

임직원 근로조건과 기업생존*

조승모

영남대학교 경제금융학부 부교수

Working Conditions and Firm Survival

Seung-Mo Cho^a

^aSchool of Economics and Finance, Yeungnam University, South Korea

Received 30 November 2018, Revised 17 December 2018, Accepted 26 December 2018

Abstract

This paper empirically analyzes how working conditions of employees and executives affect Korean companies' survival. To this end, a survival analysis based on the accelerated failure time model is conducted from the end of December 2012 to the end of September 2018 on the 2012 year-end financial data for corporations whose common stocks have ever been listed either in the KOSPI market or in the KOSDAQ market with fiscal year ending at the end of December. The analysis shows that the average wage level per employee and the number of executives relative to the number of employees threaten while the average duration of service for female employees prolongs firm survival. Here, the average wage level per employee has turned out to worsen firm survivability regardless of the gender of employees in question while the average duration of service improves firm survivability only in case the employees are female: the average duration of service for male employees or the entire employees has turned out not to have any statistically significant influence on firm survival. The average compensation per executive and the percentage of temporary employees have turned out not to have any statistically significant influence on firm survival while the percentage of female employees has shown statistically significant positive influence on firm survival in some, although not all, models employed in our study. These results are expected to be a good reference in the course of our reaching agreements regarding the improvement of working conditions either between firms and employees or among the members of the entire society.

Keywords: Executive, Firm Survival, Woman, Working Conditions

JEL Classifications: G33, J33, J81, M12, M52

* 이 논문은 2017학년도 영남대학교 연구년 결과물로 제출됨.

^a E-mail: choseungmo@yu.ac.kr

© 2018 Management & Economics Research Institute. All rights reserved.

I. 서론

최저임금 인상, 임금체계 개편, 비정규직의 정규직 전환, 취업과 근로의 성평등, 육아휴직 등의 보장을 통한 여성 근로자의 직업 안정성 개선 등 근로자의 근로조건 개선과 관련된 문제에 있어서 전통적으로 기업과 근로자는 대립을 거듭해왔다. 근로조건이 개선되면 근로자에게는 유리하지만 이것이 인건비 증가 등으로 이어져 기업에게는 부담으로 돌아가기 때문이다.

사회보장제도가 미비한 우리나라의 현실을 고려할 때, 이러한 근로조건 개선과 관련된 문제들은 근로자의 생존권과 직결되는 문제라 할 수 있다. 그러한 측면에서 이러한 문제가 근로자의 생존뿐 아니라 기업의 생존에는 어떤 영향을 미치는지 살펴보는 일은 의미 있는 일이라 하겠다. 근로자가 생존을 걸고 근로조건 개선문제를 대하고 있다면, 기업도 생존을 걸고 이러한 문제에 대해 논의하는 것이 마땅하기 때문이다.

본 논문에서는 근로자의 근로조건이 기업의 생존에 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 살펴보고자 한다. 실증분석 결과, 특정 근로조건 개선이 기업의 생존을 위협하지 않거나 오히려 기업의 생존에 도움이 되는 것으로 판명되면, 그러한 근로조건 개선을 두고 근로자와 기업이 대립할 이유가 없어질 것이다. 따라서, 본 연구는 근로조건 개선과 관련된 기업과 근로자의 협상과정에서 혹은 이에 대한 사회적 합의를 도출하는 과정에서 중요한 참고자료가 될 수 있을 것으로 사료된다.

본 논문에서는 유가증권시장과 코스닥 시장에 보통주가 상장된 적이 있는 12월 결산 기업들의 2012년말 데이터를 분석하여, 2012년 12월 31일부터 2018년 9월 30일까지의 연구기간 동안 이들 기업의 생존에 영향을 미친 근로조건이 무엇이었는지 실증분석하였다. 근로조건 변수를 선정할 때, 종업원을 직원과 임원으로 구분하고 직원들을 성별과 정규직 여부로 구분

하여 이들에 대한 다양한 근로조건을 독립변수로 삼았다. 즉, “직원1인평균급여액(계, 남, 녀)”, “직원평균근속년수(계, 남, 녀)”, “임원1인당평균보수(계)”, 여성직원비율, 직원수 대비 임원수 비율, 비정규직비율이 개별 기업의 생존에 미치는 영향을 생존분석(survival analysis)의 회귀모형(regression model) 중 하나인 Kalbfleisch and Prentice (1980)의 가속고장시간모형(Kalbfleisch and Prentice (1980)’s accelerated failure time model, AFT model)을 이용하여 실증분석하였다. 변수명에 인용부호를 쓴 부분은 DataGuide 5.0 데이터베이스에서 제공하는 변수명을 그대로 옮긴 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 서론인 본절에 이어, 제2절과 제3절에서는 각각 본 논문의 이론적 배경과 관련 선행연구들을 살펴보고, 제4절에서는 이 논문에 사용된 생존분석 기법에 대해 알아보고, 제5절에서는 이러한 생존분석 기법에 사용된 구체적인 변수와 데이터에 대해 살펴본다. 제6절에서는 제4절과 제5절에서의 논의를 바탕으로 실제로 실증분석을 실시한 결과를 보고하며, 마지막으로 제7절에서는 제6절의 실증분석 내용에 대한 논의를 통해 본 연구의 결론을 도출하고 본 연구의 의의와 한계 등을 제시하기로 한다.

II. 이론적 배경

본 연구는 기업의 생존에 대한 연구라는 점에서 진화경제학(evolutionary economics)을 기본적인 이론적 배경으로 삼는다고 할 수 있다. 생물학의 진화론에서는 환경에 적응한 개체는 살아남고 그렇지 못한 개체는 도태된다고 보는데, 진화경제학은 이러한 생물학의 진화론을 따라 적응(adaptation)과 도태(selection)의 개념을 기업에 대해 적용하는 것이다(Baldwin and Rafiquzzaman, 1995; Meeus and Oerlemans, 2000). 이때, 환경에 대한 적응은 변이(variation)

를 통해 가능한데, 생물학의 진화론에서는 이러한 변이가 개체의 의지와 관계 없이 우연히 발생하는 것으로 보는 반면, 진화경제학에서는 변이가 기업의 혁신 등 개체(기업)의 의지에 의해 발생하는 것으로 보는 점이 두 학문 간의 차이점이다(Nelson and Winter, 1982).

뿐만 아니라, 본 연구의 분석수준이 개별기업인 만큼, Penrose (1959), Wernerfelt (1984), Barney (1986), Dierickx and Cool (1989), Prahalad and Hamel (1990) 등의 자원기반 기업이론(resource-based firm theory) 또한 이론적 배경이라 할 수 있다. 자원기반 기업이론은 남들이 쉽게 구하거나 모방할 수 없고 경쟁우위의 원천이 되는 기업내 자원인 핵심역량(core competence)을 확보하는 기업이 지속적인 경쟁우위(sustainable competitive advantage)를 누리게 된다는 이론으로(Prahalad and Hamel, 1990), 이때 자원은 물질자원과 인적자원 뿐만 아니라 지식 등 무형자원까지도 포괄하는 개념이다(Barney, 1997).

따라서, 이 두 이론을 조합하면, 기업이 우수한 자원을 확보하는 형태로 환경에 잘 적응하면 살아남고, 그렇지 못하면 도태된다고 해석할 수 있겠다(Ahn, Se-Yeon, 2014). Chang, Sea-Jin (1998)은 이 두 이론이 서로 보완적인 관계를 유지하며 발전해 나갈 것으로 전망한 바 있는데, 실제로 Ahn, Se-Yeon (2014)은 이러한 두 이론을 통합한 관점에서 우리나라 장수기업의 장수를 가능하게 하는 요인을 찾기 위해 생존분석의 회귀모형 중 하나인 Cox (1972, 1975)의 준모수적 비례위험모형(Cox (1972, 1975)'s semiparametric proportional hazards model)을 이용하여 실증분석을 실시한 바 있다.

본 논문은 이러한 관점에서 기업 임직원의 다양한 근로조건이 기업의 생존에 미치는 영향을 분석하고 있다. 기업 임직원의 근로조건은 임직원이 갖는 인적자본에 대한 보상수준을 나타낸다고 할 수 있으므로, 기업의 인적자본 수

준을 나타내거나 혹은 인적자본에 대한 기업의 투자수준을 나타낸다고 할 수 있다. 따라서, 기업의 인적자본이 기업의 생존에 미치는 영향을 연구한 선행연구들을 살펴볼 필요가 있다 하겠다.

III. 선행연구

우선, Audretsch and Mahmood (1995), Beveren (2007), Ahn, Se-Yeon (2014), Cho, Seung-Mo (2016a)는 종업원의 평균임금을 기업의 인적자본에 대한 투자 혹은 종업원의 질적 수준을 나타내는 대용치(proxy)로 삼아 종업원의 평균임금이 기업의 생존에 미치는 영향을 생존분석의 회귀모형으로 분석한 결과, 종업원의 평균임금 인상이 기업의 생존에 도움이 된다고 보고한 바 있다. 이는, 기업의 개선된 근로조건이 기업의 인건비 부담 등으로만 이어지는 게 아니라, 근로자들의 노동생산성 향상이나 우수인재의 영입 등 인적자본의 향상으로도 이어져서 근로조건 개선으로 인해 늘어난 인건비 부담을 상쇄하고도 남을 만큼의 긍정적인 효과를 가져올 수도 있다는 것을 시사하는 결과라 하겠다.

한편, Welbourne and Andrews (1996)은 기업이 종업원들을 “특수한 자산(specialized asset)”으로 얼마나 “존중(value)”하는지의 정도를 나타내는 “인적자원존중(human resource value)” 지표와 기업의 성과에 연동한 경영진과 종업원에 대한 보상체계의 이용정도를 나타내는 “조직기반보상(organization-based rewards)” 지표를 구성하여 이들 지표가 기업의 생존에 미치는 영향을 로짓 모형(logit model)으로 분석하였는데, 이 두 지표는 모두 기업의 생존성을 향상시키는 것으로 나타나 인적자원관리가 기업의 생존을 위해서 중요하다는 점을 보여준 바 있다. 같은 맥락에서, Kwon, Ki-Wook and Hyo-Sang Ryou (2014)는 “종업원 1인당

교육훈련비”, “1인당 급여”, “1인당 복리후생비”의 기업별 3년간 자료를 이용하여 “기업의 인적자본에 대한 투자의 수준(index)”이라는 지표를 구성한 후 이 지표값이 기업의 생존에 미치는 영향을 로짓 모형으로 분석하여, 기업의 인적자본투자가 기업의 생존성을 향상시킨다는 결론을 도출하였다.

Pennings, Lee, and van Witteloostuijn (1998)은 네덜란드 “회계법인(accounting firms)”을 대상으로 “고용주(partners)”와 “종업원(associates)”의 인적자본을 경험과 교육수준으로 나누고 경험은 고용주 혹은 종업원의 1인당 평균 “근속년수(firm tenure)”와 “산업경력년수(industry tenure)”로, 교육수준은 고용주 혹은 종업원의 “대학원 교육(graduate education)” 이수자 비율로 기업수준에서 측정하여 고용주와 종업원의 인적자본이 기업의 생존에 미치는 영향을 로그-로그 회귀분석(log-log regression analysis)으로 분석하였다. 분석결과, Pennings, Lee, and van Witteloostuijn (1998)은 고용주와 종업원의 인적자본 수준이 대체로 기업의 생존성 향상에 도움이 된다고 결론을 내린 바 있다. 다만, Pennings, Lee, and van Witteloostuijn (1998)은 “근속년수”나 “산업경력년수”는 어느 정도까지는 기업의 생존에 긍정적인 영향을 미치다가 일정 수준 이상에서는 오히려 기업의 생존에 부정적인 영향을 미친다고 보고하였다.

Bröcheler, Maijor, van Witteloostuijn (2004)는 네덜란드 “감사법인(audit firms)”을 대상으로 “고용주(partners)”와 “종업원(associates)” 모두를 포함한 “감사인(auditors)”의 인적자본을 교육수준과 경험(산업경력년수)으로 나누어 이들이 기업의 생존에 미치는 영향을 사건사분석(event history analysis)으로 분석하였다. Bröcheler, Maijor, van Witteloostuijn (2004)는 교육수준은 “고등교육 이수자 비율(the fraction of academically educated auditors)”로, 경험은 “산업경력년수(the mean of the

years of experience of the auditors)”로 측정하되, 각각 기업의 설립시점과 기업 “생존기간(lifetime)” 전체에 대해 이들 변수들을 측정하였다. Bröcheler, Maijor, van Witteloostuijn (2004)는 감사인의 교육수준(감사법인 설립시점에서 측정하든 감사법인 생존기간 전반에 걸쳐 측정하든)과 산업경력년수(감사법인 설립시점에서 측정)가 모두 감사법인의 생존에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다. 다만, Bröcheler, Maijor, van Witteloostuijn (2004)는 감사법인의 생존기간 전반에 걸쳐 측정한 감사인의 산업경력년수는 감사인의 노화를 의미하므로 감사법인의 생존에 부정적인 영향을 미친다고 보고하였다.

본 연구는 이러한 기존의 선행연구들을 바탕으로, 선행연구에서 이용된 인적자본 관련 변수 중 근로조건이라고 할 수 있을 만한 변수로 Audretsch and Mahmood (1995), Beveren (2007), Ahn, Se-Yeon (2014), Cho, Seung-Mo (2016a)를 따라서 임금수준을 나타내는 변수인 “직원1인평균급여액(계, 남, 녀)” 및 “임원1인당평균보수(계)”를 선정하였고, Pennings, Lee, and van Witteloostuijn (1998)과 Bröcheler, Maijor, van Witteloostuijn (2004)를 따라서 경험을 나타내는 변수인 “직원평균근속년수(계, 남, 녀)”를 선정하였다. 다만, 기존의 연구들과는 다르게 이들 변수들을 성별로, 직원과 임원별로 나누어 구성하였다. 여기에 추가하여 여성직원비율, 직원수 대비 임원수 비율, 비정규직비율 또한 독립변수로 삼았는데, 이들 세 변수는 기업의 생존에 미치는 영향이 분석된 적이 전혀 없는 변수들이다. 특히, 이 연구에서 분석하고 있는 여성 종업원의 근로조건과 관련되는 변수들은 기업의 생존뿐만 아니라 기업성이나 기업성장에 미치는 영향도 분석된 적이 없는 변수들이다.

이와 관련하여, Bach and Smith (2007)은 “최고경영자의 권력/영향력(CEO power)”이 기업의 생존에 미치는 영향을 로짓 모형을 이

용해서 실증적으로 분석할 때, “총임원수(total number of executives)”로 “최고경영팀의 규모(top management team size, TMT size)”를 측정하여 통제변수로 포함하였는데, 이 연구에서 이 변수는 기업의 생존에 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한, Hiatt and Sine (2014)는 콜롬비아 벤처기업들을 대상으로 “내란(political and civil violence)”이 기업의 생존에 미치는 영향을 “이산시간 로지스틱 회귀분석(discrete-time logistic regression)”으로 분석할 때 단순 통제변수로 “비정규직 직원수(number of temporary employees/workers)”를 사용한 바 있는데, 이 변수는 기업의 생존에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

Audretsch and Mahmood (1995), Beveren (2007), Ahn, Se-Yeon (2014), Cho, Seung-Mo (2016a)와 같은 선행연구들에 의하면, 임금 변수들은 임직원의 전반적인 인적자본 수준 혹은 기업의 임직원 인적자본에 대한 투자를 나타내는 변수라 할 수 있을 것이다. 또한, Pennings, Lee, and van Witteloostuijn (1998)과 Bröcheler, Maijoor, van Witteloostuijn (2004)에 의하면, 근속년수 변수들은 임직원의 인적자본 중 경험을 나타내는 변수라 할 수 있을 것이다. 여성직원비율은 전체직원 인적자본 대비 여성직원 인적자본의 상대적 우수성을 나타내는 것이라 할 수 있다. 만약 여성직원비율이 높을수록 기업의 생존성이 좋아지는 것으로 나타날 경우, 진화경제학과 자원기반 기업이론 관점에서 볼 때 여성직원의 인적자본이 전체직원의 인적자본보다 기업생존 측면에서 더 우수해서 그런 것으로 해석할 수 있기 때문이다. 마찬가지로, 직원수 대비 임원수 비율은 직원 인적자본 대비 임원 인적자본의 상대적 우수성을, 비정규직비율은 전체직원 인적자본 대비 비정규직 직원 인적자본의 상대적 우수성을 나타낸다고 할 수 있겠다.

IV. 방법론

이 논문에서는 생존분석(survival analysis)¹⁾의 회귀모형(regression model) 중 Kalbfleisch and Prentice (1980)의 가속고장시간모형(Kalbfleisch and Prentice (1980)'s accelerated failure time model, AFT model, 이하 AFT 모형)을 이용하여 연구를 수행하였다. AFT 모형은 생존기간(survival duration) T 와 N 개의 독립변수 X_n 에 대하여 다음과 같은 형태를 띠고 있고, 생존기간 T 는 와이불 분포(Weibull distribution), 일반화 감마 분포(generalized gamma distribution), 지수분포(exponential distribution), 로그 정규분포(lognormal distribution), 로그로지스틱 분포(loglogistic distribution) 중 하나를 따를 수 있다.

$$\ln T = \alpha + \sum_{n=1}^N \beta_n X_n + \sigma \epsilon.$$

본 연구에서는 일반적으로 생존기간의 확률 분포(probability distribution)로 가장 많이 가정되는 와이불 분포(Weibull distribution)를 생존기간에 대한 확률분포로 가정하여 연구를 진행한 후, 강건성 검사(robustness check)를 위해 다른 네 가지 분포들에 대해서도 연구결과가 달라지지 않는지 각각의 분포를 가정하여 연구결과를 재확인하였다. 여기서, 고장시간(failure time)이란, 고장(failure), 즉 사망(death)이 발생할 때까지의 시간(time)이라는 의미로서 생존기간과 같은 말이다.

생존분석의 회귀모형 중 AFT 모형 이외의

1) 본 논문에서 사용된 생존분석 기법을 포함하여 생존분석에 관한 보다 자세한 사항은 Kalbfleisch and Prentice (1980), Kleinbaum and Klein (2005), Vittinghoff et al. (2005), Martinussen and Scheike (2006), Cleves et al. (2008), StataCorp LP (2011) 등에 상세히 잘 수록되어 있다. 또한, 본 논문에 대한 방법론을 설명하는 이 절의 모든 내용은 Cho, Seung-Mo (2010a, 2010b, 2013, 2016a, 2016b, 2016c) 등의 선행연구에서 연구방법론을 설명할 때에도 동일하게 등장하는 내용임을 밝혀두는 바이다.

다른 모형으로는 Cox (1972, 1975)의 준모수적 비례위험모형(Cox (1972, 1975)'s semi-parametric proportional hazards model, Cox PH model, 이하 Cox PH 모형)과 Kalbfleisch and Prentice (1980)의 Gompertz 분포하에서의 모수적 비례위험모형(Kalbfleisch and Prentice (1980)'s parametric proportional hazards model under Gompertz distribution, Gompertz PH model, 이하 Gompertz PH 모형)이 있다. 이들은 모두 다음과 같은 형태의 위험함수(hazard function)에 자연로그를 취한 변수를 종속변수로 갖는다.

$$h_T(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t < T \leq t + \Delta t | T > t)}{\Delta t}.$$

Cox PH 모형은 생존기간 T 에 대한 확률분포(probability distribution)를 가정하지 않는 다음과 같은 형태의 모형이다. 여기서, $h_T^0(t)$ 는 모든 독립변수의 값이 0일 때의 $h_T(t)$ 값을 의미한다.

$$\ln h_T(t) = \ln h_T^0(t) + \sum_{n=1}^N \beta_n X_n.$$

이 모형을 변형해보면 다음과 같이 우변에는 시간 변수($T=t$)가 없다는 것을 알 수 있다. 따라서, 위험함수 $h_T(t)$ 와 $h_T^0(t)$ 는 시간에 대한 함수이지만 그 비율은 시간과 무관하게 된다는 것을 알 수 있다. 이를 비례위험가정(proportional hazards assumption)이라 한다.

$$\ln \frac{h_T(t)}{h_T^0(t)} = \sum_{n=1}^N \beta_n X_n.$$

이러한 가장 기본적인 가정이 어긋나면 당연히 Cox PH 모형의 추정치를 신뢰하기 어렵게 되는데, 이를 해결하기 위해 기존 N 개의 독립변수에 각 독립변수와 생존기간을 곱한 N 개의 교호항(interaction term)을 추가하여 구성한 모형을 확장형 Cox PH 모형(extended Cox PH model)이라 한다. 이때, 비례위험가정의

성립여부는 Schoenfeld (1980)의 비례위험가정검정(Schoenfeld (1980)'s proportional hazards assumption test)으로 검정하게 된다. 따라서, Cox PH 모형을 이용하기 위해서는 비례위험가정이 성립하는지 비례위험가정에 대한 통계적 검정이 필요하며, 만약 비례위험가정이 위배된 것으로 나타날 경우 확장형 Cox PH 모형을 이용해야 하는 번거로움이 있다 하겠다.

Gompertz PH 모형은 다음과 같은 형태의 모형으로, 비례위험가정과 같은 가정은 없지만 생존기간 T 가 곱퍼츠 분포(Gompertz distribution)를 따르는 것으로 가정한다.

$$\ln h_T(t) = \gamma t + \alpha + \sum_{n=1}^N \beta_n X_n.$$

Cox PH 모형과 Gompertz PH 모형은 모두 종속변수가 $\ln h_T(t)$ 로서, 그 의미를 직관적으로 이해하기 어렵다는 점이 단점이라 할 수 있다. 또한, Cox PH 모형의 경우 생존기간에 대한 확률분포를 가정하지 않는다는 장점이 있는 반면, 비례위험가정이 위배되는지를 살펴보아야 하고 위배되는 경우 확장형 Cox PH 모형을 이용하여야 하므로 분석이 복잡해지는 단점이 있다. Gompertz PH 모형은 비례위험가정이 없어 이러한 복잡성은 없지만 생존기간의 확률분포를 곱퍼츠 분포라는 특정분포로 가정해야 한다는 단점이 있다.

이에 비해, 앞서 논의한 AFT 모형은 종속변수가 $\ln T$ 로서, 그 의미를 쉽게 알 수 있을 정도로 매우 직관적이며, 비례위험가정이 없으므로 Cox PH 모형과 같이 분석이 복잡해질 소지가 없다는 것이 장점이다. 물론, AFT 모형은 생존기간을 특정 확률분포로 가정해야 한다는 단점이 있지만, 가정할 수 있는 모든 확률분포로 강건성 검정을 하면 이러한 문제를 상당히 해소할 수 있다 하겠다. 이러한 이유로 본 논문에서는 AFT 모형을 이용하여 연구를 진행하였다.

생존분석의 회귀모형을 이용함에 있어서, 연

구종료시점까지 생존해 있는 개체에 대한 생존 기간을 중도절단(censoring)해야 하는데, 이를 위해 1종, 2종, 3종 중도절단(type 1 censoring, type 2 censoring, type 3 censoring)이라는 세 가지 중도절단 방법이 있다. 1종 중도절단은 미리 정한 연구종료시점까지를 생존개체의 생존기간으로 삼는 중도절단 방법이다. 2종 중도절단은 미리 정한 비율만큼의 개체가 사망하는 시점을 연구종료시점으로 하여 그때까지 살아남은 개체의 생존기간을 연구종료시점까지로 간주하는 중도절단 방법이며, 3종 중도절단은 1종 중도절단에 더하여 사망(연구에서 관심을 두는 형태의 사망 혹은 연구에서 정의한 사망) 이외의 사유로 연구에서 중도이탈하는 개체에 대한 생존기간을 중도이탈시점에서 중도절단하는 방법을 일컫는다.

본 연구에서는 Hensler, Rutherford, and Springer (1997), Jung, Su-Yeon (2000), Yang and Sheu (2006), Cho, Seung-Mo (2010a, 2010b, 2013, 2016a, 2016b, 2016c), Ahn, Se-Yeon (2014) 등의 선행연구들을 따라 기업의 상장폐지(delisting)를 사망(death)으로 간주한 1종 중도절단으로 생존기업들의 생존기간을 중도절단하였다. 물론, 생존기간의 시작시점은 연구시작시점이다. 따라서, 본 연구에서 생존기간 T 는 연구기간중 상장이 폐지된 기업의 경우 연구시작시점부터 상장폐지시점까지의 기간을, 연구종료시점까지 생존한 기업의 경우 연구시작시점부터 연구종료시점까지의 기간을 의미한다고 할 수 있다.

생존분석의 회귀모형에서는 이 생존기간을 생존개체(본 논문의 경우 연구종료시점까지 생존한 기업)의 생존기간과 사망개체(본 논문의 경우 연구기간중 상장폐지된 기업)의 생존기간을 구분해서 인식한다는 점이 다른 회귀모형들과의 차이점이라 할 수 있다. 위의 수식들에서는 드러나지 않지만, AFT 모형, Cox PH 모형, Gompertz PH 모형의 종속변수인 $\ln T$ 와 $\ln h_T(t)$ 를 구성함에 있어, 사망더미(death dummy)가 함께 사

용되는데, 사망더미는 연구종료시점까지 생존한 개체는 0, 사망한 개체는 1의 값을 갖는 더미변수(dummy variable)이다. 따라서, 생존분석의 회귀모형들은 사망더미만으로 종속변수를 구성하는 프로빗 모형(probit model)과 로짓 모형(logit model)이나 생존기간만으로 종속변수를 구성하는 일반적인 선형회귀모형(linear regression model)에 비해 진일보한 모형들이라 하겠다.

생존분석 회귀모형의 계수를 추정하는 데에는 최우도법(maximum likelihood estimation method)이 사용되고, 모형의 전체적인 적합도(overall goodness-of-fit)는 모형의 모든 계수 값이 한꺼번에 0이라는 귀무가설을 로그 우도비 검정(log-likelihood ratio test)으로 검정하여 판단한다. 또한, 생존분석 회귀모형에서 개별 계수의 유의성은 각 변수별로 그 계수값이 0이라는 귀무가설을 왈드 검정(Wald test)으로 검정하여 판단한다.

V. 변수와 데이터

본 연구에 사용된 데이터는 유가증권시장과 코스닥시장에 보통주가 상장된 적이 있는 12월 결산 기업들의 2012년말 IFRS연결(IFRS consolidation) 기준의 재무자료로서, 설립일이나 상장일 자료가 없거나, 설립일이 2012년 12월 31일 이후이거나, 상장폐지일이 2012년 12월 31일 이전이거나, KIFRS 회계기준을 2011년 12월이 지나서 도입한 기업들을 모두 제외한 데이터이다. 이때, 설립일이나 상장일 등과 같이 회계기준과 관련이 없는 데이터도 포함되어 있으나, 회계기준이 적용되는 데이터는 모두 IFRS연결 기준의 데이터이다.

이들 기업들에 대한 데이터는 DataGuide 5.0 데이터베이스를 통해 2018년 10월 11일자로 추출하였으며, DataGuide 5.0에서 제공하는 변수를 그대로 사용하거나 DataGuide 5.0

에서 제공하는 변수들로 새로운 변수를 구성하여 실증분석에 이용하였다. 연구시작시점은 2012년 12월 31일로 하였고 연구종료시점은 2018년 9월 30일로 하였다. 연구시작시점(2012년 12월 31일)과 데이터 기준시점(2012년말)을 동일하게 하여 연구시작시점의 데이터와 생존분석의 회귀모형으로 기업생존을 분석한 것은 Cefis and Marsili (2005), Cho, Seung-Mo (2010a, 2013, 2016a, 2016b, 2016c), Ahn, Se-Yeon (2014) 등의 선행연구를 따른 것이다. 변수구성을 포함하여 본 연구의 모든 자료처리와 실증분석에는 Stata 12.1 MP-Parallel Edition을 이용하였다.

변수 Dur은 기업의 생존기간을 나타내는 변수로서, 연구시작일부터 상장폐지일 혹은 연구종료일까지의 일수를 365로 나누어 구성한 변수이며, 변수 Fail은 연구종료시점까지 상장이 폐지된 기업은 1, 상장이 유지된 기업은 0의 값을 갖도록 구성된 더미변수(dummy variable)이다. 이 두 변수는 분석대상이 되는 데이터가 생존분석 데이터임을 선언(declare)하고 AFT 모형의 종속변수를 구성하기 위해 사용되는 변수들로서²⁾, DataGuide 5.0에서 제공되는 데이터를 이용하여 직접 구성한 변수이다. 이 두 변수의 구성방법은 선행연구인 Cho, Seung-Mo (2013, 2016a, 2016b, 2016c)와 동일하다.

독립변수로서 임직원의 근로조건을 나타내는 변수들인 AvSalT, AvSalM, AvSalW, EmYrT, EmYrM, EmYrW, AvSalET, WomR, ExeR, IrrR은 각각 “직원1인평균급여액(계)”, “직원1인평균급여액(남)”, “직원1인평균급여액(여)”, “직원평균근속년수(계)”, “직원평균근속년수(남)”, “직원평균근속년수(여)”, “임원1인당 평균보수(계)”, 여성직원비율(%), 직원수대비 임원수(%), 비정규직비율(%)을 나타낸다. 이들

중 WomR, ExeR, IrrR은 DataGuide 5.0에서 제공되는 데이터를 이용하여 직접 구성한 변수이며, 나머지는 DataGuide 5.0에서 제공되는 변수이다.

임직원의 임금수준 변수인 AvSalT, AvSalM, AvSalW, AvSalET는 종업원 평균임금이 종업원의 인적자본 수준 혹은 기업의 인적자본에 대한 투자를 의미한다고 본 Audretsch and Mahmood (1995), Beveren (2007), Ahn, Se-Yeon (2014), Cho, Seung-Mo (2016a)를 따라 기업별 임직원 인적자본 수준 혹은 기업별 임직원 인적자본에 대한 투자수준을 측정하기 위해 독립변수로 포함하였다. 직원의 근속년수 변수인 EmYrT, EmYrM, EmYrW는 고용주와 종업원의 근속년수가 이들의 경험을 나타낸다고 본 Pennings, Lee, and van Witteloostuijn (1998)과 Bröcheler, Maijoor, van Witteloostuijn (2004)를 따라 기업별 직원의 경험을 측정하기 위해 독립변수로 포함하였다. 다만, 임원의 경우에는 근속년수에 관한 자료가 DataGuide 5.0에서 제공되지 않아 임원의 평균근속년수는 독립변수로 포함하지 못하였다.

변수 WomR, ExeR, IrrR은 각각 전체직원 인적자본 대비 여성직원 인적자본의 우수성, 직원 인적자본 대비 임원 인적자본의 우수성, 전체직원 인적자본 대비 비정규직 직원 인적자본의 우수성을 측정하기 위해 독립변수로 포함하였다. 만약 이들 변수들이 기업의 생존성을 향상시키는 것으로 나타날 경우, 진화경제학과 자원기반 기업이론 관점에서 볼 때, 기업의 생존에 도움이 될 정도로 여성직원의 인적자본, 임원의 인적자본, 비정규직 직원의 인적자본이 상대적으로 전체직원 인적자본에 비해 우수해서 그런 것으로 해석할 수 있기 때문이다.

기타 기업의 생존에 관한 기존의 선행연구들에서 기업의 생존에 영향을 미치는 의미 있는 변수로 판명된 변수들을 통제변수로 포함하였는데, 변수 Own, Lev, Age, LogAs, SalGr, Prof, AsTvr이 그들이다. 이들은 각각 “최대주

2) 이에 대한 보다 자세한 사항은 Kalbfleisch and Prentice (1980), Kleinbaum and Klein (2005), Vittinghoff et al. (2005), Martinussen and Scheike (2006), Cleves et al. (2008), StataCorp LP (2011) 등에 상세히 잘 설명되어 있다.

Table 1. Definitions of the Variables

Variable	Definition	Source
Dur	연구시작일부터 상장폐지일 혹은 연구종료일까지 일수를 365로 나눈 연수.	DataGuide 5.0 제공자료 가공.
Fail	연구종료시점까지 상장이 폐지된 기업은 1, 상장이 유지된 기업은 0의 값을 갖는 더미변수.	DataGuide 5.0 제공자료 가공.
AvSalT	“직원1인평균급여액(계).” “기업의 전체 종업원 평균급여액.”	DataGuide 5.0 제공.
AvSalM	“직원1인평균급여액(남).” “기업의 남자 종업원 평균급여액.”	DataGuide 5.0 제공.
AvSalW	“직원1인평균급여액(여).” “기업의 여자 종업원 평균급여액.”	DataGuide 5.0 제공.
EmYrT	“직원평균근속년수(계).” “기업의 전체 종업원 평균근속년수.”	DataGuide 5.0 제공.
EmYrM	“직원평균근속년수(남).” “기업의 남자 종업원 평균근속년수.”	DataGuide 5.0 제공.
EmYrW	“직원평균근속년수(여).” “기업의 여자 종업원 평균근속년수.”	DataGuide 5.0 제공.
AvSalET	“임원1인당평균보수(계).” “기업의 사내이사(등기이사), 사외이사, 감사 및 감사위원회 위원의 평균연간보수.”	DataGuide 5.0 제공.
WomR	여성직원비율(%). (“직원수(여)(명)/”직원수(전체)(명)”)×100. “직원수(전체)(명)”은 “기업의 전체 종업원수”를, “직원수(여)(명)”은 “기업의 여자 종업원수”를 의미함.	DataGuide 5.0 제공자료 가공.
ExeR	직원수대비임원수(%). (“임원수(계)(명)/”직원수(전체)(명)”)×100. “직원수(전체)(명)”은 “기업의 전체 종업원수”를, “임원수(계)(명)”은 “기업의 사내이사(등기이사), 사외이사, 감사 및 감사위원회 위원 수 계”를 의미함.	DataGuide 5.0 제공자료 가공.
IrrR	비정규직비율(%). (“직원수비정규직(계)(명)/”직원수(전체)(명)”)×100. “직원수(전체)(명)”은 “기업의 전체 종업원수”를, “직원수비정규직(계)(명)”은 “기업의 비정규직 종업원수 전체”를 의미함.	DataGuide 5.0 제공자료 가공.
Own	“최대주주등 보유비율(보통)(%).” “분기 및 사업보고서에 보고된 최대주주 및 특수관계인이 보유한 보통주 주식의 보유비율.”	DataGuide 5.0 제공.
Lev	“부채비율(%).” “총자본 대비 총부채 비율.” “(총부채/총자본)×100.”	DataGuide 5.0 제공.
Age	설립일부터 연구시작일까지 일수를 365로 나눈 연수.	DataGuide 5.0 제공자료 가공.
LogAs	로그 자산. ln(“총자산(천원”).	DataGuide 5.0 제공자료 가공.
SalGr	“매출액증가율(전년동기)(%).” “((매출액/매출액(-1Y))-1)×100.”	DataGuide 5.0 제공.
Prof	“매출총이익률(%).” “매출액(영업수익) 대비 매출총이익 비율.” “(매출총이익/영업수익)×100.”	DataGuide 5.0 제공.
AsTvr	“총자산회전율(회).” “영업수익(연율화)/총자산(평균).”	DataGuide 5.0 제공.

Note: Expressions quoted with “ ” are directly from DataGuide 5.0 database.

주당 보유비율(보통)(%)”, “부채비율(%)”, 설립 일부터 연구시작일까지의 일수를 365로 나눈 년수, 로그 자산, “매출액증가율(전년동기)(%)”, “매출총이익률(%)”, “총자산회전율(회)”을 나타낸다. 이들 중 Age와 LogAs는 DataGuide 5.0에서 제공되는 데이터를 이용하여 직접 구성한 변수이며, 나머지는 DataGuide 5.0에서 제공되는 변수이다.

이때, 변수 Own은 대주주로의 소유집중이 경영자의 대리인 문제를 감소시켜 기업의 생존성을 향상시킨다는 Jung, Su-Yeon (2000), Parker, Peters, and Turetsky (2002), Cho, Seung-Mo (2010a, 2013, 2016a, 2016b, 2016c) 등을 따라 포함하였고, 변수 Lev는 Cho, Seung-Mo (2010b, 2013, 2016a, 2016b, 2016c)를 따라 기업의 안정성을 통제하기 위해

포함하였다. 변수 Age는 기업연령이 기업의 생존성을 향상시킨다고 보고한 Das and Srinivasan (1997), Hensler, Rutherford, and Springer (1997), McCloughan and Stone (1998), Jung, Su-Yeon (2000), Cefis and Marsili (2005), Yang and Sheu (2006), Cho, Seung-Mo (2010a), Ahn, Se-Yeon (2014) 등을 따라 포함하였고, 그 구성방법은 Cho, Seung-Mo (2013, 2016a, 2016b, 2016c)와 동일하다. 변수 LogAs는 “로그자산총액”이 기업의 생존성을 향상시킨다고 보고한 Kang, Mi and Jae-Woo Lee (2009)를 따라 포함하였다. 변수 SalGr은 기업의 생존에 영향을 미치는 요인에 관한 생존분석 회귀모형에서 매출액증가율을 기업성장성에 대한 통제변수로 포함한 Cho, Seung-Mo (2010b, 2016a, 2016b,

Table 2. Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Dur	1675	5.504	0.990	0.0493	5.751
Fail	1675	0.0722	0.259	0	1
AvSalT	1586	42999737.9	14025526.0	9000000	133625000
AvSalM	1538	46060635.6	14871155.5	8000000	133584000
AvSalW	1534	30701094.2	10534082.3	1930000	133868000
EmYrT	1579	6.601	3.887	0	21.50
EmYrM	1549	6.930	4.101	0	23
EmYrW	1546	4.952	2.907	0	26.20
AvSalET	1594	170620983.4	180590118.0	5177420	2280000000
WomR	1608	21.46	16.50	0	100
ExeR	1589	6.044	20.06	0.00772	400
IrrR	1476	4.706	9.032	0	81.75
Own	1614	40.52	17.43	1.980	100
Lev	1662	164.7	610.9	0.660	16353.8
Age	1675	27.44	16.65	0.238	115.3
LogAs	1675	19.09	1.626	15.75	26.51
SalGr	1664	30.68	719.1	-99.39	29170.5
Prof	1667	23.57	22.86	-111.2	100
AsTvr	1673	0.967	0.588	0	6.530

Source: DataGuide 5.0.

2016c)를 따라 포함하였다. 변수 Prof는 생존 분석의 회귀모형에서 기업의 수익성을 통제하기 위해 매출총이익률을 포함한 Kang, Mi and Jae-Woo Lee (2009) 및 Cho, Seung-Mo (2016a, 2016b, 2016c) 등을 따라 포함하였다.

변수 AsTvr은 총자산회전율이 일부업종에서 신생중소기업의 생존성을 설명하는 유의한 변수라고 보고한 Kim, Kyung-Sook, Young-Ho Do, and Young-Min Jang (2014)을 따라 포함하였다.

Table 3. Correlation Coefficients among Independent Variables and Control Variables

	AvSalT	AvSalM	AvSalW	EmYrT	EmYrM	EmYrW
AvSalT	1					
AvSalM	0.971*** (0.000)	1				
AvSalW	0.803*** (0.000)	0.754*** (0.000)	1			
EmYrT	0.465*** (0.000)	0.421*** (0.000)	0.301*** (0.000)	1		
EmYrM	0.450*** (0.000)	0.425*** (0.000)	0.283*** (0.000)	0.987*** (0.000)	1	
EmYrW	0.309*** (0.000)	0.283*** (0.000)	0.330*** (0.000)	0.719*** (0.000)	0.663*** (0.000)	1
AvSalET	0.380*** (0.000)	0.385*** (0.000)	0.323*** (0.000)	0.172*** (0.000)	0.182*** (0.000)	0.0769*** (0.004)
WomR	-0.307*** (0.000)	-0.136*** (0.000)	-0.119*** (0.000)	-0.328*** (0.000)	-0.264*** (0.000)	-0.145*** (0.000)
ExeR	0.00575 (0.829)	0.0423 (0.113)	-0.0200 (0.453)	-0.119*** (0.000)	-0.137*** (0.000)	-0.0466* (0.081)
IrrR	0.00673 (0.801)	0.0288 (0.281)	-0.0263 (0.324)	-0.0140 (0.600)	-0.00398 (0.881)	-0.0367 (0.169)
Own	0.0404 (0.130)	0.0525** (0.049)	0.0188 (0.480)	0.206*** (0.000)	0.211*** (0.000)	0.169*** (0.000)
Lev	0.0355 (0.184)	0.0364 (0.173)	0.00513 (0.848)	0.0238 (0.373)	0.0254 (0.341)	-0.00956 (0.720)
Age	0.118*** (0.000)	0.120*** (0.000)	0.0244 (0.362)	0.461*** (0.000)	0.478*** (0.000)	0.316*** (0.000)
LogAs	0.568*** (0.000)	0.577*** (0.000)	0.432*** (0.000)	0.433*** (0.000)	0.448*** (0.000)	0.263*** (0.000)
SalGr	0.0278 (0.297)	0.0249 (0.352)	0.0381 (0.153)	0.0209 (0.433)	0.0164 (0.538)	0.0567** (0.034)
Prof	0.0216 (0.418)	0.0724*** (0.007)	0.115*** (0.000)	-0.189*** (0.000)	-0.170*** (0.000)	-0.0819*** (0.002)
AsTvr	0.0286 (0.284)	0.0219 (0.412)	0.0131 (0.623)	0.0411 (0.123)	0.0385 (0.150)	0.0365 (0.171)

Notes: 1. Figures in parentheses are p-values.

2. p: ***<0.01, **<0.05, and *<0.10.

Source: DataGuide 5.0.

지금까지 이들 변수들의 의미를 설명할 때 인용부호를 쓴 부분은 모두 DataGuide 5.0의

Table 3. Correlation Coefficients among Independent Variables and Control Variables (Continued)

	AvSalET	WomR	ExeR	IrrR	Own	Lev
AvSalET	1					
WomR	-0.0556** (0.037)	1				
ExeR	-0.102*** (0.000)	0.0918*** (0.001)	1			
IrrR	0.00970 (0.716)	0.0890*** (0.001)	-0.0763*** (0.004)	1		
Own	-0.0420 (0.115)	0.0224 (0.402)	-0.0322 (0.227)	0.0444* (0.096)	1	
Lev	-0.0208 (0.435)	-0.0477* (0.074)	-0.00257 (0.923)	0.0629** (0.018)	-0.0564** (0.035)	1
Age	0.108*** (0.000)	-0.0954*** (0.000)	-0.0678** (0.011)	0.00237 (0.929)	0.120*** (0.000)	0.0599** (0.025)
LogAs	0.513*** (0.000)	-0.0926*** (0.001)	-0.118*** (0.000)	0.139*** (0.000)	0.130*** (0.000)	0.0904*** (0.001)
SalGr	0.0127 (0.635)	-0.00939 (0.725)	0.0769*** (0.004)	0.0655** (0.014)	0.0266 (0.320)	0.0210 (0.432)
Prof	0.0764*** (0.004)	0.305*** (0.000)	-0.0426 (0.110)	-0.00491 (0.854)	-0.0330 (0.216)	-0.109*** (0.000)
AsTvr	0.0685** (0.010)	-0.00287 (0.914)	-0.0342 (0.201)	0.0538** (0.044)	0.0717*** (0.007)	-0.0589** (0.027)

Notes: 1. Figures in parentheses are p-values.

2. p: ***<0.01, **<0.05, and *<0.10.

Source: DataGuide 5.0.

Table 3. Correlation Coefficients among Independent Variables and Control Variables (Continued)

	Age	LogAs	SalGr	Prof	AsTvr
Age	1				
LogAs	0.299*** (0.000)	1			
SalGr	0.0553** (0.038)	0.0694*** (0.009)	1		
Prof	-0.144*** (0.000)	-0.0452* (0.091)	-0.0218 (0.413)	1	
AsTvr	-0.0336 (0.209)	-0.0294 (0.270)	0.0510* (0.056)	-0.188*** (0.000)	1

Notes: 1. Figures in parentheses are p-values.

2. p: ***<0.01, **<0.05, and *<0.10.

Source: DataGuide 5.0.

변수명과 변수설명에 등장하는 표현이며, 이는 <Table 1>에서도 마찬가지이다. <Table 1>에는 이 연구에 사용된 변수와 그 정의가 잘 정리되어 있다.

<Table 2>는 이들 변수들에 대한 기초통계량을 보여주고 있으며, <Table 3>은 이들 변수 중 독립변수와 통제변수에 해당하는 변수들간의 상관계수를 보여주고 있다. <Table 3>을 보면, AvSalT, AvSalM, AvSalW간에는 상관계수가 매우 커서 이들 변수들을 AFT 모형에 함께 포함할 경우 다중공선성(multicollinearity) 문제가 발생할 것으로 예상된다. 마찬가지로, EmYrT, EmYrM, EmYrW도 상호간에 상관계수가 커서 AFT 모형에 함께 포함하면 다중공선성 문제가 우려된다. 따라서, 본 연구의 실증 분석을 위해 AFT 모형을 구성함에 있어서 상관계수가 큰 변수들이 함께 포함되지 않도록 유의하였다.

VI. 실증분석결과

<Table 4>와 <Table 5>에는 제4절에서 논의했던 와이불 분포 하의 AFT 모형에 제5절의 변수들을 적용하여 제5절의 데이터를 실증분석한 결과가 보고되어 있다. <Table 6>에는 역시 제4절에서 살펴본 와이불 분포 이외의 다양한 확률 분포 하의 AFT 모형에 제5절의 변수와 데이터를 적용하여 실증분석한 결과가 보고되어 있다. <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의 맨 밑에는 각 모형에 대한 로그 우도비 검정의 결과가 보고되어 있는데, 모든 독립변수와 통제변수의 계수가 모두 동시에 0이라는 귀무가설이 모든 모형에서 1% 유의수준에서 기각되고 있는 것을 볼 수 있다. 따라서, 본 연구에서 설정한 와이불 분포 하의 AFT 모형 16개와 와이불 분포 이외의 다른 확률분포 하의 AFT 모형 4개는 모두 전체적인 적합도가 높은 모형이라고 할 수 있다.

이때, <Table 2>를 보면, 각 변수별로 관측

치의 수(N)가 다르다는 것을 알 수 있다. 따라서, AFT 모형을 구성해서 실증분석을 하는 과정에서 일부 변수에 대해 결측치를 가진 개체(기업)가 필연적으로 출현하게 된다. Stata 12.1 MP-Parallel Edition은 자동으로 일부 변수에 결측치가 있는 개체(기업)를 제외한 후 분석을 진행하므로, <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>에서 분석기업의 수와 상장폐지기업의 수가 모형별로 다를 수 있다. 이에, <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의 최하단에 각 모형별 분석기업 수와 상장폐지기업 수를 함께 명기하였다.

<Table 4>에는 제5절 마지막 부분에서 논의한 바와 같이 다중공선성 문제가 발생하지 않도록 독립변수들을 선택적으로 포함한 총 9개에 이르는 와이불 분포 하의 AFT 모형에 대한 분석결과가 나타나 있다. <Table 4>의 분석결과에 의하면, 독립변수 AvSalT, AvSalM, AvSalW는 해당 변수를 포함한 모든 모형에서 통계적으로 유의한 계수값을 보이는 것으로 나타났다, 독립변수 EmYrT, EmYrM, EmYrW는 EmYrW만 해당 변수를 포함한 모든 모형에서 통계적으로 유의한 계수값을 보이는 것으로 나타났다.

<Table 5>는 이중에서 변수 AvSalT와 EmYrW를 독립변수로 포함하여 구성된 <Table 4>의 Model3을 중심으로, Model3에서 통제변수들을 하나씩 차례대로 제거하더라도 독립변수들에 관한 <Table 4>의 결과가 그대로 유지되는지를 살펴보기 위해 7개 모형을 추가로 분석한 결과를 보고하고 있다. 즉, <Table 5>는 <Table 4>의 분석결과에 대한 강건성 검사(robustness check)를 실시한 결과를 수록하고 있는 것이다. <Table 5>를 보면, <Table 4>에서 보고한 독립변수들에 대한 결과가 <Table 5>에서도 잘 유지되고 있어 본 연구의 실증분석결과가 강건함을 확인할 수 있다. 다만, <Table 5>의 Model15와 Model16에서 WomR 변수에 대한 계수값이 10% 유의

수준에서 통계적으로 유의하게 나타난 점만 <Table 4>의 결과와 다른 점이다. <Table 4>와 <Table 5>에 보고된 16개 모형중 WomR 변수의 계수값이 통계적으로 유의하게 나타난 것은 Model15와 Model16 단 두 모형뿐이다.

<Table 6>은 AFT 모형의 생존기간에 대한 확률분포를 달리하여도 <Table 4>와 <Table 5>의 실증분석 결과가 그대로 유지되는지 확인하기 위해 생존기간의 확률분포를 와이블 분포가 아니라 일반화 감마 분포, 지수분포, 로그

Table 4. AFT Models under Weibull Distribution Part I

	Model1	Model2	Model3
AvSalT	-2.07×10 ^{-8**} (0.021)	-2.06×10 ^{-8**} (0.022)	-1.97×10 ^{-8**} (0.029)
EmYrT	0.0211 (0.552)		
EmYrM		0.0153 (0.652)	
EmYrW			0.0923* (0.059)
AvSalET	4.83×10 ⁻¹⁰ (0.535)	4.35×10 ⁻¹⁰ (0.571)	4.06×10 ⁻¹⁰ (0.592)
WomR	0.00117 (0.876)	-0.00139 (0.857)	0.00443 (0.569)
ExeR	-0.00863*** (0.007)	-0.00880*** (0.006)	-0.0150*** (0.000)
IrrR	0.00294 (0.792)	0.00229 (0.838)	0.00298 (0.792)
Own	0.0278*** (0.000)	0.0283*** (0.000)	0.0254*** (0.000)
Lev	-0.000102* (0.079)	-0.000104* (0.074)	-0.0000950 (0.106)
Age	-0.000129 (0.986)	-0.0000103 (0.999)	-0.00267 (0.702)
LogAs	0.0579 (0.475)	0.0560 (0.494)	0.0376 (0.642)
SalGr	0.0000526 (0.885)	0.0000662 (0.875)	0.000107 (0.882)
Prof	0.0225*** (0.000)	0.0227*** (0.000)	0.0209*** (0.000)
AsTvr	0.622*** (0.008)	0.586** (0.012)	0.559** (0.013)
Cons	2.111 (0.115)	2.248* (0.097)	2.380* (0.074)
LR χ^2 (df)	74.23*** 13	72.72*** 13	79.48*** 13
Prob> χ^2 (df)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
No. of Firms	1443	1426	1423
No. of Delisted	95	94	94

Notes: 1. Dependent Variable: ln(Firm Survival Duration).
 2. Figures in parentheses are p-values.
 3. p: ***<0.01, **<0.05, and *<0.10.

Source: DataGuide 5.0.

정규분포, 로그로지스틱 분포로 가정하여 구성한 4개 모형을 추가로 분석한 강건성 검사의 결과를 담고 있다. 이로써, AFT 모형에서 생존 기간에 대해 가정할 수 있는 모든 확률분포를 다 가정해서 실증분석을 진행한 것이 된다.

〈Table 6〉은 〈Table 5〉와 마찬가지로 Model3을 변형하여 모형들을 구성하였는데, Model3에서 생존기간의 확률분포를 다르게 가정하여 4개의 AFT 모형을 구성한 후 이들을 분석한 결과를 보여주고 있는 것이다. 〈Table

Table 4. AFT Models under Weibull Distribution Part I (Continued)

	Model4	Model5	Model6
AvSalM	-1.99×10 ^{-8***} (0.009)	-1.99×10 ^{-8***} (0.009)	-1.83×10 ^{-8**} (0.015)
EmYrT	0.0183 (0.607)		
EmYrM		0.0163 (0.629)	
EmYrW			0.0894* (0.065)
AvSalET	4.21×10 ⁻¹⁰ (0.582)	4.20×10 ⁻¹⁰ (0.583)	3.93×10 ⁻¹⁰ (0.602)
WomR	0.00230 (0.765)	0.00204 (0.789)	0.00645 (0.413)
ExeR	-0.00859*** (0.008)	-0.00858*** (0.009)	-0.0147*** (0.000)
IrrR	0.00205 (0.854)	0.00197 (0.860)	0.00263 (0.816)
Own	0.0279*** (0.000)	0.0279*** (0.000)	0.0255*** (0.000)
Lev	-0.000103* (0.079)	-0.000103* (0.078)	-0.0000937 (0.110)
Age	-0.000136 (0.986)	-0.000103 (0.989)	-0.00271 (0.698)
LogAs	0.0589 (0.457)	0.0591 (0.456)	0.0373 (0.632)
SalGr	0.0000526 (0.882)	0.0000527 (0.882)	0.0000618 (0.885)
Prof	0.0225*** (0.000)	0.0225*** (0.000)	0.0208*** (0.000)
AsTvr	0.573** (0.013)	0.574** (0.013)	0.546** (0.014)
Cons	2.161 (0.106)	2.166 (0.106)	2.353* (0.073)
LR χ^2 (df)	73.35*** 13	73.32*** 13	80.17*** 13
Prob> χ^2 (df)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
No. of Firms	1410	1410	1406
No. of Delisted	94	94	94

Notes: 1. Dependent Variable: ln(Firm Survival Duration).

2. Figures in parentheses are p-values.

3. p: ***<0.01, **<0.05, and *<0.10.

Source: DataGuide 5.0.

6)의 결과를 보면, <Table 4>와 <Table 5>에서 확인한 실증분석결과가 생존기간의 확률분포를 바꾸어도 그대로 성립하는 강건한 결과임을 알 수 있다.

<Table 4>, <Table 5>, <Table 6>에서 개

별 변수별로 계수값이 0이라는 귀무가설에 대한 월드 검정의 결과(변수별 추정계수 아래의 괄호안에 p-값을 제시한 부분)를 살펴보면, 변수 AvSalT, AvSalM, AvSalW는 해당 변수가 포함된 <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의

Table 4. AFT Models under Weibull Distribution Part I (Continued)

	Model7	Model8	Model9
AvSalW	-2.11×10 ^{-8**} (0.038)	-2.09×10 ^{-8**} (0.040)	-2.59×10 ^{-8**} (0.011)
EmYrT	0.0253 (0.482)		
EmYrM		0.0163 (0.632)	
EmYrW			0.109** (0.031)
AvSalET	3.94×10 ⁻¹⁰ (0.605)	3.94×10 ⁻¹⁰ (0.605)	4.48×10 ⁻¹⁰ (0.557)
WomR	0.00720 (0.366)	0.00533 (0.510)	0.00720 (0.347)
ExeR	-0.0146*** (0.000)	-0.0144*** (0.000)	-0.0154*** (0.000)
IrrR	0.00279 (0.795)	0.00256 (0.812)	0.00471 (0.663)
Own	0.0275*** (0.000)	0.0282*** (0.000)	0.0253*** (0.000)
Lev	-0.000103* (0.080)	-0.000104* (0.078)	-0.0000980* (0.098)
Age	-0.00154 (0.842)	-0.00107 (0.891)	-0.00404 (0.570)
LogAs	0.00269 (0.971)	0.00736 (0.921)	0.00114 (0.987)
SalGr	0.0000631 (0.845)	0.0000626 (0.847)	0.0000559 (0.876)
Prof	0.0215*** (0.000)	0.0216*** (0.000)	0.0207*** (0.000)
AsTvr	0.590** (0.012)	0.592** (0.011)	0.549** (0.016)
Cons	2.906** (0.025)	2.856** (0.029)	2.916** (0.021)
LR χ^2 (df)	75.03***	75.22***	79.89***
df	13	13	13
Prob> χ^2 (df)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
No. of Firms	1406	1405	1406
No. of Delisted	94	94	94

Notes: 1. Dependent Variable: ln(Firm Survival Duration).

2. Figures in parentheses are p-values.

3. p: ***<0.01, **<0.05, and *<0.10.

Source: DataGuide 5.0.

모든 모형에서 그 계수값이 통계적으로 유의한 음수임을 알 수 있다. 반면, 변수 AvSalET에 대한 월드 검정 결과를 보면, <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의 모든 모형에서 그 계수가 통계적으로 유의하지 않게 나타났음을 볼

수 있다.

<Table 4>, <Table 5>, <Table 6>에서 변수 EmYrT와 EmYrM은 이들 변수가 포함된 그 어떤 모형에서도 통계적으로 유의한 계수값을 보이고 있지 않은 반면, 변수 EmYrW는 이 변

Table 5. AFT Models under Weibull Distribution Part II

	Model3	Model10	Model11	Model12
AvSalT	-1.97×10 ^{-8**} (0.029)	-1.97×10 ^{-8**} (0.032)	-1.63×10 ^{-8*} (0.068)	-1.66×10 ^{-8*} (0.059)
EmYrW	0.0923* (0.059)	0.104** (0.036)	0.114** (0.024)	0.110** (0.028)
AvSalET	4.06×10 ⁻¹⁰ (0.592)	7.64×10 ⁻¹⁰ (0.330)	8.61×10 ⁻¹⁰ (0.265)	8.52×10 ⁻¹⁰ (0.270)
WomR	0.00443 (0.569)	0.00297 (0.702)	0.00925 (0.249)	0.00950 (0.235)
ExeR	-0.0150*** (0.000)	-0.0144*** (0.000)	-0.0169*** (0.000)	-0.0166*** (0.000)
IrrR	0.00298 (0.792)	0.00451 (0.698)	0.00135 (0.917)	0.000920 (0.944)
Own	0.0254*** (0.000)	0.0266*** (0.000)	0.0258*** (0.000)	0.0261*** (0.000)
Lev	-0.0000950 (0.106)	-0.000108* (0.065)	-0.000130** (0.029)	-0.000135** (0.023)
Age	-0.00267 (0.702)	-0.00158 (0.824)	-0.00523 (0.455)	-0.00564 (0.418)
LogAs	0.0376 (0.642)	-0.00460 (0.955)	-0.0137 (0.863)	-0.00306 (0.969)
SalGr	0.000107 (0.882)	0.000908 (0.598)	0.00208 (0.378)	
Prof	0.0209*** (0.000)	0.0220*** (0.000)		
AsTvr	0.559** (0.013)			
Cons	2.380* (0.074)	3.508*** (0.008)	3.924*** (0.003)	3.766*** (0.004)
LR χ^2 (df)	79.48*** 13	70.98*** 12	51.04*** 11	49.85*** 10
Prob> χ^2 (df)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
No. of Firms	1423	1423	1423	1425
No. of Delisted	94	94	94	94

Notes: 1. Dependent Variable: ln(Firm Survival Duration).

2. Figures in parentheses are p-values.

3. p: ***<0.01, **<0.05, and *<0.10.

Source: DataGuide 5.0.

수가 포함된 모든 모형에서 통계적으로 유의한 양의 계수값을 보이고 있다.

〈Table 4〉, 〈Table 5〉, 〈Table 6〉에서 ExeR 변수에 대한 월드 검정 결과를 보면, 〈Table 4〉, 〈Table 5〉, 〈Table 6〉의 모든 모형에서 ExeR 변수의 계수가 통계적으로 유의한 음수

값임을 알 수 있다. WomR 변수는 〈Table 4〉, 〈Table 5〉, 〈Table 6〉의 모형들중 Model 15 와 Model 16에서 통계적으로 유의한 양의 계수값을 보이고 있는 것을 제외하고는 〈Table 4〉, 〈Table 5〉, 〈Table 6〉의 다른 모든 모형에서 통계적으로 유의한 계수값을 보이지 않는

Table 5. AFT Models under Weibull Distribution Part II (Continued)

	Model13	Model14	Model15	Model16
AvSalT	-1.68×10 ^{-8**} (0.022)	-1.61×10 ^{-8**} (0.026)	-1.39×10 ^{-8*} (0.063)	-1.61×10 ^{-8**} (0.038)
EmYrW	0.109** (0.029)	0.0977** (0.039)	0.0901* (0.052)	0.137*** (0.004)
AvSalET	8.44×10 ⁻¹⁰ (0.256)	7.81×10 ⁻¹⁰ (0.287)	1.06×10 ⁻⁹ (0.183)	1.16×10 ⁻⁹ (0.168)
WomR	0.00948 (0.235)	0.00981 (0.220)	0.0148* (0.073)	0.0147* (0.069)
ExeR	-0.0166*** (0.000)	-0.0164*** (0.000)	-0.0174*** (0.000)	-0.0162*** (0.000)
IrrR	0.000829 (0.948)	0.000145 (0.991)	-0.00503 (0.676)	-0.00214 (0.861)
Own	0.0261*** (0.000)	0.0258*** (0.000)	0.0298*** (0.000)	
Lev	-0.000135** (0.022)	-0.000142** (0.015)		
Age	-0.00568 (0.411)			
Cons	3.720*** (0.000)	3.612*** (0.000)	3.303*** (0.000)	4.274*** (0.000)
LR χ^2 (df)	49.85*** 9	49.19*** 8	50.51*** 7	29.88*** 6
Prob> χ^2 (df)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
No. of Firms	1425	1425	1438	1438
No. of Delisted	94	94	102	102

Notes: 1. Dependent Variable: ln(Firm Survival Duration).

2. Figures in parentheses are p-values.

3. p: ***<0.01, **<0.05, and *<0.10.

Source: DataGuide 5.0.

것으로 나타났다. 기타 IrrR 변수는 <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의 모든 모형에서 그 계수값이 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

Table 6. AFT Models under Generalized Gamma, Exponential, Lognormal, and Loglogistic Distributions

	GAMMA	EXP	LOGN	LOGL
AvSalT	-2.99×10 ^{-8***} (0.002)	-1.95×10 ^{-8**} (0.025)	-2.99×10 ^{-8***} (0.001)	-2.50×10 ^{-8***} (0.008)
EmYrW	0.0949** (0.042)	0.0913* (0.055)	0.108** (0.028)	0.104** (0.031)
AvSalET	6.01×10 ⁻¹⁰ (0.287)	4.01×10 ⁻¹⁰ (0.592)	7.02×10 ⁻¹⁰ (0.306)	4.05×10 ⁻¹⁰ (0.581)
WomR	0.000406 (0.957)	0.00439 (0.568)	-0.00329 (0.678)	-0.000216 (0.978)
ExeR	-0.0272** (0.043)	-0.0148*** (0.000)	-0.0173*** (0.002)	-0.0163*** (0.001)
IrrR	0.0146 (0.300)	0.00295 (0.792)	0.00443 (0.725)	0.00469 (0.697)
Own	0.0165*** (0.007)	0.0251*** (0.000)	0.0239*** (0.000)	0.0239*** (0.001)
Lev	-0.00195*** (0.001)	-0.0000941 (0.102)	-0.000159 (0.119)	-0.0000992 (0.199)
Age	-0.000193 (0.978)	-0.00266 (0.701)	-0.00141 (0.845)	-0.00178 (0.800)
LogAs	0.0700 (0.510)	0.0374 (0.640)	0.0165 (0.854)	0.0371 (0.664)
SalGr	0.00197 (0.355)	0.000106 (0.882)	0.000394 (0.810)	0.000120 (0.886)
Prof	0.0172*** (0.001)	0.0207*** (0.000)	0.0274*** (0.000)	0.0288*** (0.000)
AsTvr	0.334 (0.100)	0.553** (0.011)	0.635*** (0.005)	0.629*** (0.006)
Cons	2.155 (0.219)	2.368* (0.071)	3.400** (0.022)	2.281 (0.104)
LR χ^2 (df)	95.69*** 13	79.62*** 13	89.87*** 13	86.71*** 13
Prob> χ^2 (df)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
No. of Firms	1423	1423	1423	1423
No. of Delisted	94	94	94	94

Notes: 1. Dependent Variable: ln(Firm Survival Duration).

2. Figures in parentheses are p-values.

3. p: ***<0.01, **<0.05, and *<0.10.

Source: DataGuide 5.0.

VII. 논의 및 요약

변수 AvSalT, AvSalM, AvSalW는 모두 이들을 포함한 <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의 모든 모형에서 기업의 생존기간에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미치고 있고, 변수 AvSalET는 <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의 모든 모형에서 기업의 생존기간에 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있지 않은 것을 볼 수 있다. 이는 직원 1인당 평균임금의 인상은 직원의 성별을 불문하고 전체적으로 기업의 생존에 악영향을 미치지만, 임원의 1인당 평균보수의 인상은 기업의 생존기간에 별다른 영향을 미치지 못한다는 의미이다. 이러한 결과는 종업원평균임금이 기업의 인적자본에 대한 투자 혹은 종업원의 질적 수준을 나타내므로 종업원 평균임금이 높은 기업의 생존성이 더 좋다고 보고한 Audretsch and Mahmood (1995), Beveren (2007), Ahn, Se-Yeon (2014), Cho, Seung-Mo (2016a)의 연구와 정면으로 배치되는 결과이다. 오히려 종업원의 높은 평균임금이 기업에 부담으로 작용한다는 일반적인 통념과 부합되는 결과이다.

이는 종업원의 임금을 인상하면 종업원의 인적자본 수준에 비해 기업이 과잉투자를 하게 되어 불필요한 과잉지출이 발생하므로, 이러한 과잉지출 때문에 기업의 생존이 위협받게 되는 것이라고 해석할 수 있겠다. 따라서, 기업의 생존성을 강화하기 위해서는 종업원의 임금수준을 낮추거나 종업원의 인적자본이 임금수준에 걸맞게 증진될 수 있도록 각종 교육훈련 프로그램을 효과적으로 도입 및 운영할 필요가 있다고 하겠다. 임원의 경우, 임원의 보수를 임원의 인적자본 수준으로 해석할 때, 임원의 인적자본이 기업의 생존에 아무런 영향을 미치지 못한다고 할 수 있다. 따라서, 기업의 생사는 임원의 인적자본보다는 종업원의 인적자본에 달려있다고 할 수 있겠다.

<Table 4>, <Table 5>, <Table 6>에서 변

수 EmYrT와 EmYrM은 이들이 포함된 모든 모형에서 기업의 생존기간에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 반면, 변수 EmYrW는 이 변수가 포함된 모든 모형에서 통계적으로 유의하게 기업의 생존기간에 정(+)의 영향을 미치고 있다는 것을 알 수 있다. 즉, 여성직원의 평균근속년수가 길수록 기업도 오래 생존하지만, 남성직원의 평균근속년수는 기업의 생존에 별다른 영향을 미치지 못해서, 남녀직원을 모두 합친 전체 직원의 평균근속년수 또한 기업의 생존에 별다른 영향을 미치지 못한다는 의미이다. 고용주와 종업원의 근속년수가 이들의 경험을 나타낸다고 본 Pennings, Lee, and van Witteloostuijn (1998)과 Bröcheler, Maijor, van Witteloostuijn (2004)의 관점에서 볼 때, 남성직원의 경험은 기업생존에 별다른 도움이 되지 않는 반면, 여성직원의 경험은 기업생존에 도움이 된다고 해석할 수 있겠다.

이와 관련하여, Lee, Jin-Kyung and Sun-Wha Ok (2009) 및 Cho, Dong-Hun (2016)은 직장 내에서 출산휴가나 육아휴직과 같은 제도를 이용할 수 있는 경우 여성근로자들의 경력단절이 줄어든다고 보고한 바 있다. 따라서, 기업들은 여성직원의 경험 축적과 이를 통한 기업의 생존성 제고를 위해서 출산휴가나 육아휴직을 적극적으로 도입하고 운영함으로써 여성직원들의 평균근속년수를 높여줄 필요가 있다고 하겠다.

<Table 4>, <Table 5>, <Table 6>을 보면, <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의 모든 모형에서 ExeR 변수가 기업의 생존에 통계적으로 유의한 부(-)의 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 이는, 직원수에 비해 임원수가 많을 경우 기업의 생존성이 나빠지는 것을 보여주는 결과이다. 이를 임원 보수에 관한 결과와 결부해서 해석하면, 임원의 인적자본은 기업의 생존에 영향을 미치지 않으므로, 임원의 비중을 늘리는 것은 인적자본에 대한 기업의 불필요한 과잉투자가 된다고 해석할 수 있을 것이다. 즉,

임원의 비중을 늘리면 이러한 불필요한 과잉투자의 결과로 기업의 생존성이 나빠지게 되는 것이다. 따라서, 기업의 생존에 영향을 주지 않는 임원의 비중을 줄이는 것이 불필요한 과잉투자를 줄이거나 방지하여 기업의 생존성을 강화하는 길이라 할 수 있겠다.

WomR 변수는 <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의 Model 15와 Model 16에서만 기업의 생존에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났을 뿐, 다른 모형에서는 기업의 생존에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 여성직원의 인적자본이 대체로 기업의 생존에 영향을 미칠 정도로 남성직원의 인적자본과 차이가 크지 않거나, 기업의 생존에 긍정적인 영향을 미칠 정도로 남성직원의 인적자본보다 우수하다고 해석할 수 있겠다. 따라서, 여성직원의 채용비율을 늘리면 기업의 생존에 도움이 될지언정 최소한 기업의 생존을 위협하지는 않으므로, 기업들이 여성직원의 채용에 대해 부정적인 필요는 없다고 하겠다.

마지막으로, IrrR 변수는 <Table 4>, <Table 5>, <Table 6>의 모든 모형에서 기업의 생존에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 비정규직 직원의 인적자본이 기업의 생존에 영향을 줄 정도로 정규직 직원의 인적자본과 차이가 나는 것은 아니라는 점을 시사한다고 할 수 있다. 따라서, 비정규직을 정규직으로 전환하는 일이 기업의 생존을 전혀 위협하지 않으므로, 이에 대해 기업들이 부정적인 자세를 취할 이유 또한 없다고 하겠다.

이러한 결과로 판단할 때, 직원의 평균임금 인상은 직원의 인적자본 수준에 비해 과잉투자이므로 직원의 평균임금 인상을 억제하거나 임금만큼의 인적자본을 보유하도록 직원에 대한 교육훈련 프로그램을 효과적으로 도입 및 운영하는 것이 기업의 생존을 위한 합리적인 선택이라 볼 수 있겠다. 반면, 임원의 인적자본 수준은 기업의 생존에 아무런 영향을 미치지 않

으므로, 이러한 임원의 비중을 늘리는 것은 기업의 생존을 위협할 정도로 인적자본에 대한 과잉투자라 할 수 있겠다. 따라서, 임원의 비중을 줄이는 것이 기업의 생존을 위한 합리적인 선택이라 할 수 있을 것이다. 또한, 여성직원들의 경험은 기업의 생존성을 제고하는 요인이므로, 여성직원들이 안정적으로 오랜기간 근무할 수 있도록 근로조건을 개선하는 것이 기업의 생존성을 향상시키기 위한 합리적인 정책이라 하겠다. 뿐만 아니라, 여성직원의 인적자본이 남성직원과 동등하거나 오히려 우수하기 때문에, 여성직원의 채용비율을 늘리면 기업의 생존성이 더 좋아지거나 최소한 기업의 생존이 위협받지는 않는다고 할 수 있다. 마지막으로, 비정규직 직원의 인적자본과 정규직 직원의 인적자본은 차이가 없으므로, 비정규직을 정규직으로 전환하더라도 기업의 생존에 아무런 위협이 되지 않는다. 따라서, 여성직원 채용과 비정규직의 정규직 전환 문제에 대해 기업들이 너무 부정적인 태도를 취할 필요는 없다 하겠다.

본 연구에서는 유가증권시장과 코스닥 시장에 보통주가 상장된 적이 있는 12월 결산 기업들의 2012년 12월말 데이터를 분석하여 기업 임직원의 근로조건이 기업의 생존에 미치는 영향을 생존분석의 회귀모형 중 하나인 AFT 모형을 이용하여 실증분석하였다. 실증분석결과, 직원의 평균임금은 전체직원의 평균임금, 남성직원의 평균임금, 여성직원의 평균임금 모두 기업의 생존을 위협하는 요인으로 나타났고, 여성직원의 평균근속년수는 기업의 생존을 연장하는 요인으로 나타났다. 반면, 남성직원의 평균근속년수와 전체직원의 평균근속년수는 기업의 생존에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한 직원수 대비 임원수 비율은 기업의 생존을 위협하는 요인으로 나타났으며, 기타 임원의 평균보수, 여성직원의 비율, 비정규직 직원의 비율은 기업의 생존에 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 다만, 여성직원의 비율은 일부 모형에서 기업의 생존성을 향상시

키는 것으로 나타나기도 하였다.

이러한 연구결과로 볼 때, 직원의 평균임금 인상을 억제하거나 직원이 임금수준에 걸맞는 인적자본을 보유할 수 있도록 효과적인 교육훈련 프로그램을 마련하고 운영하는 것이 생존을 위한 기업의 합리적인 선택이라 할 수 있겠다. 여성직원들이 안정적으로 오랫동안 근무할 수 있도록 근무환경을 개선하고, 직원수 대비 임원수를 줄이는 것 또한 기업의 생존을 위한 합리적인 방안이라 할 수 있다. 뿐만 아니라, 여성직원의 비중을 늘리는 것이 기업의 생존에 도움이 되거나 최소한 악영향은 미치지 않으며, 비정규직 직원을 정규직으로 전환하는 것 또한 기업의 생존에 악영향을 끼치지 않는 만큼, 기업들이 이러한 문제에 대해 너무 부정적인 태도를 보일 필요는 없다고 할 수 있겠다.

본 연구는 우리나라 기업을 대상으로 하여

기업 임직원의 다양한 근로조건이 기업의 생존에 미치는 영향을 분석한 연구인 만큼, 근로자들의 근로조건을 개선하는 문제에 있어서 기업과 근로자들 사이에 합의를 도출하거나 혹은 이와 관련된 사회적 합의를 이루는 과정에서 중요한 참고자료로 쓰일 수 있다는 점에서 그 의의를 찾을 수 있다 하겠다. 다만, 유가증권시장과 코스닥 시장의 상장기업들을 대상으로 진행한 연구인 만큼, 비상장기업들에 대해서도 이 연구의 결과가 그대로 적용될 수 있을지는 의문이다. 또한, 다양한 근로조건 변수를 사용하고 있으나 임원의 평균근속년수와 같이 자료를 얻지 못해 분석하지 못한 변수도 있다. 향후 이러한 본 연구의 한계를 극복하여 더욱 다양한 근로조건 변수를 이용해서 상장기업 뿐만 아니라 비상장기업에 대해서도 활발한 후속연구가 이어질 수 있기를 희망하는 바이다.

References

- Ahn, Se-Yeon (2014), "A Study on the Common Management Practices of Long-Lived Companies: Do they Function as Longevity Routines that Enhance Long-Term Survivability?", *Korean Management Review*, 43(3), 889-917.
- Audretsch, D. B. and T. Mahmood (1995), "New Firm Survival: New Results Using a Hazard Function", *The Review of Economics and Statistics*, 77(1), 97-103.
- Bach, S. B. and A. D. Smith (2007), "Are Powerful CEOs Beneficial to Post-IPO Survival in High Technology Industries?: An Empirical Investigation", *The Journal of High Technology Management Research*, 18(1), 31-42.
- Baldwin, J. R. and M. Rafiquzzaman (1995), "Selection Versus Evolutionary Adaptation: Learning and Post-Entry Performance", *International Journal of Industrial Organization*, 13(4), 501-522.
- Barney, J. B. (1986), "Strategic Factor Markets: Expectations, Luck, and Business Strategy", *Management Science*, 32(10), 1223-1370.
- Barney, J. B. (1997), *Gaining and Sustaining Competitive Advantage*, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company.
- Beveren, I. V. (2007), "Footloose Multinationals in Belgium?", *Review of World Economics*, 143(3), 483-507.
- Bröcheler, V., S. Maijor, A. van Witteloostuijn (2004), "Auditor Human Capital and Audit

- Firm Survival: The Dutch Audit Industry in 1930-1992”, *Accounting, Organizations and Society*, 29(7), 627-646.
- Cefis, E. and O. Marsili (2005), “A Matter of Life and Death: Innovation and Firm Survival”, *Industrial and Corporate Change*, 14(6), 1167-1192.
- Chang, Sea-Jin (1998), “A Survey on the Resource-Based and the Evolutionary Approaches to Strategic Theories of the Firm”, *Journal of Strategic Management*, 1(1), 49-73.
- Cho, Dong-Hun (2016), “Determinants of Female-salaried Workers’ Career Interruption”, *Korean Journal of Labor Economics*, 39(4), 81-100.
- Cho, Seung-Mo (2010a), “Corporate Governance and Firm Survival: Evidence from Korea”, *Journal of Finance & Knowledge Studies*, 8(3), 63-101.
- Cho, Seung-Mo (2010b), *Essays on Behavioral Asset Pricing and Corporate Finance*, (Unpublished Doctoral Dissertation), Seoul: Korea University.
- Cho, Seung-Mo (2013), “A Model on Credit Analysis: Combining A First Passage Model and Survival Analysis for Corporate Default”, *Financial Stability Studies*, 14(1), 109-159.
- Cho, Seung-Mo (2016a), “A Study on Persistency of Neo-Luddism through Firm Survival Analysis: Evidence from Listed ICT Manufacturing Corporations in Korea”, *The Journal of Humanities and Social Science*, 7(1), 689-708.
- Cho, Seung-Mo (2016b), “Impacts of R&D, Intangible Assets, and Ownership Concentration on Corporate Survival: Evidence from Listed Korean Manufacturing SMEs”, *Institute for Humanities and Social Sciences*, 17(1), 635-660.
- Cho, Seung-Mo (2016c), “Marketing Activities and Firm Survival in the Knowledge and Information Era: Evidence from Korean Listed Manufacturing Corporations”, *Institute for Humanities and Social Sciences*, 17(2), 329-351.
- Cleves, M. A., W. W. Gould, R. G. Gutierrez, and Y. U. Marchenko (2008), *An Introduction to Survival Analysis Using Stata* (2nd ed.), Texas: Stata Press.
- Cox, D. R. (1972), “Regression Models and Life-Tables”, *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 34(2), 187-220.
- Cox, D. R. (1975), “Partial Likelihood”, *Biometrika*, 62(2), 269-276.
- Das, S. and K. Srinivasan (1997), “Duration of Firms in an Infant Industry: The Case of Indian Computer Hardware”, *Journal of Development Economics*, 53(1), 157-167.
- Dierickx, I. and K. Cool (1989), “Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage”, *Management Science*, 35(12), 1504-1511.
- Hensler, D. A., R. C. Rutherford, and T. M. Springer (1997), “The Survival of Initial Public Offerings in the Aftermarket”, *The Journal of Financial Research*, 20(1), 93-110.
- Hiatt, S. R. and W. D. Sine (2014), “Clear and Present Danger: Planning and New Venture Survival amid Political and Civil Violence”, *Strategic Management Journal*, 35(5), 773-785.
- Jung, Su-Yeon (2000), *Return to Scale, Total Factors Productivity, Duration Analysis of Korea Listing Companies*, (Unpublished Doctoral Dissertation), Seoul: Chung-Ang University.
- Kalbfleisch, J. D. and R. L. Prentice (1980), *The Statistical Analysis of Failure Time Data*, New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Kang, Mi and Jae-Woo Lee (2009), “Survival Analysis of Small and Medium Size Construction Enterprises Using Cox Proportional Hazards Model”, *Journal of the Korea Real Estate Analysts Association*, 15(2), 41-57.

- Kim, Kyung-Sook, Young-Ho Do, and Young-Min Jang (2014), "A Study on the Survival Factors of Start-up SMEs Using Hazard Model by Industry", *Korean Management Review*, 43(1), 121-144.
- Kleinbaum, D. G. and M. Klein (2005), *Survival Analysis: A Self-Learning Text* (2nd ed.), New York: Springer Science+Business Media, Inc.
- Kwon, Ki-Wook and Hyo-Sang Ryou (2014), "Asian Financial Crisis, Human Capital Investment, Firm Performance and Survival", *Journal of Organization and Management*, 38(3), 69-93.
- Lee, Jin-Kyung and Sun-Wha Ok (2009), "Young Married Women's Labor Market Exit: Focused on the Effects of the Child Birth and Available Family-Friendly Policies", *Survey Research*, 10(3), 59-83.
- Martinussen, T. and T. H. Scheike (2006), *Dynamic Regression Models for Survival Data*, New York: Springer Science+Business Media, Inc.
- McCloughan, P. and I. Stone (1998), "Life Duration of Foreign Multinational Subsidiaries: Evidence from UK Northern Manufacturing Industry 1970-93", *International Journal of Industrial Organization*, 16(6), 719-747.
- Meeus, M. T. H. and L. A. G. Oerlemans (2000), "Firm Behaviour and Innovative Performance: An Empirical Exploration of the Selection-Adaptation Debate", *Research Policy*, 29(1), 41-58.
- Nelson, R. R. and S. G. Winter (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Parker, S., G. F. Peters, and H. F. Turetsky (2002), "Corporate Governance and Corporate Failure: A Survival Analysis", *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 2(2), 4-12.
- Pennings, J. M., K. Lee, and A. van Witteloostuijn (1998), "Human Capital, Social Capital, and Firm Dissolution", *The Academy of Management Journal*, 41(4), 425-440.
- Penrose, E. T. (1959), *The Theory of the Growth of the Firm*, New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Prahalad, C. K. and G. Hamel (1990), "The Core Competence of the Corporation", *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.
- Schoenfeld, D. (1980), "Chi-Squared Goodness-of-Fit Tests for the Proportional Hazards Regression Model", *Biometrika*, 67(1), 145-153.
- StataCorp LP (2011), *Stata Survival Analysis and Epidemiological Tables Reference Manual* (Release 12), Texas: Stata Press.
- Vittinghoff, E., D. V. Glidden, S. C. Shiboski, and C. E. McCulloch (2005), *Regression Methods in Biostatistics: Linear, Logistic, Survival, and Repeated Measures Models*, New York: Springer Science+Business Media, Inc.
- Welbourne, T. M. and A. O. Andrews (1996), "Predicting the Performance of Initial Public Offerings: Should Human Resource Management Be in the Equation?", *The Academy of Management Journal*, 39(4), 891-919.
- Wernerfelt, B. (1984), "A Resource-Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Yang, C.-Y. and H.-J. Sheu (2006), "Managerial Ownership Structure and IPO Survivability", *Journal of Management and Governance*, 10(1), 59-75.