

리스회계정보를 이용한 기업부실 예측*

이중희

계명대학교 경영학부 회계학전공 교수
(jh1235@kmucc.keimyung.ac.kr)

홍관수

계명대학교 경영학부 경영학전공 교수
(ksh@kmucc.keimyung.ac.kr)

.....

이 논문은 개정 전 리스회계처리준칙에 따라 운용리스로 분류된 리스를 최근에 개정된 리스회계처리준칙에 따라 금융리스로 수정하면 회계정보의 예측능력이 향상되는지를 검증한 것이다. 실증분석에 이용된 표본은 상장기업 중에서 운용리스를 이용한 36개의 부실기업, 그리고 이들 부실기업과 업종이 같은 67개의 건전기업으로 구성되었다. 연구결과에 의하면 개정 전 리스회계처리준칙에 따라 주식으로 공시된 운용리스를 금융리스로 수정하여 이용하면 기업부실에 대한 예측력이 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 개정 전 리스회계처리준칙에 따라 운용리스로 분류되는 리스거래의 경제적 실질이 금융리스에 가깝다는 주장을 뒷받침해 주는 근거가 되며, 최근에 개정된 리스회계처리준칙이 바람직한 방향으로 개정되었음을 의미하는 것으로 해석될 수 있다.

.....

1. 서 론

지금까지 많은 연구는 회계정보가 예측가치를 가지는지를 검증해 왔으며, 그 중의 하나는 회계정보를 이용할 경우 기업의 부실을 예측할 수 있는지를 알아보는 것이다.

기업이 제공하는 회계정보가 예측가치를 가지도록 하기 위해서는 적절한 회계처리 및 보고가 전제되어야 한다. 즉, 적절한 회계기준이 제정되고 이에 따른 회계처리 및 보고가 선행될 때 회계정보의 예측가치가 보장되는 것이다. 이러한 문제와 관련하여 오랫동안 논쟁이 있어 온 분야는 리스거래의 회계처리에 관한 것이다. 즉, 리스거래를 자본화하는 것이 타당한지에 관해 서로 엇갈린 주장들이 있어 왔으며, 지금은 대부분의 나라에서 일정한 조건

을 충족하는 리스를 자본화하도록 요구하고 있다.

그러나 각국의 리스가 어떤 과정을 거쳐 도입되었는지, 그리고 그 나라의 경제정책이 어떻게 반영되었는지에 따라 리스거래의 경제적 실질이 다르게 나타나고 있다. 이러한 차이를 적절하게 반영하지 않는다면 회계정보의 보다 향상된 예측가치를 기대할 수 없다. 우리 나라의 여신전문금융업법에 의한 리스는 정책지원형 리스로써 다른 나라의 리스와 상당한 차이를 보이고 있으며, 이러한 차이를 적절하게 반영하는 것이 중요한 과제임에 틀림이 없다.

한편, 우리 나라의 리스회계처리준칙은 1985년 1월 1일자로 제정되어 네 차례에 걸쳐 개정되었으며, 1998년 7월 22일자로 리스분류기준을 대폭 개정하였다. 최근에 개정된 리스회계처리준칙을 적용하면, 개정전 리스회계처리준칙에 의해 운용리스로 분류되던 대부분의 리스가 금융리스로 분류된

다. 그렇다면 개정된 리스회계처리준칙을 적용할 경우 개정전 리스회계처리준칙을 적용하는 경우에 비해 리스회계정보의 예측가치가 증대되는지에 대해 관심을 가질 수 있다.

이러한 관점에서 본 연구는 최근의 리스회계처리준칙의 개정배경과 영향에 대해 살펴 본 후 개정전 리스회계처리준칙에 의해 운용리스로 분류된 리스를 금융리스로 수정하여 이용하면 회계정보의 예측능력이 향상되는지를 검증하고자 한다. 만약, 운용리스를 수정한 회계정보를 이용하였을 때 예측능력이 향상된다면, 최근의 리스회계처리준칙이 바람직한 방향으로 개정된 것으로 해석할 수 있다.

II. 연구의 이론적 배경

2.1 우리 나라에 있어서 리스분류기준의 발전과정

우리 나라에서는 1985년 1월 1일자로 리스회계처리기준을 제정하여 같은 날짜로 시행하였다. 이 기준은 미국의 리스회계기준을 참조하여 제정하였음에도 불구하고 리스산업의 육성이라는 정책적 목적을 달성하기 위하여 운용리스로 분류될 수 있는 폭을 넓혀 놓았다. 그 결과로 리스회계처리준칙을 적용한 리스회계정보는 리스회사간의 비교가능성은 물론 동일 리스회사의 시계열분석에 조차 사용할 수 없는 무용지물이 되었다. 이에 따라 대부분의 국내 리스회사들은 모든 리스거래를 금융리스방식으로 통일시킨 별도의 재무제표를 작성해 온 실정이다(조원갑, 1988).

뿐만 아니라 최근의 개정이 있기 전까지 리스회계처리준칙은 미국이나 국제회계기준에 비해 운용

리스로 분류될 수 있는 폭이 매우 넓게 되어 있었다. 그 결과로 리스기간이 경제적 내용연수와 동일한 리스인 경우 미국의 회계기준에 따르면 자본화 대상이지만 우리 나라 리스회계처리준칙에 의하면 운용리스로 분류되었다. 그리고 리스이용자는 리스거래의 경제적 실질을 동일하게 하면서도 계약조건의 선택을 통하여 그들이 원하는 리스 즉, 금융리스 또는 운용리스를 선택할 수 있었다. 예를 들어, 리스이용자에게 실질적인 계약해지금지 조건이 부과된 리스로써 염가로 재리스할 수 있는 권리가 주어진 경우 금융리스로 분류되었다. 이와 같은 조건의 리스를 선택한 리스이용자는 경제적 내용연수가 종료되는 시점까지 리스기간을 연장함으로써 실질적인 리스기간을 경제적 내용연수와 동일하게 할 수 있다. 한편, 염가로 재리스할 수 있는 조건이 주어지지 않으면서 당초의 리스기간을 경제적 내용연수와 동일하게 하면, 이러한 리스는 앞에서 언급한 염가로 재리스할 수 있는 권리가 주어진 리스와 경제적 실질이 유사함에도 불구하고 운용리스로 분류되었다.

이와 같은 문제점을 초래하게 된 원인은 리스회계처리기준이 제정될 당시 리스이용자들이 압도적으로 운용리스를 선호하는 현실에서 리스산업을 육성해야 한다는 정책적 필요성을 고려하여 금융리스로 분류되는 기준은 보다 엄격히 하고 운용리스로 분류되는 조건은 대폭 완화하였기 때문이다(백원기, 1992). 그 결과로 리스회계정보는 왜곡될 수밖에 없으며, 이를 시정하기 위해 1993년 3월 30일자로 1차 개정한 바 있다. 그러나 리스업계의 의견을 반영하여 기업실무와 괴리된 부분을 중점적으로 개정함으로써 개정작업을 주도한 관련기관에서도 이론적인 측면에서의 부족한 점을 인정하고 있다(권태리, 1993). 이는 리스분류기준을 그대로

〈표 1〉 개정전과 개정후의 리스분류기준 비교

분류기준	1998년 개정 이전	1998년 개정 후 ^{*)}	국제회계기준
소유권이전 기준	채택함	채택함	채택함
임가구매선택권 기준	채택함	채택함	채택함
리스기간기준	리스기간이 리스물건의 경제적 내용연수를 초과하는 경우	리스기간이 리스자산의 내용연수의 100분의 75 이상인 경우	리스기간이 당해 자산 내용연수의 대부분인 경우
공정가액 회수기준	채택하지 않음	기본리스료의 현재가치가 리스자산 공정가액의 100분의 90 이상인 경우	최소리스지급액의 현재가치가 리스자산의 공정가치에서 리스회사가 받게 될 보조금과 세액공제를 차감한 금액보다 크거나 같을 경우

*) 개정 후의 분류기준은 리스기간과 임가구매선택권의 개념을 제외하고는 미국의 리스회계기준과 실질적으로 같다.

둔 채 다른 부분에서 나타나는 모순점만을 뺄 줄하는 형식으로 개정하였음을 시인하는 것이다.

1996년 11월 1일자로 제2차 개정을 하였지만, 이 때에도 리스분류기준은 개정되지 않았다. 그러나 1998년 7월 22일자로 개정에서는 미국의 리스회계기준과 실질적으로 동일한 리스분류기준을 채택하였는데 그 내용을 개정전과 비교하면 〈표 1〉과 같다.

2.2 개정된 리스분류기준의 영향

1998년도의 개정기준을 적용하면 우리 나라의 여신전문금융업법에 의한 대부분의 리스는 금융리스로 분류된다. 그 이유를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 우리 나라의 리스회사들이 사용하는 계약서에는 리스이용자에게 실질적인 계약해지금지조건이 부과되어 있다(이충호, 1986). 따라서 금융리스로 분류되기 위한 전제조건이 충족된다. 그리고

우리 나라에서는 일반적으로 완불리스(full-payout leases)형식으로 리스계약을 체결한다(이중희, 1996). 바꿔 말하면 리스회사가 리스기간 중에 리스물건의 취득원가 전액을 회수하는 조건의 리스계약이 일반적이다. 그렇다면 공정가치 회수기준에 의해 금융리스로 분류되어야 한다.

그리고 개정 전 리스회계처리준칙이 시행된 시기의 시설대여업법시행령에 의하면 법인세법시행령에 의한 내용연수가 5년 이하인 물건은 내용연수의 70/100이상, 그리고 5년을 초과하는 물건은 60/100이상으로 리스기간이 제한되어 있었다.¹⁾ 이러한 제한은 리스기간이 리스자산 내용연수의 75/100이상에 해당될 가능성을 높여 준다.

한편, 개정 전 리스회계처리준칙이 시행된 시기의 시설대여업법에 의하면 리스이용자가 선정한 특정물건을 리스회사가 새로이 취득하거나 대여 받아 리스해야 한다(시설대여업법 제2조 제1호). 즉, 회사가 다량으로 보유하거나 제조하여 임대하면 이는

1) 시설대여업법은 1997년 6월 23일자로 제정된 여신전문금융업법에 통합되었다. 그리고 1998년 4월 1일자로 제정된 여신전문금융업법 시행령에 의하면 리스기간은 법인세법 시행령에 규정된 내용연수의 50/100이상이어야 한다.

리스가 아니다. 따라서 리스물건은 범용성(汎用性)이 없는 것이 일반적이다. 개정된 리스회계처리준칙에 의하면 범용성이 없는 자산을 리스하는 경우 리스자산과 관련된 위험과 효익이 리스이용자에게 전가되었다고 보는 것이 타당하므로 위험과 효익을 리스이용자가 부담하고 있지 않다는 사실이 객관적으로 확인된 경우를 제외하고는 금융리스로 분류한다(4-3). 따라서 개정 전 리스회계처리준칙의 적용대상이 된 리스는 최근에 개정된 리스회계처리준칙에 따르면 금융리스로 분류된다.

우리 나라의 경우 리스물건의 취득원가에 약정된 리스요율을 적용하여 리스료를 산정하며, 이 때 리스요율은 보증사채이자율 또는 주요 국제금융시장의 금리를 기준으로 결정된다. 그리고 리스실행일 이후에 리스료 산정기준이 되는 금리가 변동하면 리스요율이 변동된다(이중희, 1996). 따라서 이자율 변동의 위험을 리스이용자가 부담하게 된다. 개정된 리스회계처리준칙에 의하면 이자율 변동으로 인한 위험을 리스이용자가 부담하는 경우 이는 실질적인 대출거래와 동일하므로 금융리스로 분류되어야 한다(3-3).

이상에서 살펴 본 여러 가지 이유에 의해 개정 전 리스회계처리준칙에 의해 운용리스로 분류되던 리스를 현행 리스회계처리준칙에 따라 분류하면 금융리스가 된다. 그렇다면 과거에 운용리스로 분류된 리스를 금융리스로 수정하여 재무제표에 반영하면 회계정보의 유용성이 증대되는지에 대한 관심이 높아질 수 있다.

2.3 부실예측기법의 비교

부실예측연구에서는 재무비율과 같은 회계정보를 가지고 다변량판별분석, 로짓분석 등과 같은 통계적 기법을 많이 이용해 왔다. Altman(1968)이

부실예측연구에 MDA를 소개한 이후 MDA는 이 분야 연구에 가장 널리 사용되었다. 그러나 MDA는 판별점수에 대한 해석상의 문제점과 독립변수에 대한 분포상의 엄격한 가정 등의 문제점을 지니고 있다. Ohlson(1980)은 MDA의 이러한 단점을 극복하기 위하여 부실예측연구에 확률적모형인 로짓분석을 사용하였다. 로짓분석은 MDA에서처럼 독립변수에 대한 정규성 등과 같은 엄격한 가정이 필요 없으며, 로짓분석의 결과로 나오는 수치는 0과 1사이의 확률값을 가지므로 다중판별분석의 판별점수에 비하여 이해하기 쉽고 적용이 편리하다(전성빈 & 김민철, 1996).

이러한 통계적 기법들은 특정기법이 갖는 엄격한 가정에 의해 사용상의 제약을 받는다는 한계점을 가지고 있다. 통계적 기법이 갖는 한계점을 극복하기 위하여 최근에는 특정 가정을 전제로 하지 않는 인공지능기법 중의 하나인 신경망을 이용한 예측연구들이 다수 나왔다.

신경망이 기업부실예측, 신용평가, 주가예측 등과 같은 예측분야에서 많이 이용되어 기대이상의 결과를 보이는 중요한 이유는 기존의 학습방법에서 찾아볼 수 없는 오류극복성(fault tolerance)과 학습성(learnability)을 가지고 있기 때문이라 할 수 있다(Lippmann, 1988; Neuralware, 1993).

신경망은 몇 개의 뉴런에 오류가 발생하더라도 신경망의 전체적인 기능에는 크게 영향을 받지 않는 오류극복성을 가지고 있다. 이는 학습된 정보가 한곳에 집중되어 있지 않고 시스템 전체에 분배되어 있기 때문이다. 따라서 기업부실예측과 같은 예측분야에서의 특징이라 할 수 있는 갑작스런 환경 변화에도 신경망이 잘 적응될 수 있다. 또한 신경망은 전통적인 전문가시스템과는 달리 주어진 학습 자료로부터 알려지지 않은 규칙을 찾아낼 수 있는

학습성의 능력을 가지고 있다.

이러한 신경망기법은 다변량판별분석, 로짓분석, 프로빗분석과 같은 기존의 통계적모형이나, 귀납적 학습방법, 사례기반예측(case-based forecasting)과 같은 여타의 인공지능기법보다 상대적으로 높은 예측력을 보여주고 있다(이진창, 1993; 이재식 & 한재홍, 1995; 정기웅 & 홍관수, 1995; Dutta et al., 1994; Piramuthu et al., 1994; Raghupathi, et al., 1991; Tam & Kiang, 1992; Wilson & Sharda, 1994). 반면에 통계적기법이 신경망기법보다 우수한 결과를 보여주는 경우도 있다(Saharda, 1994).

2.4 리스크회계정보의 부실예측력에 관한 선행연구

Elam(1975)은 리스크정보를 주석으로 공시한 48개의 부실기업을 선정하고 이들 기업과 회계연도, 산업분류, 매출액 등이 비슷한 건전기업의 자료를 이용하여 주석으로 공시된 리스크정보를 재무제표에 수정 반영한 후 2분류검증과 판별분석을 하였다. 그 결과를 보면 기업의 재무제표에 자본화된 리스크 자료를 추가하면 기업부실에 대한 재무비율의 예측력이 증가할 것이라는 가설을 뒷받침하지 못하는 것으로 나타났다. 그러나 그는 이러한 결과가 리스크를 자본화하지 않아야 함을 의미하는 것은 아니라고 주장한다. 왜냐하면 리스크자료는 그의 연구에서 검토되지 않은 다른 측면에서 재무제표 이용자에게 매우 중요한 것이기 때문이다.

이와 같은 Elam의 연구에 대해 Altman(1976)은 다음과 같은 몇 가지 문제점을 지적하고 있다. 먼저 Elam의 연구는 부실기업과 건전기업사이에 나타날 수 있는 리스크의 상대적 용도의 차이를 엄격하게 다루지 못했다는 점이다. 부실기업의 경우 부

실 전 수년동안 기업규모를 급격히 확장하는 경향이 있으며, 확장을 위한 자금조달은 주로 부채, 부외금융리스 등에 의존하기 때문에 리스비용과 부채비용이 상대적으로 높아진다. 그 결과로 수익율이 금융이자율이하로 떨어지게 되며 이러한 상황이 부실의 원인이 될 수도 있다. Elam은 이러한 점을 간과함으로써 자본리스 대 총자산, 운전자본 대 총자산, 이익잉여금 대 총자산 등과 같은 비율을 고려하지 않은 것이다. 이러한 개념적인 문제뿐만 아니라 실증적 검증에 이용된 통계기법에도 문제가 있었다. 즉 Elam은 판별분석에서 판별변수의 선형 결합을 이용했지만 실제로는 2차함수 구조가 더 적절할 것이라는 비판을 받게 되었다.

이러한 문제점을 고려하고 모든 해약불능리스를 자본화하는 방법으로 조정한 후 재무비율을 계산하고 이를 토대로 연구하는 ZETA모형을 도출하여 연구한 Altman 등(1977)의 연구결과는 이러한 조정을 하지 않은 경우에 비해 예측능력이 크게 개선되는 것으로 나타났다.

우리 나라의 경우에도 Elam의 연구방법을 적용한 연구결과가 있다. 한문성(1985)은 1983년부터 1985년 사이에 부실로 판명된 5개 기업을 선정하고 이에 대응되는 건전기업 5개를 선정하여 Elam과 같은 방법으로 연구한 결과 리스크를 자본화한 경우의 재무비율을 이용하여 부실기업과 건전기업을 올바르게 분류할 확률은 자본화하지 않고 주석으로 공시한 경우의 재무비율을 이용하여 올바르게 분류할 확률보다 높지 않은 것으로 나타났다. 그러나 이 연구는 표본의 수가 적고 표본으로 선정된 기업의 총자산 중에서 리스크자산이 차지하는 비중이 그리 크지 않았다는 문제점뿐만 아니라 Altman이 지적한 바와 같이 부실기업과 건전기업 사이의 리스크에 대한 상대적인 용도차이, 예측능력을 보다 잘

설명해 줄 수 있는 재무비율 등을 고려하지 않았다는 점에서 문제가 있다고 볼 수 있다.

정재권(1990)은 1985년부터 1988년까지의 기간을 대상으로 부실기업 30개와 건전기업 30개를 선정하여 자본화된 금융리스정보가 기업부실 판별력을 갖고 있는가를 검증하고 판별결과를 분석하였다. 그 결과를 보면 첫째, 리스이용기업에 관한 부실판별시 유동성 중심의 재무비율을 이용하면 판별력도 높아지고 적절한 회계정보를 반영하게 되며, 리스회계정보를 반영한 재무비율과 일반 재무비율의 판별함수의 구성내용과 판별함수에 대한 판별변수의 기여도에는 상당한 차이가 있는 것으로 나타났다.

본 연구는 개정 전 리스회계처리준칙에 따라 운용리스로 분류된 리스를 금융리스로 수정하여 수정 전 회계정보의 예측능력과 수정 후 회계정보의 예측능력을 비교하는 것이다. 따라서 Altman 등(1977)의 연구와 그 맥락을 같이 하고 있다. 그러나 Altman 등은 판별분석을 이용하였으나 본 연구는 로짓분석과 인공신경망분석을 병행하였다는 점에서 차이가 있다. 그리고 국내에서 이루어진 정재권(1990)의 연구는 운용리스를 수정하지 않은 채 이루어졌으나 본 연구는 매우 정교한 절차에 따라 주석으로 공시된 운용리스를 금융리스로 수정하여 연구하였다는 점에서 차이가 있다. 그리고 본 연구는 리스회계처리준칙이 개정된 시점에서 수행되었다는 측면에서 상당한 시사점이 있을 것으로 판단된다. 즉, 개정된 리스회계처리준칙이 바람직한 방향으로 개정되었는지에 대한 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

III. 연구의 설계

3.1 자료의 수집

3.1.1. 표본의 선정

리스회계처리기준이 최초로 제정되어 시행된 1985년부터 최근 자료가 이용 가능한 1997년까지의 기간동안 한국증권거래소에 상장된 기업 중에서 표본을 선정하였다. 부실기업 표본을 선정하는 기준은 다음과 같다.

① 관리대상종목으로 지정된 기업 : 회사정리절차 개시, 자본잠식, 부도발생 및 은행거래정지, 회사정리절차 개시신청, 감사의견 부적정 또는 의견거절, 회사정리절차 폐지, 영업활동정지, 화의절차 개시 신청

② 운용리스를 이용한 기업

③ 부실 2년 전과 1년 전 회계기간의 사업보고서를 제출한 기업

④ 금융업 이외의 상장기업

당초에는 표본선정기간을 1985년부터 1997년까지로 하였으나 1993회계연도 이전에 관리대상종목으로 분류된 기업 중에서 위 기준을 충족하는 상장기업이 없었기 때문에 실질적으로는 1994년도부터 1997년도까지의 기간에 부실로 결정된 36개 기업이 표본으로 선정되었다.

부실기업에 대응되는 건전기업은 다음 기준에 따라 선정하였다.

① 건전기업 선정의 임의성을 배제하기 위하여(장휘용, 1997) 부실기업의 부실화 당시 정상적으로 영업활동을 하고 있던 기업을 기업코드순으로 2등분한 다음 각 그룹의 중간에 속하는 기업을 선정한다. 단, 같은 업종에 속하는 건전기업의 수가 2

개 이하인 경우에는 건전기업 모두를 포함시켰다.

② 산업의 차이에 따라 예상되는 각종 체계적 차이를 통제하기 위하여 한국신용평가(주)의 업종분류에 따라 2단위 업종분류가 일치하는 기업을 선정한다. 이 기준에 따라 부실기업에 대응되는 건전기업이 1개밖에 없는 경우가 있어 건전기업으로 선정된 표본은 67개 기업이다. 건전기업에 포함된 기업 중 47개 기업은 운용리스크를 이용하고 있었으며, 20개 기업은 운용리스크를 이용하지 않거나 금융리스크를 이용하고 있었다.

3.1.2 자료의 수집

부실 및 건전기업의 재무제표자료는 한국신용평가(주)의 KIS-FAS를 이용하였으며, 주식으로 공시된 운용리스크에 관한 자료(연도별 운용리스크 지급액, 리스물건, 감가상각방법 등)는 한국상장회사협의회가 CD에 담은 상장회사의 사업보고서를 이용하였다. 외화단위의 운용리스크를 원화로 환산하기 위한 환율과 리스지급액의 현재가치를 계산하기 위한 3년만기 회사채의 이자율은 한국은행이 발간한 '조사통계월보'를 이용하였다. 그리고 부실기업 인지의 판단은 증권시장지에 의존하였다.

3.2 변수의 선정

본 연구에서 이용된 재무비율은 기존의 국내외 연구에서 부실예측과 관련하여 이용된 변수들 중에서 유의적인 것으로 드러난 변수를 선택하였다. 이를 위하여 기존의 연구결과를 검토하였다.

먼저 리스크를 고려하지 않은 국내 연구 중에서 송인만(1987)은 매출액순이익율, 총자본회전율, 자기자본비율 등의 3개 비율만으로 70%-79%의 예측력을 보여 주었다. 황석하(1991)는 32개 재무

비율을 선정하고 t검증을 실시하였는데 부실 1년 전에 통계적으로 유의적인 차이가 있는 변수는 총자산증가율을 비롯한 19개였다. 이제원(1993)은 기본모델에 순이익/순매출, 순매출/총자본, 자기자본/총자본 등의 세가지 비율을 이용하였으며, 기본모델에 비기대 재고자산비율, 비기대 매출채권비율, 현금흐름비율, log(매출액) 등의 변수를 추가한 확장모델을 이용하여 부실을 예측하였다.

한편, 리스자료를 이용한 국내외 연구 중에서 Elam(1975)은 28개의 재무비율을 선정하여 개별 재무비율의 예측력을 검증한 후 판별력을 증가시키는 현금흐름/총자산 비율을 비롯한 13개 비율을 선정하였다. 이러한 비율 중에서 2.5% 수준에서 유의적인 변수는 부실 3년 전의 순자산/고정부채, 고정부채/유동자산이었으며, 12.5%수준에서 유의적인 변수는 부실 2년 전의 순자산/고정부채와 순자산/고정자산, 부실 3년 전의 순자산/고정자산, 그리고 부실 4년 전의 순자산/고정부채와 고정부채/유동자산이었다.

Altman (1976)은 그들의 검증모델에서 잘 분류해 주는 변수 즉, 다른 변수를 추가하더라도 결과를 유의적으로 향상시키지 못하는 총자산이익율 등 7개의 변수를 선정하였다.

정재권(1990)은 Dambolena & Khoury (1980)의 연구에서 이용된 19개의 변수 중에서 15개를 선정하여 판별분석을 하였는데 유동비율을 포함한 7개의 비율이 판별변수로 선정되었다. 정재권의 연구는 운용리스크를 금융리스크로 수정하지 않은 채 기업이 보고한 재무제표자료를 그대로 이용한 것이다.

앞에서 제시한 연구결과를 토대로 본 연구에서는 각 모델에서 이용된 비율 중에서 재무제표를 이용한 24개의 재무비율을 선정하였는데 그 비율은 다음과

같다(본 연구에서 이용된 현금흐름은 영업, 투자 및 재무활동을 포함하는 기업의 총현금흐름이다).

- r1 = 당기순이익/매출액
- r2 = 매출액/자산총계
- r3 = 자산총계/자기자본
- r4 = 매출액/재고자산
- r5 = 매출액/매출채권
- r6 = 유동자산/유동부채
- r7 = 당좌자산/유동부채
- r8 = 부채총계/자산총계
- r9 = 이자비용/매출액
- r10 = 고정자산/자산총계
- r11 = 영업이익/부채총계
- r12 = 매출총이익/매출액
- r13 = 영업이익/매출액
- r14 = 경상이익/매출액
- r15 = 영업이익/자산총계
- r16 = 당기순이익/자산총계
- r17 = (법인세차감전순이익 + 이자비용)/자산총계
- r18 = 이익잉여금/자산총계
- r19 = 현금흐름/부채총계
- r20 = 현금흐름/자기자본
- r21 = 현금흐름/매출액
- r22 = 부채총계/자기자본
- r23 = (총자산-유동자산)/자산총계
- r24 = (총자산-유동자산)/(자기자본 + 고정부채)

3.3 운용리스 자료의 수정

3.3.1 수정이 재무제표에 미치는 영향

본 연구의 목적은 개정 전 리스회계처리준칙에 따라 산출된 회계정보를 이용하는 경우와 개정 전

리스회계처리준칙에 따라 보고된 운용리스를 금융리스로 수정한 회계정보를 이용하는 경우 부실예측력에 차이가 있는지를 검토하는 것이다. 따라서 개정 전 리스회계처리준칙에 따라 대차대조표와 손익계산서의 본문에 보고되지 않은 운용리스의 효과를 재무제표의 본문에 반영해야 한다. 이를 위해서는 운용리스와 금융리스의 회계처리결과를 비교해야 한다.

리스이용자의 입장에서 운용리스를 금융리스로 수정하면 대차대조표와 손익계산서의 여러 항목에 영향을 미친다. 먼저 대차대조표의 측면에서 보면, 리스의 자본화로 인해 고정자산이 증가함과 동시에 부채가 증가한다. 부채의 경우 1년 이내에 상환해야 할 금액은 유동부채로 분류되고, 1년 이후의 장기에 걸쳐 상환해야 할 금액은 고정부채로 분류된다.

손익계산서의 측면에서 보면, 제조원가명세서 및 손익계산서에 계상된 운용리스료가 제거되고 그 대신 감가상각비와 금융리스 이자비용이 증가한다. 이러한 결과는 재고자산과 당기제품제조원가, 판매비와 관리비 및 영업의 비용 등에 영향을 미침으로써 매출총이익, 영업이익, 경상이익 등의 금액이 달라지고, 이와 동시에 대차대조표상의 재고자산의 금액이 달라진다.

만약 리스계약이 외화기준으로 체결되었다면 환율변동으로 인한 영향까지 반영되어야 하므로 더욱 복잡해진다. 이러한 영향을 정교하게 수정한다는 것은 거의 불가능하다. 왜냐하면 리스건수별 리스 실행일, 리스기간, 리스요율, 리스료 지급조건, 그리고 리스물건의 내용연수와 감가상각방법 등의 자료를 모두 입수해야 하기 때문이다.

지금까지 언급한 수정이 본 연구와 관련 있는 각 항목에 미치는 영향 및 수정방법을 제시하면 다음과 같다.

3.3.2 취득원가와 리스부채의 추정

리스계약에 대하여 금융리스로 회계처리하면 운용리스로 회계처리하는 경우에 비해 리스물건의 취득원가에 해당하는 금액만큼 고정자산과 부채가 증가한다. 그리고 리스실행시점에서 보면 증가하는 고정자산과 부채가 동일하지만 그 이후 시점의 고정자산과 부채금액은 달라진다. 왜냐 하면 고정자산은 감가상각에 의해 조정되지만 리스부채는 리스료의 지급조건에 의해 조정되기 때문이다. 본 연구에서 이용할 재무변수에 영향을 미치는 항목을 수정하기 위해 다음과 같이 추정하였다.

① 취득원가의 추정 : 상장기업들이 증권감독원 등에 제출한 사업보고서의 첨부서류 중의 하나인 공인회계사 감사보고서에는 일반적으로 운용리스자산의 취득원가를 제시하지 않고 있다. 따라서 감사보고서에 주석으로 기재되어 있는 운용리스료의 기간별 지급약정액을 적정한 리스요율로 할인하여 취득원가를 추정해야 한다. 이를 위해서는 다음과 같은 가정이 필요하다.

㉠ 리스요율(할인율)은 보증사채이자율과 같다. 물론 당해 리스물건을 구입하는데 필요한 자금을 당해 기업이 부담하고 있는 차입조건보다 유리하게 차입할 수 없는 상황에서 리스를 이용하는 것이 일반적이기 때문에 증분차입이자율이 적정한 리스요율의 추정치로 볼 수 있으나 이를 구할 수 없을 뿐만 아니라 외화기준 리스계약의 경우 원화기준 리스계약에 비해 리스요율이 낮은 것이 일반적이지만 제시된 자료만으로 이를 구별할 수 없기 때문에 리스요율의 대응치로서는 보증사채이자율이 가장 적합한 것으로 판단된다.

㉡ 리스료의 지급조건은 리스실무에서 가장 일반적인 형태인 매월 말 지급조건이다.

㉢ 모든 리스계약의 실행일은 계약상의 실행일이

속하는 회계연도 말이다.

㉣ 모든 리스계약의 종료일은 계약상의 종료일이 속하는 회계연도 말이다.

이러한 가정 및 자료를 토대로 매기 초의 취득원가는 다음과 같이 계산된다.

$$IFASS_t = NP_t + \sum_{i=1}^n NP_{t+i} / (1+r_t)^i$$

$$\text{여기서, } NP_t = \sum_{m=1}^{12} \frac{PA_t/12}{(1+r_t/12)^m}$$

NP_t : t기간에 지급할 운용리스지급액의 t기초 현재가

PA_t : t기간에 지급할 운용리스료

r_t : t기간의 리스요율(연평균 보증사채이자율)

위의 등식에서 매기 말이 아닌 매기 초의 취득원가를 구하는 이유는 이 금액을 취득원가로 하여 감가상각비를 계상해야 하기 때문이다. 그리고 리스료 산정요소가 되는 이자율이 변동되면 리스이용자가 부담하는 리스료가 달라지는 것이 일반적이며, 연구대상기간에 속하는 각 연도의 평균 보증사채이자율이 변동되기 때문에 위 등식에 대입되는 할인율도 연도별로 다르게 된다.

② 리스부채의 추정 : 리스부채는 리스계약의 조건에 따라 결정되는 것이므로 차기 이후의 리스지급액의 현재가를 계산하면 당기말 현재의 부채액이 된다. 따라서 모든 리스를 수정함으로써 증가되는 부채금액을 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$ITLIA_t = NP_{t+1} + \sum_{i=1}^n \frac{NP_{t+2}}{(1+r_{t+2})^i}$$

위의 식에서 우변의 첫 번째 항목(NP_{t+1})은 유동부채로 분류되고, 두 번째 항목은 고정부채로 분

류된다.

3.3.3 손익계산서 항목의 수정

운용리스를 금융리스로 수정하면 매출총이익을 비롯하여 손익계산서의 여러 항목에 영향을 미친다. 이러한 차이는 제조원가 또는 판매비와 관리비에 포함되어 있는 운용리스료가 제거되고 그 대신 추정된 감가상각비와 이자비용이 포함됨으로써 나타나는 것이다. 감가상각비는 앞에서 추정된 운용리스물건의 취득원가를 기준으로 당해 자산의 법인세법상 내용연수와 당해 기업이 소유한 다른 자산의 감가상각방법을 적용하여 추정하였다. 이 때 당해 리스물건의 취득시기를 알아야 하지만 이러한 자료는 감사보고서에 제시되어 있지 않다. 따라서 기중에 조달한 리스물건의 경우에도 당해 기간의 초에 일괄 조달한 것으로 가정한다.

그리고 운용리스를 금융리스로 수정하면 기말재고액의 변동으로 인한 영업이익의 차이가 발생한다. 이러한 차이를 반영하기 위한 수정을 해야 하며, 이를 위해 재공품과 제품에 대해 선입선출법을 적용하는 것으로 가정하였다.

이와 같은 리스자본화의 영향을 반영하기 위해 다음과 같은 방법으로 손익계산서의 항목을 수정하였다.

① 매출총이익의 수정 : 매출총이익의 수정은 리스물건이 어떤 것인지에 따라 달라진다. 즉, 제조활동에 투입되는 물건이면 제조원가와 매출원가에 영향을 미치기 때문에 매출총이익이 달라진다. 그리고 부실 1년 전의 경우 부실 2년 전의 기말재고액이 매출총이익에 미치는 영향을 추가로 고려해야 한다. 그러나 전산시스템 등과 같은 일반관리용 물건이면 매출총이익의 수정은 필요 없게 된다. 따라서 이러한 요인을 고려하여 수정하였다.

② 영업이익의 수정 : 영업이익의 수정도 리스물건이 어떤 것인지에 따라 달라지며, 이를 고려하여 수정하였다.

③ 이자비용의 수정 : 수정전 이자비용에 금융리스를 채택할 경우의 추가이자를 가산하여 수정하였다. 그러나 부실 1년 전의 수정 후 이자비용은 부실 1년 전에 추가적인 운용리스의 이용이 있었는지의 여부에 따라 달라지며 이러한 요인을 고려하였다. 이 때 이자율은 당해 연도의 평균 보증사채 이자율을 적용하였다.

④ 경상이익의 수정 : 보고된 수정 전 경상이익에 운용리스의 수정으로 인해 증감되는 영업이익을 가감하고 금융리스 이자비용으로 추정되는 금액을 차감하였다.

⑤ 법인세비용차감전 순이익의 수정 : 보고된 수정 전 법인세비용차감전 순이익에 경상이익의 증감액을 가감하여 계산하였다.

⑥ 당기순이익의 수정 : 운용리스의 수정으로 당기순이익이 변동되면 법인세비용이 달라진다. 따라서 수정으로 인해 증감되는 법인세비용차감전 순이익에 유효법인세율을 곱한 값을 수정전 당기순이익에 가감하여 수정하였다. 그리고 법인세차감전 순이익이 줄어들 경우 법인세 효과가 존재할 수 있으므로 이를 고려하였다.

3.3.4 대차대조표 항목의 수정

① 재고자산의 수정 : 리스물건이 일반관리용 재화이면 재고자산은 수정되지 않는다. 그러나 제조설비일 경우 증감되는 제조원가에서 기말제품재고액이 차지하는 비중을 곱하여 가감하였다.

② 유동자산의 수정 : 수정 전 유동자산에서 재고자산의 증감분을 가감하였다.

③ 고정자산의 수정 : 운용리스의 수정으로 증가

되는 고정자산 금액에서 추정 감가상각비를 차감한 값을 수정 전 고정자산에 가산하였다.

④ 총자산의 수정 : 운용리스의 수정으로 증가되는 자산에서 추정 감가상각비를 차감한 값을 수정 전 총자산에 가산하였다.

⑤ 유동부채의 수정 : 회계연도말 현재 다음 기에 지급할 운용리스료의 현재가치를 수정전 유동부채 금액에 가산하였다.

⑥ 고정부채의 수정 : 회계연도말 현재, 2년 이후에 지급할 운용리스료의 현재가치를 수정 전 고정부채에 가산하였다.

⑦ 자기자본의 수정 : 수정으로 인해 증감되는 당기순이익을 수정 전 자기자본 합계액에 가산하였다.

⑧ 이익잉여금의 수정 : 수정으로 인해 증감되는 당기순이익을 수정 전 이익잉여금의 합계액에 가산하였다.

3.3.5 운용리스의 수정이 주요 비율에 미치는 영향 앞에서 언급한 절차에 따른 수정이 본 연구에서 이용된 주요 비율에 미치는 영향을 <표 2>에 요약하였다. 이 표에 제시된 주요 비율은 운용리스를 수정한 후 부실 2년 전 예측모형에 의한 부실 1년 전의 예측력을 검증할 때 로짓분석에서 채택된 변

수이다. 이들 변수 중에서 r2, r8, r9는 건전기업과 부실기업 사이에 1%수준에서, 그리고 r14는 10% 수준에서 유의적인 차이가 있는 변수이다. 그러나 r23은 유의적인 차이가 없는 비율이다.

<표 2>에 나타난 바와 같이 운용리스의 수정은 건전기업 집단 보다 부실기업 집단에 더 큰 영향을 미치게 되며, 이러한 영향이 운용리스의 수정으로 인한 부실의 예측가능성을 높여 줄 것으로 보인다.

3.4 분석방법

3.4.1 표본

제한된 표본을 가지고 예측력의 신뢰성을 살펴보기 위한 여러 가지 방법이 제시되고 있다(Hair et al., 1995). 그리고 분석용 표본을 가지고 추정한 예측모형을 분석용 표본에 대한 예측결과를 검증하면 예측결과가 과대 평가되는 경향이 있다. 그러므로 본 연구에서는 첫 번째 방법으로 표본을 반으로 나누어 분석용 표본과 검증용 표본으로 이용하였다. 즉, 원초표본인 103개 기업(부실 36개, 건전 67개)을 52개 기업(제1그룹 : 부실 18개, 건전 34개)과 51개 기업(제2그룹 : 부실 18개, 건전 33개)의 두 그룹으로 나누고 먼저 제1그룹의 표본

<표 2> 운용리스의 수정이 주요 비율에 미치는 영향(부실 2년전)

주요 비율	건전기업			부실기업		
	수정후	수정전	차이	수정후	수정전	차이
매출액/자산총계(r2)***	1.0068	1.0235	-0.0167	0.6502	0.6745	-0.0243
부채총계/자산총계(r8)***	0.6867	0.6811	0.0056	0.8043	0.7987	0.0056
이자비용/매출액(r9)***	0.0639	0.0608	0.0031	0.1241	0.1158	0.0083
경상이익/매출액(r14)*	0.0065	0.0081	-0.0016	-0.0234	-0.0212	-0.0022
(총자산-유동자산)/자산총계(r23)	0.4921	0.4847	0.0074	0.4647	0.4483	0.0164

으로 모형을 추정한 후 제2그룹의 표본으로 예측력을 검증하였다. 또한 그 반대로 제2그룹의 표본으로 모형을 추정한 후 다시 제1그룹의 표본으로 예측력을 검증하여 두 그룹에 의한 예측결과를 비교하였다.

둘째, 예측의 타당성을 현재의 시점이 아닌 미래 시점에서 검증하기 위해 분석용 표본(부실 2년 전 표본)을 가지고 추정한 예측모형을 검증용 표본(부실 1년 전 표본)에 적용한 예측결과를 살펴보기로 한다.

3.4.2 변수선정

기존 연구들에서 사용된 24개의 재무비율들은 단순히 판별력을 가지고 있다고는 생각되나 그 비율들이 실제로 지니고 있는 가치나 필요성에 대해서는 불확실하다. 어떤 비율들은 집단간의 차이를 잘 구별하지 못하는 비율로 판명될 수도 있고, 개별적으로는 우수하나 다른 변수들과의 상관관계에 의해 판별정보를 공유하고 있는 변수들도 있다. 따라서 판별에 공헌도가 낮거나 중복되는 비율들은 어떤 논리적인 타당성이 인정되지 않는 한 분석과정에서 제외하는 것이 바람직하다. 이와 같은 합리적인 예측비율들을 선정하는 방법은 연구자의 판단에 의존하는 방법과 객관적 방법이라고 할 수 있는 통계적 절차를 이용하는 방법이 있다. 여러 가지 통계적 절차 중에서 여기서는 단계별선택법(stepwise selection)을 사용하는 로짓분석을 이용하고자 한다. 즉, 열 가지 표본유형에 대해 24개의 모든 비율들을 대상으로 단계별선택법을 적용하여 선정되는 변수들을 로짓분석의 독립변수로 이용하는 것이다. 신경망분석에 필요한 각 표본유형의 독립변수들은 로짓분석에 의해 선택된 독립변수들을 이용하였다.

3.4.3 분석기법

1종오류(부실기업을 건전기업을 분류하는 오류) 비용을 2종오류(건전기업을 부실기업으로 분류하는 오류) 비용보다 크게 보고 1종오류에 더 높은 가중치를 두는 것이 바람직할 것이다. 그러나 적절한 가중치에 대한 사전적 지침이 없고 기존의 대다수 부실예측연구들이 1종오류와 2종오류의 합을 최소화하는 방법을 이용했기 때문에 본 연구에서도 각 오류에 대해 동일한 가중치를 두는 방법을 적용하였다.

로짓분석은 SAS의 LOGISTIC 처리절차를 이용하였고, 변수들의 단계별선택을 위해 추가 및 제거되는 변수의 유의도로 0.2를 사용하였다. 로짓분석의 결과로 나오는 수치는 0과 1사이의 확률값이다. 부실과 건전을 구분하는 특정 확률값인 판별점(cut-off point)은 제1종오류와 제2종오류의 합을 최소화하는 지점에서 결정하고, 이 판별점에서 예측정확도를 계산한다(전성빈 & 김민철, 1996).

인공신경망 실험을 위해서는 상용패키지인 NeuralWorks Professional II/Plus를 사용하였다. 기업부실예측문제에 가장 널리 사용된 신경망기법은 전방향네트워크(feedforward network) 구조를 가진 역전파학습(back propagation)이다. 역전파학습에서 사용된 학습방법과 전이함수는 normalized cumulative delta learning rule과 hyperbolic tangent함수이다(Neuralware, 1993; 정기용 & 홍관수, 1995).

신경망에 사용된 학습률과 모멘텀은 패키지의 기본값을 사용하였고, 학습시 사용된 학습멈춤규칙은 학습횟수가 30,000번에 이르면 학습을 마치도록 하였다. 은닉층의 뉴런의 수는 투입층의 뉴런의 수와 같게 하였고, 출력층의 뉴런의 수는 한 개이다. 최종 분류기준은 로짓분석과 같은 방식을 사용하였다.

IV. 실증분석결과

4.1 분석결과

운용리스의 수정여부에 따른 부실 1년 전과 2년 전의 로짓분석에 의한 열 가지 예측모형에서 선택된 변수, 모수추정치, 모수추정치에 대한 통계량, 모형의 유의정도를 나타내는 AIC (Akaike's Information Criterion)값, SC(Schwartz Criterion)값, -2 Log L값, 그리고 Score값이 <부록표 2>와 <부록표 3>에 제시되어 있다. 모형의 유의 정도를 나타내는 AIC값 및 SC값을 보면 열 가지 예측모형 모두 설명 변수가 없는 모형(Without Covariate)보다 설명 변수가 있는 모형(With Covariate)의 값이 작다. 그리고 -2 Log L값과 Score값도 같은 방향성을 보이고 있고, 값의 변화에 대한 χ^2 값은 $p < 0.01$ 로 의미가 있는 것으로 나타났다. 그리고 운용리스의 수정

여부에 따른 예측결과는 <표 3>에서 <표 5>까지에 제시되어 있다.

먼저 <표 3>은 로짓분석에 의한 부실 1년 전의 예측결과를 제시한 것이다. 이 표에 나타난 바와 같이 부실 1년 전 제1그룹의 예측모형에 의한 제2그룹의 예측력을 비교하면, 운용리스를 수정하기 전의 분류정확도는 68.63%이었으나 운용리스를 수정한 후의 분류정확도는 72.55%로 증가되었다. 그리고 부실 1년 전 제2그룹의 예측모형에 의한 제1그룹의 예측력을 비교한 결과를 보면 운용리스를 수정하기 전의 분류정확도는 71.15%이었으나 운용리스를 수정한 후의 분류정확도는 75.00%로 향상되었다. 제1그룹과 제2그룹의 평균 예측력을 보면 운용리스를 수정한 후의 분류정확도는 73.79%로 운용리스를 수정하기 전의 69.90%에 비해 3.89% 증가된 것으로 나타났다.

한편, <표 4>는 로짓분석에 의한 부실 2년 전의 부실예측결과를 비교한 것이다. 이 표에 나타난 바

<표 3> 부실 1년전 예측: 로짓분석

표본	운용리스 수정여부	선택된 변수	예측		부실	분류정확도
			실제	건전		
제 1그룹	수정 전	r9, r12, r14, r15, r18, r19, r20, r21, r22	건전	25	8	68.63%
			부실	8	10	
	수정 후	r15, r18, r19, r20, r21	건전	23	10	72.55%
			부실	4	14	
제 2그룹	수정 전	r2, r3, r5, r6, r8, r11, r21, r22	건전	26	8	71.15%
			부실	7	11	
	수정 후	r2, r8, r21, r23	건전	27	7	75.00%
			부실	6	12	
평균	수정 전		건전	51	16	69.90%
			부실	15	21	
	수정 후		건전	50	17	73.79%
			부실	10	26	

〈표 4〉 부실 2년 전 예측: 로짓분석

표본	운용리스 수정여부	선택된 변수	예측		부실	분류정확도
			실제	건전		
제 1그룹	수정 전	r2, r9, r14, r18	건전	30	3	76.47%
			부실	9	9	
	수정 후	r2, r9, r14, r18	건전	30	3	78.43%
			부실	8	10	
제 2그룹	수정 전	r2, r8, r23	건전	27	7	80.77%
			부실	3	15	
	수정 후	r2, r8, r23	건전	27	7	82.69%
			부실	2	16	
평균	수정 전		건전	57	10	78.64%
			부실	12	24	
	수정 후		건전	57	10	80.58%
			부실	10	26	

〈표 5〉 부실 2년 전 예측모형에 의한 부실 1년 전의 예측력: 로짓분석과 신경망기법

분석기법	운용리스 수정여부	선택된 변수	예측		부실	분류정확도
			실제	건전		
로짓	수정 전	r2, r9, r14, r15, r18, r23	건전	57	10	77.67%
			부실	13	23	
	수정 후	r2, r8, r14, r23	건전	58	9	79.61%
			부실	12	24	
신경망	수정 전	r2, r9, r14, r15, r18, r23	건전	59	8	77.67%
			부실	15	21	
	수정 후	r2, r8, r14, r23	건전	59	8	80.58%
			부실	12	24	

와 같이 부실 2년 전 제1그룹의 예측모형에 의한 제2그룹의 예측력을 비교하면 운용리스를 수정하기 전의 분류정확도는 76.47%이었으나 운용리스를 수정한 후의 분류정확도는 78.43%로 증가되었다. 그리고 부실 2년 전 제2그룹의 예측모형에 의한 제1그룹의 예측력을 비교한 결과를 보면 운용리스를 수정하기 전의 분류정확도는 80.77%이었

나 운용리스를 수정한 후의 분류정확도는 82.69%로 향상되었다. 제1그룹과 제2그룹의 평균 예측력을 보면 운용리스를 수정한 후의 분류정확도는 80.58%로 운용리스를 수정하기 전의 73.79%에 비해 1.94% 증가된 것으로 나타났다.

한편, 예측의 타당성을 현재의 시점이 아닌 미래 시점에서 검증하기 위한 부실 2년 전의 예측모형

에 의한 부실 1년 전의 예측력을 비교한 결과는 <표 5>에 제시되어 있다. 이 분석은 로짓분석과 신경망 기법을 병행하였다.

로짓분석을 적용한 경우 수정 후의 분류정확도는 79.61%로 수정하기 전의 분류정확도인 77.67%보다 1.94% 높게 나타났고, 신경망기법을 이용할 경우 운용리스를 수정한 후의 분류정확도는 80.58%로 수정하기 전의 분류정확도인 77.67%보다 2.91% 높아졌다.

V. 결 론

우리 나라의 리스는 정부의 경제정책적인 목적을 달성하기 위해 도입되었으며, 리스산업은 정부의 지원을 받아 발전해 왔다. 그 결과로 미국을 비롯하여 자연발생적으로 생성된 리스와는 여러 가지 측면에서 다르다. 특히, 금융기관에서 자금을 빌려주는 대신에 기업이 필요로 하는 설비 등을 구입하여 빌려주는 것이 우리 나라의 리스이므로 실질적으로는 설비금융과 매우 유사하다. 그럼에도 불구하고 개정 전 리사회계처리준칙은 리스이용자로 하여금 부외금융 효과를 누릴 수 있도록 운용리스 선택의 폭을 넓혀 놓았다. 그러나 1998년도의 개정에서 운용리스로 분류될 수 있는 조건을 엄격히 규정하였다. 이에 따라 개정 전 리사회계처리준칙에 따라 운용리스로 분류된 리스가 현행 리사회계처리준칙을 적용하면 금융리스로 분류된다. 따라서 개정된 리사회계처리준칙에 의한 리스분류기준이 회계정보의 유용성을 증대시키는지에 대해 연구할 필요성이 제기된다.

이러한 관점에서 이 논문은 개정 전 리사회계처

리준칙에 따라 운용리스로 보고된 리스를 금융리스로 수정하면 회계정보의 예측력이 향상될 수 있는지를 검증하였다. 이러한 연구를 위하여 상장기업 중에서 운용리스를 이용한 부실기업 36개, 이들 기업과 업종이 동일한 건전기업 67개를 표본으로 선정하고, 주석으로 공시된 운용리스자료를 재무제표에 수정하여 반영하였다. 그리고 수정한 회계정보와 수정하지 않은 회계정보를 각각 이용하여 로짓분석과 신경망분석에 의해 예측력을 비교하였다. 이러한 비교를 함에 있어서 표본을 두그룹으로 나누어 부실 1년전 제1그룹의 예측모형에 의한 제2그룹의 예측력과 제2그룹의 예측모형에 의한 제1그룹의 예측력, 부실 2년전 제1그룹의 예측모형에 의한 제2그룹의 예측력과 제2그룹의 예측모형에 의한 제1그룹의 예측력을 검증하였으며, 부실 2년전의 예측모형에 의한 부실 1년 전의 예측력을 검토하였다. 그 결과를 보면 개정 전 리사회계처리준칙에 따라 주석으로 공시된 운용리스자료를 재무제표에 수정하여 반영하면 1.94%에서 3.89%까지 부실에 대한 예측력이 향상되는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 개정 전 리사회계처리준칙에 따라 운용리스로 분류되는 리스거래의 경제적 실질이 금융리스에 가깝다는 주장을 뒷받침해 주는 근거가 될 수 있다. 따라서 본 연구의 결과는 개정 전 리사회계처리준칙에 따른 경우 리스거래의 경제적 실질을 올바르게 표현할 수 없을 뿐만 아니라 회계정보의 투명성을 저해한다는 주장(이중희, 1999)의 타당성을 뒷받침하는 실증적 증거가 될 수 있다. 이와 아울러 여신전문금융업법에 의한 대부분의 리스를 금융리스로 분류하도록 개정된 1998년도의 개정이 바람직한 것이었음을 시사해 주는 근거가 될 수 있다.

본 연구에서는 부실과 건전의 두 가지 형태로 국

한하였으나 이를 기업의 건전과 부실정도에 따라 유형을 더욱 정교하게 세분화할 수 있는 모형의 개발과, 세분화된 기업집단을 예측할 수 있는 방법에 관한 이론적 또는 실증적 연구가 필요하다. 그리고 부실과 건전기업을 판별할 수 있는 지표로 재무비율만을 이용하였으나, 업종유망성, 판매전망, 기술개발, 경영자능력, 기업년수, 기업형태와 같은 질적인 정보 등을 이용하여 예측력의 변화를 살펴보는 것이 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- 권태리 (1993), "개정 리스회계처리기준 해설", **회계와 세무**, 대한세무협회, 36-41.
- 백원기 (1992), "리스회계처리기준의 개정방향", **리스산업정보**, 한국리스산업협회, 2, 4, 84-99.
- 송인만 (1987), "기업부실예측모형의 재정립을 통한 기업 부실원인과의 연계에 대한 실증적 연구," **한국경제**, 15, 성균관대학교 한국산업연구소.
- 장휘용 (1997), "부실기업표본을 이용한 우리나라 상장기업의 회계조정행위 분석", **회계학연구**, 22, 4, 61-90.
- 이건창 (1993), "기업도산예측을 위한 통계적모형과 인공지능의 예측력 비교에 관한 연구: MDA, 귀납적 습방법, 인공지능망," **한국경영과학회지**, 57-81.
- 이계원(1993), "회계정보에 의한 기업부실예측과 시장반응", **회계학연구**, 16, 49-77.
- 이재식, 한재홍(1995), "인공신경망을 이용한 중소기업도산예측에 있어서의 비재무정보의 유용성 검증," **한국전문가시스템학회지**, 123-134.
- 이중희 (1996), **리스회계**, 경문사.
- 이중희 (1999), "리스이용자의 회계선택에 영향을 미치는 경제적 요인," **회계학연구**, 24, 1, 141-162.
- 이충호, (1986), **리스의 이론과 실무**, 매일경제신문사.
- 전성빈, 김민철 (1996), "기업도산예측결과에 관한 연구," **회계학연구**, 21, 4, 97-121.
- 정기용, 홍관수 (1995), "신경망기법을 이용한 기업부실예측에 관한 연구," **재무관리연구**, 12, 2, 1-23.
- 정재권 (1990), 리스회계정보의 기업부실판별력에 관한 실증적 연구, 건국대학교 박사학위논문.
- 조원갑 (1998), "리스회사의 회계 및 재무분석 방법", **신평저널**, 한국신용평가(주), 1, 2.
- 한문성 (1985), 리스자본화 정보의 예측가치에 관한 연구, 동국대학교 석사학위논문.
- 황석하 (1991), "기업부실예측에 관한 연구," **회계학연구**, 12, 57-78.
- Altman E. I. (1968), "Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy", *The Journal of Finance*, 589-609.
- Altman, E. I. (1976), "Capitalization of Leases and the Predictability of Financial Ratios : A Comment", *Accounting Review*, 408-136.
- Altman, Edward I, R. G. Haldman and P. Narayanan, (1977), "ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporation", *Journal of Banking of Finance* : 29-54.
- Dambolean, I. G. and Sarkis, J. K. (1980), "Ratio Stability & Corporate Failure," *Journal of Finance*, 35.
- Dutta, S., S. Shekhar, and W. Y. Wong (1994), "Decision Support in Non-Conservative Domains: Generalization with Neural Networks," *Decision Support Systems*, 11, 5, 527-544.
- Elam, Rick (1975), "The Effect of Lease Data of the Predictive Ability of Financial Ratios", *Accounting Review*, 25-43.
- Hair, Jr. J. F., R. E. Anderson, R. L. Tatham, and W. C. Black (1995), *Multivariate Data Analysis with Readings*, Fourth Edition, Prentice Hall, Inc.
- Lippmann, R. (1988), "An Introduction to Computing

with Neural Nets," *IEEE ASSP Magazine*, 4-22.

Neuralware Inc. (1993), *Neuralworks Professional II: Using NeuralWorks*, Neuralware Inc., Pittsburgh, PA.

Piramuthu, S., M. J. Shaw, and J. A. Gentry (1994), "A Classification Approach Using Neural Networks," *Decision Support Systems*, 11, 5, 509-525.

Raghupathi, W., L. L. Schkade, and B. S. Raju (1991), "A Neural Network Approach to Bankruptcy Prediction," *Proceedings of the IEEE 24th Annual Hawaii International Conference on Systems Sciences*.

Saharda, R. (1991), "Neural Networks for the MS/OR Analyst: An Application Bibliography," *Interfaces*, 38, 2, 116-130.

Tam, K. Y. and M. Y. Kiang (1992), "Managerial Applications of Neural Networks: The Case of Bank Failure Prediction," *Management Science*, 38, 7, 926-947.

Wilson, R. L. and R. Sharda (1994), "Bankruptcy Prediction Using Neural Networks," *Decision Support Systems*, 11, 5, 545-557.

〈부록표 1〉 부실 및 건전기업 표본

구분	부실기업			건전기업			
	코드	회사명	부실년도	코드	회사명	코드	회사명
1	1600	진로종합식품	1997	1603	동원산업	1605	한성기업
2	1751	삼립식품	1997	1700	대한제분	1750	서울식품
3	1870	해태제과	1997	1801	농심		
4	1954	천광산업	1997	1921	미원	1953	대한제당
5	2103	대선주조	1997	2101	두산백화	2102	보해양조
6	2656	한일방직	1996	2650	경방	2655	충남방직
7	2751	경남모직	1997	2750	제일모직		
8	2754	유성	1997	2752	대한모방		
9	3105	한국물산	1997	3102	동일패브릭	3104	고려포리머
10	3304	금강피혁	1997	3301	조광피혁	3305	극동제혁
11	3517	태영판지	1997	3515	모나리자	3516	아시아제지
12	3527	조일제지	1997	3520	중앙제지	3525	쌍용제지
13	4052	영진약품	1997	4000	대한페인트	4050	유한양행
14	4057	삼성제약	1997	4001	건설화학	4051	동아제약
15	4809	삼진화학	1995	4802	삼영화학	4805	울촌화학
16	5057	한라시멘트	1997	5050	한일시멘트	5054	동양시멘트
17	5307	기아특수강	1997	5303	동국제강	5306	한국철강
18	5353	삼미특수강	1997	5350	연합철강	5352	동부제강
19	5357	환영철강	1996	5354	인천제철	5355	현대강관
20	5362	동성철강	1997	5356	부산스틸	5358	한국금속
21	5606	세프라인	1997	5605	삼익공업		
22	6056	수산중공업	1997	6002	쌍용정공	6053	두산기계
23	6288	뉴멕스	1997	6281	한국전장	6285	청호컴퓨터
24	6462	이지텍	1997	6412	싸니전기	6459	대우통신
25	6603	진로인더스트리	1997	6600	대한전선	6602	LG전선
26	6611	대봉전선	1997	6608	극동전선	6652	일진
27	6753	아시아자동차	1997	6751	현대자동차	6752	쌍용자동차
28	6808	기아정기	1997	6804	삼성라디에	6818	동양기전
29	7152	바르크가구	1997	7151	현대종합목재		
30	7201	삼익악기	1996	7200	영창악기	7250	모나미
31	7510	한신공영	1997	7502	삼환기업	7506	대림산업
32	7559	우성건설	1996	7538	한진건설	7551	범양건영
33	7561	기산	1997	7540	코오롱건설	7554	신일건설
34	7807	삼도물산	1995	7801	동부산업	7804	LG상사
35	7846	금경	1997	7818	신성무역	7837	영원무역
36	8007	해태유통	1997	8002	화성산업	8005	금강개발

(*) 운용리스를 이용하였으나 사업보고서를 제출하지 않았거나 자료를 구할 수 없어서 제외된 부실기업 : 한보철강(1997), 호승(1994), 한솔판지(1994), 신포스틸(1994), 한일양행의약품(1993), 경동산업(1993), 우진전기(1993), 한양(1993), 삼도물산(1992), 신동방메디스(1992), 진흥기업(1989)

<부록표 2> 운용리스 수정 전의 로짓분석의 결과

구분	변수	모수추정치	Wald χ^2	Pr> χ^2
부실 1년전 1그룹	r9	-37.3547	5.6957	0.0170**
	r12	22.8273	6.7519	0.0094***
	r14	-100.3	6.5222	0.0107**
	r15	48.7484	1.9373	0.1640
	r18	34.1858	7.2708	0.0070***
	r19	138.2	3.9642	0.0465**
	r20	4.5440	3.0458	0.0809*
	r21	-151.6	5.1685	0.0230**
	r22	-0.3837	5.9170	0.0150**
AIC(원모형값: 72.087 축소모형값: 46.087) SC (원모형값: 72.087 축소모형값: 63.648) -2 LOG L ($\chi^2=44.000$, $p=0.0001$) Score ($\chi^2=26.426$, $p=0.0017$)				
부실 1년전 2그룹	r2	3.6031	2.2473	0.1338
	r3	18.1004	4.2541	0.0392**
	r5	0.1980	4.4309	0.0353**
	r6	-3.2335	3.8742	0.0490**
	r8	-28.1885	6.4658	0.0110**
	r11	29.4482	2.5969	0.1071
	r21	27.2524	2.0731	0.1499
	r22	-17.8491	4.2379	0.0395**
	AIC(원모형값: 70.701, 축소모형값: 41.023) SC (원모형값: 70.701, 축소모형값: 56.478) -2 LOG L ($\chi^2=45.678$, $p=0.0001$) Score ($\chi^2=29.551$, $p=0.0003$)			
부실 2년전 1그룹	r2	2.5906	9.8146	0.0017***
	r9	-21.0149	8.6815	0.0032***
	r14	-15.2552	6.1917	0.0128**
	r18	11.2228	4.6550	0.0310**
	AIC(원모형값: 72.087 축소모형값: 50.856) SC (원모형값: 72.087 축소모형값: 58.661) -2 LOG L ($\chi^2=29.231$, $p=0.0001$) Score ($\chi^2=22.564$, $p=0.0002$)			
부실 2년전 2그룹	r2	4.7034	10.0110	0.0016***
	r8	-6.5269	9.8685	0.0010***
	r23	3.4672	2.5022	0.1137
	AIC(원모형값: 70.701 축소모형값: 52.157) SC (원모형값: 70.701 축소모형값: 57.952) -2 LOG L ($\chi^2=24.544$, $p=0.0001$) Score($\chi^2=13.537$, $p=0.0036$)			
부실 2년전	r2	1.8995	6.3356	0.0118**
	r9	-24.9675	14.7916	0.0001***
	r14	-21.5194	6.6657	0.0098***
	r15	25.0542	2.9565	0.0855*
	r18	4.4380	2.1155	0.1458
	r23	2.1190	1.7782	0.1824
	AIC (원모형값: 142.788, 축소모형값: 105.175) SC (원모형값: 142.788, 축소모형값: 120.983) -2 LOG L: $\chi^2=49.614$ ($p=0.0001$) Score: $\chi^2=33.963$ ($p=0.0001$)			

***: 1% 수준에서 유의적인 변수 **: 5% 수준에서 유의적인 변수 *: 10% 수준에서 유의적인 변수

〈부록표 3〉 운용리스 수정 후의 로짓분석의 결과

구분	변수	모수추정치	Wald χ^2	Pr) χ^2
부실 1년전 1그룹	r15	-19.5096	2.6384	0.1043
	r18	20.8909	9.3409	0.0022***
	r19	38.7740	2.7325	0.0983*
	r20	3.3472	2.2376	0.1347
	r21	-51.0049	4.8730	0.0273**
	AIC(원모형값: 72.087, 축소모형값: 53.944) SC (원모형값: 72.087 축소모형값: 63.700) -2 LOG L($\chi^2=28.144$, p=0.0001) Score($\chi^2=19.995$ p=0.0013)			
부실 1년전 2그룹	r2	4.9671	8.6130	0.0033***
	r8	-6.6582	10.1032	0.0015***
	r21	16.1595	2.3968	0.1216
	r23	3.7052	2.7184	0.0992*
	AIC(원모형값: 70.701 축소모형값: 50.224) SC (원모형값: 70.701 축소모형값: 57.951) -2 LOG L ($\chi^2=28.477$, p=0.0001) Score($\chi^2=17.324$, p=0.0017)			
부실 2년전 1그룹	r2	2.9584	10.9708	0.0009***
	r9	-22.1054	9.6336	0.0019***
	r14	-16.0773	6.4544	0.0111**
	r18	10.9826	4.0963	0.0430**
	AIC(원모형값: 72.087 축소모형값: 48.830) SC (원모형값: 72.087 축소모형값: 56.635) -2 LOG L($\chi^2=31.257$, p=0.0001) Score($\chi^2=24.083$, p=0.0001)			
부실 2년전 2그룹	r2	5.0704	10.4549	0.0012***
	r8	-6.7328	9.9377	0.0016***
	r23	3.3172	2.2025	0.1378
	AIC(원모형값: 70.701 축소모형값: 51.209) SC (원모형값: 70.701 축소모형값: 57.005) -2 LOG L($\chi^2=25.492$, p=0.0001) Score($\chi^2=13.488$, p=0.0037)			
부실 2년전	r2	5.5510	19.7123	0.0001***
	r8	-7.0946	19.5486	0.0001***
	r14	-6.8165	3.2345	0.0721*
	r23	3.2801	4.2667	0.0389**
	AIC (원모형값: 142.788, 축소모형값: 98.758) SC (원모형값: 142.788, 축소모형값: 109.297) -2 LOG L: $\chi^2=52.030$ (p=0.0001) Score: $\chi^2=29.722$ (p=0.0001)			

***: 1% 수준에서 유의적인 변수 **: 5% 수준에서 유의적인 변수 *: 10% 수준에서 유의적인 변수

The Prediction Power for Business Failure Using Lease Accounting Information

Joong-Hee Lee* · Kwan-Soo Hong*

Abstract

The purpose of this study is to check the usefulness of capitalizing operating leases in predicting business failure. For this purpose, we used the sample data that was obtained from the Korean Stock Market for 36 firms, which went bankrupt during the period 1994 through 1997. As a control measure, a failed firm was matched with a nonfailed firm in a same industry.

Empirical results showed that success rate of prediction for operating leases information adjusted by current Accounting Standard for Leases(ALS) is consistently higher than that for operating leases information based on ASL which effected by 1997.

Key Words : Predictive Ability, Accounting for Leases, Classification of Leases, Business Failure

* Professor, College of Business Administration, Keimyung University.