<2018 제 14회 KMAC 경영혁신 연구논문 공모전>

성공적 기업인수합병(M&A) 위한 사전 운영관리의 효과 분석

카이스트 경영대학 MSR팀

나 재 석 (jsna@kaist.ac.kr)

INDEX

서론
연구 동기 및 배경
연구의 필요성

선행연구 및 가설 설정
기존 문헌들의 흐름
연구 질문 및 가설

방법론
데이터
방법론 및 분석

결론
분석결과 제시
연구 의의

1 서론
연구 동기 및 배경

M&A로 갈린 성적… 한화·CJ 약진, STX·이랜드 내리막

조선일보 류정, 최종석 기자(2017.05.02)

<공격적 M&A로 쑥쑥 큰 기업들>

한화, 태양광 인수로 12위→8위

CJ, 문화·물류 힘입어 19위→14위

현대백화점도 27위→22위 도약

<STX·이랜드는 M&A 실패>

금호아시아나 (9위 → 18위)

이랜드 (24위→ 30위권 밖)

➔ 인수·합병(M&A)의 성공과 실패에 따라 순위가 뒤바뀜

➔ 무리한 M&A는 오히려 기업경영에 독이 될 수 있음

1 서론
연구 동기 및 배경

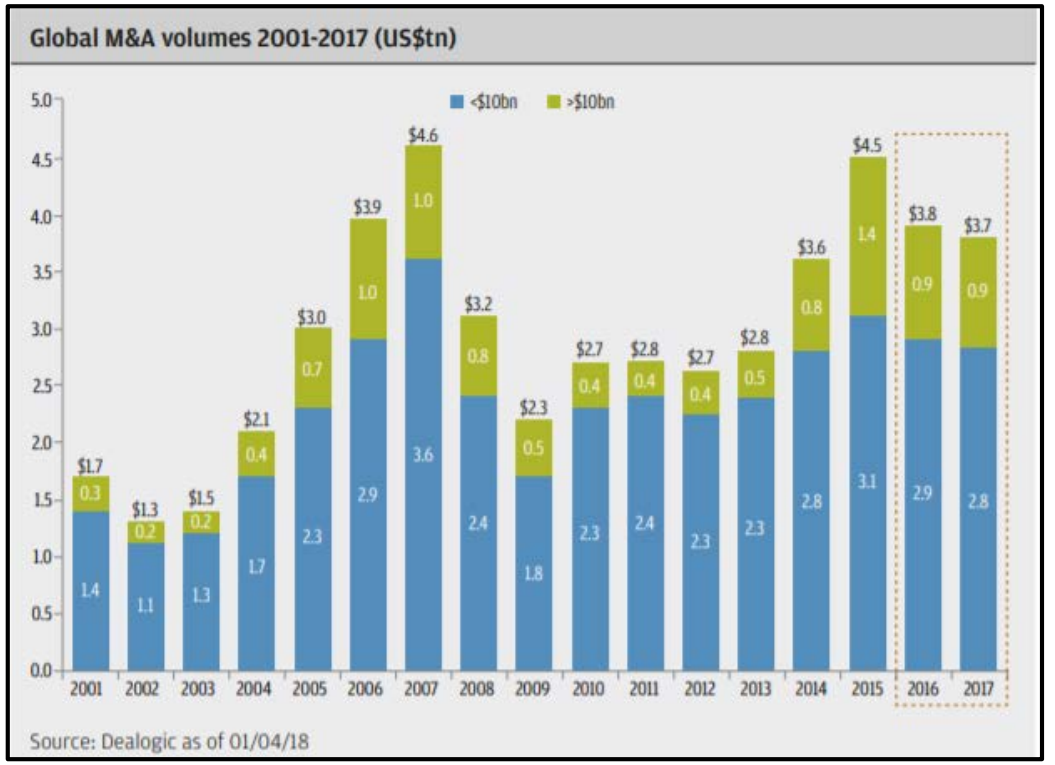
<배경>

- M&A 시장은 세계적으로 지속적으로 증가하는 추세
- 2017년 global M&A 시장의 규모는 약 3.7 조 달러

➔ M&A 전략의 중요성은 점차 증가

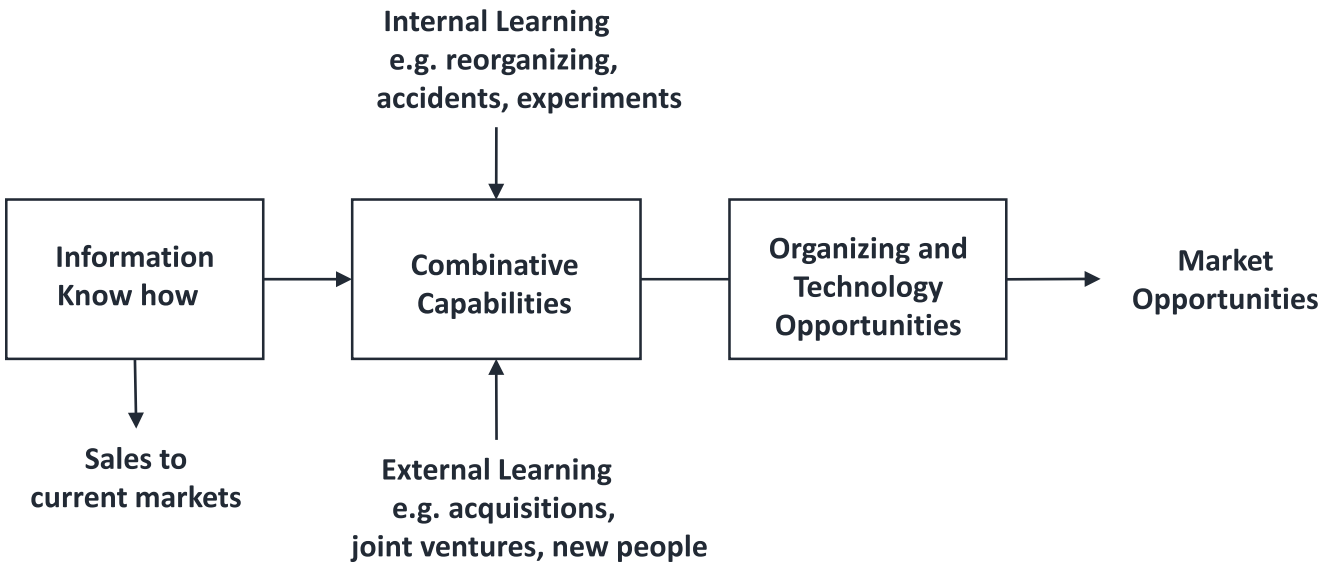
<M&A>

- 기업이 자원과 효율성 등을 획득하고 시장점유율을 확보하기 위해 M&A을 진행 (Halebilian et al., 2009)
- 기업 구조의 변화(restructuring)는 기업의 성과에 긍정의 영향을 가져오기도 하지만, 의도하지 않은 결과를 불러일으키기도 함 (Bowman and Sigh, 1993)



1 서론
연구 동기 및 배경

** Figure 1. Growth of knowledge of the Firm (Kogut, 1992)*



HOWEVER

- M&A는 매우 투자위험이 큰 전략으로 기대했던 시너지(synergies)나 결과물을 얻는데 약 70%가 실패한다고 알려져 있음 (Christofferson et al., 2004, Sagner, 2011)
- M&A 결과에 대한 기존 문헌들의 결과는 아직 혼재된 상태 (Ramaswamy, 2003; Zollo and Meier, 2008; Velentini, 2012)

1 서론
연구 동기 및 배경

+

M&A는 다른 자원을 획득하는데 기회를 제공 할 수 있음

(Karim and Mitchell, 2000)

장기적으로 기업구조를 개혁하는데 효과적인 전략으로 작용할 수 있음

(Mantravadi, 2007)

−

기업의 혁신성(innovativeness)에 부정적인 영향을 가져옴

(Hitt et al., 1991, 1996)

M&A 이후 통계적으로 유의미한 실패(significant loss)를 겪게 됨

(Agrawal, 1992)

M&A는 기업의 역량을 강화하기 위해 꼭 필요한 전략 중의 하나이지만, 매우 큰 자원과 노력을 필요로 해 다른 전략들에 비해 상대적으로 빈번하게 발생하지 않으며 그 결과를 쉽게 예상할 수 없음

(Haspeslagh and Jamison, 1991, Lippman and Rumelt, 1982 Weber and Tarba, 2010)

1 서론
연구의 필요성

- M&A 에 관한 기존 문헌들의 대부분은 재무적 지표에 집중해 M&A 성과분석을 진행하고 있음

(Meglio and Risberg, 2011)

- M&A는 매우 여러 요소가 작용하며, 다양한 형태(heterogeneous form)로 진행되기 때문에 인과관계를 분석하고 해석하는데 어려움이 많음

(Haspeslagh and Jamison, 1991, Lippman and Rumelt, 1982)

==========

Market value(e.g. CAR)
Profitability(e.g ROA, ROI, Net Income)
Sales growth
Leverage, liquidity(e.g. Cash flow)

Finance vs. Non-finance

Innovation(e.g. number of patents)
Productivity(e.g. cost synergies)
Success(e.g. attainment of goal)
Marketing(e.g. Market share)

The (mis)measurement of M&A performance: A systematic narrative literature review, Olimpia Meglio, Annette Risberg, 2011

2 선행 연구
기존 문헌의 흐름

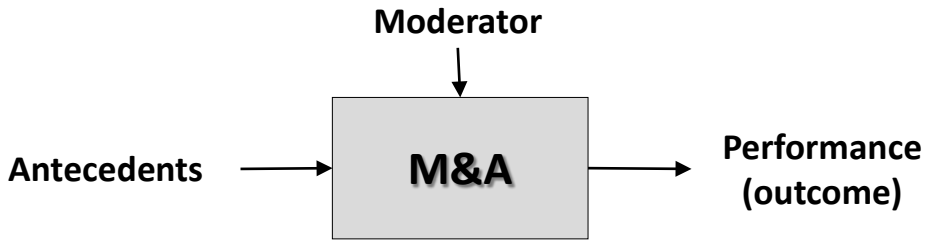


***Figure 2. M&A literature overview (Haleblian et al., 2009)**

사전 조건 (Antecedents)	**사전 성과(pre-performance)** - Acquisition performance increases when high-performing firms pair with low performing targets. Since low performing targets offer upside restructuring value which has been shown to offer the greatest opportunity for value creation. (Chatterjee, 1992) **기업의 특성(Firm Characteristics)** - Acquisition experience can influence the performance after M&A.
조절 요인 (Moderator)	**산업밀접도(relatedness)** - Lubatkin (1988) noted mergers combining related business units may reduce risk and produce greater shareholder value. - Meyer and Altenborg (2008) noted relatedness is associated with “strategic fit” which is related with performance after merger. **거래 방식(payment type)** - Ghosh (2001) noted that “Cash Deal” deal shows better performance after merger. - Clark and Ofek (1994) considered payment type through a dummy variable, cash with 1 otherwise with 0.
성과 측정 (Performance)	**주가 기반의 성과 측정 (Stock based performance)** - Capron and Pistre (2002), Carow et al. (2004), Datta and Puia (1995), Gregory (1997), Sang Yong Tom Lee et al. (2006), Lie (2001) considered the Abnormal performance which represented that how large abnormal return is compared to the median of similar firms in its industry. **회계방식의 성과 측정 (Accounting based performance)** - Harrison et al. (1991), Meeks and Meeks (1981) suggested that ROA measure is proper if the research is focused on long-term accounting performance measurement.

2 선행 연구
기존 문헌과의 차별점

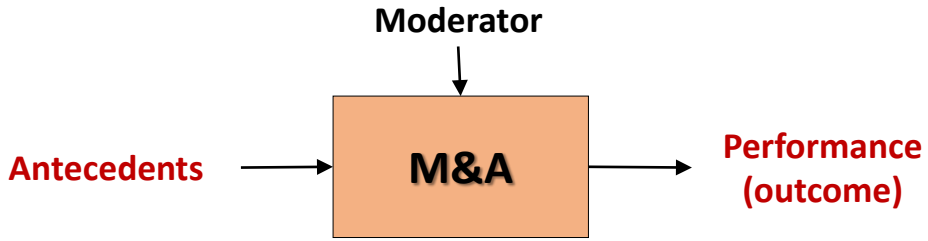
- 현금으로 거래하는 것 (cash payment) 은 인수기업의 가치가 증가할 것이라는 긍정의 신호를 주식시장에 줄 수 있기 때문에, 단기적으로 나은 성과에 긍정의 영향을 가질 수 있음 (Ramaswamy and Waegerlein, 2003)
- 재무적으로 위기를 겪는 기업을 인수하는 것이 M&A 이후의 성과에 긍정적으로 작용 (Clark and Ofek, 1994)
- 높은 매출성장을 보이고 있는 기업이 M&A이후 성과가 높다 (Bruner, 1988)

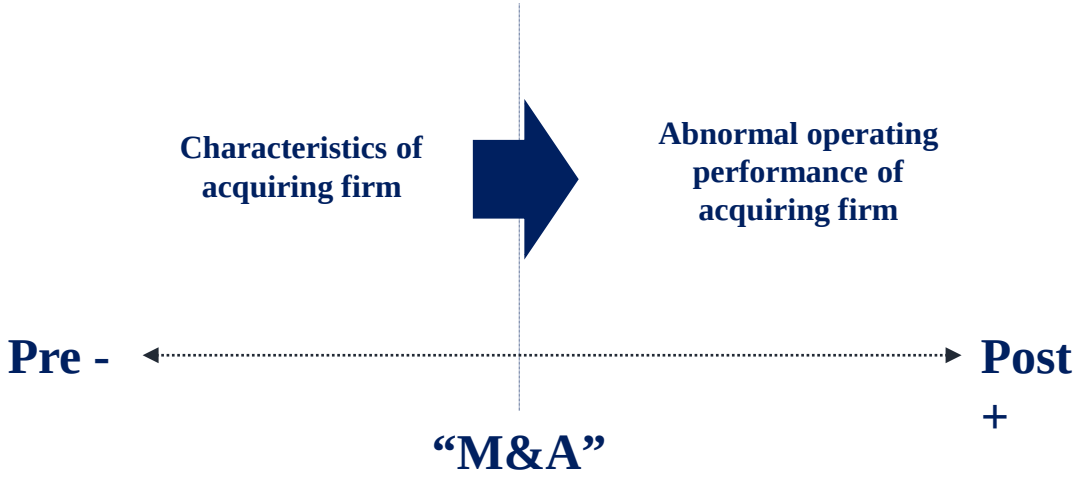
➔ 기존의 문헌에서는 연구의 초점을 인수기업의 운영관리요소(operational factor)보다 "재무적 요소(financial factor)" 등에 집중

2 연구 가설

연구 질문(Research Question)

✓ 성공적인 M&A 성과를 위해 M&A 이전에 사전적으로 갖춰야할 인수기업의 상태는 운영관리(operations management)의 관점에서 무엇이 있을까?





2 연구 가설

가설 1: 재고관리(inventory management)

- 재고(inventory)는 전체 자산 중의 약 40%를 차지하는 중요한 자산 중의 하나 (Gaur et al., 2005)
- 제조업의 경우 재고를 어떻게 관리하느냐에 따라 기업의 경쟁우위가 결정될 정도로 중요

✓ 불필요한 재고를 최소화하거나, 회전율을 빠르게 유지하는 것은 생산프로세스, 정보의 공유가 효과적으로 관리될 때 가능한 것 → 궁극적으로 기업의 성과에 긍정적인 영향을 가져옴 (Womack and Jones, 1997)

✓ 재고는 수요의 변동성을 적절하게 완충시키는 역할(buffer)을 가져 외부의 불확실한 시장 상황으로부터 유연한 대처를 가능케 함(Azadegan et al., 2013. Kleindorfer and Saad, 2005)

2 연구 가설

가설 1: 재고관리(inventory management)

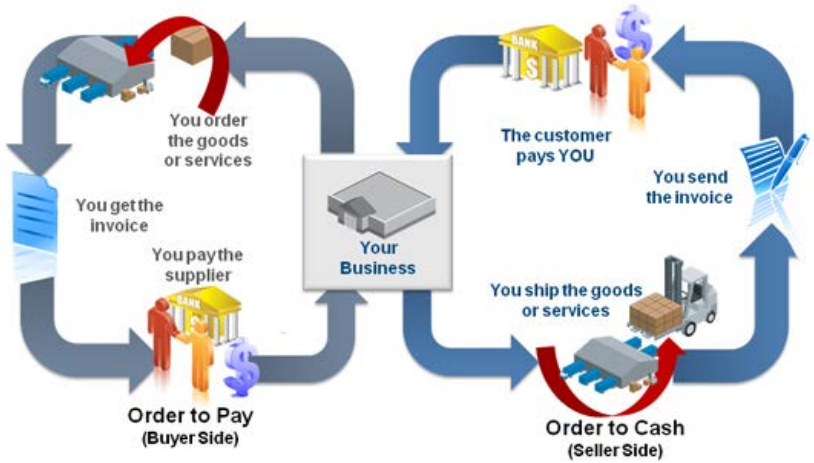
- 재고회전율(inventory turnover)은 기업의 재무적 성과에 긍정의 영향을 가져오지만, 일정 수준 이상부터는 오히려 부정적인 영향력을 가진다라는 실증분석 (Capkun et al., 2009)
- 불필요한 재고를 최소화하는 린(lean) 경영방식은 제조업에서 지속적으로 추구해야할 운영방식으로 달성되어야 할 대상으로 인식 (Eroglu and Hofer, 2011)

➔ 제조업간의 M&A일 경우 재고관리는 해당 기업의 프로세스 효율성과 직결되는 문제이므로 생산 프로세스가 효율적으로 잘 관리하는 기업이 M&A 이후에도 나은 성과를 보일 것

가설 1. M&A 이전 인수기업의 재고자원의 효율성은 M&A 이후 초과영업성과달성에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

2 연구 가설

가설 2: 공급사슬 내 여유 자원(supply chain slack)



- 경쟁우위를 점하기 위해서는 공급자 (supplier), 고객 (customer)를 효과적으로 관리해야 함 (Kovach et al., 2015)

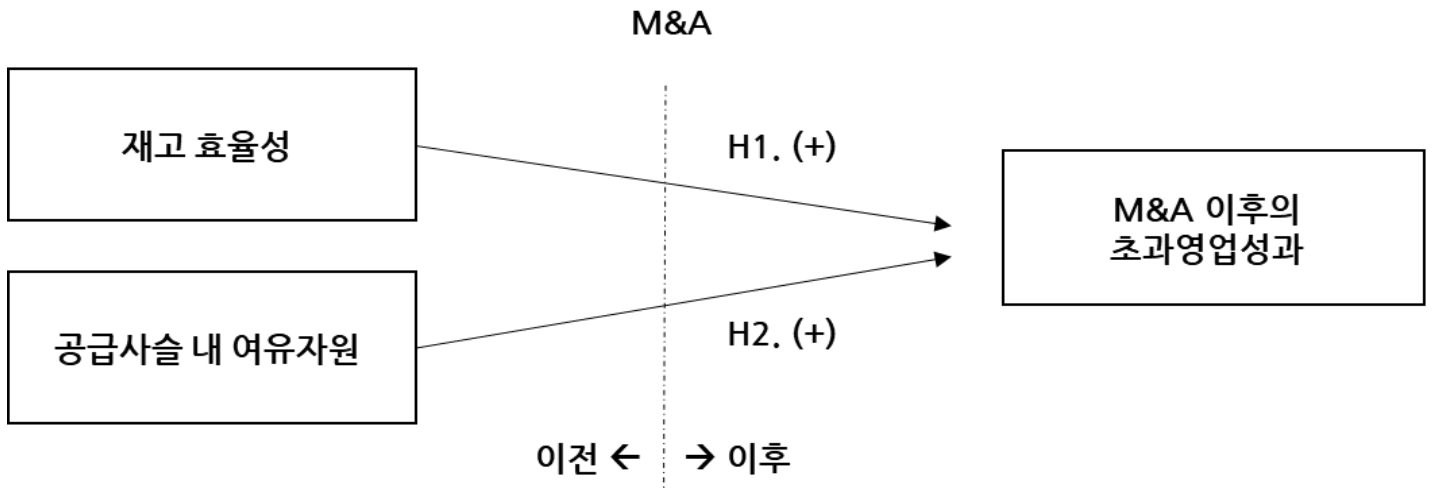
✓ M&A와 같이 기업의 공급사슬 구조가 변화하는 상황에서는 타이트한 공급사슬 관리는 오히려 기업의 성과에 부정적으로 작용할 수 있음

✓ 공급사슬자원의 여유가 확보되는 상황이 오히려 M&A 이후의 성과에 긍정의 영향력을 가질 수 있을 것

가설 2. M&A 이전 인수기업의 공급사슬여유자원은 M&A 이후 초과영업성과달성에 긍정적 영향을 미칠 것이다.

2 연구 가설

연구 모형(Research Framework) 및 데이터



$$ABNORMAL\ OPERATING\ PERFORMANCE_i = \beta_0 + \beta_1 \times INVENTORY\ EFFICIELNY_i + \beta_2 \times SUPPLY\ CHAIN\ SLACK\ RESOURCE_i + \sum K_k \times Control\ variables + \sum Y_y \times F_a + \varepsilon_i$$

3 방법론
데이터 구성

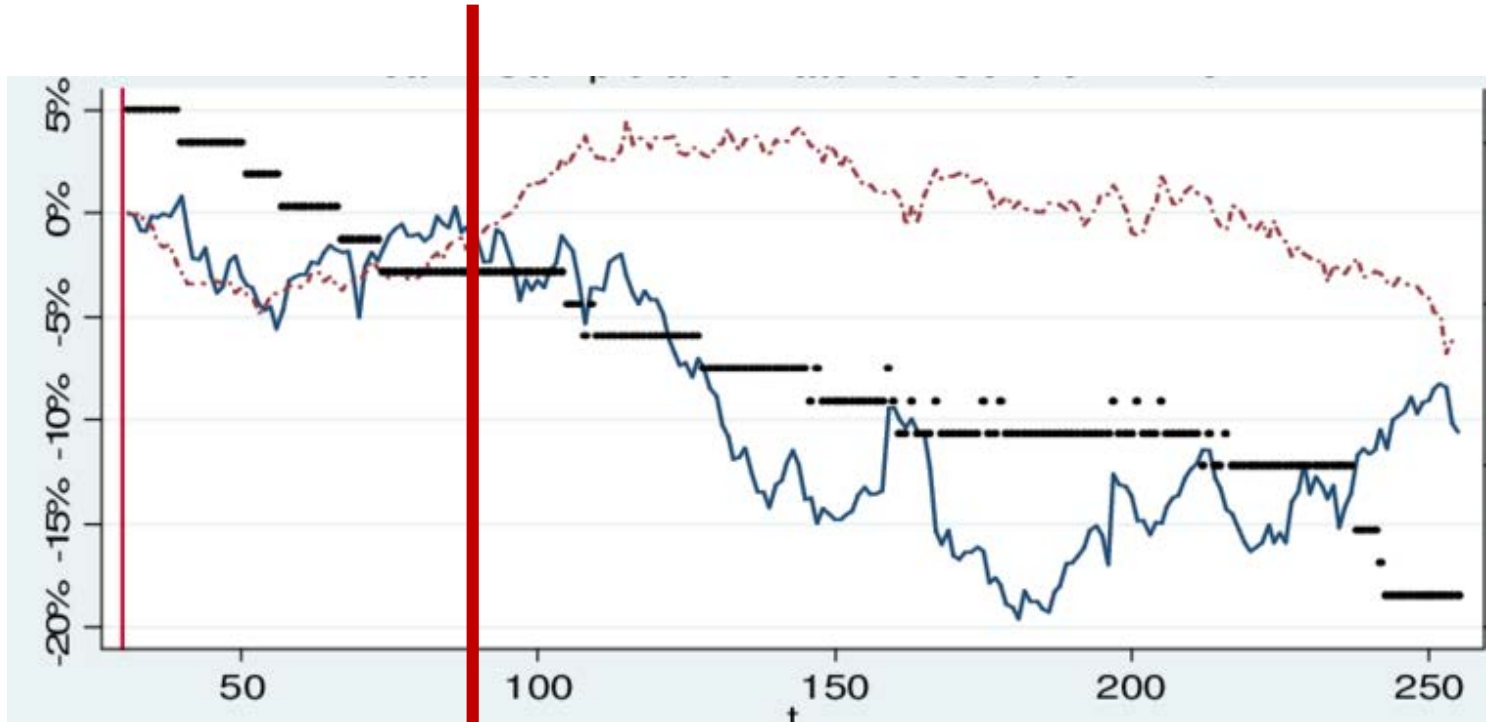
- 1991년부터 2015년에 발생한 미국 내의 제조업 간 M&A에 대한 데이터를 수집하였음
- 기업들의 회계데이터는 Compustat, M&A 데이터는 SDC platinum을 활용함
    - 거래금액이 백만달러 이상이 되는 거래
    - 인수기업이 인수대상이 되는 기업의 주식 보유에 대해 합병 이전 50% 이하, 합병 이후에는 100% 주식을 보유하는 경우를 대상으로 함
    - 미국의 경계를 넘어서는 M&A는 분석대상에서 제외 하였음

- 음의 재고(negative inventories), 음의 매출(negative sales) 등의 비이상적 값들을 모두 제거하였음.
- 이상치(outlier)에 대한 보정을 하기 위해 모든 변수들에 대해 상, 하위 1%를 대상으로 윈저화(winsorization) 실시 (Shete et al., 2004)

➔ 결과적으로 3,340개의 데이터가 수집되었음

3 방법론: 변수 측정

초과영업이익(Abnormal Operating Performance)



사건 이전에는 유사한 성과를 보이는 기업 ←

→ 사건 이후 유사 기업 대비 얼마나 나은/부족한 성과를 보이는지

사건(event)

3 방법론: 변수 측정

초과영업이익(Abnormal Operating Performance)

- 종속변수의 측정: 초과영업이익(Abnormal Operating Performance)

~ Barber and Lyon (1996) / Hendricks and Singhal (2008)

- 기업의 성과: 자산수익률(ROA) = EBIT / 총 자산(total assets)
- 초과영업이익(AOP) =

해당 기업(focal firm) 성과의 변화 – 벤치마킹(benchmark firm)기업 성과의 변화

- 해당 기업의 성과의 변화 = M&A 이후의 성과(+1년) – M&A 이전의 성과 (-1년)
- 벤치마킹기업 성과의 변화 = M&A 이후의 성과 (+1년) – M&A 이전의 성과 (-1년)

3 방법론: 변수 측정

초과영업이익: 벤치마킹기업의 선택

STEP 1) 유사 산업 중분류 상(2자리 SIC코드) 기업들중에서 해당 기업의 자산수익률(ROA)을 기준으로 90%~110%범위 내 기업들의 자산수익률 중앙값을 취득

STEP 2) Step 1에서 값이 취득 되지 않은 기업들에 대해 같은 대분류 (1자리 SIC코드) 산업 내에서 해당 기업의 자산수익률(ROA)을 기준으로 90%~110% 범위 내 기업들의 자산수익률 중앙값을 취득

STEP 3) Step 2에서 벤치마킹 기업들의 중앙값이 취득 되지 않은 기업들에 대해 산업 기준을 없애고 자산수익률 90%~110% 범위 내 기업들의 자산수익률 중앙값을 취득

STEP 4) 위의 모든 단계에서 벤치마킹 기업이 선택되지 않은 기업들에 대해 자산수익률의 기준을 완화하여 가장 가까운 자산수익률을 가지는 기업을 선택함

3 방법론

설명 변수 및 통제 변수의 측정

- **재고의 수준 자체가 얼마나 효과적으로 생산프로세스가 가동되는지를 대표하기 때문에 해당 기업의 효율성은 재고를 통해 간접적으로 그 성과 측정함 (Mishra et al., 2013).**

$$\text{재고자원효율성}_{\,i} = \frac{\left(\frac{\text{매출액}_i}{\text{평균재고수준}_i}\right) - \text{산업 평균재고}_i}{\text{산업 재고 표준편차}_i}$$

- **공급사슬 내의 여유 자원을 파악 하기 위해 본 연구는 현금화 사이클 (cash-to-cash cycle)을 측정**

(Kovach et al., 2015)

: 투입된 자원이 얼마나 빠르게 공급사슬 망에서 현금화 되는지를 측정한 것으로 업 스트림(upstream)과 다운 스트림(downstream)에 있는 기업들의 관리감독이 중요한 이슈

$$\text{공급사슬여유자원}_{\text{i}} = \left(\frac{\text{재고수준}_{\text{i}}}{\text{매출원가}_{\text{i}}}\right) + \left(\frac{\text{매출채권}_{\text{i}}}{\text{매출액}_{\text{i}}}\right) - \left(\frac{\text{매입채무}_{\text{i}}}{\text{매출액}_{\text{i}}}\right)$$

3 방법론

설명 변수 및 통제 변수의 측정

변수	측정
현금거래 (Cash deal)	현금 100% 거래 면 1 아니면 0
주식거래 (Stock deal)	주식 100% 거래 면 1 아니면 0
적대적 M&A (Hostile M&A)	적대적 M&A 면 1 아니면 0
유형자산 (PPENT)	유형자산(Property, Plant and Equipment)/ 매출액(sales)
부채 수준 (Leverage)	(장기부채(Long-Term Debt)+ 현재 부채(Debt in Current Liabilities))/ 자본(Stockholders' Equity)
판매관리비 (SGA)	판매관리비(selling general and administrative expenses)/ 매출액(sales)
기업의 크기 (Firm size)	ln(매출액 +1)
산업 경쟁도 (HHI)	$\mathrm{HHI_i} = \sum \left(\frac{\text{매출액}}{\text{산업매출액}} \right)^2$

3 방법론

상관관계 분석

***다중공선성(multicollinearity)체크 : 높은 수준의 상관관계가 변수들 간에 발견되지 않음**

VIF 값 또한 2미만

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	초과영업성과	1										
2	현금거래	0.01 (0.59)	1									
3	주식거래	-0.04 (0.03)	-0.25 (0.00)	1								
4	적대적 M&A	-0.02 (0.36)	0.01 (0.44)	0.02 (0.24)	1							
5	재고 효율성	0.02 (0.27)	0.01 (0.68)	0.12 (0.00)	-0.01 (0.48)	1						
6	공급사슬 여유	0.02 (0.18)	-0.01 (0.59)	0.03 (0.10)	-0.01 (0.44)	0.03 (0.15)	1					
7	유형자산	-0.01 (0.57)	-0.09 (0.00)	-0.02 (0.19)	0.04 (0.01)	-0.26 (0.00)	-0.27 (0.00	1				
8	부채 수준	-0.03 (0.05)	0.00 (0.97)	-0.04 (0.01)	0.01 (0.54)	-0.17 (0.00)	-0.06 (0.00)	0.15 (0.00)	1			
9	판매관리비	0.00 (0.91)	0.02 (0.19)	0.09 (0.00)	0.00 (0.93)	0.41 (0.00)	0.34 (0.00)	-0.42 (0.00)	-0.17 (0.00)	1		
10	기업의 크기	0.03 (0.15)	0.15 (0.00)	-0.05 (0.00)	0.06 (0.00)	-0.12 (0.00)	-0.22 (0.00)	0.13 (0.00)	0.14 (0.00)	-0.14 (0.00)	1	
11	산업 경쟁도	0.01 (0.39)	0.01 (0.40)	-0.02 (0.22)	-0.02 (0.22)	-0.14 (0.00)	-0.06 (0.00)	-0.05 (0.00)	0.05 (0.01)	-0.12 (0.00)	-0.01 (0.71)	1

괄호 안의 값은 p-value를 의미함

변수	DV: 초과영업성과 (1)	(2)	(3)	
현금거래	-0.00008	-0.00007	-0.00007	
	(0.0005)	(0.0005)	(0.0005)	
주식거래	-0.002**	-0.002**	-0.002**	
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	
적대적 M&A	-0.004	-0.004	-0.004	
	(0.004)	(0.004)	(0.004)	
재고 효율성	0.002**		0.003**	→ H1
	(0.001)		(0.001)	
공급사슬여유자원		0.001**	0.001***	→ H2
		(0.0003)	(0.0003)	
유형자산	-0.0005	-0.0003	-0.00009	
	(0.002)	(0.002)	(0.002)	
부채 수준	-0.001	-0.001	-0.001	
	(0.000)	(0.0005)	(0.0005)	
판매관리비	-0.002	-0.002	-0.003*	
	(0.002)	(0.002)	(0.002)	
기업 크기	0.0002	0.0002*	0.0002**	
	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	
산업 경쟁도	0.002	0.001	0.002	
	(0.001)	(0.001)	(0.001)	
상수항	-0.004	-0.006*	-0.005	
	(0.003)	(0.003)	(0.003)	
샘플 수	3,340	3,340	3,340	
R-squared	0.018	0.0182	0.020	
보정된 R-squared	0.0027	0.0026	0.0038	
연도 / 산업 더미	Yes	Yes	Yes	

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1, 기업 단위로 클러스터링 된 보정에러를 사용하였음. 산업경쟁도(HHI)는 기업 수준에서 변화하는 요인이 아니기 때문에 혼합 효과 모형으로도 분석을 진행해보았으나 결과에 유의미한 차이는 없었음.

변수	DV: 초과영업성과 (1)	(2)	(3)
현금거래	0.00004	0.00006	0.00005
	(0.001)	(0.001)	(0.001)
주식거래	-0.002**	-0.001*	-0.002**
	(0.001)	(0.001)	(0.001)
적대적 M&A	-0.005	-0.005	-0.004
	(0.004)	(0.004)	(0.004)
재고 효율성	0.003**		0.003**
	(0.001)		(0.001)
공급사슬여유자원		0.001*	0.001**
		(0.0003)	(0.0003)
유형자산	0.0002	0.0002	0.001
	(0.002)	(0.002)	(0.002)
부채 수준	-0.0004	-0.0005	-0.0006
	(0.001)	(0.001)	(0.001)
판매관리비	-0.001	-0.001	-0.002
	(0.002)	(0.002)	(0.002)
기업 크기	0.0002*	0.0002*	0.0002**
	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)
산업 경쟁도	0.002	0.001	0.002
	(0.001)	(0.001)	(0.001)
상수항	-0.005	-0.007**	-0.006*
	(0.003)	(0.003)	(0.003)
샘플 수	2,976	2,976	2,976
R-squared	0.018	0.0178	0.020
보정된 R-squared	0.0020	0.0014	0.0028
연도 / 산업 더미	Yes	Yes	Yes

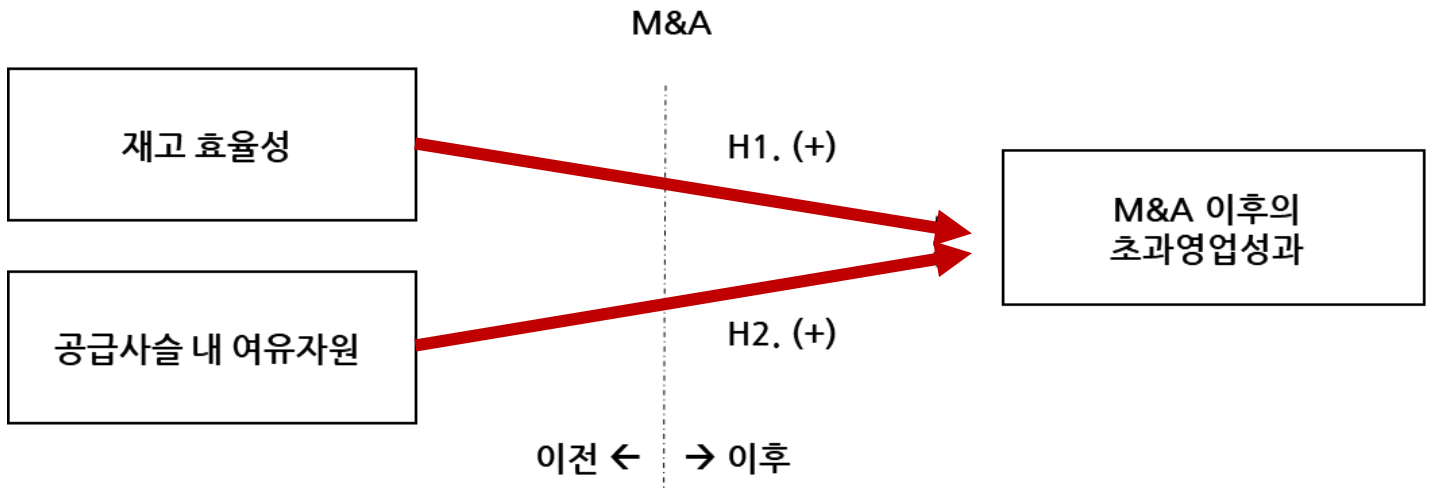
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1, 기업 단위로 클러스터링 된 보정에러를 사용하였음. 산업경쟁도(HHI)는 기업 수준에서 변화하는 요인이 아니기 때문에 혼합 효과 모형으로도 분석을 진행해보았으나 결과에 유의미한 차이는 없었음.

* 금융위기 기간(2008~2010)년에 발생한 M&A를 제거한 뒤 분석

→ H1

→ H2

4 결론
연구결과



- 가설1) M&A 이전 이미 재고관리, 즉 프로세스의 효율성을 확보한 기업이 M&A를 진행해야 초과영업성과가 좋아질 수 있음을 알 수 있음
- 가설2) M&A 이전에 너무 타이트한 공급사슬 관리는 M&A 이후의 성과에 도움이 되지 않기 때문에, 공급자와 고객에 대한 관리에 여유 자원을 두고 진행해야 함

4 결론
연구의 의의

<이론적 의의>

1) 재고의 관리(공급사슬여유자원)와 기업의 성과와 관련해 내생성(endogeneity)문제 중 역인과관계 (reverse causality)에 대한 우려가 본 연구의 모형에는 해당되지 않음

➔ 재고의 효율적 관리 (공급사슬여유자원) 가 M&A 이후의 성과에 유의미한 양의 영향을 미친다는 것을 알 수 있음

2) 금융위기와 같이 외부적인 요소를 제외한 분석에도 기존의 결과와 동일하기 때문에, 보다 단단한 결론을 제시 할 수 있었음

<경영학적 의의>

1) M&A를 진행할 때, 인수기업은 해당 기업의 재무적 성과 뿐만 아니라 생산 운영적인 성과까지 고려하는 통합적인 전략 분석이 필요함
2) 즉 내실을 먼저 탄탄하게 한 뒤, M&A와 같은 큼 위험이 따르는 전략을 시행해야 긍정적인 성과를 기대 할 수 있을 것

4 결론
한계점 및 향후발전방향

<한계점>

1) 데이터의 한계 등으로 M&A에 작용하는 다양한 요소를 모두 반영하지 못함
2) 기술 획득을 목적으로 한 M&A 에 대해 고려하지 못하고 있음

<향후 발전 사항>

1) 프로세스 효율성을 측정하기 위해 사용한 재고관리의 효율성 이외에, 재고의 형태를 구분하여 원자재(raw material inventory), 재공품(work-in-process inventory), 완제품 재고(finished goods inventory)의 효율성을 변수로 설정 할 수 있을 것
2) 본 연구 모형의 관계를 조절하는 조절요인(moderator)에 대한 탐구

경청해 주셔서 감사합니다

Thank you for your attention