

환경교육에서의 농업의 다원적 기능

임형백

(성결대학교 지역사회개발학부)

Multifunctionality of Agriculture in the Environment Education

Hyung Baek Lim

(Sungkyul University)

Abstract

Environment is the important issue in many field of study. EU introduced multifunctionality of agriculture in 1980s and adopted strong policy to support that in 1990s. Environment is very important factor of multifunctionality of agriculture. But multifunctionality is not purpose in itself. It is exceptional rule and a means to an purpose. Multifunctionality of agriculture is relation to logic of economics. Multifunctionality of agriculture was introduced in Korea in 1990s. Owing to different paradigm approach, multifunctionality of agriculture and environmental education have different concept and basis. The purpose of this study is to introduce socio-economical context of multifunctionality of agriculture and enhance mutual understand. More study activities should be encouraged to improve mutual understand and interdisciplinary research.

Key words : ecology, economics, environmental education, multifunctionality

I. 서론

환경은 어느 특정 학문분야에만 포함될 수 없는 중요하고 포괄적인 주제이자 관심 대상이다. 그 중에서 일차 산업이라는 농업의 특성과 특히

1990년대 이후 농업 환경이 변화하면서 강조되기 시작한 '농업의 다원적 기능'에 의하여 농업 분야에서도 환경은 중요한 주제로 자리 잡았다.

한편, 환경, 그리고 '자연'이나 '자연적인 것' 같은 관련 개념들이 사회이론에서 어떻게, 왜, 어떤

방식으로 사용되고 있는가 하는 것은 매우 흥미로울 뿐 아니라, 결정적으로 어떤 주장이나 정당화에 사용되는 경우, 이러한 용어에 상이한 의미와 권위가 부여된다는 점에서 중요하다(Barry, 2004: 18). 농업 분야에서 환경을 바라보는 기본적인 시각은 '다원적 기능'(multifunctionality)이며, 다원적 기능의 긍정적 측면을 강조한다. 따라서 환경이 중요한 연구 대상이기는 하지만 특별히 환경교육적 접근을 건지하지는 않는다.

그런데 최근에 환경교육적 접근과 유사한 연구가 농업 분야에서 진행중이다. 농촌진흥청은 2002년부터 초·중·고 교과서의 농업 관련 내용을 검토해 잘못된 내용을 바로잡는 일을 꾸준히 해 오고 있다. 2006년에는 초·중·고 사회교과서 10종에 16건에 달하는 '농업·농촌의 다원적 기능'¹⁾을 수록하였고, 2006년 발행 초·중·고 '사회'와 2007년 발행 '기술·가정' 교과서 24종 33건의 수록을 보완 중이며, 2006년에는 교육인적자원부와 농촌진흥청이 공동으로 교사용 학습지도서 3종을 발간하여 전국 학교에 1만부를 배포하였다. 이 책자에는 농업·농촌이 지닌 식량 안보, 환경 보전, 사회 문화 등 다원적 기능을 비롯, 농업·농촌의 의미와 중요성, 농촌 어메니티와 농촌 개발, 농촌 관광, 세계 농업 환경의 변화와 대응 등이 내용을 삽화와 사진 등을 추가해 교사와 학생들이 이해하기 쉽도록 되어 있다. 이 학습 지도서는 급속한 도시화로 농촌을 잘 모르고 성장하는 어린이들이 농업과 농촌의 다원적 기능에 관한 중요성을 이해하는데 큰 도움이 될 것으로 기대된다. 그리고 2006년부터 여름 방학 기간을 이용해 초·중등교사를 대상으로 '현장 교사 농업·농촌 다원적 기능 체험 연수 과정'을 개설해서 실시하고 있다.

그러나 이러한 교과서에 수록된 '농업·농촌의 다원적 기능'에서도 환경이 상당히 중요한 요소이고, '생태 다양성 보전', '토양과 물과 공기의 정화', '생물에너지 보전' 등의 내용이 다루어지고 있다. 따라서 환경교육이 상당히 중요한 역

할을 차지하고 있음에도 불구하고, 농업·농촌의 입장에서 다원적 기능을 다루다 보니 실제로는 환경교육적 측면은 잘 드러나지 않고 있다. 또, 초·중·고 교과서에 반영하는데 있어서의 지면적 제약상 '다원적 기능'에 대한 배경과 전체적인 맥락을 이해하는데는 다소의 어려움이 있다. 또, 교육인적자원부와 농촌진흥청이 공동 발간한 자료에서는 다원적 기능의 당위성은 크게 부각된 반면, 다원적 기능의 배경과 전체적인 맥락은 잘 드러나 있지 않다.

한편, 캘리포니아(California)의 생명실험과학(Life Lab Science) 프로그램처럼 초등학교 과학 과목과 농업을 통합시킨 것도 있고, 중등학교에서의 농업과학(Agriscience) 프로그램은 과학과 농업을 효과적으로 통합한 프로그램인데, 과학 문해와 농업 문해를 효과적으로 달성하고 있는 것으로 나타났다(나승일·서우석, 2000). 사회에 관한 연구에 있어 광범위하고 유연한 접근법을 택하는 것은 협소하고 경직된 접근법을 택하는 것보다 거의 언제나 이점이 있는데, 사회이론을 환경에 적용할 때 특히 그렇다. 사회-환경 관계를 연구하는 데 공공연하게 학제적인 접근법을 채택하는 것은 최근 이 영역을 연구하는 지배적인 시각이 되고 있다(Barry, 1999).

따라서 본 연구의 목적은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 첫째 2006년과 2007년의 초·중·고 교과서에 반영된 '농업·농촌의 다원적 기능'에 포함된 환경과 환경교육적 내용을 고찰하는 것, 둘째 농촌진흥청과 교육인적자원부가 2006년에 공동발간하여 배포한 교과서 보완 지도 자료에 포함된 환경과 환경교육적 내용을 고찰하는 것으로 나눌 수 있다. 그리고 다른 하나는 농업의 다원적 기능의 사회적 배경을 이론적으로 다양한 측면에서 고찰하는 데 있다. 이 두 가지를 통하여 농업의 다원적 기능에 대한 균형적인 시각의 정립과 다른 분야에 대한 상호 이해의 증진을 모색하는 데 있다.

1) 농업의 다원적 기능이 가장 충실한 번역이고 가장 일반적으로 사용되는 명칭이나, 농촌진흥청 농촌자원개발연구소에서는 교육인적자원부와 공동으로 실시한 연구에서 농업·농촌의 다원적 기능이란 명칭을 사용하고 있다. 본 논문에서는 교육인적자원부와 농촌자원개발연구소에서 발간한 자료집의 명칭을 제외하고는, 농업의 다원적 기능이란 명칭을 사용하였다.

II. 제7차 교육과정 실과교과서에 진술된 농업의 다원적 기능과 환경 교육

농촌자원개발연구소는 2005년도에 초·중·고등학교 실과교과서에 수록된 농업의 다원적 기능을 분석하였다. 분석 대상과 분석 기준은 <표 1>과 같다.

분석 결과, 실과 교과서에서의 농업의 다원적 기능에 대한 진술 비중은 <표 2>와 같다. 전체적으로 20종의 교과서에서 농업과 관련된 내용이 포함된 분량은 18.8%를 차지하고 있었다. 비중은

농업 관련 내용이 직접 교과서에서 단원의 내용으로 포함된 초등 5, 6학년과 중 1, 중 3에서 많이 발견되었으며, 통계적으로 유의미한 차이를 나타내었다.

또, 개인과 가정, 생활을 이해하고 직접 생활에 적용할 수 있는 실용성을 추구하는 실과교과의 특성상 식량 공급과 농촌의 유지 발전 기능이 많이 수록되어 있었다. 그러나 <표 3>에 나타나듯이 환경 보전 기능과 농촌 경관처럼 환경교육에서 다루어지는 내용도 상당 부분 수록되어 있었다.

또, 기록 단위 분석(recording unit)과 맥락 단위

<표 1> 분석대상과 분석기준

분석대상(실과 교과서 20종)		분석기준
초등학교 실과	2종, 초등학교 5~6학년	-농업·농촌 관련 내용의 제시 형식 -농업·농촌 관련 내용의 교육적 성격 -농업·농촌 관련 내용의 다원적 기능과의 관련성
중학교 기술·가정	15종, 중학교 1~3학년	
고등학교 기술·가정	3종, 고등학교 1학년	

<표 2> 실과 교과서의 농업의 다원적 기능에 대한 진술 비중

		전체쪽수 (쪽)	농업쪽수 (쪽)	전체 사진수 (개)	관련 사진수 (개)	농업쪽비율 (%)	농업사진 비율(%)
중학 1년	평균	183.2	47.8	484.8	110.8	26.1	22.9
	표준편차	5.9	10.5	43.3	13.9	5.3	2.2
중학 2년	평균	233.0	17.0	705.2	43.4	7.32	6.2
	표준편차	11.5	6.2	50.4	26.2	2.7	3.7
중학 3년	평균	221.0	53.2	683.8	136.4	24.1	19.8
	표준편차	11.8	7.0	93.2	35.1	3.3	3.0
고교 1년	평균	227.7	20.3	636.3	67.3	9.0	10.7
	표준편차	9.0	5.0	54.5	16.6	2.1	3.0
초등 5년	계	142	37	520	157	26.1	30.2
초등 6년	계	142	52	538	197	36.6	36.6
계	평균	207.6	37.0	616.8	100.5	18.8	17.1
	표준편차	31.0	17.5	108.5	50.3	10.1	9.2

농업 쪽수 비율에 대한 $F=24.841, p<.001$, 농업 사진 비율의 $F=32.551, p<.001$.

자료: 농촌자원개발연구소, 2006.

〈표 3〉 실과 교과서의 농업의 다원적 기능 유형과 환경 관련 기능

		환경보전기능	농촌경관 및 전통문화보전	농촌유지발전	식량안보	기타
중학 1년	평균	11.2	9.4	9.4	68.4	28.6
	표준편차	8.8	6.2	7.5	45.0	17.1
중학 2년	평균	19.0	7.8	15.4	0.2	4.4
	표준편차	22.5	6.1	6.1	0.5	5.1
중학 3년	평균	9.2	13.4	55.6	85.8	21.4
	표준편차	8.4	6.3	50.0	20.5	12.3
고교 1년	평균	3.0	12.3	0.0	6.0	4.0
	표준편차	3.0	9.3	0.0	6.0	4.0
초등 5년	평균	0.0	28.0	7.0	51.0	5.0
초등 6년	평균	0.0	45.0	30.0	56.0	6.0
계	평균	10.3	13.15	21.95	46.65	14.7
	표준편차	13.4	10.5	31.4	41.8	14.83
F		0.806	6.408**	2.269	6.635**	3.283*

** $p < .01$, * $p < .05$.

자료: 농촌자원개발연구소, 2006.

분석(context unit)을 통한 내용 분석을 실시한 결과, 환경 보전 기능의 하위 영역으로 수자원 함양, 홍수 조절, 대기 정화, 생태계 보전, 토양 보존이 교과서에 언급되어 있었다. 그런데 이러한 환경보전의 하위 영역의 관련성이 초등학교와 고등학교에서는 거의 나타나지 않고, 중학교 과정에서 관련성이 높은 것으로 나타났다. 이러한 이유는 이러한 개념이 초등학교 교과과정에서 다루기에는 난이도가 높은 반면, 고등학교에서는 대학 입시 등에서 큰 비중을 차지하지 않기 때문인 것으로 판단된다. 한편, 중학교 교과서에서는 생태계보전과 토양 보전을 중심으로 한 자연과학적 지식에 집중되어 있는 것으로 판단된다.

III. 교육인적자원부·농촌진흥청 교과서보완지도자료에 반영된 환경과 환경교육

농촌진흥청 농촌자원개발연구소는 앞에서의 분석을 기초로 2006년에는 초·중·고 사회교과서 10종에 16건의 농업·농촌의 다원적 기능을 수록하였고, 2006년 발행 초·중·고 '사회'와 2007년 발행 '기술·가정' 교과서 24종에 33건의 수록을 추진중이다.

또, 교육인적자원부와 공동으로 2006년에 『농업·농촌의 다원적 기능』이란 고등학교용 교과서 보완 지도 자료를 발간·배포하였다. 이 자료는 농업·농촌의 의미, 한국 농업·농촌의 현황과 전망, 세계 농업 환경의 변화와 대응, 농업의 다원적 기능, 식량 안보 기능, 환경 보전 기능, 사회문화적 기능, 농촌 어메니티와 농촌 개발, 농촌관광의 9개의 장으로 구성되어 있다. 전체적으로 이 자료는 농업·농촌의 다원적 기능에 대한 지식을 교사들에게 전달하기 위하여 작성된 자료의 특성상, 농업과 농촌에 대한 포괄적인 내용을 포함하고 있다. 농업과 농촌에 대한 사전적 지식이 없는 사람도 이 자료를 통하여 학생들을 교육하기에 충분한 배경적 지식을 얻을 수 있도록 구

〈표 4〉 실과 교과서의 환경 보전 기능의 하위 영역별 관련성 정도

		수자원 함양	홍수 조절	대기 정화	생태계 보전	토양 보존
중학 1년	평균	0.00	0.00	0.40	5.20	5.60
	표준편차	0.00	0.00	0.89	6.14	5.41
중학 2년	평균	2.80	2.00	2.80	1.80	9.60
	표준편차	6.26	4.47	5.72	1.79	8.17
중학 3년	평균	0.00	1.00	1.00	2.20	5.00
	표준편차	0.00	2.24	2.24	2.28	4.85
고교 1년	평균	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	표준편차	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00
초등 5년	평균	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
초등 6년	평균	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
계	평균	1.15	0.75	1.05	2.30	5.05
	표준편차	3.36	2.45	3.05	3.66	6.12
F		0.637	0.385	0.417	1.060	1.316

*** $p < .001$

자료: 농촌자원개발연구소, 2006.

성되어 있다.

한편, 제4장 농업의 다원적 기능에서는 정의, 외국의 사례, 경제학에 기초한 다원적 기능의 가치 측정, 지원정책에 많은 지면이 할애되어 있는 반면, 환경적 측면에서의 다원적 기능에 대한 언급은 미약하다. 그리고 제6장 환경 보전 기능에서는 환경 보전 및 생태계 보전의 의의, 농업과 환경, 환경 보전 및 생태계 보전 기능의 가치, 환경 보전을 위한 국내적 논의, 환경 보전을 위한 국제적 논의가 다루어지고 있다. 특히 농업과 환경에서는 홍수 조절 기능, 수자원 함양 기능, 수질 정화 기능, 토양유실방지 기능, 대기정화 기능, 기후순화 기능, 유기물소화 기능, 생물다양성 보전 기능, 경관 기능이 다루어지고 있고, 환경보전을 위한 국제적 논의에서는 생물다양성 협약, 랍사 협약, 기후변화 협약, 온실가스 배출권 거래 제도, 런던협약, 몬트리올 의정서, 인간환경회의 및 유엔환경계획, 유엔지속개발위원회, OECD 농업위원회/환경정책위원회가 다루어져 내용면에서는 환경교육적 특성을 강하게 드러내고 있다.

그러나 전체적으로는 농업의 입장에서 기술하 다보니 다원적 기능의 당위성은 크게 부각된 반면, 사회적 맥락과 배경은 상대적으로 부각되지 않았다. 그러다 보니 학생들에게 마치 농업의 다원적 기능의 존재가 정당성의 근거인 것처럼 인식될 위험을 가지고 있고, 생태주의나 녹색 사회이론의 시각으로 편향될 위험성을 가지고 있다.

IV. 환경에 대한 주류 사회이론과 비판적 사회이론

사회이론의 처방적 차원은 사회이론이 사회가 존재하는 방식뿐 아니라 사회가 어떠해야 하는지 말해 주는 방식을 뜻한다. 여기서 사회이론은 사회가 어떻게 유지되고 변화되어야 할 것인지 자신의 주장을 뒷받침해 주는 특정한 규범적 가치, 가치지향적 판단과 정당화, 원칙들을 개진한다. 환경에 대한 사회이론도 주류 사회이론과 비

〈표 5〉 환경에 대한 주류 사회이론과 비판적 사회이론

주류 사회이론	비판적 사회이론
보수주의 신고전파 경제학 사회생물학 사회적 다원주의	맑스주의/사회주의 여성주의 생태주의/녹색사회이론 포스트모더니즘

자료: Barry, 2004: 22.

판적 사회이론으로 분류된다(Barry, 2004: 22). 더구나 사회학자들은 생태적 관심을 사회학 안에 통합하는 것이 사회학 전통에서 유례없는 것으로 생각하기에 이를 용납하지 못한다(Cassell, 1993: 287). 환경교육의 입장은 비판적 사회이론 중에서 생태주의나 녹색사회이론에 가깝다고 볼 수 있다.

환경과 관련된 20세기 사회이론의 중심 테마는 자연환경에 따라 사회의 기술적 지배의 결과로 발생하는 비용(환경적인 것뿐 아니라 사회적·심리적인 것까지)에 초점을 두고 있다(Barry, 2004: 147). 여기에서 환경과 관련된 사회이론의 영역은 환경적인 것을 넘어서, 사회적·심리적인 것까지 나아가고 있다. 하지만 그 논의의 출발점은 환경 자체이고, 기본적인 입장은 환경에 대한 기술적 지배이다. 그리고 이러한 환경에 대한 기술적 지배의 연원은 계몽주의와 산업사회로까지 거슬러 올라간다.

V. 환경에 대한 계몽주의와 산업 사회의 유산

사회이론과 환경이 역사적으로(그리고 현재에) 어떤 관계를 맺고 있는지 추적하고 이해하려 할 때 가장 중요한 것이 계몽주의이다. 많은 환경문제가 계몽주의(특히 산업혁명)에 그 기원을 두고 있을 뿐 아니라, '녹색' 비판과 산업주의에 대한 대안의 몇몇 근원 역시 계몽주의에 대한 다양한

반발 속에 자리잡고 있다(Barry, 2004: 63). 계몽주의가 사람들에게 과학, 기술, 산업을 통한 진보의 프로그램을 제동함으로써 자연을 개량하고 생활을 개선시킬 수 있다는 믿음을 주었기 때문이다(Porter, 1994: 174). 봉건사회가 산업사회로 이행하면서, 봉건시대의 상업 자본은 산업 자본으로 전환되었고, 자본주의가 발달하기 시작하였다. 경제적 이윤 추구에 대하여 정당성이 부여되었고(Weber, 1996), 이 시대에 이르러 고대와 중세에는 발견되지 않던 체계적인 진보의 이념이 나타났다(Foucault, 1986). 이후 과학적 지식에 대한 절대성이 자리잡았고, 인간이 원하는 방향으로 미래를 구성해 나갈 수 있다는 구성론적 미래관²⁾이 확립되었다. 이제 발전은 당연한 개념이 되었을 뿐만 아니라, 발전에는 기술 발전뿐 아니라 인간 사회의 발전이라는 도덕론이 내포되었다(임형백·이성우, 2004: 129).

그러나 희소성과 자원의 한계 등을 강조한다는 점에서 경제학은 한계에 대한 생태적(녹색) 우려와 근접하는 것처럼 보일지도 모르지만, 사실은 그렇지 않다. 근대 산업 자본주의에서 인간 사회의 발전과 진보를 위해서는 자연 환경과 마치 전쟁하는 듯한 태도, 그리고 잠재적으로 불안정한 인간 내부의 본능을 통제하고자 하는 의지가 필요했다(Barry, 2004).

VI. 환경에 대한 기술중심주의와 생태중심주의의 대립

〈그림 1〉과 같이 기술중심주의와 생태중심주의는 이미 논의의 출발점이 다르다. 기술중심주의는 좌측의 그림처럼 환경계의 범위를 넘어서는 경제계에서 환경을 적정 오염 수준에서 관리하는 것이 목표이고, 생태중심주의는 우측의 그림처럼 환경계의 범위내에 경제계를 위치시키는 것을 목표로 한다. 다시 말하면 기술중심주의는 지속 불가능한 경제를 전제로, 생태중심주의는 지

2) 이에 반대되는 개념을 결정론적 미래관이라 한다.

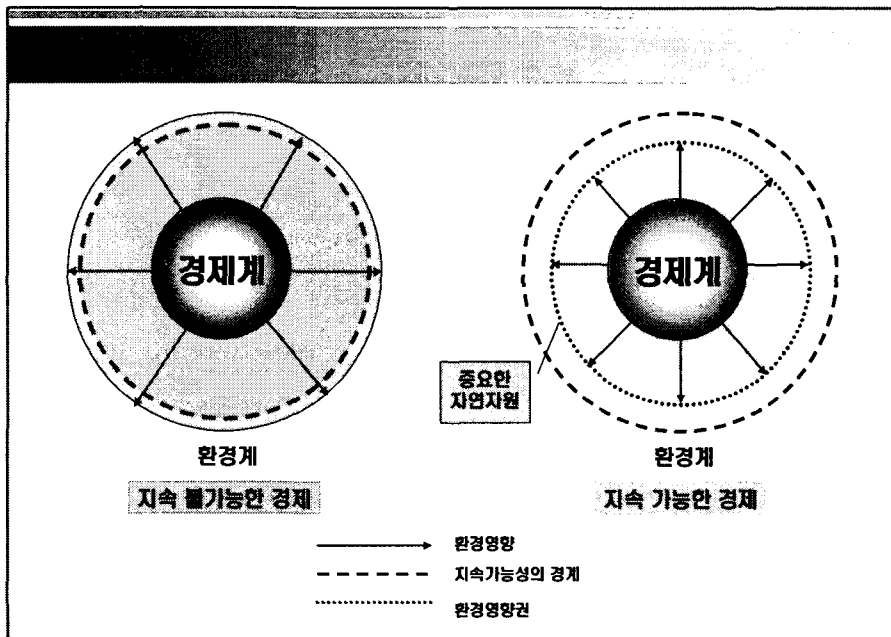
속가능한 경제를 전제로 출발하고 있는 것이다. 환경교육도 교육을 통하여 좌측의 기술중심주의적 입장을 우측의 생태중심주의적 입장으로 이동시키는 것을 목표로 하는 것이다. 그러나 이는 환경교육의 이념 혹은 목표가 될 수 있을지는 몰라도, 현실에서의 우선 순위는 기술중심주의에 뒤진다. 왜냐하면 자본주의 경제 체제의 현실에서는 지속가능한 경제보다는 지속 불가능한 경제가 보다 타당성이 있기 때문이다(임형백, 2006: 124- 125). 즉, 현대의 자본주의 사회에서 경제(성장)와 환경에서 무게 중심은 경제에 놓여진다.

환경경제학도 사회-환경 문제를 경제 문제로 환원시켜 다루려고 하며, 경제학을 생태화하기 보다는 환경을 경제화한다³⁾(Barry, 2004: 201). 생태학의 근저에 놓인 철학적 원칙이 인간 행동을 위한 규범으로서 일반화가 가능하기는 하나, 과도한 자연주의적 관점은 생물과학으로서 생태학 개념을 인간에게 검증되지 않은 방식으로 적용

한다(Benton, 1994: 39). 따라서 환경교육에서도 학생들에게 이러한 입장을 명확히 인지시켜 주는 것이 필요하다.

VII. 농업의 다원적 기능의 출현 배경

이 장에서는 농업의 다원적 기능의 출현 배경을 고찰하였다. 다원적 기능에 대한 개념은 OECD 농업위원회와 FAO 등에서 개발되었고, EU에서 활발히 연구되어 왔다. 이러한 원인은 생산성 중심의 농업정책의 한계가 대두하였기 때문이다. 제2차 세계 대전 이후 농업 생산에 대한 지원은 EU 농촌 개발에서도 핵심적 전략이었다. 한국과 마찬가지로 이 시기의 EU는 농산물 수입국이었다. 따라서 식량 자급이 사회적 과제였다. 따라서 기계화, 과학적 영농 기법의 도입, 농장의 규모 확



〈그림 1〉 경제계와 환경계, 그리고 지속가능성의 경계

자료: Moffat, 1996: 179-180.

3) 환경문제를 다룰 능력이 정통경제학에는 없다는 이유에서, 인간경제와 생태계와의 장기적인 양립가능성에 대하여 연구를 하는 생태경제학이 등장한다(Martinez-Alier, 1995: 22).

대 등을 통해, 농업 생산성을 향상시켜 식량 자급을 달성하고 동시에 농업도 다른 산업에 못지 않은 소득과 경쟁력을 확보하도록 하는 것이 목표였다. 이처럼 생산성의 향상을 통하여 농업 문제를 해결하려는 것을 농업확장주의(agricultural expansionism)라고 한다. 따라서 EU에서는 농업확장주의에 집착하면서 최저 가격 보장을 통한 가격 지지와 농업 구조 근대화에 우선 순위가 두어졌다. EU에서는 유럽농업지도보증기금(EAGGF)의 지원에 의해 1962년부터 시작된 공동농업정책⁴⁾(CAP: Common Agricultural Policy)이, 지금까지도 가격 지지 및 농업 구조 근대화를 주요 대상으로 하면서 중앙설계주의적 방식으로 추진되어오고 있다(임형백·조중구, 2004: 27). 실제로 1988년 개혁까지 유럽농업지도보증기금(EAGGF) 중에서 가격 지지 정책 및 수출 보조를 위한 지원 분야(보증 부문)가 전체 제정의 약 95%를 차지하였고, 농업 구조 조정을 위한 지원(지도부문)은 불과 5% 정도에 불과하였다(박경, 2003: 92).

그러나 EU에서 공동 농업 정책 수립된 이후 농산물 최대 수입국이던 EU 국가들의 식량 생산이 급격히 증가하여 1970년대에 자급을 달성하면서, 농업 확장 주의는 그 효용성이 줄어들기 시작하였다. 여기에다가 국제 농산물 시장에서 농산물의 시장 개방 압력이 작용하기 시작하였다.

EU에서는 1986년 이후 제4기부터 농업·농촌의 다원적 기능이 강조되기 시작하였고, 1990년대 이후 본격적으로 정책에 반영되기 시작하였다. 과정을 살펴보면, 1996년 FAO 주관으로 개최된 세계식량정상회담(The World Food Summit) 결과를 1997년 OECD 농정평가보고서에 표현하는 방식을 놓고 농산물 수출국과 수입국의 의견 대립이 일어났다. 논란 끝에 농산물 수입국의 입장이 반영되어, 농업의 다기능적 특성(multifunctional character of agriculture)을 고려할 필요성이 식량정상회담의 합의 사항으로 소개되면서, OECD에

〈표 6〉 EU의 농촌개발의 시기별 구분과 특징

시기	특징
제1기 (1958~1972)	초기 6개국으로 구성된 시기 -프랑스, 서독, 네델란드, 이탈리아, 벨기에, 룩셈부르크 -농산물 수입 -가격지지, 농업 구조 근대화
제2기 (1973~1980)	9개국으로 구성된 시기 -영국, 아일랜드, 덴마크 가입 -농업발전과 농촌발전을 동일시 -1970년대 식량 자급 달성 -지역격차문제 본격 도입 -본격적인 농촌개발정책은 아직 도입하지 않음
제3기 (1981~1985)	10개국으로 구성된 시기 -그리스 가입 -1980년대 이후 거의 모든 농산물 자급률 100% 상회 -지역격차에 대한 정책적 지지 미흡 -농업의 다원적 기능의 강조
제4기 (1986년 이후)	12개국으로 구성된 시기 -스페인, 포르투갈 가입 -농업의 다원적 기능에 대한 정책적 지원 수단 강화 -종합적 농촌 개발, 지속가능한 농촌 개발

자료: 임형백, 조중구, 2004: 26.

서 농업의 다원적 기능이 본격적으로 다루어지기 시작하였다.

이후 다원적 기능은 농산물 무역 자유화가 농산물 수입국의 농업 생산 활동을 위축시키고, 이로 인해 농업 생산 활동으로부터 부수적으로 창출되는 다양한 비시장적 가치와 공익적 기능 즉, 농업의 다원적 기능이 축소될 것이기 때문에, 농업 생산 활동이 아니라 이러한 농업의 다원적 기능을 유지하기 위한 것이라는 주장을 통하여 농업 지원에 대하여 WTO에서 예외 규정을 적용받으면

4) 공동농업정책은 EU의 정책 중에서도 중앙집권적이고, 관료주의적이고, 복잡하고, 비효율적인 정책으로 알려져 있다. 이는 EU가 ① 프랑스, 서독, 네델란드, 이탈리아, 벨기에, 룩셈부르크의 초기 6개국으로 구성된 시기(1958~1972), ② 영국, 아일랜드, 덴마크의 가입으로 9개국으로 구성된 시기(1973~1980), ③ 그리스의 가입으로 10개국으로 구성된 시기(1981~1985), ④ 스페인, 포르투갈의 가입으로 12개국으로 구성된 시기(1986~)에 따라 각국의 이해관계에 따라 수정되어 왔기 때문이다.

서 정당성을 획득하기 위한 논리로 이용된다. 현재에도 농업의 다원적 기능은 한국과 같은 농산물 수입국이 농산물 수출국의 무역 자유화 논리에 대응할 수 있는 중요한 논거이며(임형백·이성우, 2004: 490), 한국도 1990년대 중반 이후에 농업의 다원적 기능에 주목하여 생산주의적 농업정책에서 지속가능한 농촌 발전 정책으로 농업의 방향 전환을 도모했다. '문민정부'의 농어촌 발전위원회 보고서 『농정개혁의 방향과 과제』(1994년 6월)나, '국민의 정부'의 『농업·농촌기본법』(1992년 2월 제정)은 모두 새로운 농업의 방향으로서 농업의 다원적 기능을 강조하고 있다(박경, 2003: 87-88).

현재에도 우리나라를 비롯한 노르웨이, 스위스, 일본 등은 농산물 무역 자유화 과정에서 축소될 가능성이 높은 농업의 다원적 기능을 확보하기 위해 최소한 일정 수준의 국내 농업 생산이 유지되어야 한다는 점과 신축적인 농업 정책 수단을 통해 각국의 특수한 여건과 역사·문화적 배경에 기인한 각국의 다양성 있는 농업의 공존을 인정할 수 있는 규율이 만들어져야 한다는 점을 강조하고 있다(임정빈, 2003: 85).

영국⁵⁾의 경우에는 보다 적극적으로 농어업식량성(Ministry of Agriculture, Fisheries and Food)을 환경식량농촌부(Department for Envi-

ronment Food and Rural Affairs)로 바꾸고 농업뿐만 아니라 농촌과 관련된 각 부처의 기능(환경, 관광, 복지 등)을 통합하여 종합적 농촌 정책을 수립할 수 있도록 하였다(박경, 2003: 103).

따라서 농업의 다원적 기능은 그 자체가 목적이 아니라 농업에 대한 정부 지원의 정당성을 획득하기 위한 WTO의 예외적 규정이며, 개별 국가는 다원적 기능에 대한 필요성은 인정하면서도 각국의 농업 환경에 따라서 다원적 기능에 대한 입장은 다르다. 특히 다원적 기능에 대한 지원은 '농업 생산 활동이 아닌 농업 생산 활동으로부터 부수적으로 창출되는 농업의 다원적 기능을 유지'하기 위하여 WTO에서 예외 규정을 적용받으면서 농업을 지원하는 것이기 때문에, 농업 생산 활동을 증가시키기 위한 지원이라는 전제조건을 가지고 출발한다. 따라서 비록 다원적 기능이 존재한다고 하여도, 다원적 기능의 지원이 농업 생산 활동 자체를 지원해서는 곤란하다.

그러나 현행 초, 중, 고 교과서에 반영된 농업과 관련된 내용은 아직 이처럼 생산에 기초한 진부한 농업 개념을 견지하다 보니, 지리적 서술이 강조되는 경향이 나타나고 있다. 또, 다원적 기능에 대하여도 생태주의나 녹색사회이론쪽으로 편향될 위험을 가지고 있다.

<표 7> 농업의 다원적 기능과 관련한 각국의 입장

국가	입장
케언즈 그룹 ⁶⁾	농업의 다원적 기능은 농업을 보호하기 위한 보호주의의 구실이다.
캐나, 뉴질랜드	농업의 다원적 기능 그 자체에 대해서는 부정하지 않지만, 교역 왜곡 조치를 정당화시키는 논리로 이용되어서는 안된다.
우루과이, 아르헨티나	다원적 기능이 농업에만 해당하는 것은 아니다.
한국, 일본, 스위스, 노르웨이, EU 등	농업은 비교 우위로만 판단할 수 없으며, 농업의 다원적 기능은 시장 실패가 작용하는 공공재이다.

자료: 서동균, 2001: 7.

5) 프랑스가 농업의 발전을 전제로 한 다원적 농촌발전을 추구하는데 반하여, 영국은 비농업을 중심으로 한 다원적 농촌 발전을 추구한다(박경, 2003: 116).

6) 주요 농산물 수출국을 가리킨다. 첫 회의를 개최한 호주의 지명 Cairns를 따라 명명되었다. 미국, 캐나다, 호주, 뉴질랜드, 우루과이, 콜롬비아, 코스타리카, 파테말라, 아르헨티나, 브라질, 파라과이, 칠레, 볼리비아, 필리핀, 태국, 인도네시아, 피지, 남아프리카공화국이 회원국으로 가입해 있다.

VII. 농업의 다원적 기능의 종류⁷⁾

우선 다원적 기능의 종류에 대하여도 의견이 일치하는 것은 아니다. 1986년 이후 농업의 다원적 기능(multifunctionality)이 EU의 농업 정책에 중요한 이슈가 되었고, 이후 다양한 연구(OECD, 2000, 2001; Romstad *et al.*, 2000)가 진행되어 오고 있지만, 연구자나 국가에 따라서 다원적 기능의 종류에 대하여는 차이가 많다. 또, 일부에서는 비교역적 기능⁸⁾(NTCs: Non Trade Concerns)과 혼용되기도 한다.

OECD(2001)에서는 경관 및 문화적 전통 유지(agricultural landscape and cultural heritage values), 환경 보전(environmental outputs), 농촌 활력 유지(rural viability and employment), 식량 안보(food security), 야생동물 서식지 제공(animal welfare)을 농업의 다원적 기능으로 인정하고 있다. 그러나 농업의 다원적 기능의 종류에 대하여는 국가와 조직에 따라 차이가 있다. 국제기구의 농업의 다원적 기능의 주요 논의 내용을 나타내면 <표 8>과 같다.

한국의 경우, 1975년 이후 쌀의 자급자족이 달성되고, 현재에 이르러 식량의 과잉 공급과 농산물 시장 개방 압력으로 인하여 식량 안보 기능은 상대적으로 덜 강조되는 반면, 환경적 기능과 농촌 경관과 사회·문화 보전 등의 기능이 강조되고 있다.

또, 대표적인 학자들의 농업의 다원적 기능의 주요 논의 내용을 나타내면 <표 9>와 같다.

<표 8>, <표 9>의 분류를 보면 경관 및 문화적 전통의 유지 기능, 환경 보전 기능, 농촌 활력 유지 기능, 식량 안보 기능은 공통적으로 포함되고, 그 이외에 추가로 지적되는 항목으로 동물 후생과 관련된 기능, 식품 안전도의 유지 기능, 과학 기술 및 교육적 기능 등이 있다.

IX. 농업의 다원적 기능의 기능성과 정부지원의 정당성

초·중·고 교과서에 반영된 다원적 기능은 다원적 기능과 환경의 관계를 조명하고 이에 대한 청소년들의 이해를 증진시킨다는 면에서는 바람직하다. 그러나 다원적 기능의 순기능, 즉 공익적 기능이 강조되다보니, 마치 농업의 다원적 기능이 바람직한 것이기 때문에 정부가 이에 대하여 조건없이 지원하여도 되는 것처럼 오해될 소지도 있다. 앞에서도 언급하였듯이, 농업의 다원적 기능은 그 자체가 목적이 아니라 농업에 대한 정부 지원의 정당성을 획득하기 위한 WTO의 예외적 규정이며, 농업 생산 활동 자체에 대한 지원이 되어서는 곤란하다. 즉, 다원적 기능보다는 WTO의 규정, 특히 자유 무역을 지향하는 경제적 논리가 우위에 존재한다. 따라서 다원적 기능의 존재가 바로 정부 지원의 정당성으로 연결되어서는 안된다. 바꾸어 말하면 다원적 기능은 정부 지원을 이끌어내기 위해 만들어낸 논리이다.

OECD(2001: 8-9)가 내리고 있는 정의에 의하면 농업의 다원적 기능성은 두 개의 핵심 요소를 구성요건으로 하고 있다. 첫째는 농업에 의해 결합 생산되는(jointly produced) 다수의 상품(commodity) 및 비상품(noncommodity) 산출물의 존재이고, 둘째는 비상품 산출물의 외부성(externalities) 또는 공공재(public goods)적 성격이다. 다시 말하면, 농업 생산 과정에서는 상품 형태를 띠지 않는 산출물들이 농산물과 함께 결합 생산물로서 생산되는데, 이들 비상품 결합생산물은 시장 실패⁹⁾(market failure)를 야기시키는 특성을 가지고 있어야 한다(OECD, 2001: 8-9). 따라서 다원적 기능은 시장제인 농산

7) 이하 부분은 임행백, 이성우 (2004). 농촌사회의 환경과 기능. 서울: 서울대학교 출판부. 제17장의 일부를 발췌·수정한 것임.

8) 비교역적 기능이 원칙적으로 농업부문에 한정되지 않는 비교역적 내용 전체를 망라하는 개념인데 비해, 다원적 기능은 농업을 중심으로 농업의 비교역적 기능을 강조하는 개념이라 할 수 있다. 논리적으로는 다원적 기능이 NTCs에 포함되는 개념이라 할 수 있지만, 현실적으로는 WTO 무역협상에서 공식적으로 사용하는 개념이 NTCs이고, 농업의 다양한 역할을 강조하기 위해 OECD농업위원회와 FAO 등에서 개발한 개념이 농업의 다원적 기능이다(오세익 외 2인, 2001: 5).

9) 경제활동을 자유시장기구에 맡길 경우에 효율적인 자원 배분 및 균등한 소득 분배를 실현하지 못하는 상황을 총칭한다(김대식 외 2인, 2003: 495).

〈표 8〉 국제기구의 농업의 다원적 기능의 주요 논의 내용

국제기구	농업의 다원적 기능	
WTO	① 환경보전, ② 식량안보, ③ 농촌개발	
OECD	① 경관(Landscape), ② 종·생태계 다양성(Species and ecosystem diversity), ③ 토양의 질(Soil quality), ④ 수질(Water quality), ⑤ 대기의 질(Air quality), ⑥ 물 이용(Water use), ⑦ 경지 보전(Land conservation), ⑧ 온실 효과(Greenhouse gasses), ⑨ 농촌 활력화(Rural viability), ⑩ 식량 안보(Food security), ⑪ 문화 유산(Cultural heritage), ⑫ 동물 복지(Animal welfare)	
FAO	사회적 기능	① 도시화 완화(Mitigation of urbanization) ② 농촌공동체 활력(Viability of rural communities) ③ 피난처 기능(Sheltering function)
	문화적 기능	④ 전통문화 계승(Transmission of cultural heritage, identity, values and tradition) ⑤ 경관 제공(Offering beautiful rural landscape)
	환경적 기능	⑥ 홍수 방지(Preventing flood) ⑦ 수자원 함양(Retention of water) ⑧ 토양 보전(Soil conservation) ⑨ 생물 다양성(Biodiversity)
	식량 안보	⑩ 국내 식량 공급(Supplying domestic foods) ⑪ 국가 전략적 요청(National strategic crisis)
	경제적 기능	⑫ 공동체의 균형 발전과 성장(Balanced development and growth of communities) ⑬ 경제 위기 완화(Bufer of economic crisis)
일본	① 국토 보전, ② 수자원 함양, ③ 생물 다양성 보전, ④ 농촌경관의 창조, ⑤ 전통문화의 유지, ⑥ 휴양처 제공, ⑦ 식량 안보	
한국	식량 안보	① 식량안보
	환경적 기능	② 홍수 조절 효과 ③ 수자원 함양 효과 ④ 토양 유실 경감 효과 ⑤ 대기 정화 효과
	농촌경관과 사회·문화 보전 등의 기능	⑥ 자연경관 유지 및 생태계 보전 기능 ⑦ 사회·문화적 순기능

자료: 임형백, 이성우, 2004: 492.

물을 생산하는 과정과 결합되어 공급되는 기능으로서 그 자체는 일종의 비시장재로서 시장의 실패를 유발하여야 한다(권오상·이태호, 2001: 6).

농산물의 생산과 다원적 기능이 결합되어 있는 경우를 생각해 보자. 다원적 기능은 농산물 생산과정에서 통상적인 농산물과 결합되어 공급

되더라도, 농산물과는 달리 시장에서 거래되지 못하는 비시장재(noncommodity)라는 특성을 지닌다. 따라서 농산물과는 달리 비시장재인 다원적 기능은 시장 기능을 통해 원활히 공급·소비될 수가 없다. 즉, 시장 실패로 인하여 시장 기능은 다원적 기능까지도 감안한 적정 농산물 생산량과 가격을 결정하는 데 있어 실패를 범할 가능

〈표 9〉 외국 학자들의 농업의 다원적 기능의 주요 논의 내용

학자	농업의 다원적 기능	
Lankoski (2000)	① 식량 안보(food security), ② 환경 보호, ③ 농촌 활력 유지, ④ 동물 복지, ⑤ 식품 안전(food safety)	
Romstad et al. (2000)	경관 기능	① 생물 다양성 ② 문화적 유지 ③ 어메니티 ④ 휴양 제공 ⑤ 과학과 교육적 가치
	식량 관련 기능	⑥ 식량 안보 ⑦ 식품 안전 ⑧ 식품의 질(quality)
	농촌 관련 기능	⑨ 농촌 정주 ⑩ 경제적 활동
Mullarkey et al. (2001)	환경적·사회적 기능	① 자연경관 ② 전통적 전원 생활 ③ 야생동물 서식지 ④ 소농 구조 ⑤ 홍수 예방 ⑥ 문화 유산
	지역 개발·식량 안보 기능	⑦ 농촌 소득 및 고용 ⑧ 농촌지역 사회의 유지 ⑨ 기근 퇴치 ⑩ 식량 공급의 확보

자료: 임형백, 이성우, 2004: 493.

성이 크며, 시장기능에 전적으로 의지하여서는 다원적 기능까지도 감안한 사회적으로 적절한 수준의 농산물과 다원적 기능의 공급이 이루어지지 않는다.

그렇다고 시장의 실패가 정부의 개입을 무조건 정당화하는 것은 아니다. 정부의 개입이 정당화될 수 있으려면 정부의 실패가 시장의 실패에 비해서 더 작다는 전제가 필요하다(김경환·서승환, 2002: 54). 따라서 다원적 기능의 공급은 통상적인 농업 생산과 결합되어야 하고, 수요 및 공급에 있어 시장의 실패가 나타날 뿐 아니라 정부가 시장의 실패를 제거하기 위해 시장에 직접 개입하는 것이 거래 비용(transaction cost) 측면

에서도 더 유리하여야만 다원적 기능에 관한 논의가 의미를 가질 수 있다. 즉, 관련 당사자인 생산자 혹은 민간이 자발적인 상호 교섭에 의해 다원적 기능을 거래하거나 아니면 다원적 기능 거래를 위해 새로운 시장을 창출하는 데 소요되는 비용과 같은 거래 비용이 정부가 다원적 기능의 공급 증대를 위해 직접 시장에 개입할 경우의 각종 정책 비용보다 더 클 경우에만 정부의 시장 개입의 정당성이 입증될 수 있다(권오상 외 2인, 2001: 7).

따라서 농업의 다원적 기능에 대한 정부 개입이 정당화되기 위하여는 최소한의 전제 조건이 필요하며, 다원적 기능에 대한 정부 개입이 정당화 될 수 있는 최소한의 조건을 정리하여 나타내면 〈표 10〉과 같다.

앞에서 언급한 결합 생산성과 이에 연속되는 범위의 경제성을 보다 깊이 살펴보자.

1. 결합 생산성

농업을 시장의 논리에만 맡겨 두었다가 경쟁력이 없는 농업이 완전히 소멸한다고 가정하자. 이 경우, 농업의 소멸과 더불어 농업의 다원적 기능도 사라진다. 한편, 현재의 농산물의 시장 가격은 다원적 기능의 가치가 반영되지 않는 농산물만의 가치이며, 따라서 농산물의 현재 시장 가격은 농업의 다원적 기능의 가치가 반영되지 않은 보다 낮은 가격이며, 사회적으로 적절한 수준보다 낮은 양이 공급되고 있다고 볼 수 있다.

그러므로 농업을 보호하기 위하여서가 아니라 농업의 다원적 기능을 보호하기 위하여, 최소한의 농업의 다원적 기능을 공급할 수 있을 정도의 규모로 농업을 보호할 필요가 있다는 논리의 전개가 가능하다. 즉, 농업이 아니라 농업의 다원적 기능을 보호하기 위하여, WTO의 예외적 규정으로 일정 정도의 정부의 지원의 정당성을 확보하는 것이다.

이처럼 농업의 다원적 기능을 보존하기 위해서 필요한 일정 규모의 농업 생산이 필요하고, 이 규모의 농업 생산을 결정하는데 있어서 결합 생

〈표 10〉 농업의 다원적 기능에 대한 정부 개입의 정당화 조건

조건	의미
시장 실패	농업의 다원적 기능에 대한 가치평가가 시장에서 이루어지지 않고 있어야 한다. 즉, 시장을 통하여 농업의 다원적 기능을 공급하는 것이 불가능한 시장 실패가 일어나야 한다. 즉, 농업의 다원적 기능이라는 비시장재에 대하여 사회에서 정당한 대가를 지불하도록 하기 위하여 정부가 개입하는 것이다.
결합 생산성	농업의 다원적 기능이 농산물과 결합되어 있어야 한다. 즉, 농업의 다원적 기능의 보존에 농업 생산이 전제되어 있어야 한다. 즉, 농산물 무역자유화가 농산물 수입국의 농업생산활동을 위축시키고, 이로 인해 농업 생산활동으로부터 부수적으로 창출되는 농업의 다원적 기능이 축소될 것이기 때문에, 농업 생산 활동이 아니라 이러한 농업의 다원적 기능을 유지하기 위하여 정부가 개입하는 것이다.
거래 비용	농민(생산자) 혹은 민간이 자발적인 상호교섭에 의해 농업의 다원적 기능을 거래하거나 다원적 기능의 거래를 위한 새로운 시장을 창출하는데 소요되는 비용이 정부가 다원적 기능의 공급 증대를 위하여 직접 시장에 개입하는 경우보다 비용이 커야 한다. 즉, 농업의 다원적 기능이 거래되는데 있어서 보다 경제적이고 효율적인 시장을 만들기 위하여 정부가 개입하는 것이다.

산성(jointness)은 중요한 의미를 갖는다. 결합생산성에 관한 논의는 크게 두 가지 측면에서 중요하다. 첫째는, 농업 생산과 다원적 기능 공급간에 존재하는 기술적인 관계(technological relationship)를 명확히 한다는 측면에서 중요하다. 즉, 농업 생산량이 늘어나면 다원적 기능이 공급하는 각 비시장재의 생산량은 줄어드는가 아니면 늘어나는가, 그리고 줄어들거나 늘어난다면 어떤 형태로 줄어들거나 늘어나는가 등을 규명하는 것이 다원적 기능에 관한 첫 번째 논의의 핵심이다. 둘째는, 농산물과 비시장재를 어떻게 공급하는 것이 효율적인지를 판단할 수 있게 한다. 즉, 다원적 기능이 농업 생산을 통해 공급되어야 하는지, 아니면 농업 생산 외의 다른 방법을 통해 공급되는 것이 더 효율적인지를 판단할 수 있다 (권오상·이태호, 2001: 18).

결합 생산(joint production)은 기본적으로 한 가지 이상의 투입요소를 이용하여 두 가지 이상의 다수 산출물을 생산할 경우에 적용되는 개념이다. 어떤 N 가지의 투입요소 $X=(x_1, x_2, \dots, x_N)' \in R^N$ 를 사용하여 M 가지의 산출물 $Y=(y_1, y_2, \dots, y_M)' \in R^M$ 을 생산하는 농민을 생각해 보자. 농민의 생산 기술 조건을 다음과 같은 전환함수(transformation function)를 통해 나타낼 수 있다.

$$F=(x_1, x_2, \dots, x_N ; y_1, y_2, \dots, y_M)=0 \quad (1)$$

식 (1)의 전환함수는 생산이 가능한 투입물과 산출물의 결합을 보여주는 일종의 음함수(implicit function)로서, 어떤 투입요소 사용량 벡터 x 와 산출물 벡터 y 가 식 (1)을 충족한다는 것은 이 산출물 벡터가 투입물 벡터 x 를 사용하여 생산될 수 있다는 것을 의미한다. 결합성이 인정될 경우에는 농산물의 가격 변화시 각 농산물의 공급량은 변하게 되고, 이에 따라 농업의 다원적 기능의 공급량도 변하게 된다. 농업의 다원적 기능의 결합 생산성은 다양한 형태로 나타날 수 있으며, 농업 생산량과 다원적 기능 공급량이 반드시 양(+)의 관계만을 가진다는 것을 의미하지는 않는다.

2. 범위의 경제성

결합 생산성은 범위의 경제성의 논의로 연결된다. 결합 생산성이 존재하지 않는다면 범위의 경제성도 존재하지 않는다(Leathers, 1991). 범위의 경제성은 경제이론에서 보편적인 명제로 받아들여지고 있는 규모의 경제성(economies of scale)과 대

치되는 개념이라 할 수 있다(오세익 외 2인, 2001: 12). 범위의 경제성은 다수 산출물의 생산에 있어, 서로 다른 종류의 산출물을 생산할 때, 이를 각각 따로 생산하는 것보다 동시에 같이 생산하는 것이 비용측면에서 유리할 수 있다는 것을 의미한다(권오상 외 2인, 2001). 범위의 경제성은 Carlson(1956)의 고전적 연구 이래 많은 경제학자들의 관심을 끌어들였다. 특히 Panzar와 Willig(1975), Baumol 등(1981), Panzar(1989) 등은 범위의 경제성을 다음과 같이 정의한다.

M 가지의 산출물로 구성된 산출물 벡터 y 를 생산할 때, 만약 $\sum_{j=1}^M c(w, y_j) \geq c(w, y)$ 의 관계가 성립하면 생산량 벡터 y 에서 범위의 경제성이 존재한다.

위에서 $c(w, y_j)$ 는 j 번째 산출물만을 생산하고 다른 산출물은 생산하지 않을 때 소요되는 비용을 나타내는 함수이고, $c(w, y)$ 는 M 가지 산출물을 동시에 생산할 경우의 비용함수이다. 따라서 범위의 경제성은 각 산출물을 하나씩 따로 생산하는 것보다 동시에 같이 생산하는 것이 비용면에서 더 유리함을 의미한다.

X. 농업의 다원적 기능의 가치 측정

농업을 통한 농산물 생산으로 인하여 농업은 다른 산업과 마찬가지로 그 자체가 환경을 오염시키는 산업이 되기도 한다. 오늘날 사막화된 많은 지역이 인구를 부양하기 위한 파잉 경작이 주원인이었으며, 근대 이후 사용이 급증한 농약이나 화학비료와 같은 화학제는 지표수와 지하수, 그리고 토양을 오염시키며, 농약은 특히 곤충이나 식물에 피해를 입혀 생태계를 파괴할 수 있

다. 또한 축산폐수는 주요 수질 오염원 가운데 하나이며, 농업 부문에서 사용되는 화석 연료는 대기를 오염시키기도 한다.

중국 북부·페르시아·메소포타미아·북아프리카 등지에 분포된 사막이 농업으로 인한 토양 침식의 결과이며(Andrews, 1984: 191-192), 토양의 상실이나 황폐화에 대한 관심의 증가에도 불구하고 가까운 미래에 토양의 개선과 물의 보존을 기대하기 힘들다(Dregne, 1986). 그러나 농업은 환경을 오염시키기도 하지만 동시에 다른 산업과는 달리 환경 보존에 순기능을 하기도 한다. 농업과 농촌의 환경 보존적 기능이며, 홍수 조절, 수자원 함양, 대기 정화 기능 등이 이에 해당된다¹⁰⁾.

한편, 다원적 기능의 가치란 깨끗한 물이나 공기처럼 똑같은 질(quality)을 갖고 있는 대상일 지라도 장소와 소비자들의 기호에 따라 달라질 수 있다. 즉, 물이나 공기와 같은 환경은 공공재적 성격을 가지며, 시장에서 거래되는 재화와는 달리 가격을 측정하는데 어려움이 많다. 이러한 가치의 추정은 환경경제학에 의존한다. 그러나 환경경제학은 경제학의 다른 분야에 비하여 역사도 짧고, 환경이라는 대상이 가지는 특성상 동일한 대상이라도 측정 방법에 따라 상이한 결과가 나타난다. 환경의 가치를 측정하는 데 있어서 가장 보편적으로 사용되는 가상가치평가법의 경우, Ciriacy-Wantrup(1947)이 처음으로 설문조사를 통해 공공재의 가치를 추정할 수 있다는 아이디어를 내었다. 이후 1970년도 노벨경제학상 수상자이자 현대경제학의 가장 큰 흐름인 신고전파종합¹¹⁾(Neo-Classical Synthesis)의 창시자인 Samuelson(1954)이 이를 지지함으로써 설문조사를 통해 공공재(public goods)의 가치를 평가하는 것을 금기시하던 경제학 분야의 금기가 깨어졌다. 만약 Samuelson이 이 방법을 거부하였다면 상황이 달라졌을 것이다. 그리고 Davis(1963)가

10) OECD는 농업이 제공하는 긍정적 효과는 비시장재(Non-commodity outputs)로, 부정적 효과는 부정적 외부성(negative externalities)으로 구분하여 표시하고 있다.

11) Samuelson이 1955년 그의 저서 경제학(제3판)에서 확립한 이론을 말한다. 완전고용 달성을 위해 Keynes의 재정·금융정책을 시행하고, 이에 의해 완전고용이 달성되면 Micro 가격이론에 따라 경제를 인간의 자유로운 활동에 맡겨 경제적 복지를 최대한 달성하고자 하는 이론을 말하며, J.F. Kennedy(1961-1963), L.B. Johnson(1963-1969)의 신경제학과(New Economics) 정책에 도입되었다. 그러나 1970년대에 들어와 스태그플레이션(stagflation)에 대한 유효한 처방전을 제시하지 못하고 남북문제나 국제통화 위기에 도 무력하다는 점에서 통화주의자(monetarist), 사회경제학자(socio-economist) 등으로부터 강력한 비판을 받게 되었다.

Ciriacy-Wantrup이 제안한 설문 조사 기법을 실제로 환경재의 가치 평가에 최초로 사용하였다.

그러다 보니 가치 측정 결과는 동일한 대상에 대하여도 상이하게 나타난다. 한국농촌경제연구원(2001)이 분석한 '농업의 다원적 기능의 가치 평가 연구' 결과를 보면 한국의 주곡인 쌀 농사가 가지는 경제적 가치는 홍수 조절 1조 3,305억원, 수자원 함양 1조 1,427억원, 수질 정화 1조 1,946억원, 토양 유출 경감 4,532억원, 폐기물 처리 882억원, 대기 정화 2조 2,118억원 등 총 6조 4,210억원의 환경적 측면에서의 경제적 가치를 가지고 있다고 분석하였다. 아울러 논 농사의 다원적 기능은 식량 안보 기능 1조 7,084억원, 농업 경관 유지 1조 1,214억원, 농촌의 경제적 활력 유지 8,165억원 등으로 환경 보전의 기능과 합할 경우 총 10조

673억원 경제적 가치가 있다고 제시하였다. 한편 농촌진흥청이 2001년 발표한 '농업의 다원적 기능의 계량화 평가'라는 연구에서는 농업의 다원적 기능을 훨씬 더 높게 평가하고 있는데, 한국의 총 120만 정보의 논에서 연간 9조원의 쌀이 생산되고 있으나, 논농사는 그 보다도 10배에 가까운 93조원의 공익적 가치를 생산하고 있다고 분석하였다.

이러한 연구 이외에 한국의 농업의 다원적 기능에 대한 최근의 선행 연구 및 주요 분석 내용을 정리하면 <표 11>과 같다.

XI. 결론

<표 11> 선행 연구의 농업의 다원적 기능의 가치 추정 결과

연구자	측정방법	측정대상	추정액(원)
임형백 · 이성우 (2004)	가상가치평가법	농촌사회의 경관 기능 유지	1조 1,811억
서동균(2001)	가상가치평가법	환경 보전 및 경관 가치	1조 1,554억
성기석 · 엄기철 (2001)	대체비용법	홍수 조절 기능	1조 5,947억 ~ 12조 9,758억
		수자원 함양 기능	1조 6,238억
		고온 여름철 대기 냉각 효과	1조 5,585억
		토양 유실 방지 효과	2,075억
		대기 정화 효과	2조 1,055억 ~ 2조 5,089억
		수질 정화 효과	2조 1,910억
		유기성 폐기물 소화 효과	2조 5,665억(논) 1조 6,748억(밭)
오세익 · 김수석 · 강창용(2001)	대체비용법	농업 경관 제공	1조 1,214억
	가상가치평가법	환경 보전 기능	6조 4,210억
윤여창(1996)	대체비용법	토사 유실 방지 수자원 함양 대기 정화	1조 9,047억 1조 73억 3,076억
농협중앙회 (1993)	대체비용법	홍수 방지 수자원 함양	8,184억 8,100억
엄기철 외 4인 (1993)	대체비용법	논의 공익 기능	10조 4,086억 ~ 13조 4,370억
오세익 · 김은순 · 박현태(1995)	대체비용법	쌀 농업의 환경 보존 효과	3조 1,460억 ~ 7조 8,488억
김복영(1992)	대체비용법	홍수 조절, 토양 보전, 산소 공급 및 이산화탄소 정화	8조

전통적으로 농업의 기능은 안정적인 식량 공급이었다. 국민의 생존을 위한 안정적인 식량 공급과 유사시에 대비한 식량 비축이 주 목적이었다. 이후 산업화가 진행되면서 값싼 노동력을 유지시키기 위하여 저가의 농산물을 공급할 것이 요구되었다. 따라서 농촌은 저가 농산물과 저임금 노동력을 공급하는 것을 목표로 하였다. 산업화의 초기에는 농업이 타 산업에 비하여 큰 격차를 지니지 않고 도시화가 크게 진행되지 않았던 시기에는 이러한 논리가 가능했고 농업에 의하여도 농촌사회가 유지될 수 있었다. 그러나 산업화와 도시화가 진행되면서 농업과 타 산업의 격차가 커지고 농촌과 도시의 격차도 커졌다. 현재에 와서는 농업을 통한 농촌의 유지가 불가능하여지고 있다.

이러한 상황에서 1990년대 이후 한국에서 주목받고 있는 것이 농업의 다원적 기능이다. EU에서 발달한 다원적 기능은 농업 확장 주의가 한계에 다다르고 농산물 시장 개방의 압력이 거세지면서, 농업에 대한 정부 지원의 정당성을 획득하기 위하여 개발된 개념이다. 따라서 농업의 다원적 기능은 그 자체가 목적이 아니라 농업에 대한 정부 지원의 정당성을 획득하기 위한 WTO의 예외적 규정이다. 즉, 농산물 무역 자유화가 농산물 수입국의 농업 생산 활동을 위축시키고, 이로 인해 농업 생산 활동으로부터 부수적으로 창출되는 다양한 비시장적 가치와 공익적 기능 즉, 농업의 다원적 기능이 축소될 것이기 때문에, 농업 생산 활동이 아닌 농업의 다원적 기능을 유지하기 위한 것이라는 주장을 통하여 농업 지원에 대한 정당성을 예외적으로 인정받는 것이다.

따라서 각국의 농업 환경에 따라서 다원적 기능에 대한 입장이 다르며, 다원적 기능의 종류에 대하여도 통일된 견해가 존재하는 것은 아니다. 또 다원적 기능의 가치 측정의 방법도 불완전하며 통일된 방법이 존재하는 것이 아니기 때문에, 동일한 대상에 대하여도 상이한 측정 결과가 도출될 수 있다.

농업의 다원적 기능에서 환경이 중요한 부분을 차지하면서, 다원적 기능을 매개로 농업은 환경교육과 접충점을 갖는다. 그러나 농업의 다원

적 기능에 대한 명확하지 못한 이해는 WTO의 예외적 규정인 다원적 기능을 전면에 내세움으로써, 무조건적인 정당성의 부여와 잘못된 인식을 가져올 수 있다. 따라서 다원적 기능의 사회적 배경과 맥락에 대한 명확한 이해의 기반 위에서만 환경을 다루는 각 학문분과의 학제간 연구와 균형잡힌 시각을 추구할 수 있을 것이다.

〈참고 문헌〉

교육인적자원부, 농촌진흥청 (2006). **농업·농촌의 다원적 기능**.
 권오상, 이태호 (2001). **농업의 다원적 기능관련 실증분석 방향제시 및 정책제안**. 농촌진흥청 연구동향분석보고서 2001-9.
 권오상 외 2인 (2001). **농업의 다원적 기능에 대한 가치평가에 관한 연구**. 서울대학교 농업개발연구소.
 김경환, 서승환 (2002). **도시경제**. 서울: 홍문사.
 김대식, 노영기, 안국신 (2003). **경제학원론(제4전정판)**. 서울: 박영사.
 나승일, 서우석 (2000). "초·중·등학교 교양농업을 위한 농업관련교과의 연계 방안 연구". **한국농업교육학회지**, 32(1), 27-52.
 농촌자원개발연구소 (2006). **시책건의 7-3 농업·농촌의 다원적 기능 초·중·고 교과서 수록 (사회, 실과)**.
 농협중앙회 (1993). **논의 외부경제효과에 관한 계량적 분석**.
 박경 (2003). 유럽의 농촌지역정책과 LEADER 프로그램. 유럽지역연구회 엮음, **유럽의 지역발전정책**. 서울: 한울아카데미, 87-118.
 박성수 역 (1996). (Max Weber, 1920). **프로테스탄티즘의 윤리와 자본주의 정신**. 서울: 문예출판사.
 서동균 (2001). **농업의 다원적 기능 연구와 평가사례. 농업의 다원적 기능 평가방법**. 수원: 농촌진흥청 농업경영관실.
 성기석, 엄기철 (2001). **대체법을 이용한 농업의 환경보전적 기능 계량화 평가. 농업의 다원적 기능 평가 방법**. 수원: 농촌진흥청.

- 엄기철 외 4인 (1993). “논의 공익기능”. 한국토양비료학회지, 26(4), 314-333.
- 오세익, 김수석, 강창용 (2001). 농업의 다원적 기능의 가치평가 연구. 농림부.
- 오세익, 김은순, 박현태 (1995). 쌀농업의 환경보존효과에 관한 연구. 서울: 한국농촌경제연구원.
- 윤여창 (1996). 농업이 환경에 미치는 공익적 기능의 종합평가. 수원: 농촌진흥청.
- 이광래 역 (1986). (Michel Foucault, 1966). 말과 사물. 서울: 민음사.
- 임정빈 (2003). “농업의 다원적 기능에 대한 국제적 논의의 내용과 주요 쟁점”. 농업생명과학연구, 37(3), 83-90.
- 임형백 (2006) “환경과 경제에 대한 기술중심주의와 생태중심주의의 관점과 차이”. 환경교육, 19(1), 116-127.
- 임형백, 이성우 (2004). 농촌사회의 환경과 기능. 서울: 서울대학교 출판부.
- 임형백, 조중구 (2004). “한국과 EU의 농촌개발의 비교”. 농촌계획, 10(2), 25-34.
- 허남혁, 추선영 옮김 (2004). (John Barry, 1999). 녹색사상사. 서울: 이매진.
- Andrews, D. (1984). *The IRG Solution: Hierarchical Incompetence and How to Overcome It*. London: Souvenir Press.
- Barry, J. (1999). *Rethinking Green Politics: Nature, Virtue and Progress*. London: Sage.
- Baumol, W., Panzar, J., & Willig, R. (1981). *Contestable Markets and the Theory of Market Structure*. New York: Harcourt, Brace and Jovanovich.
- Benton, T. (1994). Biology and Social Theory in the Environmental Debate. in M. Redclift and T. Benton (eds.). *Social Theory and the Global Environment*. London: Routledge.
- Carlson, S. (1956). *A Study on the Pure Theory of Production*. New York: Kelley and Millman.
- Cassell, P. (ed.) (1993). *The Giddens Reader*. London: Macmillan.
- Ciriacy-Wantrup, S. V. (1947). Capital Return from Soil-Conservation Practices. *Journal of Farm Economics*, 29, 1181-1196.
- Davis, R. (1963). The Value of Outdoor Recreation: An Economic Study of the Maine Woods, Ph. D. dissertation, Harvard University.
- Dregne, H. E. (1986). Soil and Water Conservation: A Global Perspective. *Inter-scienza. Journal of Science and Technology of the Americas*, 11(4), 166-172.
- Leathers, H. (1991). Allocatable Fixed Inputs as Cause of Joint Production: A Cost Function Approach. *American Journal of Agricultural Economics*, 73, 1983-1990.
- Martinez-Alier, J. (1995). Political Ecology, Distributional conflicts, and Economic Incommensurability. *New Left Review*, 211, 70-88.
- Moffat, I. (1996). *Sustainable Development: Principles, Analysis and Policies*. The Parthenon Publishing Group.
- Mullarkey, D., Cooper, J., & Skully, D. (2001). Multifunctionality and Agriculture: Do Mixed Goals Distort Trade?. *Choices*, 1st Quarter, 31-34.
- OECD (2000). *Valuing Rural Amenities: Territorial economy*. Paris: OECD.
- OECD (2001). *Multifunctionality: Towards an Analytical Framework*. Paris: OECD.
- Panzar, J. C. (1989). Technological Determinants of Firm and Industry Structure. in R. Schmalensee and R. D. Willig (eds.). *Handbook in Industrial Organization*, vol 1. Netherlands: North-Holland.
- Panzar, J. C., & Willig, R. D. (1975). *Economies of Scale and Economies of Scope in Multi-output Production*. Bell Laboratories Economic Discussion Paper No. 33.
- Porter, R. (1994). The Enlightenment. in *The Hutchinson Dictionary of Ideas*. Oxford:

Helicon.

Romstad, E., Vatn, A., Rørstad, P. K., & Søyland, V. (2000). Multifunctional Agriculture: Implications for Policy Design, Agricultural University of Norway. *Department*

of Economics and Social Sciences, Report No. 21.

Samuelson, P. A. (1954). The Pure Theory of Public Expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36, 387-389.