

국내 농업인 전자상거래 발전전략*

Development Strategies for Domestic Electronic Commerce of Agricultural Products

박훈동** · 채유석*** · 문정훈****

Heun Dong Park, Yooseok Chae, Junghoon Moon

ABSTRACT

This study proposes development strategies for domestic e-commerce of agricultural products. So far, it grows quantitatively so fast, but because of lack of continuous management, it does not work properly.

Previous studies have some outcome for vitalization of e-commerce, but they have limits that they neglect rapid changes of e-commerce circulation structures and practical problems farmers go through when they sell their products. This study deals with these problems more than previous.

The first phase of this study analyzes two cases of overseas successful and failure e-commerce sites of agricultural products, for example, Wine.com and Webvan.com. The second phase analyzes As-Is and distribution structure of domestic e-commerce of agricultural products. Finally this study asserts three strategies for domestic e-commerce of agricultural products based on Web 2.0 environment.

Key Words : case study, e-commerce, agricultural products, Web2.0

* 이 논문은 2007년도 농촌진흥청의 연구과제의 일부를 활용한 것임.

** 서울대학교 지역정보전공 박사과정. E-mail: phd516@daum.net

*** 서울대학교 지역정보전공. E-mail: yuseogi@snu.ac.kr

**** 서울대학교 지역정보전공 조교수. E-mail: jmoon@snu.ac.kr

1. 서론

1999년 농림부에서 구축한 「농산물 통합쇼핑몰」 이후 농산물 전자상거래의 활성화를 위한 많은 노력들이 진행되었다. 그로 인해 2006년까지 9162개소의 농업인 홈페이지가 제작되는 등 국내 농산물 전자상거래는 양적인 부분에서 큰 발전을 보였다. 그러나 농가들의 운영능력 한계로 인해 실질적인 전자상거래 실적은 매우 미흡하며 농림부는 이 문제를 해결하기 위해 전자상거래 지원방안을 다각도로 논의해 전개하고 있다(농림부 2007).

국내 농산물 전자상거래의 미흡한 현황에 반해 농산물 전자상거래 시장은 매우 큰 잠재력을 가지고 있다. 한 예로 인터넷쇼핑 판매액의 증가율이 백화점 판매액 증가율을 상회하면서 2010년에는 인터넷쇼핑 판매액이 전체 소비시장 점유율에서 백화점 판매액을 앞지를 것이라는 전망을 들 수 있다. 또 기존의 인터넷 쇼핑에서는 컴퓨터 및 주변기구나 의류·패션 등의 정형화된 상품들이 주로 거래됐으나, 인터넷쇼핑 시장이 성숙함에 따라 농수산물·음식료품 등 비정형화된 상품의 거래가 증가하는 경향을 보이고 있는 것도 농산물 전자상거래의 전망을 밝게 하는 근거가 되고 있다. 덧붙여 이미 SNS 등을 이용해 고객관리를 하고 농업인들의 수가 증가하고 있다는 점도 농산물 전자상거래의 활성화에 긍정적인 밑바탕이 되고 있다.

이러한 기반을 반영해 국내 농산물 전자상거래를 활성화시키기 위해서는 온라인쇼핑 유통 구조를 이해하는 것이 필요하다. 그 동안 진행된 온라인쇼핑몰 구조의 변화는 새롭고 다변화된 비즈니스 모델을 요구하고 있으며, 전자상거래에 직접 참여하지 못하고 온라인 유통벤더 등을 경유할 수밖에 없는 농업인들의 유통 상황 또한 기존의 연구를 넘어서는 작업을 요구하고 있다.

기존의 최영만(2004) 등의 연구는 그 동안의 농산물 전자상거래에 관한 관련논문들을 체계적으로 분석해 일정한 성과를 이루었다. 그러나 그의 연구는 현재 농업인이 전자상거래를 수행함에 있어 겪게 되는 문제점들을 제대로 파악하지 못하는 단점이 있고, 그들이 지적한 한계 속에서도 농산물 전자상거래에서 성공하는 사례들이 있어 농산물 전자상거래에 대한 심도 깊은 논의가 필요한 시점이다.

본 연구는 해외 농산물 전자상거래의 성공사례인 'Wine.com'과 실패사례인 'Webvan', 그리고 국내 농산물 전자상거래의 현황 및 유통구조 분석을 통해 성공적인 농산물 전자상거래의 방안을 제안하고자 한다. 2장에서는 해외 농산물

전자상거래 사이트의 성공 및 실패 사례 조사 및 분석을, 3장에서는 국내 농산물 전자상거래의 현황 및 유통구조를, 4장에서는 2장과 3장을 통한 국내 농산물 전자상거래의 발전전략에 대해 논의할 것이다.

2. 국내 농산물 전자상거래 현황 및 유통구조

2.1. 국내 전자상거래 시장 현황

2001년 3.3조원이었던 인터넷 쇼핑 판매액이 연평균 29.5% 증가하여 2008년 17.9조원을 기록하였으며, 전년대비 성장률이 13.7%로 19.8조원의 매출을 기록한 백화점의 6.5% 성장률보다 훨씬 높았다. 2009년도의 경우는 인터넷쇼핑몰의 매출이 19.9조원으로 성장률이 11%인 반면, 백화점은 20.4조원에 3.1%의 성장률을 보여 2010년도부터는 백화점을 매출 면에서 추월할 것으로 예상된다.

〈표 1〉 유통업체별 매출 비교(자료출처 : 통계청)

(단위 : 조원, %)

구 분 유통업체	2008년		2009년	
	매출액	전년대비 성장률	매출액	전년대비 성장률
소매업전체	177.4	4.8	183.0	3.2
백화점	19.8	6.5	20.4	3.1
대형마트	30.9	10.4	32.8	6.1
슈퍼	12.8	8.5	14.3	11.8
편의점	5.5	15.8	6.3	14.3
인터넷쇼핑몰	17.9	13.7	19.9	11.0
TV홈쇼핑	3.7	0.4	3.7	-1.0
기 타	86.8	0.2	85.6	-1.4

상품군별 온라인쇼핑몰의 연도별 변화추이를 보면 2000년대 초반의 경우 컴퓨터 및 주변기기와 생활/자동차용품 등 정형화된 제품이 높은 매출을 보였으나, 2000년대 중반들어 의류/패션 등 비정형화된 제품이 급격히 성장하는 추세

를 보였다. 반면, 2000년대 후반들어 식음료와 농수산물의 성장속도가 크게 증가하는 모습을 보이고 있다<그림 1>. 즉, 가격비교가 쉽고 품질이 동질한 상품부터 전자상거래가 활성화되기 시작하여 점점 비정형화된 상품군들의 성장이 가속화되는 추이를 보이고 있는 것이다. 농수산물의 온라인 판매 역시 2001년도 1천억원 규모에서 2008년도 4천9백억원 이상으로 500% 가까운 성장을 했으나, 절대적 규모면에서는 2.7%로 매우 미약한 수준이다.

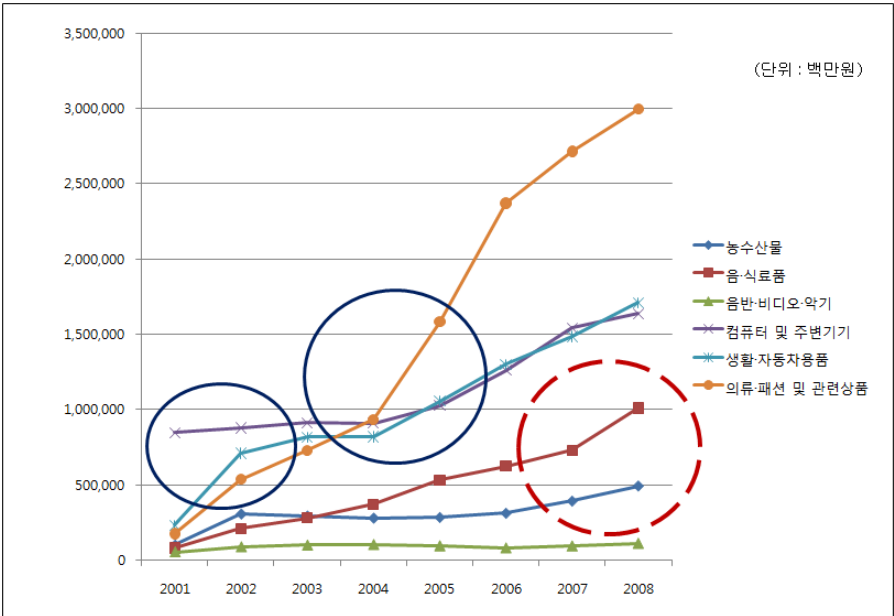
하지만, 2007년 기준으로 국내의 온라인/오프라인을 모두 포함한 전체 소매 판매액이 231조7천억원인 반면 식품의 판매액이 49조7천억원으로 식품구성비가 21.47%에 달하는 데 비해, 온라인쇼핑몰 시장에서의 구성비를 보면, 2007년 기준 총 사이버쇼핑몰 거래액이 15조8천억원이나 식품(식음료 및 건강식품, 농수산물류를 포함)의 판매액은 1조1천억원 수준으로 7.1%에 불과하다<표 3>, <표 4>.

통계에서 보여지듯이 2000년대 후반부터 식품류의 온라인 판매가 증가하고 있고, 전체 소비자 소비중에서 식품이 차지하는 비중에 비해 사이버쇼핑몰에서 차지하는 비중이 아직 낮기 때문에 앞으로 발전가능성은 매우 높다고 볼 수 있다.

<표 2> 상품군별 사이버쇼핑몰 매출(출처 : 통계청)

(단위 : 백만원)

상품군별	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
농수산물	101,357	307,462	294,506	280,273	284,659	312,430	393,058	493,276
음·식료품	80,341	209,622	281,052	371,166	531,085	625,154	730,555	1,009,291
음반·비디오 ·악기	54,291	88,054	99,368	103,319	94,752	80,682	93,208	111,402
컴퓨터 및 주변기기	846,300	877,296	913,216	909,294	1,026,997	1,260,605	1,542,048	1,636,492
생활·자동차 용품	231,505	710,052	817,596	819,993	1,056,216	1,300,393	1,485,456	1,709,747
의류·패션 및 관련상품	175,879	537,404	729,934	933,803	1,583,101	2,371,658	2,713,990	2,995,591
기 타	1,857,394	3,299,986	3,919,145	4,350,257	6,098,785	7,508,673	8,807,258	10,189,717
계	3,347,067	6,029,876	7,054,817	7,768,105	10,675,595	13,459,595	15,765,573	18,145,516



〈그림 1〉 상품군별 온라인쇼핑몰 변화 그래프

〈표 3〉 전체 소매판매액 대비 식품판매액(출처 : 통계청)

구 분	2005년	2006년	2007년	전년대비
소매판매액	208,551.0	219,406.9	231,676.6	5.6%
식품계	43,451.8	45,917.4	49,742.1	8.3%
비가공식품	13,448.4	14,510.0	15,582.2	7.4%
수산물	1,465.0	1,525.3	1,674.3	9.8%
가공식품	28,538.4	29,882.1	32,485.6	8.7%
식품구성비	20.835%	20.928%	21.470%	0.54%p

〈표 4〉 전체 사이버쇼핑몰 판매액 대비 식품판매액(출처 : 통계청)

구 분	2005년	2006년	2007년	2007년
사이버쇼핑몰 총 거래액	10,676	13,460	15,766	17.1%
식품계	816	938	1,124	19.8%
식음료 및 건강식품	531	625	731	16.9%
농수산물	285	312	393	25.8%
구성비	7.641%	6.966%	7.127%	0.16%p

2.2. 인터넷 쇼핑물 비즈니스 모델의 다변화

최근 들어 백화점과 대형마트 등 오프라인매장들의 온라인쇼핑물 진출이 가속화되고 있다. 이마트 인터넷쇼핑물(www.emartmall.com), 롯데백화점의 롯데닷컴(www.lotte.com), 홈플러스 인터넷쇼핑물(www.homeplus.co.kr), 롯데마트 인터넷쇼핑물(www.lottemart.com) 등이 오프라인 매장을 기반으로 당일배송 서비스 등 온라인이 따라 하기 힘든 다양한 상품구성과 배송서비스로 경쟁력을 강화중이며, 이들 오프라인 매장 기반 쇼핑물들은 특히 식음료 분야에서 강한 경쟁력을 가지고 있다.

온라인 유통업체와 오프라인 유통업체들간의 제휴 역시 한층 강화되고 있다. G마켓은 10여개 중소형 오프라인 할인마트와 제휴하였고, 최근에는 이마트와 전략적 제휴를 통해 10만여 상품을 단독으로 판매하고 있다. 옥션은 농협중앙회의 통합 쌀 브랜드 “믿음지기”를 독점 판매하는 등 지자체, 농협 등과의 농산물 공급의 전략적 제휴가 늘고 있다(한국농어민신문, 2007.12.17).

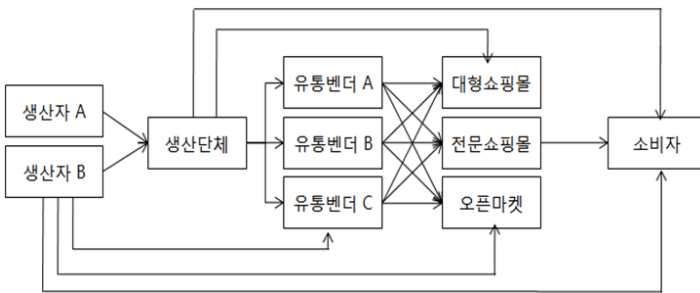
중소형 전문물들은 이러한 대형온라인, 오프라인 쇼핑물들의 공세 속에서 오픈마켓으로 흡수되거나 기존의 쇼핑사이트를 유지한 채 인지도가 높은 오픈마켓에 입점하여 판매하는 방식으로 판매채널을 다각화 하는 등 살아남기 위해 비즈니스 모델을 다변화하고 있는 중이다.

2.3. 농업인 전자상거래 현황

전자상거래는 1995년 대기업을 중심으로 PC통신업체의 인터넷 서비스를 시작으로 시도되었으며 1996년 데이콤의 인터파크, 롯데 인터넷 백화점이 문을 열면서 본격화 된 후 인터넷이 일반인들에게 확산되면서 전자상거래가 증가하기 시작하였다. 이에 발맞추어 전자상거래를 통한 농산물판매를 촉진시키고자 1999년에 농림부에서는 농산물 전자상거래의 활성화를 위한 「농산물 통합쇼핑물」을 구축하였고 우수 농업인의 참여를 유도하기 위해 「농업인 홈페이지 구축사업」을 추진하였고, 농식품부(2007) 자료에 의하면 2006년 전국적으로 9,162개소의 농업인 홈페이지들이 구축되어 운영 중이다. 이 중에서 농업인 홈페이지는 농림부에 의한 홈페이지 제작이 36%, 농촌진흥청 11%, 자치단체 21%, 자체 제작 32%로, 정부 기관에 의한 제작이 68%를 차지했다.

하지만 양적인 증가에 비해 2006년까지 총 9,162개소의 농가로 양적인 증가는 하였으나 전자상거래 실적이 미흡한 농가와 운영능력이 낮은 농가가 다수 있고 실질적인 운영 농가의 수는 매우 적은 것으로 조사되었는데 양적인 증가에 비해 홈페이지를 보유한 농가의 후속 교육 및 지원이 제대로 이루어지지 않았기 때문이라고 판단되며, 이것의 해결을 위해 전체적인 운영 실태 조사와 조사 결과에 따른 지원 방안을 위한 다각도의 사업을 전개하고 있다(농림부, 2007).

농업인의 전자상거래 유통방식을 살펴보면, C2C형의 단순 직거래 방식에서부터 벤더를 활용하여 옥션이나 G마켓, 홈쇼핑 채널에 이르기까지 제휴판매를 하는 경우도 쉽게 찾을 수 있다. 농수산물, 롯데닷컴 등 대형쇼핑몰(폐쇄몰)의 경우 농업인이 직접 계약하는 경우보다 온라인 유통 벤더를 경유하여 입점하는 경우가 일반적이며 G마켓, 옥션과 같은 오픈마켓의 경우 농업인이 직접 입점은 가능하나 무수히 많은 판매자와 경쟁하고 소비자와 직접 상대해야 하는 애로로 인해 벤더를 경유하는 것이 일반적이다. 또한, 농협이나 생산자단체, 지자체운영 쇼핑몰 등도 하나의 쇼핑몰 판매자로서 유통벤더의 역할을 하고 있어 <그림 2>처럼 생산자와 소비자가 직접 연결되는 경우와 생산자-생산자단체-유통벤더-대형쇼핑몰-소비자로 이어지는 경로에 이르기까지 다양해지고 있다. 하지만, 온라인쇼핑몰의 거의 대부분의 경우는 생산자가 직접 소비자에게 택배송하는 구조여서 실제 물류와 정보의 흐름(상류)이 구분되는 특징이 오프라인과는 확연한 차이점이라고 볼 수 있다.



<그림 2> 농업인의 농산물 전자상거래 유통구조

이러한 구조하에서 다양한 경로로 전자상거래를 진행하고 있는 농업인에게 자신의 상품의 체계적 관리와 판매가격 설정, 고객의 구전마케팅 정보(WOM: Word of Mouth)의 관리 등은 핵심적 성공과제로 인식되고 있다. 매우 다양한

판매채널에서 자신의 상품이 판매되고 있기 때문에 채널관리가 중요하고 각 쇼핑 채널별 고객들의 평가와 반응의 관리가 상품판매에 중요한 포인트가 되고 있다.

또한, 고객이 구매할 상품을 선택하는 방식이 온라인화하면서 검색최적화, 블로그 활용, WOM 마케팅 등 Web2.0 플랫폼을 잘 활용하여 고객과의 네트워크를 형성하기 위한 노하우가 필요하지만 이러한 정보와 전문지원 인력 및 해당 교육은 부족한 실정이다.

3. 해외 사례 연구

3.1. 성공사례 : wine.com

3.1.1. 사업소개

Wine.com은 미국 캘리포니아 샌프란시스코를 중심으로 하는 온라인 와인 판매회사이다. 국제와인 및 주류전시회(VINEXPO)에서 발표된 Vinexpo/IWSR 연구보고서(2010)에 따르면 포도로 만든 일반 와인과 스파클링 와인의 세계 소비량은 2006년 2억3012만 헥토리터(hl)로 307억 병에 달하며, 2006년과 2011년 사이의 와인 소비가 6.2% 성장하여 2억4452만 헥토리터에 달할 것으로 발표하였다. 미국은 2011년 2797 헥토리터(hl), 즉 37억3천만병을 소비할 것으로 분석하고, 2010년/2011년까지 세계 최대 일반 와인 소비국으로 자리잡을 것으로 예상하였다. 2010년 전까지는 세계 최대 와인소비국은 프랑스로 2006년 2711만 헥토리터(hl)를 소비하였으나 점점 소비가 줄어들어 2위 소비국인 이탈리아에 이어 3위로 전락할 것으로 예상하고 있다. 이처럼 세계 최대의 와인시장에서 온라인 판매는 미국 주정부의 각종 규제로 인해 활성화되지 못하고 있었다.

Wine.com은 이러한 규제를 우회하기 위해 미국 전 지역을 기반으로 한 판매가 아닌, 각 주를 기반으로 한 로컬판매 체계를 갖추게 되었고, 그 결과 합법적인 와인판매망을 가지게 될 수 있었으며 합법적인 전국적 와인판매시스템이 없는 최대 온라인 쇼핑몰인 Amazon.com과 파트너십을 맺을 수 있었다.

와인의 소비자들은 매니아들이 많은 특성을 가지고 있다. 때문에 Wine.com은 와인 매니아들을 위한 방대한 자료와 커뮤니티를 제공하여 쇼핑몰에서 판매하는 와인의 가치를 고객들이 스스로 높여나가도록 서비스하였고, 미국의 제1위

온라인 와인 판매상으로서 수천가지의 와인, 와인 선물, 선물바구니, 월단위로 운영되는 와인 클럽 등을 운영하고 있다.

Wine.com에는 온라인을 이용하여 와인정보를 사용자가 쉽고, 재미있게 검색하여 다양한 와인을 비교구매할 수 있도록 하는 사업모델을 가지고 있다. comScore Media Metrix에 따르면 Wine.com은 세계에서 가장 많은 사람들이 방문한 와인 사이트로 나타났다. 또한 Internet Retailer Magazine(2007)에 따르면 Wine.com은 2006년 매출로 3년 연속 온라인 와인판매 사이트로 1위를 차지하고 있으며, Food and drug 분야에서는 13위를 차지하였으며, 전체 온라인 전자상거래 사이트 중에서 199위를 차지하였다.

Wine.com은 2005년 온라인 전자상거래 사이트인 Amazon.com과 파트너십을 맺었으며, Toysrus.com, Babiesrus.com, Office Depot, Target 등의 조인트 벤처 형식이 아닌 Amazon.com은 바로 Wine.com으로 트래픽을 전달하게 되었다.

3.1.2. 경영전략

Wine.com은 eVineyard로 시작하였으며, 2001년 wine.com의 도메인으로 바꾸었다. Wine.com은 각 주마다 주류에 관한 유통 법규 및 조세법이 달라서 주류의 전국적 판매망을 구축하기 힘든 점에 착안하여, 주 단위로 판매망을 구축하였으며, 전국적으로 합법적인 와인 유통망을 갖출 수 있게 되었다. 그래서 다른 경쟁자들의 진입을 막을 수 있었으며, 2005년 Amazon.com과의 파트너십을 맺음으로써 온라인 와인판매에서 확고한 위치를 확립할 수 있게 되었다.

Wine.com은 웹사이트의 트래픽을 실시간으로 분석한다. 그리고 매일 전날의 트래픽을 바탕으로 판매계획을 세운다. 또한 Wine.com은 지속적인 사용자조사를 통하여 사용자들의 요구사항을 파악한다.

3.1.3. 경영특징 및 확장

4P(Product, Price, Place, Promotion) 관점에서 살펴보면, Product 측면에서 가격대별, 생산지별, 용도별 등으로 다양하게 상품의 구색을 맞추고, 또한

와인 쇼핑뿐만 아니라 선물 바구니, 꽃과 함께 와인을 선물할 수 있게 하는 등 사용자의 요구사항에 맞춘 상품 전개를 한다.

Price 측면에서 바라보면 첫 번째로 다양한 가격 정책이다. 와인의 특성이 처음에 저가의 와인을 접하다가 갈수록 고급제품을 구매하는 성향이 있으므로 그 특성에 맞추어 다양한 가격대의 와인을 구성한다. 두 번째로 수량할인 정책이다. 소매점을 운영하는 소비자들이나 한꺼번에 많은 제품을 구매하는 사람들, 꾸준히 일정량을 구매하는 사람들에게 적절한 할인정책을 제공한다. 세 번째로 마일리지 제도를 운영하고 있다. 한 번 와인을 구매하는 사람은 더 나은 와인을 구매하는 경우가 많으므로 고객 충성도를 높이기 위해 마일리지 정책을 사용한다.

Place 측면에서 자체적 유통망을 가짐으로써 가격을 낮추는 정책을 사용한다. 생산지에서 원재료를 받아와 소비자에게 직접 배달하며, 빠른 배송 시스템을 구축한다. 선물용이나 이벤트용으로 구입하는 소비자들을 위해 항공사와의 제휴의 적절한 전략을 통해 빠른 배송 서비스를 제공하고 배송추적 시스템을 적용한다. 또한 고객과의 쌍방향 커뮤니케이션이 가능하게 하여 고객이 원하는 제품을 구입할 수 있도록 도와준다.

Promotion 측면에서는 Amazon.com과의 파트너십을 통하여 wine.com을 알리기 위해 노력하였다. 또한 Amazon.com으로부터 바로 트래픽을 전송받으므로 보다 많은 사용자들로부터 Wine.com을 접할 수 있는 기회를 제공한다. 또한 테스터(Tester)들의 소감을 바탕으로 구매한 소비자들이 와인 맛에 만족을 못한다면 소비자에게 환불을 보장하는 환불 정책을 펼치고 있다. 그리고 와인을 한 번 구매한 고객은 다시 와인을 구매할 확률이 높은 점에서 착안하여 제품을 구매한 소비자에게 그 와인과 비슷한 종류의 와인정보를 이메일을 통하여 제공함으로써 반복구매를 가능하게 하고 월별 와인 클럽을 운영하기도 한다. 와인 클럽은 Discovery Tour, Grand Tour, Build Your Cellar의 세 종류의 클럽을 운영하고 있으며 전문가의 조언을 통하여 매달 2명의 와인을 정보와 함께 제공하는 서비스이다. 이를 통하여 소비자들은 온라인 전자상거래를 통한 상품의 불확실성을 낮출 수 있다. 또한 샘플 사이즈 크기의 병을 제작하여 와인 구매 시 같이 넣어준다. 이러한 전략을 통해 온라인의 약점인 시음 기회를 부여할 수 없는 약점을 극복 할 수 있었다.



〈그림 3〉 Wine.com의 와인클럽

전반적으로 Wine.com은 법적 규제가 복잡한 와인의 합법적인 전국적 유통망을 확보하고, 실시간 웹 트래픽(Web Traffic) 분석 및 사용자 조사를 통하여 다양한 상품 전개를 하였다. 또한 합법적인 전국적 유통망을 바탕으로 상대적으로 작은 규모임에도 불구하고 Amazon.com과 같은 거대 온라인 전자상거래사이트와 파트너십을 맺어 온라인 와인판매에 있어 독보적인 위치를 선점할 수 있게 되었다.

3.2. 실패사례 : webvan.com

3.2.1 사업소개

Webvan은 1996년 루이스 보더스가 온라인을 이용하는 고객에게 식료품 음식재료 등을 주문 받아 가정에 직접 배달에 준다는 기준에 생각할 수 없었던 독

특한 모델로 출발하였다. 인터넷 열풍이 불던 1999년 기존의 오프라인의 슈퍼마켓 산업이 가지고 있던 단점과 고객의 이상점 변화, 획기적인 식료품 배달서비스 등을 목표로 사업을 시작하였다. 미국 전역 26개 지역에 물류 센터를 설립해 주문 받은 물건을 소비자 집 앞까지 신속하게 배달해 주는 서비스를 제공하였으며, 사람들이 슈퍼마켓에서 계산하기 위해 줄 설 필요도, 힘들게 물건을 들고 다닐 필요도 없게 한다는 것이 취지였다. 특히, 장애인, 노인, 범죄율이 높은 지역 주민들에게 크게 어필할 수 있을 것으로 예상하였다.

3.2.2. 경영전략

26개소의 집중유통센터(DC: Distribution Center)에서 규모의 경제(economies of scale)를 달성하기 위해 첫 전시회를 계획하였다.

- 1999년 7월 Bechtel Group과 계약 : 미 전역의 DC을 건설을 목표로 집중 투자
- 18개의 슈퍼마켓을 위해 900만 달러를 투자

〈표 5〉 전통적 슈퍼마켓과 Webvan의 비교

구 분	전통적 슈퍼마켓	온라인(webvan)
주문/배송비용	주문과 배송에 비용이 필요	필요 없음
전시상품종류	아이템의 제약 있음	제약 없음
직원수	고용인수 2700여명	900명
구매편의	물건 구입시 불편	편리
재고회전율	재고회전율 9-11	24번

18개의 슈퍼마켓을 건축하기 위해 9000만 달러의 비용을 계획하였으며, 2000년말까지 애틀란타, 시카고, 시애틀에 자금을 분배예정이었고, 또한 2001년에 7개의 센터를 열 계획이었다. WEBVAN은 건설한 상인의 고객주문서와 항목을 배달하는 For-packing에 대한 비용을 지불하지 않기로 하였다.

3.2.3. 경영특징 및 실패

WEBVAN은 식료품 쇼핑마저도 온라인으로 대체될 것을 예상하고 각종 온라인 주문서비스와 배달서비스를 구축한 점을 WEBVAN만의 기술로써 내세웠다. 즉 기술의 핵심은 크로스 도킹을 통해 배송 시스템을 신속하고 단순화한 것이 중심 내용이라 할 수 있겠다. IT기술의 발전으로 EDI(Electronic Data Interchange)를 도입 하여 기업간의 거래데이터를 쉽게 교환할 수 있었다. 즉, 컴퓨터 통신망상으로 거래 당사자가 직접 전송/수신하는 정보전달 시스템이다. 주문서, 납품서, 청구서 등 거래에 필요한 각종 서류를 공공서식을 통해 서로 합의된 전자신호로 바꾸어 컴퓨터통신망을 이용하여 거래처에 전송하는 방식으로 이루어져 있다. 이 방식으로 통해 멀리 있는 공급자와 빠른 거래를 할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 이러한 앞선 기술력만으로는 안정된 비즈니스 모델이 불가능했다.

우선, 사업에 신중함과 조심성이 없었다. 26개 지역의 물류센터를 하나씩 시험적으로 세우면서 시행착오를 겪었어야 했는데, 너무 많은 물류 센터들을 동시에 운영하는 바람에 한꺼번에 큰 타격을 입었다. 또한 직접 물류 센터를 운영하며 유통까지 도맡는 바람에 오프라인과의 제휴가 힘들어지는 등 사업의 유연성을 발휘할 수 없었다. 또한 무리하게 2000년 경쟁업체인 Homegrocer.com을 \$12억에 인수하였지만 결국 2001년 2월 Dallas 지점을 폐쇄하고, 같은 해 4월 Sacramento, Atlanta 지점을 폐쇄하기에 이르렀다. 그리고 2001년 7월 파산 보호를 신청하기에 이르렀고 결국 청산되었다.

4. 농업인의 전자상거래 발전방안

4.1. 농산물 전자상거래 활성화를 위한 선행연구 검토

기존 농산물 전자상거래 관련 연구자료에서 제시한 농산물 전자상거래의 문제점과 그 대안들을 살펴보면 다음과 같다.

“농산물 전자상거래 활성화 방안에 관한 연구(2004, 최영만)”에서는 기존 농산물 전자상거래 관련 20여편의 관련논문을 분석하여 전자상거래의 활성화에 대한 문제점으로 물류 인프라 열악(16.7%), 품질표준화 및 포장규격화(16.7%),

정보화 전문인력 부족(14.3%), 브랜드화(10.3%), 정보화 교육미비(6.7%), 대금결제 시스템의 열악 등으로 정리하고 있다. 또한, 농림부, 농수산물유통공사의 조사에서는 농산물 품질표준화 및 포장규격화 촉진(16%), 사이트인증 및 홍보미비(14%), 물류 인프라 열악(14%), 정보화 전문인력부족(12%), 정보화 교육미비(12%), 대금결제 시스템의 열악(8%), 브랜드화 미흡(8%), 개인정보 보안 및 법제도 개선(6%)등을 주요 문제점으로 꼽고 있다.

〈표 6〉 기존 연구에서 제시된 농산물전자상거래의 문제점

문제점	연구논문	농림부
사이트인증 및 홍보미비	7.8%	14%
물류인프라 열악	16.7%	14%
브랜드화 미흡	10.3%	8%
품질표준화 및 포장규격화	16.7%	16%
정보화 전문인력 부족	14.3%	12%
정보화 교육 미비	6.7%	12%
개인정보 보안 및 법제도 개선	5%	6%
대금결제 시스템의 열악	6.7%	8%
기 타	14.8%	10%

이러한 농산물전자상거래에 대한 기존의 연구는 대부분 B2B와 B2C를 구분하지 않고 포괄적으로 분석함으로써 농업인이 전자상거래를 수행함에 있어 겪게 되는 문제점을 제대로 파악하지 못하는 한계가 있었다. 위에서 제시된 여러 문제점들은 시급히 해결되어야 할 사안들임에는 틀림없으나 이러한 한계 속에서도 성공적으로 전자상거래를 영위하고 있는 일부 농업인들의 성공사례나 G마켓, 농수산TV, 옥션 등의 높은 매출신장세를 볼 때 위의 문제점들이 전자상거래 성공의 필요충분조건이 아님을 알 수가 있다. 오히려, 다수의 쇼핑몰이 상호경쟁하고, 대부분의 사업모델이 비슷한 조건에서 B2C 전자상거래를 성공적으로 운영하기 위해서는 온라인 산업의 특성을 잘 이해하고 Web2.0 기반에 맞는 비즈니스 모델의 구축과 소비자의 구매패턴의 변화를 따라잡는 Web2.0식 비즈니스 창출이 더욱 중요함을 알 수 있다.

4.2. 핵심문제점 분석

기존 선행연구들에서 제기하고 있는 농산물전자상거래의 문제점들 보다 온라인 산업의 특성을 잘 이해하고 이에 맞는 비즈니스 모델을 개발하여 운영하는 것이 핵심성공요인이 되고 있다. Web2.0 시대의 달라진 비즈니스 환경에서는 그간 연구에서 제시되어온 농산물 전자상거래의 문제점과는 다른 측면에서 시급히 해결되어야 할 문제점에 대하여 언급하고자 한다.

해외쇼핑몰 성공 및 실패사례의 경험과 Web2.0 시대의 패러다임을 검토하여 농업인의 전자상거래 진행 시 극복해야 할 문제점들을 아래와 같이 정리하였다 <표 7>.

<표 7> Web 2.0 환경에서의 농산물 전자상거래 문제점

문제점	세부항목
파편화된 정보	<ul style="list-style-type: none"> - 개별 시스템으로 분산된 정보(상품, 고객, 상품평가) - 생산이력정보 연계 미비 - 온라인, 오프라인 정보 미연계
Web2.0 플랫폼	<ul style="list-style-type: none"> - 분산된 개별 시스템간 미연계 - 소비자의 참여, 정보의 공유, 비즈니스 모델의 개방성 부족 - 검색최적화 대응력 부족
좁은 가치사슬	<ul style="list-style-type: none"> - 직거래형 B2C 모델에만 집중 - 유무형 상품 컨버전스 부족 - 생산자재 B2B 서비스 미개발

첫째로, 각 시스템별 파편적으로 존재하는 정보로 인해 발생하는 문제점이다. 둘째로, 현재 각 농업관련 기관 및 지자체별로 진행하고 있는 농산물 전자상거래 사업이 상호 연계와 통합되지 못하여 Web2.0 시대의 소비자 선택을 놓칠 우려가 있다. 셋째로, 대부분의 농산물 전자상거래가 생산자가 소비자에게 직접 상품을 판매하는 농산물B2C 구조를 가지고 있어 B2B 거래와 농자재 거래 등 다양성이 부족하다.

4.3. 파편화되어 있는 정보의 통합관리

온라인과 오프라인 판매를 동시에 진행하고 대부분의 농업인들은 오프라인으로 판매하는 오프라인 고객과 여러 가지 온라인 경로를 통해 확보하고 있는 온

라인 고객에 대한 통합관리와 이러한 유통경로 별 상품의 등록 및 주문정보, 고객정보와 특히 고객의 상품평가 정보의 통합관리에 상당한 애로를 호소하고 있다.

오늘날 고객의 쇼핑물 구매 경향이 “고객의 평가와 추천(Word of Mouth)”이 절대적 영향력을 행사하고 있는 이때, 농업인이 확보하고 있는 고객정보와 WOM정보의 통합적 관리가 반드시 필요하며, 온라인을 통한 농산물 구매 시 품질에 대한 신뢰도를 높여줄 수 있는 친환경인증정보, 생산이력추적정보 등이 현재 각각의 별도의 시스템으로 관리되고 있는데 이 역시 통합 제공될 필요가 있다. 이는 그간 다양한 기관별로 분산관리 되고 있는 쇼핑물 운영에 대한 재점검이 필요함을 강력히 시사하는 것이다.

4.4. Web2.0 시대에 알맞은 플랫폼의 부재

Web2.0 시대는 흩어져 있는 개별시스템을 없애고 재구축하는 기존의 방식이 아닌 다양한 방식으로 상호 시너지를 확보할 수단을 제공하고 있다. 현재까지의 각 기관별 구축된 쇼핑물들이 가지고 있는 파편화된 정보를 각 쇼핑물 플랫폼과 개별 시스템을 물리적 통폐합하는 것이 아닌 웹서비스, Open API, XML 등 Web2.0 기술을 적용하여 정보의 통합과 확장을 도모할 수 있다.

소규모 지원예산으로 구축된 시스템의 한계로 소비자들이 손쉽게 참여하고 정보를 공유하며, 생산된 정보를 통해 새로운 비즈니스 모델을 개발할 수 있는 플랫폼을 위해서는 지금처럼 각 쇼핑물들이 개별 경쟁하고 있는 현실에서 Web2.0플랫폼의 구축은 DB의 표준화와 연계범위 등을 고려할 때 정부에서 나서서 지원하여야 할 사업이다.

4.5. Web2.0식 비즈니스 모델의 부재

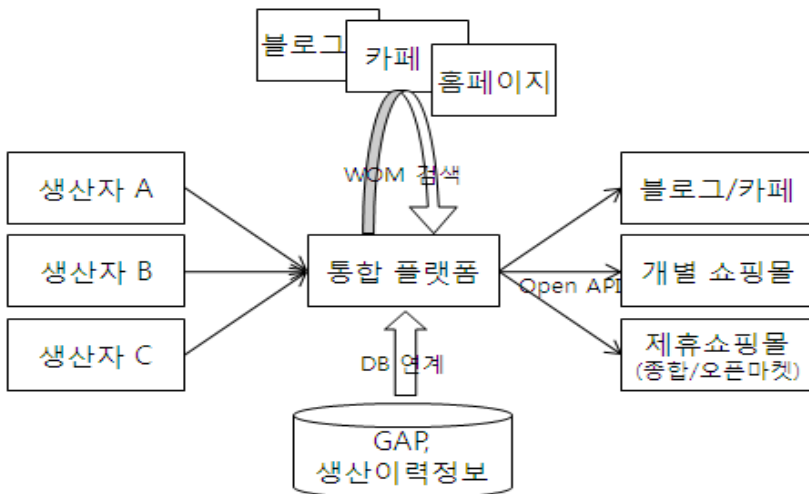
농산물 전자상거래의 범위가 생산자에서 소비자로 가는 전방향(Forward) 모델과 포장된 상품 중심의 판매 비즈니스 모델에만 집중되어 있었다. 이는 소비자를 구매의 대상으로만 인식하는 Web1.0 시대의 마케팅 구조를 벗어나지 못하고 있기 때문이며, 농촌체험과 상품판매의 연계, 홈쇼핑(T-Commerce) 채널,

GPS 및 모바일의 활용(M-Commerce) 등 비즈니스 모델의 확장이 고려되어야 한다.

최근의 트위터(twitter.com)나 페이스북(facebook.com)과 같은 소셜네트워크 서비스(SNS) 열풍에서 보여지듯이 전자상거래 방식은 하루가 다르게 진화하고 발전한다. 일부 선진농업인들은 벌써 트위터나 페이스북을 통해 고객과의 관계망을 형성하고 효과적인 상품판매를 이뤄내고 있다. 블로그, 온라인카페, 홈페이지, 트위터, 페이스북 등 다양한 플랫폼과 스마트폰을 이용한 모바일 서비스에 이르기까지 인터넷 비즈니스의 진화에 부응하는 전자상거래 시스템이 농업현장에 제공되어야 한다.

5. 결론 및 제언

5.1. 농업인 전자상거래 시스템의 공유, 개방 플랫폼 개발



(그림 4) Web2.0 기반 각 쇼핑몰의 상품, 고객, 리뷰 정보의 공유, 확산플랫폼

5.1.1. 통합 플랫폼의 기능

농업인들이 직접 운영하거나 제휴판매하고 있는 쇼핑물들의 상품정보, 가격정보, 고객정보 및 고객상품평(리뷰), 질문게시판 등을 통합관리하는 것이다. 이러한 통합플랫폼을 통해 농업인은 전자상거래의 업무부담(주문확인, 발주관리, 클레임처리, 정산관리 등)이 경감되고, 흩어져 있는 WOM(Word of Mouth :구전 마케팅정보) 정보를 Web2.0 기반 기술을 활용하여 통합관리할 수 있다. 이러한 플랫폼 내에 정부에서 추진하고 있는 GAP 인증농산물제, 유통추적정보 등 농업인과 상품에 대한 검증 정보를 통합플랫폼과 DB 연계 구축하고, 이러한 검증 정보를 다시 농업인이 운영 또는 제휴중인 쇼핑물에 Open API 방식으로 제공하여 농산물 식품의 소비자 불확실성을 제거할 수 있다.

또한, 네이버 지식iN, 블로그의 콘텐츠, 뉴스 등 인터넷 공간에 산재한 특정 농가와 상품에 대한 관련 글들을 찾아서 농업인이 인식하고 관리할 수 있는 WOM 관리 시스템을 제공할 수 있다. 이러한 WOM 관리 서비스는 어떤 사람이 내 상품에 관심이 있는지, 오피니언 리더인지를 파악하게 되어 타겟 마케팅이 가능해진다. 농업인은 이를 통해 긍정적 WOM의 확산과 부정적 WOM의 방지 및 나아가 상품 및 서비스의 혁신을 일으킬 수 있다.

5.1.2. 통합 플랫폼 구축방도

〈API(Application Programming Interface) 개발〉

API는 아마존닷컴이 자신의 상품을 다른 웹사이트에서 판매할 수 있도록 자신의 상품정보를 공개하기 위해 제공하는 상품 OpenAPI나 네이버의 지도 OpenAPI처럼 해당사이트의 특정 기능을 다른 사이트가 이용함에 있어서 시스템을 상호 통합하지 않고서도 API를 이용하여 사용할 수 있도록 하는 개발인터페이스이다. 특히, 누구나 이용이 가능하도록 공개한 것을 OpenAPI라고 한다.

신선물이나 하이팜, 경기사이버장터 등 정부지원 사이트부터 우선 상품정보, 고객정보, 리뷰정보 등에 대해 API로 제작하여 농업인들이 자신의 쇼핑물에서 통합하여 서비스할 수 있도록 제작할 수 있다. 이러한, API 제작을 위해서는 관련 기관간 협의를 통해 각 기관별 제공가능한 서비스의 범위를 정하여 각 기관별 시스템개발자가 개발 제공할 수 있다.

〈표 8〉 적용가능한 OpenAPI 내역

대상 구분	개발 내역	비 고
농업인 쇼핑몰 Open API	<ul style="list-style-type: none"> • 상품정보(가격, 마일리지, 단위, 상품소개 등) • WOM정보(고객문의 게시판, 상품평 등) • 주문/배송정보(주문내역, 배송체크 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 참여 쇼핑몰 플랫폼별 API 개발 필요 • 이 API를 제휴쇼핑몰(옥션 등)에서 활용
유관기관 API	<ul style="list-style-type: none"> • 농가정보(농가명, 지역명, 주소정보 등) • 인증정보(생산과정기록, 품질인증정보 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • GAP 인증시스템 • 유통추적시스템 • 친환경농산물관리시스템
통합플랫폼의 Open API	<ul style="list-style-type: none"> • 농가정보, 상품정보, WOM정보, 인증정보 	<ul style="list-style-type: none"> • API를 통해 받은 정보를 종합하여 농가/상품별 구분하여 제공

〈통합 플랫폼의 구축 단계〉

- 1단계 : 농림부, 행정자치부, 농촌진흥청, 각 지자체 등에서 구축운영중인 쇼핑몰을 대상으로 정보의 공유와 확산 시스템을 구축한다. 이 때 농산물 품질관리원의 친환경농산물 인증, GAP 농산물 인증, 이력 추적정보에 대한 API도 동시에 구축한다.
- 2단계 : G마켓, 옥션 등 오픈마켓과 여러 대형쇼핑몰 등과 플랫폼 연계를 통해 상품의 입점, 정보관리, 주문/발송 관리, 통계/정산관리 등을 일괄처리할 수 있는 플랫폼으로 확대 개발할 수 있다. 이러한 플랫폼이 구축되면 입점된 제휴쇼핑몰의 관리가 훨씬 쉬워지므로, 벤더를 통한 전자상거래 방식에서 농업인 스스로 전자상거래를 수행할 수 있을 것이다.
- 3단계 : 이러한 정보의 공유와 확산 플랫폼은 전자상거래 뿐만 아니라 농업인이 현장에서 필요한 각종 정보의 공유와 확산채널로도 그 기능을 수행할 수 있다. 농림부, 농촌경제연구원, 농수산물유통공사 등 수많은 기관들이 제공하는 정보를 비롯한 블로그, 카페 등의 정보까지 RSS 또는 Open API 등 Web2.0 기반 기술을 플랫폼에 적용함으로써 농업인의 입장에서는 단일한 관리시스템을 통해 전자상거래, 필요 정보의 검색관리까지 일괄 관리할 수 있다.

〈표 9〉 통합플랫폼의 개발내역 예시

대상 구분	개발 내역	비 고
쇼핑몰 선택	<ul style="list-style-type: none"> • 쇼핑몰 선택, 삭제, 인증관리 • 참여하고 있는 쇼핑몰별 통합 주문관리 • 배송체크 및 고객 문의 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 보안을 위해 공인인증방식 필요
정보관리	<ul style="list-style-type: none"> • 고객품평, 관련 리뷰 등 일괄 조회 • GAP, 유통추적 정보 조회 • 오프라인 고객정보 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 오프라인에서 관리하고 있는 고객정보의 관리
WOM 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 구글검색 Open API를 이용하여 블로그, 카페, 뉴스 등을 분석 • 농업인이 관심있는 키워드에 대하여 일괄 검색하여 분석 • 키워드 빈도수, 유형, 활용팁 등을 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 장기적으로는 분석들을 강화하여 WOM 마케팅분석 시스템으로 발전

5.2. 각 쇼핑몰 운영센터(각 지자체별 등)의 업무역량 강화 및 상호 시너지 창출을 위한 협의체 구성 및 활동지원

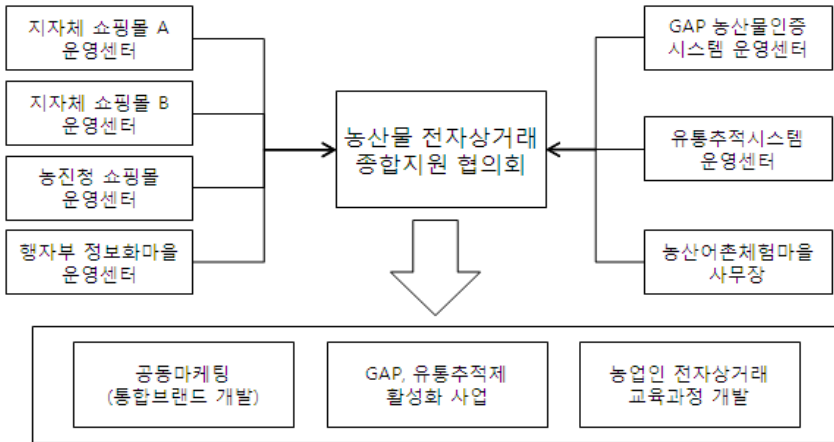
농업인 전자상거래를 위해 지원하고 있는 시스템 운영조직으로는 첫째로, 정부기관(중앙 및 지자체 등)에서 지원하고 있는 전자상거래 사업별로 소수의 운영조직이 있다. 둘째로, GAP농산물 인증시스템, 유통추적시스템 등의 운영관리 센터 등도 포함될 수 있다. 셋째로, 농림부에서 지원하고 있는 농산어촌체험마을 사무장들과도 공동의 관심사를 발견할 수 있으므로 네트워크가 가능할 것이다.

Web2.0 통합플랫폼이 구축되면 이들간의 공동네트워크의 결성을 통한 상호 공동마케팅, 나아가 농산물 대표 브랜드의 개발, GAP 사업등의 활성화 및 농업인 전자상거래의 현장성 높은 아이디어와 상호협력 방안을 도출할 수 있게 된다.

이러한, 사업의 추진을 위해서는 농림수산물정보센터가 현재까지 수행해온 농업인 홈페이지 및 신선물 운영사업을 『농산물 전자상거래 종합지원 센터』로 확대하고, 농촌진흥청과 각 도기술원 및 시군기술센터 조직과의 긴밀한 협조체계를 통해 전국적 범위에서 농업인의 전자상거래 기반강화와 체계적 운영지원을 도모할 수 있을 것이다. 특히, 농촌진흥청은 도별 조직인 농업기술원과 시군조직인 농업기술센터가 유기적 연계고리를 가지고 체계적 지원과 지도가 가능한 기관인

만큼 농업인의 전자상거래 확대와 맞춤형 지원을 위한 최적의 조건을 갖추고 있다. 농업인이 전자상거래를 수행함에 있어 우수농가와 열위농가가 발생하는 과정에서 지속적 관심과 현장밀착식 컨설팅이 무엇보다 중요한 성공관건이므로 농촌진흥조직의 골간체계를 통하여 농업인의 성공적 전자상거래 운영을 도모하는 것이 가능하겠다. 예를 들어 현재, 160여개의 농업기술센터별로 농업인 전자상거래 전담부서를 신설하여 각 기관별 또는 개별적으로 쇼핑몰을 운영하고 있는 농업인들을 대상으로 통합관리하게 된다면 농업인에게는 큰 도움이 될 수 있을 것이다.

〈그림 47〉 농산물 전자상거래 종합지원 협의회 구성도



5.3. 지식기반 사회를 선도할 사이버농업인의 양성 교육 사업

5.3.1. 농업정보화 지도기관의 강화 발전

농업 현장의 최 일선에 있는 기관인 농업기술센터의 역할을 획기적으로 개선하는 것이 필요하다. 즉, 복잡·다양해지고 있는 현장 중심의 농촌진흥사업을 제대로 추진하기 위해서는 농업기술센터가 농업·농촌 정보화의 첨병으로서 역할을 담당할 수 있도록 지원하는 것이 주요 과제로 파악할 수 있다. 이를 위해 기술센터 내에 경영정보를 담당하는 인력의 확충과 근무기간을 안정화하여 전문

능력이 배양되도록 해야 한다. 또한, 현재의 정보화 예산이 기술센터 당 연 20 백만원 내외인 점을 볼 때 시대에 뒤떨어진 예산구조임을 알 수 있다.

지식기반 사회의 변화를 선두에서 이끌어갈 인력을 양성하고 이들로 하여금 해당 지역에 맞는 교육사업과 컨설팅사업, 전자상거래 농업인에 대한 맞춤형 지도 사업이 진행되어야만 일회성 이벤트식 정보화 교육 사업방식에서 벗어나 농촌 현장으로부터의 혁신을 이끌어낼 수 있다.

이러한 목적을 위해 농촌진흥청에서 추진하고 있는 정보화선도 농업기술센터 육성사업 모델은 지식기반 사회에서 농업·농촌이 정보격차의 또다른 피해자로 전락하지 않고 지식경쟁력 확보를 통해 농업경쟁력을 획기적으로 창출하는 농업 역전의 계기가 될 것이다.

5.3.2. 맞춤형 교육 컨설팅 체계의 구축

지식경쟁력이 경쟁력의 핵심이 되는 지식기반 사회에서 농업인들의 경영능력을 획기적으로 향상하고 전자상거래를 성과있게 수행하도록 하기 위해 현재까지 각 기관별로 흩어져 있는 교육체계를 통합하고 퀴리큘럼 역시 단순 정보화 기초 교육에서 벗어나 Web2.0 환경하에서 e-Business 리더양성이 가능하도록 개선되어야 한다.

특히, 농업인들이 전자상거래를 성과적으로 수행하기 위해서는 Web2.0 시대의 달라진 마케팅 방법에 대한 교육이 반드시 필요하다. 농업연수원, 농촌진흥청, 농업기술센터 등에서 진행하고 있는 농업인 전자상거래 교육의 커리큘럼에 블로그 관리, WOM 마케팅 기법, 스토리텔링 등을 포함하여야 하며, 고객의 리뷰를 획득하고 관리하는 것과 GAP 인증, 생산이력정보 등이 어떻게 마케팅으로 연결되는지를 깊이 인식할 수 있도록 통합플랫폼의 개발과 동시에 이러한 교육이 제공되어야 할 것이다.

5.3.3. 농업경영 교육센터 구축 및 전문 강사 육성 시스템 구축

미국의 경우 농무성(USDA)의 주도로 중소규모 농업인들의 농업활동을 장려하고 직거래 활성화 및 경영능력 배양을 위해 교육센터를 수립한 사례가 있다.

이 교육센터는 약 5천4백만 달러 이상의 투자를 하여 2005년에 111개의 센터가 설립되었다. 이처럼 선진농업국에서도 농업인의 지식경쟁력 확보를 위해 막대한 투자를 진행하고 있다.

우리나라의 경우 농업인을 위한 교육뿐만 아니라 예비귀농인, 농기업체 직원의 재교육, 농대생 등 농업교육에 대한 수요는 높으나 농업농촌 교육사업이 현황을 파악하기 힘들 정도로 많은 교육기관이 진행하고 있어 좀처럼 경쟁력을 확보하지 못하고 있는 현실이다.

또한, 농업현장이 복잡하고 다양해지면서 각 분야의 전문가 양성이 필요해지고, 경영분야, 마케팅분야, 기업관리분야, 수확후 관리기술분야, e-비즈니스 분야, 농촌관광분야, 마을 개발 분야, 수출분야 등 그 범위 역시 넓어지고 있지만, 이러한 교육 수요를 커버할 강사풀과 교육체계가 부실한 실정이다. 때문에 미국의 사례처럼 농업교육센터를 구축하여 커리큘럼과 강사풀, 강의 계획, 수강생관리, 수강후 멘토링 등을 수행해야 경쟁력 있는 농업의 발전이 가능하다.

■ 참고문헌 ■

- 농림부. (2007). 농림사업시행지침서: 농림부.
- 최영만. (2004). 농산물 전자상거래 활성화 방안에 관한 연구. 농업경영정책연구, 31(4).
- Kalakota, R., & Whinston, A. B. (1996). Readings in Electronic Commerce. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing.
- OECD. (1997). Measuring Electronic Commerce. Paris: OECD.
- Turban, E., Lee, J. K., King, D., McKay, J., & Marshall, P. (2008). Electronic Commerce: A Managerial Perspective. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Porter, & M. E. (1980). Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors, The Free Press.
- 김동원, 김정덕. (2004). 농산물 전자상거래의 성과 요인 분석. 농촌경제, 27(3).
- 김수석, 박석두. (2006). 농업법인의 운영실태와 제도개선 방안 연구. 한국농촌경제연구원.
- 김영조. (2005). 중소기업의 기술협력활동이 기술혁신 성과 및 재무성과에 미치는 영향. 중소기업연구
- 김철호. (2008). 농업인 전자상거래 운영실태분석과 발전전략. 한국무역통상학회, 8(2).
- 농림부. (2004). 농업인 홈페이지 구축농가 운영 실태조사.
- 농촌진흥청. (2006). 사이버농업인의 고객감동 이야기.
- 박우성, 서동균, 이상용. (2009). 농가유형별 혁신기술 수용의 영향요인 분석. 농업경영·정책연구, 36(3).
- 박훈동, 문정훈. (2007). Web2.0 시대의 효과적 농산물 전자상거래 방안 연구. 한국경영정보학회 2007 추계학술대회.
- 박훈동, 오상현, 문정훈, 최영찬. (2009). 농산물 전자상거래의 효과분석을 위한 프레임워크 개발 및 실증연구. 농촌지도와 개발, 16(4).
- 서종석, 김석현, 조규대, 강혜정 (2009). 고소득농업경영체의 성공요인 분석, 농업경제연구, 50(3), 19-35.