

산업연관분석을 이용한 학교급식의 경제적 파급효과 분석 -전라남도 나주시 초등학교 급식사례를 중심으로-

홍경완¹, 김현철^{2*}, 이정탁²
¹계명대학교 경영대학 관광경영학과, ²중앙대학교 생활과학대학 식품영양학과

The Analysis of Economic Effects of School Foodservice using the Input-Output Analysis -A Case of Elementary School Foodservice at Naju City, Cheonnam Province-

Hong, Kyung-Wan¹, Kim, Hyeon-Cheol^{2*} and Lee, Jung-Tak²

¹Department of Tourism Management, Keimyung University, Daegu, Korea

²Department of Food & Nutrition, Chung-Ang University, Anseong, Korea

요약 본 논문에서는 산업연관 분석을 통하여 학교급식의 경제적 파급효과를 분석하였다. 본 연구의 목적을 크게 세 가지로 구분하면, 첫째, 각종 언론매체에 보도된 학교급식의 현황과 사례를 살펴봄으로써 학교급식의 파급효과를 알아보고자 하였고 둘째, 학교급식의 경제적 효과를 측정하기 위하여 친환경 학교급식의 성공사례로 알려진 전라남도 나주시 초등학교 급식비 자료를 이용하여 산업연관분석을 활용하였다. 마지막으로, 이러한 학교급식의 경제적 효과를 통해 향후 우리농산물의 학교급식 활용이 지역경제 활성화에 가져올 경제적 영향을 제시하고 향후 학교급식 정책의 수립 및 실행에 기초자료를 제공하고자 하였다.

Abstract School foodservice in the business opportunities could be magnified as the university and the general enterprise as well as elementary, middle, and high school. Therefore school foodservice creates commercially profitable and would go on its investment in social welfare service field as well as create new jobs. By using local food materials, school foodservice has economic effect on the society. This paper examines current state and related cases of school foodservices to discuss ways to vitalize school foodservice system. The study also examines the economic effect on consumers, producers and whole society. Especially, to test a ripple effect on the entire economy, input-output analysis has been used in the study.

Key Words : Local food, School foodservice, Economic effect, Input-output analysis

1. 서론

학교급식은 기본적으로 올바른 식문화와 식습관을 정착시키는 중요한 지방자치 단체의 정책이다. 이와 함께 건강하고 건전한 미래의 주역을 길러내는 교육활동이다 [3]. 이처럼 학교급식의 효과로는 여러 가지를 들 수 있는데 우선, 보건학적인 측면에서 학생들의 질병발생률 저하, 식품의 다양한 소비영향으로 균형 잡힌 식습관, 비만 프로그램 등 다양한 그룹의 영양지도, 그리고 학부모들의

편식 교정에 대한 만족도가 높아진 것을 들 수 있다. 둘째, 교육학적인 측면을 들 수 있다. 즉, 영양교육과 개인 위생교육, 식사예절교육 및 예절의 실천이 높아졌으며, 학습태도와 학습능력에 긍정적 영향을 줄 뿐만 아니라 공동식사에 따른 상호 우호적 관계 형성으로 인한 공동체 의식 함양 등 인성과 사회성 개발에 영향을 주는 것이다 [1,19]. 셋째, 환경교육 측면에서 잔반 남기지 않기와 음식물 쓰레기의 분리배출을 직접 체험하게 하여 환경운동을 이해하고 실천하는데 도움을 준다. 넷째, 사회경제

본 논문은 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호: PJ006965)의 지원에 의해 이루어진 것이다.

*교신저자 : 김현철(hckim@cau.ac.kr)

접수일 10년 09월 14일

수정일 (1차 10년 10월 02일, 2차 10년 10월 13일)

게재확정일 10년 10월 15일

적 측면을 들 수 있는데, 이는 학교급식 학생의 가정과 지역 주민의 식생활 개선에 파급효과가 크다. 또한 새로운 식품과 다양한 조리법의 활용은 지역사회의 영양정책 및 국가의 식량수급정책에 영향을 준다[25].

특히 최근 들어 학교급식은 장기적인 안목에서 국가의 경쟁력 강화를 위한 정책 사업으로 다른 급식 유형과는 차별되는 측면이 강조되어 사회 전 계층의 관심을 받고 있고, 이러한 관심과 정부의 정책에 따른 결과로 학교급식의 양적 성장은 빠르게 진행되어 왔다. 오늘날 거의 모든 초등학교 학생들이 학교급식의 혜택을 받고 있으며 [8], 중학교와 고등학교에서도 학교급식이 대부분 이루어지고 있는 실정이다.

한편, 농산물시장의 개방으로 인한 국내농산물의 판로를 확보하고 이를 통한 지역농업의 활성화를 위한 노력의 일환으로 학교급식에 친환경농산물을 도입하고 활용하는 사례가 늘고 있는데, 2008년 5월 현재 인천의 경우 10명 중 8명이 친환경농산물 급식 혜택을 받고 있었다. 인천의 경우 총 지원 예산이 58억 원을 넘었고, 대전광역시에서도 22억여 원을 들여 120개교에 친환경 급식을 지원하였다. 광주광역시에서도 9억여 원을 투입해 초·중·고 3만1천여 명에게 친환경농산물 급식을 제공하고 있었고, 경북지역에서는 107억여 원의 예산으로 783개 학교를 지원하였다. 제주에서는 225개 학교에 37억여 원, 전남에서는 무려 520억여 원을 들여 2천388개 학교에 친환경농산물 급식을 제공하였다[10]. 특히 대구 및 경북지역에서는 학교급식의 공공적 성격을 강조하여 이를 사회적 기업형태로까지 발전시킴으로써 먹을거리에 대한 안전 확보와 일자리 창출에 대한 기대감과 중요성을 강조하였다[13].

정부가 사회적 일자리 창출차원에서 적극 추진하고 있는 사회적 기업이 일반인들의 관심을 끌면서 사회적 이슈인 로컬푸드(local food)와도 자연스럽게 연결고리가 형성되고 있다. 특히 학교급식 사업의 목적과 운영요소들 중 지역 친환경 농업보급 확대와 아이들의 먹을거리 안전이 동시에 결부되어 사회적 공공성이 매우 높기 때문이다. 또한 지방자치단체 등 공공기관이 식재료를 구매할 수 있는 여지도 충분하여 이 로컬푸드 운동이 확산되고 제대로 정착만 되면 향후 초·중·고급식단계에서 벗어나 대학 및 일반 기업으로 사업 영역이 보다 확대될 수 있다는 기대감도 크다. 결국 영업 활동으로 창출된 이윤을 양질의 일자리 확보 등 사회복지 서비스 분야에 대한 재투자로 유도할 수 있는 여지가 많아진다.

그럼에도 불구하고 학교급식에 관한 경제적 파급효과를 실증적으로 측정하여 분석한 연구는 부족한 실정이다. 본 연구는 이러한 문제의식을 인식하여 산업연관분석을 통한 학교급식의 경제적 파급효과를 분석하였다. 산업연

관분석은 각 산업의 전후방 연관관계를 분석하는 기법으로 각 산업 부문의 최종수요의 직·간접 효과를 계산할 수 있어, 학교급식의 경제적 효과를 분석하는데 사용할 수 있다. 이에 본 연구의 목적은 첫째, 각종 언론매체에 보도된 학교급식의 사례를 살펴봄으로써 학교급식의 현황과 일반적 기대효과를 파악하고자 하였다. 둘째, 학교급식의 경제적 효과를 측정하기 위하여 친환경 학교급식의 성공 사례로 알려진 전라남도 나주시 초등학교 급식비 자료를 이용하여 산업연관분석을 활용하였다. 셋째, 이러한 학교급식의 경제적 효과를 통해 향후 우리농산물의 학교급식 활용이 지역 경제 활성화에 가져올 영향력을 제시하고 향후 학교급식 정책의 수립 및 실행에 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 이론적 배경

2.1 전라남도 학교급식 현황 및 관련 사례

교육과학기술부·한국교육개발원[2]에 의하면 2008년 현재 전국 시도별 급식을 실시하는 학교의 비율은 초등학교의 경우 학교 수의 100%가 급식을 실시하고 있으며, 중·고등학교의 경우도 90% 이상이 급식을 실시하고 있는 것으로 나타났다. 이들 시도별 중에서 본 연구의 연구 대상지역인 전남의 급식현황은 초등학교의 경우 학교의 100%가 급식을 실시하고 있었다. 중학교의 경우는 급식 실시비율이 99.2% 급식학생비율이 99.9%로 나타났으며, 고등학교의 경우 급식실시비율이 98.0% 급식학생비율이 99.8%로 조사되었다. 또한 시도별 급식실시 학교 및 학생비율(2008)이 대부분 80%를 넘고 있으나 대구와 경북의 경우 초등학교와 중·고등학교의 비율이 다른 지역에 비해 차이가 있는 것으로 보고되었다. 상대적으로 본 연구의 연구대상 지역인 전라남도의 경우는 급식실시 학교 및 학생비율(2008)이 초등학교와 중학교 및 고등학교가 모두 99%를 넘고 있는 것으로 거의 차이가 없음을 알 수 있다. 또한 2005년 학교급식 식재료 전량을 도내에서 생산된 친환경 농산물로 공급하였다. 특히 이 지역은 2004년 전국에서 처음으로 학교급식지원조례를 제정, 친환경농산물을 학교에 공급해오고 있는 137만2000명의 식재료비 823억 원을 지원했으며, 2005년도에도 도내 2377개교 35만6000여 명에게 357억 원을 지원, 친환경농산물을 공급하는 계획을 세웠다.

한편 도내 친환경농산물 인증면적은 전국 인증면적의 절반을 넘어 가장 많은 것으로 나타났는데, 최근 국립농산물품질관리원이 발표한 2007년 말 전국 시도 친환경

농산물 인증통계 분석에 따르면 전라남도의 친환경농산물 인증면적이 도내 총 경지면적(31만3408ha)의 20.9%인 6만5619ha에 이른 것으로 집계되었다. 이는 전국 인증면적의 53%에 이른다. 전국의 인증면적은 총 경지면적(178만1000ha)의 6.9%(12만2882ha) 수준이며, 이를 인증단계별로 보면 3년 이상 화학비료와 농약을 전혀 사용하지 않고 재배하는 유기농산물이 2005년 697ha에서 1476ha로 증가된 상황이다. 또한 무농약 농산물은 2005년 2210ha에서 1만591ha, 저농약 농산물은 신규 참여 농가 급증으로 2005년 1만865ha에서 5만3552ha로 각각 늘었다.

이러한 상황에서 전남지역은 친환경 학교급식을 통하여 친환경 이미지 구축 및 확산과 생태환경의 복원이라는 두 가지 효과를 거두고 있음이 성공적인 사례로 언론에 보고되고 있고[10], 이 지역에 우수 식재료 이용확대를 위하여 다음과 같이 노력하고 있다. 첫째, 학교와 지역사회의 협조체제 강화를 들 수 있는데, 친환경농산물 등 우수한 식재료 이용 확대를 위하여 지방자치단체, 지역사회와 유기적인 협조체제 구축(‘학교급식지원심의위원회’ 적극 참여)과 자기고장 농·축·수산물 사용 운동 전개 등 소비촉진을 유도하고자 하였다. 둘째, 친환경 및 품질인증 농·축·수산물 이용 확대를 위하여 친환경농업육성법에 의거 생산된 친환경농업인증농산물 및 이에 대한 이용 확대 유도와 생산자단체 직거래, 공동구매 및 계약생산 등 추진으로 유통 마진을 절감하도록 노력하고 있다. 셋째, 지방자치단체별 지역거점에 ‘급식지원센터’ 운영 방안 적극 추진을 들 수 있는데, 이는 구체적으로 학교급식법 제5조에서 지방자치단체장 소속하에 학교급식지원센터를 설치·운영할 수 있다는 근거 규정에 따른다. 그리고 농·어민의 소득증대와 농어촌 경제 활성화 및 지역주민 건강증진과 수입 농·축·수산물에 효과적으로 대응하고 있었다[24].

한편, 전라남도 내 자치단체 중에서 친환경농산물 급식으로 학교급식문화를 선도하는 사례로 잘 알려져 있는 나주시의 경우 2003년 전국 최초로 학교급식지원조례를 제정하였고, 나주산 친환경 쌀을 구입하는 데 필요한 예산의 70%를 지원해주는 것과 별도로 76개 친환경 농·축·수산물에 대해서도 구입비의 70%를 지원하면서 명실상부한 친환경급식을 지원하고 있다. 이와 함께 급식이 필요한 학교 수와 인원 등 현황을 파악하고, 이를 근거로 개별 학교를 대신해 농협나주연합사업단과 식재료 공급계약을 맺고 있다. 농협나주시지부가 중심이 되고 13개 지역농협이 모두 참여하는 연합사업단은 시와의 계약을 근거로 다시 250여 무농약 인증농가와 친환경농산물 생산계약을 체결한다. 이와 같은 방식으로 현재 나주지역 내 총 122개 모든 학교에 친환경농산물을 급식재료로 공급

하고 있었고, 아울러 수도권 3개 학교와 광주광역시 4개 학교에도 친환경 쌀을 공급하고 있었다. 이와 같은 체계화된 나주시의 친환경 급식시스템은 판매 참여농가와 지역농협이 모두 농산물 생산과정에 집중할 수 있는 환경을 제공하여 원가 인하와 상품성 향상까지 가능하게 하였다[4].

2.2 학교급식의 효과

학교급식의 일반적인 효과에 관한 연구는 학교급식 만족도나 인식도에 관한 연구[7,18,21,23,28]에서 많이 찾아볼 수 있으나, 학교급식이 가져온 사회적 효과를 보다 구체적으로 다룬 연구는 거의 없었다. 따라서 이렇게 기존의 연구가 미약한 상황에서 학교급식의 파급효과를 계량적으로 접근하기에 앞서, 일반적으로 다양한 급식시스템의 다양한 사례 및 파급효과를 다룬 언론기사의 중심으로 친환경 학교급식의 기대효과를 다음과 같이 제시하였다. 첫째, 급식대상자들의 만족도 향상을 기대할 수 있는데, 그 일례로써 친환경 쌀을 공급한 결과, 급식에 대한 학생과 학부모들의 태도가 향상되었음이 보고되었다[12,14]. 또한 지역농산물을 통한 급식으로 건강향상과 지역농산물에 대한 인식이 높아지는 교육효과를 기대할 수 있으며 급식의 생활화로 학생들의 올바른 식생활 습관형성에 도움을 줄 수 있다[15].

둘째, 지역농산물 생산자들의 안정적 판로확보와 지역주민의 소득증가를 기대할 수 있다. 그 예로써, 그 지역에서 생산된 농산물을 소비하는 순환시스템 즉, 로컬푸드시스템을 구축함으로써 각종 친환경 농산물을 학교 급식용으로 공급하는 양을 늘리고 학생들에게 친환경 먹을거리를 제공하며 친환경농업인들에게는 안정적 판로 확보로 소득에 도움을 주는 기회가 생길 수 있다[12]. 셋째, 생산자들의 일자리 창출을 기대할 수 있는데, 초·중·고교에 학교급식용 식재료를 납품하는 급식센터를 통하여 학교 측의 식자재 주문을 일괄적으로 받고 안정적인 식자재 수급을 위하여 생산자 측과 계약재배도 협의하게 된다. 이를 통해 학교급식지원센터의 사회적 기업화가 이루어지게 되어 지역사회에서 먹을거리 안전과 더불어 일자리 창출에 있어서도 기여할 수 있는 것이다[14].

넷째, 사회적 기업화의 활성화를 들 수 있다. 지역농산물의 바람직한 방향의 한 예로 로컬푸드가 주장되고 있으며, 지역화된 영역개념을 지닌 식량체계를 위한 대안의 필요성을 제기한 바 있다[6,31,34]. 생협 및 농민회는 로컬푸드 시스템의 정착을 위하여 제도적·정책적 연구 등을 담당하고 있는 대학과 협의하여 보이지 않는 민·학의 유기적 협조체제를 유지하고 이를 통하여 로컬푸드 운동의 지역 확산과 사회적 기업화에 든든한 버팀목이 되고 있

는 것이다[17]. 이와 같은 학교급식의 로컬푸드 운동은 거대 곡물에너지가 80%의 시장을 점유하고 있는[33] 기존의 식량체계에 대한 지속가능한 대안을 제고해줄 수 있다[30,35]. 이와 더불어 생산자들에 의한 사회적 기업 효과를 살펴보면 다음과 같은데, 먼저 학교급식지원센터 운영의 사회적 기업화 효과를 들 수 있다. 즉, 취약계층인 초·중·고생에게 학교급식의 안전성 보장, 친환경 농산물의 제철 공급 등으로 학교급식 질 향상, 대량수요 발생에 따른 사회적 일자리 다량 창출, 기존 인력, 시설 등의 자원을 최대한 활용 가능, 친환경 농가의 안정적 소득 창출, 자금과 인력의 유출 방지 및 지역 내 순환 등이다. 둘째, 도·농간 지속적 협력을 통한 지역 공동체성의 회복을 들 수 있다[13]. 또한, 생산자들에게 학교급식의 로컬푸드 운동으로 인한 친환경적인 농법들의 장려는 환경적인 측면의 환경보전 이점도 있다[36].

마지막으로, 도시와 농촌 간의 협력을 꼽을 수 있다. 예를 들면, 나주시에서 생산된 농산물을 전라남도 학교급식에 제공하는 경우 이 두 지역 간의 위치는 약 1시간 정도의 물리적 거리이지만 이는 로컬푸드의 기본적 개념을 적용하여 생각하면 그 지역의 '지역농산물'이라고 해도 무리가 없을 만큼 충분히 가까운 거리로 식재료 운송의 물리적 거리뿐 아니라 도시와 농촌 간의 사회적·심리적 거리도 좁혀질 수 있다[11]. 이는 지역농산물소비를 인한 두 지역경제의 활성화를 무리 없이 가져올 수 있을 뿐 만 아니라 로컬푸드의 개념인 지역의 영역개념을 1시간거리 또는 30마일에서 250마일이라는 구체적인 판단기준까지도 제시해줄 수 있다[16,17,29,32,37].

3. 연구방법

3.1 경제적 파급효과 분석체계

경제 내 투입된 농업 지출의 영향을 평가하는 방법은 일반적으로 승수효과 분석이 널리 쓰여 지는데, 산업연관 분석이 대표적인 것 중에 하나라고 볼 수 있다. 산업연관 분석은 특정시점에서 산업부문간의 산업간 경제 영향을 비교 평가하는데 유용한 기법으로 이용된다. 산업연관 분석은 Walras의 일반균형체계를 1936년 Leontief가 수량적으로 정식화한 것으로 지역경제구조를 종합적으로 분석할 수 있는 모형이다. 산업연관분석은 생산 활동을 통하여 이루어지는 지역산업간 상호연관관계(중간 및 최종 수요 거래)를 수량적으로 분석하는 방법이다. 즉, 한 산업에서 생산된 제품이 다른 산업의 제품생산에 생산을 위한 중간재로 투입됨으로써 각 산업은 직·간접적으로 서로

밀접한 연관관계를 맺게 된다[20].

산업연관분석은 이러한 점들을 모두 고려한 분석기법으로 최종수요가 생산, 고용, 소득 등 국민경제에 미치는 각종 파급효과를 산업별로 나누어 분석하는데 특징이 있다. 따라서 산업연관분석은 거시적 분석이 미치지 못하는 산업과 산업 간의 상호연관관계까지도 분석이 가능하기 때문에 구체적인 경제구조를 분석하는데 유리할 뿐만 아니라 최종수요에 의한 생산, 고용, 소득 등 국민경제에 미치는 각종 파급효과를 산업부문별로 나누어서 분석할 수 있어 경제계획의 수립과 예측 그리고 산업구조정책방향 설정이나 조정 등에 유용한 분석도구로 활용할 수 있다 [27].

3.2 경제파급효과 분석 방법론

학교급식이 지역경제에 미치는 경제적 파급효과를 살펴보면 먼저 지역농산물 소비지출의 증가가 발생한다. 이러한 지역농산물 소비지출은 해당산업의 직접적인 생산 증가와 함께 생산과정에 참여한 사람들의 추가적인 소득과 고용을 창출하게 된다. 즉, 재화의 생산과정에서 중간재 투입에 대한 수요 외에 노동, 자본 등 기초투입에 대한 수요를 발생시켜 새로운 고용기회와 부가 가치를 유발시키며, 해외 중간재 수요를 증대시켜 수입을 유발시킨다.

한편 해당산업의 생산증가는 이 산업이 중간재를 사용하는 산업의 생산증가를 초래하며, 이 과정에서 다시 부가가치와 고용을 유발하게 된다. 그리고 이러한 직·간접적인 경제적 파급효과는 생산 활동에 의해서만 이루어지는 것이 아니라 소득증가, 소비증가의 연쇄적인 과정을 통해서도 파급된다. 즉 각 산업에 있어서의 생산증가, 소비증가가 다시 산업생산을 유발하는 연쇄과정으로 다른 산업에 영속적으로 영향을 미친다.

경제적 파급효과와 분석은 지역 및 국민경제의 흐름을 산업부문간의 투입 및 산출관계로 통해서 동시적으로 분석할 수 있는 산업연관모형을 이용하였으며, 산업제품에 대한 최종수요의 변화가 국민경제에 미치는 영향을 전국의 승수행렬로부터 유도되는 것처럼 지역산업의 각종 승수 행렬로부터 경제적 파급효과를 적용할 수 있으므로 승수효과 분석방법을 검토한다[26].

먼저, 생산유발계수이다. 생산유발계수는 최종수요 1단위가 증가에 따라 유발되는 각 산업부문에 미치는 직·간접 파급효과를 나타내는 것으로 수학적인 방법인 역행렬을 이용해 구한다 하여 역행렬계수라고도 한다. 생산유발계수 도출과정을 행렬식으로 나타내면 다음과 같으며, 수식에서의 (I-A)⁻¹행렬이 생산유발계수 행렬이다.

$$AX + Y - M = X$$

A: 투입계수행렬

X: 총산출액 열 벡터
 Y: 최종수요 열 벡터
 M: 수입액 열 벡터
 이 식을 X로 풀면
 $X - AX = Y - M$
 $(I - A)X = Y - M$
 $X = (I - A)^{-1}(Y - M)$

(I - A)를 레온티에프 행렬이라고 하며, I는 단위행렬, (I-A)⁻¹을 생산유발계수행렬 또는 다부문 승수라고 한다.

둘째, 부가가치유발계수다. 부가가치계수는 특정 산업 부문에서 최종수요 1단위 증가했을 때 자기부문을 포함하여 전체 산업부문에서 발생시킨 부가가치로서 피용자 보수, 영업잉여, 고정자본소모, 간접세 등으로 구성되어 있다. 다음 식을 이용하여 구할 수 있으며 이때, $\hat{A}^V(I - A^d)^{-1}$ 이 부가가치유발계수행렬이다.

$$\hat{A}^V X = V \text{에}$$

$$(I - A^d)^{-1} Y^d = X \text{ 를 대입,}$$

$$\hat{A}^V (I - A^d)^{-1} Y^d = V$$

단, \hat{A}^V 는 부가가치합계 대각행렬, V는 부가가치합계의 벡터

셋째, 노동유발계수 또는 고용유발계수이다. 노동유발계수는 최종수요가 1단위 증가할 경우 각 산업에서 유발되는 직·간접인 노동량을 나타내는 것으로 노동계수와 생산유발계수를 이용하여 도출한다. 이때 노동유발계수에서 노동계수를 제한 나머지가 최종수요 발생에 따른 간접노동유발을 의미하며, 노동계수는 1단위 생산에 직접 필요한 노동량을 의미하며, 노동계수식은 다음과 같다.

$$l = \frac{L}{X}$$

단, l은 노동계수, L은 투입노동량, X는 총산출액

앞에서의 노동계수를 생산유발계수에 대입하여 노동유발계수를 도출하고, 식은 다음과 같으며, $\hat{l}(I - A^d)^{-1}$ 가 노동유발계수 행렬이다.

$$l = \frac{L}{X} \text{을 풀면 } L=lX \text{가 되며, 여기에}$$

$$X = (I - A^d)^{-1} Y^d \text{를 대입하여 풀면}$$

$$L = \hat{l}(I - A^d)^{-1} Y^d$$

넷째, 수입유발계수다. 수입계수는 특정산업부문에서 최종수요 1단위 증가했을 때 자기부문을 포함하여 전체 산업부문에서 직간접적으로 발생시킨 수입액을 의미하며, 수입승수는 다음의 식을 이용하여 구할 수 있다.

$$mX = m(I - A) - 1F$$

m: 산업별 수입계수
 $m(I - A) - 1$: 수입유발계수행렬

학교급식은 지역학생들에게 다양한 유용성을 제공해주지만, 다른 한편으로는 지역경제를 활성화 시킬 수 있는 계기도 된다. 학교급식에 소비되는 지역농산물의 지출 증가가 지역경제에 미치는 경제적 파급효과는 농업을 최종수요로 삼아 산업연관표에서 도출된 유발계수행렬에 적용함으로써 타 산업에 파급되는 경제파급효과를 통해 파악할 수 있다. 농업 부문의 관련 지출에 의하여 유발된 생산유발액을 측정하기 위해 농업관련 지출액을 최종수요에 대입한 후 타산업의 최종수요를 “0”으로 처리하여 생산유발계수행렬에 최종수요의 열 행렬을 곱하게 되면 농업부문의 지출액에 의한 생산유발액을 계산할 수 있다.

이를 식으로 나타내면,
 $(I - A)^{-1} \times C = O$
 $(I - A)^{-1}$: 생산유발계수행렬
 C : 학교급식비 지출액의 열 행렬
 O : 생산유발효과의 열 행렬

4. 결과 및 고찰

4.1 분석자료

본 연구에서는 경제효과 분석의 기초 자료로 한국은행의 “2003년 기준 산업연관표” 중에 개방모형, 국산품과 수입품을 구분하여 작성한 비경쟁수입형표를 활용한다. 농업의 산업연관분석을 실시하기 위하여 우선 연구목적에 적합한 산업분류를 실시하여야 한다. 일차적으로 한국은행의 전국 산업연관표를 37개 산업으로 재분류·통합하기로 한다. 전국투입계수를 이용하여 생산·소득·고용·부가가치·순간접세·수입유발승수 등을 도출하여 농업부문의 지출액을 산업연관분석에 적용하여 경제파급효과를 분석하기로 한다. 분석의 자료는 전라남도가 최초로 친환경 급식을 실시한 지역인 나주시에서 모든 학생이 급식을 하고 있는 초등학교들을 선정하여 1인당 급식비를 이용하여 학교급식의 경제적 효과를 알아보았다. 본 분석에 사용된 학생 1인당 급식비는 700원이며, 급식일자는 180일, 학생 수는 23,180명이었다.

4.2 농업의 경제효과 유발승수 도출

산업연관표는 2003년 기준 전국산업연관표의 산업분류체계를 바탕으로 37개의 산업으로 분류하여 생산유발승수, 소득유발승수, 고용유발승수, 부가가치유발승수, 수입유발승수, 간접세유발승수를 산출하여 분석하였다

(표 1). 생산유발승수는 농업부문에 최종수요 1단위가 발생했을 때 각 산업부문이 이를 충족시키기 위하여 전 산업에 파급시킨 직·간접 생산유발효과를 나타낸다. 농업부문의 생산유발승수(1.7016)는 전 산업 평균치(1.8657)보다 낮다. 농업부문의 생산유발승수 1.7016의 경제적 의미는 학교급식에서 지역농산물 매 1원 소비지출할 때마다 전남지역 전체 경제에 걸쳐 직간접효과를 통하여 1.7016원의 생산유발효과를 가져온다는 것이다.

소득유발승수는 최종수요 1단위가 발생했을 때 각 산업부문이 이를 충족시키기 위하여 전 산업에 파급시킨 직간접 소득효과를 나타내며, 지역주민에게 직접 지출되는 개인소득을 나타내기 때문에 매우 중요한 의미를 갖는다. 농업부문에서 소득승수는 0.1313으로 전 산업의 평균치 0.2569보다 낮은 편이며, 이는 농업부문이 타산업과 비교해 볼 때 지역주민을 위한 소득유발효과는 낮다는 것을 의미한다. 고용승수는 최종수요 1단위(10억 기준)가 발생했을 때, 각 산업부문이 이를 충족시키기 위하여 전 산업에 파급시킨 직·간접 고용효과를 나타낸다. 특히, 지역주민의 일자리 창출은 지방자치단체의 중요한 정책과제이므로 고용승수는 중요한 경제적 의미를 갖는다. 농업부문의 고용승수는 전 산업의 평균치 0.0243 보다 매우 높게 나타난다. 이는 농업부문의 고용창출효과가 매우 높다는 것을 의미한다.

또한 부가가치는 산업연관표에서 피용자 보수, 영업이익, 고정자산 소모, 간접세로 구성되어 있다. 부가가치유발승수는 최종수요 1단위가 발생했을 경우 각 산업부문이 이를 충족시키기 위하여 전 산업에 파급시킨 직·간접 부가가치효과를 나타낸다. 농업부문의 부가가치유발승수는 0.8754로 전 산업의 평균치 0.7731 보다 높게 나타났다. 수입유발승수는 최종수요를 충족하기 위한 전체산업의 생산 활동에 중간재로서 국산품과 수입품이 투입되며, 이때 유발되는 수입을 나타내는 것이다. 수입유발승수는 최종수요 1단위가 발생했을 경우 각 산업부문이 이를 충족시키기 위하여 전 산업에 파급시킨 수입유발효과를 나타내며, 농업부문의 수입유발승수는 0.1029로 전 산업의 평균치 0.2036보다 낮게 나타났다. 이는 농업부문의 수입유발효과는 매우 낮다는 것을 의미한다. 간접세유발승수는 최종수요 1단위가 발생했을 때, 각 산업부문이 이를 충족시키기 위하여 전 산업에 파급시킨 직·간접 간접세효과를 나타낸다. 농업부문의 간접세유발승수는 0.0280로 전 산업의 평균치 0.0425 보다 낮게 나타났다.

4.3 총경제적 파급효과 추정

1) 학교급식비 지출액 추정

학교급식비 지출액은 식품비, 연료비, 운영비, 조리사 인건비, 조리보조 인건비로 구성되어 있다. 그러나 로컬푸드 운동으로 지역농산물이 지역학교 급식에 소비되고, 이러한 학교급식으로 인해 소비가 증가하는 지역농산물이 지역경제에 미치는 파급효과를 분석하기 위해서는 학교급식비 중에서 식품비를 분리해서 추정해야 한다. 따라서 이 지역 초등학교 급식비 중에서 지역농산물 소비에 직접적인 영향을 미치는 식품비는 학생 1인당 700원이며, 급식일자는 180일, 학생 수는 23,180명이므로 본 지역 초등학교 학교 급식비는 2,921백만 원으로 추정되었다.

$$\text{산출근거} : 23,180\text{명} \times 700\text{원} \times 180\text{일} = 2,920,680,000\text{원}$$

2) 총경제적 파급효과 분석

2003년 한국은행 지역 산업연관표에 의해 앞에서 도출한 전라남도 지역 농업의 제 승수에 초등학교 학교급식비 중에서 지역농산물의 소비를 나타내는 식품비 지출액이 지역경제 전반에 걸쳐 파급시킨 직·간접 경제적인 효과를 추정하였다. 나주시 지역 초등학교 학교급식비 중에서 식품비 지출액 2,912백만 원이 직·간접효과를 통하여 전남지역 경제에 발생시킨 생산유발효과는 5,468백만 원으로 추정되었고, 초등학교 학교 식품비 지출액으로 인하여 지역경제에 유발시킨 직·간접 소득효과는 898.8백만 원으로 추정되었다(표 2). 이 중에서 숙박업이 262백만 원으로 가장 많은 파급효과를 발생시킨 것으로 나타났으며, 소매업 225백만 원, 음식점업 169백만 원 순으로 나타났다.

초등학교 식품비 지출액으로 인하여 지역경제에 발생시킨 직·간접 고용유발자수는 495명으로 추정되었으며, 부가가치유발효과는 2,122백만 원으로 추정되었다. 이 중에서 숙박업이 536백만 원으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 소매업 287백만 원, 부동산 및 서비스업과 음식점업이 206백만 원으로 나타났다. 한편, 초등학교 학교 식품비 지출액으로 인하여 지역경제에 발생시킨 직·간접 수입유발효과는 796백만 원으로 추정되었으며, 간접세유발효과는 182백만 원으로 추정되었다. 이상에서 전라남도권 지역 농업승수를 이용하여 나주시 초등학교 학교 식품비 지출액이 지역경제에 발생시킨 총경제적 파급효과는 9,467백만 원과 495명의 고용창출효과가 있는 것으로 추정되었다.

[표 1] 농업의 경제효과 유발승수 도출 결과

	production inducement multiplier	income inducement multiplier	employment inducement multiplier	added value inducement multiplier	import inducement multiplier	indirect tax inducement multiplier
1. Agriculture and marine product	1.7016	0.1313	0.0717	0.8754	0.1029	0.0280
2. Mine product	1.6513	0.2398	0.0128	0.8822	0.0961	0.0241
3. Food and grocery	2.1807	0.1651	0.0380	0.7898	0.1871	0.0834
4. Textile and leather	2.1431	0.2566	0.0227	0.6722	0.3029	0.0248
5. Wood and paper	2.0162	0.1954	0.0156	0.6067	0.3675	0.0223
6. Press and print	2.4471	0.3088	0.0264	0.7692	0.2075	0.0284
7. Fiber and coal	1.1771	0.0344	0.0015	0.3770	0.5937	0.1432
8. Chemistry product	2.0956	0.1844	0.0120	0.6084	0.3658	0.0288
9. Nonmetallic mineral	2.0979	0.2505	0.0153	0.7672	0.2094	0.0305
10. Firat metal	2.2726	0.1549	0.0082	0.5706	0.4030	0.0194
11. Metal Product	2.2286	0.2641	0.0195	0.7073	0.2684	0.0203
12. Genaral machine	2.2175	0.2473	0.0169	0.6910	0.2845	0.0355
13. Electricity and electronic equipment	1.7727	0.1533	0.0105	0.5304	0.4426	0.0178
14. Precision equipment	2.0839	0.2475	0.0199	0.6485	0.3263	0.0322
15. Transportation equipment	2.4471	0.2444	0.0148	0.6805	0.2948	0.0469
16. Furniture	2.0616	0.2549	0.0237	0.6964	0.2792	0.0292
17. Electricity and water service	1.5530	0.1178	0.0060	0.6615	0.3135	0.0355
18. Construction	2.0659	0.3250	0.0220	0.8203	0.1571	0.0420
19. Wholesaler and sailer	1.5289	0.2842	0.0380	0.8671	0.1110	0.0319
20. Transport and storage	1.7707	0.4873	0.0253	0.8163	0.1611	0.0500
21. communication and broadcast	1.7263	0.3229	0.0102	0.8771	0.1011	0.0473
22. Bank and insurance	1.5392	0.4883	0.0168	0.9288	0.0503	0.0539
23. Real estate service	1.5266	0.1655	0.0114	0.9308	0.0482	0.0600
24. Public administration	1.5775	0.4323	0.0219	0.8676	0.1105	0.0133
25. Education and health	1.6196	0.4972	0.0292	0.8788	0.0995	0.0152
26. Social and other service	2.0308	0.3181	0.0490	0.8452	0.1326	0.0482
27. Others	2.6512	0.2054	0.0341	0.6871	0.2882	0.0462
28. Lodging	1.6250	0.3230	0.0405	0.8862	0.0922	0.0375
29. Food	2.0896	0.2757	0.0542	0.8168	0.1606	0.0698
30. Vehicle	1.5172	0.2078	0.0202	0.5201	0.4528	0.0318
31. Vehicle helper	1.3315	0.2385	0.0073	0.9363	0.0428	0.0135
32. Vehicle lease	1.7355	0.1787	0.0123	0.9161	0.0627	0.0253
33. Travel agency	1.6310	0.3611	0.0169	0.9149	0.0639	0.0247
34. Culture and	1.8785	0.3481	0.0195	0.8494	0.1284	0.0265
35. Excercise and game	1.6892	0.2733	0.0292	0.8997	0.0789	0.1921
36. Entertainment	1.8147	0.3254	0.0488	0.9002	0.0784	0.0446
37. Retail trade	1.6692	0.2691	0.0593	0.9091	0.0697	0.0499
Mean multiplier	1.8657	0.2569	0.0243	0.7731	0.2036	0.0425

[표 2] 총경제적 파급효과 추정

production inducement effect	income inducement effect	employment inducement effect	added value inducement effect	import inducement effect	indirect tax inducement effect	total
5,468.1	898.8	495.0	2,122.1	796.1	181.5	9,466.6

5. 요약 및 결론

본 연구는 지역의 농산물을 학교급식에 활용할 경우 지역의 경제 활성화에 도움을 줄 수 있을 것인가라는 문제인식에서 출발하였으며, 학교급식의 현황과 사례를 통해 급식의 일반적인 효과를 살펴보고, 학교급식의 파급효과를 보다 더 체계적으로 이해하기 위하여 학교급식의 경제적 효과를 살펴보았다. 이어 사회전체효과를 알아보기 위해서 산업연관 분석을 이용하여 학교급식이 지역경제에 미치는 경제적 파급효과를 분석을 실시하였다.

연구의 결과를 요약하면 첫째, 학교급식의 효과로는 학교급식의 만족도 향상, 먹을거리의 안전성, 교육효과, 올바른 식생활 습관과 홍보 등을 들 수 있고, 지역 생산자들의 안정적 판로확보와 지역주민의 소득증가, 지역주민의 일자리 창출, 사회적 기업화의 활성화, 도·농 간 협력 등을 들 수 있다. 둘째, 사회전체효과를 산업연관분석을 이용하여 학교급식이 지역경제에 미치는 파급효과를 분석하였다. 이를 위하여 친환경 학교급식의 모범사례로 알려진 전라남도 나주시 초등학교 급식비를 이용하였고, 분석에는 전남권 지역 투입계수를 사용하였다. 나주시의 초등학교 학교급식의 총경제적 파급효과는 생산유발효과 5,468백만 원, 소득유발효과 899백만 원, 부가가치유발효과 2,122백만 원, 수입유발효과 796백만 원, 간접세유발효과 182백만 원 등 총 9,467백만 원과 495명의 고용창출효과가 있는 것으로 평가된 사실을 감안할 때, 학교급식이 전남지역에 미치는 경제적 타당성을 충분히 보여주는 것이라 할 수 있다.

따라서 오늘날 대부분의 초등학교 학생들이 학교급식의 혜택을 받고 있으며, 중학교와 고등학교에서도 학교급식이 대부분 이루어지고 있는 실정을 감안하여 지역에서 생산되고 유통된 농산물 즉 로컬푸드를 학교급식에 적극적으로 도입하고 활용할 경우 농산물시장의 개방으로 어려움이 가중되고 있는 지역농촌사회에 국내농산물의 안정적인 판로를 확보하고, 이를 통한 지역농업의 활성화를 가져올 수 있음을 알 수 있다. 또한 로컬푸드에 대한 고객의 욕구를 이해하고 이를 충족시키기 위하여 학교급식 영양사 및 영양교사를 비롯한 학교급식 운영자들은 창의적이고 과학적인 메뉴개발과 전략적이고 체계적인 식생활 교육에 집중하여 로컬푸드의 활용도를 높이는데 기여해야 할 것이다.

본 연구의 한계점으로는 전국단위의 산업연관모형을 활용하였기 때문에 지역의 산업 특성과 다소 차이를 보일 수 있다. 따라서 앞으로의 연구는 지역의 산업연관분석 자료를 국가적인 차원에서 통계자료의 표준화가 이루어질 필요가 있으며, 이러한 통계자료를 활용하여 보다

발전된 경제적 효과를 측정할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] 권순자, 성순정, 이선영. 영양교육, 급식만족도, 잔반, 정신적, 신체적 건강에 관한 자각증상간의 관련성-대전지역 일부 초등학생을 중심으로-. 대한지역사회영양학회지 15(1), 94-107, 2010.
- [2] 교육과학기술부, 한국교육개발원 교육통계연보, 2008.
- [3] 김호·허승욱·오호영. 친환경농산물 학교급식의 비용 규모 추정 및 추진체계. 식품유통연구 23(1), 33-49, 2006.
- [4] 농민신문. <3부>농식품의 희망, 급식문화 ③학교급식 문화 선도하는 전남 나주시. 11월, 2008.
- [5] 농민신문. ④왜 친환경농산물 학교급식인가 - 급식은 '올바른 식생활' 교육이다. 7월, 2009.
- [6] 브라이언 헬웨이 로컬푸드. 서울, 시울: 237-240. 2006.
- [7] 안주연·이혜상. 일부 학교급식 잔반에서 발생하는 영양손실에 관한 연구. 대한영양사협회학술지 8(3), 311-317. 2002.
- [8] 양일선. 우리나라와 외국의 위탁급식 경영비교: 학교급식의 최신동향 진단을 통한 2000년대 발전 방향 모색. 한국학교보건학회지 12(2), 187-200. 1999
- [9] 양일선·이보숙·이소정·이혜영·정현영. 학교 급식의 우리 농축산물 이용 실태 및 이에 대한 영양사의 인식. 한국식생활문화학회지 21(2), 142-153. 2006.
- [10] 영남일보. 친환경 급식 학교 대구41·인천359곳. 5월, 2008.
- [11] 영남일보. 행정구역 뛰어넘은 新협력모델. 6월, 2008.
- [12] 영남일보. 문경지역 순학교 친환경쌀 급식. 8월, 2008.
- [13] 영남일보. 사회적 기업으로 살리는 로컬푸드<상>...시장에만 맡겨놓을 수 없다. 1월, 2009.
- [14] 영남일보. 民·官 공동투자 형식 운영...지역별 거점센터도 설치. 1월, 2009.
- [15] 오마이뉴스. 학교급식 100% 친환경농산물로. 2월, 2008..
- [16] 윤병선. 로컬푸드 관점에서 본 농산가공산업의 활성화 방안. 산업경제연구 21(2), 501-522. 2008.
- [17] 윤형근. 한살림운동의 사회적 의미와 실천과제. 농정연구 14, 167-193, 2005.
- [18] 이연숙, 박미자. 학교급식에 이용되는 친환경 농산물에 대한 학부모의 인식 및 만족도에 관한 조사 -대전지역초등학교를 중심으로-. 한국식생활문화학회지 23(6), 737-747. 2008.
- [19] 이옥희, 장순옥, 박민정. 초등학생의 영양교육에 따른 영양지식, 식생활태도 및 식습관의 비교. 한국식

품영양과학회지 37(11), 1427-1434. 2009

- [20] 이춘근. 지역산업연관분석론 서울, 학문사: 13-14. 2006.
- [21] 이화숙, 장명희. 강원도 지역 학생들의 학교 급식에 대한 만족도 조사. 한국식품영양과학회지 18(3), 175-191. 2005.
- [22] 장중근, 조웅제, 오승용, 김은미. Tobit 모형을 이용한 중·고등학교 우유급식이 우유소비에 미치는 효과 분석. 한국식품영양과학회지 22(4), 498-502. 2007.
- [23] 장혁래, 김혜영. 용인시 초등학교 학생들의 학교급식 만족도 조사. 한국식품영양과학회지 18(2), 155-160. 2005.
- [24] 전라남도 교육청. 학교급식기본방침. 2009.
- [25] 조정순. 우리나라 학교급식의 현황 및 방향. 한국학교보건학회지 12(2), 169-185. 1999.
- [26] 한국은행. 산업연관분석해설. 2004.
- [27] 한국은행. 지역산업연관표.
http://www.ohmynews.com/NWS_Web/view/at_pg.aspx?CNTN_CD=A0000834736. 2007.
- [28] 홍원수, 장혜자. 초등학생의 학교급식 만족도와 간식의 관계 분석. 한국조리과학회지 19(3), 390-395. 2003.
- [29] Feagan R. The place of food: mapping out the 'local' in local food systems. Progress in Human Geography 31(1), 23-42. 2007.
- [30] Feenstra G. Local food system and sustainable communities. American Journal of Alternative Agriculture 12(1), 28-36. 1997.
- [31] Getz A. Urban foodsheds. Permaculture Activist 7(3), 26-27. 1991.
- [32] Giovannucci D, Barham E, Pirog R. Defining and marketing "local" foods: geographical Indications for US products. The Journal of World Intellectual Property 13(2), 94-120. 2010.
- [33] Goldberg J. Food: the struggle to sustain the human community. New York, NY: Franklin Watts. 1999.
- [34] Morris C, Buller H. The local food sector. British Food Journal 105(8), 559-566. 2003.
- [35] NACC & Sustain. Sustainable food in care catering. Briefing paper. 2006.
- [36] Norberg-H, Merrifield T, Gorelick S. Bringing the food economy home: local alternatives to global agribusiness. Bloomfield, CT: Kumarian Press. 2002.
- [37] Pirog R. Ecolabel value assessment: consumer and retailer perceptions of local foods, Ames, IA.: Leopold Center for Sustainable Agriculture. 2003.

홍 경 완(Kyung-Wan Hong)

[정회원]



- 1999년 5월 : The Pennsylvania State Univ. (관광여가학석사)
- 2003년 12월 : The Pennsylvania State Univ. (관광여가학박사)
- 2005년 9월 ~ 현재 : 계명대학교 관광경영학과 교수

<관심분야>
 관광여가, 이벤트경영

김 현 철(Hyeon-Cheol Kim)

[정회원]

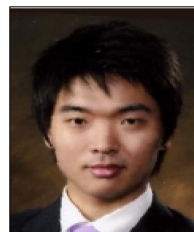


- 2001년 5월 : Univ. of Massachusetts, Amherst. (호텔외식경영학석사)
- 2004년 5월 : Oklahoma State Univ. (호텔외식경영학박사)
- 2005년 3월 ~ 2008년 2월 : 순천향대학교 관광경영학과 교수
- 2008년 3월 ~ 현재 : 중앙대학교 식품영양학과 교수

<관심분야>
 외식창업, 서비스 인적자원관리

이 정 탁(Jung-Tak Lee)

[정회원]



- 2008년 2월 : 국립한경대학교 영양조리학과 졸업
- 2009년 1월 ~ 현재 : 중앙대학교 일반대학원 식품영양학과 석사과정 재학

<관심분야>
 외식창업, 외식마케팅