



직무훈련과 매출액 성장률에 관한 연구:
성과 인센티브 및 직무훈련 참여 인센티브의
조절효과를 중심으로

[하이테크 혁신전략] 최민철 김동규(KAIST 경영공학부)



Contents

1 연구 동기

2 프레임워크

3 데이터 및 변수

4 회귀분석 및 결과

5 결론 및 함의

1 연구 동기

연구의 필요성

- 기업 성장은 기업 전략 수립에 있어 최우선 과제 (Baum & Wally, 2003; Zook & Allen, 2003)
- 성장 결정요인에 대한 연구는 주로 기업 규모와 업령과 성장의 관계 대한 연구에 국한 (Lee, 2010)
 - ✓ 기업 규모와 업령은 외생적(exogeneous)으로 주어진 변수
- 특히 직무훈련을 포함한 인적자본관리와 기업 성장의 관계에 대한 연구는 상대적으로 부족 (Kim & Ployhart, 2014)
 - ✓ 기업이 내생적(endogeneous)으로 선택하여 시행할 수 있는 변수에 대한 연구의 필요성
 - ✓ 직무훈련과 기업 성과의 관계에 대한 실증 연구는 최근에서야 주목받기 시작 (Vlachos, 2011)

1 연구 동기

기존 연구의 한계 (1)

- 특히 인적자본관리와 기업 성장에 대한 이론적 배경과 실증적 분석이 부족 (Brewster, 2004; Cardon & Stevens, 2004; Givord & Maurin, 2004)
- 또한 기존 연구들은 직무훈련이 혁신과 기업 성장에 대해 대체로 양(+)^{의 효과를 갖는다는 것을 보였지만, 모든 실증 분석 연구에서 일관성 있는 결과가 나타나지는 않음}
 - ✓ Rogers (2004), Kim & Ployhart (2014), 그리고 Protogerou *et al.* (2017) 등이 보였듯 기업 고유의 특성이나 함께 시행하는 인적 자본 관리에 따라 그 효과가 달라질 수 있기 때문이다.

1 연구 동기

기존 연구의 한계 (1)

- 직무훈련이 기업 성장에 미치는 양(+)의 효과가 어떠한 상황에서 어떠한 메커니즘을 따르는 지에 대한 실증 연구는 거의 이루어지지 않음 (Kim & Ployhart, 2014)
- 직무훈련과 다른 인적 자본 관리 수단과의 상호작용 효과에 대한 연구는 찾아보기가 힘들
 - ✓ 따라서 직무훈련과 기업 성과의 관계에 영향을 미치는 변수를 찾아냄으로써 직무훈련이 기업 성과에 어떻게 기여하는지에 대한 이해를 확장할 여지가 있음 (Laursen & Foss, 2014)

1 연구 동기

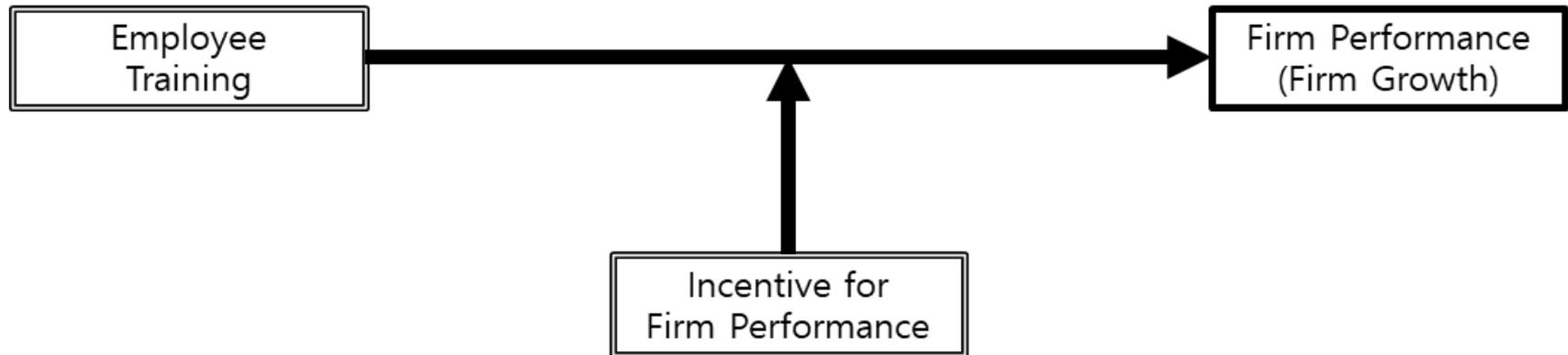
기존 연구의 한계 (2)

- 직무훈련과 기업 성장 사이의 양(+)의 관계를 실증적으로 보인 문헌들은 소규모 기업의 연구에 국한 (Westhead & Storey, 1996; Kitching, 1998; Cosh *et al.* 2000; Barringer *et al.*, 2005).
 - ✓ 기존 연구들은 기업 규모와 기업 성장의 관계에 대한 연구들이 규모가 작고 업령이 어린 기업이 성장에 유리함을 보였음
 - ✓ 현실에서는 일정 규모 이상의 기업들만이 직무훈련을 포함한 인적자본 개발에 투자할 수 있는 여력이 있음
 - ✓ 따라서 중견기업과 대기업의 경우 직무훈련이 이들 기업의 성장에 어떤 영향을 미치는지 보는 것이 경영관리 측면에서 더 주요한 함의를 가짐

2 프레임 워크

기존 연구의 프레임

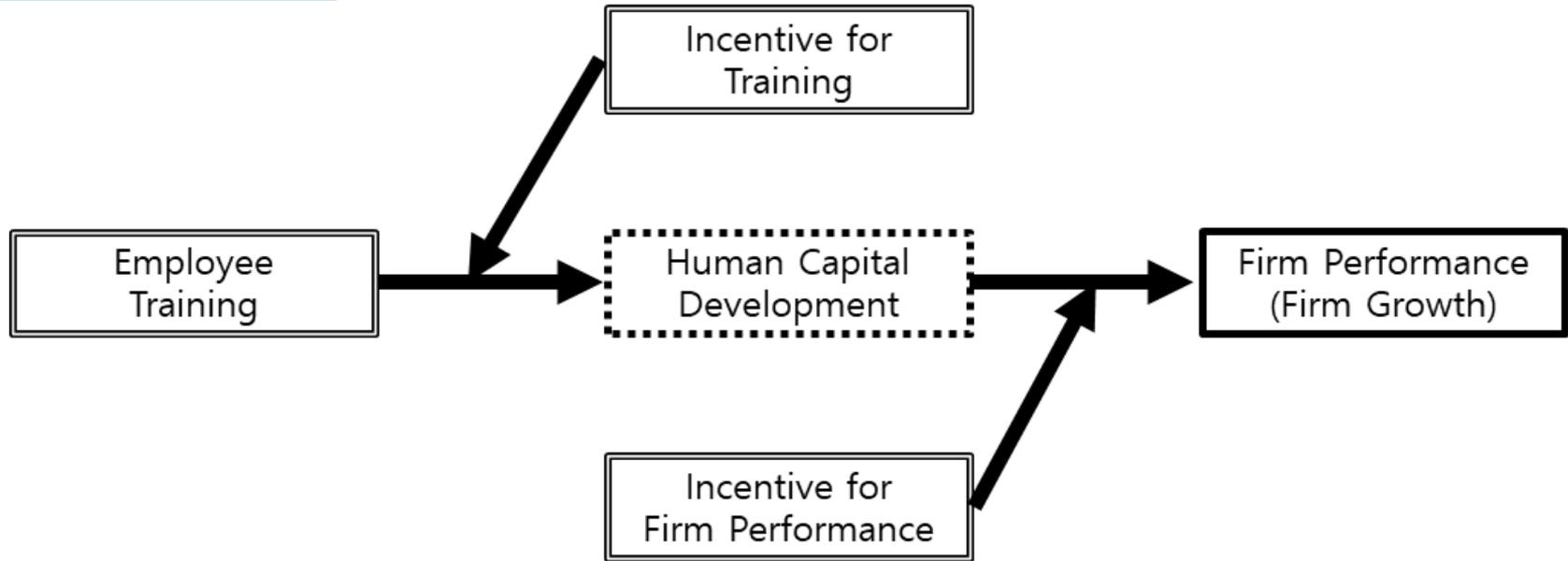
- 직무훈련과 함께 성과급, 포상 등의 인센티브 제도를 함께 분석한 기존 연구



- ✓ 직원들이 직무훈련에 적극적으로 참여하고 인적자본을 개발할 인센티브(훈련 참여 인센티브)와, 기업 성과에 기여할 인센티브(성과 연동 인센티브)를 구분하지 않으며, 주로 후자에 집중
- ✓ e.g., Vlachos (2011)의 실증분석 결과:
직무훈련과 기업 성과에 따른 보상 각각은 기업 성장에 양(+)의 효과
두 요인의 상호작용 효과는 통계적으로 유의하지 않음
- ✓ 직무훈련과 보상 제도의 상호작용에 양(+)의 효과와 음(-)의 효과가 섞여 있음을 시사

2 프레임 워크

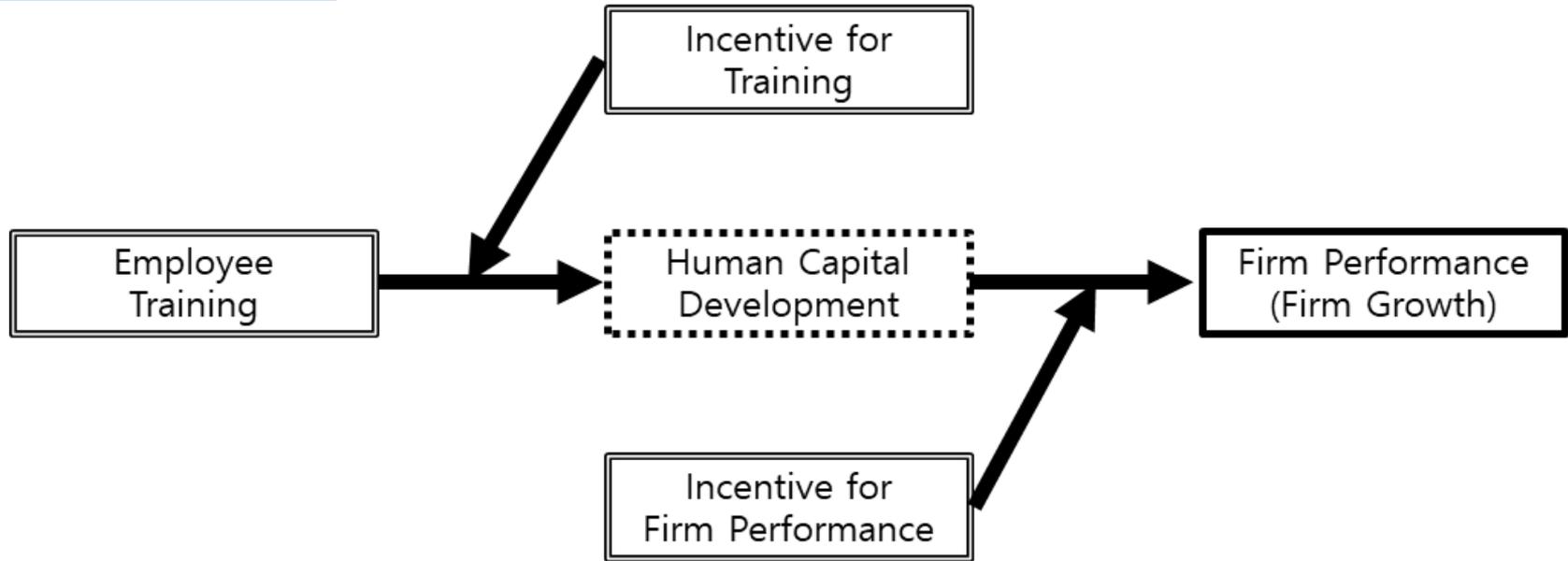
본 연구의 프레임



- ✓ 본 연구는 직원들이 직무훈련에 적극적으로 참여하고 인적자본을 개발할 인센티브(훈련 참여 인센티브)와, 기업 성과에 기여할 인센티브(성과 연동 인센티브)를 구분
- ✓ 각 인센티브가 하나씩만 존재하는 경우 오히려 직무훈련이 기업 성장에 미치는 부정적 영향이 두드러질 가능성이 존재 (e.g., 업무시간, 노력 등의 기회비용)

2 프레임 워크

본 연구의 프레임



- ✓ 본 연구는 직원들이 직무훈련에 적극적으로 참여하고 인적자본을 개발할 인센티브(훈련 참여 인센티브)와, 기업 성과에 기여할 인센티브(성과 연동 인센티브)를 구분
- ✓ 본 연구의 실증분석 결과:
두 인센티브를 모두 갖춘 경우 직무훈련은 양(+)
의 효과를 가지나, 개별 인센티브 각각만 존재하는 경우에는 음(-)
의 효과를 가짐

3 데이터 및 변수

데이터

- 한국직업능력평가원(KRIVET)에서 제공하는 인적자본기업패널(Human Capital Corporate Panel)
- 직원 수 100명 이상, 자본금이 3억 원 이상인 한국 기업들로 구성된 한국신용평가정보 (KIS) 데이터베이스에서 무작위로 표본 추출
- HCCP 데이터의 기업 중 매출액 성장률, 훈련 지출 등의 주요 변수가 관측 가능한 314개의 기업 표본

3 데이터 및 변수

변수

변수명	설명
Sales	해당연도의 매출액 (단위: 천 원)
SalesGR	해당연도에 측정한 지난 2년간 매출액 성장률 $\frac{\ln Sales_t - \ln Sales_{t-2}}{2}$
lnTRINT	매출액 대비 직무훈련비에 로그를 취한 값
IncenPr	개인성과급, 팀성과급, 사업부성과급, 전사성과급 제도 중 하나라도 실시하는 경우에 1의 값을 갖는 더미(Dummy) 변수
IncenTr	직원들이 직무훈련에 참여할 인센티브 제도가 실시되는 경우에 1의 값을 갖는 더미(Dummy) 변수
logAGE	기업 업령에 로그를 취한 값
logRDINT	매출액 대비 경상연구개발비에 로그를 취한 값
equityratio	자기자본비율

3 데이터 및 변수

변수:성과 연동 인센티브

- 기업 성과와 연동되는 인센티브 제도 시행 여부(성과 연동 인센티브)는 기업이 개인 성과급, 팀 성과급, 사업부 성과급, 전사 성과급 제도 중 하나라도 실시하는 경우에 1의 값을 갖는 더미(Dummy) 변수 $IcPr$ 로 표현
- 강건성(Robustness)을 시험하기 위해 기업이 개인 성과급, 팀 성과급 제도 중 하나라도 실시하는 경우에 1의 값을 갖는 더미(Dummy) 변수 $icPr$ 로도 분석을 시행

3 데이터 및 변수

변수: 훈련 참여 인센티브

- 직무훈련 참여와 연동되는 인센티브 시행 여부(훈련 참여 인센티브)는 직무훈련과 관련된 다음 설문에 대한 응답을 활용하여 측정한다:
 - (1) 직무훈련시간이 유급으로 인정되는지,
 - (2) 프로그램 이수율 공식적으로 반영되는지,
 - (3) 관리자의 인사 고과에 부하직원 육성이나 직무훈련이 반영되는지
- 위 3가지 직무훈련 관련 인센티브 제도 중 하나라도 해당되는 경우 1의 값을 갖는 더미 변수 $IcTr$ 를 생성해 이어지는 분석을 시행한다.
- 강건성(Robustness)을 시험하기 위해 다음 설문에 대한 응답도 활용하여 더미(Dummy) 변수 $icTr$ 로도 분석을 시행
 - (4) 자체적 직무훈련 프로그램이 있는지,
 - (5) 직무분석 결과를 직무훈련에 활용하는지,
 - (6) 교육훈련 이수 여부를 평가결과에 활용하는지

4 회귀분석 및 결과

회귀분석 모형

- 데이터에서 관측되지 않는 (unobserved) 기업의 특성이 매출액 성장률에 미치는 영향을 통제하기 위해 고정효과 모형을 채택
 - ✓ Hausman 검정 결과 카이제곱 통계량의 값이 385.74로, 1% 수준에서 통계적으로 유의하게 고정효과 모형이 임의효과 모형에 비해 분석에 적합

$$\begin{aligned} SALESGR_{i,j,t} = & \beta_0 + \ln TRINT_{i,t-2} (\beta_1 + \beta_2 IcPr + \beta_3 IcTr + \beta_4 IcPr \times IcTr) \\ & + \beta_5 IcPr + \beta_6 IcTr + \beta_7 IcPr \times IcTr \\ & + \beta_8 X_{i,t-1} + \beta_9 Y_{i,t} + \mu_i + \epsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (1)$$

4 회귀분석 및 결과

회귀분석 결과 (1)

	종속변수: 매출액 성장률	
	(1)	(2)
lnTRINT	-0.36*** (-3.83)	0.18 (3.63)***
lnTRINT×IcPr		-1.90*** (-24.19)
lnTRINT×IcTr		-0.55*** (-6.19)
lnTRINT×IcPr×IcTr		1.92*** (11.88)
IcPr	0.07* (1.81)	0.15*** (2.73)
IcTr	-0.03 (-0.59)	-0.43 (-0.88)
IncenPr×IncenTr		-0.07 (-1.16)
통제변수	포함	포함
R-squared	0.278	0.313
관측치	1,513	1,513
기업수	314	314

4 회귀분석 및 결과

회귀분석 결과 (2)

	종속변수: 매출액 성장률	
	(1)	(2)
lnTRINT	-0.36*** (-3.91)	0.21 (3.15)***
lnTRINT×icPr		-1.95*** (-24.64)
lnTRINT×IcTr		-0.52*** (-5.21)
lnTRINT×icPr×IcTr		1.88*** (12.18)
icPr	0.04* (1.68)	0.17*** (4.07)
IcTr	-0.03 (-0.63)	-0.01 (-0.30)
icPr×IcTr		-0.12*** (-2.59)
통제변수	포함	포함
R-squared	0.275	0.310
관측치	1,513	1,513
기업수	314	314

5 결론

분석 결과

- 직무훈련집중도와 매출액 성장률의 관계에 있어 성과 연동 인센티브와 훈련 참여 인센티브의 조절효과를 고려하지 않으면 음(-)의 관계가 통계적으로 유의
 - ✓ 이는 기존 문헌과 달리 직무훈련 체계를 유의미하게 논할 수 있는 중소기업 이상의 기업을 대상으로 장기간(2009년부터 2017년)의 행태를 추적하였을 때 직무훈련의 기회비용 효과가 성과 제고 효과에 비해 우세하게 나타남을 의미
 - ✓ 성과 연동 인센티브, 직무훈련 참여 인센티브의 조절 효과를 고려했을 때 직무훈련의 단독 효과 (stand-alone effect, or direct effect)는 통계적으로 유의하게 양(+)임을 확인
 - ✓ 기업이 성과 연동 인센티브나 훈련 참여 인센티브 둘 중 하나만 갖추었을 때에는 직무훈련참여의 기회비용 증가로 오히려 직무훈련의 성과제고 효과가 떨어짐을 확인
 - ✓ 이와 대조적으로 기업이 성과 연동 인센티브와 훈련 참여 인센티브 모두 갖추었을 때는 직무훈련의 성과제고 효과가 더 크게 나타난다는 것을 확인

5 결론

함의

- 본 연구는 직무훈련이 기업의 인적자본을 개발하고 기업 성장에 기여하는 메커니즘을 보다 세부적으로 밝히는 것을 목적으로 수행
- 구체적으로는, 직원들이 직무훈련에 적극적으로 참여하고 인적자본을 개발할 인센티브(직무훈련 참여 인센티브)와, 기업 성과에 기여할 인센티브(성과 인센티브)를 구분
- 직무훈련이 기업 성장에 미치는 직접적인 영향 혹은 직무훈련과 기업 성과와 연동된 인센티브 제도와의 단순한 상호작용만을 분석한 기존 연구와는 차별화된 경영혁신, 경영전략적 함의를 제공하고자 하였다.

Q & A