

# HRD-Index(인적자원개발지수)

## 구축 및 활용

기본연구

2014-4

정재호  
황성수  
황승록

# HRD-Index(인적자원개발지수) 구축 및 활용

보안등급 일반과제

기본연구

2014-4

정재호  
황성수  
황승록

한국직업능력개발원



## 머 리 말

우리나라는 1960~70년대의 고도성장과 1980년대 후반 이후의 사회민주화를 발판으로 바야흐로 선진국에 진입하고 있다. 과거 경제의 고도성장은 ‘교육열’을 바탕으로 양질의 인적자원을 공급하고 선진국의 발전전략을 모방하는 성장전략이 있었기에 가능하였다. 하지만 선진국으로 진입하는 시점에서는 과거의 모방전략으로는 한계가 있다. 이제는 스스로 성장전략을 만들어야 할 시점에 이른 것이다. 이를 위해서는 그 어느 때보다 양질의 인적자원을 확보하고 이를 지속적으로 개발하는 활동이 중요하다.

인적자원의 중요성을 인식한 기업들은 우수한 인적자원을 확보하기 위해 노력하는 한편, 보유하고 있는 인적자원들에 대해서도 지속적인 인적자원개발 활동을 추진하고 있다. 정부에서도 각종 지원사업을 수행하여 기업들이 인적자원개발에 많은 투자를 하도록 유도하고 있다.

그러나 2008년 세계 금융위기 이후 경기침체가 지속되면서 기업들은 인적자원개발에 대한 투자를 줄이고 있는 것으로 보인다. 인적자원개발에 대한 투자가 기업의 경쟁력 강화에 중요한 요소라는 것은 알지만, 그 효과가 단기에 즉각적으로 발현되기 보다는 중장기에 걸쳐 나타나기 때문에 단기적인 비용압박에 직면하는 기업들은 교육훈련비와 같은 인적자원개발 투자를 줄이는 것이다.

이러한 인적자원개발 투자의 위축이 지속되면 장기적으로 기업의 경쟁력 하락을 가져오고 우리 경제에도 악영향을 미쳐 선진국으로 발돋움하는데 어려움을 초래할 수 있다. 따라서 기업의 인적자원개발 활

동의 중요성을 다시한번 환기시키고 이를 활성화하기 위한 노력들이 요구된다.

이러한 노력의 일환으로 한국직업능력개발원에서는 『HRD-Index(인적자원개발지수) 구축 및 활용』 과제를 수행하게 되었다. HRD-Index는 기업의 인적자원개발 수준을 수치화한 것이다. 이는 기업들이 자신의 인적자원개발 수준을 파악하고 투자 계획을 수립하는데 도움을 줄 수 있고, 정부에서 기업들의 인적자원개발 투자 현황을 파악하고 정책을 마련하는데 기초자료를 제공할 수 있다. 따라서 기업의 인적자원개발에 대한 관심을 촉발하고 투자를 유도하는데 기여할 것으로 기대된다.

이 연구는 한국직업능력개발원 정재호 박사가 연구 책임을 맡았으며, 황성수 박사, 황승록 연구원이 공동으로 참여하였고, 전지연 위촉연구원은 자료 정리에 많은 도움을 주었다. 이 보고서의 1장은 정재호, 2장은 정재호, 황성수, 황승록, 3장은 정재호, 황성수, 4장은 정재호, 황승록, 5장은 정재호가 집필하였다.

아무쪼록 이 연구가 기업의 인적자원개발과 정부의 인재정책에 도움을 줄 뿐 아니라 관련 연구를 활성화하는 계기가 되기를 기대한다.

끝으로, 본 보고서에 제시된 정책대안이나 의견 등은 우리 원의 공식 의견이 아니며, 연구진의 개인 견해를 밝힌다.

2014년 10월

한국직업능력개발원  
원 장 이 용 순

## 목 차

### 요 약

#### 제1장 서 론\_1

제1절 연구의 목적과 필요성 .....	3
제2절 주요 연구내용 .....	6

#### 제2장 선행연구 검토\_7

제1절 인적자원개발의 개념과 영역 .....	9
제2절 인적자원개발과 기업 성과 .....	14
제3절 HRD-Index(인적자원개발지수) 관련 연구 .....	18
제4절 기타 지수(Index) 관련 연구 .....	31
제5절 논의 .....	41

#### 제3장 HRD-Index 구축\_45

제1절 분석 자료: 인적자본기업패널조사(HCCP) .....	47
제2절 HRD-Index의 구성과 지표 .....	51
제3절 결측 대체와 표준화, 가중치 부여 방법 .....	60

#### 제4장 HRD-Index 활용\_67

제1절 주요 HRD 지표의 현황 .....	71
-------------------------	----

제2절 HRD-Index의 현황 .....	78
제3절 HRD-Index와 기업 성과 .....	87

## 제5장 결 론\_111

## SUMMARY\_119

## 참고문헌\_123

## 부록\_131

## 표 차례

<표 2-1> 김해동 외(2001)의 인적자원개발지수(HRDI) 계산 과정	20
<표 2-2> 송창용 외(2006a)의 HRD Index 주요 지표	21
<표 2-3> HRI의 영역지수-복합지수-개별 지표 및 배점	23
<표 2-4> HRD 부문의 활동과 인적자본기업패널 설문문의 연계	26
<표 2-5> HR 활동 - HRD 지표	29
<표 2-6> 지수 산출 절차	30
<표 2-7> HRD-Index 관련 선행연구 요약	31
<표 2-8> 가중치 산정 방법의 비교 분석	38
<표 2-9> 기타 지수 관련 연구 요약	39
<표 3-1> HCCP의 조사 차수별 조사 연도	47
<표 3-2> HCCP의 조사 차수별 패널 유지 기업과 신규 기업 현황	49
<표 3-3> 기업 본사 설문지의 주요 내용	50
<표 3-4> HRD-Index의 구성	54
<표 3-5> HRD-Index 세부 지표의 점수 부여 방식	56
<표 3-6> HRD-Index 하위지수 표준화 방법	63
<표 3-7> HRD-Index 가중치: 조정 전	64
<표 3-8> HRD-Index 가중치: 조정 후	65
<표 4-1> 분석 대상 기업의 특성	70
<표 4-2> 산업별 규모별 표본 구성	70
<표 4-3> 1인당 교육훈련 직접 경비 추이	71



<표 4-4> 1인당 교육훈련비 총액 추이 .....	72
<표 4-5> 개인개발 실시 비중 추이 .....	73
<표 4-6> 자기주도적 학습 지원 실시 비중과 활용 정도 .....	73
<표 4-7> 여타 경력개발 실시 비중과 활용 정도 .....	74
<표 4-8> 조직개발 실시 비중과 활용 정도 .....	75
<표 4-9> 교육훈련 (지원) 인프라 구비 추이 .....	76
<표 4-10> 인적자원개발 여건 .....	77
<표 4-11> HRD와 HRM의 연계 현황 .....	78
<표 4-12> 표준화된 하위지수들의 평균과 표준편차 .....	79
<표 4-13> 하위지수들의 상관계수: 2009년 .....	79
<표 4-14> 하위지수들의 상관계수: 2011년 .....	80
<표 4-15> 하위지수들의 상관계수: 2013년 .....	80
<표 4-16> HRD-Index ( I ) 추이 .....	82
<표 4-17> HRD-Index ( II ) 추이 .....	82
<표 4-18> HRD-Index ( III ) 추이 .....	83
<표 4-19> HRD-Index ( I )의 증감 유형별 분포 .....	85
<표 4-20> HRD-Index ( II )의 증감 유형별 분포 .....	86
<표 4-21> HRD-Index ( III )의 증감 유형별 분포 .....	86
<표 4-22> 분석 변인의 구성 및 측정 .....	89
<표 4-23> 변인들의 기초 통계량 .....	90
<표 4-24> HRD-Index 유형별 직무 만족도 .....	92
<표 4-25> HRD-Index 유형별 조직 몰입도 .....	92
<표 4-26> HRD-Index 유형별 이직률 .....	92
<표 4-27> HRD-Index 유형별 1인당 매출액 .....	93

<표 4-28> HRD-Index 유형별 1인당 경상이익 .....	93
<표 4-29> 직무 만족에 대한 회귀분석 결과: 단기(당해 연도) 효과 ....	95
<표 4-30> 직무 만족에 대한 회귀분석 결과:	
중장기(2년 후/4년 후) 효과 .....	96
<표 4-31> 조직 몰입에 대한 회귀분석 결과:	
단기(당해 연도) 효과 .....	98
<표 4-32> 조직 몰입에 대한 회귀분석 결과:	
중장기(2년 후/4년 후) 효과 .....	99
<표 4-33> 이직률에 대한 회귀분석 결과:	
단기(당해 연도) 효과 .....	101
<표 4-34> 이직률에 대한 회귀분석 결과:	
중장기(2년 후/4년 후) 효과 .....	102
<표 4-35> 1인당 매출액에 대한 회귀분석 결과:	
단기(당해 연도) 효과 .....	104
<표 4-36> 1인당 매출액에 대한 회귀분석 결과:	
중장기(2·4년 후) 효과 .....	105
<표 4-37> 1인당 경상이익에 대한 회귀분석 결과:	
단기(당해 연도) 효과 .....	107
<표 4-38> 1인당 경상이익에 대한 회귀분석 결과:	
중장기(2·4년 후) 효과 .....	108

## 그림 차례

[그림 2-1] 김용민(2006)의 HRI 체계도 .....	22
[그림 4-1] HRD-Index (Ⅰ)의 분포 .....	84
[그림 4-2] HRD-Index (Ⅱ)의 분포 .....	84
[그림 4-3] HRD-Index (Ⅲ)의 분포 .....	84

## 요 약

### 1. 연구의 목적과 필요성

본 연구는 한국직업능력개발원의 인적자본기업패널(HCCP) 자료를 활용하여 기업의 인적자원개발 수준을 보여 줄 수 있는 HRD-Index를 구축하고, 이를 이용하여 산업이나 규모별 집계 수준에서 시계열 추이를 살펴보는 것이 목적이다.

기업의 인적자원개발은 기업의 성장뿐만 아니라 국민경제 발전에도 매우 중요하다. 그러나 이에 대한 현황통계는 물론, 이를 집약할 수 있는 지수도 별로 개발되지 못하였다. 국내에서 HRD-Index를 구축하기 위한 시도는 한국직업능력개발원을 중심으로 몇 차례 있었으나, 2008년 이후에는 관련 연구가 이루어지지 않았고 기존에 생성된 HRD Index도 잘 활용되지 못하였다.

기존에 생성된 HRD Index도 잘 활용되지 못하고, 후속 연구도 활발히 이루어지지 않았던 것에는 자료의 제약도 한 원인이 되었다. 즉, 단년도 자료만이 가용하였기 때문에 집단 간 비교를 통해 어느 정도 시사점을 도출할 수는 있었지만, 인적자원개발의 추이를 볼 수는 없었다. 또한 기업의 새로운 투자나 정부의 정책이 시차를 두고 인적자본투자나 기업 성과에 어떤 영향을 미치는지를 분석할 수 없어 지수의 활용성이 크게 떨어졌다. 이런 측면에서 HCCP 자료는 시계열적으로 안정된 HRD Index를 작성하는 데 장점을 가진 자료이다.

HRD Index가 개발된다면, 우선 기업에서 인적자원개발 수준을 가늠

하고 향후 투자를 계획하는 데 유용하게 활용할 수 있다. 정부에서도 경제 전체 또는 산업, 규모 수준에서 인적자원개발 투자 수준을 모니터링하고, 정책의 수립과 효과 검증에 활용할 수 있다. 또한 인적자원개발 수준을 지수화하여 공표하면 인적자원개발에 대한 개인과 기업의 관심을 촉발하는 데 기여할 것이다.

## 2. 선행연구 검토

인적자원개발의 개념을 살펴보면, 초창기에는 개인적 차원에서의 교육훈련활동으로 정의하였으나, 점차 인적자원을 양성, 배분 및 활용하여 인적자원의 가치와 효용을 증대시키기 위한 제반 활동으로 폭넓게 정의하는 경향을 보인다(최호규·이영구, 2008).

인적자원개발의 영역에 대한 분류는 연구자들에 따라 다양하게 나타난다. 대체적으로 인적자원개발의 영역은 자기개발, 경력개발, 조직개발의 세 가지로 분류할 수 있다.

인적자원개발과 기업 성과의 관계에 대한 이론적 근거는 사회적 교환이론, 전략적 인적자원관리 연구 등에서 찾아볼 수 있다. 국내외 연구를 살펴보면, 교육훈련이 근로자의 만족도와 기업의 생산성, 재무 성과에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 보고되었다.

인적자원개발지수를 구축하기 위한 시도는, 국내에서는 주로 한국직업능력개발원을 중심으로 이루어졌다. 그동안 수행된 관련 연구들을 요약하면 다음과 같다.

연구	지수 산출	분석 자료	비고
김해동 외 (2001)	UNDP의 HDI를 보완하여 산출	6개 변수	국제 비교 목적, 거시 수준 지표 사용
송창용 외 (2006a)	한국의 인적자원 지표 가운데 양성과 활용 관련 지표 사용	6개 변수	
김용민(2006) 김안국(2007)	$HRI = HRSI(60) + WCI(40)$	HCCP 2005	기업 수준
송창용 외 (2006b)	$HRI = (HRDI + HRMI) / 2$		
송창용 외 (2007a, b)	$HRI = 0.53 * HRMI + 0.47 * HRDI$	기업 실태 조사	

### 3. HRD-Index 구축

HRD-Index는 개별 기업 수준에서 1년 동안 인적자원개발을 위한 투자와 활동이 얼마나 이루어졌는지를 보여주는 지수이다. HRD-Index는 인적자원개발의 투자, 활동, 환경의 세 측면에서 8개의 하위지수, 34개의 지표로 구성하였다.

본 연구에서는 HRD-Index를 구축하면서 HCCP의 1차, 2차 자료를 제외하고 3~5차 자료를 이용하였다. 1, 2차 자료를 제외한 이유는 3차 (2009) 연도 조사에서 조사 모집단을 변경하면서 조사 표본 기업이 많이 바뀌었기 때문이다. 또한 본사 설문지가 2차 조사에서는 많은 부분 수정되었고, 3차 조사 이후에는 큰 변경 없이 설문 문항이 유지되고 있다. 따라서 동일한 문항을 이용하여 계속 응답한 기업들에 대해 HRD-Index를 구축하기 위해 3~5차 자료만 사용하였다.

HRD-Index의 구성은 다음과 같다.

구분	영역	지표	하위지수
인적자원 개발 투자		1인당 교육훈련 직접 경비	X1: 교육훈련비
인적자원 개발 활동	개인 개발	집체식 사내교육훈련	X2: 개인개발
		집체식 사외교육훈련	
		인터넷 학습(e-learning)	
		우편통신훈련(독서통신훈련)	
		국내연수	
		해외연수	
		OJT	
	경력 개발	학원(온라인, 우편 포함) 수강료 지원	X3: 자기주도적 학습 지원
		국내 대학 등록금 지원	
		국내 대학원 등록금 지원	
		해외 대학원 학위과정 지원	
		멘토링 또는 코칭	X4: 여타 경력개발
		직무 순환	
		경력개발 제도	
		교육훈련 휴가제	
	조직 개발	승계 계획	X5: 조직개발
		학습 조직	
		6-시그마	
		제안 제도	
인적자원 개발 환경	교육 훈련 (지원) 인프라	지식 마일리지 프로그램	X6: 교육훈련 (지원) 인프라
		교육훈련 담당 전담조직 유무	
		교육훈련 담당 전담자 유무	
		HRD 계획 수립 여부	
	인적 자원 개발 여건	자체 교육훈련 프로그램 개발 여부	X7: 인적자원 개발 여건
		교육훈련에 대한 경영진의 인식이 부족	
		교육에 대한 근로자의 관심과 이해 미흡	
		업무가 단순하여 교육훈련의 필요성이 없음	
	HRM 연계	인력부족으로 교육훈련 인원 차출이 어려움	X8: HRM 연계
		위탁교육훈련의 내용이 부실	
		교육훈련시간의 유급 인정 여부	
		근로자의 교육훈련 의무 이수 여부	
		근로자의 교육훈련 프로그램 이수를 공식적으로 반영하는지 여부	
		관리자 인사고과에 부하 육성이나 교육훈련이 고과 항목으로 설정되어 있는지 여부	

자료 처리 과정에서 일부 지표가 결측인 기업을 제외할 경우에 발생할 자료 손실을 우려하여, 결측 지표가 많지 않은 경우에는 기업을 분석에서 제외하기보다 적절한 값으로 대체하여 자료의 손실을 줄이고 하였다. 하지만 교육훈련비(X1)가 결측인 기업은 대체를 하지 않고 분석에서 제외하였는데, 이는 교육훈련비가 HRD-Index를 구성하는 매우 중요한 변수이고, 이를 대체할 적절한 방법이 없기 때문이다. 결측치를 대체할 경우에는 이전 조사의 응답 결과로 대체하였는데, 자료 처리 과정에서 대체가 이루어진 관측치는 4개에 불과하였다.

하위지수들은 서로 다른 만점 값을 갖기 때문에 HRD-Index를 구축하기 위해 이를 각각 0과 1 사이의 값으로 표준화하였다. 먼저 X2~X8은 만점일 경우 1, 0점일 경우 0이 되도록 표준화하였다. 즉, 표준화된 하위지수  $x_i = \frac{X_i - 0}{\text{만점} - 0} = \frac{X_i}{\text{만점}}$  이다.

X1의 경우에는 만점이 없기 때문에  $x'_i = \frac{X_i - \text{Min}}{\text{Max} - \text{Min}}$  와 같이 표준화해야 한다. 하지만 이 경우, 연도별로 최댓값이 크게 변동할 때, 실질적인 변화 없이도 지수가 변동하는 현상이 나타날 수 있어서 교육훈련비 최댓값을 1천만 원으로 상정하고 모든 연도에 동일하게 적용하였다. 아울러 1천만 원이 평균 교육훈련비에 비해 매우 큰 것임을 고려하여 로그변환한 값을 이용하여 표준화하였다. 즉,

$$x_{1i} = \frac{\ln(X1_i)}{\ln(1\text{천만 원})}, \text{ 단 } X1_i \leq 1 \text{ 이면, } x_{1i} = 0$$

하위지수들로부터 HRD-Index를 도출하는 과정에서 가중치를 적용하였는데, 주관적인 방법인 동일 가중치 방법과 주관성을 최소화할 수



있는 주성분 분석을 이용한 가중치 도출 방법을 각각 적용하였다. 그런데 이 경우에 기업의 HRD 활동 수준을 다른 지표들에 비해 훨씬 잘 대표하고 있는 교육훈련비(X1)의 가중치가 낮게 부여되는 문제가 있어, 전문가들의 의견을 반영하여 X1에 30%의 가중치를 임의로 부여하였다. 그리고 나머지 X2~X8의 7개 하위지수에 총 70%의 가중치를 부여하되, 주성분 분석에서 도출된 가중치에 비례하여 배분하였다. 동일 가중치의 경우에도 X1에 30%를 부여하고, 나머지 7개 하위지수에 10%씩 가중치를 부여하였다.

주성분 분석에 사용한 자료는 3차 조사 자료와 3~5차 통합 자료에 각각 사용하였는데, 이로 인해 동일 가중치를 적용한 경우까지 모두 세 종류의 HRD-Index가 도출되었다.

본 연구에서 구축한 HRD-Index는 다음과 같은 특징이 있다. 첫째, 개별 기업의 지표로 작성한 기업 수준의 지수이다. 개별 기업에서 자신의 HRD 수준을 다른 기업과 비교할 수 있고, 해마다 변화를 가늠해 볼 수도 있다.

둘째, 인적자원개발(HRD)에 초점을 맞춘 지수이다. 따라서 지수의 의미가 명확하며, 정부가 기업의 인적자원개발 활동을 파악하고 정책을 수립하는 데 기초자료로 활용할 수 있다.

셋째, 인적자원개발 활동 측면에서 단순히 실시 여부 또는 제도의 구비 여부만이 아니라, 실제 활용 정도까지 반영하고 있다. 제도만 만들어 놓고 실제로는 운영하지 않는 기업을 인적자원개발 활동이 활발한 것으로 파악하는 오류를 줄일 수 있다.

넷째, 격년으로 세 차례에 걸쳐 지수의 시계열을 제시하고 있다. 선

행 연구들이 단년도 지수를 제시한 데 비해, 본 연구에서는 시계열이 확보된 자료(HCCP)를 이용하였기에 이것이 가능했다. 비록 HRD-Index의 절대 수준의 의미가 분명하지 않더라도, 시계열 변동을 통해 기업의 HRD 수준의 변화를 파악할 수 있다.

다섯째, HRD-Index의 타당성을 검토하기 위해 기업 성과에 HRD-Index가 미치는 효과를 분석한 결과, 선행연구 결과에 부합하는 실증 결과를 얻었다. HRD-Index는 직무 만족과 조직 몰입에는 유의한 양(+)의 효과, 이직률에는 음(-)의 영향을 주는 것으로 분석되었다. 1인당 매출액과 1인당 경상이익과 같은 재무 성과에도 양(+)의 효과를 미치는 것으로 확인되었다. 이는 본 연구에서 구축한 HRD-Index의 타당성과 활용 가능성을 보여 주는 결과이다.

#### 4. HRD-Index 현황

HRD-Index의 현황으로부터 다음과 같은 사실을 확인할 수 있었다. 첫째, 분석 기업들의 인적자원개발 활동의 수준은 2011년에 증가하였으나 2013년에 크게 감소하는 추세를 보인다. HRD-Index (I)을 기준으로 2009년에 47.7점(100점 만점)에서 2011년에는 48.7점으로 1.0점 증가하였으나, 2013년에는 47.5점으로 2011년보다 1.2점 감소하였다. 2008년 말 이후, 금융 위기를 겪고 경기 침체가 지속되면서 기업들의 인적자원개발 활동이 다소 위축되고 있는 것으로 보인다.

둘째, 기업 규모별로 인적자원개발 활동의 추이는 서로 다른 양상을 보인다. 300명 미만 기업에서는 2009년 43.5점에서 2013년 40.5점으로 지속적으로 감소한 반면에 300~999명 기업에서는 2009년 48.1점에서

2011년 50.8점으로 2.7점 증가하였고, 2013년에도 비슷한 수준을 유지하고 있다. 1,000명 이상 기업은 2009년에 60.9점에서 2011년에는 비슷한 수준을 유지하지만 2013년에 58.8점으로 2점 정도 감소하였다.

셋째, 산업별로는 금융업의 인적자원개발이 활발하지만 최근에는 크게 감소하였다. 금융업의 HRD-Index는 제조업이나 서비스업보다 높게 나타났다. 시계열 추이는 세 산업에서 모두 2011년 증가, 2013년 감소의 유형을 보이는데, 금융업의 감소 폭이 상대적으로 큰 것으로 나타났다.

[HRD-Index ( I ) 추이]

(단위: 점)

구분		2009년	2011년	2013년
전체		47.7 (13.719)	48.7 (13.452)	47.5 (13.975)
규모별	300명 미만	43.5 (13.492)	42.8 (12.403)	40.5 (13.353)
	300~999명	48.1 (11.622)	50.8 (10.940)	50.9 (10.404)
	1,000명 이상	60.9 (10.714)	61.0 (11.229)	58.8 (11.536)
산업별	제조업	46.8 (13.081)	47.8 (12.407)	47.0 (12.923)
	금융업	62.8 (9.057)	63.7 (10.438)	59.1 (11.630)
	서비스업	46.6 (14.461)	47.7 (15.037)	45.9 (16.356)

넷째, HRD-Index가 지속적으로 하락한 기업이 1/5에 달해 이들 기업에 대한 정책적 관심이 요구된다. HRD-Index의 증감 추세에 따라 기업들을 유형화한 결과 HRD-Index가 계속 높아진 기업은 전체의 22.9%였고, 계속 감소한 기업도 20.4%로 나타났다. 전체 추세와 같이 HRD-Index가 증가한 뒤 감소한 기업은 36.2%였으며, 반대로 감소한 뒤 증가한 기업도 20.4%를 차지하였다. 산업별로는 금융업이 전체 추세와 같이 증가한 뒤 감소한 기업이 60.0%로 압도적으로 높게 나타났다.

규모별로는 300명 미만 기업에서는 계속 감소한 기업 비중이, 300~999명에서는 계속 증가한 기업 비중이 상대적으로 높았다.

[HRD-Index ( I )의 증감 유형별 분포]

(단위: %)

구분		유형 1 (증증)	유형 2 (증감)	유형 3 (감증)	유형 4 (감감)
전체		22.9	36.2	20.4	20.4
산업별	제조업	23.8	35.1	21.6	19.5
	금융업	15.0	60.0	10.0	15.0
	서비스업	22.2	33.3	19.4	25.0
규모별	300명 미만	20.4	31.2	22.9	25.5
	300~999명	28.6	38.7	20.2	12.6
	1,000명 이상	17.0	46.8	12.8	23.4

주: 1) 유형은 2009년 대비 2011년 증감 여부와 2011년 대비 2013년 증감 여부를 기준으로 구분함. 유형 1은 계속 증가, 유형 2는 증가 후 감소, 유형 3은 감소 후 증가, 유형 4는 계속 감소를 의미함.

2) 규모는 3차(2009년) 조사 당시 규모를 기준으로 함.

한편, HRD-Index를 구성하는 주요 지표들의 시계열 추이도 검토하였는데, 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 1인당 교육훈련 직접 경비는 2009년에 약 37만 원에서 2011년 32만 8천 원, 2013년에 31만 3천 원으로 지속적으로 감소하였다. 2008년 말 금융 위기의 영향으로 교육훈련비 지출이 감소하고 있는 것으로 보인다. 규모별로는 1,000명 이상 기업에서의 감소 폭이 가장 컸고, 산업별로는 직접 경비 규모가 가장 큰 금융업에서 가장 빠르게 감소하였다.

둘째, 개인개발 방법 가운데 전반적으로 집체식 사내·외 교육훈련과 인터넷 학습, OJT는 절반 이상의 기업에서 실시하고 있었다. 집체식

사내·외 교육훈련과 OJT는 증가하는 추세를 보였다. 하지만 인터넷 학습은 56% 수준을 유지하였고, 우편통신훈련과 국내외 연수는 감소하는 추세를 확인하였다.

셋째, 경력개발 가운데 자기주도적 학습 지원에서는 학원 수강료 지원이 실시 비중(50% 상회)과 활용 정도(2.9점)가 모두 높았다. 여타 경력개발에서는 멘토링 또는 코칭이 실시 비중과 활용 정도가 높게 나타났다.

넷째, 교육훈련 담당 전담조직이 있는 기업은 2009년에 55.1%에서 2013년에는 50.8%로 감소하였다. 반면, 전담자만 있는 기업은 같은 기간 18.6%에서 27.2%로 늘어났다. 교육훈련 담당 전담자만 있는 기업이 증가한 것은 전담조직을 축소한 기업들 때문임을 확인하였다.

다섯째, 인적자원개발 여건을 살펴본 결과, 교육훈련의 필요성은 있지만 경영진과 근로자의 인식과 관심은 부족한 상황이었다. 그리고 인력 부족으로 인해 교육훈련을 실시하는 데 다소 어려움이 있었다.

여섯째, 많은 기업들은 교육훈련을 인적자원관리와 연계하고 있었다. 교육훈련시간을 유급으로 인정하는 기업은 90% 안팎으로 높은 비중을 차지하였는데, 2009년 88.5%에서 계속 증가하는 추세를 보인다. 근로자들이 교육훈련을 의무적으로 이수해야 하는 비중도 2009년에 33.4%에서 2013년에는 40.3%로 증가하였다.

이상의 분석 결과는 최근 우리나라 기업들이 인적자원개발 투자와 활동이 조금씩 위축되고 있음을 보여 준다. 300인 미만 중소기업은 금융 위기 직후부터 지속적으로 HRD에 대한 투자를 줄이고 있고, 상대적으로 여력이 있는 1,000명 이상 기업도 2013년에 감소가 두드러지고

있다. 2009년 이후 계속 HRD 투자를 줄이고 있는 기업도 전체의 20%를 차지하고 있는 실정이다.

이러한 추세는 기업의 경쟁력을 약화시킬 우려가 있다. 따라서 이러한 감소 추세의 원인을 파악하고, 어떤 기업에서 이런 감소가 일어나고 있는지를 살펴, 이에 대한 대책을 마련해야 할 것이다.

## 5. 연구의 한계 및 향후 과제

첫째, 대표성의 문제이다. 연구에서 사용한 HCCP 자료가 100인 이상 기업을 대상으로 하기 때문에, 도출한 HRD-Index가 우리나라 기업 전체의 HRD 수준을 보여 주지 못한다는 점이다. 한 가지 대안은 본 연구에서 사용한 HRD-Index 구축 방법론을 고용노동부의 ‘기업 직업훈련실태조사’ 자료에 적용해 보는 것이다. 동 조사는 30인 이상 기업을 모집단으로 추출한 표본기업을 조사하고 있어 대표성 있는 HRD-Index를 제시할 수 있을 것이다.

둘째, HRD-Index는 중요한 지표인 기업의 교육훈련시간을 고려하지 못하고 있다. 이는 HCCP 조사에서 교육훈련시간을 조사하지 않기 때문이다. 앞서 언급한 ‘기업 직업훈련실태조사’ 자료에서는 교육훈련시간을 질문하고 있다. 따라서 동 자료를 이용한 HRD-Index 구축 시도가 추진되길 기대한다. 한편으로 향후 HCCP 조사에 교육훈련시간 문항이 포함되길 기대한다.

셋째, 가중치 설정의 문제가 여전히 남아 있다. 본 연구에서는 주관성이 강한 동일 가중치와 이를 최소화하는 주성분 분석 방법으로 가중치를 부여했다. 하지만 이 가중치를 사용하는 것이 다른 방법에 비해

우월하다는 점을 밝히지는 못했다. 향후 다양한 가중치를 적용해서 그 결과를 비교함으로써 최적의 가중치를 찾는 노력이 이루어질 필요가 있다.

마지막으로, 본 연구에서 도출한 HRD-Index와 HRD 관련 지표들을 지속적으로 활용하기 위한 노력이 필요하다. 한국직업능력개발원에서 발간하는 ‘한국의 인적자원개발지표’ 등에 HRD-Index와 HRD 관련 지표들을 게재하여 정책 담당자들이나 관련 연구자들이 참고할 수 있도록 해야 한다. 또한 HCCP 조사 대상 기업들에게 해당 기업의 HRD-Index와 HRD 관련 지표들의 시계열 자료를 제공하는 것도 검토해 볼 필요가 있다. 이렇게 함으로써 HRD에 대한 기업의 관심을 촉발할 수 있을 것이다.

## 제1장

# 서론

제1절 연구의 목적과 필요성

제2절 주요 연구내용





## 제1장 | 서론

### 제1절 연구의 목적과 필요성

산업과 기술의 급속한 변화와 발전 속에서 무형자산, 특히 인적자원(Human Resources)은 기업의 경쟁력을 결정하는 중요한 요소로 인식되고 있다. 이러한 이유로 기업들은 우수한 인적자원을 확보하는 한편 기업 내부적으로 이를 길러 내기 위해 다양한 인적자원관리와 인적자원개발 활동을 전개하고 있다.

정부 역시 기업의 경쟁력이 국가 경쟁력의 토대가 된다는 것을 알기 때문에 다양한 정책을 추진하여 직접적으로 기업의 인적자원개발을 지원하거나 간접적으로 기업의 인적자원개발 투자를 유도하고 있다. 예를 들어, 중소기업 체계적 현장훈련(S-OJT) 지원 정책이나 인적자원개발 우수기관 인증(Best HRD) 정책, 직업능력개발 훈련시설·장비자금 대부 정책, 중소기업 HRD 자문 지원 정책, 중소기업 학습조직화 지원 정책 등을 들 수 있다.

따라서 기업의 인적자원개발 수준이 어느 정도인지, 시간이 흐름에 따라 어떻게 변하고 있는지를 가늠할 수 있는 지표 또는 지수는 기업

#### 4 HRD-Index(인적자원개발지수) 구축 및 활용

의 입장에서나 정부의 입장에서 모두 필요한 것이라고 할 수 있다. 하지만 기업의 인적자원개발 수준을 보여 주는 대표적인 지표나 지수가 별로 없다.

그동안 이를 개발하기 위한 노력이 없었던 것은 아니다. 한국직업능력개발원을 중심으로 몇 차례 인적자원개발지수를 구축하기 위한 시도가 있었다. 김해동 외(2001)와 송창용 외(2006a)에서는 국가 수준의 (거시)지표를 이용하여 실험적으로 인적자원개발지수를 산출하고 국제 비교를 실시하였다. 김용민(2006)과 송창용 외(2006b)에서는 한국직업능력개발원의 인적자본기업패널(HCCP) 1차(2005) 조사자료를 이용하여 기업 수준에서 인적자원지수를 도출하였다. 송창용 외(2007a, b)에서는 기업을 대상으로 한 실태조사 자료를 이용하여 기업 수준의 인적자원활동지수를 작성한 바 있다.

그러나 그 이후로는 인적자원개발지수에 관한 연구나 이를 이용한 연구가 별로 이루어지지 않았다. 왜 후속 연구가 별로 없는지 그 까닭은 명확하지 않지만, 한 가지 분명한 것은 인적자원개발의 중요성이 감소했기 때문에 그런 것은 아니라는 점이다. 왜냐하면, 21세기가 진행되면서 인적자원의 중요성이 더욱 강조되고 있기 때문이다.

기존에 생성된 HRD-Index가 잘 활용되지 못하고, 후속 연구가 많이 없었던 것에는 자료의 제약도 한 원인이 될 것이다. 김용민(2006)과 송창용 외(2006b), 송창용 외(2007a, b)에서 구축된 지수는 단년도 지수라는 한계가 있다. 따라서 집단 간 비교를 통해 어느 정도 시사점을 줄 수는 있지만, 인적자원개발의 추이를 볼 수 없고 기업의 새로운 투자나 정부의 정책이 시차를 두고 인적자본투자나 기업 성과에 어떤 영향

을 미치는지를 분석할 수 없어 지수의 활용성이 크게 떨어진다.

송창용 외(2007a, b)에서 사용한 기업 실태조사는 그 이후로 조사가 이루어지지 않았다. 따라서 연구에서 갖춰 놓은 인적자원활동지수의 시계열을 구축할 수 없다.

김용민(2006)과 송창용 외(2006b)에서 1차 조사 자료만 사용했던 HCCP는 이후 조사가 계속 이루어졌지만, 격년으로 진행된 데다가 2차 조사에서 설문 문항이 1차와 많이 달라지면서 1차에 이은 연속적인 시계열 지수를 구축하기 어려웠을 것으로 보인다. 그러나 다행히도 HCCP는 2차 조사 이후에 설문 문항에 비교적 큰 변동이 없었고, 2013년에 제5차 조사까지 이루어졌다. HCCP 자료는 기업의 인적자원개발 현황을 자세히 조사하는 패널 자료이기 때문에 이 자료를 이용한다면 시계열적으로 안정된 HRD-Index를 작성할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 HCCP 자료를 이용하여 기업의 인적자원개발 수준을 보여 줄 수 있는 HRD-Index를 구축하고, 이를 이용하여 산업이나 규모별 집계 수준에서 시계열 추이를 살펴보는 것이 목적이다.

연구결과 도출된 HRD-Index는 기업에서 인적자원개발 수준을 가늠하고 향후 투자를 계획하는 데 유용하게 활용될 수 있을 것이다. 정부에서도 경제 전체 또는 산업별, 규모별 인적자원개발 투자 수준을 모니터링하고 정책의 효과를 검증하는 데 활용할 수 있을 것으로 기대된다. 아울러 HRD-Index는 인적자원개발에 대한 개인과 기업의 관심을 촉발하는 데 효과적으로 활용할 수 있을 것이다.

## 제2절 주요 연구내용

본 연구의 장별 주요 연구내용은 다음과 같다.

먼저 2장에서는 인적자원개발 및 인적자원개발지수와 관련된 선행연구를 검토한다. 우선 인적자원개발(HRD)의 개념을 살펴보고, HRD-Index를 포함해 각종 Index 관련 연구들을 검토함으로써 이후 HRD-Index를 구축할 때 고려할 점을 확인한다.

3장에서는 HRD-Index 구축 방법론을 제시하고, 사용할 자료(HCCP)를 검토한다. 선행연구에서 구축한 HRD 모형을 바탕으로 HRD-Index를 구성할 하위 영역과 세부 지표들을 살펴본다. 또한 구체적으로 지수를 작성할 때 사용한 결측치 대체 방법, 하위지수 표준화 방법, 가중치 부여 방식 등을 설명한다.

4장에서는 HCCP 3~5차 자료에서 주요 HRD 지표들의 추이를 살펴본다. 그리고 도출한 HRD-Index의 추이와 분포를 검토한다. 또한 구축한 HRD-Index의 타당도를 검증하기 위해 인적자원개발이 영향을 주는 것으로 알려진 성과변수들에 HRD-Index가 미치는 효과를 분석한다.

마지막으로 5장에서는 이상의 분석 결과를 정리하고, 본 연구의 한계와 향후 연구 과제를 제시한다.

## 제2장

# 선행연구 검토

제1절 인적자원개발의 개념과 영역

제2절 인적자원개발과 기업 성과

제3절 HRD-Index(인적자원개발지수) 관련  
연구

제4절 기타 지수(Index) 관련 연구

제5절 논의



## 제2장 ■ 선행연구 검토<sup>1)</sup>

이 장에서는 HRD-Index를 구축하는 데 참고가 될 선행연구들을 검토한다. 먼저 1절에서는 본 연구에서 구축할 HRD-Index의 의미와 구성에 대한 시사점을 얻기 위해 인적자원개발의 개념과 영역에 관한 연구를 검토한다. 2절에서는 인적자원개발이 기업 성과에 미치는 효과에 관한 연구들을 검토한다. 이는 4장 3절에서 HRD-Index의 타당성 검증의 이론적 기반으로 활용될 것이다. 3절과 4절에서는 HRD-Index를 구축하는 데 실제로 고려해야 할 사항들을 파악하기 위해 인적자원 관련 지수를 포함하여 각종 지수(Index)의 구축을 시도한 연구들을 검토한다.

### 제1절 인적자원개발의 개념과 영역

#### 1. 인적자원개발의 개념

인적자원개발(Human Resource Development: HRD)은 개인, 조직, 나

---

1) 이 장의 제1절과 제2절은 이성·박주완·황승록(2010)과 박주완·송창용·황승록(2012)을 활용하여 작성하였음을 밝힌다.



아가 국가의 이익을 위해 인간의 잠재력(potential)을 개발하는 프로세스 혹은 활동이다(김진모, 2001). 즉, 조직에서 개인, 집단, 조직의 효율을 향상시키기 위한 목적으로 조직의 구성원들에게 제공하는 개인개발, 조직개발, 경력개발을 통합한 의도적, 계획적, 조직적 활동을 말한다(길대환, 2007). 그러나 실제로 인적자원개발의 개념과 해당 영역은 용어가 내포하고 있는 추상성과 확장성, 접근 시각의 다양성, 주요 이해자에 대한 인식의 차이, 시공간적 차이 등으로 인해 다르게 인식되고 있다(이무근, 2000).

여러 연구자들의 인적자원개발 정의를 살펴보면 다음과 같다. Gilly & Eggland(1989)는 인적자원개발을 개인과 조직 개선을 목적으로 종업원의 개인적 성장과 직무 성과를 향상시키기 위해 기업에서 실시하는 조직화된 학습활동이라 정의하였다. McLagan(1989)은 실제 조사를 바탕으로 하여 인적자원개발이란 개인, 집단, 조직의 효과를 높이기 위하여 훈련 및 개발, 조직개발, 경력개발을 통합적으로 활용하는 것이라고 규정하였다. 노남섭과 박양근(2004)은 인적자원개발을 개인이나 조직의 활동과 관련된 효과를 증진시키기 위한 활동으로서, 개인개발, 직업생애개발, 조직개발을 통합적으로 적용하여 체제를 개선하는 접근방법으로 정의하였다.

Swanson & Holton(2001)은 성과를 개선할 목적으로 개인의 훈련 및 개발과 조직의 개발을 통하여 인적자원 역량을 개발하는 과정이라고 정의하였다. Mclean & Mclean(2001)은 인적자원개발을 모든 사람들에게 이익을 주기 위하여 업무에 종사하는 사람들의 직무와 관련된 지식, 전문성, 생산성 등을 개발하는 활동이라고 정의하였다.

이무근(2000)은 인적자원개발을 협의의 개념과 광의의 개념으로 구

분하였다. 즉, 인적자원개발에 대한 협의의 개념은 한 조직 내에서 직무 성과의 향상 가능성, 개인과 조직의 성장 가능성을 증대시키기 위해 개인개발, 조직개발, 경력개발을 통합한 조직적인 학습활동으로 정의하고, 광의의 개념은 조직 차원의 교육, 훈련, 발전을 중시한 것에서 확대되어 국가 차원에서 기초능력, 기술력, 정보력 등 인간의 여러 능력과 품성을 갖춘 인적자원의 효율적 개발과 활용을 위한 국가와 사회의 제반 노력으로 정의하였다.

여러 학자들의 개념 정의를 종합해 보면, 초창기에는 인적자원개발을 개인적 차원에서의 교육훈련활동으로 정의하였으나, 점차적으로 인적자원을 양성, 배분, 활용하여 인적자원의 가치와 효용을 증대시키기 위한 제반 활동을 통틀어서 인적자원개발이라 정의하게 되었다(최호규·이영구, 2008).

## 2. 인적자원개발의 영역과 방법

인적자원개발의 영역(유형)에 대한 분류는 연구자들에 따라 다양하다. Gilly et al.(2002)은 인적자원개발 유형을 결과(result)와 초점(focus)의 두 가지 차원으로 설명하였다. 결과는 단기적인 것과 장기적인 것으로 구분하고, 초점은 개인과 조직 차원으로 구분한다. 이에 따라 인적자원개발 유형을 개인개발, 경력개발, 조직개발, 수행관리로 구분하였다. 개인개발은 현재의 업무와 관련된 개인의 수행이나 성과의 개선에 초점을 두고 있고, 경력개발은 미래의 업무와 관련된 수행 개선에 초점을 둔 것이며, 조직개발은 조직의 문화와 효과성을 강화하여 인간의 잠재력을 최대한 활용하는 것이며, 수행관리는 조직의 능력 강화에

활용되는 것을 말한다.

Nadler(1984)는 인적자원개발을 종업원의 학습활동이 적용되는 시점에 따라 훈련(training), 교육(education), 개발(development)로 구분하였다. 훈련은 현재의 직무와 관련된 학습활동이고, 교육은 미래의 다른 직무에 대한 학습활동이며, 개발은 현재나 미래의 직무와는 관련이 없지만 개인이나 조직의 성장을 위한 학습활동이다. McLagan(1989)은 인적자원개발 활동 영역을 개인 훈련 및 개발, 경력개발, 조직개발로 구분하였다. 개인 훈련 및 개발은 계획된 학습을 받아서 종업원이 현재나 미래의 직무를 수행하는 데 있어서 도움을 주는 핵심 능력을 유지하는 것이고, 경력개발은 종업원과 조직의 욕구가 충족될 수 있도록 경력 계획을 수립하고 이를 관리해 주는 것이며, 조직개발은 내외의 대인 관계를 유지하고 변화를 관리하는 기능을 한다.

송창용 외(2006b)에서는 McLagan(1989)이 제시한 인적자원 바퀴 모델을 이용하여 개인개발, 경력개발, 조직개발로 인적자원개발 영역을 구분하였다. 개인개발은 개인의 현재 또는 미래의 직무와 관련된 능력 개발 지원, 평가, 인증과 관련된 것이고, 경력개발은 근로자와 조직 간의 상호 경력 인증을 위한 조직화되고 체계화된 활동 및 결과와 관련 활동이며, 조직개발은 조직개발 그룹들이 변화에 대처할 수 있도록 조직 내, 조직 간 대인 관계를 유지할 수 있도록 지원하는 활동이다.

이상의 논의를 정리해 보면, 인적자원개발의 영역은 자기개발, 경력개발, 조직개발의 세 가지로 분류할 수 있다. 아직까지 기업 내에서는 전통적인 교육훈련인 자기개발이 경력개발보다 많이 실행되고 있고, 경력개발은 개개인의 특성에 맞추는 프로그램보다는 집단적으로 실시하는 프로그램이 높은 비율을 차지하고 있다(이혜정·양수경, 2008).

기업 내에서 실시하는 인적자원개발 방법들은 Off-JT(Off the Job Training), OJT(On the Job Training), OJL(On the Job Learning), Off-JL(Off the Job Learning) 등의 4가지로 분류할 수 있다(나일주·임철일·이인숙, 2003). Off-JT는 전통적인 교육훈련방법으로서, 다수의 학습자에게 동일한 내용을 전체적으로 교육하기 위하여 일정한 시간과 장소에서 행해지는 교육이다. OJT는 학습자를 업무 현장에 직접 투입하여 교육하는 방법으로서, 직무 순환, 코칭, 멘토링 등이 있다. OJL은 학습자의 업무 내용 및 업무 현장과 관련이 있으면서도 학습자의 의도적인 학습활동을 중시하는 방법으로서, 자기주도 학습, 문제중심 학습, 자기 학습, 액션러닝 등이 해당된다. Off-JL은 독서나 자기개발 활동과 같이 담당 업무와 직접적인 관련은 없지만 학습자의 역량 향상에 장기적으로 도움이 되는 학습자 중심의 의도적인 활동을 말한다. 현실적으로 Off-JT, OJT, OJL, Off-JL은 명확히 구분되지 않기도 하고, 두 가지 이상이 뒤섞여 사용되는 것이 최근의 경향이다(김현주, 2011).

21세기에 들어서면서 인터넷과 무선통신이 보편화되어 시간과 장소에 제한받지 않으면서 근로자들을 교육, 훈련시킬 수 있게 되었다. 근로자들의 직무, 직위, 소속에 따라 요구되는 기술과 역량이 다르다(임창희, 2008). 현장에서는 OJT와 당사자 중심의 자기개발이 근로자의 숙련에 있어서 매우 유용하다(LIU & Batt, 2007). 다양한 교육훈련 기법, 내용, 그리고 환경을 배합하여 활용해야 회사의 수요에 맞는 교육훈련 프로그램을 실시할 수 있다. 따라서 인적자원 환경을 고려하여 다양한 교육훈련 프로그램이 제공되어야 인적자원개발에 대한 효과가 증가할 것이다.

## 제2절 인적자원개발과 기업 성과

### 1. 전략적 인적자원개발

최근 인적자원개발이나 관리에 대한 연구에서 기업의 환경변화에 대응하는 경영전략과 인적자원개발을 연계하여 통합 관리하는 전략적 측면이 강조되고 있다. 전략적 인적자원개발(Strategic Human Resource Development: SHRD)에서 학습, 훈련, 개발 등의 활동은 기업의 경영전략이나 사업목적 달성을 위한 것으로 인식되고 있으며, 조직의 형태, 인적자원관리 시스템 등과 연계되어야 함을 강조하고 있다(이성 외, 2006).

인적자원개발에 대한 전략적 접근은 1980년대 중반부터 시작되었다. Hall(1984)은 인적자원개발의 전략적 측면을 강조하였다. Harrison(1992)도 전략적 측면을 강조했는데, 직무 현장에서의 학습활동은 기업의 경영 목표를 달성하기 위한 것이며, 기업의 경영전략과 연계된 인적자원 개발 활동은 개인의 기술과 지식을 효율적으로 발전시킨다고 하였다. Beer & Spector(1989)는 전략적 인적자원개발과 전통적인 훈련이나 개발 간의 차이를 설명하였는데, 전략적 인적자원개발은 전략기획과 조직문화 혁신과 관련되기 때문에 수동적이고 단편적으로 이루어지는 훈련이나 개발과는 차이가 있다고 하였다.

Garavan(1991)은 근로자의 지식과 기술을 최대한 활용하도록 하여 조직의 목적을 효율적으로 달성하는 것이 교육훈련의 목적이라고 하였다. Rothwell & Kazanas(1991)는 전략적 인적자원개발에서 훈련과 개발보다는 조직 내의 다양한 이해관계자와의 관계가 더 중요하며, 현재

의 문제보다는 미래의 다양한 문제들을 해결하기 위해 개인이 미리 예상하여 필요한 지식과 기술을 학습하는 것을 강조하였다.

전략적 인적자원개발은 인적자원개발이 장기적인 전략적 계획과 연계되고 기업성과와도 긴밀한 연관성을 가지는 것이다. 따라서, 단순히 인적자원의 개발과 활용을 넘어서 인적자원개발을 조직의 전략적 파트너로 보는 새로운 시각이다(Wognum & Mulder, 1999).

## 2. 인적자원개발과 기업 성과

인적자원개발과 기업 성과의 관계에 대한 이론적 근거는 사회적 교환 이론, 전략적 인적자원관리 연구 등에서 찾아볼 수 있다. 사회적 교환 이론(social exchange theory)에서 기업의 인적자원개발 활동은 근로자가 조직에 대한 상호호혜적 의무(reciprocal obligation)를 형성하게 한다고 본다(Evans & Davis, 2005). 사내·사외 교육훈련과 경력개발 제도처럼 기업이 제공하는 다양한 인적자원개발 활동은 근로자가 작업에 더욱 능숙하게 하고, 근로자 개인의 능력을 향상시킬 수 있기 때문에 근로자에게 이득이 된다. 그리고 기업은 숙련된 근로자의 행동이 기업 성과에 긍정적으로 작용할 것이라고 신뢰하게 된다(Pfeffer, 1998). 이렇게 형성된 신뢰는 조직에서 감시나 통제에 필요한 비용을 절감시키고, 근로자들은 조직이 자신을 믿고 있다고 생각하게 되어 조직에 더욱 몰입하게 된다(Lewicki & Bunker, 1996; Ouchi, 1980). Mondy & Noe(1990)는 다양한 인적자원개발 활동을 통하여 구성원의 직무 능력이 향상되고 근로자 개인의 생산성 증대로 이루어지며, 이는 기업의 이윤 증대를 가져온다고 하였다. Lawrie & Diaz(1990)는 기업이 인적자



원개발 활동을 함으로써, 구성원들은 조직이 자신들을 지원해 주고 있다고 인지하게 되고 이를 통해 조직에 더욱 몰입하게 되며 여러 작업 활동에 적극적으로 참여하게 된다고 하였다.

Wright & McMahan(1992)은 전략적 인적자원관리 연구를 위해서 행동주의 관점, 사이버네틱 모형(cybernetic system model), 대리인 및 거래원가 이론, 자원기반 이론, 자원의존 이론, 제도화 이론 등의 6가지 모델을 제시하였다. 그리고 Tharenou et al.(2007)은 위에 제시된 이론들 중에서 행동주의 관점, 사이버네틱 모형과 자원기반 이론이 교육훈련과 기업 성과의 관계를 설명하는데 있어서 적절한 이론적 근거가 된다고 하였다.

Wright & McMahan(1992)은 행동주의 관점에서 볼 때, 인적자원관리 제도는 조직의 전략 목표 달성을 위한 요소들을 도출하고 강화시키는 역할을 하는데, 종업원의 역할이 전략과 기업 성과 간에 매개 효과로 작용한다는 것을 강조하고 있다. 행동주의 관점을 인적자원개발에 적용해 보면, 인적자원개발은 조직의 전략 목표 달성을 위해 종업원들에게 필요한 행동을 만들어 내고, 이를 통하여 기업 성과를 향상시킨다(Tharenou et al., 2007; 김기태, 2008).

사이버네틱 모형은 인적자원관리를 ‘투입-과정-산출’의 과정으로 설명한다. 투입 요소에는 종업원의 지식, 기술, 능력 등이 있고, 과정 요소에는 종업원의 행동이 있으며, 산출 요소에는 생산성, 만족도, 이직률 등이 있다. 사이버네틱 모형을 인적자원개발에 적용해 보면, 인적자원개발을 통해 종업원의 역량이 향상되고, 이를 통해 기업 성과가 향상된다.

배종석(2006)은 자원기반 이론 관점에서 인적자원 자체를 경쟁 우위

의 주요 원천이자 자원으로 가정하고 있다. 종업원 역량을 기업의 주요 자원으로 보고 있으며, 종업원 역량을 강화하는 핵심 요소로서 인사제도 등의 중요성을 강조하고 있다. Ostroff & Bowen(2000)도 자원기반 이론 관점에서 인적자원을 경쟁우위의 원천으로 보고 있으며, 인적자원에 대한 교육훈련을 통해 경쟁자가 모방할 수 없는 특유의 지식, 기술, 능력을 향상시켜 경쟁우위를 확보하고 차별화 할 수 있다고 하였다.

인적자원개발과 기업 성과의 관계에 대한 해외 연구를 살펴보면 다음과 같다. Huselid(1995)는 종업원 교육훈련을 많이 하는 기업에서 종업원의 업무 기능이 향상된다고 하였다. Ngo et al.(1998)은 교육훈련이 종업원의 만족도와 양(+)의 관계가 있다고 하였다. Wright et al.(1999)은 종업원 교육훈련을 많이 하는 기업에서 종업원의 관리 기술이 향상된다고 하였다. Fey et al.(2000)은 교육훈련을 많이 하는 기업의 종업원은 기술 및 지식의 개발과 동기부여가 높다고 하였다. Tharenou et al.(2007)은 교육훈련과 조직의 재무 성과 간에는 양(+)의 관계가 있다는 연구결과를 발표하였다.

인적자원개발과 기업 성과의 관계에 대한 국내 연구를 살펴보면, 김안국(2002)은 교육훈련과 기업의 생산성 간에 유의한 양(+)의 관계가 있다고 하였다. 신건권 외(2003)는 기업의 교육훈련은 매출액, 총이익률, 경상이익률과 양(+)의 관계가 있다고 하였고, 노용진과 정원호(2006)는 1인당 매출액과 교육훈련 간에 양(+)의 관계가 있다고 하였다. 이용탁(2007)은 OJT, QC, 6-시그마 등의 기업 인적자원개발 시스템이 조직 구성원의 직무 능력을 향상시키고 이를 통해 직무 만족과 조직 몰입에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 김기태(2008)는 교육훈련 투자와 조직성과 간에 직접적인 양(+)의 관계가 있으며, 종업원의 직무



만족과 직무능력이 교육훈련과 조직성과를 부분적으로 매개하는 것으로 보고하였다.

이만기(2009)는 OJT, 제안 제도, 직무 순환, 지식 마일리지 제도 등은 직원의 직무 능력, 생산성과 1인당 매출액을 높인다고 하였다. 송창용 외(2006a, 2006b, 2007)는 인적자원개발과 관리 등의 인적자원 활동이 기업 신용 수준과 유의한 양(+)의 관계가 있음을 밝혀냈고, 1인당 매출액 등의 재무 성과와도 유의한 양(+)의 관계가 있음을 보여 주었다. 이성 외(2010)에서는 교육훈련비가 조직 몰입도와 1인당 매출액에 양(+)의 영향을 미친다고 하였고, 박주완 외(2012)에서도 교육훈련비가 조직 몰입도, 1인당 매출액, 1인당 경상이익 등에 양(+)의 관계가 있음을 보여주었다.

### 제3절 HRD-Index(인적자원개발지수) 관련 연구

지수란 어떤 수준과 현황을 계량화하여 비교할 수 있도록 작성한 것이다. 대개 어떤 시점을 기준으로 시계열의 각 값과의 비율을 백분비로 나타내거나, 지표의 원자료를 표준화하여 합이나 곱, 평균 등 수학적 연산을 통해 하나의 수치로 나타낸다(송창용, 2006a).

HRD-Index(인적자원개발지수)란 인적자원개발 수준의 정도를 수치화한 것이다. 인적자원개발지수를 이용하면 현재의 인적자원개발 수준을 과거와 비교하거나 추세를 파악할 수 있으며, 다른 나라와 그 수준을 비교할 수도 있다(송창용, 2006a).

국내에서 인적자원개발지수를 구축하기 위한 시도는 주로 한국직업능력개발원을 중심으로 이루어졌다. 이하에서는 한국직업능력개발원의 연구를 중심으로 살펴본다.

### 1. 김해동 외(2001), 『인적자원개발지표 및 지수』, 한국직업능력개발원.

김해동 외(2001)에서는 UNDP의 인간개발지수(HDI)를 보완하여 인적자원개발지수(HRDI)를 예시적으로 산출하였다. 인적자원개발지수를 산출하기 위해 교육지수에 중점을 두고 한 국가 경제의 총량적인 인적자원 스톡을 단일지수로 측정하는 방법을 이용하였다. 지수 산출에 사용한 지표로는 기대수명, 중등/고등교육 성취도(교육연수)와 교육재정 지출, 1인당 GDP와 투자 지출, 실질임금 등이 있다.

HRDI를 산출하기 위해 계량적으로 종합지수를 작성하는 모형 중 단순하고 적용이 용이한 Stock-Watson의 단순지수(Single Index) 모형을 사용하였다. 1965년 1월부터 2001년 5월까지의 연간, 분기별, 월별 자료를 분석한 결과, 우리나라의 인적자원 수준은 1960년대에는 일정한 수준을 유지하다가 1970년대 초반부터 1997년 상반기까지 지속적으로 상승하였으나, 1997년 말부터 감소 추세를 보였다.

〈표 2-1〉 김해동 외(2001)의 인적자원개발지수(HRDI) 계산 과정

차원	장수 및 보건	지식	생활수준
지표	· 기대수명 (life expectancy)	· 교육재정 지출 · 교육연수 (years of schooling)	· 1인당 GDP · 투자 지출(I) · 실질임금(W/P)
차원지수	기대수명지수	교육지수	GDP지수
상태공간모 형을 통한 HRDI 추정	$\begin{aligned} \ln \text{기대수명}(t) &= \gamma_1 + HRDI(t) + u_1(t) \\ \ln \text{교육연수}(t) &= \gamma_2 + HRDI(t) + u_2(t) \\ \ln \text{교육재정 지출}(t) &= \gamma_3 + HRDI(t) + u_3(t) \\ \ln \text{1인당 GDP}(t) &= \gamma_4 + HRDI(t) + u_4(t) \\ \ln \text{실질임금}(t) &= \gamma_5 + HRDI(t) + u_5(t) \\ \ln \text{투자 지출}(t) &= \gamma_6 + HRDI(t) + u_6(t) \\ HRDI(t) &= HRDI(t-1) + \eta \end{aligned}$		

출처: 김해동 외(2001), 106쪽.

## 2. 송창용 외(2006a), 『인적자원개발지수 [HRD Index] 개발』, 한국직업능력개발원.

송창용 외(2006a)에서는 시계열 비교와 국제 비교를 목적으로 이에 부합하는 HRD Index를 산출하였다. 먼저, 인적자원개발을 양성(교육을 통해 개인의 지식과 기술을 쌓아 가는 활동)과 활용(그러한 지식과 기술을 노동시장에서 활용하는 일련의 활동)으로 구분하고, 한국의 인적자원 관련 지표들 가운데 이와 관련된 유량(flow) 지표를 선택하였다. <표 2-2>에서는 이렇게 선정된 지표를 양적 지표와 질적 지표로 나누어 제시하였는데, 이 가운데 국내 지표(자료)만 있는 학생 1인당 장서수와 평균 근속 연수는 최종 지수 산출에서 제외하였다.

〈표 2-2〉 송창용 외(2006a)의 HRD Index 주요 지표

양성		활용		비고
양적 지표	질적 지표	양적 지표	질적 지표	
취학률	1인당 공교육비 교원 1인당 학생 수	고용률	임금 근로시간	국제 비교 가능
	학생 1인당 장서 수		평균 근속 연수	국내

출처: 송창용 외(2006a), 60쪽.

이와 같은 지표들은 먼저 표준화를 한 뒤, 다음과 같은 산식에 따라 HRD Index를 도출하였다.

<주요 지표의 표준화 방법>

- 취학률, 1인당 교육비, 고용률, 임금지수  

$$= (X - \text{최솟값}) / (\text{최댓값} - \text{최솟값}) \times 100$$
- 교원 1인당 학생 수, 주당 근로시간 지수/표준화  

$$= 100 - (Y - \text{최솟값}) / (\text{최댓값} - \text{최솟값}) \times 100$$

$$HRDIndex = [((1 + A)^a - 1) + ((1 + B)^b - 1)] \times 100$$

단, A: 취학률 지수, a: (교육비 지수+교원 1인당 학생 지수)/2, B: 고용률 지수, b: (임금지수+근로시간 지수)/2

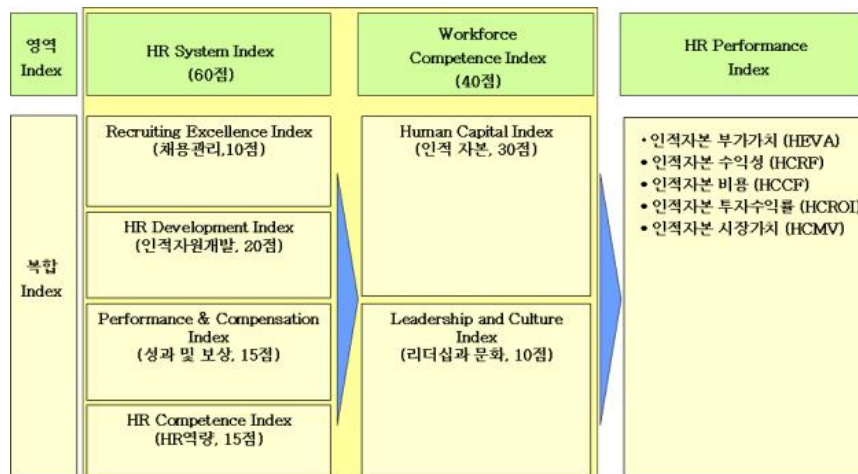
1995년부터 2004년까지의 자료를 이용하여 HRD Index를 구한 결과, 2004년의 경우에 한국은 48.54p, 주요국 평균은 77.93p로, 한국은 주요 선진국에 비해 25p 정도 뒤져 있는 것으로 나타났다.

3. 김용민(2006), “기업 인적자원지수(Human Resource Index) 개발”, 김안국 외(2006), 『인적자본기업패널조사(2006)』, 한국 직업능력개발원.

김안국(2007), “한국 기업의 인적자원(HR) 수준과 기업 성과: HCCP 자료를 통한 HRI(Human Resources Index) 지수를 중심으로”, 한국직업능력개발원 Working Paper 2007-3.

김용민(2006)에서는 기존 연구를 바탕으로 하여 기업별로 인적자원관리 시스템과 관행의 경쟁력, 인적자원개발의 발달 정도, 구성원의 역량과 동기부여 수준을 총체적으로 평가하는 기업인적자원지수(HRI: Human Resource Index)를 개발하였다. HRI는 영역지수(Area Index)-복합지수(Composite Index)-개별지수(Individual Index)의 체계를 가지며, 총 100점으로 평가된다.

[그림 2-1] 김용민(2006)의 HRI 체계도



출처: 김용민(2006), 117쪽.

HRI는 HRSI(HR System Index)와 WCI(Workforce Competence Index)의 2대 영역 지표로 구분된다. HRSI는 다시 REI(Recruiting Excellence Index), HRDI(Human Resource Development Index), PCI(Performance and Compensation Index), HRCI(HR Competence Index) 등 4개의 복합지수로 구성된다. 복합지수는 REI의 경우 10개, HRDI는 5개, PCI는 10개, HRCI는 11개의 개별지수로 세분된다.

WCI는 HCI(Human Capital Index)와 LCI(Leadership and Culture Index)의 2개의 복합지수로 구성되며, HCI와 LCI는 각각 9개의 개별지수로 세분된다. HRI는 모두 2개의 영역지수, 6개의 복합지수, 55개의 개별지수로 구성된다.

〈표 2-3〉 HRI의 영역지수-복합지수-개별 지표 및 배점

구분	영역지수	복합지수	개별 지표	배점
인적자원 지수  (Human Resource Index)	인적자원 시스템 지수  (HR System Index)  60점	채용 경쟁력 지수 (Recruiting Excellence Index)  10점	채용 공고에서 채용까지의 시간 (Time to fill)	1점
			1인당 채용 비용(Hiring Cost)	1점
			채용 도구 발달 정도	1점
			채용 단계	1점
			수시 채용 비율	1점
			사내 공모제 비율	1점
			글로벌 인재 채용 비율	1점
			핵심 포스트 충원을 위한 공식적 프로 세스의 발달 정도	1점
			우수 인재 유인 시의 보상 경쟁력	1점
			채용 관리의 우수성	1점
		인적자원개발 지수	종업원 1인당 교육훈련비	5점
			교육훈련비 비중	2점

<표 계속>

24 HRD-Index(인적자원개발지수) 구축 및 활용

구분	영역지수	복합지수	개별 지표	배점
		(HRD Index) 20점	연구개발비 비중	1점
			교육훈련의 질적 수준과 성과	5점
			교육훈련시간	3점
			핵심 인재를 위한 개발 투자 및 효과성	3점
		성과 및 보상 지수 (Performance and Compensation Index) 15점	평가제도의 도입 정도 및 효과성	3점
			평가등급의 다양성	2점
			발탁승진 비율	1점
			연봉제의 발달 단계	1점
			성과급 비율	2점
			보상 차별화	2점
			직무급의 효과성	1점
			매출액 대비 복리후생비 비중	1점
			종업원 1인당 복리후생비	1점
			선택적 복리후생의 효과성	1점
		HR 역량 지수 (HR Competence Index) 15점	HR 기능의 독자성	1점
			HR 인력의 학력	1점
			HR 인력의 HR 업무 경력 연수	1점
			HR 인력의 전문성	2점
			HR 부서의 역할	2점
			HR 부서의 사내 커뮤니케이션	1점
			전략과의 연계성	1점
			조직문화와의 연계성	1점
			e-HR의 발달 수준	1점
			HR기능의 시스템 개선도	1점
			ESI 조사 실시 여부	1점
	구성원 역량 지수 (Workforce Capital Index)	인적자본 지수 (Human Capital Index)	평균 학력	3점
			평균 근속	3점
			평균 경력	3점

<표 계속>

구분	영역지수	복합지수	개별 지표	배점	
	Competence Index)	30점	핵심 인력의 역량	4점	
			관리직의 숙련 수준	4점 (2점*)	
			생산직의 숙련 수준	1점*	
			생산직의 다능화 비율	1점*	
			지식 생성 및 공유 시스템 활용도	4점	
			종업원의 보상 수준	5점	
			이직률	2점	
		40점	리더십/문화 역량 지수 (Leadership and Culture Index)	경영진의 역량	1점
				인재 양성에 대한 경영진의 관심과 지원	1점
				구성원의 동기부여	1점
				구성원의 몰입	1점
				구성원의 만족도	1점
				구성원의 고용 안정	1점
				10점	팀워크 역량
	성과를 촉진하는 기업문화	2점			
	회사 내의 커뮤니케이션 활성화 정도	1점			
	총 점			100점	

주: \* 제조업에만 해당됨.

출처: 김용민(2006), 119~120쪽.

김안국(2006)은 HCCP 1차(2005) 자료를 가지고 김용민(2006)이 구축한 인적자원지수(HRI)를 산출하여 우리나라 기업의 인적자원 수준을 살펴보고, HR과 기업 생산성의 관계를 살펴보았다.

분석 결과, 한국 기업의 HR 활동지수는 전반적으로 낮은 상태이며, 특히 기업의 인적자원개발지수(HRDI)가 가장 낮았다. 또한 기업의 HRI는 기업의 성과와 근로자의 임금에 양(+)의 영향을 미치고 있음을 확인하였다.



#### 4. 송창용 외(2006b), 『기업 인적자원개발지표와 신용평가지표 연계 사업』, 한국직업능력개발원.

송창용 외(2006b)에서는 기업의 인적자원(HR) 활동과 신용평가 결과의 상관관계를 분석하기 위해 기업 인적자원활동지수(HRI)를 도출하였다. 인적자원활동은 Wilson(2005)이 제안한 HR compass 모형을 토대로 HRD 영역, HRD/HRM 공통 영역, HRM 영역으로 나누었다. HRD 영역은 개인개발, 직무 및 집단개발, 조직개발로 한정하였고, HRD/HRM 공통 영역은 조직 설계, 직무 설계, 인적자원 계획, 성과 관리, 채용 및 배치 등을 포함하였으며, HRM 영역은 보상 시스템, 직원 지원, 노무관리, 연구, 정보 시스템 영역을 포함하였다.

이러한 HR 활동 모형을 HCCP 설문 항목에 연계하여 HRM 부문과 HRD 부문으로 구분하였는데, 분석에 사용한 설문 문항은 총 61문항이었다. 이 가운데 HRD 부문은 <표 2-4>와 같다.

〈표 2-4〉 HRD 부문의 활동과 인적자본기업패널 설문의 연계

HRD 영역	활동	세부 항목
개인개발 (10개)	개인의 현재나 미래의 직무와 관련된 능력 개발 지원, 평가, 인증	직무기술서
		집체식 사내교육훈련 여부
		집체식 사외교육훈련 여부
		인터넷 학습(이러닝) 여부
		우편통신훈련 여부
		국내연수 여부
		해외연수 여부
		OJT 프로그램
		TFT 등 특별 과제, 팀 프로그램

<표 계속>

HRD 영역	활동	세부 항목
경력개발 (12개)	근로자와 조직 간의 상호 경력 인증을 위한 조직화되고 체계화 된 활동 및 결과	개인 프로젝트
		국내 대학 등록금 지원 여부
		국내 대학원 등록금 지원 여부
		해외 대학원 학위과정 지원 여부
		경력개발 제도 여부
		교육훈련 휴가제 여부
		학원 수강료 지원 여부
		전문직제
		사내 공모제
		멘토링 및 코칭
		직무 순환
		직군별 차별화된 인사 제도
조직개발 (9개)	그룹들이 변화에 대처할 수 있도 록 조직 내, 조직 간 대인 관계를 유지할 수 있도록 지원하는 활동	자격수당 제도 - 사내, 국가, 민간
		직무 평가
		종업원 만족도 조사
		승계 계획 여부
		HR 기능 - 성과 및 역량 평가
		균형평가표(BSC)
		목표에 의한 관리(MBO)
		다면평가
		6-시그마
		품질분임조(QC)

출처: 송창용 외(2006b), 37쪽.

이로부터 인적자원활동지수(HRI)를 산출하기 위해, 먼저 각 영역에 대한 점수를 산출하여 영역별 총점을 100점 기준으로 표준화하였다. 여기에서 영역은 개인개발이나 조직 직무 설계 등 HRD와 HRM의 하위 영역을 의미한다. 다음에는 아래 산식에 따라 계산하였다.

- ▶  $HRDI = (\text{개인개발} + \text{경력개발} + \text{조직개발}) / 3$
- ▶  $HRMI = (\text{조직 직무 설계} + \text{인적자원 계획} + \text{선발 및 임명} + \text{인적자원 정보 체계} + \text{보상 및 장려} + \text{근로자 복지후생} + \text{노사 관계}) / 7$
- ▶  $HRI = (HRDI + HRMI) / 2$

분석 결과, HRM과 HRD 영역 내에서 기업의 신용 수준에 미치는 영향이 상이하였는데, 특히 교육훈련 등 인적자원개발요소들은 대부분 기업 신용 점수와 유의한 상관관계를 보였다.

5. 송창용 외(2007a), 『성과 연계형 기업 HR 활동 지표·지수 개발』, 한국직업능력개발원.
- 송창용 외(2007b), 『기업인적자원개발지표와 신용평가 연계 방안』, 한국직업능력개발원.

송창용 외(2007a)에서는 기업의 인적자원활동과 역량을 계량화하고, 측정된 HR 활동지수를 이용하여 기업 인적자원개발의 성과 결정 요인을 파악하고자 하였다.

기업 HR 활동 지표는 크게 인적자원관리 영역과 인적자원개발 영역으로 나누어 살펴보았다. 인적자원관리 영역은 인사관리 시스템, 보상 시스템, 참여의 세 소영역으로 나누었고, 인적자원개발 영역은 인적자원개발 지원 시스템, 인적자원개발 프로그램, 참여의 세 소영역으로 나누었다. 이 가운데 HRD 영역의 지표는 <표 2-5>와 같다.

〈표 2-5〉 HR 활동 - HRD 지표

소영역	내용	지표	측정 방법
지원 시스템	교육훈련 관심도	최고경영자의 관심: 교육훈련계획 확인과 승인 교육훈련을 권장하는 기업문화	각 1점 부여 후 평균 산출
	인프라	자체 교육훈련시설 보유 교육훈련전담 부서 교육훈련지원 전문인력	각 1점(있음) 부여 후 평균 산출
	재정	1인당 교육훈련비	2004~2006년까지 의 3년 평균치
	연계	교육훈련 결과에 대한 평가 실시, 인사고과에 반영	2/1/0점 부여 후 1점으로 표준화
프로 그램	프로그램 직무 중심도	직무 중심의 교육훈련 실시 여부(신입 사원, 상위 직급, 개발 담당자 대상)	대상별 각 1점 부여 후 평균 산출
	프로그램 수준	온·오프라인 사내의 교육, 교육훈련 휴가제, 수강료 지원, 학자금 지원, 근로시간 지원 등	각 1점 부여 후 평균 산출
	기업협력 수준	수탁 협력업체 기술지도와 근로자 교육훈련 지원 모기업 위탁업체 기술지도와 연수	각 1점 부여 후 평균 산출
	소집단 활동 수준	고객만족 서비스 개선/공정 개선/제품 개발, 개선 등의 조직과 활동 유무	각 1점 부여 후 평균 산출
참여	계획, 과정 참여 수준	교육훈련에 대한 노사 협의와 노사 공동결정	0.5점/1점

출처: 송창용 외(2007a), 42쪽.

자료로는 한국신용평가정보(주)의 eCredit 조사대상 기업과 금감위 등록, 상장사를 포함한 외감(외부감사) 이상 기업 등 총 11,529개 기업체를 모집단으로 하여, 이 가운데 업종과 규모를 고려하여 추출한 1,928개 표본기업체 대상 실태조사 자료를 사용하였다.

지수를 산출하기 위해서는 가중치를 적용해야 하는데, 이 연구에서

는 요인분석과 편상관계수<sup>2)</sup>의 두 단계를 이용하여 지수를 추정하였다. 이 방법은 가중치를 구하고자 하는 영역 또는 항목에서 영역 간에 데이터 설명하는 비중만큼 가중치를 부여하는 방식이다.

〈표 2-6〉 지수 산출 절차

단계 1	단계 2	단계 3
·추정값의 표준화 → 선정된 각 항목 별로 0~1 값으로 표 준화	·인자 구조 설정 → 가중치를 산출하기 위한 인자 구조는 확증적인 방법을 이용 하여 선정 ·가중치 산출 → 확증적인 방법으로 산출된 인 자들의 구조에 대해 가중치 산출	·최종 HR 지수 산출 → 단계별로 산출된 가중치를 이용하여 최 종 지수 산출

출처: 송창용 외(2007a), 68쪽.

$$\cdot \text{표준화 값} = (\text{기업별 해당 값} - \text{최솟값}) / (\text{최댓값} - \text{최솟값})$$

최종 산출된 HRM과 HRD의 가중치를 이용하여 HRI는 다음과 같이 산출하였다.

$$HRI = 0.53 \times HRMI + 0.47 \times HRDI$$

이상에서 살펴본 HRD-Index 관련 선행연구들을 요약하면 <표 2-7>과 같다. 선행연구에서 도출한 지수들은 크게 거시 수준의 지표를 사

2) 편상관계수(partial correlation coefficient)란 다른 독립변수의 영향을 보정하고 그 자신만의 상관관계의 크기를 나타내는 것이다. 성과와 관련된 가중치는 편상관계수의 비중을 이용하여 산출하였다.

용한 것과 기업 수준의 자료를 사용한 것으로 나뉜다. 그리고 기업 수준에서 구축한 지수는 자료를 기준으로 HCCP 1차 자료를 사용한 것과 기업 실태 조사 자료를 이용한 것으로 구분된다.

〈표 2-7〉 HRD-Index 관련 선행연구 요약

연구	지수 산출	분석 자료	비고
김해동 외 (2001)	UNDP의 HDI를 보완하여 산출	6개 변수	국제 비교 목적, 거시 수준 지표 사용
송창용 외 (2006a)	한국의 인적자원 지표 가운데 양성과 활용 관련 지표 사용	6개 변수	
김용민(2006) 김안국(2007)	$HRI = HRSI(60) + WCI(40)$	HCCP 1차 (2005년)	기업 수준
송창용 외 (2006b)	$HRI = (HRDI + HRMI) / 2$		
송창용 외 (2007a,b)	$HRI = 0.53 \times HRMI + 0.47 \times HRDI$	기업 실태 조사	

#### 제4절 기타 지수(Index) 관련 연구

##### 1. UNDP(annually), The Human Development Index

인간개발지수(HDI)는 건강(long and healthy life), 지식, 좋은 삶이라는 세 가지 차원으로 접근된 지표들을 통해 인간 발전을 측정하고자 하는 것으로, 국제연합개발계획(UNDP)이 매년 발표하고 있다. 기대수

명(life expectancy), 교육(education), 소득(income)을 각각의 지수로 계산·산출하여 국가 순위를 최상위, 상위, 중위, 하위권으로 분류한다.

지수 작성을 위해 각 차원별(기대수명, 교육, 소득)로 산출지수를 다음과 같은 방법으로 표준화하여 모든 값이 0과 1 사이의 분포를 갖게 한다. 각 항목별 데이터는 국제기구 등의 공식 통계를 활용하고 있다.

$$\text{산출지수} = \frac{\text{실제 값} - \text{최솟값}}{\text{최댓값} - \text{최솟값}}$$

$$\text{HDI} = \sqrt[3]{A(\text{기대수명}) \cdot B(\text{교육}) \cdot C(\text{소득})}$$

HDI의 검토로부터 절댓값을 사용함으로써 특정 지수가 갖게 되는 절대성을 0과 1 사이의 값으로 변환하여 목적하는 세 가지의 차원을 고루 안배하는 방안을 얻을 수 있었다.

## 2. 오현석 외(2011), 국가인적자원개발 경쟁력 지수 개발 및 타당화를 위한 탐색적 연구

오현석 외(2011)에서는 국가인적자원개발(NHRD)의 경쟁력을 국가적으로 평가·비교할 수 있는 국제 지수를 개발하여 이를 타당화하고자 하였다. 특히 인적자원개발 시스템을 국가 차원에서 종합적으로 진단·평가할 수 있는 지수를 개발하고자 하였다.

구체적인 작성 방법은 조사 방법과 Index 산출 방법으로 나누어 살펴볼 수 있다. 먼저, 국가인적자원개발의 경쟁력을 측정하기 위해 네 가지 요소(공급, 수요, 환경, 지원)를 9개의 하위 범주, 31개의 세부 지

표로 구체화하였다. 또한 국가인적자원개발 경쟁력을 조작적으로 정의하고 측정할 수 있는 지수모형을 개발하여 내용타당도를 검증하였다. 각 지표에 대한 자료 수집은 OECD 회원국 31개국을 대상으로 하였으며, 국가별 순위 산출은 하위 지표별로 측정 단위가 서로 다르기 때문에 국가별 점수를 산출하기 위해 자료의 표준화를 선행하였다. 또한 자료를 표준화하기 위해  $z$  점수를 사용하여 지표별로 평균점수를 0, 표준편차를 1로 변환하였고,  $P(Z < z) \times 100$ 의 공식에 의해 각 국가의 점수를 100점 기준으로 환산하였다. 지표점수를 환산한 후에 각 하위 범주에 속하는 지표점수의 평균으로 하위 범주별 점수를 산출하였고, 각 결정요인에 속하는 하위 범주 점수의 평균으로 결정요인별 점수를 산출하였다. 마지막으로, 각 결정요인 점수의 평균으로 국가별 인적자원시스템 경쟁력 점수를 산출하고, 국가인적자원개발 경쟁력 순위를 제시하였다.

또한 국가인적자원개발 경쟁력의 총점 및 요소별 점수에 대해 국가경제 수준의 대표적인 지표(노동생산성, 1인당 GDP) 및 국가 경쟁력의 대표적인 지수(WEF 글로벌 경쟁력 지수, IMD 세계 경쟁력 지수)와의 상관분석을 실시하여 지수를 타당화하고 있다.

특이 사항으로는, 산출된 국가의 인적자원개발 경쟁력 점수가 1인당 GDP, 노동생산성의 설명 정도를 확인하기 위해 회귀분석을 실시한 결과 기존 국제 경쟁력 비교 연구에서 부수적인 영역에 불과했던 국가인적자원개발을 이론적으로 조명하여, 경쟁력을 측정할 수 있는 모형과 지표를 개발하고 타당도를 확인하였다는 점이다. 확정된 지수의 검증 과정에 대한 필요성을 제시하였다는 점에서 본 연구에 시사하는 바가 크다고 할 수 있다.



### 3. 오민홍(2011), 지역 노동시장 종합지수 개발과 활용 방안에 관한 연구

오민홍(2011)에서는 지역 노동시장 현황 파악의 기초 자료로서 지역 노동시장 종합지수를 개발하고자 하였다. 통상적으로 종합지수(composite index)가 한 경제 내에 존재하는 여러 가지 시장의 동향을 나타내는 지표들을 단일 지수화하여 경제 상태를 점검하는 것이기는 하나, 노동시장이라는 단일 시장을 대상으로 분석하고자 하였다. 노동시장 종합지수를 개발하기 위해 구체적으로 구성 지표(취업자, 피보험자), 노동 수요(사업장, 구인 인원), 노동 공급(생산 가능 인구, 경제활동 참여자)을 최종 지표로 선정하였다.

지역 노동시장 종합지수의 개발은 4단계를 거쳐 작성하였다. 먼저, 1단계에서는 구성 지표의 시계열 자료에서 계절 변동 및 불규칙 변동 요인을 제거한 후, 각 지표의 대칭 변화율을 구하였다. 대부분의 월·분기별 시계열 자료는 추세(T), 순환 변동 요인(C)과 비경기적 요인인 계절 변동(S) 및 불규칙 변동(I) 부분을 포함하는데, 이 중 연구목적과 무관한 비경기적 요인인 계절 변동과 불규칙 변동은 각각 X-11 방법과 3개월 이동평균법을 이용하여 시계열 자료를 평활화하였다.

2단계에서는 변화율로 변환된 자료의 경우 변동성이 높은 지표의 비중을 최소화하기 위해 표준화하였다. 이때, 표준화의 목적은 변동성이 높은 지표의 비중을 최소화하는 데 있다.

3단계에서는 개별 표준화 지표를 단일화하여 개별 지표의 합을 기준 연도에 대비해 종합지수로 작성하며, 4단계에는 순환 변동치를 추출하여 경기의 국면 변동을 확인하는데, H-P 필터법을 활용하여 종합지수에서 추세를 제거하는 방식으로 계산하였다.

#### 4. 김을식(2011), 경기도 지역고용종합지수 개발 및 분석

김을식(2011)은 기존 지역일자리 공시제에서 지역 노동시장의 성과를 양적 지표(고용 기회)인 고용률과 취업자 수로만 진단하는 한계를 인식하여 양적지표 뿐만 아니라 질적지표까지 고려한 종합적인 고용지수(지역고용종합지수, Local Employment Composite Index: LECI)를 여러 가지로 개발하고, 변수들의 역할을 검토하였다.

구체적으로 먼저 지역 노동시장의 고용 기회, 안정성, 보상 등 성과 구성 요소를 검토하고 자료를 수집하였다. 다음으로 지역 노동시장의 성과를 대변할 수 있는 개별 지표를 선정하고, 선정된 지표를 이용하여 지역고용종합지수를 산출하였다. 마지막으로, 지역 노동시장의 성과 분석 관련 선행연구와 공간(space) 변수 등의 설명 변수를 선택하여 지역 노동시장의 성과를 결정하는 요인들을 분석하였다.

여기에서 가장 중요한 요소는 종합지수의 산출에서 지표 간 가중치 설정이다. 가중치 부여 방식으로는 동일 가중치, 주관적 가중치, 도구변수(instrumental variable)를 이용한 가중치, 주성분 분석을 이용한 가중치 등이 있는데, 본 연구에서는 동일 가중치와 주관적 가중치를 결합한 두 가지 방식과 주성분 분석을 이용한 가중치 방식을 혼용하였다.

김을식(2011)에서는 각 가중치의 장단점을 다음과 같이 설명하였다. 첫째, 임의로 동일한 가중치를 부여하는 방법은 단순하다는 장점이 있지만, 각 구성 요소에 대해 동일한 선호를 보인다는 다소 강한 가정이 필요하다. 둘째, 중요하다고 생각하는 지표에 높은 가중치를 부여하는 주관적 가중치는 전문가의 경험에 의해 시도하는 경우 타당한 측면은 있으나, 자의적(ad hoc) 접근이라는 비판을 받을 수 있다. 또한 특정 이슈에 대한 전문가 집단의 규모가 작은 경우 가중치의 신뢰성에 한계로

작용한다.

셋째, 도구변수를 이용하는 방법으로 도구변수를 지표들에 대해 회귀분석 한 후, 추정계수를 가중치로 삼는 방법이 있다. 현실적으로 관련 도구변수를 찾아내기에 어려운 경우가 많다. 마지막으로, 주성분 분석(principal component analysis)을 이용한 가중치 부여는 자의성을 최소화할 수 있는 장점은 있으나, 분산이 중요성(importance)을 대변하지 못한다는 한계를 지닌다.

## 5. 백승협 외(2011), 홍수 관련 지표 산정을 위한 표준화 및 가중치 비교 연구

백승협 외(2011)에서는 지표 산정과 표준화, 가중치 부여 방법론 등 지수 산정의 과정에 있어 방법론을 검토하였다. 먼저 선정된 대리변수의 크기와 단위에 따른 편차 문제를 해소하기 위하여 필요한 표준화 방법을 소개하고 있다. 첫째, 표준점수(Z-Score)는 모든 자료의 평균은 0, 표준편차는 1이 되도록 만드는 방법으로, 가장 많이 사용된다. 자료의 수치가 평균으로부터 표준편차의 몇 배 정도 떨어져 있는지를 표준화된 확률변수인 Z값으로 나타낸다. 그러나 평균치 이하의 점수는 음수값으로 산정되므로 별도의 처리가 필요하다. 둘째, 스케일 재조정 방법은 표준편차보다 지표의 범위에 기반을 둔 변환 방법으로, 값을 0~1 범위를 갖도록 조정한다.

셋째, 범주 스케일 방법은 자료를 5등분으로 나누고 점수화(0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1)하여 지정 점수를 할당받게 하는 것이다. 넷째, 기준선과의 차이 방법은 대리 지표에 대한 측정 지표의 비율을 이용하는 방법으로, 하나의 기준값을 기준으로 표준화한다. 다섯째, 순위 산정 방법은

가장 단순한 방법으로, 자료의 순위를 매겨 최고 순위를 나눠 줌으로써 범위(0~1)을 갖도록 한다.

백승협 외(2011)에 따르면 가중치는 중요도에 따른 지표의 영향력 크기를 규명하는 것으로, 최종 결과 및 의사결정에 중대한 영향을 미친다. 가중치 산정 방법에는 동일가중치법, 계층분석기법, 컨조인트 방법, 델파이 기법, 요인분석 방법, 점수할당법 등이 있다. 이 가운데 요인분석 방법이 보편적으로 많이 사용된다. 이는 많은 변수들의 상호 관련성을 소수의 요인으로 추출하여, 전체 변수들의 공통요인을 찾아 내 각 변수가 받는 영향의 정도와 그 집단의 특성을 규명하는 다변량 통계분석 방법이다. 계층분석기법은 의사결정 문제를 계층화한 후, 각 평가 기준의 관점에서 대안들의 상대적 중요도와 평가기준들 간의 상대적 중요도를 쌍대비교에 의해 측정하는 방법이다.

## 6. 이정호 외(2010), 국가과학기술혁신역량 평가 지표의 가중치 산정 방법에 관한 연구

이정호 외(2010)에서는 세부 지표의 가중치 산정 방법을 주관적 방법, 통계적 분석 방법, 사회적 판단 방법으로 크게 구분하고, 이 산정 방법들의 이론적 타당성, 측정의 용이성, 가중치 산정 결과의 유사성 등을 비교 분석하고 있다.

각 방법들의 이론적 타당성을 검토한 내용을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 주관적 방법은 지수 이용자들이 수궁할 수 있는 체계적이고 과학적인 분석에 의하지 않고 지수 작성 기관이 자의적으로 개별 세부 지표의 가중치를 산정한다는 점에서 신뢰성 문제가 제기될 수 있다.

둘째, 통계적 방법은 지수 산정 과정이 과학적이고 체계적인 절차에 의해 진행되기 때문에 이론적 타당성과 신뢰성이 인정된다. 하지만 회귀분석에서 종속변수(대리변수)를 선정하는 것은 쉽지 않으며, 요인분석에서도 특정 세부 지표가 다른 세부 지표와 상관관계가 높으면 동일한 요인으로 분류되고, 그 결과 해당 세부 지표가 전체 평가항목에서 차지하는 비중이 낮더라도 가중치가 높게 산정될 수 있다는 문제가 있다.

셋째, 사회적 판단 방법은 각 세부 지표의 중요성 기준을 시대별, 사회별로 변화할 경우, 이를 과학적이고 체계적인 절차에 따라 적절히 반영할 수 있다는 측면에서 합리적이다. 계층분석 과정의 경우, 두 개의 세부 지표 간 상대적 중요도에 대한 이원비교 결과를 이용하여 가중치를 산정할 뿐만 아니라, 설문 결과의 일관성을 검토한 후에 일관성이 떨어지는 원인이 되는 표본을 제거하고 분석하기 때문에 응답의 신뢰성을 확보할 수 있다. 또한 퍼지집합이론 역시 설문조사 과정에서 발생할 수 있는 불확실성이나 모호성을 과학적이고 체계적인 방법으로 세부 지표의 가중치를 산출한다는 측면에서 이론적 타당성이 인정된다.

마찬가지로 각각의 방법론을 이론적 타당성, 측정의 용이성 및 가중치 산정 결과의 유사성을 토대로 살펴보면 다음과 같다.

〈표 2-8〉 가중치 산정 방법의 비교 분석

기준 \ 방법	주관적 분석	회귀분석	요인분석	계층적 분석 과정	퍼지집합이론
이론적 타당성	하	중	하	상	상
측정의 용이성	상	하	중	중	중
가중치 산정 결과의 유사성	하	하	하	상	상

출처: 이정호 외(2010), 27쪽.

분석 결과, 지표 간의 상대적 중요도를 가중치로 반영하는 방법 중에서 계층적 분석 과정 또는 퍼지집합이론이 가장 우수한 것으로 나타났다. 그러나, 계층적 분석 과정의 경우 세부 지표 수가 많아지면 단순화된 계량 방법을 사용한다고 하더라도 설문 항목이 많아지는 경향이 있다. 따라서 이러한 단점을 해결하기 위해 다수의 세부 지표를 단순화하는 방법을 병행하여 가중치 산정 과정을 진행하는 것이 바람직한 것으로 나타났다. 또한 다수의 세부 지표를 소수의 유사 지표군으로 단순화시키는 과정에서는 연구자 또는 전문가의 주관적 판단이나 요인분석을 적용하고, 소수의 유사 지표군에 대해서는 계층적 분석 과정이나 퍼지집합이론을 적용하여 세부 지표의 가중치를 산정할 것을 제안하고 있다.

이상에서 살펴본 지수 관련 선행연구들의 주요 내용을 정리하면 <표 2-9>와 같다.

〈표 2-9〉 기타 지수 관련 연구 요약

연구	주요 내용 및 특이 사항	
UNDP (annually)	주요 내용	UNDP에서 건강, 지식, 좋은 삶의 표준의 접근성의 세 가지 차원에 해당하는 지표들을 통해 인간 발전을 측정하는 지수. 기대수명(life expectancy), 교육(education), 소득(income) 지수로 계산하여 산출
	특이 사항	$\sqrt[3]{A(\text{기대수명}) \cdot B(\text{교육}) \cdot C(\text{소득})}$ 기대수명, 교육, 소득 모두 1과 0 사이의 비례값을 부여
오현석 외 (2011)	주요 내용	인적자원개발 시스템을 국가 차원에서 종합적으로 진단·평가할 수 있는 지수의 개발

<표 계속>

연구	주요 내용 및 특이 사항	
	특이 사항	국가인적자원개발 경쟁력을 조작적으로 정의하고, 측정 가능한 지수모형을 개발하여 내용타당도를 검증함.
오민홍 (2011)	주요 내용	통상적으로 종합지수(composite index)가 한 경제 내에 존재하는 여러 가지 시장의 동향을 나타내는 지표들을 단일 지수화하여 경제 상태를 점검하는 것이기는 하나, 노동시장이 라는 단일 시장을 대상으로 분석
	특이 사항	4단계의 노동시장 종합지수의 개발과정을 거침.
김을식 (2011)	주요 내용	양적 지표뿐만 아니라 질적 지표까지 고려한 종합적인 고용 지수(지역고용종합지수, Local Employment Composite Index: LECI)를 여러 가지로 개발하고 변수들의 역할을 검토
	특이 사항	지표 간 가중치 설정 방법의 장단점을 제시
백승협 외 (2011)	주요 내용	각각의 지표 산정과 표준화, 지표 산정의 방법론을 다양하게 검토하여 다른 연구에 도움을 주고자 함(주로 지수 산정의 과정에 있어 방법론을 검토함).
	특이 사항	여러 분야 연구에서 범용하는 지수의 산정 방법이나 가중치 부여 방법에 대해 논의함.
이정호 외 (2010)	주요 내용	세부 지표의 가중치 산정 방법을 주관적 방법, 통계적 분석 방법, 사회적 판단 방법으로 크게 구분하고, 이들 산정 방법의 이론적 타당성, 측정의 용이성, 가중치 산정 결과의 비교
	특이 사항	가중치 산정 방법을 큰 틀에서 구분하고, 각각의 세부 방법에 대해 평가함.

## 제5절 논의

이상의 선행연구 검토로부터 HRD-Index 구축에서 고려해야 할 점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, HRD-Index는 국가 수준의 거시 지표를 이용하여 작성한 경우와 기업 수준의 조사 자료를 이용하여 작성한 경우로 나눌 수 있다. 전자는 다른 나라와 비교하여 우리나라의 인적자원개발 수준이 어떠한지를 파악하는 데 적합하다. 반면, 후자는 국가 간 비슷한 자료를 구하기 어렵기 때문에 국제비교는 쉽지 않을 것으로 판단된다. 하지만 개별 기업의 인적자원개발 수준을 제시할 수 있어 기업의 인적자원개발 투자 결정에 활용될 수 있고, 정부도 기업 특성에 따른 HRD 현황을 파악할 수 있어 인적자원개발 정책 수립에 활용도가 높을 것이다. 본 연구에서는 활용도를 고려하여 기업 수준의 자료를 이용하여 HRD-Index를 구축하고자 한다.

둘째, 기업 수준 조사자료를 이용하여 HRD-Index를 구축할 때 지수가 포함하는 인적자원 또는 인적자원개발의 범위와 하위 영역을 설정해야 한다. 선행연구에서는 HRD와 HRM을 모두 포함하는 인적자원(활동)지수를 개발하였다. 하지만 이로 인해 도출된 지수의 의미가 명확하게 전달되지 않는 문제가 있다. 또한 HRM 영역의 경우에는 정부에서 개입하기 어렵기 때문에 지수의 정책 활용도가 낮을 수밖에 없다. 이런 이유로 본 연구에서는 HRD에 초점을 맞추어 지수를 작성하고자 한다.

셋째, HRD-Index를 지속적으로 산출하기 위해서는 자료가 뒷받침되어야 한다. 기업 수준에서 HRD-Index를 작성할 수 있는 자료로는 한국



직업능력개발원의 HCCP와 고용노동부의 기업직업훈련 실태조사 자료가 있다. HCCP는 1차(2005년) 자료를 이용한 연구도 있고, 격년으로 조사가 이루어져 2013년에 5차 조사까지 진행되었기 때문에 분석에 적합할 것으로 보인다. 다만, 조사대상이 100인 이상 기업을 대상으로 하고 있어 100인 미만 중소기업의 현황을 보여 줄 수 없다는 한계가 있다.

한편, 고용노동부의 기업직업훈련 실태조사는 30인 이상 기업체를 대상으로 조사가 이루어져 HCCP에 비해 대표성 있는 분석을 할 수 있다는 장점이 있다. 동 조사는 2009년부터 매년 조사가 진행되고 있다. 다만, 패널 자료가 아니기 때문에 인적자원개발이 시차를 두고 기업 성과에 미치는 효과를 분석하는 데 한계가 있다. 본 연구에서는 대표성의 한계는 있지만 기업 수준에서 다년간의 시계열을 볼 수 있는 HCCP 자료를 이용하여 지수를 구축하고자 한다.

넷째, HRD-Index를 구축할 때, 각 지표 간 가중치를 어떻게 설정할 것인가를 정해야 한다. 지수 관련 연구들에서 확인하였듯이, 각 가중치 설정 방법은 다양하며 각각 장단점을 가지고 있다. 본 연구에서는 가장 주관성이 높은 동일 가중치 부여 방식과 주관성을 최소화할 수 있는 주성분 분석을 이용한 가중치 산출 방식을 적용하여 그 결과를 비교해 본다.

다섯째, 자료에서 결측치를 대체하는 방법과 지표를 표준화하는 방법을 결정해야 한다. 조사대상 기업이 많을수록, 조사하는 항목 또는 HRD-Index 구축에 포함하는 지표가 많을수록 결측치는 늘어날 것이다. 이 경우, 결측치를 어떻게 대체할 것인가는 중요한 과제가 된다. 또한 서로 다른 척도(scale)의 지표들을 하나의 지수로 통합하기 위해

표준화가 요구된다. 이는 각 지표의 특성을 고려해야 하겠지만, 시계열 변화, 즉 시간이 흐름에 따라 절대수준의 증감을 파악할 수 있도록 표준화가 이루어져야 한다.



## 제3장

# HRD-Index 구축

제1절 분석 자료:

인적자본기업패널조사(HCCP)

제2절 HRD-Index의 구성과 지표

제3절 결측 대체와 표준화, 가중치 부여  
방법



## 제3장 | HRD-Index 구축

### 제1절 분석 자료: 인적자본기업패널조사(HCCP)

본 연구에서는 HRD-Index를 구축하기 위해 한국직업능력개발원의 인적자본기업패널조사(Human Capital Corporate Panel, 이하 HCCP) 자료를 이용한다.

HCCP는 기업의 인적자원 관리와 개발 실태를 파악하고 근로자의 인적자원개발 현황을 조사함으로써, 정부의 기업 인적자원정책 수립에 기초 자료를 제공하기 위해 100인 이상 기업을 격년으로 추적조사하는 패널조사이다. 2005년에 제1차 조사가 이루어졌으며, 2013년에 제5차 조사까지 진행되었다.

〈표 3-1〉 HCCP의 조사 차수별 조사 연도

조사 차수	1차	2차	3차	4차	5차
조사 연도	2005년	2007년	2009년	2011년	2013년

조사대상은 500개 기업과 해당 기업 근로자 1만여 명이다. HCCP는 NICE신용평가정보(주)의 기업 재무 정보와 특허청에서 제공하는 특허 정보 등 2차 데이터를 병합하여 제공하고 있다(한국직업능력개발원 동향데이터분석센터, 2014.9.).

HRD-Index를 구축하는 데 있어 HCCP는 두 가지 장점을 가지고 있다. 하나는 조사대상이 사업체가 아니라 기업이라는 점이다. 일반적으로 인적자원개발에 대한 기업의 계획과 실행은 사업체보다는 기업 차원에서 이루어지고 있다. 또한 교육훈련비 등의 지출도 기업 단위로 집계한다. 따라서 인적자원개발의 정도를 대표하는 HRD-Index를 구성하는 자료는 기업 단위 조사자료가 적합한 것이다. 현재 인적자원개발 현황을 기업 수준에서 조사하고 있는 자료는 HCCP와 고용노동부의 ‘기업 직업훈련실태조사’뿐이다.

다른 하나는 HCCP 자료를 이용하면 기업별로 HRD-Index의 시계열을 구축할 수 있다. HCCP는 동일한 기업을 격년으로 조사하는 추적조사 자료이기 때문에 개별 기업에서 인적자원개발의 추이를 파악할 수 있다. 이는 해당 기업에서 유용한 정보로 활용할 수 있다. 이에 비해, ‘기업 직업훈련실태조사’의 경우에는 횡단면 자료이기 때문에 기업별 시계열은 파악할 수 없다.

본 연구에서는 HCCP 자료 가운데 3~5차 자료를 분석에 이용한다. 이와 같이 1차, 2차 자료를 제외하고 분석하는 것은 두 가지 이유 때문이다.

첫째 이유는 패널조사가 지속된 기업을 좀 더 많이 확보하기 위해서이다. HCCP는 3차(2009) 연도 조사에서 조사 모집단을 변경하여 조사 표본 기업이 많이 바뀌었다. 당초 1차와 2차 조사의 모집단은

NICE신용평가정보(주)의 『KIS 기업 Data(2005)』에 기업 개요 정보가 있는 1,899개 기업이였다. 그러나 3차 조사부터는 NICE신용평가정보(주)의 『KIS 기업 Data (2007)』에 기업 개요 정보가 있는 4,109개 기업으로 바뀌었다. 또한 한국표준산업분류의 개정을 반영하여 3차 조사부터는 제9차 한국표준산업분류를 적용하였다.

HCCP에서 이전 차수 조사 기업 가운데 패널이 유지된 기업의 수를 살펴보면(<표 3-2> 참조), 3차 조사의 경우 358개로 다른 차수의 조사에 비해 크게 감소하였다.<sup>3)</sup> 이 때문에 1차와 2차 조사를 제외하고 3차부터 5차 조사에 모두 응답한 기업을 대상으로 분석하였다.

〈표 3-2〉 HCCP의 조사 차수별 패널 유지 기업과 신규 기업 현황

구분	1차	2차	3차	4차	5차
패널 유지		410	358	410	459
신규	454	57	115	90	23
계	454	467	473	500	482

출처: 한국직업능력개발원(2014), HCCP 코드북(1~5차).

둘째 이유는 지수 구축에 사용할 다수의 지표를 확보하기 위해서이다. HCCP의 본사 설문지는 조사 시기마다 설문지를 수정하고 있다. 특히 2차 조사에서는 상당히 많은 문항을 수정하였고, 3차에서도 일부 수정이 있었다. 하지만 3차 조사 이후에는 큰 변경 없이 설문 문항이 유지되고 있다(<표 3-3> 참조). 변수 또는 지표를 이용하여 지수를 작성하고, 이것이 2년마다 어떻게 변하는지를 비교하기 위해서는 조사

3) 참고로 1차부터 5차까지 모두 조사가 이루어진 기업은 251개에 불과하였다.



시기마다 계속 조사된 동일한 문항으로 지수를 구성하는 것이 좋기 때문에 본 연구에서는 3차 자료부터 이용하였다.

〈표 3-3〉 기업 본사 설문지의 주요 내용

구분	1차(2005) 연도	2차(2007) 연도	3차(2009) 연도	4차(2011) 연도 및 5차(2013) 연도
경영 일반	1. 기본 사항 2. 경영 환경 3. 경영 일반 4. 정보 시스템	1. 기업 일반 2. 경영 환경	1. 기업 일반 2. 경영 환경	1. 기업 일반 2. 경영 환경
HR 부서	1. HR 조직 2. HR 업무 3. 기타	1. HR 조직 2. HR 업무 3. 기타	※ 인적자원관리로 조사항목 조정	※ 인적자원관리로 조사항목 조정
인적 자원 관리 (HRM)	1. 인적자원관리 제도 2. 채용 3. 평가 4. 승진 및 배치 전환 5. 보상 6. 핵심 인재 7. 고용 조정 8. 의사결정 참여 및 이동 9. 노동조합	1. 직급과 직무 2. 채용 3. 평가 4. 승진 5. 보상 6. 핵심 인재 7. 고용 조정과 퇴직 지원 8. 노동조합	1. HR 조직 및 업무 2. 직급과 조직변화 3. 평가 4. 보상 5. 인적자원관리와 교육훈련 6. 노동조합	1. HR 조직 및 업무 2. 직급과 조직변화 3. 평가 4. 보상 5. 인적자원관리와 교육훈련 6. 퇴직지원 7. 노동조합
인적 자원 개발 (HRD)	1. 교육훈련 조직(인프라) 2. 교육훈련 실시 현황 및 투자 정도 3. 교육훈련 성과, 학습 조직 4. 인적자원개발 현황 5. 자격	1. 교육훈련의 기획 2. 교육훈련 실시 현황 3. 교육훈련 투자 및 성과 4. 정부 직업능력개발 지원 사업 5. 능력과 자격	1. 교육훈련 실시현황 2. 교육훈련 투자 및 성과 3. 정부 직업능력개발 지원 사업 4. 능력과 자격	1. 교육훈련 실시현황 2. 교육훈련 투자 및 성과 3. 정부 직업능력개발 지원 사업 (4차 연도는 조사하지 않음) 4. 능력과 자격
인력 현황	1. 인력 구조 현황 2. 채용 인원 현황	1. 인력 구조 2. 채용 및 이직	1. 채용과 핵심 인재 2. 인력 구조	1. 채용과 핵심 인재 2. 인력 구조

<표 계속>

구분	1차(2005) 연도	2차(2007) 연도	3차(2009) 연도	4차(2011) 연도 및 5차(2013) 연도
	3. 승진 인원 4. 배치 전환 5. 이직 현황	현황		
연구 개발 (R&D)	※ 설문 항목 없음 (3차 신규)	※ 설문 항목 없음 (3차 신규)	1. 연구개발 활동 2. 연구개발과 교육훈련	※ 4~5차 연도에는 연구개발 영역 삭제

출처: 한국직업능력개발원 동향데이터분석센터(2014.9.), “인적자본기업패널(HCCP) 소개”, 9쪽.

## 제2절 HRD-Index의 구성과 지표

본 연구에서 구축하고자 하는 HRD-Index는 개별 기업 수준에서 1년 동안 인적자원개발을 위한 투자와 활동이 얼마나 이루어졌는지를 보여 주는 지수이다. 본 연구에서 구축하는 HRD-Index는 두 가지 점에서 선행연구에서 구축한 지수와 차이가 있다.

첫째, 개별 기업의 지표로 작성한 기업 수준의 지수이다. 앞서 선행 연구에서 살펴본 김해동 외(2001)나 송창용 외(2006a)에서처럼 거시 지표를 사용하지 않고 기업 수준의 지표로 지수를 작성한다. 따라서 개별 기업에서 자신의 HRD 수준을 다른 기업과 비교할 수도 있고, 해마다 변화를 가늠해 볼 수도 있다. 또한 정부도 산업별 또는 규모별로 지수를 집계하여 기업의 인적자원개발 활동을 파악하고, 이에 대한 정책 대응을 고려할 수 있다.

둘째, 인적자원개발(HRD)에 초점을 맞춘 지수이다. 기업 수준에서 지수를 작성한 김용민(2006)과 송창용 외(2006b), 송창용 외(2007a, b)

에서는 인적자원지수 또는 인적자원활동지수(HRI)를 제시하였다. 이는 HRD뿐 아니라 HRM 또는 그 이상의 HR 관련 지표들을 포괄하는 종합지수의 성격을 가진다. 하지만 이 때문에 지수의 의미가 다소 모호해지는 단점이 있으며, 특히 정부의 정책 개입이 어려운 HRM 등을 포함하고 있어 정책적 활용성이 낮을 수밖에 없다. 이에 비해, HRD-Index는 HRD에만 초점을 맞추므로써 지수의 의미가 좀 더 명확하며, 앞서 지적했듯이 정책적인 활용성도 기대할 수 있다.

HRD-Index를 구축하기 위해 본 연구에서는 기업의 HRD와 관련하여 크게 세 가지 측면을 고려하였다(<표 3-4> 참조). 첫째는 인적자원개발의 활동이다. 이는 다시 개인개발과 경력개발, 조직개발로 구성된다. 송창용 외(2006b)에서도 McLagan(1989)이 제시한 인적자원 바퀴(HR Wheel) 모형을 이용해 인적자원개발 활동을 이와 같이 분류하였다.

개인개발은 ‘새로운 지식과 기술을 습득하고 행동이나 태도를 개선하는 활동’(장원섭, 2011, 34쪽)으로, 여기에서는 집체식 사내·외 교육 훈련, 원격훈련(이러닝이나 우편통신훈련), 국내외 연수, OJT 등 7개 지표로 구성하였다. 경력개발은 ‘여러 직무들로 이동하기 위한 지식과 기술을 준비하는 더욱 장기적인 활동’(장원섭, 2011, 34쪽)으로, 학원 수강료나 대학/대학원 등록금 지원과 같은 자기 주도적 학습 지원 관련 4개 지표와 멘토링/코칭, 직무 순환, 경력개발 제도, 교육훈련 휴가제, 승계 계획 등 5개의 여타 경력개발 지표로 구성하였다. 조직개발은 ‘조직 차원의 변화를 꾀하는 다양한 활동’(장원섭, 2011, 34쪽)인데, 학습 조직, 6-시그마, 제안 제도, 지식 마일리지 프로그램 등 4개 지표로 구성하였다.

둘째는 인적자원개발의 투자이다. 다른 어떤 지표보다도 기업의 HRD 투자 수준을 가장 잘 보여 줄 수 있는 교육훈련비 지출액이나 교육훈련 시간 같은 지표가 대표적이다. 김용민(2006)에서도 종업원 1인당 교육훈련비와 교육훈련비 비중, 교육훈련시간을 인적자원개발지수를 구성하는 지표로 사용하였다.<sup>4)</sup> 본 연구에서는 인적자원개발 투자의 지표로 교육훈련비만을 사용하였다. 왜냐하면, 교육훈련시간은 2차 조사 이외에는 조사가 이루어지지 않았기 때문이다.

셋째는 인적자원개발의 환경이다. 인적자원개발이 잘 이루어질 수 있는 인프라나 여건 등이 갖춰져 있는 기업은 같은 비용과 노력을 들이더라도 인적자원개발의 효과가 높을 것이다. 인적자원개발 환경으로는 교육훈련(지원) 인프라, 인적자원개발 여건, HRM과의 연계를 고려하였다. 교육훈련(지원) 인프라는 교육훈련 전담조직이나 전담자 유무, HRD 계획 수립이나 자체 프로그램 개발 여부 등 4개 지표로 구성하였다. 인적자원개발 여건은 경영진이나 근로자의 인식, 교육훈련의 필요성이나 위탁훈련의 내용 충실도 등 5개 지표로 구성하였다.

HRM 연계는 교육훈련시간의 유급 인정이나 교육훈련 의무이수 여부, 교육훈련 이수 반영 여부 등 4개 지표로 구성하였다. 김용민(2006)이나 송창용 외(2006b)에서는 인적자원활동을 구성하는 영역으로 HRM을 따로 고려하였지만, 본 연구에서는 HRD에 초점을 두고 있기 때문에 HRD와 직접적으로 관련된 4개 지표만 포함하였다.

이상의 내용을 정리하여 HRD-Index의 구성을 나타낸 것이 <표 3-4>

4) 하지만 송창용 외(2006b)에서는 HR 활동지수를 구성하는 데 인적자원개발 투자 지표를 전혀 고려하지 않았다.

이다. HRD-Index는 인적자원개발의 투자, 활동, 환경의 세 측면으로 구성되며, 이는 다시 7개의 영역으로 세분되는데, 이를 각각 하나의 하위 지수로 구성하였다. 다만, 경력개발은 서로 상이한 성격의 지원제도들이 섞여 있기 때문에 이를 자기주도적 학습 지원과 여타 경력개발로 나누었다. 따라서 HRD-Index는 총 34개의 지표, 8개의 하위지수로 구성된다.

〈표 3-4〉 HRD-Index의 구성

구분	영역	지표	하위지수	항목
인적자원 개발 투자	교육 훈련비	1인당 교육훈련 직접 경비	X1: 교육 훈련비	1
인적자원 개발 활동	개인 개발	집체식 사내교육훈련	X2: 개인개발	7
		집체식 사외교육훈련		
		인터넷 학습(e-learning)		
		우편통신훈련(독서통신훈련)		
		국내연수		
		해외연수		
		OJT		
	경력 개발	학원(온라인, 우편 포함) 수강료 지원	X3: 자기 주도적 학습 지원	4
		국내 대학 등록금 지원		
		국내 대학원 등록금 지원		
		해외 대학원 학위과정 지원		
		멘토링 또는 코칭	X4: 여타 경력개발	5
		직무 순환		
		경력개발 제도		
		교육훈련 휴가제		
		승계 계획		
	조직 개발	학습 조직	X5: 조직개발	4
		6-시그마		

&lt;표 계속&gt;

④ 정수비 2427  
정수비  
C4C02-01-07  
(8월말)

구분	영역	지표	하위지수	항목
인적자원 개발 환경		제안 제도		
		지식 마일리지 프로그램		
	교육 훈련 (지원) 인프라	교육훈련 담당 전담조직 유무	X6: 교육훈련 (지원) 인프라	4
		교육훈련 담당 전담자 유무		
		HRD 계획 수립 여부		
		자체 교육훈련 프로그램 개발 여부		
	인적 자원 개발 여건	교육훈련에 대한 경영진의 인식이 부족	X7: 인적자원 개발 여건	5
		교육에 대한 근로자의 관심과 이해 미흡		
		업무가 단순하여 교육훈련의 필요성이 없음		
		인력 부족으로 교육훈련 인원 차출이 어려움		
		위탁교육훈련의 내용이 부실		
	HRM 연계	교육훈련시간의 유급 인정 여부	X8: HRM 연계	4
		근로자의 교육훈련 의무 이수 여부		
		근로자의 교육훈련 프로그램 이수를 공식적으로 반영하는지 여부		
		관리자 인사고과에 부하 육성이나 교육훈련이 고과 항목으로 설정되어 있는지 여부		

이제 8개의 하위지수의 작성 방법을 구체적으로 살펴보자.

첫 번째 하위지수(X1)는 교육훈련비인데, 여기에서는 1인당 교육훈련 직접 경비 지표를 사용하였다. HCCP에서는 교육훈련비 지표로 교육훈련 직접 경비와 교육훈련 시설 및 장비 구입 비용, 그리고 이 둘의 합계인 교육훈련비 총액 자료가 있다. 교육훈련비 총액 자료는 시설 장비비가 포함되기 때문에 시설이나 장비의 개체가 발생한 해에 (1인당) 교육훈련비가 크게 증가하게 된다. 따라서 교육훈련비 총액 지표를 지수 구성에 사용할 경우, 시설·장비 개체가 일어난 다음 해에 기업의 HRD-Index가 다시 낮아지는 현상을 보이게 된다. 이는 기업의

전반적인 HRD 투자가 크게 줄어들지 않은 경우에도 마치 줄어든 것처럼 착시를 불러올 우려가 있다. 이러한 문제 때문에 교육훈련비 총액 대신에 교육훈련 직접 경비를 사용하였다. 그리고 교육훈련 직접 경비를 정규직과 비정규직 전체 근로자 수로 나누어 1인당 교육훈련 직접 경비를 산출하였다.

한편, HCCP에서는 NICE평가정보의 재무 정보를 결합하였기 때문에 재무정보의 교육훈련비 지표를 이용할 수 있다. 하지만 이 지표도 교육훈련비 총액과 같은 문제가 있다. 또한 교육훈련비가 결측인 기업이 상당히 많아서 NICE평가정보의 교육훈련비 지표를 사용할 경우에는 데이터 손실이 발생하게 된다. 이런 이유로 NICE평가정보의 교육훈련비 지표도 검토 과정에서 배제하였다.

〈표 3-5〉 HRD-Index 세부 지표의 점수 부여 방식

하위지수	지표	점수 부여 방식	만점
X1: 교육 훈련비	1인당 교육훈련 직접 경비	(교육훈련 직접 경비)/ (종업원 수)	-
X2: 개인개발	집체식 사내교육훈련	·미실시: 0점 ·실시: (실시 연인원)/ (종업원 수) 가	28점
	집체식 사외교육훈련	- 0.25 미만: 1점	
	인터넷 학습(e-learning)	- 0.25 이상 0.5 미만: 2점	
	우편통신훈련(독서통신훈련)	- 0.5 이상 0.75 미만: 3점	
	국내연수	- 0.75 이상: 4점	
	해외연수		
	OJT	·미실시: 0점 ·실시: 활용 정도(4점 척도) 부여	
X3: 자기 주도적 학습 지원	학원(온라인, 우편 포함) 수강료 지원	- 거의 활용하지 않음 1점, 조금 활용하고	16점
	국내 대학 등록금 지원		

<표 계속>

⑫  
C4C02-01-07  
/정제

C4C01-01-02  
1 @4

-22

C4C01-08-02  
1 @2  
-10

C1C01-09-02  
04  
06  
08  
14

하위지수	지표	점수 부여 방식	만점
X4: 여타 경력개발	국내 대학원 등록금 지원	있음 2점, 어느 정도 활용하고 있음 3점, 많이 활용하고 있음 4점임.	20점
	해외 대학원 학위과정 지원		
	멘토링 또는 코칭		
	직무 순환		
	경력개발 제도		
	교육훈련 휴가제		
X5: 조직개발	승계계획		16점
	학습 조직		
	6-시그마		
	제안 제도		
X6: 교육훈련 (지원) 인프라	지식 마일리지 프로그램		4점
	교육훈련 담당 전담조직 유무		
	교육훈련 담당 전담자 유무		
	HRD 계획 수립 여부		
X7: 인적자원 개발 여건	자체 교육훈련 프로그램 개발 여부	·전담조직 2점, 전담자 1점, 그렇지 않으면 0점	20점
	교육훈련에 대한 경영진의 인식이 부족	·‘예’ 1점, ‘아니요’ 0점	
	교육에 대한 근로자의 관심과 이해 미흡		
	업무가 단순해 교육훈련 필요성이 없음		
	인력 부족으로 교육훈련 인원 차출이 어려움		
X8: HRM 연계	위탁교육훈련의 내용이 부실		4점
	교육훈련 시간의 유급 인정 여부		
	근로자의 교육훈련 의무 이수 여부		
	근로자의 교육훈련 프로그램 이수를 공식적으로 반영하는지 여부		
	관리자 인사고과에 부하 육성이나 교육훈련이 고과 항목으로 설정되어 있는지 여부		

C1C01-01-01  
02  
03  
C1C01-04-01  
02  
04  
06  
07

C1D05-01-04

제출물 : C1IND1 → 제1연장 ← 제1연장

제1과목 : C1S0101 / C1B02-01-01

제2과목 : C1A01-01 (제1연장) → 제2연장

보통연장 : C1D01-01

고급연장 : C1B02-03-04 → 제3연장 → 제3연장

C1B02-01-04 → 제1연장  
per



문항 → CNCO2-03-01-05

#### 58 HRD-Index(인적자원개발지수) 구축 및 활용

두 번째 하위지수(X2)는 개인개발인데, 개인개발을 위한 7가지 교육 훈련 방법의 실시 여부와 활용도로 측정하였다. OJT를 제외한 6가지는 실시하지 않은 경우 0점을 부여하고, 실시한 경우에는 종업원 수 대비 실시 연인원이 25% 미만이면 1점, 25% 이상이고 50% 미만이면 2점, 50% 이상이고 75% 미만이면 3점, 75% 이상이면 4점을 부여하였다. OJT의 경우에는 활용 정도를 4점 척도<sup>5)</sup>로 조사하고 있기 때문에 실시하지 않는 경우에는 0점을 부여하고, 실시한 경우에는 4점 척도의 점수를 사용하였다. 개인개발 지수는 만점이 4점인 7개의 지표들을 합산하여 산정하였기 때문에 만점은 28점이 된다.

세 번째 하위지수(X3)인 자기주도적 학습지원과 네 번째(X4) 여타 경력개발, 다섯 번째(X5) 조직개발은 각 지원제도의 실시 여부와 활용 정도를 이용하였다. 각각의 제도를 실시하지 않으면 0점을 부여하고, 실시한 경우에는 활용 정도(4점 척도)에 따라 1점에서 4점을 부여하였다. 자기주도적 학습지원 지수는 4개 지표의 합으로 만점은 16점이고, 여타 경력개발 지수는 5개 지표의 합으로 20점 만점, 조직개발은 4개 지표의 합으로 16점 만점이 된다.

이와 같이, 본 연구에서 구성하는 인적자원개발 활동 측면의 하위지수들(X2~X5)은 단순히 실시 여부 또는 제도의 구비 여부만이 아니라 실제 활용 정도까지 반영하고 있다는 점이 특징이다. 이는 제도만 만들어 놓고 실제로는 운영하지 않는 기업을 인적자원개발 활동이 활발한 것으로 파악하는 오류를 줄일 수 있다. 이런 측면에서 본 연구에서 개발하는 HRD-Index는 단순히 실시 여부만 고려한 송창용 외(2006b)의

5) 4점 척도는 거의 활용하지 않음 1점, 조금 활용하고 있음 2점, 어느 정도 활용하고 있음 3점, 많이 활용하고 있음 4점이다.

지수보다 개선된 것이라 할 수 있다.

여섯 번째 하위지수(X6)는 교육훈련 (지원) 인프라로서 교육훈련 담당 전담자 유무, 교육훈련계획 수립과 자체 교육훈련 프로그램 개발 여부로 구성되어 있다. 전담조직이 있는 경우에는 2점, 전담자만 있으면 1점을 부여하였고, HRD 계획을 수립하면 1점, 자체 프로그램을 개발할 경우 1점을 부여하였다. 그렇지 않은 경우에는 각각 0점을 부여하였다. 따라서 교육훈련 인프라 지수는 4점이 만점이다.

일곱 번째(X7)는 인적자원개발의 여건으로 5개 문항으로 구성되어 있다. 교육훈련에 대한 경영진의 인식과 근로자의 관심, 업무 특성으로 인한 교육훈련의 필요성과 인력 부족으로 인한 교육 차출 어려움, 교육훈련 내용의 충실도에 대해 5점 척도로 설문하고 있다. 각 문항이 부정적인 질문으로 되어 있기 때문에 여건이 좋을수록 점수가 높아지도록 역코딩하였다(0~4점). 인적자원개발 여건 지수는 5개 지표의 합으로 만점은 20점이다.

마지막으로 여덟 번째 하위지수(X8)는 HRD가 HRM과 연계되어 있는지를 파악하는 지표들로 구성되어 있다. 교육훈련시간 유급 인정, 교육훈련 의무 이수, 교육훈련 이수 공식 반영, 관리자 인사고과에 부하 육성/교육훈련 항목 설정 등의 여부를 파악하여, 실시하고 있으면 1점, 그렇지 않으면 0점을 각각 부여하였다. 따라서 X8은 네 지표의 합으로 만점은 4점이다.

한편, 지표별로 조사대상 시점이 서로 다르다는 점에 유의해야 한다. 인적자원개발 투자(X1)와 인적자원개발 활동(X2~X5)을 나타내는 지표들은 조사가 이루어진 시점을 기준으로 이전 연도의 실적을 응답하도

록 되어 있는 데 비해, 인적자원개발 환경(X6~X8)에 관한 지표들은 조사 시점을 기준으로 응답하도록 되어 있다. 예를 들어 2013년에 조사한 5차 자료의 경우 X1~X5를 구성하는 지표들은 2012년의 실적을 나타내는 데 비해, X6~X8은 2013년 조사 시점 현재의 상황을 보여 준다.

하지만 이와 같은 시점의 괴리는 큰 문제를 야기할 것으로 보이지 않는다. 왜냐하면 인적자원개발 환경을 나타내는 변수들이 6개월에서 1년 사이에 급격하게 변화하기 어렵기 때문이다. 본 연구에서는 분석 결과를 제시할 때 편의상 조사 연도를 사용하였다.

### 제3절 결측 대체와 표준화, 가중치 부여 방법

이 절에서는 HRD-Index를 구축하는 과정에서 사용한 결측치의 대체 방법과 하위지수의 표준화 방법, 그리고 하위지수로 HRD-Index를 도출하는 데 적용한 가중치를 부여한 방법을 설명한다.

#### 1. 결측 자료 대체

본 연구에서는 HRD-Index를 구축하기 위해 HCCP의 조사대상 기업 가운데 3차에서 5차까지 모두 조사가 이루어진 기업만을 대상으로 분석하고자 하였다. 그런데 일부 지표가 결측인 기업들을 모두 제외할 경우 자료의 손실이 클 수 있다. 이런 이유로 결측인 지표가 많지 않은 경우에는 기업을 분석에서 제외하기보다 적절한 값으로 대체함으로써 자료의 손실을 줄이려고 하였다. 이를 구체적으로 다음과 같이

처리하였다.

먼저, 교육훈련비(X1)가 결측인 기업은 대체를 하지 않고 분석에서 제외하였다. 왜냐하면, 교육훈련비는 HRD-Index를 구성하는 매우 중요한 변수이고, 이를 대체할 적절한 방법이 없기 때문이다.

둘째, X1을 제외하고 다른 하위지수들은 각각의 하위지수를 구성하는 지표들 중 과반수가 결측인 경우 대체를 하지 않고 분석에서 제외하였다. 대신 과반수가 되지 않는 경우, 예를 들어 개인개발(X2)의 7개 지표 가운데 3개 이하가 결측인 경우에는 결측치를 대체하여 해당 기업 자료가 분석에서 제외되지 않도록 하였다.

셋째, 결측치를 대체할 경우에는 이전 조사의 응답 결과로 대체하였다. 즉, 5차 조사 자료에서 특정 지표가 결측인 경우 4차 조사에서 응답한 결과로 대체하였다. 실제로 자료 처리 과정에서는 4개의 관측치, 즉 4개 기업에서 각각 1개의 지표에 대해 대체가 이루어졌다.

## 2. 하위지수 표준화

앞서 2절에서 살펴본 하위지수들은 서로 다른 만점 값을 가진다. 따라서 각 하위지수들을 이용하여 HRD-Index를 구축하기 위해 본 연구에서는 이를 각각 0과 1사이의 값으로 표준화하였다. 하위지수의 표준화 방식은 다음과 같다.

먼저 X2~X8은 각 지수별로 만점일 경우 1, 0점일 경우 0이 되도록 표준화하였다. 즉, 표준화된 하위지수  $x_i = \frac{X_i - 0}{\text{만점} - 0} = \frac{X_i}{\text{만점}}$ 이다. 이와 비슷하게 최댓값과 최솟값을 이용하여 표준화를 할 수도 있다.

즉,  $x'_i = \frac{X_i - Min}{Max - Min}$ 와 같이 표준화를 하는 경우도 많다. 하지만 후자의 경우에는 실질적인 변화는 없는데도 최댓값(Max)이나 최솟값(Min)이 달라져서 지수가 변동하는 현상이 나타날 수 있다. 또한 시간이 흐름에 따라 절대 수준이 어떻게 변동하는지를 파악하기 어려운 문제도 있다. 이런 점을 고려하여 만점을 이용하여 표준화하였다.

하지만 X1은 만점이 없기 때문에 이와 같은 방식으로 표준화를 할 수 없다. 결국 최댓값과 최솟값을 이용하여 표준화하는 방법( $x'_i = \frac{X_i - Min}{Max - Min}$ )을 고려해야 하는데, 이 경우 앞서 지적했듯이 연도별로 최댓값이 크게 변동할 때 문제가 나타난다.<sup>6)</sup> 이 문제를 해소하기 위해 본 연구에서는 임의의 교육훈련비 최댓값을 모든 연도에 동일하게 적용하였다.

교육훈련비 최댓값을 정하기 위해 NICE평가정보의 재무정보를 이용하여 지난 5년간(2009~2013년) 1인당 교육훈련비<sup>7)</sup> 자료를 검토하였다. 검토 결과 1인당 교육훈련비가 1천만 원을 웃도는 100인 이상 기업은 2009년 1개, 2010년 0개, 2011년 1개, 2012년 2개, 2013년 3개였다. 1인당 교육훈련비가 1천만 원을 웃도는 기업이 거의 없다는 점과 1인당 교육훈련 직접 경비는 이보다 작을 것이라는 점을 고려하여, 본 연구에서는 교육훈련비 X1의 최댓값을 1천만 원으로 상정하고 표준화하였다. 즉,  $x_{1i} = \frac{X_{1i}}{1\text{천만 원}}$ 이다.

6) 최솟값은 3개 조사 연도 모두 0이었다.

7) NICE평가정보의 재무정보에 교육훈련 직접 경비 자료가 없기 때문에 교육훈련비를 사용하였다.

그런데 이렇게 표준화를 할 때 대부분 기업의  $x_{1i}$ 는 매우 낮은 값이 된다. 이는, 4장에서 보겠지만 2009년 1인당 교육훈련 직접 경비는 370,348원으로 1천만 원과 비교하면 크게 낮기 때문이다. 이 문제를 해소하기 위해서 다음과 같이 로그변환 한 값을 이용하여 표준화하였다.

$$x_{1i} = \frac{\ln(X1_i)}{\ln(1\text{천만 원})}, \text{ 단, } X1_i \leq 1 \text{ 이면, } x_{1i} = 0$$

〈표 3-6〉 HRD-Index 하위지수 표준화 방법

하위지수	표준화 방법
X1	$x_{1i} = \frac{\ln(X1_i)}{\ln(1\text{천만 원})}$ , 단, $X1_i \leq 1$ 이면, $x_{1i} = 0$
X2~X8	$x_i = \frac{X_i - 0}{\text{만점} - 0} = \frac{X_i}{\text{만점}}$ 즉, 만점은 1, 0점은 0으로 표준화

### 3. 가중치 부여

여러 가지 지표 또는 하위지수들을 이용하여 지수를 작성할 때, 가중치를 어떻게 부여할 것인가는 중요한 문제이다. 하지만 선행연구에서 검토한 바와 같이 가중치 부여 방식은 연구마다 다르고, 아직까지는 어떤 방법이 우월하다는 합의된 결론에 도달하지 못한 것으로 보인다.

본 연구에서는 여러 가지 가중치 부여 방법 가운데 자의성을 최소화할 수 있는 주성분 분석을 이용한 가중치 부여 방법과 송창용 외(2006b)에서 사용한 동일 가중치 부여 방법을 적용하여 그 결과를 비교해 보고자 하였다.

주성분 분석으로 가중치를 산출할 때 고려할 사항은 어떤 자료를 가지고 가중치를 만들어 낼 것인가 하는 점이다. 이는 본 연구의 경우 3개연도 자료가 있기 때문이다. 한 가지 방법은 첫 시점인 3차 조사 자료를 이용하여 가중치를 생성하고, 이를 4차, 5차 연도에도 동일하게 적용하는 것이다. 또 다른 방법은 3개연도 자료를 한데 묶어서(pooling) 하나의 가중치를 도출하고, 이를 3차, 4차, 5차에 공통적으로 적용하는 것이다. 세 번째 방법으로 각 연도별로 가중치를 각각 구해서 해당 연도 지수 산출에 적용하는 것도 생각해 볼 수 있다. 하지만 이 경우 앞의 두 방법과 달리 해마다 적용되는 가중치가 달라지는 문제가 생긴다. 여기에서는 앞의 두 방법으로 가중치를 도출해서 그 결과를 서로 비교해 보았다.

<표 3-7>에서는 주성분 분석 가중치와 동일가중치 방법을 적용할 때 각 하위지수별 가중치를 제시하고 있다. 주성분 분석 가중치의 경우, 3차 자료를 쓰는 경우와 3~5차 자료를 쓰는 경우에 조금 차이가 나타나고 있지만 전반적으로 비슷한 수준을 보인다.

〈표 3-7〉 HRD-Index 가중치: 조정 전

구분	주성분 분석		동일 가중치
	3차 자료	3~5차 결합 자료	
X1	0.113	0.116	0.125
X2	0.183	0.177	0.125
X3	0.120	0.112	0.125
X4	0.119	0.125	0.125
X5	0.113	0.122	0.125
X6	0.139	0.139	0.125
X7	0.076	0.086	0.125
X8	0.137	0.123	0.125

그런데 이 경우에 기업의 HRD 활동 수준을 다른 지표들에 비해 훨씬 잘 대표하는 교육훈련비(X1)의 가중치가 낮게 부여된다. 이 문제를 보정하기 위해 전문가들의 의견을 반영하여 X1에 30%의 가중치를 임의로 부여하였다.<sup>8)</sup> 그리고 나머지 X2~X8의 7개 하위지수에 총 70%의 가중치를 부여하되, 주성분 분석에서 도출된 가중치에 비례하여 배분하였다. 동일 가중치의 경우에도 X1에 30%를 부여하고, 나머지 7개 하위지수에 10%씩 가중치를 부여하였다. 이렇게 해서 도출된 가중치를 정리하면 <표 3-8>과 같다.

4장에서는 <표 3-8>에서 제시한 가중치를 적용하여 세 가지의 HRD-Index를 도출하고, 이를 서로 비교할 것이다.

〈표 3-8〉 HRD-Index 가중치: 조정 후

구분	주성분 분석		동일 가중치
	3차 자료	3~5차 결합 자료	
X1	0.300	0.300	0.3
X2	0.144	0.140	0.1
X3	0.095	0.089	0.1
X4	0.094	0.099	0.1
X5	0.089	0.096	0.1
X6	0.110	0.110	0.1
X7	0.060	0.068	0.1
X8	0.108	0.098	0.1

8) 김용민(2006)의 경우, 인적자원개발지수를 구성하는 지표가 본 연구와 다소 차이가 있어 직접 비교는 어렵지만, 총 20점 가운데 ‘교육훈련비’를 반영하는 ‘종업원 1인당 교육훈련비’와 ‘교육훈련비 비중’이 각각 5점과 2점으로 전체(20점)의 35%를 차지하고 있다.





## 제4장

# HRD-Index 활용

제1절 주요 HRD 지표의 현황

제2절 HRD-Index의 현황

제3절 HRD-Index와 기업 성과



## 제4장 | HRD-Index 활용

이 장에서는 HCCP 자료로 도출한 HRD-Index를 제시하고, 그 타당성을 검토한다. 이에 앞서 1절에서는 HRD-Index를 구성하기 위해 사용한 주요 인적자원개발 관련 지표들의 추이를 살펴본다. 이를 통해 조사 기간 동안 기업의 인적자원개발 활동의 흐름을 짚어 본다. 2절에서는 세 가지 가중치를 적용하여 도출한 HRD-Index의 추이를 살펴본다. 3절에서는 본 연구에서 도출한 HRD-Index가 일반적으로 HRD의 영향을 받는 것으로 알려진 성과 지표들에 유의한 영향을 미치는지를 살펴봄으로써 HRD-Index의 타당성을 검토한다.

이하의 분석에 사용한 기업은 3년간 모두 조사가 이루어지고 하위지수가 결측이 없는 323개 기업 표본이다. 산업별로는 제조업이 231개(71.5%)이고, 금융업 20개(6.2%), 서비스업 72개(22.3%)로 구성되어 있다. 각 산업별로 기업 규모 분포를 살펴보면, 제조업과 서비스업은 300명 미만 기업이 가장 많고 규모가 클수록 적어지는 반면, 금융업은 1,000명 이상 기업이 오히려 많은 특징을 보인다.

〈표 4-1〉 분석 대상 기업의 특성

(단위: 개소)

구분		2009년	2011년	2013년
전체		323		
기업 규모	300명 미만	157	154	151
	300~999명	119	113	112
	1,000명 이상	47	56	60
산업	제조업	231		
	금융업	20		
	서비스업	72		

〈표 4-2〉 산업별 규모별 표본 구성

(단위: 개소, %)

산업	규모	2009년		2011년		2013년	
제조업	300명 미만	117	(50.7)	114	(49.4)	109	(47.2)
	300~999명	86	(37.2)	84	(36.4)	87	(37.7)
	1,000명 이상	28	(12.1)	33	(14.2)	35	(15.1)
	소계	231	(100.0)	231	(100.0)	231	(100.0)
금융업	300명 미만	2	(10.0)	2	(10.0)	2	(10.0)
	300~999명	7	(35.0)	6	(30.0)	4	(20.0)
	1,000명 이상	11	(55.0)	12	(60.0)	14	(70.0)
	소계	20	(100.0)	20	(100.0)	20	(100.0)
서비스업	300명 미만	38	(52.8)	38	(52.8)	40	(55.6)
	300~999명	26	(36.1)	23	(31.9)	21	(29.2)
	1,000명 이상	8	(11.1)	11	(15.3)	11	(15.2)
	소계	72	(100.0)	72	(100.0)	72	(100.0)

## 제1절 주요 HRD 지표의 현황

이 절에서는 분석 대상 기업들의 HRD 현황을 보여 주는 주요 지표들의 시계열 추이를 살펴본다.

먼저, <표 4-3>에서는 1인당 교육훈련 직접 경비를 보여 주고 있다. 1인당 교육훈련 직접 경비는 2009년에 약 37만 원에서 2011년 32만 8천 원, 2013년에 31만 3천 원으로 지속적으로 감소하였다. 2008년 말 금융 위기의 영향으로 교육훈련비 지출이 감소하고 있는 것으로 보인다.

규모별로 살펴보면, 규모가 클수록 1인당 직접 경비가 큰 것으로 나타난다. 시계열 추이는 규모에 따라 서로 다른 유형을 보이는데, 300명 미만은 2011년에 크게 감소한 데 비해 1,000명 이상 기업은 2013년에 감소 폭이 컸다. 300~999명에서는 오히려 소폭 증가한 것으로 나타났다. 산업별로는 금융업의 직접 경비가 가장 규모가 크지만, 가장 빠르게 감소하였다. 서비스업은 2011년에 비해 2013년에 조금 상승한 것으로 나타났다.

〈표 4-3〉 1인당 교육훈련 직접 경비 추이

(단위: 원)

구분		2009년	2011년	2013년
전체		370,348	327,901	312,658
규모별	300명 미만	314,256	208,623	205,599
	300~999명	327,775	331,944	337,993
	1,000명 이상	665,511	647,757	534,797
산업별	제조업	287,847	246,928	245,298
	금융업	884,663	977,447	682,927
	서비스업	492,176	407,261	425,919

참고로 <표 4-4>에서는 1인당 교육훈련비 총액의 추이를 제시하고 있다. 1인당 교육훈련비 총액은 전반적으로 1인당 교육훈련 직접 경비의 추이와 크게 다르지 않다. 따라서 HRD-Index를 구축하기 위해 1인당 교육훈련비 총액 대신에 1인당 교육훈련 직접 경비를 사용하는 것이 큰 문제는 없을 것으로 생각된다.

〈표 4-4〉 1인당 교육훈련비 총액 추이

(단위: 원)

구분		2009년	2011년	2013년
전체		424,320	378,897	333,262
규모별	300명 미만	381,331	269,498	222,149
	300~999명	368,098	356,686	356,051
	1,000명 이상	710,275	724,562	570,359
산업별	제조업	350,873	297,405	260,784
	금융업	931,215	1,062,621	712,536
	서비스업	519,161	450,427	460,442

다음으로, 개인개발 방법별로 실시 비중을 살펴보자(<표 4-5> 참조). 전반적으로 집체식 사내·외 교육훈련과 인터넷 학습, OJT는 절반 이상의 기업에서 실시하고 있다. 시계열 추이를 보면, 집체식 사내교육훈련은 2009년에 75.9%에서 2013년 85.5%로 증가하는 추세이다. 집체식 사외교육훈련 역시 2009년에 비해 증가하였다. 인터넷 학습은 56% 안팎의 수준을 유지하고 있는 데 비해, 우편통신훈련과 국내외 연수는 감소하는 추세를 확인할 수 있다. OJT는 2013년에 83%로 높은 수준을 유지하고 있다.

〈표 4-5〉 개인개발 실시 비중 추이

(단위: %)

구분	2009년	2011년	2013년
집체식 사내교육훈련	75.9	84.5	85.5
집체식 사외교육훈련	68.4	75.2	73.4
인터넷 학습(e-learning)	57.0	58.8	55.7
우편통신훈련(독서통신훈련)	44.0	40.6	31.0
국내연수	27.6	24.8	20.7
해외연수	25.4	21.7	18.9
OJT	80.5	84.2	83.0

세 번째로 경력개발 가운데 자기주도적 학습 지원 현황을 살펴보자 (<표 4-6> 참조). 네 가지 지원 제도 가운데 학원 수강료 지원은 50%를 웃돌았고, 다음으로 국내 대학원 등록금 지원이 20% 수준을 보였다. 시계열 추이를 살펴보면, 학원 수강료 지원은 2009년에 비해 2013년에 6.9%p 감소한 반면, 국내 대학 등록금 지원은 3.8%p 증가하였다.

〈표 4-6〉 자기주도적 학습 지원 실시 비중과 활용 정도

(단위: %, 점/4점)

구분	2009년		2011년		2013년	
	실시 비중	활용 정도	실시 비중	활용 정도	실시 비중	활용 정도
학원(온라인, 우편 포함) 수강료 지원	59.8	2.9	58.8	2.8	52.9	2.9
국내 대학 등록금 지원	14.2	2.7	16.7	2.8	18.0	2.5
국내 대학원 등록금 지원	19.8	2.5	20.1	2.4	20.7	2.3
해외 대학원 학위과정 지원	4.6	2.7	5.6	2.4	5.0	2.6

주: 1) 활용 정도는 실시하는 기업에 대해서만 조사한 것임.

2) 4점 척도는 1 거의 활용하지 않음, 2 조금 활용하고 있음, 3 어느 정도 활용하고 있음, 4 많이 활용하고 있음.



한편, 자기주도적 학습 지원 제도의 활용 정도를 살펴본 결과, 실시 비중이 높은 학원 수강료 지원이 2.9점(4점 만점)으로 상대적으로 활용도가 높은 것으로 나타났다. 이에 비해, 국내 대학원 등록금 지원은 2.3점으로 ‘조금 활용’하는 것으로 확인되었다. 전반적으로 활용 정도는 시계열 변화가 그리 크지 않았다.

여타 경력개발의 실시 현황을 살펴보면, 직무 순환은 50% 안팎의 높은 실시 비중을 유지하였다. 멘토링/코칭은 2011년에 10%p 가까이 증가한 것이 두드러진다. 활용 정도를 살펴보면, 멘토링/코칭과 교육훈련 휴가제가 높게 조사되었다. 멘토링이나 코칭이 실시 비중도 높고 활용도 많이 하는 경력개발 제도임을 알 수 있다.

〈표 4-7〉 여타 경력개발 실시 비중과 활용 정도

(단위: %, 점/4점)

구분	2009년		2011년		2013년	
	실시 비중	활용 정도	실시 비중	활용 정도	실시 비중	활용 정도
멘토링 또는 코칭	37.8	2.8	47.4	2.8	45.2	2.8
직무 순환	49.2	2.4	52.3	2.6	51.7	2.6
경력개발 제도	19.8	2.5	22.3	2.7	20.5	2.5
교육훈련 휴가제	12.1	2.8	12.1	2.6	12.4	2.8
승계 계획	7.1	2.6	9.9	2.6	7.5	2.2

주: 1) 활용 정도는 실시하는 기업에 대해서만 조사한 것임.

2) 4점 척도는 1 거의 활용하지 않음, 2 조금 활용하고 있음, 3 어느 정도 활용하고 있음, 4 많이 활용하고 있음.

다음으로 조직개발의 실시 현황을 살펴보자(<표 4-8> 참조). 먼저 실시 비중을 보면, 제안 제도는 70% 이상 기업에서 실시하였으며, 다음으로 학습조직과 6-시그마를 30% 정도의 기업들이 실시하였다. 실시 비중의 시계열 추이를 보면, 2011년에는 2009년에 비해 모든 제도의 실시 비중이 높아진다. 그러나 2013년에는 2011년에 비해 모두 낮아지고 있는데, 학습 조직을 제외하고는 2009년보다도 낮은 수준이었다.

조직개발의 활용 정도를 살펴보면, 네 가지가 모두 2.7~2.9점 수준으로 ‘어느 정도 활용’하고 있는 것으로 나타났다. 특히 제안 제도와 6-시그마는 2013년에 2.9점으로 나타났다.

〈표 4-8〉 조직개발 실시 비중과 활용 정도

(단위: %, 점/4점)

구분	2009년		2011년		2013년	
	실시 비중	활용 정도	실시 비중	활용 정도	실시 비중	활용 정도
학습 조직	30.7	2.7	33.4	2.7	31.0	2.7
6-시그마	29.4	2.9	34.1	2.8	27.2	2.9
제안 제도	71.2	2.8	75.2	2.9	70.9	2.9
지식 마일리지 프로그램	13.9	2.6	15.8	2.7	11.5	2.8

주: 4점 척도는 1 거의 활용하지 않음, 2 조금 활용하고 있음, 3 어느 정도 활용하고 있음, 4 많이 활용하고 있음.

교육훈련 (지원) 인프라를 살펴보면, 교육훈련 담당 전담조직이 있는 기업은 2009년에 55.1%에서 조금씩 감소하여 2013년에는 50.8%로 나타났다. 반면, 전담자만 있는 기업은 같은 기간 18.6%에서 27.2%로 늘어났다. 그 결과 전담자도 두지 않는 기업은 26.3%에서 22.0%로 소폭

감소하였다.

한편, 2009년에 전담조직을 두었던 기업 가운데 2013년에 전담조직이 없다고 응답한 50개 기업을 살펴본 결과, 34개 기업은 전담자를 두었고, 16개 기업은 전담자도 없는 것으로 나타났다. 이는 교육훈련 담당 전담자만 있는 기업의 증가가 전담조직을 축소한 기업들 때문임을 보여 준다.

매년 HRD 계획을 수립하는 비중은 80% 안팎으로 2011년에 2%p 정도 늘어났지만, 2013년에 다시 감소하여 비슷한 수준을 유지하고 있다. 자체적으로 교육훈련 프로그램을 개발하는 기업은 37% 정도이며, 시계열적으로 큰 변화가 없었다.

〈표 4-9〉 교육훈련 (지원) 인프라 구비 추이

(단위: %)

구분		2009년	2011년	2013년
전담자/ 전담조직	교육훈련 담당 전담조직 있음	55.1	53.3	50.8
	교육훈련 담당 전담자만 있음	18.6	22.0	27.2
	교육훈련 담당 전담자도 없음	26.3	24.8	22.0
매년 HRD 계획 수립		80.5	82.7	79.9
자체 교육훈련 프로그램 개발		35.6	36.8	37.2

다음으로 인적자원개발의 여건을 5점 척도로 살펴보자(<표 4-10> 참조). 먼저 교육훈련에 대한 경영진의 인식과 근로자의 관심을 보면, ‘교육훈련에 대한 경영진의 인식이 부족’한 것은 아닌 것으로 나타났지만 그 정도는 다소 약했다(2.5점). ‘교육에 대한 근로자의 관심과 이해가 미흡’하다는 의견에 대해서는 2.8점으로, 보통의 수준으로 나타났다.

‘업무가 단순해서 교육훈련의 필요성이 없다’에 대해서는 2.2점으로, 교육의 필요성이 있는 것으로 확인되었다. 하지만 ‘인력 부족으로 교육훈련 인원 차출이 어렵다’는 문항이 3.5점으로, 인력 부족이 교육훈련 실시에 어려움으로 작용한다는 것을 보여 준다.

이를 종합해 보면, 교육훈련의 필요성은 있지만 경영진과 근로자의 인식과 관심은 부족한 상황이고, 인력 부족으로 인해 교육훈련을 실시하는 데 다소 어려움이 있다. 한편, 시계열 추이를 살펴보면 대부분 거의 변화가 없다.

〈표 4-10〉 인적자원개발 여건

(단위: 점/5점 만점)

구분	2009년	2011년	2013년
교육훈련에 대한 경영진의 인식이 부족	2.5	2.5	2.5
교육에 대한 근로자의 관심과 이해가 미흡	2.8	2.8	2.8
업무가 단순하여 교육훈련의 필요성이 없음	2.2	2.1	2.2
인력 부족으로 교육훈련 인원의 차출이 어려움	3.5	3.5	3.5
위탁교육훈련의 내용이 부실	2.7	2.7	2.7

주: 5점 척도는 1 전혀 그렇지 않음, 2 그렇지 않은 편임, 3 그저 그러함, 4 그런 편임, 5 전적으로 그러함.

마지막으로, 기업에서 교육훈련을 인적자원관리와 연계하고 있는 현황을 살펴보자(<표 4-11> 참조). 먼저, 교육훈련시간을 유급으로 인정하는 기업은 90% 안팎으로 높은 비중을 차지하고 있다. 이는 2009년에 88.5%에서 2011년 92.0%로 증가하여 이를 유지하고 있다. 근로자들이 교육훈련을 의무적으로 이수해야 하는 비중도 2009년 33.4%에서 2013년 40.3%로 증가하였다.

하지만 교육훈련 이수 결과를 공식적으로 반영하는 비중은 2011년에 다소 증가했다가 다시 감소하였고, 관리자 인사고과에 부하 육성이나 교육훈련을 고과 항목으로 설정하는 기업은 다소 감소하였다(40.6% → 37.8%).

〈표 4-11〉 HRD와 HRM의 연계 현황

(단위: %)

구분	2009년	2011년	2013년
교육훈련시간이 유급으로 인정됨	88.5	92.0	92.0
근로자들이 교육훈련을 의무적으로 이수해야 함	33.4	38.7	40.3
근로자의 교육훈련 프로그램 이수를 공식적으로 반영함	44.6	48.3	44.9
관리자 인사고과에 부하 육성이나 교육훈련이 고과 항목으로 설정되어 있음	40.6	40.6	37.8

## 제2절 HRD-Index의 현황

이제 개별 지표들을 묶어서 구성한 8개의 하위지수의 추이를 살펴보자. 9) <표 4-12>에서는 표준화한 하위지수들의 평균과 표준편차를 제시하고 있다. X1은 1인당 교육훈련 직접 경비의 추이와 마찬가지로 지속적으로 감소하고 있다. 반면, X2~X8은 2011년에 증가하였다가 2013년에 감소하는 형태를 띤다. 이는 1절에서 살펴본 주요 지표들의 추이와 크게 다르지 않다.

9) 표준화된 개별 하위지수들의 규모별 산업별 평균과 표준편차는 부표를 참조.

〈표 4-12〉 표준화된 하위지수들의 평균과 표준편차

구분	2009년		2011년		2013년	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
X1	0.736	(0.137)	0.735	(0.110)	0.718	(0.157)
X2	0.310	(0.169)	0.322	(0.161)	0.317	(0.159)
X3	0.172	(0.184)	0.172	(0.181)	0.162	(0.179)
X4	0.165	(0.175)	0.191	(0.185)	0.180	(0.182)
X5	0.255	(0.204)	0.277	(0.218)	0.248	(0.210)
X6	0.612	(0.346)	0.620	(0.336)	0.615	(0.338)
X7	0.563	(0.158)	0.566	(0.152)	0.564	(0.156)
X8	0.518	(0.295)	0.549	(0.295)	0.537	(0.297)

8개의 하위지수들 사이의 상관관계를 살펴보면 비교적 높고 유의한 양(+)의 상관관계를 보인다. 이러한 특징은 3개연도 자료 모두에서 공통적으로 확인된다.

〈표 4-13〉 하위지수들의 상관계수: 2009년

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1						
X2	0.521***	1					
X3	0.363***	0.505***	1				
X4	0.289***	0.455***	0.360***	1			
X5	0.230***	0.423***	0.448***	0.415***	1		
X6	0.411***	0.492***	0.363***	0.403***	0.375***	1	
X7	0.363***	0.347***	0.200***	0.292***	0.198***	0.317***	1
X8	0.324***	0.582***	0.338***	0.366***	0.398***	0.462***	0.310***

주: \*\*\* p<0.001

〈표 4-14〉 하위지수들의 상관계수: 2011년

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1						
X2	0.614***	1					
X3	0.330***	0.420***	1				
X4	0.405***	0.482***	0.386***	1			
X5	0.325***	0.472***	0.463***	0.412***	1		
X6	0.488***	0.503***	0.386***	0.403***	0.418***	1	
X7	0.363***	0.391***	0.289***	0.350***	0.349***	0.375***	1
X8	0.384***	0.552***	0.287***	0.325***	0.442***	0.518***	0.345***

주: \*\*\* p&lt;0.001

〈표 4-15〉 하위지수들의 상관계수: 2013년

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
X1	1						
X2	0.555***	1					
X3	0.313***	0.475***	1				
X4	0.360***	0.485***	0.516***	1			
X5	0.306***	0.469***	0.380***	0.490***	1		
X6	0.384***	0.496***	0.314***	0.380***	0.426***	1	
X7	0.325***	0.362***	0.240***	0.330***	0.241***	0.407***	1
X8	0.293***	0.491***	0.303***	0.306***	0.362***	0.431***	0.266***

주: \*\*\* p&lt;0.001

이제 3장에서 서술한 방법론과 HCCP 자료를 이용하여 도출한 HRD-Index를 살펴보자. 3장에서 서술한 바와 같이 HRD-Index는 가중치 도출 방식에 따라 세 종류로 생성하였다. 이것을 이하에서는 다음과 같이 표기한다.

- ▶ **HRD-Index (I)**: 3차 자료를 이용하여 주성분 분석 방법으로 도출한 가중치를 적용한 지수
- ▶ **HRD-Index (II)**: 3~5차 자료를 결합(pooling)한 자료를 이용하여 주성분 분석 방법으로 도출한 가중치를 적용한 지수
- ▶ **HRD-Index (III)**: 동일 가중치를 적용한 지수

<표 4-16>에서는 HRD-Index (I)을 기업 규모별, 업종별로 나누어 시계열 추이를 제시하고 있다. HRD-Index는 100점 만점으로 환산하여 제시하였는데, 전체적으로 보면 2009년에 47.7점에서 2011년에 48.7점으로 1.0점 증가하였으나, 2013년 47.5점으로 2011년에 비해 1.2점 감소하였다.

규모별로 보면, 기업 규모가 클수록 HRD-Index가 높게 나타나 대기업일수록 인적자원개발에 대한 투자를 많이 하는 현상을 보여 주고 있다. HRD-Index의 추이를 보면, 300명 미만 기업에서는 2009년 43.5점에서 2013년 40.5점으로 지속적으로 감소하는 경향이 나타난다. 이에 비해, 300~999명 기업에서는 2009년에 48.1점에서 2011년 50.8점으로 2.7점 증가하였고, 2013년에도 50.9점으로 비슷한 수준을 유지하고 있다. 1,000명 이상 기업은 2009년에 60.9점에서 2011년에는 비슷한 수준을 유지하지만 2013년에 58.8점으로 2점 정도 하락하였다.

산업별로는 제조업과 서비스업의 HRD-Index는 비슷한 수준이지만, 금융업은 다른 산업보다 10점 이상 높게 나타났다. 세 산업에서 모두 2011년 증가, 2013년 감소의 유형을 보이는데, 금융업의 감소 폭이 가장 큰 것으로 나타났다.



〈표 4-16〉 HRD-Index (Ⅰ) 추이

(단위: 점)

구분		2009년	2011년	2013년
전체		47.7 (13.719)	48.7 (13.452)	47.5 (13.975)
규모별	300명 미만	43.5 (13.492)	42.8 (12.403)	40.5 (13.353)
	300~999명	48.1 (11.622)	50.8 (10.940)	50.9 (10.404)
	1,000명 이상	60.9 (10.714)	61.0 (11.229)	58.8 (11.536)
산업별	제조업	46.8 (13.081)	47.8 (12.407)	47.0 (12.923)
	금융업	62.8 (9.057)	63.7 (10.438)	59.1 (11.630)
	서비스업	46.6 (14.461)	47.7 (15.037)	45.9 (16.356)

주: 괄호 안은 표준편차임.

<표 4-17>에서는 HRD-Index (Ⅱ)를 보여 주고 있다. HRD-Index (Ⅰ)과 비교해 보면 점수 차이는 크게 나지 않는다. 또한 규모별 산업별 지수의 값과 그 시계열 추이를 비교해 보아도 큰 차이가 없다. 이는 앞서 살펴본 두 가중치가 큰 차이가 없었기 때문이다.

〈표 4-17〉 HRD-Index (Ⅱ) 추이

(단위: 점)

구분		2009년	2011년	2013년
전체		47.7 (13.589)	48.7 (13.352)	47.5 (13.886)
규모별	300명 미만	43.5 (13.379)	42.8 (12.305)	40.5 (13.282)
	300~999명	48.0 (11.474)	50.7 (10.815)	50.7 (10.301)
	1,000명 이상	60.8 (10.563)	60.9 (11.190)	58.8 (11.403)
산업별	제조업	46.8 (12.973)	47.7 (12.326)	46.9 (12.826)
	금융업	62.6 (8.989)	63.4 (10.370)	59.0 (11.494)
	서비스업	46.5 (14.286)	47.6 (14.915)	45.9 (16.281)

주: 괄호 안은 표준편차임.

<표 4-18>에서는 동일 가중치를 적용한 HRD-Index (Ⅲ)의 결과를 보여주고 있다. 전체적으로 HRD-Index (Ⅰ)에 비해 0.3점이 높을 뿐 기업 규모나 산업별 추이는 비슷하게 나타났다.

〈표 4-18〉 HRD-Index (Ⅲ) 추이

(단위: 점)

구분		2009년	2011년	2013년
전체		48.0 (13.274)	49.0 (13.080)	47.8 (13.616)
규모별	300명 미만	44.0 (13.062)	43.2 (12.016)	41.0 (13.064)
	300~999명	48.4 (11.204)	51.0 (10.562)	51.0 (10.075)
	1,000명 이상	60.7 (10.611)	61.0 (11.186)	58.8 (11.270)
산업별	제조업	47.1 (12.726)	48.1 (12.114)	47.3 (12.570)
	금융업	62.3 (9.058)	63.0 (10.426)	59.0 (11.425)
	서비스업	46.9 (13.832)	48.1 (14.584)	46.3 (15.982)

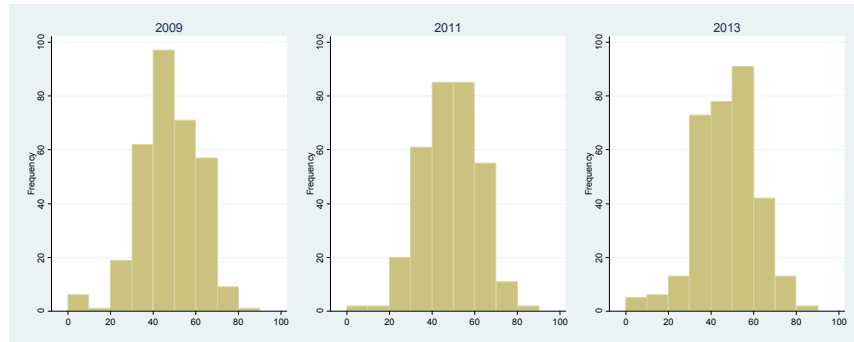
주: 괄호 안은 표준편차임.

다음으로, HRD-Index의 분포를 살펴보기 위해 10점을 간격으로 기업의 빈도를 나타내는 히스토그램을 그려 보았다([그림 4-1], [그림 4-2], [그림 4-3] 참조). 전체적으로 50점 주변을 중심으로 정규분포를 나타내고 있다.

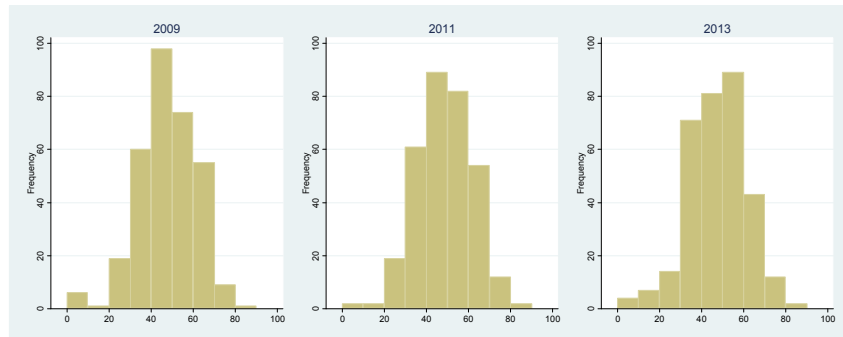
먼저 연도별 추이를 보면, 2009년에는 40~50점 구간이 가장 많지만 점차 50~60점 구간의 빈도가 높아진다. 그런데 이것은 60~70점 구간의 기업 감소와 동반된 현상이어서 평균 HRD-Index가 낮아지는 결과를 가져온 것이다.

HRD-Index (Ⅰ), (Ⅱ), (Ⅲ)을 비교해 보면, 2011년의 경우 40~50점, 50~60점 사이의 기업 분포가 조금 다를 수 있다. 하지만 전체적인 분포는 큰 차이가 없다.

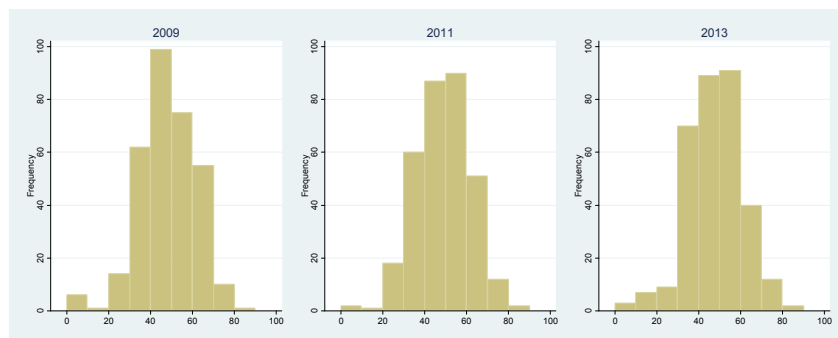
[그림 4-1] HRD-Index (Ⅰ)의 분포



[그림 4-2] HRD-Index (Ⅱ)의 분포



[그림 4-3] HRD-Index (Ⅲ)의 분포



마지막으로 HRD-Index의 증감 추세에 따라 기업을 유형화하였다. <표 4-19>에서는 HRD-Index (I)을 기준으로 유형화한 결과를 보여 주고 있다. 2009년부터 2013년까지 HRD-Index가 계속 증가한 기업은 전체의 22.9%이었고, 계속 감소한 기업도 20.4%로 나타났다. 전체 추세와 같이 HRD-Index가 증가한 뒤 다시 감소한 기업은 36.2%이었으며, 반대로 감소한 뒤 증가한 기업도 20.4%를 차지하였다.

산업별로 살펴보면, 금융업은 전체 추세와 같이 증가한 뒤 감소한 기업이 60.0%로 압도적으로 높게 나타났다.<sup>10)</sup> 서비스업은 다른 산업에 비해 계속 감소한 기업의 비중이 다소 높은 특징을 보인다.

규모별로는 300명 미만 기업에서는 계속 감소한 기업 비중이 높고, 300~999명에서는 계속 증가한 기업의 비중이 상대적으로 높았다. 1,000명 이상 기업에서는 증가한 후 감소한 기업의 비중이 매우 높은데, 이는 앞서 2013년에 HRD-Index 감소 폭이 큰 것을 반영하는 것으로 보였다.

〈표 4-19〉 HRD-Index (I)의 증감 유형별 분포

(단위: %)

구분		유형 1 (증증)	유형 2 (증감)	유형 3 (감증)	유형 4 (감감)
전체		22.9	36.2	20.4	20.4
산업별	제조업	23.8	35.1	21.6	19.5
	금융업	15.0	60.0	10.0	15.0
	서비스업	22.2	33.3	19.4	25.0
규모별	300명 미만	20.4	31.2	22.9	25.5
	300~999명	28.6	38.7	20.2	12.6
	1,000명 이상	17.0	46.8	12.8	23.4

주: 1) 유형은 2009년 대비 2011년 증감 여부와 2011년 대비 2013년 증감 여부를 기준으로 구분함. 유형 1은 계속 증가, 유형 2는 증가 후 감소, 유형 3은 감소 후 증가, 유형 4는 계속 감소를 의미함.

2) 규모는 3차(2009년) 조사 당시 규모를 기준으로 함.

10) 금융업의 경우 기업이 20개로 많지 않아 해석에 주의가 필요하다.

이러한 증감 유형별 분포는 HRD-Index (Ⅱ)와 (Ⅲ)을 살펴보아도 비슷하게 나타난다(<표 4-20>, <표 4-21> 참조).

〈표 4-20〉 HRD-Index (Ⅱ)의 증감 유형별 분포

(단위: %)

구분		유형 1 (증증)	유형 2 (증감)	유형 3 (감증)	유형 4 (감감)
전체		23.2	36.2	20.7	19.8
산업별	제조업	24.2	35.5	22.1	18.2
	금융업	15.0	60.0	10.0	15.0
	서비스업	22.2	31.9	19.4	26.4
규모별	300명 미만	21.0	31.2	23.6	24.2
	300~999명	28.6	38.7	20.2	12.6
	1,000명 이상	17.0	46.8	12.8	23.4

주: 1) 유형은 2009년 대비 2011년 증감 여부와 2011년 대비 2013년 증감 여부를 기준으로 구분함. 유형 1은 계속 증가, 유형 2는 증가 후 감소, 유형 3은 감소 후 증가, 유형 4는 계속 감소를 의미함.  
2) 규모는 3차(2009년) 조사 당시 규모를 기준으로 함.

〈표 4-21〉 HRD-Index (Ⅲ)의 증감 유형별 분포

(단위: %)

구분		유형 1 (증증)	유형 2 (증감)	유형 3 (감증)	유형 4 (감감)
전체		23.8	36.2	21.1	18.9
산업별	제조업	24.2	35.5	22.1	18.2
	금융업	10.0	65.0	10.0	15.0
	서비스업	26.4	30.6	20.8	22.2
규모별	300명 미만	20.4	33.1	24.2	22.3
	300~999명	31.9	35.3	20.2	12.6
	1,000명 이상	14.9	48.9	12.8	23.4

주: 1) 유형은 2009년 대비 2011년 증감 여부와 2011년 대비 2013년 증감 여부를 기준으로 구분함. 유형 1은 계속 증가, 유형 2는 증가 후 감소, 유형 3은 감소 후 증가, 유형 4는 계속 감소를 의미함.  
2) 규모는 3차(2009년) 조사 당시 규모를 기준으로 함.

### 제3절 HRD-Index와 기업 성과

이 절에서는 HRD-Index를 기업의 성과 분석에 활용하여 기업의 HRD 투자가 기업 성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석한다. HRD-Index와 기업 성과 간의 관계에 대한 분석 결과가 2장에서 검토한 선행연구 결과에 부합하는지를 살펴봄으로써 HRD-Index의 타당성과 활용 가능성을 검토한다.

#### 1. 분석변인과 기초 통계

종속변인인 기업 성과 변수는 직무 만족, 조직 몰입, 이직률의 인적 자원 성과와 매출액, 경상이익의 재무 성과 변수로 구성한다. 기업 성과는 연구자에 따라 다양하게 정의되고 있는데, 구성원 차원의 인적자원 성과(직무 만족, 직무 능력, 종업원 역량, 이직률)와 조직 차원의 재무 성과(매출액, 경상이익, ROI, 주가 등)로 구분하는 경우가 많다(김기태, 2008; 배종석, 2006).

본 연구에서 인적자원 성과는 인지적 측면의 직무 만족, 조직 몰입과 함께 직접적 행동의 결과인 이직률을 활용한다. 직무 만족과 조직 몰입은 근로자 자료를 이용하여 산출하는데, 근로자 응답의 기업별 평균값을 사용한다. 이직률은 기업 자료를 이용하여 전체 근로자 중에서 정년퇴직을 제외한 이직 인원의 비율로 측정한다. 재무 성과는 대표적인 생산성 지표인 매출액과 수익성 지표인 경상이익을 활용한다. 재무 성과는 NICE신용평가정보(주)의 재무 자료를 사용하여 1인당 매출액

과 1인당 경상이익으로 측정하고, 회귀분석에서는 자연log를 취한 값을 사용한다.

독립변인은 HRD-Index를 사용한다. 3장에서 생성한 HRD-Index는 3개 지수인데, 앞 절에서 살펴본 바에 의하면 유사한 특성과 경향을 보이고 있다. 이 절에서는 3차(2009) 연도의 주성분 분석을 이용한 가중치를 통해 산출한 지수인 HRD-Index (Ⅰ)을 사용하고자 한다. 추가 분석을 통해 다른 지수들(HRD-Index Ⅱ·Ⅲ)도 유사한 결과를 보여 주고 있음을 확인했다.

통제변인은 산업, 종사자 수, 기업 연령, 경영체제, 외국인 지분, 노동조합, 수출 여부, 하청 여부, 신제품(개발 및 도입), 경영전략, 비정규직 비율, 고학력자 비율, 경력자 채용 비율, 1인당 인건비 등을 사용하여, 기업 성과에 영향을 주는 주요 변수를 모두 통제하고자 한다. 기존 연구에서 산업, 종사자 수, 기업 연령, 외국인 지분, 노동조합, 경영전략, 비정규직 비율, 고학력자 비율, 1인당 인건비 등이 기업 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구에서 사용한 변인은 <표 4-22>에 나타나 있다.

〈표 4-22〉 분석 변인의 구성 및 측정

변인 종류	구분	측정(결과값, 단위 등)
통제 변인	✓ 산업	1: 제조업, 2: 금융업, 3: 서비스업
	✓ 종사자 수	명
	✓ 기업 연령	년
	경영 체제	0: 오너 체제, 1: 전문경영자 체제
	외국인 지분	0: 없음, 1: 외국인 지분 참여
	✓ 노동조합	0: 비노조 기업, 1: 노조 기업
	수출 여부	0: 수출 없음 또는 10% 미만, 1: 수출 10% 이상
	하청 여부	0: 원청/독립 기업, 1: 하청 기업
	신제품	0: 없음, 1: 있음
	경영전략	0: 원가우위 전략, 1: 차별화 전략
	✓ 비정규직 비율	%, 전체 인원 중 비정규직 비율
	✓ 고학력자 비율	%, 전체 인원 중 대졸자 이상의 비율
	✓ 경력자 채용 비율	%, 전체 채용 인원 중 경력자 비율
	✓ 1인당 인건비	백만 원, 회귀분석 시 자연log 사용
독립 변인	HRD-Index (HRD-Index 유형)	점, HRD-Index ( 1 ) (1: 상, 2: 중, 3: 하 / HRD-Index를 점수가 높은 순서대로 삼분하여 유형화)
종속 변인	직무 만족	점/15점, 근로자 응답의 기업별 평균값
	조직 몰입	점/20점, 근로자 응답의 기업별 평균값
	이직률	%, 전체 인원 대비 이직자 비율
	1인당 매출액	천 원, 회귀분석 시 자연log 사용
	1인당 경상이익	천 원, 회귀분석 시 자연log 사용



〈표 4-23〉 변인들의 기초 통계량

5구분	3차(2009년)		4차(2011년)		5차(2013년)	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
금융업 <sup>1)</sup>	0.06	0.241	0.06	0.241	0.06	0.241
서비스업 <sup>1)</sup>	0.22	0.417	0.22	0.417	0.22	0.417
종사자 수	799.6	2,051.1	813.2	1,957.1	919.6	2,292.0
기업 연령	29.79	16.872	31.79	16.872	33.79	16.872
전문경영자 체제 <sup>1)</sup>	0.38	0.486	0.41	0.493	0.42	0.494
외국인 지분 참여 <sup>1)</sup>	0.35	0.479	0.33	0.473	0.31	0.462
노조 기업 <sup>1)</sup>	0.47	0.500	0.49	0.501	0.47	0.500
수출 기업 <sup>1)</sup>	0.50	0.501	0.48	0.500	0.50	0.501
하청 기업 <sup>1)</sup>	0.31	0.463	0.31	0.462	0.37	0.483
신제품 <sup>1)</sup>	0.84	0.371	0.83	0.374	0.82	0.382
차별화 전략 <sup>1)</sup>	0.71	0.453	0.71	0.456	0.70	0.458
비정규직 비율	6.54	12.823	6.71	12.841	6.87	13.591
고학력자 비율	43.18	25.009	44.50	24.907	46.79	25.718
경력자 채용 비율	30.90	29.364	32.55	29.654	32.29	30.626
1인당 인건비	40.38	16.933	44.04	22.302	46.62	17.599
HRD-Index	47.72	13.719	48.74	13.452	47.51	13.975

주: 1)은 이분형(0,1) 분류 변수들임.

<표 4-23>은 분석에 사용된 통제변인과 독립변인에 대한 기초 통계량을 제시한 것이다. 산업별로는 금융업 6%, 서비스업 22%, 제조업이 72%로 나타났다. 종사자 수는 3차에 평균 799.6명에서 5차에는 평균 919.6명으로 나타나 120명이 증가하였다. 기업 연령은 5차연도 기준으로 33.8년으로 나타났다.

경영체제를 보면, 전문경영자 체제라고 응답한 기업이 3차 38%에서 5차 42%로 나타나 전문경영자 체제가 다소 증가하였다. 외국인 지분 참여 기업은 3차 35%에서 5차 31%로 다소 감소하였다. 노조가 있는 기업은 47%로 나타났다. 하청 기업은 3차 31%에서 5차 37%로 다소 증가했다. 신제품 개발 및 도입이 있는 기업은 3차 84%에서 5차 82%로 약간 줄었다.

비정규직 비율은 3차 6.54%에서 5차에는 6.87%으로 조금 늘었다. 고학력자 비율은 3차 43.2%에서 5차 46.8%으로 다소 증가했고, 경력자 채용 비율도 연도별로 다소 증가하였다. 1인당 인건비는 3차 4,038만 원에서 5차 4,662만 원으로 624만 원 증가했다.

HRD-Index는 3차 47.72점에서 4차 48.74점으로 약간 높아졌다가 5차 47.51점으로 낮아졌다. HRD-Index는 5차가 가장 낮게 나타났다.

다음으로 HRD-Index 유형별 기업 성과를 살펴보자. 먼저 HRD-Index 유형과 직무 만족도를 보면, HRD-Index가 ‘상’인 경우 3차 10.9점, 4차 11.2점, 5차 11.2점으로 직무 만족도가 높게 나타났다. 전체적으로 해(연도)가 갈수록 직무 만족이 다소 높게 나타났다.

조직 몰입도는 HRD-Index가 ‘상’인 경우 3차 13.9점, 4차 14.3점, 5차 14.0점으로 높게 나타났다. 4차와 5차에는 상하 유형 간에 조직 몰입도가 1점 이상의 차이를 보이고 있다.

HRD-Index가 ‘상’인 경우 ‘중’과 ‘하’유형에 비해 이직률이 매우 낮게 나타났다. 특히, 4차와 5차에는 ‘상’유형이 ‘하’유형에 비해 10%p 이상 낮게 나타나 HRD가 근로자의 이직에 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

〈표 4-24〉 HRD-Index 유형별 직무 만족도

(단위: 점)

구분		3차(2009년)		4차(2011년)		5차(2013년)	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전 체		10.502	.963	10.662	1.027	10.681	.977
HRD-Index	상	10.873	.823	11.198	.970	11.182	.811
	중	10.512	.848	10.557	.974	10.704	.840
	하	10.130	1.058	10.221	.894	10.210	1.006

〈표 4-25〉 HRD-Index 유형별 조직 몰입도

(단위: 점)

구분		3차(2009년)		4차(2011년)		5차(2013년)	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전 체		13.463	1.328	13.522	1.405	13.390	1.265
HRD-Index	상	13.928	1.304	14.313	1.479	14.041	1.047
	중	13.393	1.107	13.384	1.089	13.420	1.166
	하	13.080	1.423	12.853	1.216	12.780	1.242

〈표 4-26〉 HRD-Index 유형별 이직률

(단위: %)

구분		3차(2009년)		4차(2011년)		5차(2013년)	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전 체		13.771	14.835	13.973	15.793	14.697	17.464
HRD-Index	상	10.343	13.864	8.885	7.919	9.325	11.804
	중	15.112	15.677	12.463	12.879	12.972	14.185
	하	15.793	14.433	20.519	21.247	21.220	22.046

HRD-Index와 1인당 매출액을 보면, HRD-Index가 높을수록 매출액이 높게 나타났다. HRD-Index 유형별로 1인당 매출액 차이가 컸는데, 특히 3차의 경우 상/하 유형 간에 4.4억 원의 격차가 있었다. 이를 통해 HRD가 기업 매출액에 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

1인당 경상이익은 HRD-Index 유형별로 연도에 따라 매우 큰 차이를 보이고 있다. 특히, 4차에는 HRD-Index ‘상’유형이 1억 원으로 가장 높은 반면에 ‘하’유형은 98만 원 적자로 나타나 1억 원 이상의 차이를 보이고 있다. 대체로 HRD-Index가 높을수록 1인당 경상이익이 높았다.

〈표 4-27〉 HRD-Index 유형별 1인당 매출액

(단위: 천 원)

구분		3차(2009년)		4차(2011년)		5차(2013년)	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전 체		560,804	637,134	672,807	759,830	631,557	629,186
HRD-Index	상	802,143	862,012	892,124	971,453	775,197	776,381
	중	516,547	550,134	613,276	628,620	649,960	571,609
	하	363,092	282,787	500,646	549,921	461,779	454,330

〈표 4-28〉 HRD-Index 유형별 1인당 경상이익

(단위: 천 원)

구분		3차(2009년)		4차(2011년)		5차(2013년)	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전 체		33,607	172,725	42,094	318,205	26,904	162,079
HRD-Index	상	43,976	71,844	101,321	523,400	53,988	244,899
	중	45,472	281,264	22,760	104,894	19,339	83,704
	하	10,805	57,724	-978	84,519	6,258	99,857

## 2. HRD-Index와 인적자원 성과

HRD-Index와 기업 성과의 관계를 파악하기 위하여 HRD 투자 효과를 단기 효과와 중장기 효과로 구분하여 분석하였다. 즉, HRD-Index가 당해 연도 기업 성과에 미치는 단기 효과와 2~4년 후의 기업 성과에 미치는 중장기 효과로 구분하여 회귀분석을 실시하였다. 모형 1은 통제변수만 투입한 것이고, 모형 2는 통제변수와 함께 HRD-Index를 투입한 것이다.

먼저, HRD-Index가 직무 만족에 미치는 영향을 살펴보자. 단기(당해 연도) 효과 분석인 <표 4-29>를 보면, 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이 높게 나타나 HRD-Index가 직무 만족에 대한 설명력이 높음을 알 수 있다. 그리고 HRD-Index의 표준화 회귀계수(0.281, 0.306, 0.320)가 다른 통제변수들보다 크게 나타나 모형에서 HRD-Index가 직무 만족에 가장 큰 영향을 미치고 있음을 보여 준다. 연도별로는 5차(2013) 연도에서 HRD-Index의 영향력이 가장 컸다. 통제변수 가운데 종사자 수, 외국인 지분 참여, 노조 기업, 차별화 전략, 고학력자 비율, 경력자 채용 비율 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 경우가 많았다.

중장기 효과를 보면, 단기 효과와 동일하게 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이 높게 나타나 HRD-Index가 직무 만족에 대한 설명력이 높음을 보여 준다. 마찬가지로, HRD-Index의 표준화 회귀계수가 다른 통제변수들보다 크게 나타나 HRD-Index가 직무 만족에 가장 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 통제변수들 중에서 산업, 전문경영자 체제, 외국인 지분 참여, 노조 기업, 비정규직 비율, 고학력자 비율, 경력자 채용 비율 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 경우

가 많았다.

2년 후 효과는 4년 후 효과보다 설명력이 높았다. 중장기 효과보다 단기 효과가 설명력이 높고, 대체로 영향력(표준화 회귀계수)도 큰 것으로 나타났다. 이로부터 HRD-Index가 직무 만족에 대해 단기간에 큰 효과를 미치면서 중장기적으로 효과가 지속됨을 알 수 있다.

〈표 4-29〉 직무 만족에 대한 회귀분석 결과: 단기(당해 연도) 효과

구분	3차(2009년) → 3차(2009년)		4차(2011년) → 4차(2011년)		5차(2013년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	.016	-.001	-.133	-.127†	-.045	-.029
서비스업	.009	.065	-.206*	-.123	-.107	-.070
종사자 수	.167**	.113*	.123*	.054	.102	.043
기업 연령	.009	.021	.002	.025	.017	.037
전문경영자 체제	.020	-.023	.077	.018	.122	.082
외국인 지분 참여	.071	.062	.181**	.151**	.055	.055
노조 기업	.191**	.162**	.060	.026	.152	.120†
수출 기업	-.021	-.032	-.090	-.087	-.073	-.076
하청 기업	-.097†	-.119*	.001	-.025	-.016	-.010
신제품	.087	.043	.023	.016	.050	-.035
차별화 전략	.148**	.115*	.102†	.063	.005	.021
비정규직 비율	.036	.041	.063	.068	-.001	-.038
고학력자 비율	.172*	.078	.271***	.146†	.168	.091
경력자 채용 비율	-.085	-.074	-.215***	-.191**	-.108	-.070
1인당 인건비	.064	.059	.134	.120*	.128	.048
HRD-Index		.281***		.306***		.320***
R <sup>2</sup>	.237	.290	.233	.292	.113	.231
F	6.148***	7.540***	5.536***	7.015***	3.362***	4.902***
N	313	313	289	289	278	278

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.

〈표 4-30〉 직무 만족에 대한 회귀분석 결과: 중장기(2년 후/4년 후) 효과

구분	2년 후 효과				4년 후 효과	
	3차(2009년) → 4차(2011년)		4차(2011년) → 5차(2013년)		3차(2009년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	-.036	-.053	-.122†	-.119†	-.101	-.108
서비스업	-.143†	-.080	-.163*	-.107	-.131	-.083
종사자 수	.130*	.075	.034	-.013	.067	.021
기업 연령	-.004	.009	.012	.038	.050	.061
전문경영자 체제	.032	-.015	.175**	.134*	.151*	.113†
외국인 지분 참여	.151**	.134*	.113†	.102†	.065	.059
노조 기업	.146*	.113†	.120†	.096	.168*	.141*
수출 기업	-.099	-.113†	-.017	-.017	.013	.002
하청 기업	-.010	-.029	-.046	-.053	-.014	-.030
신제품	.082	.040	.011	-.002	.043	.000
차별화 전략	.088	.053	.127*	.107†	.038	.012
비정규직 비율	-.043	-.039	.152*	.155**	.134*	.137*
고학력자 비율	.163*	.057	.287***	.207**	.211**	.135†
경력자 채용 비율	-.147*	-.136*	-.201**	-.185**	-.070	-.067
1인당 인건비	.090	.084	.079	.075	.047	.045
HRD-Index		.300***		.205**		.231**
R <sup>2</sup>	.207	.266	.237	.264	.175	.210
F	4.785***	6.192***	5.384***	5.817***	3.772***	4.415***
N	291	291	276	276	282	282

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.

HRD-Index가 조직 몰입에 미치는 영향을 추정한 결과는 <표 4-31>, <표 4-32>에 제시되어 있다.

단기 효과를 보면, 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이

높게 나타나 HRD-Index가 조직 몰입에 대한 설명력이 높음을 알 수 있다. 그리고, HRD-Index의 표준화 회귀계수가 연속변수 중에서 가장 크게 나타나 모형에서 HRD-Index가 조직 몰입에 가장 큰 영향을 미치고 있음을 보여 준다. 연도별로는 4차(2011) 연도에서 HRD-Index의 영향력이 가장 컸다. 통제변수로는 종사자 수, 전문경영자 체제, 노조 기업, 고학력자 비율, 경력자 채용 비율 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 경우가 많았다. 특히, 노조 기업은 모든 모형에서 유의한 양(+)의 영향을 미치고 있었다.

중장기 효과를 보면, 단기 효과와 마찬가지로 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이 높게 나타나 HRD-Index가 조직 몰입에 대한 설명력이 높음을 보여 준다. HRD-Index의 표준화 회귀계수가 가장 크게 나타나 모형에서 HRD-Index가 조직 몰입에 가장 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 통제변수 중 전문경영자 체제, 외국인 지분 참여, 노조 기업, 고학력자 비율, 경력자 채용 비율, 1인당 인건비 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 경우가 많았다. 특히, 노조 기업은 대부분의 모형에서 유의한 영향을 미치고 있었다.

2년 후 효과가 4년 후 효과보다 설명력이 높은 것으로 나타났다. 그리고 중장기 효과보다 단기 효과가 설명력이 높은 것으로 나타났다. 이는 HRD-Index가 직무 만족과 마찬가지로 조직 몰입에 대해서도 단기간에 큰 효과를 미치면서 중장기적으로 그 효과가 지속됨을 보여 준다.



〈표 4-31〉 조직 몰입에 대한 회귀분석 결과: 단기(당해 연도) 효과

구분	3차(2009년) → 3차(2009년)		4차(2011년) → 4차(2011년)		5차(2013년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	.003	-.009	-.135†	-.129†	-.042	-.026
서비스업	.020	.060	-.219**	-.126	-.117	-.083
종사자 수	.156**	.118*	.104†	.026	.077	.022
기업 연령	.080	.088	-.008	.018	.012	.032
전문경영자 체제	.045	.014	.163**	.097†	.088	.050
외국인 지분 참여	.057	.050	.097†	.064	.035	.035
노조 기업	.236***	.215***	.167**	.129*	.186**	.155*
수출 기업	-.005	-.013	-.096	-.092	-.012	-.014
하청 기업	-.041	-.056	.008	-.021	-.009	-.003
신제품	.099†	.068	.075	.067	.022	-.059
차별화 전략	.067	.043	.063	.018	.068	.084
비정규직 비율	.034	.038	.074	.079	.070	.035
고학력자 비율	.143†	.077	.278***	.137†	.178*	.105
경력자 채용 비율	-.110†	-.102†	-.194**	-.167**	-.096	-.059
1인당 인건비	-.004	-.008	.090	.074	.173*	.097
HRD-Index		.199**		.344***		.302***
R <sup>2</sup>	.214	.290	.258	.333	.174	.236
F	5.388***	7.540***	6.340***	8.474***	3.663***	5.035***
N	313	313	289	289	278	278

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.

〈표 4-32〉 조직 몰입에 대한 회귀분석 결과: 중장기(2년 후/4년 후) 효과

구분	2년 후 효과				4년 후 효과	
	3차(2009년) → 4차(2011년)		4차(2011년) → 5차(2013년)		3차(2009년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	-.053	-.070	-.056	-.052	-.043	-.052
서비스업	-.189*	-.122	-.127	-.056	-.103	-.050
종사자 수	.125*	.067	.034	-.025	.069	.017
기업 연령	-.022	-.009	.036	.068	.041	.054
전문경영자 체제	.077	.027	.169**	.118†	.146*	.104†
외국인 지분 참여	.055	.037	.117†	.103†	.036	.028
노조 기업	.237***	.201**	.126†	.096	.211**	.180**
수출 기업	-.083	-.098	-.013	-.014	-.041	-.053
하청 기업	-.036	-.057	-.028	-.037	-.005	-.023
신제품	.050	.005	.000	-.016	.058	.010
차별화 전략	.039	.002	.101†	.076	.026	-.003
비정규직 비율	-.017	-.013	.074	.077	.039	.042
고학력자 비율	.239**	.127	.191*	.090	.112	.027
경력자 채용 비율	-.130*	-.118*	-.172**	-.152*	-.105†	-.102
1인당 인건비	.052	.045	.108†	.103†	.050	.049
HRD-Index		.317***		.258***		.261***
R <sup>2</sup>	.218	.283	.203	.246	.165	.209
F	5.101***	6.759***	4.407***	5.283***	3.500***	4.383***
N	291	291	276	276	282	282

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.

HRD-Index가 이직률에 미치는 영향을 추정한 결과는 <표 4-33>, <표 4-34>에 제시되어 있다.

단기 효과를 보면, 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이 높게 나타나 HRD-Index가 이직률에 대한 설명력이 높음을 알 수 있다. 대체로 HRD-Index의 표준화 회귀계수가 크게 나타나 모형에서 HRD-Index가 이직률에 큰 영향을 미치고 있음을 보여 준다. 다만, 직무 만족과 조직 몰입에서는 가장 큰 영향력을 보이고 있으나, 이직률에서는 영향력이 상대적으로 적은 편이며, 특히 3차에서는 유의한 영향이 없는 것으로 나타났다. 통제변수는 금융업, 전문경영자 체제, 노조 기업, 차별화 전략, 비정규직 비율, 고학력자 비율, 경력자 채용 비율, 1인당 인건비 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 경우가 많았다. 특히, 노조 기업은 모든 모형에서 유의한 음(-)의 영향을 미치고 있어 노조가 이직률을 낮추는 데 기여하고 있음을 알 수 있다.

중장기 효과를 보면, 단기 효과와 동일하게 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이 높게 나타났다. 하지만,  $R^2$  차이가 크지 않아서 HRD-Index가 이직률에 대한 설명력이 높지 않음을 알 수 있다. HRD-Index의 표준화 회귀계수가 큰 편이지만, 직무 만족과 조직 몰입에서보다는 작게 나타났고, 유의 확률도 낮았다. 통제변수는 전문경영자 체제, 노조 기업, 고학력자 비율, 경력자 채용 비율, 1인당 인건비 등이 유의한 영향을 미치는 경우가 많았다. 특히, 노조 기업은 모든 모형에서 유의한 영향을 미치고 있었다.

2년 후 효과는 4년 후 효과보다 설명력이 높은 것으로 나타났다. 중장기 효과와 단기 효과의 설명력과 영향력은 연도별로 다르게 나타났다. HRD-Index는 이직률에 대해 유의한 (-)의 영향을 미치고 있지만, 다른 인적자원 성과변수에 비해 설명력과 영향력은 크지 않았다.

〈표 4-33〉 이직률에 대한 회귀분석 결과: 단기(당해 연도) 효과

구분	3차(2009년) → 3차(2009년)		4차(2011년) → 4차(2011년)		5차(2013년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	.124†	.128†	-.009	-.014	.010	.010
서비스업	.074	.061	.105	.032	.041	.022
종사자 수	-.085	-.071	-.067	-.003	-.014	.021
기업 연령	-.014	-.016	.005	-.016	.007	-.001
전문경영자 체제	-.132*	-.121*	-.064	-.010	-.048	-.027
외국인 지분 참여	.087	.089	.029	.057	-.010	-.005
노조 기업	-.309***	-.303***	-.269***	-.236***	-.214**	-.195**
수출 기업	.049	.052	.010	.006	-.003	-.002
하청 기업	.030	.035	-.021	-.001	-.024	-.024
신제품	.021	.031	.054	.061	.007	.047
차별화 전략	-.047	-.040	-.090	-.052	-.101†	-.103†
비정규직 비율	-.081	-.082	-.059	-.063	-.181*	-.169*
고학력자 비율	-.097	-.074	-.147†	-.034	-.183*	-.138†
경력자 채용 비율	.059	.057	.181**	.160**	.217***	.198**
1인당 인건비	.011	.012	-.068	-.055	-.178**	-.140*
HRD-Index		-.067		-.284***		-.185**
R <sup>2</sup>	.169	.172	.182	.234	.212	.236
F	3.995***	3.811***	3.959***	5.067***	5.038***	5.404***
N	310	310	283	283	297	297

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.

〈표 4-34〉 이직률에 대한 회귀분석 결과: 중장기(2년 후/4년 후) 효과

구분	2년 후 효과				4년 후 효과	
	3차(2009년) → 4차(2011년)		4차(2011년) → 5차(2013년)		3차(2009년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	.006	.011	.053	.052	.010	.017
서비스업	.065	.040	.096	.059	.049	.021
종사자 수	-.066	-.044	-.049	-.017	-.059	-.036
기업 연령	-.072	-.075	.017	.002	-.028	-.034
전문경영자 체제	-.126*	-.105†	-.078	-.053	-.020	.003
외국인 지분 참여	.065	.070	-.016	-.006	-.064	-.060
노조 기업	-.240***	-.226***	-.273***	-.257***	-.256***	-.241***
수출 기업	.009	.012	.052	.052	-.007	.001
하청 기업	.001	.009	.079	.087	.021	.029
신제품	.044	.062	.004	.008	.035	.054
차별화 전략	-.100†	-.086	-.077	-.057	-.022	-.003
비정규직 비율	-.089	-.091	-.037	-.041	-.070	-.072
고학력자 비율	-.077	-.036	-.181*	-.127	-.204*	-.159†
경력자 채용 비율	.196**	.193**	.075	.066	.007	.005
1인당 인건비	-.027	-.024	-.139*	-.137*	-.046	-.045
HRD-Index		-.119†		-.138*		-.131†
R <sup>2</sup>	.214	.224	.189	.201	.143	.154
F	4.897***	4.830***	4.296***	4.339***	3.124***	3.194***
N	285	285	293	293	298	298

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.

### 3. HRD-Index와 재무 성과

다음으로 HRD-Index가 재무 성과에 미치는 영향을 살펴보자. HRD-Index가 1인당 매출액에 미치는 영향을 추정한 결과는 <표 4-35>, <표 4-36>에 제시되어 있다.

단기 효과를 보면, 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이 높게 나타나 HRD-Index가 1인당 매출액에 대한 설명력이 높음을 알 수 있다. 그리고 HRD-Index의 표준화 회귀계수(0.169, 0.189, 0.167)가 큰 편으로 나타나 모형에서 HRD-Index가 1인당 매출액에 큰 영향을 미치고 있음을 보여 준다. 연도별로는 4차(2011) 연도가 HRD-Index의 영향력이 가장 컸다. 통제변수는 산업, 노조 기업, 수출 기업, 차별화 전략, 비정규직 비율, 고학력자 비율, 경력자 채용 비율, 1인당 인건비 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 경우가 많았다. 특히, 산업, 고학력자 비율, 1인당 인건비는 대부분의 모형에서 유의했고, 강한 영향을 미치고 있는 것을 알 수 있다.

중장기 효과를 보면, 단기 효과와 동일하게 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이 높게 나타나 HRD-Index가 1인당 매출액에 대한 설명력이 높음을 보여 준다. HRD-Index의 표준화 회귀계수가 크게 나타나 모형에서 HRD-Index가 1인당 매출액에 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 통제변수는 산업, 노조 기업, 수출 기업, 고학력자 비율, 1인당 인건비 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 경우가 많았다.

2년 후 효과가 4년 후 효과보다 설명력이 높았고, 중장기 효과보다 단기 효과가 설명력이 높았다. 그러나 영향력(표준화 회귀계수)은 단기 효과보다 중장기 효과가 큰 것으로 나타났다. 이를 통해 HRD-Index는

1인당 매출액에 대해 단기간의 효과도 있지만, 중장기 효과도 강한 편임을 알 수 있다.

〈표 4-35〉 1인당 매출액에 대한 회귀분석 결과: 단기(당해 연도) 효과

구분	3차(2009년) → 3차(2009년)		4차(2011년) → 4차(2011년)		5차(2013년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	.243***	.231***	.246***	.244***	.127*	.122 †
서비스업	-.307***	-.269***	-.375***	-.328***	-.439***	-.431***
종사자 수	.005	-.028	-.070	-.114*	-.020	-.057
기업 연령	.011	.022	.021	.037	-.010	-.009
전문경영자 체제	.040	.013	.100 †	.065	.033	.013
외국인 지분 참여	.061	.054	.045	.031	-.016	-.021
노조 기업	.151**	.131*	.074	.054	.133*	.119*
수출 기업	.146*	.143*	.124*	.123*	.085	.085
하청 기업	-.028	-.038	-.050	-.060	-.046	-.048
신제품	.022	-.004	-.041	-.052	-.006	-.044
차별화 전략	-.023	-.044	-.035	-.058	-.099 †	-.095 †
비정규직 비율	-.023	-.019	-.015	-.010	.162**	.164**
고학력자 비율	.216**	.167*	.184**	.114	.222**	.189**
경력자 채용 비율	.022	.025	-.110*	-.102 †	-.081	-.068
1인당 인건비	.127*	.125*	.095 †	.091 †	.241***	.211***
HRD-Index		.169**		.189**		.167**
R <sup>2</sup>	.319	.339	.346	.369	.364	.384
F	8.910***	9.085***	10.016***	10.353***	10.640***	10.843***
N	301	301	300	300	295	295

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.

〈표 4-36〉 1인당 매출액에 대한 회귀분석 결과: 중장기(2·4년 후) 효과

구분	2년 후 효과				4년 후 효과	
	3차(2009년) → 4차(2011년)		4차(2011년) → 5차(2013년)		3차(2009년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	.260***	.245***	.132*	.126*	.134*	.121 †
서비스업	-.355***	-.310***	-.438***	-.400***	-.437***	-.397***
종사자 수	-.038	-.081	-.031	-.078	-.003	-.043
기업 연령	-.009	.001	.023	.038	.011	.021
전문경영자 체제	.057	.022	.082	.048	.073	.039
외국인 지분 참여	.025	.018	-.005	-.018	.012	.005
노조 기업	.172**	.149**	.119*	.099 †	.186**	.165**
수출 기업	.107 †	.102 †	.096	.097 †	.056	.052
하청 기업	-.023	-.037	-.048	-.058	-.010	-.022
신제품	-.024	-.060	.000	-.011	-.011	-.047
차별화 전략	-.010	-.036	-.044	-.066	.008	-.016
비정규직 비율	-.055	-.048	-.005	.001	-.027	-.019
고학력자 비율	.156*	.087	.256***	.190**	.222**	.156*
경력자 채용 비율	-.024	-.018	-.078	-.071	.028	.032
1인당 인건비	.076	.072	.117*	.113*	.071	.067
HRD-Index		.221***		.192**		.206**
R <sup>2</sup>	.315	.348	.324	.349	.295	.324
F	8.813***	9.551***	8.933***	9.330***	7.907***	8.440***
N	303	303	296	296	299	299

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.



HRD-Index가 1인당 경상이익에 미치는 영향을 추정한 결과는 <표 4-37>, <표 4-38>에 제시되어 있다.

단기 효과를 보면, 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이 높게 나타났다. 하지만, 4차를 제외하고는  $R^2$  차이가 크지 않아서 HRD-Index가 1인당 경상이익에 대한 설명력이 높지 않음을 알 수 있다. 그리고 HRD-Index의 표준화 회귀계수(0.093, 0.244, 0.153)가 작은 편이었고 유의하지 않은 것도 있어서 HRD-Index의 영향력이 다른 성과변수에 비해 적은 편이었다. 연도별로는 4차(2011) 연도가 HRD-Index의 영향력이 가장 컸다. 통제변수는 서비스업, 외국인 지분 참여, 하청 기업, 고학력자 비율, 경력자 채용 비율, 1인당 인건비 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 경우가 많았다. 특히, 고학력자 비율, 1인당 인건비는 대부분의 모형에서 유의했고, 강한 영향을 미치고 있었다.

중장기 효과를 보면, 단기 효과와 동일하게 연도에 관계없이 모형 2가 모형 1보다 설명력이 높게 나타나 HRD-Index가 1인당 경상이익에 대한 설명력이 높은 편임을 알 수 있다. HRD-Index의 표준화 회귀계수가 크게 나타나 모형에서 HRD-Index가 1인당 경상이익에 큰 영향을 미치고 있었다. 통제변수는 산업, 하청 기업, 고학력자 비율 등이 통계적으로 유의한 영향을 미치는 경우가 많았다. 다른 성과변수 분석에서와 달리 노조 기업이 모두 유의하지 않았다.

2년 후 효과가 4년 후 효과보다 설명력이 높았다. 중장기 효과와 단기 효과의 설명력은 연도별로 상이하게 나타났고, 영향력도 연도별로 따라 다르게 나타났다. 이를 통해 HRD-Index는 1인당 경상이익에 대해 단기 효과와 중장기 효과가 비슷함을 알 수 있다.

〈표 4-37〉 1인당 경상이익에 대한 회귀분석 결과: 단기(당해 연도) 효과

구분	3차(2009년) → 3차(2009년)		4차(2011년) → 4차(2011년)		5차(2013년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	.072	.067	.018	.008	.074	.084
서비스업	-.127	-.103	-.278**	-.224*	-.300**	-.286**
종사자 수	.007	-.010	.037	-.027	-.025	-.062
기업 연령	-.025	-.020	-.024	-.017	-.095	-.096
전문경영자 체제	-.008	-.026	.025	-.017	.014	-.014
외국인 지분 참여	.122 †	.119 †	.128 †	.119 †	.107	.107
노조 기업	.094	.087	-.056	-.070	-.062	-.068
수출 기업	.133 †	.135 †	.100	.089	.063	.066
하청 기업	-.164*	-.174**	-.090	-.103 †	-.111	-.101
신제품	-.015	-.029	.027	.006	.068	.026
차별화 전략	-.077	-.085	-.033	-.056	-.014	-.019
비정규직 비율	-.050	-.051	.091	.095	.161 †	.156 †
고학력자 비율	.222*	.195*	.296**	.203*	.191*	.163 †
경력자 채용 비율	-.013	-.011	-.148*	-.141*	-.032	-.034
1인당 인건비	.179**	.177**	.183**	.178**	.128	.099
HRD-Index		.093		.244**		.153*
R <sup>2</sup>	.178	.184	.219	.258	.167	.183
F	3.286***	3.191***	4.114***	3.663***	2.747**	2.861***
N	243	243	236	236	221	221

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.

3) N(사례 수)이 크게 줄어든 이유는 1인당 경상이익에 자연log를 취함으로써, 1인당 경상이익이 적자인 기업을 결측 처리하여 회귀분석에서 제외했기 때문임.

〈표 4-38〉 1인당 경상이익에 대한 회귀분석 결과: 중장기(2·4년 후) 효과

구분	2년 후 효과				4년 후 효과	
	3차(2009년) → 4차(2011년)		4차(2011년) → 5차(2013년)		3차(2009년) → 5차(2013년)	
	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2	모형 1	모형 2
금융업	.040	.019	.137 †	.134	.161 †	.154 †
서비스업	-.290**	-.244*	-.262**	-.226*	-.246*	-.211*
종사자 수	.045	-.007	.055	.014	.044	.017
기업 연령	-.074	-.068	-.071	-.056	-.076	-.068
전문경영자 체제	.049	.010	.058	.025	.090	.058
외국인 지분 참여	.073	.071	.097	.090	.050	.045
노조 기업	.097	.067	-.083	-.095	.004	-.002
수출 기업	.061	.049	.098	.099	.085	.078
하청 기업	-.128*	-.152*	-.105	-.115 †	-.003	-.016
신제품	.025	-.024	.093	.080	-.021	-.042
차별화 전략	-.023	-.046	-.024	-.048	.008	-.011
비정규직 비율	.039	.034	-.082	-.079	-.072	-.076
고학력자 비율	.261**	.179 †	.169 †	.112	.093	.046
경력자 채용 비율	-.042	-.024	-.001	.006	.014	.012
1인당 인건비	.096	.092	-.019	-.026	.106	.099
HRD-Index		.263***		.164*		.138 †
R <sup>2</sup>	.198	.243	.172	.189	.155	.166
F	3.646***	4.441***	2.856***	2.995***	2.548**	2.594**
N	238	238	222	222	225	225

주: 1) † p<0.1, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

2) 회귀계수는 변인 간 중요도 파악을 위해 표준화된 회귀계수( $\beta$ )를 제시함.

3) N(사례 수)이 크게 줄어든 이유는 1인당 경상이익에 자연log를 취함으로써, 1인당 경상이익이 적자인 기업을 결측 처리하여 회귀분석에서 제외했기 때문임.

HRD-Index와 기업 성과 간의 관계에 대한 분석 결과를 정리해 보면 다음과 같다.

첫째, 직무 만족과 조직 몰입에 대해서는 HRD-Index가 설명력도 매우 높고 강한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 중장기 효과도 크지만 단기 효과가 더 크게 나타났다.

둘째, 이직률에서는 HRD-Index가 설명력이 높은 편이고 대체로 영향력도 큰 편으로 나타났다. 단기 효과와 중장기 효과가 모두 유의하지만, 연도별로 다른 경향을 보인다.

셋째, 1인당 매출액에서는 HRD-Index가 설명력도 높고 강한 영향력을 가지고 있는 것으로 나타났다. 단기 효과도 큰 편이지만 중장기 효과가 좀 더 크게 나타났다.

넷째, 1인당 경상이익에서는 HRD-Index가 설명력이 높은 편이고 영향력도 큰 편으로 나타났다. 단기 효과와 중장기 효과가 모두 유의하지만, 연도별로 다르게 나타났다.

다섯째, 통제변수로는 노조 기업이 1인당 경상이익을 제외하고 대부분의 모형에서 유의한 영향을 미치고 있었다. 성과변수에 따라 산업, 종사자 수, 지배 구조, 인력 구성 등의 변수가 유의한 영향을 미쳤다.

이러한 결과는 선행연구 결과와 부합하는 것이다. 즉, 선행연구들은 HRD가 직무 만족과 조직 몰입에 강한 영향을 미치고 있으며, 재무 성과에는 상대적으로 영향력이 낮은 것으로 보고하고 있다. 본 연구의 결과도 HRD-Index가 직무 만족과 조직 몰입에 강한 영향을 보이고 있고, 재무 성과에서도 영향력이 강한 편으로 나타났다. 나아가 중장기에서도 HRD-Index가 유의한 효과를 미치고 있음을 확인하였다. 이러한 결과는 본 연구에서 구축한 HRD-Index의 타당성 및 활용 가능성을 보여 주는 것이다.



## 제5장

# 결론



## 제5장 | 결 론

### 1. HRD-Index 구축

HRD-Index는 개별 기업 수준에서 1년 동안 인적자원개발을 위한 투자와 활동이 얼마나 이루어졌는지를 보여주는 지수이다. HRD-Index는 인적자원개발의 투자, 활동, 환경의 세 측면에서 8개의 하위지수, 34개의 지표로 구성하였다. 본 연구에서는 한국직업능력개발원의 인적자본 기업패널(HCCP) 3~5차 조사 자료를 이용하여 HRD-Index를 구축하고 시계열을 제시하였다.

본 연구에서 구축한 HRD-Index는 다음과 같은 특징이 있다. 첫째, 개별 기업의 지표로 작성한 기업 수준의 지수이다. 개별 기업에서 자신의 HRD 수준을 다른 기업과 비교할 수도 있고, 해마다 변화를 가늠해 볼 수도 있다.

둘째, 인적자원개발(HRD)에 초점을 맞춘 지수이다. 따라서 지수의 의미가 더욱 명확하며, 정부가 기업의 인적자원개발 활동을 파악하고 정책을 수립하는 데 기초자료로 활용할 수 있다.

셋째, 인적자원개발 활동 측면에서 단순히 실시 여부 또는 제도의



구비 여부만이 아니라 실제 활용 정도까지 반영하고 있다. 제도만 만들어 놓고 실제로는 운영하지 않는 기업을 인적자원개발 활동이 활발한 것으로 파악하는 오류를 줄일 수 있다.

넷째, 격년으로 세 차례에 걸쳐 지수의 시계열을 제시하고 있다. 선행 연구들이 단년도 지수를 제시한 데 비해, 본 연구에서는 시계열이 확보된 자료(HCCP)를 이용하였기에 이것이 가능했다. 비록 HRD-Index의 절대 수준의 의미가 분명하지 않더라도, 시계열 변동을 통해 기업의 HRD 수준의 변화를 파악할 수 있다.

다섯째, HRD-Index의 타당성을 검토하기 위해 기업 성과에 HRD-Index가 미치는 효과를 분석한 결과, 선행연구 결과에 부합하는 실증 결과를 얻었다. HRD-Index는 직무 만족과 조직 몰입에는 유의한 양(+)의 효과, 이직률에는 음(-)의 영향을 주는 것으로 분석되었다. 1인당 매출액과 1인당 경상이익과 같은 재무 성과에도 양(+)의 효과를 미치는 것으로 확인되었다. 이는 본 연구에서 구축한 HRD-Index의 타당성과 활용 가능성을 보여주는 것이다.

## 2. HRD-Index 현황 및 시사점

HRD-Index의 현황으로부터 다음과 같은 사실을 확인할 수 있었다. 첫째, 분석 기업들의 인적자원개발 활동의 수준은 2011년에 증가하였으나 2013년에 크게 감소하는 추세를 보인다. HRD-Index (I)을 기준으로 2009년에 47.7점(100점 만점)에서 2011년에 48.7점으로 1.0점 증가하였으나, 2013년 47.5점으로 2011년보다 1.2점 감소하였다. 2008년 말 이후, 금융 위기를 겪고 경기 침체가 지속되면서 기업들의 인적자

원개발 활동이 다소 위축되고 있는 것으로 보인다.

둘째, 기업 규모별로 인적자원개발 활동의 추이는 서로 다른 양상을 보인다. 300명 미만 기업에서는 2009년 43.5점에서 2013년 40.5점으로 지속적으로 감소한 반면, 300~999명 기업에서는 2009년에 48.1점에서 2011년 50.8점으로 2.7점 증가하였고, 2013년에도 비슷한 수준을 유지하고 있다. 1,000명 이상 기업은 2009년에 60.9점에서 2011년에는 비슷한 수준을 유지하지만 2013년에 58.8점으로 2점 정도 감소하였다.

셋째, 산업별로는 금융업의 인적자원개발이 활발하지만 최근에는 크게 감소하였다. 금융업의 HRD-Index는 제조업이나 서비스업보다 높게 나타났다. 시계열 추이는 세 산업에서 모두 2011년 증가, 2013년 감소의 유형을 보이는데, 금융업의 감소 폭이 상대적으로 큰 것으로 나타났다.

넷째, HRD-Index가 지속적으로 하락한 기업이 1/5에 달해 이들 기업에 대한 정책적 관심이 요구된다. HRD-Index의 증감 추세에 따라 기업들을 유형화한 결과 HRD-Index가 계속 높아진 기업은 전체의 22.9%였고, 계속 감소한 기업도 20.4%로 나타났다. 전체 추세와 같이 HRD-Index가 증가한 뒤 감소한 기업은 36.2%였으며, 반대로 감소한 뒤 증가한 기업도 20.4%를 차지하였다. 산업별로는 금융업이 전체 추세와 같이 증가한 뒤 감소한 기업이 60.0%로 압도적으로 높게 나타났다. 규모별로는 300명 미만 기업에서는 계속 감소한 기업 비중이 높고, 300~999명에서는 계속 증가한 기업의 비중이 상대적으로 높았다.

한편, HRD-Index를 구성하는 주요 지표들의 시계열 추이도 검토하였는데, 주요 결과는 다음과 같다. 첫째, 1인당 교육훈련 직접 경비는

2009년에 약 37만 원에서 2011년 32만 8천 원, 2013년에 31만 3천 원으로 지속적으로 감소하였다. 2008년 말 금융 위기의 영향으로 교육훈련비 지출이 감소하고 있는 것으로 보인다. 규모별로는 1,000명 이상 기업에서의 감소 폭이 가장 컸고, 산업별로는 직접 경비 규모가 가장 큰 금융업에서 가장 빠르게 감소하였다.

둘째, 개인개발 방법 가운데 전반적으로 집체식 사내·외 교육훈련과 인터넷 학습, OJT는 절반 이상의 기업에서 실시하고 있었다. 집체식 사내·외 교육훈련과 OJT는 증가하는 추세를 보였다. 하지만 인터넷 학습은 56% 수준을 유지하였고, 우편통신훈련과 국내외 연수는 감소하는 추세를 확인하였다.

셋째, 경력개발 가운데 자기주도적 학습 지원에서는 학원 수강료 지원이 실시 비중(50% 상회)과 활용 정도(2.9점)가 모두 높았다. 여타 경력개발에서는 멘토링 또는 코칭이 실시 비중과 활용 정도가 높게 나타났다.

넷째, 교육훈련 담당 전담조직이 있는 기업은 2009년에 55.1%에서 2013년에는 50.8%로 감소하였다. 반면, 전담자만 있는 기업은 같은 기간 18.6%에서 27.2%로 늘어났다. 교육훈련 담당 전담자만 있는 기업이 증가한 것은 전담조직을 축소한 기업들 때문임을 확인하였다.

다섯째, 인적자원개발 여건을 살펴본 결과, 교육훈련의 필요성은 있지만 경영진과 근로자의 인식과 관심은 부족한 상황이었다. 그리고 인력 부족으로 인해 교육훈련을 실시하는 데 다소 어려움이 있었다.

여섯째, 많은 기업들은 교육훈련을 인적자원관리와 연계하고 있었다. 교육훈련시간을 유급으로 인정하는 기업은 90% 안팎으로 높은 비중을 차지하였는데, 2009년 88.5%에서 계속 증가하는 추세를 보인다.

근로자들이 교육훈련을 의무적으로 이수해야 하는 비중도 2009년에 33.4%에서 2013년에는 40.3%로 증가하였다.

이상의 분석 결과는 최근 우리나라 기업들이 인적자원개발 투자와 활동이 조금씩 위축되고 있음을 보여 준다. 300인 미만 중소기업은 금융 위기 직후부터 지속적으로 HRD에 대한 투자를 줄이고 있고, 상대적으로 여력이 있는 1,000명 이상 기업도 2013년에 감소가 두드러지고 있다. 2009년 이후 계속 HRD 투자를 줄이고 있는 기업도 전체의 20%를 차지하고 있는 실정이다.

이러한 추세는 기업의 경쟁력을 약화시킬 우려가 있다. 따라서 이러한 감소 추세의 원인을 파악하고, 어떤 기업에서 이런 감소가 일어나고 있는지를 살펴, 이에 대한 대책을 마련해야 할 것이다.

### 3. 연구의 한계 및 향후 과제

본 연구에서 구축한 HRD-Index는 앞서 지정한 장점에도 불구하고 여전히 몇 가지 한계를 지닌다. 연구의 한계와 향후 과제를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 대표성의 문제이다. 연구에서 사용한 HCCP 자료가 100인 이상 기업을 대상으로 하기 때문에, 도출한 HRD-Index가 우리나라 기업 전체의 HRD 수준을 보여 주지 못한다는 점이다. 한 가지 대안은 본 연구에서 사용한 HRD-Index 구축 방법론을 고용노동부의 ‘기업 직업훈련실태조사’ 자료에 적용해 보는 것이다. 동 조사는 30인 이상 기업을 모집단으로 추출한 표본기업을 조사하고 있어 대표성 있는 HRD-Index

를 제시할 수 있을 것이다.

둘째, HRD-Index는 중요한 지표인 기업의 교육훈련시간을 고려하지 못하고 있다. 이는 HCCP 조사에서 교육훈련시간을 조사하지 않기 때문이다. 앞서 언급한 ‘기업 직업훈련실태조사’ 자료에서는 교육훈련시간을 질문하고 있다. 따라서 동 자료를 이용한 HRD-Index 구축 시도가 추진되길 기대한다. 한편으로 향후 HCCP 조사에 교육훈련시간 문항이 포함되길 기대한다.

셋째, 가중치 설정의 문제가 여전히 남아 있다. 본 연구에서는 주관성이 강한 동일 가중치와 이를 최소화하는 주성분 분석 방법으로 가중치를 부여했다. 하지만 이 가중치를 사용하는 것이 다른 방법에 비해 우월하다는 점을 밝히지는 못했다. 향후 다양한 가중치를 적용해서 그 결과를 비교함으로써 최적의 가중치를 찾는 노력이 이루어질 필요가 있다.

마지막으로, 본 연구에서 도출한 HRD-Index와 HRD 관련 지표들을 지속적으로 활용하기 위한 노력이 필요하다. 한국직업능력개발원에서 발간하는 ‘한국의 인적자원개발지표’ 등에 HRD-Index와 HRD 관련 지표들을 게재하여 정책 담당자들이나 관련 연구자들이 참고할 수 있도록 해야 한다. 또한 HCCP 조사 대상 기업들에게 해당 기업의 HRD-Index와 HRD 관련 지표들의 시계열 자료를 제공하는 것도 검토해 볼 필요가 있다. 이렇게 함으로써 HRD에 대한 기업의 관심을 촉발할 수 있을 것이다.

## SUMMARY

**HRD-Index in Korea (2009~2013)**

Jaeho Chung, Sungsu Hwang, Seung Rok Hwang

The purpose of this study is to develop the Human Resource Development Index(HRD-Index) in Korea by using the Human Capital Corporate Panel(HCCP) survey data of the Korea Research Institute for Vocational Education and Training(KRIVET).

HCCP survey started in 2005 to identify the actual status of corporate human resources and the achievements of knowledge and skill formation in Korea and has conducted in every two years. It surveyed 500 firms which employed 100 and over workers. At this study the 3<sup>rd</sup> (2009) to 5<sup>th</sup> (2013) wave data are used.

HRD-Index is a index to show how much each corporate invests for their workers' skill developments in a year. It is composed of 8 sub-indexes and 34 indicators in three parts, that is, investment, activity and environment of the HRD.

The composition of HRD-Index is as follows:

Part	Field	Indicator	Sub-Index
HRD Investment		HRD Direct Costs per capita	X1: HRD Costs
HRD Activity	individual development	Collective internal training	X2: individual development
		Collective external training	
		E-learning	
		Correspondence training	
		Domestic training	
		Overseas training	
		OJT	
	career development	Course (including online or correspondence) tuition support	X3: Support for self-disciplined learning (cost, time)
		Tuition support for domestic undergraduate schools	
		Tuition support for domestic graduate schools	
		Tuition support for overseas graduate school degrees	
		Mentoring or coaching	X4: other career development
		Job rotation	
		Career Development Planning	
		Training vacation (financial aid and vacation from the company to develop individual employee's competence)	
	organization development	Succession Planning	X5: organization development
		Learning organization	
		6-Sigma	
		Proposal program	
		Knowledge mileage program	
HRD Environment	VET infrastructure	Having an organization responsible for HRD	X6: VET infrastructure
		Having a person responsible for HRD	
		Setting up HRD Planning each year or not	
		Developing internal HRD programs or not	
	difficulties in the process of HRD	Lack of managements' understanding in HRD	X7: difficulties in the process of HRD
		Lack of employees' interest and understanding in HRD	
		No HRD needs due to the simplicity of jobs	
		Difficulties in gathering trainees due to insufficient numbers in workforce	
		Ineffective contents of externally assigned training	
	linkage between HRD and HRM	Hours for VET is paid or not?	X8: linkage between HRD and HRM
		VET is compulsory or not?	
		VET is considered officially in HRM or not?	
		In evaluation of merits for managers (e.g. team leaders or executives), is VET of their staffs included as an item for evaluation of merits?	

From the HRD-Index in Korea we found 3 facts as follows.

First, the HRD activities of the sample firms increased in 2011 than in 2009, but decreased in 2013 than in 2011. HRD-Index increased by 1.0 point from 47.7 point/100 point in 2009 to 48.7 point in 2011 but decreased by 1.2 point to 47.5 point in 2013. It shows that because of the financial crisis of 2007~2008 and subsequent economic recession many firms have reduced their HRD investments and activities.

Second, firms of different sizes have different trends of the HRD activities. The HRD-Index of firms with less than 300 workers decreased continuously from 43.5 in 2009 to 40.5 in 2013, while that of firms with 300-999 workers increased by 2.7 from 48.1 in 2009 to 50.8 in 2011 and then stayed in 2013. In case of firms with 1,000 and over workers their HRD-Index in 2011 is similar to that in 2009, but HRD-Index in 2013 is 58.8 which is lower by about 2.0 point than that in 2011.

[HRD-Index in Korea: 2009~2013]

(unit: point/100 point)

		2009	2011	2013
Total		47.7 (13.719)	48.7 (13.452)	47.5 (13.975)
Firm size	less than 300	43.5 (13.492)	42.8 (12.403)	40.5 (13.353)
	300~999	48.1 (11.622)	50.8 (10.940)	50.9 (10.404)
	1,000 and over	60.9 (10.714)	61.0 (11.229)	58.8 (11.536)
Industry	Manufacturing	46.8 (13.081)	47.8 (12.407)	47.0 (12.923)
	Finance and Banking	62.8 (9.057)	63.7 (10.438)	59.1 (11.630)
	Service	46.6 (14.461)	47.7 (15.037)	45.9 (16.356)



Third, the HRD Investments and activities in finance and banking industry were larger than in other industries, but these days those decreased in large scale. The HRD-Indexes of finance and banking industry were very higher than those of manufacturing or service industries. All the HRD-Indexes in three industries increased in 2011 and decreased in 2013 but the HRD-Index of finance and banking industry decreased more largely than thoes of other industries in 2013.

## 참고문헌

- 길대환(2007). 「기업체 HRD 담당자의 직무교육 요구분석」, 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 김기태(2008). 「교육훈련투자가 조직 성과에 미치는 영향: 직무만족, 직무능력, 역량의 매개효과를 중심으로」, 인적자본기업패널 학술대회논문집.
- 김안국(2002). 「기업 교육훈련의 생산성 효과 분석」, 『경제학연구』, 제50권 제3호.
- \_\_\_\_\_ (2007). 「한국 기업의 인적자원(HR) 수준과 기업 성과: HCCP 자료를 통한 HRI (Human Resources Index) 지수를 중심으로」, 한국직업능력개발원 Working Paper 2007-3.
- 김용민(2006). 「기업 인적자원지수(Human Resource Index) 개발」, 『인적자본기업패널 조사(2006)』부록.
- 김을식(2011). 『경기도 지역고용종합지수 개발 및 분석』, 경기개발연구원 정책연구 25.
- 김진모(2001). 「21세기 인적자원개발의 목적, 개념, 역할 및 역량에 관한 연구」, 『한국농촌지도학회지』, 8(2).
- 김해동 외(2001). 『인적자원지표 및 지수개발』, 한국직업능력개발원.
- 김현주(2011). 「기업 내 인적자원개발의 참여와 성과에 대한 성별 차이 탐구」, 이화여대 석사학위논문.
- 나일주 외(2003). 「기업교육론」, 서울: 학지사.
- 노남섭·박양근(2004). 「인적자원개발론-성과 중심의 방법론과 촉진 전략」,

한울출판사.

노용진·정원호(2006). 「기업 내 교육훈련의 생산성 효과와 조절변수」,  
『산업노동연구』, 제12권 제1호.

박주완·송창용·황승록(2012). 『조직문화가 교육훈련투자와 기업성과에  
미치는 영향』, 제4회 인적자본기업패널 학술대회논문집.

배종석(2006). 「사람 기반 경쟁우위를 위한 인적자원론」, 홍문사.

백승협 외(2011). 「홍수 관련 지표 산정을 위한 표준화 및 가중치 비교  
연구」, 『한국습지학회지』, 제13권 제3호, pp.411~426.

송창용 외(2005). 『인적자원개발지수(HRD-Index) 개발』, 한국직업능력  
개발원.

송창용 외(2006a). 『인적자원개발지수(HRD-Index) 개발』, 한국직업능력  
개발원.

\_\_\_\_\_(2006b). 『기업인적자원개발지표와 신용평가지표 연계사업』,  
한국직업능력개발원.

\_\_\_\_\_(2006c). 「중소기업의 HR 활동 수준과 신용 수준의 상관성  
연구」, 『직업능력개발연구』, 제9권 2호.

\_\_\_\_\_(2007a). 『성과 연계형 기업 HR 활동 지표·지수개발』, 한국  
직업능력개발원.

\_\_\_\_\_(2007b). 『기업인적자원개발지표와 신용평가 연계 방안』, 한국  
직업능력개발원.

\_\_\_\_\_(2009). 『국가 인재지표 개발 연구』, 한국직업능력개발원.

신건권·정군오·김연용(2003). 「교육훈련비가 기업의 경영성과에 미치는  
영향에 관한 연구 -패널 분석을 중심으로」, 『회계정보연구』, 제  
21권, pp.173~185.

- 오민홍(2011). 「지역노동시장 종합지수 개발과 활용 방안에 관한 연구」, 『질서경제저널』, 제14권 4호, pp.55~74.
- 오현석 외(2011). 「국가인적자원개발 경쟁력 지수 개발 및 타당화를 위한 탐색적 연구」, 『아시아교육연구』, 12권 3호, pp.247~277.
- 이광현(2007). 「교육격차지수 개발 연구: 방법론 검토를 중심으로」, 『교육행정학연구』, 제25권 제1호, pp.1~24.
- 이만기(2009). 「기업의 인적자원개발 실태와 기업 성과 분석」, 『인적자원관리연구』, 제16권 제3호.
- 이무근(2000). 『인적자원개발: 다학문적 접근』, 제5차 KRIVET HRD 정책포럼 자료집, 한국직업능력개발원.
- 이성 외(2006). 『공공부문 인적자원개발 우수기관 인증제 도입을 위한 심사지표 개발 연구』, 한국직업능력개발원.
- 이성·박주완·황승록(2010). 『경영전략에 따른 제조업체 교육훈련 특성 비교』, 제3회 인적자본기업패널 학술대회논문집, 한국직업능력개발원.
- 이용탁(2007). 「인적자원개발을 통한 직무능력 향상이 직무만족 및 조직몰입에 미치는 영향」, 『인적자원관리연구』, 제14권 제2호.
- 이정호·류춘호·정태영(2010). 「국가과학기술혁신역량 평가지표의 가중치 산정 방법에 관한 연구」, 『산업혁신연구』, 제26권 3호, pp.1~34.
- 이혜정·양수경(2008). 「한국 기업의 인적자원개발 현황-2005년도 사업체 패널 데이터를 중심으로」, 노동리뷰 2008(2).
- 임창희(2008). 『인적자원관리』, 서울: 비엔엠북스.
- 장원섭(2011). 『인적자원개발: 이론과 실천』, 학지사.
- 최호규·이영구(2008). 「중소기업의 인적자원개발이 종업원의 직무만족과

- 조직몰입에 미치는 영향에 관한 연구」, 『상업교육연구』, 20.
- 한국직업능력개발원(2014). “HCCP 코드북(1~5차)”.
- 한국직업능력개발원 동향데이터분석센터(2014.9). “인적자본기업패널 (HCCP) 소개”.
- 홍종호·황진수(2005). 「기업 지속가능성 지표 및 지수개발에 관한 시범 연구」, 『경제연구』, 제26권 제1호, pp.21~40.

- Auerbach, Alan J.(1982). “The Index of Leading Indicators: “Measurement without Theory”, Thirty-Five Years Later,” *The Review of Economics and Statistics*, Vol.64, No.4, pp.589-595.
- Australian government(2010). “DEEWR Monthly Leading Indicator of Employment,” Department of Education, Employment and Workplace Relations.
- Beer, M. & Spector, B.(1989). *Corporate wide transformations in human resource management*, Trends and Challenges. Boston, MA: Harvard University School Press.
- Boschan, C. and A. Banerji(1990), “A reassessment of Composite Indexes” in *Analysing Modern Business Cycles* P.A. Klein, M.E. Sharpe, New York.
- Brian E. Becker·Mark A. Huselid·Dave Ulrich(2001), 『*The HR Scorecard*』, Harvard Business School Press.
- Evans, W. R and Davis, W. D. 2005. “High-Performance Work Systems and Organizational Performance: The Mediating Role of Internal Social Structure,” *Journal of Management*, 31.

- Fey, C. F., Björkman, I. & Pavlovskaya, A.(2000). “The Effect of HRM Practices on Firm Performance in Russia,” *International Journal of Human Resource Management*, 11, 1~18.
- Garavan, T. N.(1991). “Strategic Human Resource Development,” *Journal of European Industrial Training*, 15(1)
- Gilley, J. W. & Eggland, S. A.(1989). *Principles of Human Resource Development*(2nd). Cambridge, Mass: Preseus Books.
- Gilley, J. W., Eggland , S. A., & Gilley, A. M.(2002). *Principles of human resource development* (2nd ed.). Cambridge, MA: Perseus Publishing.
- Hall, D. T.(1984). *Human resource development and organizational effectiveness*, in Fombrum C., Tickx,N., Devanna M.(Eds).
- Harrison, R.(1992). *Employee Development*, London: Institute of Personal Management.
- Huselid, M. A.(1995). “The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, and Corporate Financial Performance,” *Academy of Management Journal*, 38(3).
- Lawie, J., & Diaz, D., 1990. Differentiate between training, education and development, *Personnel Journal*. 69(10).
- Lewicki, R. J., Bunker, B. B. 1996. Developing and Maintaining Trust in Work Relationship, *Frontiers of Theory and Research*.
- LIU, X. & Batt, R.(2007). “The Economic Pay-off to Informal Training: Evidence from Routine Service Work,” *Industrial and Relations Review*, 61(1).

- McLagan, P. A.(1989). "Models for HRD Practice," *Training and Development Journal*, 41(9).
- Mclean, G. N. & Mclean, L.(2001). "If we can't define HRD in one country, how can we define it in an international context?," *Human Resource Development International*, 4(3).
- Mondy, W. R., & Noe, R. M.(1990). *Human resource management* (4th ed), Allyn and Bacon.
- Nadler, L.(1984). *The handbook of human resource development*, New York: John Wiley.
- Ngo, H. Y., Turban, D., Lau, C. M. & Lui, S. Y.(1998). "Human Resource Practices and Firm Performance of Multinational Corporations: Influences of Country Origin," *International Journal of Human Resource Management*, 9(4).
- Ostroff, C. & Bowen, D. E.(2000). *Moving HR to a Higher Level: HR Practices and Organizational Effectiveness*, In Klein, K. J., & Kozlowski, S. W.(Eds.), *Multilevel Theory, Research and Methods in Organizations*.
- Ouchi, W. G. 1980. Markets, Bureaucracies, and Clan. *Administrative Science Quarterly*, 25.
- Pfeffer, J.(1998). *The human equation: Building profits by putting people first*, Boston: Harvard Business School Press.
- Rothwell, W. & Kazanas, H.(1991). *Strategic Human Resource Planning and Management*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.

- Swanson, R. A. and Holton III, E. F.(2001). *Foundaions of Human Resource Development*, Berrett-Koehler Publishers, Inc.
- Tharenou, P., Saks, A. M. & Moore, C.(2007). “A Review and Critique of Research on Training and Organizational-level Outcomes,” *Human Resource Management Review*, 17(3).
- UNDP(2013). Human Development Report 2013 Technical Notes.
- Wilson, J. P.(ed.)(2005). *Human Resource Development, Learning & Training For Individuals & Organizations*, 2nd ed., Sterling VA: Kogan Page.
- Wognum, A. A. M. and Mudler, M. M.(1999). “Strategic HRD within Companies,” *International Journal of Training and Development*, 3(1).
- Wright, P. M. & McMahan, G. C.(1992). “Theoretical Perspectives for Strategic Human Resource Management,” *Journal of Management*, 18.
- Wright, P. M., McCormick, B., Sherman, W. S. & McMahan, G. C.(1999). “The Role of Human Resource Practices in Petro-chemical Refinery Performance,” *International Journal of Human Resource Management*, 10, 551~571.





# 부록



〈부표 1〉 표준화된 하위지수 X1의 평균과 표준편차

X1		2009년		2011년		2013년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전체		0.736	(0.137)	0.735	(0.110)	0.718	(0.157)
규모별	300명 미만	0.703	(0.174)	0.698	(0.130)	0.664	(0.203)
	300~999명	0.749	(0.076)	0.752	(0.073)	0.752	(0.074)
	1,000명 이상	0.813	(0.055)	0.801	(0.064)	0.792	(0.063)
산업별	제조업	0.724	(0.134)	0.727	(0.092)	0.713	(0.141)
	금융업	0.837	(0.047)	0.827	(0.069)	0.813	(0.058)
	서비스업	0.749	(0.151)	0.736	(0.153)	0.709	(0.210)

〈부표 2〉 표준화된 하위지수 X2의 평균과 표준편차

X2		2009년		2011년		2013년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전체		0.310	(0.169)	0.322	(0.161)	0.317	(0.159)
규모별	300명 미만	0.267	(0.162)	0.268	(0.150)	0.258	(0.133)
	300~999명	0.305	(0.150)	0.335	(0.145)	0.335	(0.153)
	1,000명 이상	0.464	(0.152)	0.444	(0.151)	0.433	(0.159)
산업별	제조업	0.292	(0.155)	0.307	(0.145)	0.309	(0.145)
	금융업	0.496	(0.126)	0.516	(0.142)	0.443	(0.178)
	서비스업	0.314	(0.190)	0.316	(0.181)	0.310	(0.183)

〈부표 3〉 표준화된 하위지수 X3의 평균과 표준편차

X3		2009년		2011년		2013년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전체		0.172	(0.184)	0.172	(0.181)	0.162	(0.179)
규모별	300명 미만	0.138	(0.151)	0.118	(0.138)	0.112	(0.140)
	300~999명	0.163	(0.178)	0.186	(0.169)	0.176	(0.159)
	1,000명 이상	0.309	(0.236)	0.292	(0.241)	0.263	(0.246)
산업별	제조업	0.159	(0.182)	0.159	(0.173)	0.149	(0.167)
	금융업	0.316	(0.205)	0.300	(0.256)	0.253	(0.245)
	서비스업	0.176	(0.168)	0.177	(0.171)	0.181	(0.188)

〈부표 4〉 표준화된 하위지수 X4의 평균과 표준편차

X4		2009년		2011년		2013년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전체		0.165	(0.175)	0.191	(0.185)	0.180	(0.182)
규모별	300명 미만	0.147	(0.164)	0.155	(0.165)	0.122	(0.150)
	300~999명	0.138	(0.153)	0.169	(0.165)	0.183	(0.158)
	1,000명 이상	0.290	(0.213)	0.334	(0.207)	0.318	(0.219)
산업별	제조업	0.149	(0.166)	0.167	(0.172)	0.161	(0.170)
	금융업	0.333	(0.169)	0.355	(0.146)	0.300	(0.159)
	서비스업	0.169	(0.184)	0.222	(0.208)	0.206	(0.208)

〈부표 5〉 표준화된 하위지수 X5의 평균과 표준편차

X5		2009년		2011년		2013년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전체		0.255	(0.204)	0.277	(0.218)	0.248	(0.210)
규모별	300명 미만	0.208	(0.187)	0.194	(0.174)	0.175	(0.180)
	300~999명	0.269	(0.193)	0.325	(0.213)	0.281	(0.209)
	1,000명 이상	0.375	(0.235)	0.410	(0.244)	0.367	(0.218)
산업별	제조업	0.275	(0.198)	0.293	(0.215)	0.261	(0.205)
	금융업	0.334	(0.256)	0.331	(0.272)	0.303	(0.222)
	서비스업	0.169	(0.184)	0.212	(0.200)	0.189	(0.215)

〈부표 6〉 표준화된 하위지수 X6의 평균과 표준편차

X6		2009년		2011년		2013년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전체		0.612	(0.346)	0.620	(0.336)	0.615	(0.338)
규모별	300명 미만	0.516	(0.344)	0.498	(0.338)	0.465	(0.344)
	300~999명	0.620	(0.335)	0.659	(0.304)	0.683	(0.283)
	1,000명 이상	0.915	(0.159)	0.875	(0.213)	0.863	(0.208)
산업별	제조업	0.620	(0.338)	0.607	(0.327)	0.610	(0.331)
	금융업	0.900	(0.205)	0.950	(0.131)	0.913	(0.147)
	서비스업	0.507	(0.358)	0.569	(0.357)	0.545	(0.357)

〈부표 7〉 표준화된 하위지수 X7의 평균과 표준편차

X7		2009년		2011년		2013년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전체		0.563	(0.158)	0.566	(0.152)	0.564	(0.156)
규모별	300명 미만	0.546	(0.160)	0.536	(0.147)	0.531	(0.148)
	300~999명	0.558	(0.150)	0.571	(0.150)	0.575	(0.161)
	1,000명 이상	0.633	(0.151)	0.641	(0.143)	0.628	(0.147)
산업별	제조업	0.557	(0.160)	0.555	(0.152)	0.551	(0.148)
	금융업	0.615	(0.101)	0.618	(0.118)	0.665	(0.152)
	서비스업	0.566	(0.162)	0.590	(0.157)	0.580	(0.171)

〈부표 8〉 표준화된 하위지수 X8의 평균과 표준편차

X8		2009년		2011년		2013년	
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
전체		0.518	(0.295)	0.549	(0.295)	0.537	(0.297)
규모별	300명 미만	0.467	(0.279)	0.458	(0.268)	0.445	(0.260)
	300~999명	0.536	(0.299)	0.600	(0.294)	0.612	(0.290)
	1,000명 이상	0.644	(0.298)	0.696	(0.289)	0.629	(0.333)
산업별	제조업	0.492	(0.286)	0.542	(0.296)	0.545	(0.296)
	금융업	0.725	(0.268)	0.750	(0.229)	0.588	(0.356)
	서비스업	0.542	(0.308)	0.514	(0.290)	0.497	(0.283)

#### □ 저자 약력

- 정재호
  - 한국직업능력개발원 부연구위원
- 황성수
  - 한국직업능력개발원 부연구위원
- 황승록
  - 한국직업능력개발원 연구원

#### HRD-Index(인적자원개발지수) 구축 및 활용

- 발행연월일    2014년 10월 29일 인쇄  
                  2014년 10월 31일 발행
- 발 행 인      이 용 순
- 발 행 처      한국직업능력개발원  
                  339-007, 세종특별자치시 시청대로 370  
                  세종국책연구단지 사회정책동  
                  홈페이지: <http://www.krivet.re.kr>  
                  전    화: (044)415-5000, 5100  
                  팩    스: (044)415-5200
- 등 록 일 자    1998년 6월 11일
- 등 록 번 호    제16-1681호
- I S B N      978-89-6355-811-0 93320
- 인 쇄 처      범신사 (02)503-8737