

**2014년 제 16회 경영관련학회 통합학술대회**  
(2014년 8월)

**논문제목: 노동조합 교섭력과 자본비용간의 관계**  
**Title: The Relationship between Bargaining Power**  
**of Labor Union and Cost of Capital**

**저자: 손판도(동아대학교)**

**Author: Sohn, Pando(Dong-A University)**

**E-mail: [pdsohn@donga.ac.kr](mailto:pdsohn@donga.ac.kr)**

**Office: 051-200-7424**

# 노동조합 교섭력과 자본비용간의 관계

손판도(동아대학교)

E-mail: pdsohn@donga.ac.kr

## Abstract

본 논문에서는 노동조합으로 인하여 영업활동에 제약을 받는다면 기업의 자기자본비용에 영업 유연성이 어떻게 영향을 주고 있는지를 실증 검증한다. 이론적으로 노동조합은 기업의 자율적인 영업활동에 제약을 가하게 되고 따라서 이러한 제약으로 인하여 영업 유연성이 떨어지게 되며 결국 시장에서는 자기자본 조달 시 보다 높은 요구수익률을 요구하게 된다. 이러한 이론적 결과를 기초로 본 논문에서 실증분석 한 결과는 다음과 같다. 첫째 노동조합 교섭력이 높은 기업이 상대적으로 높은 자본비용이 발생하였다. 둘째, 회귀분석 결과에 따르면 노동조합 교섭력의 대응변수인 노동조합 가입율은 자본비용에 정의 유의적인 영향을 주고 있음이 발견되었다. 그러나 강도는 자기자본비용 보다는 타인자본비용에서 보다 강하게 나타났다. 셋째, 강건성 검증에서 산업조정 노동조합 집중도 지수(IUCI)을 사용하여 자본비용과 노동조합 교섭력 간 관계를 분석한 결과 앞의 결과와 동일하게 IUCI가 자본비용에 정의 유의적인 영향을 주고 있음이 재 확인되었다.

주요용어: 노동조합, 교섭력, 영업유연성, 자본비용, 산업조정 노동조합 집중도 지수(IUCI)

# **The Relationship between Bargaining Power of Labor Union and Cost of Capital**

**Sohn, Pando(Dong-A University)**

**E-mail: pdsohn@donga.ac.kr**

## Abstract

This paper examines the impact of operating flexibility on firms' costs of equity by focusing on the constraints that labor unions impose on firms' operations using non-financial firms listed KSE from 1981 to 2012. It finds that the cost of equity is higher for firms in more unionized industries in portfolio analysis. The effect holds after we control for a host of industry- and firm-level characteristics, and is stronger when unions face amore favorable bargaining power. Findings in this paper are consistent with the view that labor unions increase firms' costs of equity by decreasing firms' operating flexibility.

Keyword: Labor Union, Collective Bargaining Power, Operating Flexibility, Cost of Capital

## 1. 서론

자본비용에 영향을 미치는 요인들은 기존 연구에서 많이 제시되었다. 본 연구에서는 기존 연구와 달리 노동조합으로 인한 영업유연성 제약 관점에서 자본비용에 어떻게 영향을 주는지를 실증 검증한다. 국외의 경우 이러한 연구는 최근 Chen, Kacperczyk and Ortiz-Molina(2011)에서 제시되었지만, 아직 국내에서는 실증적 연구가 전무한데 이러한 이유는 영업유연성을 측정하기가 쉽지 않기 때문이다. 본 논문에서는 영업유연성을 측정하는데 노동조합 변수를 사용하여 영업유연성의 변동 원천을 파악하고 자기자본비용에 대한 효과를 조사한다.

기존 연구에서 이론적으로 기업의 영업유연성 정도는 자본비용에 중대한 영향을 주고 있음이 제시되었다(Cochrane, 1996; Gomes, Kogan, and Zhang, 2003; Danthine and Donaldson, 2002; Merz and Yashiv, 2007). 경제학의 신 고전학파가 제시한 이론적 모형에서는 노동 투입요소는 완전히 유연하며 따라서 기업의 위험에 영향을 주지 않는다는 것이 제시되었다. 그러나 현실적으로 노동조합으로 인하여 기업의 영업에 실질적인 영향을 주는 중요한 마찰요인이 발생한다. 특히 강성 노동조합이 존재할 경우 기업의 영업유연성이 감소하게 되고 시장에서 기업의 체계적 위험이 증가하며 결국 자기자본비용도 증가하게 되는 것이다.

이러한 현상은 두 가지 방향에서 설명될 수 있다. 첫째, 기업이 노동자에게 지급되는 임금정책은 노동조합이 존재함에 따라 매우 유연성을 잃게 되고 노동시장에서 노동자 해고를 어렵게 하여 기업에게 고 비용으로 작용하게 된다. 따라서 이러한 노동조합의 존재로 인하여 기업 영업레버리지 가 올라가고 결국 기업입장에서 노동자원을 조정하는데 고비용이 수반되는 것이다. 둘째, 종종 노동조합은 기업의 재구축(restructuring), 즉 공장 폐쇄 등을 어렵게 하기 때문에 기업이 물적 자원을 조정하는데 고비용이 발생하게 되는 것이다. 그러므로 노동조합으로 인하여 기업의 영업유연성이 줄어들면 투자자들은 그들이 제공한 자본의 요구수익률을 높게 요구할 것이다.

기업 내 노동조합은 국내 기업들이 기업을 운영하는데 매우 중요한 요소로 고려하고 있다. 특히 영업 시간 및 배정 방법 등 영업 활동에 매우 큰 영향을 주고 있는 것이다. 즉 영업활동 유연성에 부정적인 영향의 예로서 자동차 산업의 경우 노동조합은 영업성과를 저하 시킬 수 있다. 예로서 현대자동차의 경우 노동조합이 회사측과 협상 결과 노동자들의 4교대 야간 근무 폐지 및 성과급과 임금 인상이라는 결과를 낳았다. 이러한 현상은 결국 현대자동차 기업의 영업유연성을 떨어뜨려 시장 환경 변화에 적시적인 대응을 낮추는 결과를 가지고 올 것이다.

이후 본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 기존 연구가 고찰 되고 또한 기존 연구결과를 기초로 가설이 개발된다. 3장에서는 이론적 결과를 검증하기 위한 모형이 설정되고, 4장에서는 사용된 표본 기업의 기초 통계가 제시된다. 5장에서는 실증분석 결과가 제시되고 이를 기초로 가설이 검증되고 마지막으로 6장에서는 본 논문의 결론이 제시된다.

## 2. 기존 연구 및 가설개발

### 2.1 기존 연구

노동조합 제약으로 인한 영업유연성이 자기자본비용에 어떻게 영향을 주는지에 대한 연구는

그렇게 많지는 않다. 그러나 최근 연구에서 영업유연성 특히 영업레버리지와 체계적 위험간 관계를 대한 증거가 제시되었다.

먼저 Jandelker and Rhee(1984)등의 연구에서 영업레버리지를 기업의 매출에 대한 이익의 민감도로 측정하여 실증 검증한 결과 민감도와 시장베타간에는 정의 관계가 있음이 제시되었다. Novy-Marx(2007)는 영업레버리지의 산업 내 및 산업 간 변동 차이에 초점을 맞추어 실증분석한 결과 영업레버리지와 관련된 새로운 예측 변수들을 추출하였다.

Culen, Xing and Zhang(2009)등은 기업의 가치주 프리미엄을 설명하는데 영업레버리지 변수가 매우 강한 예측력을 가지고 있음이 제시되었다. 특히 이들 연구에서 시장이 불황상태에서 예측력은 더욱 강하게 나타났다. Garcia-Feijoo and Jorgensen(2010) 등은 영업레버리지가 가치주 프리미엄의 원천이 될 수 있는지를 검증한 결과 영업레버리지와 B/M 간 및 영업레버리지와 횡단면적 주가수익률간 관계를 검증한 결과 이들 변수와는 뚜렷한 정의 연관성이 있다는 증거가 제시되었다.

특히 노동시장과 관련된 연구에서 Rosett(2001)는 노동자에 기인된 영업레버리지 대응변수로 기업이 지급한 노동비용을 사용하여 기업의 자기자본 위험과(시장 베타로 측정) 주가수익률 변동성이 노동비용 변수와 정의 관계가 있음이 제시되었다.

Chen, Kacperczyk and Ortiz-Molina(2011)의 연구에서 노동조합이 기업의 영업 활동에 제약으로 작용하여 기업의 자기자본비용을 상승시킨다는 결과를 제시하였다. 특히 이러한 효과는 노동조합화가 높은 산업에 속하는 기업일수록 강하게 나타났으며 노동조합에게 교섭 환경이 유리할 때에도 또한 두드러지게 나타났다. 이러한 노동조합에 대한 자기자본비용의 차이는 경기 역 순환적으로 나타났으며 결국 영업 유연성의 악화로 노동조합은 자기자본비용을 증가시킨다는 견해와 일치하였다.

## 2.2 가설개발

노동경제학의 기존 연구에서는 노조화된 노동자는 기업의 운영에 영향을 미치며 이러한 영향은 비노조화된 노동자의 효과와 차이가 존재한다는 것이 제시되었다. Lewis(1986)의 연구에서 노동조합은 노조화된 노동자들의 임금 상승을 유발한다는 증거가 제시되었고 Hirsch(1991) 및 Abowd(1989), Connolly, Hirsch and Hirschey(1986)등은 노조화된 노동자들은 기업의 수익성을 감소시키며 결국 자기자본의 가치를 훼손하고 투자의사결정에 영향을 준다는 것이다.

따라서 위의 연구에서 제시된 증거를 통하여 강한 노동조합의 존재는 결국 기업의 영업유연성을 떨어뜨리는 효과가 있음을 알 수 있다. 일반적으로 기업은 외부 경제환경 변화에 따라 기업 운영 활동을 적절히 조절하며 이러한 조절에 따른 비용에 직면하게 된다. 이러한 비용 중 일부는 기업의 기술, 생산과정에 기인될 수 있고, 또한 해당 상품에 투입되는 투입요소를 조절하는데 소요되는 과정에서도 발생할 수 있다. 많은 비용 중 노동조합과 연관되어 발생하는 비용의 예는 다음과 같이 나타날 수 있다. 즉 단체교섭 협정에 의해 설정된 노동계약은 임금의 경직성을 유도할 수 있다. 이러한 이유는 다년 계약이 일반적이며 임금조정은 사전적으로 설정되고 또한 노조단체 협약에서 자동조항으로써 인플레이션에 따른 임금조정이 허용되고 있기 때문이다.

더욱이 노동조합 교섭 시 주된 어젠다는 직업의 안정성과 임금의 지급 문제 등이 될 것이다.

특히 단체 교섭 협정에서는 종종 노동자의 해고에 대한 기업의 활동을 제약하는 조항이 내재되어 있다. 예를 들면 노조에 가입된 고령노동자들은 비 노조 고령 노동자들보다 기업의 강제적인 해고에 보다 더 안전할 수 있을 것이며 더욱이 노동조합의 반대로 인해 서비스가 요구되는 적시 시점에서 노동자들을 배치 시킬 수 있는 기업의 유연성이 비노조 기업보다 노조 기업에서 보다 더 경직될 것이다(Gramm and Schnell, 2001).

원가회계 관점에서 노동조합이 존재로 인하여 기업의 전체 노동비용 중 고정 노무비의 비율이 상승하게 되고 따라서 이러한 것은 영업레버리지에 영향을 주게 되는 것이다. Rubinstein(1973), Lev(1974) 및 Booth(1991)등은 총 영업레버리지는 CAPM 모형의 기대수익률에 영향을 준다는 것을 제시하였다. 이들 연구에서 영업레버리지는 원가의 원천에 대한 언급 없이 총 고정원가의 중요한 부분으로 인식되었다. Chen, Kacperczyk, and Ortiz-Molina(2011)등도 노동조합과 횡단면 기대수익률간 관계를 조사한 결과 보다 더 노조화가 된 산업의 기업에서 기대수익률이 높다는 것을 제시하였고 특히 노동조합에 보다 유리한 단체교섭 환경에 직면한 기업일수록 이러한 효과는 강하게 나타났음을 제시하였다.

Danthine and Donaldson(2002)등은 고정노무비가 영업레버리지의 중요한 원천임을 제시하였으며 고정 노무비를 가진 대리인모형에서 고정 노무비는 최적 위험-공유(risk-sharing contract) 계약에서 발생하며 또한 영업레버리지를 높일 수 있음이 제시되었고 이러한 관계는 자기자본 위험 프리미엄과도 매치가 된다는 것이다. 따라서 이러한 근거로 기초로, 노동관련 영업레버리지와 체계적 위험간에는 유의적인 관계가 있음을 알 수 있다.

노동조합은 또한 기업이 노조가 존재하지 않는 기업이 직면한 비용보다 노조가 존재하는 기업에서 직면하는 노동자 조정 및 실물자본 조정 비용이 보다 더 증가할 것이다. 노동 스톡 조정은 노동조합이 노동자의 해고에 대한 제약을 주기 때문에 비용이 증가하게 된다. 이러한 증거는 McLaughlin and Fraser(1984), Abraham and Medoff(1984)등의 연구에서 제시되었다.

더욱이 노동조합은 종종 기업 재 구축 및 공장 폐쇄 또는 확장 등을 제약하는 요인으로 역할을 할 수 있다. 이러한 것은 Zhang(2005), Merz and Yashiv(2007), Cooper(2004)등의 이론적 연구에서 조정비용과 비가역성은 횡단면적으로 자기자본 요구수익률과 정의 관계가 존재해야 된다는 것을 제시하였다. 따라서 자본비용과 노동조합간에는 정의 관계가 있음을 알 수 있다.

위의 이론 및 실증 분석을 기초로 본 논문에서는 다음과 같은 가설을 설정한다.

### **H1: 노동조합 단체교섭력은 기업의 영업 유연성을 줄임으로써 자본비용을 증가시킨다.**

또한 Matsa(2012)는 일반 내쉬 균형교섭 모형을 사용하여 노동조합과 이익변동성간의 상호작용이 존재한다는 사실을 제시하였다. 즉 이익변동성이 큰 기업에서 노동조합 단체 교섭력이 클 경우 레버리지에 영향을 준다는 것이다. 따라서 이러한 관계를 기초로 자본비용과 관련하여 다음과 같은 관계를 추측 할 수 있다. 이익변동성이 크면 상대적으로 시장에서 참여하는 투자자들은 해당 기업의 위험이 높다는 것을 인지할 것이다. 따라서 만약 해당 기업의 위험이 높아지면 투자자 입장에서는 위험에 상응하는 요구수익률, 즉 위험프리미엄을 더 요구하게 된다. 따라서 이러한 높은 요구수익률은 결국 기업입장에서는 높은 자기자본 비용을 발생시킴을 알 수 있다.

이러한 논리를 기초로 다음과 같은 가설을 설정한다.

H2: 노동조합 교섭력은 기업의 영업유연성을 줄임으로써 이익변동성 증가로 기업의 자본비용을 증가시킨다.

### 3 모형설정

가설 1(H1)의 노동조합은 영업유연성을 감소시켜 자본비용을 증가시킨다는 것을 검증하기 위해 다음의 두 가지 방법을 통하여 파악한다. 검증하기 위한 자료는 개별 기업별 자료와 산업별 자료를 동시에 사용한다. 첫째, 포트폴리오 접근 방법을 통하여 노동조합 가입율을 기초로 5개 포트폴리오를 구성한다. 1그룹은 가장 노조 가입율이 가장 낮은 그룹이고, 5그룹은 노조 가입율이 가장 높은 그룹으로 구성한다. 다음 각 포트폴리오 그룹에 대하여 자기자본비용 및 타인자본비용을 추정하여 각 그룹 내 평균값을 계산 한다.

둘째, 자기자본비용이 노동조합 교섭력에 어떻게 영향을 받는지 가설 1과 2을 검증하기 위해 자기자본비용에 영향을 미치는지를 파악한다. Francis, LaFond, Olsson, and Schipper(2005: 이후 FLOS)등의 연구에 따르면 정보위험과 자본시장간 연관성에 대한 연구에서 주가에 대한 이익비율(Earnings-Price Ratio: EP)을 자본비용의 대용변수로 사용할 것을 제시하였다. 본 연구에서도 이들이 제시한 방법에 따라 자본비용의 대용변수로 사용되며 특이 이 변수는 산업조정 가격에 대한 이익의 비율(IndEP)가 이용된다.

FLOS(2005)의 방법에 따라 IndEP는 t시점 기업의 EP(Earnings-Price)에서 해당 산업에 속하는 모든 기업의 EP비율의 중앙값을 차감하여 계산된다. 노동조합 교섭력과 자기자본비용 간의 관계를 실증검증 하기 위해 다음과 같이 모형을 설정한다.

$$COE_{i,t} = \alpha + \beta_1 Union_{i,t} + \beta_2 MB_{i,t} + \beta_3 LEV_{i,t} + \beta_4 Beta_{i,t} + \beta_5 Size_{i,t} + e_{i,t} \quad (1)$$

$$COE_{i,t} = \alpha + \beta_1 Union_{i,t} + \beta_2 (Union \cdot EarningV)_{i,t} + \beta_3 MB_{i,t} + \beta_4 LEV_{i,t} + \beta_5 Beta_{i,t} + \beta_6 Size_{i,t} + e_{i,t} \quad (2)$$

여기서

COE=자기자본비용(IndEP)

Union=종업원의 노조 가입율(또는 산업별 노조 가입율)

$Union \cdot EarningV$  =노동조합과 이익변동성간의 상호작용

여기서 통제변수로는 MB 비율이 사용되며 이 비율은 (자기자본 시장가치+총부채)/총자산으로 계산된다. Beta 는 일별자료를 사용하여 CAPM 모형을 기초로 과거 1 년간을 계산된다. LEV 는 기업의 레버리지를 나타내며 총부채/총자산으로 계산된다. Size 는 기업의 총 자산을 자연대수를 취하여 측정된다.

타인자본비용(CDebt)의 대용변수로는 평균 총 부채 중 이자비용이 차지하는 비율로 나타낸다. 또한 Kaplan and Urwitz(1979), Palepu et al. (2002)등에서 사용한 변수인 레버리지, 기업규모, ROA, 이자보상비율, 이익변동성 등이 통제변수로 사용하여 다음과 같이 회귀식이 설정된다.

$$COD_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Union_{i,t} + \gamma_2 LEV_{i,t} + \gamma_3 Size_{i,t} + \gamma_4 ROA_{i,t} + \gamma_5 IntCov_{i,t} + e_{i,t} \quad (3)$$

$$COD_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Union_{i,t} + \gamma_2 (Union \cdot EarningV)_{i,t} + \gamma_3 LEV_{i,t} + \gamma_4 Size_{i,t} + \gamma_5 ROA_{i,t} + \gamma_6 IntCov_{i,t} + \gamma_7 (EarningV)_{i,t} + e_{i,t} \quad (4)$$

여기서

COD=타인자본비용 (CDebt)

Union=종업원의 노조 가입율(또는 산업별 노조 가입율)

$Union \cdot EarningV$  =노동조합과 이익변동성간의 상호작용

여기서 LEV 는 총부채를 총자산으로 나눈것이며, Size 는 총자산의 자연대수를 취하여 구한다. ROA 는 순이익을 총자산으로 나누며, IntCov 는 이자비용에 대한 영업이익의 비율을 나타내며 기업이 영업활동으로 발생한 현금 이익으로 얼마나 이자를 상환할 수 있는지를 나타낸다. EarningV 는 총자산에 대한 영업활동으로 발생하는 현금흐름 비율의 표준편차를 과거 3 년 동안 자료를 사용하여 구한다.

#### 4. 자료 및 기초통계

본 논문에서 1999 년부터 2012 년까지 거래소 시장에 상장된 제조업을 표본으로 사용된다. 또한 사용되는 재무자료는 FnGuide 및 KisValue Database 에서 추출 하였으며 관련 노동조합 자료는 개별 기업 보고서(DART)에서 일일이 체크하여 사용하였다. 본 논문의 표본에서 다음과 같은 과정을 거쳐 최종 표본이 선정된다. 첫째, 자본잠식기업 및 워크아웃기업 제외. 둘째, 금융업종 제외. 셋째, 12 월 결산 법인이 아닌 기업 제외. 넷째, 노동조합 정보를 파악할 수 없는 기업은 제외하였으며 최종 361 개 기업이 선정되었다.

<표 1>에서는 본 연구에서 사용된 변수들의 측정 방법이 제시되어 있고 <표 2>에서는 사용된 변수들의 기초 통계가 제시되어 있다.

<표 1> 변수정의

변수 명	측정 방법
자기자본비용(COE)	주가에 대한 이익비율(Earnings-Price Ratio: EP): 산업조정
타인자본비용	이자비용/총 부채
Size	Log(총자산)
M/B	(자기자본의 시장가치+총부채)/총자산
LEV	총부채/총자산
ROA	당기순이익/총자산
EarningV	(영업현금흐름/총자산)의 3 년간 표준편차
Beta	CAPM 모형을 이용한 1 년간 회귀분석 하여 계산



<표 2>에서 평균 노동조합 가입율을 나타내는 Union Coverage의 평균은 49%, 최소 0.5%, 최대 91%를 보이고 있다. 산업조정 노동조합 집중도의 경우 IUCI의 평균은 2.485, 최소 0.609, 최대 4.848의 값을 보이고 있다.

<표 2> 기초 통계

변수	평균값	표준편차	최소값	최대값
Union Coverage	0.490	0.207	0.005	0.908
IUCI	2.485	1.397	0.609	4.848
Cost of Debt	0.046	0.033	0.000	0.317
Industry Adjusted Cost of Equity	-0.327	6.448	-149.061	100.833
Leverage	0.520	0.265	0.061	2.797
Tangibility	0.580	0.158	0.110	0.929
Size	19.320	1.364	15.808	24.006
ROA	0.030	0.114	-0.989	1.277
MB	0.845	0.365	0.216	4.717
Interest Coverage	11.62	35.23	-345.33	1344.68
Beta	0.629	0.300	-0.175	1.999
Earning Volatility	0.038	0.033	0.000	3.312

<표 3>에서는 산업별 노동 조합가입율(Union Coverage)이 제시되고 있다. 이들 산업에서 의약품 및 음식료품 산업에서 노동조합 가입율이 가장 낮은 24.3%, 33.6%를 나타내고 있으며 운수장비 및 종이목재 산업에서 평균 63%, 61.8%로 가장 높은 노동조합 가입율을 보이고 있다.

<표 3> 산업별 노동조합 가입률

산업	평균	중앙값
의약품	0.243	0.226
음식료품	0.336	0.285
섬유, 의복	0.414	0.395
화학	0.482	0.479
기타	0.483	0.563
기계	0.500	0.534
비금속광물	0.506	0.492
전기, 전자	0.515	0.553
일반제조업	0.548	0.566
철강및금속	0.582	0.594
종이,목재	0.618	0.648
운수장비	0.630	0.683

주) 산업분류는 한국표준산업 중 분류(KSIC) 및 한국거래소 분류표 혼합

## 5. 실증분석 결과

### 5.1 포트폴리오 결과

먼저 노동조합 가입율을 기준으로 5개의 포트폴리오를 구성하여 각 포트폴리오 군의 자기자본 비용과 타인자본비용의 평균 및 중앙값을 파악한다. 즉 포트폴리오 1에서 노동조합 가입율(Union Coverage)이 가장 낮은 집단이고 5는 가장 높은 집단이다. 노동조합 가입율이 낮다는 것은 노동조합 단체 교섭력이 상대적으로 낮다는 것을 의미하며 노동조합 가입율이 높다는 것은 반대로 노동조합 단체 교섭력이 상대적으로 높다는 것을 나타낸다. 이러한 결과는 <표 4>의 포트폴리오 결과에서 제시되고 있다.

여기서 단체교섭력이 가장 작은 1 집단에서 산업조정자기자본비용의 평균값은 -0.786, 중앙값은 -0.735이며 가장 높은 5 집단에서는 평균값이 0.335, 중앙값이 0.227을 보이고 있다. 그리고 포트폴리오 1에서 5로 갈수록 산업조정자기자본비용이 증가하는 패턴을 보이고 있다. 1집단과 5 집단간의 평균 및 중앙값 차이검증에서도 t-검증 및 중앙 값 스코어 검증(Median Score Test)에서 1%수준에서 유의적인 차이가 존재한다는 것을 알 수 있다.

타인자본비용에 대한 포트폴리오 결과에서도 1집단의 타인자본비용의 경우 평균 4.3%이고 중앙값은 3.6%이고 5집단의 타인자본비용 평균값은 5.0%, 중앙값은 4.4%을 보이고 있다. 이러한 추세는 포트폴리오 1에서 5로 갈수록 커지고 있음을 알 수 있다. 그리고 포트폴리오 1과 5간의 차이검증에서도 t-검증 및 중앙값 스코어 검증의 값이 1%수준에서 유의적으로 차이가 나고 있음을 알 수 있다.

결국 자기자본비용 및 타인자본비용은 노동조합 단체교섭력이 낮을수록 낮고 높을수록 높음을 알 수 있다. 이들 포트폴리오 평균 및 중앙값의 차이는 1%수준에서 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있어 단체교섭력이 높을수록 기업의 자본비용이 상대적으로 높다는 결과를 보이고 있다.

<표 4> 포트폴리오 결과

	1(Low)	2	3	4	5(High)	t-test, Median Score Test
Union Coverage Mean	0.167 (0.190)	0.386 (0.390)	0.518 (0.520)	0.630 (0.632)	0.746 (0.737)	
Industry Adjusted Equity Cost Mean	-0.786 (-0.735)	-0.685 (-0.624)	-0.172 (-0.160)	-0.337 (-0.305)	0.335 (0.227)	8.96*** 7.54***
Cost of Debt Mean	0.043 (0.036)	0.045 (0.037)	0.046 (0.038)	0.048 (0.044)	0.050 (0.044)	3.26*** 2.75***

주) \*\*\*는 1% 수준에서 유의적임. ( )는 중앙값을 나타냄

## 5.2 회귀분석 결과

여기서는 가설 1과 2를 검증하기 위하여 회귀분석방법이 사용된다. 포트폴리오 결과에서 가설 1과 2가 지지된다는 증거가 제시되었지만, 다른 변수들이 통제되지 않은 상태의 결과로서 추가적인 변수를 통제 한 후 결과를 파악한다.

<표 5>에서는 가설 1, 즉 노동조합 단체 교섭력이 영업유연성을 줄임으로써 타인자본비용이 증가한다는 가설에 대한 검증 결과이다. 먼저 Pooled OLS의 Model 1에서는 다른 통제변수가 들어가지 않은 상태에서 노동조합 가입률(union coverage)을 단체교섭력의 대응변수로 사용한 결과에서 이 변수의 t값이 3.91로서 1%수준에서 정의 유의적인 결과를 보이고 있다. 즉 타인자본비용은 노동조합 단체 교섭력으로 인한 영업유연성 악화로 증가한다는 것을 알 수 있다. 또한 Model 2에서도 동일한 결과를 보이고 있다. 즉 다른 변수를 통제한 union coverage 회귀계수 값은 정의 1%수준에서 유의적인 결과를 보이고 있다. 추가적으로 고정효과모형(fixed effect model)에서도 Model 3 및 Model 4 각각에서 union coverage의 회귀계수 값이 1%수준에서 유의적인 정의 값을 보이고 있음을 알 수 있다.

<표 5> 노동조합 가입율을 이용한 가설 1의 타인자본비용에 대한 결과

	Pooled OLS		Fixed Effect Model	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Intercept	0.0423*** (18.80)	-0.0015 (-0.14)	0.0568*** (22.34)***	0.3686*** (5.70)
Union Coverage	0.0082*** (3.91)	0.0064*** (3.27)	0.0352*** (3.27)	0.028*** (2.81)
Leverage		1.6317*** (20.81)		0.0536*** (12.60)
Size		-0.7790*** (11.38)		-0.0189*** (-5.71)
ROA		-0.0031 (-1.03)		0.0208*** (2.96)
Interest Coverage		0.0000 (-1.02)		0.0000 (0.90)
Year Effect			Yes	Yes
Firm Effect			Yes	Yes
Industry Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.025	0.266	0.024	0.478
F-Value	25.65***	104.81***	10.73***	41.16***

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임

<표 6>은 가설 2의 노동조합 단체교섭력과 이익변동성간의 상호작용효과로 인하여 영업유연성이 감소함에 따라 타인자본비용이 증가한다는 가설을 검증한 결과가 제시되고 있다. 여기서도 Pooled OLS 및 고정효과모형(fixed effect model)을 사용하여 검증 되었다. 먼저 Pooled OLS의 Model 1에서 노동조합 단체교섭력과 이익변동성간의 상호작용변수 Union Coverage X EarningV의 회귀계수 값은 정의 1%수준에서 유의적임을 알 수 있고 Model 2의 추가적인 변수가 통제된 상태에서도 동일하게 정의 1%수준에서 유의적인 변수로 확인되고 있다. 이러한 결과는 고정효과모형의 Model 3 및 Model 4에서도 동일한 결과를 보이고 있다. 결국 이러한 결과는 Matsa(2012)가 주장한 일반 내쉬 균형교섭모형을 기초로 한 노동조합과 이익변동성간의 상호작용이 존재한다는 것을 뒷받침 해 주고 있다.

<표 6> 노동조합 가입율을 이용한 가설 2의 타인자본비용에 대한 결과

	Pooled OLS		Fixed Effect Model	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Intercept	0.0421*** (18.66)	0.0014 (0.12)	0.0281*** (5.25)	0.3592*** (5.45)
Union Coverage	0.0460*** (3.99)	0.0320*** (3.18)	0.0307 (2.80)***	0.0273** (2.51)
Union Coverage X EarningV	0.1126*** (3.94)	0.0181*** (2.68)	0.1792*** (3.07)	0.0698*** (2.63)
Leverage		0.0636*** (20.76)		0.0525*** (12.14)
Size		0.7954*** (8.04)		-0.0184*** (-5.46)
ROA		-0.0063 (-0.89)		0.0197*** (2.77)
Interest Coverage		0.0000 (0.26)		0.0000 (0.34)
Earning Volatility		-0.0789* (-1.71)		0.0111 (0.21)
Year Effect			Yes	Yes
Firm Effect			Yes	Yes
Industry Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.037	0.2645	0.042	0.479
F-Value	3.71***	5.41***	10.33***	29.24***

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임

<표 7>에서는 가설 1의 노동조합 단체교섭력이 영업유연성을 떨어트려 결국 자기자본비용을 증가시킨다는 가설의 결과를 제시하고 있다. 먼저 Pooled OLS의 Model 1에서 노동조합 가입율인, union coverage 변수의 회귀계수 값이 정의 5%수준에서 유의적임을 알 수 있다. Model 2의 경우에도 Model 1과 동일하게 5%수준에서 정의 유의적인 값을 보이고 있다. 고정효과모형의 Model 3 및 Model 4에서도 동일하게 5% 및 10%수준에서 정의 유의적인 값을 나타내고 있다. 이러한 결과는 가설 1에서 제시한 것처럼 노동조합 단체 교섭력이 기업의 영업유연성을 떨어트려 자기자본비용을 증가시키고 있음을 알 수 있다.

<표 7> 노동조합 가입율을 이용한 가설 1의 자기자본비용에 대한 결과

	Pooled OLS		Fixed Effect Model	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Intercept	0.1220 (0.28)	6.7327*** (2.65)	-3.0889** (-2.32)	28.4383*** (16.52)
Union Coverage	0.9226** (2.11)	0.4225** (2.31)	5.6359** (2.09)	4.7959* (1.85)
MB		-0.5493 (-1.01)		-0.5169 (-0.72)
Leverage		-5.1549*** (-7.06)		-11.6949*** (-10.66)
Beta		0.9280 (1.49)		0.0337 (0.04)
Size		-0.2236* (-1.65)		-1.2761* (-1.51)
Year Effect			Yes	Yes
Firm Effect			Yes	Yes
Industry Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.026	0.151	0.008	0.0146
F-Value	3.24***	16.42***	4.36***	29.18

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임

<표 8>에서는 가설 2를 검증한 결과를 보여주고 있다. 여기서 Pooled OLS 추정 방법에서 Model 1과 Model 2의 노동조합 가입율과 이익변동성간의 상호작용 효과를 나타내는 union coverage X EarningV 회귀 계수 값은 1%수준에서 정의 유의적인 값을 보이고 있다. 고정효과모형의 결과에서도 동일하게 1%수준에서 정의 유의적인 결과를 보이고 있다. 이러한 결과는 Matsa(2012)가 제시한 견해와 동일하게 노동조합 단체교섭력과 이익변동성 상호작용이 영업유연성을 감소시켜 결국 자기자본비용을 증가시킨다는 견해와 일치한다.

<표 8> 노동조합 가입율을 이용한 가설 2의 자기자본비용에 대한 결과

	Pooled OLS		Fixed Effect Model	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Intercept	0.1425 (0.32)	5.1770** (2.01)	-3.1220** (-2.31)	23.6524 (1.41)
Union Coverage	0.6558** (1.73)	2.8125** (2.30)	5.5001** (1.98)	7.7608*** (2.78)
Union Coverage X EarningV	8.4817*** (3.75)	7.5768*** (3.41)	5.4172*** (3.37)	7.6065*** (2.69)
Leverage		-0.6850 (-1.26)		-0.5239 (-0.73)
Size		-5.2484*** (-7.21)		-12.0683*** (-10.88)
ROA		1.0502* (1.69)		0.0219 (0.03)
Interest Coverage		-0.2279* (-1.68)		-1.1209 (-1.30)
Earning Volatility		38.8923*** (3.82)		48.6742*** (3.67)
Year Effect			Yes	Yes

Firm Effect			Yes	Yes
Industry Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.001	0.058	0.001	0.051
F-Value	0.9	13.92***	2.21	22.82***

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임

### 5.3 강건성 검증

노동조합 교섭력의 대응치로 노조 가입을 대신 노동조합 집중도 지수 즉 IUCI(Industry Union Concentration Index)을 본 논문에서 개발하여 앞에서 제시된 대응변수의 불확실성으로 인하여 나타날 수 있는 편의를 제거한다. IUCI는 산업간 나타날 수 있는 변동을 제거하기 때문에 보다 더 노동조합 교섭력 대응 변수로 적절할 것으로 기대된다.

$$\text{산업별 노동조합집중도(IUCI)} = \sum_i^n [Union_{i,j,t} - E(Union)_{j,t}]^2$$

여기서

$E[Union]_{j,t}$  = t 시점 j 산업의 평균 노조원 수 비율

$Union_{i,j,t}$  = t 시점 j 산업에 속하는 i 기업의 노조원 수의 비율

위 산업조정 노동조합 집중도지수(IUCI)을 노동조합 교섭력 대응변수로 사용하여 다음의 모형을 설정하여 검증한다.

$$COC_{i,t} = \alpha + \beta_1 IUCI_{i,t} + \sum_{i=1}^N \gamma_i ControlV_{i,t} + e_{i,t} \quad (3)$$

$$COC_{i,t} = \alpha + \beta_1 IUCI_{i,t} + \beta_2 (IUCI \cdot EarningV)_{i,t} + \sum_{i=1}^N \gamma_i ControlV_{i,t} + e_{i,t} \quad (4)$$

여기서

COC=타인자본 및 자기자본비용

IUCI=산업조정 노동조합 집중도 지수

<표 9>는 노동조합 가입을 대신 산업조정 노동조합 집중도 지수를 사용하여 가설 1의 노동조합 단체교섭력이 타인자본비용에 미치는 영향을 검증한 결과이다. 먼저 Pooled OLS의 Model 1에서 IUCI 회귀계수 값은 1%수준에서 정의 유의적인 값을 보이고 있으며, Model 2에서도 5%유의수준에서 정의 값을 보이고 있다. 고정효과모형에서도 1% 및 5%수준에서 정의 유의적인 값을 제시하고 있다. 결국 이러한 결과는 노동조합 단체 교섭력의 대응변수인 IUCI을 사용하여 타인자본비용에 정의 통계적으로 유의한 영향을 주로 있음을 알 수 있으며, 이러한 결과는 앞의 결과와 일치하고 있다.

<표 9> IUCI을 이용한 가설 1의 타인자본비용에 대한 결과

	Pooled OLS		Fixed Effect Model	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Intercept	0.0520*** (29.51)	-0.0013 (-0.11)	0.0592*** (9.38)	0.4026*** (6.32)
IUCI	0.0023*** (3.73)	0.0013** (2.36)	0.0053*** (2.68)	0.0007** (2.28)
Leverage		0.0624*** (20.51)		0.0537*** (12.47)
Size		0.0010* (1.73)		-0.0198*** (-6.00)
ROA		-0.0082 (-1.17)		0.0219*** (3.11)
Interest Coverage		0.0000 (-0.93)		0.0000 (0.19)
Year Effect			Yes	Yes
Firm Effect			Yes	Yes
Industry Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.088	0.2667	0.082	0.408
F-Value	13.91***	106.3***	4.32	38.35

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임

<표> IUCI을 이용한 가설 2의 타인자본비용에 대한 결과

	Pooled OLS		Fixed Effect Model	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Intercept	0.0496*** (24.92)	0.0148 (1.31)	0.0541*** (8.33)	0.3883*** (5.96)
IUCI	0.0023*** (3.76)	0.0017*** (3.02)	0.0046*** (2.85)	0.0004** (2.15)
(IUCI) X (EaringV)	0.1372*** (2.58)	0.0654** (2.35)	0.2001** (2.47)	0.1680* (1.81)
Leverage		0.0617*** (20.34)		0.0528*** (12.10)
Size		-0.0007** (-2.11)		-0.0192*** (-5.69)
ROA		0.0223*** (3.52)		0.0209*** (2.93)
Interest Coverage		0.0000 (-0.56)		0.0000 (0.37)
Earning Volatility		-0.0296 (-0.86)		0.0316* (1.84)
Year Effect			Yes	Yes
Firm Effect			Yes	Yes
Industry Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.0127	0.2812	0.018	0.424
F-Value	10.32***	71.82***	2.19**	3.58***

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임

<표 10> IUCI을 이용한 가설 1의 자기자본비용에 대한 결과

	Pooled OLS		Fixed Effect Model	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Intercept	-0.2862 (-0.83)	6.8091*** (2.69)	-0.1967 (-0.12)	0.3223 (1.94)*
IUCI	0.0178** (2.15)	0.0136** (2.12)	0.1269** (2.20)	0.0761** (2.23)
MB		-0.5244 (-0.97)		-0.6359 (-0.88)
Leverage		-5.2685*** (-7.28)		-12.0864*** (-10.08)
Beta		1.0256 (1.63)		0.0201 (0.03)
Size		-0.2220* (-1.65)		-1.1661** (-2.36)
Year Effect			Yes	Yes
Firm Effect			Yes	Yes
Industry Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	-0.0007	0.0512	0.0003	0.0413
F-Value	0.02	16.63***	0.27	28.89***

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임

<표 11> IUCI을 이용한 가설 2의 자기자본비용에 대한 결과

	Pooled OLS		Fixed Effect Model	
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
Intercept	-0.0799 (-0.20)	6.0146** (2.34)	-0.1967 (-0.12)	32.2344** (1.94)
IUCI	0.0165** (2.14)	0.0658*** (2.53)	0.1270** (2.21)	0.7606** (2.23)
(IUCI) X (EaringV)	1.7437** (1.93)	3.9724** (2.42)	1.0810** (2.12)	4.9291** (1.80)
MB		-0.7863 (-1.44)		-0.7143 (-0.99)
Leverage		-5.0935*** (-7.01)		-12.0753*** (-10.8)
Beta		1.1082 (1.76)		0.0589 (0.07)
Size		-0.1959 (-1.45)		-1.2649 (-1.47)
Earning Volatility		2.2262*** (2.90)		3.6092*** (2.85)
Year Effect			Yes	Yes
Firm Effect			Yes	Yes
Industry Effect	Yes	Yes	Yes	Yes
Adj. R <sup>2</sup>	0.005	0.0555	0.003	0.0469
F-Value	2.64	13.16***	2.27	21.81****

주) \*\*\*, \*\*, \*는 각각 1%, 5%, 10% 수준에서 유의적임



## 6. 결론

본 논문은 노동조합의 단체교섭력이 기업의 영업유연성을 감소시키게 되고 결국 이러한 영업유연성으로 인하여 자본비용이 증가하는지를 실증 검증한 논문이다. 기존 이론적 결과에 따르면 기업의 영업유연성 정도는 자본비용에 많은 영향을 주고 있다는 것이 제시되었다. 첫째, 노동조합 가입율을 노동조합 교섭력의 대용변수를 기초로 5개 군의 포트폴리오를 구성하여 각 군의 평균타인자본비용과 자기자본비용을 계산 한 결과 노동조합 교섭력이 낮은 1군의 포트폴리오 평균 자본비용들에 비하여 상대적으로 노동조합 교섭력이 높은 5군의 평균자본비용이 높았다. 즉 노동조합 교섭력이 높은 기업이 상대적으로 높은 자본비용을 가지고 있음을 알 수 있다.

둘째, 회귀분석 결과에 따르면 노동조합 교섭력의 대용변수인 노동조합 가입율은 자본비용에 정의 유의적인 영향을 주고 있음이 발견되었다. 그러나 강도는 자기자본비용 보다는 타인자본비용에서 보다 강하게 나타났다.

셋째, 강건성 검증에서 산업조정 노동조합 집중도 지수(IUCI)을 사용하여 자본비용과 노동조합 교섭력 간 관계를 분석한 결과 앞의 결과와 동일하게 IUCI가 자본비용에 정의 유의적인 영향을 주고 있음이 재 확인되었다. 이러한 결과는 자본비용에 노동조합의 교섭력이 중요한 영향을 주는 요인 중의 하나임이 실증적으로 확인된 결과이다. 본 연구의 결과는 노동조합 교섭력은 영업유연성을 감소시킴에 따라 자본비용을 증가시킨다는 견해와 일치한다.

## 참고문헌

- Abowd, J. M. "The Effect of Wage Bargains on the Stock Market Value of the Firm." *American Economic Review*, 79 (1989), 774–800.
- Abraham, K. G., and J. L. Medoff. "Length of Service and Layoffs in Union and Nonunion Work Groups," *Industrial and Labor Relations Review*, 38 (1984), 87–97.
- Booth, L. "The Influence of Production Technology on Risk and the Cost of Capital." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 26 (1991), 109–127.
- Bronars, S. G., and D. R. Deere. "The Threat of Unionization, the Use of Debt, and the Preservation of Shareholder Wealth." *Quarterly Journal of Economics*, 106 (1991), 231–254.
- Carlson, M.; A. Fisher; and R. Giammarino. "Corporate Investment and Asset Price Dynamics: Implications for the Cross-Section of Returns." *Journal of Finance*, 59 (2004), 2577–2603.
- Cochrane, J. H. "Production-Based Asset Pricing and the Link between Stock Returns and Economic Fluctuations." *Journal of Finance*, 46 (1991), 207–234.
- Cochrane, J. H. "A Cross-Sectional Test of an Investment-Based Asset Pricing Model." *Journal of Political Economy*, 104 (1996), 572–621.
- Connolly, R. A.; B. T. Hirsch; and M. Hirschey. "Union Rent Seeking, Intangible Capital, and Market Value of the Firm." *Review of Economics and Statistics*, 68 (1986), 567–577.
- Cooper, I. "Asset Pricing Implications of Nonconvex Adjustment Costs and Irreversibility of Investment." *Journal of Finance*, 61 (2006), 139–170.
- Danthine, J.-P., and J. B. Donaldson. "Labour Relations and Asset Returns." *Review of Economic Studies*, 69 (2002), 41–64.
- Dowrick, S., and B. J. Spencer. "Union Attitudes to Labor-Saving Innovation: When Are Unions Luddites?" *Journal of Labor Economics*, 12 (1994), 316–344.
- Ellwood, D. T., and G. Fine. "The Impact of Right-to-Work Laws on Union Organizing." *Journal of Political Economy*, 95 (1987), 250–273.
- Fama, E. F., and K. R. French. "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds." *Journal of Financial Economics*, 33 (1993), 3–56.
- García-Feijóo, L., and R. D. Jorgensen. "Can Operating Leverage Be the Cause of the Value Premium?" *Financial Management*, 39 (2010), 1127–1153.
- Gebhardt, W. R.; C. M. C. Lee; and B. Swaminathan. "Toward an Implied Cost of Capital." *Journal of Accounting Research*, 39 (2001), 135–176.
- Gomes, J.; L. Kogan; and L. Zhang. "Equilibrium Cross Section of Returns." *Journal of Political Economy*, 111 (2003), 693–732.
- Gourio, F. "Labor Leverage, Firm's Heterogeneous Sensitivities to the Business Cycle, and the Cross-Section of Expected Returns." Working Paper, Boston University (2007).
- Gramm, C. L., and J. F. Schnell. "The Use of Flexible Staffing Arrangements in Core Production Jobs." *Industrial and Labor Relations Review*, 54 (2001), 245–258.
- Guay, W. R.; S. P. Kothari; and S. Shu. "Properties of Implied Cost of Capital Using Analysts' Forecasts." Working Paper, Massachusetts Institute of Technology (2006).
- Hirsch, B. T. "The Determinants of Unionization: An Analysis of Interarea Differences." *Industrial and Labor Relations Review*, 33 (1980), 147–161.
- Hirsch, B. T. "The Interindustry Structure of Unionism, Earnings, and Earnings Dispersion." *Industrial and Labor Relations Review*, 36 (1982), 22–39.

- Hirsch, B. T. *Labor Unions and the Economic Performance of Firms*. Kalamazoo, MI: W. E. Upjohn Institute for Employment Research (1991a).
- Hirsch, B. T. "Union Coverage and Profitability among U.S. Firms." *Review of Economics and Statistics*, 73 (1991b), 69–77.
- Hirsch, B. T., and D. A. Macpherson. "Union Membership and Coverage Database from the Current Population Survey: Note." *Industrial and Labor Relations Review*, 56 (2003), 349–354.
- Ittner, C. D.; R. A. Lambert; and D. F. Larcker. "The Structure and Performance Consequences of Equity Grants to Employees of New Economy Firms." *Journal of Accounting and Economics*, 34(2003), 89–127.
- Jagannathan, R., and Z. Wang. "The Conditional CAPM and the Cross-Section of Expected Returns." *Journal of Finance*, 51 (1996), 3–53.
- Jermann, U. J. "Asset Pricing in Production Economies." *Journal of Monetary Economics*, 41 (1998), 257–275.
- Kahle, K. M., and R. A. Walkling. "The Impact of Industry Classifications on Financial Research." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31 (1996), 309–335.
- Karpoff, J. M.; P. H. Malatesta; and R. A. Walkling. "Corporate Governance and Shareholder Initiatives: Empirical Evidence." *Journal of Financial Economics*, 42 (1996), 365–395.
- Kogan, L. "Asset Prices and Real Investment." *Journal of Financial Economics*, 73 (2004), 411–431.
- Lee, C.; D. Ng; and B. Swaminathan. "Testing International Asset Pricing Models Using Implied Costs of Capital." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 44 (2009), 307–335.
- Lev, B. "On the Association between Operating Leverage and Risk." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 9 (1974), 627–641.
- Lewis, H. G. "Union Relative Wage Effects." In *Handbook of Labor Economics*, Vol. II, O. C. Ashenfelter and R. Layard, eds. New York, NY: Elsevier Science (1986), 1139–1181.
- Lipset, S. M., and I. Katchanovski. "The Future of Private Sector Unions in the U.S." *Journal of Labor Research*, 22 (2001), 229–244.
- Mandelker, G. N., and S. G. Rhee. "The Impact of the Degrees of Operating and Financial Leverage on Systematic Risk of Common Stock." *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 19 (1984), 45–57.
- Matsa, D. A. "Capital Structure as a Strategic Variable: Evidence from Collective Bargaining." *Journal of Finance*, 65 (2010), 1197–1232.
- McLaughlin, D. B., and D. A. Fraser. "Collective Bargaining: The Next Twenty Years." *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 473 (1984), 33–39.
- Merz, M., and E. Yashiv. "Labor and the Market Value of the Firm." *American Economic Review*, 97 (2007), 1419–1431.
- Mitchell, D. J. B. "Wage Flexibility: Then and Now." *Industrial Relations*, 24 (1985), 266–279.
- Modigliani, F., and M. H. Miller. "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment." *American Economic Review*, 48 (1958), 261–297.
- Newey, W. K., and K. D. West. "A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix." *Econometrica*, 55 (1987), 703–708.
- Novy-Marx, R. "Operating Leverage." *Review of Finance* 15, 103–134 (2011).
- Pástor, L.; M. Sinha; and B. Swaminathan. "Estimating the Intertemporal Risk–Return Tradeoff Using the Implied Cost of Capital." *Journal of Finance*, 63 (2008), 2859–2897.
- Rose, D. C. "Are Strikes Less Effective in Conglomerate Firms?" *Industrial and Labor Relations Review*, 45, 131–144, (1991).
- Rosett, J. G. "Equity Risk and the Labor Stock: The Case of Union Contracts." *Journal of*

- Accounting Research*, 39 (2001), 337–364.
- Rosett, J. G. “Labor Leverage, Equity Risk, and Corporate Policy Choice.” *European Accounting Review*, 12 (2003), 699–732.
- Ruback, R. S., and M. B. Zimmerman. “Unionization and Profitability: Evidence from the Capital Market.” *Journal of Political Economy*, 92 (1984), 1134–1157.
- Rubinstein, M. E. “A Mean-Variance Synthesis of Corporate Financial Theory.” *Journal of Finance*, 28 (1973), 167–181.
- Santos, T., and P. Veronesi. “Labor Income and Predictable Stock Returns.” *Review of Financial Studies*, 19 (2006), 1–44.
- Wunnava, P., and A. A. Okunade. “Countercyclical Union Wage Premium? Evidence for the 1980s.” *Journal of Labor Research*, 17 (1996), 289–296.
- Zhang, L. “The Value Premium.” *Journal of Finance*, 60 (2005), 67–103.