

水協財務狀態의 主成分分析에 관한 研究

崔正鈞*·朴二奉**

A Study on the Analysis of Financial Condition of Fisheries Cooperatives by P. C. A

Jung-Yoon Choi, Lee-Bong Park

目 次

I. 序 論	2. 主成分分析의 資料
II. 水産業協同組合 經營分析의 特徵	3. 分析過程
1. 經營分析의 一般의 接近方法	4. 主成分分析
2. 水協經營의 特徵	V. 水産業協同組合의 分布特徵과 그 要因
3. 水協經營分析의 特徵	1. 分類模型
III. 水産業協同組合의 經營分析 指標	2. 組合의 分布特徵
1. 日本水協의 經營分析 指標	3. 分布特性의 規定 要因
2. 우리나라水協의 經營分析指標	VI. 結 論
IV. 水産業協財務狀態의 主成分 分析	參考文獻
1. 分析方法과 分析模型의 設定	附 錄

I. 序 論

水産業協同組合(水協)은 漁民들 相互間의 經濟的 社會的 發展을 위해 組織된 團體이지만 實質的으로는 여러가지 事業을 綜合的으로 수행하는 하나의 統一된 經營體로 存立하고 있다. 漁民을 組合員으로 하여 組織된 水協은 組合員의 社會的·經濟的 地位의 向上이라고 하는 그의 基本目的을 達成하기 위하여 여러가지 必要한 事業을 수행해 나가고 있는데, 여기에 重要한 事業으로서는 販賣事業, 購買事業, 利用事業, 信用事業, 共濟事業, 그리고 指導事業 및 漁業通信事業 등이 있으며, 이것을 綜合하면 經濟的 機能과 非經濟的 効能으로 區分된다.

水協의 基本的인 역할은 組合員을 위해 이와같은 機能의 광범위한 수행에 있으며, 이들 機能을 원활히 수행하는데 있어서 필수불가결한 要素가 水協의 財政이다. 水協의 財政은 組合員의 出資金으로 造成된 自己資本과 水協의 剩餘金, 그리고 水協이 外部로 부터 調達한 借入金 등으로 構成된다. 따라서 水協의 目的達成은 이러한 財政의 健全한 運營과 經營合理化 노력에 의해 나타나는 事業成果에 의해서 좌우된다고 볼 수 있다.

* 釜山水產大學 水産經營學科 副教授

** 慶南專門大學 經營學科 助教授

그러므로 財政狀態 把握을 비롯한 水協의 經營分析은 水産業協同組合의 經營問題에 있어서 대단히 중요한 과제일 뿐만 아니라 組合員들의 주요 관심사가 되기도 한다. 그것은 組合員은 水協의 出資者임과 동시에 水協活動의 主된 顧客일 뿐만 아니라, 가장 중요한 것은 水協組織의 主體者로 되어 있는 때문이다. 곧 水協經營에 대한 第一位의 利害者集團은 組合員 自身들이므로 이들이 水協의 事業活動領域과 事業推進方式 및 事業活動 結果에 대해 관심을 갖는다는 것은 지극히 당연하다.

이 점에서 水協經營論의 한 課題로서 水協의 事業活動과 最終的 經營成果를 水協의 財務的 會計資料를 통하여 一定한 方式에 의해 體系의으로 分析·評價하는 水協經營分析의 問題가 대두되는 것이다

그러나 지금까지 水協經營에 있어서 이에 대한 研究는 水協에 대한 行政指導나 水協實務의 次元에서만 주로 다루어져 왔을 뿐 研究者에 의한 專門的 검토나 研究는 매우 부진한 상태에 있었다.

本 研究는 이러한 점에 착안하여 水協의 經營改善과 合理的인 運營에 必要한 情報提供을 위하여 여러 側面에서 개발된 企業의 經營評價方法과 經營分析의 諸技法을 水協이라는 特殊經營에 이를 적용하여 水協經營의 財政狀態와 經營成果分析을 시도해 보고자 하는 것이며, 그 一段階作業으로서 全國의 단위水協을 對象으로 하여 長期的인 水協 財務比率의 分析과 그 變動特徵을 살핌으로써 이를 통해 水協經營의 成果를 判定하고 長期間의 財務的 指標의 側面에서 本 水協組織의 分布特徵을 규명해 보고자하는 것이 研究의 主된 目的인 것이다.

여기에서 研究對象이된 單位水協은 1984年 現在 全國의으로 設立되어 있는 72個의 地區別 및 業種別 水産業協同組合 가운데서 1972年 以來로 그대로 存立해 오고 있는 63個 組合이며, 그 名單은 附錄에 첨부되어 있다. 水協의 經營分析을 위한 財政狀態 資料로서는 각 水協의 貸借對照表와 損益 計算書를 기초로 作成된 水協中央會 發行의 “組合現況”이며, 이 資料에 의해 선정된 19個의 財務指標比率를 13年(1972~1984)으로 산술평균하여 財務指標間의 相關行列(correlation matrix)을 算出하고, 이것을 기초로 하여 水協들의 經營狀態를 主成分 分析(principal component analysis : P.C.A)에 의해 綜合的으로 評價하고자 한 것이다.

Ⅱ. 水産業協同組合 經營分析의 特徵

1. 經營分析의 一般的 接近方法

經營分析(Business analysis)은 주로 企業의 會計 또는 財務資料의 比較分析을 통하여 企業의 經營狀態와 財務狀態를 파악하는 活動을 말한다.¹⁾ 이 점에서 經營分析은 財務分析이라고도 불리고 있다.²⁾ 이러한 經營分析은 당초 債權者와 投資者의 立場에서 企業自體의 信用狀態와 投資價値를 판단하기 위해 出發하였으나 現在는 이것이 經營管理目的의 達成과 投資意思決定을 위한 企業評價의 有用한 技法으로 發展하고 있다. 企業의 規模가 巨大해지고 業務領域의 擴大와 複雜性이 날로 심화되는 現代企業에 있어서는 이러한 經營管理目的을 위한 經營分析이 더욱 重視되는 傾向에 있는데, 그것은 經營分析의 結果가 企業과 利害關係者 雙方에서 다같이 중요한 관심사가 되기 때문이다. 그 뿐

1) J. Myer, Financial statement Analysis, Prentice-Hall, 1961, p. 4.

2) 張榮光, 現代經營分析, 貿易經營社, 서울, 1987, p. 20.

만 아니라 더욱 重要한 것은 經營者에 있어서 이것은 하나의 必須的인 管理過程인 것이다. 그러므로 經營分析에는 分析主體와 分析目的에 따라서 分析方法 및 分析內容이 달라지기도 하는데, 그 種類는 다음과 같다.³⁾

첫째, 經營分析은 分析主體에 따라 外部分分析(投資分析, 信用分析, 監査分析, 稅務分析, 勞動組合分析)과 內部分分析(經營者 分析)으로 分類되며,

둘째, 分析目的에 따라 經營分析은 收益性分析, 流動性分析, 安全性分析, 生産性分析으로 分類되며,

셋째, 經營分析은 分析對象에 따라 財務諸表分析(貸借對照表分析, 損益計算書分析), 原價分析, 經營統計分析으로도 分類된다.

네째, 分析方法에 따라 經營分析은 動態分析(期間分析), 靜態分析(時點分析)으로도 分類된다.

또한 經營分析을 二大別하면 企業經營의 한 特殊한 部分을 評價하는 傳統的 經營分析技法(比率分析, 指數法, 比較分析, 原價分析, 附加價值分析)과 企業全體의 經營狀態와 價值 및 企業構造를 評價하는 綜合的 經營分析技法 및 要因分析이라는 統計學的 分析技法(後述함) 등이 있으며, 綜合的分析이란 收益性, 安全性, 成長性 및 活動性 등을 모두한꺼번에 묶어서 比較, 評價하는 經營分析方法을 말한다. 그리고 財務指標의 相對的인 比率를 통해 分析하는 比率分析和 財務指標의 絕對值로서 비교하는 實數分析(絕對分析) 등이 있으며, 前者가 傳統的 一般의 方法으로 活用된다.⁴⁾

2. 水協經營의 特徵

1) 水協의 沿革과 現況

水産業協同組合은 그 類似組織이 일제시대인 1912년에 制定된 水産團體關係法에 근거를 두고 設立된 바 있으며, 해방후 계속해서 이러한 團體들이 水産業分野에 繼續해 왔으나 1962년에 現行의 水産業協同組合法이 制定公布 되면서 이러한 團體는 전면해제되고 명실성부한 協同組合體制로 개편되어 現在에 이르고 있다.⁵⁾ 1962년 水産業協同組合法의 公表와 同時에 全國의으로 設立된 水協의 數는 102個이며, 다음 <表 II-1>과 같다. 이것이 1969年末 現在는 72個의 水産業協同組合(地區別 56個, 業種別 16個)으로 擴大된바가 있으나 1972年度부터 水協組織의 大幅的 정비가 일어나기 시작하여 1984年 現在까지 存續하는 組合數는 地區別 組合 52個, 業種別 11個로서 都合 63個 組合이다. 이는 그동안 水協의 變遷과정에서 水協組織의 統·廢合現象이 顯저했다는 것을 의미한다.

組合構成員인 水協組合員은 1962년에 63,540名에서 1984년에는 134,826名으로서 122%가 증가하였으며, 1984年末 現在의 構成內容으로서는 漁撈業者가 72,101名(52.5%), 養殖業者가 62,624名(47.3%), 그리고 製造業者가 131명(0.2%)으로 되어 있다.

또한 水協이 실시하는 事業의 種類와 그 構成狀態는 組合形態에 따라 약간의 차이는 있으나 信用事業, 販賣事業, 購買事業, 共濟事業, 利用事業 등의 經濟的 事業과 指導事業 및 漁業通信事業 등의 非經濟的 事業이 있다. 앞의 5大事業을 收益的 事業, 그리고 뒤의 2大 事業을 非收益的 事業이

3) 國弘員人, 經營分析大系 I, 中央經濟社, 東京, 1979, p.9.

4) 前掲書, pp.7~11.

5) 崔正統, 水産業協同組合의 組織 및 그 機能의 展開過程에 관한 研究, 釜山水産大學大學院, 1981.

수 산 경 영 문 집

<表 II-1> 1962年度에 設立된 水協組織(103個 組合)

京畿道	忠南道	全羅北道	全羅南道	慶海南道	慶海北道	江原道	濟州道	業種別 水協	水産製造業 協同組合
仁川漁協	長項漁協	群山漁協	莞島漁協	三干浦漁協	日浦漁協	我也津漁協	濟州漁協	第2區中型機船底引網漁協	水産동조립 製造業 協同組合 寒天製造業 協同組合
江華 "	保寧 "	安西 "	郡外 "	方魚津 "	良浦 "	東草 "	翰林 "	第3區機船底引網漁協	
德積 "	洪城 "	吾土 "	安島 "	固城 "	九浦龍 "	注文津 "	西歸浦 "	第4區 "	
富川 "	耽山 "	高歙 "	巨文島 "	馬山 "	浦項 "	江陵 "	城山 "	慶南定置網漁協	
龍遊 "	唐津 "		古今 "	巨濟 "	江口 "	黔湖 "	秋子島 "	全南 " (62.8.4)	
延坪 "	江景 "		金日 "	溫山 "	丑山 "	三陟 "		慶南鯷網 "	
華城 "			蘆花 "	鎭海 "	厚浦 "	遠德 "		機船巾着網 "	
平澤 "			康津 "	長承浦 "	竹邊 "	巨津 "		第2區潛水器 "	
大青島 "			北坪 "	欲知 "	鬱陵島 "			第3區 " "	
(62.7.1)			松旨 "	機張 "				第4區 " "	
			右水營 "	閑山 "				遠洋漁協	
			鳥島 "	統營 "				捕鯨 "	
			木浦 "	亭子 "					
			黑山島 "	冠浦 "					
			靈光 "	南海 "					
			麗水 "	熊東 "					
			突山 "	長生浦 "					
			筏橋 "	河東 "					
			玉井 "	釜山 "					
			羅老島 "						
			光陽 "						
			長興 "						
			錦山 "						
			豐化 "						
			鹿洞 "						
			海倉門 "						
			冠山 "						
			金唐 "						
9	6	4	28	19	9	8	5	12	2

資料：水協中央會，韓國水産業團體史，1982，p.307.

<表 II-2> 事業別 構成比 (1984) (단위：만원)

	계	지도사업	구매사업	판매사업	이용사업	신용사업	공제사업	상호사업
금 액	1,072,463.75	6,554.07	137,361.94	500,895.93	8,469.52	252,625.65	68,331.16	58,224.45
구 성 비	100(%)	0.63	12.8	50.4	0.7	23.5	6.3	5.4

資料：水協中央會，組合現況，1984.

라고도 한다. 이 가운데서 經濟的 比重이 가장 큰 事業은 販賣事業과 信用事業이며, 非經濟的 事業인 指導事業은 水協의 固有性을 지키는 事業으로서 重視되고 있다. 1984年 現在 水協의 事業別 構成은 다음 <表 II-2>와 같다.

2) 目的과 組織

資本主義社會에 있어서 經濟的으로 不利한 위치에 있는 農漁民, 勞働者 및 中小生産者들이 自主的으로 自身들의 經濟的·社會的 地位의 向上을 위하여 組織하는 經濟的 團體를 協同組合이라 한다. 이러한 協同組合에는 여러 種類가 있으나 代表的인 形態의 하나에 水協이 屬한다. 이것은 水産業協同組合法 第1條에 明示하고 있는 바와 같이 「漁民과 水産業製造業者의 協同組織을 促進하고, 그의 經濟的·社會的 地位의 向上과 水産業의 生産力 增強을 도모함으로써 國民經濟의 均衡있는 發展을 기하고자 하는데 그의 目的을 두고 있는 組織」이다.

米坂龍男이 指摘하는 協同組合과 株式會社와의 差異는 水協의 組織的 特質을 理解하는 데 도움이 된다. 즉 그는 다음과 같이 5個側面을 들어 協同組合의 企業形態의 特徵을 강조하고 있는데, 그 중에서 協同組合과 企業은 組織의 目的上에서 그 차이가 가장크게 나타난다고 강조하고 있다. 水協의 經營形態의 本質도 같은 脈絡에서 理解할 可할 事이다. 그가 말하는 協同組合特徵은 다음과 같다.⁶⁾

첫째, 目的과 運營側面: 協同組合은 非營利團體로서 組合員에 대한 最大奉仕性을 그의 目的으로 하며, 利用高에 의한 分配의 原則을 特質로 하는 經濟組織이다.

둘째, 組織側面: 協同組合은 영세한 個別經濟의 자위적 協同體로서 資本의 結合體가 아닌 人間의 結合體이며, 組合員이 되기 위해서는 一定한 地域內에 거주하면서 組合의 승인을 받아야 하지만, 株式會社는 그의 株主에 대해 地域居住者이거나 기타 특별한 資格制限을 두지 않는다.

셋째, 管理側面: 株式會社에서는 資本이 支配의 地位를 점하기 때문에 株主의 의결권이 出資額에 比例해서 부여 되는 데 반해, 組合에서는 出資額에 관계없이 1人 1票制度를 重要한 원칙으로 삼고 있다.

네째, 財務側面: 組合에서는 出資金에 대한 利潤配當에 制限을 두지만, 株式會社에서는 利潤의 配當에 制限이 없다. 組合經營은 實際로 物資 및 効益을 組合員에게 직접 提供하는데 組合經營의 目的이 있는 것이므로 組合의 經營成果 내지 利潤은 組合事業의 利用額에 比例하여 配分되는, 즉 利用高配當을 중요한 特徵으로 삼고 있는 것이다.

다섯째, 事業側面: 組合에 있어서는 組合員이 經營體를 所有 내지 支配하며, 同時에 그 事業을 利用해야 하는 所有·支配 및 利用의 一致를 進계로하는 經營體로서의 特徵을 가지나, 株式會社에서는 構成員(株主)이 會社의 事業과는 別個의 存在인 것이다.

協同組合의 이와같은 組織的 特徵은 그것이 組合의 經營構造나 財務的 狀態를 규정하는 要因으로 作用하기도 하는 것이다. 즉 協同組合에 있어서 資本利益率과 資本回轉率과의 關係는 企業과는 달리 不分明하며, 利益增加率과 賣出額增加率과의 關係에서도 유사한 현상을 나타내는데 대해, 企業에서는 이러한 財務指標間의 關係가 比較的 명료하게 나타난다.

이와같이 協同組合 組織은 株式會社 組織과 相異한 特徵을 나타내고 있는 것이다. 이것을 要約하면 經營活動의 主對象이 組合員에게 限定되며, 經營活動의 範圍가 그 組合組織의 特性과 밀접한 關係를 가지면서 一方的 支出이 강요되는 指導事業의 重要도가 높고, 社會的 運動에도 참여하는 特殊

6) 米坂龍男, 農協經營入門, 全國協同出版株式會社, 東京, 1980, pp.7-8.

性格을 나타내고 있는 것이다. 한편協同組合은 系統組織이라고 하는 독특한 全國的인 조직망을 形成함으로써 組合員으로 부터 地方 地區別 組織과 中央組織에 이르기까지 때로는 全國組織이 하나의 經營體로서 대응해 나가는 점이 특이하다. 水協의 系統組織形成은 事業의 共同化와 大量去來의 있음을 確保하고자 하는데 根本目的을 두고 있다.

3) 事業上의 特徵

水協에서 행하는 事業은 위에서 본바 같이 經濟的 事業과 非經濟的 事業의 二大分野로 分類할 수 있는데, 經濟的 事業으로서는 信用事業, 販賣事業, 購買事業, 共濟事業, 利用事業 등 5個의 事業이 主가 되고 있으며, 非經濟的 事業으로는 指導事業, 漁業通信事業 등을 代表的인 것으로 들 수 있다. 이들의 事業內容은 要約하면 다음과 같다.⁷⁾

첫째, 信用事業: 水産業協同組合의 信用事業은 組合員의 生産 및 家計活動에 必要한 資金을 相互 融通하고 相互保證金으로써 資金의 需要를 充足시키는데 目的을 두고 있는 事業이다. 우리 나라의 水産業은 一般的으로 主生産手段인 어선과 어업장비의 大部分이 취약성을 띠고 있으며, 個別漁業經營은 이러한 生産手段을 제대로 갖추고있지 못한 상태에 있다. 水協의 信用事業은 이러한 水産業의 構造的 영세성을 극복하기 위하여 政府의 財政貸下金과 自體預受金を 財源으로 하여 組合員의 漁業生産에 必要한 資金의 融通을 主로 하는 事業이다.

둘째, 販賣事業: 水協의 販賣事業은 共同漁場管理와 더불어 水協發足 이전의 구수산단체에서 부터 실시되어온 오랜 歷史를 갖는 事業이다. 60年代까지는 委託販賣事業이 大部分이었으나 70年代부터서는 漁民社會의 要求와 水産 經濟政策의 擴大에 따라 水産物價格支技 및 安定事業과 軍納事業, 水産物貿易業 등도 取扱하면서 다양하게 전개되고 있다.

셋째, 購買事業: 水協의 購買事業은 組合員이 必要로 하는 漁業資材 및 生活物資를 共同으로 購買하여 供給함으로써 漁民이 單獨으로 이를 구입하는 경우의 不利益을 排除시키고자 하는데 目的을 두고 있는 事業이다. 中間商人의 介在를 배제시키는 것은 이 事業의 重要機能이며, 漁業生産活動의 安定과 漁業經營費의 절감을 통하여 漁家 소득을 提高시키는 것이 이 事業의 本來的인 目的이다.

네째, 共濟事業: 水協의 共濟事業은 漁業을 營爲함에 있어서 組合員相互間에 發生을 예측할 수 없는 人的 및 物的 위험을 共同으로 부담하여 相互 救恤하는 一種의 相互保險과 같은 것이다. 水産業은 生産活動의 場所가 水界라고 하는 自然적 조건으로 말미암아 어망의 流失, 어선의 파괴와 침몰은 물론, 생명의 위험마저 많게 되므로 水協共濟는 이러한 위험을 分散하여 어민의 生産活動을 安定시키고, 同時에 어촌의 사회 복지를 實現하기 위하여 實施되는 事業이다. 이것도 水協의 委託事業과 더불어 오랜 實施歷史를 가지고 있다.

다섯째, 利用事業: 組合員이 共同出資하여 水産物利用 및 加工施設 등 固定設備를 마련하여 組合員이 共同으로 利用할 것을 主 목적으로하는 事業으로서 生産助成事業의 性格을 갖는 重要的 事業이다.

여섯째, 指導事業: 水協의 指導事業은 漁民의 소득증대에 必要한 經營 및 技術指導活動, 組織強

7) 崔正統, 前揭書, pp. 222-228.

화를 위한 教育 및 홍보활동 등이 추가 되고 있다. 이는 協同組合運動을 通하여 漁民의 經濟的 地位를 向上시킬수 있다는 것을 올바르게 指導, 弘報, 啓導시켜 나가는데 그 目的을 두고 있는 水協의 핵심적 사업에 屬한다. 現在 실시되고 있는 水協指導事業의 種類로는 漁村 새마을事業, 漁撈指導 및 生産指導, 組合經營指導, 組合員과 組合의 任職員 教育, 弘報 및 調查研究 등이 있다.

일곱째, 漁業通信事業: 水協의 漁業通信事業은 漁業通信을 合理的으로 運營 管理하기 위한 事業으로서 1962년에 民間 어업통신망을 水協이 引受 運營하면서부터 이루어지기 시작했다. 漁業開發과 操業安全을 위해 實施되고 있는 水協의 主要 漁業通信事業分野로서는 氣象 및 海況, 操業, 漁獲物의 運搬, 漁撈指導, 魚群探索, 操業情報, 漁場開發 등에 대한 陸上과 海上操業船舶間의 情報交換, 漁港과 漁港과의 連絡, 漁港과 內陸地와의 通信 등을 들 수 있다.

3. 水協經營分析의 特徵

1) 分析目的

一般企業에 있어서 經營分析은 企業計理의 數字, 특히 貸借對照表, 損益計算書 등 財務諸表의 숫자를 分析하여 企業의 財政狀態와 經營成果의 良否, 또는 그 適否를 관찰하고자 하는 經營管理活動의 하나이며, 이는 企業의 經營者, 投資者 및 기타 第3者가 自己必要에 의하여 分析目的을 각각 달리한다.⁸⁾

經營者의 經營分析 目的은 企業이 行하는 諸活動과 企業財政의 安全度를 고려하면서 企業의 收益性을 극대화하기 위한 經營政策樹立에 必要한 일체의 資料를 會計數値로부터 分析抽出하는데 基本目的이 있으나 水協(組合)에 있어서의 經營分析은 收益性增高을 위한 企業의 經營分析目的과는 달리 水協財務의 安全性維持와 함께 組合員에게 공급할 物資 또는 用役의 原價를 最大한 감소시킴으로써 組合의 各種 事業利用者인 組合員의 所得増大를 도모할 수 있는 經營의 合理化에 必要한 모든 資料를 會計數値로 부터 分析抽出 하는데 그 目的이 있는 것이다. 즉 一般企業의 經營分析의 궁극적 목적이 收益性増大에 있는데 반해, 水協經營의 分析 目的은 水協經營의 合理化와 組合員의 水協事業에 대한 最大의 利用度 提高에 있는 것이다. 一般企業은 企業의 所有者(株主)와 企業의 利用者가 分離되어 있기 때문에 企業目的이 投下資本에 대한 最大限의 이윤추구 活動에 歸結될 수 있지만, 水協經營은 企業所有主와 事業利用者가 原則적으로 同一人인 組合員이기 때문에 組合 經營은 組合員을 위한 實費經營이란 基本原則 支配되지 않을 수 없다. 따라서 水協經營分析은 組合員에게 최소한의 原價로서 必要한 物資와 用役을 圓滑히 供給하여 줄수 있는 水協의 經營改善을 圖謀하고자 하는데 根本目的이 두어지게 된다.⁹⁾

2) 分析對象

企業의 經營活動은 제조업, 상품매매업 등으로 사업이 比較的 單純하고 專業化되어 있어서 經營分析對象과 內容이 單純하며, 그 過程도 그렇게 複雜하지가 않다. 다소 복잡하다 하더라도 製造部門, 販賣部門의 分析정도에 불과하므로 分析內容이 收益性分析, 財務健全性分析 정도로도 가능할

8) 池龍熙, 經營比率의 合理的 利用方案, 서울大學校, 韓國經濟研究所, 經營論集 第Ⅲ卷 第1號, 1961, p. 101 參照.

9) 柳旼夏, 金貞煥, 農協經營分析—理論과 實務—, 育丘出版社, 1964, pp. 132-133 參照.

뿐만아니라 실제로 이 이상의 범위를 넘지 않고 있다. 그러나 水協에 있어서는 信用, 購買, 販賣, 共濟, 指導 등으로 業務內容이 복잡하게 나누어 져 있으며, 이들 事業을 單一 經營體(水協)가 綜合的으로 實施해 나가고 있기 때문에 水協의 經營分析은 對象과 內容 및 過程이 一般 企業에 비하여 복잡할 뿐만 아니라, 또한 일정한 分析의 段階的 過程을 거쳐야만 되게 되어 있다. 예를들어 對象水協의 組合員數와 그 構造, 立地條件, 調達資金의 크기, 事業量과 그 種類 등에 따라 水協經營의 規模를 먼저 판단하고, 여기에 基礎하여 어느정도의 事業收益이 뒤따라야 하는가를 分析하는 綜合分析과 經濟的·非經濟的 事業別로 나누어 經營 分析을 행하는 事業部門別 分析 등으로 分析의 對象이 다양하고 광범위한 것이다. 그러므로 水協經營分析에 있어서는 고도의 分析技法과 水協에 관한 具體的인 實務的 知識이 必要하며, 한편 各種 異質的인 業務를 綜合的으로 집행하기 때문에 事業部門別 資金의 흐름과 水協의 財務基準을 통해 法定化하고 있는 資金運用限度 등을 잘 파악하여 部門別 資金分析에 있어서도 單純한 一般的 標準指標보다는 特別한 分析을 必要로 한다.¹⁰⁾

3) 經營比較

一般企業에 있어서는 同種 同規模의 企業이 多數存在하지만 會計數值 및 經營分析數值의 相互比較가 어려운 것은 財務諸表상의 기재항목이 통일되어 있지 않고, 그 企業의 特性에 따라 計定科目이 多樣하여 企業間 相互比較가 困難한 때가 많다. 그러나 水協에 있어서는 모든 經營體가 系統組織으로 構成되어 있고 規模의 差異는 있지만 취급업무가 거의 同一할 뿐만 아니라 各 水協에서 作成하는 貸借對照表, 損益計算書에 기재되는 計定科目도 一致하고 있으며, 또한 各 水協은 水協財務基準에 의해 資金을 運用하고 經理하도록 規定하고 있기 때문에 財務比率 分析에 의한 水協間相互比較가 一般企業에 비해서 용이하다.

4) 水協의 財務基準¹¹⁾

水協經營分析의 特徵을 규정하는 重要 要因의 하나는 水協目的의 圓滑한 達成을 위해 財務構造의 健全화를 도모하도록 하는 水協財務基準에 의한 財政運營의 구축을 들 수 있다. 水協財務基準은 1968年 3月 수산청 고시 第7호로 制定되었으며, 1983年 1月 現在까지 4次의 改正을 거쳤다. 總8個條로 構成되어 있는 이 基準은 水協의 經理方法, 資金運營基準 등을 규정하는 基本規則으로 活用되고 있는데, 水協法 시행규칙 第21條에 근거하여 만들어진 것으로서 水協中央會, 單位水協 및 漁村契는 이 財務基準에 의거하여 經理를 處理하고, 財政을 運營하도록 되어 있다. 이의 重要내용을 要約해 보면 다음과 같다.

첫째, 經理區分: 水協財務基準 第4條 1項에 의하면 水協의 會計는 一般會計와 特別會計로 區分하도록 되어 있으며, 다시 一般會計는 信用事業과 信用事業 이외의 事業으로 나누어 經理하도록 하고, 前者는 獨立會計로 처리하되, 後者는 一般會計로 綜合처리할 것을 규정하고 있다.

둘째, 資金運用基準: 전술한 財務基準 第5條에서는 信用事業의 예수금을 財源으로 하여 造成된 資金은 信用事業에 優先活用하는 것을 原則으로 하되, 信用事業 이외의 事業資金에 이를 運用할 경우에는 그 轉用的 範圍를 地區別 및 業種別 水協에 있어서는 예수금총액의 100분의 10 以內로 할

10) 水協中央會, 經營分析實務, 水協研修院, 1983, pp.78-80.

11) 水産業協同組合 財務基準, 수산청고시 제2호, 1983. 1. 11, 改正(1968. 3. 9 制定).

水協財務狀態의 主成分分析에 관한 研究

것을 규정하고 있다.¹²⁾ 이것은 특히 信用業務를 取扱하는 水協의 對外 支給能力을 높임으로써 信用事業의 健全성을 확립하기 위한 措置이라 할 수 있다.

셋째, 예수금에 대한 貸出基準: 전술한 財務基準 第7條에서는 中央會와 地區別 組合의 貸出基準을 따로 정하고 있으며, 貸出金의 支給準備金 比率은 同基準 第6條를 통해 韓國銀行法에서 규정하고 있는 一定比率以上으로 保有하도록 하고 있다.

넷째, 同一人에 대한 貸出限度 制限: 전술한 財務基準 第8條에 의하면 政策資金을 제외한 水産資金을 貸出 또는 轉貸함에 있어서 同一人에 대하여는 自己資本의 100분의20을 초과할 수 없으며, 이를 초과할 경우에는 水協理事會의 승인을 받아야만 한다.

다섯째, 自己資本의 基準: 水協의 自己資本確保基準은 “中央會에서는 業務用 不動資産價額 以上을, 單位水協에서는 業務用 不動資産價額에다 中央會 납입출자금과 타기업체 또는 他團體에 納入의 出資金의 合計額以上에 達해야 한다”고 그 基準을 明白히 規定 해 두고 있다. 만일에 自己資本規模가 이 基準에 미달할 때에는 수산청장의 승인을 받아야 하며, 적어도 1987年 12月 31日 以內에 中央會와 組合은 前項의 基準에 準달하는 自己資金을 確保하도록 同基準 第3條 4項에서 이것을 의무화 하고 있는 것이다.

이상과 같이 一定한 財務基準에 拘束을 받는 水協의 財務指標와 一般企業의 財務指標間에는 自然히 財務比率에 있어서 差異가 있게 마련이며, 標準比率 및 그 指標도 다르게 나타날 것은 말할 필요도 없다.

Ⅲ. 水産業協同組合의 經營分析 指標

1. 日本漁協의 經營分析 指標

日本漁協의 經營分析에 대한 최초의 論議는 1956年 庄司 喜의 「漁業協同組合의 經營」¹³⁾에서이며, 어느정도 구체화된 것이 1975년에 「漁協經營財務論」을 著述한 바 있는 山本辰義이다. 그는 水協의 經營分析指標를 1951年 5月 8日 政令 第141號로 制定된 “日本 水産業協同組合 財務處理基準令”에서 規定한 3種의 指標를 包含하여 모두 41個項目으로 表示한 바 있으며, 다시 그는 同書에서 收益性 指標에 관련된 9個指標를 別途로 追加함으로써 모두 50個項目의 分析指標를 들고 있는 셈인데,¹⁴⁾ 山本辰義의 水協經營分析指標의 內容을 보면 다음과 같다.

1) 資本收益性 指標

$$\textcircled{1} \text{ 資本利益率} = \frac{\text{이익}}{\text{총자본}} \times 100$$

$$\textcircled{2} \text{ 賣出額利益率} = \frac{\text{이익}}{\text{매출액}} \times 100$$

$$\textcircled{3} \text{ 資本回轉率} = \frac{\text{매출액}}{\text{총자본}}$$

12) 1979. 7. 21, 3次 改正 이전에는 水協財務基準에서 地區別組合은 5/100, 中央會는 10/100 의내로 규정하고 있었다(同基準 第4條, 1976. 3. 4 수산청고시 第6號).

13) 庄司 喜, 漁業協同組合의 經營, 山水社, 東京, 1956, pp.497-504 參照.

14) 山本辰義, 漁協經營財務論, 東京, 漁協經營センタ出版部, 1975 參照.

2) 支拂能力 指標¹⁵⁾

- ④ 流動比率 = $\frac{\text{유동자산}}{\text{유동부채}} \times 100$
- ⑤ 固定比率 = $\frac{\text{고정자산}}{\text{자기자본}} \times 100$
- ⑥ 固定長期適合率 = $\frac{\text{고정자산}}{\text{자기자본} + \text{고정부채}} \times 100$

3) 日本水産業協同組合 財務處理基準令에 依한指標¹⁶⁾

- ⑦ 自己資本基準 = $\frac{\text{고정자산(외부출자포함)}}{\text{자기자본} + \text{고정부채}} \times 100 : 100\% \text{ 以下}$
- ⑧ 信用事業資金의 他事業 轉用基準 = $\frac{\text{신용사업이외의 事業자금운용액}^{**}}{(\text{저금} + \text{정기적금}) \times 0.3} \times 100 : 120\% \text{ 以下}$
- ⑨ 餘有資金運用利率 = $\frac{\text{예금이자} + \text{유가증권이자}}{(\text{예금평균잔액}) + \text{유가증권(평균잔액)}}$

4) 在庫資產管理 指標¹⁷⁾

- ⑩ 事業未收金 回轉率 = $\frac{\text{일년매출액}}{\text{사업미수금(평균잔액)}}$
- ⑪ 事業未收金 懈怠率 = $\frac{\text{자본기일 경과 사업미수금}}{\text{사업미수금(평균잔액)}}$
- ⑫ 購買品 回轉率 = $\frac{\text{매출액(매가 또는 수량)}}{\text{구매품 평균재고(매가 또는 수량)}}$
- ⑬ 平均在庫量 = $\frac{\text{경제적 주문량}^*}{2} + \text{안전재고량}$
 * 經濟的 注文量 = (평균납입기간 × 1일평균 공급량) + 안전재고량

5) 收益性分析指標¹⁸⁾

- ⑭ 出資金利益率 = $\frac{\text{순이익}}{\text{출자금}} \times 100$
- ⑮ 自己資本利益率 = $\frac{\text{순이익}}{\text{자기자본}} \times 100$
- ⑯ 賣上高總利益率 = $\frac{\text{사업총이익}}{\text{매출액}} \times 100$
- ⑰ 信用事業收益率 = $1 - \frac{\text{신용사업직접비}}{\text{신용사업수익}} \times 100 : (\text{標準} : 25 \sim 30\%)$
- ⑱ 購買事業收益率 = $1 - \frac{\text{구매사업원가}}{\text{구매사업매출액}} \times 100$
- ⑲ 販賣事業收益率 = $1 - \frac{\text{판매사업취급원가}}{\text{판매사업취급액}} \times 100$
- ⑳ 製氷事業收益率 = $1 - \frac{\text{제빙사업원가}}{\text{제빙사업매출액}} \times 100$
- ㉑ 指導事業收益率 = $1 - \frac{\text{지도사업직접비}}{\text{지도사업수익}} \times 100$
- ㉒ 賣上高貢獻利益率 = $\frac{\text{공헌이익}}{\text{매출액}} \times 100$
 * 공헌이익 = (粗利益 - 個別事業費)
- ㉓ 信用事業資本回轉率 = $\frac{\text{신용사업수익}}{\text{신용사업자본(평균재고)}} \times 100$

15) 上揭書, pp. 113-114.

16) 上揭書, p. 12.

17) 上揭書, pp. 22-23.

18) 上揭書, pp. 94-102.

水協財務狀態의 主成分分析에 관한 研究

$$\textcircled{24} \text{ 經濟事業資本回轉率} = \frac{\text{경제사업매출액}}{\text{경제사업총자본}^*} \times 100$$

*경제사업 총자본 = 총자본 - 신용사업자본

6) 流動性 分析指標¹⁹⁾

$$\textcircled{25} \text{ 當座比率} = \frac{\text{당좌자산}}{\text{유동부채}} \times 100$$

$$\textcircled{26} \text{ 現金預金比率} = \frac{\text{현금} \cdot \text{예금}}{\text{유동부채}} \times 100$$

$$\textcircled{27} \text{ 自己資本構成比率} = \frac{\text{자기자본}}{\text{총자본}} \times 100$$

$$\textcircled{28} \text{ 自己資本蓄積効率} = \frac{\text{감가상각} + \text{내부유보}}{\text{사업수익}} \times 100$$

$$\textcircled{29} \text{ 固定資産回轉率} = \frac{\text{사업수익}}{\text{유형고정자산}} \times 100$$

$$\textcircled{30} \text{ 貯蓄의 支拂準備基準} = \frac{\text{예금}}{(\text{요구불예금} \times 0.3) + (\text{정기예금적금} \times 0.15)} \times 100$$

(100% 以上을 財務處理基準에서는 要함)

$$\textcircled{31} \text{ 貯金對 貸出金比率} = \frac{\text{대부금}}{\text{저금} + \text{정기적금}} \times 100$$

$$\textcircled{32} \text{ 貯金對 預金率比} = \frac{\text{예금}}{\text{저금} + \text{정기적금}} \times 100$$

7) 生産性 分析指標²⁰⁾

$$\textcircled{33} \text{ 粗利益勞動分配率} = \frac{\text{인건비(비상근역원제외)}}{\text{조이익}}$$

$$\textcircled{34} \text{ 勞動生産性} = \frac{\text{조이익}}{\text{상근역직원}}$$

$$\textcircled{35} \text{ 設備生産性} = \frac{\text{부가가치액}}{\text{유형고정자산}}$$

8) 奉仕性 分析指標²¹⁾

$$\textcircled{36} \text{ 組合員收益率} = \frac{\text{이익환원액}}{\text{조합원이용고}}$$

$$\textcircled{37} \text{ 出資配當率} = \frac{\text{출자배당금}}{\text{불입출자금}}$$

$$\textcircled{38} \text{ 利用額配當率} = \frac{\text{이용고배당금}}{\text{이용액}}$$

$$\textcircled{39} \text{ 利用率} = \frac{\text{총공급액}}{\text{총수요액}}$$

$$\textcircled{40} \text{ 1人當指導事業支出額} = \frac{\text{지도사업지출금}}{\text{조합원수}}$$

$$\textcircled{41} \text{ 1人當費用負擔額} = \frac{\text{사업관리비}}{\text{조합원}}$$

9) 收益性 分析指標²²⁾

$$\textcircled{1} \text{ 總資本利益率} = \frac{\text{순이익}}{\text{총자본}} \times 100$$

$$\textcircled{2} \text{ 總資本事業利益率} = \frac{\text{사업이익}}{\text{총자본}} \times 100$$

19) 上掲書, pp. 113-116.

20) 上掲書, p. 130.

21) 若林秀泰 外 3人, 農協の經營分析, 東京, 家の光協會, 1982, pp. 308-310에서도 類似한 分類임

22) 山本辰義, 前掲書, p. 130.

- ③ 總資本總利益率 = $\frac{\text{사업총이익}}{\text{총 자본}} \times 100$
- ④ 信用事業資本總利益率 = $\frac{\text{신용사업총이익}}{\text{신용사업자본}} \times 100$
- ⑤ 經濟事業資本總利益率 = $\frac{\text{경제사업총이익}}{\text{경제사업자본}} \times 100$
- ⑥ 信用事業收益對事業總利益率 = $\frac{\text{신용사업총이익}}{\text{신용사업수익}} \times 100$
- ⑦ 經濟事業收益對事業總利益率 = $\frac{\text{경제사업총이익}}{\text{경제사업수익}} \times 100$
- ⑧ 信用事業資本回轉率 = $\frac{\text{신용사업수익}}{\text{신용사업자본}} \times 100$
- ⑨ 經濟事業資本回轉率 = $\frac{\text{경제사업수익}}{\text{경제사업자본}} \times 100$

以上을 보면 체계적인 指標의 整理라고는 볼 수 없지만 水協의 財政狀態와 經營成果를 事業部門 別로, 그리고 綜合的으로 평가할 수 있는 諸指標를 풍부히 나열하고 있다. 특히 이 가운데서 水協이라고 하는 經營體의 特徵에 비추어 水協의 標準指標를 勞動生産性指標 3個, 奉仕性 指標 6個, 그리고 다음에 기술하는 收益性關聯指標 9個 등 모두 18個 項目을 追加로 들어 強調하고 있는것은 山本辰義의 協同組合經營分析에 대한 특별한 노력이라 할 것이다.

山本辰義는 특히 위의 指標中 組合員收益率, 出資配當率, 利用額配當率, 利用率, 組合員指導費支出額 및 組合員 1人當 費用負擔 등 6個의 指標를 奉仕性指標로 規定하면서 水協經營分析에 있어서 이것은 特殊指標로 인식되어야 한다고 말하고 있다.

그러나 그는 앞서 “漁協經營財務論(1975)”의 全訂版이라 할 수 있는 最近의 “漁協經營概論(1984)”에서는 오히려 앞의 50個 經營分析指標에서 26個 項目을 除外시키고 24個 項目으로 整備함으로써 水協經營分析을 위한 特殊의 指標를 생략하고 말았다.²³⁾

2. 우리나라 水協의 經營分析指標

日本水協의 經營分析 指標는 위에서 보는 것처럼 주로 比率法이 사용되고 있으나 信用事業에서부터 指導事業에 이르기까지 多樣한 指標를 活用하고 있는 것을 볼 수 있다. 우리나라는 水協中央會가 1971년에 처음으로 14個 項目으로 된 「組合經營標準指標」를 提示한 바 있으며,²⁴⁾ 最近에는 이것이 組合에 대한 經營指導 目的과 組合分類 評定用 13個 指標와 每年 組合의 決算成績을 評價하기 위하여 開發 活用中에 있는 32個 經營分析指標로 構成되어 있다. 이를 例示해 보면 <表 Ⅲ-1 및 2>와 같다. 그러나 그간의 水協中央會刊 組合現況(1972~1984年)을 통해서는 이러한 指標를 長期間 일관성있게 추출해 내는 것이 不可能했다. 그렇기 때문에 本研究에서는 一般적으로 企業經營分析에서 널리 活用되고 있는 財務指標를 水協中央會의 組合現況 資料로부터 抽出하고, 이것을 現在 우리나라 水協이 행하고 있는 水協의 計定科目 解消表에 따라 再分類하여 이를 基礎로 다음과 같은 19個 項目의 財務指標를 選定한 것이다.²⁵⁾

23) 山本辰義, 漁協經營概論, 東京, 漁業經營センタ出版部, 1984. pp.179-193.

24) 水協中央會, 水協 20年史, 1982. p.29 參照.

25) 一般적으로 經營分析에서 活用되고 있는 財務比率指標 가운데서 意味있는 經營情報로 利用될 수 있는 指標數는 지금까지의 經驗에서 40~50餘個의 項目을 넘지 못한다고 보고 있으며, 實際는 各 財務指標間에 相關性이 높기 때문에 有用한 財務指標比率(useful financial ratio)이 20餘個로 限定된다는 것이다(張榮光, 前掲書, pp.73~75, 77 및 p.215 參照).

〈表 Ⅲ-1〉 水協中央會의 綜合決算評價基準

구분	평가요소	배점	평가방법	비고
收益性 (210)	1. 收益率	110	$\frac{\text{대출금이자}}{\text{기중대출금평균잔액}} \times 100$	산식(1) = 배점 × $\frac{\text{조합실적액}}{\text{조합최고실적액}}$
	가. 信託事業	40		"
	나. 經濟事業	50	$\frac{\text{수익실적액}}{\text{수익목표}} \times 100$	"
	購販	(10)		"
	販賣	(30)		"
	利加	(10)	$\frac{\text{대출금이자}}{\text{기중대출금평균잔액}} \times 100$	"
	다. 相互金融	20		"
	費用節減	40		"
	2. 總收支比率	(20)	$\frac{\text{기중총비용}}{\text{기중총수익}} \times 100$	산식(2) = 일반, 특별회계 합산(배점 × $\frac{\text{조합중회계실적액}}{\text{조합실적액}}$)
	가. 職員1人當經費執行額	(20)	$\frac{\text{경원수}}{\text{직원수}} \times 100$	" (1) = "
3. 總收益伸張度	30	$\frac{\text{금기총수익} - \text{전기총수익}}{\text{전기총수익}} \times 100$	산식(1) = $\frac{\text{배점} \times \text{실적(시장)} \times 100}{100}$	
4. 出資配當	30	$\frac{\text{당해조합배당액}}{\text{조합최고배당액}} \times 100$	위의 산식(1) 참조	
資金管理 (190)	1. 貸出金延滯比率	10	$\frac{\text{前년도연체비율} - \text{금년도연체비율}}{\text{前년도연체비율}} \times 100$	"
	2. 換決濟資金限度管理	30	$\frac{\text{기중보유유형잔액} - \text{기말보유유형잔액}}{\text{기중보유유형잔액}} \times 100$ (감점평가)	"
	3. 現金保有限度管理	10	$\frac{\text{한도초과}}{\text{보유한도}} \times 100$ (감점평가)	기중보유유형잔액 = 기중보유유형잔액 × 40% 보유한도 : 오지출 × 25%
	4. 他事業轉出限度管理	10	$\frac{\text{진출한도}}{\text{한도}} \times 100$ (감점평가)	진출한도 = 기중보유유형잔액의 10% + 기중일반사업차입금평균잔액
	5. 仲買人未收金管理	10	$\frac{\text{중매인미수금평균잔액} - \text{소요위판자금}}{\text{소요위판자금}} \times 100$ (감점평가)	소요위판자금 = 총취급고 ÷ 36회진
	6. 固定資産投資限度管理	10	$\frac{\text{한도초과}}{\text{투자한도}} \times 100$ (감점평가)	투자한도 = (자기자본 + 감가상각충당금 + 시설회차입금) - 외부대출자금
	7. 共濟事業(契約高)	10	각조합실적액과 실적액	산식(1) 원수공제(중앙회 부여목표)

〈表Ⅲ-1〉의 계속

資金管理 (190)	8. 組 合 員 增 資	80	$\frac{\text{실부적표} \times 100}{\text{기준증자증액} \times 100} \times 100$ $\frac{\text{요구불예금명잔} \times 100}{\text{예수금명잔} \times 100}$ $\frac{\text{운용실적} \times 100}{\text{운용계획}}$	$\text{산식(4)} = \left[\text{배점} \times \frac{\text{조합실적율}}{\text{조합중최고실적율}} \right] \times \frac{80}{100}$ $+ \left[\text{배점} \times \frac{\text{조합실적액}}{\text{조합중최고실적액}} \right] \times \frac{20}{100}$
	가. 目 標 達 成	(40)		위의 산식 (1) 참조
	나. 組 合 員 當 純 增	(40)		"
	9. 預 受 金 構 成 比	10		"
	10. 새 마 을 基 金 運 用	10		"
其 他 (100)	1. 組 合 員 加 入 率	10	$\frac{\text{가입대상자}}{\text{새마을사업집행실적율과 전수에 따라 각각 5월적 배분}}$	"
	2. 새 마을 사업 計 劃 達 成	10	점포모니터 평가결과에 따라 평가	위의 산식 (1) 참조
	3. 店 舖 모 니 타 評 價	10	금융사고예방점사증합평가 결과에 따라 평가	위의 산식 (3) 참조
	4. 金 融 事 故 豫 防 檢 査 事 評 點	10	정화추진점결과 지적사항에 따라 차등감점 평가(시정 1, 경고 1.5)	"
	5. 職 場 淨 化 推 進	10	각 조합기증정제진수 및 종류에 따라 감점 평가(파면, 면직 3, 정직 2, 감봉 1.5, 견제 1)	"
	6. 事 故 率	10	$\frac{\text{발급수}}{\text{발급대상자수}} \times 100$	"
	7. 組 合 員 證 發 給	10		"
	8. 對 外 興 件 適 應 度	30	결산여건 및 재반사항에 따라 평가함	"
	本 部	(20)		
	支 部	(10)		

註 : 1) 조합 실적실적율이 -인 경우엔 0점으로 처리함.
 2) 조합 실적실적 초과 달성률에 대해서는 20% 범위까지 加算되디 가능함.
 資料 : 水協中央會, 새마을지도부, 1987. 2.

水協財務狀態의 主成分分析에 관한 研究

〈表 Ⅲ-2〉 水協中央會의 組合評點基準指標(1985年)

區 分	要 素	配點	評 價 方 法	備 考	표 준 비 율
組 織	組合員加入率	5	$5 \times \frac{\text{組合比率}}{\text{標準比率}}$	$\frac{\text{組合員數}}{\text{組合員加入對象者}}$	90% 이상 (대상어민수의)
事 業 (25)	① 總事業規模	10	$10 \times \frac{\text{總事業規模}}{\text{標準值}}$	購買, 販賣, 製氷, 受信, 共濟(原受)	지구: 200억이상 업종: 100억이상
	② 組合員當模	5	$5 \times \frac{\text{組合員當事業規模}}{\text{標準值}}$		지구: 14만원이상 업종: 54만원이상
	③ 綜合事業發揮	5	$5 \times \frac{\text{事業數}}{\text{標準值}}$		5종이상(신용, 구매, 판매, 공제, 이용)
	④ 總收益規模	5	$5 \times \frac{\text{總收益規模}}{\text{標準值}}$		지구: 20억이상 업종: 10억이상
經 營 (55)	⑤ 流動比率	10	$10 \times \frac{\text{組合比率}}{\text{標準比率}}$	$\frac{\text{流動資金}}{\text{流動負債}}$	150%이상
	⑥ 固定比率	10	$10 \times \frac{\text{組合比率}}{\text{標準比率}}$	$\frac{\text{固定資產}-\text{施設借入金}}{\text{自己資本}-\text{外部出資金}}$	100%이하
	⑦ 資金自立度	10	$10 \times \frac{\text{組合比率}}{\text{標準比率}}$	$\frac{\text{自己資本}+\text{預受金}+\text{充當金}}{\text{總資本}}$	지구: 60%이상 업종: 40%이상
	⑧ 收支比率	10	$10 \times \frac{\text{組合比率}}{\text{標準比率}}$	$\frac{\text{總費用}}{\text{總收益}}$	90%이하
	⑨ 自己資本利益率	10	$10 \times \frac{\text{自己資本利益率}}{\text{標準比率}}$	$\frac{\text{當期純利益}}{\text{自己資本}}$	15%이상
	⑩ 事業成長率	5	$5 \times \frac{\text{組合比率}}{\text{標準比率}}$	$\frac{\text{當期總事業規模}-\text{前期總事業規模}}{\text{前期總事業規模}}$	50%이상
還 元 (10)	⑪ 指導事業	5	$5 \times \frac{\text{組合比率}}{\text{標準比率}}$	$\frac{\text{指導事業費}}{\text{粗收益}}$	지구: 15%이상 업종: 30%이상
	⑫ 配當率	5	$5 \times \frac{\text{組合比率}}{\text{標準比率}}$	$\frac{\text{出資配當}+\text{利用高配當}}{\text{出資金}}$	55%이상
⑬ 對外與件適應度		5	모니터評價	經營診斷役意見參考	
計 (12個 項目)		100			

註 1) 各項目別 超過達成成分에 對해서는 評點對象에서 除外함.
 2) 奉仕性指標: 조합원 1인당 사업규모, 지도사업비율, 배당율 등임.
 資料: 水協中央會, 새마을지도부제공, 1985年.

1) 收益性指標

- ① 總資本利益率 = 순이익 / 총자본
- ② 自己資本利益率 = 순이익 / 출자금
- ③ 賣出額利益率 = 순이익 / 총수입
- ④ 資本金利益率 = 순이익 / 자기자본

2) 安全性 指標

- ⑤ 自己資本比率 = 출자금 / 자기자본
- ⑥ 流動比率 = 현금±예치금 + 유가증권 + 대출금 / 예수금 + 차입금
- ⑦ 固定比率 = 고정자산 / 자기자본
- ⑧ 負債比率 = 부채 / 자기자본

- ⑨ 流動負債比率 = 예수금, 차입금 / 자기자본
- ⑩ 固定負債比率 = 경제채무 + 잡부채 + 중당금 / 자기자본

3) 成長性 比率

- ⑪ 流動資産增加率 = 당해년도현금 + 예치금 + 유가증권 + 대출금 / 전년도현금 + 예치금 + 유가증권 + 대출금
- ⑫ 自己資本增加率 = 당해년도자기자본 / 전년도자기자본
- ⑬ 利益增加率 = 당기수입계 / 전기수입계
- ⑭ 總資本增加率 = 당기자본 / 전기자본
- ⑮ 純利益增加率 = 당기순이익 / 전기순이익

4) 活動性 指標

- ⑯ 自己資本回轉率 = 수입 / 자기자본
- ⑰ 總資本回轉率 = 수입 / 자산
- ⑱ 固定資産回轉率 = 수입 / 고정자산
- ⑲ 純運轉資本回轉率 = 수입 / 현금 + 예치금 + 유가증권 + 대출금 - (예수금 + 차입금)

Ⅳ. 水産業協同組合財務狀態의 主成分分析

1. 分析方法과 分析模型의 設定

먼저 1972년부터 1984년까지 存續하는 全國 63개의 水協으로부터 위에서 提示한 19개의 財務變數를 선정하고 이들 變數들에 대해서 13年間을 산술평균한 結果值를 組合別로 정리한 후, 다시 이것을 全體로 綜合하여 19개 指標에 대한 平均財務比率를 구하였다, 다음은 各指標의 相關係數를 算出하고, 이를 토대로 統計學的 技法을 活用한 經營分析인 要因分析(factor-analysis)의 하나로서 主成分分析을 시도함으로써 全體 水協의 財務的 分布狀態와 그 類型을 검토코자 한 것이다.

主成分分析(P. C. A)에 의한 經營分析이란 多變量分析(multivariate statistical analysis)이라는 統計分析方法을 活用하여 財務指標間의 相關關係와 共通性을 갖는 財務指標群을 밝히고, 相互 重複的 財務比率과 그렇지 않는 것을 가려 有用한 財務的 情報를 提示하고자 하는 經營分析 技法을 말한다. 이것은 多變量의 變數를 몇개의 主成分으로 分解하여 比較評價하는 方法으로서 모든 變數들을 獨立的인 것으로 취급하고 이 關係에 기초를 두어 財務狀態의 構造的 性格을 統計學的으로 밝히고자 하는 技法이므로 이와 같은 것을 統計學的 經營分析 方法이라 하는 것이다.²⁶⁾

즉 19개의 變數(水協의 財務指標)相互間의 關係를 파악하기 위해서는 이들 變數들을 主成分이라는 서로간의 相關關係가 전혀 없는 새로운 變數들로 集合시키는 主成分別 變數의 變換方法이 따로 모색

26) T. A. Shimerda 等은 財務比率에 대해 이와 같은 統計的 技法을 사용하여 不實企業豫測에 有用한 情報를 提供한 바 있으며, 張有喆도 統計學的 經營分析으로서의 主成分 分析技法의 有用性을 強調한 바 있다(T. A. Shimerda & Chen, K. H., An Empirical Analysis of Useful Financial Ratios, Financial Management, Sep. 1981, pp. 51~60, 張有喆, 經營分析의 合理性 提高를 위한 主成分分析과 判別分析의 連繫模型, 韓國經營學會, 經營學研究, 第13卷 第2號, 1984, p. 105.).

되어야 하며, 이것을 主成分分析이라 한다. 따라서 主成分分析에 使用되는 水協의 財務指標 資料는 모두 n 개의 組合(63개의 水協)에 대해 p 種類의 評價項目(19개의 特性值:財務指標)이 存在한다고 볼 수 있으며, 이의 全體構造는 결국 $x_{ij}(i=1, 2, \dots, n, j=1, 2, \dots, p)$ 로 표시할 수 있다. 이것은 <表 IV-1>과 같이 그의 基本模型이 決定된다. 表에서 1, 2, $a \dots n$ 는 水協數를 뜻하며, 그 數는 63個이다. 그리고 x_1, x_2, \dots, x_p 는 水協財務指標를 뜻하며, 그 數는 모두 19개이다. 한편 z_1, z_2, \dots, z_m 은 主成分의 性質을 뜻하고, $\bar{x}_1, \bar{x}_2, \dots, \bar{x}_p$ 는 全體 63個 水協에 대해 13年間 x_1, x_2, \dots, x_p 의 財務指標를 算術平均한 平均値를 말한다. 그리고 標準偏差 s_1, s_2, \dots, s_p 는 $\sqrt{(x-\bar{x})^2/63}$ 式에 의하여 그 값을 구하며, 相關係數 r 는 財務指標間의 相關의 程度를 나타내는 係數이다.

<表 IV-1> 主成分分析을 위한 水協財務指標構成과 主成分分析模型²⁷⁾

No.	$x_1 x_2 \dots x_p$ (p 개의 特性值)	$z_1 z_2 \dots z_m$ (m 개의 主成分)
1	$x_{11} x_{12} \dots x_{1i} \dots x_{1p}$	$z_{11} z_{12} \dots z_{1j} \dots z_{1m}$
2	$x_{21} x_{22} \dots x_{2j} \dots x_{2p}$	$z_{21} z_{22} \dots z_{2j} \dots z_{2m}$
⋮	⋮	⋮
a	$x_{a1} x_{a2} \dots x_{aj} \dots x_{ap}$	$z_{a1} z_{a2} \dots z_{aj} \dots z_{am}$
⋮	⋮	⋮
n	$x_{n1} x_{n2} \dots x_{ni} \dots x_{np}$	$z_{n1} z_{n2} \dots z_{nj} \dots z_{nm}$
平均	$\bar{x}_1 \bar{x}_2 \dots \bar{x}_j \dots \bar{x}_p$	0 0 \dots 0 \dots 0
標準偏差	$s_1 s_2 \dots s_j \dots s_p$	$\sqrt{\lambda_1} \sqrt{\lambda_2} \dots \sqrt{\lambda_i} \dots \sqrt{\lambda_m}$
相關係數	$r_{12} \dots r_{ij} \dots r_{ip}$	$r=0 \dots r=0$

2. 主成分 分析資料

1984年末 現在 存續하는 63개의 水協에 대해서 總資本利益率, 自己資本利益率 등 19개의 財務指標를 財務特性值로 規定하고, 이들 各 特性值마다 13年으로 平均해서 얻은 綜合的인 資料는 <表 IV-2>와 같다. 그리고 63個水協別 13年間의 平均 財務特性을 밝히고 있는 것은 <表 IV-3>이다.

<表 IV-2>에서 平均이란 各 水協에 대한 特性值의 13年間의 산술평균을 구한후 그 結果值의 合을 63個의 水協으로 나눈 값을 말하며,²⁸⁾ 標準偏差는 觀測值가 平均으로 부터 얼마나 分散되어 있는가를 파악하기 위해서 算出하였다. 그리고 變動係數는 標準偏差를 平均값으로 나눈 結果值로서 이것은 分散係數로서의 의미를 갖는다. 財務特性值(財務指標)의 선정이 19個로 限定된 것은 進술한 바와 같이 長期間의 水協財務狀態를 綜合的으로 比較 分析하는데 있어서 全國 水協의 財務諸表資料를 통해서 必要한 財務指標 比率를 一貫性 있게 얻는 것이 不可能하였고, 또한 水協中央會에서 發刊하고 있는 “組合現況(1972~1984)”에서도 마찬가지로 統一된 指標를 13個年間に 걸쳐 抽出하는 것이 困

27) 이 模型은 p 개의 特性值에서 도출되는 m 개의 主成分에 대한 것으로서 日本의 奥野忠一의 多變量解析法에서 提示된 바 있고 李康雨 等도 「PCA에 의한 島嶼分野에 관한 研究」에서 이類模型을 利用한 바 있다(奥野忠一外 3人, 多變量解析法, 東京, 日本科技連出版社, 1978, p.160., 李康雨, P.C.A에 의한 島嶼關分類에 한 研究(I), 한국수산경영학회, 수산경영론집, Vol. XIX. No. 2, 1983, p.4 參照).

28) 예를 들어서 <表 IV-2>의 總資本利益率(x_1), 平均 0.0332는 63개 水協의 13年間 平均 總資本利益率을 말한다. 여기에 100을 곱하면 總資本利益率은 3.32%가 된다는 것을 의미한다.

수 산 경 영 본 집

<表 IV-2> 水協財務特性値의 質料要約(63個 水協平均)

재 무 특 성 치	평 균	표준편차	변동계수	산 식
1. A 총자본이익율 (x_1)	0.0332	0.0785	2.3645	$\frac{\text{순이익}}{\text{총자본}}$
2. B 자기자본이익율(x_2)	0.8190	1.9098	2.3319	$\frac{\text{순이익}}{\text{출자금}}$
3. C 매출액이익율 (x_3)	0.2890	1.2557	4.3450	$\frac{\text{순이익}}{\text{수입합계}}$
4. D 자본금순이익율(x_4)	0.3372	1.0824	3.21	$\frac{\text{순이익}}{\text{자기자본}}$
5. E 자기자본비율 (x_5)	1.6680	2.3766	1.4283	$\frac{\text{출자금}}{\text{자기자본}}$
6. F 유동비율 (x_6)	2.2638	3.2891	1.4529	$\frac{\text{현금} + \text{예치금} + \text{유가증권} + \text{대출금}}{\text{예수금} + \text{차입금}}$
7. G 고정비율 (x_7)	12.9392	26.1785	2.039	$\frac{\text{고정자산}}{\text{자기자본}}$
8. H 부채비율 (x_8)	74.3548	143.7506	1.9331	$\frac{\text{부채액}}{\text{자기자본}}$
9. I 유동부채비율 (x_9)	66.7334	127.3033	1.9076	$\frac{\text{예수금} + \text{차입금}}{\text{자기자본}}$
10. J 고정부채비율 (x_{10})	4.6878	9.8637	2.0221	$\frac{\text{경제채무} + \text{잠부채} + \text{충당금}}{\text{자기자본}}$
11. K 유동자산증가율(x_{11})	4.9445	9.2546	1.8717	$\frac{\text{현금} + \text{예치금} + \text{유가증권} + \text{대출금}}{\text{전기대출금}}$
12. L 자기자본증가율(x_{12})	4.3335	5.4575	1.2594	$\frac{\text{당기출자금}}{\text{전기출자금}}$
13. M 이익증가율 (x_{13})	3.8838	5.8078	1.4954	$\frac{\text{당기수입}}{\text{전기수입}}$
14. N 총자본증가율 (x_{14})	3.7331	6.3424	1.6990	$\frac{\text{당기자본}}{\text{전기자본}}$
15. O 순이익증가율 (x_{15})	11.3346	27.7239	2.4460	$\frac{\text{당기순이익}}{\text{전기순이익}}$
16. P 자기자본회전율(x_{16})	19.7545	39.5347	2.0013	$\frac{\text{수입합계}}{\text{자기자본}}$
17. Q 총자본회전율 (x_{17})	0.7375	1.0032	1.3603	$\frac{\text{수입합계}}{\text{자산총계}}$
18. R 고정자산회전율(x_{18})	13.0921	22.2671	1.7008	$\frac{\text{수입합계}}{\text{고정자산}}$
19. S 순운전자본회전율(x_{19})	8.5035	35.0003	4.116	$\frac{\text{수입합계}}{(\text{현금} + \text{예치금} + \text{유가증권} + \text{대출금}) - (\text{예수금} + \text{차입금})}$

註 ; 1) 平均 = 各特性値의 13년간 산술평균의 합/63

2) 標準偏差 = $\sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{63}}$

3) 變動係數 = 標準偏差 / 平均

水協財務狀態의 主成分分析에 관한 研究

<表 IV-3>

水協別 財務特性值別(財務指標) 平均

財務特性值 組合名	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	0.00	-0.03	-0.02	-0.32	-0.59	0.96	3.57	44.75	41.64	0.96
2	0.00	0.05	0.00	0.01	0.22	0.90	8.55	63.92	51.55	8.63
3	0.01	0.20	0.03	0.07	0.50	0.56	2.03	20.11	15.82	1.33
4	0.02	0.12	0.04	0.02	0.75	0.62	2.26	7.59	5.91	1.01
5	0.01	0.16	0.03	0.06	0.49	0.65	3.52	34.01	55.89	2.06
6	0.02	0.16	0.03	0.07	0.49	0.83	1.97	11.96	10.58	1.01
7	0.01	0.76	0.05	0.11	0.19	0.72	11.71	53.90	47.02	8.21
8	0.48	0.06	0.31	0.45	0.73	0.96	0.66	9.13	7.90	0.74
9	0.01	0.32	0.06	0.31	0.53	0.88	2.28	34.76	37.93	0.93
10	0.00	0.50	0.02	0.13	0.50	0.78	17.89	31.73	28.16	1.96
11	0.01	0.13	0.03	0.16	0.69	0.93	1.74	24.47	20.50	3.21
12	0.00	0.31	0.02	0.22	0.52	0.89	6.65	41.96	35.94	1.64
13	0.01	0.91	0.05	0.26	0.34	0.75	12.47	27.25	31.68	4.20
14	0.00	-0.06	0.00	0.37	1.69	0.77	1.96	29.44	30.31	0.60
15	0.01	0.33	0.04	0.16	0.39	0.74	5.58	33.58	28.15	1.44
16	0.01	0.18	0.05	0.31	2.06	0.88	1.79	16.58	12.15	2.33
17	0.02	2.43	0.05	0.25	0.22	0.56	18.67	65.18	57.01	9.35
18	0.00	0.07	0.10	0.51	2.42	0.97	1.95	28.14	20.24	4.52
19	0.00	0.17	-0.07	2.49	-1.34	0.72	5.77	35.03	48.06	1.18
20	0.00	0.09	0.02	0.10	0.81	0.82	1.57	12.30	8.89	2.20
21	0.00	-0.15	-0.04	4.91	10.17	0.83	1.51	17.79	12.95	2.78
22	-0.02	-0.79	0.12	2.66	5.73	0.74	2.74	36.41	25.67	3.29
23	-0.01	-0.16	-0.05	0.02	0.35	0.64	12.14	23.81	16.82	3.44
24	-0.03	-0.04	-0.16	-0.30	0.38	0.70	16.19	22.53	19.30	1.80
25	0.00	0.05	0.02	0.04	0.69	0.83	2.98	16.34	12.02	2.69
26	0.02	0.42	0.04	0.14	0.83	1.01	0.84	17.09	12.25	4.54
27	0.00	0.01	0.00	0.04	0.97	0.92	1.26	17.49	16.79	0.31
28	0.01	0.60	0.04	0.11	0.51	0.80	2.79	25.80	22.75	1.24
29	0.26	0.04	0.05	0.01	0.67	0.85	1.31	18.77	14.62	1.59
30	0.01	0.10	0.04	0.06	1.22	0.74	1.53	8.61	8.10	0.39
31	0.02	0.40	0.10	0.14	0.77	0.92	1.87	14.36	10.94	1.55
32	0.02	0.45	0.08	0.10	0.41	0.72	2.60	16.09	10.73	0.47
33	0.01	0.08	0.05	0.14	0.57	0.79	2.14	10.52	9.78	0.36
34	0.01	0.08	0.04	0.04	0.51	0.73	1.42	6.71	9.98	0.34
35	0.02	0.29	0.04	0.08	0.45	0.74	3.37	19.79	16.91	0.73
36	0.05	0.32	0.07	0.11	0.43	0.85	2.20	15.61	15.85	1.02
37	0.00	0.02	0.02	0.01	0.62	0.80	1.50	14.20	13.14	0.75
38	0.00	-0.05	-0.02	1.07	1.24	13.46	32.29	341.59	325.72	7.52
39	0.01	1.17	0.22	0.76	7.55	9.22	13.28	90.11	81.85	4.70
40	0.01	9.49	0.63	2.21	3.25	7.89	40.05	595.59	483.28	49.58
41	0.01	5.83	0.55	1.29	3.30	9.13	88.48	356.01	370.76	22.92
42	-0.01	4.41	-0.74	-4.25	7.83	6.10	57.57	506.53	477.11	6.33
43	0.22	6.92	0.70	0.93	4.33	8.28	84.06	451.11	402.33	16.73
44	0.05	0.00	0.09	-1.73	8.99	9.48	51.77	364.83	344.98	18.30
45	0.18	1.66	0.73	0.59	6.19	12.85	25.14	77.36	45.63	7.99
46	0.09	2.05	0.57	0.53	4.34	10.72	23.16	173.82	153.93	9.75
47	0.17	1.49	9.73	2.31	1.77	7.13	90.51	599.45	485.04	56.07
48	0.03	0.23	1.64	0.12	0.60	0.91	1.75	7.40	7.68	0.56
49	0.03	0.23	1.64	0.12	0.59	0.91	1.78	7.40	7.68	0.60
50	0.03	0.23	0.09	1.95	0.83	0.93	2.19	6.93	6.11	0.58
51	0.01	0.22	0.10	0.10	1.60	0.70	1.44	10.38	5.69	0.41
52	0.02	0.91	0.10	0.08	1.14	0.88	2.89	28.49	25.89	1.31
53	0.01	0.14	0.05	0.08	1.58	0.74	2.01	13.12	12.18	0.41
54	0.03	0.77	0.10	0.24	0.41	1.62	2.36	23.25	19.37	2.02
55	0.01	0.09	0.04	0.06	0.52	1.04	0.27	14.71	13.96	0.40
56	0.01	0.13	0.04	0.07	0.50	1.09	0.08	9.45	9.38	0.06
57	0.06	0.27	0.04	0.17	0.64	1.12	1.06	2.57	1.32	0.71
58	0.07	0.33	0.16	0.20	1.27	3.95	1.25	10.31	8.07	0.28
59	-0.06	-0.65	0.20	3.20	6.30	0.73	6.40	7.91	5.31	1.90
60	0.02	0.34	0.07	0.18	0.53	0.93	1.36	11.49	11.09	0.40
61	0.02	0.31	0.09	0.15	0.49	1.06	0.49	15.38	14.06	0.33
62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.19	0.76	6.02	12.40	12.16	0.24
63	0.93	0.41	0.04	0.20	0.50	1.05	0.14	14.10	13.98	0.12

수 산 경 영 른 집

<表 IV-3>의 계속

財務特性值 組合名	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1	1.63	1.67	1.40	1.14	-2.39	7.43	0.18	1.97	-2.16
2	2.38	1.94	1.72	1.38	-6.46	11.63	0.24	1.59	7.43
3	1.54	1.69	1.37	1.39	7.86	5.64	0.26	2.32	5.05
4	1.72	1.78	1.38	1.80	1.32	1.75	0.20	1.69	-0.22
5	1.38	1.42	1.22	1.18	2.47	5.38	0.22	2.56	0.66
6	1.61	1.50	1.33	1.38	2.43	3.47	0.30	2.01	3.46
7	1.43	1.68	1.25	1.19	3.00	14.35	0.25	1.63	-2.44
8	1.23	1.93	1.16	1.35	8.42	2.49	1.86	3.87	2.38
9	1.41	1.56	1.33	1.31	14.12	12.00	0.69	3.71	2.07
10	1.51	1.64	1.36	1.24	1.31	7.04	0.33	1.52	3.56
11	1.42	1.41	1.43	1.59	3.91	4.24	0.51	4.84	2.22
12	1.51	1.66	1.28	1.24	2.66	8.40	0.19	1.86	13.82
13	2.48	1.83	1.31	1.25	1.55	15.03	0.29	1.55	1.90
14	1.41	1.61	1.45	1.30	-4.99	3.46	0.11	1.98	2.21
15	1.37	1.91	1.40	1.26	0.96	6.43	0.18	1.51	15.48
16	1.88	2.48	1.30	16.41	5.32	3.20	0.22	3.06	6.17
17	2.28	5.55	1.35	1.18	13.15	26.19	0.32	1.78	16.96
18	1.56	5.04	2.15	1.59	12.20	3.58	0.14	22.42	0.80
19	1.50	1.72	1.55	2.65	-18.32	10.26	0.32	2.08	1.72
20	1.81	1.40	1.24	1.50	3.68	2.62	0.21	1.73	178.01
21	2.02	1.43	1.32	8.96	3.58	3.72	0.53	2.58	22.02
22	2.40	2.46	1.37	-5.93	-10.29	5.56	0.20	2.87	38.73
23	1.27	2.69	1.21	1.14	-0.33	7.84	0.50	16.06	110.25
24	1.33	1.59	1.32	1.14	9.90	7.29	0.23	0.61	10.30
25	1.43	1.40	1.23	1.37	3.05	2.98	0.19	2.85	101.04
26	1.35	2.23	1.26	1.67	0.10	5.19	0.27	14.92	11.63
27	2.36	1.40	1.42	1.38	3.53	2.67	0.16	2.78	-1.84
28	1.42	1.60	1.83	1.40	8.06	11.71	0.23	3.34	35.85
29	1.33	1.41	1.59	1.32	-0.73	3.05	0.18	2.81	-0.31
30	1.31	1.38	1.29	1.33	0.15	2.27	0.23	1.82	-4.39
31	1.33	1.64	1.38	1.33	1.65	3.29	0.21	36.05	-10.70
32	1.27	1.40	1.43	1.35	0.68	4.06	0.41	2.87	-0.86
33	1.45	1.39	1.33	1.27	-0.31	2.21	0.30	1.07	-0.16
34	1.39	1.45	1.25	1.39	3.48	2.14	0.25	1.63	-0.53
35	1.27	1.45	1.26	1.18	2.07	5.57	0.24	1.66	-6.59
36	4.08	1.34	1.22	1.13	1.44	3.92	0.20	2.05	6.50
37	6.25	1.47	1.30	1.32	15.91	2.59	0.25	1.82	0.05
38	3.14	6.55	3.96	-3.54	34.25	50.06	1.70	30.85	-0.16
39	2.82	5.77	4.97	5.08	-3.40	30.99	3.38	29.77	-54.53
40	5.64	7.79	5.94	4.40	3.10	72.51	3.28	22.86	77.65
41	5.10	5.09	4.58	4.58	2.83	3.16	3.71	31.07	16.65
42	5.96	6.24	4.48	5.59	8.61	7.39	2.03	17.50	-6.94
43	6.32	6.54	4.69	5.84	3.36	0.20	3.22	20.69	18.64
44	5.23	6.56	5.45	9.01	8.03	9.22	3.18	27.96	-59.84
45	5.09	5.30	4.80	4.23	3.94	0.52	2.33	26.26	-8.60
46	5.15	5.02	4.01	3.62	21.72	39.11	1.94	32.63	-5.39
47	4.76	0.23	3.02	6.66	71.18	66.63	3.62	48.37	-21.09
48	1.44	1.42	1.55	1.35	4.20	3.04	0.29	0.25	0.81
49	1.44	1.42	1.55	1.36	4.20	3.03	0.29	2.50	0.31
50	1.42	2.67	1.38	1.24	2.24	2.48	0.26	1.21	-1.99
51	1.52	3.36	1.65	1.64	1.50	3.28	0.21	2.35	-0.72
52	1.35	6.13	1.23	1.12	1.52	6.80	0.33	2.28	-4.53
53	1.32	3.49	1.46	1.28	1.50	3.63	0.23	2.08	0.33
54	1.24	1.57	1.29	1.52	1.19	8.19	0.32	3.72	7.01
55	1.23	1.57	1.73	2.99	2.03	4.13	0.27	13.96	12.91
56	1.20	1.49	1.48	1.21	0.79	3.37	0.29	42.72	4.00
57	0.97	1.44	2.69	1.39	0.00	6.22	1.50	5.89	28.63
58	3.41	3.27	2.32	2.26	1.49	5.01	0.78	88.65	4.70
59	0.96	1.33	1.02	0.85	2.74	3.27	0.29	0.51	-2.09
60	0.98	4.75	1.24	1.42	1.92	4.70	0.35	3.46	-7.32
61	1.37	1.85	1.40	1.49	0.79	3.44	0.20	6.98	3.39
62	15.06	1.21	1.87	1.00	0.01	2.71	0.15	17.72	-1.16
63	1.04	1.77	3.91	1.51	0.97	10.77	0.67	79.15	14.51

難한 점도 있었으나 한편으로는 이것이 一般企業 經營分析에서는 널리 쓰이는 指標範圍라는 의의도 갖고 있다.

各 水協別 財務指標의 13年間 平均値를 나타내고 있는 <表Ⅳ-3>의 內容을 잠시보면 全國의 63個 水協 가운데서 馬山市水協(40), 三千浦水協(41), 忠武水協(44), 釜山市水協(47)의 主로 慶南 및 釜山地域의 大規模水協과 西歸浦水協(48) 등의 경우에는 經營安定性, 事業活動性 및 組織成長性 등을 나타내는 거의 모든 財務指標에서 水協全體의 平均財務指標보다 훨씬 높은 水準을 나타내고 있는데 반하여, 江華水協(1), 웅진水協(2), 仁川水協(3) 등을 비롯한 大部分의 水協들은 이들 財務特性數值가 相對的으로 낮은 水準을 나타내고 있다. <表Ⅳ-2>와 <表Ⅳ-3>의 比較에 의해서도 대략적으로 이러한 各 水協間의 特性을 파악할 수 있다.

3. 分析過程

진술한 바와 같이 主成分分析에 의한 經營分析 展開過程은 水協의 財務比率 變數를 相關行列로 정리하고, 이들 相關行列로부터 財務指標에 대한 類型化指標가 될 수 있는 固有値와 情報說明指數인 累積寄與率 및 固有벡타와 因子負荷量을 각각 구하여 이를 통해 固有値(λp) > 1을 만족하는 水準까지의 主成分의 性質을 밝혀나가는 節次로 進行된다.

1) 相關行列(correlation matrix)

19개의 水協財務特性値에 대한 相關行列을 求하여 整理한 것이 <表Ⅳ-4>이다. <表Ⅳ-4>를 통해서도 諸指標間의 關係와 類似關聯指標를 어느정도 集團化 해볼 수 있으나 이때 고려될 수 있는 두 變數間의 相關係數의 수는 모두 $19C_2$ 로서 全體의 相互 關聯性은 총 171種이나 되기 때문에 이를 모두 個別的으로 고려하여 判斷한다는 것은 용이하지 않다. 원래 相關係數는 두 變數(特性値)를 모두 確率變數로 전제하고, 두 變數間의 關係의 흐름(陽 또는 陰의 關係)과 그 關係의 強度를 동시에 나타내주는 指標의 일종이므로 그 範圍는 언제나 $-1.00 \leq r \leq 1.00$ 의 값을 갖게 된다. 그러므로 19個의 財務指標의 特性을 說明할 수 있는 主要因群을 파악하기 위해서는 편의상 相關度가 높거나 낮은 몇 개의 特性値에 局限하여 考察할 수 밖에 없다. 이와 같은 相關分析의 限界를 극복하기 위해서는 몇 개의 諸特性値間의 相關關係를 고려한 綜合特性値를 구하여 必要한 群集(cluster)으로 이를 묶어 因子群을 抽出하는 統計的 分析方法(主成分分析)이 必要한 것이다.²⁹⁾

2) 固有値(eigen value)

여기서 固有値란 19개의 水協財務變數(指標)에 대한 說明力의 크기를 나타내는 數值를 말한다. 따라서 主成分分析에서 固有値는 各變數를 主要因群으로 分類하는 중요한 基準이 된다. 이 固有値의 크기를 기준으로하여 第 1, 2... 및 第 m 主成分이라는 要因群으로 分類하게 되므로, 固有値의 算出은 主成分分析에서 必須的인 過程이 된다.

이 固有値(λ_p)는 特性根(characteristic roots)으로도 불리워지며, $|\Sigma - \lambda I| a_1 = 0$ 의 聯立方程式을 통해 算出된다. 여기서 Σ 는 $p \times p$ 인 正방행렬이 되므로 固有値($\lambda_1, \lambda_2 \dots \lambda_p$)는 결국 p 個가 存在하는 것이 되며, I 는 單位行列(identity matrix)을 나타내는 記號를 말한다. 이때 p 개의 값을 크기

29) 李禎淵, 財務比率와 産業特性에 관한 群集分析研究, 漢陽大學經濟研究所, 經濟研究 第6卷 第1號, 1985, p. 718 參照.

〈表 IV-4〉

相關行列(Correlation matrix)

特性値	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
A	1.00	0.23	0.29	0.08	0.05	0.24	0.16	0.17	0.16	0.19	0.26	0.23	0.23	0.27	0.35	0.19	0.39	0.09	-0.12
B	0.23	1.00	0.49	0.15	0.26	0.55	0.93	0.86	0.84	0.86	0.68	0.74	0.81	0.61	0.51	0.90	0.75	0.22	0.07
C	0.29	0.49	1.00	0.29	0.02	0.25	0.42	0.47	0.42	0.69	0.82	0.40	0.46	0.50	0.31	0.51	0.42	0.20	-0.11
D	0.08	0.15	0.29	1.00	0.13	0.06	0.13	0.02	-0.01	0.28	0.15	0.04	0.11	0.11	-0.18	0.13	0.11	0.01	0.17
E	0.05	0.26	0.02	0.13	1.00	0.56	0.37	0.44	0.44	0.27	0.31	0.58	0.53	0.57	0.56	0.39	0.56	0.11	-0.23
F	0.24	0.55	0.25	0.06	0.56	1.00	0.67	0.72	0.73	0.55	0.61	0.92	0.88	0.66	0.73	0.69	0.84	0.46	-0.22
G	0.16	0.93	0.42	0.13	0.37	0.67	1.00	0.94	0.93	0.90	0.68	0.82	0.89	0.67	0.60	0.97	0.82	0.23	0.03
H	0.17	0.86	0.47	0.02	0.44	0.72	0.94	1.00	0.99	0.86	0.76	0.88	0.91	0.67	0.68	0.95	0.82	0.25	-0.05
I	0.16	0.84	0.42	-0.01	0.44	0.73	0.93	0.99	1.00	0.82	0.74	0.88	0.90	0.66	0.68	0.95	0.83	0.25	-0.10
J	0.19	0.86	0.69	0.28	0.27	0.55	0.90	0.86	0.82	1.00	0.80	0.74	0.83	0.70	0.50	0.91	0.74	0.23	0.01
K	0.26	0.68	0.82	0.15	0.31	0.61	0.68	0.76	0.74	0.80	1.00	0.75	0.78	0.70	0.60	0.75	0.71	0.40	-0.19
L	0.23	0.74	0.40	0.04	0.53	0.92	0.82	0.88	0.88	0.74	0.75	1.00	0.96	0.75	0.75	0.85	0.91	0.31	-0.21
M	0.23	0.81	0.46	0.11	0.53	0.88	0.89	0.91	0.90	0.83	0.78	0.96	1.00	0.77	0.70	0.90	0.92	0.35	-0.14
N	0.27	0.61	0.50	0.11	0.57	0.66	0.67	0.67	0.70	0.70	0.70	0.75	0.77	1.00	0.70	0.75	0.80	0.26	-0.29
O	0.35	0.51	0.31	-0.18	0.56	0.73	0.60	0.68	0.68	0.50	0.60	0.75	0.70	0.70	1.00	0.62	0.69	0.21	-0.26
P	0.19	0.90	0.51	0.13	0.39	0.69	0.97	0.95	0.95	0.91	0.75	0.85	0.90	0.75	0.62	1.00	0.87	0.26	-0.07
Q	0.39	0.75	0.42	0.11	0.56	0.84	0.82	0.82	0.83	0.74	0.71	0.91	0.92	0.80	0.69	0.87	1.00	0.32	-0.19
R	0.09	0.22	0.20	0.01	0.11	0.36	0.23	0.25	0.25	0.23	0.40	0.31	0.35	0.26	0.21	0.26	0.32	1.00	-0.12
S	-0.12	0.07	-0.11	0.17	-0.23	-0.22	0.03	-0.08	-0.10	0.01	-0.19	-0.21	-0.14	-0.29	0.26	-0.07	-0.19	-0.12	1.00

수 산 념 요 루 집

水協財務狀態의 主成分分析에 관한 研究

의 순으로 나열하면 $\lambda_1 > \lambda_2 > \dots > \lambda_p > 0$ 가 되며, $\lambda_p (p=1, 2, \dots, p)$ 를 相關行列인 Σ 의 固有値라 한다. 主成分別 固有値의 값을 나타내고 있는 것이 <表 IV-5>이다.

主成分分析에서 一般的으로 固有値가 1보다 적은 경우에는 主成分으로 고려하지 않는데, 챗필드(Chatfield) 등은 이러한 法則이 理論的인 根據에서라기 보다는 固有値를 통한 意思決定過程에서 合理性이 높았다고 말하고 있다.³⁰⁾

<表 IV-5> 固有値와 累積寄與率

주 성분 (Z_p)	고 유 치 (λ_p)	기 여 율	누 적 기 여 율
z_1	11.1738	58.8096%	58.8096%
z_2	1.7784	9.3600 "	68.1696 "
z_3	1.3474	7.0916 "	75.2612 "
z_4	0.9685	5.6237 "	80.8849 "
z_5	0.9612	5.0590 "	85.9439 "
z_6	0.8538	4.4937 "	90.4376 "

* 固有値(λ_p)는 主成分(Z_p)의 分散을 意味하며, 主成分의 寄與率은 總分散에 대한 Z_p 의 分散의 比率을 뜻함.

이와같이 相關行列을 기초로 하여 얻은 固有値와 累積寄與率을 통해서 主成分의 數를 6개까지 취한다면 19個의 水協財務指標는 크게 第1,2,3,4,5 및 6의 主成分까지로 區分할 수 있으며, 이것을 통해 파악할 수 있는 水協財務狀態에 대한 情報說明力은 約 90.44%까지 가능하다고 할 수 있다. 그러나 固有値가 1보다 큰 것($\lambda_p > 1$)은 第3主成分까지이며, 이 범위까지의 情報說明力은 約 75.26%이다.

3) 固有벡타(eigen vector)

앞의 固有値에 대해 $|\Sigma - \lambda I|a_1 = 0$ 와 같은 聯立方程式을 만들었을때 이 聯立方程式을 만족하는 값 벡타(a_1)을 주어진 固有値에 대응하는 「固有벡타」라고 한다. 그런데 앞에서 p 個의 固有値가 存在한다고 하였으므로 이에 對應하는 固有벡타의 個數 역시 p 個가 되는셈이다. 여기에서 $a_j^T a_i = \sum_{i=1}^p a_{ij}^2 = 1$ 의 條件을 만족하는 이 a_j 의 고유벡타를 利用하면 主成分과 特性値와의 關係가 파악되어진다.³¹⁾

上記條件을 만족하는 $a_j (j=1, 2, \dots, p)$ 의 固有벡타를 特性値別로 구하여 整理한 主成分別 特性値의 分布를 보면 <表 IV-6>과 같다.

<表 IV-6>에서 제시된 各 特性値의 係數 $x_i' (i=1, 2, \dots, 19)$ 의 主成分結合線型은 다음과 같다. 이것이 $z_1 \dots z_6$ 에 이르는 m 個의 主成分算出模型이다.

$$\begin{aligned}
 z_1 &= 0.08673x_1' + 0.25648x_2' + 0.16752x_3' + 0.03629x_4' + \\
 &\quad \vdots \\
 &\quad 0.15631x_5' \dots \dots \dots + 0.10176x_{18}' - 0.04919x_{19}' = 11,1738, \\
 &\quad \vdots \\
 z_6 &= 0.53004x_1' + 0.05058x_2' \dots \dots \dots + 0.49681x_{18}' + 0.49896x_{19}' = 0.8358.
 \end{aligned}$$

30) C. Chatfield and A.J. Collins, Introduction to multivariate analysis, London, Chapman and Hall, 1980, p.72 (李康雨, 前掲書, p.6).

31) 奥野忠一外 3人, 前掲書, p.119.

〈表 IV-6〉

고유벡타(eigen vector)

(단위 : %)

특정치*	주성분	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅	Z ₆
A	x' ₁	0.08673	0.04083	0.47130	0.02950	0.59546	0.53004
B	x' ₂	0.25648	-0.23841	0.15068	0.03974	0.09277	0.05058
C	x' ₃	0.16752	-0.33794	0.47936	0.11979	-0.00759	-0.27627
D	x' ₄	0.03629	-0.37894	0.21767	-0.73727	-0.13224	0.04364
E	x' ₅	0.15631	0.37489	-0.09070	-0.52151	-0.05363	-0.08553
F	x' ₆	0.24612	0.25180	-0.83330	-0.12792	0.09119	0.19815
G	x' ₇	0.27497	-0.14568	-0.22744	0.04079	0.04280	0.01235
H	x' ₈	0.28283	-0.05023	-0.17429	0.11849	0.02603	-0.05634
I	x' ₉	0.27941	-0.01312	-0.19987	0.12532	0.02116	-0.05334
J	x' ₁₀	0.26357	-0.29395	0.01074	0.01545	-0.00039	-0.12993
K	x' ₁₁	0.25198	-0.12548	0.28517	0.13276	-0.13352	-0.13686
L	x' ₁₂	0.28208	0.14379	-0.06251	-0.04320	-0.03188	0.03559
M	x' ₁₃	0.28991	0.4207	-0.06611	-0.03837	-0.06201	0.05163
N	x' ₁₄	0.24637	0.11881	0.16252	-0.13319	0.03026	-0.15783
O	x' ₁₅	0.22539	0.30932	0.03566	0.07666	0.20818	0.04029
P	x' ₁₆	0.28421	-0.11957	-0.12959	0.05100	0.01456	-0.05223
Q	x' ₁₇	0.27750	-0.10027	0.02478	-0.09582	0.05908	0.14470
R	x' ₁₈	0.10176	-0.7152	0.23817	0.21328	-0.72699	0.49681
S	x' ₁₉	-0.04919	-0.43815	-0.39380	-0.10292	0.07723	0.49896

* 위의 表에서 x'_i는 $x'_i = (x_i - \bar{x}_i) / s_i$ x_i : 組合評價項目의 i번째 特性值(i=1, 2, ..., 19) \bar{x}_i : x_i의 平均值(i=1, 2, ..., 19)s_i : x_i의 標準偏差(i=1, 2, ..., 19)

4) 因子負荷量(factor loading)

因子負荷量은 主成分과 財務指標(特性值)와의 相關關係程度를 파악하는데 사용되는 중요한 인디케이션(indication)을 말하며, 이것은 固有值와 固有벡타를 利用하여 求解 나간다.³²⁾

即 因子負荷量은 各 主成分算出公式에다 水協의 各 財務特性值(x'_i)를 代入함으로써 求解할 수 있는데, 이 過程을 거쳐 求解된 主成分別 因子負荷量의 값은 〈表 IV-7〉과 같다. 固有值, 固有벡타 및 因子負荷量의 3指標에 의해 第1主成分, 第2主成分, ..., 第m主成分까지의 意味를 高찰할 수 있으며, 各特性值(x'_i)에 대한 第1主成分, 第2主成分...第m主成分의 情報寄與率은 因子負荷量의 자승의 합으로 表示되므로 이때의 x_i의 情報寄與率은 〈表 IV-7〉에서와 같이 $z_1^2 + z_2^2 + \dots + z_m^2 = 0.9665$ 가 된다. 情報寄與率은 h²로도 表示되는데, 例를 들어 A=x'₁의 정보기여율 h²=0.9665이란 Z₁~Z₆까지의 總變量을 100이라할 때 그중 약 97%는 共通變量이고, 나머지 약 3%는 誤差變量이거나, 特殊變量이라는 뜻을 갖는다. 그러므로 情報寄與率(h²)의 값이 크면 主成分에 대한 說明力은 높은 것이다.

4. 主成分 分析

以上과 같은 過程을 거쳐 水協의 財務比率에 대한 13年間 19개의 財務特性值를 기초로 主成分分

32) 李康雨, 前掲書, p.6 參照.

水協財務狀態의 主成分分析에 관한 研究

〈表 IV-7〉

因子負荷量(factor loading)

(단위 : %)

특성치	주성분	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅	Z ₆	정보기여율 (%)
A	x' ₁	0.28993	0.05444	0.54707	0.03049	0.58379	0.48976	0.9665
B	x' ₂	0.35735	-0.31794	0.67491	0.09690	0.09095	0.04673	0.8915
C	x' ₃	0.55996	-0.45067	0.55643	0.12383	-0.00744	-0.25527	0.9118
D	x' ₄	0.12132	-0.50534	0.25267	-0.76210	-0.12965	0.04032	0.9331
E	x' ₅	0.52249	0.49994	-0.10528	-0.53909	-0.05258	-0.07903	0.8330
F	x' ₆	0.82271	0.33580	0.03866	-0.13223	-0.08940	0.18309	0.8470
G	x' ₇	0.91915	-0.19428	-0.26400	0.04216	0.04196	0.01141	0.9534
H	x' ₈	0.94542	-0.06699	-0.20231	0.12248	0.02552	-0.05206	0.9652
I	x' ₉	0.93399	-0.01249	-0.23201	0.12954	0.02075	-0.04929	0.9380
J	x' ₁₀	0.88103	-0.39200	0.01247	0.01597	-0.00038	-0.12006	0.9414
K	x' ₁₁	0.84231	-0.16734	0.33102	0.13723	-0.13091	-0.12646	0.8968
L	x' ₁₂	0.94292	0.19175	-0.07256	-0.04466	-0.03126	0.03289	0.9280
M	x' ₁₃	0.96910	0.05611	-0.07674	-0.03967	-0.06079	-0.04771	0.9599
N	x' ₁₄	0.82355	0.15845	0.18864	-0.13767	0.02966	-0.14583	0.7772
O	x' ₁₅	0.75341	0.41250	0.04139	0.07924	0.20410	0.03723	0.7802
P	x' ₁₆	0.45004	-0.65945	-0.15942	0.05271	0.01427	-0.04827	0.9557
Q	x' ₁₇	0.52761	-0.53372	0.02877	-0.09905	0.05792	0.13371	0.9132
R	x' ₁₈	0.34015	-0.59538	0.27647	0.22047	-0.21274	0.45906	0.9581
S	x' ₁₉	-0.16443	-0.58431	-0.45712	-0.10639	0.07572	0.46015	0.7137

析을 實施한 結果 1보다 큰 主成分은 3個 主成分으로 群集이 形成되었으며, 이에 따른 主成分別 因子分布는 〈表 IV-8〉과 같이 나타났다. 그러던 以下에서 第3主成分까지만 分析해 보기로 한다.

1) 第1主成分(Z₁)

〈表 IV-8〉을 보면 第1主成分(Z₁)의 情報寄與率은 58.8096%이며, 財務特性值間의 相關關係를 보면 19개의 水協財務指標 모두가 높은 相關性을 나타내고 있다. 이 가운데서 가장 關係가 깊은 것으로는 賣出額利益率(x₃)을 비롯한 10個의 財務指標인 것으로 밝혀진다. 그리고 이들 變數와 第1主成分과의 關係는 모두 높은 正의 相關關係를 나타내고 있다. 곧 固定比率(x₇)을 비롯한 5個의 安定性指標과 自己資本增加率(x₁₂)을 비롯한 5個의 成長性指標는 같은 方向으로 움직이고 있으며, 兩者間에는 높은 相關關係를 유지하고 있는 것이다. 이들 10개의 特性值性格을 고려해 볼 때 이는 安定性, 成長性을 나타내는 特性值의 集합으로 이루고 있는 것을 볼 수 있어 第1主成分은 水協經營의 “安定性 및 成長性因子”라고 말할 수 있을 것이다.

2) 第2主成分(Z₂)

〈表 IV-8〉에서 第2主成分의 情報寄與率은 9.36%로 나타나며, 自己資本回轉率(x₁₆)을 비롯한 5個의 因子로서 構成되어 있는 것을 볼 수 있다. 여기에는 앞의 〈表 IV-7〉에서도 볼 수 있는 바와 같이 +, -가 혼재되어 있으며, 또한 대부분이 높은 負의 關係를 나타낸다. 正의 相關을 갖는 것으로는 自己資本比率(x₅) 등 7種이 있으나 다같이 第2主成分과는 相關性이 낮은 것으로 나타난다. 以上에서 第2主成分은 各 特性值들의 性格에 비추어 볼 때 水協의 “活動性”을 나타내는 財務指標의 集합이라 볼 수 있으므로 이는 “活動性 因子”라고 命名할 수 있다.

〈表 IV-8〉 水協財務比率의 主成分 構造 (단위 : %)

第1主成分 (z_1)	第2主成分 (z_2)	第3 主成分 (z_3)
賣出額利益率 (x_3) 0.55336	資本金純利益率(x_4) -0.50534	總資本利益率 (x_1) 0.59707
流動比率 (x_6) 0.82271	自己資本回轉率(x_{16}) -0.65945	自己資本利益率(x_2) 0.67491
固定比率 (x_7) 0.91915	總資本回轉率 (x_{17}) -0.53372	賣出額利益率 (x_3) 0.55643
負債比率 (x_8) 0.94542	固定資産回轉率(x_{18}) -0.59538	
流動負債比率 (x_9) 0.93399	運轉資本回轉率(x_{19}) -0.58431	
固定負債比率 (x_{10}) 0.88103		
流動資産增加率(x_{11}) 0.84231		
自己資本增加率(x_{12}) 0.94292		
利益增加率 (x_{13}) 0.96910		
總資本增加率 (x_{14}) 0.82355		
純利益增加率 (x_{15}) 0.75341		
기 여 율 58.8096(%)	9.3600(%)	7.0916(%)
安定性, 成長性 指標	活動性 指標	收益性 指標

資料 : 〈表 IV-5, 7〉에서 作成

3) 第3 主成分(Z_3)

〈表 IV-8에〉서 볼 수 있는것 처럼 第3主成分(Z_3)은 7.0916%의 情報寄算率을 갖이며, 總資本利益率(x_1), 自己資本利益率(x_2) 및 賣出額利益率(x_3) 등과 比較的 높은 正의 關係에 있다. 그러나 다른 16개의 變數와는 相關關係가 매우 낮거나 거의 없는 상태에 있다. 따라서 第3 主成分은 3個의 財務特性值가 갖는 性格으로 보아 “收益性 因子”에 해당한다고 해 볼 수 있다.

以上과 같이 主成分分析을 통해서 본 결과에 따르면 19개의 水協財務特性值는 크게 第1, 2 및 3主成分으로 區分되며, 3의 主成分類型은 安定性·成長性·活動性 및 收益性 因子라는 4大因子로 抽出되었다. 安定性 因子에는 $x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$ 의 6개 財務變數가 포함되었으며, 이들은 第1主成分을 構成하고 있다. 成長性 因子에는 $x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}$ 의 5個 財務變數가 포함되었으며, 역시 第1主成分을 構成하고 있다. 活動性 因子에는 $x_4, x_{16}, x_{17}, x_{18}, x_{19}$ 의 5個 變數와 相關度가 높았으며, 第2主成分으로 分類되었다. 마지막으로 收益性 因子에는 x_1, x_2, x_3 의 3개 變數와 相關度가 높고, 第3主成分을 구성하였다. 그러나 資本金純利益率(x_4)은 第3 主成分 因子에서 負荷量이 0.25267로 나타나 獨立性을 찾기가 어려웠다.

이상을 통해서 볼때 지난 13年間 全國의 63個 水協이 追求해 온 財務運營의 特徵은 水協經營에 있어서 安定性和 成長性을 同時적으로 피해 왔다고 볼 수 있으나 실제로 安定과 成長에 實績을 나타낸 水協은 小數에 불과하며, 大部分의 水協은 그렇지 못하다. 活動性 因子가 相關性이 높은 것은 組合員에 대한 事業利用度의 增進에 비중이 두어졌다는 것을 의미한다. 收益性 指標라 할 수 있는 總資本利益率(x_1)과 自己資本利益率(x_2) 등 第3主成分에 해당하는 指標는 水協經營에 있어서 基本的인 追求目標가 아니었다는 것을 암시해 준다.

V. 水産業協同組合의 分布特徵과 그 要因

1. 分類模型

水協의 財政狀態에 대한 主成分分析의 最終的 目的은 主成分 Z_1, Z_2, \dots, Z_p 의 合成得點을 구하여 全體的인 水協의 財政運營 패턴을 綜合評價하고, 이것을 기초로 하여 全國의 水協을 特性值別로 區分할때 一定한 類型이 어떻게 나타나는가 하는 것을 검토 하는데 있었다. 이를 위해서는 水協別로 主成分得點을 구해야 하는데, 그 절차는 먼저 p 個의 主成分 a_j 를 導出하고, 이들 중 m 個의 主要한 主成分의 선택은 다음의 公式를 통해서 求할 수 있다.³³⁾ 아래 式에서 y_m 은 主成分을 말한다.

$$y_1 = a_{11}(x_1 - \bar{x}_1) + a_{21}(x_2 - \bar{x}_2) + \dots + a_{p1}(x_p - \bar{x}_p) = a_1^T(x - \bar{x})$$

$$y_2 = a_{12}(x_1 - \bar{x}_1) + a_{22}(x_2 - \bar{x}_2) + \dots + a_{p2}(x_p - \bar{x}_p) = a_2^T(x - \bar{x})$$

$$\vdots$$

$$y_m = a_{1m}(x_1 - \bar{x}_1) + a_{2m}(x_2 - \bar{x}_2) + \dots + a_{pm}(x_p - \bar{x}_p) = a_m^T(x - \bar{x})$$

〈表 V-1〉 水協別 主成分 合成得點

組合名	第 1主成分 (Z_1)	第 2主成分 (Z_2)	第 3主成分 (Z_3)	組合名	第 1主成分 (Z_1)	第 2主成分 (Z_2)	第 3主成分 (Z_3)
1	-1.53	0.13	-0.32	33	-1.65	0.00	-0.03
2	-1.10	-0.49	-0.39	34	-1.68	0.09	-0.01
3	-1.50	0.00	-0.09	35	-1.57	0.05	0.05
4	-1.53	0.07	0.03	36	-1.51	-0.16	0.20
5	-1.45	-0.03	-0.16	37	-1.15	0.03	0.40
6	-1.07	-0.03	0.02	38	3.85	0.96	-1.06
7	-1.01	-0.42	-0.24	39	3.66	2.66	0.70
8	-1.27	0.35	3.06	40	10.60	-3.77	3.66
9	-1.20	0.06	-0.09	41	7.53	-0.95	1.70
10	-1.23	-0.24	-0.32	42	5.93	-3.38	3.41
11	-1.40	-0.02	-0.04	43	6.43	0.40	-0.64
12	-1.42	-0.31	-0.34	44	7.67	-5.15	0.18
13	-1.13	0.41	0.19	45	4.58	3.18	1.55
14	-1.16	0.01	-0.15	46	4.14	1.45	0.53
15	-1.50	-0.32	-0.31	47	13.72	-4.62	4.76
16	-0.80	0.40	0.32	48	-1.37	-0.38	0.69
17	-0.26	-0.82	-0.65	49	-1.36	-0.38	0.71
19	-1.56	-0.31	0.11	50	-1.47	-0.52	0.46
19	-1.56	-1.38	0.25	51	-1.45	0.25	-0.01
20	-1.85	-2.19	-2.04	52	-1.10	0.16	-0.08
21	-0.45	-0.25	0.20	53	-1.48	0.23	-0.09
22	-1.39	-0.82	-0.45	54	-1.33	-0.21	0.02
23	-1.49	1.41	-0.66	55	-1.51	0.00	-0.02
24	-1.48	0.01	-1.41	56	-1.48	0.15	0.39
25	-1.73	-1.25	-1.21	57	-1.19	-0.18	0.05
26	-1.36	-0.18	0.00	58	-0.49	0.63	1.29
27	-1.61	0.17	-0.05	59	-1.00	0.87	-0.54
28	-1.41	-0.47	-0.49	60	-1.37	0.31	0.25
29	-1.35	0.19	1.43	61	-1.57	-0.04	0.06
30	-1.66	0.19	0.01	62	-0.81	0.17	1.53
31	-1.37	0.22	0.52	63	-0.95	0.10	0.69
32	-1.54	-0.04	0.07				

註 ; Z_1 : 成長性과 安全性을 나타내는 主成分, Z_2 : 活動性을 나타내는 主成分, Z_3 : 收益性을 나타내는 主成分,
 ± : Z_1, Z_3 는 높을 수록 양호하며, Z_2 는 낮을 수록 양호함을 뜻함.

33) 張有詰, 有企業評價모델 編制方案에 관한 研究, 高大經營大學院, 1981, pp.112~113 參照.

식을 통해서 얻은 各 水協別 主成分得點分布는 <表 V-1>과 같다.

이것을 통해 水協別 經營形態의 類型을 시도한 것이 다음의 <그림 V-1>이다.

2. 組合의 分布特徵

<表 V-1>에서와 같이 19개의 變數를 모두 합쳐서 水協別 第 1, 2 및 3 主成分의 合成得點에 의하여 63個 水協의 分布狀態를 그림으로 나타내 보면 크게 兩極斷현상을 나타낸다. 그러나 이것을 좀더 細分하면 5個 類型으로 區分되는데, 다음 <圖-1>은 이러한 水協의 分布狀態를 표시하고 있다. 이것은 3個 主成分을 1次元 감소시켜 第2 主成分까지만을 평면상에 나타내 본 것이며, 水協別 合成得點値가 座標기준이 되고 있다는 것을 表示한 것이다.

여기서 보면 횡축은 安全性과 成長性を 나타내면서 正의 方向을 갖는 반면에, 縱축은 活動性を 나타내면서 負의 方向을 갖는다. 그러므로 이 그림에서는 下降할수록 오히려 活動性이 良好한 것을 意味한다. 이미 <表 IV-3>을 통해서도 分析해 보았지만 <圖 V-1>에 있어서도 慶南 및 釜山地域의 大部分 水協들은 安全性, 成長性 및 活動性 次元에서 良好한 것으로 나타난 反面에, 其他 다른 地域의 水協들은 이와 같은 相對的 特質이 低調한 상태를 보였다. 그러나 보다 구체적으로 살펴보면 全國의 63개 水協은 長期的 經營分析 結果에서 그의 經營形態는 크게 5大類型으로 區分되고 있는 것을 볼 수 있는데, 이를 要約하면 다음과 같다.

첫째, 經營의 安定성과 活動性を 持續적으로 維持하면서 13年間 組合成長을 꾸준히 追求해 온 組合은 馬山市, 忠武, 蔚山 및 釜山市水協의 4개 組合인 것으로 나타났으며, 이들 水協은 모든 財務指標에서 優秀水協의 특징이 비교적 뚜렷하다.

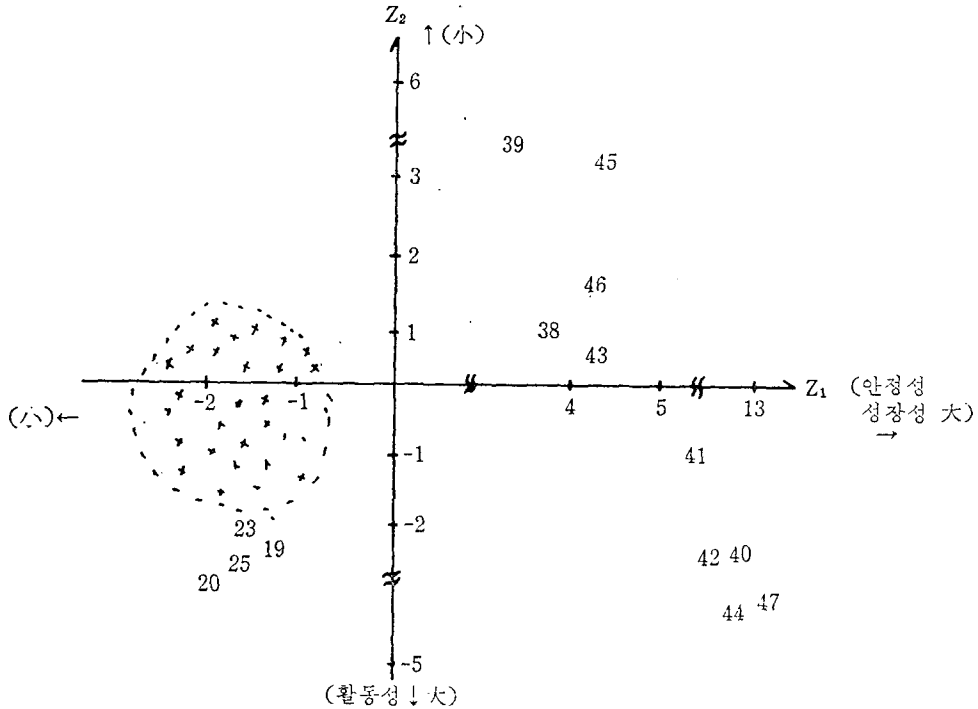
둘째, 財務安定성과 成長성은 良好한 편에 屬하지만 資本回轉率을 비롯한 組合의 活動성은 相對적으로 낮은 類型의 組合이 있다. 여기에는 固城郡, 三千浦市, 鎭海市 및 南海郡水協 등 4個 水協이 포함되었으며, 이들 水協들을 優良組合이라 할 수 있다.

세째, 資本回轉率을 비롯한 活動性指標는 비교적 良好하지만 反對로 財務安定성 및 成長性指標는 낮은 類型의 組合이 있는데, 靈光, 莞島 등 4개 水協이 여기에 屬한다. 이들은 經營狀態가 위의 둘째 類型에는 미치지 못하나 보통 이상의 水協 그룹에 屬한다고 볼 수 있다.

네째, 安定성 및 成長성은 미약하지만 事業活動성은 相對적으로 높은 水協이 있는데, 이들을 成長可能型組合이라 할 수 있을 것이다. 여기에는 仁川市水協을 비롯한 26개 水協이 分布한다. 大部分의 水協은 이 4類型에 해당 한다.

마지막 다섯째로 財務安定성과 事業成長성 및 活動性 모두가 가장 낮은 소위 停滯型 水協이라 할 수 있는 類型이 있으며, 여기에는 高城郡水協(강원) 등 23개 水協이 分布해 있다.

이상을 통해서 볼때 大體로 첫째 및 둘째의 類型에 屬하는 水協을 模範的 成長水協이라 한다면, 세째 및 네째 類型의 30個 水協은 成長可能性水協이라 할 수 있고, 全體 63개 水協의 約 36%에 해당하는 마지막 다섯째 類型의 23個 組合은 經營上 脆弱의 條件이 많은 水協이라 할 수 있을 것이



註 ; 2,3사분면에 위치하는 水協은 너무 조밀하여 번호 부여가 곤란함.

〈그림 V-1〉 主成分得點에 의한 水協分布圖

다. 한편 全體적으로 보면 地區別 水協과 業種別 水協間에는 特別한 差異를 財務指標의 面에서는 認識하기 어려우나 大體로 No.1~54로 되어 있는 54個 地區別水協의 경우에는 慶南 및 釜山地域의 水協과 他地域 水協間에서 類型을 각각 달리 하는 것으로 나타났다. 즉 慶南 및 釜山의 水協 大部分은 財務比率에 있어서 安定성과 成長성이 월등히 양호한 것으로 나타났으며, 그 중에서도 釜山市水協(47)의 安定성, 成長성, 活動성 및 收益性은 全體水協의 財務指標數值를 훨씬 능가하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 고성(慶南, 38), 양산(39), 삼천포(41), 진해(43), 하동(45), 남해(46) 등의 水協은 成長성 및 安定성指標에서 특징이 나타났다. 이 가운데서 馬山(40), 忠武(44), 蔚山(42) 및 釜山市 등 4개 水協의 財務指標는 全國 63개 水協에 비해 현저한 差異가 있을 뿐만 아니라 이러한 特性이 지난 13年間 持續적으로 유지되어 왔다. 따라서 이들 水協을 全國水協의 經營事例로 들 수 있을 것으로 보인다. 이상을 종합적으로 볼 수 있는 主成分得點에 기초한 63個 水協의 分類結果를 表로 整理한 것이 다음 <表 V-2>이다.

3. 分布特性的 規定要因

以上에서와 같이 지난 13年동안 良好한 財務의 水準을 維持해 오고 있는 慶南 및 釜山地域 水協과 그렇지 못한 他地域水協과의 差異가 어디에 있는가를 알아보기 위하여는 組織的, 經營的 特徵을

수 산 경 영 른 점

<表 V-2> 主成分得點에 의한 組合分類

活動性		上			中			下		
		安定性·成長性			安定性(成長性)					
安定性·成長性	上	馬山(40), 울산(42), 충무(44), 釜山市(47) (4개)			고성(경남), 삼천포, 진해, 남해 (4개)			양산, 하동(2)		
	中	—			—			—		
	下	영광, 완도, 흑산도, 고흥군 (4개)			인천, 화성, 양양, 김제, 강진, 신안, 거문도, 고성(강원), 장흥, 강주, 영일, 죽변, 죽산포항, 거제, 추자, 한림, 렬현망, 서남구, 경남정치, 3,4구잡수기, 근해안, 장막, 들수하식 통조림, 냉동물 (26개)			웅진, 고성, 삼척, 속초, 당진, 보령, 서산, 장항, 군산, 부안, 목포, 강화, 진도, 해남, 여수, 광양, 울릉, 후포, 서귀포, 삼천포, 제주시, 동해구, 1,2잡수기 (23개)		

資料 : <그림 V-1>에서 作成.

서로 비교해 볼 必要가 있다고 본다. 다음에서 組合員의 構成, 組合의 剩餘金, 委販量, 水協의 各種施設, 資本 및 事業規模 등 5個의 側面에서 그 內容을 밝혀보고자 한다.

1) 組合員 分布特性

1984年末 現在 전국 水協의 組合員構成을 慶南 및 釜山市 水協과 他地域 水協과를 比較해 보면 <表 V-3>와 같다. <表 V-3>에서 보면 全國의 組合員 構成比는 專業이 26.12%, 兼業이 68.65%, 被傭이 5.23%인데 대해, 慶南地域 水協의 組合員 構成比는 專業 38%, 兼業 44.68%, 被傭 17.32%로서 慶南 地域 水協의 專業者 構成比가 相對的으로 높은 편이다. 특히 釜山市 水協의 경우에는 專業 76.65%, 兼業 18.91%, 被傭 4.44%로서 專業者 비중이 他地域 水協에 비해 월등하다. 이것은 곧 組合經營의 健全성과 組合員의 보다 적극적인 組合運營에의 參與 가능성이 높다고 할 수 것이다. 결국 組

<表 V-3> 業態別 組合員 現況(1984) (단위 : 명, %)

구분	계				어				로				양				식								
	계	전업	겸업	피용	계	전업	겸업	피용	계	전업	겸업	피용	계	전업	겸업	피용	계	전업	겸업	피용					
전국	112,043 (100%)	29,270 (26.12)	76,913 (68.65)	5,860 (5.23)	55,790 (100%)	20,839 (37.35)	30,312 (54.33)	4,638 (8.32)	56,253 (100%)	8,430 (14.99)	46,600 (82.84)	1,222 (2.17)	23,078 (100%)	8,771 (38.00)	10,311 (44.68)	3,996 (17.32)	15,006 (100%)	6,154 (41.01)	5,629 (37.51)	3,223 (21.48)	8,072 (100%)	2,617 (32.42)	4,682 (58.00)	773 (9.58)	
경남	2,004 (100%)	1,536 (76.65)	379 (18.91)	89 (4.44)	1,305 (100%)	1,003 (76.86)	250 (19.16)	52 (3.98)	699 (100%)	533 (76.25)	129 (18.45)	37 (5.30)													

資料 : 水協中央會, 組合現況, 1984, p.17.

합員의 數的 側面보다 組合員의 質的 構成이 組合經營에 미치는 영향이 크다는 것을 暗示한다.

결과적으로 이에따른 組合經營의 대응이 財務의 安定성과 健全성 및 事業의 多樣化와 活性化를 도모하지 않을 수 없었다고 볼 수 있다. 1984年末 現在 水協別 平均組合員數를 보면 全國地區別 水協 平均이 2,405名, 慶南과 釜山을 제외한 餘他地域은 平均이 2,741名인데 비해, 慶南地域 水協의 平均은 2,098名, 釜山市 水協은 2,004名으로서 慶南 및 釜山地域 水協의 平均組合員數가 他地域 水協에 비

水協財務狀態의 主成分分析에 관한 研究

해 約 30%가까이 미달하고 있다. 그런데도 不拘하고 組合의 財政健全度는 反對로 良好한 것으로 나타나고 있다. 그 이유는 바로 이러한 組合員의 質的 構成의 差異에서 起因하는 것이 아닌가 하는 점을 排除할 수 없게 되어 있다.

2) 組合剩餘金과 配當

水協中央會 發行 “組合現況”에 따르면 지난 1972년부터 지금까지 組合員에 대하여 出資 및 利用 高에 대한 配當을 계속적으로 실시한 水協으로서는 馬山, 蔚山, 三千浦 및 釜山의 4개 水協밖에 없는 것으로 밝혀졌으며, 동시에 이들 水協의 財務比率은 대체로 良好하게 나타났다. 따라서 지난 13년 동안 剩餘金의 示顯과 配當 實績이 없거나 不規則的인 剩餘金 發生을 보인 水協과 계속적으로 이에 대한 實績 및 實行經驗이 있는 水協과는 財務比率과 事業成果面에서 많은 차이가 나타났다.

1975년부터 1984년까지 全國地區別 水協의 赤字現況을 보면 <表 V-4>와 같다. 여기서 보면 1984年度에 경남지역에서는 赤字發生 水協이 하나도 없었지만 同期間에 全國의으로는 7個의 水協이 赤字 經營을 하였다.

<表 V-4> 全國 地區別 水協 赤字 現況

年 度	水 協 名
1975	웅진군, 강경, 김제, 해남, 진도, 함경, 신안, 거문도(8개)
1979	주문진, 월성, 홍성, 고창, 김제, 영광, 함평, 흑산도, 승주, 고성, [울주], [충무](12개)
1981	강화, 보령, 서산, 신안, 영광, 해남, 흑산도, 거문도, 강구, [양산], [하동] (11개)
1982	강화군, 서산, 김제, 거문도, 보성, 울산, 추자도, 장흥군, 죽변 (9개)
1983	명주, 양양, 김제, 거문도, 보성, [울산], [진해시] (7개)
1984	명주, 당진, 김제, 강진, 신안, 영광, 울릉 (7개)

註: []表示는 慶南管内 水協名임.
資料: 水協中央會, 組合現況, 1975~1984 참조.

3) 水協委販高

<表 V-5>를 통해서 地區別 水協의 平均資本 및 事業規模를 보면 水協事業構成의 約 50%를 점하는 것은 水協의 委販事業이며, 나머지 약 50%는 信用, 購買, 共濟 및 其他 事業에 의해 構成되고

<表 V-5> 地區別 水協의 組合平均 資本 및 事業規模 (1984)

區分 組合別	자본 및 사업규모(百萬원)			사 업 구 조 (%)					
	총자본,	자기자본,	사업 규모	計	購買,	販賣,	信用,	共濟,	기타
전 국 평 균	7,148	597	17,888	100.0	8.5	47.4	25.7	6.8	11.6
타지역 평균	7,176	598	17,481	100.0	7.4	43.5	26.5	7.5	15.1
경 남 평 균	6,266	523	17,278	100.0	12.0	59.9	22.8	4.2	1.1
부산시 수협	15,063	1,360	42,796	100.0	24.6	51.4	18.4	4.8	0.8

註: 1) 신용은 일반신용사업의 대출금과 상호금융 사업의 합계임.
2) 기타 사업은 지도, 이용가공사업의 합계임.
資料: 水協 中央會, 組合現況, 1985.

수 산 경 영 논 집

있는 것을 알 수 있다. 이렇게 볼 때 水協經營의 最大收益源泉이 됨과 동시에 水協 財政運營計劃을 左右하는 主된 事業은 水協의 水產物 委販事業이라고 하는 事實이 明白해진다. 따라서 이 指標 하나만으로서도 水協의 經營形態를 어느정도 파악할 수 있게 되는데, 水協의 水產物 委販事業比重이 어느정도 높은가에 따라 水協의 類型은 다르게 나타날 뿐만 아니라 이러한 現象이 財務的 側面에서 본 類型과 높은 有意性이 있다고 하는 점이다. 全國 地區別水協 委販高와 慶南의 地區別水協 委販高 및 釜山市水協의 委販高를 1984年度 실적치를 통해 對比하면 <表 V-6>과 같다.

〈表 V-6〉 委 販 高 (1984) (단위: %, 千원)

구분	'83			'84		
	물 량	금 액	단 가	물 량	금 액	단 가
조 합 평 균	12,682.1	8,249,182.4	650	14,231.8	7,841,982.6	551
경 남 평 균	21,198.4	9,934,493.2	468	21,714.3	9,347,113.1	430
부산시 수협	32,358	13,758,220	425	23,700	15,244,798	643

資料: 水産業協同組合中央會, 組合現況, 1984, pp. 47-49.

여기에서 보면 全國水協의 平均委販高는 1983年度 기준 1984年度에는 15%의 減少를 나타내고 있으나 慶南은 8% 감소, 반대로 釜山市水協은 51%의 增加를 가져왔다.

이와같은 水協의 最大收益源인 委託販賣事業의 확대 및 그 活性은 水協의 다른 事業 및 財政面의 健全度와 經營安定 및 成長可能性을 규정해 주는 결정적 條件이 되는 것이다.

4) 水協의 施設

全國 63개 水協의 各種 施設과 慶南 地域 11個 地區別水協의 施設, 그리고 釜山市 水協의 施設을 각각 比較해 보면 <表 V-7>과 같다.

〈表 V-7〉 施 設 (1984)

구분	급 유(%)	제 빙(T/D)	저 빙(%)	냉 동(T/D)	냉 장(%)	선 박(G/T)
	조 합 평 균	2,457.1	11.5	223.6	3.8	180.6
경 남 평 균	2,226.7	14.1	268.2	5	17.3	16.7
부산시 수협	8,804					

資料: 앞책, 1984, p. 58.

이것을 살펴보면 施設物中 급유시설은 釜山水協의 급유시설 規模는 全國에서 가장 크지만, 慶南 地域의 水協施設은 他地域水協이 所有하는 施設物보다 大體의으로 그 規模가 큰편이라고 볼 수는 없다. 따라서 主成分分析에서 나타난 慶南地域 및 釜山市水協의 財務的 安定성과 成長성이 良好한 것과 組合의 各種施設保有規模와는 유의한 相關關係를 찾기가 어렵다고 볼 수 있다.

5) 資本 및 事業規模

특히 釜山市水協의 財務指標가 他水協보다 良好한 것으로 나타난것은 <表 V-5>의 地區別水協平均

水協財務狀態의 主成分分析에 관한 研究

資本規模 및 事業規模에서 보는바와 같이 他地域水協에 비해 거의 倍以上의 資本 및 事業規模를 갖는 것과 有意한 關係가 있는 것으로 보이나 慶南地域水協의 그것은 뚜렷한 差異를 보이고 있지 않다. 단지 事業構造面에서 慶南地域은 經濟事業(購買, 販賣, 信用, 共濟 등)의 比重이 높으며, 특히 販賣事業의 比重이 相對的으로 높은 것이 特徵으로 나타난다.

결국 釜山과 慶南地域水協이 보여 주고 있는 財務指標上的 相對的 優秀性은 組合의 總資本規模나 總事業規模와 같은 量的 要素에서 基因된다라기 보다는 組合員들의 質的構成, 收益性事業의 增大, 赤字要因의 排除를 위한 經營者들의 健全한 財政運營戰略, 組合을 둘러싼 諸經營環境 등의 質的인 要素가 오히려 더 크게 作用한 것이 아닌가 생각된다.

VI. 結 論

本 研究는 非營利的 經營目的을 갖는 同一한 經營組織에 있어서 同一한 財務指標를 가지고 經營分析을 試圖하였을 때 財務比率 등 關係指標에서 나타나는 組織間 特性과 그 差異를 규명해 보고자 하는데 근본 목적이 있었다. 또한 이를 통해 企業과 組合과의 經營形態의 差異가 어떻게 나타나는가 하는 것도 동시에 밝혀보고자 했던 것이다. 그리하여 主成分 分析이라는 統計的 技法을 통하여 水協經營을 分析함으로써 財務指標上에서 나타나는 水協들의 共通的 및 差別的 特性을 糾明함으로써 一般的으로 經營分析에서 分析目的으로 採擇되어 온 經營의 安定性, 成長性, 活動性 및 收益性 과 악이 水協經營의 分析에 있어서도 意味 있는 것인가, 그리고 全國的 水協의 分布形態와 그 類型은 이와 같은 經營分析 技法을 採用하였을 때 어떻게 나타나는가를 구체적으로 검토해 보고자 했던 것이다.

이러한 研究目的을 위해 本 研究에서는 全國的 水協가운데서 發足以來 1984년까지 存續해 오고 있는 63個 水協을 對象으로 하였으며, 이들 水協으로부터 특히 지난 13年間에 걸쳐 一貫性있게 抽出 可能한 水協財務比率 19個項目을 選定하고 이것을 中心으로 經營分析을 統計的 技法으로 처리함으로써 위에서 말한 研究目的을 達成코자 하였다. 이하에서 지금까지의 考察結果를 要約하면 다음과 같다.

첫째, 釜山, 慶南地域의 水協이 全國的 他水協보다 全般的으로 財務安定性, 成長性, 活動性 및 收益性이 良好하게 나타났으며, 이와같은 상태는 지난 13年間 지속적으로 維持되어 왔다. 이 가운데서도 特別 相對的 優位性을 나타낸 것은 釜山市, 마산, 淸州, 울산水協 등 4個 水協이었으며, 이들 水協의 財務的 特性은 水協의 比較經營 觀點에서 앞으로 考察의 意味가 매우 크다고 볼 수 있다.

둘째, 一般企業의 경우에는 收益性因子가 第1主成分으로 파악 되었으나³⁴⁾ 水協의 경우에는 安定性과 成長性 因子가 第1主成分으로 糾明되었다. 이것은 一般企業이 企業 所有者(株主)의 利潤追求를 經營活動의 基本目的으로 삼는데 대하여, 組合은 所有者와 利用者가 同一人이며, 組合의 經營活動이 組合員에 대한 事業의 最大奉仕와 實費的 用役 提供에 그 目的을 두고 있기 때문이라 볼 수 있다. 곧 組合은 成長보다 經營의 安全性維持에 力點을 두어온 經營體이었다는 것을 意味한다.

34) 朴二奉, 主成分分析에 의한 企業評價에 관한 研究, 慶南專門大學論文集, 第13輯, 1985, 參照.

세제, 分析結果 높은 財務的 安定性和 成長性を 보인 組合은 釜山市水協 등 10個 水協으로 밝혀졌으며, 安定性和 成長性は 낮은 대신 活動性이 높은 水協은 全南地域의 완도, 영광 등 4個 水協으로 나타났다.

以上에서 成長可能型 水協과 높은 活動性を 갖는 水協을 제외한 나머지 많은 水協은 經營條件과 存立基盤이 相對的으로 不利한 水協에 해당한다고 볼 수 있다. 特히 組合經營은 經濟的 事業과 非經濟的 事業을 同時에 經營하는 綜合經營體이기 때문에 水協이 이러한 脆弱條件을 克服하기 위해서는 組合員의 團結과 專門의 研究에 의한 組合經營의 改善努力이 무엇보다 重要한 課題라 할 것이다.

參 考 文 獻

- 張榮光, 現代經營分析, 貿易經營社, 서울, 1987.
- 柳政夏·金貞煥, 農協經營分析(理論 및 實務), 靑丘出版社, 1964.
- 李康雨, P.C.A에 의한 島嶼分類에 관한 研究(I), 부산, 한국수산경영학회, 수산경영론집, Vol. XIX, No. 2. 1983.
- 李禎淵, 收益力 評價를 위한 財務比率의 有用性에 관한 實證的 研究, 漢陽大學, 經濟研究所, 經濟研究, 第5卷 第1號, 1984.
- , 財務比率과 產業特性에 관한 群集分析, 漢陽大學 經濟研究所, 經濟研究 第6卷 第1號, 1985.
- 張有詰, 企業評價모델 編制方案에 관한 研究, 高大經營大學院, 1981.
- , 經營分析의 合理性 提高를 위한 主成分分析과 判別分析의 連繫模型, 서울, 韓國經營學會, 經營學研究, 第13卷 第2號, 1984.
- 崔正統, 水產業 協同組合의 組織 및 그 機能의 展開過程에 관한 研究, 釜山水產大學院, 1981.
- 池龍熙, 經營比率의 合理的 利用方案, 서울大學校, 韓國經濟研究所, 經營論集, 第Ⅲ卷 第1號, 1961.
- 朴二奉, 主成分分析에 의한 企業評價에 관한 研究, 慶南專門大, 論文集, 第13輯, 1985.
- 水產業協同組合中央會, 規程集, 농원문화사, 1977.
- , 組合現況, 1972~1984.
- , 經營分析, 研修教材, 1980.
- 水產業協同組合 財務基準, 水產廳告示 第2號, 1983.
- 水產業協同組合中央會, 韓國水產團體史, 1980.
- , 水協 20年史, 1982.
- 采坂龍男, 農協經營入門, 東京, 全國協同出版株式會社, 1980.
- 若林秀泰外 3人, 農協의 經營分析, 東京, 家の光協社, 1982.
- 國弘員人, 經營分析大系(I), 中央經濟社, 東京, 1979.
- 山本辰義, 漁協經營財務論, 東京, 漁協經營ヤンター出版部, 1975.
- , 漁協經營概論, 東京, 漁業經營ヤンター出版部, 1984.
- 庄司 喜, 漁業協同組合의 經營, 山水社, 東京, 1956.
- 奥野忠一外 3人, 多變量解析法, 東京, 日科技處連出版社, 1978.
- C. Chatfield and A.J. Collins. Introduction to multivariate analysis, London, Chapman Hall, 1980.
- Morrison Donald F., Multivariate statistical Method, 2nd ed McGraw-Hill, 1976.
- S. Myer, Financial Statement Analysis, Prentice Hall, 1961.
- T.A. Shimerda & Chen, K.H, An Empirical Analysis of Useful Financial Ratios, Financial Management, Sep. 1981.

水協財務狀況의 主成分分析에 관한 研究

<附 錄>

經營分析對象組合(1972~1984까지 有統組合), '84기준

組 合 名	住 所	組合員數	任職員數	設立年度
1. 강 화 군	강화군 강화읍 신문리 7-1	1,198名	23名	1962. 4. 1
2. 용 진 군	인천직할시 중구 항동 7가 27	3,996	60	"
3. 인 천 시	인천직할시 중구 송월동 1-10	2,203	75	"
4. 화 성	수원시 인계동 740-10	2,507	57	"
5. 고 성 군	고성읍 거진읍 거진리 149	1,320	52	1967. 7. 27
6. 삼 척 군	삼척읍 남양리 55-1	1,404	45	1962. 4. 1
7. 속 초 시	속초시 중앙동 482-17	758	63	"
8. 양 양 군	양양군 현남면 인구리 26외7	562	22	1965. 12
9. 당 진	당진군 당진읍 읍내리 556-19	1,400	31	1962. 4. 1
10. 보 령	보령군 대천읍 대천리 206-31	4,535	67	"
11. 서 산 군	서산군 서산읍 동문리 879-8	4,768	54	"
12. 장 향	서천군 장항읍 장선동 1가 327	2,004	40	"
13. 군 산 시	군산시 죽서동 26-2	1,618	166	"
14. 김 제 군	김제군 김제읍 요촌리 205-38	776	24	1967. 2. 4
15. 부 안 군	부안군 부안읍 등중리 132-101	2,133	65	1962. 4. 1
16. 강 진 군	강진군 대구면 마양리 939	1,190	27	1962. 4. 1
17. 목 포	목포시 금화동 4-2	2,685	159	"
18. 신 안 군	목포시 행복동 1가 3-1	4,538	42	1972. 10. 17
19. 영 광 군	영광군 영광읍 도농리 167-3	1,161	40	1962. 4. 1
20. 완 도 군	완도군 군내리 822-83	14,184	235	1972. 6. 15
21. 진 도 군	진도군 진도읍 남동리 524-1	3,336	56	1972. 4. 1
22. 해 남 군	해남군 해남읍 수성리 58-2	3,420	59	1972. 5. 30
23. 흑 산 도	신안군 흑산면 예리 176-9	1,100	30	1962. 4. 1
24. 거 문 도	여천군 삼산면 거문리 87	790	27	"
25. 고 흥 군	고흥군 도양읍 봉암리 2214-7	7,085	107	"
26. 광 양 군	광양군 광양읍 내리 374	1,053	29	"
27. 보 성 군	보성군 벌교리 625-9	1,532	32	"
28. 여 수	여수시 남산동 4	6,659	144	"
29. 장 흥 군	장흥군 장흥읍 원도리 308-5	3,043	53	"
30. 강 구	영덕군 강구면 강구동 256-48	1,161	40	1972. 4. 1
31. 영 일 군	영일군 구룡포읍 구룡포리 954	2,066	69	1972. 7. 21

수 산 경 영 론 집

組 合 名	住 所	組 合 員 數	任 職 員 數	設 立 年 度
32. 울 룡 군	울릉군 울릉읍 도동 71	940	66	1962. 4. 1
33. 죽 변	울진군 울진읍 죽변리 20-28	971	39	"
34. 축 산	영덕군 축산면 축산동 698-9	1,607	37	"
35. 포 항	포항시 신흥동 698-9	1,603	65	"
36. 후 포	울진군 명해면 후포리 350-2	1,257	49	"
37. 거 제 군	거제군 장승포읍 장승포리 232-37	3,058	53	1962. 4. 1
38. 고 성 군	고성군 고성읍 성내동 200-1	1,227	36	"
39. 양 산 군	양산군 일광면 삼성리 115-10	1,901	41	"
40. 막 산 시	마산시 오등동 251-3	1,370	121	"
41. 삼 천 포 시	삼천포시 서동 311-17	2,052	108	"
42. 울 산	울산시 학성동 432-172	2,512	73	1972. 8. 1
43. 진 해 시	진해시 속천동 6	931	48	1962. 4. 1
44. 충 무	충무시 함남동 146-3	4,529	87	1972. 9. 15
45. 하 동 군	하동군 금남면 노량리 742-2	1,655	28	1962. 4. 1
46. 남 해 군	남해군 삼동면 미조리 161-8	2,709	51	"
47. 부 산 시	부산시 서구 남부민동 691-3	2,004	130	"
48. 서 귀 포	서귀포시 서귀동 667-6	3,747	64	1962. 4. 1
49. 성 산 포	남제주군 성산읍 성산리 225-1	2,630	40	"
50. 제 주 시	제주시 건입동 1319-6	5,395	68	"
51. 추 자	북제주군 추자면 대서리 4	778	28	"
52. 한 립	북제주군 한림읍 한림리 141	2,255	46	"
53. 기선원현망	충무시 함남동 80-2	107	75	1962. 4. 1
54. 동해구기선저인망	포항시 항구동 80-2	74	22	"
55. 서남구 "	부산시 서구 남부민동 691-3	65	24	1972. 7
56. 경 남 정 치	부산시 서구 남부민동 691-3	101	15	1962. 4. 1
57. 1·2구 잠수기	부산시 중구 충무동 1가 37-1	145	54	"
58. 3·4구 잠수기	여주시 종화동 458	113	29	"
59. 근 해 포 경	울산시 장생포동 60-5	12	9	"
60. 굴수하식 양식	충무시 함남동 151-87	412	34	1965. 2. 2
61. 근해안강망	인천시 중구 항동 7가 64-5	625	109	1965. 10. 15
62. 수산통조림	서울특별시 중구 중림동 355 대왕빌딩 207호	30	14	1962. 4. 1
63. " 냉동물	서울특별시 마포구 용강동 117-6	101	15	1965. 3. 10