

Print ISSN: 1738-3110 / Online ISSN 2093-7717
http://dx.doi.org/10.15722/jds.14.10.201610.93

An Analysis of Impact Factors on Performance in Operating Agrifood Export Organizations

농식품 수출조직 운영성과 영향요인 분석

Kyung-Phil Kim(김경필)*, Sang-Hyo Kim(김상효)**, Jung-Hoon Han(한정훈)***

Received: September 14, 2016. Revised: September 21, 2016. Accepted: September 21, 2016.

Abstract

Purpose - This study aims to derive directions and implications for improving performance in operating agrifood export organizations by identifying significant performance impact factors.

Research design, data, and methodology - A seemingly unrelated regression (SUR) model was estimated using data from a survey conducted among 120 exporters including 16 leading export organizations. In the SUR estimation, the export volume and price are used as dependent variables and securing the quantity of products ordered and exported, quality management, and marketing activities are considered as explanatory variables for the operation performance.

Results - The amount of farmer education, the manpower in charge of marketing, and the interaction terms between whether or not they belong to a leading export organization and the item dummy for mushrooms have a significant impact on the export volume where the export volume is specified as a dependent variable. The export volume is greater with a greater amount of farmer education and greater manpower in charge of marketing from the perspective of quality management. When the export price is estimated as a dependent variable, the manpower in charge of marketing is shown to have a significant impact on the export price.

Conclusions - The government needs to strengthen its support of the performance of agrifood export organizations. The analysis indicates that the education of and consulting with farmers, and the manpower number in charge of marketing are key factors in the operation performance of export organizations. Therefore, supporting the export organizations in expanding their human resources in charge of marketing can increase the export volumes for agrifoods. Given, however, that the export volume associated with joint payments, human resources specialized in quality management, and the amount of participation in export exhibitions are not significant factors, it is essential to improve the supporting policies for those areas. The manpower in charge of marketing from the perspective of marketing has a significant impact on both the export volume and export price. Thus, we identify this as the most important category that should be supported to enhance performance in export organizations.

Keywords: Agrifood, Export Organization, Operation Performance, SUR Model.

JEL Classifications: Q13, Q17, Q18.

* 1st author, Senior Research Fellow of Department of Food and Distribution Research, Korea Rural Economic Institute, 601 Bitgaram-ro, Naju-si, Jeollanam-do, Korea. Tel: +82-61-820-2312, E-mail: kkphil@krei.re.kr

** Research Fellow of Department of Food and Distribution Research, Korea Rural Economic Institute, 601 Bitgaram-ro,

Naju-si, Jeollanam-do, Korea. Tel: +82-61-820-2218, Korea. E-mail: skim@krei.re.kr

*** Corresponding Author, Researcher of Department of Food and Distribution Research, Korea Rural Economic Institute, 601 Bitgaram-ro, Naju-si, Jeollanam-do, Korea. Tel: +82-61-820-2109, E-mail: madam4007@krei.re.kr

1. 서론

농식품 수출을 지속적인 농업성장의 발판으로 활용하기 위해서는 안정적인 지속적인 수출거래가 필수적이다. 수출거래가 일시적·간헐적이라면 수출조직의 운영 효율성이 낮아지고 지속적인 수출활동이 이루어지기 어렵다. 안정적인 농식품 수출을 위해서는 규격화된 품질의 물량을 지속적으로 공급하는 것 뿐 아니라 해외시장에서 원활한 판매를 보장할 수 있는 거래기반을 확보하는 것이 매우 중요하다. 다시 말해서, 수출시장 현지의 바이어들이 공급받고자 하는 품질의 농식품 수량을 국내외 수출주체들이 어떤 형태나 방식으로 생산하여 어느 판로를 통해 지속적으로 공급할 것인가에 대한 우선적인 고려가 필요하다.

또한, 수출과정에서 발생하는 운영사항들에 대해 어떤 운영주체가 주도적으로 의사결정권을 가질 것인가의 문제도 중요하다. 수출품목과 물량, 판매처에 대한 운영 등의 과정에서 내리지는 수출조직 운영주체의 결정에 따라서 수출조직의 운영성과가 달라질 수 있기 때문이다. 그러므로 수출시장 공급물량 확보, 품질 및 품위관리, 현지시장 마케팅 등의 수출활동을 주도적으로 수행하는 수출주체의 역할이 수출활동의 지속성을 담보하는데 매우 중요하다.

농식품 수출전문조직은 국내외 시장환경 변화에 대응하고 수출시장에서 요구하는 품질의 물량을 지속적으로 확보 및 공급하며, 엄격한 품질관리를 통하여 마케팅활동 과정에서 수출단가를 제고하는 등 거래교섭력을 제고시키는데 있어 중요한 역할을 수행한다. 정부에서도 전문 수출조직의 필요성을 인식하고, 제스프리(뉴질랜드)나 썬키스트(미국)처럼 효율적인 수출전문조직의 운영을 목표로 2008년 이후 수출선도조직을 지원해왔으며 선도조직 지원 이외에도 원예전문단지, 품목별 수출협의회 등을 지원하고 있다. 또한 정부는 수출조직 분야 이외에도 품목별 대표조직 및 자조금 제도 활성화를 위해 지원사업을 시행하고 있으며, 지자체와 생산자단체에서도 수출물량에 대한 공동선별·계산, 수출조직 강화를 목표로 지자체 단위의 지원사업을 시행하고 있다.

<Table 1> Trend of Government Support for Export Organizations, 2009-2014

Unit: Million Won

Support program	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Export leading organization	4,379	6,299	3,795	3,948	4,061	3,741
Horticultural complex	5,845	5,315	4,492	4,021	4,564	4,305
Export association for each item	-	1,426	1,598	2,595	1,487	1,495

Source: Internal Data Obtained from Korea Agro-Fisheries and Food Trade Corporation (aT)

이렇게 정부가 수출 및 유통조직 육성을 위해 다양하게 노력하고 있지만, 여전히 국가단위 혹은 품목별로 자생력을 가질 정도로 활성화된 수출선도조직은 많지 않다. 현재 수출활동을 상대적으로 활발하게 수행하고 있는 수출선도조직들도 수출업체와 농가의 연계성은 아직 부족한 편이며, 이로 인해 체계적인 수출물량 확보 및 품질·품위관리, 마케팅활동 등이 이루어지고 있지 못한 실정이다. 수출업체 및 수출능가도 수출조직에

소속되어 수출활동에 참여하는 경향은 약한 편이며, 일시적인 거래관계에 의존하는 경우가 많기 때문에 수출시장에서의 경쟁력 부족, 국내 수출업체끼리의 출혈경쟁 등이 나타나고 있다.

따라서 수출조직의 운영실태 및 애로사항을 도출하고 운영성과에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써 수출조직이 자생력을 갖추고 안정적인 수출활동을 지속하기 위한 육성방안을 마련할 필요가 있다.

Kim and Park (2005)은 국내 농산물 수출단지 및 수출업체의 운영 실태를 조사하였으며, 지원 현황 및 문제점을 도출하여 농산물 수출 확대를 위한 선결과제를 규명하고 개선방향을 제시하였다.

Kim et al. (2008)은 수출지원 관련 자료와 국내외 수출조직 우수사례, 수출업체 대상 설문조사 결과 등을 토대로 농산물의 수출단계별 주체와 경로를 조직화·규모화 시키는 수출조직 육성방안을 제시하였다.

Choi et al. (2009)은 원예전문생산단지 조성, 수출선도조직 육성지원사업, 농식품의 품목별 대표조직 등 수출 조직화와 관련된 정책현황을 진단하고, 수출조직 강화 방안을 제시하였다.

Hwang and Cho (2009)는 농업부문 조직화 실태를 정리하고 활성화 방안을 제시하였다. 우리나라의 농업부문 조직화는 수출조직 규모의 영세성으로 인해 동일한 시장을 목표로 하는 산지 간, 조직화된 주체 간의 과도한 경쟁으로 인해 농업부문에 출혈경쟁이 심화되는 문제점 등을 지적하였다.

수출주체 운영의 효율성 추정을 위해 DEA(Data Envelopment Analysis) 기법을 활용한 분석이 시도되었다. Yi & Goh. (2011)는 설문조사 데이터에 DEA 방법을 적용하여 운영 효율성을 분석하여 백합 수출농가 운영개선 방안을 제시하였다.

Park et al. (2013)은 수출 과정에서 발생한 문제점을 진단하고 이를 해결하여 농식품 수출을 진전시킬 수 있는 중장기 과제를 제안하였다. 특히 우리나라 농식품 수출에 있어서의 가장 큰 문제점으로 공급물량 확보가 어려운 점, 가공식품 수출과 농업간의 연계성이 부족한 점, 일본으로의 수출의존도가 높다는 점 등을 지적하였다.

본 연구는 수출업체 및 농가 등 농식품 수출주체를 대상으로 실시한 수출조직 운영실태와 관련된 설문조사 결과를 바탕으로 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 추정하고, 추정결과를 토대로 수출조직의 운영성과에 영향을 미치는 요인을 규명하여 수출조직 육성방안을 제시하였다.

본 연구는 수출조직 운영성과를 유의하게 제고시킬 수 있는 요인을 수출업체와 농가 등의 수출주체를 대상으로 실시한 설문조사를 토대로 정량적으로 평가하고, 수출조직의 실질적인 육성방안을 제시했다는 부분이 기존 연구들과의 차별성이라고 볼 수 있다.

2. 수출조직 운영실태

2.1. 수출업체 운영실태 조사개요

2.1.1. 조사기간 및 조사대상

과실류, 과채류, 화훼류, 버섯류 등을 수출하는 국내 농식품 수출업체 및 생산자를 대상으로 진행한 수출조직 운영실태 설문조사는 2015년 6월 23일부터 7월 17일까지 약 3주간에 걸

쳐 실시되었다. 조사대상은 수출선도조직 16개 업체, 일반수출업체 104개 등 총 120개 업체를 대상으로 하였으며, 품목류별로는 과실류 45개 업체, 과채류 33개 업체, 화훼류 23개 업체, 버섯류 19개 업체 등으로 표본을 구성하였다.

2.1.2. 조사방법

농식품 수출조직 설문조사는 이메일 조사와 Fax, 전화조사

를 병행하여 실시하였으며, 전문조사업체인 포커스컴퍼니를 통해 진행되었다. 설문조사표는 수출물량 확보, 수출상품 품질관리, 수출상품 선별 및 마케팅, 수출조직 지원정책에 대한 인식 및 태도, 수출조직 육성 방향, 응답업체(응답자) 기본 정보 등 여섯 가지 항목으로 구성하였다. 각 항목별 대표적인 문항은 <Table 2>로 요약할 수 있다.

<Table 2> Contents of Survey for Export Organizations

Category	Contents of Survey for Category
Securing quantity of export	<ul style="list-style-type: none"> Name of representative export item Quantity and amount of export for each major country for export Number of overseas buyers, and proportions of the export amount cultivated in association with priori export agreement
Quality management of exported goods	<ul style="list-style-type: none"> Number of education conducted for farmers exporting agrifood Strategies for improving quality and safety for exported goods Strategies for providing and operating quality management manuals Human resources specialized in quality management and safety
Sorting, commercialization and marketing of exported goods	<ul style="list-style-type: none"> Whether or not own or rent facilities for export organizations Human resources in charge of marketing activities Consumer survey and overseas marketing activities Number of participation in export promotion meetings and exhibitions
Recognition of and attitude for support policy for export organizations	<ul style="list-style-type: none"> Structure of export organizations, and number of farmers in each export organization Influential player in each step of export for export organizations Transaction type for each export contract
Direction of supporting export organizations	<ul style="list-style-type: none"> Necessity for improving each type of activities for export organization Necessity for supporting the organizations with specialty in export Requirements of the organizations with specialty and dedicated to export

Source: Own

2.2. 수출업체 운영실태

2.2.1. 수출물량 확보

<Table 3>에서 볼 수 있듯이 수출업체 중심인 수출조직의 수출시장공급물량을 확보하는 방식으로는 계약재배와 수매·매취 병행(40.8%)하는 형태가 가장 많았고 ‘계약재배(27.5%)’, ‘수매 및 매취(26.7%)’ 순으로 나타났다. ‘직접 생산(5.0%)’하는 경우는 미미한 것으로 나타났다. 수출물류 확보방식은 품목류별로 차이가 있는 것으로 조사되었다. 과실류의 경우 ‘수매 및 매취’가 40.0%로, 과채류는 ‘계약재배’ 응답이 45.5%로 나타났다. 화훼류와 버섯류는 계약재배와 수매·매취 병행의 형태가 43.5%와 52.7%로 조사되었다. 비선도조직과 비교하여 수출선도조직은 ‘계약재배(43.8%)’ 하는 비중이 비교적 높았으며 ‘수

매 및 매취’ 방식은 12.5%로 비교적 낮았다.

<Table 4>를 통해 확인할 수 있듯이 농식품 수출을 목적으로 한 계약재배의 평균 이행률은 58.0%로 높지 않았다. 품목류별로는 과채류(72.1%)와 화훼류(62.4%)가 높았고, 과실류는 50.3%로 절반수준이었으며 버섯류(47.6%)가 가장 저조했다. 수출선도조직의 81.8%는 계약재배를 이행하고 있는 것으로 조사되어 비선도조직(54.5%) 보다 높았다. 수출시장에서 높은 수준의 품질관리시스템이 필요한 과채류는 타 품목에 비해 상대적으로 계약재배 이행률이 높으며, 버섯류의 경우 개별 농가 단위에서 재배한 물량을 바탕으로 수출시장의 상황에 따라 수출용 물량이 조절되므로 계약재배 이행률이 비교적 낮은 것으로 판단된다.

<Table 3> Methods of Securing Quantity of Export by Export Organizations

Unit: %

Category		Total	Contracted cultivation combined with a special way* to purchase	Contracted cultivation	Special way to purchase	Direct production
Total		100.0	40.8	27.5	26.7	5.0
Items	Fruits	100.0	35.6	22.2	40.0	2.2
	Vegetables	100.0	39.4	45.5	15.1	0.0
	Flowers	100.0	43.5	21.7	21.8	13.0
	Mushrooms	100.0	52.6	15.8	21.1	10.5
Type of Organization	Export leading organization	100.0	43.8	43.8	12.5	0.0
	Non-leading organization	100.0	40.4	25.0	28.8	5.8

* This special way to purchase is to buy agricultural products either at the price that was proposed in advance or at the price that was not fixed. Source: Own

<Table 4> Fulfillment Ratio of Contracted Cultivation of Exported Agricultural Products in 2014

Unit: %

Category		Average fulfillment ratio of contracted cultivation (%)
Total		58.0
Items	Fruits	50.3
	Vegetables	72.1
	Flowers	62.4
	Mushrooms	47.6
Type of Organization	Export leading organization	81.8
	Non-leading organization	54.5

Source: Own

2.2.2. 품질관리

수출의식을 증대하기 위해 수출조직 소속 농가를 대상으로 실시한 전체 집합교육 횟수는 평균 3.2회로 조사되었다(Table 5). 과채류의 교육횟수가 7.2회로 높았던 이유는 파프리카나 토마토 수출의 경우 클레임이 발생할 경우 수출이 중단될 가능성이 높기 때문인 것으로 판단된다. 비선도조직에 비해 수출선도조직의 교육횟수가 크게 높은 것은 농가대상 교육활동 횟수 및 성과 등이 선도조직지원사업 평가항목에 포함되어 있기 때문이라고 보인다.

<Table 6>에서 확인할 수 있듯이, 수출조직이 현재 도입하여 활용중인 수확 후 관리기술은 '저장고 및 컨테이너 온도관리'가 78.3%로 가장 많았고, '원물숙도 적기수확 판정 및 선과 관리(35.0%)', '신선도 유지제 활용(34.2%)', '예건 및 예냉 기술(33.3%)', '신선도 제고를 위한 포장관련재 사용(26.7%)' 등으로 조사되었다. '수매 형태이기 때문에 수확 후 관리기술 도입이 필요하지 않다'라는 응답은 매우 미미하였고, 비선도조직에 비해 수출선도조직이 비교적 수확 후 관리기술 도입 및 활용이 활발한 것으로 나타났다.

<Table 5> Average Number of Training Conducted by Export Organizations

Unit : times/year

Category		Total collective training
Total		3.2
Items	Fruits	1.7
	Vegetables	7.2
	Flowers	2.3
	Mushrooms	0.9
Type of Organization	Export leading organization	11.4
	Non-leading organization	2.0

Source: Own

<Table 6> After-Harvest Management Technology Introduced by Export Organization

Unit : %

Category		Storage and container temperature control	Decision of maturity and timely harvesting, sorting management	Utilization of freshness-maintaining system	Applying pre-wilting /pre-cooling technology	Use of packaging material for improving freshness	None because of purchase by exporters	None
Total		78.3	35.0	34.2	33.3	26.7	3.3	5.8
Items	Fruits	80.0	42.2	48.9	33.3	35.6	2.2	4.4
	Vegetables	72.7	42.4	18.2	27.3	21.2	6.1	6.1
	Flowers	82.6	21.7	43.5	26.1	17.4	0.0	8.7
	Mushrooms	78.9	21.1	15.8	52.6	26.3	5.3	5.3
Type of Organization	Export leading organization	75.0	50.0	50.0	56.3	50.0	6.3	0.0
	Non-leading organization	78.8	32.7	31.7	29.8	23.1	2.9	6.7

Source: Own

<Table 7>에서 확인할 수 있듯이, 수출농산물의 품질 및 안전성을 제고하기 위해 수출조직이 운영 중인 항목으로는 'GAP, GMP 등 품질 인증 보유(44.2%)'가 가장 많았고, '농약·자재 사용기준 운영'과 '친환경 품질 인증 보유(24.2%)'도 각각 39.2%, 24.2%로 나타났다. 품목부류별로는 과채류 수출조직이

수출물량의 품질관리 및 안전성 제고를 위해 적극적으로 활동하는 것으로 조사되었고, 비선도조직보다 수출선도조직이 수출물량의 품질 및 안전성 관리에 있어서 비교적 활발한 것으로 나타났다.

<Table 7> Introduced Items for Improving Quality and Safety of Exported Agricultural Products

Unit : %

Category		Quality certification, e.g., GAP and GMP	Standard of using agricultural chemicals and materials	Eco-friendly quality certification	Support for producers for eco-friendly cultivation/material purchase	Designation and operation of sellers for agricultural chemical/ material	Support for producers for buying natural enemies	None because of purchase by exporters	None
Total		44.2	39.2	24.2	22.5	18.3	6.7	5.8	9.2
Items	Fruits	44.4	51.1	31.1	22.2	22.2	0.0	4.4	6.7
	Vegetables	60.6	51.5	12.1	36.4	30.3	24.2	6.1	0.0
	Flowers	30.4	30.4	4.3	17.4	8.7	0.0	4.3	26.1
	Mushrooms	31.6	0.0	52.6	5.3	0.0	0.0	10.5	10.5
Type of Organization	Export leading organization	68.8	62.5	25.0	43.8	31.3	18.8	6.3	0.0
	Non-leading organization	40.4	35.6	24.0	19.2	16.3	4.8	5.8	10.6

* All numbers in this table are derived based on allowing multiple answers.
Source: Own

<Table 8> Operation of Quality Management Manual by Export Organizations

Unit : %

Category		Preparation of grade management diary	Introduction of system for controlling compliance with the standard of agricultural chemical residues	Producing and providing quality management manual	Introduction of production history tracking system S/W	Introduction of grade management system	None
Total		38.3	38.3	35.8	15.8	12.5	8.3
Items	Fruits	31.1	55.6	37.8	11.1	8.9	6.7
	Vegetables	39.4	51.5	39.4	24.2	24.2	3.0
	Flowers	30.4	4.3	30.4	21.7	13.0	21.7
	Mushrooms	63.2	15.8	31.6	5.3	0.0	5.3
Type of Organization	Export leading organization	50.0	50.0	81.3	50.0	25.0	0.0
	Non-leading organization	36.5	36.5	28.8	10.6	10.6	9.6

* All numbers in this table are derived based on allowing multiple answers.
Source: Own

수출조직 가운데 수출농산물의 품질관리를 목적으로 품위관리 일지 작성, 잔류 농약기준에 부합하는 방역체계 도입, 품질관리 매뉴얼 제작·보급을 도입한 조직은 40% 미만으로 품질관리체계가 아직 미흡한 것으로 나타났다<Table 8>. 품목류별로 버섯류가 품위관리 일지를 작성한다는 응답이 63.2%로 높았고, 잔류 농약기준 방역체계 도입은 과실류(55.6%)와 과채류(51.5%)의 비율이 높았다. 비선도조직보다 수출선도조직의 품질관리 매뉴얼 제작·보급 비율이 높게 나타난 것은 농가교육에 의한 효과가 드러난 부분이며, 수출선도조직 지원 평가항목 내

에 매뉴얼 제작·보급 비중이 포함되어 있기 때문으로 판단된다.

<Table 9>를 통해 알 수 있듯이, 농식품 수출조직은 품질 및 안전성 관리 전문인력을 평균 2.03명 보유하고 있는 것으로 조사되었다. 전체 수출조직 중 5명 미만의 품질관리 전문인력을 보유하고 있는 조직은 응답자의 70% 이상이었으며, 10명 이상의 전문인력 보유 조직은 응답자의 1.7%로 거의 없었다. 품목류별로는 엄격한 품질관리 기준의 영향으로 과채류

의 안전성 관리 전문인력이 가장 많은 것으로 나타났다(2.39명). 수출선도조직의 평균 전문인력 수는(5.19명) 비선도조직(1.54명) 보다 많은 것으로 조사되었다.

<Table 10>을 통해 확인할 수 있듯이, 수출농식품에 대해 수출조직 주도의 안전성 검사를 실시하고 있는 비율은 41.7%, 비료·농약검사 시스템을 도입하여 운영 중인 비율은 27.5%로 나타났다. 수출업체의 37.5%가 아직까지 안전성 검사 운영 시

스템을 도입하지 않다는 것은 안전성 관리가 여전히 부족하다는 것을 보여준다. 다만, 품목류 중에서 과채류의 63.6%, 수출선도조직의 62.5%가 안전성 검사 테스트를 실시한다고 응답하여 비교적 수출농식품의 안전성이 관리되고 있는 것으로 보여진다. 한편, 화훼류 수출업체의 안전성 검사시스템 운영 비율은 17.4%에 불과하여, 상대적으로 낮았다.

<Table 9> Operation of Human Resources Specialized in Quality and Safety for Export Organizations

Unit : %, persons

Category		Smaller than 5	5 or more	10 or more	None	Average
Total		72.5	7.5	1.7	18.3	2.03
Items	Fruits	71.1	8.9	2.2	17.8	2.00
	Vegetables	69.7	6.1	3.0	21.2	2.39
	Flowers	78.3	4.3	0.0	17.4	1.65
	Mushrooms	73.7	10.5	0.0	15.8	1.89
Type of Organization	Export leading organization	56.3	25.0	12.5	6.3	5.19
	Non-leading organization	75.0	4.8	0.0	20.2	1.54

Source: Own

<Table 10> Operation of Safety Inspection System for Agrifood by Export Organizations

Unit : %

Category		Test for Safety Inspection	Inspection system for fertilizer & agricultural chemical	Inspection system for soil & medium	None
Total		41.7	27.5	21.7	37.5
Items	Fruits	42.2	24.4	15.6	40.0
	Vegetables	63.6	42.4	27.3	18.2
	Flowers	17.4	13.0	21.7	65.2
	Mushrooms	31.6	26.3	26.3	31.6
Type of Organization	Export leading organization	62.5	25.0	31.3	31.3
	Non-leading organization	38.5	27.9	20.2	38.5

* All numbers in this table are derived based on allowing multiple answers.

Source: Own

2.2.3. 마케팅 활동

<Table 11>을 통해 알 수 있듯이, 수출조직에서 보유하고 있는 수출시장 마케팅 전문인력 수는 평균 1.75명에 불과하였으며, 이는 수출조직이 마케팅활동을 적절하게 수행하기에는 인력 상의 제약이 있음을 보여준다. 다만, 평균 4명 이상의 마케팅 인력을 보유한 수출선도조직은 수출시장 마케팅활동을 비교적 적극적으로 수행할 수 있을 것으로 예상된다. 품목류별로는 과채류 수출조직이(평균 2.55명) 화훼류(평균 0.96명)에

비해 활발한 마케팅활동이 가능할 것으로 보인다.

<Table 12>에서 볼 수 있듯이, 수출조직은 국내에서 개최한 수출상당회와 박람회에 연평균 0.6회 참여하는 것으로 조사되었고, 해외 박람회 참여횟수는 연평균 1.3회로 나타났다. 품목 부류별로는 화훼류(연평균 0.8회) 수출조직이 국내 박람회에 가장 많이 참여했고, 해외 박람회에는 버섯류(연평균 1.7회)가 가장 많이 참여했다. 수출선도조직의 해외박람회 평균 참여횟수는 연평균 2.9회로 비선도조직(평균 1.0회)보다 높았다.

<Table 11> Operation of Human Resources in Charge of Marketing Activities in Export Markets

Unit : %, persons

Category		Smaller than 5	5 or more	10 or more	None	Average
Total		66.7	4.2	3.3	25.8	1.75
Items	Fruits	73.3	6.7	0.0	20.0	1.80
	Vegetables	57.6	3.0	12.1	27.3	2.55
	Flowers	65.2	0.0	0.0	34.8	0.96
	Mushrooms	68.4	5.3	0.0	26.3	1.21
Type of Organization	Export leading organization	68.8	6.3	18.8	6.3	4.38
	Non-leading organization	66.3	3.8	1.0	28.8	1.35

Source: Own

<Table 12> Number of Participation in Export Promotion Meetings and Exhibitions by Export Organizations

Unit : times/year

Category		Number of participation in exhibitions held in Korea	Number of participation in exhibitions held in other countries
Total		0.6	1.3
Items	Fruits	0.4	1.1
	Vegetables	0.7	1.1
	Flowers	0.8	1.5
	Mushrooms	0.4	1.7
Type of Organization	Export leading organization	0.8	2.9
	Non-leading organization	0.5	1.0

Source: Own

2.2.4. 조직 운영

<Table 13>에서 파악할 수 있듯이, 해외시장 현지법인을 운영 중인 수출조직은 조사대상 중 10.8%에 불과했고, 89.2%는 현지법인이 보유하지 않은 것으로 조사되었다. 대부분의 수출업체들은 현지 수입상 및 바이어를 통해 물량을 공급하는 방식이며, 수출시장 현지에서 주도적인 마케팅활동을 수행하는 기반은 취약한 것으로 판단된다. 화훼류 수출업체는 95.7%가 현지법인이 없는 것으로 나타났고, 수출선도조직의 해외시장 현지법인 보유 비율은 18.8%로 비선도조직(8.7%)보다 높았다.

생산자 간 구성 형태는 '생산자와 수출업체 간 계약서에 근거한 공동 활동(30.0%)'의 형태가 가장 많았고, 수출업체로만 구성된 형태와 생산자 조직으로만 구성된 형태의 비율은 각각 28.3%, 27.5%로 나타났다. 계약서를 근거로 공동활동을 하는 수출조직 구성형태가 가장 많다는 점은, 수출업체와 생산자 사이의 계약내용을 실행하는 것이 수출조직 운영성과에 영향을 줄 가능성이 높음을 시사한다. 한편, 수출선도조직의 37.5%는 공동출자 법인의 형태로 나타나 비선도조직(10.6%)보다 높았으나, 전체적으로는 공동출자 법인 구성 비율이 낮아 개선의 여지가 있다고 판단된다.

<Table 14>에서 파악할 수 있듯이, 수출조직의 수출업체와

<Table 13> Operation of Local Corporation in Overseas Markets by Export Organizations

Unit : %

Category		Yes	Number of overseas corporations			No
			1	3	Average	
Total		10.8	83.3	16.7	1.33	89.2
Items	Fruits	13.3	100.0	0.0	1.00	86.7
	Vegetables	9.1	33.3	66.7	2.33	87.9
	Flowers	4.3	100.0	0.0	1.00	95.7
	Mushrooms	10.5	100.0	0.0	1.00	89.5
Type of Organization	Export leading organization	18.8	33.3	66.7	2.33	75.0
	Non-leading organization	8.7	100.0	0.0	1.00	91.3

Source: Own

<Table 14> Configuration with Producers and Exporters in Export Organizations

Unit : %

Category		Joint activity by producer and exporter based on agreement	Configuration just with exporter	Configuration with just producer	Configuration with corporation through joint contribution by producer and exporter
Total		30.0	28.3	27.5	14.2
Items	Fruits	26.7	35.6	24.4	13.3
	Vegetables	30.3	33.3	24.2	12.1
	Flowers	34.8	13.0	34.8	17.4
	Mushrooms	31.6	21.1	31.6	15.8
Type of Organization	Export leading organization	31.3	25.0	6.3	37.5
	Non-leading organization	29.8	28.8	30.8	10.6

Source: Own

수출조직의 운영실태를 요약하면, 수출선도조직이 비선도조직에 비해 조직운영이 우수한 것으로 조사되었다. 수출물량 거래방식과 관련하여 수출선도조직은 비선도조직보다 계약재배 비율이 높고, 계약재배 이행율도 높았다. 또한, 품질관리 시스템에 대해서도 교육횟수, 원물수확적기·선과관리 시스템 운영, 품질·안전성 관리, 품질관리 매뉴얼 제작·보급, 안전성 관리 전문인력 보유정도, 안전성검사 항목 운영체계 등에서도 비선도조직보다 우수하게 나타났다. 마케팅 활동에 있어서도 수출선도조직의 마케팅 전문인력 수와 해외 현지법인 운영 비율도 비선도조직보다 높았다. 수출선도조직의 조직운영이 상대적으로 우수한 주요 이유는 수출선도조직 선정 기준이 공동선별시설을 보유하고 다수의 생산능가가 소속되어 생산에서 수출까지의 수출단계별로 일괄적인 관리가 이루어지고 있으며, 일정 수준의 수출실적을 보유하고 있는 수출업체를 대상으로 하기 때문이다. 수출선도조직 선정요건 중 전년도 수출 해당품목의 수출액이 1백만 달러 이상인 조직이 포함되어 있기 때문에, 선정된 수출선도조직은 상대적으로 수출규모가 크고 수출활동 기반이 갖춰져 있는 조직들로 구성되었다. 또한, 연차평가 항목에 계약물량에 대한 이행률, 수출농식품에 대한 안전성 관리

이행 여부 등이 포함되어 있으므로 수출선도조직 선정에는 선택효과(selection effect)가 있었던 것으로 판단된다. 수출조직이 수출선도조직 지원사업에 지원한 경험이 조직 강화 관련 활동의 필요성에 대한 인식을 증가시킨 것도 두 그룹 간 상대적인 조직운영 성과의 차이를 설명한다고 판단된다.

2.3. 수출농가 참여 실태

2.3.1. 수출참여 실태

<Table 15>를 통해 확인할 수 있듯이 국내 수출농가의 농산물 수출 이유는 조사대상의 53.1%가 국내가격의 상승 및 안정에 기여할 수 있기 때문이라고 응답하였고, '소득 증대(15.6%)', '정부·지자체의 지원혜택(14.0%)' 등도 주요 이유로 나타났다. 소득 증대를 농식품 수출의 이유로 응답한 비중은 과채류 수출농가가(17.6%) 가장 높았으며 정부·지자체의 지원혜택을 농식품 수출의 이유라고 답변한 비중은 과실류 수출농가가 8.9%로 과채류(15.7%)나 화훼류(21.1%)보다 낮았다.

<Table 15> Reason for Agrifood Export by Farmer-exporters

Unit : %

Category	Total	Contribution to price increase and stabilization	Higher income	Support by central or local government	Allowed to use distribution facilities owned by exporters or Nonghyup	Saving physical and mental labor and time
Total	100.0	53.1	15.6	14.0	11.8	5.5
Fruits	100.0	54.2	13.8	8.9	19.1	4.0
Vegetables	100.0	49.5	17.6	15.7	8.4	8.8
Flowers	100.0	57.8	15.6	21.1	3.7	1.8

Source: Own

<Table 16> Transaction Method of Supplying Agricultural Products Exported by Farmer-exporters

Unit : %

Category	Total	Response to a special way* to purchase	Supply by contracted cultivation	Different supply method year by year
Total	100.0	44.4	34.9	20.7
Fruits	100.0	37.3	48.4	14.3
Vegetables	100.0	43.5	32.4	24.1
Flowers	100.0	60.6	11.9	27.5

* This special way to purchase is to buy agricultural products either at the price that was proposed in advance or at the price that was not fixed.

Source: Own

<Table 16>을 통해 확인할 수 있듯이, 수출농가가 수출물량을 공급하는 방식은 수출업체의 구매·매체에 응하는 방식이 44.4%로 많았고, 계약재배를 통해 공급하는 비율은 34.9%로 조사되었다. 연도별로 공급방식이 달라진다는 응답도 20.7%였다. 품목류별로는 과실류의 경우 계약재배하여 공급하는 비율(48.4%)이 가장 높았는데, 이는 화훼류 11.9%의 4배 이상인 수준이다.

<Table 17>을 통해 확인할 수 있듯이, 수출농가가 농산물을

판매 시 우선 고려사항은 '판매가격의 안정성(47.1%)'이 가장 높았다. 이외에도 판매가격 수준(16.9%)과 판매의 용이성(10.2%)도 주요 고려사항으로 조사되었고, 신속한 대금정산과 기존거래 관계는 10% 미만으로 나타났다. 특히 다른 품목류 수출농가에 비해 과채류 수출농가는 '판매가격의 안정성'을, 과실류 수출농가는 '판매의 용이성'을, 화훼류 수출농가는 '대금정산 신속성'을 더 고려하는 것으로 조사되었다.

<Table 17> Farmer-exporters' Consideration when Selecting Buyers for their Agricultural Products

Unit: %

Category	Total	Stability of sale price	Level of sale price	Easiness in sale	Fast payment	Relation with existing transactions	Others
Total	100.0	47.1	16.9	10.2	9.1	8.5	8.2
Fruits	100.0	41.3	18.7	16.0	7.1	10.7	6.2
Vegetables	100.0	52.8	15.7	6.9	6.5	8.8	9.3
Flowers	100.0	47.7	15.6	4.6	18.3	3.7	10.1

Source: Own

<Table 18> Farmer-exporters' Difficulties in Exporting their Products

Unit : %

Category	Total	Strict standards specified for using agricultural chemical or managing diseases and harmful insects	Lower price than in Korean market or higher price variability	Strict standards specified for sorting products or products themselves	Difficulty in meeting demanded quantity or complex supply process	Higher production cost compared to the case of selling in Korean market	None
Total	100.0	27.5	24.7	21.5	14.9	10.2	1.2
Fruits	100.0	24.4	15.6	38.2	14.2	6.7	0.9
Vegetables	100.0	34.7	24.5	10.2	15.7	13.4	1.5
Flowers	100.0	19.3	44.0	9.2	14.7	11.0	1.8

Source: Own

농가가 수출할 때 겪는 가장 큰 어려움(Table 18)은 '농약사용 기준이나 병충해 관리 기준이 까다로움'이 27.5%로 가장 많았고, '국내시장 판매보다 가격이 낮거나 변동성이 큰 점(24.7%)', '요구하는 선별과 상품 기준이 까다로운 점(21.5%)' 등도 높은 것으로 나타났다. 품목별로는 수출애로사항을 살펴본 결과 과실류의 경우 까다로운 선별·상품기준(38.2%)을, 과채류는 까다로운 농약사용 및 병충해 관리기준(34.7%)을, 화훼류의 경우 낮은 가격과 높은 가격변동성(44.0%)을 가장 큰 어려움이라 응답하였다.

2.3.2. 수출조직 참여활동 실태

<Table 19>에서 확인할 수 있는 것처럼 수출조직에 가입되어 있는 농산물 수출농가는 92.5%, 가입되지 않은 수출농가는 7.5%로 나타난 바, 수출농가는 대부분 다양한 형태의 수출관련 조직에 소속되어 있는 것으로 조사되었다. 수출조직의 구성형태는 생산자조직으로만 구성된 형태(45.2%)가 많았고, 수출

업체와 생산자가 계약에 근거하여 수출활동 하는 비율은 29.7%로 나타났다. '생산자와 수출업체의 공동출자를 통해 활동하는 형태'는 13.0%로 미미한 수준인 것으로 조사되었다. '생산자조직으로 구성된 비율은 화훼류(52.1%)에서 가장 높고, '수출업체로만 구성된 비율은 과실류(15.8%)에서 가장 높았다.

수출농가가 참여하는 수출조직에서 수출물량 확보, 수출상품 품질관리, 마케팅 활동 등 수출조직 운영활동에서 수출업체와 생산자 조직 간 어떤 주체가 더 큰 영향력을 가지고 있는지에 대해서 조사하였다<Table 20>. 수출물량확보와 품질관리 부문에서는 수출업체와 생산자조직 간의 영향력이 크게 차이를 보이지 않았지만, 마케팅 활동에 있어서는 수출업체의 영향력이 크다고 인식하고 있다는 응답은 75.8%로 조사되었다. 과실류의 경우 품질관리에서 수출업체에 의한 영향력이 생산자조직의 영향력보다 높게 나타났다. 마케팅 활동에서는 화훼류의 경우 수출업체의 영향력(81.1%)이 생산자조직(18.9%)보다 큰 것으로 조사되었다.

<Table 19> Configuration of Export Organizations and Participation of Farmer-exporters

Unit : %

Category	Total	Organized just with producers	Organized just with exporters	Export based on agreement between producers and exporters	Export based on the articles of corporation established by joint contribution
Total	100.0	45.2	12.1	29.7	13.0
Fruits	100.0	38.5	15.8	33.2	12.5
Vegetables	100.0	48.8	9.7	28.3	13.2
Flowers	100.0	52.1	9.4	25.0	13.5

Source: Own

<Table 20> Influential Subject in Operating Export Organizations Joined by Farmer-exporters

Unit: %

Category	Total	Securing quantity of export		Quality management for exported goods		Marketing activities	
		Exporter	Producer organization	Exporter	Producer organization	Exporter	Producer organization
Total	100.0	53.0	47.0	57.0	43.0	74.8	25.2
Fruits	100.0	51.6	48.4	67.5	32.5	72.1	27.9
Vegetables	100.0	54.1	45.9	48.2	51.8	75.3	24.7
Flowers	100.0	54.1	45.9	51.4	48.6	81.1	18.9

Source: Own

<Table 21> Government Programs that Supported Farmer-exporters

Unit : %

Category	Support for logistics cost in export	Training and consulting	Support for production complex dedicated to horticulture	Support for Cost incurred for inspecting agricultural chemical residue	Support of export leading organization
Total	73.3	47.6	41.6	34.9	28.9
Fruits	64.4	49.8	21.3	48.9	24.0
Vegetables	76.4	50.9	54.6	36.6	35.6
Flowers	85.3	36.7	57.8	2.8	25.7

Source: Own

<Table 21>에 제시된 바와 같이, 수출농가들이 수혜 받은 정부지원사업을 중복응답을 허용하여 조사한 결과, 수출물류비 지원(73.3%), 교육 및 컨설팅(47.6%), 원예전문생산단지지원(41.6%) 등의 순서로 나타났다. 품목별로는 화훼류의 경우 수출물류비지원(85.3%), 과채류는 교육 및 컨설팅(50.9%), 과실류는 잔류농약 검사비 지원(48.9%)을 많이 수혜 받은 것으로 나타났다.

3. 수출조직 운영성과 영향요인 분석

3.1. 분석모형

본 분석은 신선농산물 수출조직 운영성과에 유의한 영향을 주는 요인들을 SUR(Seemingly Unrelated Regression) 모형을 추정하고 수출조직 운영의 성과 제고를 위해 우선적으로 필요한 수출활동 요인을 도출하였다. 2개 이상 회귀방정식의 추정에 있어서 각각의 회귀모형의 오차항이 상호 연관성이 있다고 판단될 때, SUR 모형은 추정의 효율성을 높이기 위해 활용가능한 방법이다. Zellner (1962)에 따르면 2개 이상의 회귀방정식을 동시에 추정할 경우 SUR 모형을 활용한다면 OLS (Ordinary Least Squares) 모형을 바탕으로 각각의 회귀방정식을 분리적으로 추정하는 것보다 효율적인 추정치 도출이 가능하다(Shin & Choi (2014)를 재인용). 본 분석에서는 수출조직의 운영성과 지표로 수출액과 수출단가를 설정하였으며, 각각의 지표를 종속변수로 하여 구성된 2개의 회귀방정식의 오차항 간에는 상관관계가 존재한다고 보는 것이 타당하다. 이는 전체 수출액에 영향을 미치지만 관찰되지 않은 요인들(예를 들면, 수출조직의 협상능력)이 수출단가에도 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 이처럼, 수출액과 수출단가에 대한 회귀방정식의 오차항 간 유의한 상관관계가 존재하는 경우에는 SUR 모

형을 적용하는 것이 효율적(efficient)인 추정치를 제공한다.

N개의 종속변수를 가진 SUR 모형은 식 (1) 혹은 (2)와 같이 표현할 수 있다. 여기에서 y_i 와 u_i 는 T_i 차원 벡터(T-dimensional vectors)이며, x_i 는 $T_i \times K_i$, β_i 는 K_i 차원 벡터(K_i -dimensional vectors)이다. 회귀방정식마다 표본의 개수(T_i)가 다를 수 있으며, 독립변수의 개수(K_i) 또한 다를 수 있기 때문에 T 나 K 가 아닌 T_i 와 K_i 로 표시되었다.

$$(1) y_i = x_i\beta_i + u_i, \quad i = 1, \dots, N$$

$$(2) \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_N \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & x_2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & x_N \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \beta_2 \\ \vdots \\ \beta_N \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ \vdots \\ u_N \end{bmatrix}$$

B를 추정해야 하는 K차원($K = \sum_{i=1}^N K_i$) 모수벡터(parameter vector)로 정의할 때, 식 (2)는 식 (3)처럼 나타낼 수 있다. N개의 회귀방정식 체계에 포함된 오차항들이 상호 연관성이 있다면, $E(U) \neq 0$ 이며 $E(u_i u_j) = \sigma_{ij} I_{T_j}$ 이며($I_{T_j} = T_j \times T_j$ 항등행렬), 전체 외생변수 X의 오차항에 대한 조건부 공분산 행렬인 Ω 는 식 (4)으로 나타낼 수 있다. 여기서 Σ 는 공분산 σ_{ij} 를 요소로 하는 $N \times N$ 행렬을, $I_T = \sum_{i=1}^N T_i \times \sum_{i=1}^N T_i$ 항등행렬을, \otimes 는 두 행렬의 크로넬커 곱(Kronecker product)을 나타낸다(Shin & Choi, 2014).

(3) $Y = XB + U$

(4) $\Omega = \Sigma \otimes I_T$

SUR의 추정량은 식 (5)와 같이 나타낼 수 있다. GLS 기법을 통해 도출한 SUR 추정량은 OLS를 통해 산출한 회귀계수 값보다 효율적이다. 식 (5)에서 Σ , I_T , X 는 앞서 설명한 바와 동일하며, Y 는 N 개의 회귀방정식별 T_i 개의 개체를 가지는 종속변수 벡터($\sum_{i=1}^N T_i \times 1$)를 의미한다. SUR 추정량 $\hat{\beta}(\Sigma)$ 는 공분산 행렬 Ω 를 오차항 간의 상관관계가 고려되지 않은 상태의 OLS 추정으로 도출된 잔차를 활용하여 추정($\hat{\Omega}$)한 후 순차적으로 추정하는 Feasible GLS(FGLS) 기법을 활용하여 최종 추정된다.

(5) $\hat{\beta}_{SUR}(\Sigma) = [X'(\Sigma^{-1} \otimes I_T)X]^{-1} X'(\Sigma^{-1} \otimes I_T)Y$

효율적인 추정량 도출이 가능하다는 점 외에도 각각의 회귀 추정식의 추정모수들 간의 제약조건들에 대한 가설 검정이 가능하다는 점이 SUR 모형의 강점이다. N 개의 서로 다른 방정식을 독립적으로 추정할 경우 동일한 외생변수 p 에 대한 모수

의 동일성을 검정($H_0 : \beta_{1p} = \beta_{2p}$, 모형 1과 2에서 추정한 외생변수 p 의 추정계수를 비교)하는 것은 어렵지만, SUR 모형을 활용한다면 식 (6)에 제시한 t 검정통계량을 통해 두 회귀계수의 제약조건에 대해 검정할 수 있다.

(6) $\hat{t} = \frac{\hat{\beta}_{1p} - \hat{\beta}_{2p}}{\sqrt{V(\hat{\beta}_{1p}) + V(\hat{\beta}_{2p}) - 2COV(\hat{\beta}_{1p}, \hat{\beta}_{2p})}}$

3.2. SUR 모형 변수설정

수출주체에 대한 설문조사 결과 가운데 추정에 활용이 가능한 변수는 <Table 22>와 같이 제시할 수 있다. 수출조직 운영 성과의 지표로 간주할 수 있는 수출액과 수출량, 수출단가, 물류비용 등을 종속변수로 설정할 수 있다.

수출물량 확보 측면에서의 독립변수로는 계약재배물량과 수확 후 관리기술, 공동정산 물량 등을, 수출품목 품질관리 부문에서는 안전성 검사 시스템, 수출농가교육 횟수, 시행중인 품질관리 매뉴얼보급 관련 제도 수 등을 활용할 수 있다. 마케팅 활동에서는 마케팅 전담인력, 해외시장 현지법인 수 등을 수출 성과를 설명하는 독립변수로 활용할 수 있고, 조직의 운영 측면에서는 정부의 수출지원 수혜사업 수, 수출대상 국가 수 등을 설명변수로 활용하여 추정할 수 있다.

<Table 22> Variables used for Analyzing Impact Factors on Performance in Operating Export Organizations

Category	Variable	Unit	
1	Dependent variable	Quantity of export	tons
		Amount of export	dollars
		Export price	dollars/kg
		Logistics cost per container of 20 feet	won
1	Explanatory variable	Quantity of contracted cultivation	tons
		Fulfillment of contracted cultivation	%
		Quantity jointly sorted	tons
		Quantity jointly paid	tons
		Shipped quantity of joint-brand product	tons
		Number of varieties newly introduced	# of items
		Number of products newly developed	# of products
		Number of introduced after-harvest management technologies	# of technologies
		Number of training for farmer-exporters	# of training
		Number of programs executed for quality management	# of programs
		Number of systems provided for quality management manual	# of systems
		Human resources specialized in quality management	# of persons
		Number of systems introduced for safety inspection	s# of ystems
		Number of claims	# of cases
		Number of owned distribution facilities	# of facilities
		Number of human resources in charge of marketing	# of persons
		Number of sale promotions in overseas markets	# of cases
		Number of participation in export exhibitions held in Korea and other countries	# of cases
		Whether or not own local corporation	dummy variable
		Number of farmers	# of farmers
Whether or not own loss compensation system	dummy variable		
Number of programs participated for government support	# of programs		
Years of export experience	# of years		
Number of countries for export	# of countries		

Source: Own

농식품 수출조직 운영성과 영향요인을 분석한 선행연구는 없다. 따라서 본 분석에서는 농식품 수출 전문가를 대상으로 실시한 자문회의 등을 통해 다음의 4개 종속변수와 24개 설명

변수 중 수출조직운영성과를 대표할 수 있고 운영성과에 유의한 영향을 미칠 가능성이 큰 설명력 높은 변수를 최종적으로 선별하였다.

<Table 23> Summary Statistics for Variables used for Analysis

Category		Variable	Contents	Unit	Average	Standard deviation
Dependent variable		Y_1	Export volume	dollars	3443.0	9764.3
		Y_2	Export price	kg/dollars	8.9	27.3
Explanatory variable	Securing quantity of export	X	Quantity jointly paid	tons	2068.4	9164.5
	Quality management	Z_1	Number of training for farmer-exporters	times	26.1	180.5
		Z_2	Human resources specialized in quality management	persons	2.0	2.7
	Marketing activities	W_1	Human resources in charge of marketing	persons	1.7	2.6
		W_2	Number of participation in export exhibitions	times	1.8	2.3
	Organization operation	<i>Dummy</i>	Whether or not is export leading organization	dummy variables	0.1	0.3
		D_1	Dummy for fruit		0.35	0.48
		D_2	Dummy for vegetable		0.29	0.45
		D_3	Dummy for mushroom		0.15	0.36
		D_4	Dummy for flower		0.19	0.39
C_1		<i>Dummy</i> * D_1	Interaction terms	n/a		
C_2		<i>Dummy</i> * D_2				
C_3		<i>Dummy</i> * D_3				
C_4	<i>Dummy</i> * D_4					

Source: Own

수출조직의 운영성과 지표로서 본 분석의 종속변수로 설정한 변수는 수출액과 수출단가이다. 수출액 증가는 수출조직 지원 효과를 직접적으로 나타낸다는 이유에서 종속변수로 설정 가능하다고 판단했다. 수출단가의 경우 농식품 수출시장에서 가격교섭력을 대표할 수 있는 변수로 판단하고 최종 종속변수로 선정하였다. 양적인 측면의 수출조직 운영성과를 나타내는 수출액과 질적인 측면에서의 성과를 대표할 수 있는 수출단가를 모두 추정함으로써 수출조직 운영성과를 양과 질로 동시에 평가한다고 할 수 있다.

설명변수는 물량확보 측면의 공동정산 물량, 품질관리에서는 농가교육 횟수 및 품질관리 전문 인력, 마케팅활동에서는 수출박람회 참가 횟수 및 마케팅 전담인력, 조직운영에서는 수출선도조직 여부와 품목별 더미변수로 선정하였다. 공동정산 물량의 경우, 조직화를 통해 계획적인 수출물량확보가 가능하고 엄격한 선별 및 등급이 이루어질 수 있다는 측면에서 수출액이나 수출단가의 유의한 영향요인이 될 수 있다. 재배 및 병충해 관리 등에 대한 농가교육과 품질관리 전문인력 수는 품질관리 부문에서 매우 중요한 지표가 될 수 있으며, 수출액과 수출단가에 양의 영향을 끼칠 가능성이 크다. 해외시장 소비자들의 우리 농식품에 대한 인지도 제고 및 신규바이어 발굴을 위해서 수출박람회 참여는 필요하며, 마케팅 전담인력 수는 수출업체가 어느 정도로 해외시장 마케팅 활동을 위해 투자하는가를 가늠할 수 있는 대표적인 변수라고 할 수 있다. 수출조직 지원사업 중에서는 수출선도조직 지원사업을 수혜받았는지 여

부가 유의미한 설명변수가 될 수 있다고 판단된다. 품목 더미는 품목고유의 특성으로 인해 발생하는 차이를 통제하기 위해 포함시켰다. 조직화로 인한 효과가 품목별로 유의한 차이를 보이는지 알아내기 위해 품목 더미변수와 수출선도조직 여부 더미변수의 교차항을 설명변수로 설정하였다.

3.3. 분석결과

수출조직 운영성과 추정을 위해 설정한 두 개의 회귀방정식은 아래의 식 (7)~식 (8)로 나타낼 수 있다. 수출액에 유의한 영향을 끼칠 것으로 판단한 설명변수는 공동정산 물량, 농가교육 횟수, 품질관리 전문인력 수, 마케팅 전담인력 수, 수출박람회 참여 횟수, 수출선도조직 여부 등이다. 품목의 특징으로 인한 수출조직 운영성과 차이에 대한 통제를 위해서 품목별 더미변수를 설명변수로 포함시켰고, 품목별 조직화의 이질적 효과를 통제하기 위해서 선도조직 여부 더미 및 품목더미의 교차항도 설명변수로 설정하였다. 수출단가에 유의한 영향을 줄 것으로 판단한 요인은 공동정산 물량, 농가교육 횟수, 마케팅 전담 인력 수, 수출박람회 참여 횟수, 수출선도조직 여부 등이다.

$$(7) Y_{1i} = \alpha_0 + X_i'\beta + Z_i'\gamma + W_i'\delta + d_i\theta + \sum_{j=1}^3 D_{ji}\rho_j + \sum_{k=1}^3 C_{ki}\psi_k + \epsilon_i$$

$$(8) Y_{2i} = \alpha'_0 + X'_i\beta' + Z'_i\gamma' + W'_i\delta' + d'_i\theta' + \sum_{j=1}^3 D_{ji}\rho'_j + \sum_{k=1}^3 C_{ki}\psi'_k + \eta_i$$

where

- Y_{1i} = 수출액, Y_{2i} = 수출단가,
- X_i = 공동정산물량, Z_i = 농가교육 횟수, 품질관리 인력
- W_i = 마케팅 전담인력, 수출박람회 참여 횟수,
- d_i = 수출선도조직 여부
- D_{ji} = 품목류더미 (과실류, 과채류, 버섯류, 화훼류),
- C_{ki} = 선도조직 - 품목류 교차항

식 (7)과 식 (8)을 통해 본 분석에서 추정된 모수는 $\alpha_0, \beta, \gamma, \delta, \theta_j, \rho_k$ 등의 추정계수 값이다. 수출액과 수출단가를 종속변수로 설정하고 SUR 모형을 통해 두 회귀방정식을 추정한 결과는 <Table 24>처럼 정리할 수 있다. 수출액이 종속변수인

경우 수출액에 99% 신뢰수준 하에서 농가교육횟수, 마케팅 전담인력 수, 선도조직여부 더미변수, 버섯류 품목더미변수의 교차항 변수가 유의한 양(+)의 영향을 주는 것으로 도출되었다. 즉, 농가교육 횟수가 더 많을수록(품질관리 측면), 마케팅 전담인력 수가 더 많을수록(마케팅활동 측면) 수출액이 높은 것으로 나타났다. 조직운영 측면에서는 버섯류의 조직화에 의한 수출액 증대 효과가 화훼류보다 큰 것으로 도출되었다. 공동정산물량, 품질관리 전문 인력 수와 수출박람회 참여 횟수는 유의한 영향요인이 아니었다.

수출단가를 종속변수인 모형에서는 마케팅 전담 인력 수가 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 주고 있지만, 나머지 변수들의 추정결과는 유의하지 않았다. 또한 과채류의 수출단가는 화훼류보다 높은 것으로 나타났다.

<Table 24> SUR Estimation Results for Impact Factors on Performance in Operating Export Organizations

Variable	Dependent variable: amount of export			Dependent variable: unit cost of export		
	Coefficient	Standard error	z	Coefficient	Standard error	z
Constant term	-247.63	1451.946	-0.17	14.82***	6.723	2.21
Quantity of joint payment	0.041	0.059	0.69	-0.0003	0.00028	-1.18
Number of farmer's training	30.60***	5.229	5.85	-0.031	0.020	-1.55
Human resources specialized in quality management	-107.83	311.022	-0.35	-	-	-
Human resources in charge of marketing	874.6***	356.43	2.45	3.650**	1.688	2.16
Number of participation in export exhibitions	16.48	262.261	0.06	-0.295	1.257	-0.23
Owning export leading organization	668.23	3103.34	0.22	-12.73	14.792	-0.86
Fruit item dummy	1765.38	1657.44	1.07	-9.957	7.944	-1.25
Vegetable item dummy	782.04	1713.37	0.46	-14.864*	8.202	-1.81
Mushroom item dummy	539.15	1881.4	0.29	-8.826	9.020	-0.98
Leading organization -fruit dummy interaction term	-1574.83	4556.01	-0.35	2.506	21.610	0.12
Leading organization -vegetable dummy interaction term	645.009	4005.36	0.16	7.401	19.215	0.39
Leading organization -mushroom dummy interaction term	25813.9***	5107.19	5.05	15.118	24.448	0.62
Sample	120			120		
RMSE	5467.929			26.223		

Note: 1) ***, **, and * are significant at 1%, 5% and 10%, respectively.
 2) The rejection of Breusch-Pagan test at 1 percent significance level supports the use of SUR model, not equation-by-equation Ordinary Least Squares estimation.

4. 연구결과 토론 및 시사점

4.1. 연구요약

본 연구에서는 농식품 수출조직의 운영실태와 문제점을 파악하였으며, 수출조직 운영성과의 영향요인을 SUR 모형을 추정하여 규명함으로써 자생력과 지속성을 가진 수출조직 육성 방안을 제시하고자 하였다.

수출업체 및 수출농가의 조직 운영 실태를 설문조사를 통해 파악한 결과, 전반적으로 수출조직의 역할을 강화할 수 있는 기반이 미약하며, 수출활동 여건이 어려운 것으로 드러났다. 전체적으로 계약재배에 대한 이행비율이 낮고, 품질관리체계 개선을 위한 농가교육이 부족하며 품질관리 항목에 대한 이행 비율도 낮았다. 또한, 품질관리 매뉴얼 제작과 보급이 여전히 부족하며, 마케팅 전문성 제고를 위한 전문인력이 적고 신제품 도입 활동도 미비한 것으로 분석되었다.

수출업체 가운데 계약재배를 통해 수출물량을 확보하는 비율은 27.5%로 낮았고, 계약재배에 대한 평균 이행을 또한 58.0%로 낮았다. 수출조직의 품질관리를 위한 수출농가 대상 교육 횟수는 연평균 3.2회로 조사되었고, 수출농산물의 품질 제고 및 안전성 확보를 목적으로 운영하고 있는 항목은 GAP, GMP 등의 품질 인증(44.2%) 등으로 나타났다. 수출농산물의 품질관리를 목적으로 품위관리 일지 작성, 잔류 농약기준 방역체계 도입, 품질관리 매뉴얼 제작·보급을 실시하고 있는 조직은 조사대상 중 35.8~38.3%에 불과하여 품질관리체계가 미비함을 보여준다. 수출조직의 평균 마케팅활동 전문인력 수는 1.75명으로 조사되어, 마케팅 역량을 제고를 위해서는 전문 인력이 부족한 실정으로 나타났다. 최근 3년 동안 생산에 도입한 신제품이 없다고 응답한 수출조직 비율은 67.5%로 조사되어 신규작목·품종 도입이 미흡하였고, 수출조직구성 형식은 수출업체와 생산자간 계약서에 근거한 공동 활동을 하는 형태(30.0%)가 가장 많았다. 물량확보와 품질관리 부분에서는 생산자조직의 영향력이 더 크지만, 수출물량과 가격 결정, 마케팅 활동 부분에서는 수출업체의 영향력이 더 큰 것으로 나타났다.

수출조직 운영성과 영향요인을 SUR 모형을 활용하여 규명하였으며 수출조직 운영성과 제고를 위한 시사점을 도출하고자 하였다. 본 분석에서 수출조직의 운영성과를 대표한다고 판단하여 설정한 종속변수는 수출액과 수출단가이다. 설명변수는 물량확보 측면의 공동정산 물량, 품질관리를 대표할 수 있는 농가교육 횟수 및 품질관리 전문 인력, 마케팅활동 측면의 수출박람회 참여 횟수 및 마케팅 전담인력, 조직운영을 나타내는 수출선도조직 여부와 품목별 더미변수 등을 설정하였다. 분석 결과, 농가교육 횟수와 마케팅 전담 인력이 많을수록 수출액이 더 높은 것으로 도출되었고, 버섯류는 조직화의 수출액 증가

효과가 화훼류보다 큰 것으로 나타났다. 공동정산 물량, 품질 관리 전문 인력 수, 수출박람회 참여 횟수 등의 요인은 수출액에 통계적으로 유의한 영향을 주지 않았다.

4.2. 시사점

수출농가 및 수출조직 대상 설문조사 결과로부터 도출된 시사점은 세 가지로 요약된다. 첫째, 안정적인 수출 물량 확보를 도모하기 위해 계약재배 비중 및 이행비율을 제고시키는 제도적 장치가 필요하다. 둘째, 품질관리체계를 개선을 위한 농가 교육과 품질관리 매뉴얼 제작·보급이 미흡한 실정인 바, 품질관리를 위한 교육 및 컨설팅 영역에 대한 정부지원정책 개선 및 강화가 필요하다. 마지막으로, 수출조직의 마케팅 전문성을 제고시킬 수 있도록, 마케팅 전문인력을 정부 차원에서 보다 체계적인 방식으로 양성 및 보급하여 수출조직의 운영성과를 극대화할 수 있다.

SUR 추정을 통해 도출된 주요 시사점은 수출조직의 운영성과를 제고시킬 수 있는 부문에 지원을 강화해야 한다는 점이다. 수출조직 운영성과 영향요인을 분석한 결과, 수출조직의 운영성과에 있어서 교육 및 컨설팅, 마케팅 전문 인력 수가 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 따라서 농가 교육 횟수 및 마케팅 전담인력 수 확대를 통해 수출액을 유의하게 증대시킬 수 있을 것으로 판단된다. 공동정산, 품질관리 전문 인력과 수출박람회 참가는 수출액 증가 효과가 미미하므로 수출증대와 연계시킬 수 있는 지원방법의 개선이 요구된다. 마케팅 전담인력 수는 수출액과 수출단가에 모두 유의한 양의 영향을 주는 것으로 분석되는바 수출조직 성과 제고를 위해 가장 우선적으로 지원해야 한다고 판단된다.

4.3. 연구의 한계

본 연구는 수출조직의 운영성과에 영향을 미치는 요소를 식별하기 위해 120여 수출조직에 대해 수행된 설문조사 자료를 활용하였다. 분석할 수 있었던 유일한 자료가 본 연구에서 활용한 횡단면 자료이기 때문에 한 조직에 대해 영향요인들이 변화할 때 수출성과가 어떻게 반응하는지를 분석할 수 없었다는 한계가 있다. 만약, 시계열 자료나 패널 자료를 활용할 수 있다면 수출조직 운영성과에 영향을 미치는 요소들을 보다 면밀하게 식별 가능할 것으로 판단된다. 마지막으로, 본 연구에서 수출조직 운영성과 변수로 활용한 수출액 및 수출단가 이외에도 수출조직의 재무상태, 수출액 전년대비 증가율, 수출대상국 다양화 등의 변수를 활용한 수출조직 운영성과 평가 및 개선방안 연구는 향후 연구 주제로 남기도록 하겠다.

References

- Choi, Sei-Kyun, Kim, Tae-Hun, Kim, Kyung-Phil, Kim, Sounghun, Kim, Youn-Jung, Gouk, Seung-Yong, Kwon, Oh-Bok, & Chung, Dae-Hee (2009). The Strategies for Promoting Agro-Food Exports. P113. Korean Rural Economic Institute.
- Hwang, Eui-Sik, & Cho, Yong-Won (2009). Current Situation and Revitalization of the Organization in Agricultural Sector. *Agricultural Outlook 2009*, Korea Rural Economic Institute.
- Kim, Byung-Ryul, & Park, Seong-Jae (2005). Analysis of Export Organization for Agricultural Products and Support Policies. R502. Korea Rural Economic

- Institute.
- Kim, Kyung-Phil, Jeon, Chang-Gon, Kim, Yean-Jung, Han, Hye-Sung, & Chai, Sang-Hyen (2008). The suggestion of promoting the export-specialized organization. C2008-19. Korea Rural Economic Institute.
- Kim, Kyung-Phil, & Han, Jung-Hoon (2015). Management Status and Fostering of Agricultural Food Export Organizations. R745. Korea Rural Economic Institute.
- Park, Ki-Hwan, Kim, Kyung-Phil, Lee, Byoung-Hoon, & Heo, Seong-Yun (2013). Study of Comprehensive Mid-to-Long Term Promotion of Agricultural Food Product Export: Focus on Measures to Attain the Stable Export Volume and Expand the Export Markets. C2013-49. Korea Rural Economic Institute.
- Shin, Kangwon, & Choi, Keechoo (2014). Analyzing the Relationship Between Precipitation and Transit Ridership Through a Seemingly Unrelated Regression Model. *Journal of Korean Society of Transportation*, 32(2), 83-92.
- Yi, Hyang-Mi, & Goh, Jong-Tae (2011). A Study on the Technical Efficiency of Kangwon Lily Export Farms Using DEA. *Korean Journal of Agricultural Management and Policy*, 38(3), 449-474.
- Zellner A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regression equations and test for aggregation bias. *Journal of American Statistical Association*, 57, 348-368.