

산업인력개발세미나1

중소기업 직무교육훈련 과정 개선방안 연구:
“현장맞춤형 체계적훈련” 사업
사례를 중심으로

2021년 12월

서울대학교 대학원
농산업교육과
나원주

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구의 목적	2
3. 용어의 정의	2
4. 연구의 제한	3
II. 이론적 배경	4
1. 중소기업	4
2. 국가인적자원개발 컨소시엄과 현장맞춤형 체계적훈련	7
3. 교수체제설계 이론	13
III. 연구 방법	15
1. 사례연구	15
2. 자료수집 및 분석	18
IV. 연구 결과	20
1. 2020년 현장맞춤형 체계적훈련 프로그램 분석	20
2. 중소기업의 훈련 요구 파악	26
V. 결론 및 제언	29
참고문헌	30

표 차례

<표 II-1> 업종별 평균 매출액 기준 중소기업	4
<표 II-2> 2021년 현장맞춤형 체계적훈련 유형별 중소기업훈련지원센터 현황	11
<표 II-3> 특화훈련과 일반훈련의 차이	12
<표 III-1> 사례연구의 정의	16
<표 III-2> 사례연구 설계의 요소와 절차 내용	17
<표 III-3> 분석 절차 및 대상	19
<표 IV-1> 2020년도 현장맞춤형 체계적훈련 참여기업 개발보고서 분석 결과	22

그림 차례

[그림 II-1] 연도별 중소기업 수 및 종사자 수 추이	6
[그림 II-2] 산업별 기업수 및 종사자 수	7
[그림 II-3] 사업 운영 체계도	8
[그림 II-4] 현장맞춤형 체계적훈련의 유형	10
[그림 II-5] ADDIE 모형	14
[그림 II-6] Dick & Carey 모형	14
[그림 III-1] 단일 사례 연구 설계 모형	18
[그림 IV-1] 한국산업기술대학교 중소기업훈련지원센터 2020년도 특화모델	21
[그림 IV-2] 신규 교육과정 개설의 필요성	26
[그림 IV-3] 신규 교육과정 대상의 직급 수준	27
[그림 IV-4] 신규 교육과정의 적정 교육시간	27
[그림 IV-5] 신규 교육과정의 적정 교육시간대	28
[그림 IV-6] 기업에서 선호하는 교육훈련 참여방법	28

I. 서론

1. 연구의 필요성

4차 산업혁명 시대의 도래로 비즈니스 환경은 많은 변화를 맞이하고 있다. 이는 기업의 비즈니스 모델 변화뿐만 아니라, 교육훈련의 방식과 내용 및 역할 등 큰 변화를 야기하고 있고 교육훈련 혁신과 인재육성 정책의 큰 변화를 맞이하고 있다(정선정, 이문수, 2020). 이에 따른 기업과 개인의 교육훈련 수요는 빠르게 변화하고 있다. 기업은 빠르게 전환되는 기술 패러다임에 대응하기 위해 재직자들의 업무 수행과 향상을 위한 지속적 학습활동이 요구되고, 개인은 디지털 변화에 따른 신기술 등장과 확산에 따라 취업과 자기계발을 위해 융복합 역량이 요구되고 있다(고용노동부, 2020).

중소기업중앙회(2020)에 의하면, 2018년 기준 우리나라 중소기업의 수는 전체 기업의 약 99.9%를 차지하고, 중소기업 종사 근로자수는 전체 고용의 83.1%를 차지할 정도로 우리나라 산업의 대부분을 차지하고 있기에, 중소기업에 대한 교육훈련이 중요할 것이다. 기업 내 근로자의 지식과 기술이 조직의 성과에 많은 영향을 미친다는 명제는 갈수록 심화되는 경쟁적 기업환경 하에서 그 중요성이 더 크게 인식되고 있다(Tharenou et. al., 2007).

그러나 우리나라 중소기업은 자체적으로 교육훈련을 제공하는 데 있어 어려움을 겪어 왔는데, 특히 재정 부족과 전문 교육인력의 부재, 교육 훈련시설이나 장비 확보가 미진하여 인적자원개발을 위한 노력을 적극적으로 추진하기 어려웠다(김주섭, 임상훈, 박성재, 고영우, 2007). 더 나아가 중소기업이 필요로 하는 다양한 직무내용에 적합한 소규모, 소수의 전문 인력 양성 훈련 역시 그 실행이 쉽지 않은 일이었다(이영민, 최영섭, 홍성민, 2009). 정부는 이러한 문제의식을 기반으로 중소기업에 중점을 둔 인적자원개발을 기획하고 중소기업 근로자의 훈련사업을 추진해왔다. 중소기업 직업훈련 컨소시엄 사업은 훈련 운영기관이 자체적으로 보유한 장비와 인력을 활용하여 중소기업 재직 근로자의 직무능력 향상, 혹은 현장인력 육성을 위하여 훈련을 실시하고, 정부는 훈련에 필요한 비용과 시설을 지원하는 협력체제에 기반을 둔 직업능력개발사업이다.

그러나 다양한 측면에서의 변화를 맞이하였음에도 불구하고, 교육 운영에 있어 큰 차이가 없고 획일화된 방식으로 교육훈련 관계자들은 전통적 직무 훈련의 결과에 대한 한계를 체감하고 있다. 새로운 교육 훈련 방식에 대한 갈증이 있어 보다 효과적인 교육훈련 방식이 필요한 시점이다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 사례연구를 통해 중소기업 교육훈련에 대한 제언을 하는 데에 있고, 구체적인 연구 목표는 다음과 같다.

첫째, 현장맞춤형 체계적훈련을 실시한 중소기업의 교육훈련과정 분석을 통해 문제점을 구명한다,

둘째, 중소기업의 교육훈련 수요조사를 통한 기업의 니즈를 파악한다.

셋째, 중소기업의 교육훈련 과정 설계에 있어서의 개선방안을 제시한다.

3. 용어의 정의

가. 국가인적자원개발 컨소시엄

본 연구에서의 국가인적자원개발 컨소시엄은 중소기업 컨소시엄 직무교육훈련을 의미한다. 중소기업 컨소시엄 직무교육훈련은 근로자의 직무능력향상을 위하여 실시하는 직무교육훈련 중, 중소기업 근로자를 대상으로 고용노동부가 지원하는 직무교육훈련을 의미한다. 이 연구에서는 중소기업 컨소시엄 직무교육훈련 가운데 채용예정자 훈련을 뺀 재직자훈련만을 대상으로 한다 (최희숙, 2017)

나. 현장맞춤형 체계적훈련

직업능력개발훈련에서 소외되어 있는 중소기업 및 근로자(비정규직·전직예정자) 대상 훈련의 확산을 지원하고 중소기업이 사업장 내에서 체계적인 훈련 실시 할 수 있도록 지원하여 중소기업 경쟁력강화를 목적으로 하는 사업으로, 세부 사업에 기업맞춤형 현장훈련과 중소기업훈련지원센터가 있는 형태이다 (한국산업인력공단, 2021).

다. 기업맞춤형 현장훈련

중소기업이 사업장 내에서 체계적 훈련 및 노하우 전수를 실시 할 수 있도록 재직자 대상 체계적 현장훈련(S-ojt) 지원하는 훈련을 의미한다. Jacobs(2003)은 S-ojt를 숙련된 직원이 초보 직원에게 한 작업을 업무현장 또는 이와 유사한 장소에서 교육훈련 시키는 계획된 프로세스' 라 하였다.

라. 중소기업훈련지원센터

현장맞춤형 체계적훈련을 지원하는 전문기관을 의미한다.

4. 연구의 제한

이 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다.

첫째, 다양한 중소기업컨소시엄 훈련이 있으나, 대상을 현장맞춤형 체계적훈련에만 한정하여 연구를 하여, 연구 결과를 국내 중소기업 전체에 적용하는 경우 신중한 접근이 요구될 것이다.

둘째, 현장맞춤형 체계적훈련의 참여기업 전체를 대상으로 분석을 한 것이 아니라, 일부를 선정하여 진행하였다는 제한점이 있다.

II. 이론적 배경

1. 중소기업

가. 중소기업의 정의

일반적으로 중소기업(Small and Medium Enterprises)이란 대기업이 아닌 모든 기업을 총칭하며, 기업규모나 매출액 규모로서 기업을 분류할 때도 대기업과 비교해 작은 기업이라는 상대적인 의미를 가진다(박상범, 1999). 중소기업기본법 시행령에 따르면 중소기업은 평균매출액이 400~1500억 원 이하이면서 자산총액이 5000억 원 미만이어야 한다. 중소기업 기준은 영리기업 또는 비영리 사회적기업 등을 대상으로 적용하며, 규모 기준과 독립성 기준을 모두 충족해야 중소기업에 해당된다.

규모기준은 <표 II-1>과 같이, 업종별 규모기준을 만족해야하는데, 주된 업종의 3년 평균 매출액 기준을 충족해야한다. 동시에, 업종에 관계없이 자산총액 5,000억 원 미만인 상한기준을 모두 충족해야 한다.

독립성 기준은 기업이 매출액과 자산총액 등 규모 기준을 만족하더라도 대기업의 자회사이거나 계열사들과 합한 규모가 중소기업 규모기준을 초과하는 기업은 중소기업이 될 수 없다. 즉, 상호출자제한기업집단 또는 채무보증제한 기업집단에 속하는 기업, 자산총액 5000억 원 이상인 법인(외국법인 포함, 비영리법인 제외)이 주식 등의 30% 이상을 직접적 또는 간접적으로 소유하면서 최다 출자자인 기업, 관계기업에 속하는 기업의 경우 출자 비율에 해당하는 평균매출액을 합산하여 업종별 규모기준을 미충족하는 기업은 중소기업이 될 수 없다(pmg지식연구소, 2019).

<표 II-1> 업종별 평균 매출액 기준 중소기업 (중소기업기본법 시행령 별표1, 3)

해당 기업의 주된 활동		중소기업 (평균매출액)	소기업 (평균매출액)
제조업 (6개업종)	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	1,500억원 이하	120억원 이하
	가죽, 가방 및 신발 제조업		80억원 이하
	펄프, 종이 및 종이제품 제조업		120억원 이하
	1차 금속 제조업		
	전기장비 제조업		
	가구 제조업		
농업, 임업 및 어업		1,000억원 이하	80억원 이하
광업			120억원 이하
제조업 (12개업종)	식품제조업		80억원 이하
	담배 제조업		
	섬유제품 제조업(의복 제조업 제외)		
	목재 및 나무제품 제조업(가구 제조업 제외)		

제조업(6개업종)		코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	800억원 이하	120억원 이하
		화학물질 및 화학제품 제조업(의약품 제조업 제외)		80억원 이하
		고무제품 및 플라스틱제품 제조업		120억원 이하
		금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제조업 제외)		
		전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업		
		그 밖의 기계 및 장비 제조업		
		자동차 및 트레일러 제조업		80억원 이하
		그 밖의 운송장비 제조업		120억원 이하
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업				80억원 이하
수도업				120억원 이하
건설업				80억원 이하
도매 및 소매업				50억원 이하
		음료 제조업	800억원 이하	120억원 이하
		인쇄 및 기록매체 복제업		80억원 이하
		의료용 물질 및 의약품 제조업		120억원 이하
		비금속 광물제품 제조업		
		의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업		80억원 이하
		그 밖의 제품 제조업		
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료재생업(수도업 제외)				30억원 이하
운수 및 창고업				80억원 이하
정보통신업				50억원 이하
산업용 기계 및 장비수리업			600억원 이하	10억원 이하
전문, 과학 및 기술 서비스업				30억원 이하
사업시설관리 및 사업지원 및 임대 서비스업(임대업 제외)				30억원 이하
보건업 및 사회복지 서비스업				10억원 이하
예술, 스포츠 및 여가 관련 서비스업				30억원 이하
수리(修理) 및 기타 개인 서비스업				10억원 이하
숙박 및 음식점업			400억원 이하	10억원 이하
금융 및 보험업				80억원 이하
부동산업				30억원 이하
임대업				30억원 이하
교육 서비스업				10억원 이하
※ 비고 : 아래의 경우에는 예외적으로 별도의 기준에 따름				
자동차용 신품 의자 제조업			평균매출액등 1,500억원 이하	평균매출액등 120억 이하
철도 차량 부품 및 관련 장치물 제조업 중 철도 차량용 의자 제조업				
항공기용 부품제조업 중 항공기용 의자 제조업				

자료 : 중소기업부 (2018). 알기 쉽게 풀어쓴 중소기업 범위 해설. 중소기업부. 재가공.

오늘날 중소기업은 대기업의 보완적 역할 및 고용증대효과, 수출구조의 다양화, 국가의 균형 있는 개발 등 그 경제적 중요성이 날로 증가하고 있으며, 더욱이 산업이 현대화 및 개방화된 경제시스템 하에서는 그 비중이 매우 크다(박신운, 이찬, 2011).

헌법 제123조 제3항에서는 국가가 중소기업을 보호·육성해야 하고, 제5항에서는 국가는 중소기업의 자조조직을 육성해야 하며 자율적 활동을 보장해야 한다고 쓰여 있다. 이와 같이 중소기업의 중요성을 인식하고 중소기업의 발전을 돕는 과정에서 국가경제와 국민의 삶의 질이 향상될 것이다.

나. 중소기업의 현황

[그림 II-1]은 연도별 중소기업 수 및 종사자 수 추이를 보여주는데, 2018년 기준 우리

나라 중소기업의 수는 전체 기업의 약 99.9%를 차지하고, 중소기업 종사 근로자수는 전체 고용의 83.1%를 차지할 정도로 우리나라 산업의 대부분을 차지하고 있을 정도로 국민경제에 있어 절대적인 중요성을 지니고 있다. [그림 II-2]는 중소기업의 산업별 기업수와 종사자수를 보여주는데, 기업 수에서는 도매 및 소매업, 부동산업, 숙박 및 음식점업, 운수 및 창고업, 제조업 순으로 많았고, 종사자 수로는 제조업, 도매 및 소매업, 숙박 및 음식점업, 건설업, 부동산업 순으로 많았다.

(단위 : 개, 명, %)

년도	전체(A)		중소기업(B)		중소기업 비중(B/A)	
	기업수	종사자수	기업수	종사자수	기업수	종사자수
2018	6,643,756	20,591,641	6,638,694	17,103,938	99.9	83.1
2017	6,301,013	20,094,913	6,296,210	16,689,525	99.9	83.1
2016	6,085,434	19,635,071	6,080,914	16,361,595	99.9	83.3
2015	5,893,802	19,259,827	5,889,611	16,032,404	99.9	83.2
2014	3,545,473	15,962,745	3,542,350	14,027,636	99.9	87.9
2013	3,418,993	15,344,860	3,415,863	13,421,594	99.9	87.5
2012	3,354,320	14,891,162	3,351,404	13,059,372	99.9	87.7
2011	3,234,687	14,534,230	3,231,634	12,626,746	99.9	86.9
2010	3,125,457	14,135,234	3,122,332	12,262,535	99.9	86.8
2009	3,069,400	13,398,497	3,066,484	11,751,022	99.9	87.7
2008	3,046,958	13,070,424	3,044,169	11,467,713	99.9	87.7
2007	2,976,646	12,612,692	2,974,185	11,149,134	99.9	88.4
2006	2,940,345	12,234,160	2,936,114	10,677,789	99.9	87.3
2005	2,867,749	11,902,400	2,863,583	10,449,182	99.9	87.8
2004	2,927,436	11,824,074	2,922,533	10,210,629	99.8	86.4
2003	2,939,661	11,870,358	2,934,897	10,308,574	99.8	86.8
2002	2,861,830	11,737,640	2,856,913	10,154,095	99.8	86.5
2001	2,658,860	10,876,418	2,649,691	9,176,237	99.7	84.4
2000	2,729,957	10,768,597	2,707,805	8,680,694	99.2	80.6
1999	2,758,627	10,425,398	2,739,783	8,283,269	99.3	79.5

자료 : 중소기업청(2020). 중소기업현황.

[그림 II-1] 연도별 중소기업 수 및 종사자 수 추이

(단위 : 개, 명, 억원, %)

산업분류	기업수			종사자수			매출액		
	전체(A)	중소기업(B)	(B/A)	전체(A)	중소기업(B)	(B/A)	전체(A)	중소기업(B)	(B/A)
전 산 업	6,643,756	6,638,694	99.9	20,591,641	17,103,938	83.1	54,911,068	26,628,830	48.5
A 농 업, 임 업 및 어 업	83,212	83,192	100.0	139,349	137,740	98.8	244,666	235,466	96.2
B 광 업	2,677	2,675	99.9	12,379	11,677	94.3	29,532	28,559	96.7
C 제 조 업	569,468	567,815	99.7	4,702,695	3,347,843	71.2	20,558,483	7,388,253	35.9
D 전 기, 가 스, 증 기 및 공 기 조 절 공 급 업	74,912	74,807	99.9	117,981	79,875	67.7	711,239	43,053	6.1
E 수 도, 하 수 및 폐 기 물 처 리, 원 료 재 생 업	10,381	10,354	99.7	87,926	82,793	94.2	212,717	183,517	86.3
F 건 설 업	454,501	454,131	99.9	1,963,894	1,728,437	88.0	4,874,967	3,000,527	61.5
G 도 매 및 소 매 업	1,655,684	1,654,892	100.0	3,663,080	3,290,982	89.8	12,859,006	9,008,827	70.1
H 운 수 및 창 고 업	590,568	590,385	100.0	1,176,148	1,039,381	88.4	2,005,699	1,038,505	51.8
I 숙 박 및 음 식 점 업	794,230	794,127	100.0	1,934,182	1,768,371	91.4	1,545,357	1,223,508	79.2
J 정 보 통 신 업	119,107	118,841	99.8	681,666	486,049	71.3	1,576,570	633,647	40.2
K 금 융 및 보 험 업	52,399	51,983	99.2	653,174	139,753	21.4	5,255,095	248,257	4.7
L 부 동 산 업	1,113,196	1,112,509	99.9	1,421,155	1,362,047	95.8	1,814,178	980,433	54.0
M 전 문, 과 학 및 기 술 서 비 스 업	205,507	205,343	99.9	834,415	756,543	90.7	987,113	751,184	76.1
N 사 업 시 설 관 리, 사 업 지 원 및 임 대 서 비 스 업	149,352	149,170	99.9	1,421,751	1,128,554	79.4	874,874	609,947	69.7
P 교 육 서 비 스 업	202,875	202,846	100.0	336,607	325,236	96.6	207,983	182,199	87.6
Q 보 건 업 및 사 회 복 지 서 비 스 업	74,310	74,305	100.0	605,945	602,736	99.5	616,536	612,231	99.3
R 예 술, 스포 츠 및 여 가 관 련 서 비 스 업	143,528	143,481	100.0	260,029	241,526	92.9	221,487	167,993	75.8
S 협 회 및 단 체, 수 리 및 기 타 개 인 서 비 스 업	347,849	347,838	100.0	579,265	574,395	99.2	315,567	292,725	92.8

자료: 중소기업청(2020). 중소기업현황.

[그림 II-2] 산업별 기업수 및 종사자수

2. 국가인적자원개발 컨소시엄과 현장맞춤형 체계적 훈련

가. 국가인적자원개발 컨소시엄의 개념 및 현황

국가인적자원개발 컨소시엄이란 중소기업 재직근로자의 직업훈련 참여 확대와 신성장동력 분야, 융복합분야 등의 전략산업 전문인력육성, 산업계 주도의 지역별 직업훈련기반 조성 등을 위해 복수의 중소기업과 인적자원개발 컨소시엄 협약을 구성한 기업 등에게 훈련 인프라와 훈련비 등을 지원하는 대한민국의 대표적인 직업능력개발훈련 사업을 의미한다. 대기업에 비해 상대적으로 직업능력개발이 어려운 중소기업 근로자의 훈련 활성화를 위해 우수한 인프라를 가진 대기업 및 사업주단체 등 역량 있는 공동훈련센터가 가진 체계적인 교육 훈련 운영시스템과 우수한 훈련 인프라를 활용하여 중소기업에게 지속적이고 체계적인 인적자원 개발 등 인력관리시스템을 제공하고자 2001년부터 추진되었다. 컨소시엄 사업은 단순히 교육훈련 과정만을 제공하는 것이 아니라, 참여 중소기업에게 필요한 인력관리 및 교육훈련 시스템을 제공하여 중소기업들을 위한 공동교육훈련장을 마련하는 사업으로, 다른 훈련사업과 달리 참여 공동훈련센터에게 교육훈련 인프라와 운영인력 등을 함께 지원한다는 특징이 있다.

참여기업에서 재직자 직무향상을 할 수 있는 훈련을 요청하면, 공동훈련센터에서 기업체 맞춤형 과정을 개발하여 훈련을 실시하는 형태로 사업이 추진된다. 이를 통해 참여기업은 근로자의 직무향상을 통한 기업발전 원동력을 확보할 수 있고, 공동훈련센터 측면에서는 산업 내 전문인력 양성을 통해 국가 경쟁력을 확보할 수 있고, 대기업과 중소기업의 상생 체계를 구축하는데 일조할 수 있는 효과가 있다.



자료 : 국가인적자원개발 컨소시엄 홈페이지.

[그림 II-3] 사업 운영 체계도

고용보험법 제 31조제 1항 및 동법 시행령 제 52조제 1항 제6호, 제2항 및 제3항, 근로자직업능력개발법 제20조제 1항 제3호에 근거하여 고용노동부에서 중소기업을 위한 직업능력개발지원 사업을 운영하고 있다. 국가인적자원개발 컨소시엄은 고용노동부, 한국산업인력공단, 컨소시엄 허브사업단, 공동훈련센터, 협약기업으로 구성된 사업이다. [그림 II-3]]처럼 고용노동부가 사업추진계획을 승인하고, 컨소시엄 관련 법규와 운영규정을 제·개정하는 역할을 하며, 훈련과정 운영과 관련한 지도·감독을 수행한다. 한국산업인력공단은 컨소시엄 공동훈련센터를 선정하는 역할을 하며, 사업계획을 심사하고 성과평가를 하며, 지원금 지급 및 정산 역할을 수행한다. 또한, 허브사업단과 공동훈련센터 협의체에 대한 지원과 현장 모니터링을 한다. 컨소시엄 허브사업단은 컨소시엄 사업에 관한 조사·연구사업을 하며, 공동훈련센터의 컨설팅 사업, 컨소시엄 사업 전담자의 직무역량 강화 사업, 컨소시엄 사업 홍보를 한다. 공동훈련센터는 컨소시엄 사업계획서를 작성하고, 참여기업의 훈련 수요를 조사하여 과정을 개발하는 역할을 하고, 참여기업을 모집하고, 사업 전반에 대한 관리를 수행한다. 협약기업은 컨소시엄 사업에 참여하게 된다.

훈련은 재직근로자 맞춤형 교육훈련과 채용예정자를 위한 과정으로 구분되어 있다. 재직근로자 맞춤형 교육훈련은 수요조사를 통하여 협약기업의 근로자가 원하는 맞춤형 교육훈련 및 핵심훈련을 제공하고, 채용예정자훈련은 협약기업의 채용예정자들을 대상으로 해당 분야에서 필요한 지식과 스킬교육을 제공하는 과정이다. 재직근로자 맞춤형 교육훈련과정은 3,155개가 있으며, 채용예정자 훈련과정은 17개가 있다. 이러한 과정을 운영하는 공동훈련센터는 2021년 현재, 142개의 공동훈련센터가 있다. 공동훈련센터는 두 가지 유형으로 대중소상생형, 전략분야형으로 나뉘는데 대중소상생을 위한 훈련 센터는 72개, 전략 분야 훈련을 위한 센터는 70개가 있다.

나. 현장맞춤형 체계적훈련의 개념 및 현황

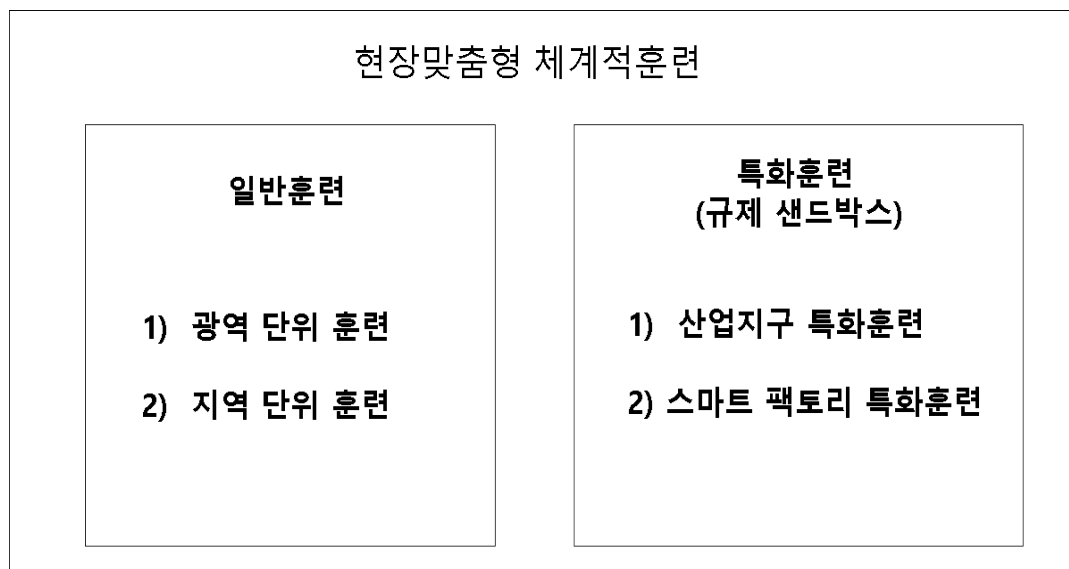
현장맞춤형 체계적훈련은 국가인적자원개발 컨소시엄 사업의 일환으로 직업능력개발훈련에서 소외되어 있는 중소기업 및 근로자(비정규직·전직예정자) 대상 훈련의 확산을 지원하고 중소기업이 사업장 내에서 체계적인 훈련 및 노하우 전수를 실시 할 수 있도록 재직자 대상 체계적 현장훈련 지원 추진 체계를 마련함으로써 중소기업의 훈련참여 확대를 통한 경쟁력 강화를 하고자 추진된 사업이다(한국산업인력공단, 2021).

사업 운영을 위해, 한국산업인력공단에서는 훈련 유관기관(공동훈련센터, 컨설팅 기관, ISC 등)을 ‘중소기업 훈련지원센터’로 지정하여, 중소기업·근로자를 대상으로 훈련수요조사와 직무분석을 실시하고, 그 기업에 맞는 교육훈련 프로그램을 개발하고 훈련에

참여를 시키는 역할을 하게 한다. 즉, 한국산업인력공단에서 직업능력 개발훈련에서 소외되어있는 중소기업 및 근로자를 대상으로, 훈련의 확산을 지원할 수 있는 전문기관을 선정·운영할 수 있는 중소기업훈련지원센터를 선정하여, 기업 맞춤형 현장훈련(S-OJT)을 제공하는 사업이다.

기업 맞춤형 현장훈련의 유형은 [그림 Ⅱ-4]처럼, 일반 훈련과 특화 훈련으로 나뉘어진다. 일반훈련은 기존의 사업주훈련을 중소기업이 사업장 내에서 체계적 훈련 및 노하우 전수를 실시 할 수 있도록 재직자 대상 체계적 현장훈련(S-OJT)을 지원하는 훈련이고, 특화훈련은 훈련강사, 훈련장소, 훈련 방식 등 기존훈련사업의 정형화된 형식제약에서 벗어나 훈련내용 및 분야, 기업의 특성을 반영한 수요자 중심의 훈련으로 규제샌드박스(기존규제를 면제, 유예시키는 제도) 형태로 운영하는 훈련이다.

2021년 현재 <표 Ⅱ-2>와 같이, 11개의 중소기업훈련지원센터가 현장맞춤형 체계적훈련 사업을 행정구역과 훈련의 유형에 맞게 나누어져 사업을 운영하고 있다.



[그림 Ⅱ-4] 현장맞춤형 체계적훈련의 유형

〈표 II-2〉 2021년 현장맞춤형 체계적훈련 유형별 중소기업훈련지원센터 현황

훈련 유형	권역		담당기관	행정구역
일반	권역	서울·경기· 강원 (통합권역)	-경기경영자총협회 -한국생산성본부(권역)	서울특별시, 인천광역시, 경기도, 강원도 전역
		충청권	충남인력개발원	대전, 세종, 충남, 충북
		경상권	부산인력개발원	대구, 경북, 부산, 울산, 경남
		전라권	광주인력개발원	광주, 전북, 전남, 제주
	광역		-대한상공회의소 -한국생산성본부(광역)	전국소재기업
특화	스마트팩토리특화		-한국표준협회 -한국경영인증원	전국소재기업
	산업지구특화		-한국산업기술대학교 -경북경영자총협회	해당 산업지구

일반훈련과 특화훈련의 큰 차이는 프로그램 개발단계에서 찾아볼 수 있다. 교육훈련 프로그램 개발 단계에서, 일반 훈련은 개발책임자가 해당 직무를 분석하거나 혹은 그 직무의 작업절차 분석을 통해 교육훈련 과정을 설계하지만, 특화훈련은 전문가가 현장에 직접 방문하여 현장을 분석하고, 훈련참여자의 요구를 반영하여 훈련 목표와 과정을 개발한다. 프로그램 단계 뿐만 아니라, 훈련 운영 방식에 있어서도 차이가 있어 <표 II-3>를 정리해보았다. 특화훈련이 일반훈련에 비해 보다 유연하고 기업의 문제점을 해결하기 위해 적합한 방식일 것이다. 본 연구에서는 이 두 유형 중, 특화훈련을 운영하고 있는 한국산업기술대학교의 사례를 채택하여 중소기업 직무교육훈련의 제한사항을 도출하고자 한다.

〈표 II-3〉 특화훈련과 일반훈련의 차이

구분	특화훈련	일반훈련
프로그램 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 훈련참여자 주도형 ▶ 현장분석→훈련참여자 요구조사→훈련 목표(과제) 선정→훈련 및 컨설팅 방향 설정→ 훈련프로그램 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PM주도형 ▶ 작업절차(직무) 분석→현장교사 요구조사→예비훈련생 요구조사→프로그램 개발
훈련 운영	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로젝트 수행 방식: PBL(problem based learning), 강의식, AL 코칭, 현장 실습 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 훈련교사 주도형 ▶ 강의 및 코칭 ▶ PBL방식을 활용하나 단순 과제해결 또는 훈련교사의 사전 제작 문제 해결
훈련시간	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 3개월 이내(이론+현장훈련) 컨설팅 수행 지원을 위해 컨설팅 수행 시간을 훈련시간으로 설정 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 강의 및 코칭 시간 단기 4~8시간, 일반 20~40시간 ▶ 훈련시간표 활용, 출결관리
훈련장소	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 생산 현장 ▶ 강의장 및 실습장 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 생산 현장
훈련교사	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로젝트 수행 컨설팅 ▶ 강사(이론, 현장 훈련 강의 및 실습) ▶ 전문 노하우(기술) 전수 ▶ 업무 개선 컨설팅 ▶ 현장개선 컨설팅 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 훈련방식 코칭 ▶ 전문 노하우 전수
훈련근로자	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 프로젝트 수행 팀원 ▶ 학습자 ▶ 현장 개선 담당자 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학습자

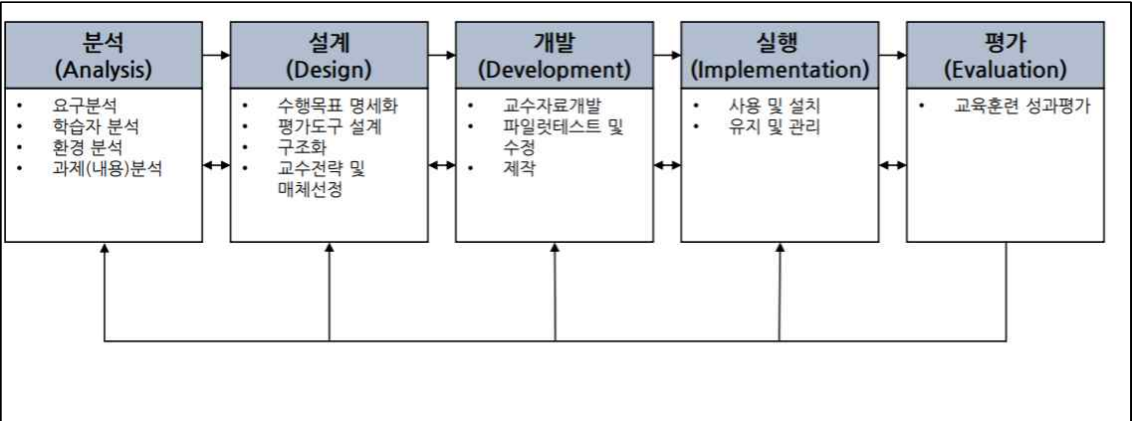
다. 교수체제설계 이론

교수설계는 학습을 위한 조건들을 체계적으로 분석하여 교수·학습문제를 해결하는 과정으로(seels & Glasgow, 1998), 교수자, 교수·학습내용, 학습자 등의 교수·학습에 필요한 구성요소들간의 상호작용을 통하여 학습자가 의도한 학습목표를 최대한 성취할 수 있도록 교수·학습의 과정을 투입-과정-산출로 이어지는 일련의 순환적 과정으로 구성되는 체계적인 교수계획으로서 교육목표, 내용, 방법, 평가에 이르는 교수체제의 기본적인 구성틀을 제공하는 절차인 동시에 학습과제의 성공적인 수행을 위하여 구성요소들을 적절히 조직화하고 통합하는 과정이다(이성흙, 2001; 정인성, 나일주, 1999).

교수체제설계는 교육이나 훈련 프로그램을 개발하기 위한 일련의 절차적 활동을 대상으로 한다(Gustafson & Branch, 2002). 교수체제설계 모형(Instructional Systems Design model)은 효율적이고 효과적인 교육 프로그램을 개발하기 위하여 교수설계와 관련된 주요 요소들을 체계적으로 적용하는 과정 및 절차를 도식화하여 나타낸 것이다(박성익, 임철일, 이재경, 최정임, 2015). 교수체제설계 모형의 대표적인 것으로 ADDIE 모형이 있다. ADDIE 모형은 일반적으로 분석(Analysis), 설계(Design), 개발(Development), 실행(Implement), 평가(Evaluation)의 다섯 단계로 이루어져 있다. 분석은 교과 또는 수업의 최종 목적을 확인하고, 이와 관련된 학습요구 분석, 학습자 분석, 과제 분석, 학습환경 분석 등 하위 요인별로 분석하는 단계이다. 설계는 분석 단계에서 조사 및 분석된 결과들을 통해 구체적인 수업으로 나아가는 작업 과정을 말한다. 개발 단계에서는 수업에서 사용될 또는 필요로 하는 자료들을 개발한다. 실행은 시범적으로 실행해 보고, 문제점들을 찾아 수정해 나가는 단계이다. 평가는 수업의 설계와 효과에 대해서 총괄적으로 평가하는 단계이다(박선향, 윤혜림, 2021). ADDIE 모형을 교수 설계 시 가장 일반적으로 활용될 수 있는 하나의 모형으로 바라보는 관점이 있는 반면, 이는 교수설계를 이루는 요소들의 집합체이며(Gustafson & Branch, 2002), 이를 하나의 교수설계 모형으로 실제 현장에서 적용하기에는 지나치게 일반적이라고 보는 관점도 있다(임철일, 연은경, 2015).

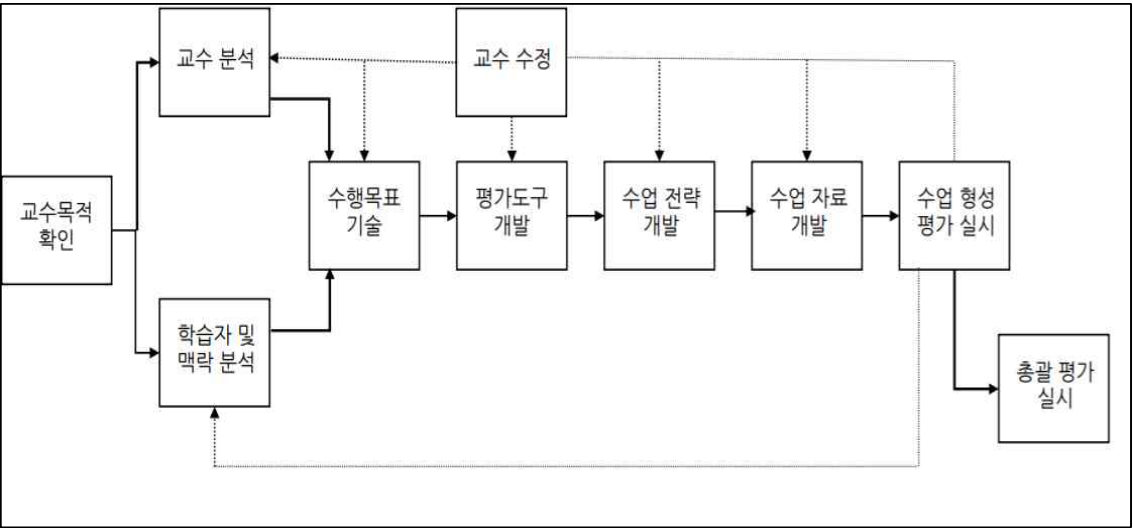
ADDIE 모형에서 지적된 점을 보완하고자 교수설계의 실질적 내용을 반영하여 하나의 통합적인 절차 모형으로 제시한 것으로 Dick과 Carey의 체계적 교수설계(ISD, Instructional Systems Design) 모형이 있다. Dick, Carey는 교수설계에 있어 체계 접근(systems approach)을 시도하였다. Dick과 Carey의 모형은 초기 요구분석 단계로부터 시작하여 마지막 형성평가의 실시 단계를 포함하는 종합적인 교수체제 설계 접근을 정립하는 데 매우 중요한 역할을 하였다(임철일, 연은경, 2015). Dick과 Carey의 모형

은 교수방법, 전략, 평가의 설계까지를 포함하여 기존의 내용 중심 과정에서 벗어나는 데 기여하였다. 이 모형은 교수-학습의 환경에 따라 다양하게 활용되었으며 기업 교육 맥락에서는 강사 중심의 기업 교육을 변화시키는 계기가 되었다. 실제 설계 과정에서 기업 내부의 특수한 상황을 반영하게 되며 국내기업에서는 ‘자사 모형’의 형태로 개발 되기도 하였다(나일주, 임철일, 이인숙, 2003). 본 연구의 사례인 현장맞춤형 체계적훈련도 이러한 교수체제설계 모형에 기반하여 교육훈련과정 개발보고서가 작성되었다.



자료 : 강명희, 정재삼, 조일현, 이정민, 임규연, & 소효정. (2017). 교육방법 및 교육공학. 교육과학사.

[그림 II - 5] ADDIE 모형



자료 : 임철일, 이지현, & 장선영. (2007). 교육프로그램 개발을 위한 ‘간편 교수체제설계’모형에 관한 개발연구. 기업 교육과 인재연구, 9, 55-76.

[그림 II -6] Dick & Carey 모형

III. 연구 방법

본 연구의 목적은 세 가지이다. 첫 번째로, 실제 참여기업의 교육과정 분석, 두 번째로, 교육훈련 수요조사를 통한 중소기업의 니즈 파악, 마지막으로, 개선사항을 도출하고자 하는 것이다. 본 연구의 연구 문제를 해결하기 위한 방법으로는 실제 관련 사업에서 발생한 사례가 중심이 될 것이다. 본 연구는 중소기업 직무교육훈련을 실시하고자 할 때 고려해야 할 사항을 제공하게 될 것이다.

1. 사례연구

사례연구는 특별한 이슈 및 연구문제를 설명하기 위한 독특한 사례 혹은 기술되거나 상세히 알려질 필요가 있는 사례를 분석하는 데 활용된다(Creswell, 2015).

Goode & Hatt(1981)에 따르면 사례연구란 연구 하려는 사회적 대상의 독특한 성격을 밝히기 위해 관계 자료를 조직화하는 연구방법으로 개인, 가족, 사회집단, 사회적 관계와 과정, 또는 문화 등 특정 사회적 단위를 하나의 전체로 파악하는 연구방법이라고 보고 있다. Lofland(1971)는 사례연구는 사람, 사건, 조작과정 등을 실제 상황 속에서 연구하는 것이며 그 과정은 ‘발견의 과정’을 포함한다고 본다. Orum 외(1991)은 사례연구를 하나의 사회적 현상에 관하여 질적인 연구방법을 사용한 심층적, 다차원적 연구로 정의하며, 이러한 사례연구는 계량적 방법을 사용한 연구와는 다르다는 점을 강조한다. Yin(1989, 1993)은 사례연구를 연구대상인 현상과 맥락 사이의 경계가 분명하게 구분되지 않은 가운데, 동시대의 현상을 실생활의 맥락에서 다양한 원천에서 나오는 증거를 사용하여 연구하는 경험적 연구라고 정의를 내리고 있다. 또한, 다수의 개인이나 표본집단이 아닌 특정 개인이나 사회집단 또는 기관, 사건, 프로그램 등을 대상으로 어떤 문제나 특성을 심층적으로 조사하고 분석하는 방법이라고 정의한다. Merriam(1998)은 사례연구가 일반적이고 보편적인 원리보다는 특정한 사례에 관련된 구체적인 사실을 밝히고 그 사례의 모든 측면을 철저히 분석하고자 하는 목적으로 관찰, 면담, 문서 등의 각종 자료를 수집하고 분석하는 것이라고 보았다.

Swanborn(2010)은 사례연구를 사례의 집중적 연구로 보며, 사례연구가 다음과 같은 특징을 지닌다고 보았다. (1) 개인, 조직, 집단, 지역사회, 국가 등 그 사회현상이 존재하는 하나 또는 복수 체제의 경계 내의 현상에 관하여, (2) 그 사례의 자연적 맥락에서, (3) 그 현상을 일정기간 동안 모니터링하거나, 그 현상의 발생 이후 전개과정에 관하여 일정 기간 동안 자료를 수집하며, (4) 그 과정의 기술과 설명에 초점을 맞추고, (5)

연구자가 자료를 수집하면서 보다 정교한 연구 질문을 형성하는 등 개방적인 연구과정을 거치며, (6) 다양한 자료원(기존자료, 면접, 참여관찰 등)을 활용하고, (7) 연구자가 연구대상과 이해관계자의 주관적인 관점과 연구의 예비 결론에 관하여 토론할 수 있는 연구방법이라고 보았다.

사례연구에 대한 다양한 정의를 요약한다면 사례연구는 하나 이상의 사례를 전체로서 파악하기 위하여 다양한 자료원을 통해 종합적으로 분석하는 연구방법으로 볼 수 있다.

〈표 III-1〉 사례연구의 정의

연구	정의
Goode & Hatt(1981)	사회적 대상의 독특한 성격을 밝히기 위해 관계 자료를 조직화하는 연구방법으로 특정 사회적 단위를 하나의 전체로 파악하는 연구방법
Lofland(1971)	사람, 사건, 조작과정 등을 실제 상황 속에서 연구하는 것이며 그 과정은 '발견의 과정'
Orum 외(1991)	사례연구를 하나의 사회적 현상에 관하여 질적인 연구방법을 사용한 심층적, 다차원적 연구로 정의
Yin (1989, 1993)	<ul style="list-style-type: none"> - 연구대상인 현상과 맥락 사이의 경계가 분명하게 구분되지 않은 가운데, 동시대의 현상을 실생활의 맥락에서 다양한 원천에서 나오는 증거를 사용하여 연구하는 경험적 연구 - 다수의 개인이나 표본집단이 아닌 특정 개인이나 사회집단 또는 기관, 사건, 프로그램 등을 대상으로 어떤 문제나 특성을 심층적으로 조사하고 분석하는 방법
Merriam(1998)	특정한 사례에 관련된 구체적인 사실을 밝히고 그 사례의 모든 측면을 철저히 분석하고자 하는 목적으로 관찰, 면담, 문서 등의 각종 자료를 수집하고 분석하는 것
Swanborn(2010)	사례연구를 사례의 집중적 연구

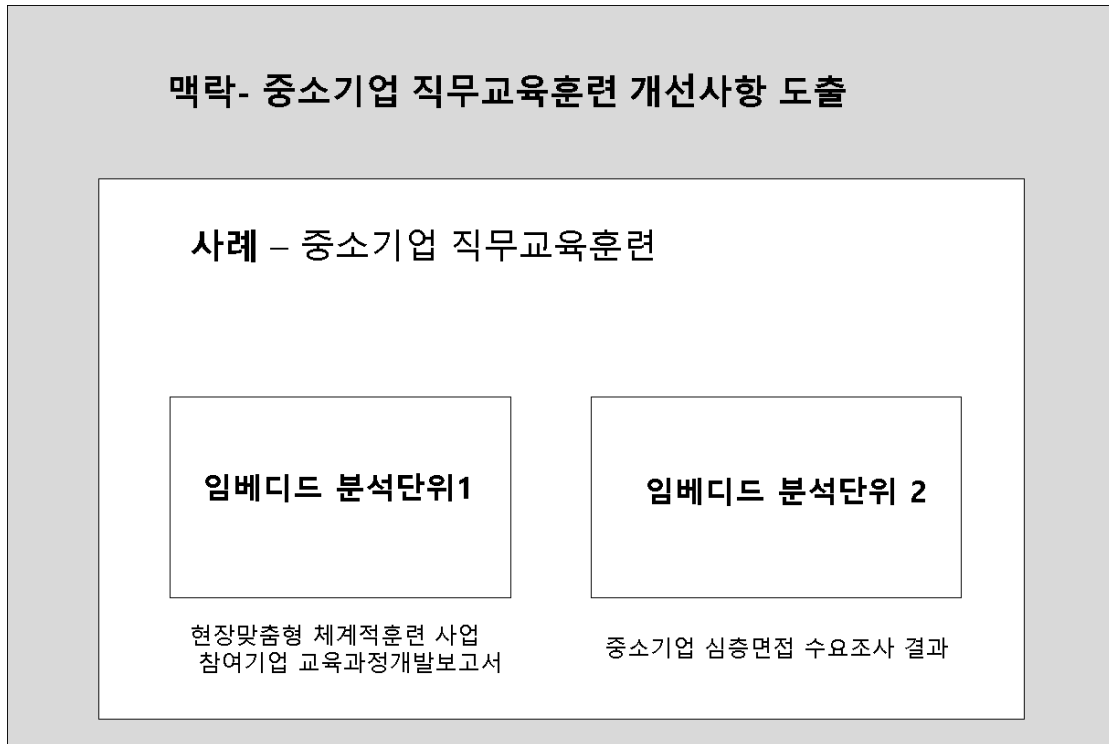
따라서 본 연구는 중소기업 직무교육훈련시 개선사항을 도출하는 것을 목적으로 한다는 점에서 질적사례연구가 적합하다고 판단하였다. 이를 통해 본 연구는 중소기업 직무교육훈련에 초점을 맞추어 교육 훈련 설계 시 고려 사항을 면밀히 탐구하고자 하였다. 사례 선정 역시 연구문제를 잘 드러내기 위해 의도적 표집을 활용하였다.

사례연구 수행의 절차는 연구의 성격과 유형에 따라 달라지지만, 본 연구는 Yin(2009)이 제시한 사례연구의 일반적인 절차를 사용하였다. 절차는 <표 III-2>와 같다. 첫째, 다른 연구 방법과 같이 연구문제를 분명하게 제시하여야 한다. 둘째, 연구명제, 이론적근거, 또는 가설을 제시한다. 셋째, 사례를 연구하는데 있어서 사례의 분석 단위를 선택해야 한다. 넷째, 수집한 자료와 이론적 명제에 연결 시켜야 한다.

〈표 III-2〉 사례연구 설계의 요소와 절차 내용

단계	절차의 세부 내용	본 연구
연구문제의 명시	연구 문제 제시 - 연구 목적 - 범위 - 연구 대상이 되는 사례 - 필요한 자료의 종류	<ul style="list-style-type: none"> - 연구 목적: 중소기업의 교육훈련과정 분석을 통해 문제점 구명, 교육훈련 수요조사를 통한 니즈 파악, 개선 방안 제시 - 범위: 중소기업 - 대상 사례 : 현장맞춤형 체계적훈련 2020년도 참여기업 50개 및 근처 중소기업 54개 - 필요한 자료의 종류: 교육과정개발보고서 및 인터뷰 결과
↓		
연구명제의 제시	수행 지침이 되는 연구 명제 또는 이론적 근거 제시	<ul style="list-style-type: none"> - 이론적 근거 : 국가인적자원개발 컨소시엄, 교수체제설계 이론
↓		
분석단위의 선택	사례의 단위 설정	사례를 구성하는 하위단위를 자료분석의 단위로 설정 (임베디드 접근방법) - 사례: 중소기업 직무교육훈련(현장맞춤형 체계적훈련, 중소기업 직무교육훈련 수요조사)
↓		
자료와 명제의 연결	관련성 검증	수집된 자료가 연구목적과 연관되는지 검증

본 연구는 단일사례 임베디드 설계(single case embeded design)로 구성하였다. 단일사례 임베디드 설계란 하나의 사례에 대하여 이를 구성하는 하위단위를 자료단위로 분석하는 방법이다. 이러한 유형의 사례연구는 하나의 사례를 연구하면서 사례의 다양하고 개별적인 성질을 연구할 때, 그 사례의 논리적 하위단위를 통해 전체적 성격을 규명할 때, 사례연구에 내재된 이론이 부분적인 이론들로 구성될 때 사용된다(남궁 근, 2021). 임베디드 단일사례설계의 형태는 [그림 III-1]과 같이, 중소기업 직무교육훈련이라는 하나의 사례 속에서, 실제 참여기업의 교육과정개발보고서와, 수요조사 결과 두 가지의 분석단위를 이용하여 분석하고자 하였다.



자료 : Yin, R. K. (2009). Case Study Research: Design and Methods, 4th ed., p.46, Figure 2~4. 가공.

[그림 Ⅲ-1] 단일 사례 연구 설계 모형

2. 자료수집 및 분석

본 연구의 자료는 주로 참여적 관찰을 통해 수집되었다. 즉, 연구자가 직접 중소기업훈련지원센터의 업무를 근 2년여 동안 담당하면서 참여자로서 자료를 수집한 ‘완전한 참여자적 관찰’ 시점(Patton, 1990)에서 연구가 이루어졌다. 참여자적 관찰은 관찰자가 직접적으로 참여하여 보고, 듣고, 경험함으로써 외부에서 접하기 어려운 내용에 대해 구체적인 파악이 가능하고, 숨겨진 이슈들을 세부적으로 제시할 수 있다는 장점이 있다(Patton, 1990). 관찰된 자료들은 주기적으로 사내보고서 형식으로 작성되었고, 본 연구에서는 작성된 자료들 중 내부 회의 자료, 내부 보고서 등이 활용되었다. 또한 중소기업교육훈련 수요 조사 인터뷰 결과도 본 연구를 위해 활용되었다.

<표 Ⅲ-3>과 같이, 첫 번째로, 한국산업기술대학교 중소기업훈련지원센터의 2020년도 참여기업 50개의 교육과정개발보고서를 분석하였다. 분석 대상이 된 50개 기업은 반월·시화 산업단지 내 소재하고 있는 중소기업이며, 대부분이 제조업 중심이며 세부 업

중으로는 전자부품·금형, 전자 장비, 인쇄회로기판, 반도체 장비, 금형부품 제조업이 다수이다. 특별히 2020년도 참여기업을 선택한 이유는 한국산업기술대학교의 경우 현장맞춤형 체계적훈련의 사업 1차년도가 2020년도이기 때문이다. 2020년도의 경우 코로나19로 인해서 많은 교육의 변화가 있었고, 2021년도 이러한 기조가 이어지고 있기 때문이다.

두 번째로는, 인터뷰 결과를 활용하였다. 한국산업기술대학교에서 중소기업을 대상으로 교육훈련 수요를 파악하기 위해서 관련 설문조사를 실시하였다.

〈표 III-3〉 분석 절차 및 대상

단계	구분	세부 내용
1	참여기업 교육과정 개발보고서	<ul style="list-style-type: none"> - 2020년도 사업 참여기업 50개의 업종 및 교육 내용 - 교육 내용의 문제점 분석
2	중소기업 훈련요구 수요조사 결과 데이터	<p>조사 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> - 조사 대상 : 반월·시화 산업단지 내 소재하고 있는 중소기업 - 표본 수 : 54개사 - 조사기간 : 2020년 6월 26일 ~ 7월 7일(약 2주) - 조사방법 : 방문면접 조사

본 연구에서는 현재 현장맞춤형 체계적훈련에서 시행되고 있는 교육과정개발보고서를 바탕으로 하여, 교육운영의 문제점을 분석해보고자 한다. 이를 알아보기 위하여 교수체제 설계이론에 근거하여 기업별 교육과정 설계 절차를 살펴 보고, 그 과정에서 기업의 업종, 교육의 내용 교육 시간, 교육 장소, 교육대상자 등을 기본적으로 분석하였다. 각 사례에서 나타나는 주요 이슈를 확인한 후에 사례들에서 공통적으로 나타나는 이슈들에 대한 주제별 범주화 작업을 거쳤다(Creswell, 2015; Yin, 2009)

그 다음 단계는 교육훈련요구 수요조사 결과 분석 단계로, 한국산업기술대에서 기업현장방문 교육 및 기술지도(현장컨설팅)를 통해 실시한 교육훈련 수요조사 심층면접 결과 데이터를 활용하였다. 중소기업으로의 방문면접을 통해 설문지를 받아 신규 교육과정의 대상 직급 수준, 적정 교육시간, 교육시간대, 1일 교육시간, 선호하는 교육훈련 참여방법과 교육장소, 교육 종류를 도출하였다.

IV. 연구 결과

1. 현장맞춤형 체계적 훈련 프로그램 분석

한국산업기술대학교 중소기업훈련지원센터는 경기도 시흥시, 안산시에 소재한 반월시화 산업단지의 중소기업 50개를 대상으로 특화훈련을 지원하였다. 각 기업에 맞는 맞춤형 교육훈련을 지원하기 위하여 특화훈련 모델을 개발하였고, 이를 기반으로 각 기업의 교육훈련 프로그램을 설계하였다. 특화훈련 모델은 1단계 공통 교육훈련과 2, 3단계의 기업별 특화 교육훈련 과정으로 총 3단계 교육훈련으로 구성되어 있다. 교육훈련 과정의 효율성을 위하여 1단계에는 기업을 그룹핑하여 공통교육과정을 운영하고, 2, 3단계에서는 기업별 직면하고 있는 문제점을 토대로 기업별 특화 교육훈련이 실시되는 형태이다. 1단계 교육훈련 시에는 기업별 직무와 문제점을 분석하여 직무 특성 및 애로기술 상 유사한 기업을 그룹핑하여 문제해결학습(Problem-Based Learning; 이하 PBL)으로 구성된 기본 이론교육을 실시한다. 2단계, 3단계에서는 기업별 직무수행 과정에서 기업이 직면하고 있는 구체적인 문제점을 도출하고 개선방안 적용의 표준화된 절차에 따라 교육훈련을 실시한다.

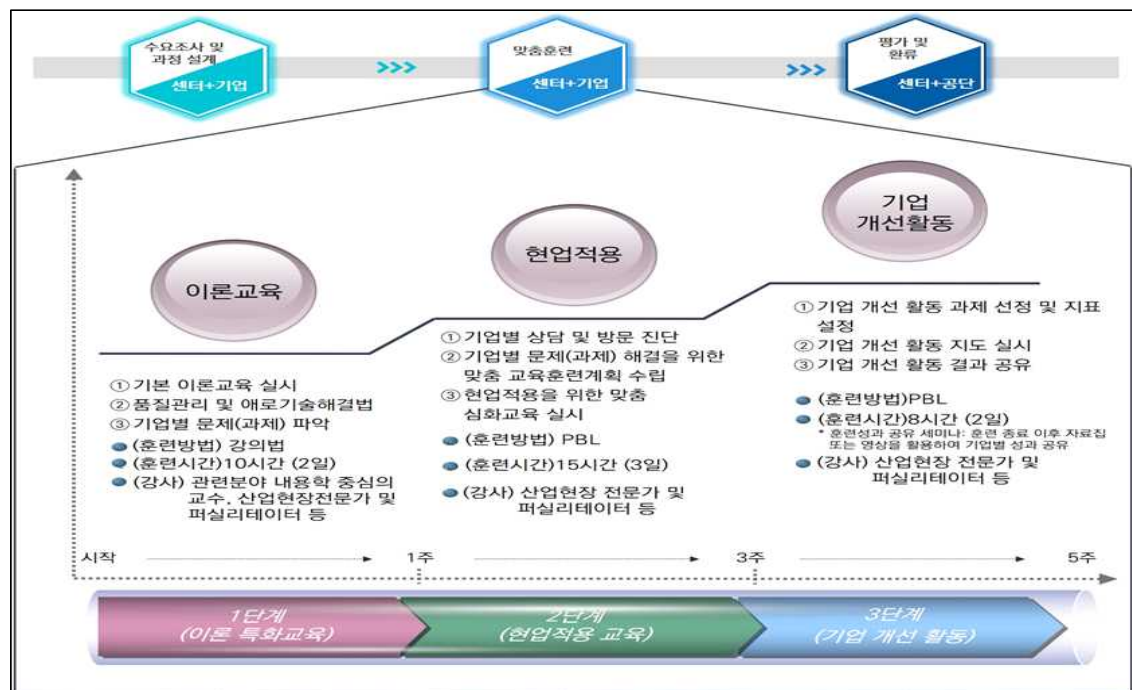
교육훈련 프로그램 개발에 대한 세부 절차는 수요조사, 과정 개발·설계, 개요, 세부 내용, 교재, 훈련생 모집 및 선발방법, 훈련시간표 및 교·강사, 시설 및 장비, 지역별 훈련계획, 훈련비 산출 내역 등으로 훈련세부 실행계획을 작성하는데 이 절차는 교수체제설계 이론에 근거한다. 훈련 참여기업별 교육훈련 프로그램 개발보고서를 살펴보면 교수체제설계에 입각한 내용으로 구성 되어있다. ADDIE 모형에 입각하여 첫 번째로는, 기업 진단, 학습자 분석, 과제 내용 분석을 하는 분석 단계를 거치고, 두 번째로는 훈련 목표를 명확히 하고, 구조화하는 설계 과정을 거치게 된다. 세 번째로는 학습 내용을 개발하고 교수자료를 만드는 개발 과정을 거치고, 네 번째로 교육훈련을 실시한다. 마지막은 교육훈련 후 만족도 조사, 현업적용도 설문을 통해 성과평가를 하게 된다.

<표 IV-1>은 기업별 교육 주제, 교육방식에 대한 내용을 정리하였다. 50개 모두 업종은 제조업이고, 세부 업종은 PCB, 기계, 정보통신, 화학 등 다양하게 있었다. 특화훈련 모델은 PCB 분야를 중심으로 개발 되었기에, 추가적으로 세부 분야를 크게 범주화하여 범주화된 분야별 훈련모델을 개발할 필요가 있다.

교육시간은 특화훈련 모델에 의하여 33시간으로 정해져 있어 50개 기업 모두 33시간(이론교육 10시간, 현장실습교육 23시간)으로 동일하다. 세부 업종별로 그룹화하여 훈련시간을 고려하는 것이 필요할 것이다.

강의방식과 강의장소는 다음과 같다. 이론교육은 강의식으로 강의실에서, 현장훈련은 PBL 방식을 활용하여 기업 작업현장에서 훈련이 이루어진다. 현장훈련은 PBL 방식으로 진행되는데, 소규모 중소기업 업무현장 특성을 고려하여 훈련시간 확보가 어려운 재직자 대상 해당기업 방문 훈련 필요성이 있어 해당전문가가 직접 방문하여 기술개발 역량 부족 문제 해결을 위해 투입이 되어 실무에서의 애로점을 진단하여 해결 과정을 거치게 된다.

교육 대상 훈련자는 현장실무자, 중간관리급, 기술개발자 순으로 많았다. 훈련자의 수준은 경력으로 판단하였는데, 적게는 경력이 1년인 재직자도 있었고, 많게는 20년 경력의 재직자도 있었다. 그러나 교육과정은 모두 양성 수준에서 이루어져 있었다. 기업의 특성과 학습자의 수준에 따른 차별화된 교육훈련의 운영이 필요하다.



자료: 한국산업기술대학교 중소기업훈련지원센터 내부 자료.

[그림 IV-1] 한국산업기술대학교 중소기업훈련지원센터 2020년도 특화모델

〈표 IV-1〉 2020년도 현장맞춤형 체계적훈련 참여기업 개발보고서 분석 결과

연 번	기업명	주요사업 (업종 및 주요 생산품)	교육훈련 주제	ncs 대분류	훈 련 시 간 (h)	훈 련 방 법	교육장소	교육 대상자의 경력(수준)
1	에XXX	연성 및 기타 인쇄회로기관 제조업	두께편차개선 과정	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년 (현장실무자)
2	네XX	포토마스크 제조업	포토마스크 패턴치수불량 개선 과정	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년 이상 (현장실무자)
3	씨XXX	인쇄회로기관 제조업	미도금불량 개선 과정	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년 이상 (중간관리자, 실무자)
4	에스XX	반도체, PCB제작기기 제조업	내경/외경 치수불량 개선 과정	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년 (현장실무자)
5	호XXXX	반도체 및 전자부품도금약품	void free 설계조건 최적화 과정	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년, 6년 (기술개발자)
6	준XXXX	도장 및 기타 피막처리업	PCB 보드 힘불량 개선 과정	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	20년 (중간관리자)
7	화X XXXXX	그 외 기타 분류 안된 화학제품 제조업	도금공정생산성 향상과정	재료	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	12년 (현장실무자)
8	스마X XXXXXX	반도체 및 고다층 PCB	에칭공정 최적화를 통한 Fine Pitch 기술 구현	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	20년 , 5년 (현장실무자)
9	제4XXX	플라즈마 장비 제조업	PCB장비파라미터 최적화 절차 표준화 과정	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	7년 (현장실무자)
10	피에XX	기타 반도체소자 제조업	PCB필름 과현상 불량개선	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	8년 (중간관리자)
11	LXXXX	기타 전자부품 제조업	PCB 찍힘불량 개선과정	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	3년, 10년 (현장실무자)
12	한XXX	금속파스너 제조업	개선제안활동 성과 향상	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	15년 (현장실무자)
13	리XX	그외 기타 분류안된 화학제품 제조업	PCB약품 설계조건 최적화	화학·바이오	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	4년 (현장실무자)
14	부XXX	금형,자동차부품제조업	Strip lay out 설계 최적화	기계	33	강의식,	강의실,	7년

						PBL	기업 현장	(현장실무자)
15	엘XXXXX X	분배전반 제조업	부스바 Burr 불량 개선 과정	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	3년 (현장실무자)
16	씨지X	콘넥터 사출 제조업	사출성형 불량 개선 과정	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	3년 (현장실무자)
17	진X XXXXX	산업용로봇 제조업	플리즈마장비 품질검사기준 개발	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	18년 (중간관리자)
18	태XXX	공작기계 제조업	기계 가공품 길이측정 능력향상	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	7년 (현장실무자)
19	메XXX	반도체 제조업	자동선반의 가공 공정 중 검사, 측정 실무	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	3년 (현장실무자)
20	이XXX	전자부품 제조업	CNC밀링가공 품질 개선 과정	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	7년 (현장실무자)
21	에이치XX	공작기계 제조업, 자동화 설비	작업장 내 3정5S 개선활동을 통한 효율적 공간활용	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	5년 (중간관리자)
22	동양 XXXX	알루미늄부품 제조업	로크웰 C-SCALE를 이용한 기계 가공품의 경도측정능력 향상	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	4년 (현장실무자)
23	삼원XXX	산업기계 제조업	산업기계 엔지니어 설계 및 공사수행 능력 향상	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	2년 7개월 (현장실무자)
24	인하XXX	풍력유체기계 제조업	산업기계 엔지니어 설계 및 공사수행 능력 향상	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	1년 10개월 (현장실무자)
25	성X	기계 제조업	하수 폐기물 처리시설 및 기계 설계능력 향상	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	2년 8개월 (현장실무자)
26	청XXXX	유해가스 정화기, 제조업	국소배기장치 검사, 측정실무	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	4년 (현장실무자)
27	지에XX XX	반도체장비 제조업	레이저 및 벤딩가공 품질향상	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	9년 (현장실무자)
28	일XXX	자동차 부품 제조업	CNC밀링가공 최적화	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	3년 (현장실무자)
29	엔XXX	제조업	공작기계의 가공 공정 중 길이측정 실무 능력 향상	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	3년 (현장실무자)
30	대XX	인쇄스크린 제조업	유제필름 공정조건 최적화	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년 (현장실무자)
31	봉XXX	인쇄회로기판용 적층판	생산낭비요소 제거를 통한 생산효율 향상 과정	재료	33	강의식,	강의실,	3년

		제조업				PBL	기업 현장	(현장실무자)
32	에스앤X XXX	알루미늄 표면처리 제조업	CNC밀링 가공조건 최적화	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	6년 (현장실무자)
33	동XXX	금형, 설계, 제조업	금형부품 가공 공정 중 검사, 측정실무	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	5년 (현장실무자)
34	신명XXX	주형 및 금형 제조업,반도체 제조업	반도체장비부품 치공구 요소설계 실무	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	7년 (현장실무자)
35	티XX	인쇄회로기관용 적층판 제조업	PCB 내층 쇼트 불량 개선 과정	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년 (기술개발자)
36	유나XX	전자부품, 금형, 제조업	메탈 PCB 평탄도 불량 개선 과정	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년 (중간관리자)
37	신성XX	전자부품,금형 제조업	프레스부품 찍힘 불량 개선 과정	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	6년 (현장실무자)
38	중강X XXXX	스텐레스파이프, 스텐레스관련제품 제조업	롤 포밍공정 검사, 측정실무	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	3년 (현장실무자)
39	유XXXX	제조업/파워실린더, 스크류잭, 댐퍼 액추에이터 제조업	CNC밀링 가공조건 최적화	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	12년 (중간관리자)
40	JXXX	인쇄회로기관 수리 제조업	인쇄회로기관 수리 개선 실무	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	20년 (중간관리자)
41	피티XX	그 외 기타 전자부품 제조업	PCB 생산라인 품질검사기준 개발 과정	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년 (중간관리자)
42	에스에프X X	전자부품 제조업	MLB 앞뒤가공 홀틀어짐 원인규명	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	10년 (중간관리자)
43	수XXX	종이 및 판지 제조업	생산낭비요소 제거를 통한 생산효율 향상 과정	농림·어업	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	5년 (중간관리자)
44	신한 XXXX	전력 변환 시스템 제조업	코아와 앵글의 녹발생 불량 개선	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	14년 (중간관리자)
45	대XXX	전자부품 제조업	생산낭비요소 제거를 통한 생산효율 향상	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	5년 (중간관리자)
46	아이X XXX	금형 제조업	금형부품 가공 공정 중 검사, 측정실무	기계	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	3.5년 (현장실무자)
47	태X	냉각기분야 제조업	전단 절곡 작업 품질실무	기계	33	강의식,	강의실,	8년

						PBL	기업 현장	(현장실무자)
48	노XXXX XXXXX	전자부품 제조업	베게 금형설계안 예상문제 검토 및 개선 과정	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	1년 (현장실무자)
49	신우XX	전자부품 제조업	바렐연마공정의 폐수처리 COD 개선 과정	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	4년 (현장실무자)
50	씨X택	전자부품 제조업	SMT 공정 과납 및 소납불량 개선 과정	전기·전자	33	강의식, PBL	강의실, 기업 현장	1.5년 (현장실무자)

※ 기업명은 기업 정보 유출을 방지하고자 마스킹 처리 하였음

2. 중소기업의 훈련요구 파악

심층면접에 응답한 54개 기업은 기계(53.7%), 전자(20.4%) 분야가 가장 많은 비중을 차지하며, 뿌리산업 해당업종(51.9%)중 표면처리(14.8%), 금형(13.0%), 용접(11.1%), 소성가공(각 7.4%) 순으로 집계되었다. 응답기업의 매출액을 살펴보면, ‘100억 원 이상’의 업체가 37.0%로 가장 많이 조사되었으며, 다음으로 ‘50~100억원 미만’ (24.1%), ‘10~30억원 미만’ (18.5%), ‘30~50억원 미만’ (16.7%)등의 순으로 조사되었다.

재직자를 위한 신규 교육과정 개설의 필요성 문항에 대해서는, 5점 만점 기준으로 3.89점으로 조사되었다. 응답한 기업의 대부분은 신규 교육 과정 개설이 재직자 혹은 기업에게 필요한 것으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 업종별로는 ‘기계’ 분야에서 4.03점으로 타 업종 대비 신규 교육과정 개설에 대한 필요성을 높게 나타냈다. 매출액이 낮을수록 신규 교육과정 개설의 필요성이 높게 나타났다.

(단위 : 개, %, 점)

		사업체 수	전혀 필요하지 않다	별로 필요하지 않다	보통이다	필요하다	매우 필요하다	평균
전 체		54	1.9	1.9	24.1	50.0	22.2	3.89
업종	기계	29	0.0	0.0	20.7	55.2	24.1	4.03
	전자	11	0.0	0.0	27.3	54.5	18.2	3.91
	석유화학/철강/기타	14	7.1	7.1	28.6	35.7	21.4	3.57
	주조	2	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	3.50
뿌리산업 업종	열처리	1	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	5.00
	표면처리	8	0.0	0.0	37.5	37.5	25.0	3.88
	소성가공	4	0.0	0.0	0.0	75.0	25.0	4.25
	용접	6	0.0	0.0	0.0	66.7	33.3	4.33
	금형	7	0.0	0.0	14.3	85.7	0.0	3.86
	해당없음	26	3.8	3.8	30.8	38.5	23.1	3.73
	5~10억원 미만	2	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	5.00
매출액	10~30억원 미만	10	0.0	0.0	10.0	70.0	20.0	4.10
	30~50억원 미만	9	11.1	0.0	22.2	33.3	33.3	3.78
	50~100억원 미만	13	0.0	0.0	53.8	38.5	7.7	3.54
	100억원 이상	20	0.0	5.0	15.0	60.0	20.0	3.95

[그림 IV-2] 신규 교육과정 개설의 필요성

신규 교육과정의 대상 직급수준은 ‘중간관리자(대리,과장급)’ 직급이 61.1%로 가장 많이 원했으며, 다음으로 ‘관리자(차장,부장급)’ (29.6%), 신규입사자 및 사원급(5.6%) 등의 순서로 높았다. 응답기업 대부분 어느정도 경력이 있고 실무를 맡고 있는

중간관리자급 이상을 교육과정 대상으로 희망하고 있는 것으로 나타났다.

(단위 : 개, %)

		사업체 수	신규 입사자 및 사원급	중간관리자 (대리·과장급)	관리자 (차·부장급)	경영진 (대표·임원)	무응답
전 체		54	5.6	61.1	29.6	1.9	1.9
업종	기계	29	6.9	58.6	27.6	3.4	3.4
	전자	11	0.0	63.6	36.4	0.0	0.0
	석유화학/철강/기타	14	7.1	64.3	28.6	0.0	0.0
부리산업 업종	주조	2	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0
	열처리	1	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	표면처리	8	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0
	소성가공	4	0.0	75.0	25.0	0.0	0.0
	용접	6	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0
	금형	7	14.3	42.9	28.6	0.0	14.3
	해당없음	26	7.7	57.7	30.8	3.8	0.0
매출액	5~10억원 미만	2	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0
	10~30억원 미만	10	20.0	30.0	30.0	10.0	10.0
	30~50억원 미만	9	0.0	66.7	33.3	0.0	0.0
	50~100억원 미만	13	7.7	84.6	7.7	0.0	0.0
	100억원 이상	20	0.0	60.0	40.0	0.0	0.0

[그림 IV-3] 신규 교육과정 대상의 직급 수준

교육 과정의 적정 교육시간을 살펴보면, 응답업체의 29.6%가 ‘16~20시간’ 이 적정하다고 응답하였으며, 다음으로는 ‘6~10시간’ (27.8%), ‘5시간 이내’ (18.5%), ‘11~15시간’ (14.8%), ‘20시간 이상’ (7.4%) 등의 순으로 조사되었다.

(단위 : 개, %)

		사업체 수	5시간 이내	6~10시간	11~15시간	16~20시간	20시간 이상	무응답
전 체		54	18.5	27.8	14.8	29.6	7.4	1.9
업종	기계	29	17.2	34.5	13.8	24.1	6.9	3.4
	전자	11	18.2	0.0	18.2	54.5	9.1	0.0
	석유화학/철강/기타	14	21.4	35.7	14.3	21.4	7.1	0.0
부리산업 업종	주조	2	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0
	열처리	1	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0
	표면처리	8	0.0	25.0	37.5	37.5	0.0	0.0
	소성가공	4	0.0	75.0	0.0	25.0	0.0	0.0
	용접	6	16.7	16.7	33.3	33.3	0.0	0.0
	금형	7	14.3	28.6	14.3	42.9	0.0	0.0
	해당없음	26	26.9	26.9	3.8	26.9	11.5	3.8
매출액	5~10억원 미만	2	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	0.0
	10~30억원 미만	10	10.0	30.0	10.0	50.0	0.0	0.0
	30~50억원 미만	9	22.2	44.4	0.0	11.1	11.1	11.1
	50~100억원 미만	13	7.7	38.5	30.8	15.4	7.7	0.0
	100억원 이상	20	30.0	10.0	15.0	35.0	10.0	0.0

[그림 IV-4] 신규 교육과정의 적정 교육시간

신규 교육과정의 적정 교육시간대를 살펴보면, ‘업무 시간이 종료된 후’를 희망하는 업체가 46.3%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘업무 시간 중’ (25.9%), ‘주말’ (24.1%) 순으로 조사되었다. 기타 의견으로는 ‘격주’, ‘시간대 관계없음’ 등이 있었다.

(단위 : 개, %)

		사업체 수	업무 시간 중	업무 시간 종료 후	주말	기타
전 체		54	25.9	46.3	24.1	3.7
업종	기계	29	24.1	62.1	13.8	0.0
	전자	11	27.3	36.4	36.4	0.0
	석유화학/철강/기타	14	28.6	21.4	35.7	14.3
부리산업 업종	주조	2	0.0	0.0	100.0	0.0
	열처리	1	0.0	100.0	0.0	0.0
	표면처리	8	37.5	50.0	12.5	0.0
	소성가공	4	25.0	50.0	25.0	0.0
	용접	6	0.0	83.3	0.0	16.7
	금형	7	42.9	57.1	0.0	0.0
	해당없음	26	26.9	34.6	34.6	3.8
매출액	5~10억원 미만	2	0.0	100.0	0.0	0.0
	10~30억원 미만	10	20.0	50.0	30.0	0.0
	30~50억원 미만	9	0.0	44.4	44.4	11.1
	50~100억원 미만	13	23.1	46.2	30.8	0.0
	100억원 이상	20	45.0	40.0	10.0	5.0

[그림 IV-5] 신규 교육과정의 적정 교육시간대

기업에서 선호하는 교육훈련 참여방법을 살펴보면, ‘온·오프라인 병행’이 61.1%로 가장 많이 선호하는 것으로 나타났고, 일부 응답업체는 ‘오프라인 교육’ (24.1%), ‘온라인 교육’ (14.8%) 순으로 조사 되었다. 교육과정의 목적 및 내용에 따라 이론과 실습의 비중에 따라서 교육훈련 방법을 적절하게 구성하는 것이 필요할 것이다.

(단위 : 개, %)

		사업체 수	오프라인 교육	온라인 교육	온·오프라인 병행
전 체		54	24.1	14.8	61.1
업종	기계	29	27.6	17.2	55.2
	전자	11	9.1	27.3	63.6
	석유화학/철강/기타	14	28.6	0.0	71.4
부리산업 업종	주조	2	50.0	0.0	50.0
	열처리	1	100.0	0.0	0.0
	표면처리	8	25.0	12.5	62.5
	소성가공	4	0.0	0.0	100.0
	용접	6	50.0	16.7	33.3
	금형	7	42.9	0.0	57.1
	해당없음	26	11.5	23.1	65.4
매출액	5~10억원 미만	2	0.0	50.0	50.0
	10~30억원 미만	10	0.0	10.0	90.0
	30~50억원 미만	9	11.1	11.1	77.8
	50~100억원 미만	13	23.1	15.4	61.5
	100억원 이상	20	45.0	15.0	40.0

[그림 IV-6] 기업에서 선호하는 교육훈련 참여방법

V. 결론 및 제언

본 연구는 현장맞춤형 체계적훈련을 하나의 사례로 선정하여, 실제 현장맞춤형 체계적 훈련 사업에 참여하고 있는 기업들의 교육훈련과정 개발보고서를 분석하고, 중소기업들 대상으로 수요조사를 통해 직무교육훈련에 대한 요구를 파악하여 개선방안을 제시하고자 하였다.

분석 결과, 기업 맞춤형 훈련이라고 하더라도 기업의 특성(훈련 대상자의 수준, 기업의 세부 업종, 기업의 참여 환경 등)이 고려되지 않은 채, 모두 일관된 훈련 시간과 교육 수준으로 교육이 이루어지고 있었다. 그래서 본 연구는 중소기업 재직자 대상 교육훈련을 설계시, 다음과 같은 특성들을 고려하여 교육과정개발을 체계화하고 다양화할 필요성을 시사한다.

첫째, 교육 시간을 기업별로 달리 해야한다. 교육 시간의 선정은 단순히 수요조사의 결과 순위에 의해 결정하기보다는, 교육의 전이와 교육생 참여 가능성을 고려 선정하는 것이 바람직하다. 재직자 교육 과정의 특성상 인식-내재화-활성화의 3단계의 교육적 전이가 이루어지기 위해서는 최소 20시간 이상의 강의 시간이 요구된다(김문준, 최순식 (2014)). 중소기업의 현실상황에 적합하지 않은 이론적인 설명은 과감히 배제하고 실용적인 내용만으로 콤팩트하게 교육 과정을 짜는 것이 필요해 보인다.

둘째, 교육 장소 선정에 있어서도 오프라인만이 아닌 온라인 교육도 진행해야 한다. 중소기업 재직자들은 근무시간 동안 교육훈련을 받는 것에 부담을 느끼고, 업무 공백을 걱정하는 경향이 있기에 그들의 시간적, 심리적 여건을 고려하여 프로그램을 설계하는 것이 필요하다. 이론교육의 온라인 교육과정 운영을 통하여 운영의 효율성 확대하는 것도 방안일 것이다.

셋째, 기업의 세부 업종과 훈련 대상자의 교육훈련 수준에 따른 차별화된 교육훈련 운영이 필요하다. 훈련 수준이 높은 기업과 훈련 대상자를 위한 고숙련 훈련과정이 부재하기에, 근로자의 실질적 경력개발과 기업의 생산성 향상 기여에 한계가 있을 것이다. 관련 당사자에게 실질적 도움이 될 수 있도록 체계화된 훈련과정을 제시 해야 할 것이다.

참고 문헌

- 강명희, 정재삼, 조일현, 이정민, 임규연, & 소효정. (2017). 교육방법 및 교육공학. 교육과학사.
- 고용노동부. (2020). 민간공공 파트너십을 통한 K-Skills Future Training 추진방안, 세종: 고용노동부.
- 국가인적자원개발 컨소시엄 홈페이지[website].<http://www.c-hrd.net/contents/main/>
- 김문준, 최순식. (2014). 중소기업 핵심직무능력 향상을 위한 과정개발에 관한 연구. 경영컨설팅 리뷰. 5(1). 115-138.
- 김주섭, 임상훈, 박성재, 고영우. (2007). 지역 고용·인적자원개발 사업의 현황과 발전전략. 고용영향분석·평가 연구시리즈. 한국노동연구원.
- 나일주, 임철일, 이인숙. (2003). 기업교육론. 서울: 학지사
- 남궁 근. (2021). 행정조사방법론. 법문사.
- 박상범. (1999). 중소기업론. 서울: 삼성사
- 박선향, 윤혜림. (2021). ADDIE 모형에 기반한 티칭포트폴리오 구성요소 개발: K대학 사례. 인문사회 21, 12(3), 1199-1212.
- 박성익, 임철일, 이재경, 최정임. (2015). 교육방법의 교육공학적 이해. 파주: 교육과학사.
- 박신운, 이찬. (2011). 중소기업 최고경영자의 역량모델 개발. 농업교육과 인적자원개발, 43(1), 87-106
- 이성흙. (2001). 교수설계 이론에 근거한 대학 강의평가 도구개발을 위한 기초연구. 교육공학 연구, 17(1), 81-108.
- 이영민, 최영섭, 홍성민. (2009). CIPP 평가모형 구성요소에 기초한 중소기업 훈련 컨소시엄 운영기관 담당자의 인식조사. HRD연구, 11(2), 91-113.
- 임철일, 연은경. (2015). 기업교육 프로그램 개발과 교수체제설계. 파주: 교육과학사.
- (2006). 기업교육 프로그램 개발을 위한 사용자 중심의 래피드 프로토타입

방법론에 관한 연구. 기업교육과 인재연구, 8, 27-50

임철일, 이지현, 장선영. (2007). 교육프로그램 개발을 위한 ‘간편 교수체제설계’ 모형에
관한 개발연구. 기업교육과 인재연구, 9, 55-76.

정선정, 이문수. (2021). 4차 산업혁명 선도인력 양성사업 성과분석을 통한 대학과 직업훈련
기관 역할 제언. 취업진로연구. Vol.11.(1). (사)한국취업진로학회.

정인성, 나일주. (1999). 최신 교수설계이론(중보판). 서울:교육과학사.

중소벤처기업부. (2018). 알기 쉽게 풀어쓴 중소기업 범위 해설. 중소기업부.

중소기업중앙회. (2020). 2020년 중소기업 현황. 중소기업중앙회.

최희숙. (2017). 중소기업 직무교육훈련 참가자의 현업적용도와 관련변인, 개인 및 조직성과와의
영향관계. 서울대학교 대학원. 박사학위논문.

한국산업인력공단. (2021). 현장맞춤형 체계적훈련 매뉴얼. 한국산업인력공단.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). Designing and conducting mixed
methodsresearch (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Goode W. J. & Hatt P. K. (1981). Methods in Social Research, Singapore: McGraw
Hill International ed.

Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2002). What is instructional design. Trends and
issues in instructional design and technology, 2, 10-16.

Lofland J. (1971). A guide to Qualitative Observation and Analysis. Belmont, CA:
Wadsworth.

Merriam, S. B. (1998). Qualitative research and case studyapplications in education
(2nd ed.). SanFrancisco: Jossey-Bass Publishers.

Orum A. M., Reagin J. R., & Sjoberg G. (1991). Introduction: The Nature of the
Case Study, p. 2. The University of
North Carolina Press.

Patton, M. Q. (1990). Qualitative evaluation and research methods. Newbury Park.

CA: Sage.

pmg 지식엔진연구소.(2019). 시사상식사전.

Raymond, A. Noe. (2020). Employee training and development. NY: Mc Graw Hill Education.

Swanborn P. (2010). Case study Research: What, Why, and How. Thousand Oaks, CA:Sage.

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),251–273.<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2007.07.004>.

Yin., R. K. (1993). Case Study Research: Design and Methods.. 4th ed., Sage, p.3.

----- (1989). Case study research: Design and methods. Newbury Park, CA: Sage Publications.

----- (2009). Case Study Research: Design and Methods, 4th ed., p.46, Figure 2~4.