통신, 방송, 금융·보험, 부동산, 광고, 리스서비스, 기타대사업소서비스, 오락서비스, 음식점, 기타개인서비스, 공무(중앙), 공무(지방), 교육, 연구 의료(국공립), 의료(비영리), 의료(산업), 보건위생, 사회보험, 사회복지서비스, 기타공공서비스의 24개 산업임.

표 1 한·일 음식료품산업의 공급과 수요구조

단위: 10억원, 10억엔, 경상가격

구 분	한 국			일 본		
	1985	1990	1995	1985	1990	1995
국내산출액 (A)	15,946.9 (13.3%)	29,260.1 (7.0%)	41,910.0 (5.0%)	37,226.8 (5.5%)	38,940.6 (4.5%)	40,125.2 (4.5%)
수입 (B)	907.6 (3.1%)	2,730.0 (4.7%)	5,185.0 (4.1%)	2,392.1 (6.4%)	4,409.3 (9.6%)	4,817.3 (11.2%)
총공급(A+B) =총수요(C+D)	16,854.5 (7.7%)	32,000.0 (6.7%)	47,095.1 (4.9%)	39,618.9 (5.5%)	43,349.9 (4.7%)	44,942.5 (4.9%)
국내수요 (C)	16,355.2 (8.5%)	30,826.4 (7.3%)	45,251.1 (5.3%)	39,327.4 (5.5%)	43,105.3 (5.0%)	44,742.5 (5.1%)
수출 (D)	499.3 (1.8%)	1,173.7 (2.2%)	1,843.9 (1.6%)	291.5 (0.6%)	244.6 (0.5%)	200.0 (0.4%)
대외의존도 (B+D)/(A+B)	8.3%	12.2%	14.9%	6.8%	10.7%	11.2%

주: ()안의 숫자는 전체 산업에서 차지하는 비중을 의미함.

자료: 한국은행, 『산업연관표』, 1998.

일본 통상산업대신관방조사통계부, 『산업연관표』, 각년도.

38조 9406억엔(1990년) → 40조 1252억엔(1995년)으로 1.07배 증가추세를 보이고 있다. 이는 한국 음식료품산업의 수급 및 산출액의 신장세와 비교하면 상대적으로 완만한 추세이다. 음식료품산업의 총 공급(수요)규모가 일본 경제에서 차지하는 비중은 5.5%(1985년) → 4.7%(1990년) → 4.9%(1995년)로, 그리고 총 산출액이 차지하는 비중은 5.5%(1985년) → 4.5%(1990년) → 4.5%(1995년)인 것으로 나타났다. 그리고, 일본 음식료품산업의 대외의존도는 6.8%(1985년) → 10.72%(1990년) → 11.2%(1995년)의 증가추세로 일본 전체 산업의 추세인 11.9%(1985년) → 10.22%(1990년) → 9.8%(1995년)와 비교하면 대조를 보이고 있다.

2.2. 투입 및 수요구조 비교분석

2.2.1. 투입구조: 중간투입계수 및 부가가치 계수

한·일 음식료품산업의 생산활동에 있어서의 생산기술구조, 즉 투입과 산출의 함수관계를 알아보기 위하여 본고는 동 산업의 투입계수⁶를 비교 분석하였다(표 2 참조).

⁶ 투입계수는 각종 원재료 연료 등 중간재의 투입액과 부가가치 투입액을 총산출액(총투입액)으로 나누는 것으로 각 부문 생산물 1단위 생산에 필요한 각종 중간재 및 부가가치 단위를 나타냄.

표 2 한·일 음식료품산업의 주요중간투입계수 및 부가가치계수 비교

구 분	한 국		일 본	
	1990	1995	1990	1995
총 중간투입계수	0.7480	0.7025	0.6596	0.6082
1	농림수산업 (0.4493)	농림수산업 (0.3829)	농림수산업 (0.2636)	농림수산업 (0.2208)
2	음식료품 (0.1200)	음식료품 (0.1359)	음식료품 (0.1462)	음식료품 (0.1351)
3	도매업 (0.0368)	기타제조공업 (0.0234)	도매업 (0.0607)	도매업 (0.0594)
4	기타제조공업제품 (0.0195)	도매업 (0.0219)	운수 (0.0330)	운수 (0.0319)
부가가치계수	0.2520	0.2975	0.3404	0.3918
임금·급여	0.0672	0.0925	0.1043	0.1315
영업잉여	0.0377	0.0539	0.0788	0.0857

자료: 한국은행, 「산업연관표」, 1998.

일본 통상산업대신관방조사통계부, 「산업연관표」, 각년도.

한국 음식료품산업의 중간투입계수⁷를 보면, 0.7480(1990년) → 0.7025(1995년)로 다소 하락하는 추세를 보이고 있으며, 주요 중간투입재로는 농림수산업, 음식료품, 기타제조공업제품, 도매 등이 있다. 일본의 경우에는 음식료품산업의 중간투입계수가 한국과 마찬가지로 0.6596(1990년) → 0.6082(1995년)로 하락 추세에 있는 것으로 조사되었다. 이와 같이 1990~95년 기간 사이에 양국의 음식료품산업은 중간투입절약적 기술변화의 모습을 보이고 있는 것으로 추론할 수 있을 것이다⁸. 그리고 농림수산업, 음

식료품, 도매 등은 한국의 음식료품산업과 같이 주요 중간투입재로 자리매김하고 있으며 이밖에 운수가 약 0.03정도의 비중을 보이고 있는 것으로 나타났다. 중간투입계수로 본 한국과 일본의 음식료품산업은 전반적으로 유사한 투입구조를 보이고 있는 것으로 볼 수 있으나, 한국의 경우에는 농림수산업이 중간재로 차지하는 비중이 1995년에 0.3829로 일본의 0.2208보다 상당히 큰 것으로 나타났다.

한편, 양국 음식료품산업의 부가가치계수는 모두 증가 추세를 보이고 있는데 한국의 경우에는 0.2520(1990년) → 0.2975(1995년)로 나타났으며, 일본의 경우에는 0.3404(1990년) → 0.3918(1995년)로 한국보다 약 0.1정도 높은 수치를 보이고 있다. 부가가치를 구성하는 항목 중 임금·급여

⁷ (중간재의 투입액)/(총산출액).

⁸ 우리나라 산업의 성장요인을 수요측면에서 분해하여 기여도를 분석한 이진면(1998), 정영호·이건직(2000)에서도 1990~95년 사이에 우리나라의 음식료품산업은 중간투입절약적 기술변화를 보이고 있다는 결과를 보이고 있음.

가 차지하는 비중 면에서는 한국이 일본보다 낮으며, 또한 기업활동의 성과로 볼 수 있는 영업잉여의 경우에도 1995년을 보면 한국이 0.0539로 일본의 0.0857보다 낮은 수치를 보이고 있다. 한국 전체 산업의 영업잉여 평균은 1995년에 0.0866, 일본의 경우에는 0.0844⁹로 나타났는데, 이러한 수치를 자국의 전체 산업과 비교하여 보면 한국 음식료품산업은 저수익 경향을 보이고 있다고 할 수 있으며, 일본의 경우에는 평균정도의 수익을 나타내고 있는 것으로 보인다.

2.2.2. 수요구조

음식료품의 수출을 포함한 총수요를 100이라 하고, 총 수요를 최종수요와 산업중간재로 사용한 중간수요로 구분하여 보면, 한국 음식료품산업의 경우에는 중간수요율은 21.25%(1990년) → 21.72%(1995년)로, 최종수요율은 78.75% → 78.28%로 최종수요의 비중이 압도적으로 큰 것으로 나타났다. 음식료품의 최종수요 항목 중에서 민간소비지출과 수출이 차지하는 비중¹⁰을 보면 민간소비지출의 경우 총수요의 57.97%(1990년) → 58.74%(1995년)로 나타났으며, 수출의 경우에는 3.67% → 3.92%를 차지하고

표 3 한·일간 음식료품산업의 수요구조
(총수요=100%)

구 분	한 국		일 본	
	1990	1995	1990	1995
중간수요	21.25	21.72	31.62	27.66
최종수요	78.75	78.28	68.38	72.34
민간소비지출	57.97	58.74	64.50	68.82
수출	3.67	3.92	0.56	0.45

자료: 한국은행, 「산업연관표」, 1998.
일본 통상산업대신관방조사통계부,
「산업연관표」, 각년도.

있다. 전반적으로 중간수요와 최종수요가 차지하는 비중이 분석기간인 1990년에서 1995년 사이에는 안정적인 경향을 보이고 있다고 할 수 있다(표 3 참조).

한편, 일본의 경우에도 중간수요율은 31.62%(1990년) → 27.66%(1995년)로, 최종수요율은 68.38% → 72.34%로 최종수요의 비중이 한국과 같이 높은 것으로 나타났다. 최종수요를 구성하는 항목 중 민간소비지출이 총수요에서 차지하는 비중은 64.50% → 68.82%, 수출은 0.56% → 0.45%의 변화를 보이고 있다.

수요구조로 본 한·일 음식료품산업은 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째, 한국 식품제품에 대한 최종수요(중간수요)의 비중이 일본의 경우보다 다소 높(낮)지만, 최종수요 중 민간소비지출이 차지하는 비중은 한국보다 일본이 오히려 높은 것으로 나타났다. 둘째, 수출이 차지하는 비중은 한국이 약 4%, 일본은 1% 미만으로 한국이 수출비중이 다소 높지만 다른 제조업과 비교하여 보면 양국의 음식료품산업은 수

⁹ 정영호, 「한·일 보건의료산업의 비교분석(3): 의약품산업」, 「보건복지포럼」, 통권 제35호, 한국보건사회연구원, 1999. 8, pp.42를 참조함.

¹⁰ 음식료품의 특성상 최종수요 항목 중 소비지출이 대부분을 차지하는 것으로 파악될 수 있음. 본고는 최종수요를 구성하는 민간소비지출, 정부소비지출, 민간투자지출, 정부투자지출, 수출, 재고증가 등의 항목 중에서 민간소비지출과 수출만을 고려하여 분석을 시도하였음.

출지향산업이 아님을 알 수 있다.

3. 생산과급효과 비교분석

3.1. 전후방연쇄효과: 영향력계수 및 감응도계수

산업연관표로부터 도출되는 생산유발계수¹¹를 이용하면 각 산업간 상호의존관계의 정도를 영향력계수와 감응도계수로 측정할 수 있다. 영향력계수는 어떤 산업의 생산물에 대해서 최종수요가 한 단위 발생할 때 이를 충족시키기 위해 전 산업에서 유발되는 산출액을 전 산업평균 산출액에 대한 상대적 크기로 나타내는 비율로서 후방연쇄효과(backward linkage effect)의 정도를 의미한다¹². 일반적으로 중간투입율이 높은 제조업부문의 영향력계수가 높게 나타난다고 할 수 있다. 반면에 감응도계수란 모든 산업의 생산물에 대해 최종수요가 각각 1단위씩 발생할 때 이를 충족시키기 위해 어떤 산업에서 유발되는 산출액을 전

산업평균 산출액에 대한 상대적 크기로 나타내는 비율로서 전방연쇄효과(forward linkage effect)의 정도를 말한다¹³. 기초원자재 및 중간재를 생산하는 제조업부문과 제조업제품의 생산·판매에 부수되는 서비스부문의 감응도계수가 높다고 할 수 있다. 본 절에서는 한·일 음식료품산업이 자국의 경제에 미치는 과급효과를 파악하기 위하여 양국의 생산유발계수를 구한 후 이를 활용하여 영향력계수와 감응도계수를 계산하였다¹⁴.

한국 음식료품산업의 영향력계수는 1.161 (1990년) → 1.167(1995년), 일본의 경우에는 1.152 → 1.146으로 나타났는데 이는 각국 전체산업의 영향력계수 평균인 1보다 높은 수치로 타 산업부문에 미치는 영향이 서비스부문을 포함한 전체 산업의 평균을 상회하고 있음을 알 수 있다. 그러나, 다른 제조업부문과 비교하여 보면 양국의 음식료품산업의 타 산업에 대한 영향력은 낮은 수준으로 파악되어진다(표 4 참조).

¹¹ 생산유발계수는 어떤 산업부문 생산물에 대한 최종수요발생에 따라 이를 충족시키기 위하여 전 산업부문에서 직·간접으로 유발되는 생산수준을 나타내며 투입계수행렬(A*)의 역행렬로 레온티에프 역행렬이라고도 함.

즉, 생산유발계수행렬(Leontief inverse matrix) $B^* = (I - A^*)^{-1}$

¹² 영향력계수 = $\frac{\text{생산유발계수의 열합}}{\text{생산유발계수의 열합의 전산업 평균}}$
 $= \frac{\sum_j r_{ij}}{\frac{1}{N} \sum_j \sum_j r_{ij}}$, 여기서 r_{ij} 는 $(I - A^*)^{-1}$ 의 각 원소, N은 산업수를 의미함.

¹³ 감응도계수 = $\frac{\text{생산유발계수의 행합}}{\text{생산유발계수의 행합의 전산업 평균}}$
 $= \frac{\sum_i r_{ij}}{\frac{1}{N} \sum_j \sum_i r_{ij}}$, 여기서 r_{ij} 는 $(I - A^*)^{-1}$ 의 각 원소, N은 산업수를 의미함.

¹⁴ 본 연구에서는 국산과 수입을 구별하지 않은 경쟁수입형 생산자가격평가표의 투입계수를 기초로 도출된 생산유발계수를 이용하여 영향력계수 및 감응도계수를 계산하였음. 생산유발계수의 종류에 관한 보다 자세한 내용은 한국은행(1993)을 참조하기 바람.

표 4 한·일 음식료품산업 및 주요산업의 영향력계수와 감응도계수

영향력계수 (후방연쇄효과)				감응도계수 (전방연쇄효과)			
한 국		일 본		한 국		일 본	
1990년	1995년	1990년	1995년	1990년	1995년	1990년	1995년
음식료품 1.161	음식료품 1.167	음식료품 1.152	음식료품 1.146	음식료품 0.874	음식료품 0.882	음식료품 0.997	음식료품 0.971
섬유제품 1.476	사무용품 1.447	사무용품 1.589	사무용품 1.651	화학제품 3.633	화학제품 3.223	기타대사업소 서비스 2.374	기타대사업소 서비스 2.748
철강· 비철금속 1.454	철강· 비철금속 1.435	수송기계 1.457	수송기계 1.550	철강· 비철금속 3.470	철강· 비철금속 3.093	철강· 비철금속 2.102	철강· 비철금속 2.051
화학제품 1.420	수송기계 1.406	철강·비철금 속 1.333	철강·비철금 속 1.403	광업 2.236	펄프·종이· 목제품 2.112	운수 2.041	화학제품 1.926

주: 1) 영향력계수와 감응도계수의 전 산업 평균은 1임.

2) 기타 대사업소 서비스는 조사·정보서비스, 자동차·기계수리, 건물서비스, 회계·법무·재무서비스 및 토목·건축서비스 등이 포함됨.

참고로, 한국의 경우(1995년)에는 사무용품(1.447), 철강·비철금속(1.435), 수송기계(1.406)의 제조업종이 타 산업으로의 생산파급효과가 높은 영향력계수를 나타내고 있으며, 일본의 경우(1995년)에도 한국과 같이 사무용품(1.651), 수송기계(1.550), 철강·비철금속(1.403) 등이 높은 수치를 보이고 있다.

다음으로 전 산업부문의 생산물에 대한 최종수요가 발생할 경우 음식료품산업에 미치는 생산파급효과로서의 전방연쇄효과를 나타내는 감응도계수를 보면, 한국의 경우 0.874(1990년) → 0.882(1995년)로 전체 산업 평균인 1보다 다소 낮은 수준으로 이는 음식료품산업의 제품이 최종재의 특성을 보이고 있기 때문으로 사료된다. 그리고, 일본의 경우에는 0.997 → 0.971로 전체 산업 평균인 1과 거의 비슷한 수준으로 파

악된다. 한국 음식료품산업의 감응도계수는 일본보다 약 0.1 정도 낮은 수준인데 이는 앞의 수요구조분석에서 본 바와 같이 한국 음식료품산업 제품에 대한 최종수요의 비중이 일본보다 상대적으로 낮은 수준임을 반영하는 것으로 볼 수 있다.

한편, 감응도계수가 큰 3대 산업은 1995년의 경우 한국은 화학제품(3.223), 철강·비철금속(3.093), 펄프·종이·목제품(2.112)이, 일본은 기타대사업소서비스(2.748), 철강·비철금속(2.051), 화학제품(1.926)이 자리하고 있다.

한국과 일본 음식료품산업의 전후방연쇄효과를 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 동 산업이 다른 산업에 미치는 생산파급효과인 후방연쇄효과는 전 산업 평균을 상회하고 있으나, 제조업부문 중에서는 낮은 수준인 것을 알 수 있다. 둘째,

다른 산업으로부터 받는 감응도인 전방연쇄효과를 분석한 결과, 음식료품산업은 중간투입물 및 다른 산업으로의 중간재로 투입되어진 비율이 낮은 최종재의 특성을 지니고 있는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 전후방연쇄효과로 본 음식료품산업은 결론적으로 타 산업과의 연계도가 낮은 독립형 산업의 특성을 알 수 있다. 그러나 한국의 경우에는 영향력계수와 감응도계수가 분석기간 동안에 높아지고 있어 타산업과의 연계도가 증대되고 있음을 알 수 있다.

3.2. 생산과급효과의 경로분석

3.2.1. 분석방법 및 각종 승·계수 도출식

한국과 일본 음식료품산업의 투입구조를 분석한 앞의 결과에 의하면 한국은 도매업이, 일본의 경우에는 도매와 운수 등 서비스부문이 농림수산업과 식품 등 재화부문과 함께 식품제품 생산의 주요 중간 투입재인 것으로 나타났다. 이렇듯, 음식료품산업의 생산구조가 재화부문뿐만 아니라 서비스부문에도 의존하고 있어 동 산업의 생산활동에 따라 각종 과급효과가 재화부문과 서비스부문에 영향을 미치게 된다고 할 수 있다.

이에 본고는 재화부문, 서비스부문의 상호의존관계를 음식료품산업을 중심으로 분석하고자 한다. 이를 위하여 투입계수행렬을 재화재와 서비스재의 두 부문으로 분할하여 음식료품산업이 재화부문에 미치는 생산유발효과인 내부승수와 음식료품산업이 서비스부문의 생산을 유발시키고 이것

이 다시 재화부문에 미친 생산유발효과인 외부승수를 구하였다. 재화부문 내부승수는 재화부문 내부만으로는 과급효과, 즉 어떤 재화의 생산을 위해 다른 재화가 필요하게 되는 데 이러한 직접적인 재화의 생산이 유발되는 효과를 나타낸다. 그리고, 재화의 생산을 위해서는 서비스의 투입이 필요한데, 그 서비스투입이 서비스내부의 생산을 유발하는 동시에 유발된 서비스의 생산을 위해 재화 투입이 더욱 필요하게 된다. 이와 같이 재화 산업의 생산에서 시작, 서비스부문의 내부활동을 통해 재화부문의 생산이 유발되는 효과를 재화부문 외부승수라고 한다. 이와 같은 재화부문과의 관계를 나타내는 내·외부 승수와 함께 본고는 재화부문 내부생산과급에 따른 서비스투입 유발계수와 재화부문내의 서비스투입에 따른 서비스내부 생산유발계수를 도출하여 음식료품산업과 서비스부문과의 관계를 논의하고자 한다.

이와 같은 주제의 선행연구로는 민경휘(1998), 하태근 외(1990), Park et al.(1989), Miyazawa(1971) 등이 있는데 특히, Miyazawa(1971)는 이 분야에 있어서의 최초의 연구로 제조업과 서비스업간의 상호의존관계와 이를 통한 두 부문간의 생산과급의 과정을 투입산출의 수학적 분석들을 사용하여 분석하였다. 하태근 외(1990)의 연구는 Miyazawa의 방법을 국내 최초로 한국에 적용하여 재화부문과 서비스부문과의 연관관계를 일본의 결과와 비교한 것이며, 서비스의 경제화를 반영하여 두 부문의 관계를 분석한 최근의 연구로는 민경휘

(1998)의 연구가 있다. 그리고, Park et al. (1989)의 연구는 의존율이라는 개념을 사용하여 제조업과 서비스산업간의 의존관계를 파악하고자 하였다. 본 연구는 Miyazawa의 방법을 이용하여 음식료품산업에 분석의 초점을 두고 생산과급효과 경로분석을 수행하였다.

음식료품산업의 생산과급효과 경로분석을 위한 승수 및 계수는 구체적으로 다음과 같이 도출된다. 우선 전 산업을 재화부문과 서비스부문의 두 부문으로 나눈 후 전체 투입계수행렬을 이 두 부문에 따라 아래와 같이 4개의 분할행렬로 변형시키면,

$$A^* = \begin{bmatrix} G & G_1 \\ S_1 & S_1 \end{bmatrix}$$

A^* : 투입계수행렬,

$G_{(m \times m)}$: 재화부문의 재화투입계수행렬,

$G_{1(m \times n)}$: 서비스부문의 재화투입계수 행렬,

$S_{1(n \times m)}$: 재화부문의 서비스 투입계수행렬,

$S_{(n \times n)}$: 서비스부문의 서비스투입계수행렬,

(m 과 n은 재화 및 서비스부문수),

재화부문 내부만의 과급효과를 나타내는 내부승수(B)와 재화부문의 생산에서 시작하여 서비스부문을 경유하여 최종적으로 재화부문에 미치는 과급효과인 외부승수(J) 계산식은 아래의 식 (1)과 식 (2)와 같다.

(1) $B = (I - G)^{-1}$

(2) $J = [I - \{ (I - G)^{-1} G_1 \} \times \{ (I - S)^{-1} S_1 \}]$

한편, 재화부문 내부생산과급에 따른 서비스투입 유발계수(B_1)와 재화부문내의 서비스투입에 따른 서비스내부 생산유발계수(T_2)는 아래의 식(3)과 식(4)로 계산된다.

(3) $B_1 = S_1 (I - G)^{-1}$

(4) $T_2 = (I - S)^{-1} S_1$

3.2.2. 생산과급효과 경로분석 결과

<표 5>는 한·일 음식료품산업의 내·외부 승수를 재화부문의 평균과 함께 정리한 것이다. 한·일 음식료품산업의 재화부문 내부승수는 한국이 2.184(1990년) → 2.074(1995년), 그리고 일본이 1.863 → 1.731로 양국 모두 조금씩 하락하는 추세를 보이고 있지만¹⁵, 한국 음식료품산업이 재화부문에 미치는 생산과급효과가 일본에 비하여 보다 큰 것으로 나타났다. 그러나 각국의 음식료품산업의 내부승수를 자국의 재화부문 평균과 비교하여 보면 한국의 경우에는 1990년에 재화부문의 평균을 하회하고 있었으나, 1995년에는 이러한 추세가

표 5 한·일간 음식료품산업의 내부승수 및 외부승수

구 분	한 국		일 본	
	1990	1995	1990	1995
내부승수	2.184 (2.204)	2.074 (2.066)	1.863 (1.749)	1.731 (1.660)
외부승수	1.036 (1.044)	1.030 (1.036)	1.049 (1.060)	1.036 (1.045)

주: ()안의 숫자는 재화부문 평균임.

¹⁵ 한·일 양국의 재화부문 내부승수 평균 수치도 동기간 동안 조금씩 하락하는 추세에 있는 것으로 나타났다.

역전되어 재화부문의 평균 수준을 약간 상회하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 일본의 경우에는 두 기간 모두 동 산업의 내부승수가 자국 재화부문의 평균을 상회하고 있는 것을 알 수 있다. 참고로 1995년에 있어 재화부문의 내부승수가 큰 주요 업종으로는 한국의 경우, 사무용품(2.854), 철강·비철금속(2.788), 금속제품(2.459) 등이고 일본의 경우, 수송기계(2.382), 사무용품(2.370), 철강·비철금속(2.178) 등으로 나타났다.

한편, 음식료품산업의 생산활동이 서비스부문을 경유하여 재화부문으로 되돌아오는 파급효과를 나타내는 외부승수는 한국의 경우 1.036(1990년) → 1.030(1995년), 일본의 경우에는 1.049 → 1.036으로 일본이 보다 높게 나타나고 있다. 양국 음식료품산업의 외부승수는 하락추세를 보이고 있는데, 이는 동 산업의 생산활동에 따른 서비스부문에의 의존도가 낮아지는 것을 의미한다. 참고로, 한·일 양국 재화부문의 외부승수가 높은 주요 제조업은 1995년 수치로 볼 때 한국의 경우, 정밀기계(1.087), 의약품(1.087), 의료기기(1.082) 등이고 일본의 경우에는 의약품(1.100), 전기기계(1.056), 정밀기계(1.050) 등으로 나타났다.

한·일 양국 음식료품산업의 내·외부승수를 분석한 결과는 다음과 같이 요약될 수 있다. 우선, 양국 음식료품산업의 내부승수는 대체적으로 자국 재화부문의 평균을 상회하고 있으나 외부승수의 경우에는 자국 재화부문의 평균을 하회하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 재화부문의 다른 산업

과 비교하여 보면, 음식료품산업은 재화부문으로의 생산과급효과는 평균이상이나, 동 산업의 중간재로서 투입되는 재화부문의 생산구조는 상대적으로 낮은 서비스부문의 활동에 의존하고 있다고 할 수 있다.

둘째, 한국 음식료품산업의 내부승수는 일본보다 높은 반면, 외부승수는 일본이 한국에 비해 보다 낮은 것으로 계산되어 대조를 보이고 있다. 이와 같이 한국 음식료품산업은 직접적으로 재화부문에 미치는 파급효과가 상대적으로 일본보다 큰 반면, 일본은 서비스부문을 경유하여 재화부문의 생산을 확대시키는 효과가 상대적으로 한국보다 크다고 할 수 있다.

한편 <표 6>은 음식료품산업과 서비스부문과의 관계를 정리한 것이다. 한·일 음식료품산업의 재화 부문의 내부생산과급이 유발하는 서비스투입, 즉 재화 부문의 내부생산과급에 따라 서비스투입이 유발되는 효과를 나타내는 계수 B_1 은 한국이 0.175(1990년)→0.182(1995년)로 나타났으나, 일본은 0.264 → 0.246의 추세를 보이고 있어 대조를 이루고 있다. 그러나, 분석기간 동안의 B_1 수치는 일본이 한국에 비해 보다 높게 나타나고 있는데, 이는 일본 음식료품산업의 생산활동을 위한 서비스투입이 전반적으로 한국의 동 산업보다 활발하다고 해석할 수 있을 것이다. 한편, 한·일 양국 음식료품산업의 B_1 은 자국 재화부문의 평균과 비교하여 보면 낮은 수준임을 알 수 있다. 이는 동 산업의 생산활동은 재화부문의 다른 산업과 비교하여 보면 서비스부문에 의존하는 정도가 평균보다 낮은 것으로

파악된다.

마지막으로, 재화부문의 서비스투입에 따라 서비스부문의 내부생산이 유발되는 효과를 나타내는 계수 T_2 를 계산한 결과 한국 음식료품산업이 0.111(1990년) → 0.114(1995년), 일본 음식료품산업은 0.195 → 0.192로 일본의 경우가 보다 크게 나타났다. 이는 일본의 음식료품산업의 중간재로서 투입되는 주요 요소로서 도매, 운수 등 서비스투입 활동이 한국보다 상대적으로 활발하기 때문인 것으로 볼 수 있다. 한편, 양국 음식료품산업의 T_2 를 자국 재화부문의 평균과 비교하여 보면, B_1 에서와 같이 재화부문 평균을 하회하고 있어 동 산업이 서비스부문에 의존하는 정도가 낮음을 확인할 수 있었다.

이와 같이 음식료품산업의 생산활동이 서비스부문에 의존하는 정도는 양국 모두 재화부문의 평균에 못 미치고 있는 것을 알 수 있으며, 한국의 음식료품산업이 일본보다 서비스부문에의 의존도가 더욱 낮은 것으로 나타났다.

4. 결 론

본고는 한국과 일본 음식료품산업의 산업연관분석을 수행하여 동 산업이 전체 경제에서 차지하는 비중 및 파급효과를 살펴 보았으며 주요 결과는 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째, 수급구조로 본 음식료품산업의 신장세는 한국이 상대적으로 일본보다 큰 것으로 나타났으며, 대외의존도면에서도 일본보다 증가추세가 두드러졌다. 한편, 양국 음식료품산업이 갖는 공통적인 현상은 자국 전체에서 차지하는 비중이 감소 추세에 있어 전반적으로 동 산업은 저성장 의 모습을 보이고 있다고 할 수 있다.

둘째, 투입구조로 본 한·일 음식료품산업은 전반적으로 유사한 중간투입구조를 지니고 있다고 할 수 있다. 그러나, 부가가치계수의 경우 분석기간인 1990~1995년 사이에 한국은 0.2520 → 0.2975, 일본은 0.3404 → 0.3918로 양국 모두 증가하는 추

표 6 한·일 음식료품산업의 서비스부문과의 관련

구 분	한 국		일 본	
	1990	1995	1990	1995
재화 부문의 내부생산파급에 따른 서비스부문 투입 유발계수(B_1)	0.175(0.240)	0.182(0.227)	0.264(0.300)	0.246(0.278)
재화 부문의 서비스투입에 따른 서비스부문 생산 유발계수(T_2)	0.111(0.166)	0.114(0.155)	0.195(0.234)	0.192(0.225)

주: ()안의 숫자는 재화부문 평균임.

세를 보이고 있으나, 일본의 경우 보다 높은 것으로 나타났다. 영업잉여율에 있어서 한국 음식료품산업과 전체 산업은 1995년도에 각각 5.39%, 8.66%, 일본의 경우에는 각각 8.57%, 8.44%로 조사된 바, 한국 음식료품산업은 저수익 경향을, 일본의 경우에는 평균정도의 영업잉여를 보이고 있다고 할 수 있다.

셋째, 한·일 음식료품산업의 후방연쇄효과를 나타내는 영향력계수를 계산한 결과 양국 공히 전체 산업 평균을 상회하고 있는 것으로 나타나 생산과급효과가 큰 산업으로 평가할 수 있다. 음식료품산업의 생산활동에 따른 영향력 정도를 산업별로 보면 1995년에 양국 모두 사무용품, 철강·비철금속, 수송기계 등이 가장 큰 영향을 받는 것으로 나타났다.

넷째, 전방연쇄효과를 나타내는 감응도계수를 분석한 결과, 한·일 음식료품산업 모두 전체 산업 평균을 하회하고 있어 최종재로서의 산업 특성을 보이고 있다. 한편, 한국 음식료품산업의 감응도계수는 일본보다 약 0.1 정도 낮은 수준인 데 이는 음식료품산업 제품에 대한 최종수요의 비중이 일본보다 상대적으로 낮은 수준임을 반영하는 것이라 할 수 있다.

다섯째, 음식료품산업의 생산활동에 따른 재화부문의 궁극적 과급효과를 나타내는 내·외부 승수를 도출 한 결과, 재화부문 내부만으로서의 과급효과는 대체로 자국 재화부문의 평균을 상회하는 수준을 보이고 있다. 그러나 서비스부문의 내부활동을 통해 재화부문의 생산이 유발되는 효과

인 외부승수는 재화부문의 평균을 하회하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 한국의 음식료품산업은 일본에 비해 직접적으로 재화의 생산이 유발되는 효과가 큰 반면, 일본의 음식료품산업은 서비스활동을 통한 재화부문의 생산과급효과가 한국에 비해 큰 것을 알 수 있다.

마지막으로, 서비스부문과의 관계를 나타내는 계수를 계산한 결과에 따르면 음식료품산업의 생산활동이 서비스부문에 의존하는 정도는 양국 공히 자국 재화부문의 다른 산업과 비교할 때 낮은 수준인 것으로 나타났다. 한국과 일본의 음식료품산업을 비교하여 보면 한국의 경우 서비스부문에의 의존도가 더욱 낮은 것을 알 수 있는데, 이는 생산활동에 부가되는 서비스활동이 일본에 비해 활발하지 못하다는 해석이 가능할 것이다.

이상에서와 같이 생산과급효과를 중심으로 한국과 일본 음식료품산업의 산업연관 분석 결과를 요약하여 정리하였다. 그러나 이는 대분류에 따른 음식료품산업의 전반적인 결과로서 동 산업을 중분류 또는 세분류로 세분하여 보다 심도있는 부문별 분석이 필요할 것이다. 그리고, 본문에서 언급하였듯이 본 연구에서는 장기적이고 종합적인 예측에 유용하다고 평가되는 국산과 수입을 구별하지 않은 경쟁수입형표의 투입계수를 활용하였는데, 향후에는 국산과 수입을 구별한 비경쟁수입형표를 분석하여 국내 생산과급효과와 수입유발효과를 구별한 연구도 필요할 것이다.

음식료품산업은 경제 전체에 미치는 영

향력 정도, 즉 후방연쇄효과가 전체 산업 평균을 상회하는 산업으로 동 산업의 활성화는 경제 전체에 큰 파급효과를 볼 수 있을 것인 바, 이를 위한 정책적 관심이 요구된다. 그러나 동 산업의 영업잉여율은 일본의 경우에는 제조업 전체 평균과 비슷한 수준을 보이고 있으나, 우리나라의 경우에는 제조업 평균을 하회하는 저수익 경향을 보이고 있다. 따라서 동 산업의 부가가치를 제고할 수 있도록 기존 전통식품의 고부가가치화와 기능성 식품의 개발을 도모하는 정책적 지원이 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- 강광하. 1985. 「산업연관분석론」. 비봉출판사.
- 김원중 외. 1994. 「개방화에 대비한 식품산업의 구조개선 및 발전방안」. 한국보건사회연구원.
- 민경휘. 1998. 「서비스산업과 제조업간 연관구조 변화의 분석」. 산업연구원.
- 보건복지부. 1999. 「새 천년 복지비전 2010 - 생산적 복지의 구현 -」.
- 이견직, 정영호. 2000. “의료서비스산업의 산업연관분석.” 「보건행정학회지」. 10(1). 126~147.
- 이진면. 1998. 「한·일 경제의 산업성장과 구조변화요인에 관한 실증적 연구」. 박사학위논문, 성균관대학교.
- 정영호. 1999. “보건산업의 산업구조 분석 및 전략적 가치평가.” 「보건복지포럼」 30. 13~27.
- . 1999. “한·일 보건의료산업의 비교분석: 의약품산업.” 「보건복지포럼」 35. 42.
- 정영호, 이견직. 1999. 「보건산업의 산업구조분석 및 발전방향」. 연구보고서 99-02, 한국보건사회연구원.
- 정영호. 2000. 「보건산업의 성장요인과 무역구조 분석」. 한국보건사회연구원.
- 조병도, 손정열, Hewings. 2000. “산업연관표를 이용한 한국의 산업구조변화 분석(1975년~1995년).” 경제분석. 5(4).
- 하태근, 오동철. 1990. “우리경제의 서비스화현상(75-80-85년) 점속불변산업연관표에 의한 분석.” 「한은조사통계월보」. 4. 21~37.
- 한국은행. 1993. 「1990년 산업연관표작성보고서」. 1998. 「산업연관표」.
- 홍동표, 박성진. 1997. 「산업연관 분석을 이용한 정보통신산업 분석」. 정보통신정책연구원.
- 홍동표, 정시연. 1998. 「산업연관 분석을 이용한 정보통신산업의 국민경제적 기여도 분석(1985~1995)」. 정보통신정책연구원.
- 國則守生. 1992. 「醫療産業の産業聯關分析」. 東洋經濟新報社.
- 醫療經濟研究機構. 1996. 「醫療と福祉の産業聯關分析研究報告書」.
- 中島正道. 1997. 「食品産業の經濟分析」. 日本經濟評論社.
- 通商産業大臣官房調査統計部. 各年度. 「産業連關表」.
- Echevarria, Christina. 1997. “Changes in Sectoral Composition associated with Economic Growth.” *International Economic Review*.
- Leontief, W., 1986. *Input-Output Economics*. Second Edition. Oxford University Press.
- Miyazawa, K, 1996. “Internal and External Matrix Multipliers in the Input-Output Model.” *Hitotsubashi Journal of Economics*. pp.38~55.

_____. 1971. "An Analysis of the Interdependence between Service and Goods-producing Sectors." *Hitotsubashi Journal of Economics*. 1971. pp.345~56.

Park, S., K. Chan, 1989. "A Cross-Country

Input-Output Analysis of Intersectoral Relationships between Manufacturing and Services and their Employment Implications." *World Development* 17(2). pp.199~212.