

## 충청남도 농림수산 관련산업의 농림수산관련 부가가치 추계

김창환\* · 유범식 · 이종상\*\*

공주대학교 지역개발학부(충청남도 예산군 예산읍)

### 국문요약

이 연구의 목적은 산업연관표의 생산자가격평가표, 국내거래표, 도소매마진표, 화물운임표 등을 이용하여 충청남도의 농업생산부문 및 전·후방 농업관련산업의 농업관련 부가가치를 추계하는 방법을 제시하고, 2005년의 산업연관표를 이용하여 충청남도의 농업생산부문 및 농업관련산업의 농업관련 부가가치를 지역별, 산업별로 추계하는데 있다.

이 논문의 제언으로 충남지역에 취약한 의료보건 분야의 공공 복리시설, 수산물 위판장과 수산물 가공공장, 의약품, 화장품, 사료, 엽연초 가공공장, 도소매에 관련된 유통구조 혁신이 매우 취약하여 총체적이며 전 방위적인 정책적인 배려와 농림수산업의 성장과 경쟁력을 제고시키는 종합적이고도 전사적인 차원의 정책입안을 제언한다.

주요어: 농업관련산업, 농업생산부분, 산업연관표, 농림수산업

\* 주저자(김창환) 전화:041-330-1400; email: kimch072@hanmail.net  
340-702 충청남도 예산군 예산읍 대학로 54 공주대학교 지역개발학부(박사과정)

\*\* 교신저자(이종상) 전화:041-330-1405; email: leejs@kongju.ac.kr  
340-702 충청남도 예산군 예산읍 대학로 54 공주대학교 산업과학대학 지역개발학부  
(교수)

## 1. 서론

농림수산업은 기후, 지리적 여건 등의 생산조건에 따라서 많은 영향을 받기 때문에 전국의 자료를 이용하여 지역정책을 입안하는 데는 한계가 있다. 또한 농림수산업은 생산을 위한 투입재, 생산물의 가공, 그리고 투입재와 농산물의 유통산업 등과 깊은 관련<sup>1)</sup>을 맺고 있기 때문에 지역의 농림수산업의 발전정책을 수립함에 있어서 생산부문뿐만 아니라 관련 산업과의 관계를 파악하는 것도 매우 중요하다. 이러한 의미에서 지역산업 연관표는 지역별로 서로 다른 생산기술구조와 지역간의 거래형태를 반영하기 위하여 전국을 지역으로 구분하여 산업별 거래내역을 나타낸 것(한국은행, 2009, p.3)이기 때문에 특정지역의 농림수산업과 관련산업간의 관계를 파악하는데 매우 유용한 자료라고 할 수 있다.

전국의 농업관련산업의 관련산업의 관계 및 현황은 이명기(2001), 김철민의(2007) 등에 의해서 산업연관표와 광공업통계조사보고서 등의 관련 자료를 이용하여 부가가치 또는 GDP를 추계하였다. 그러나 추계하는 과정에서 몇 가지 문제가 있으며, 농업과 관련된 산업의 모든 부가가치를 농업관련산업의 부가가치로 계산하였으며, 또한 지역의 농업관련산업의 부가가치를 추계하지 않았다. 따라서 특정 지역농림수산업의 정책을 입안하기 위해서는 농림수산업 관련산업의 연관관계를 특정지역과 지역외로 구분하고 연관산업의 부가가치 중에서 농림수산업 관련 부가가치를 추출하는 것이 필요하다.

이 연구의 목적은 지역간 산업연관표의 생산자가격평가표, 전국의 국내거래표, 도소매마진표, 화물운임표 등을 이용하여 특정지역의 특정부문의 연관산업의 부가가치를 추계하는 기법을 제시하고, 사례분석으로

1) 농림수산업의 생산부문과 투입-배분과정에서 관련이 있는 산업을 농림수산업 관련산업(agribusiness)이라고 한다.

충청남도의 농림수산업의 전·후방 관련산업의 농림수산업관련 부가가치를 2005년 지역산업연관표를 이용하여 산업별로 충청남도와 충청남도 이외지역으로 나누어 농림수산업관련 산업의 농림수산업관련 부가가치를 추계하는데 있다.

## 2. 농림수산업 관련산업의 개념 및 선행연구의 고찰

### 2.1. 농림수산업 관련산업의 개념 및 농림수산업관련 부가가치의 범위

농업관련산업의 개념과 그 범위는 연구자에 따라서 달리고 있는데, 이 연구에서 농업관련산업은 김완배외(2000)의 연구결과에 따라서 전통적인 농업생산부문을 제외하고 농업생산과 전방(forward), 후방(backward)으로 관련된 산업과 이를 원활하게 하는 서비스 및 지식산업으로 정의하였다. 이 연구에서는 2005년의 지역산업연관표 통합대분류(28개부문)의 '01.농림수산물'속에 통합중분류(78개부문) '01.농산물', '02.축산물', '03.임산물', '04.수산물', '05.농림어업서비스'로 되어 있는데, '05.농림어업서비스'는 전통적인 생산부문이 아니기 때문에 이를 제외하고 통합중분류 01-04까지를 '농림수산업'으로 표현하였다. 따라서 농림수산업 관련산업의 정의는 위의 농업관련산업의 정의에서 농업대신에 농림수산업을 사용하면 무리가 없을 것이다.

산업연관표를 이용하여 관련산업의 부가가치를 추출하기 위하여 농림수산업 관련산업에 대하여 구체적인 추계방법이 필요한데, 기존의 대부분의 연구에서 '농업관련산업의 정의에 의한 추계', '농업과의 연계정도에 의한 추계', '정의와 연계정도를 고려한 추계' 등을 사용하였다(김철민외, 2007). '농업관련산업의 정의에 의한 추계'는 농업관련산업의 정의에 따

라서 포함되는 부문이 다르기 때문에 추계한 부가가치는 달라질 수 있다. 농림수산업의 후방관련산업은 농림수산업의 생산만을 위해서 생산하는 부문이 없고<sup>2)</sup>, 전방관련산업은 그 산업의 투입물에 농림수산업의 생산물만이 투입<sup>3)</sup>되는 것은 아니다. 또한 이 연구에서 농림수산업 관련산업의 농림수산관련산업의 부가가치는 농림수산업과 관련이 있는 산업의 부가가치 중에서 농림수산업의 생산과 관련되는 부가가치를 의미한다. 따라서 '농림수산업과의 연계정도에 의한 추계'방법을 사용하였다.

산업연관표는 생산자거래표와 국산거래표가 있는데 농업생산의 생산성과 경쟁력을 제고시키기 위해서는 농업관련산업의 성장이 중요한데 이를 위해서는 후방연관산업은 수입은 제외하고 우리나라의 농업생산<sup>4)</sup>으로 인해서 발생하는 부가가치가 얼마인가를 추계하는 것이 중요하다.

## 2.2. 선행연구의 고찰

이명기(2001)는 농업관련산업의 취업자수를 산업연관표와 사업체기초 통계조사보고서의 자료를 혼합적으로 이용하여 농림수산업과 관련이 있는 산업의 부가가치를 추계한 바 있으나, 두 가지의 통계자료를 이용하는 경우에 한국표준산업분류와 산업연관표의 부문의 분류기준이 서로 다르기 때문에 한국표준산업분류와 산업연관표의 부문을 일치시킬 수 없는 산업이 많이 존재한다. 또한 농업관련산업 중에서 산업부문에 따라서 추

- 
- 2) 농림수산업과 가장 후방관련이 높은 2005년도 통합중분류의 총산출액 중 농림수산업에 가장 많이 투입되는 비중은 「14. 사료」가 축산물에 96.44%, 「05.농림어업서비스」가 농산물에 76.3%, 「27.비료 및 농약」이 73.86%, 「03.임산물」이 농산물에 6.00%이었다.
  - 3) 농림수산업이 타 부문의 중간투입물 중에서 투입비중이 가장 높은 부문의 순서는 「11. 정곡 및 계분」에 농산물이 95.02%, 「09. 육류 및 낙농품」에 66.22%, 「10.수산물」에 수산물 50.31%, 「14.사료」에 농산물이 30.88%이었다.
  - 4) 통합중분류기준「14. 사료」의 중간투입물 중 「01. 농산물」의 투입비는 30.88%이나 이중 국산품이 차지하는 비중은 3.58%이다.

계방식을 달리하고 있는데, 농업관련산업의 농업관련 취업자수를 추계하는데 필요한 각 부문의 부가가치와 농업생산부문과 투입·배분 비율을 동일한 체계 하에서 작성한 산업연관표를 이용하는 것이 바람직하다.

김철민의(2007)은 국산과 수입을 구분하지 않은 경쟁형 산업연관표를 이용하여 명백한 농업관련산업은 그대로 전부 농업관련산업으로 인정하고 농업관련산업으로 정의되지 않지만 농업과 관련 있는 산업은 그 관련 정도만큼 인정하는 정의와 연관정도를 혼용하였다. 그러나 농업관련산업의 부가가치를 모두 인정하는 것과 국산거래표를 이용하였기 때문에 국내산과 관련되는 농업관련산업의 부가가치를 추계하는데 한계가 있다.

따라서 농림수산업 관련산업의 농림수산물관련산업의 부가가치를 추계하는 새로운 기법의 사용과 사용자료에 있어서 국산거래표를 이용하여 추계할 필요가 있다.

### 3. 농림수산업관련 부가가치의 추계원리 및 데이터

#### 3.1. 산업연관표의 구조와 농림수산업관련 부가가치 추계원리

전국이  $k$ 와  $l$ 지역으로 구성된 경우에 지역간 산업연관표를 생산자가격평가표로 나타내면 <표-1>과 같다. 생산자가격평가표의  $X_{ij}^{kl}$ 는  $i$ 산업에서  $j$ 산업으로 투입된 금액 중에서  $k$ 지역에서  $l$ 지역으로 투입된 생산자가격으로 표시한 금액이다.

생산자가격평가표에서 세로는  $j$ 산업의 생산이 이루어지기 위해서 각  $i$ 산업에서 투입한 금액을 표기하기 때문에 중간투입계 중에서  $i$ 산업의 투입비가 큰 산업은  $j$ 산업과 후방관련성이 큰 산업이다. 또한 가로는  $i$ 산업에서 생산된 총산출액이 타 산업에 어떻게 배분되는가를 나타내기

때문에  $i$ 산업의 총산출액 중에서  $j$ 산업으로의 배분비가 큰 산업은  $i$ 산업과 전방관련성이 큰 산업으로 판명할 수 있다.

생산자가격평가표에서 후방연관산업의 농업관련 부가가치는 관련산업의 부가가치 중에서 전체 생산액 중에서 농업에 투입된 비율에 의해서 추계할 수 있는데, 여기에는 농업의 투입중에서 수입품이 포함되어 있기 때문에 국내의 농업에 의해서 발생한 부가가치를 계산하기 위해서는 전체 생산액 중에서 국내산을 농업에 투입된 비율에 의해서 추계하여야 한다.

생산자가격평가표에서 전방연관산업의 농업관련 부가가치는 관련산업의 부가가치 중에서 중간투입액 중에서 농업에서 투입된 비율에 의해서 추계할 수 있으나, 국내산 농업생산물의 투입에 의한 부가가치는 중간투입액 중에서 국내산 농업생산물의 투입된 비율에 의해서 추계되어야 한다.

〈표 1〉 지역간 생산자가격평가표의 구조

			내 생 부 문													외 생 부 문	총 산 출 액	
			k 지역						l 지역						중 간 수 요 계			최 종 수 요 계
			1	...	j	...	n	중 간 수 요 계	1	...	j	...	n	중 간 수 요 계				
내 생 부 문	국 산	k 지역	1	$X_{11}^{kk}$	...	$X_{1j}^{kk}$	...	$X_{1n}^{kk}$	$W_1^{kk}$	$X_{11}^{kl}$	...	$X_{1j}^{kl}$	...	$X_{1n}^{kl}$	$W_1^{kl}$	$Y_1^k$	$X_1^k$	
		i	$X_{i1}^{kk}$	...	$X_{ij}^{kk}$	...	$X_{in}^{kk}$	$W_i^{kk}$	$X_{i1}^{kl}$	...	$X_{ij}^{kl}$	...	$X_{in}^{kl}$	$W_i^{kl}$	$Y_i^k$	$X_i^k$		
	n	$X_{n1}^{kk}$	...	$X_{nj}^{kk}$	...	$X_{nn}^{kk}$	$W_n^{kk}$	$X_{n1}^{kl}$	...	$X_{nj}^{kl}$	...	$X_{nn}^{kl}$	$W_n^{kl}$	$Y_n^k$	$X_n^k$			
	계	$U_1^{kk}$	...	$U_j^{kk}$	...	$U_n^{kk}$	$U_W^{kk}$	$U_1^{ll}$	...	$U_j^{ll}$	...	$U_n^{ll}$	$U_W^{ll}$	$U_Y^k$	$U_n^k$			
l 지역	1	$X_{11}^{lk}$	...	$X_{1j}^{lk}$	...	$X_{1n}^{lk}$	$W_1^{lk}$	$X_{11}^{ll}$	...	$X_{1j}^{ll}$	...	$X_{1n}^{ll}$	$W_1^{ll}$	$Y_1^l$	$X_1^l$			
	i	$X_{i1}^{lk}$	...	$X_{ij}^{lk}$	...	$X_{in}^{lk}$	$W_i^{lk}$	$X_{i1}^{ll}$	...	$X_{ij}^{ll}$	...	$X_{in}^{ll}$	$W_i^{ll}$	$Y_i^l$	$X_i^l$			
	n	$X_{n1}^{lk}$	...	$X_{nj}^{lk}$	...	$X_{nn}^{lk}$	$W_n^{lk}$	$X_{n1}^{ll}$	...	$X_{nj}^{ll}$	...	$X_{nn}^{ll}$	$W_n^{ll}$	$Y_n^l$	$X_n^l$			
계	$U_1^{lk}$	...	$U_j^{lk}$	...	$U_n^{lk}$	$U_W^{lk}$	$U_1^{ll}$	...	$U_j^{ll}$	...	$U_n^{ll}$	$U_W^{ll}$	$U_Y^l$	$U_n^l$				

내생부분	수입	1	$X_{11}^{mk}$	...	$X_{1j}^{mk}$	...	$X_{1n}^{mk}$	$W_1^{mk}$	$X_{11}^{nd}$	...	$X_{1j}^{nd}$	...	$X_{1n}^{nd}$	$W_1^{nd}$	$Y_1^m$	0
		$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
		$i$	$X_{i1}^{mk}$	...	$X_{ij}^{mk}$	...	$X_{in}^{mk}$	$W_i^{mk}$	$X_{i1}^{nd}$	...	$X_{ij}^{nd}$	...	$X_{in}^{nd}$	$W_i^{nd}$	$Y_i^m$	0
		$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
		$n$	$X_{n1}^{mk}$	...	$X_{nj}^{mk}$	...	$X_{nn}^{mk}$	$W_n^{mk}$	$X_{n1}^{nd}$	...	$X_{nj}^{nd}$	...	$X_{nn}^{nd}$	$W_n^{nd}$	$Y_n^m$	0
		계	$U_1^{mk}$	...	$U_j^{mk}$	...	$U_n^{mk}$	$U_W^{mk}$	$U_1^{nd}$	...	$U_j^{nd}$	...	$U_n^{nd}$	$U_W^{nd}$	$U_Y^{nd}$	0
	중간투입계		$U_1^k$	...	$U_j^k$	...	$U_n^k$	$U_W^l$	$U_1^l$	...	$U_j^l$	...	$U_n^l$	$U_W^l$		
외생부분	부가가치계		$V_1^k$	...	$V_j^k$	...	$V_n^k$	$V_W^k$	$V_1^l$	...	$V_j^l$	...	$V_n^l$	$V_W^l$		
	총투입액		$X_1^k$	...	$X_j^k$	...	$X_n^k$	$X_W^l$	$X_1^l$	...	$X_j^l$	...	$X_n^l$	$X_W^l$		

### 3.2. 농림수산업의 농림수산업관련 부가가치의 추계방법

농업관련산업의 범위를 설정하는 것은 이 연구의 목적과 직접적으로 관계가 없기 때문에 조금이라도 전·후방으로 관련이 있는 경우에는 농업관련산업으로 간주하고 농업생산부문과 투입 및 배분의 관련성의 크기에 따라서 농업생산부문의 후방관련산업과 전방관련산업으로 나누어 계측하였다. 이는 이연구의 목적이 농업생산에 의해서 발생할 수 있는 전후방연관산업의 농업관련 부가가치를 추정하는데 있기 때문이다.

산업연관분석에서 산업부문 간에 투입과 산출은 끊임없이 반복적으로 이루어지기 때문에 농업관련산업은 농업과 직접적인 전·후방관련산업뿐만 아니라 간접적인 전·후방관련산업도 고려할 수 있으나, 이 연구에서는 직접적인 관련산업만을 대상으로 하였다.

농업생산부문의 부가가치는 투입물이 국산과 수입을 구별하지 않고 투입된 결과 얻을 수 있는 것이기 때문에 농업생산  $j$ 부문의 부가가치는 <표-1>의 부가가치인  $V_j$ 에 해당하게 된다. 농업관련산업의 부가가치는 농업생산의 투입재로 사용되는 후방연관산업과 농업생산물이 다른 산업에 투입되는 전방연관산업으로 나누어 서로 다른 방법으로 추계하여야 한다.

〈표 2〉 농림수산업 전·후방관련산업의 지역별·산업별 농림수산업관련 부가가치 추계방법

전·후방 및 산업구분			농업관련 부가가치의 추계방법
후방	일반 산업	$k \Leftrightarrow k$	{k지역에서 k지역으로 후방관련 i산업이 j농업에 투입액( $X_{ij}^{kk}$ )/k지역 i산업의 총산출액( $X_i^k$ )}×k지역 i산업의 부가가치( $V_i^k$ )
		$k \Leftrightarrow l$	{k지역에서 l지역으로 후방관련 i산업이 j농업에 투입액( $X_{ij}^{kl}$ )/l지역 i산업의 총산출액( $X_i^l$ )}×l지역 i산업의 부가가치( $V_i^l$ )
	도소매 <sup>5)</sup>	$k \Leftrightarrow k$	모든 산업부문에서 j농업에 투입되는 경우에 필요한 도소매마진이 도소매부문에 명기되어 있기 때문에 일반산업과 동일하게 추계
		$k \Leftrightarrow l$	
전방	일반 산업	$k \Leftrightarrow k$	{k지역에서 k지역으로 i농업에서 j전방산업에 투입액( $X_{ij}^{kk}$ ) / k지역 j산업의 중간투입액( $U_j^k$ )}×k지역 j산업의 부가가치( $V_j^k$ )
		$k \Leftrightarrow l$	{k지역에서 l지역으로 i농업에서 j전방산업에 투입액( $X_{ij}^{kl}$ ) / l지역 j산업의 중간투입액( $U_j^l$ )}×l지역 j산업의 부가가치( $V_j^l$ )
	도소매	$k \Leftrightarrow k$ <sup>6)</sup>	$\sum_{i=1}^{j=n} \{[k지역의 i농업에서 k지역의 j전방산업에 투입액(X_{ij}^{kk})/전체7) i농업에서 j전방산업에 투입액(X_{ij}) × 전체 i농업에서 j전방산업에 도소매마진(T_{ij})]/ j산업의 중간투입액×k지역 j산업의 부가가치(V_j^k)8)$
		$k \Leftrightarrow l$	$\sum_{i=1}^{j=n} \{[k지역의 i농업에서 l지역 j전방산업에 투입액(X_{ij}^{kl})/전체9) i농업에서 j전방산업에 투입액(X_{ij}) × 전체 i농업에서 j전방산업에 도소매마진(T_{ij})]/ j산업의 중간투입액×l지역 j산업의 부가가치(V_j^l)}$

농업 j산업의 전방연관 i산업의 농업관련 부가가치는 i산업에서 부가가치를 창출하기 위하여 투입된 중간투입물 중에서 국산의 농업 j산업으

- 5) 운수 및 보관도 도소매와 동일하게 추계한다.
- 6) k지역에서 k지역으로 농업생산부문 i산업에서 i산업으로 도소매마진은 도소매에서 계산되었기 때문에 별도로 계산할 필요가 없다.
- 7) 국산거래표의  $X_{ij}$ 에 해당한다.
- 8) 국내산과 수입산, 동일지역과 다른 지역간의 도소매마진의 차이를 계측할 수 없기 때문에 모두 동일한 것으로 간주하였다.
- 9) 국산거래표의  $X_{ij}$ 에 해당한다.

로 중간투입된 비율로 계산 할 수 있다. 이때 농업산업에서 농업관련산업으로 투입한  $x_{ji}$ 에 대한 부가가치와 이를 농업관련산업에 투입하기 위한 도소매마진과 화물운임에 대한 부가가치의 계산이 필요하다. 그러나 생산자 가격평가표는 도소매마진과 화물운임은 도소매마진과 화물운임의 부문에 전체적으로 표시되어 있기 때문에 이를 분리하기 위해서는 도소매마진과 화물운임표를 이용하여야 한다. 그러나 도소매마진<sup>10)</sup>표와 화물운임<sup>11)</sup>표는 국내산과 수입산을 구별하지 않고 있기 때문에 이 연구에서는 국내산과 수입산의 도소매마진과 화물운임은 동일하다는 전제하에 계산하였다.

### 3.3. 추계에 이용한 자료

산업연관표를 이용하여 지역의 농림수산 관련 산업의 농림수산관련 부가가치를 추계하기 위해서는 지역간 생산자거래표, 도소매마진표, 화물운임표 등이 필요한데, 최신의 지역간 산업연관표는 전국을 16개 시군으로 나누어 통합중분류(78개부문)로 2005년을 기준으로 2009년에 작성되었다.

이 연구에서는 2005년 기준 지역간 산업연관표의 생산자거래표와 전국의 도소매마진표, 화물운임표를 이용하였다.

10) 통합중분류(78개부문)의 「57. 도소매」에 해당한다.

11) 통합대분류(28개부문)의 「21. 운수 및 보관」에 해당하며, 통합중분류(78개부문)에서는 「59. 육상운송」, 「60. 수상 및 항공운송도소매」, 「61. 운수관련서비스」이 포함된다. 화물운임표에는 구분이 되어 있지 않기 때문에 59-61을 합산해서 사용하였다.

## 4. 농림수산업의 농림수산물 관련 부가가치의 추계결과

### 4.1. 전국과 충남의 농림수산업의 현황

충청남도의 농산물, 축산물, 임산물, 수산물의 총생산액은 3,082,555백만원, 1,876,553백만원, 156,288백만원, 242,083백만원으로 전국대비 12.97%, 15.96%, 11.65%, 4.79%점하고 있어, 전체산업의 전국대비 6.33%에 비해서 농산물, 축산물, 임산물은 높고, 수산물은 낮다.

〈표 3〉 농림수산업의 전국대비 충남의 현황

(단위; 백만원, %)

구분	부문명칭	농산물	축산물	임산물	수산물	전체산업
전국	중간투입계	6,837,535	7,422,751	297,924	2,958,986	1,216,825,782
	피용자보수	1,015,012	205,363	130,782	1,083,347	397,118,400
	영업잉여	14,229,574	3,608,277	695,965	796,995	252,479,983
	고정자본소모	1,303,887	481,783	68,670	191,223	117,221,598
	생산세(보조금공제)	380,353	39,124	148,019	19,330	85,162,171
	부가가치계	16,928,826	4,334,547	1,043,436	2,090,895	851,982,152
	총투입액	23,766,361	11,757,298	1,341,360	5,049,881	2,068,807,934
충남	전체중간투입계	786,571	1,191,734	32,279	138,195	85,301,555
	피용자보수	111,820	28,706	17,534	47,611	18,882,604
	영업잉여	1,978,675	574,451	82,945	44,909	12,526,139
	고정자본소모	162,659	76,093	5,960	10,437	8,190,890
	순생산세(보조금공제)	42,829	5,569	17,570	930	5,973,448
	부가가치계	2,295,984	684,819	124,009	103,888	45,573,081
	총투입액	3,082,555	1,876,553	156,288	242,083	130,874,635
충남/전국 × 100	중간투입계	11.50	16.06	10.83	4.67	7.01
	피용자보수	11.02	13.98	13.41	4.39	4.75
	영업잉여	13.91	15.92	11.92	5.63	4.96

충남/전국 × 100	고정자본소모	12.47	15.79	8.68	5.46	6.99
	순생산세(보조금공제)	11.26	14.23	11.87	4.81	7.01
	부가가치계	13.56	15.80	11.88	4.97	5.35
	총투입액	12.97	15.96	11.65	4.79	6.33

충청남도의 농산물, 축산물, 임산물, 수산물이 차지하는 비중은 총생산액 기준으로 각각 2.36%, 1.43%, 0.12%, 0.18%로 농산물, 축산물, 임산물은 전국과 비교할 때 2배정도이며, 수산물은 전국평균보다 낮았다.

〈표 4〉 전국과 충남의 전체산업 대비 농림수산업의 비중

(단위: %)

구분	부문명칭	농산물	축산물	임산물	수산물	전체산업
전국	중간투입계	0.56	0.61	0.02	0.24	100.00
	비용자보수	0.26	0.05	0.03	0.27	100.00
	영업잉여	5.64	1.43	0.28	0.32	100.00
	고정자본소모	1.11	0.41	0.06	0.16	100.00
	생산세(보조금공제)	0.45	0.05	0.17	0.02	100.00
	부가가치계	1.99	0.51	0.12	0.25	100.00
	총투입액	1.15	0.57	0.06	0.24	100.00
충남	전체중간투입계	0.92	1.40	0.04	0.16	100.00
	비용자보수	0.59	0.15	0.09	0.25	100.00
	영업잉여	15.80	4.59	0.66	0.36	100.00
	고정자본소모	1.99	0.93	0.07	0.13	100.00
	순생산세(보조금공제)	0.72	0.09	0.29	0.02	100.00
	부가가치계	5.04	1.50	0.27	0.23	100.00
	총투입액	2.36	1.43	0.12	0.18	100.00

충남에서 농림수산업의 부가가치는 농산물 2,295,984백만원, 축산물

684,819백만원, 임산물 124,009백만원, 수산물 103,888백만원이었으며, 부가가치 중 농산물, 축산물, 임산물은 영업영여가 가장 많고, 수산물의 경우에는 피용자보수가 가장 많은 것으로 나타났다.

#### 4.2. 농림수산 후방관련산업의 부가가치

농림수산업의 후방관련산업, 즉, 타 산업부문의 생산물이 농업생산부문의 중간투입물로 사용되는 산업의 농림수산관련 부가가치를 농산물, 축산물, 임산물, 수산물로 나누어 제시하면 <표-5~8>과 같다<sup>12)</sup>.

##### 1) 농산물

농산물의 후방관련산업이 충남내에 미치는 부가가치는 총 121,495백만원으로 전국에 미치는 부가가치 236,492백만원의 51.4%이었다. 후방관련산업 중에서 부가가치가 큰 산업은 「비료 및 농약」, 「농림어업서비스」, 「금융 및 보험」, 「석유제품」, 「도소매」, 「플라스틱제품」, 「임산물」, 「펄프 및 종이제품」이었으며, 전산업에 미치는 부가가치의 합계는 충남지역과 충남외 지역이 비슷하게 나타났다. 상대적으로 충남지역에 미치는 부가가치비율이 낮은 산업은 「비료 및 농약」, 「도소매」, 「플라스틱제품」 등으로 나타나 이러한 후방산업은 다른 지역에서 충남으로 투입되는 것이 많음을 의미한다.

12) 농산물관련산업의 농산물관련 부가가치를 추계하는 경우에 축산물, 임산물, 수산물의 관련 부가가치는 제외하였다.

〈표 5〉 농산물 후방 연관산업의 농산물관련 부가가치

(단위; 백만원, %)

부분명칭	충청남도	충남이외	합계	충남비중
합계	121,495	114,998	236,492	51.4
비료 및 농약	10,937	31,492	42,429	25.8
농림어업서비스	32,839	6,475	39,314	83.5
기타	28,989	0	28,989	100.0
금융 및 보험	18,374	9,505	27,879	65.9
석유제품	9,528	18,054	27,582	34.5
도소매	3,116	17,720	20,835	15.0
플라스틱제품	3,644	8,867	12,511	29.1
펄프 및 종이제품	1,749	3,846	5,595	31.3
전력	2,095	1,989	4,084	51.3
운수 및 보관	1,482	2,525	4,007	37.0
특수목적용기계 및 장비	1,015	2,868	3,882	26.1
의복 및 섬유제품	541	2,963	3,504	15.4
사업관련전문서비스	1,613	1,885	3,498	46.1
부동산	2,449	833	3,283	74.6
기타사업서비스	942	1,238	2,180	43.2
통신	1,056	999	2,055	51.4
육상운송	795	1,118	1,913	41.5

2) 축산물

축산물의 후방관련산업이 충남내에 미치는 부가가치는 총 107,884백만원으로 전국에 미치는 부가가치 262,527백만원의 41.1%이었다. 후방관련산업 중에서 부가가치가 큰 산업은 「사료」, 「도소매」, 「농산물」, 「금융 및 보험」, 「의약품 및 화장품」, 「의료 및 보건」, 「전력」, 「임산물」, 「농림어업서비스」등이었으며, 전산업에 미치는 부가가치의 합계는 충남

지역과 충남외 지역이 비슷하게 나타났다. 상대적으로 충남지역에 미치는 부가가치비율이 낮은 산업은 「도소매」, 「의약품 및 화장품」, 「사료」 등이었다.

〈표 6〉 축산물 후방 연관산업의 축산물관련 부가가치

(단위: 백만원, %)

부분명칭	충청남도	충남외	합계	충남비중
합계	107,884	154,633	262,517	41.1
사료	38,127	69,457	107,584	35.4
도소매	5,978	40,314	46,292	12.9
기타	21,061	0	21,061	100.0
금융 및 보험	9,166	5,075	14,241	64.4
의약품 및 화장품	2,373	8,147	10,520	22.6
의료 및 보건	8,300	2,182	10,481	79.2
전력	4,084	4,492	8,576	47.6
운수 및 보관	2,241	4,214	6,455	34.7
농림어업서비스	4,217	1,295	5,512	76.5
통신	2,562	1,384	3,946	64.9
부동산	2,043	975	3,018	67.7
석유제품	879	2,018	2,897	30.3
플라스틱제품	750	1,883	2,633	28.5
사업관련전문서비스	915	1,486	2,401	38.1
특수목적용기계 및 장비	549	1,543	2,093	26.2
정밀기기	302	803	1,105	27.4

### 3) 임산물

임산물의 후방관련산업이 충남내에 미치는 부가가치는 총 6,665백만원으로 전국에 미치는 부가가치 9,811백만 원의 67.9%이었다. 후방관

련산업 중에서 부가가치가 큰 산업은 「농림어업서비스」, 「금융 및 보험」, 「도소매」, 「비료 및 농약」, 「석유제품」, 「전력」 등이었으며, 전산업에 미치는 부가가치의 합계는 충남지역이 충남외 지역보다 크게 나타났다. 상대적으로 충남지역에 미치는 부가가치비율이 낮은 산업은 「도소매」, 「비료 및 농약」, 「석유제품」 등이었다.

〈표 7〉 임산물 후방 연관산업의 임산물관련 부가가치

(단위: 백만원, %)

부분명칭	충청남도	충남외	합계	충남비중
합계	6,665	3,146	9,811	67.9
농림어업서비스	2,485	432	2,917	85.2
기타	2,013	0	2,013	100.0
금융및보험	1,100	520	1,620	67.9
도소매	83	563	646	12.8
비료및농약	114	327	440	25.8
석유제품	114	220	334	34.2
전력	146	174	321	45.6
사업관련전문서비스	120	176	296	40.5
육상운송	118	133	252	47.1
플라스틱제품	36	89	126	28.9
통신	74	49	123	60.4
금속제품	13	92	105	12.4

#### 4) 수산물

수산물의 후방관련산업이 충남내에 미치는 부가가치는 총 25,986백만원으로 전국에 미치는 부가가치 52,947백만원의 49.1%이었다. 후방관련산업 중에서 부가가치가 큰 산업은 「석유제품」, 「도소매」, 「금융 및 보험」, 「운수관련서비스」, 「의복 및 섬유제품」, 「목재 및 목제품」, 「기타사

업서비스」, 「플라스틱제품」, 「농림어업서비스」 등이었으며, 전산업에 미치는 부가가치의 합계는 충남지역이 충남외 지역이 비슷하게 나타났다. 상대적으로 충남지역에 미치는 부가가치비율이 낮은 산업은 「의복 및 섬유제품」, 「도소매」, 「플라스틱제품」 등이었다.

〈표 8〉 수산물 후방 연관산업의 수산물관련 부가가치

(단위: 백만원, %)

부분명칭	충청남도	충남이외	합계	충남비중
합계	25,986	26,957	52,943	49.1
기타	11,484	0	11,484	100.0
석유제품	3,007	5,542	8,549	35.2
도소매	597	4,365	4,962	12.0
금융및보험	2,682	1,220	3,903	68.7
운수관련서비스	1,403	2,443	3,846	36.5
의복및섬유제품	87	2,428	2,515	3.5
목재및목제품	374	1,712	2,086	17.9
기타사업서비스	894	1,094	1,987	45.0
플라스틱제품	576	1,371	1,947	29.6
농림어업서비스	1,049	472	1,521	69.0
사업관련전문서비스	528	787	1,316	40.1
의료및보건	743	213	955	77.7
음료품	129	652	781	16.5
전력	362	402	764	47.3
선박	27	711	738	3.7
육상운송	320	360	680	47.1
부동산	481	182	663	72.6
통신	1,056	999	2,055	51.4
육상운송	795	1,118	1,913	41.5

### 4.3. 농림수산업의 전방관련 부가가치

농림수산업의 후방관련산업, 즉, 타 산업부문의 생산물이 농업생산부문의 중간투입물로 사용되는 산업의 농림수산업 관련 부가가치를 농산물, 축산물, 임산물, 수산물로 나누어 제시하면 <표-9~13>과 같다.

#### 1) 농산물

농산물의 전방관련산업이 충남내에 미치는 부가가치는 총 170,642백만원으로 전국에 미치는 부가가치 1,694,179백만원의 10.1%이었다. 전방관련산업 중에서 부가가치가 큰 산업은 「담배」, 「음식점 및 숙박」, 「정곡 및 제분」, 「기타식료품」, 「도소매」, 「의료 및 보건」, 「축산물」 등이었으며, 부가가치는 충남보다는 충남이외에 미치는 것이 매우 큰데, 상대적으로 충남지역에 미치는 부가가치비율이 낮은 산업은 「담배」, 「의료 및 보건」, 「음식점 및 숙박」 등으로 나타나 이러한 후방산업은 다른 지역으로 충남에서 투입되는 것이 많음을 의미한다.

<표 9> 농산물 전방 관련산업의 농산물관련 부가가치

(단위: 백만원, %)

부분명칭	충청남도	충남이외	합계	충남비중
합계	170,642	1,523,538	1,694,179	10.1
담배	0	168,795	168,795	0.0
음식점 및 숙박	19,925	113,615	133,540	14.9
정곡 및 제분	78,306	10,331	88,638	88.3
기타식료품	41,474	32,131	73,604	56.3
도소매	12,127	46,202	58,329	20.8
의료 및 보건	2,974	29,024	31,999	9.3
건축건설	3,452	11,485	14,937	23.1

의약품 및 화장품	5,301	9,280	14,580	36.4
토목 및 특수건설	2,975	7,561	10,536	28.2
음료품	1,594	4,525	6,119	26.0
운수 및 보관	1,312	2,901	4,213	31.1
오락서비스	2	1,870	1,872	0.1
공공행정 및 국방	388	1,251	1,640	23.7

2) 축산물

축산물의 전방관련산업이 충남내에 미치는 부가가치는 총 252,746백만원으로 전국에 미치는 부가가치 597,859백만원의 42.3%이었다. 전방관련산업 중에서 부가가치가 큰 산업은 「육류 및 낙농품」, 「도소매」, 「농산물」, 「음식점 및 숙박」, 「기타식료품」 등이었으며, 부가가치는 충남외 보다는 충남에 미치는 것이 매우 큰데, 상대적으로 충남지역에 미치는 부가가치비율이 낮은 산업은 「음식점 및 숙박」, 「기타식료품」 등으로 나타나 이러한 후방산업은 다른 지역으로 충남에서 투입되는 것이 많음을 의미한다.

〈표 10〉 축산물 전방 관련산업의 축산물관련 부가가치

(단위: 백만원, %)

부분명칭	충청남도	충남이외	합계	충남비중
합계	252,746	345,114	597,859	42.3
육류 및 낙농품	176,421	106,882	283,303	62.3
도소매	21,451	25,006	46,457	46.2
농산물	28,384	17,792	46,176	61.5
음식점 및 숙박	6,967	18,943	25,910	26.9
축산물	0	21,186	21,186	0.0
기타식료품	3,977	6,062	10,039	39.6

의약품 및 화장품	1,399	1,907	3,305	42.3
의료및보건	479	2,121	2,600	18.4
운수 및 보관	1,003	921	1,923	52.1
음료품	202	845	1,047	19.3

### 3) 임산물

임산물의 전방관련산업이 충남내에 미치는 부가가치는 총 8,469백만원으로 전국에 미치는 부가가치 170,661백만원의 5.4%이었다. 전방관련 산업 중에서 부가가치가 큰 산업은 「음식점 및 숙박」, 「기타식료품」, 「도소매」, 「농산물」, 「목재 및 목제품」, 「건축건설」, 「의약품 및 화장품」 등이었으며, 부가가치는 충남보다는 충남이외에 미치는 것이 매우 큰데, 상대적으로 충남지역에 미치는 부가가치비율이 낮은 산업은 「음식점 및 숙박」, 「도소매」, 「기타식료품」, 「목재 및 목제품」, 「건축건설」, 「의약품 및 화장품」 등으로 나타나 이러한 후방산업은 다른 지역으로 충남에서 투입 되는 것이 많음을 의미한다.

〈표 11〉 임산물 후방관련산업의 임산물관련 부가가치

(단위: 백만원, %)

부분명칭	충청남도	충남이외	합계	충남비중
합계	8,469	162,192	170,661	5.0
음식점 및 숙박	1,260	15,877	17,137	7.4
기타식료품	2,453	8,711	11,164	22.0
도소매	1,245	8,376	9,621	12.9
목재 및 목제품	446	3,913	4,359	10.2
건축건설	359	1,802	2,162	16.6
의약품 및 화장품	505	1,397	1,901	26.5
토목 및 특수건설	355	1,186	1,541	23.1

## 4) 수산물

임산물의 전방관련산업이 충남내에 미치는 부가가치는 총 11,828백만원으로 전국에 미치는 부가가치 211,128백만원의 5.6%이었다. 전방관련산업 중에서 부가가치가 큰 산업은 「음식점 및 숙박」, 「도소매」, 「수산가공품」, 「기타식료품」 등이었으며, 부가가치는 충남보다는 충남이외에 미치는 것이 매우 큰데, 상대적으로 충남지역에 미치는 부가가치비율이 낮은 산업은 「음식점 및 숙박」, 「도소매」, 「수산가공품」, 「기타식료품」 등으로 나타나 이러한 후방산업은 다른 지역으로 충남에서 투입되는 것이 많음을 의미한다.

〈표 12〉 수산물 전방 관련산업의 수산물관련 부가가치

(단위: 백만원, %)

부분명칭	충청남도	충남이외	합계	충남비중
합계	11,828	199,330	211,128	5.6
음식점 및 숙박	4,988	39,265	44,253	11.3
도소매	1,718	12,764	14,482	11.9
수산가공품	1,334	3,584	4,918	27.1
수산물	0	929	929	0
기타식료품	123	607	730	16.8
연구기관	60	494	554	10.9
운수 및 보관	38	288	326	11.8
기타제조업제품	29	248	276	10.4
오락서비스	9	198	207	4.4

## 4.4. 충남의 농림수산업의 생산과 관련산업의 부가가치

충남의 농림수산물의 생산에 의한 부가가치 76.6%, 후방관련부가가치 12.4%, 전방관련부가가치 11.0%로 농림수산물의 생산에 의한 부가

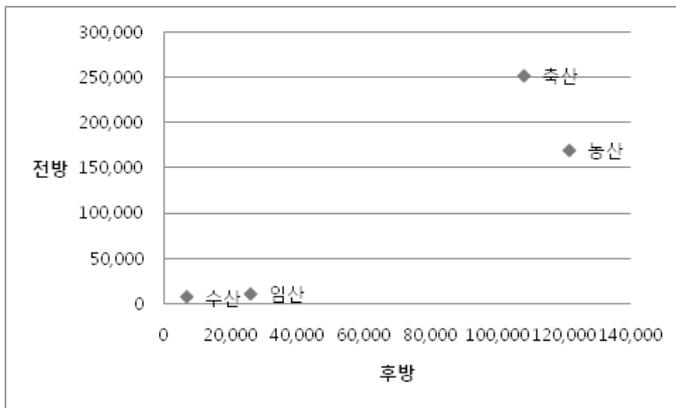
가치는 23.4%였다. 이는 농림수산물의 생산이 증가 또는 감소함에 따라 서 영향을 받게 되는 농업관련산업의 부가가치의 크기를 의미한다.

농림수산물 중 생산물의 부가가치의 비중은 농산물과 축산물이 높고, 임산물과 수산물은 낮게 나타났는데, 특히 후방연관산업과 관련이 높은 것으로 나타났다.

〈표 13〉 충남 농림수산업과 관련산업의 부가가치

(단위; 백만원, %)

부문	생산부문 부가가치		후방연관산업 관련부가가치		전방연관산업 관련부가가치		합계	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
농림수산	3,208,700	82.0	262,030	6.7	443,685	11.3	3,914,415	100
농산물	2,295,984	88.7	121,495	4.7	170,642	6.6	2,588,121	100
축산물	684,819	65.5	107,884	10.3	252,746	24.2	1,045,449	100
임산물	124,009	89.1	6,665	4.8	8,469	6.1	139,143	100
수산물	103,888	73.3	25,986	18.3	11,828	8.3	141,702	100



〈그림 1〉 농림수산업 관련산업의 농림수산물 관련 부가가치

## 5. 요약 및 결론

모든 산업은 서로 연관이 있어 그 자체산업만으로는 성립할 수 없다. 농림수산물도 다른 산업과 전후방으로 연관을 맺고 있는데, 농림수산물에 관해서 보다 이해하기 위해서는 관련산업을 이해하는 것이 필요하다. 이 연구는 농림수산물 관련산업에 관하여 농림수산물 관련 부가가치를 추계하는 기법을 제시하고 충청남도를 대상으로 실제 추계하였다.

농림수산물의 관련부가가치는 산업연관표 등을 이용하여 추계할 수 있는데, 추계하는 방법은 전방산업과 후방산업이 다르며, 전방산업의 경우에는 일반산업과 도소매업, 운수 및 보관이 다른데, 이를 나누어 각각 농림수산물 관련 부가가치를 추계하는 기법을 제시하였다.

충남과 같이 지역의 농림수산물의 관련산업이 부가가치는 충남내와 충남외로 나누어 추계할 수 있는데, 충남의 후방연관산업의 부가가치는 521,564백만원, 전방연관산업의 부가가치는 459,059백만원으로 나타나 농림수산물의 부가가치 3,208,700백만원의 30.6%에 달하는 것으로 나타났다. 이는 농림수산물의 직접적인 관련부가가치로 간접적인 부가가치까지 포함하면 더욱 늘어날 것이다.

따라서 충남의 농림수산물의 생산은 그 자체만으로도 매우 중요하지만 농림수산물의 관련산업의 부가가치도 크기 때문에 이를 간과해서는 안 될 것이다. 또한 농림수산물의 관련산업 중 충남도 이외의 지역과 더욱 밀접한 관계를 맺고 있는 산업은 이를 충남의 농림수산물의 생산과 연관이 깊게 맺을 수 있도록 정책적인 고려가 필요할 것이다.

이 논문에서는 농림수산물 관련산업의 농림수산물 관련산업의 종사자 수를 추계하지 않았지만, 각 분야의 부가가치와 종사자 수를 비교해서 계산하면 계산할 수 있다.

■ 참고 문헌 ■

- 김완배외. (2000). 농업관련산업의 통계지표 개발. 서울대 농업개발연구소.
- 김철민. (2004). 농업관련산업의 GDP 추계. 한국농촌경제연구원.
- 김철민·이명기·김연수. (2007). 농업관련산업의 GDP와 종사자수 추정. 한국농촌  
경제연구원.
- 이명기. (2001). 농업관련산업의 새로운 분류기준 및 부가가치·종사자수 추계. 서  
울대학교 경제학 석사학위논문.
- 한국은행. (2009). 2005 지역산업산업연관표.

*Received 15 November 2012; Revised 5 March 2013; Accepted 08 March 2013*

## The Estimation of the Value-added Related to Agriculture in Chung-nam's Agribusiness

Changhwan Kim · Beomsik Yoo · Jongsang Lee

Faculty of Regional Development, College of Industrial Science, Kongju National University, 54 Daehakro, Yesaneup, Yesangun, Chungnam, 340-702, Republic of Korea

### Abstract

This study aims to suggest methods to estimate the agriculture related added value created in the agricultural production sector and the up/downstream agribusiness of Chungcheongnam-do by using the transaction table at producer's price, the domestic transaction table, the wholesale-retail profit table and the freight charge table in the input-output tables, and further aims to estimate regional and industrial agriculture related added values created in the agricultural production sector and the agribusiness of Chungcheongnam-do by using the input-output tables of the year 2005.

This thesis suggests the consideration of overall and holistic policy regarding public welfare facilities in healthcare, commission sale market places for fishery products, fishery processing factories, processing factories for medicines, cosmetics, feedstuff, and tobacco leaves and the innovative distribution system with regard to wholesale/retail that Chungnam lacks in. It is also proposed to make comprehensive and cohesive policy to enhance growth and competitiveness of agricultural, forestry and fishery industry.

**key words** : Agribusiness, Agricultural Production Sector, Input-Output Tables, Agricultural



Changhwan Kim is a graduate student of doctor's course in Faculty of Regional Development, Kongju National University, Republic of Korea. His research interests on Community Development and Regional Development.

Address: Faculty of Regional Development, College of Industrial Science, Kongju National University, 54 Daehakro, Yesaneup, Yesangun, Chungnam, 340-702, Republic of Korea  
e-mail) kimch072@hanmail.net, phone) +82-41-330-1400



Beomsik Yoo is a graduate student of master's course in Faculty of Regional Development, Kongju National University, Republic of Korea. His research interests on Community Development and Regional Development.

Address: Faculty of Regional Development, College of Industrial Science, Kongju National University, 54 Daehakro, Yesaneup, Yesangun, Chungnam, 340-702, Republic of Korea  
e-mail) angelyoobs@kongju.ac.kr, phone) +82-41-330-1400



Jongsang Lee is a professor of Faculty of Regional Development, Kongju National University, Republic of Korea. His research interests on Agricultural Economics and Regional Development.

Address: Faculty of Regional Development, College of Industrial Science, Kongju National University, 54 Daehakro, Yesaneup, Yesangun, Chungnam, 340-702, Republic of Korea  
e-mail) leejs@kongju.ac.kr, phone) +82-41-330-1405