

기업부실의 유형화에 관한 실증적 연구

* 황 석 하

< 논 문 초 록 >

본 연구는 현대자본주의 사회에서 다양하게 부실화되는 기업들의 부실유형을 체계적으로 정립함으로써 부실화되기 쉬운 기업의 체질을 찾아내어 부실기업의 발생을 사전에 예방하고 방지함을 목적으로 하였다. 이와 같은 연구목적의 달성을 위하여 기업부실의 유형화에 관한 국내외의 연구문헌을 고찰·분석함과 아울러 우리나라에서 1985년 부터 1987년에 걸쳐 부실화된 기업을 대상으로 실증적인 분석을 시도하였다. 이러한 실증분석에 사용된 자료는 비교적 자료수집이 용이하고 일반적으로 기업의 상태를 잘 나타내고 있는 회계자료 및 기타 재무정보를 이용하여 얻은 재무비율을 사용하였으며, 이들 자료를 분석하여 부실기업들을 유형화(분류)하기 위해 다변량분석기법인 Cluster 분석을 위주로 기타 통계적 분석방법을 사용하였다.

이와 같은 실증분석결과 도출해 낸 부실 1년전의 기업의 유형을 보면 다음과 같다.

첫째, 유형 I로서 외적인 성장만을 추구하다 자금(현금)의 조달이 곤란하여 부실화된 기업의 유형을 들 수 있다. 이와 같은 유형은 우리나라같이 개발도상국의 기업들에서 많이 발생하는 유형으로서 본 연구에서 가장 많은 부실기업들이 이 유형에 속하고 있다.

둘째, 유형 II로서 비효율적인(유동) 자산의 관리로 인해 수익성이 저하되고 현금의 조달이 어려워 부실화된 유형이다.

셋째, 유형 III으로서 모든 면에서 부실의 정도가 심각하여 회복이 거의 불가능한 부실기업들의 유형이다.

넷째, 유형 IV로서 경영상태가 지지부진하다가 유동성이 부족하여 부실화된 기업의 유형이다.

다섯째, 유형 V로서 수익성이나 현금 흐름에서는 건전기업형이나 일시적인 유동성부족 등 단기적인 경영전략의 실수로 부실화된 기업의 유형이다. 따라서 재무지표가 건전하다고해서 절대 안심해서는 안될 것이다.

* 이 논문은 1987년도 문교부 학술 연구조성비 지원에 의하여 연구되었음.

** 덕성여자대학교 사회과학대학 회계학과 조교수

경영학연구 제 18 권 2 호 (1989년 2월)

I. 서 론

자유경쟁을 근간으로 하는 현대자본주의 경제사회에서 기업의 도산은 기업의 역사와 더불어 계속되는 과정으로 기업의 규모를 막론하고 여러가지 형태로 발생하고 있다. 우리나라에서도 비록 기업사는 짧지만 재벌급의 대기업에서 부터 경영기반이 취약한 중소기업에 이르기까지 수많은 기업들이 명멸해 온 것이 사실이다.

그동안 우리나라에서는 고도경제성장을 유지하기 위해 수많은 부실기업 구제 및 정리방안이 취해졌었다. 예를 들면 1972년 8.3 조치로 인해 사채를 동결함으로써 기업의 재무구조를 개선시키는 부실기업구제책이 시행되었고, 1980년을 전후로 제2의 오일쇼크 후 중화학공업 부문의 투자조정과 부실기업정리가 이루어졌다. 또한 1984년부터 시작된 최근의 부실기업문제는 과거 호황시에 과잉투자 및 방만경영을 하였던 일부 해외건설업체와 해운업체 그리고 무역업체를 중심으로 일어나고 있다. 특히, 1985년 8월 간판급 재벌회사인 (주) 국제상사의 도산을 계기로 1986년 9월 대규모적인 부실기업의 정리가 실시되었다. 그리고 다시 1986년말과 1987년초에 대표적인 해외건설업체중의 하나인 정우개발과 고려개발이 부실화되어 법정관리 및 은행관리로 넘어가고 최근들어 대우조선이 부실화됨에 따라 그 어느 때 보다도 부실기업 문제가 중요한 사회적, 경제적 문제화 되고 있다.

이와 같이 기업부실이 중요한 사회, 경제적 문제로 대두되는 것은 기업의 부실화는 투자자, 채권자들에게 직접 손실을 가져다 줄 뿐 아니라 종업원, 거래처, 소비자들에게도 간접적인 비용을 부담케하며 더 나아가 경제적, 사회적 균형 파괴요인으로 작용함으로써 경제적으로나 사회적으로 막대한 비용을 초래하기 때문이다.

그러므로 기업의 부실화를 사전에 예측하거나 잠재적 부실가능성을 평가할 수 있다면 이해관계자들이 조기에 예방적 조치를 취하여 정상경영을 되찾거나 합병 또는 회복 전망이 극히 불투명한 기업을 조기에 청산하도록 유도함으로써 부실에 따른 비용 및 경제적 비효율성을 최소로 할 수 있다.

이와같은 점에서 그동안 국내외적으로 많은 학자들 및 실무자들이 기업부실을 예측하고 방지하기 위해 많은 연구를 행하였지만 주로 기업부실의 원인과 예측에만 치중하여 다양하게 부실화되는 기업들을 방지하는 데는 다소 미흡하였다. 그것은 기업의 부실은 제각기 나름대로 각각 상이하게 독특한 형태로 부실화되고 있는 것 같지만 자세히 관찰하여 보면 그 부실과정에서 유사한 점이 있다는 것을 발견할 수 있다. 즉, 기업

의 설립에서부터 부실화과정을 거쳐 도산하게 되는 과정은 Lifecycle론적으로 몇가지 동일한 유형 (Pattern) 으로 도산하고 있다. 또한 기업부실의 제요인은 개개의 기업에 따라 각각 순서와 조합이 다르게 작용하기 때문에 기업의 부실은 매우 다양한 현상을 나타낸다고 보지만 실제로 정리하여 보면 몇 개의 유형으로 나누어 진다. 이 유형을 추출함으로써 부실화되기 쉬운 기업의 체질을 찾아내어 부실방지에 기여할 수 있게 되는 것이다.¹⁾

이와같은 기업부실의 유형을 추출하고자 하는 연구는 외국에서는 더러 있었지만 (말하는 않음) 국내에서는 필자가 86년도에 행한 연구외에는 없으므로 그 당시 연구를 좀 더 발전하여 체계적인 연구를 시도하여 보았다.

따라서 본 연구에서는 다양하게 부실화되는 기업의 부실유형을 체계적으로 정립함으로써 부실화되기 쉬운 기업의 체질을 찾아내어 부실기업의 발생을 사전에 예방하고 방지함을 목적으로 하였다.

이와같은 기업부실의 유형화를 위한 연구방법으로는 먼저 이들에 관한 기존의 국내외의 연구문헌을 고찰·분석해 보고 우리나라 기업부실의 유형에 관한 실증적인 고찰을 시도하였다. 즉 1985년부터 1987년에 걸쳐 부실화된 기업 중 부실전 3개년간의 자료를 입수할 수 있는 기업 (100개기업) 과 이들과 업종 및 규모면에서 유사한 건전기업 (100개기업) 을 추출하고 이들의 재무비율을 이용하여 다변량 분석법 (예: Cluster Analysis) 등 각종 통계적 방법에 의해 분석함으로써 기업부실의 유형을 정립하고자 하였다.

Ⅱ. 기업부실의 유형화에 관한 선행연구

1. Argenti의 부실과정론

J. Argenti²⁾ 는 기업부실에 관한 문헌연구와 부실기업 연구전문가들로부터의

1) 이와같은 부실유형의 추출이 부실방지에 기여할 수 있게 되는 것은 예를들면 인간의 사망유형을 추출 (위장질환, 간장질환, 심장질환, 뇌질환, 기타질환 등에 의한 사망유형 등) 함으로서 각 유형의 특성을 찾아내어 인간의 사망을 사전에 예측·방지하고자 하는 것과 같은 논리임.

2) Argenti, John "Corporate Collapse" Long Range Planning (1976.12) Vol.9, No. 6, pp.52 ~ 150.

Interview를 통해 얻은 기업부실에 관한 제지식들을 통합하여 기업부실을 유형화하고 기업부실에 관한 체계적인 지식을 형성하고자 하였다.

Argenti는 이와 같이 기업부실을 체계적으로 연구함으로써 기업부실원인 및 징후를 규명할 수 있고 기업진단을 위한 기본규칙을 정립할 수 있어 기업부실의 방지 및 제거가 가능하다고 하고 있다.

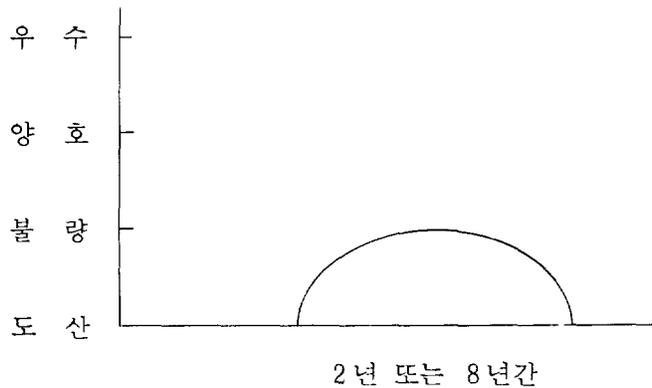
Argenti는 이와 같은 기업부실의 체계적인 연구를 위해 먼저 기업이 어떻게 부실화되는가를 12개항목으로 나누어서 기업의 부실화과정을 상세히 설명하였다. 그리고 기업부실의 형태 (type)에 따라 기업부실을 3가지 종류의 부실유형으로 나누고 이를 도표로 구체적으로 묘사하였으며 기업부실의 원인, 징후, 치료 및 부실예방의 중요한 대책을 3종의 부실유형에 따라 고찰하였는데 그 중요한 내용을 보면 다음과 같다.

1.1 유형 1의 부실궤적

유형 1의 부실궤적은 <도 2-1>과 같다.

<도 2-1>

유형 1의 부실궤적

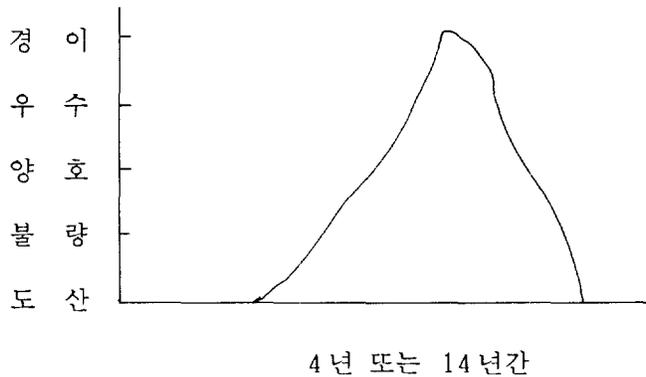


도표에서 보듯이 기업의 전반적 건강도는 매우 낮고 짧아서 불량한 상태 이상으로 기업의 건강도가 상승하는 경우도 거의 없이 대부분이 5년 이내에 도산한다. 이러한 부실유형의 특징은 이륙하지도 못한 채 도산하는 유아사망의 경우에 비유될 수 있다. 이러한 유형의 부실궤적은 새로 형성된 기업으로서 소규모 기업에 한정되어 나타난다. 부실기업의 규모가 작고 중요하지 않으므로 거의 사람들의 흥미를 끌지 않지만 가장 많이 발생하여 전체부실기업의 59% 이상, 거의 60% 정도가 이런 유형이다.

1.2 유형 2의 부실궤적

유형 2의 부실궤적은 <도 2-2>와 같다.

<도 2-2> 유형 2의 부실궤적



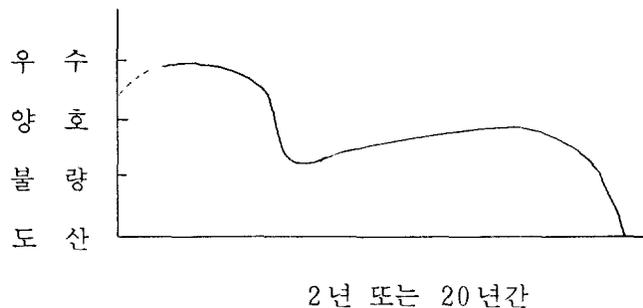
도표에서 보듯이 유형 2의 부실기업은 통상 유형 1의 부실기업보다 장기간 생존하지만 역시 젊은 기업에 발생하고 생존년수는 4년이 최단으로 평균해서 10년 보다 짧다. 이 경우 유형 1과는 달리 이륙은 하지만 도산전에 경이적인 정도까지 비약적 성장을 하다가 급전직하하는 것이 최대의 특징이다.

따라서 그 극적사건성과 광고성 때문에 흥미를 끌긴 하지만 발생수로서는 극히 적다. 우리나라의 경우 1970년대말 울산, 제세, 원기업, 명성등과 같은 기업의 부실유형으로 볼 수 있다.

1.3 유형 3의 부실궤적

유형 3의 부실궤적은 <도 2-3>과 같다.

<도 2-3> 유형 3의 부실궤적



도표에서 보듯이 유형 3의 부실패적은 3단계로 이루어지는데 제1단계는 부분적 부실(붕괴)의 단계, 제2단계는 현상유지단계, 제3단계는 지급불능으로 이르는 최종적인 쇠퇴·붕괴의 단계이다.

이러한 유형 3의 부실은 전술한 유형 1과 유형 2의 부실과는 달리 수년이나 수십년간 성공적으로 영업을 해 온 성숙기업에서 주로 발생한다. 따라서 유형 3의 부실기업수는 제일 많은데 주로 거의 10년 이상의 기업에서 이런 유형의 부실이 발생하고 이는 전부실기업의 20% 내지 30%를 점하고 있다. 더구나 이런 유형으로 도산하는 기업은 대규모인 것이 많아 사회적·경제적으로도 중요성은 매우 크다. 또한 일반적으로 경영자는 기업의 성숙에 관심이 지대하므로 경영자가 가장 흥미를 갖는 것도 이 유형의 부실형태이다.

2. Miller의 부실유형론

Miller³⁾는 기업의 존속은 생물학상의 유기체가 생존해 나가는 것에 비유하여 결국 생물체가 생존하는 것은 주어진 환경에 모순되지 않는 방법으로 내적인 구조가 잘 조정되기 때문이며 문제가 발생하는 것은 환경의 성질, 내적구조의 부적당, 그리고 부적당한 반응방법에서 기인한다고 보는 것이다.

따라서 기업도 이와 마찬가지로 존속·성장하기 위해서는 3가지 요소 즉 환경, 구조, 경영전략 등에 관해 적절히 연구·분석할 필요가 있다.

첫째, 환경요인을 보면 경쟁의 성질이나 격심한 정도, 기술변화속도, 소비자 기호의 변화 및 목표시장의 다양성 등에 관해 연구·분석하여야 한다.

둘째, 조직구조요인을 보면 기업정보시스템의 본질 즉 환경을 분석하는 방법 및 내부 통제와 정보기구의 개발, 일반적인 업무나 전략적 업무 등의 권한위양 정도, 부문 및 사업부의 영업기술, 목표 및 의사결정형태의 차이정도, 경영자간의 갈등, 최고경영자의 재임기간, 스태프에 있어서의 전문가의 비율 등이다.

셋째, 경영전략요인을 보면 제품시장혁신과 위험부담의 경향, 주요한 결정의 분석정도, 장·단기계획수립여부, 경영전략의 중요성 등이다.

Miller는 이와 같은 제요인들을 고려하여 부실기업의 사례연구를 실시하여 요인분석을 하여 본 결과 4개의 유사한 유형(Pattern)을 발견하였다. 이와 같은 4개의 유형을 보면 다음과 같다.

3) Miller, D. "Common Syndromes of Business Failure" Business Horizons(1977. 12) Vol. 20, No.6.

- F1 유형 : 충동주의형 : 장님경영
- F2 유형 : 정체된 관료주의형
- F3 유형 : 자유방임형 : 머리없는 기업
- F4 유형 : 반역주의형

3. 필자의 연구

필자⁴⁾는 1986년도에 1977년부터 1985년에 걸쳐 부실화된 기업을 대상으로 대 상기업의 임직원에게 대한 Interview와 설문조사를 실시하고 또 그들 기업에 대한 각 종 기업진단보고서, 신용조사분석보고서, 사업보고서 등의 자료를 이용하여 우리나라 기업의 부실화과정과 부실유형을 설정하였다.

3.1 기업의 부실화과정

기업부실은 점진적으로 전개되는 일련의 과정으로서 구체적 사실만을 위주로 하여 판단해서는 안되고 기업이 부실화되는 과정을 몇 개의 단계로서 연구하는 것이 필요하다. 이와같은 관점에서 조사한 우리나라의 기업부실화과정을 요약하여 보면 다음과 같 이 6단계로 나눌 수 있다.

제 1 단계 : Top Management 층의 성격, 능력 및 구조상의 결함으로 인하여 비효율 적 경영관리를 함으로써 전략적 계획수립이나 그 수행에서 오류가 발생하고 대외적인 환경변화 (불경기등) 에 부적응하게 된다.

제 2 단계 : 제 1 단계인 비효율적 경영관리에 의해 판매가 부진하게 되고 이에 따라 출혈판매 등 과당경쟁과 생산의 부족으로 인해 가동율이 저하된다.

제 3 단계 : 제 2 단계가 원인이 되어 수익성이 악화됨으로써 손실이 발생되고 이것이 누적되어 자본잠식을 초래하게 된다.

제 4 단계 : 제 3 단계가 원인이 되어 경영활동에 필요한 시설자금 및 운영자금이 부족 하게 됨으로써 금융기관 등의 차입으로 인해 타인자본 의존도가 심화되고 따라서 금융 비용이 증가하게 된다.

제 5 단계 : 계속해서 수익성이 개선되지 않으면 자금조달에 한계를 느끼고 급기야는 사채 등 암금융거래가 일어나며 기업의 중요자산을 매각하게 된다.

4) 황석하·김건우·김선기, “기업부실화의 원인, 징후 및 예측”, 한국신용평가(주) (1986.12) pp.55~80.

제 6 단계 : 자금부족을 견디지 못하고 부도가 발생하거나 회사정리절차를 신청함으로써 도산하게 된다.

3.2 기업부실의 유형

상기한 기업부실화과정을 그 주요한 부실원인과 일련의 부실경로 (Failure Path)에 의해 파악하면 몇 개의 동일한 유형으로 구분할 수 있다. 이와같이 기업부실화과정을 유형화하면 부실화되기 쉬운 기업의 체질을 분간해서 부실예측 및 방지에 기여할 수 있게 된다.

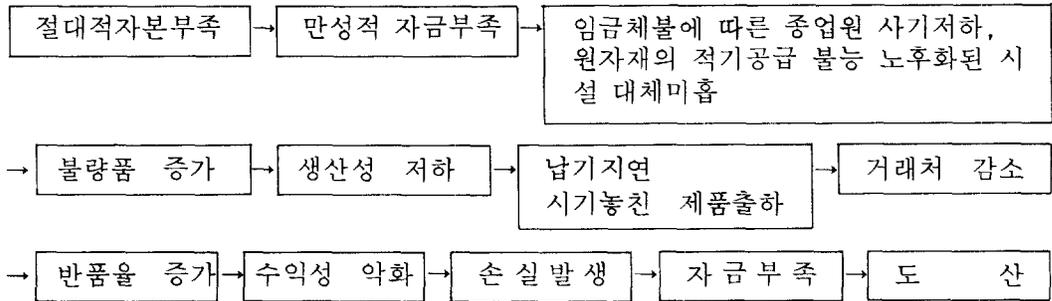
본 연구에 의해 분석, 파악한 기업부실의 유형을 구분하여 보면 다음과 같다.

유형 1 : 자본부족형	회사설립시부터 절대적으로 자기자본이 부족하여 은행이나 사채 등에 의한 자금조달에 급급하면서 만성적인 자금 부족을 겪다가 부실하게 되는 유형
유형 2 : 확장파멸형	무리한 시설투자와 타기업의 인수, 합병 등을 통한 기업확장으로 경영에 무리를 가해 부실하게 되는 유형
유형 3 : 방만경영형	경영자의 무능력 및 경영부족으로 계획적이고 체계적인 경영이 아닌 무사안일한 경영, 판매소홀, 부실채권과다 보유, 재고과다로 인한 텀핑, 무분별한 사채를 통한 자금조달, 경비의 낭비 등에 의해 부실하게 되는 유형
유형 4 : 연쇄도산형	한국적인 재벌 및 계열기업이 많은 나라에서 빈발하는 부실유형으로서 모회사나 자회사 등 관련기업의 도산으로 부실채권 및 채무가 발생하여 부실하게 되는 유형

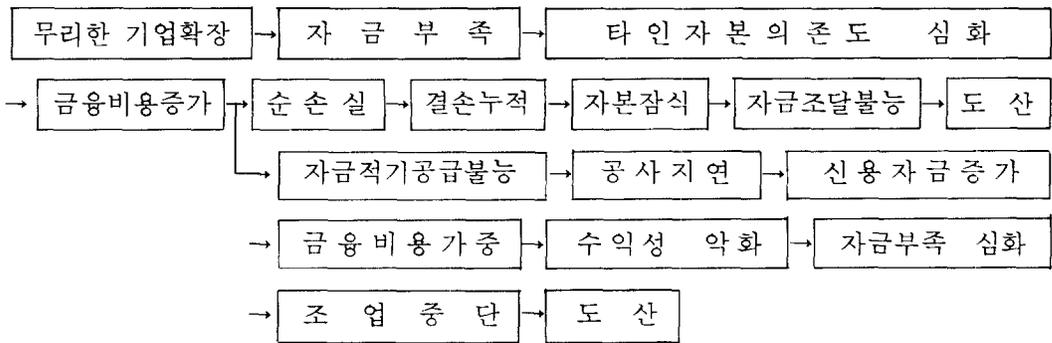
부실예측상 중요한 것은 현재 기업이 부실코스를 진행중인가의 판별이므로 기업부실화 과정을 부실유형별로 세분하여 보면 다음과 같다.

〈유형별 부실화 진행과정〉

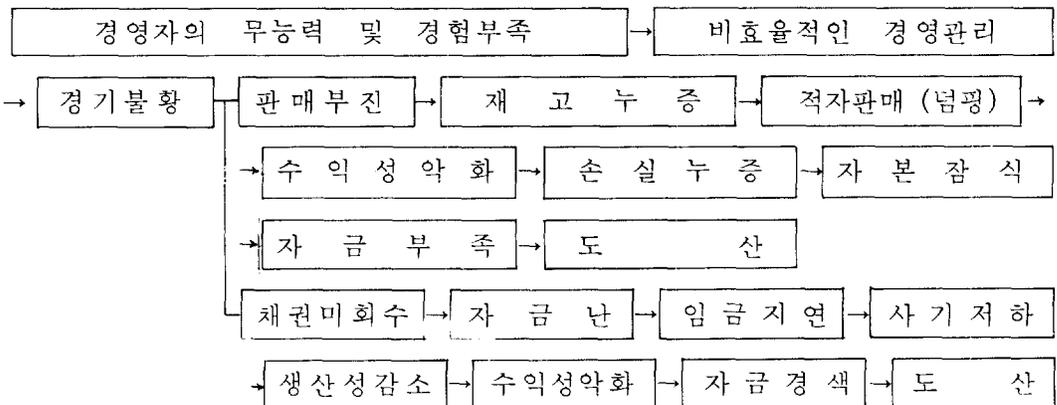
유형 1 : 자본부족형



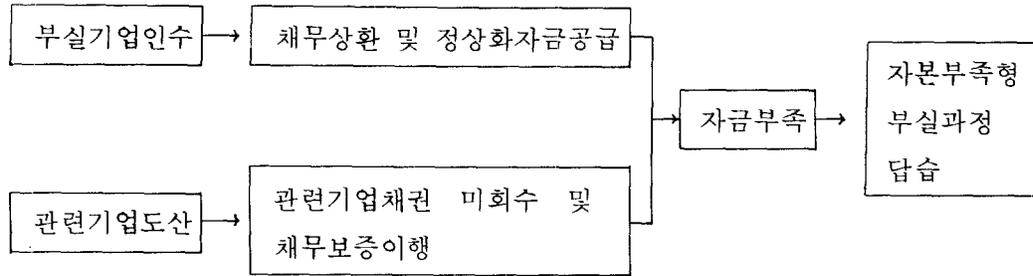
유형 2 : 확장파멸형



유형 3 : 방만경영형



유형 4 : 연쇄도산형



Ⅲ . 실증적 연구의 설계

1 . 기업부실의 조작적 정의

기업부실을 정의한다는 것은 매우 어려운 문제로서 아직도 명확하게 정립된 개념은 없지만 기업부실에 대해 연구하기 위해서는 기업부실에 대한 나름대로의 개념이 정립되어야 하기 때문에 본 연구에서는 종래에 연구된 기업부실의 개념을 참조하여 다음과 같이 기업부실의 조작적 정의를 내렸다.

- (1) 적색기업 지정 (업체) (원리금 상환유예 6개월 이상 업체)
- (2) 부도 발생 (업체)
- (3) 회사정리절차 신청, 개시 또는 진행중 (인 업체)
- (4) 은행관리대상 (업체) (법정관리, 임의관리, 상주파견업체)
- (5) 영업활동 정지 또는 폐업 (한 업체)

2 . 표본기업의 선정

표본기업으로서 부실기업과 그에 대응하는 건전기업 (비부실기업) 을 선정하였는데 그 방법을 보면 다음과 같다.

- 먼저 상기한 기업부실의 조작적 정의에 따라 부실기업을 선정하였는데 그 선정범위는
- (1) 1985년부터 1987년에 걸쳐 부실화된 기업으로서
 - (2) 부실전 3개년間に 걸쳐 회계자료 및 기타 정보를 입수할 수 있는 기업들 중에서
 - (3) 금융기관 주거래 대상업체로서 비교적 규모가 큰 기업 (총자산 10억원이상) 을 대상으로 하였다.

이와 같이 대상기업의 범위를 한정하는 것은 연구결과의 유효성, 신뢰성, 타당성을 높이기 위한 것이다. 이와 같이 대상기업의 범위를 한정하다보니 표본부실기업은 100개가 선정되었다. 한편 앞으로 부실 1년전, 부실 2년전, …… 으로 정의되는 것은 부실로 인정되는 시점 (예 : 부도발생시점, 관리대상지정일) 에서 가장 가까운 회계년도는 부실 1년전, 그 다음 가까운 회계년도는 부실 2년전 임을 의미한다. 그리고 이와 같은 부실기업과 대응이 되는 건전기업을 선정하기 위해 다음과 같은 기준을 설정하였다.

- (1) 1987년말 현재 존속하는 기업
- (2) 동일한 업종 (예 : 섬유제조업, 종합건설업)
- (3) 동일한 회계년도
- (4) 유사한 규모 (기준 : 총자산, 매출액, 종업원수)
- (5) 유사한 사업내용 (예 : 주요제품, 주요사업내용)

이와 같은 기준에 의해 건전기업 100개를 추출하였다. 이와 같이 하여 최종적으로 선정된 100쌍의 기업들의 분포를 요약하면 <표 3-1>과 같다.

3. 자료수집

부실기업을 연구 대상으로 하여 연구하는 모든 연구과제에 있어서 부실기업에 관해 정확하고 충분한 자료를 수집한다는 것은 이미 연구의 반이상을 끝마치거나 마찬가지로 매우 중요하고 어려운 과정이다. 특히 우리나라는 거의 모든 기업이나 공공기관에서 하찮은 자료도 대외비라는 명목아래 입수하기가 곤란한 실정이다. 더구나 부실기업은 이미 도산되었거나 있어도 정리절차중이거나 은행관리 및 기타 관리중이라서 자료를 제시해주지 않을 뿐더러 이미 폐기·처분되어 구할 수 없는 경우도 많았다. 따라서 본래는 부실기업 200여개를 대상으로 자료를 수집하였으나 필요한 자료를 입수한 곳은 100개 기업으로 한정되었다.

자료수집방법으로는 다음과 같은 방법을 이용하여 부실전 3개년간의 입수가 가능한 자료를 모두 수집하였다.

<표 3-1> (1) 부실기업과 건전기업의 법인분류별 분포

분 류	부 실 기 업	건 전 기 업
상 장 법 인	19	34
등 록 법 인	46	58
일 반 법 인	35	8
계	100	100

(2) 부실기업과 건전기업의 업종별 분포

업종	부실기업	건전기업
제조업	50	50
건설업	23	23
운수 및 보관업	14	14
기타	13	13
계	100	100

(3) 부실기업과 건전기업의 연령별 분포

연령	부실기업	건전기업
0 ~ 10년	33	29
11 ~ 20년	34	32
21년 이상	33	39
계	100	100

첫째, 비교적 회계 및 재무정보가 자세히 수록된 “한국기업재무총람”⁵⁾(상장, 등록, 외감편)에서 1차적으로 자료를 수집하였다.

둘째, 한국기업재무총람에서 얻을 수 없는 자료는 “회사년감”⁶⁾(상장, 등록, 일반법인)과 “한국기업총람”⁷⁾에서 수집하였다.

셋째, 상기자료에서 얻을 수 없는 정보는 주거래은행, 증권감독원 등에서 회계감사보고서와 신용분석보고서 및 기타 자료를 통해 입수하였다.

4. 재무비율의 선정

기업부실을 나타내는 지표로서 객관적으로 자료의 수집이 가능하고 이용이 용이한 재무비율을 선정하였는데 그 선정기준을 보면 다음과 같다.

(1) 기존 국내외 연구문헌들을 검토한 결과 부실기업과 건전기업의 차이를 잘 나타내

5) 한국신용평가(주), 한국기업재무총람(상장, 등록, 외감편), 1988년 8월간

6) 매일경제신문사, 회사년감(상장, 등록, 일반법인), 1988, 1987, 1986, 1985년

7) 한국생산성본부, 한국기업총람, 1988, 1987, 1986년

는 비율

(2) 이론적으로 기업부실의 예측지표로서 유효하리라고 생각되는 비율

이와 같은 선정기준에 의해 32개의 재무비율을 선정하였는데 이 재무비율을 편의상 성장성, 수익성, 안전성, 현금흐름, 활동성, 생산성비율로 구분하였다. 그 결과를 보면 <표 3-2>와 같다.

<표 3-2> 재 무 비 율 (32 개)

구분	번호	비율명	구분	번호	비율명
성 장 성	X 1	총자산 증가율	안 전 성	X 17	당좌비율
	X 2	유형고정자산 증가율		X 18	고정비율
	X 3	매출액 증가율		X 19	고정장기적합율
	X 4	경상이익 증가율		X 20	부채비율
	X 5	종업원수 증가율		X 21	유동부채비율
수 익 성	X 6	총자본 경상이익율	성	X 22	고정부채비율
	X 7	총자본 순이익율		X 23	순운전자본대총자본 비율
	X 8	자기자본 순이익율		현 금 흐 름	X 24
	X 9	매출액 경상이익율	X 25		현금흐름대 총자본비율
	X 10	매출액 순이익율	활 동 성	X 26	총자본 회전율
	X 11	매출액 영업이익율		X 27	자기자본 회전율
	X 12	금융비용대 매출액 비율		X 28	순운전자본 회전율
성	X 13	배당율	성	X 29	고정자산 회전율
	X 14	총자본 유보이익율		X 30	재고자산 회전율
	X 15	자기자본 비율	생 산 성	X 31	종업원 1인당 경상이익
	X 16	유동비율		X 32	종업원 1인당 순이익

5. 분석방법

32개의 재무비율 중 부실기업과 건전기업의 차이를 가장 잘 나타내주는 재무비율을 선정하기 위해 T-test 와 ANOVA-test 를 실시하였다. 그리고 부실전 몇 년간의 재무비율이 부실을 예측할 수 있는지를 판단하기 위해 판별분석을 실시하였다.

부실기업들을 분류하여 유형화하기 위해서 본 연구에서는 cluster 분석을 사용하였

다.

즉 T-test 와 ANOVA-test 를 한 결과 가장 유의성이 있다고 판정되는 비율 (4 가지) 들에 대해 부실전 1년과 부실전 2년에 대해 각각 cluster 분석을 실시하였다. 부실전 3년에 대해 cluster 분석을 실시하지 않은 것은 판별분석을 한 결과 부실전 3년의 부실예측도 (70%이하) 가 낮아 부실전 3년에 대해서는 유형화 할 필요성이 적다고 사료되기 때문이다. 그리고 3 가지 cluster 분석방법에 의해 cluster 분석을 한 결과 Quick cluster와 Average linkage는 특정한 한 개의 cluster 에 전체 대상기업의 60 ~ 70%가 포함되므로 상대적으로 다소 고르게 각 cluster가 묶여지는 Ward's method가 본 연구에 타당하다고 보므로 본 연구에서는 Ward's method 에 의한 cluster 분석결과를 이용하였다. 이러한 Ward's method에 의해 부실 1년 전과 2년전의 분석결과를 해석하기 위해 다음과 같은 통계적 방법을 실시하였다.

첫째, 각 재무비율별로 cluster (5개) 간에 차이가 있는지를 검증하기 위해 1요인 분산분석 (one-way ANOVA) 을 실시하였다.

둘째, ANOVA분석 결과 유의수준 0.05에서 차이가 나타나면 결국 5개의 cluster 간의 평균이 모두 같지는 않다는 것인데 어떻게 다른가를 알기위해 다중비교(multiple comparison)를 실시하였다. 다중비교를 하는 방법에는 여러가지가 있는데 본 연구에서는 각 cluster에 포함된 표본기업의 수가 각각 다르므로 휘셔 (R. Fisher) 의 최소유의적 차이 (least significant difference : LSD) 검증을 실시하였다.

셋째, cluster 분석결과 산출된 5개의 cluster의 특성을 용이하게 해석하기 위해 표본건전기업들의 재무비율 (4개) 의 평균과 표준편차를 기준으로 각 cluster의 재무비율의 평균값을 표준화한 Z 점수를 구하여 분석하였다.

넷째, cluster solutions의 안정성 즉 내적타당도 (internal validation) 를 평가하기 위해 표본분할반복법 (split sample replication method) 과 예측기법 (forecasting method) 를 사용하였다. 표본분할반복법은 표본 부실기업들의 3/4을 임의로 선택하여 재 cluster 분석을 함으로서 본래의 cluster solutions 과의 일치정도에 의해서 cluster의 안정성을 평가하는 것이고, 예측기법은 cluster solutions에 대해 판별분석을 함으로서 분류정확도에 의해 cluster의 안정성을 평가하는 것이다.

다섯째, cluster solutions의 외적타당도 (external validation) 를 평가하였다. 이는 clustering을 하는 데 사용한 재무비율과는 독립적인 별개의 재무비율에 의해 cluster간에 유의한 차이가 나는지를 알아 봄으로서 평가할 수 있는데 본 연구

에서는 이를 위해 독립적인 재무비율에 대해 ANOVA-test와 최소유의적 차이검증을 함으로서 cluster solutions의 외적타당도를 평가하였다.

Ⅳ. 실증분석 결과

1. T-test와 ANOVA-test의 결과

T-test와 oneway ANOVA test의 결과 (표 4-1 참조) 본 연구에서 cluster 분석을 행하기 위한 재무비율의 선정은 성장성, 수익성, 유동성, 현금흐름, 활동성, 생산성을 나타내는 비율 중 각각의 대표비율을 유의수준 (0.05)에 기준을 두어 선정하였는데 그 결과를 보면 다음과 같다.

- 성장성 비율 : X 1. 총자산증가율
- 수익성 비율 : X 14. 총자본유보이익율
- 유동성 비율 : X 16. 유동비율
- 현금흐름 비율 : X 24. 현금흐름대부채비율

그런데 활동성과 생산성비율은 유의수준이 낮은 것이 없으므로 대표 재무비율을 선정하지 아니하였다.

<표 4-1>

T-test와 ANOVA-test의 결과

비율	부실 1년전	부실 2년전	부실 3년전
X 1. 총자산증가율	***	**	
X 2. 유형고정자산증가율	*		
X 3. 매출액증가율	*		
X 4. 경상이익증가율			
X 5. 종업원수증가율	**		
X 6. 총자본경상이익율	***	***	***
X 7. 총자본순이익율	***	***	
X 8. 자기자본순이익율			
X 9. 매출액경상이익율	***	***	*

비	율	부실 1년전	부실 2년전	부실 3년전
X 10.	매출액순이익율	***	***	*
X 11.	매출액영업이익율	***	**	
X 12.	금융비용대매출액비율	***	***	**
X 13.	배당율			
X 14.	총자본유보이익율	***	***	***
X 15.	자기자본비율	***	*	***
X 16.	유동비율	***	***	***
X 17.	당좌비율	***	***	**
X 18.	고정비율			
X 19.	고정장기적합율			***
X 20.	부채비율	***	***	***
X 21.	유동부채비율	***	***	***
X 22.	고정부채비율		**	
X 23.	순운전자본대총자본비율	***	**	***
X 24.	현금흐름대부채비율	***	***	***
X 25.	현금흐름대총자본비율	***	***	*
X 26.	총자본회전율			
X 27.	자기자본회전율			
X 28.	순운전자본회전율			
X 29.	고정자산회전율		**	
X 30.	재고자산회전율			*
X 31.	종업원 1인당 경상이익			
X 32.	종업원 1인당 순이익			

참고) 유의수준 0.01:***, 0.05:**, 0.10:*

2. 판별분석의 결과

판별함수를 도출하기 위한 분석용 표본으로서 (1) 부실, 건전기업전체 (모형 1) (2) 전체표본중의 반수 각각을 2개의 형태 (모형 2, 모형 3) 으로 나누었다.

3개의 모형에 대한 판별함수의 판별력을 알아보기 위한 유의성 검증과 분석용 표본

<표 4-3>

예측력 검증 결과

	부 실 1 년 전		
	모 형 1	모 형 2	모 형 3
총 예측 정확도	75.51 %	74.49 %	76.53 %
제 1 종 오류율 ⁹⁾	26.0 %	22.9 %	29.2 %
제 2 종 오류율	23.0 %	28.0 %	18.0 %
	부 실 2 년 전		
	모 형 1	모 형 2	모 형 3
총 예측 정확도	70 %	72 %	71 %
제 1 종 오류율	37.3 %	33.3 %	37.3 %
제 2 종 오류율	22.4 %	22.4 %	20.4 %
	부 실 3 년 전		
	모 형 1	모 형 2	모 형 3
총 예측 정확도	66.17 %	65.35 %	68 %
제 1 종 오류율	44.1 %	29.4 %	39.2 %
제 2 종 오류율	23.2 %	40.0 %	24.5 %

3. Cluster 분석의 결과

3.1 Ward's method에 의한 Cluster 분석의 결과

기업부실을 유형화하기 위해 기업부실의 예측율이 높은 부실 1년전과 부실 2년전의 자료에 대해 Ward's method에 의한 cluster 분석을 실시하였다. cluster 분석에 사용한 변수는 T-test와 ANOVA-test의 결과 유의성이 큰 재무비율 4개를 사용하였다.¹⁰⁾

cluster 분석시 특정비율에서 평균치에 비해 절대값이 매우 큰 변수는 cluster

9) 제 1 종 오류는 부실기업을 건전기업을 잘못 분류하는 경우이며, 제 2 종 오류는 건전기업을 부실기업을 잘못 분류하는 경우이다.

10) 유의성이 큰 재무비율이 더 있지만 cluster 분석 결과를 좀 더 용이하게 해석하기 위해서 전술한 바와같이 대표비율 4개만을 선정하였다. 그리고 유의성이 큰 재무비율을 더 많이(6개) 사용하여 예측력을 검증한 결과 오히려 예측력이 더 낮게 나타났다.

분석에 지나치게 큰 영향을 미칠 가능성이 있으므로 비율속성상 구분, 제거 (SPSS상에서 Missing value 로 처리) ¹¹⁾ 하였고, 또한 자료부족으로 4 개의 재무비율 중 1 개라도 구할 수 없으면 제거하였기 때문에 표본기업수가 100 개에서 부실 1, 2 년전에 각각 72 개, 73 개로 감소하였다. cluster 분석 결과 몇 개의 cluster 로 구분할 것인가는 Dendrogram과 Cluster Membership 을 기준으로 하였다. 즉 Dendrogram에서 나타난 cluster 간의 거리 (Rescaled distance cluster combine) 와 cluster membership에서의 각 cluster 에 포함된 표본기업의 수를 고려하여 cluster 의 수를 결정하였다.

이와같이 각 cluster 간의 거리와 각 cluster 에 포함된 기업수 (균등하게 분포된 정도) 를 기준으로 하여 cluster 의 수를 결정한 결과 부실 1, 2년전 모두 7 개가 가장 타당하다는 결론이 나왔다. 여기에서 주의할 점은 부실 1년전과 부실 2년전의 각 cluster 에 포함되는 기업들은 독립되어 있어 서로 완전히 다른 기업들의 집합이라는 사실이다.

이와같이 하여 결정된 결과 각 cluster 에 포함된 기업의 수는 <표 4-4>과 같다.

<표 4-4>에서 보는 바와 같이 부실 1, 2년전 모두 cluster 3과 cluster 7 이 다른 cluster 에 비해 표본기업수가 너무 적어서 유형화의 의미가 별로 없으므로 이는 향후분석에서는 제외하였다. 그리고 향후 효율적인 연구를 위해 cluster 를 기업의 수를 기준으로 재배치<표 4-5>하였고 앞으로의 연구는 이 재배치된 cluster 번호에 의해 수행하였다.

<표 4-4> Cluster 구분 결과

구 분	부 실 1 년 전		부 실 2 년 전	
	기 업 수	비 율 (%)	기 업 수	비 율 (%)
Cluster 1	12	16.7	16	21.9
Cluster 2	19	26.4	7	9.6
Cluster 3	4	5.6	3	4.1
Cluster 4	14	19.4	13	17.8

11) 비율속성상 구분, 제거하는 기준은 다음과 같다.

- 총자산증가율, 총자본유보이익율, 현금흐름대 부채비율 $\geq 1,000\%$ 또는 $\leq -1,000\%$
- 유동비율 $\geq 300\%$

구 분	부 실 1 년 전		부 실 2 년 전	
	기 업 수	비 율 (%)	기 업 수	비 율 (%)
Cluster 5	6	8.3	21	28.8
Cluster 6	16	22.2	11	15.1
Cluster 7	1	1.4	2	2.7
계	72	100.0	73	100.0

<표 4-5>

재배치된 Cluster 구분 결과

구 분	부 실 1 년 전		부 실 2 년 전	
	기 업 수	비 율 (%)	기 업 수	비 율 (%)
Cluster 1	19	28.4	21	30.9
Cluster 2	16	23.9	16	23.5
Cluster 3	14	20.9	13	19.1
Cluster 4	12	17.9	11	16.2
Cluster 5	6	8.9	7	10.3
계	67	100.0	68	100.0

3.2 Cluster 분석 결과의 해석

3.2.1 1요인분산분석 (one-way ANOVA) 과 최소유의적차이 (LSD)검증 결과 상기 분석 결과 5개의 cluster로 구분되었는데 각 변수 (재무비율) 별로 cluster 간에 차이가 있는 지를 검증하기 위해 1요인분산분석을 실시하고, 또한 구체적으로 각 cluster 간에 어떻게 차이가 나타나는지를 알기 위해 유의수준 0.05에서 최소유의적차이 (LSD) 검증을 실시하였는데 그 결과를 보면 다음과 같다.

3.2.1.1 부실1년전의 결과

먼저 부실1년전의 재무비율에 의해 1요인분산분석을 실시한 결과를 요약하면 <표 4-6>과 같다.

<표 4-6>

1 요인분산분석의 결과

변 수	Cluster의 평균					F - 비율	유의수준
	1	2	3	4	5		
X 1	21.01	3.90	-13.34	13.53	5.72	12.35	0.00
X 14	-0.01	0.00	- 0.49	-0.04	0.05	15.28	0.00
X 16	98.37	138.41	42.94	53.18	84.69	57.79	0.00
X 24	1.22	3.69	-15.93	2.49	20.55	49.53	0.00

<표 4-6>에서 보는 바와 같이 모든 변수에 대해 각 cluster 평균간에 통계적으로 유의한 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 이는 cluster 별로 각기 다른 유형을 가지고 있다는 것을 뜻한다. 하지만 이러한 1요인분산분석은 5개의 cluster 중 1개의 cluster 만이라도 유의한 차이가 나더라도 모두 유의한 차이가 난 것처럼 인정되므로 각 cluster 간의 차이를 알아보기 위해 다중비교방법인 최소유의적차이검증(LSD)을 유의수준 0.05에서 실시하였는데 그 결과를 보면 <도 4-1>과 같다.

<도 4-1>

LSD 검증 결과

(1) 변수 X 1					(2) 변수 X 14				
		Cluster					Cluster		
평균	cluster	3	2	5 4 1	평균	cluster	3	4 1 2 5	
-13.34	3				-0.49	3			
3.90	2	*			-0.04	4	*		
5.72	5	*			-0.01	1	*		
13.53	4	*			0.00	2	*		
21.01	1	*	*	*	0.05	5	*		
(3) 변수 X 16					(4) 변수 X 24				
		Cluster					Cluster		
평균	cluster	3	4	5 1 2	평균	cluster	3	1 4 2 5	
42.94	3				-15.93	3			
53.18	4				1.22	1	*		
84.69	5	*	*		2.49	4	*		
98.37	1	*	*		3.69	2	*		
138.41	2	*	*	*	20.55	5	*	*	

먼저 변수 X 1 (총자산증가율) 에서 cluster 간의 차이를 보면 <도 4-1>에서 보듯이 cluster 3은 모든 cluster와 유의한 차이를 나타내고 있고 cluster 1은 cluster 4를 제외한 모든 cluster와 유의한 차이를 나타낸다. 따라서 이와 같은 결과를 각 cluster의 평균치와 고려하여 볼 때 cluster 3은 총자산증가율에서 다른 cluster에 비해 매우 낮은 특성을 보이며 반면 cluster 1은 매우 높은 특성을 보이는 부실기업들로 구성되어 있다는 것을 알 수 있다. 그리고 나머지 cluster 5과 cluster 2 및 cluster 4는 큰 차이(특성)를 나타내고 있지 못하다는 것을 알 수 있다.

두번째로 변수 X 14 (총자본유보이익율) 에서 cluster 간의 차이를 보면 cluster 3만이 모든 cluster와 유의한 차이를 보이고 나머지 cluster 간에는 서로 유의한 차이가 나타나지 못하고 있다. 평균값을 보면 cluster 3의 기업들이 특이하게 총자본유보이익율이 낮다는 것을 알 수 있다.

세번째로 변수 X 16 (유동비율) 에서 cluster 간의 차이를 보면 cluster 2가 모든 cluster와 유의한 차이를 나타내고 있다. 또한 cluster 3과 cluster 4는 서로를 제외한 모든 cluster와 유의한 차이를 나타내고 있다. 평균값을 보면 cluster 2의 기업들이 특이하게 유동비율이 타기업들에 비해 매우 높고 cluster 3과 cluster 4의 기업들은 유동비율이 매우 낮다는 것을 알 수 있다.

네번째로 변수 X 24 (현금흐름대 부채비율) 에서 cluster 간의 차이를 보면 cluster 3과 cluster 5가 모든 cluster와 유의한 차이를 보이고 있고 cluster 1과 cluster 2 및 cluster 4 간에는 유의한 차이가 없다. 평균값을 보면 cluster 3의 기업들이 현금흐름대 부채비율이 타기업들에 비해 매우 낮고 cluster 5는 매우 높다는 것을 알 수 있다.

이와 같이 최소유의적차이검증에서 나타난 결과를 cluster 별로 요약하여 보면 cluster 1은 변수 X 1 즉 총자산증가율에서 다른 cluster에 비해 매우 높은 수치를 나타내고 있으므로 cluster 1의 기업들은 성장성면에서 매우 양호한 기업들의 유형이라고 할 수 있다. cluster 2는 변수 X 16 즉 유동비율에서 다른 모든 cluster들에 비해 매우 높은 수치를 나타냄으로서 cluster 2의 기업들은 유동성면에서 매우 양호한 기업들의 유형이라고 할 수 있다. cluster 3은 변수 X 1, X 14, X 24 모두에서 다른 cluster와 유의한 차이를 나타내고 변수 X 16에서는 cluster 4를 제외한 모든 cluster와 유의한 차이를 나타내고 있다. 따라서 cluster 3은 다른 cluster들과는 상이한 유형 (Pattern)을 나타내는 기업그룹이라고 할 수

있는데 cluster 3의 특성을 보면 4개의 변수 모두에서 가장 낮은 평균값을 가지고 있다. 이는 cluster 3은 부실기업들 중에서도 가장 부실한 기업들의 유형이라는 것을 의미한다. cluster 4는 변수 X16 즉 유동비율에서 cluster 3을 제외한 다른 cluster들과 유의한 차이를 나타내는데 cluster 4의 기업들은 유동성면에서 cluster 3의 기업들을 제외하고는 매우 불량한 기업들의 유형이라고 할 수 있다. cluster 5는 변수 X24 즉 현금흐름대 부채비율에서 다른 cluster들과 유의한 차이를 나타내는데 이는 cluster 5의 기업들이 현금흐름대 부채비율면에서 매우 양호한 기업들의 유형이라는 것을 뜻한다.

3.2.1.2 부실 2년전의 결과

부실 2년전의 재무비율에 의해 1요인분산분석을 실시한 결과를 요약하면 <표 4-7>과 같다.

<표 4-7>

1요인분산분석의 결과

변 수	Cluster의 평균					F - 비율	유의수준
	1	2	3	4	5		
X 1	31.40	-0.28	11.84	13.57	83.74	57.84	0.00
X 14	0.03	0.03	0.03	-0.19	-0.01	14.26	0.00
X 16	109.08	103.20	70.52	47.49	92.58	16.80	0.00
X 24	4.04	2.59	12.24	-8.09	1.47	30.65	0.00

부실 2년전의 1요인분산분석의 결과도 부실 1년전과 마찬가지로 모든 변수에 대해 각 cluster 평균간에 통계적으로 유의한 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 부실 1년전과 같이 각 cluster간의 구체적 차이를 알기 위해 최소유의적차이검증을 실시한 결과를 요약하여 보면 <도 4-2>와 같다.

먼저 변수 X1 즉 총자산증가율에서 각 cluster간의 차이를 보면 <도 4-2>에서 보듯이 cluster 2와 cluster 5가 모든 다른 cluster와 유의한 차이를 나타내는데 그 특성을 보면 cluster 2는 총자산증가율이 가장 낮은 기업들의 집합이고, cluster 5는 총자산증가율이 가장 높은 기업들의 집합임을 알 수 있다. 또한 cluster 1도 모든 cluster와 유의한 차이를 나타내는데 그 특성은 총자산증가율이 cluster 5 다음으로 높은 기업들의 집합임을 알 수 있다.

두번째로 변수 X 14 즉 총자본유보이익율에서의 차이를 보면 cluster 4만이 모든 다른 cluster들과 유의한 차이를 나타내고 있는데 특히 cluster 4가 총자본이익율에서 가장 낮은 평균치를 나타냄으로서 cluster 4의 기업들은 총자본이익율에서 매우 저조한 기업들의 집합임을 알 수 있다.

세번째로 변수 X 16 즉 유동비율에서의 차이를 보면 cluster 4와 cluster 3이 모든 다른 cluster들과 유의한 차이를 나타내는데 이들 기업들은 모두 낮은 평균치를 나타냄으로서 유동비율이 매우 낮은 기업들의 집합임을 알 수 있다.

네번째로 변수 X 24 즉 현금흐름대 부채비율에서의 차이를 보면 cluster 4와 cluster 3이 각기 모든 다른 cluster들과 유의한 차이를 나타내는데 cluster 4는 평균치가 가장 낮고 cluster 3은 평균치가 가장 높다. 따라서 cluster 4의 기업들은 현금흐름대 부채비율이 가장 불량한 기업들의 집합이고 cluster 3의 기업들은 이 비율이 가장 양호한 기업들의 집합임을 알 수 있다.

이와 같은 결과를 cluster 별로 요약하여 보면 cluster 1은 유동비율에서 다른 기업들에 비해 가장 높은 수치를 보이나 타기업들과 별로 유의한 차이를 나타내지 못하고 있고 오히려 성장성면에서 모든 cluster와 유의한 차이를 나타내는 비교적 모든 비율에서 양호한 부실기업들의 유형이다. cluster 2는 총자산증가율 즉 성장성면에서 모든 다른 cluster의 기업들과 특이하게 매우 저조한 기업들의 유형으로서 수익성은 가장 크지만 다른 기업들과 유의한 차이가 없고 다른 변수들에서는 중간적인 특성을 지닌다. cluster 3은 현금흐름대 부채비율 즉 현금의 사정이 다른 cluster의 모든 기업들에 비해 매우 양호한 기업들의 유형을 뜻한다.

<도 4-2>

LSD 검증 결과

(1) 변수 X 1					(2) 변수 X 14								
평균	cluster	Cluster				평균	cluster	Cluster					
		2	3	4	1	5			4	5	1	3	2
-0.28	2						-0.19	4					
11.84	3	*					-0.01	5	*				
13.57	4	*					0.03	1	*				
31.40	1	*	*	*			0.03	3	*				
83.74	5	*	*	*	*		0.03	2	*				

(3) 변수 X 16					(4) 변수 X 24								
평균	cluster	Cluster					평균	cluster	Cluster				
		4	3	5	2	1			4	5	2	1	3
47.49	4						-8.09	4					
70.52	3	*					1.47	5	*				
92.58	5	*	*				2.59	2	*				
103.20	2	*	*				4.04	1	*				
109.08	1	*	*				12.24	3	*	*	*	*	*

cluster 4는 총자산증가율만을 제외하고 모든 변수들에 있어 다른 cluster의 기업들과는 매우 다르게 저조(부실)한 기업들의 유형이다. 즉 cluster 4는 성장성만을 제외하고 모든 면에서 가장 부실한 기업들의 유형을 의미한다. cluster 5는 총자산증가율 즉 성장성면에서 다른 cluster의 기업들과는 특이하게 높은 기업들의 유형이다. cluster 5의 기업들은 성장성에서는 단연 뛰어나지만 다른 면에서는 중간이거나 다소 저조한 특성을 가지는 기업들이다.

3.2.2 Z - 점수에 의한 Cluster의 해석

3.2.2.1 부실 1년전

cluster 분석 결과 나온 5개의 cluster의 특성을 용이하게 해석하기 위해 표본 건전기업들의 재무비율들의 평균과 표준편차를 기준으로 각 cluster의 재무비율들의 평균값을 표준화한 Z - 점수를 구하였는데 그 결과는 <표 4-8>와 같다.

이와 같이 건전기업(비부실기업) 들을 기준으로 선택한 이유는 부실기업들을 유형화하기 위해서는 각 cluster의 부실기업들간의 특성을 검토하는 것도 중요하지만 건전기업들과 비교함으로써 부실기업들의 특성을 보다 더 잘 이해할 수 있기 때문이다.

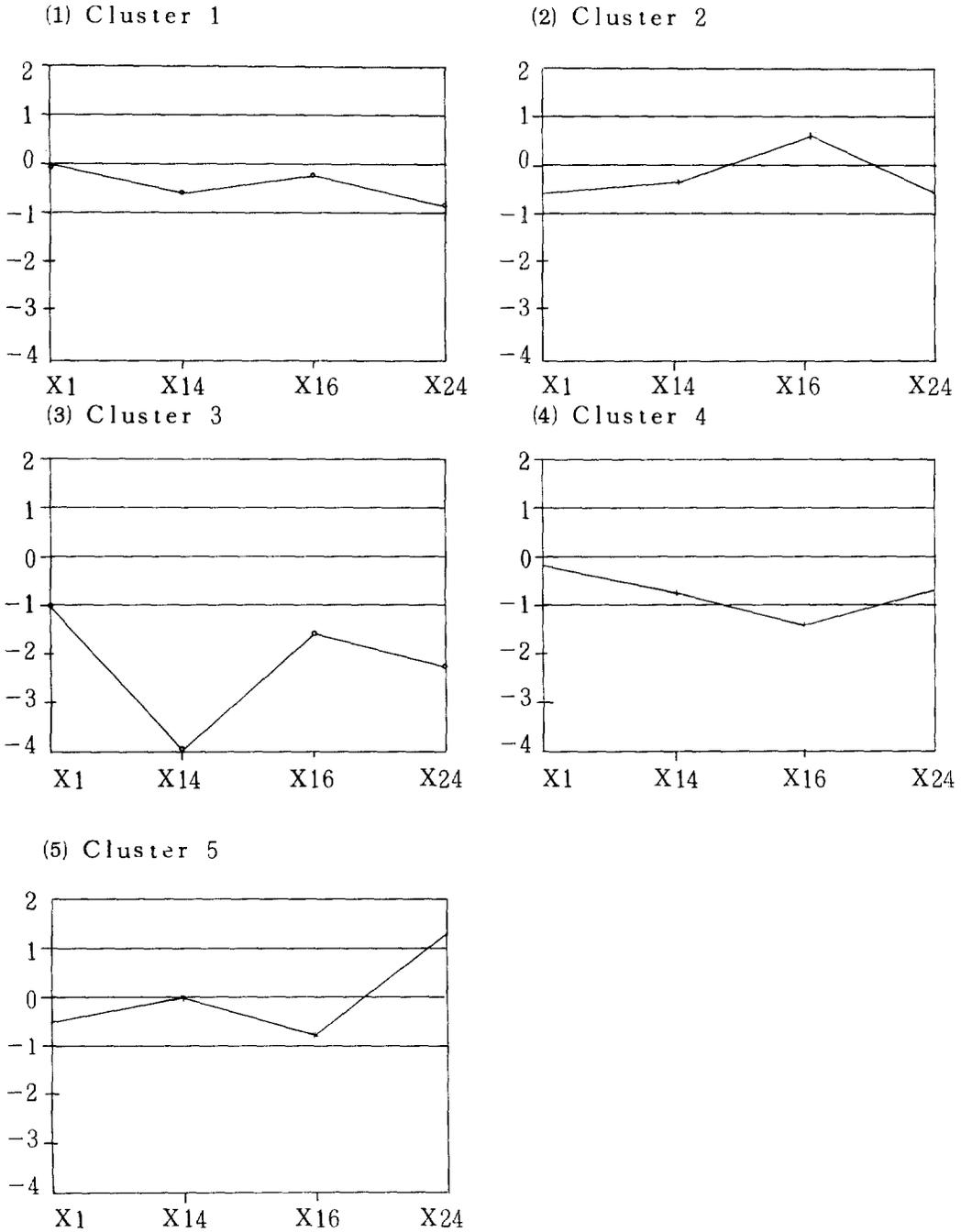
<표 4-8>

각 Cluster의 Z - 점수

변 수	Cluster의 Z - 점수				
	1	2	3	4	5
X 1	-0.11	-0.56	-1.02	-0.31	-0.52
X 14	-0.43	-0.36	-3.86	-0.64	0.00
X 16	-0.24	0.65	-1.47	-1.24	-0.54
X 24	-0.77	-0.51	-2.59	-0.64	1.28

<표 4-8>를 좀 더 쉽게 이해하기 위해 이를 도표화하여 보면 <도 4-3>과 같다.

<도 4-3> 각 Cluster 의 Z - 점수도



<표 4-8>와 <도 4-3>에 의하여 5개의 cluster의 특성을 검토하여 보면 다음과 같다.

먼저 cluster 1의 기업들은 총자산증가율 즉 성장성에서 다른 cluster의 기업들보다 매우 높은 특성을 지니는데, 건전기업들의 평균과도 비교하여 볼 때 거의 평균치에 가까운 수치를 나타내고 있어 성장성에서는 매우 우수한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다. 또한 유동성이나 수익성, 현금흐름 등에서도 건전기업들과 비교할 때 -1 SD (표준편차) 내의 편차를 나타냄으로서 모든 면에서 비교적 양호한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다.

두번째로 cluster 2의 기업들은 유동비율 즉 부채의 지급능력을 나타내는 유동성 면에서 다른 cluster의 기업들보다 훨씬 높은 특성을 지니는데 특히 건전기업들과도 비교하여 볼 때 오히려 건전기업들의 평균을 상회하는 높은 수치 (+0.65 SD)를 나타냄으로서 유동성면에서는 단연 우수한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다. 그리고 기타 다른 지표에서도 건전기업들과 -1 SD내의 편차를 나타냄으로서 모든 면에서 비교적 양호한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다.

세번째로 cluster 3의 기업들은 모든 비율 (지표) 에서 다른 cluster의 기업들보다 가장 낮은 수치를 나타냄으로서 가장 부실한 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 특히 건전기업과 비교하여 볼 때 모든 비율에서 -1 SD 이상의 편차를 나타내며 특히 총자본유보이익율과 현금흐름대 부채비율에서 -2 SD 이상의 편차를 나타냄으로서 명실상부한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다.

네번째로 cluster 4의 기업들은 다른 비율들은 건전기업과 비교할 때 -1 SD내의 편차를 보이므로서 비교적 양호하나 유동비율에 있어서는 -1 SD 이상의 편차를 보이므로서 유동성면에서는 매우 불량한 기업들의 유형이라고 할 수 있다.

다섯번째로 cluster 5의 기업들은 총자본유보이익율과 현금흐름대 부채비율에서 다른 cluster의 기업들보다 가장 양호한 기업들로서 특히 현금흐름대 부채비율면에서는 건전기업들에 비해서도 +1 SD 이상의 편차를 보이고 있고 총자본유보이익율에서도 건전기업의 평균과 같은 평균치를 나타냄으로서 매우 양호한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다. 그리고 다른 지표인 총자산증가율이나 유동비율에서도 -1 SD 내의 편차를 보이므로서 부실기업들 중 가장 양호한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다.

3.2.2.2 부실 2년전

부실 1년전과 같은 방법으로 각 cluster의 재무비율들의 평균값의 Z-점수를 구하여 보면 <표 4-9>과 같다.

<표 4-9>

각 Cluster 의 Z - 점수

변 수	Cluster 의 Z - 점수				
	1	2	3	4	5
X 1	0.30	-0.74	-0.34	-0.29	2.03
X 14	-0.25	-0.25	-0.25	-2.08	-0.58
X 16	0.02	-0.10	-0.81	-1.31	-0.34
X 24	-0.52	-0.66	0.27	-1.68	-0.77

<표 4-9>을 도표화하여 보면 <도 4-4>와 같다.

<표 4-9>과 <도 4-4>에 의하여 5개의 cluster의 특성을 검토하여 보면 다음과 같다.

먼저 cluster 1의 기업들은 다른 cluster의 기업들에 비해 유동비율에서 가장 양호한 수치를 보이고 있고 특히 총자산증가율과 유동비율에 있어서는 건전기업과 비교해서도 양 (+)의 Z - 점수를 보임으로서 건전기업의 평균보다도 더 양호한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다. 그리고 총자본유보이익율이나 현금흐름대 부채비율에서도 -1 SD이내의 편차를 보임으로서 모든 면에서 양호한 부실기업들의 유형을 뜻한다고 할 수 있다.

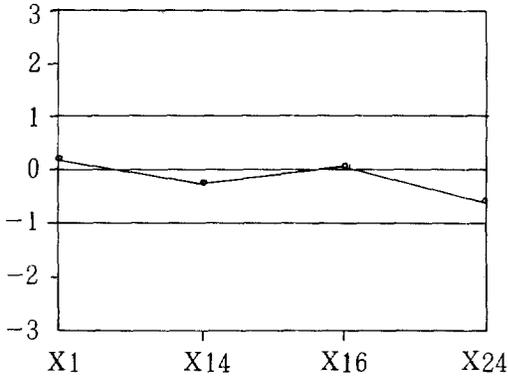
두번째로 cluster 2의 기업들은 총자산증가율에서 다른 cluster의 기업들에 비해 가장 저조한 수치를 나타내지만 건전기업들의 평균과 비교하여 볼 때 -1 SD 이내의 편차를 보임으로서 두드러지게 성장성이 낮은 기업들이라고는 할 수 없다. 또한 유동비율과 총자본유보이익율면에서는 건전기업들과 각각 -0.10 SD, -0.25 SD의 편차를 나타냄으로서 이들 비율에서도 대체적으로 양호한 수치를 나타내고 있다고 할 수 있다. 따라서 cluster 2의 기업들은 부실기업들 중 대체적으로 중간치의 특성을 지니는 기업들의 유형이라고 할 수 있다.

세번째로 cluster 3의 기업들은 현금흐름대 부채비율에서 두드러지게 다른 cluster들의 기업들과 다르게 양호한 특성을 지니는데 특히 건전기업들과도 비교하여 볼 때 건전기업의 평균치보다 더 양호한 수치를 보임으로서 현금의 사정이 매우 좋은 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다. 이들 기업들은 유동비율에서 다소 저조한 특성을 보이는 것을 제외하고 다른 비율에서는 대체적으로 중간치의 특성을 지니고 있다.

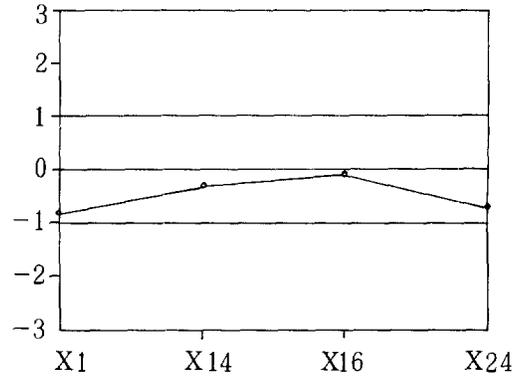
<도 4-4>

각 Cluster 의 Z - 점수도

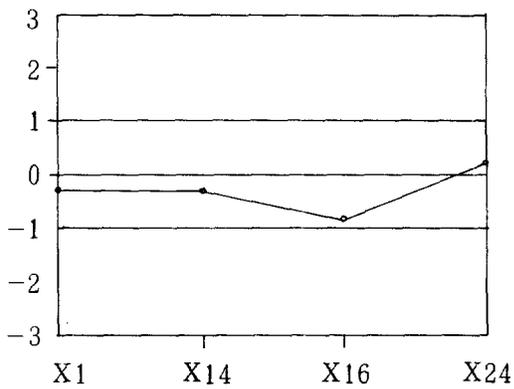
(1) Cluster 1



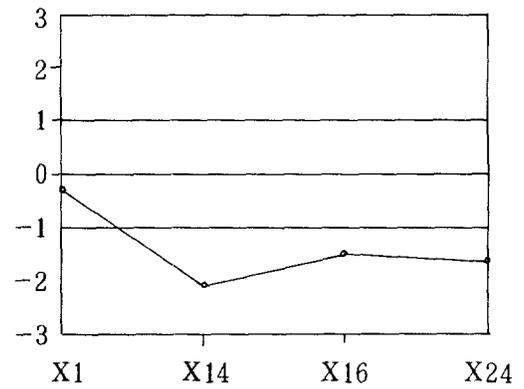
(2) Cluster 2



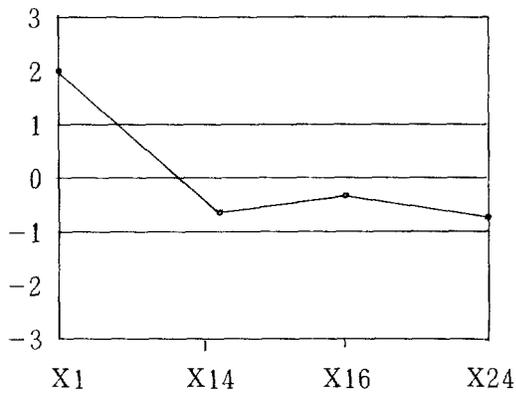
(3) Cluster 3



(4) Cluster 4



(5) Cluster 5



네번째로 cluster 4의 기업들은 총자산증가율만을 제외하고 모든 비율에서 다른 cluster의 기업들에 비해 가장 낮은 특성을 보이는 데 특히 건전기업들과도 비교하여 볼 때 모두 -1 SD 이상의 차이를 보임으로서 명실상부하게 가장 부실한 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 그러나 성장성을 나타내는 총자산증가율에서는 건전기업들의 평균과 -0.29 SD의 차이를 보임으로서 성장성면에서는 건전기업들과 큰 차이를 나타내지 않는 일면도 있는 기업들이라는 것도 알 수 있다.

다섯번째로 cluster 5의 기업들은 총자산증가율면에서 비정상적으로 다른 cluster의 기업들과 다르게 높은 특성을 나타내는데 특히 건전기업들과도 비교하여 볼 때 +2.03 SD의 차이를 보임으로서 특이하게 총자산증가율이 높은 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 반면 다른 비율면에서는 건전기업과 비교하여 볼 때 -1 SD내의 편차를 보임으로서 일반적인 부실기업들의 특성을 나타내고 있다고 볼 수 있다.

3.3 내적 타당성 (Internal Validation) 평가 결과

cluster 분석에서 나타난 각 cluster의 안정성 즉 내적타당성을 평가하기 위해 표본분할반복법 (Split sample replication method) 과 예측기법 (Forecasting method) 을 사용하였다.

3.3.1 표본분할반복법의 결과

먼저 부실 1년전의 표본부실기업은 72개이므로 이의 3/4에 해당하는 54개의 표본을 무작위 추출하여 cluster 분석을 행한 결과를 본래의 cluster 분석결과와 비교하여 볼 때, 54개 표본기업중의 11.1%에 해당하는 6개기업이 다른 cluster에 묶여서 결국 88.9%에 해당하는 기업들이 본래의 cluster와 동일하게 분류되었다. 이들 다르게 분류된 6개기업은 재 cluster 분석결과를 기준으로 볼 때 3개의 cluster에서 각기 다르게 분류되었고 4개의 cluster에서는 본래의 cluster 분석 결과와 동일하게 분류되었다. 그리고 부실 2년전도 부실 1년전과 같은 방법으로 표본분할반복법을 실시한 결과 표본기업들 중 78.2%가 본래의 cluster 분석 결과와 동일하게 분류되었고 21.8%의 기업이 다르게 분류되었다. 특기할 사항은 재 cluster 분석 결과 6개의 cluster는 본래의 cluster 분석 결과와 동일하게 분류되었지만 1개의 cluster에서 이와 같이 많은 기업들이 다르게 분류되었다는 사실이다.

3.3.2 예측기법의 결과

예측기법은 cluster 분석 결과에 대해 판별분석을 실시함으로써 각 cluster의

분류정확도에 의해 cluster의 안정성을 평가하는 것이다.

먼저 부실 1년전의 판별분석의 결과를 보면 <표 4-10>와 같다.

<표 4-10> 분류 정확도 (부실 1년전)

실 제 의 Cluster	분류 정확도 (예측된 Cluster)				
	1	2	3	4	5
1	94.7 %			5.3 %	
2	6.3 %	87.5 %			6.3 %
3			100.0 %		
4	8.3 %			91.7 %	
5					100.0 %

<표 4-10>에서 보는 바와 같이 cluster 3과 cluster 5는 모두 100%의 분류정확도를 나타내며 cluster 1과 cluster 2 및 cluster 4는 각기 94.7%, 87.5%, 91.7%의 분류정확도를 지닌다. 이를 종합하여 볼 때 부실 1년전은 94.03%의 높은 분류정확도를 지닌다고 할 수 있다.

한편 부실 2년전의 판별분석의 결과를 보면 <표 4-11>와 같다.

<표 4-11> 분류 정확도 (부실 2년전)

실 제 의 Cluster	분류 정확도 (예측된 Cluster)				
	1	2	3	4	5
1	90.5 %	4.8 %	4.8 %		
2		100.0 %			
3	7.7 %	7.7 %	84.6 %		
4				100.0 %	
5					100.0 %

부실 2년전은 <표 4-11>에서 보는 바와 같이 cluster 2와 cluster 4 및 cluster 5는 100%의 분류정확도를 나타내며 cluster 1과 cluster 3은 각기 90.5%, 84.6%의 분류정확도를 나타내는데 이를 종합하여 보면 부실 2년전은 94.12%의 높은 분류정확도를 지닌다고 할 수 있다.

이와 같이 표본분할반복법과 예측기법의 결과로 미루어 볼 때 본 cluster 분석 결과의 내적타당도는 매우 높다고 할 수 있다.

3.4 외적타당성 (External Validation) 평가 결과

cluster 분석 결과의 외적타당성을 평가하기 위해 cluster 분석에 사용되지 않았던 5개의 재무비율을 이용하여 cluster 간에 유의한 차이가 있는지를 1요인분산분석을 사용하여 검증하고, 각 cluster 간의 차이를 알아보기 위해 최소유의적 차이검증을 실시하였다. 이 때 5개의 재무비율의 선정기준은 부실1년전과 2년전에 T-test 결과 유의수준 0.01 이하에서 건전기업과 부실기업간에 유의한 차이를 나타내는 것으로 하였다. (<표 4-1> 참조) 이와 같이 선정된 5개의 재무비율을 보면 다음과 같다.

- X 6 : 총자본 경상이익율
- X 9 : 매출액 경상이익율
- X 17 : 당좌비율
- X 20 : 부채비율
- X 25 : 현금흐름대 총자본비율

3.4.1 부실1년전의 결과

부실1년전의 5개의 재무비율을 이용하여 cluster 분석 결과에 대해 1요인 분산분석과 최소유의적 차이검증 (LSD) 을 실시한 결과를 보면 <표 4-12>과 <도 4-5>와 같다.

<표 4-12>에서 보는 바와 같이 변수 X 20 (부채비율) 을 제외하고는 모두 유의수준이 0.00 으로서 cluster 간에 유의한 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 그리고 최소유의적 차이검증 결과인 <도 4-5>와 본래 cluster 분석 결과의 최소유의적 차이검증 결과인 전술한 <도 4-1>과 비교하여 보면 수익성을 나타내는 <도 4-1> 에서의 변수 X 14의 LSD 검증 결과와 <도 4-5>에서의 수익성지표인 변수 X 6 과 변수 X 9의 LSD 검증결과는 유사한 결과를 나타내고 있다. 또한 유동성을 나타내는 <도 4-1>에서의 변수 X 16의 LSD 검증결과와 <도 4-5>에서의 유동성지표인 변수 X 17의 LSD 검증결과도 유사하며, 현금흐름을 나타내는 변수 X 25에서는 동일한 결과를 보이고 있다.

이와 같은 분석결과로 미루어 볼 때 부실1년전의 cluster 분석 결과의 외적타당도는 매우 높다 할 것이다.

<표 4-12>

1 요인분산분석의 결과

변 수	Cluster 의 평균					F - 비율	유의수준
	1	2	3	4	5		
X 6	-0.88	2.28	-21.90	-2.59	4.67	33.10	0.00
X 9	-4.36	1.65	-42.38	-6.60	0.63	20.62	0.00
X 17	53.46	96.45	23.76	33.65	63.30	19.32	0.00
X 20	904.08	540.28	-497.32	1518.81	830.73	1.29	0.28
X 25	0.80	2.59	-20.24	2.20	15.54	49.53	0.00

<도 4-5>

LSD 검증 결과

(1) 변수 X 6					(2) 변수 X 9				
		Cluster					Cluster		
평균	cluster	3	4	1 2 5	평균	cluster	3	4	1 5 2
-21.90	3				-42.38	3			
-2.59	4	*			-6.60	4	*		
-0.88	1	*			-4.36	1	*		
2.28	2	*			0.63	5	*		
4.67	5	*	*		1.65	2	*		
(3) 변수 X 17					(4) 변수 X 25				
		Cluster					Cluster		
평균	cluster	3	4	1 5 2	평균	cluster	3	1	4 2 5
23.76	3				-20.24	3			
33.65	4				0.80	1	*		
53.46	1	*	*		2.20	4	*		
63.30	5	*	*		2.59	2	*		
96.45	2	*	*	* *	15.54	5	*	*	* *

3.4.2 부실 2년전의 결과

부실 2년전도 부실 1년전과 동일한 방법으로 1 요인분산분석과 최소유의적 차이검증

을 실시한 결과를 보면 <표 4-13>과 <도 4-6>과 같다.

<표 4-13>에서 보는 바와 같이 변수 X 20 (부채비율) 을 제외하고는 모두 유의수준 0.01 이하로서 cluster 간에 유의한 차이가 있다는 것을 알 수 있다. 그리고 최소유의적 차이검증 결과인 <도 4-6>과 본래 cluster 분석결과의 최소유의적 차이검증 결과인 전술한 <도 4-2>와 비교하여 보면 수익성을 나타내는 <도 4-2> 에서의 변수 X 14의 LSD 검증결과와 <도 4-6>에서의 수익성지표인 변수 X 6 과 변수 X 9의 LSD 검증결과는 유사하거나 동일한 결과를 나타내고 있다. 그리고 유동성을 나타내는 <도 4-2>에서의 변수 X 16의 LSD 검증결과와 <도 4-6>에서의 유동성 지표인 변수 X 17의 LSD 검증결과는 cluster 4는 동일하나 나머지는 다소 다른 결과가 보인다. 한편 현금흐름을 나타내는 <도 4-2>에서의 변수 X 24와 <도 4-6>의 현금흐름지표인 X 25는 동일한 결과를 나타내고 있다. 따라서 부실 2년전의 cluster 분석결과는 부실 1년전에 비해 외적타당도가 다소 떨어지나 전반적으로는 양호하다 할 수 있다.

<표 4-13> 1 요인분산분석의 결과

변 수	Cluster 의 평균					F - 비율	유의수준
	1	2	3	4	5		
X 6	1.38	1.38	2.64	-11.54	-0.55	13.60	0.00
X 9	0.76	2.86	1.68	-39.60	-3.05	5.91	0.00
X 17	62.05	58.39	50.74	23.01	63.38	3.79	0.01
X 20	930.01	933.28	749.44	-87.38	1100.52	1.00	0.41
X 25	3.47	2.05	9.87	-8.83	1.19	30.29	0.00

<도 4-6> LSD 검증 결과

(1) 변수 X 6				(2) 변수 X 9					
평균	cluster	Cluster			평균	cluster	Cluster		
		4	5	2 1 3			4	5	1 3 2
-11.54	4				-39.60	4			
-0.55	5	*			-3.05	5	*		
1.38	2	*			0.76	1	*		
1.38	1	*			1.68	3	*		
2.64	3	*			2.86	2	*		

(3) 변수 X 17					(4) 변수 X 25									
평균	cluster	Cluster				평균	cluster	Cluster						
		4	3	2	1			5	4	5	2	1	3	
23.01	4					-8.83	4							
50.74	3	*				1.19	5	*						
58.39	2	*				2.05	2	*						
62.05	1	*				3.47	1	*						
63.38	5	*				9.87	3	*	*	*	*	*		

4. 결과의 요약 : 기업부실의 유형화

지금까지 실증분석결과를 요약함으로써 부실 1년전과 부실 2년전의 기업부실의 유형화를 보면 다음과 같다.

4.1 부실 1년전

부실 1년전은 기업의 부실정도가 가장 심각한 상태로서 부실징후가 가장 확연히 드러나게 되어 기업 도산의 예측이 가장 가능한 시점이 된다. (관별분석결과) 따라서 부실 1년전의 기업들을 실증분석결과를 토대로 하여 유형화하여 보기로 한다.

첫째, 유형 I로서 cluster 분석 결과 cluster 1에 해당하는 부실기업들의 유형인데 총표본부실기업 (72개) 의 26.4%에 달하는 가장 많은 부실기업들이 포함되는 유형이다. 이들 기업들의 특성을 보면 총자산증가율 즉 성장성면에서 다른 부실기업들에 비해 매우 높은 특성을 보이며 건전기업들과도 비교하여 볼 때 건전기업의 평균과 큰 차이를 보이지 않음으로서 성장성은 매우 큰 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 유동성을 나타내는 유동비율에서는 다른 기업들에 비해 다소 양호한 특성을 보이나 같은 유동성을 나타내는 현금흐름대 부채비율면에서는 불량한 특성을 나타냄으로서 부채의 직접적인 상환수단이 되는 현금의 조달이 곤란하여 부실화된 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 한편 이들 기업들의 수익성을 나타내는 총자본유보이익율은 부실기업들의 중간치에 해당되므로 수익성면에서도 다소 부진한 기업들의 집합인 것을 알 수 있다. 따라서 유형 I의 부실기업들은 성장만을 추구하다 자금 (현금) 의 조달이 곤란하여 부실화된 기업의 유형이라고 할 수 있다. 이와 같은 유형이 우리나라 부실기업들 중 가장 많은 비중을 차지하는 것은 그동안 우리나라 기업들의 확장일변도의 경영정책을 단적으로 나타내는 한 예라고 할 수 있다.

둘째, 유형 II로서 cluster 분석 결과 cluster 2에 해당하는 부실기업들의 유형

인데 총표본부실기업 중 22.2%에 달한다. 이들 기업들의 특성을 보면 유동비율에서는 다른 부실기업들의 유형보다 훨씬 높은 특성을 지니고 건전기업들과도 비교하여 볼 때 오히려 건전기업들의 평균을 상회하는 높은 수치를 보이고 있다. 하지만 같은 유동성을 나타내는 현금흐름대 부채비율면에서는 다른 부실기업들과 유사한 수치를 나타냄으로서 부채의 직접상환수단이 되는 현금조달에 어려움이 있는 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 따라서 이러한 부실기업들은 유동자산의 관리에 문제점이 있었다고 생각할 수 있다. 한편 총자산증가율이나 총자본유보이익율면에서는 다른 부실기업들의 유형과 유사한 수치를 나타내고 있어 성장성이나 수익성에서는 다소 부진한 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 이와 같은 유형Ⅱ의 부실기업들은 비효율적인 (유동)자산의 관리로 인해 수익성이 저하되고 현금의 조달이 어려워 부실하게 된 유형이라고 할 수 있다.

셋째, 유형Ⅲ으로서 cluster 분석 결과 cluster 3에 해당하는 부실기업들의 유형인데 총표본부실기업 중 19.4%에 해당한다. 이들 부실기업들의 특성을 보면 모든 비율에서 다른 부실기업들의 유형보다 가장 낮은 수치를 나타냄으로서 부실기업들 중에서도 가장 부실정도가 심각한 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 이들 기업들은 모든 면에서 부실의 정도가 심각한데 특히 다년간 적자가 누적되어 총자본유보이익율에 그 대로 반영되어 자본잠식의 심각성을 알 수 있으며 현금흐름면에서도 극히 악화되어 현금의 조달이 매우 어려운 기업들이라고 할 수 있다. 따라서 유형Ⅲ의 기업들은 모든 면에서 부실의 정도가 심각하여 도산하지 않을 수 없는 회복불가능한 기업들의 유형이라고 할 수 있다.

넷째, 유형Ⅳ로서 cluster 분석 결과 cluster 4에 해당하는 부실기업들의 유형인데 총표본부실기업 중 16.7%에 해당한다. 이들 부실기업들의 특성을 보면 유동비율에서 유형Ⅲ을 제외하고는 가장 낮은 수치를 나타냄으로서 유동비율이 불량한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다. 그리고 다른 비율에서는 다른 부실기업들과 유사한 수치를 나타냄으로써 전체적으로 부실화된 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 따라서 유형Ⅳ의 기업들은 모든 면에서 경영상태가 부진하다가 유동성이 부족하여 부실화된 기업들의 유형이라고 할 수 있다.

다섯째, 유형Ⅴ로 cluster 분석 결과 cluster 5에 해당하는 부실기업들의 유형인데 총표본부실기업 중 8.3%에 해당한다. 이들 부실기업들의 특성을 보면 현금흐름대 부채비율과 총자본유보이익율면에서 다른 부실기업들의 유형과 비교하여 볼 때 가장 높은 수치를 나타내고 있고 특히 건전기업과도 비교하여 볼 때 현금흐름대 부채

비율은 건전기업의 평균치보다도 훨씬 높은 수치를 보이며 총자본유보이익율면에서도 건전기업의 평균치와 동일한 수치를 나타내고 있어 이들 두 개의 지표만으로 볼 때는 매우 건전한 기업들의 특성을 지니고 있다고 할 수 있다. 그리고 총자산증가율이나 유동비율에서는 다소 부진한 특성을 보이나 건전기업들과 비교할 때 그렇게 큰 차이를 나타내지 않는다. 따라서 유형 V의 기업들은 건전기업형으로서 수익성과 현금흐름면에서는 매우 양호하나 일시적인 유동성부족 등 단기적인 경영전략의 실수로서 부실화된 기업의 유형이라고 할 수 있다.

4.2 부실 2년전

부실 2년전은 부실의 징후가 도처에서 발생되거나 계속되는 시점으로서 기업의 도산의 예측도 어느정도 가능하고, 또한 이때 기업의 도산을 예측하면 부실 1년전보다는 좀 더 수월하게 기업의 부실화를 방지할 수 있기 때문에 부실 2년전의 기업들을 유형화한다는 것도 매우 의미있는 일이라고 할 수 있다. 따라서 부실 2년전의 기업들을 실증분석결과를 토대로 하여 유형화하여 보기로 한다.

첫째, 유형 I로서 cluster 분석 결과 cluster 1에 해당하는 부실기업들의 유형인데 총표본부실기업(73개)의 28.8%에 달하는 가장 많은 부실기업들이 포함되는 유형이다. 이들 기업들의 특성을 보면 유동비율에서 다른 부실기업들의 유형과 비교할 때 가장 높은 수치를 보이고 있고 현금흐름대 부채비율에서도 다른 부실기업들에 비해 비교적 양호한 상태를 나타내고 있다. 특히 총자산증가율과 유동비율면에서는 건전기업들의 평균을 상회하는 높은 수치를 나타냄으로서 이들 면에서는 건전기업의 유형이라고 할 수 있다. 그리고 건전기업들에 비해 수익성이 다소 낮고 현금흐름대 부채비율에서 낮은 특성을 보이고 있으나 그다지 큰 차이를 나타내고 있지는 않다. 따라서 유형 I의 기업들은 비교적 건전기업형으로서 대부분의 지표(비율) 상으로는 비교적 건전하나 단기적인 경영전략의 실패로 부실화된 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 이러한 유형이 부실기업들 중 가장 큰 비중을 차지하는 것은 우리나라에서 부실기업이라고 해도 부실 2년전에는 뚜렷하게 그 징후가 나타나지 않거나 또는 얼마든지 경영정상화가 가능한 기업들이라고 할 수 있다.

둘째, 유형 II로서 cluster 분석 결과 cluster 2에 해당하는 부실기업들의 유형인데 총표본부실기업의 21.9%에 달한다. 이들 기업들의 특성을 보면 총자산증가율에서 다른 부실기업들의 유형과 비교하여 볼 때 가장 낮은 수치를 보이고 총자본유보이익율 즉 수익성에서는 가장 높은 수치를 보이는 기업들의 유형이다. 따라서 수익성면

에서는 부실기업들 중 가장 양호하나 성장성면에서는 가장 불량한 기업들의 유형이다. 그리고 유동성을 나타내는 유동비율이나 현금흐름대 부채비율에서는 평균적인 부실기업들의 특성을 지니고 있다. 또한 건전기업과 비교하여 볼 때 총자본유보이익율이나 유동비율에서는 유사한 수치를 보이고 있어 이들 면에서는 건전기업들과 유사한 특성을 보이는 기업들이다. 따라서 유형Ⅱ의 기업들은 수익성과 유동성은 양호하나 성장성이 부진한 기업들의 유형이라고 할 수 있는데 현대기업에서는 경쟁이 극심하므로 계속 성장, 발전하지 않으면 부실화 될 가능성이 크다는 것을 암시하고 있다.

셋째, 유형Ⅲ으로서 cluster 분석 결과 cluster 3에 해당하는 부실기업들의 유형인데 총표본부실기업의 17.8%에 달한다. 이들 기업들의 특성을 보면 현금흐름대 부채비율에서 다른 유형의 부실기업들과 비교하여 볼 때 현저하게 양호한 특성을 보이고 있으며 특히 건전기업들과도 비교하여 볼 때 건전기업의 평균치보다 더 높은 수치를 보임으로서 현금흐름면에서 매우 양호한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다. 하지만 같은 유동성을 나타내는 유동비율에서는 매우 저조한 특성을 나타냄으로서 상반되는 결과를 낳고 있다. 이는 부채 중에서 단기부채인 유동부채에의 의존도가 너무 크다는 것을 암시하고 있다고 할 수 있다. 그리고 수익성이나 성장성에서는 다른 부실기업들과 유사한 평균적인 특성을 지니고 있다. 따라서 유형Ⅲ의 기업들은 현금사정은 양호하나 단기부채의 의존도가 높거나 (유동) 자산의 관리등에 문제가 있는 기업들의 유형이라고 할 수 있다.

넷째, 유형Ⅳ로서 cluster 분석 결과 cluster 4에 해당하는 부실기업들의 유형인데 총표본부실기업의 15.1%에 달한다. 이들 기업들의 특성은 총자산증가율을 제외하고는 모든 비율에서 다른 유형의 부실기업들에 비해 가장 불량한 특성을 나타내며 건전기업과도 비교할 때 현저하게 차이를 나타냄으로서 명실상부하게 가장 부실한 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 이들 기업들이 성장성면에서 다른 부실기업들과 유사한 수치를 나타내는 것은 부실한 상태를 개선하고자 하는 노력의 일환이고 특별한 전기가 없는 한 회복이 불가능한 부실 1년전의 유형Ⅲ으로 전개될 가능성이 큰 기업들의 유형이다. 따라서 유형Ⅳ의 기업들은 부실 2년전의 부실기업들 중 가장 부실의 정도가 심각한 부실기업들의 유형이라고 할 수 있다. 이러한 기업들은 획기적인 경영전략으로 부실을 탈피하고자 하는 노력이 필요하다 할 것이다.

다섯째, 유형Ⅴ로서 cluster 분석 결과 cluster 5에 해당하는 부실기업들의 유형인데 총표본부실기업의 9.6%에 해당된다. 이들 기업들의 특성을 보면 총자산증가율 즉 성장성면에서 다른 유형의 부실기업들과 비교하여 볼 때 현저하게 높은 특성을

보이고 있고 또한 건전기업들의 평균치에 비해 볼 때도 매우 높은 수치를 나타내고 있다. 그러나 반면 수익성이나 유동성에서는 다른 유형의 부실기업과 비교해서 다소 저조한 특성을 보이고 있다. 따라서 유형 V의 기업들은 너무 성장일변도의 경영정책을 추구하다 부실화 될 가능성이 매우 큰 기업들의 유형이라고 할 수 있다. 이런 기업들은 부실 1년전의 유형 I의 기업들로 진전될 가능성이 큰 기업들이다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 현대자본주의 사회에서 다양하게 부실화 되는 기업들의 부실유형을 체계적으로 정립함으로써 부실화되기 쉬운 기업의 체질을 찾아내어 부실기업의 발생을 사전에 예방하고 방지함을 목적으로 하였다. 이와 같은 연구목적을 달성하기 위해 기업 부실의 유형화에 관한 국내외의 연구문헌을 고찰·분석함과 아울러 우리나라에서 1985년부터 1987년에 걸쳐 부실화된 기업을 대상으로 실증적인 분석을 시도하였다. 이러한 실증분석에 사용된 자료는 비교적 자료수집이 용이하고 일반적으로 기업의 상태를 잘 나타내고 있는 회계자료 및 기타 재무정보를 이용하여 얻은 재무비율을 사용하였으며, 이들 자료를 분석하여 부실기업들을 유형화 (분류) 하기 위해 다변량분석기법인 cluster 분석을 위주로 기타 통계적 분석방법을 사용하였다.

이와 같은 실증분석결과 도출해 낸 부실 1년전과 부실 2년전의 부실기업의 유형을 보면 다음과 같다. 먼저 부실 1년전의 부실기업의 유형을 보면,

첫째, 유형 I로서 외적인 성장만을 추구하다 자금 (현금) 의 조달이 곤란하여 부실화된 기업의 유형을 들 수 있다. 이와같은 유형은 우리나라같이 개발도상국의 기업들에서 많이 발생하는 유형으로서 본 연구에서 가장 많은 부실기업들이 이 유형에 속하고 있다.

둘째, 유형 II로서 비효율적인 (유동) 자산의 관리로 인해 수익성이 저하되고 현금의 조달이 어려워 부실화가 된 유형이다.

셋째, 유형 III으로서 모든 면에서 부실의 정도가 심각하여 회복이 거의 불가능한 부실기업들의 유형이다.

넷째, 유형 IV로서 경영상태가 지지부진하다가 유동성이 부족하여 부실화 된 기업의 유형이다.

다섯째, 유형 V로서 수익성이나 현금흐름에서는 건전기업형이나 일시적인 유동성부

족 등 단기적인 경영전략의 실수로 부실화 된 기업의 유형이다. 따라서 재무지표가 건전하다고해서 절대 안심해서는 안될 것이다.

다음으로 부실 2년전의 자료에 의해 부실기업을 유형화하여 보면 다음과 같다.

첫째, 유형 I로서 대부분의 재무지표 (비율) 상으로는 비교적 건전하나 단기적인 경영전략의 실패로 부실화 되어가는 기업들의 유형인데 부실 1년전의 유형 V와 유사하다. 이들 기업들이 부실 2년전에 가장 큰 비중을 차지하고 있는데 모든 기업들은 재무지표 상으로 건전하다해도 유의할 필요가 있다는 것을 암시하고 있다.

둘째, 유형 II로서 수익성과 유동성은 양호하나 성장성이 부진한 기업들의 유형인데 현대에서는 계속 성장을 하지 않으면 부실화 될 소지가 있다는 것을 암시하고 있다.

셋째, 유형 III으로서 현금 사정은 양호하나 단기 부채의 의존도가 큰 부실기업들의 유형인데 이는 자본구조의 중요성을 암시하고 있다.

넷째, 유형 IV로서 부실의 정도가 심각한 부실기업들의 유형인데 획기적인 부실탈피 노력이 필요한 기업들이다.

다섯째, 유형 V로서 성장일변도의 경영정책을 추구하다 부실화 되는 기업들의 유형인데 부실 1년전의 유형 I 과 유사하다.

이와 같은 연구결과로 미루어 볼 때 우리나라에서 부실화 된 기업이라고 해도 모든 면에서 부실의 정도가 심각하여 부실화 된 기업은 총 부실기업들 중 20% (부실 1년전 : 19.4%, 부실 2년전 : 15.1%) 미만에 해당된다는 사실에 주의를 기울여야 할 것이다. 즉, 총 부실기업들 중 80% 이상이 어느 한가지면 (예 : 유동성, 수익성, 성장성 등) 에서 부실화 되어 도산되고 있다는 것이다. 특히 재무제표상으로는 건전기업으로 분류될 수 있는 부실기업들이 부실 2년전에 총 부실기업들의 28.8% (부실 1년전 : 8.3%) 에 해당하여 가장 많은 부실기업의 유형 I 을 차지하고 있다는 사실도 주목할 만하다 할 것이다. 따라서 현재 기업평가의 지침으로 가장 많이 사용되는 재무지표만에 의해 건전기업으로 평가받은 기업이라고 해도 절대 앞으로 2년내에 부실화되지 않을 것이라는 보장은 전혀 없는 것이다.

그리고 또 한가지 주목할 사항은 우리나라 기업들이 지금까지 주로 취해 온 확장일변도의 고도성장전략이 자칫 기업을 부실화로 이끌 위험성이 크다는 것이다. 즉, 부실 1년전에 총 부실기업들 중 26.4% (부실 2년전 : 9.6%) 에 해당하는 가장 많은 부실기업들 (유형 I) 이 성장위주정책을 추구하다가 부실화되었다는 연구결과가 실증적으로 본 연구에서 입증된 것이다. 따라서 앞으로는 내실위주의 적절한 성장정책이 필요하다는 것을 암시하고 있는 셈이다.

이와 같이 부실기업들은 각기 상이한 형태로 부실화되고 있는데 그 부실유형들은 매우 다양하므로 이들 유형들의 특성을 분석함으로써 건전기업들의 부실화를 사전에 방지하고 예측하는데 본 연구 결과가 유용하게 이용되기를 바라면서 예상되는 기대효과를 정리하여 보면 다음과 같다.

첫째, 기업의 경영자, 투자자 등의 이해관계자에게 기업부실의 유형에 관한 정보를 제공해 줌으로서 기업의 부실을 방지하고 기업의 부실에서 초래되는 손실을 최소화 할 수 있다.

둘째, 금융기관의 신규대출 및 기존대출에 대한 기업의 신용평가수단으로서 이용될 수 있다.

셋째, 부실기업의 정리를 위한 실증적기초를 제공해 줄 수 있다.

넷째, 합병·개생 등의 법원판결에 유용하게 이용될 수 있다.

다섯째, 정부의 산업합리화정책, 경제정책 등에 유용한 지표를 제공해 줄 수 있다.

하지만 본 연구 결과를 유용하게 이용하기 위해서는 본 연구가 지니는 문제점이나 한계점을 이해해야 되는데 그 내용을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라에서 1985년에서 1987년에 걸쳐 부실화된 기업은 500여개 (총자산 10억원이상의 업체)가 넘는 것으로 추산된다. 그 중 100개 기업을 추출하였는데 무작위 표본추출이 아니므로 표본추출편차가 생길 수 있으며, 이들 중에서도 기업부실의 유형화에 사용된 기업은 72개에 불과하므로 과연 72개 기업이 500여개 기업을 대표하는 표본이 될 수 있는가 하는 점이다.

둘째, 표본기업으로서 부실기업을 많이 확보하기 위해 전산업을 대상으로 한 점이다. 따라서 업종별의 특성이 무시되고 있고 대기업과 중소기업의 특성이 무시되어 보다 더 정교한 연구결과가 나오는 것을 제약하고 있다.¹²⁾

셋째, 기업의 특성을 나타내는 지표로서 자료수집의 곤란과 이용의 용이성 때문에 재무비율에 국한하였다는 점이다. 기업의 특성을 나타내는 지표에는 이외에도 질적인 정보 등 많이 있는데 과연 재무비율이 그 기업의 특성을 어느정도 충실히 반영하고 있는지도 고려할 문제점이다.

넷째, cluster 분석 기법의 문제점이다. cluster 분석 기법은 과학 (Science) 이라기 보다는 기술 (Art) 이므로 이 방법의 적용이나 해석에 주관적인 판단이 개입될

12) 그러나 업종별, 규모별 특성을 감안하여 부실기업의 예측을 필자가 1987년도에 행한 연구에 의하면 이와같은 특성은 부실기업의 예측에 크게 영향을 미치지 않았음. (참조:서기준·황석하, 기업부실예측에 관한 연구, 경영연구, 덕성여대 경영연구소, 1987년8월. pp.1-81.)

여지가 크다.¹³⁾ 즉 분석방법에도 산술방식 (Algorithm) 에 따라 여러가지 방법이 있고 또한 cluster를 몇 개로 할 것인가와 cluster 분석 결과를 해석하는데 있어 자의성이 적용될 소지가 크다는 점이다.

다섯째, 자료의 신뢰성에 문제점이 있다. 물론 본 연구에서 이용된 자료는 1981년 이후의 자료이기 때문에 기업회계기준이 개정된 이후의 자료로서 일관성은 있으나, 자료원이 한국기업재무총람, 회사년감, 한국기업총람, 대상기업의 결산보고서 등으로 분산되어 있기 때문에 자료가 왜곡될 우려가 있다. 특히 상장기업 뿐만이 아니라 등록법인, 일반법인까지 대상기업이 확대되어 많은 자료가 감사수정후의 재무제표가 아니기 때문에 자료의 신뢰성에 문제가 있다.

이와 같은 현실적 문제점 (한계점) 이외에도 이를 개선하고 보완해야 할 점이 많다고 생각된다. 본 연구 결과 향후 연구되어야 할 연구과제를 정리하여 보면 다음과 같다.

첫째, 현실적으로 이용가능한 보다 더 정교한 기업부실의 유형화를 위해 업종별, 규모별, 상장기업대 비상장기업별로 부실기업을 유형화하여야 겠다.

둘째, 부실기업의 재무비율만을 이용하여 기업부실의 유형을 정립할 것이 아니라 기업의 질적인 정보나 기타 정보를 수집 (예: 설문조사 등) 하여 보다 더 정밀한 연구를 행하여야 겠다.

셋째, 기업부실의 유형화에 관해 실증적인 고찰 뿐만 아니라 이론적인 연구를 수행하여야 겠다.

넷째, 기업이 부실화 된 형태 (예: 부도, 은행관리 등) 별로 기업부실의 유형화를 행하여야 겠다.

13) Joseph F. Hair, Jr., Rolph E. Anderson, Ronald L. Tatham, Multivariate Data Analysis, seconded, Macmillan publishing Company, 1985. p.315.

참 고 문 헌

1. 황석하, 기업부실원인에 관한 연구, 경영학 연구 제 16 권 2 호 (1987.2)
2. 황석하 · 김건우 · 김선기, 기업부실화의 원인, 징후 및 예측, 한국신용평가(주), (1986.12)
3. 清水龍瑩, 企業倒産 モデルと 企業信用調査: 企業評價の 觀點からみた, 企業會計 (1979.10) vol.21, No.7
4. 太田三郎, 企業倒産豫測の 實證的 研究, 千葉商大論 (1973.12) vol.16, No.3
5. 戸田俊彦, 日本にねける企業倒産豫測 モデルの 開發に關する 考察 經濟科學, (1973.10) vol.21, No.1
6. Altman, Edward I., Haldeman, Robert G. and Narayanan, P. "ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations" Journal of Banking and Finance (1977.1)
7. Argenti, John "Corporate Planning and Corporate Collapse" Long Range Planning (1976. 12) Vol.9, No.6.
8. Argenti, John "Company-Long-range Prediction Not Enough" Accountancy (1977.8) Vol.88, No.1088.
9. Castanias, Richard "Bankruptcy Risk and Optimal Capital Structure" Journal of Finance (1983.12) Vol.38.
10. Dambolena, Ismael G. and Khoury, Sarkis J. "Ratio Stability and Corporate Failure" Journal of Finance (1980. 9) Vol.35, No.4.
11. Deakin, Edward B. "Distributions of Financial Accounting Ratios: Some Evidence" the Accounting Review (1976.1).
12. Grant W. Newton, Bankruptcy and Insolvency Accounting: Practice and Procedure, 3th ed. (John Wiley & Sons, Inc., 1985).
13. James C. Van Horne, Financial Management and Policy, 4th ed. (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, Inc.,

- 1977) 14. J. Fred Weston and Eugene F. Brigham, Managerial Finance, 7th ed. (Hinsdale, III: The Dryden Press, 1981).
15. Miller, D. "Common Syndromes of Business Failure" Business Horizons (1977.12) Vol.20, No.6.
16. Scott, James "The Probability of Bankruptcy: A Comparison of Empirical Predictions and Theoretical Models" Journal of Banking and Finance (1981.9) Vol.5, No.3.
17. Vincent, C. "The Usefulness of Financial Ratio Analysis for Discrimination of Small Business Credit Risks" Accounting Doctoral Dissertations (1982.3).
18. Vinso, Joseph D. "A Determination of the Risk of Ruin" Journal of Financial and Quantitative Analysis (1979.3) Vol.14, No.1.
19. Whittred, Greg and Zimmer, Ian "Timeliness of Financial Reporting and Financial Distress" the Accounting Review (1984.4) Vol.59, No.2.