Logistic Lasso를 이용한 에너지․환경산업 기업부도 예측

논문에서 사용한 독립변수 목록과 간단한 설명

총자산 증가율 : (총자산(t기)-총자산(t-1기))/총자산(t-1기)

* 기업의 총자산이 전년대비 얼마나 증가했는가를 측정하는 지표

유형고정자산 증가율 : (유형자산(t기)-유형자산(t-1기))/(유형자산(t-1기)

* 기업이 업무용으로 1년 이상 장기간 보유 사용하는 자산 중 물리적인 형태를 지니고 있는 자산을 유형자산이라 함. 유형고정자산은 형태가 기업내부에 잔류하며 장기간에 걸쳐 경영활동에 사용됨으로써 감가상각을 통하여 그 원가를 비용을 기간배분함과 동시에 그 조달자금을 회수하는 점에서 재고자산 등의 유동자산과 본질적인 성격상의 차이가 있다.

매출액 증가율 : (매출액(t기)-매출액(t-1기))/매출액(t-1기)

* 매출액이 당해연도에 얼마나 증가하였는가를 표시하는 비율

경상이익 증가율 : (경상이익(t기)-경상이익(t-1기))/경상이익(t-1기)

* 경상이익 = 영업이익(영업수익-영업비용)+비영업수익-비영업비용
* 기업의 영업이익에서 다시 금융비용 및 소득, 환차손익, 유가증권매매손익 등을 더하거나 뺀 것을 경상이익이라 함. 경상이익 증가율

순이익 증가율 : (당기순이익(t기)-당기순이익(t-1기))/당기순이익(t-1기)

* 일정기간 동안 순이익이 증가한 비율을 나타내는 수치. 기업이 매출을 발생시킨 후 각종 비용을 제하고 순수하게 주주에게 돌아오는 이익에 해당함

고정자산 증가율 : (비유동자산(t기)-비유동자산(t-1기))/비유동자산(t-1기

* 고정자산이라 함은 판매 또는 처분을 목적으로 하지 않고, 1년 이상 기업 내부에 고정화되어 다른 기업을 지배, 통제하거나 여유자금의 증식을 목적으로 또는 경영수단으로써 반복 사용되고 장기적으로 그 사용 형태에 변화를 가져오지 않는 자산을 말함.

총자본 경상이익율 : 경상이익/총자본

* 기업에 투하운용된 총자본이 어느 정도 수익을 올렸는가를 나타내는 지표로서 수익성 분석의 대표적 비율이다

총자본 순이익율 : 당기순이익/총자본

* 자본 구성의 여하를 불문하고 기업이 달성한 총체적인 경영 성과를 투하된 총자본에 대비한 연간 이익의 비율. 기업의 수익성을 측정하는 대표적인 지표

매출액 경상이익율 : 경상이익/매출액

* 상이익을 매출액으로 나누어 100을 곱하면 매출액 경상이익률이 나온다. 경상이익은 기업실적이 양호한지를 판단하는 데 가장 적합한 척도로써 사용

매출액 순이익율 : 당기순이익/매출액

* 매출액 대비 당기순이익의 비율을 나타낸 용어입니다. 기업의 활동성을 나타내는 매출액에서 영업 및 영업외 비용, 세금 등을 모두 제하고 최종적으로 남는 순이익의 비율이 얼마나 되는가를 나타내는 수치

매출액 영업이익율 : 영업이익/매출액

* 매출액 영업이익률은 매출액 대비 영업이익의 비율을 나타낸 용어입니다. 기업의 활동성을 나타내는 매출액에서 매출원가와 판매관리비를 뺀 이익을 말합니다. 제조 및 판매활동과 상관없는 영업외손익을 제외한 이익입니다. 그러므로 매출액 영업이익률은 기업의 주된 영업활동의 능률을 측정하는 지표

매출액 이자비용율 : 이자비용/매출액

매출액 총이익율 : 매출총이익/매출액

* 매출 원가를 제한 후 매출에서 얻어진 이익의 비율. 매출총이익률이 중요한 이유는 매출액에서 매출원가를 제하고 남은 돈으로 나머지 비용을 지불하고도 순이익을 남길 수 있는지 투자자와 기업경영진에게 말해주기 때문이다.

EBIT/총자산(자산수익률) : EBIT/총자산

* 기업의 총자산으로 당기순이익이 얼마나 올랐는지 가늠하는 지표
* EBIT는 당기순이익에서 이자손익과 세금을 공제한 것.

총자산 경상이익율 : 경상이익/총자산

* 경상이익을 기초자산과 기말자산의 평균치로 나눠 100을 곱한 수치다. 보유 자산에 비해 얼마나 장사를 잘하느냐는 따지는 기준

총자산 순이익율 : 당기순이익/총자산

* 기업의 총자산으로 당기순이익이 얼마나 올랐는지 가늠하는 지표

금융비용/총부채 : 이자비용/총부채

* 기업의 부채에는 차입금과 같이 이자를 부담하는 이자부 부채와 매입채무, 선수금, 충당금 등과 같이 이자를 부담하지 않는 비(非)이자부 부채가 있다.
* 금융비용 대 부채비율은 이러한 비이자부 부채를 포함한 총부채에 대한 금융비용의 비율을 말한다. 여기서의 금융비용에는 지급이자와 할인료, 사채이자가 포함된다

영업활동이익/총부채 : 영업활동이익/총부채

* 영업활동이익 = 세전순이익(pretax income)+감가상각비

자기자본비율 : 자기자본(총자본)/총자산

* 기업의 총 자산 중 자기 자본의 비율을 가리키는 말로, 기업 자본구조의 레버리지를 분석하기 위한 중요한 재무비율

고정비율(fixed ratio) : 고정자산(비유동자산)/자기자본(총자본)

* 자기 자본에 대한 고정 자산의 비율. 기업의 안정성 측정을 위하여 사용하며, 이 비율이 낮을수록 회사 재정이 건전하다고 할 수 있다.

고정장기적합율 : 고정자산(비유동자산)/(자기자본(총자본)+장기부채(비유동부채))

* 고정자산의 장기자본에 대한 비율을 고정장기적합률이라고 한다. 이 비율은 100 % 까지가 한계점이며, 고정비율이 큰 경우라도 고정부채가 차지하는 비율이 클 경우, 고정장기적합률은 낮게 나타나므로 외관상 좋은 자본구조를 표시

총부채/총자산 : 총부채/총자산

* 가계가 얼마 만큼의 부채를 사용하고 있는지를 파악하는 재무비율로 부채의 적정성을

총자산(자산상태표) 측면에서 파악하는 지표

부채비율 : 총부채/자기자본(총자본)

* 기업이 갖고 있는 자산 중 부채가 얼마 정도 차지하고 있는가를 나타내는 비율로, 기업의 재무구조 중 타인자본의존도를 나타내는 대표적인 경영지표

유동부채비율 : 유동부채/자기자본(총자본)

* 유동부채의 과대여부를 측정하는 것으로서 유동부채의 자기자본에 대한 비율이다. 이것은 자본구성의 안전성을 측정하기 위한 수단의 하나로 이용된다

고정부채비율 : 고정부채(=장기부채=비유동부채)/자기자본(총자본)

* 이 비율은 고정부채를 자기자본으로 나눈 비율이며, 자기자본의 몇 %에 해당하는 고정부채가 있는가를 나타내는 것이다.

이자보상비율 : EBIT/이자비용

* 이자보상배율은 기업의 채무상환능력을 나타내는 지표로, 기업이 영업이익으로 금융비용(이자비용)을 얼마나 감당할 수 있는지를 보여주는 지표

이익잉여금/총자산 : 이익잉여금/총자산

유동부채/총자산 : 유동부채/총자산

현금비율(cash ratio) : 현금및현금성자산/유동부채

* 현금 및 빠르고 할인없이 현금화할 수 있는 현금성자산을 활용하여 유동부채의 상환여부를 측성하는 (단기)유동성 지표

현금/총자산 : 현금/총자산

유동부채/총부채 : 유동부채/총부채

유동비율(current ratio) : 유동자산/유동부채

* 회사가 1년 안에 현금으로 바꿀 수 있는 '**유동** 자산'을 1년 안에 갚아야 할 '**유동** 부채'로 나눈 값이다. 통상 **유동 비율**이 150%를 넘으면 기업의 재무 상태가 안정적이라고 평가

당좌비율(quick ratio) : 당좌자산/유동부채

* 당좌비율이란 당좌자산을 유동부채로 나눈 것으로, 이 비율이 높을수록 1년 이내에 갚아야 하는 빚보다 즉시 현금화할 수 있는 자산이 더 많다는 의미

운전자본/총자산 : 운전자본/총자산

* 단, 운전자본=유동자산-유동부채.
* 기업의 유동성 정도를 평가하며 기업의 부실예측에 도움을 주는 비율

주식시장가치/총부채 : 시가총액/총부채

유동자산 구성비율: 유동자산/총자산

* 유동자산이 총자산 중에서 차지하는 비율로 유동성이 높은 자산을 얼마나 보유하고 있는지 알려주는 비율

영업현금총부채보상비율: 현금흐름/총부채

* 단, 현금흐름=당기순이익+유무형자산상각비
* 영업활동으로 벌어들인 현금으로 총부채를 얼마만큼 상환할 수 있는지를 나타내는 지표

현금흐름/총자본 : 현금흐름/총자본

현금흐름/매출액 : 현금흐름/매출액

* 매출액순이익률에서 순이익 대신 영업현금흐름을 분자로 사용한 비율로 매출액 중에서 현금으로 회수된 정도를 측정하는 지표
* 기업의 전체적인 효율성과 경영성과를 측정함으로써 매출을 통하여 현금을 창출하는 기업의 능력을 나타낸다

현금흐름/총자산 : 현금흐름/총자산

총자본회전율 : 매출액/총자본

* 기업이 소유하고 있는 자산들을 얼마나 효과적으로 이용하고 있는가를 측정하는 활동성비율의 하나로서 기업의 총자산이 1년에 몇 번이나 회전하였는가를 나타낸다
* 총자산회전율이 높으면 유동자산, 고정자산등이 효율적으로 이용되고 있다는 것을 뜻하며, 반대로 낮으면 과잉투자와 같은 비효율적인 투자를 하고 있다는 것을 의미한다.

순운전자본회전율 : 매출액/운전자본

* 순운전자본이 얼마나 빠르게 회전하여 한해 동안의 매출액을 일으키는지 확인할 수 있는 활동성 지표이다.
* 순운전자본회전율이 높아지는 추세라면 기업의 현금화가 활발히 이루어지고 있다는 뜻

고정자산회전율 (fixed assets turnover) : 매출액/고정자산(비유동자산)

* 기업의 매출액을 고정자산으로 나누어 산출하는 효율성 비율
* 한 회사가 얼마나 효율적으로 회사의 자산, 공장, 그리고 장비 등으로부터 매출을 발생시키는지 측정
* 투자관점에서 투자자들이 고정장비가 많은 제조업에서 투자수익률을 대략적으로 추정하는데 도움이 된다.
* 채권자들에게는 새로운 기계가 얼마나 수익을 잘 창출하여 차입금을 상환할 수 있는지를 평가하는데 도움이 된다.

재고자산회전율 (inventories turnover) : 매출액/재고자산

* 기업이 재고자산을 얼마나 빨리 판매하고 있는지 측정하는 활동성 지표
* 일반적으로 회전율이 높을수록 좋으나 너무 높은 회전율은 기업이 재고자산을 효율적으로 관리하지 못하는 것을 의미함

총자산회전율 (total assets turnover) : 매출액/총자산

* 이 [비율](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EB%B9%84%EC%9C%A8)은 [기업](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EA%B8%B0%EC%97%85)이 소유하고 있는 [자산](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EC%9E%90%EC%82%B0)들을 얼마나 효과적으로 이용하고 있는가를 [측정](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EC%B8%A1%EC%A0%95)하는 [활동성비율](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%ED%99%9C%EB%8F%99%EC%84%B1%EB%B9%84%EC%9C%A8)의 하나로서 [기업](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EA%B8%B0%EC%97%85)의 총[자산](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EC%9E%90%EC%82%B0)이 1년에 몇 번이나 [회전](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%ED%9A%8C%EC%A0%84)하였는가를 나타낸다.
* [총자산회전율](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EC%B4%9D%EC%9E%90%EC%82%B0%ED%9A%8C%EC%A0%84%EC%9C%A8)이 높으면 [유동자산](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EC%9C%A0%EB%8F%99%EC%9E%90%EC%82%B0)·[고정자산](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EA%B3%A0%EC%A0%95%EC%9E%90%EC%82%B0)등이 효율적으로 이용되고 있다는 것을 뜻하며, 반대로 낮으면 과잉[투자](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%ED%88%AC%EC%9E%90)와 같은 비효율적인 [투자](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%ED%88%AC%EC%9E%90)를 하고 있다는 것을 의미한다.

매출채권회전율 : 매출액/매출채권

* 매출 [채권](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EC%B1%84%EA%B6%8C)의 현[금화](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EA%B8%88%ED%99%94) 속도를 [측정](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EC%B8%A1%EC%A0%95)하는 지표로, [매출액](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EB%A7%A4%EC%B6%9C%EC%95%A1)을 [매출채권](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EB%A7%A4%EC%B6%9C%EC%B1%84%EA%B6%8C)으로 나눠 구한다.
* [매출채권](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EB%A7%A4%EC%B6%9C%EC%B1%84%EA%B6%8C) [회전율](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%ED%9A%8C%EC%A0%84%EC%9C%A8)이 높다는 것은 [매출채권](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EB%A7%A4%EC%B6%9C%EC%B1%84%EA%B6%8C)이 순조롭게 회수되고 있음을 나타내고, 반대로 이 [회전율](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%ED%9A%8C%EC%A0%84%EC%9C%A8)이 낮게 되면 [매출채권](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EB%A7%A4%EC%B6%9C%EC%B1%84%EA%B6%8C)의 [회수기간](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%ED%9A%8C%EC%88%98%EA%B8%B0%EA%B0%84)이 길어지므로 그에 따른 대손발생의 [위험](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EC%9C%84%ED%97%98)이 증가하고 [수익](https://www.mk.co.kr/dic/m/desc.php?keyword=%EC%88%98%EC%9D%B5)감소의 원인이 된다.

매입채무회전율 (payable turnover) : 매출액/매입채무

* 매입채무회전율은 매입액을 매입채무로 나눈 것으로 기업의 매입채무를 갚는 속도가 어느정도인지를 보여 주는 지표이다.
* 즉, 외상으로 구입한 상품이나 원재료대금을 얼마나 빨리 지급하고 있는지를 나타낸다

log(매출액) : log(매출액)

log(총자산) : log(총자산)

Shumway(2001)의 relative size : 기업시가총액/KOSPI와 KOSDAQ 시장시가총액

당좌자산/총자산 : 당좌자산/총자산