

다지역산업연관모형을 이용한 식품산업의 지역간 생산 및 소비 연계성 분석

An Analysis on Inter-regional Linkages in Production and Consumption of Food Industry

성재훈 (Jae-hoon Sung)*

김관수 (Kwansoo Kim)**

안동환 (Donghwan An)***

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the structure of inter-regional trade and the inter-regional linkages in production and demand of food industry. We estimated inter-regional demand-demand multipliers as well as inter-regional demand-output multipliers in food industry, and investigated potential complementarities in production and demand of regional food industry. Our analysis shows that inter-regional trade linkages between Seoul metropolitan area and other regions in food industry is much more stronger than those of other regions. The analysis on production multiplier effects shows that Seoul metropolitan area has the largest intra-regional production multiplier effect and Kangwon demonstrates larger inter-regional production multiplier effect. We also found that Seoul metropolitan area and Jeolla region has relatively high inter-regional complementarities in production with many other regions. Seoul metropolitan area also shows high inter-regional complementarities in consumption with many other regions such as Chungcheong, Jeolla, Gyoungnam. Besides Seoul metropolitan area, inter-regional complementarities in consumption between Gyoungnam and Gyoungbuk are also found to be significant.

Key words : inter-regional linkages, food industry, multi-regional input-output model, demand-demand multipliers

* 서울대학교 농업생명과학연구원, 연구원

** 서울대학교 농경제사회학부 부교수, 농업생명과학연구원 겸무연구원

*** 교신저자: 서울대학교 농경제사회학부 부교수, 농업생명과학연구원 겸무연구원
(dha@snu.ac.kr)

I. 서론

현재 세계 식품시장의 규모는 약 4.5조 달러¹⁾로 추정되며(2008년 기준), 인구와 소득의 증가로 향후 연평균 3.9% 이상 성장할 것으로 전망된다. 그리고 국내외 식품 소비의 트렌드는 과거의 열량 위주에서 고급화, 간편화, 다양화되어 가고 있어, 가공식품에 대한 수요를 더욱 증가시킬 것으로 예상된다. 또한 이러한 시장 증가와 함께 FTA 등으로 인한 시장 개방의 가속화는 각국의 식품시장을 하나로 연결함으로써 우리나라 식품산업의 세계화를 위한 기회요인으로 다가오고 있다. 우리나라 역시 이러한 외부 여건 변화에 대응하기 위해 2008년 2월 ‘농림수산식품부’가 출범하면서 그 동안 분산되어 있던 식품 정책을 주도적으로 추진하고 있으며, 2010년 초 농식품 강대국을 위한 ‘비전 2020’을 통해 식품산업의 고부가가치화와 세계화를 위한 정책 방향을 제시한 바 있다. 2008년 기준으로 우리나라 식품산업은 전체 제조업 GDP의 14.17% 그리고 전체 GDP의 3.58%를 차지하는 매우 비중 있는 산업이며²⁾, 농림수산업을 포함한 후방산업과 매우 밀접한 관계를 가지고 있어 위축되어 가는 농업의 새로운 돌파구로 주목받고 있다³⁾.

식품산업 정책의 효율적인 추진과 성과 제고를 위해서는 대상 품목의 특성뿐만 아니라 지역식품산업의 특성과 구조를 명확하게 이해할 필요가 있다. 특히 지역 식품산업의 수요 및 생산에서의 연계관계를 파악하는 것은 지역불균형과 지역식품산업의 특징을 고려한 효율적인 식품정책의 추진에 필수적이다. 이는 변화하는 시장여건과 적극적인 정부의 추진의지가 효율적인 투자로 이어지기 위해서는 대상 품목의 특성뿐만 아니라 지역별 식품산업의 특징과 그 연관성에 대한 정보가 필요함을 의미한다. 이러한 연구의 필요성에 착안하여, 본 연구에서는 생산 및 소비에 있어서 식품산업의 지역간 연계구조

1) Datamonitor(2006)

2) 식품의약품안전청(2010)의 “2008년 식품 및 식품첨가물 생산실적” 자료를 이용하였으며, 여기서의 식품산업은 식품(축산가공물 포함)과 식품첨가물, 기구, 용기, 포장지 마지막으로 건강기능식품을 포함하고 있으며, 식품산업을 정의하는 기준에 따라 값이 차이가 발생할 수 있다.

3) 구체적으로 2005년 산업연관표를 이용한 분석에서 식품가공업의 경우, 생산유발효과는 전체 29개 사업 중 10위 부가가치 유발효과는 8위(부가가치 비중 제외)로 나타났다. 그리고 후방연쇄효과를 나타내는 영향력계수의 값이 1보다 큰 것으로 나타나 후방산업에 대한 영향력이 큰 것으로 나타났다(김난도 외, 2009).

를 분석하고자 한다.

국내의 식품산업에 대한 기존 연구의 경우 식품산업의 성장요인, 혹은 식품산업의 생산과급효과에 대한 분석 등이 대부분을 차지하며, 지역식품산업의 수요 및 생산에서의 지역간 연관성에 대한 연구는 부족한 실정이다. 대표적인 국내의 식품산업에 대한 선행 연구로는 우선 농업과 식품산업의 연관성을 연구한 이동필(2001), 최지현(2007), 식품산업 관련 법체계를 연구한 이계임(2008), 식품안전, 식생활, 식품가공산업 관련 정책 전반을 분석한 이용선(2008), 그리고 식품산업 정책 및 식품산업과 농업과의 연계성에 관한 연구와 식품산업의 글로벌화 방안을 연구한 김난도(2009) 등이 있다. 그 외에도 한·일 음식료품산업의 생산과급효과를 비교 분석한 정영호(2001), 한국의 식품가공산업의 성장요인을 분석한 신인자(2002) 등 투입산출모형을 이용하여 식품산업의 산업연관효과를 분석한 선행연구들이 있으며, 생산경계접근법을 이용하여 식품제조업에서 연구개발투자의 산업 및 공간 파급효과를 분석한 안동환(2006), 확률적 경제생산함수 추정을 통한 한국 음식료품산업의 부문별 성장 요인을 추정한 배미경(2009) 등의 연구가 있다. 이들 선행연구들은 식품산업과 농업의 연관성 및 산업연관효과, 식품산업 정책에 대한 폭넓은 분석과 논의를 진행하고 있으나, 지역산업과의 연관성 속에서 식품산업을 분석하는 데는 많은 관심을 기울이지 않았다.

본 논문은 지역산업으로서 식품산업의 중요성과 식품산업의 수요 및 공급에서 지역간 연계구조의 중요성에 입각하여 기존의 연구에서 많이 다루어지지 않은 지역 식품산업⁴⁾의 특징과 연계관계를 분석한다. 구체적으로 본 논문에서는 지역간 산업연관표를 바탕으로 식품산업의 지역간 연계구조를 분석하고, 이를 통해 식품산업에 있어서 지역간 생산 보완성과 수요 보완성을 분석한다. 이러한 식품산업의 지역간 연계성에 대한 분석은 점차 증가하고 있는 지역 식품산업 투자의 방향 설정(예, 생산 기반 마련, 수요 창출, 권역별 투자 등)에 중요한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

4) 본 논문에서는 2003년 지역간 산업연관표의 중분류를 기준으로 산업을 구분하고, 음식료품제조업(담배 및 사료 제외)과 음식점업을 분석 대상 산업으로 설정하였다.

Ⅱ. 지역별 식품산업의 교역구조

1. 지역간 이출구조

지역간 산업연관표(한국은행, 2007)를 이용하여 식품산업의 지역간 이출구조를 분석한 결과는 <표 1> 및 <표 2>와 같이 정리될 수 있다. 먼저 지역별로 식품산업의 지역 내 소비와 지역 외 소비 비중의 차이가 큰 것으로 나타났으며, 이는 식품산업에서 지역간 의존도에 많은 차이가 있음을 의미한다. 식품산업에서 지역 내 소비 비중이 가장 높은 곳은 수도권으로 전체 생산의 77.4%가 지역 내에서 소비되는 것으로 나타났으며, 다음으로 경북권이 60.9%, 경남권이 52.9%로 그 뒤를 잇고 있으며, 강원권이 33.8%로 가장 낮은 것으로 나타났다.

지역간 이출액의 지역별 비중을 살펴보면, 대부분 지역에서의 이출은 수도권에 집중되어 있는 것으로 나타나 수도권 이 이들 지역 식품산업의 중요한 소비자가 되고 있음을 보여주고 있다(표 2). 특히 강원권과 충청권 및 전라권의 식품산업에서 수도권으로의 이출 비중이 높은 것으로 나타났다.⁵⁾ 이와 달리 경북권은 경남권으로 그리고 경남권은 경북권으로의 이출 비중이 상대적으로 높은 것으로 나타나 인근지역에 대한 이출 비중이 높은 것으로 분석되었다. 한편, 수도권에서의 이출은 충청권, 경남권, 전라권의 순으로 높은 비중을 보이고 있다.

5) 표에서는 제시되지 않았으나 강원도 식품산업의 경우 모든 세부 부문의 이출이 수도권에 집중되어 있었으며 전분 및 당류, 조미료, 유지 및 식용유, 음식점을 제외한 나머지 부문에서 그리고 충청권의 경우 육류 및 육가공품, 전분 및 당류, 조미료, 유지 및 식용유, 음식점을 제외한 모든 부문에서 지역 내 소비보다 수도권으로의 이출이 더 큰 것으로 나타났다.

〈표 1〉 지역별 식품산업의 역내외 소비 구조

단위: 억 원, %

지역	지역 내 소비	지역 외 소비		산출액 계
		타 지역(이출)	해외(수출)	
수도권	34,271 (77.4)	7,921 (17.9)	2,069 (4.7)	44,260 (100.0)
강원권	1,517 (33.8)	2,854 (63.5)	123 (2.7)	4,494 (100.0)
충청권	6,387 (39.6)	9,342 (58.0)	391 (2.4)	16,120 (100.0)
전라권	7,147 (49.2)	6,903 (47.6)	467 (3.2)	14,517 (100.0)
경북권	5,683 (60.9)	3,466 (37.1)	188 (2.0)	9,337 (100.0)
경남권	15,122 (52.9)	10,696 (37.4)	2,789 (9.8)	28,607 (100.0)
전국	70,126 (59.8)	41,182 (35.1)	6,026 (5.1)	117,335 (100.0)

〈표 2〉 지역식품산업의 지역별 이출 비중

지역		이입						이출 합계
		수도권	강원권	충청권	전라권	경북권	경남권	
이출	수도권	-	9.9%	27.4%	21.6%	17.0%	24.0%	100.0%
	강원권	74.3%	-	7.7%	4.5%	7.6%	6.0%	100.0%
	충청권	63.4%	3.6%	-	11.9%	9.7%	11.5%	100.0%
	전라권	53.8%	2.7%	13.6%	-	10.1%	19.9%	100.0%
	경북권	33.8%	2.6%	8.2%	8.0%	-	47.3%	100.0%
	경남권	47.8%	2.8%	11.4%	15.6%	22.5%	-	100.0%

2. 지역 간 이입구조

〈표 3〉 및 〈표 4〉는 식품산업의 지역 간 이입구조를 분석한 결과이다. 먼저 지역 내 공급의 비중은 지역 내 소비가 비교적 낮게 나타난 전라권(72.4%)이 가장 높은 것으로 계측된 반면, 지역 내 소비가 가장 많았던 수도권의 경우 평균 지역 내 공급보다 낮은 비중을 차지하는 것으로 나타났다(〈표 3〉 참조).

〈표 3〉 지역별 식품산업의 공급지역별 현황

단위 : 억 원, %

지역	지역 내 공급	지역 외 공급		지역 내 수요 계
		타 지역(이입)	해외(수입)	
수도권	15,275 (52.6)	9,361 (32.2)	4,391 (15.1)	29,027 (100.0)
강원권	1,279 (49.4)	1,081 (41.8)	228 (8.8)	2,588 (100.0)
충청권	6,404 (56.6)	3,930 (34.7)	982 (8.7)	11,316 (100.0)
전라권	7,520 (72.4)	2,078 (20.0)	788 (7.6)	10,385 (100.0)
경북권	3,746 (57.8)	2,180 (33.6)	553 (8.5)	6,479 (100.0)
경남권	6,895 (58.9)	3,234 (27.6)	1,569 (13.4)	11,699 (100.0)
전국	41,119 (57.5)	21,864 (30.6)	8,510 (11.9)	71,493 (100.0)

지역 간 이입액의 지역별 비중을 보면 경북을 제외한 모든 지역에서 수도권으로부터 이입이 가장 많은 것으로 나타났으나, 절대적인 비중의 크기는 〈표 1〉에 나타난 각 지역의 수도권으로의 이출 비중 보다 적은 것으로 나타났다. 특히 강원권과 충청권의 경우, 타 지역으로부터의 이입액 비중이 다른 지역보다 크며(〈표 3〉 참조), 이입액 중 수도권에 차지하는 비중 또한 높은 것으로 나타났다(〈표 4〉 참조). 이러한 수도권의 이출

입구조의 특징은 수도권의 경우 비수도권 지역 식품산업의 투입재 제공지역 뿐만 아니라 비수도권지역의 식품을 소비하는 소비지로서의 역할도 수행하고 있다는 점을 의미한다. 마지막으로 경북권과 경남권의 경우, 이출의 경우와 같이 서로간의 이입 비중이 높은 것으로 나타나 두 지역 간의 투입구조 역시 연관성이 있는 것으로 나타났다.

〈표 4〉 지역식품산업의 지역별 이입 비중

지역		이입					
		수도권	강원권	충청권	전라권	경북권	경남권
이출	수도권	-	47.5%	52.0%	40.2%	26.5%	32.2%
	강원권	11.7%	-	2.2%	1.3%	1.7%	1.5%
	충청권	34.1%	18.0%	-	25.6%	16.0%	13.0%
	전라권	28.6%	12.7%	25.9%	-	17.3%	23.9%
	경북권	9.4%	6.5%	7.0%	7.7%	-	29.5%
	경남권	16.2%	15.2%	13.0%	25.2%	38.6%	-
	이입 합계	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Ⅲ. 분석 방법

1. 지역간 유발효과

편의상 국민경제가 두개의 지역(지역 1, 지역 2)으로 구성되어 있으며, 각 지역이 2개의 산업(산업 1, 산업 2)으로 구성되어 있다고 가정할 경우, 지역 간 산업연관표는 아래 〈표 5〉와 같이 나타낼 수 있다. 여기서 X_{ij}^{mn} 는 n지역 j산업 생산을 위한 m지역 i산업의 투입액, X_i^m 은 m지역 i산업 총산출액 또는 총투입액, Y_i^{mn} 는 n지역의 m지역 i산업에 대한 최종수요, I_i^m 은 m지역 i산업 수입액, V_i^m 는 m지역 i산업 부가가치를 나타낸다.

〈표 5〉 다지역산업연관표

		중간수요				최종수요		지역총 산출	
		지역1		지역2		지역1	지역2		
		산업1	산업2	산업1	산업2				
중간 투입	지역1	산업1	X_{11}^{11}	X_{12}^{11}	X_{11}^{12}	X_{12}^{12}	Y_1^{11}	Y_1^{12}	X_1^1
		산업2	X_{21}^{11}	X_{22}^{11}	X_{21}^{12}	X_{22}^{12}	Y_2^{11}	Y_2^{12}	X_2^1
	지역2	산업1	X_{11}^{21}	X_{12}^{21}	X_{11}^{22}	X_{12}^{22}	Y_1^{21}	Y_1^{22}	X_1^2
		산업2	X_{21}^{21}	X_{22}^{21}	X_{21}^{22}	X_{22}^{22}	Y_2^{21}	Y_2^{22}	X_2^2
수입		I_1^1	I_2^1	I_1^2	I_2^2	Y^1	Y^2		
부가가치		V_1^1	V_2^1	V_1^2	V_2^2				
지역총투입		X_1^1	X_2^1	X_1^2	X_2^2				

위 지역간 산업연관표를 이용하여 지역투입산출계수(regional input output coefficient) 또는 지역기술계수(regional technical coefficient)를 계산할 수 있으며, 이러한 지역투입산출계수는 식(1) 및 식(2)와 같이 지역내투입계수와 지역간투입계수로 나타낼 수 있다. 여기서 지역내투입계수 a_{ij}^{mm} 는 m지역 내 j산업 한단위 생산에 필요한 m지역 내 i산업 생산물의 투입액을 나타내며, 지역간투입계수 a_{ij}^{mn} 는 n지역 내 j산업 한단위 생산에 필요한 m지역 i산업 생산물의 투입액을 나타낸다.

$$\text{지역내투입계수: } a_{ij}^{mm} = X_{ij}^{mm} / X_j^m, a_{ij}^{nn} = X_{ij}^{nn} / X_j^n, \quad i, j = 1, 2, m, n = 1, 2 \quad (1)$$

$$\text{지역간투입계수: } a_{ij}^{mn} = X_{ij}^{mn} / X_j^n, a_{ij}^{nm} = X_{ij}^{nm} / X_j^m, \quad i, j = 1, 2, m, n = 1, 2 (\text{단, } m \neq n) \quad (2)$$

식(1)의 지역내투입계수와 식(2) 지역간투입계수를 이용하여 식(3)과 같은 두 지역의 다지역 투입산출계수 행렬을 나타낼 수 있으며, 이때 지역별 각 산업부분의 생산유발효과를 나타내는 수요-생산승수 행렬(또는 생산유발계수 행렬)은 식(4)와 같이 나타낼 수 있다.

$$A = \begin{bmatrix} A^{mm} & A^{mn} \\ A^{nm} & A^{nn} \end{bmatrix}, \text{ where } A^{mn} = \begin{bmatrix} a_{ii}^{mn} & a_{ij}^{mn} \\ a_{ji}^{mn} & a_{jj}^{mn} \end{bmatrix}, \quad i, j = 1, 2, m, n = 1, 2 \quad (3)$$

$$(I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} \lambda^{mm} & \lambda^{mn} \\ \lambda^{nm} & \lambda^{nn} \end{bmatrix}, \text{ where } \lambda^{mn} = \begin{bmatrix} \lambda_{ii}^{mn} & \lambda_{ij}^{mn} \\ \lambda_{ji}^{mn} & \lambda_{jj}^{mn} \end{bmatrix}, \quad i, j = 1, 2, m, n = 1, 2 \quad (4)$$

한편, 외생적인 최종수요의 변화에 따른 파급효과는 식(4)의 수요-산출승수 행렬을 이용하여 다음 식(5)~식(7)과 같이 계측할 수 있다. 먼저 식(5)는 지역내 유발효과 O_j^{mm} (O_j^{nn})은 m지역(n지역)내 산업에 대한 최종수요 증가가 m지역(n지역)내 생산에 미치는 파급효과로서 m지역(n지역)내 산업 j의 수요-생산승수를 나타낸다. 다음으로 식(6)은 지역간 유발효과 O_j^{mn} (O_j^{nm})로서 m지역(n지역)내 최종수요의 변화가 n지역(m지역)의 생산에 미치는 파급영향으로서 m지역(n지역) 산업 j의 지역간 수요-생산승수를 나타낸다. 마지막으로 식(7)은 전체 유발효과 O_j^m (O_j^n)로서 m지역(n지역)내 j산업 유발효과와 m지역(n지역) j산업의 지역간 유발효과의 합, 즉 m지역(n지역) j산업 총수요 한 단위 증가가 국가 전체의 생산에 미치는 파급효과를 의미한다.

$$O_j^{mm} = \sum_i \lambda_{ij}^{mm}, \quad O_j^{nn} = \sum_i \lambda_{ij}^{nn} \quad (5)$$

$$O_j^{mn} = \sum_i \lambda_{ij}^{mn}, \quad O_j^{nm} = \sum_i \lambda_{ij}^{nm} \quad (6)$$

$$O_j^m = O_j^{mm} + O_j^{nm}, \quad O_j^n = O_j^{mn} + O_j^{nn} \quad (7)$$

2. 지역간 생산 보완성

지역간 생산구조의 보완성은 잉여생산의 개념을 이용하여 평가될 수 있다. 여기서 잉여생산은 지역간 이출과 이입을 고려한다는 측면에서 다지역 생산구조를 반영한 실제 산출량과 지역간 의존성을 배제한 단일지역 생산구조에서의 가상적 산출량의 차이를 나타낸다.

잉여생산을 정의하기 위해서는 먼저 지역간 이출입을 고려하는 다지역 산업연관모형

에서의 실제 산출량(또는 협력산출량)이 필요하며, 이는 식(8)과 같이 나타낼 수 있다. 여기서 X 는 실제 산출량이며, A 는 식(2)에서와 같이 <표 5>로부터 도출된 다지역 투입산출계수, 그리고 Y 는 최종수요를 나타낸다. 한편, $B=(I-A)^{-1}$ 는 지역간 거래를 고려한 다지역산업연관모형의 생산유발계수행렬이다.

다음으로 지역간 거래(즉, 지역간 의존성)가 없는 경우의 지역산업연관모형⁶⁾으로부터 도출된 지역투입산출계수를 A_d 라 하자. 이 경우 지역내 최종수요 및 중간수요는 모두 지역내에서 생산되어야 하며, 지역의 최종수요 Y 를 충족시키기 위한 중간수요를 포함한 지역 총생산(자립산출량) X_d 는 다음 식(9)와 같이 나타낼 수 있다. 이때 지역간 거래가 없이 지역내 최종수요를 자급하는 경우의 생산유발계수행렬은 $B_d=(I-A_d)^{-1}$ 이다.

잉여생산량 X_o 는 지역간 거래를 고려한 다지역투입산출모형에서의 생산유발계수 B 로부터 도출된 실제의 총생산량 X 와 지역간 거래 없이 지역내에서 자급할 경우의 지역 투입산출모형 생산유발계수 B_d 로부터 도출된 자립산출량 X_d 의 차이로 정의된다. 즉, 잉여생산량은 식 (10)과 같이 지역간 거래를 고려한 실제 총생산액 X 와 지역간 거래 없이 지역내에서 자급해야할 경우의 총생산액 X_d 의 차이를 나타낸다.

$$X=(I-A)^{-1}Y=BY \tag{8}$$

6) <표 5>의 다지역 투입산출표를 지역간 거래가 없을 경우의 지역산업연관표로 변형하면 다음과 같이 나타낼 수 있음.

			중간수요				최종수요		지역총산출
			지역1		지역2		지역1	지역2	
			산업1	산업2	산업1	산업2			
중 간 투 입	지 역 1	산업1	$X_{11}^{11} + X_{11}^{21}$	$X_{12}^{11} + X_{12}^{21}$	0	0	$Y_1^{11} + Y_1^{21}$	0	X_1^1
		산업2	$X_{21}^{11} + X_{21}^{21}$	$X_{22}^{11} + X_{22}^{21}$	0	0	$Y_2^{11} + Y_2^{21}$	0	X_2^1
	지 역 2	산업1	0	0	$X_{11}^{22} + X_{11}^{12}$	$X_{12}^{22} + X_{12}^{12}$	0	$Y_1^{22} + Y_1^{12}$	X_1^2
		산업2	0	0	$X_{21}^{22} + X_{21}^{12}$	$X_{22}^{22} + X_{22}^{12}$	0	$Y_2^{22} + Y_2^{12}$	X_2^2
수입			I_1^1	I_2^1	I_1^2	I_2^2	Y^1	Y^2	
부가가치			V_1^1	V_2^1	V_1^2	V_2^2			
지역총투입			X_1^1	X_2^1	X_1^2	X_2^2			

$$X_d = (I - A_d)^{-1} Y = B_d Y \quad (9)$$

$$X_o = X - X_d = (B - B_d) Y \quad (10)$$

이와 같이 지역별 산업별 잉여생산량이 도출되면 지역간 잉여생산량의 상관관계를 통해 생산구조의 보완성을 판별할 수 있다. 먼저 지역간 산업별 잉여생산량들의 상관계수가 음의 값을 가지면 이는 두 지역간 생산구조에 상호보완성이 있는 것으로 해석된다. 반면, 지역간 산업별 잉여생산량들의 상관계수가 양의 값을 가지면 이는 두 지역간 생산구조에 상호유사성이 있는 것으로 볼 수 있다.

3. 지역간 수요 보완성

다음으로 지역간 수요 보완성은 수요-수요승수⁷⁾를 이용하여 평가될 수 있다(지해명, 2007). 수요-수요승수는 레온티에프(Leontief) 역행렬 $(I - A)^{-1}$ 의 비대각원소 λ_{ij} 와 대각원소 λ_{ii} 의 비율로서 정의된다. 식(11)에서 수요-수요승수 α_{ij}^* 는 j 산업의 최종 수요 증가로 인한 i 산업의 생산증가를 i 산업의 최종 수요 증가로 인한 i 산업의 생산증가로 나누어 준 것으로서, j 산업의 최종수요 변화가 i 산업의 최종수요에 미치는 효과를 평가하는 것이다.⁸⁾ 이를 행렬식으로 나타내면 식(12)와 같고, 이를 통해 경제내의 수요 연관구조를 평가할 수 있다. 즉, 어떤 산업의 최종수요 증가가 다른 산업의 최종수요 변화와 얼마나 밀접한 관련을 가지는지를 평가할 수 있다.

$$\alpha_{ij}^* = \frac{\lambda_{ij}}{\lambda_{ii}} = \frac{\Delta X_i / \Delta Y_j}{\Delta X_i / \Delta Y_i} = \frac{\Delta Y_i}{\Delta Y_j} \quad (11)$$

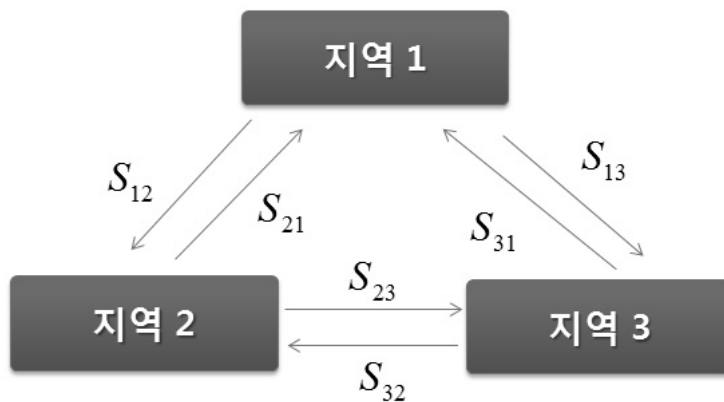
7) 산업연관모형에서 일반적으로 사용되는 승수는 생산유발효과를 나타내는 승수로서 수요-생산승수라고도 함. 이는 한 산업에 대한 최종수요의 변동이 타산업의 생산에 미치는 경제적 효과를 계측하는 것으로서 생산에 필요한 중간투입과 부가가치가 포함되어 있음. 이와 달리 수요-수요승수는 한 산업에 대한 최종수요 변동이 타산업의 최종수요에 미치는 효과로서 중간수요가 제외된 최종수요의 변화만을 의미함.

8) 여기서는 편의상 지역을 나타내는 첨자는 생략함. 수요-수요승수에 대한 보다 자세한 설명은 지해명(2007, 2008) 참조.

$$A^* = \begin{bmatrix} \frac{1}{\lambda_{11}} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{\lambda_{22}} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{\lambda_{33}} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \lambda_{13} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \lambda_{23} \\ \lambda_{31} & \lambda_{32} & \lambda_{33} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{11}} & \frac{\lambda_{13}}{\lambda_{11}} \\ \frac{\lambda_{21}}{\lambda_{22}} & 1 & \frac{\lambda_{23}}{\lambda_{22}} \\ \frac{\lambda_{31}}{\lambda_{33}} & \frac{\lambda_{32}}{\lambda_{33}} & 1 \end{bmatrix} \quad (12)$$

이러한 수요-수요증수의 개념을 지역산업연관모형에 적용하면 지역간 수요연관구조를 평가할 수 있다. 즉, 한 지역의 어떤 산업의 최종수요 변화가 다른 지역의 타산업 최종수요를 얼마나 변화 시키는지를 살펴봄으로써, 두 지역간 수요 구조의 밀접성을 판단할 수 있는 것이다.

특정지역 간의 수요유발효과가 전체 지역의 수요유발효과의 평균보다 크면 그 두 지역은 타 지역에 비해 수요연관구조상의 보완성이 상당히 높은 것으로 볼 수 있다(황성일, 2009). 즉, 지역 1의 최종수요 증가가 유발한 지역 2의 최종수요 증가 효과 S_{12} 가 타지역 전체에 유발시킨 최종수요 증가의 평균 $[(S_{12} + S_{13})/2]$ 보다 크고, 동시에 지역 2의 최종수요 증가가 유발한 지역 1의 최종수요 증가 효과 S_{21} 역시 타지역 전체에 유발시킨 최종수요 증가의 평균 $[(S_{21} + S_{23})/2]$ 보다 크면, 지역 1과 지역 2가 수요구조상 상대적으로 높은 상호보완관계를 가지는 것으로 볼 수 있다.



〈그림 1〉 지역 간 수요의 상호유발구조

IV. 분석결과

1. 식품산업의 지역간 유발효과

먼저 식품산업의 지역내 파급효과 분석 결과는 아래 <표 6>과 같다. 우선 지역내 소비 및 지역내 공급의 비중이 상대적으로 높은 수도권(1.599), 경남권(1.552) 그리고 전라권(1.541)이 다른 지역에 비해 상대적으로 큰 지역내 유발효과를 가지는 것으로 나타났다. 세부 산업별로는 낙농품(2.105), 제당(1.267), 전분 및 당류(1.656), 빵·과자 및 국수류(1.665), 조미료(1.562), 주류(1.288), 음료수 및 얼음(1.651), 음식점(1.596) 등이 수도권에서 가장 큰 지역내 효과를 가지는 것으로 나타났다. 그리고 육류 및 육가공품(2.220)과 정곡(2.132), 과일 및 채소가공품(1.520), 기타 식료품(1.514)의 경우 전라권에서 가장 큰 지역내 유발효과를 가지는 것으로 나타났다. 그 외에도 수산가공품은 경남권(1.913), 제분(1.658)은 경북권 그리고 유지 및 식용유(1.871)는 충청권에서 가장 큰 지역내 효과를 가지는 산업인 것으로 계측되었다. 부문별로는 정곡과 육류 및 육가공품의 지역 내 파급효과가 다른 부문에 비해 상대적으로 높은 것으로 계측되었으며, 특히 정곡은 전라권을 제외한 모든 지역에서 가장 큰 지역내 유발효과를 발생시키는 것으로 나타났다.

다음으로 지역간 유발효과와 경우 강원권이 가장 큰 지역간 파급효과를 가지는 것으로 나타났으며, 충청권과 경북권이 다음으로 큰 지역간 파급효과를 보이는 것으로 나타났다. 이는 강원권과 충청권의 경우 이입과 이출의 비중이 다른 지역에 비해 큰 지역이며, 경북권은 비록 이출의 비중은 작지만 이입의 비중이 다른 지역에 비해 크기 때문이다(<표 1> 및 <표 3> 참조). 세부 산업별로 보면 강원권의 육류 및 육가공품이 1.109로 가장 큰 지역간 파급효과를 발생하는 것으로 계측되었으며, 다음으로 강원권의 수산가공품(1.027)과 빵, 과자 및 국수류(0.967) 부문 순으로 높은 지역간 파급효과를 보이는 것으로 분석되었다.

그리고 전국적인 파급효과와 경우 육류 및 육가공품 부문이 다른 부문에 비해 높은 파급효과를 발생시키는 것으로 나타났다. 그 중 경남권의 육류 및 육가공품은 전국의 지역 식품 산업 부문 중 가장 큰 파급효과를 발생시키는 것으로 나타났다. 이러한 추정

결과는 경남권의 육류 및 육가공품 산업에 대한 투자가 다른 지역 식품산업에 대한 동일 규모의 투자에 비해 상대적으로 효과가 크게 나타날 수 있음을 보여주는 것이다. 한편, 지역내 효과와 지역간 효과 그리고 전국 효과를 비교해 보면, 수도권과 경남권, 전라권의 경우 지역내 효과가 다른 지역에 비해 큰 반면 지역 간 효과가 작은 것으로 나타났다. 강원권과 충청권, 경북권의 경우 지역내 효과가 다른 지역보다 작은 반면 지역간 효과가 상대적으로 크게 나타났다.

또한 음식점업의 경우, 강원권에서 전국 효과와 지역간 효과가 가장 크게 나타났으며, 지역내 효과는 수도권이 가장 큰 것으로 나타났다. 이는 강원권의 경우 외식 산업에 대한 수요 증가가 인근 지역에 미치는 영향이 가장 큰 반면, 수도권의 경우 수도권 내에 미치는 영향이 가장 크다는 것을 보여준다.

〈표 6〉 식품산업의 지역내 유발효과

산업	수도권			강원권			충청권			전라권			경북권			경남권		
	지역내	지역간	전국	지역내	지역간	전국	지역내	지역간	전국	지역내	지역간	전국	지역내	지역간	전국	지역내	지역간	전국
육류 및 육가공품	2.042	0.755	2.797	1.772	1.109	2.881	2.031	0.828	2.859	2.220	0.682	2.902	2.006	0.850	2.857	2.080	0.825	2.906
낙농품	2.105	0.393	2.498	1.599	0.881	2.480	1.566	0.882	2.448	1.755	0.706	2.461	1.566	0.940	2.506	1.660	0.692	2.352
수산물가공품	1.401	0.746	2.147	1.213	1.027	2.240	1.298	0.872	2.170	1.874	0.455	2.329	1.389	0.849	2.237	1.913	0.388	2.301
정곡	2.128	0.211	2.339	1.976	0.324	2.300	2.072	0.181	2.253	2.132	0.161	2.293	2.049	0.249	2.299	2.092	0.182	2.275
제분	1.256	0.133	1.389	1.344	0.563	1.907	1.231	0.279	1.510	1.241	0.176	1.417	1.658	0.498	2.156	1.210	0.143	1.354
제당	1.267	0.160	1.427	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.000	0.000	1.000	1.256	0.246	1.502
전분 및 당류	1.656	0.286	1.942	1.323	0.844	2.167	1.294	0.800	2.094	1.375	0.449	1.824	1.158	0.858	2.015	1.452	0.547	1.998
빵, 과자 및 국수류	1.665	0.376	2.041	1.278	0.967	2.245	1.337	0.764	2.101	1.432	0.598	2.030	1.321	0.654	1.975	1.490	0.577	2.068
조미료	1.562	0.414	1.976	1.427	0.711	2.138	1.381	0.655	2.036	1.447	0.519	1.966	1.412	0.650	2.062	1.511	0.564	2.076
유지 및 식용유	1.430	0.248	1.678	1.294	0.522	1.816	1.871	0.820	2.691	1.601	0.543	2.144	1.380	0.523	1.903	1.490	0.498	1.987
과실 및 채소 가공품	1.440	0.616	2.056	1.463	0.541	2.004	1.501	0.671	2.172	1.520	0.394	1.914	1.410	0.473	1.883	1.482	0.543	2.025
기타 식료품	1.498	0.437	1.935	1.406	0.696	2.102	1.387	0.679	2.066	1.514	0.386	1.900	1.441	0.678	2.118	1.508	0.594	2.102
주류	1.288	0.207	1.495	1.082	0.378	1.460	1.143	0.368	1.511	1.233	0.267	1.500	1.285	0.311	1.596	1.275	0.286	1.562
음료수 및 얼음	1.651	0.443	2.094	1.269	0.663	1.932	1.356	0.846	2.202	1.390	0.691	2.081	1.404	0.633	2.038	1.422	0.602	2.024
음식점	1.596	0.389	1.985	1.250	0.780	2.030	1.372	0.641	2.013	1.374	0.622	1.996	1.423	0.574	1.996	1.438	0.556	1.994
평균	1.599	0.388	1.987	1.380	0.667	2.047	1.456	0.619	2.075	1.541	0.443	1.984	1.460	0.583	2.043	1.552	0.483	2.035

이와 같은 지역 식품산업의 유발효과 분석은 식품산업에 대한 투자의 파급효과가 지역별로 그리고 산업별로 차이가 있음을 보여주는 것으로서, 투자효과의 극대화라는 측면에서 지역의 식품산업 투자 정책에 중요한 정보를 제공할 수 있을 것이다. 즉, 부문별로는 육류 및 육가공품, 그리고 지역별로는 충청권의 식품산업에 대한 투자의 효과가 상대적으로 크다. 또한 경남권의 육류 및 육가공품이 가장 많은 생산을 유발시키는 지역 식품산업으로 계측되었다. 물론 정책 투자의 방향 및 지역 결정에 있어서 이러한 파급효과의 크기만 고려되는 것은 아니며, 실제로는 인근 지역과의 생산 혹은 수요구조와의 관계 등을 포함한 다양한 정보가 투자관련 의사결정과정에서 고려될 것이다.

2. 식품산업의 지역간 생산 보완성

먼저 식품산업의 지역간 생산보완성을 평가하기 위한 잉여생산 계측 결과는 <표 7>과 같다. 여기서 잉여생산은 식(10)에서 $(B - B_d)$ 를 나타낸 것이다. 경남권의 경우 정곡과 제당을 제외한 모든 부문의 잉여생산이 음으로 나타났으며, 그와는 반대로 전라권과 강원권의 경우 많은 산업부문에서 잉여생산이 양인 것으로 나타났다. 이러한 결과는 각 지역의 이출입 구조와 일치하며 지역별 잉여생산의 차이는 각 지역별 식품생산의 있어서의 특징을 나타낸다. 예를 들어 이출이 이입보다 많은 경남권의 생산구조는 자립생산량이 협업생산량보다 많은 결과와 일치한다. 또한 경남권의 경우, 정곡을 제외한 대부분의 품목에 있어서 자립생산량이 협력생산량보다 큰 것으로 나타났다. 이는 경남권의 경우 다른 지역으로의 이출이 일어나지 않고 경남권내에서만 해당 품목을 생산할 때 발생하는 파급효과가 이출을 통해 다른 지역과 같이 생산할 경우에 발생하는 파급효과보다 큰 것을 의미하며, 경남권이 해당 품목의 생산에 있어서 다른 지역에 비해 효율적이며 독립적임을 뜻한다. 한편, 음식점업의 경우 전라권을 제외한 모든 지역의 잉여생산량이 음으로 계측되어, 이들 지역의 음식점업이 전라권에 비해 독립적인 성격을 가지고 있는 것으로 나타났다.

〈표 7〉 지역별 잉여생산

산업	수도권	강원권	충청권	전라권	경북권	경남권
육류 및 육가공품	0.0062	-0.0324	-0.0584	-0.0053	-0.0566	-0.0030
낙농품	0.0072	-0.0188	-0.0252	-0.0005	-0.0327	-0.0085
수산가공품	0.0239	0.0218	0.0131	-0.0042	0.0161	-0.0010
정곡	-0.0046	0.0174	-0.0012	0.0022	0.0027	0.0010
제분	-0.0017	0.0068	0.0001	-0.0027	0.0013	-0.0005
제당	0.0045	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
전분 및 당류	-0.0039	-0.0888	-0.0510	0.0180	-0.0266	-0.0219
빵, 과자 및 국수류	0.0034	-0.0445	0.0024	0.0215	-0.0643	-0.0079
조미료	0.0042	0.0041	-0.0167	0.0057	-0.0095	-0.0101
유지 및 식용유	-0.0004	0.0195	-0.0478	-0.0015	0.0082	-0.0074
과실 및 채소가공품	-0.0322	0.0104	-0.0022	0.0049	0.0126	-0.0060
기타 식료품	-0.0088	0.0013	-0.0012	0.0034	-0.0057	-0.0110
주류	0.0000	-0.0096	-0.0020	0.0036	-0.0033	-0.0029
음료수 및 얼음	-0.0021	0.0289	-0.0112	0.0199	0.0229	-0.0153
음식점	-0.0012	-0.0009	-0.0112	0.0011	-0.0037	-0.0017

이러한 지역별 잉여생산 추정치를 이용하여 각 지역 식품산업 잉여생산 간의 상관계수를 계측한 결과를 정리하면 〈표 8〉과 같다. 여기서 음의 상관계수는 생산구조의 보완성을 의미하며, 양의 상관계수는 생산관계의 유사성을 나타낸다.

먼저 수도권은 경남권을 제외한 모든 지역과 상관계수가 음으로 나타났다. 이는 수도권의 경우 경남권을 제외한 모든 지역과 생산구조의 보완성이 있음을 의미한다. 구체적으로 수도권의 경우, 전라권 및 경북권과의 상관계수의 절대적인 크기가 충청권 및 강원권과의 상관계수의 절대값보다 크게 계측되어, 수도권은 상대적으로 전라권 및 경북권과의 생산구조 보완성이 큰 것으로 나타났다.

다음으로 강원권은 수도권과 전라권, 충청권은 오직 수도권과 생산구조의 보완성이 있는 것으로 나타났으며, 전라권은 충청권을 제외한 전 지역과 생산구조의 보완성이 있는 것으로 나타났다. 또한 경북권은 앞서 언급한 수도권, 전라권과 생산구조의 보완성이 있으며, 마지막으로 경남권은 오직 전라권과 생산구조의 보완성이 있는 것으로 계측되었다.

특히 경남권과 전라권의 경우, 육류 및 육가공품, 낙농품, 수산가공품, 제분, 유지 및 식용유를 제외한 모든 부문에서 잉여생산의 부호가 반대로 나타나 다른 지역에 비해 상대적으로 강한 생산구조의 보완성(-0.707)을 가지는 것으로 계측되었다. 반면, 강원권과 경북권은 조미료, 과일 및 채소 가공품을 제외한 모든 품목에서 잉여생산의 부호가 같게 나타나 다른 지역에 비해 상대적으로 강한 생산구조의 유사성(0.760)을 가지는 것으로 계측되었다.

이러한 잉여생산 추정결과와 각 지역간의 생산구조의 보완성 및 유사성은 식품산업에 정책 수립을 위한 유용한 정보로 이용될 수 있다. 예를 들어 경북권의 경우, 지역 내에서 생산 구조가 의존적인 세부품목(예를 들어 수산가공품이나 유지 및 식용유)에 대한 수요가 증가하였을 경우, 인근의 생산구조가 독립적이며 효율적인 경남권이나 충청도와 연계하여 해당 품목을 효율적으로 공급할 수 있을 것이다.

〈표 8〉 지역별 생산구조의 보완성

	수도권	강원권	충청권	전라권	경북권	경남권
수도권	1	-0.030	-0.009	-0.232	-0.202	0.194
강원권	-0.030	1	0.487	-0.403	0.760	0.488
충청권	-0.009	0.487	1	0.021	0.402	0.441
전라권	-0.232	-0.403	0.021	1	-0.192	-0.707
경북권	-0.202	0.760	0.402	-0.192	1	0.144
경남권	0.194	0.488	0.441	-0.707	0.144	1

3. 식품산업의 지역간 수요연관구조 보완성

아래 〈표 9〉는 각 지역의 수요연관구조 분석 결과를 정리한 것이다. 여기서 O 표시는 열에 표시된 지역의 수요가 행에 표시된 지역의 수요에 민감하게 반응하여 수요구조의 보완성이 있음을 표시한 것이다.⁹⁾

9) 여기서는 한 지역의 수요 최종 변화에 상대적으로 많은 영향을 받는 지역을 나타냄. 즉, 열을 기준으로 수도권인 경우 전라권, 경남권 그리고 충청권의 최종수요에 상대적으로 큰 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있으며, 행을 기준으로 수도권은 다른 모든 지역의 수요에 민감하게 반응하는 것으로 볼 수 있음. 한편, 여기서 생산구조의 보완성과는 달리 분석 결과가 대칭일 필요는 없음.

지역 간 수요연관구조의 보완성 분석 결과, 수도권의 경우 다른 비수도권 식품산업의 수요 변화에 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 그리고 경남권 역시 인근지역인 전라권과 경북권, 그리고 수도권의 수요 변화에 매우 민감한 것으로 나타났다. 하지만 강원권의 경우, 타 지역의 수요 변화에 지역내 수요가 둔감한 것으로 나타났으며, 경북권과 충청권 그리고 전라권 역시 인근지역과 수도권을 제외한 타지역의 수요변화에 상대적으로 둔감한 것으로 나타났다. 이러한 분석 결과는 앞서 살펴본 지역별 이출구조와 일관된 것으로 판단된다(〈표 1〉참조). 구체적으로 비수도권의 경우 수도권으로의 이출이 가장 많은 비중을 차지하고 강원권으로의 이출비중이 가장 작으며, 모든 지역에서 수도권을 제외한 인근 지역으로의 이출 비중이 비교적 높은 것으로 나타난 결과와 일치한다.

반면 수도권의 수요는 충청권, 전라권, 경남권에 상대적으로 많은 영향을 주는 것으로 나타났다. 그리고 충청권은 수도권과 전라권 그리고 전라권과 경북권은 수도권과 경남권, 마지막으로 경남권은 수도권과 경북권의 수요에 상대적으로 많은 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이는 강원권을 제외한 모든 지역이 수도권과 인근지역의 수요에 상대적으로 큰 영향을 주는 것을 뜻한다. 이러한 수요연관구조의 특징 역시 앞서 제시된 지역별 이입구조 분석 결과와 일치한다(〈표 3〉참조)¹⁰⁾.

이러한 분석결과를 통해 지역간 식품산업의 수요구조 보완성을 판별해 보면, 대부분의 경우 수도권과 다른 지역 사이에 수요구조 보완성이 존재하는 것으로 나타났다. 구체적으로는 수도권과 충청권, 수도권과 전라권, 수도권과 경남권, 그리고 경남권과 경북권 사이에 수요의 보완성이 있는 것으로 나타났다.

이와 같이 수도권의 경우 다른 지역에 비해 상대적으로 다른 지역 식품산업의 수요 변화에 많은 영향을 받는 반면, 다른 지역 식품산업의 수요에는 많은 영향을 끼치지 못하는 것으로 나타나¹¹⁾, 수도권 식품산업에 대한 투자는 비수도권으로의 파급효과가 적

왜냐하면 각 지역의 최종수요의 변화는 지역의 이출입 구조 등의 조건에 따라 달라지기 때문이다.
10) 수도권의 경우 다른 지역에 비해 충청권과 전라권 그리고 경남권의 이입액 비중이 상대적으로 크며, 강원권은 대부분의 이입이 수도권에 집중되어 있음. 그리고 충청권은 수도권과 전라권으로 부터의 이입이 상대적으로 크며, 전라권과 경북권은 수도권과 경남권, 그리고 마지막으로 경남권은 수도권과 경북권으로 부터의 이입이 상대적으로 큰 편임.
11) 이는 이입이 이출보다 많은 수도권 식품산업의 특징에 의한 것이며(〈표 1〉 참조), 앞서 분석한 지역 내 효과는 상대적으로 큰 반면 지역 간 효과는 상대적으로 적은 수도권의 분석 결과와 일치함.

어 비수도권 식품산업에 대한 투자효과는 낮은 것으로 나타났다. 이와 달리 경남권과 경북권의 수요연관구조의 보완성은 이들 두 지역의 상호공존성을 의미하며, 다른 지역에 대한 투자효과가 대부분 수도권으로 귀속되는 반면, 이들 지역에 대한 투자는 그 파급효과가 이들 지역에 비교적 많이 귀속되는 것으로 볼 수 있다. 따라서 이들 두 지역 식품산업에 대한 투자는 다른 지역 식품산업에 대한 투자보다 상대적으로 지역 식품산업 육성에 효율적임을 의미한다.

〈표 9〉 지역별 수요연관구조의 분석 결과

	수도권	강원권	충청권	전라권	경북권	경남권
수도권	-	○	○	○	○	○
강원권	×	-	×	×	×	×
충청권	○	×	-	×	×	×
전라권	○	×	○	-	×	×
경북권	×	×	×	×	-	○
경남권	○	×	×	○	○	-

4. 요약 및 결론

본 논문의 목적은 식품산업의 지역간 생산 및 수요의 연계 구조를 분석하는 것이다. 특히 본 논문은 식품산업을 산업연관표를 기준으로 분류하여 세부 식품산업별로 지역 식품 산업의 연계관계를 생산구조 및 수요연관구조의 보완성을 이용하여 계측하였다. 본 연구의 분석 결과는 현재 증가하고 있는 식품산업 투자정책 의사결정에 중요한 정보로 활용될 수 있을 것이다.

지역 식품산업의 경제적 파급효과 분석 결과 경남권의 육류 및 육가공품이 가장 큰 경제적 파급효과를 가지는 것으로 나타났다. 그리고 수도권과 전라권의 경우, 지역내 효과가 다른 지역에 비해 큰 반면 지역간 효과는 작은 것으로 나타났으며, 강원권과 충청권의 경우 지역내 효과가 다른 지역보다 적은 반면 지역간 효과가 크게 나타난 것으로 계측되었다.

식품 생산에 있어서의 지역간의 관계 및 특징을 알아보기 위하여 잉여생산량과 이를

이용한 생산구조의 보완성을 계측하였다. 잉여생산 계측결과 경남권은 정곡과 제당을 제외한 모든 부문의 잉여생산량이 음으로 나타났으나, 전라권과 강원권의 경우, 잉여생산량이 양인 부문이 음이 부문보다 더 많은 것으로 나타났다. 이는 경남권의 경우, 정곡을 제외한 대부분의 품목에 있어서 자립생산량이 협력생산량보다 많으며, 해당 품목의 생산에 있어서 다른 지역에 비해 효율적, 독립적임을 뜻한다. 그리고 생산구조의 보완성 분석 결과 수도권은 경남권을 제외한 모든 지역과 생산구조의 보완성이 있는 것으로 나타났으며 강원권은 수도권과 전라권, 충청권은 오직 수도권과 생산구조의 보완성이 있는 것으로 나타났다. 그리고 전라권은 충청권을 제외한 전 지역과 생산구조의 보완성이 있는 것으로 나타났으며, 마지막으로 경북권은 앞서 언급한 수도권, 전라권과, 경남권은 오직 전라권과 생산구조의 보완성이 있는 것으로 계측되었다.

수요연관구조의 보완성은 지역간의 이출입 구조와 밀접한 연관성이 있는 것으로 나타났다. 지역별로는 수도권과 충청권, 수도권과 전라권, 수도권과 경남권, 그리고 경남권과 경북권이 수요연관구조의 보완성이 있는 것으로 나타났다. 하지만 수도권의 경우 다른 지역 식품산업의 수요에는 많은 영향을 끼치지 못하는 것으로 나타나 수도권 식품산업에 대한 수요 유발 정책은 비수도권으로의 파급효과가 크지 않으며, 비수도권 식품산업을 위한 정책으로는 비효율적인 것으로 판단된다. 그리고 수도권을 제외한 지역간의 수요연관구조의 보완성은 다른 지역에 대한 투자효과가 대부분 수도권으로 귀속되는 반면, 이들 지역에 대한 투자는 그 파급효과가 이들 지역에 비교적 많이 귀속된다고 해석될 수 있다. 따라서 이들 두 지역 식품산업에 대한 투자는 다른 지역 식품산업에 대한 투자보다 지역 식품산업 육성에 보다 효율적임을 의미한다.

본 논문에서 제시한 식품산업의 지역 간 연계구조에 대한 분석 결과는 정부의 식품산업의 효율적인 투자에 필요한 자료를 제공할 것으로 예상된다. 하지만 세부산업별로 미시적인 지역간 수요연관구조 및 생산구조 분석 그리고 생산 및 투입요소의 변화를 반영할 수 있는 승수 분석을 통한 보다 많은 정책적 시사점 도출, 산업연관분석의 정태성을 보완하기 위한 방법론적 개선 등은 향후 과제로 남는다.

참고문헌

- Datamonitor, “Global Food, Beverage & Tobacco : industry profile”, 2006
- 배미경(2009), “한국음식료품산업의 부문별 성장요인 추정”, 『산업경제연구』, 22(3), 1389-1422
- 신인자 · 김석중 · 이병오(2002), “우리나라 식품가공산업의 성장요인 분석-1985, 1990, 1995년도 불변산업연관표를 이용하여”, 『식품유통학회』, 19(1), 23-37
- 안동환 · 이상준(2006) “식품제조업에서 연구개발 투자의 산업 및 공간 파급효과”, 『지역연구』, 22(3), 57-76
- 김난도 · 김관수 · 최현자 · 이준영 · 김민정 · 성재훈(2009), 『글로벌식품산업 육성을 위한 연구』, 서울대학교 생활과학연구소
- 이계임 · 한재환 · 손은영 · 제철웅 · 백태웅 · 위태석 · 봉영준 · 안수길(2008), 『식품 관련 법체계 개편을 위한 기초연구』, 한국농촌경제연구원
- 이동필 · 성명환 · 이계임 · 김철민 · 황수철 · 이정언(2001), 『식료의 안정적 공급 및 농산물과 식품산업 연계 강화 방안』, 한국농촌경제연구원
- 이용선 · 최지현 · 이계임 · 김철민 · 김경필 · 국승용 · 김성훈 · 황윤재 · 한재환 · 주현정 · 김동훈(2008), 『식품정책의 방향과 과제』, 한국농촌경제연구원
- 정영호 · 이견적(2001), “한·일 음식료품산업의 생산과급효과 비교분석” 『농촌경제』, 24(2), 39-53
- 지해명(2007), “수요승수(final demand multiplier)와 생산승수(Ritz-Spaulding multiplier) 비교분석 : 문화산업과 지식기반산업을 중심으로”, 『경제학 연구』, 55(1), 135-154
- 지해명(2008), “산업연관모형에서 수요-수요승수의 적용과 수요연관구조의 분석”, 『경제학 연구』, 56(3), 29-53
- 최지현 · 김철민 · 김성훈(2007), 『식품산업과 농업의 연계성 제고 방안』, 한국농촌경제연구원
- 황성일(2009), 『다지역산업연관모형을 이용한 중국의 지역별 경제의 구조적 특징과 지역간 보완성 분석』, 강원대학교 경제학박사 학위논문
- 식품의약품안전청(2010), 『2007년 식품 및 식품첨가물 생산실적』
(논문접수일 : 2011년 2월 22일, 1차수정일 : 2011년 3월 24일, 게재확정일 : 2011년 3월 20일)