

지역농협의 적정규모 분석

강혜정* 황의식**

Keywords

지역농협(primary agricultural cooperatives), 다산출물 비용함수(multi-output cost function), 적정규모(optimal scale), 규모의 경제(economies of scale)

Abstract

This paper analyzes the optimal scales for credit and economic businesses of primary agricultural cooperatives in urban and rural areas, using the financial data of 1,099 cooperatives in 2011. Measurements are obtained from the estimation of multi-output cost functions. The results find that most primary cooperatives currently show an economies of scale. But rural cooperatives require a five times scale-up to reach an optimal scale for credit business. However, all cooperatives did not attain an optimal scale for their economic business.

차례

- | | |
|-----------|------------|
| 1. 서론 | 4. 분석 결과 |
| 2. 이용한 자료 | 5. 요약 및 결론 |
| 3. 분석 모형 | |

* 전남대학교 농업경제학과 부교수, 전남대학교 농업과학기술연구소

** 한국농촌경제연구원 선임연구위원

1. 서론

농업 및 금융시장 환경을 둘러싼 여건 변화에 따라 농협의 역할 변화 촉구의 목소리가 높아지고 있다. 특히 최근 농협법 개정에 따른 농협중앙회 신용사업과 경제사업의 분리에 대응하기 위한 지역농협의 사업구조 개편 및 발전 방안 마련의 필요성이 제기되고 있다.

읍면별로 구분되어 있는 지역농협은 조합당 평균 규모가 영세하여 효율적인 사업운영이 어렵고, 모든 일선조합이 동일한 사업구조로 인해 서로 경쟁하고 있으면서 전문성 부족 문제에 직면해 있다. 또한 지역농협은 지역여건에 따라 그 규모와 경영성과 측면에서 큰 차이를 나타내고 있다. 특히 상호금융 측면에서 도시와 농촌 조합의 규모 격차가 확대되고 있다. 농촌지역에 위치한 농촌형 조합과 도시에 위치한 대도시형 조합은 예수금, 대출금, 직원 수, 총자산, 조합원 수 등의 경영성과, 규모, 자산, 고객 구성 등에 있어 큰 차이를 보인다. 지역농협의 지역여건, 고객 특성, 경쟁 실태, 발전단계 등이 상이하기 때문에 평균적이고 획일적인 조합 발전 전략은 각 조합의 특성을 반영하지 못해 비효율과 갈등을 가져올 것이다. 따라서 각 조합 유형에 적합한 조합유형별 발전전략을 마련하고, 조합별 특성에 맞는 차별적인 지도 관리 방안을 마련하여 적용하는 것이 필요하다.

영세한 지역농협 발전방안의 중요한 과제 중 가장 많이 거론되고 있는 방안은 합병을 통한 규모화 추진이다. 합병¹은 두 개 이상의 조합이 하나로 결합하여 법률적으로나 실질적으로 단일조합이 되는 것을 말하며, 이는 지역농협이 성장하기 위한 확장전략이며, 경영전략상 적극적인 투자방법이기도 하다. 합병동기 및 효과를 설명하는 이론 중 하나는 효율성(efficiency) 이론으로 합병을 통하여 조합의 성장 및 유지의 효율성을 증대시킬 수 있다는 이론으로 차별적 효율성의 이론, 비능률적 경영자 이론, 세금동기 이론, 시너지 동기 이론 등으로 나눌 수 있다. 다른 이론은 시장지배력(market power) 이론으로 효율성보다는 규모의 경제에 의하여 경쟁을 제한하거나 이윤을 확보하고자 하는 동기에서 이루어진다고 보는 입장이다.²

조합의 규모화를 통한 지역농협의 경쟁력 강화의 주장(장종익 외 1998, 고현석 외

1 두 개 이상의 기업이 결합하는 합병은 한 기업만 존속하고 나머지 한 기업은 폐산시켜 존속되는 기업으로 흡수되는 흡수합병(mergers)과 두 기업이 모두 해산되고 새로운 기업을 신설하는 신설합병(consolidations)으로 구분된다.

2 김복만 외(2010), 경영분석, 대경.

1998, 강종만 외 2004, 박성재 외 2007, 임영선 외 2009)은 오래전부터 제기되었으나 이해관계자의 이해상충과 효과적인 추진전략 미흡으로 실적은 부진한 상황이다. 일반적으로 영세 조합들의 합병을 통한 지역농협 규모화의 필요성에 대해서는 합의가 이루어지고 있으나, 조합 유형별로 규모의 경계를 달성할 수 있는 적정한 규모는 어느 정도 인가를 계측한 연구들은 많지 않았다. 즉, 지역농협의 규모화를 효과적으로 추진하기 위해서는 우선 조합 유형별 적정 사업규모에 대한 기준을 설정하는 것이 필요하다. 조합유형별 적정규모를 기준으로 부실조합과 성장조합 등을 평가할 수 있기 때문이다.

국내외에서 일반은행을 대상으로 한 규모의 경제 계측 관련 선행연구³는 다수 존재하나, 상대적으로 지역농협 대상 관련 연구는 많지 않은 편이다. 또한 지역농협 규모화 관련 국내 선행연구 대부분은 신용사업의 규모화에 초점이 맞추어져 왔다.

지역농협 대상 관련 대표적인 국내 연구로 강종만 외(2004)는 상호금융의 발전전략을 다각도로 분석하고 대안을 제시하였으며, 특히 입지유형별 차별화 전략의 필요성을 강조하고 있다. 대도시, 중소도시, 읍면지역으로 조합을 구별하고 읍면지역 조합은 우선적으로 규모화와 광역화가 필요함을 주장하였다. Park and Meyer(1994)와 박성재 외(2007)는 조합 유형을 구분하고, 비용함수 추정을 통해 각 조합 유형별 상호금융 적정규모를 계측한 바 있다. 그러나 경제사업 적정규모에 대해서는 분석하지 않았다. 이상의 선행연구는 상호금융의 문제에 관련된 발전과제를 구체화하는 데 기여를 했으나, 지역농협의 전체적인 사업에 대한 효율화 방안을 도출하지 못한 한계가 있다.

국외 연구로 Featherstone and Moss(1994)는 1990년 연방준비은행 자료를 이용하여 미국 농업은행(Agricultural Banking)의 규모 및 범위의 경제성을 추정하였다. 실증분석 방법으로 6개 산출물과 4개의 투입물로 구성된 정규화된 이차 비용함수(normalized quadratic cost function)를 추정한 바 있다. Dong and Featherstone(2006)은 1991년부터 1995년 기간 동안의 중국농업협동조합(RCC)들의 기술 및 규모의 효율성을 비모수적인 접근법인 DEA(Data Envelopment Analysis)을 이용하여 추정하였다.

우리나라의 지역농협은 신용사업과 함께 경제사업을 모두 수행하고 있으므로 쉽게 규모화하기 어렵고, 지역농협 및 품목농협 등 다양한 형태가 공존하고 있어 확실적인 접근이 어려운 상황이다. 또한 신용사업은 회원농협의 중요한 사업인 경제사업, 지도사

3 관련 국내 연구로는 이영수·이민환(2008), 신경숙·김성현(2009), 박정희·변현수(2009) 등이 있으며, 은행 중에서도 특히 상호저축은행을 대상으로 한 연구가 많은 편이다. 국외 연구로는 Benston et al(1982), Gilligan(1984), Kim(1985), Cebenoyan(1988), Dietsch(1993), Bernstein(1996), Esho(2001) 등이 있으며, 특히 Esho(2001)은 호주의 상호저축은행을 대상으로 비용효율성을 계측한 연구이다.

업의 재원으로 활용되고 있어 이 부분의 수익성 및 위험이 상호금융으로 연계되는 문제도 있다. 따라서 지역농협의 신용사업뿐만 아니라 경제사업의 적정 규모까지도 살펴보는 것은 향후 지역농협의 사업개편 방향 및 발전방안 마련을 위한 기초자료로서 필요하다.

따라서 본 연구는 2011년 농협 경영계수요람을 이용하여 신용사업과 경제사업을 두 산출물로 하는 다산출물 비용함수를 도시형과 농촌형 지역농협을 대상으로 추정하여, 신용사업과 경제사업의 적정 사업규모를 각각 추정하고자 한다. 가장 최근 자료를 이용하였다는 점과 신용사업과 경제사업을 구분하여 적정규모를 도출하였다는 점에서 관련 선행연구와 자료 및 방법론 측면에서 차별성이 있다.

지역농협의 규모화 및 합병의 필요성을 뒷받침하기 위한 연구는 자료 및 분석방법에 따라 다양해질 수 있으나, 본 연구는 비용에 근거한 지역농협 규모의 경제성을 분석하는 데 초점을 맞추어 수익성 구조까지는 파악하지 못한 한계가 있다. 또한 자료의 제약으로 인해 지역농협의 입지유형을 도시형과 농촌형 두 가지로만 유형화하여 분석하였다는 점에서 지역농협의 다양하고 복합적인 입지적 특성을 세분화하여 반영하지는 못했다는 점에서 한계가 있다.

2. 이용한 자료

지역농협의 비용함수 추정을 위한 산출물과 투입물 자료는 「2011년 농협 경영계수요람」 자료를 이용하였다. 본 연구는 지역농협 유형을 지역유형에 따라 농촌형과 도시형 두 가지로 구분한다. 「2011년 농협 경영계수요람」에는 조합의 지역유형이 농촌형, 준농촌형, 중소도시형I, 중소도시형II, 대도시형으로 구분되어 있으나, 농촌형을 제외한 다른 지역유형의 조합 표본 수가 적어 각각의 비용함수를 추정하는 데 어려움이 있다.⁴ 따라서 본 연구에서는 준농촌형, 중소도시형I, 중소도시형II, 대도시형 조합들을 묶어 도시형으로 분류하여, 크게 농촌형과 도시형의 두 비용함수를 추정하였다. 단, 품목농협, 품목축협, 인삼협 등의 품목조합들은 지역유형으로 구분하기 어려워 본 분석에서

4 2011년 농협 경영계수요람에 나타난 품목농협을 제외한 지역농협 수는 1,099개이며, 입지유형별로 농촌형은 760개(69.2%), 준농촌형은 133개(12.1%), 중소도시 I은 98개(8.9%), 중소도시 II는 41개(3.7%), 대도시형은 67개(6.1%)이다.

제외하였다.

은행산업에서의 투입물과 산출물을 정의하는 데는 중개기능 접근방식(intermediation approach)과 생산기능 접근방식(production approach)이 있다. 두 가지 접근방식에 따라 투입물(input)과 산출물(output)에 대한 정의에 차이가 있다. 중개기능 접근방식은 은행이 자본과 노동, 그리고 예금 및 차입금을 투입물로 하여 대출과 유가증권 등의 자산을 창출한다는 것이다. 생산기능 접근방식은 은행이 자본과 노동 및 차입금을 투입하여 예금, 대출금, 유가증권을 생산한다고 정의한다. 이 연구에서는 생산기능 접근방식을 따라 지역농협 신용사업의 산출물을 예수금과 대출금으로 정의하며, 대부분의 지역농협은 신용사업뿐만 아니라 경제사업도 병행하므로, 산출물을 예수금과 대출금을 합한 신용사업실적과 경제사업실적 두 가지로 설정하였다.

다산출물 비용함수를 계측하는 데 이용된 산출물과 투입물 변수의 정의 및 구성내역은 다음과 같다. 지역농협의 사업특성을 반영하여 비용함수의 산출물 변수는 신용사업 실적(예수금, 대출금)과 경제사업실적(구매, 판매, 마트, 가공, 생장물, 창고, 이용, 운송, 수수료, 기타) 두 가지로 구분하고, 다산출물 비용함수를 추정한다. 자료의 수집가능성 및 정확성을 감안하여 예금 및 대출의 계좌 수보다는 금액기준으로 평가한다.

다산출물 비용함수의 투입물은 각 투입물의 가격 변수로 설정하였다<표 1 참조>. 투입물은 노동비용, 운영비용, 기타비용으로 정의하며, 각 투입물의 가격은 다음과 같이 산출하였다. 1인당 인건비는 인건비, 퇴직급여충당금, 급식비, 복지후생비 등을 포함한 노동비용을 직원 수로 나눈 값을 사용한다. 단위당 운영비용은 판매비와 관리비(인건비+퇴직급여+세금과공과+전산비용+감가상각비+무형자산 감가상각비+경비)에서 인건비를 제외한 비용으로 규정한 운영비를 전체 사업실적(액)으로 나눈 수치를 이용한다. 기타비용은 영업비용 중 인건비와 판매비 및 관리비를 제외한 비용으로 교육지원사업비, 법인세 비용 등을 말하며, 단위당 기타비용은 기타비용을 전체 사업실적으로 나눈 수치를 이용한다. 비용함수의 종속변수인 생산비용은 모형에 사용된 투입물의 정의에 의거하여 이들 투입물의 구입에 소요된 비용인 인건비, 운영비, 기타비용의 합계로 규정한다.

표 1. 산출물과 투입물 산출방법

구분	변수명	산출방법
산출물	신용사업실적, 경제사업실적	신용사업실적은 예수금과 대출금의 합계이며, 경제사업실적은 구매, 판매, 마트, 가공, 생장물, 창고, 이용, 운송, 수수료, 기타 사업액의 합계
투입물	노동비용	인건비, 퇴직급여충당금, 급식비, 복지후생비 등의 합계
	운영비용	판매비와 관리비에서 인건비를 제외한 비용
	기타비용	영업비용에서 판매비 및 관리비를 제외한 비용(교육지원사업비, 법인세 비용 등의 합계)

2011년 농협 경영계수요람의 지역농협 산출물과 투입물 변수들의 기초통계량은 <표 2>와 같다. 2011년 도시형 조합의 평균 신용사업실적은 농촌형 조합보다 4배 이상 많으며, 평균 경제사업실적은 1.4배 정도 많은 것으로 나타나, 신용사업실적 측면에서 농촌형과 도시형 조합의 규모차이가 크게 나타났다. 비용측면에서는 전체 비용 중 운영비용의 비중이 50% 이상을 차지하고 있으며, 모든 투입물에서 도시형 조합의 평균 비용이 농촌 형보다 약 3배 정도 많은 것으로 나타났다.

표 2. 기초통계량

단위: 백만 원

구분		농촌형 (760개)	도시형 (339개)
산출물	신용사업실적 (예수금+대출금)	133,316	538,146
	경제사업실적	24,802	35,431
투입물	노동비용	2,354	6,215
	운영비용	3,517	9,140
	기타비용	510	1,270

자료: 『2011년 농협 경영계수요람』

3. 분석 모형

지역농협의 신용사업과 경제사업의 적정 사업규모는 각 사업별로 생산비용이 최소화 되는 규모를 도출하는 것이다. 규모의 경제(economies of scale)는 생산규모가 증가함에 따라 평균비용이 감소하는 현상을 말하며, 적정규모는 평균비용의 최저점에서의 규모를 의미한다.

도시형과 농촌형 지역농협의 각 사업에 대한 적정 사업규모를 도출하기 위해서는 우선 도시형과 농촌형 지역농협의 다산출물 비용함수(multi-output cost function)를 추정해야 한다. 그 다음으로 비용함수를 구성하는 변수들의 추정치를 이용하여 규모의 경제 지표를 계측하고 적정 규모를 도출할 수 있다.⁵

비용함수는 주어진 기술조건 하에서 생산하고자 하는 산출물량을 투입요소의 가격조건 하에서 최소의 비용으로 생산할 경우의 생산비를 의미하는 것으로 다음과 같이 정의된다.

$$(1) C(w, y) = \min_x [wx \quad x \text{로 } y \text{의 생산이 가능}]$$

단, w =투입물 가격벡터, y =산출물 벡터, x =투입물 사용량 벡터

실증분석을 위한 식(1)의 비용함수형태로는 다음과 같은 초월대수 다산출물 비용함수(translog multi-output cost function)를 설정할 수 있다.

$$(2) \ln C = \alpha_0 + \sum_j^3 \beta_j \ln w_j + \sum_i^2 \alpha_i \ln y_i + \frac{1}{2} \sum_i^2 \sum_k^2 \delta_{ik} \ln y_i \ln y_k \\ + \frac{1}{2} \sum_j^3 \sum_l^3 r_{jl} \ln w_j \ln w_l + \sum_i^2 \sum_j^3 \rho_{ij} \ln y_i \ln w_j$$

$$i, k = 1, 2 \quad j, l = 1, 2, 3$$

여기서, w_j 는 각 투입물의 가격이며, y_i 는 신용사업실적과 경제사업실적이다.

5 지역농협의 비용함수를 추정하여 규모의 경제 지표를 산출한 연구로는 강종만(2005)과 박성제 외(2007) 등의 연구가 있다. 그러나 강종만(2005)의 연구에서는 농촌형과 도시형의 비용함수 구조를 같다고 가정하여 단일 비용함수로 추정한 한계가 있으며, 박성제 외(2007)는 농촌형과 도시형 조합유형을 구분하여 각 비용함수를 추정하였으나, 대출금과 예수금의 평균을 하나의 산출물로 간주하여 단일 산출물 비용함수를 추정하여 조합의 다산출물 생산기술 측면을 고려하지 않은 한계가 있다.

식(2)의 초월대수 다산출물 비용함수를 추정하기 위해서는 대칭성조건(symmetry condition) $\delta_{ik} = \delta_{ki}$, $\gamma_{jl} = \gamma_{lj}$ 과 다음과 같은 동차성 조건(homogeneity condition)을 부과해야 한다.

$$(3) \sum \beta_j = 1, \sum r_{jl} = \sum \rho_{ij} = 0, \quad l = 1, 2, 3, \quad i = 1, 2$$

다산출물 비용함수의 추정을 위해 식(2)에 Shephard 정리를 적용하면, 각 투입요소의 생산비가 전체 생산비에서 차지하는 비용배분몫인 s_i 는 $\frac{\partial \ln C}{\partial \ln w_i}$ 와 같게 되므로, 다음과 같은 방정식을 도출할 수 있다.

$$(4) s_i = \beta_j + \sum \rho_{ij} \ln y_i + \sum r_{lj} \ln w_l, \quad j = 1, 2, 3,$$

식(4)의 비중 방정식들을 SUR(Seemingly Unrelated Regression)기법을 이용하여 전체 비용함수와 동시에 연립방정식으로 추정하되, 방정식 간의 완전한 의존성을 제거하기 위해 노동비용의 비중방정식을 제외한 상태에서 추정한다.

식(2)의 다산출물 비용함수 구조에서 규모의 경제를 측정하는 방법으로는 Baumol et al.(1982)이 제안한 레이평균비용(ray average cost)에 근거한 방식을 이용할 수 있다. 이는 복수 산출물의 생산구성이 변하지 않는다는 가정 하에서 산출물이 증가하는 경우에 비용의 증가 정도를 파악하는 방법이다. 이 방법은 산출물의 구성 비율이 일정하게 유지되는 상태에서 모든 산출물의 수량이 동일하게 늘어나는 것을 가정한다. 이렇게 상품묶음 구조에 변화가 없다고 가정하는 방식을 ‘방사형 규모의 경제(ray economies of size 또는 overall economies of scale)’라고도 한다. 식(2)에서 도출된 다산출 비용함수에 대한 방사형 규모의 경제 지표(SE)는 다음과 같다.

$$(5) SE = \sum_{i=1}^2 \frac{\partial \ln C}{\partial \ln y_i} = \sum_{i=1}^2 \left(\alpha_i + \sum_{k=1}^2 \delta_{ik} \ln y_k + \sum_{j=1}^2 \rho_{ij} \ln w_j \right), \quad i = 1, 2$$

식(5)의 방사형 규모의 경제 지표 계측결과가 1보다 크면 규모의 비경제(ray diseconomies of scale)가 존재하며 1보다 작으면 규모의 경제(ray economies of scale)가 존재하는 것으로 판단하며, 그 값이 1이면 적정규모 또는 최적규모(optimal size)를 나타낸다.

지역농협이 규모의 경제 영역에서 운영되고 있다면, 그 조합은 장기적으로 비용을

최소화시켜주는 적정규모를 선택한 것이 아니라 비용을 극소화시켜주는 수준보다 작은 규모를 운영하고 있다는 것을 의미한다. 이는 장기평균비용곡선(long-run average cost curve)의 최저점이 장기적으로 비용을 극소화시켜주는 최적규모인데, 그 왼쪽 영역(장기평균비용곡선이 하락하는 부분)에서 생산이 이루어지고 있다는 것은 비용 최소화 규모보다 작은 규모에서 생산하는 것을 의미하기 때문이다.

본 연구는 농촌형과 도시형(중소도시형과 대도시형 포함) 지역농협의 생산기술과 비용구조가 다르다고 가정하여 두 유형별 비용함수를 구분하여 각각 추정하고, 방사형 규모의 경제 지표에 근거한 평균 신용사업과 경제사업의 적정규모를 도출한다.

4. 분석 결과

4.1. 다산출물 비용함수 추정 결과

농촌형 조합과 도시형 조합의 두 비용함수 추정결과, 추정된 모수들의 대부분이 1% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 나타나, 두 비용함수의 추정은 통계적으로 유의한 것으로 판단된다. 또한 두 비용함수 구조는 1% 유의수준에서 통계적으로 차이가 있어, 농촌형과 도시형 비용구조는 차이가 있다는 것이 판명되었다. 각 비중함수의 추정치 98% 이상이 통계적으로 유의하게 나타났으며, 각 모형의 적합성도 통계적으로 유의하게 나타났다.

표 3. 다산출물 비용함수 추정결과(1차동차성 조건 고려)

	농촌형	도시형
lnx2	0.230***	-0.103
lnx3	0.960***	0.663***
lny1	0.380**	0.735***
lny2	0.074	0.274
lnx2*lnx2	0.049***	0.025***
lnx2*lnx3	-0.037***	-0.069***
lnx2*lny1	0.005**	-0.017***
lnx2*lny2	-0.001	0.009*
lnx3*lnx3	0.121***	0.116***
lnx3*lny1	0.016***	0.0159***
lnx3*lny2	-0.0004	-0.006
lny1*lny1	0.082***	0.047**
lny1*lny2	-0.043***	-0.059***
lny2*lny2	0.065***	0.068***
constant	4.055***	-1.782
표본수	753	335
R-square	0.965***	0.964***

주: 1. $\ln x_1 = \log(1\text{인당 인건비})$, $\ln x_2 = \log(\text{단위당 운영비})$, $\ln x_3 = \log(\text{단위당 기타비용})$, $\ln x_2 = \ln x_2 - \ln x_1$, $\ln x_3 = \ln x_3 - \ln x_1$, $\ln y_1 = \log(\text{신용사업실적})$, $\ln y_2 = \log(\text{경제사업실적})$

2. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

표 4. 다산출물 비용함수의 투입요소별 비중함수 추정결과

운영비용 비중함수		
	농촌형	도시형
lnx2	0.0494***	0.0249***
lnx3	-0.0368***	-0.0685***
lny1	0.0054**	-0.0166***
lny2	-0.0014	0.0092*
constant	0.2298***	-0.1032
기타비용 비중함수		
	농촌형	도시형
lnx2	-0.0368***	-0.0685***
lnx3	0.1207***	0.1162***
lny1	0.0158***	0.0159***
lny2	-0.0004	-0.0064
constant	0.9596***	0.6634***

주: 1. $\ln x_1 = \log(1\text{인당 인건비})$, $\ln x_2 = \log(\text{단위당 운영비})$, $\ln x_3 = \log(\text{단위당 기타비용})$, $\ln x_2 = \ln x_2 - \ln x_1$, $\ln x_3 = \ln x_3 - \ln x_1$, $\ln y_1 = \log(\text{신용사업실적})$, $\ln y_2 = \log(\text{경제사업실적})$

2. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

3. 노동비용 비중함수가 추정을 위해 제외됨.

4.2. 농촌형과 도시형 지역농협의 사업별 적정규모 도출

규모의 경제지표가 1로 정의된 신용사업의 적정규모를 찾기 위해 신용사업 규모 구간을 최대한 세분화하여 각 구간별 규모의 경제 지표를 계측하였다. 기존 선행연구들에서는 추정된 비용함수의 파라미터들을 이용하여 전체 조합의 규모의 경제지표를 계측하여 지표가 1인 조합들의 규모의 평균값을 각 유형별 적정규모로 간주하였다. 그러나 이 방법으로 도출된 적정규모는 엄밀한 의미에서 평균비용의 최저점을 나타내는 규모(SE=1)가 아니라, 규모의 경제 지표가 1인 규모의 단순 평균값에 불과하다. 따라서 평균비용 프론티어상에 위치한 적정규모를 도출하기 위해서는 규모를 몇 개의 구간으로 세분화하여 각 규모구간의 평균비용 프론티어상에서 규모의 경제지표를 계측하여야 한다. 이와 같이 계측된 규모의 경제지표가 1인 그 규모구간이 적정규모(또는 적정규모구간)라 할 수 있다(Benston et al. 1982, Park and Meyer 1994).

도시형과 농촌형 조합의 각 신용사업실적 구간별 평균 예대비율을 적용하여 신용사업 규모를 예수금으로 환산하면, 적정 신용사업 규모로부터 적정 예수금을 도출할 수 있다. 적정 대출금을 계산할 수도 있으나, 지역농협의 규모는 예수금을 기준으로 규정하는 것이 일반적이다.

신용사업 규모 구간을 세분화하여 규모의 경제 지표가 1이 되는 규모 구간을 찾아낸 결과, 농촌형 조합에서는 3,000~3,500억 원, 도시형 조합에서는 8,500~9,000억 원에서 규모의 경제 지표가 1이 되었다. 단, 도시형 조합에서 9,000억 원 이상 규모에서 규모의 경제 지표가 1보다 작아지는 현상이 보이는데 이는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다.

분석 자료에서 2011년 농촌형 조합의 평균 신용사업 규모는 1,333억 원이나, 규모의 경제 지표가 1이 되는 적정 규모는 약 3,400억 원으로 현재보다 약 2.6배의 규모화가 필요한 것으로 나타났다. 한편, 2011년 도시형 조합의 평균 신용사업 규모는 5,381억 원이나, 적정규모는 약 8,600억 원으로 현재보다 약 1.6배의 규모화가 필요한 것으로 나타났다.

규모의 경제 지표가 1이 되는 신용사업 규모 구간의 예대비율(농촌형 85%, 도시형 74%)을 적용하여 신용사업 규모를 예수금으로 환산하였다. 그 결과, 농촌형 조합의 현재 평균 예수금은 721억 원이나, 적정 예수금 규모는 약 1,838억 원으로 약 2.6배의 규모화가 필요한 것으로 나타났다. 도시형 조합의 현재 평균 예수금은 3,085억 원이나, 적정 예수금 규모는 4,930억 원으로 약 1.6배의 규모화가 필요한 것으로 나타났다.

농촌형 조합의 2011년 예수금과 적정 예수금 규모 간 격차는 도시형 조합보다 더 크

게 나타나, 도시보다는 농촌 지역농협에서 소규모 조합들의 병합을 통한 규모화 실현이 더욱 필요하다는 것을 알 수 있다.

2005년 실제 예수금과 적정 예수금 간 격차는 농촌형 조합의 경우 4.5배, 도시형 조합의 경우 2.6배로 측정된 바 있었다(박성재 외 2007). 따라서 2005년 결과와 비교할 때 2011년 농촌형과 도시형 조합 모두 실제 예수금과 적정 예수금 규모 간 격차는 줄어들었음을 알 수 있다. 즉, 지난 5년 동안 지역농협의 규모화가 진전되어 왔었음을 알 수 있다. 그러나 여전히 농촌형 조합의 적정규모를 위해서는 2배 이상의 규모화가 필요한 것으로 나타났다.

표 6. 농촌형과 도시형 지역농협 신용사업의 규모의 경제 지표 분포(2011년 기준)

농촌형		도시형	
신용사업 규모구간	규모의 경제지표	신용사업 규모구간	규모의 경제지표
600억 원 미만	0.912		
600~800억 원	0.935		
800~1000억 원	0.947		
1000~1200억 원	0.956	2,000억 원미만	0.938
1200~1400억 원	0.962	2,000~4,000억 원	0.940
1400~1600억 원	0.972	4,000~6,000억 원	0.950
1600~1800억 원	0.980	6,000~8,000억 원	0.953
1800~2,000억 원	0.985	8,000~8,500억 원	0.980
2,000~2,500억 원	0.991	8,500~9,000억 원	1.000
2,500~3,000억 원	0.996	9,000억 원 이상	0.935
3,000~3,500억 원	1.000		
3,500~4,000억 원	1.005		
4,000억 원 이상	1.036		

표 7. 지역농협 유형별 적정 예수금 규모(2011년 기준)

단위: 억 원, %

조합 유형	현재 평균 신용사업 규모(A)	현재 평균 예수금	적정 신용사업 규모(B)	적정 예수금	B/A
농촌형 조합	1,333	721	3,400	1,838	2.6
도시형 조합	5,381	3,085	8,600	4,930	1.6

주: 적정 신용사업 규모와 적정예수금은 규모경제 지표값이 1인 신용사업 규모와 예수금을 의미함.

경제사업 규모 분포를 몇 개의 구간으로 세분화하여 규모의 경제 지표가 1이 되는 규모 구간을 찾아낸 결과, 농촌형 조합에서는 580~600억 원에서 규모의 경제지표가 1이 되었다. 2011년 농촌형 조합의 평균 경제사업 규모는 248억 원이나, 규모의 경제지표가 1이 되는 적정 규모는 약 590억 원으로 현재보다 약 2.4배의 규모화가 필요한 것으로 나타났다. 한편, 도시형 조합에서는 전 구간에서 규모의 경제지표가 1보다 작게 나타나, 경제사업 적정규모를 이루기 위해서는 경제사업 규모를 계속 키워나가야 할 것으로 보인다.

표 8. 지역농협 유형별 경제사업의 규모의 경제 지표 분포(2011년 기준)

농촌형		도시형	
경제사업 규모구간	규모의 경제지표	신용사업 규모구간	규모의 경제지표
200억 원 미만	0.933	300억 원 미만	0.943
200~300억 원	0.963	200~300억 원	0.949
300~400억 원	0.976	300~400억 원	0.954
400~500억 원	0.992	400~500억 원	0.955
500~580억 원	0.994	500~600억 원	0.956
580~600억 원	1.000	600~1,000억 원	0.957
600억 원 이상	1.024	1,000억 원 이상	0.959

5. 요약 및 결론

다산출 비용함수를 추정하여 농촌형과 도시형 지역농협의 각 사업별 적정규모를 분석한 결과, 신용사업의 경우 농촌형 조합은 예수금 약 1,800억 원, 도시형 조합은 약 5,000억 원 수준으로 현재 사업규모에 비해 각각 2.6배와 1.6배 더 규모화가 필요하다고 나타났다. 경제사업의 경우, 농촌형 조합의 적정규모는 약 590억 원으로 현재 사업규모에 비해 2.4배 더 큰 것으로 나타났다. 즉, 농촌형 조합은 현재 경제사업과 신용사업 모두 적정규모에 크게 미치지 못하고 있는 것으로 분석되어 규모의 경제를 달성하기 위해서는 일선조합의 규모화 필요성을 입증하고 있다.

일선조합의 규모의 경제 달성을 통한 운영 효율성을 제고하기 위한 단기과제로 지역농협을 시군단위로 합병하는 수준의 규모화하는 방안 마련이 필요하다. 장기과제로는 지역농협을 시군단위로 광역합병하고 기존 읍면단위 지역농협은 지역종합센터의 역할

을 담당하도록 하며, 조합공동사업법인 출하농가 중심의 운영체제로 전환하도록 해야 한다. 장기적으로 지역농협은 상호금융을 기반으로 하면서 지역협동조합화하고 시군단 위에서는 조합 공동사업법인이 마케팅을 담당하고 도단위 이상에서는 품목별 전문농협체제를 구축하도록 해야 할 것이다.

참고 문헌

- 강종만 등. 2004. 상호금융의 미래 발전전략. 한국금융연구원, 농협조사연구소.
- 김복만, 박철용, 오종근, 윤석철. 2010. 경영분석. 대경.
- 김영식. 2001. 생산경제학. 박영사.
- 박성재 등. 2007. 조합유형별 상호금융 발전방안 연구. 한국농촌경제연구원, 농협경제연구소.
- 박정희, 변현수. 2009. “상호저축은행산업과 규모 및 범위의 경제.” 산업경제연구 제22권 제4호: 1683-1713.
- 신경숙, 김성현. 2009. “국내은행산업의 효율성 분석-비용함수 및 이윤함수 접근.” 사회과학연구 논총 제21집: 73-95.
- 이영수, 이민환. 2008. “상호저축은행의 경영효율성 분석.” 금융연구 제22권 제2호: 91-122.
- Benston, G. J., G. A. Hanweck, D. B. Humphrey. 1982. “Scale economies in banking: A restructuring and reassessment.” *Journal of Money, Credit and Banking* 14(4). Part 1: 435-456.
- Bernstein, D. 1996. “Asset quality and scale economies in banking.” *Journal of Economics and Business* 48: 157-166.
- Carey, K. 1997. “A panel data design for estimation of hospital cost functions.” *The Review of Economics and Statistics* 79(3): 443-453.
- Cebenoyan A. S. 1988. “Multiproduct cost functions and scale economies in banking.” *The Financial Review* 23(4): 499-512.
- Dietsch, M. 1993. “Economies of scale and scope in French commercial banking industry.” *The Journal of Productivity Analysis* 4: 35-50.
- Esho, N. 2001. “The determinants of cost efficiency in cooperative financial institutions: Australian evidence.” *Journal of Banking and Finance* 25: 941-964.
- Gilligan T., M. Smirlock, and W. Marshall. 1984. “Scale and scope economies in the multi-product banking firm.” *Journal of Monetary Economics* 13: 393-405.
- Glass, J. C. and D. G. McKillop. 1989. “A multi-product multi-input cost function analysis of Northern Ireland Agriculture, 1955-85.” *Journal of Agricultural Economics* 40(1): pp. 57-70.
- Kim, M. 1985. “Scale economies in banking: A methodological note.” *Journal of Money, Credit*

and Banking 17(1): 96-102.

Panzar, J. C. and Willing, R. D. 1979. *Economies of scope, product specific economies of scale, and the multi-product competitive firm*. Bell Laboratories.

Park, S. J. and R. L. Meyer. 1994. "Scale economies and cost subadditivity of primary agricultural cooperative banking in Korea." *Journal of Rural Development* 17: 73-97.

원고 접수일: 2012년 4월 16일

원고 심사일: 2012년 4월 27일

심사 완료일: 2012년 8월 7일