

## 일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석<sup>†</sup>

류덕현\* · 양근원\*\*

### An Empirical Analysis on Member Fisheries Cooperatives' Self-efforts for Managerial Improvement

Ryu, Deockhyun\*, Keun-Won Yang\*\*

#### <목 차>

I. 서 론	1. 프로빗 모형 분석
II. 연도별 경영진단결과에 의한 자구	2. 패널회귀 분석
노력 평가	V. 결 론
III. 자구노력과 경영개선의 상관관계	참고문헌
분석	Abstract
IV. 자구노력이 경영개선에 미친 효과	
분석	

## I. 서 론

수협중앙회는 2002년 9월 일선수협의 부실규모를 파악하기 위한 경영진단에서 순자본비율을 기준으로 97개 일선수협을 4등급으로 분류하고, 이 중 2~4등급에 속한 조합에 대한 경영개선자금을 지원하기로 결정하였으며 이에 따른 후속조치로 매년 경영진단을 통해 경영개선효과를 점검하고 있다. 여기서 1등급은 순자본비율이 0% 이상, 2등급은 0 ~ -7%, 3등급은 -7 ~ -20%, 그리고 4등급은 -20% 이하를 나타낸 조합으로

접수 : 2010년 7월 7일      최종심사 : 2010년 8월 17일      게재확정 : 2010년 8월 20일

† 이 논문은 2008년도 중앙대학교 연구장학기금 지원에 의한 것이다. 또한 이 논문은 한국개발연구원의 「일선수협 경영지원 개선사업 심층평가」중 본 저자가 작성한 부분을 대폭 재개정하여 작업한 것임을 밝혀 둔다.

\*중앙대학교 정경대학 경제학과 부교수(Corresponding author: 02-820-5488, dhryu@cau.ac.kr)

\*\*중앙대학교 대학원 경제학과

구분한다. 이 중 2~3등급의 부실우려조합들을 대상으로 재무구조 활동의 개선을 도모하기 위해 이행약정(MOU)을 체결하고 자금지원을 2003년 및 2004년에 나누어 시행하였다.

MOU 점검항목은 필수 이행사항과 경영개선 이행사항으로 나누어 점검되고 있으며, 순자본비율과 수지비율의 목표대비 실적치의 개선여부를 두고 경영개선과 경영부진으로 나누고 있다.

현재 일선수협에 부가되는 필수이행사항은 순자본비율, 1인당총사업이익, 총자산사업총이익률, 수지비율, 인력운용, 출자금 증대에 관한 목표치 설정과 이의 달성으로, 이들 항목은 각 수협의 형편에 맞게 해마다 목표가 설정되고, 그 달성을 여부와 구체적 사유를 평가받게 된다.

부실조합으로 지정되는 경우에는 경영개선명령에 해당하는 적기시정조치가 발표된다. 부실 조합의 경우 수협중앙회장이 아닌 농림수산식품부 장관이 경영개선 이행계획의 제출을 요구하게 되는데, 해당 조합은 이행계획서를 중앙회에 제출하고 중앙회에서 이에 대한 승인 여부를 결정한 후 농림수산식품부 장관을 통하여 각 단위 수협으로 심의 의견이 전달된다. 이행계획서를 승인받은 조합은 부실우려조합과 마찬가지로 매 분기마다 이행실적을 제출하고 이를 점검받아야 하며, 이행이 부진한 경우 이행계획수정 및 현장지도 등의 조치를 받게 된다. 한편, 부실조합 역시 자금지원이 결정된 경우 경영정상화 이행약정을 체결하고 필수이행사항의 달성을 요구받으며, 반기 혹은 연도말을 기준으로 이들 이행실적과 경영개선상황의 평가를 받게 된다.

본 연구는 MOU 이행사항의 점검의 결과, 나타난 일선수협의 경영개선을 위한 자구노력을 정량적으로 평가해보는 것이 목적이며, 분석대상이 대는 지표들은 필수이행점

**〈표 1〉 MOU 점검항목 및 점검방법**

구 분	점검항목	점검방법
필수 이행사항	• 순자본비율	• 순자본비율, 1인당 사업총이익, 총재산 사업총이익률, 수지비율은 평가기준에 의해 산정
	• 1인당 사업총이익	• 인력감축계획은 조합의 급여대장 상의 인원현황 등을 근거로 검토
	• 총자산 사업총이익률	• 출자금 증대액은 2006년 출자금 원장 및 출자금 등기부등본 등을 근거로 검토
	• 수지비율	
	• 인력운용	
	• 출자금 증대	
경영개선 이행사항	• 사업장운용	• 사업장 운용은 정비된 사업장의 폐업신고서 및 관련 고정자산 매각자료 등의 확인
	• 고정자산감축	• 고정자산 감축은 관련 매매계약서 및 매각대금 입금여부 확인
	• 사업관리비	• 사업관리비는 조합결산서 검토
	• 고정이하채권감축	• 고정이하채권감축, 부실채권감축 및 연체채권감축은 조합 결산 기준 총채권 대비 고정이하채권, 부실채권, 연체채권 비율 검토
	• 부실채권감축	
	• 연체채권감축	

자료 : 수협중앙회, 2007년 회원조합 경영개선 약정판리용역 총괄보고서, 2007.

## 일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석

검사항의 다음과 같은 6가지 평가기준들에 대한 이행여부를 바탕으로 하고 있다.

우선 부채와 자산에 대한 실사 평가결과에 기초한 순자본비율의 매년도 목표 대비 개선여부가 제일 중요한 관심사항이다. 다음으로 ‘총비용/총수익’으로 정의되는 수지비율의 개선여부 또한 중요한 평가지표이다. 여기서 총수익은 평가기준에 의한 평가 후 총수익에서 당기분 자구계획자산 평가이익을 제외한 금액을 지칭한다. 또한 총비용은 평가기준에 의한 평가 후 총비용에서 고정자산처분손실과 자구계획자산 평가손실을 가산한 금액이다. 따라서 수지비율이 100%보다 작을 경우 경영상 개선이 일어난 것을 의미한다. 또한 결산기준에 의한 1인당 사업총이익률(=사업총이익/임직원수), 총자산 사업총이익률(=사업총이익/총자산) 등이 주요한 경영개선에 대한 평가지표들이 있다. 이밖에 개별조합의 자구계획 이행결과의 평가를 위해 인력감축계획과 출자금 증대 계획 등을 평가기준으로 하고 있다.

기존의 연구들은 협동조합의 관점에서 수산업 협동조합의 문제점과 개선방안을 평가하는 것이 많았다(전영수(2001), 최정윤(2003), 김두년 외(2000), 정세옥 외(2002)). 정만화(2003)의 경우 수산업협동조합의 이사회제도에 대한 연구를 수행하고 있다. 한편, 이광남(2007)의 경우 일선 부실수협의 경영개선을 논하고 있어 본 연구와 가장 가까운 문제의식을 공유하고 있다고 볼 수 있다. 하지만 그의 경우 수산업협동조합의 지배구조개편이라는 맥락에서 이를 고찰하고 있어 본 연구가 지향하는 일선수협의 자구노력에 기반한 경영개선평가와는 거리가 있다고 볼 수 있다.

본 연구에서는 위와 같은 6가지 평가지표들을 대상으로 하여 우선 연도별 경영진단 결과에 의한 자구노력 평가를 바탕으로 하여 일선 조합들의 자구노력과 경영개선과의 단순상관 관계를 분석한다. 또한 이러한 상관관계를 보다 엄밀한 회귀분석방법을 통해 일선수협의 경영정상화를 위한 자구노력을 정량적으로 평가하고자 한다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. Ⅱ 절에서는 2004년부터 2007년까지 수협중앙회에서 주도한 부실수협에 대한 연도별 경영진단결과를 통해 일선수협의 자구노력을 평가하고 있다. Ⅲ 절에서는 MOU 체결조합들의 자구노력이 경영개선에 미치는 영향에 대한 평가를 연도별 경영진단의 핵심점검 사항인 순자본비율/수지비율과 여러 재무지표들과의 상관계수(correlation coefficient) 추정을 통해 평가하도록 한다. Ⅳ 절에서는 단순 상관관계만으로는 일선조합의 경영개선에 대한 자구노력의 정도를 파악하기에는 근본적인 한계가 존재하므로 상관계수 분석에 사용된 변수들을 사용하여 회귀분석을 통해 MOU 조합들의 자구노력이 경영개선에 미친 영향을 살펴본다. 회귀분석은 두 단계로 이루어져 있다. 1 단계는 일선조합들의 자구노력이 경영개선에 어떤 요소가 유효하게 영향을 미쳤는지를 정성적으로 평가하는 것으로, 순자본비율의 이행여부 혹은 수지비율의 이행여부를 종속변수로 한 이원적 선택모형(binary choice model)의 분석을 통해 각 설명변수가 순

자본비율 혹은 수지비율의 개선에 어떠한 영향을 미쳤는지를 파악하였다. 2단계는 순자본비율 혹은 수지비율의 목표대비 실적치를 종속변수로 하고, 다른 재무지표들의 목표대비 실적치와의 차이를 설명변수로 한 패널 회귀분석을 통해 일선조합들의 자구노력이 경영개선에 미친 영향의 크기를 정량적으로 파악하고자 하였다. 그리고 V절은 결론 및 정책적 시사점이다.

## II. 연도별 경영진단결과에 의한 자구노력 평가

수협중앙회는 2002년 일선수협들의 경영상태에 대한 실사결과를 바탕으로 순자본비율 1등급 조합 36개과 전남서부어류조합 및 합병대상조합 3개를 제외한 57개 조합을 대상으로 MOU를 체결하였으며, 매년도 필수 이행사항과 경영개선 이행사항을 점검하여 경영개선상황을 진단하고 있다. 이 중 2003년과 2004년 자금을 지원받은 조합의 수는 46개이다.

〈표 2〉 최초 MOU 체결 조합의 수

	2003년 자금지원조합	2004년 자금지원 조합	자금지원없이 자체정상화
2등급 (28개)	18개	—	10개
3등급 (20개)	19개	—	1개
4등급 (9개)	4개	5개	—
합계 (57개)	41개	5개	11개

2004년부터 2007년까지 MOU를 체결한 조합들에 대한 경영개선진단결과를 살펴보면 다음과 같다.

〈표 3〉 MOU 체결 조합의 연도별 경영진단 결과

구분	연도	2004	2005	2006	2007
	MOU 점검 조합수	41	47	43	42
필수 이행사항	순자본비율	23	29	26	25
	1인당사업총이익	29	29	37	35
	총자산사업총이익률	30	31	35	30
	수지비율	21	20	27	25
	인력운용	36	45	42	40
	출자금증대	36	39	28	27
경영개선 이행사항	사업장운용	15	36	34	38
	고정자산감축	9	5	2	2
	사업관리비	35	41	35	33
	고정이하재권감축	20	19	30	21
	부실채권감축	17	18	23	23

주 : 수치는 각 평가기준의 목표를 이행한 조합의 수를 의미함.

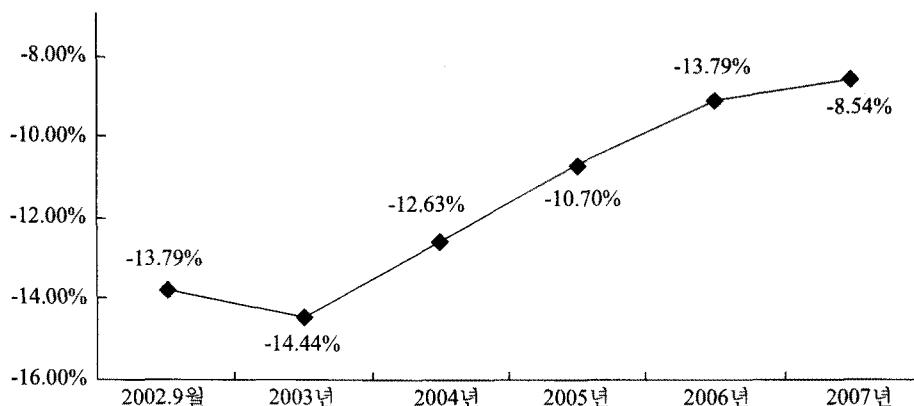
자료 : 수협중앙회, 경영평가 총괄보고서, 각년도.

## 일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석

우선, 2004년 경영개선진단은 2003년 경영개선 자금을 지원받은 41개 조합을 대상으로 하여 실시하였으며, MOU 이행여부에 대한 평가는 회계법인에 의한 실사를 통해 순자본비율을 이행하였는지 여부를 점검하였다. 2005년 경영개선진단은 2003년 12월 31일 기준으로 순자본비율이 0% 미만(단, 서면수협 1.1%)인 47개 조합(=2003~2004년 자금지원 조합 46개 + 서면수협)에 대하여 이루어졌다. 2006년 경영개선진단은 2004년 12월 31일 현재 순자본비율 기준으로 2003년 자금지원 조합 37개와 2004년 자금지원 조합 6개를 합한 43개 조합을 대상으로 하였다. 그리고 2007년 경영개선진단은 2005년 12월 31일 현재 기준 수협자금지원 조합 42개 조합을 대상으로 하였으며, 2006년 경영개선진단 대상 43개 중 한림수협은 경영개선자금을 상환하여 분석대상에서 제외하였다.

연도별 경영진단을 통해 필수이행사항과 경영개선 이행사항을 점검한 결과는 <그림 1>과 같다.

우선, 경영개선 여부를 판단하는 핵심적인 점검지표인 순자본비율 기준을 통과한 조합의 수는 2004년 23개(총 41개)에서 2005년 29개, 2006년 26개 및 2007년 25개로 개선되는 추세를 보이고 있다. 그리고 <그림 1>에서도 알 수 있듯이 순자본비율의 경우 2003년부터 매년 꾸준히 개선되고 있음을 알 수 있다.



주 : 2007년말 현재 MOU체결조합(42개)의 연도별 평균 순자본비율임.

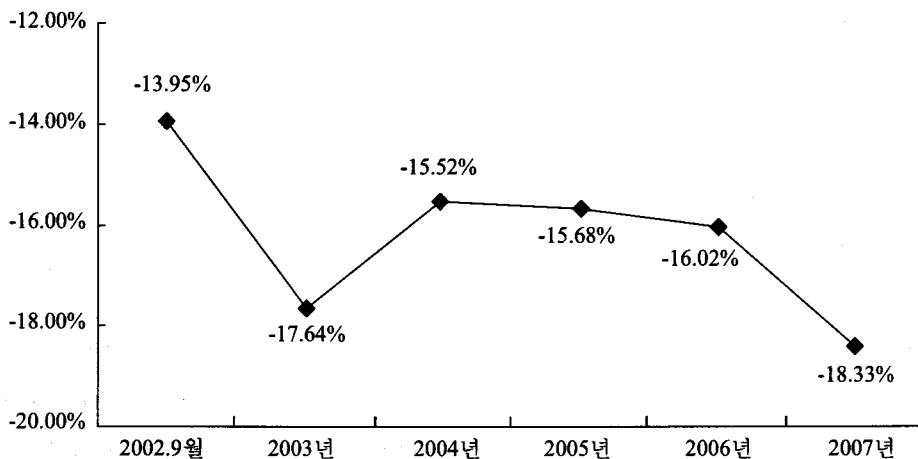
자료 : 수협중앙회, 2008년 경영평가 총괄보고서.

<그림 1> MOU 체결조합 전체의 연도별 평균 순자본비율 추이

또한 <그림 2>는 순자본비율 기준 목표미달 조합들의 순자본비율이 MOU 체결 이후 전반적으로 악화되고 있는 추세임을 보여 주고 있다. 즉, 이들 조합들의 연 평균 순자본비율이 2002년 9월 -13.95%에서 2007년말 현재 -18.33%로 더 악화되고 있다.

이러한 부실수협의 순자본비율은 비슷한 금융기관인 신용협동조합의 순자본비율에

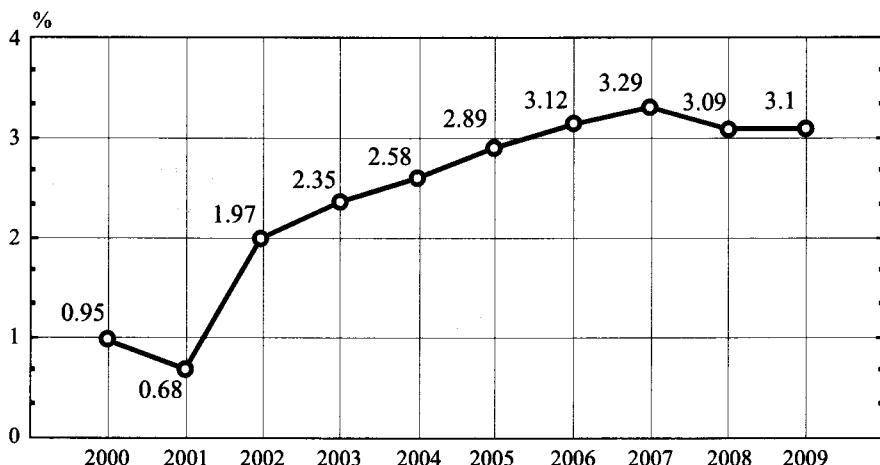
### 류덕현 · 양근원



주 : 2007년 말 현재 순자본비율 미달 조합(17개)의 연도별 평균 순자본비율임.

자료 : 수협중앙회, 2008년 경영평가 총괄보고서.

〈그림 2〉 순자본비율 목표 미달조합의 연도별 평균 순자본비율 추이



자료 : 금융감독위원회.

〈그림 3〉 신협의 순자본비율 추이

비교하여 상당히 악화되고 있었음을 보여주고 있다(〈그림 3〉 참조).

최초 MOU 체결시점인 2002년 9월 말과 2006년 말 및 2007년 말의 순자본비율 변동 추이를 볼 때 순자본비율이 개선되는 조합과 악화되는 조합이 명확히 구분되고 있음을 〈그림 4〉에서 보여주고 있다.

## 일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석

	2002년 9월말 기준	2005년 말 기준	2006년 말 기준	2005년 9월말 기준
0.0%		(서남제수) 안면, 인천, 서귀포, 서면 <b>(6개)</b>	(서귀포) 경남고성, 남진 금해유망, 보령, 여수, 한림, 안면, 인천, 서귀포, 서면 <b>(11개)</b>	(서귀포) 경남고성, 남진 금해유망, 보령, 여수, 한림, 안면, 서귀포, 서면 <b>(15개)</b>
▲ 7.0%	용자, 보령, 남해 영광, 여수, 인연, 고흥, 진주기, 전남경기 양, 금해유망, 한림, 인천, 서귀포, 서면 <b>목포</b> <b>숙조서면, 고성, 삼천포</b> <b>(18개)</b>	<b>경주, 경진, 경남고성, 용진, 잠수기,</b> 경진, 경인북부, 고흥, 모슬포, 김제, 남해, 영광, 보령, 여수, 한림, 속초, 용자, 금해유망, 서산, 목포, 삼천포, 고성 <b>(22개)</b>	<b>경주, 전남경자원, 나로도, 모슬포</b> 잠수기, 고흥군, 부산동부, 사천, 용진, 동해구, 경안북부, 속초, 김제, 영광, 남해, 경인북부, 속초, 김제, 영광, 남해, 울진 <b>(21개)</b>	<b>경주, 전남경자원, 나로도, 모슬포</b> 진주기, 고흥군, 부산동부, 사천, 용진, 동해구, 경인북부, 속초, 김제, 영광, 남해 <b>(16개)</b>
▲ 20.0%	서천, 진주, 울릉, 동해구, 부산동부, 진도, 소안, 경인북부, 군산, 경주, 경남고성 <b>서천, 목포</b> <b>(20개)</b>	<b>신안, 연강명</b> , 소안, 서천, 진도, 군산, 울릉, 부산동부, 해남, 사천, 동해구, 나로도, 전남경자원 <b>(13개)</b>	거문도, 서천, 해남, <b>신안, 연강명</b> , 소안, 경진, 진도, 군산 <b>(9개)</b>	거문도, 서천, 해남, <b>신안, 연강명</b> , 소안, 경진, 진도, 군산 <b>(10개)</b>
	<b>신안, 연강명</b> , 울릉, 경주, 삼척, 거문도, 강원고성, <b>경주, 경진</b> <b>(9개)</b>	동해, 경주, <b>(원도) 목포</b> , 경원고성, 거문도 <b>(7개)</b>	<b>(원도) 목포</b> , 동해, 경주, 삼척, 경원고성 <b>(6개)</b>	<b>원도, 목포</b> , 경해, 경주, 삼척, 경원고성 <b>(6개)</b>

주 : 2007년 말 현재 서귀포, 서면, 안면, 인천, 한림수협 등 5개 조합은 MOU를 졸업한 상태임.

자료 : 수협중앙회, 2008년 경영평가 총괄보고서.

〈그림 4〉 순자본비율의 변동 추이

### III. 자구노력과 경영개선의 상관관계 분석

MOU 체결조합들의 자구노력이 경영개선에 미치는 영향에 대한 평가는 연도별 경영 진단의 핵심점검 사항인 순자본비율/수지비율과 여러 재무지표들과의 상관계수 (correlation coefficient) 추정을 통해 평가하도록 한다.

우선 MOU 체결조합들의 자구노력은 필수 이행사항과 경영개선 이행사항으로 구분되는데, 이 중 필수 이행사항에 대한 지표는 순자본비율, 1인당사업총이익, 총자산사업이익률, 수지비율, 인력운용 및 출자금순증대 등의 6가지 지표들이다. 모든 점검지표에는 목표치가 있고 실적치가 이에 부합하는지의 여부를 통해 이행과 미이행 여부로 평가하고 있다.

여기에서는 모든 지표의 목표치와 실제치와의 차이를 변량으로 하여 매년도 동시적 상관계수(contemporaneous correlation coefficient)를 구하여 일선조합의 자구노력과 경영개선과의 상관관계를 분석하기로 한다.

대차대조표상의 자산-부채 비율을 반영하는 순자본비율 지표의 실적치와 목표치와의 차이와 조합의 손익계산서상의 경영성과를 반영하는 수지비율 지표의 목표치와 실적

치의 차이를 기준으로 하고, 기타 필수 이행사항 점검지표들인 1인당사업총이익, 총자산 사업이익률, 인력운용 및 출자금순증대 등의 목표치와 실적치와의 차이로 또 다른 변량으로 하여 상관계수를 구하였다. 즉, 우리가 구하고자 하는 상관계수는 다음과 같다.

- 순자본비율(수지비율)의 목표치와 실적치의 차이와 1인당사업총이익의 목표치와 실적치 차이와의 상관계수
- 순자본비율(수지비율) 목표치와 실적치의 차이와 총자산 사업이익률의 목표치와 실적치 차이와의 상관계수
- 순자본비율 목표치와 실적치의 차이와 수지비율 목표치와 실적치의 차이와의 상관계수
- 순자본비율(수지비율) 목표치와 실적치의 차이와 인력운용 목표치와 실적치의 차이와의 상관계수
- 순자본비율(수지비율) 목표치와 실적치의 차이와 출자금순증대 목표치와 실적치의 차이와의 상관계수

사전적으로 순자본비율 (혹은 수지비율)의 ‘실적치–목표치’ 와 다른 재무지표들, 예컨대, 1인당사업총이익의 ‘실적치–목표치’ 의 상관계수는 양(+)의 값을 가질 것으로 예상할 수 있다. 그 이유는 목표기준보다 더 높은 순자본비율을 달성한 조합들의 경우 1인당사업총이익도 기준목표를 상회할 것이라는 사전적 예측이 가능하기 때문이다. 하지만 순자본비율 기준과 수지비율 기준을 충족한 조합들은 대부분의 필수이행사항을 통과한 조합들일 가능성이 높아 상관계수는 양으로 나올 가능성이 높다(<표 4> 참조).

<표 4> 순자본비율과의 상관계수의 부호

지표명	상관계수 부호	지표명	상관계수 부호
1인당사업총이익	양(+)	인력운용	양(+)
총자산사업이익률	양(+)	출자금 증대	양(+)
수지비율	양(+)	-	-

또한 순자본비율 달성 여부와 수지비율 달성여부를 기준으로 각각의 기준을 충족한 조합들과 그렇지 못한 조합들의 상관계수를 구하여 그룹별로도 순자본비율과 다른 재무지표들의 상관관계의 특징과 경향성 등을 살펴보았다.

먼저, 순자본비율을 기준으로 한 상관계수를 구해보면 <표 5>와 같다. 순자본비율과 다른 재무지표들과의 상관계수를 구해보면 사전적으로 예측했던 바와 같이 대부분 양(+)의 값을 보여주고 있음을 알 수 있다. 특히, 1인당 사업총이익, 총자산수익률 및 수지비율의 경우 0.6 이상의 상관계수를 나타내었으며, 통계적으로 매우 유의한 값을 보여

일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석

**〈표 5〉 순자본비율과 다른 재무지표들과의 상관계수 : 42개 MOU 조합 전체**

상관계수	2003	2004	2005	2006	2007
1인당 사업총이익 (-값)	0.643 4.899	0.779 8.040	0.676 5.937	0.396 2.793	0.600 4.866
총자산사업총이익률 (t-값)	0.548 3.823	0.684 6.084	0.401 2.840	0.378 2.649	0.572 4.521
수지비율 (t-값)	0.665 5.189	0.212 1.403	0.750 7.354	0.500 3.742	0.786 8.248
인력운용 (t-값)	-0.019 -0.109	0.120 0.783	-0.065 -0.421	0.139 0.912	0.062 0.401
출자금순증대 (t-값)	-0.040 -0.233	-0.169 -1.114	-0.188 -1.243	-0.123 -0.806	-0.136 -0.890

주고 있다. 하지만 인력운용 지표나 출자금순증대의 경우 예상과 다른 부호를 보여주거나 통계적으로 유의하지 않은 값을 나타내는 경우가 많았다.

다음으로 수지비율을 기준으로 한 상관계수를 구해보면(〈표 6〉) 앞서 구한 순자본비율과 다른 재무변수들과의 상관계수와 전체적으로 비슷한 모습임을 알 수 있다. 여기서 일선조합들의 경영개선효과가 대차대조표와 손익계산서상에 나타나는 지표로 판단할 수 있는 1인당 총사업이익과 총자산이익률은 통계적으로 매우 유의하게 높은 상관관계를 보였다. 또한 인력운용 지표와 출자금순증대 지표는 경영개선의 효과가 그다지 유의하게 나타나지 않는 것으로 보인다.

**〈표 6〉 수지비율과 다른 재무지표들과의 상관계수 : 42개 MOU 조합 전체**

상관계수	2003	2004	2005	2006	2007
1인당 사업총이익 (-값)	0.692 5.593	0.779 8.040	0.752 7.403	0.741 7.151	0.792 8.414
총자산사업총이익률 (t-값)	0.633 4.764	0.684 6.084	0.498 3.718	0.725 6.830	0.559 4.371
수지비율 (t-값)	0.693 5.598	0.212 1.403	0.750 7.354	0.500 3.742	0.786 8.248
인력운용 (t-값)	-0.334 -2.067	0.120 0.783	-0.054 -0.351	0.117 0.761	0.090 0.583
출자금순증대 (t-값)	0.101 0.589	-0.169 -1.114	-0.239 -1.593	-0.015 -0.096	-0.161 -1.054

순자본비율 기준 이행 여부가 경영개선의 중요 척도로 여겨지고 있어, 이 기준을 충족한 조합들을 대상으로 하여 다른 재무지표들과 상관계수를 구해보면 〈표 7〉과 같다.

먼저, 순자본비율을 충족한 조합들의 순자본비율과 1인당 사업총이익은 2005년 이후부터 양의 유의한 상관관계를 보이는 것으로 추정되며, 총자산 사업총이익률의 경우 부호와 통계적 유의성에서 전체 MOU 조합들에서 보였던 상관계수와 다른 양상을 보였다. 수지비율의 경우 2003년을 제외하고는 그다지 안정적인 양의 상관관계를 보이고 있지 못하고 있으며, 인력운용이나 출자금 순증대 역시 순자본비율 개선에 유의한 양의 상관관계

〈표 7〉 순자본비율과 다른 재무지표들과의 상관계수: 그룹별 특성

구분	수지비율 기준 이행조합					수지비율 기준 미이행조합				
	2003	2004	2005	2006	2007	2003	2004	2005	2006	2007
상관계수										
1인당 사업총이익	0.136	0.284	0.686	0.464	0.356	0.428	-0.174	0.795	0.327	0.503
(-값)	0.629	1.481	4.721	2.566	1.907	1.710	-0.731	5.399	1.469	2.401
총자산사업총이익률	-0.062	0.321	0.159	0.047	-0.066	0.527	-0.332	0.672	0.377	0.620
(t-값)	-0.285	1.695	0.808	0.229	-0.333	2.237	-1.449	3.742	1.729	3.255
수지비율	0.332	0.191	0.703	0.210	0.264	0.548	-0.358	0.491	0.297	0.731
(t-값)	1.611	0.974	4.937	1.051	1.369	2.363	-1.579	2.327	1.322	4.414
인력운용	0.026	0.002	-0.104	-0.069	0.013	-0.014	-0.002	-0.495	-0.239	-0.286
(t-값)	0.117	0.008	-0.525	-0.340	0.065	-0.049	-0.008	-2.351	-1.043	-1.229
출자금순증대	-0.068	-0.072	-0.026	0.061	0.018	0.028	-0.073	-0.449	-0.191	-0.283
(t-값)	-0.313	-0.361	-0.132	0.298	0.090	0.103	-0.302	-2.071	-0.825	-1.219

를 보이고 있지 못하는 것으로 추정된다. 순자본비율 기준을 충족하지 못한 조합들로 한정하여 구한 상관계수는 순자본비율 기준을 이행한 조합들과 비슷한 특징을 보인다.

다음으로 수지비율 기준 이행 여부를 중심으로 이 기준을 충족한 조합들과 그렇지 못한 조합들을 대상으로 다른 재무지표들과의 상관계수를 구해보면 〈표 8〉과 같다.

우선, 1인당 사업총이익의 경우 수지비율과 대체적으로 양의 유의한 상관계수를 보이는 것으로 추정된다. 총자산사업총이익률의 경우 수지비율 기준을 충족한 그룹보다 그렇지 못한 그룹들의 상관계수가 보다 유의하고 안정적인 양의 값을 가지는 것으로 추정된다. 또한 순자본비율의 경우 수지비율 기준을 충족한 경우보다 충족하지 못한 경우의 상관계수가 보다 안정적이고 유의한 양의 값을 가지는 것으로 추정할 수 있다. 마지막으로 인력운용이나 출자금순증대의 상관계수의 경우 부호도 예상과 다르며 통계적 유의성 또한 떨어지는 값으로 추정되었다.

〈표 8〉 수지비율과 다른 재무지표들과의 상관계수: 그룹별 특성

구분	수지비율 기준 이행조합					수지비율 기준 미이행조합				
	2003	2004	2005	2006	2007	2003	2004	2005	2006	2007
상관계수										
1인당 사업총이익	0.246	0.757	0.769	0.558	0.231	0.851	0.746	0.485	0.821	0.739
(-값)	1.107	4.634	6.126	3.425	1.036	6.280	5.719	2.218	5.759	5.256
총자산사업총이익률	0.184	0.457	0.202	0.516	-0.482	0.800	0.767	0.602	0.747	0.515
(t-값)	0.817	2.054	1.050	3.070	-2.399	5.168	6.087	3.015	4.500	2.883
순자본비율	0.345	-0.244	0.659	0.186	0.574	0.567	-0.119	0.548	0.488	0.811
(t-값)	1.602	-1.008	4.463	0.963	3.056	2.665	-0.610	2.621	2.239	6.647
인력운용	-0.105	-0.041	-0.087	-0.139	-0.105	-0.353	0.215	-0.510	0.071	-0.154
(t-값)	-0.462	-0.162	-0.446	-0.716	-0.461	-1.463	1.120	-2.371	0.286	-0.745
출자금순증대	-0.116	-0.267	0.049	0.062	-0.116	0.204	-0.093	-0.527	0.032	-0.480
(t-값)	-0.508	-1.110	0.249	0.316	-0.511	0.808	-0.478	-2.483	0.126	-2.622

경영개선을 판단하는 핵심지표로 순자본비율과 수지비율의 개선여부와 다른 재무지표들 간의 개선 사이에 상관관계 분석을 통해 우리는 다음과 같은 사실들을 파악할 수 있었다.

## 일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석

우선, 순자본비율과 경영개선 정도를 점검하는 다른 재무지표들과의 상관계수를 구해보면, 1인당사업총이익과 총자산사업총이익률의 경우 양(+)의 유의미한 값을 보여 조합들의 경영개선의 노력이 순자본비율의 개선에 직접적인 효과를 가져왔음을 알 수 있었으며 수지비율 또한 위와 비슷한 경향을 보여주었다.

하지만 MOU 필수 이행사항 지표인 인력운용이나 출자금순증대의 상관계수를 통해 이들 변수들의 개선정도가 순자본비율과 수지비율의 개선에 크게 영향이 없었던 것으로 추정할 수 있다.

또한 순자본비율 기준과 수지비율 기준 이행 여부로 표본들을 구분하여 상관계수를 구해본 결과 전체를 대상으로 하여 상관계수를 구한 것보다 부호나 통계적 유의성에서 개선된 결과를 보여주지 못하였음을 알 수 있었다.

## IV. 자구노력이 경영개선에 미친 효과 분석

단순 상관관계만으로는 일선조합의 경영개선에 대한 자구노력의 정도를 파악하기에는 근본적인 한계가 존재한다. 따라서 상관계수 분석에 사용된 변수들을 사용하여 회귀분석을 통해 MOU 조합들의 자구노력이 경영개선에 미친 영향을 살펴보고자 한다.

본 회귀분석은 2007년에 MOU를 체결한 조합 42개들의 2003년부터 2007년까지의 MOU 점검사항 중 필수이행사항 지표들을 변수로 사용하였다.

먼저, 회귀분석에 사용된 종속변수는 순자본비율의 ‘실적치 – 목표치’로 삼고, 필수 이행사항을 점검하는 다른 재무지표들인 1인당 총사업이익, 총자산사업총이익률, 인력운용, 출자금순증대 등의 ‘실적치 – 목표치’를 독립변수로 하였다. 또한 종속변수를 수지비율의 ‘실적치 – 목표치’로 하여 위와 동일한 회귀방정식을 구성하였다.

일선조합들의 자구노력이 경영개선에 미친 영향을 정량적으로 분석하기에 앞서 조합들의 자구노력이 경영개선에 어떤 요소가 유효하게 영향을 미쳤는지를 정성적으로 평가하는 것이 필요하다. 즉, 경영개선의 척도로 순자본비율의 이행여부를 종속변수로 한 이원적 선택모형(binary choice model)의 분석을 통해 각 설명변수가 순자본비율의 개선에 어떠한 영향을 미쳤는지를 파악하는 것이다. 또한 종속변수로 수지비율의 이행여부를 질적변수로 하여 동일한 분석을 하였다<sup>1)</sup>.

1) 익명의 심사자 중 두 분이 1인당총사업이익이나 총자산사업이익률이 향상되면 순자본비율이나 수지비율이 향상되는 것은 당연하므로 본 연구에서 사용된 설명변수외에 경영개선이행사항들이 사업장운용, 고정자산감축, 사업관리비, 고정이하채권감축, 부실채권감축, 연체채권감축 등을 설명변수로 해야함을 지적하였다. 하지만 본 연구는 부실조합들의 순자본비율과 수지비율 그 자체가 아니라 MOU체결을 통해 경영개선지원자금을 보조받는 일선수협들의 경영개선노력(순자본비율과 수지비율의 개선정도) 즉, MOU상의 목표와 실제의 비율의 차이를 개선노력으로 수량화하여 이를 여러 다른 지표들의 목표대비 실적에 의해 설명하는 것이 주요한 목표이다. 또한 경영개선이행사항은 부실조합들마다 이행여부에 대한 큰 차이가 없어 설명변수로 심기에는 부적절하다. 하지만 이러한 본 연구의 한계를 지적한 익명의 심사자들에게 감사의 의견을 표한다.

그 다음 단계로 순자본비율의 목표대비 실적치를 종속변수로 하여 다른 재무지표들의 목표대비 실적치와의 차이를 설명변수로 한 정량적 분석을 통해 일선조합들의 자구 노력이 경영개선에 미친 영향의 크기를 파악하고자 하였다.

우선, 첫 번째 단계인 이원적 선택모형에 적합한 방법론으로 pooled 프로빗 모형(pooled probit model)을 고려하였다. 이에 따른 회귀방정식으로 다음과 같은 식(1)을 고려하였다.

$$Pr[y_i=1 | ppro_i, roa_i, hm_i, inv_i] = \Phi(\beta_1 ppro_i + \beta_2 roa_i + \beta_3 hm_i + \beta_4 inv_i) \quad (1)$$

단,  $y_i = \begin{cases} 1 & \text{MOU 목표를 이행한 경우} \\ 0 & \text{MOU 목표를 이행하지 못한 경우} \end{cases}$

여기에서 종속변수  $y_i$ 는  $i$ 조합의  $t$ 년도 순자본비율과 수지비율의 목표대비 이행여부를 pooling한 변수가 된다. 여기에서  $ppro_i$ 는 1인당사업총이익의 ‘실적치-목표치’,  $roa_i$ 는 총자산사업총이익률의 ‘실적치-목표치’,  $hm_i$ 는 인력운용의 ‘실적치-목표치’,  $inv_i$ 는 출자금순증대의 ‘실적치-목표치’를 각각 나타낸다. 또한  $\Phi(\cdot)$ 는 표준정규 확률밀도 함수를 나타낸다.

다음으로 두 번째 단계인 일선조합들의 자구노력과 경영개선과의 정량적 관계를 분석하기 위해 다음의 식(2)와 (3)의 패널 회귀방정식(panel regression equation)을 구성하였다<sup>2)</sup>.

$$nk_{it} = \beta_1 ppro_{it} + \beta_2 roa_{it} + \beta_3 hm_{it} + \beta_4 inv_{it} + \theta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$pl_{it} = \gamma_1 ppro_{it} + \gamma_2 roa_{it} + \gamma_3 hm_{it} + \gamma_4 inv_{it} + \theta_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

여기에서  $nk_{it}$ 는 순자본비율의 ‘실적치-목표치’,  $pl_{it}$ 는 수지비율의 ‘실적치-목표치’이며,  $\theta_i$ 는 개별조합에 특수한 고정효과이며, 그리고  $\varepsilon_{it}$ 는 잔차항을 나타낸다. 다른 설명변수들은 식(1)에서 사용된 것과 같은 변수이다.

〈표 9〉 순자본비율 기준 및 수지비율 기준 이행여부에 따른 표본의 구분

표 본	순자본비율 기준 및 수지비율 기준 이행여부
그룹1	순자본비율 기준 이행 조합
그룹2	순자본비율 기준 미이행 조합
그룹3	수지비율 기준 이행 조합
그룹4	수지비율 기준 미이행 조합
그룹5	순자본비율 기준 및 수지비율 기준 동시 이행 조합

2) 본 연구에 사용된 패널회귀분석은 통상적으로 시계열 횡단면 회귀분석(time series cross-sectional regression)을 지칭한다.

## 일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석

또한 순자본비율 기준과 수지비율 기준 통과여부를 중심으로 그룹별로 표본을 구분하여 조합의 자구노력이 경영개선에 미친 영향을 그룹별로 나누어 분석하였다. 그룹별 회귀분석을 위한 구분은 <표 9>와 같다.

### 1. 프로빗 모형 분석

프로빗 모형을 통해 우리가 규명하고자 하는 가설은 일선조합들의 자구노력이 MOU 체결조합의 필수이행점검 사항인 순자본비율과 수지비율의 개선에 어떠한 영향을 미쳤는지에 대해서이다.

우선, 순자본비율 이행여부를 종속변수로 하고, 기타 필수이행점검사항인 1인당총사업이익의 목표대비 실적치, 총자산사업이익률의 목표대비 실적치, 인력운용의 목표대비 실적치, 그리고 출자금순증대의 목표대비 실적치 등을 설명변수로 한 pooled 프로빗 모형 추정을 하였다. <표 10>의 (a), (b), (c)가 추정된 결과이다. 여기서 1인당총사업이익의 목표대비 실적치, 총자산사업이익률의 목표대비 실적치는 서로 유사한 성격의 변수들이므로 이들 모두를 설명변수로 포함할 경우에 공선성의 문제가 발생할 수 있으므로 이들 변수들 중 하나만을 포함한 두 경우를 각각 보고하였다<sup>3)</sup>.

(a)의 결과를 보면 인력운용 변수의 추정계수만이 통계적으로 10% 유의한 결과를 보

<표 10> 자구노력과 경영개선: 프로빗 모형

종속변수	순자본비율 기준 이행여부			수지비율 기준 이행여부		
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
상수항	0.2625 (0.1233)	0.0246 (0.1237)	0.0821 (0.1108)	- 0.7795*** (0.1495)	- .07821*** (0.1488)	- 0.4164*** (0.1248)
ppro	0.0049 (0.0038)	0.0062** (0.0030)	-	0.0267*** (0.0064)	0.0315*** (0.042)	
roa	0.0326 (0.0491)	-	0.1003** (0.0471)	0.1174 (0.1066)	-	0.4514*** (0.0071)
hm	0.0249* (0.0133)	0.0245* (0.0132)	0.0268* (0.0140)	0.0244* (0.0131)	0.0240* (0.0127)	0.0266** (0.0135)
inv	- 0.0000 (0.0005)	- 0.0000 (0.0005)	- 0.0001 (0.0005)	0.0005 (0.0005)	0.0004 (0.0005)	0.0003 (0.0004)
관측치수 (전체 = 202)	$y_i=0$ 인 관측치수 = 82 $y_i=1$ 인 관측치수 = 120			$y_i=0$ 인 관측치수 = 96 $y_i=1$ 인 관측치수 = 106		

주 : 1) 위의 모형은 최우추정법을 통해 추정되었으며, 우도함수의 수렴 알고리듬은 Quadratic hill climbing 이 사용되었음.

2) ( ) 속의 값은 Huber/White 교정 표준오차를 나타내며, \*\*\*, \*\*, \*\*는 추정계수가 각각 1%, 5%, 10%에서 통계적으로 유의한 정도를 나타냄.

3) 익명의 심사자 중 한 분이 공선성의 제거를 위해 (a) 또는 (d)의 모형에 ppro와 roa의 상호작용항 (interaction term)을 넣어 분석할 것을 주문하였다. 하지만 실제 새롭게 추정한 결과 상호작용 항 자체의 유의성도 낮고 모형 전체의 추정의 안정성이 낮아지는 결과를 얻어 본문에 별도로 게재하지는 않았다.

였으며, 나머지 변수들은 그렇지 못하였다. 하지만 1인당 총사업이익과 총자산사업총이익률을 모두 포함하지 않고 모형을 구성한 (b)와 (c)의 경우 추정계수의 통계적 유의성이 개선되는 결과를 낳았다.

프로빗 모형을 통해 우리가 해석해야 하는 것은 추정된 계수값으로부터 종속변수에 대한 확률적 예측치를 계산하는 것과 설명변수의 한계적 변화가 종속변수의 이원적 선택, 즉  $y_i$ 가 1이 되도록 하는 확률에 어느 정도 기여하는가 등이다. 전자는〈표 11〉에 설명되어 있으며 후자는〈표 12〉에 설명되어 있다.

우선, 프로빗모형을 통해 설명변수들이 어느 정도 종속변수의 이원적 선택을 잘 설명하는지를 살펴보자. 모형 (a)에서는 순자본비율을 이용한 조합들이 실제로는 120개인데 반해 모형의 예측치를 통해서는 168개가 순자본비율을 이용하는 것으로 설명된다. 즉 모형 (a)의 결과는 순자본비율을 이용할 확률을 과대추정(overestimate)하는 것으로 보인다. 모형 (b)와 (c)의 경우도 실제보다 모형에서 구한 확률이 과대추정되는 것으로 보인다.

반면에, 종속변수를 수지비율의 이행여부를 두고 시행한 프로빗모형의 분석결과는 설명변수의 추정계수에 대한 통계적 유의성도 순자본비율을 종속변수로 한 분석결과보다 개선되었음을 보여 주었을 뿐만 아니라 수지비율의 이행에 대한 확률도 비교적 적절하게 예측하는 결과를 낳았다. 〈표 11〉에서도 알 수 있듯이 모형 (d), (e) 및 (f)에 의하면 수지비율의 이행여부에 대한 확률은 실제와 비슷하게 예측하였음을 보여주고 있다. 즉, 수지비율을 이용한 조합의 수는 표본 중에 106개인데, 모형 (d)의 예측 또한 106개가 수지비율을 이행함을 보여주고 있다.

〈표 11〉 프로빗 모형의 예측치와 실제치 비교

종속변수	순자본비율 기준 이행여부			수지비율 기준 이행여부		
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
$\sum_{i=1}^n y_i$	120	120	120	106	106	106
$\sum_{i=1}^n \hat{y}_i$	168	169	175	106	105	102
차이	48	49	55	0	-1	-4

다음으로 프로빗 모형을 통해 설명변수들의 한계적 변화가 종속변수의 이원적 선택에 미치는 영향을 계산해 볼 수 있다. 즉, 특정한 설명변수  $X_i$ 의 한계적 변화에 따른 종속변수  $y_i$ 가 1로 실현될 확률은

$$\frac{\partial \Phi(\cdot)}{\partial X_i} = \Phi(\cdot)\beta_i \quad (4)$$

〈표 12〉 프로빗 결과의 해석: average partial effect

변수	순자본비율 기준 이행여부			수지비율 기준 이행여부		
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
ppro	0.0009%	0.0014%	—	0.0188%	0.0264%	—
roa	0.0389%	—	0.3684%	0.3622%	—	5.9759%
hm	0.0000%	0.0220%	0.0265%	0.0157%	0.0154%	0.0213%
inv	0.0000%	0.0000%	0.0000%	0.0000%	0.0000%	0.0000%

로 정의되고 이에 대해 모든 경우에 이를 계산하여 평균하면, 이른바  $X_i$ 변수의 average partial effect  $\delta_i$ 를 계산할 수 있다. 즉,

$$\delta_i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [\Phi(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_i(X_i + \Delta X_i)) \beta_i - \Phi(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_i X_i) \beta_i] \quad (5)$$

즉, 여기서 구한  $\delta_i$ 는  $X_i$ 변수가 한 단위 변할 때 종속변수  $y_i$ 가 1로 실현될 확률을 의미하는 것이다.

위에서 구한 프로빗모형 (a)~(f)의 각 설명변수별 average partial effect를 구해보면 다음과 같다.

우선, 모형 (a)를 통해서는 1인당 사업총이익이 MOU 목표보다 실제치가 1백만원 증가할 경우 MOU 순자본비율 기준을 통과할 확률이 0.0009% 증가함을 보여준다. 총자산사업총이익률의 목표대비 실적치가 1% 개선될 때 순자본비율 목표를 이행할 확률은 0.0389% 증가하며, 인력운영의 목표대비 실적치가 1명 개선될 경우와 출자금 순증대 1백만원이 목표치보다 실적치가 더 많을 경우 순자본비율이 목표보다 개선될 확률은 거의 없는 것으로 나타났다.

또한 수지비율의 이행여부를 종속변수로 한 모형 (d)~(f)의 결과는 이러한 사실을 더욱 더 명확하게 나타낸다. 추정계수의 통계적 유의성 또한 순자본비율의 이행여부보다 수지비율의 이행여부가 현실을 보다 적절하게 설명할 수 있음을 보였다. 설명변수의 한 계적 변화에 따른 MOU 목표 이행여부에 대한 확률 역시 수지비율의 이행여부를 종속변수로 한 것이 순자본비율의 이행여부를 종속변수로 한 모형보다 더 큰 값을 보였다.

모형 (d)의 경우 1인당 총자산수익이 목표치 대비 1백만원 증가할 경우 MOU 수지비율 기준을 이행할 확률이 0.0188% 증가한다. 또한 총자산수익률이 목표보다 1% 더 높을 경우 수지비율 기준을 이행할 확률이 0.3622% 증가한다. 또한 앞서 순자본비율을 종속변수로 한 경우에는 인력운용의 개선이 MOU 순자본비율 이행여부에는 효과가 없었지만 수지비율 이행여부에는 영향을 미친다(0.0157%). 1인당 사업총이익과 총자산사업총이익률을 동시에 사용하는 것보다 분리하여 모형을 구성한 모형 (e)와 (f)의 경우 1

인당 총사업이익과 총자산사업이익률이 average partial effect가 (d)의 경우보다 더 큼을 볼 수 있다. 또한 모형 (f)에서 총자산사업총이익률이 목표대비 1% 증가할 경우 수지비율 기준을 이행할 확률은 무려 5.98%나 증가시킴을 알 수 있다.

이상의 프로빗 모형 분석을 통해 우리는 다음과 같은 사실들을 알 수 있었다.

첫째, 순자본비율 기준이행여부를 종속변수로 한 프로빗모형에서 1인당사업총이익과 총자산사업총이익률 변수는 설명력이 있다. 하지만 이 두 변수는 모두 비슷한 성격의 변수들이므로 공선성의 가능성성이 있어 둘 중 하나만을 설명변수로 사용하는 것이 통계적으로 더 유의한 추정계수를 얻을 수 있었다. 이는 수지비율의 이행여부를 종속변수로 한 경우에 보다 뚜렷한 효과가 있음을 알 수 있다.

둘째, 순자본비율을 종속변수로 할 경우 모형을 과대추정할 가능성이 있다. 프로빗모형을 통해 순자본비율의 이행여부가 종속변수가 된 경우 모형에 의한 예측치가 실제치를 과대추정하는 경향이 발견되었다. 반면에 수지비율의 이행여부를 종속변수로 한 경우 모형에 의한 예측치가 실제를 적절하게 반영함을 알 수 있었다. 이를 통해 MOU 이행사항의 점검과 관련하여 1인당 사업총이익이나 총자산사업이익률과 같은 지표들은 일선조합의 자산-자본의 개선여부를 반영하는 순자본비율의 개선보다는 총수익/총비용의 개선여부를 반영하는 수지비율의 개선에 적합한 지표가 될 수 있음을 시사한다.

셋째, 인력운용이나 출자금순증대의 경우 순자본비율이나 수지비율의 이행에 결정적인 요인으로 작용하지 못한다.

## 2. 패널회귀 분석

앞에서 언급한 식 (2)와 (3)을 중심으로 순자본비율과 수지비율의 개선정도를 종속변수로 한 정량적 분석을 위해 이원적 선택모형에서 사용하였던 동일한 설명변수들로 패널회귀분석을 하였다. 또한 1인당 총사업이익(ppro)과 총자산사업이익률(roa)은 서로 비슷한 성격의 재무지표이므로 변수를 선택적으로 포함하는 경우로 구분하여 회귀분석하였다.

먼저, 종속변수를 순자본비율의 MOU제시 목표치와 실적치와의 차이로 하여 회귀분석한 결과를 설명하면 다음과 같다.

전체 42개 조합을 대상으로 한 회귀분석의 결과는 설명변수 중 총자산사업이익률의 개선이 순자본비율의 개선에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것을 보여주고 있다. 즉 총자산사업이익률의 목표대비 실적치가 1% 증가하면 순자본비율이 목표보다 0.742% 증가함을 보여준다. 하지만 다른 변수들은 추정계수의 부호가 예측과 맞지 않을 뿐만 아니라 통계적으로도 유의하지 않았다. 한편, 1인당 사업총이익과 인력운용, 그리고 출자금순증대로 회귀분석을 했을 경우 1인당 사업총이익 변수는 유의한 양의 계수값이 추정

## 일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석

되었다. 즉, 1인당 사업총이익 1백만원 증가는 순자본비율을 0.0214% 개선시키는 것으로 추정된 반면에, 1인당 사업총이익의 변수를 대신하여 총자산사업이익률 변수로 추정할 경우, 전체 조합을 대상으로 했을 경우와 비슷한 추정계수를 보였음을 알 수 있다.

다음으로, 순자본비율 기준을 통과한 조합들만으로 이루어진 그룹의 회귀분석 결과는 인력운용과 출자금순증대의 개선 정도가 순자본비율의 개선에 통계적으로 유의하게 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 순자본비율 기준을 통과한 조합들, 즉 경영개선이 이루어지고 있는 조합들의 경우 1인당 총사업이익이나 총자산사업총이익률과 같은 재무지표들의 개선보다 인력운용이나 출자금순증대와 같은 변수들의 개선이 순자본비율의 개선에 더 영향을 미친다는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 순자본비율 기준을 충족한 조합들의 경우 인력운용에 있어 1명의 추가적인 감축이 있을 경우 순자본비율이 목표치보다 0.156% 개선됨을 보이고 있다. 이 효과는 1인당 총사업이익과 총자산사업총이익률 변수를 선택적으로 포함하여 회귀분석한 경우에 계수의 크기와 통계적 유의성에서 보다 명확하게 나타남을 알 수 있다.

순자본비율 기준을 충족시키지 못한 조합들을 대상으로 한 회귀분석 결과는 총자산사업이익률의 개선만이 유의한 양의 추정계수를 보여주고 있다.

다음으로 수지비율 기준을 통과한 조합들만으로 이루어진 그룹의 회귀분석 결과는 1인당 사업총이익과 인력운용의 개선이 순자본비율의 개선에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 파악되었다. 앞서와 마찬가지로 인력운용의 개선정도는 수지비율 기준을 통과한 조합들에게 있어서도 유의한 양의 순자본비율 개선효과를 가져옴을 확인할 수 있다. 인력운용의 개선 효과는 1인당 총자산이익과 총자산사업총이익률 변수를 선택적으로 설명변수에 포함한 모형에서 더욱 더 효과가 있음을 확인할 수 있다. 한편 수지비율 기준을 통과하지 못한 조합들의 경우는 총자산사업이익률의 개선이 순자본비율 개선에 유의한 설명변수임을 보여주고 있다. 마지막으로 순자본비율과 수지비율 기준 모두를 동시에 충족하는 조합들로만 이루어진 표본을 대상으로 한 회귀분석 결과는 1인당사업총이익과 인력운용의 개선이 경영개선에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 1인당사업총이익과 총자산사업총이익률을 선택적으로 설명변수에 포함한 경우 1인당사업총이익과 총자산사업총이익률 모두 양(+)의 유의한 추정계수를 얻을 수 있었으며, 인력운용 역시 통계적으로 유의한 양의 효과를 가져옴을 알 수 있었다.

다음으로 종속변수를 수지비율의 MOU제시 목표치와 실적치와의 차이로 하여 회귀분석한 결과를 설명하면 다음과 같다.

전체 42개 조합을 대상으로 한 회귀분석의 결과 1인당사업총이익과 총자산사업총이익률의 개선이 수지비율의 개선에 유의미한 양(+)의 효과를 미쳤음을 알 수 있다. 즉, 1인당 사업총이익이 목표치보다 실적치가 1백만원 증가할 경우 수지비율이 MOU 제시

목표치보다 0.115% 개선되며, 총자산사업총이익률이 목표치보다 1% 더 개선되면 수지비율이 목표보다 1.104% 개선됨을 보여준다고 할 수 있다. 한편, 1인당 사업총이익과 인력운용, 그리고 출자금순증대로 회귀분석을 했을 경우와 총자산사업총이익률, 인력운용, 그리고 출자금순증대로 회귀분석을 했을 경우 핵심설명변수들인 1인당 사업총이익과 총자산사업총이익률의 추정계수가 앞서의 경우보다 더 커짐을 알 수 있다.

순자본비율 기준을 이행한 조합들을 대상으로 한 회귀분석의 경우 전체를 대상으로 한 경우와 비슷한 결과를 보여주고 있지만, 총자산사업총이익률의 경우 전체를 대상으로 했을 경우보다 추정계수가 더 크게 나옴을 알 수 있다. 즉, 순자본비율 기준을 충족한 조합들만을 대상으로 했을 경우 총자산수익률의 개선이 수지비율의 개선에 상대적으로 더 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

순자본비율 기준을 이행하지 못한 조합들을 대상으로 한 경우 전체조합을 대상으로 한 회귀분석과 비슷한 결과를 보여주고 있지만, 총자산사업총이익률의 개선 정도가 전체의 경우보다 추정계수가 작은 반면, 1인당 사업총이익의 경우 전체조합을 대상으로 했을 경우와 비슷한 추정계수의 크기를 보여주고 있다.

다음으로 수지비율 기준을 이행한 조합들을 대상으로 했을 경우 전체조합을 대상으로 한 경우와 전체적으로 비슷한 추정결과를 보여주고 있으며, 인력운용의 개선이 유의미한 양(+)의 추정계수를 보여주고 있다. 하지만 수지비율을 이행하지 못한 조합들의 경우 1인당사업총이익과 총자산사업총이익률의 개선이 수지비율의 개선에 양(+)의 효과를 미쳤음을 보여주고 있으나 추정계수는 전체를 대상으로 한 경우보다 작음을 알 수 있다.

마지막으로 순자본비율과 수지비율 기준을 동시에 충족하는 조합들로 이루어진 경우 인력운용과 출자금순증대의 개선이 수지비율의 개선에 유의한 효과를 가져왔음을 알 수 있다.

순자본비율과 수지비율의 MOU 목표대비 개선정도를 종속변수로 하고 1인당사업총이익, 총자산사업총이익률, 인력운용, 그리고 출자금순증대의 목표대비 개선정도를 설명변수로 한 패널회귀분석의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 일선조합들의 자구노력이 경영개선에 미친 영향은 순자본비율의 개선이나 수지비율의 개선에 있어 핵심적인 재무지표인 1인당총사업이익이나 총자산사업총이익률의 개선을 통해 반영되고 있다. 물론 주요 이들 설명변수들은 조합들의 경영개선의 지표로 해석될 수 있기 때문에 일견 당연한 결과로 받아들여진다.

둘째, 순자본비율 기준을 충족한 조합들을 대상으로 한 회귀분석의 결과 앞서의 재무변수들의 설명력은 더 높아졌음을 알 수 있다. 이는 수지비율 기준을 충족한 조합들을 대상으로 한 경우에도 마찬가지였다. 이를 통해 경영개선을 이룬 조합들의 경우 핵

### 일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석

심 재무지표들의 개선 정도, 그 중에서도 총자산사업총이익률의 개선이 미친 영향이 더 크다고 할 수 있다.

셋째, 순자본비율 기준을 충족한 조합들의 경우 인력운용의 개선이 경영개선에 긍정적인 영향력을 미쳤다고 볼 수 있다. 전체를 대상으로 인력운용의 개선 정도는 순자본비율의 개선이나 수지비율의 개선과 큰 상관관계는 없었으나, 순자본비율을 충족한 조합들로 표본을 한정하여 회귀분석을 한 경우 통계적으로 유의한 양(+)의 개선효과를 가져왔음을 알 수 있었다. 이는 수지비율 기준을 통과한 조합들의 경우에도 마찬가지였다. 이를 통해 순자본비율이든 수지비율이든 경영개선을 이룬 조합들의 경우 효율적

〈표 13〉 패널회귀분석결과: 순자본비율 종속변수

구분	전체 42개 조합			순자본비율 기준 이행조합			순자본비율 기준 미이행 조합		
상수항	-0.760 (0.514)	-0.6780 (0.577)	-0.791 (0.486)	2.895*** (0.080)	2.523*** (0.367)	2.618*** (0.178)	-5.831*** (1.233)	-6.072*** (1.427)	-6.067*** (1.200)
ppro	-0.003 (0.006)	0.0214** (0.010)	-	0.031 (0.028)	0.012 (0.013)	-	-0.021 (0.014)	0.015 (0.012)	-
roa	0.742*** (0.219)	-	0.707*** (0.237)	-0.707 (0.592)	-	0.113 (0.232)	0.963*** (0.235)	-	0.787*** (0.292)
hm	-0.013 (0.073)	-0.039 (0.086)	-0.016 (0.079)	0.156** (0.064)	0.196*** (0.045)	0.233*** (0.261)	-0.141 (0.1780)	-0.166 (0.181)	-0.143 (0.183)
inv	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.0002* (0.0001)	0.0004** (0.0002)	0.001*** (0.0002)	-0.002 (0.008)	-0.001 (0.007)	-0.002 (0.008)
$\bar{R}^2$	0.718	0.693	0.720	0.716	0.702	0.687	0.479	0.374	0.477
관측치수	202	202	202	120	120	120	82	82	82
구분	수지비율 기준 이행조합			수지비율 기준 미이행조합			순자본비율과 수지비율 기준 동시 이행조합		
상수항	1.059 (0.642)	-0.450 (0.667)	0.785 (0.944)	-2.149* (1.201)	-2.566* (1.365)	-2.179* (1.214)	2.397*** (0.629)	1.202 (0.735)	1.787** (0.818)
ppro	0.075*** (0.011)	0.037*** (0.013)	-	-0.017* (0.009)	0.018* (0.010)	-	0.079*** (0.016)	0.046*** (0.012)	-
roa	-1.462*** (0.182)	-	0.072 (0.424)	1.181*** (0.185)	-	1.075*** (0.201)	-1.415*** (0.280)	-	0.566** (0.263)
hm	0.067*** (0.009)	0.189*** (0.043)	0.264*** (0.027)	-0.1667 (0.195)	-0.209 (0.198)	-0.180 (0.202)	0.057*** (0.009)	0.134**** (0.020)	0.237*** (0.017)
inv	0.0001 (0.0003)	0.001* (0.0003)	0.001** (0.0003)	-0.002 (0.009)	-0.001 (0.009)	-0.002 (0.009)	0.00003 (0.0002)	0.001 (0.0003)	0.001 (0.001)
$\bar{R}^2$	0.856	0.819	0.776	0.653	0.550	0.654	0.796	0.722	0.540
관측치수	106	106	106	96	96	96	85	85	85

주 : 1) \*\*, \*\*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10%의 통계적 유의성을 의미함.

2) ( ) 안은 White Heteroskedasticity-Consistent 표준오차임.

3) 각 조합별 고정효과계수는 보고에서 생략함.

〈표 14〉 패널회귀분석결과: 수지비율 종속변수

구분	전체 42개 조합			순자본비율 기준 이행조합			순자본비율 기준 미이행 조합		
상수항	-3.820*** (0.481)	-3.701*** (0.659)	-2.524*** (0.312)	-1.582*** (0.581)	-0.303 (0.744)	-2.165*** (0.762)	-7.460*** (0.852)	-7.680*** (1.063)	-6.104*** (0.609)
ppro	0.115*** (0.012)	0.151*** (0.006)	-	0.066 (0.053)	0.134*** (0.021)	-	0.122*** (0.018)	0.155*** (0.013)	-
roa	1.104*** (0.290)	-	2.530*** (0.748)	2.431** (1.171)	-	4.161*** (0.556)	0.878*** (0.245)	-	1.890*** (0.706)
hm	-0.102 (0.118)	-0.140 (0.126)	0.013 (0.060)	-0.049 (0.101)	-0.188*** (0.069)	0.113 (0.089)	-0.101 (0.175)	-0.124 (0.176)	-0.085 (0.145)
inv	0.0008 (0.002)	0.001 (0.002)	-0.0001 (0.001)	0.002** (0.001)	0.001 (0.001)	0.002*** (0.001)	0.0002 (0.006)	0.001 (0.006)	-0.003 (0.005)
$\bar{R}^2$	0.753	0.724	0.628	0.646	0.612	0.624	0.716	0.676	0.531
관측치수	202	202	202	120	120	120	82	82	82
구분	수지비율 기준 이행조합			수지비율 기준 미이행조합			순자본비율과 수지비율 기준 동시 이행조합		
상수항	0.975 (1.814)	2.649 (1.796)	0.819 (1.978)	-7.202*** (0.962)	-7.509*** (1.142)	-7.044*** (0.828)	2.090 (1.812)	2.901 (1.742)	1.684 (2.072)
ppro	0.042 (0.038)	0.084*** (0.030)	-	0.091*** (0.015)	0.117*** (0.015)	-	0.052 (0.036)	0.075** (0.031)	-
roa	1.623** (0.725)	-	2.496*** (0.642)	0.869**** (0.277)	-	1.435*** (0.386)	0.960 (0.827)	-	2.278** (0.0886)
hm	0.048 (0.030)	-0.088 (0.082)	0.161* (0.094)	-0.143 (0.180)	-0.174 (0.170)	-0.072 (0.136)	0.073*** (0.023)	0.020 (0.066)	0.192*** (0.068)
inv	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	-0.0004 (0.006)	0.001 (0.005)	-0.003 (0.006)	0.001** (0.0006)	0.001 (0.001)	0.002* (0.001)
$\bar{R}^2$	0.625	0.605	0.617	0.549	0.491	0.409	0.611	0.612	0.597
관측치수	106	106	106	96	96	96	85	85	85

주 : 1) \*\*, \*\*\*, \*은 각각 1%, 5%, 10%의 통계적 유의성을 의미함.

2) ( ) 안은 White Heteroskedasticity-Consistent 표준오차임.

3) 각 조합별 고정효과계수는 보고에서 생략함.

인 인력운용이 중요한 요소로 작용했음을 알 수 있다.

## V. 결 론

본 연구는 일선수협 경영개선 지원사업과 관련하여 필수이행사항, 경영개선사항 등 의 형태로 일선수협들에게 부여된 자구노력 요구가 과연 적절한 분야에 적절한 수준으로 설정이 되었는지, 실제 이행상황은 어떠한지, 그리고 궁극적으로 수협들의 자구노력이 실제로 경영개선에 기여하였는지의 여부에 대하여 살펴보았다.

본 연구를 통해 일선수협에서 느끼는 자구노력 분야에 대한 MOU 설정에서의 의견

## 일선수협의 경영개선 자구노력 평가에 관한 실증분석

과 수협중앙회의 목표설정 사이에 존재하는 간극과 그에 대한 정책적 대안을 모색하는 것에 대한 시사점을 얻을 수 있다. 실제 설문조사를 통하여 이는 분야의 설정이나 목표치의 설정 자체에 대하여 큰 문제의식을 지니고 있지 않은 조합들이 과반수 이상을 차지한다는 점과 실제로 전반적인 경영개선이 매우 힘든 일선수협협들의 경우 자구노력 분야 목표치의 달성을 있어서도 어려움을 겪고 있을 것으로 추론할 수 있다. 따라서 이러한 상황은 분야의 설정이나 목표치 자체에 대한 문제의식으로 표출될 개연성이 높다고 할 수 있다. 이러한 일선수협이 가진 문제의식을 보다 효과적으로 검증하고 보다 효율적인 경영지원개선 방안을 모색하고자 하는 것이 본 연구의 결과를 통해서 그 단초를 찾을 수 있다.

일선수협의 자구노력과 경영개선의 상관관계를 분석한 결과도 기 부과된 자구노력 요구에 대한 효과성, 그리고 향후의 운영방향에 대하여 중요한 시사점을 던져준다. 다양한 방식으로 수행된 분석의 결과를 종합하면, 1인당사업총이익이나 총자산사업총이익률과 같은 지표들의 경우, 관련된 경영개선 노력이 순자본비율 그리고 수지비율의 개선에 직접적인 효과를 가져왔던 것으로 파악된다. 1인당사업총이익이나 총자산사업총이익률이 그 자체로서 조합의 경영개선 지표로 해석될 수 있으므로 이러한 결과는 일견 당연한 결과로 받아들여질 수 있을 것이다. 그러나 반면 인력운용이나 출자금순증대와 같은 필수이행사항 항목들은 순자본비율이나 수지비율의 개선과 직접적인 연관관계를 가지지 않는 것으로 파악되었다.

다른 한편으로 총자산사업총이익률과 같은 지표의 개선이 경영개선이 순조롭게 진행되고 있거나 혹은 마무리된 조합들의 경우에는 실제 순자본비율이나 수지비율의 개선에 매우 긍정적 영향을 미치고 있는 것으로 나타나지만, 경영개선에 난항을 겪고 있는 조합들의 경우에는 이들 변수의 설명력이 상대적으로 떨어지는 것으로 나타났다. 경영개선이 순조롭게 진행되고 있는 조합들의 경우, 추가적인 부실화가 발생할 수 있는 여건들이 상당 부분 정리된 상황이기 때문에 사업의 수익성이 개선될 경우, 직접적으로 순자본비율의 개선으로 이루어지는 것이 가능하다고 판단할 수 있을 것이다.

## 사 사

본 논문에 유익한 논평을 제공해준 익명의 심사위원 세 분과 편집위원장에게 감사를 드린다. 심사위원 세 분이 제시한 제언은 논문 수정에 큰 도움이 되었음을 밝힌다. 또한 본 연구과정에 많은 의견을 제시해 준 중앙대학교 박창균 교수와 수산정책연구소 이광남 박사, 그리고 한국수산경영학회 2010년 춘계학술대회에 좋은 논평을 해 준 한국해양수산개발원의 홍현표 박사께도 깊은 감사의 말씀을 전한다.

## 참고문헌

- 김두년 외, 유럽의 협동조합 은행, 농협중앙회 조사부, 2000.
- 수협중앙회, 수산업협동조합 40년사, 2002, pp.571 – 611.
- 수협중앙회, 회원조합 경영개선 약정관리용역 총괄보고서, 2007.
- 수협중앙회, 경영평가 총괄보고서, 각년도.
- 이광남, 수산업협동조합의 지배구조개편 등에 관한 연구, 2007, pp.306 – 333.
- 전영수, “협동조합법의 목적과 과제”, 조합원총진과 협동조합의 구성을 중심으로 「한국협동조합연구」, 제19집, 2001, pp.31 – 46.
- 정만화, “수산업협동조합의 이사회제도에 관한 연구”, 부경대학교 대학원 박사 학위논문, 2003.
- 정세옥 외, 유럽협동조합의 지배구조 : 독일, 네덜란드, 프랑스, 농협조사부, 2002, pp.1 – 26.
- 최정윤, 협동조합경영론, 부경대학교 해양산업정책학부, 2003.

## An Empirical Analysis on Member Fisheries Cooperatives' Self-efforts for Managerial Improvement

Ryu, Deockhyun, Keun-Won Yang

### Abstract

This study is to evaluate member fisheries cooperatives' self-effort for managerial improvement qualitatively and quantitatively. The impaired member cooperatives' got grant from National Federations of Fisheries Cooperatives for managerial improvement for 2003~2004 with establishment of MOU. This MOU describes a self-effort of memebr cooperatives' required fulfillment items for managerial improvement.

From the various level of analyses, we conclude that per capita total return or ROA has direct and positive effect on the improvement of net capital ratio or profit ratio. However, other MOU items like human resource management or an investment increment did not have a correlation with it.

In addition, an aggregate financial indicator, such as ROA, seems to have a positive effect on the improvement of net capital ratio or profit ratio for the group of well restructured member cooperatives, but does not for the bad performance group. This is because the good performance has leads to the improvement of net capital ratio for the well-structured member cooperatives since there is little chance to have additional weakness.

From this study we can check the proper selection of MOU items should be based on the analysis of its effect on the managerial improvement.

Key words : Managerial improvement grant, Probit model, Panel regression model, Memebr fisheries cooperative self-effort.