

## 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 실태 및 추진 후 변화를 이용한 농가 유형화 연구\*

성지은\*\* · 김창호\*\*\* · 정진구\*\*\*\*

### A Study on Organic Farm's Actual Condition of Promoting Complex Industrialization and Classification Using Changes after Promoting

Sung, Ji-Eun · Kim, Chang-Ho · Jeong, Jin-Gu

The purpose of this research is to analysis actual condition of promoting complex industrialization and changes after promoting, and then to classify organic farmer using cluster analysis based on delineated organic farmer's changes factors. This study also aims to investigate differences in socioeconomic characteristics and behavioral intentions among classified groups of organic farmer's changes. Data were obtained by questionnaire. From the factor analysis, four factors were derived as "Economics", "Public benefit", "Environment and philosophical values" and "Establishing management and the regional bedrock". From the cluster analysis, three cluster were derived as "group that has a positive awareness of promoting complex industry", "group that has a negative awareness of promoting complex industry" and "unstable management and a regional base". And the three classifications were significantly different in the satisfaction and behavioral intentions.

Key words : *organic farming, complex industry, factor analysis, cluster analysis, classification*

---

\* 이 논문은 농촌진흥청 공동연구사업 「유기농산물 복합산업화 실태조사 및 시장활성화 방안」 연구 (PJ010862)의 지원에 의하여 이루어진 것임.

\*\* Corresponding author, (주)글로벌경영연구소 선임연구원(ssung820@hanmail.net)

\*\*\* (주)글로벌경영연구소 대표

\*\*\*\* (주)글로벌경영연구소 연구실장

## I. 서 론

최근 FTA 확대 및 TPP 등의 수입개방 등 대외적 농업환경의 변화와 더불어 농어업·농어촌에 대한 국민인식이 빠르게 변화하고 있다.<sup>1)</sup> 아울러 식품의 안전성과 건강한 삶을 추구하려는 웰빙 트렌드의 확산으로 고품질의 안전한 유기농산물에 대한 관심이 급증하고 있다.

유기농업은 농업인의 참여와 정부의 정책적 지원 및 소비자의 수요가 뒷받침 되어 증가 되어 왔으나 2012년 전체 경지면적에서 차지하는 유기농업 경지의 비중이 약 1.5%에서 2014년 현재 약 1.1%의 수준으로 감소하는 등 2012년 이후 감소세를 보이고 있다. 이와 같이 유기농업 면적이 감소된 것은 인증 유기농산물의 공급 확대에 치중한 데서 오는 일종의 부작용인 것으로 보인다. 즉 유기농산물의 1차적인 생산에 집중한 결과, 전반적인 유기농업 환경에 대한 관리 부족, 부실인증 등으로 인한 유기농산물에 대한 신뢰성 저하, 가공·외식·수출 등 타 산업과의 낮은 연계성 및 판로 저하로 유기농산물 재배면적 및 농가수가 지속적으로 감소된 것으로 판단된다.

이와 같은 추세를 배경으로 정부는 2016년 3월 ‘제4차 친환경농업 육성 5개년계획’을 발표하여 친환경농산물의 가공·외식·수출산업과의 연계를 통하여 수요가 생산을 견인할 수 있는 선순환 체계를 구축해 나갈 계획임을 밝히는 등 유기농산물을 포함한 친환경농산물의 생산과 가공, 외식, 유통, 수출, 관광이 서로 연계된 복합산업화 추진으로 고부가가치를 창출하여 친환경농업의 지속가능한 발전에 기여하고, 경쟁력을 강화시키기 위하여 여러 가지 정책적 노력을 시도하고 있다. 여기서 복합산업이란 지역의 농특산물 등 유·무형의 자원을 이용하여 제조·가공 및 유통·관광 서비스를 제공·판매하는 산업으로 정의되며 본 연구에서도 이와 같은 정의로 사용한다.

이에 복합산업화 추진에 있어서 유기농가에 대한 현장 밀착형 지원체계 및 활성화 방안을 마련하여 그 실효성을 거두기 위해서는 먼저 현장의 실태를 파악하는 것이 매우 중요한 현안일 것이다. 현재 복합산업화를 추진하고 있는 농가의 사업 추진 실태 및 인식파악 등을 통하여 사업의 실효성을 보다 현실적으로 제고할 수 있는 방안을 모색할 수 있기 때문이다.

그동안 복합산업화와 비슷한 맥락의 정책 일환으로 친환경농업지구 및 광역친환경농업단지 조성사업 등의 친환경기반 구축사업이 시행되어져 왔다. 2006년 전북 완주, 전남 순천, 경북 울진 지역이 선정되어 추진되어져 왔으며, 2016년에서 2018년까지 연 50ha 규모 20여개소의 친환경농업지구를 선정하여 추진할 계획에 있다.

이 가운데 광역친환경농업단지에 대한 최근 연구로 광역친환경농업단지의 변화 및 경영

1) MAFRA. Analysis and improvement plan of establishment project of Environment-friendly agriculture, 2014.

실태 또는 생산자 인식과 만족도에 관한 연구(Heo, 2013; Heo and Kim, 2013; Yang and Kim, 2015)와 광역친환경농업단지 사업 주관자를 대상으로 사업의 적절성, 효율성 등을 조사·분석한 연구(Kim and Yang, 2015)가 있으며 친환경농업지구 조성사업에 대한 최근 연구로는 이중차감법(Double Difference Method)을 이용하여 친환경농업지구 조성사업의 성과를 평가한 연구(Jung and Choi, 2010)와 친환경농업지구 조성사업의 효율성을 평가한 연구(Heo, 2014)가 있다. Jeong 등(2010)은 충남 아산과 경남 산청의 광역단지를 사례지로 선정하여 유기농업 경영체의 경영실태를 분석하고 유기농 클러스터를 중심으로 발전방향을 제시하였다. 해외에서는 산업 클러스터 이론을 토대로 유기농업 분야의 클러스터 형성에 관한 연구가 비교적 활발하게 이루어지고 있다. 최근의 연구를 살펴보면 Naik과 Nagadevara (2010)는 인도 카르나타카 지역의 유기농업 단지 형성의 경제적 편익을 분석하였으며 Marasteanu와 Jaenicke (2015, 2016a, 2016b)는 유기농산물 인증을 받은 경영체의 집적지 형성과 지역경제 활성화에 대한 영향을 분석하였다. Kuo (2015)는 군집분석을 이용하여 유기농업의 동질 그룹 형성의 패턴 및 그룹특성을 연구하였다. Bălan 등(2015)은 군집분석을 이용하여 효율적인 생산자 클러스터를 형성하기 위한 패턴을 분석하였다.

그러나 기존 국내 연구는 유기농업을 포함한 친환경농업 전체를 대상으로 하고 있으며 정부의 지원정책으로 인위적으로 형성된 한정된 지역을 대상으로 한 연구와 조성사업의 성과에 대한 평가에 관한 연구가 대부분이다. 또한 기존 해외 연구들의 경우는 유기농업 실천농가의 클러스터 형성에 따른 산업집적 효과 분석에 중점을 두고 있다. 이들을 종합하여 볼 때, 유기농산물 생산하면서 복합산업화를 추진하고 있는 개별 농가에 대하여 조사·분석한 실증적 연구는 거의 없는 것이 실정이다.

본 연구에서는 이러한 점에 착안하여 유기농산물 생산농가의 복합산업화 현장에 대한 조사연구를 통하여 유기농산물 복합산업화 추진 실태 및 복합산업화 추진 농가의 유형별 특징과 인식의 차이를 실증적으로 연구함으로써 실효성 있는 복합산업화 활성화 방안 마련을 위한 방향성을 제시하고자 한다.

따라서 본 연구에서는 유기농산물 복합산업화 실태조사를 목적으로 유기농산물 생산농가를 대상으로 설문조사를 실시하여 다음과 같은 연구를 수행하고자 한다. 첫째, 유기농산물 생산 농가 중 복합산업화를 추진하였거나 현재 추진하고 있는 농가들의 기본적인 특성과 복합산업 추진행태 및 특징을 살펴본다. 둘째, 요인분석을 이용하여 복합산업화 추진후 변화를 유형화하고, 그에 따른 측정 척도를 검증하며 셋째, 유기농업 실천농가의 복합산업화 추진 후 변화를 토대로 유형별 세분화를 진행하여 세부 구분별 특성과 행동의도 및 인식의 차이를 분석하고자 한다. 이러한 실증적 분석을 통하여 복합산업화 전개 전반에 대한 시사점을 제시하고자 한다.

## Ⅱ. 연구방법

본 연구에서는 유기농산물 복합산업화 추진에 관한 전반적인 내용을 중심으로 유기농산물 인증을 획득한 농가들 중 무작위로 추출하여 우편설문조사를 진행하였다. 설문조사표는 유기농산물 생산 및 경영관련 일반현황, 복합산업 추진 여부, 복합산업화 사업체 특성, 복합산업화 추진경위, 사업실행, 해외시장 진출, 향후 전개로 구성되었다. 우편설문조사를 통하여 회수된 설문지 중 복합산업화를 현재 추진하고 있거나 추진한 경험이 있는 유기농산물 생산 농가의 유효표본 129부를 이용하여 통계 패키지(SPSS 22.0)를 활용하여 분석하였다.

본 연구에서는 유기농업 실천농가의 복합산업화 추진실태를 파악하고 시사점 및 향후 복합산업화의 방향성을 제시하는 데 초점을 두고 다음과 같은 실증분석을 실시하였다. 첫째, 유기농산물 복합산업화를 추진한 경험이 있거나 현재 추진하고 있는 농가의 특성을 살펴보기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 복합산업화 추진 후의 변화에 대한 측정 항목과 구조적 요인의 타당성 및 신뢰성을 확인하기 위하여 탐색적 요인분석(EFA: Exploratory Factor Analysis)과 신뢰도분석(Cronbach's  $\alpha$  계수)을 실시하였다. 셋째, 유기농산물 복합산업화 추진 후 변화 요인에 대한 집단 세분화 및 세분화된 집단의 타당성을 검토하기 위하여 계층적 군집분석(Cluster Analysis), 다변량분산분석(MANOVA), 판별분석(Discriminant Analysis)을 실시하였다. 넷째, 복합산업화 추진 후 변화 집단 간 특성의 응답분포를 살펴보기 위하여  $\chi^2$ 검증을 실시하였으며, 마지막으로 복합산업화 추진 후 변화 집단 간 행동의도 및 인식의 차이를 살펴보기 위하여 다변량분산분석을 실시하였다.

## Ⅲ. 분석결과

### 1. 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 실태 및 특성분석

#### 1) 조사대상 농가의 기본적 특성

조사대상자의 기본적 특성을 살펴보면 다음과 같다. 남성 114명(88.4%), 여성 15명(11.6%)으로 남성이 여성보다 많았다. 연령은 '30~39세' 3명(2.3%), '40~49세' 13명(10.1%), '50~59세' 46명(35.7%), '60~69세' 42명(32.6%), '70세 이상' 25명(19.4%)으로 '50대 이상'이 전체 응답자의 87.7%를 차지하고 있는데 이는 농가인구의 고령화 문제를 반영하고 있는 것으로 보인다. 유기농업 실천경력을 살펴보면 평균 유기농업 실천경력은 13.8년으로 '11~15년'이 38명(29.9%)으로 가장 많았으며 '16~20년'과 '21년 이상'이 각각 26명(20.5%)으로 그 다음을 차지하고 있었다. 평균 복합산업화 추진경력은 8.26년이며 응답자의 복합산업화 추진경력은 '5년 이하(36.6%)', '6~10년(33.9%)', '11~15년(15.6%)'의 순으로 조사되었다. 복합산업을

시작한 시기를 살펴보면 유기농업으로 전환하기 이전부터 복합산업을 시작한 농가를 비롯하여 농가별 복합산업화 시기의 분산정도가 심하나, 유기농업을 시작하고 3년차에 복합산업을 실시하는 농가가 해당 응답자의 9.1%를 차지하고 있으며, 유기농업과 동시에 복합산업을 시작한 농가와 유기농업을 시작하고 4년차에 복합산업화를 추진한 농가가 각각 8.2%로 그 다음인 것으로 나타났다. 한편, 지역은 ‘전남’이 27명(20.9%)으로 가장 많았으며 주요 생산 품목은 ‘특용작물’이 45명(34.9%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며 ‘과실류’ 33명(25.6%), ‘곡류’ 26명(20.2%), ‘채소류’ 24명(18.6%), ‘서류’ 1명(0.8%)으로 나타났다 (Table 1).

Table 1. Demographic characteristics of respondents

Characteristics		N	%	Characteristics		N	%
Gender	Male	114	88.4	Age	30~39	3	2.3
	Female	15	11.6		40~49	13	10.1
Region	Jeonnam	27	20.9		50~59	46	35.7
	Gyeongbuk	24	18.6		60~69	42	32.6
	Gyeongnam	17	13.2		Older than 70	25	19.4
	Gangwon	12	9.3	Work in Organic Farming	Less than 5year	13	10.2
	Jeonbuk	12	9.3		6~10year	24	18.9
	Chungnam	12	9.3		11~15year	38	29.9
	Gyeonggi	10	7.8		16~20year	26	20.5
	Jeju	8	6.2		Over 21year	26	20.5
	Chungbuk	6	4.7		Work in Complex Industry	Less than 5year	41
	Item	Special	45	34.9		6~10year	38
Fruits		33	25.6	11~15year		17	15.6
Grain		26	20.2	16~20year		13	11.6
Vegetable		24	18.6	Over 21year		3	2.7
Potato		1	0.8				

복합산업을 통한 평균 연간 총소득을 살펴보면 ‘1,000~2,999만원’ 29명(24.6%), ‘1,000만원 미만’ 26명(22.0%), ‘3,000~4,999만원’과 ‘7,000만원~1억원 미만’이 각각 15명(12.7%) 등으로 나타났다. 조사대상 농가의 경영형태를 살펴보면 ‘개인농가’가 73명(57.0%)으로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며 ‘농가법인’이 27명(21.1%), ‘영농조합’ 16명(12.5%) 등의 순인 것으로 나타났다. 이 두 결과를 종합해 볼 때 복합산업화 추진 농가는 소규모의 영세농가가 많은 것으로 추측된다. 복합산업을 추진하는 데 있어서 자금조달 방식은 ‘자기자금’이

39.3%로 가장 많았으며 다음으로 ‘농협대출(31.7%)’, ‘국가 및 지자체로부터의 보조금(13.1%)’ 등의 순으로 조사되었다. 복합산업 추진형태는 ‘생산+가공+판매’가 42명(33.3%)으로 가장 많이 추진되고 있는 복합산업 형태인 것으로 조사되었으며, 다음으로 ‘생산+가공+관광체험’ 27명(21.4%), ‘생산+판매’ 21명(16.7%) 등의 순인 것으로 나타났다(Table 2).

Table 2. Basic characteristics of respondents

	Characteristics	N	%
Average income	Less than 10 million	26	22.0
	10~29.99 million	29	24.6
	30~49.99 million	15	12.7
	50~69.99 million	7	5.9
	70~99.99million	15	12.7
	100~199.99 million	14	11.9
	200~299.99 million	3	2.5
	Over 300 million	9	7.6
Financing	Self fund	57	39.3
	Loans from Nonghyup	46	31.7
	Subsidies from national and local governments	19	13.1
	Loan from bank and other financial institutions	14	9.7
	Other	4	2.8
	Lenting from an acquaintance	3	2.1
	Investment from outside	2	1.4
Form of management	Individual	73	57.0
	Corporation	27	21.1
	Agricultural association	16	12.5
	Company	7	5.5
	Cooperative association	4	3.1
	Other	1	0.8
Farm characteristics	Production+Processing+Sale	42	33.3
	Production+Processing+Agritourism	27	21.4
	Production+Sale	21	16.7
	Other	14	11.1
	Production+Processing	9	7.1
	Production+Agritourism+Lodge	4	3.2
	Production+Agritourism	4	3.2
	Production+Processing+Restaurant	2	1.6
	Production+Processing+Lodge	2	1.6
Production+Restaurant	1	0.8	

## 2) 복합산업화 추진 동기

복합산업화를 추진하게 된 동기를 살펴보면 ‘새로운 수입원이 필요해서’가 25.8%로 가장 높은 비율을 차지하고 있었다. 이것은 많은 노력과 비용으로 유기농산물을 생산하고 있지만 생산된 유기농산물의 판로 확보 및 제 값으로의 판매가 어려워 유기농산물 생산만으로는 소득을 보전하기에 어려운 사실을 반영한 것이라 보인다. 이외의 복합산업화 추진 동기로는 ‘생산, 가공, 판매의 일원화를 통한 가격 결정권을 확보하기 위해서’ 20.7%, ‘고용증가 등을 통한 지역 활성화에 공헌하기 위해서’가 7.8%, ‘유통비용을 절감하기 위하여’가 6.6%, ‘직판장 등 새로운 판로가 생겨서’가 6.3%, ‘농한기 등의 인력활용을 위해’, ‘지역에서 새로운 활동조직을 만들어서’, ‘규격외품, 재고처리를 위하여’가 각각 5.5% 등의 순으로 조사되었다(Table 3).

Table 3. The motivation to start complex industry (multiple response)

Contents	N	%
Need to new revenue source	66	25.8
Securing the sale price decision power through the unification of production, processing and selling	53	20.7
In order to contribute to regional revitalization through employment increase	20	7.8
In order to reduce distribution costs	17	6.6
Finding a new market	16	6.3
Creating a new organizational activities in the region	14	5.5
In order to dispose of imperfect produce & stock	14	5.5
For use of workforce during off-season	14	5.5
Advice of agricultural officials	7	2.7
For subsidy & loan	6	2.3
With reference to the promotion in other regions	5	2.0
Having labor force by the participation in management of the successor	5	2.0
Others	19	7.5
Total	256	100.0

## 3) 복합산업 추진시 수익향상을 위한 노력 및 부족한 인력과 전문지식

Table 4는 복합산업화 추진시 수익향상을 위하여 중점적으로 추진하고 있는 사항과 부족한 인력 및 전문지식을 나타낸 것이다. 먼저 복합산업화를 실시하면서 수익향상을 위하여 중점적으로 추진하고 있는 내용으로는 ‘판로 개척 등을 통한 판매량 증가’가 36.7%로 가장

많은 비중을 차지하고 있었으며 다음으로 ‘차별화, 브랜드화 등을 통한 판매단가 인상’이 24.9%, ‘신상품 및 신규작물 등 품목 구비강화’가 14.4%인 것으로 나타났다. 따라서 유기농산물 생산 농가들이 복합산업화 추진시 수익증대를 위해 가장 많이 취하고 있는 방법은 생상품 차별화 및 브랜드화 전략을 통한 판매증대로 요약될 수 있을 것이다.

조사대상자의 92.6%가 복합산업화를 추진하는데 있어 부족한 인력·전문지식이 있는 것으로 나타났다. 부족한 분야로 가장 많이 지적된 것은 ‘영업, 판로 개척’에 관한 분야로 33.2%를 차지하고 있는데 이는 수익향상을 위해 중점적으로 추진하고 있는 사항 중 ‘판로 개척을 등을 통한 판매량 증가’가 가장 큰 비율을 차지하고 있는 사실과 관련이 있는 것으로 보인다. 다음으로 ‘재무, 세무회계(17.8%)’, ‘가공(14.5%)’, ‘농산물 생산(13.7%)’ 등의 순으로 나타났다.

Table 4. Efforts for profit improvement & Insufficient Human resources and Knowledge (Multiple response)

Efforts for profit improvement			Insufficient human resources and knowledge		
Contents	N	%	Contents	N	%
Increase in sales through new market opening	84	36.7	New market opening	80	33.2
Sales price increases through branding & differentiation	57	24.9	Financial & tax accounting	43	17.8
diversifying products or item	33	14.4	Processing	35	14.5
Manufacturing cost reduction	20	8.7	Producing agricultural products	33	13.7
Saving labor costs	14	6.1	The management of the organization	28	11.6
Saving raw material procurement costs from outside	13	5.7	Serving customers & Selling	20	8.3
Others	8	3.5	Others	2	0.8
Total	229	100.0	Total	241	100.0

#### 4) 복합산업 산출물의 판매형태

복합산업을 통하여 산출된 생산품의 판매형태로는 ‘인터넷 판매, 통신판매, 택배’가 34.6%로 가장 높은 비율을 차지하고 있었으며 ‘슈퍼, 도매시장 등 유통업체에게 판매’ 18.0%, ‘자회사 점포에서 직접 판매’ 16.1%, ‘직매소 등에 위탁판매’ 13.7%, ‘판매회사(별도법인) 설립’ 4.3% 등의 순으로 나타났다. 이로 볼 때, 복합산업을 추진한 경험이 있거나 현재 추진하고 있는 농가들은 유통마진이나 경영비 절감을 위하여 인터넷 및 통신주문을 받아 택

배 등을 통하여 소비자에게 상품을 전달하고 있는 것으로 보인다(Table 5). 참고로 주요 판매처를 묻는 본 연구의 설문조사에서 ‘소비자’에게 직접 전달되는 경우가 전체 응답자의 39.8%를 차지하고 있어 이를 뒷받침해주고 있다. ‘소비자’ 다음의 주요 판매처로는 ‘직거래 단체’, ‘전문매장’, ‘농협계열’ 등의 순으로 조사되었다.

Table 5. Selling form (multiple response)

Contents	N	%
Internet, Online, Home delivery	73	34.6
Selling to distribution company	38	18.0
Selling in own store directly	34	16.1
Selling on consignment	29	13.7
Establishing a sales company	9	4.3
Others	28	13.3
Total	211	100.0

5) 다른 업종과의 연계활동 및 해외 진출

조사대상자의 타 업종과의 연계활동을 살펴보면, 전체 응답자의 63.6%가 타업종과 제휴를 맺어 연계활동을 하고 있는 것으로 나타났다. 연계활동을 하고 있는 타 업종의 종류를 살펴보면 ‘도매, 소매, 외식업 계열’이 18.8%로 가장 많았으며 다음으로 ‘식품제조업’이 16.1%, ‘대학·시험연구기관’과 ‘기타 민간사업자’가 각각 12.5%, ‘농수산물, 상품 등의 수출업자’가 10.7%, ‘관광업’이 9.8% 등의 순으로 나타났다(Table 6). 가공식품 등의 개발 및 원료 분석 등을 위하여 대학·시험연구기관과의 연계활동을 시도하고 있는 농가도 많은 것으로 보이며 판매확대를 위한 유통 경로 다양화를 도모하기 위하여 도·소매, 외식업 계열과 연계사업을 실시하고 있는 것으로 판단된다.

Table 6. Enforcement of the cooperation activity with other types of industry & types of partner

Cooperation activity			Types of partner (multiple response)		
Contents	N	%	Contents	N	%
Yes	82	63.6	Wholesale, Retail, Restaurant	21	18.8
			Food manufacturer	18	16.1
			Universities, experimental and research institutes	14	12.5

Cooperation activity			Types of partner (multiple response)		
Contents	N	%	Contents	N	%
No	47	36.4	Other private operators	14	12.5
			Exporter of agro-fishery products and others	12	10.7
			Tourism industry	11	9.8
			Public institutions	7	6.3
			Manufacturing industry excluding food	7	6.3
			Agriculture and fisheries industry	3	2.7

타 업종의 사업자와의 연계활동에 있어서의 문제점으로는 ‘신용할 수 있는 연계 업체의 발굴’을 가장 큰 어려움으로 꼽고 있었으며, 다음으로 ‘연계 업체와 교섭할 수 있는 인재부족’, ‘연계 업체와의 접촉방법을 모르겠음’, ‘연계업체에 지불한 자금 부족’ 등의 순으로 문제점으로 지적되고 있다.

해외시장 진출 진행여부에 대해서는 응답자들 중에 ‘해외진출을 시도하지 않고 있으며 시도할 의향도 없는 경우’가 41.7%로 가장 많았으며 다음으로 ‘해외진출을 시도하지 않고 있으나 시도할 의향이 있는 경우’가 38.3%, ‘시도하지 않고 있으나 시행계획이 있는 경우’가 13.0%를 차지하고 있으며, ‘현재 시행중인 경우’는 6.1%에 이르고 있는 것으로 나타났다. 이를 종합하여 볼 때, 조사 대상 복합산업화를 추진 농가들은 해외시장 진출에 대해서 긍정적으로 생각하는 경향이 조금 큰 것을 알 수 있었다. 해외시장 진출을 하지 않는 가장 큰 이유는 ‘국내 생산과 판매가 우선’으로 26.3%를 차지하고 있었으며 다음으로 ‘해외진출에 대한 전문지식과 전문인력 부족’과 ‘채산성에 맞는 생산의 확보 불가’가 각각 16.3%, ‘해외 바이어와의 네트워크 없음’ 10.0%, ‘해외진출에 필요한 자금부족’이 8.1%에 달하는 것으로 나타났다(Table 7). 따라서 복합산업화를 추진하고 있는 농가들의 해외진출을 유도하기 위해서는 전문지식 교육과 해외 네트워크 구축에 대한 지원이 필요할 것으로 판단된다.

Table 7. Whether or not to expand business overseas & reason for not expanding

Expand business overseas			Reason for not expanding (Multiple response)		
Contents	N	%	Contents	N	%
Not currently implemented & not having intention to implement in future	48	41.7	Priority to domestic market	42	26.3
			Lack of manpower and knowledge	26	16.3
Not currently implemented & having intention to implement in future	44	38.3	Difficulty in securing profitability	26	16.3
			Lack of network	16	10.0

Expand business overseas			Reason for not expanding (Multiple response)		
Contents	N	%	Contents	N	%
Not currently implemented & having plan to implement in future	15	13.0	Lack of funds	13	8.1
			Complicated procedure	12	7.5
Currently being implemented	7	6.1	High Risk	7	4.4
			Problem of foreign language	7	4.4
implemented in the past	1	0.9	Credit uncertainty for the overseas sale	6	3.8
			Other	5	3.1

## 2. 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후 변화의 구성개념 도출

유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후의 변화에 관한 측정 문항의 구조적 차원을 도출하여 동질적인 요인으로 묶어주고 타당성을 평가하기 위해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후의 변화에 대하여 5점 척도로 평가한 내용을 토대로 주성분 추출법을 사용하였다. 요인추출 방법으로는 직각회전 베리맥스(Varimax) 방법을 사용하였다.

전체 표본 적합도(KMO) 값은 0.813, Bartlett의 구형성검정은  $\chi^2$ 값이 632.668(df=91,  $p < 0.000$ )로 유의한 것으로 나타났다. 따라서 요인분석에서 사용된 변수들은 상호독립적이지 않았으며 상관관계를 가지고 있는 것으로 확인되어 요인분석을 실시하기에 적합한 것으로 판명된다. 요인 구조의 결정 기준은 요인적재량과 공통성은 0.4이상, 요인의 고유 값은 1.0 이상, 신뢰계수는 0.6이상으로 설정하여 4개의 요인을 추출하였다. 요인 1은 고유 값은 5.521로 전체의 39.437%를 설명하고, 요인 2의 고유 값은 1.427로 전체의 10.195%, 요인 3은 고유 값 1.241로 전체의 8.862%, 요인 4의 고유 값은 1.037로 전체의 7.407%를 설명하고 있다. 이러한 4개의 공통 요인에 의해 설명되는 설명력은 전체 분산의 65.902%를 설명하고 있다.

제1요인(FAC. I)은 복합산업화 추진 후 ‘소득 향상’, ‘소비자의 관심 및 소비자와의 교류 증가’, ‘지역경제 활성화에 도움’, ‘유기농산물 생산의 확대’의 경제적 요인과 관련된 변수들로 묶여 ‘경제성’요인으로 명명하였다. 제2요인(FAC. II)은 ‘농촌관광을 활성화’, ‘여성의 역할이 증가’, ‘삶의 질을 향상’, ‘지역 이미지 개선에 도움’의 사회의 공익적 가치를 평가할 수 있는 특성으로 묶여 ‘공익성’요인으로 명명하였다. 제3요인(FAC. III)은 ‘농촌 환경보전 향상’, ‘건강개선’, ‘유기농업에 대한 보람 및 자긍심 향상’의 변수로 묶여 본래 유기농업 실천이 추구하는 철학과 환경보전 가치와 관련된 요인으로 묶여 ‘환경 및 철학적 가치’요인

으로 명명하였으며 제4요인(FAC.IV)은 ‘후계자 확보’, ‘지역에서의 기반확립’, ‘기업적인 경영확립’으로 묶여 농가 경영과 지역에서의 기반을 확립하는데 관련된 요인으로 묶여 ‘경영 및 지역적 기반 확립’요인으로 명명하였다(Table 8).

Table 8. Result of factor analysis

Factors	Contents	Factor loading	Comm-unity	Eigen-value	Variance (%)	Cronbach's $\alpha$
Economics (FAC. I)	Income improvement	0.715	0.522	5.521	39.437	0.757
	Increase in the interest of consumers and the interchange with consumers	0.695	0.649			
	Regional economy activation	0.674	0.612			
	Expanding the production of organic agricultural products	0.671	0.496			
Public benefit (FAC. II)	Activation of rural tourism	0.788	0.707	1.427	10.195	0.801
	Increase of role of the woman	0.725	0.583			
	Improving quality of life	0.690	0.693			
	Regional image improvement	0.541	0.581			
Environment & philosophical values (FAC. III)	Improving rural environmental preservation	0.851	0.804	1.241	8.862	0.694
	Health improvement	0.713	0.684			
	Heightening the pride of organic farming	0.622	0.771			
Establishing Management & the regional bedrock (FAC. IV)	Securing a successor	0.831	0.752	1.037	7.407	0.689
	Establishing a bedrock in the region	0.629	0.726			
	Management establishment such as the company	0.622	0.617			

KMO : 0.813, Bartlett spicity test ( $\chi^2=632.668$  df=91,  $p<0.000$ ), Total variance extracted : 65.902%

### 3. 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후 변화에 의한 유형화 결과

요인분석에 의하여 도출된 4가지 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후 변화 요인을 토대로 계층적 군집분석을 실시하여 유기농산물 생산농가에 대하여 세분화하였다. 군집분석은 사전 정보가 없는 다양한 특성을 지닌 자료들에 대하여 측정변수들을 이용하여 유사성이 높은 집단으로 분류해 나가는데 이용되는 분석기법이다. 군집분석에서는 군집화의

유형에 따라서 계층적 군집분석과 비계층적 군집분석으로 구분할 수 있는데 본 연구에서는 계층적 군집분석을 사용하였다. 먼저 각 요인들의 총합평균값을 산출한 후 계층적 군집분석의 Ward기법을 사용하여 군집의 수를 결정하였다. 계층적 군집분석에서는 군집화 스케줄의 단계별 계수의 변화를 통하여 적절한 군집 수를 도출해낼 수 있다. 본 연구에서는 3개의 군집(Stage 108, 군집화계수=171.767)에서 2개의 군집(Stage 109, 군집화계수=255.141)으로 변할 때 군집화 계수가 가장 큰 폭으로 증가하는 것으로 나타나, 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후 변화 그룹은 3개가 적절함을 알 수 있다.

Table 9에서 보이는 바와 같이 군집분석 결과, 군집2는 제2요인 ‘공익성’이 3점을 나타낸 것을 제외하고는 제1요인인 ‘경제성’이 2.65점, 제3요인인 ‘환경 및 철학적 가치’ 2.87점, 제4요인인 ‘경영 및 지역적 기반 확립’이 2.05로 복합산업화 추진 후 변화 요인에 대해 2점대의 낮은 수준으로 나타나 ‘유기농산물 복합산업화에 부정적인 인식을 갖는 농가’로 명명하였다. 군집3은 제4요인 ‘경영 및 지역적 기반 확립’이 3점대임을 제외하고 모든 복합산업화 추진 후 변화 요인에서 4점 이상의 높은 점수로 나타나 ‘유기농산물 복합산업화에 긍정적인 인식을 갖는 농가’로 명명하였다. 군집1은 모든 요인들에서 3점대인 보통 수준으로 분석되어 유기농산물 복합산업화에 중간자적인 입장을 가지고 있는 것으로 나타나 ‘복합산업화 추진의 필요성을 느끼지 못하는 농가’로 명명하였다.

Table 9. Result of cluster analysis

Factors	Cluster I (n=71)	Cluster II (n=13)	Cluster III (n=26)	F-value	p-value
FAC. I	3.55	2.65	4.21	41.75	0.000
FAC. II	3.37	3.00	4.66	78.48	0.000
FAC. III	3.83	2.87	4.69	51.09	0.000
FAC. IV	3.27	2.05	3.92	32.59	0.000

한편, 군집들이 적절하게 분류되었는지 검증하기 위하여 요인분석에서 도출된 4개의 요인인 ‘경제성’, ‘공익성’, ‘환경 및 철학적 가치’와 ‘경영 및 지역적 기반 확립’을 이용하여 다변량분산분석을 실시하였다. 다변량분산분석은 종속변수가 두 개 이상인 경우에 집단 간 변수의 평균차이를 비교하는 분석방법이다. 보통 다변량분산분석의 유의성을 판단할 때 Pillai의 트레이스, Wilks의 람다, Hotelling의 트레이스, Roy의 최대루트 값의 4가지의 통계량을 이용한다. 통계적 검증력은 ‘Pillai의 트레이스 > Wilks의 람다 > Hotelling의 트레이스 > Roy의 최대루트 값’의 순서로 줄어든다. 다변량분산분석 결과 Pillai의 트레이스, Wilks의 람다, Hotelling의 트레이스, Roy의 최대루트 값들 모두가 유의수준  $p < 0.001$ 에서 군집 간 4개

의 요인에 대해 모두 통계적으로 유의한 차이가 존재하고 있는 것으로 나타났다(Table 10).

Table 10. Multivariate tests

Effect		Value	F-value	Hypothesis df	Error df	p-value
Intercept	Pillai's trace	0.990	2474.379	4.000	104.000	0.000
	Wilks's lamda	0.010	2474.379	4.000	104.000	0.000
	Hotelling's trace	95.168	2474.379	4.000	104.000	0.000
	Roy's largest root	95.168	2474.379	4.000	104.000	0.000
CLU3	Pillai's trace	0.984	25.431	8.000	210.000	0.000
	Wilks's lamda	0.192	33.358	8.000	208.000	0.000
	Hotelling's trace	3.295	42.420	8.000	206.000	0.000
	Roy's largest root	2.988	78.427	4.000	105.000	0.000

다변량분산분석을 통하여 군집간에 4개의 요인에 차이가 있음을 확인하였으나, 군집별·요인별 구체적이고 정확한 차이를 검증하기 위하여 사후분석(Scheffe Multiple Range Tests)을 실시하였다. 사후분석 결과 대체적으로 각 요인에 있어서 각각의 군집 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로 살펴보면 제2요인인 '공익성' 요인에서 1군집과 3군집 사이, 2군집과 3군집 사이에서 유의 수준 5% 내에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 나머지 각 요인에 대해서는 군집별  $p=0.000$  수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 모든 요인에서 각 군집 간에 통계적 유의적 차이가 있는 것으로 설명된다(Table 11).

위의 다변량분석과 사후분석의 결과를 통하여 4개의 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후의 변화에 대한 요인을 이용하여 군집을 3개로 분류한 군집분석이 1차적으로 타당함을 확인할 수 있었다.

Table 11. Scheffe multiple range tests

Relationship between cluster	FAC. I	FAC. II	FAC. III	FAC. IV
I - II	***	***	***	***
I - III	***	*	***	***
II - III	***	*	***	***

Note : \*\*\*  $p<0.001$ , \*\*  $p<0.01$ , \*  $p<0.05$

마지막으로 군집분석에 대한 2차적 타당성을 검증하기 위하여 판별분석을 실시하였다. 판별분석은 어떤 관측 대상이 어느 그룹에 소속하는 지를 판별하기 위한 함수를 만들어서 판별작업을 실시하는 분석방법이다. 종속변수를 군집분석에서 도출된 군집 3개로 하고, 독립변수를 요인분석에서 도출된 4개의 요인으로 하여 판별분석을 실시하였다. 판별분석을 통하여 4개의 복합산업화 추진 후 변화 요인 중 어떤 요인이 군집 판별에 더욱 많은 영향을 주고 있는지를 파악하고, 아울러 4개의 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후 변화 요인을 이용하여 도출된 3개의 군집분류가 타당한지의 여부를 추가적으로 확인하였다. 분석결과 2개의 판별함수는 모두 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.<sup>2)</sup> 하지만 판별함수 2의 경우는 고유값이 1보다 작은 것으로 나타나 판별의 결과에 큰 의미가 없기 때문에 결과 해석에서 제외하였다.<sup>3)</sup>

정준상관계수는 판별함수와 그룹간의 관계를 나타내는 것으로 정준상관계수의 값이 1에 가까울수록 판별함수의 판별능력이 크다고 할 수 있다. 판별함수 1의 정준상관계수가 0.866으로 나타나 판별력이 비교적 우수함을 알 수 있다. 또한 표준화된 정준판별함수 계수의 절대값을 비교하여 각 요인이 그룹을 설명하는 데 있어서 상대적 중요도를 판단할 수 있다. 그 결과 판별함수 1에서 ‘환경 및 철학적 가치(FAC.Ⅲ)’가 군집을 판별함에 있어서 가장 중요한 속성임을 확인할 수 있었다. 그 다음으로 ‘공익성(FAC.Ⅱ)’, ‘경제성(FAC.Ⅰ)’, ‘경영 및 지역적 기반 확립(FAC.Ⅳ)’의 순으로 절대값이 큰 것으로 나타났다(Table 12). 판별함수 1의 표준화되지 않은 정준판별함수 계수를 이용하여 정준판별함수를 표현하면

2) 판별함수의 수  $r$ 은 그룹의 수를  $k$ , 변수의 수를  $p$ 라고 할 때,  $\min\{(k-1), p\}$ 이다. 일반적으로  $k < p$ 이므로  $k-1$ 이 판별함수의 수가 된다. 판별변수  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_p$ 에 대하여 판별함수  $y$ 를

$$y = d_1x_1 + d_2x_2 + \dots + d_px_p \\ = d'x$$

로 한다. 여기서  $d' = (d_1, d_2, \dots, d_p)$ ,  $x' = (x_1, x_2, \dots, x_p)$ 이고  $d_1, d_2, \dots, d_p$ 는 이들 판별함수에 적용되는 미지의 가중값(weight)으로 판별함수계수(discriminant function coefficients)라 한다. 만약  $k-1$ 개의 판별함수가 있으면

$$y_i = d_{i1}x_1 + d_{i2}x_2 + \dots + d_{ip}x_p \\ \text{여기서 } i = 1, 2, \dots, k-1$$

로 나타낸다. 여기서 판별함수  $x_i$ 들은 일반적으로 표준화된 변수(standardized variable)들이다.

3) 고유값의 상대적 크기는 그 판별함수가 총분산(total variation)을 어느 정도 설명하고 있는지를 말하는 것으로 고유값을  $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_r$ 이라고 한다면  $i$ 번째 판별함수에 의하여

$$\frac{\lambda}{\sum_{j=1}^r \lambda_j}$$

만큼 총분산이 설명되어 진다고 볼 수 있다.  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_r$ 이므로  $\lambda_m$ 부터 이 값이 매우 작다면  $m$ 번째 이후의 판별함수는 모두 의미가 작은 것이다.

$$y_1 = -12.272 + 0.744 \cdot (FAC.I) + 1.484 \cdot (FAC.II) + 1.121 \cdot (FAC.III) + 0.281 \cdot (FAC.IV) \quad (1)$$

가 된다.

판별함수가 군집대상을 잘 분류하고 있는지의 여부를 교차유효성(Cross-Validation)과 적중률(Hit Ratio)을 통하여 살펴볼 수 있는데 적중률과 교차유효성이 각각 92.7%와 90.9%로 올바르게 분류된 것으로 검증되었다. 이러한 결과를 토대로 볼 때, 본 연구에서 4개의 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진후의 변화 요인을 활용하여 실시한 군집분석 결과는 타당함을 알 수 있다(Table 12).

Table 12. Results of discriminant analysis

Discriminant function	Eigen value	Variance (%)	Canonical correlation	Wilk's lamda	Chi-square	p-value
1	2.988	90.7	0.866	0.192	174.179	0.000
2	0.307	9.3	0.485	0.765	28.250	0.000
Discriminant function	Standardized canonical discriminant function coefficient (unstandardized discriminant function coefficient)					
	FAC. I	FAC. II	FAC. III	FAC. IV		
1	0.393(0.774)	0.563(1.148)	0.612(1.121)	0.192(0.281)		
2	0.380(0.748)	-0.865(-1.764)	0.217(0.925)	0.632(0.925)		

Hit Ratio : 92.7%, Cross-Validated : 90.9%

#### 4. 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후 변화 유형별 특성 비교

군집분석 결과에 의해 도출된 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후 변화에 대한 3개의 집단간 사회경제학적 특성에 대한 응답분포의 차이를 분석하기 위하여  $\chi^2$ 검증을 실시하였다. 분석결과 Table 13에서 보는 바와 같이, 사회경제학적 특성의 9개항목인 성별, 연령, 유기농업 실천경력, 복합산업 추진경력, 품목, 지역, 경영형태, 사업형태, 연평균 소득의 모든 항목에서 있어서 집단 간 응답분포가 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다.

마지막으로 유기농산물 생산농가의 복합산업 추진 후 변화에 대한 집단별 만족도 및 향후계획에 대한 인식의 차이가 있는지를 다변량분산분석을 통하여 검증하였다. 분석결과, 다변량 통계치 모두가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. Table 14를 살펴보면, 복합산업이 소득 증대에 많은 도움이 되었는지의 여부의 경우 ‘유기농산물 복합산업화에 긍정적인

인식을 갖는 농가'의 그룹인 군집3과 '복합산업화 추진의 필요성을 느끼지 못하는 농가'의 그룹인 군집1 간에는 통계적 차이가 없지만, 군집3과 군집1이 '유기농산물 복합산업화에 부정적인 인식을 갖는 농가'의 그룹인 군집2보다 복합산업을 추진함으로써 소득 증대에 많은 도움을 받았으며, 통계적 차이가 있음을 알 수 있다. 향후 복합산업 추진 규모의 경우 소득 증대의 도움 여부의 경우와 마찬가지로 군집2와 나머지 군집간의 통계적 차이가 있음을 알 수 있으며, 군집3과 군집1이 군집2보다 향후 복합산업 추진 규모를 확대하여 추진시켜 나갈 의사가 높음을 알 수 있다. 복합산업 추진이 농가와 농촌에 긍정적이 영향을 미치는지의 여부의 경우는 모든 군집간에 통계적 차이가 있음을 알 수 있었다. 구체적으로 군집3이 복합산업 추진의 농가 및 농촌에 대한 긍정적 영향을 가장 높게 평가하고 있으며 다음으로 군집1, 군집2의 순임을 알 수 있다.

Table 13. Multivariate of cluster

Contents		N (%)			$\chi^2$ (p-value)
		Cluster I	Cluster II	Cluster III	
Gender	Male	62 (87.3)	13 (100.0)	21 (80.8)	2.886 (0.236)
	Female	9 (12.7)	0 (0.0)	5 (19.2)	
Age	30~39	2 (2.8)	0 (0.0)	1 (3.8)	14.361 (0.073)
	40~49	8 (11.3)	0 (0.0)	4 (15.4)	
	50~59	31 (43.7)	4 (30.8)	6 (23.1)	
	60~69	23 (32.4)	3 (23.1)	10 (38.5)	
	Older than 70	7 (9.9)	6 (46.2)	5 (19.2)	
Work in complex industry	Less than 5year	23 (33.8)	5 (45.5)	9 (40.9)	3.471 (0.901)
	6~10year	24 (35.3)	5 (45.5)	6 (27.3)	
	11~15year	11 (16.2)	1 (9.1)	3 (13.6)	
	16~20year	8 (11.8)	0 (0.0)	3 (13.6)	
	Over 21year	2 (2.9)	0 (0.0)	1 (4.5)	
Item	Special	25 (35.2)	6 (46.2)	9 (34.6)	3.875 (0.868)
	Fruits	18 (25.4)	4 (30.8)	4 (15.4)	
	Grain	14 (19.7)	2 (15.4)	7 (26.9)	
	Vegetable	13 (18.3)	1 (7.7)	6 (23.1)	
	Potato	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Region	Jeonnam	14 (19.7)	4 (30.8)	7 (26.9)	17.913 (0.461)
	Gyeongbuk	16 (22.5)	1 (7.7)	2 (7.2)	

Contents		N (%)			$\chi^2$ (p-value)
		Cluster I	Cluster II	Cluster III	
	Gyeongnam	8 (11.3)	3 (23.1)	4 (15.4)	
	Gangwon	9 (12.7)	1 (7.7)	1 (3.8)	
	Jeonbuk	6 (8.5)	0 (0.0)	4 (15.4)	
	Chungnam	5 (7.0)	1 (7.7)	3 (11.5)	
	Gyeonggi	7 (9.9)	2 (15.4)	1 (3.8)	
	Jeju	2 (2.8)	1 (7.7)	3 (11.5)	
	Chungbuk	4 (5.6)	0 (0.0)	1 (3.8)	
Average income	Less than 10 million	16 (23.5)	6 (50.0)	2 (8.0)	12.999 (0.527)
	10~29.99 million	17 (25.0)	3 (25.0)	7 (28.0)	
	30~49.99 million	9 (13.2)	1 (8.3)	4 (16.0)	
	50~69.99 million	4 (5.9)	0 (0.0)	2 (8.0)	
	70~99.99 million	7 (10.3)	1 (8.3)	4 (16.0)	
	100~199.99 million	8 (11.8)	0 (0.0)	4 (16.0)	
	200~299.99 million	2 (2.9)	1 (8.3)	0 (0.0)	
	Over 300 million	5 (7.4)	0 (0.0)	2 (8.0)	
Management form	Individual	37 (53.5)	10 (76.9)	15 (57.7)	7.872 (0.641)
	Corporation	17 (23.9)	0 (0.0)	5 (19.2)	
	Company	3 (4.2)	2 (15.4)	2 (7.7)	
	Agricultural association	10 (14.1)	1 (7.7)	3 (11.5)	
	Cooperative association	2 (2.8)	0 (0.0)	1 (3.8)	
	Other	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Farm Characteristics	Production+Processing	5 (7.0)	2 (16.7)	0 (0.0)	15.064 (0.658)
	Production+Sale	11 (15.5)	4 (33.3)	4 (15.4)	
	Production+Restaurant	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Production+Agritourism	4 (5.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Production+Processing+Sale	25 (35.2)	2 (16.7)	8 (30.8)	
	Production+Processing+Restaurant	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Production+Processing+Agritourism	13 (18.3)	3 (25.0)	9 (34.6)	
	Production+Processing+Lodge	1 (1.4)	0 (0.0)	1 (3.8)	
	Production+Agritourism+Lodge	2 (2.6)	0 (0.0)	2 (7.7)	
	Other	8 (11.3)	1 (8.3)	2 (7.7)	

Table 14. Comparison of the difference of the recognition about the complex industry by cluster

Contents	Average			Scheffe Multiple Range Tests			Results
	Cluster I	Cluster II	Cluster III	I - II	I - III	II - III	
Income increase	3.29	2.00	3.58	***	n.s.	***	III, I > II
Future business scale	4.10	3.07.	4.32	**	n.s.	**	III, I > II
Positive effect on farmers and rural	3.69	2.72	4.29	**	*	***	III > I > II

Effect		Value	F-value	Hypothesis df	Error df	p-value
Intercept	Pillai's trace	0.950	621.515	3.000	98.000	0.000
	Wilks's lamda	0.050	621.515	3.000	98.000	0.000
	Hotelling's trace	19.026	621.515	3.000	98.000	0.000
	Roy's largest root	19.026	621.515	3.000	98.000	0.000
CLU3	Pillai's trace	0.314	6.146	6.000	198.000	0.000
	Wilks's lamda	0.692	6.600	6.000	196.000	0.000
	Hotelling's trace	0.436	7.050	6.000	194.000	0.000
	Roy's largest root	0.415	13.688	3.000	99.000	0.000

Note : \*\*\* p<0.001, \*\* p<0.01, \* p<0.05, n.s.=not significant

#### IV. 결론 및 시사점

식품의 안전성과 건강한 삶 추구라는 웰빙 트렌드의 확산으로 안전한 프리미엄 상품인 유기식품에 대한 관심의 급증과 더불어 유기농업이 확대되어 왔다. 또한 복합산업화는 현 농정의 주요 이슈임과 동시에 농업·농촌의 활성화 방안으로 국내외 학계 및 정책사회에서 주목 받고 있는 연구주제이다. 그러나 유기농업과 복합산업화가 접목된 연구는 많이 미흡하며 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 현황조차 파악되지 못하고 있다.

이러한 관점에서 본 연구에서는 유기농산물 생산 농가를 대상으로 복합산업화 추진에 대한 설문조사를 통하여 복합산업 실태를 조사하고 복합산업화 추진 후 변화를 요인별로 분석하였으며 도출된 요인에 대한 군집분석을 실시하여 농가를 유형화하였다. 또한 교차분석 등을 실시하여 유형별 특성 및 인식에 대한 차이 등을 분석하였다.

유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 실태에 대한 조사 결과, 유기농산물 생산농가들은 새로운 수입원을 확보하고 생산, 가공, 판매의 일원화를 통하여 가격 결정권을 확보하기

위하여 복합산업화를 시작하는 것으로 조사되었다. 또한 복합산업화 추진 유기농업 실천 농가들은 소득증대를 위하여 판로확대에 주력해 왔으나 판매와 마케팅에 대한 전문성 및 지식 부족으로 인하여 애로를 겪고 있는 것으로 나타나 이에 대한 지원이 필요한 것으로 보인다. 이론적 교육 및 단순 지원이 아니라 현장성을 강조한 판로확대와 마케팅 노하우를 전해 줄 수 있는 마케팅 지원단 등의 지원을 통하여 판매에 대한 애로를 해결해 줄 필요가 있다.

유기농업 실천농가들의 복합산업화 추진형태에서는 가공분야를 중심으로 복합산업화가 이루어지고 있는 것으로 조사되었다. 가공을 통하여 유기농산물을 2차 상품화시킴으로써 잉여 유기농산물 처리, 새로운 판매처 모색, 유통경로의 다양화 등의 효과를 얻고 있는 것으로 보인다. 하지만 가공품을 생산·판매하기 위해서는 가공식품·가공기술 등에 관한 전문지식 뿐 만아니라 가공공장 건설 및 기계 등의 설비를 갖추기 위하여 많은 자금과 노동력이 필요하게 된다. 또한 유기가공시설 및 유기가공식품에 대한 인증을 획득하기 위해서는 추가적 비용이 발생하며 절차도 복잡하다. 따라서 가공시설 건설에 대한 지원금 보조, 가공기술 개발 및 표준화, 컨설팅 등의 지원을 강화시켜야 할 것이며 시설 및 가공식품에 대한 인증 절차를 간소화 시키는 등의 대책 마련이 필요하다.

조사대상 복합산업화 추진 유기농업 실천 농가의 59%가 다른 업종의 사업자와 연계하여 복합산업화를 추진하고 있는 것으로 나타났다. 복합산업화 추진 시에는 자금조달, 유통, 판매, 가공 등의 여러 가지 사항을 고려해야 하여 소규모의 농가가 단독으로 수행하기에는 많은 어려움이 수반된다. 이에 농산물 가공업자, 소매업자, 외식업 등의 타 업종과 연계사업을 실시한다면 복합산업화 추진에 대한 농가의 부담을 줄일 수 있을 것으로 생각된다. 그러나 연계사업 활동에 있어서 연계사업을 함께 추진해 나갈 거래처의 신용도가 장애요인으로 작용하고 있어 연계사업을 함께 추진해 나갈 수 있는 농가, 기관, 기업, 조직체 등에 대한 정보를 제공하고 매칭 시켜 주는 시스템을 구축하는 것이 필요할 것으로 보인다.

유기농산물 복합산업화를 추진하고 있는 농가들의 복합산업화 추진 후 변화를 살펴보고 아울러 농가들의 인식의 차이를 알아보기 위하여 먼저 측정항목의 타당성을 검증하고 측정항목간에 동질적 요인으로 분류하는 요인분석을 실시하였다. 요인분석 결과 각각 ‘경제성’요인, ‘공익성’요인, ‘환경 및 철학적 가치’요인, ‘경영 및 지역적 기반 확립’요인의 4개 요인으로 분류되어졌다. 이는 유기농산물 생산농가의 복합산업화 추진 후 변화에 대한 평가는 단순히 소득증대 등의 경제적 요인에 기인하는 것이 아닌 복합적 요인에 의하여 이루어진다는 것임을 의미하는 것이다.

요인분석에서 도출된 4개 요인을 바탕으로 유기농산물 복합산업화 추진 후의 변화에서 유사한 특징을 지닌 그룹으로 구분하기 위하여 군집분석을 실시한 결과 각각 ‘유기농산물 복합산업화에 대해 부정적인 인식을 갖는 농가’, ‘유기농산물 복합산업화에 긍정적인 인식을 갖는 농가’, ‘복합산업화 추진의 필요성을 느끼지 못하는 농가’의 3개의 군집으로 분류되었다. 군집분석에 대한 1차 검증으로 다변량분산분석을 실시하였고 2차 검증으로 판별분석을 실시

한 결과 모두 통계적으로 유의하게 나타나 군집분석 결과가 의미가 있음을 검증하였다.

군집분석 결과, 유기농산물 복합산업화에 대해 중간자적인 입장을 가지며 ‘복합산업화 추진의 필요성을 느끼지 못하는 농가’수가 가장 많았던 만큼, 이들이 지속적으로 유기농산물 복합산업화를 추진 할 수 있도록 대책을 마련하는 것이 시급할 것이다. ‘복합산업화 추진의 필요성을 느끼지 못하는 농가’의 경우 요인분석을 통하여 도출된 4개의 요인 중 ‘경영 및 지역적 기반 확립’요인에 대한 점수가 상대적으로 낮았으며 특히 ‘경영 및 지역적 기반 확립’ 중 ‘후계자 확보’가 가장 낮았다. 이에 이들에 대한 해결책으로 우선 관리인력 및 후계인력을 확보를 위하여 농촌지역 구인구직 시스템을 강화하고 우수인력 매칭시스템 제도를 도입하는 것을 제시할 수 있을 것이다. 그리고 부족한 전문지식이나 인력에 대하여 복합산업화 추진의 필요성을 느끼지 못하는 농가에 속한 복합산업화 추진 농가들의 32%가 ‘영업·판로 개척’을 꼽고 있다는 점에서 상품 판로를 위한 다양한 지원 및 농가에 대한 정기적인 경영 컨설팅 지원도 필요하다.

군집별 행동 및 인식의 차이를 살펴본 결과 세분화 집단별로 ‘복합산업화 추진 후 소득 증대 여부’, ‘향후 복합산업화 추진 규모 선택’, ‘복합산업화 추진의 농가 및 농촌사회에 긍정적 영향’에 대하여 통계적으로 유의한 차이가 확인되었다. 복합산업화에 대해 부정적인 인식을 갖는 농가와 복합산업화 추진의 필요성을 느끼지 못하는 농가가 향후 지속적으로 복합산업화를 추진하도록 유도하기 위해서는 교육프로그램 및 복합산업화 선도농가 연수 프로그램이 마련되어야 할 것으로 보인다. 복합산업을 추진하기 위한 경영·상품 개발 등에 대한 전문지식 및 기술을 습득시키고 우수경영체 사례를 기본 모델로 당사자의 실정에 맞는 사업을 추진해 나갈 수 있도록 하여 진정으로 복합산업에서 성과를 얻어 지속적으로 사업을 유지될 수 있도록 하여야 할 것이다.

본 연구는 유기농산물 복합산업화 추진에 대한 설문조사를 바탕으로 추진실태에 대하여 분석을 진행하였으나 복합산업화 추진 시 애로사항 및 필요 지원정책 등에 관한 조사 및 분석은 이루어지지 못했다. 또한 본 연구의 변수설정 및 측정에도 다소 제한점 및 한계성이 수반되었을 것으로 사료된다. 이러한 문제점을 보완하고 향후 유기농산물 복합산업화 발전방향과 패턴에 대한 보다 구체적이고 세부적인 연구가 필요하다고 생각된다.

[Submitted, October. 24, 2016 ; Revised, November. 29, 2016 ; Accepted, January. 15, 2017]

## References

1. Bălan, E. V., E. Toma, C. Dobre, and E. Soare. 2015. Organic Farming Patterns Analysis

- Based on Clustering Methods. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*. 6: 639-646.
2. Kim, H. and S. B. Yang. 2015. Developing Strategies of the Large-scale Districts for a Sustainable Environment-friendly Agriculture. *Korean J. Organic Agric.* 23(2): 233-244.
  3. Kuo, H. J. 2015. Socioeconomic geography of organic agriculture in the United States, 2001-2012. Iowa State University. Graduate Theses and Dissertations.
  4. Heo, S. W. 2013. An Analysis on Farmer's Awareness and Satisfaction Level of the Project for Developing Large-Scale Environment-friendly Agricultural Districts. *Korean J. Organic Agric.* 21(1): 49-59.
  5. Heo, S. W. 2014. Public Opinion Survey on Agriculture and Rural Area, *Korean J. Organic Agric.* 22(4): 581-591.
  6. Heo, S. W. and H. Kim. 2013. Strategies for Sustainability of the Project for Developing Large-Scale Environment-friendly Agricultural Districts. *Korean J. Organic Agric.* 21(3): 351-362.
  7. Jeong, H. K., C. H. Kim, and J. K. Jang. 2010. Analysis of Organic Agricultural Farming Organization in Large-Scale Environment-friendly Agricultural Districts: with Reference to Organic Farming Cluster. *Korean J. Organic Agric.* 18(3): 331-345.
  8. Jung, J. H. and K. S. Choi. 2010. An Evaluation of the Environment-Friendly Farming Zone Program: A Double-Difference (DD) Analysis. *Korean Industrial Economic Association*. 23(3): 1141-1158.
  9. MAFRA, Analysis and improvement plan of establishment project of Environment-friendly agriculture, 2014.
  10. Marasteanu, I. J. and E. C. Jaenicke. 2016a. Economic Impact of Organic Agriculture Hotspots in the United States. Working Paper.
  11. Marasteanu, I. J. and E. C. Jaenicke. 2016b. Hotspots and Spatial Autocorrelation in Certified Organic Operations in the United States. *Agricultural and Resource Economics Review*. Forthcoming in the December 2016 issue.
  12. Marasteanu, I. J. and E. C. Jaenicke. 2015. The Role of US Organic Certifies in Organic Hotspot Formation. *Renewable Agriculture and Food Systems*. In press.
  13. Naik, G. and V. Nagadevara. 2010. Spatial Clusters in Organic Farming – A Case Study of Pulses Cultivation in Karnataka. IIM Bangalore Research Paper 316.
  14. Yang, S. B. and H. Kim. 2015. An Analysis on Performance and Farmer's Awareness on the Level of the Project for Developing Large-Scale Environment-friendly Agricultural Districts. *Korean J. Organic Agric.* 23(1): 19-30.