



### 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원 저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리와 책임은 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)



박사학위논문

직업능력개발 훈련의 구조적특성이 훈련생의  
만족도 및 취업률에 미치는 영향

-IT직업훈련을 중심으로-

Effects of Structural Characteristics of Vocational Competency  
Development Training on Satisfaction and Employment Rate

of Trainees

-Focusing on IT Vocational Training-

2020년

한 성 대 학 교 대 학 원

스마트융합컨설팅학과

스마트융합컨설팅전공

성 보 경



박사학위논문  
지도교수 유연우

직업능력개발 훈련의 구조적특성이 훈련생의  
만족도 및 취업률에 미치는 영향

-IT직업훈련을 중심으로-

Effects of Structural Characteristics of Vocational Competency  
Development Training on Satisfaction and Employment Rate  
of Trainees  
-Focusing on IT Vocational Training-

2019년 12월 일

한성대학교 대학원

스마트융합컨설팅학과

스마트융합컨설팅전공

성 보 경

박사학위논문  
지도교수 유연우

직업능력개발 훈련의 구조적특성이 훈련생의  
만족도 및 취업률에 미치는 영향

-IT직업훈련을 중심으로-

Effects of Structural Characteristics of Vocational Competency  
Development Training on Satisfaction and Employment Rate  
of Trainees

-Focusing on IT Vocational Training-

위 논문을 컨설팅학 박사학위 논문으로 제출함

2019년 12월 일

한성대학교 대학원

스마트융합컨설팅학과

스마트융합컨설팅전공

성 보 경

성보경의 컨설팅학 박사학위 논문을 인준함

2019년 12월 일

심사위원장 \_\_\_\_\_(인)

심사위원 \_\_\_\_\_(인)

심사위원 \_\_\_\_\_(인)

심사위원 \_\_\_\_\_(인)

심사위원 \_\_\_\_\_(인)

## 국 문 초 록

직업능력개발훈련의 구조적 특성이 훈련생의 만족도  
및 취업률에 미치는 영향  
- IT직업훈련을 중심으로 -

한 성 대 학 교 대 학 원  
스 마 트 용 합 컨 설 텅 학 과  
스 마 트 용 합 컨 설 텅 전 공  
성 보 경

본 연구는 직업능력개발 훈련의 구조적 특성이 훈련생의 만족도 및 취업률에 미치는 영향 관계를 파악하기 위하여 고용노동부가 운영하는 직업훈련 전산망인 HRD-NET 직업훈련전산망 (<http://www.hrd.go.kr>)에 존재하는 실증자료를 추출하여 분석하였다.

실증분석에 앞서 선행연구 자료로 직업훈련의 역사 및 진행경과, 추진배경, 현황 및 제도에 대해 고찰하였으며, 특히, 현재 직업훈련 시스템에서 가장 화두가 되고 있는 NCS(National Competency Standard, 국가직무표준)에 대한 역사적 배경, 개념, 운영현황 등에 대해서 상세하게 기술하였다. 또한 교육서비스에 대한 만족도 등에 대해서도 고찰하였다.

실증자료는 고용노동부에서 시행하는 직업훈련 중에 가장 대표적인 교육훈

련 제도로 ‘국가기간전략산업직종훈련’ 중 IT분야 훈련을 추출하였으며, 전국을 5개권역(수도권, 대전·충청권, 부산·울산·경남권, 대구·경북·강원권, 호남권)으로 구분하여 총 218개 훈련과정에 3,612명의 만족도 및 수강평 자료를 분석하였다.

교육훈련의 구조적 특성이 훈련의 만족도에 미치는 영향관계를 분석한 결과 교육훈련의 지역적 특성과 만족도, NCS수준과 만족도의 경우 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한 훈련의 구조적 특성과 교육성과의 차이를 검정한 결과에서도 훈련지역과 훈련기관 평가등급과 훈련성과 역시 통계적으로 유의한 결과를 나타냈다. 특히, 지역별로 충청권의 경우 타 지역에 비해 인프라 및 산업 등 지역여건에 기인하여 교육성과가 차별화 되는 것으로 추정된다. IT분야의 직업능력개발훈련 본원적만족도 및 부가적만족도에 따른 교육성취도의 영향관계를 규명하는 가설은 통계적으로 유의하며 훈련성취도의 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 훈련성취도는 훈련성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이밖에 워드크라우드 분석에서 시각화 및 연관분석 결과 강사/설명, 강사/친절, 교육/만족, 만족/훈련, 부족/시간 등 긍·부정이 상존하는 형태의 결과가 나타났다.

【주요어】 직업훈련, HRD-NET, 국가기간전략산업직종, 만족도, 수강평, 워드크라우드, 훈련성과

# 목 차

제 1 장 서 론 -----	1
제 1 절 연구의 필요성 및 목적 -----	1
제 2 절 연구의 범위 및 방법 -----	4
1) 연구의 범위 -----	4
2) 연구의 방법 -----	5
 제 2 장 이론적 고찰 및 선행연구 검토 -----	6
제 1 절 직업능력개발 훈련 개요 -----	6
1) 직업능력개발훈련의 개념과 목적 -----	6
2) 직업능력개발 훈련의 태동 -----	6
3) 직업훈련 제도의 필요성 -----	8
4) 직업능력개발 훈련제도 경과 -----	9
제 2 절 직업능력개발훈련 현황분석 -----	15
1) 직업능력개발훈련 사업체계 및 실시현황 -----	15
2) 기업지원 -----	17
3) 개인지원 -----	20
4) 민간훈련 -----	22
제 3 절 NCS(National Competency Standard) 국가직무능력표준 -----	27
1) 국가직무능력표준의 개념 -----	27
2) NCS의 체계 -----	28
3) NCS의 학습모듈 -----	30
4) NCS의 기본 구성 -----	31
5) NCS 개발 및 활용 -----	32
6) 훈련과정 편성 및 설계 -----	42
제 4 절 직업능력개발훈련 및 NCS 선행연구 분석 -----	46
1) 직업능력개발훈련 체계에 관한 선행연구 -----	46
2) 직업능력개발훈련 평가에 관한 선행연구 -----	48
3) 국가직무표준(NCS)에 관한 선행연구 -----	49
제 5 절 교육서비스 품질 및 만족도 -----	51
1) 교육서비스 품질 -----	51
2) 서비스품질 측정 이론 -----	52
3) 직업훈련 분야의 서비스 품질 -----	55

4) 직업훈련 만족도 -----	57
 제 3 장 연구 설계-----	66
제 1 절 연구모형 및 가설의 설정 -----	66
1) 연구모형 -----	66
2) 가설의 설정 -----	68
제 2 절 변수의 조작적 정의 및 측정도구 -----	72
1) IT분야 직업훈련 과정의 구조적특성 -----	72
2) IT직업훈련 만족도 -----	72
3) 훈련실적(취·창업율) -----	72
4) 훈련성과 -----	72
5) 측정도구 -----	73
제 3 절 표본의 설계 및 분석방법 -----	73
1) 표본의 설계 -----	73
2) 자료 분석 -----	74
 제 4 장 실증분석 결과-----	76
제 1 절 조사대상 훈련과정의 일반적 특성 -----	76
1) 기술통계 -----	76
2) 지역표본 분석 -----	77
3) 훈련비 표본 분석 -----	78
4) 훈련시간 표본 분석 -----	79
5) 기관운영년수 표본 분석 -----	80
6) 평가등급 표본 분석 -----	81
7) NCS적용여부 표본 분석 -----	82
8) NCS수준 표본 분석 -----	83
9) NCS능력단위 개수 표본 분석 -----	84
제 2 절 만족도 기술 통계 -----	85
1) 교육훈련 만족도 기술통계 -----	86
2) 전체 만족도 표본 -----	87
3) 교육훈련 만족도 하위 변수들 간의 차이 분석 -----	88
제 3 절 훈련과정 실적(취·창업율) 분석 -----	89
1) 훈련실적(취·창업율) -----	90
제 4 절 훈련의 구조적 특성과 교육훈련 만족도 : 가설 1~8 검증 -----	91
1) 가설1 검증 -----	91

2) 가설2 검증 -----	93
3) 가설3 검증 -----	93
4) 가설4 검증 -----	94
5) 가설5 검증 -----	95
6) 가설6 검증 -----	96
7) 가설7 검증 -----	97
8) 가설8 검증 -----	98
제 5 절 훈련의 구조적 특성과 교육성과(취·창업율) : 가설 9~16 검증	99
1) 가설9 검증 -----	99
2) 가설10 검증 -----	100
3) 가설11 검증 -----	101
4) 가설12 검증 -----	102
5) 가설13 검증 -----	103
6) 가설14 검증 -----	103
7) 가설15 검증 -----	104
8) 가설16 검증 -----	105
제 6 절 직업능력개발 훈련의 만족도, 훈련성취도, 교육 영향관계 검증 :	
가설 17~21검증 -----	106
1) 만족도 항목 요인분석 -----	106
2) 신뢰도분석 -----	107
3) 변수 상관관계 분석 -----	107
4) 가설17~18 검증(다중 회귀분석) -----	108
5) 가설19 검증(단순 회귀분석) -----	109
6) 가설20~21 검증(다중 회귀분석) -----	109
제 7 절 연구가설 검증 결과 -----	111
 제 5 장 빅데이터 워드크라우드 및 연관분석 -----	116
제 1 절 워드크라우드(wordcloud) 분석 -----	116
1) 수도권 지역 워드크라우드 분석 -----	118
2) 대전·충청권 지역 워드크라우드 분석 -----	119
3) 대구·경북·강원권 지역 워드크라우드 분석 -----	121
4) 부산·울산·경남 지역 워드크라우드 분석 -----	123
5) 호남권 지역 워드크라우드 분석 -----	124
제 2 절 R을 이용한 연관분석 -----	126
1) 연관규칙 -----	126

2) 연관분석 결과 -----	127
제 6 장 결 론 -----	133
제 1 절 연구결과 요약 -----	133
제 2 절 정책적 제언 -----	136
제 3 절 연구의 한계 -----	137
[부록] -----	144
ABSTRACT -----	147



## 표 목 차

[표 1-1] 직업능력개발 훈련실시 현황(2012-2017년)	1
[표 1-2] 직업능력개발 훈련 취업률 현황(2013-2017)	2
[표 2-1] 취업인구의 산업별 구조와 구성비(1953-1963년)	7
[표 2-2] 직업교육과 직업훈련의 비교	10
[표 2-3] 제3차 인력개발 5개년 계획에 의한 기능공의 수급현황	12
[표 2-4] 2016년도 직업능력개발 사업 실적	16
[표 2-5] 사업주 직업능력개발 규모별 지원현황	18
[표 2-6] 사업주 직업능력개발 업종별 지원현황	19
[표 2-7] 근로자 능력개발 지원 규모별 현황	21
[표 2-8] 근로자 직업능력개발 업종별 지원현황	22
[표 2-9] 내일배움카드제 신규실업자 훈련 현황	23
[표 2-10] 국가기간전략산업직종 훈련 현황	26
[표 2-11] NCS 직무수준별 개념	28
[표 2-12] 기존 훈련기준과 NCS기반 훈련기준의 비교	34
[표 2-13] 직업기초능력 단원명 및 학습내용	37
[표 2-14] 숙박서비스분야 수요조사를 반영한 교과목 편성예시	44
[표 2-15] 서비스 품질 차원의 구분	54
[표 2-16] SERVQUAL의 5개 차원	55
[표 2-17] 고객만족·불만족의 대상에 따른 분류	58
[표 2-18] 선행연구 조사내용	63
[표 2-19] 교육만족도 구성요인별 선행연구	65
[표 4-1] 훈련과정 특성 기술통계 전체	76
[표 4-2] 지역 표본 기본통계	77
[표 4-3] 훈련비 표본 기본통계	78
[표 4-4] 훈련시간 표본 기본통계	79
[표 4-5] 기관운영년수 표본 기본통계	80
[표 4-6] 평가등급 표본 기본통계	81
[표 4-7] NCS적용여부 기본통계	82
[표 4-8] NCS수준 표본 기본통계	83
[표 4-9] NCS능력단위 개수 기본통계	84
[표 4-10] 교육훈련 만족도 수준	86
[표 4-11] 전체만족도 표본 통계	87
[표 4-12] 교육훈련 만족도 하위변수 t검정	88

[표 4-13] 훈련실적 분포 -----	90
[표 4-14] 지역과 만족도 사후검정 다중비교 -----	92
[표 4-15] 훈련비와 만족도 사후검정 다중비교 -----	93
[표 4-16] 훈련시간과 만족도 사후검정 다중비교 -----	94
[표 4-17] 기관운영년수와 만족도 사후검정 다중비교 -----	95
[표 4-18] 평가등급과 만족도 사후검정 다중비교 -----	96
[표 4-19] NCS여부와 만족도 독립표본t검정 -----	97
[표 4-20] NCS수준과 만족도 사후검정 다중비교 -----	97
[표 4-21] NCS능력단위와 만족도 사후검정 다중비교 -----	98
[표 4-22] 훈련지역과 교육실적 사후검정 다중비교 -----	99
[표 4-23] 훈련비와 교육실적 사후검정 다중비교 -----	101
[표 4-24] 훈련시간과 교육실적 사후검정 다중비교 -----	101
[표 4-25] 기관운영년수와 교육실적 사후검정 다중비교 -----	102
[표 4-26] 평가등급과 교육실적 사후검정 다중비교 -----	103
[표 4-27] NCS여부와 교육실적 독립표본t검정 -----	104
[표 4-28] NCS수준과 교육실적 사후검정 다중비교 -----	104
[표 4-29] NCS능력단위 개수와 교육실적 사후검정 다중비교 -----	105
[표 4-30] 직업능력개발훈련 만족도 요인분석 결과 -----	107
[표 4-31] 만족도 하위항목 상관관계 분석 -----	107
[표 4-32] 다중 회귀분석 결과 -----	108
[표 4-33] 회귀분석 결과 -----	109
[표 4-34] 다중 회귀분석 결과 -----	110
[표 4-35] 차이분석 결과 -----	114
[표 4-36] 회귀분석 결과 -----	115
[표 5-1] 수도권 지역 주요 Keyword -----	118
[표 5-2] 대전·충청권 지역 주요 Keyword -----	120
[표 5-3] 대구·경북·강원권 지역 주요 Keyword -----	121
[표 5-4] 부산·울산·경남권 지역 주요 Keyword -----	123
[표 5-5] 호남권 지역 주요 Keyword -----	124
[표 5-6] 연관분석 Source Code -----	127
[표 5-7] 연관분석 지지도/신뢰도/향상도 -----	129

## 그 림 목 차

[그림 2-1] 직업능력개발 사업체계 -----	16
[그림 2-2] 국가직무능력표준 개념도 -----	27
[그림 2-3] NCS 능력단위 구성 -----	31
[그림 2-4] NCS 능력단위 분류번호(코드) 체계 -----	32
[그림 2-5] 훈련이수 체계 예시 -----	36
[그림 2-6] 훈련과정 설계 단계별 주요내용 -----	43
[그림 2-7] 고객 기대 형성의 원천 -----	53
[그림 2-8] 서비스 수익 체인 모델 -----	61
[그림 3-1] 훈련과정 특성관련 차이분석 연구모형 -----	67
[그림 3-2] 훈련만족도, 훈련성취도, 훈련성과 회귀분석 모형 -----	68
[그림 4-1] 지역 표본 차트 -----	78
[그림 4-2] 훈련비 표본 차트 -----	79
[그림 4-3] 훈련시간 표본 차트 -----	80
[그림 4-4] 기관운영년수 표본 차트 -----	81
[그림 4-5] 평가등급 표본 차트 -----	82
[그림 4-6] NCS적용여부 표본 차트 -----	83
[그림 4-7] NCS 수준 차트 -----	84
[그림 4-8] NCS 능력단위 개수 차트 -----	85
[그림 4-9] 전체만족도 차트 -----	87
[그림 4-10] 훈련실적(취·창업율) 차트 -----	90
[그림 4-11] 회귀분석결과모형 -----	110
[그림 5-1] R-STUDIO UI -----	117
[그림 5-2] 수도권 wordcloud Visualization -----	119
[그림 5-3] 대전·충청권 wordcloud Visualization -----	121
[그림 5-4] 대구·경북·강원권 wordcloud Visualization -----	122
[그림 5-5] 부산·울산·경남권 wordcloud Visualization -----	124
[그림 5-6] 호남권 wordcloud Visualization -----	125
[그림 5-7] Associative Analysis Visualization -----	132

# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 필요성 및 목적

대한민국 구직자 직업훈련은 다양한 역사적 사건 속에서 변천되어져 왔다. 특히 6.25전쟁이라는 민족의 큰 상흔 속에서 전후 복구와 경제발전이라는 큰 가치 하에 직업훈련은 지속적으로 발전해왔다. 1998년 이전에는 경제개발 5개년 계획 등 다양한 경제부흥을 위한 정책 등과 같이 성장해왔으며, 1998년 IMF 외환위기를 계기로 직업훈련의 패러다임은 사회·경제적 상황과 맞물려져서 고학력자의 사회진출 및 대한민국의 신성장동력인 IT기반을 다지는데 특히 중요한 의미가 있는 시기였다. 이후 수요자 중심의 직업능력개발 체제가 도입되면서 직업능력개발계좌제<sup>1)</sup> 및 국가기간전략산업직종훈련 등 다양한 제도가 재수립 되며 현재에 이르렀다.

2019년 현재 정부 직업훈련 등 일자리 예산은 23조원에 달하는 규모이며, 2018년도 직업훈련은 예산은 2조1,600억 원으로 막대한 국가재정을 투입하여, 국책사업으로 시행하고 있다.

[표1-1] 직업능력개발 훈련실시 현황(2012~2017년)

(단위 : 천명, 억원)

구분	연도	2012	2013	2014	2015	2016	2017
인원	계	3,848	4,102	3,774	3,205	3,539	4,044
	사업주 및 재직자	3,477	3,616	3,453	2,895	3,228	3,720
	실업자 및 취약계층	309	413	243	198	213	220
	인력부족분야	62	73	78	112	98	104

1) 이는 독일 등 선진국에서 시행되고 있는 직업훈련 바우처 제도를 한국의 토양에 맞게 제정립한 제도로 2011년부터 내일배움카드제로 명칭은 변경되었음

예 산	계	10,150	11,803	11,466	13,049	15,918	16,336
	사업주 및 재직자	5,484	6,371	6,365	6,610	8,633	8,926
	실업자 및 취약계층	2,341	3,168	2,419	2,242	2,619	2,438
	인력부족분야	2,325	2,264	2,682	4,197	4,666	4,972

자료 : 국가통계포털(KOSIS) 기업직업훈련 실태조사, 2018

그러나 직업훈련의 최종목표인 취업률은 50% 초반에 머물러 있으며, NCS국가직무표준을 본격적으로 적용한 2017년도가 오히려 취업률의 하락이 있는 것으로 나타났다.

[표1-2] 직업능력개발 훈련 취업률 현황(2013-2017년)

(단위 : %)

훈련종류 \ 연도	2017	2016	2015	2014	2013
합계	54.3%	55.2%	52.4%	48.5%	45.3%
실업자계좌제	50.6%	50.8%	47.5%	45.8%	42.4%
국가기간전략산업직종훈련	64.8%	67.6%	65.0%	62.5%	64.8%

자료 : 한국고용정보원 직업훈련시스템

또한, 국가직무표준을 적용한 교육훈련 시스템의 형식성 및 복잡성으로 인해서 훈련생의 참여제한, 훈련교사 및 오랜 노하우를 가지고 있는 기관 및 관계자의 훈련시장 이탈 등이 가속화 되고 있다.

그리고 직업훈련 시장의 무한 개방은 직업훈련 시장을 과포화 상태로 만들어 난립하는 구조를 만들었으며, 부정훈련의 급증, 직업훈련에 대한 부정적인 인식, 직업훈련 예산의 부정적 견해에 의한 축소여론 등이 나타나고 있다.

정부는 독일 등 선진국의 앞선 제도 등을 도입하여 능력중심사회를 만들어 가겠다는 포부를 가지고 다양한 정책을 내놓았다. 그중 가장 최전선에 있는 제도가 바로 국가직무표준(NCS : National Competency Standard)의 도입이다. 현 정부의 직업훈련 정책은 NCS로 대표되는 다양한 직업훈련 제도로 일·학습병형제, 지역·산업 맞춤형 인력양성체계, 과정평가형 자격제도 등

다양한 하위 정책을 쏟아내고 있으며, 이는 산업현장에서 실제적으로 사용가능한 직무를 정의하여 직무의 기본단위인 ‘능력단위’ 와 ‘수행준거’를 기준으로 직무명세서 및 직무기술서 등을 작성하여 직무를 표준화하여 국가자격체계, 산업현장, 교육훈련의 일치성을 확보함으로써 시간과 비용을 대폭 절감하여 국가 인적자원의 효율성을 기하고자 하고 있다.

그러나 NCS 국가직무표준은 직종, 직무, 지역, 연령, 성별에 무관하게 동일한 직무내용을 편성하여 천편일률적인 일의 체계를 만들어서 각 급 학교 또는 실제 산업현장에서 맞지 않는 볼멘소리가 계속 나오고 있다.

또한 교육훈련 기관의 경우 모든 훈련기관들이 동일한 교육훈련 체계를 수립하게 되어 창의력의 시대에 역행하는 표준화 또는 하향평준화를 야기하는 역기능이 발생하였으며, 실제 기술의 변화가 아주 빠른 IT분야 등에 NCS 표준화가 과연 직업훈련 분야에 적용하는 것이 맞느냐에 대한 의문이 꾸준히 제기되고 있다.

실제로 훈련기관의 실제 교육훈련에서 능력단위별 의무평가, 평가환류시스템, 형식적 자료제출 등으로 인한 교육현장의 혼란 및 민원 등이 끊임없이 제기 되고 있는바 NCS 교육훈련 과정이 성공적으로 직업훈련 정책과 맞물려 시행되고 안정적인 기반 하에 산업현장의 수요를 대변하기 위해서는 좀 더 면밀한 정책적, 시스템적 장치가 필요하다는 판단이다.

따라서 이러한 취지를 바탕으로 훈련기관의 구조적특성, NCS여부 등이 훈련생의 만족도와 훈련의 질, 취업률 등 최종성과에 어떤 영향을 미치는지를 파악하여 연구함으로써 NCS 국가직무표준의 안정적인 운영에 본 연구가 반드시 필요한 과제이다.

## 제 2 절 연구의 범위 및 방법

### 1) 연구의 범위

본 연구는 고용노동부의 직업훈련전산망인 HRD-NET자료를 분석하여 정부의 막대한 세금을 투입하여 실시하는 직업훈련이 효과적으로 운영되고 있음을 검증하고 최적화된 운영을 위한 정책적 제언을 수행하고자 한다.

따라서 본 연구는 고용노동부의 직업능력개발훈련과정 중에 대표적인 교육훈련으로 다년간 시행하고 있는 ‘국가기간전략산업직종훈련’을 대상으로 분석대상으로 하여 아래에 해당하는 기관의 교육과정에 대한 정보를 추출하여 분석하였다.

가) 분석대상 정보(사이트) : [www.hrd.go.kr](http://www.hrd.go.kr)

나) 분석대상 훈련과정 : 전국을 6개권역(서울권, 경기·인천권, 대전·충청권, 부산·울산·경남권, 대구·경북·강원권, 호남권)으로 구분하여 2018년도 1월1일부터 2018년도 12월31일 까지 12개월간 실시된 훈련과정의 정보를 분석하였다. 분석된 훈련과정은 전국의 총 218개 훈련과정으로 수료자 3,612명의 만족도 자료와 수강평을 추출하여 분석하였다.

다) 분석항목

(1) 훈련의 구조적 특성 : 훈련지역, 평가등급, NCS수준

(2) 훈련만족도 : 전체만족도, 훈련만족도, 시설·장비만족도, 취업지원만족도, 행정서비스만족도, 훈련수준만족도

(3) 훈련성취도

(4) 훈련성과 : 취·창업율

(5) 훈련생 수강평 : 수료한 훈련생의 훈련 소감, 건의사항, 애로사항 등의 빅데이터 분석을 위한 자료

## 2) 연구의 방법

본 연구에서 사용된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 21 프로그램을 이용하여 분석하였고, 분석의 세부적인 방법은 아래와 같다.

첫째, 연구의 대상에 해당하는 IT분야 훈련기관과 훈련과정의 특성을 파악하기 위하여 빈도 등 백분율을 산출하였다.

둘째, 각각 추출된 IT분야 직업능력개발훈련 구조적특성, 만족도 수준을 알아보기 위해서 평균과 표준편차를 구하였고, 직업능력개발훈련의 만족도 및 만족도 하위변수와 직업능력개발훈련의 성과의 차이와 만족도 하위변수에 따른 성과를 살펴보기 위해 t-test를 실시하였다.

셋째, 교육훈련 과정의 구조적 특성에 따라 훈련생의 만족도 와 훈련성과의 차이를 규명하기 위해 일원변량분석을 실시하였다.

넷째, 직업능력개발훈련의 만족도가 성과에 미치는 영향을 알아보기 위해 다중회귀분석(Multiple Regression)을 실시하였다.

다섯째, 빅데이터 분석을 위해서 R Language의 KoNLP, wordcloud 등의 패키지를 사용하여 키워드 빈도분석 및 시각화(Visualization), 상관분석을 통한 연관관계 분석 결과 등을 제시하였다.

## 제 2 장 이론적 고찰 및 선행연구 검토

### 제 1 절 직업능력개발 훈련 개요

#### 1) 직업능력개발훈련의 개념과 목적

직업훈련은 직업훈련을 실시하는 국가마다 그 개념을 다양하게 정의하고 있으며, 대체적으로 기술교육, 산업교육 또는 산업훈련, 실업교육, 직업교육 등 다양하게 사용되고 있다. (김상백, 1985)

국제노동기구(ILO:International Labour Organization)는 직업훈련 권고 제2조에서 “직업훈련을 생산적이고 만족스러운 직장생활을 위해 인간의 능력을 개발하고 발전시키는 것”으로 정의하고 있다. (김선광, 2009)

근로자직업능력개발법 제1조는 “직업능력개발훈련 이란 근로자에게 직업에 필요한 직무수행능력을 습득·향상시키기 위하여 실시하는 훈련을 말한다.”라고 정의하고 있으며, 근로자직업능력개발법은 “근로자의 생애에 걸친 직업 능력개발을 촉진·지원하고 산업현장에서 필요로 하는 기술·기능 인력을 양성하며 산학협력 등에 관한 사업을 수행함으로써 근로자의 고용촉진·고용안정 및 사회·경제적 지위 향상과 기업의 생산성 향상을 도모하고 능력중심사회의 구현 및 사회·경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.” (2016, 법제처)라고 하여 직업훈련의 목적을 명확하게 정의하고 있다.

#### 2) 직업능력개발 훈련의 태동

한국전쟁을 겪은 이후에도 대한민국은 60~70년대 까지 여전히 1차 산업을 기반으로 하는 농업 국가였다. 당시의 산업구조는 직종 및 업태, 사업의 규모 등, 모든 면에서 영세하며, 특히, 2차 산업인 공업 관련 기업이나 제품

도 가내수공업이나 경공업이 주류를 이루며, 지금과 같은 글로벌 경쟁력이 있는 제품은 상상도 못했던 시절이었다. 한국은 전후 복구 차원에서 미국의 원조를 받아 근근이 연명하는 세계 최저수준의 빈국이었다. (서상선, 2002).

이러한 열악한 상황에서 정부는 1962년부터 순차적으로 연차별 경제개발 5개년 계획을 수립하여 추진하게 된다. 제1차 경제개발 5개년 계획은 내수가 취약하고 부존자원 등이 빈약한 현실에서 해외시장에서 원재료를 수입하여 재가공함으로써 수출을 통한 성장을 주도하는 전략으로 구상되었으며, 이는 한국을 고도성장의 모범사례로 이끄는 결정적인 계기를 마련하였고, 이후 이러한 선택은 전 세계가 호평하는 탁월한 선택으로 평가 되었다(유길상, 2009).

급격한 경제성장으로 인한 도시의 인구유입 및 농촌지역의 노동력은 도시 비농업 부문에 과잉 공급되었고, 이로 인해 농촌은 노동력의 부족한 반면, 도시는 높은 실업률이 발생하였다. 당시 급격한 도시인구의 유입은 가용인력의 풍부성을 낳았고, 2차 및 3차 산업직종 종사인력에 대한 직업훈련 등에 제도는 학교교육을 통한 부분적인 인력 확보 대책 수준에 머물러 있었다.

따라서 이시기의 직업훈련 정책은 산업인력 양성 등 산업변화에 대한 대체 차원이 아니고 전후 복구차원에서 사회 문제에 대처하는 과정으로 장애인, 원호대상자, 영세 부녀자, 시설수용 청소년들의 계도 차원에서 직업안정을 목적으로 주로 실시하였다.

[표2-1] 취업자 산업별 구조와 구성비(1953~1963년)

(단위 : 천명)

연도	산업별 취업인				구성비(%)		
	전체	제1차	제2차	제3차	제1차	제2차	제3차
1953	6,536	4,928(-)	321(-)	1,287(-)	75.40	4.91	19.69
1954	6,550	4,865(-)	353(+10.0)	1,332(+3.5)	74.27	5.39	20.34
1955	6,578	8,811(-)	386(+9.3)	1,381(+3.7)	73.14	5.87	20.99
1956	6,628	4,767(-1.0)	424(+9.8)	1,437(+4.1)	71.92	6.40	21.68

1957	6,700	4,763(-0.7)	466(+9.9)	1,498(+4.2)	70.69	6.96	22.35
1958	6,798	4,716(-0.5)	515(+10.5)	1,567(+4.6)	69.37	7.57	23.06
1959	6,923	4,710(-0.2)	569(+10.5)	1,644(+4.9)	68.03	8.22	23.75
1960	7,082	4,720(+0.2)	629(+10.5)	1,733(+5.4)	66.65	8.88	24.47
1961	7,269	4,744(+0.5)	695(+10.5)	1,830(+5.6)	65.26	9.56	25.18
1962	7,500	4,789(+0.9)	771(+10.9)	1,940(+6.0)	63.85	10.28	25.87
1963	7,779	4,856(+1.4)	855(+10.9)	2,068(+6.6)	62.42	10.99	26.59

자료 : 김신웅·서광조, 『현대 한국경제의 역사적 기반 형성』, 한국정신문화연구원, 1987.5

당시의 시행 교과과정을 으로 이용, 목공, 경리업무, 농업 및 축산업무, 인쇄업무, 기계관련 업무, 전기관련업무 등 1차 산업 또는 경공업 수준에 단순, 반복 기능공 양성 등에 초점이 맞춰져 있는 것을 볼 수 있으며, 근로기준법에서의 ‘기능자양성령’과 산업교육진흥법에 의거해서 기술 인력을 공급하기 시작했으나, 상당히 미미한 수준이었다. 따라서 이시기는 국민소득 80달러 시기의 경제개발의 시작단계로 볼 수 있으며, 직업훈련 등에 대한 인식은 거의 전무하던 시기이다.

그러나, 산업이 확대되고 기업의 활성화는 자연스럽게 인력의 수요증대로 이어졌고, 이는 산업개발과 더불어 인력개발의 필요하다는 인식이 본격적으로 이루어지는 계기가 되었다.

또한, 한국이 이후 성공적으로 직업훈련 시스템을 안착시킬 수 있었던 결정적인 계기는 1960년대 높은 학구열에 힘입어 의무교육취학률이 96%까지 상승한데에도 원인이 있고, 한국전쟁 이후, 1958년에는 한국의 문맹률이 4.1%로 크게 낮은 데에도 그 원인을 찾을 수 있다. (윤복남, 1990)

### 3) 직업훈련 제도의 필요성

세계대전 이후 전 세계적으로 경제개발에 대한 불이 있었고, 한국 또한 이러한 견해가 팽배한 시기로 1953년 한국통일부홍위원회 자문관들이 당시 부흥부에 상주하면서 한국의 산업화 정책과 인력개발사업의 중요성을 지속적으

로 언급했다.(서상선, 2002)

한국정부가 직업능력개발훈련 제도를 본격적으로 도입하게 된 원인은 아래와 같다.

첫째, 1961년 당시 ‘2, 3차 산업 취업 인적자원조사’에 의하면 기술 인력 인 기능공은 1961년 279,670명이 66년에서는 485,293명으로 증가되어 205,623명의 새로운 수요가 있었으며, 연평균 4만여 명의 신규 수요가 있었다.

둘째, 당시 사회적으로 인문계를 선호하는 분위기가 팽배해 있어, 인문계와 실업계의 비율이 7:3으로 실업계 기피현상이 심했으며, 이는 실업계 교육 제도가 교과과정, 시설 및 장비, 교수역량 등의 측면에서의 열악성이 산업현장이 요구하는 기술 인력을 제대로 배출하는 못하는 구조적 문제점이 있었다.

셋째, 사업주의 인력채용에 대한 소극적 경향은 산업발전의 저해요소로 작용했기에, 사업자에게 인력양성 사업에 적극적으로 참여할 수 있는 기재가 필요했다.

이후에 1967년에 이르러서 직업훈련법이 제정되면서 직업훈련 시스템이 실질적으로 작동되기에 이르렀으며, 직업훈련제도가 본격적으로 자리를 잡는 계기를 마련하였다.

#### 4) 직업능력개발 훈련제도 경과

##### 가) 기술인력 양성을 위한 직업훈련(고용보험 이전)

한국은 1960년 이후 국내의 정치적, 사회적 대변화와 함께 미국원조가 축소되면서 경제운영의 중요한 고비를 맞이한다. 이러한 상황은 한국이 스스로 자립경제의 기틀을 마련하고 발전하기 위한 계기가 되었으며, 1961년 한국은 경제기획원이 주도하여 제1차 경제개발 5개년 계획을 진행한다.

경제개발 5개년 계획은 산업에 소요되는 인력양성을 위해 실업교육과 견습공 제도를 두어 산업수요에 충당하였으나, 급격한 경제성장은 인력의 부족

을 낳았으며, 1964년에 직업훈련법의 기초가 마련된 이후 노동청이 본격적으로 직업훈련사업을 추진하게 되었으며, 이때 경제발전을 위한 필수 인력공급이 절실히 피력하여 학교교육과 상호 협력하여 직업훈련 업무를 추진하였다. 당시 상공부는 기업을 운영하는 대표에게 직업훈련 의무를 부과하는 것을 찬성하지 않았으며, 문교부는 기본적으로 법제정이 불필요하다는 의견을 제시하였다. 그러한 의견의 바탕에는 기존 교육법, 산업교육진흥법 등에서 이미 비정규 과정 운영을 통해 기술기능인의 양성이 충분히 된다는 생각을 했기 때문이다. 그러나 종국에는 직업훈련이 학생이 아닌 구직자 및 재직자를 대상으로 하는 현장훈련이라는 측면이 당시 문교부의 사업과 중복되지 않는다는 것으로 의견이 모아지면서 직업훈련제도의 주관부처가 노동청으로 최종 결정된 것이다. (정택수, 2008)

한국의 산업화 초기에 직업훈련은 기존의 학교교육과 중복되지 않도록 설계되어야 하기에 학교에서의 직업교육은 학교교육 적령기 학생을 대상으로 인격형성과 전문적 지식 배양으로 규정하고, 직업훈련은 취업자 및 구직자를 대상으로 산업사회에서 즉시 적용할 수 있는 능력습득에 초점을 맞추어 설계되었다. 특히, 직업훈련은 실기교육 중심으로 진행되었는데, 일반적으로 실업계 고등학교에서 실습이 34%에 불과했던 것에 반해, 직업훈련에서의 실습은 80% 수준에 달하게 편성되었다.

[표 2-2] 직업교육과 직업훈련의 비교

구분	직업교육	직업훈련
목적	건전한 시민 생활능력의 배양	직종별 수요에 따른 기능인 양성
	기초적·일반적·방법적 지식 습득	생산적 적용력 배양
대상	학생(미취업자)	취업자·구직자
		전상자·불구자
특징	비경영적 시설	경영시설의 활용
	경영관념 등한시	경영의식과 직결
	이론중심	실기중심

	단기적 조치	계속적 지도
효과	장기적 투자	단기투자와 생산의 병행
	과중한 비용부담	부담경감
	수급의 불일치	단기수급조절(양·질)

자료 : 직업훈련사업, 1976 노동청

당시 직업훈련 초안에 의하면 직업훈련의 정의는 근로자에게 산업현장에서 필요한 기술을 습득 시키는 것으로 되어 있으며, 이때의 기술 인력은 기능공, 기술공, 기술자를 포괄하는 의미였다.

#### 나) 1970년대 직업훈련 도입·정착기

1960년대 후반 경공업 및 수출 위주 경제개발이 본격적으로 시작된 2차 경제개발 5개년 계획과 중화학공업을 기반으로 하는 성장정책이 실질적으로 진행된 3차 경제개발 5개년 계획, 4차 경제개발 5개년 계획 등을 진행하면서 산업현장에서는 기술 인력을 필요로 하는 노동 수요가 지속적으로 증가하였다.

1963년에는 노동자의 실업률이 8.4%였으며, 1970년대에 이르러서는 4% 대 까지 하락함으로써 일부 업계에서는 산업 기능 인력 부족현상이 나타났다. 특히, 제조업 분야의 기능인력 양성·공급이 사회경제적으로 시급한 양상으로 대두되었다. 또한 1970년대에는 경기가 호황을 이루고 중화학공업에 대한 숙련노동 인력의 수요가 증대하면서 한국의 노동시장에 기본적인 노동인력의 구조가 변화되었다.

[표 2-3] 제3차 인력개발 5개년 계획에 의한 기능공의 수급현황

구 분	전체	1972	1973	1974	1975	1976
수 요	3,184.2	504.6	567.5	631.8	701.9	778.2
공 급	3,193.6	502.5	564.7	635.5	706.9	783.9
기취업자	2,779.9	440.9	494.7	550.4	613.0	680.9
(실업계, 기술학교)	(159.6)	(29.2)	(32.6)	(32.6)	(32.6)	(32.6)
(실고, 기술학교 확충)	(54.3)	(-)	(2.2)	(12.5)	(17.6)	(22.0)
(직업훈련)	(199.8)	(32.4)	(35.3)	(40.0)	(43.7)	(48.4)
과 부 족	9.6	△2.1	△2.7	3.7	5.0	5.7

자료 : 과학기술처. 『제3차 인력개발 5개년계획(1972·1976)』 1971, p25.

1967년 『직업훈련법』이 제정된 이후 직업훈련인원은 급격히 증가하여 1967년 10,738명에서 1970년에는 30,558명으로 3배 증가하였다. 직업훈련을 실시하는 기업과 직업훈련을 받는 훈련자의 증가는 정부의 보조금 지원에 따른 효과이며, 이는 대기업을 필두로 크게 증가하였다. 사업내 직업훈련은 67년에 16개사에서 71년에는 81개사 까지 확대되었고, 훈련인원도 67년의 3,000 여명에서 71년에 이르러서는 14,300여명 규모로 증가하였는데 이것 또한 정부의 보조금 정책이 주요했던 결과이다.

한편 중화학공업화를 본격적으로 추진하면서 정부는 규제위주의 직업훈련 정책으로 전환하게 되었으며, 이는 1974년부터 민간 기업에도 기능 인력을 훈련시켜 공급하는 의무를 부과하게 되었다. (이주호, 1992), 즉 직업훈련특별 조치법이 1974년에 제정되어 모든 대기업은 의무적으로 신규로 입사할 근로자 양성을 위한 직업훈련과정을 제공하도록 의무를 부가하였으며, 이는 중화학 산업화 정책을 통한 수출 주도형 경제발전에 주요한 정책으로 경제 성장의 원동력이 되었다.

또한, 직업훈련의 선두에서 가장 시급하게 준비되어야 할 것은 바로 직업훈련 교사의 확보였다. 이에 따라 1967년부터는 직업능력개발훈련교사 과정이

개설되어 운영되었으며, 훈련과정은 현장성을 강조한 훈련 위주였기 때문에 훈련교사의 경우에도 실제 사업체의 생산현장에서 실무를 수행하는 유경험자로 직장 또는 반장 등 감독자로 가 대부분을 차지하였다.

한국정부는 산업화의 과정 속에서 공공훈련시설의 확보에도 심혈을 기울였으나, 재정부담, 전문성부족 등 사업추진의 한계로 인해 국제협력기구와 선진공업국인 독일, 일본 등의 협력으로 중앙직업훈련원, 한독부산직업훈련원, 대전직업훈련원, 한백창원직업훈련원, 정수직업훈련원 등을 설립하게 되었다. (서상선, 2002)

#### 다) 1980년대 직업훈련제도의 성장기

1980년대는 세계적으로 경제가 침체되고 무역에 있어서도 자국의 이익을 우선하는 보호무역주의 등이 확산되어 대외여건이 악화되고 국내 정치·사회적으로 불안정 등이 겹치면서 수출둔화, 국제수지악화, 심각한 인플레이션 등 악재가 있는 시기였다. 이시기에 경제 성장률은 전년대비 마이너스 성장을 기록했고, 실업률 또한 5.2%에 달하였다.

1980년 이후에는 경제 및 산업의 형태가 다양한 변화를 맞이하게 되어 직업훈련 제도에 대해서도 새로운 시스템 변화 요구가 필요했으며, 동시에 국민의 소득수준 향상에 따라 훈련대상의 자원이 감소하게 되었다. 또한 신규인력 양성이외에 기존 재직자에 대한 직업능력개발의 요구도 더욱 높아진 시기이다.

민간기업의 경기위축으로 인한 사업내 직업훈련이 줄어들고 공공 직업훈련 체계 강화를 위해서 정부는 ‘한국직업훈련관리공단’을 설립하여 공공직업훈련 체계를 더욱 강화하였다. 1982년 설립된 공단은 노동부 산하 24개 공공 훈련원과 직업훈련 연구소, 창원기능대, 한국기술검정공단이 통합된 형태였다.

또한 청소년과 여성의 직업능력개발을 위한 전용직업훈련 시설이 1987년 탄생하였으며, 장애인의 직업훈련을 통한 자립을 위한 ‘일산장애인직업훈련원’이 1987년 개원하였다.

한편 1987년 『직업훈련기본법』을 개정하여 사업주의 훈련의무 부과 기준을 변경하게 되는데 ‘전년도 상시근로자수’를 기준으로 하던 것에서 ‘전년도 지불임금총액’으로 변경하게 되었으며, 임금총액의 20/1000 범위 내에서 노동부 장관이 매해마다 산업별 또는 규모별로 책정 고시한 훈련에 해당하는 기업은 근로자에게 지급하는 연 단위 임금총액을 기준으로 산출한 금액을 의미적으로 직업훈련을 실시하도록 하였다.

#### 라) 1990년대 직업훈련제도 전환기

1990년대 노동사장은 실업률이 2.4%로 지표상 완전고용 상태를 기록하며, 저환율, 저유가, 저금리 등으로 호황을 누리던 시기로 볼 수 있다. 이때의 노동인력은 고학력화, 여성의 경제 진출 확대 등을 특징으로 볼 수 있으며, 노동의 수요는 서비스산업으로 이양하는 산업구조의 변화를 볼 수 있다.

또한, 정부 부처에서는 신경제 5개년계획을 수립하여 국가의 경제력이 곧 국제 경쟁력임을 자각하고 실제적으로 경쟁력 향상을 위한 인적자원의 개발 이야 말로 가장 중요한 항목으로 인식하여 인력개발에 총력을 기울이기 시작했다.

이러한 변화에 능동적으로 대응하기 위해서 1995년 고용보험제도의 일환으로 『직업능력개발사업』을 재편하였고, 이에 따라 직업훈련 의무제는 폐지되었다. 또한 직업훈련의 중심축은 산업 신규인력 양성이 아닌 기존 재직자와 근로자의 평생직업능력개발 지원으로 패러다임의 전환을 이루었다.

1997년 말에 『근로자직업훈련촉진법』의 제정을 통해 본격적으로 새로운 직업훈련체제의 시작을 알리게 되었고, 각종 규제가 철폐되고 자율적 훈련, 수요자 중심훈련, 재직자 직무능력 향상 훈련 등 다양한 제도의 변화가 시도 되었다.

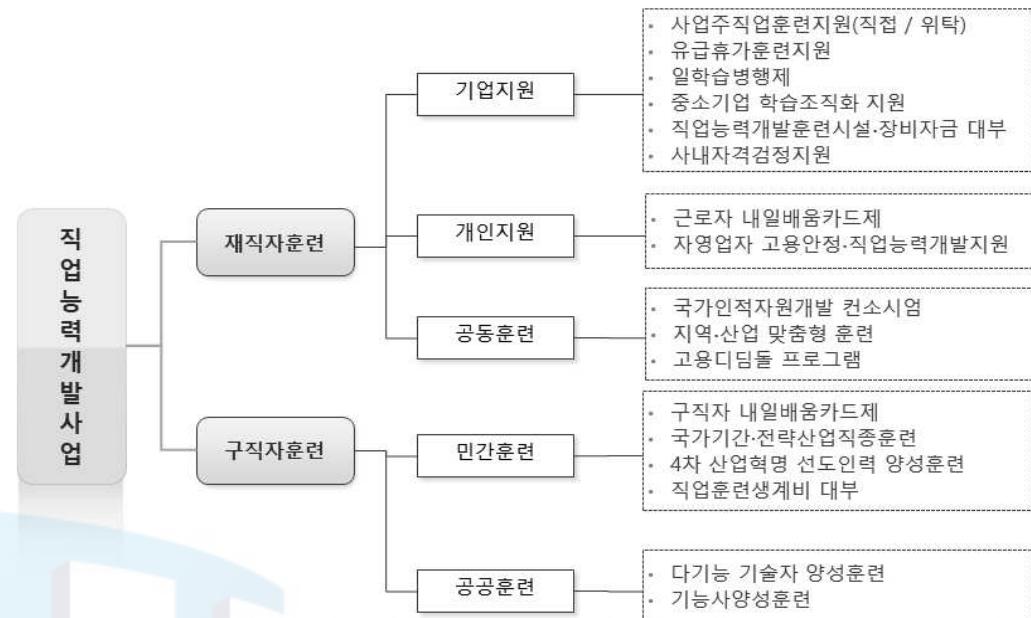
그리고 1997년 1월23일 한보철강 부도를 필두로 연쇄적인 부도, 주가폭락, 환율폭등, 한국은행 외환보유고의 고갈 등 일련의 사태이후 11월21일 IMF구제금융을 공식 요청하였다. (이윤호, 2000)

결국 1998년 금융위기와 더불어 전직실업자 1백만 명에 달하는 대량의 실업사태를 경험하게 된다. 이때의 실업률은 5.9%로 1997년에 실업자는 320천 명이었는데 1998년에는 1,079천명으로 급증하여 전체실업자중 87.4%를 차지하였다. 이때에 직업훈련은 위기를 기회로 전환하는 국면을 만들었으며, 그 계기는 IT교육의 집중화였다. 1999년에 직업훈련인원은 전년대비 33만 명 증가하였는데 이중 IT분야 훈련생이 7만6천명에 달한다. 이는 고학력자 과 청년의 실업 문제를 해결하기 위해서는 IT분야 훈련이 대안이라는 생각으로 전반적인 재취업성과를 개선하였을 뿐만 아니라 IT산업의 수요에 대응하는 효과를 거둠으로서 IT강국으로 발돋움 하는데 양적, 질적으로 기여하였다.

## 제 2 절 직업능력개발훈련 현황분석

### 1) 직업능력개발훈련 사업체계 및 실시현황

직업훈련은 대상별로 크게 두 가지로 구분할 수 있으며, 재직자 훈련과 실업자 훈련이 그것이다. 재직자 훈련은 기업에 재직하고 있는 근로자가 본인이 수행하는 직무의 역량강화 등 향상을 위해, 사업주가 스스로 근로자에게 훈련을 실시하거나 또는 근로자 스스로 훈련기관을 정해 훈련을 받는 경우 그 비용을 정부 지원하는 제도이며, 실업자훈련은 구직자가 취업역량 강화 또는 직업기초능력 향상을 위하여 정부가 위탁한 구직자 훈련기관을 찾아가 스스로 훈련을 받는 경우 정부가 비용을 지원하는 시스템이다.



[그림 2-1] 직업능력개발 사업체계

자료 : 『직업능력개발사업현황』, 노동부, 2017.

2016년도를 기준으로 직업능력개발 사업을 실시한 총괄 현황은 아래와 같음

[표 2-4] 2016년도 직업능력개발 사업 실적

(단위 : 천명, 억원)

훈련명	인원	집행액
총계	3539.4	15,973
□ 재직자 훈련	3,228	8,693
사업주 직업능력개발지원	2,867	4,940
유급휴가훈련	9	100
근로자 능력개발지원	292	795
중소기업핵심직무능력향상지원	60	227
국가인적자원개발 컨소시엄	-	2,520
시설·장비대부	-	111
□ 실업자훈련	272.4	6,390
전직실업자 훈련	177	1,992

신규실업자 훈련	36	619
농어민지역실업자직업훈련	0.4	3
국가기간전략산업직종훈련	59	3,776
□ 공공훈련	39	890
다기능기술자 등 훈련	28	389
기능사양성훈련	7	336
직업훈련교원 및 HRD담당자 양성	4	165

자료 : 『직업능력개발사업현황』, 노동부, 2017.

- ※ 2012년 전직실업자 및 신규실업자 교육훈련은 내일배움카드제 훈련임
- ※ 2011년 9월 이후, 근로자수강지원금은 근로자직무능력향상지원금으로 근로자능력개발카드 제는 재직자내일배움카드제로 명칭이 변경됨
- ※ 근로자에 대한 능력개발지원은 근로자직무능력향상지원금 및 재직자내일배움카드제를 통합 함
- ※ 다기능기술자 등 훈련으로 기능장훈련과정, 전공심화훈련과정, 베이비부머특화과정, 여성특별과정, 기능사를 양성하는 훈련, 직업훈련교원 양성 훈련, HRD담당자 양성훈련의 예산은 순수한 훈련비용으로 책정됨
- ※ 사업주직업능력개발지원, 유급휴가훈련에 중소기업컨소시엄훈련, 지역산업맞춤형 훈련 등은 EIS 등 통계 모델 및 데이터가 정비됨에 따라 16년부터 사업주를 위한 직업능력개발지원에 일학습병행제 현황도 포함됨
- ※ 실업자훈련 인원은 훈련 시작일자 연인원 기준, 집행액은 기타 운영비 예산 제외

## 2) 기업지원

### 가) 사업주 직업훈련 지원

#### (1) 지원대상

사업주 직업훈련은 기업에 소속된 근로자, 채용이 예정된 자, 일반 구직자 등이 대상이며, 고용노동부 장관의 승인한 직업능력개발훈련을 실시하는 고용보험 가입 사업주가 그 대상이다.

#### (2) 훈련방법

직접 자가로 보유한 훈련시설에서 실시하거나 특별히 정한 훈련기관에 훈련을 위탁하여 실시하거나, 집체훈련의 형태와 산업현장에서 실시하는 현장훈련, 인터넷 또는 우편통신을 활용하는 원격훈련, 혼합훈련 등의 방법이 있다.

### (3) 집체훈련에 대한 지원

집체훈련 방식은 은 산업시설 및 별도의 독립된 훈련을 위한 전용시설이나, 기타 훈련을 실시하기에 적합한 시설에서 실시하는 훈련으로 2일 16시간 이상 실시하되, 우선지원대상기업<sup>2)</sup>은 1일 8시간 이상의 훈련을 실시하며, 훈련비용의 일부를 정부가 지원하는 방식이다.

[표 2-5] 사업주 직업능력개발 규모별 지원현황

(단위 : 건, 백만 원, %)

구분	계	50인 미만	50~150인	150~300인	300~500인	500~1,000인	1,000이상
사업장	125,922	100,387	16,335	4,978	1,647	1.362	1.212
(비율)	100.0%	79.7%	13.0%	4.0%	1.3%	1.1%	1.0%
전수	2,866,904	531,652	425,815	335,961	200,928	283,926	1,088,621
(비율)	100.0%	18.5%	14.9%	11.7%	7.0%	9.9%	38.0%
지원금	494,026	148,816	106,496	60,523	29,166	28,573	120,451
(지원율)	100.0%	30.1%	21.6%	12.3%	5.9%	5.8%	24.4%

자료 : 『직업능력개발사업현황』, 노동부, 2017.

※ 기금 결재 기준으로 사업장수는 비용 사업장수, 전수는 중복 계산된 지급연인원수임

※ 표시된 비율은 직업능력개발훈련을 활용하는 사업장에 대한 규모별 비율임

※ 지원율은 사업주 직업훈련에서의 총지원금에 대한 규모별로 지원하는 비율을 말함

※ EIS등 통계 모델 및 데이터가 정비됨에 따라 일학습병행제 데이터도 포함됨

2) 우선지원대상기업의 범위(고용보험법 시행령 제 12조) : 광업 300명 이하, 제조업 500명 이하, 건설업 300명 이하, 운수업 및 통신업 300명 이하, 그 외 100명 이하

[표 2-6] 사업주 직업능력개발 업종별 지원현황

(단위 : 건, 백만 원, %)

구분	계	농·임·어· 광업	제조업	전기ガ스 수도·하수, 폐기, 환경	건설업	도소매·운 수·숙박·음 식점업	출판, 영상, 방송통신 및 정보サービ 스	금융·보험· 부동산	전문과학 및 기술·사업 시설, 지원サービ 스	공공행정, 국방 및 사회보장 행정	교육서비 스, 예술, 여가기타
건수 (비율)	2,866,904 100.0%	3,052 0.1%	975,098 34.0%	41,592 1.5%	94,016 9.2%	265,016 9.2%	131,619 4.6%	403,876 14.1%	292,053 10.2%	14,100 0.5%	646,391 22.5%
지원금 (지원율)	494,026 100.0%	536 0.1%	217,976 44.1%	5,000 1.0%	24,014 4.9%	42,881 8.7%	36,564 7.4%	34,935 7.1%	54,107 11.0%	1,170 0.2%	76,843 15.6%

자료 : 『직업능력개발사업현황』, 노동부, 2017.

- ※ 건수는 기금 결재기준으로 중복 계산된 지급연인원수임
- ※ 표시된 비율은 직업능력개발훈련을 활용하는 사업장에 대한 업종별 비율을 표시함
- ※ 지원율은 총지원금에 대한 업종별 지원 비율임
- ※ EIS DW, 통계 모델 및 데이터가 정비됨에 따라 일학습병행제 현황 포함

#### 나) 유급휴가훈련지원

##### (1) 훈련대상

소속 근로자에게 유급휴가를 부여하여 중·장기의 직업능력개발훈련을 실시하는 사업주

##### (2) 지원요건 및 지원내용

우선지원대상기업을 포함하여 상시근로자가 150명 미만이 되는 사업장의 사업주 또는 근로자를 대상으로 연속적으로 7일 이상의 유급의 휴가를 통해서 30시간 이상 직업능력개발 훈련을 실시한 경우에는 직업능력개발훈련의 훈련비 및 훈련참여자에 대한 임금의 일부를 지원하고, 30일 이상 유급휴가를 통해서 120시간 이상의 훈련을 시행하면서 훈련을 대체할 인력을 고용할

경우에는 근로자의 임금 외에 대체 인력에 대한 임금의 일부도 지원하여 활성화하고, 1년 이상 재직하고 있는 근로자를 대상으로 연속적으로 60일 이상의 유급 휴가를 통한 180시간 이상의 교육훈련을 실시한 경우 훈련비 및 훈련참여 근로자의 임금의 일부를 지원하는 제도 등이 있다.

#### 다) 일학습병행제

##### (1) 지원대상

일학습병행제의 참여기업은 상시로 근로하는 근로인력이 20인 이상이 되어야 하며, 해당 업체의 주요사업에 대한 기술력을 갖추고 사업주의 인력양성의지가 높은 기업에 대해서 훈련을 지원하는 제도로서, 채용 예정자에 대한 양성훈련을 통해서 도제식 교육훈련을 적용하여, 교육훈련프로그램 개발, 학습도구 지원컨설팅, 훈련인프라 구축 및 훈련전담인력 비용 지원 등 다양한 지원 시스템이 구축되어있다.

#### 3) 개인지원

##### 가) 근로자 내일배움카드제

##### (1) 지원대상

고용보험 피보험자로서 중소기업에 해당하는 우선지원대상기업 소속 피보험자, 기간제근로자, 단시간근로자, 파견근로자, 일용근로자, 180일 이내 이직 예정자, 고용보험 가입기간이 3년을 넘고, 3년간 사업주 훈련 및 근로자 개인 지원훈련 경험이 없는 피보험자, 대기업 45세 이상자, 육아휴직 중인자, 경영상의 이유로 90일 이상 무급휴직 또는 휴업 중인 자, 고용보험 체납액이 없는 자영업자 중에 한 가지 이상에 속하는 자이다.

## (2) 지원내용

노동부 고용지원센터에서 훈련을 개인적으로 받을 수 있는 바우처에 해당하는 내일배움카드를 발급해주고, 본인이 능력개발을 하고자 하는 분야 및 훈련기관을 선택하여 자발적으로 훈련에 참여하는 제도이다. 이는 훈련의 형태가 공급자 위주에서 수요자 위주로 바뀌는 계기가 되었으며, 훈련생의 자발적인 의사에 의해서 시행된 교육훈련의 훈련비 전부 또는 일부를 지원받는다.

## (3) 지원수준

내일배움카드제를 통해서 훈련에 임하는 자는 직업능력개발훈련 과정의 평균취업율, 과정의 희소성, 산업요구도 등을 감안하여 1인 1년 기준 200~300만원 범위에서 지원한다.

### 나) 자영업자 고용안정·직업능력개발지원

고용보험 임의가입 자영업자의 지속적인 직업능력개발을 지원하여 자영업자의 고용안정을 도모하기 위해 고용보험 임의가입 자영업자를 대상으로 훈련비용의 100% 지원(음식 및 기타 서비스 직종은 60% 지원)하며 또한, 훈련장려수당(1일 18천원)을 지급하며, 지원한도는 1인당 1년간 200만원(5년간 300만원)이다.

[표 2-7] 근로자 능력개발 지원 규모별 현황

(단위 : 건, 백만 원, %)

구분	계	50인 미만	50~150인	150~300인	300~500인	500~1,000인	1,000이상
전수 (비율)	291,723 100.0%	180,149 61.8%	39,414 13.5%	20,725 7.1%	10,657 3.7%	12,886 4.4%	27.873 9.6%
지원금 (지원율)	79,457 100.0%	48,624 61.2%	10,460 13.2%	5,400 6.8%	2,934 3.7%	3,746 4.7%	8,285 10.4%

자료 : 『직업능력개발사업현황』, 노동부, 2017.

- ※ 건수는 기금결재 기준으로 중복 계산된 건수개념임
- ※ 표시된 비율은 근로자직업능력개발 훈련 건수에 대한 규모별 비율을 표시함
- ※ 지원율은 총지원금에 대한 규모별 지원비율임
- ※ 재직자 임의가입 자영업자(훈련장려금) 및 근로자직업능력개발(자영업자)은 제외함.

[표 2-8] 근로자 직업능력개발 업종별 지원현황

(단위 : 건, 백만 원, %)

구분	계	농·임·어· 광업	제조업	전기ガ스 수도·하수, 폐기, 환경	건설업	도소매·운 수숙박·음 식점업	영상, 방송통신 정보サービ 스	금융·보험· 부동산	기술·사업 시설, 지원서비 스	전문과학 및 기술·사업 시설, 지원서비 스	공공행정· 국방 및 사회보장 서비스	교육서비 스, 예술, 여가·기타
건수 (비율)	291,723 100.0%	618 0.2%	47,476 16.3%	1,762 0.6%	19,813 6.8%	50,705 17.4%	18,033 6.2%	18,899 6.8%	60,299 20.7%	8,657 3.0%	64,442 22.1%	
지원금 (지원율)	79,457 100.0%	228 0.3%	12,400 15.6%	579 0.7%	6,617 8.3%	13,095 16.5%	4,434 5.6%	5,770 20.4%	16,170 20.4%	2,761 3.5%	17,396 21.9%	

자료 : 『직업능력개발사업현황』, 노동부, 2017.

- ※ 표시된 건수는 기금 결재 기준으로 중복으로 계산된 건수임
- ※ 비율은 근로자직업능력개발건수에 대한 업종별 비율임
- ※ 표시한 지원율은 총지원금에 대비 업종별 지원비율을 말함
- ※ 재직자 임의가입 자영업자(훈련장려금) 및 근로자직업능력개발(자영업자)은 제외함.

#### 4) 민간훈련

##### 가) 구직자 내일배움카드

재직자 내일배움카드와 마찬가지로 바우처 형태의 직업능력개발훈련을 지원하는 제도이며, 이는 실업상태의 구직자에 대한 이직 및 전직을 위한 기술 기능을 습득하는 직업훈련의 훈련비의 일부를 지원하며, 훈련기관 정보 및 훈련의 개인별 이력을 정부가 관리해주는 제도이다.

### (1) 훈련대상

훈련대상으로는 대한민국 국민으로 만 15세 이상이면 해당되며, 취업성공 패키지 등 프로그램을 통해서 훈련에 대한 상담을 실시하고 교육훈련의 필요성이 대두되면, 개인적으로 훈련과정 및 훈련기관을 찾아서 맞춤형으로 훈련을 실시한다. 기본적으로 자영업자, 고3 대한비진학자, 대학졸업예정자, 특수 형태근로자 등이 해당되며, 단시간근로자로 고용보험에 가입한 사실이 없는 자, 결혼이민자, 난민인정자, 제대를 앞둔 군인 등도 대상으로 포함된다.

### (2) 지원대상 훈련과정

직업능력개발훈련 비용을 지원받을 수 있는 교육훈련을 계좌적합훈련과정으로 명명하며, 이는 직업능력심사평가원에서 실시하는 직업능력개발훈련 통합심사를 거쳐 적합성을 인정받아 직업훈련 전산망(hrd-net)에 훈련기간, 훈련시간표, 훈련 교강사 등 세부훈련정보를 공개하고 있는 훈련과정에 한한다.

### (3) 지원내용

직업능력개발 계좌를 발급한 날로부터 1년간 해당 직군의 직종별 취업률 등에 차등하여 훈련비의 20%~95%를 정도로 최대 300만원까지 지원하며, 단위 1개월 마다 소정출석일수의 80% 이상을 출석하는 훈련생에게는 출석일 수에 따라 훈련장려금을 지급한다.

[표 2-9] 내일배움카드제 신규실업자 훈련 현황

(단위 : 명, %)

분야	인원	성별		연령별					
		남	여	19세 이하	20세~29세	30세~39세	40세~49세	50세~59세	60세 이상
총계 (비율)	36,133 (100.0)	8,831 (24.4)	27,302 (75.6)	6,418 (17.8)	12,349 (34.2)	4,417 (12.2)	5,516 (15.3)	5,389 (14.9)	2,044 (5.7)
관리직	2	2	-	-	-	2	-	-	-

경영, 회계 사무	8,241	1,592	6,649	805	4,618	936	1,043	656	183
금융·보험	8	1	7	-	4	1	2	1	-
교육, 자연 과학, 사회 과학연구	152	29	123	4	38	34	36	24	16
법률, 경찰, 소방, 교도	355	150	205	10	203	84	27	25	6
보건 및 의료	5,417	231	5,186	762	857	369	982	1,593	854
사회복지, 종교	612	128	5,186	762	857	369	982	1,593	854
문화, 예술, 디자인, 방송	1,337	473	864	190	890	132	73	41	11
운전, 운송	244	237	7	58	89	16	22	35	24
경비, 청소	21	15	6	1	2	1	4	8	5
미용, 숙박, 여행, 오락, 스포츠	4,926	402	4,524	1,402	1,527	925	691	332	49
음식서비스	8,321	2,353	5,968	1,898	1,452	1,047	1,681	1,733	510
건설	1,022	837	185	121	301	102	154	235	109
기계	616	495	121	124	355	67	24	25	21
재료(금속·유 리·시멘트)	141	138	3	37	63	10	5	20	6
화학	4	4	-	2	-	-	1	1	-
섬유 및 의복	410	34	376	10	85	70	103	106	36
전기, 전자	499	467	32	32	313	44	22	49	39
정보통신	503	316	187	70	395	24	9	4	1
식품가공	2,347	709	1,638	853	661	282	261	223	67
환경, 인쇄, 목재, 가구	757	122	635	22	300	132	135	123	45
농림·어업	56	47	9	-	1	1	2	23	29

자료 : 『직업능력개발사업현황』, 노동부, 2017.

※ 훈련분야의 구분은 KWOC 중분류를 적용하여 표시함

#### 나) 국가기간·전략산업직종훈련

##### (1) 기본개요

국가기간전략산업직종 훈련은 매년마다 고용노동부가 고시하는 직종으로

주로 기계, 건설, 건축, 금속, 섬유, 화학 등 대한민국의 근간에 해당하는 제조업 분야와 정보통신, 4차산업 분야 등 첨단직종으로 산업현장에서 실제적으로 필요로 하는 인력에 대한 수요를 바탕으로 직업능력개발훈련을 실시하며, 실제적인 기술인력 양성 및 공급을 통해서 기업의 구인난과 개인의 실업문제를 해결하는 교육훈련 제도이다.

#### (2) 훈련대상

국가기간 전략산업 직종훈련에 참여하는 사람은 대한민국 국민으로 만 15세 이상이 되는 자가 취업성공패키지 프로그램 등을 통해서 훈련의 실질적인 필요성을 파악되어 훈련대상자로 인정되면, 훈련비 및 훈련수당 지원 등을 통해서 안정적 기반에서 교육훈련을 받을 수 있도록 하는 제도이다. 훈련대상으로 미취업 상태의 실업자, 연매출액이 15,000만원 미만 개인 자영업자, 대학비진학청소년, 농업 또는 어업에 종사중인 자가 다른 직업으로 전직하려고 하는 자, 특수형태근로자, 단시간근로자, 제대예정 군인, 결혼이민자, 이주청소년, 난민인정자 등이 있다.

#### (3) 훈련과정

직업능력개발 심사평과원에서 매년 실시하는 통합심사에서 훈련의 적정성 검토에 통과되어 직업훈련으로 인정된 훈련과정으로 고용노동부에서 인정하여 직업훈련 전산망에 훈련내용, 훈련교사, 훈련カリ큘럼 등이 공개된 훈련과정이 대상이다.

#### (4) 지원내용

일반적으로 국가기간 전략산업직종 훈련은 훈련비 전액을 지원하는 경우가 다수이며, 기존의 내일배움카드의 지원한도가 남아있는 경우에 한해 직업능력개발 훈련에 참여가 가능하며, 단위 1개월의 기간 동안에 훈련일수의 80% 이상 출석한 사람에게는 월 416천원 까지의 훈련장려금을 지급한다.

[표 2-10] 국가기간전략산업직종 훈련 현황

(단위 : 명, %)

훈련 분야	실시 인원	성별		연령별					
		남	여	19세 이하	20~ 29세	30~ 39세	40~ 49세	50~ 59세	60세 이상
총계 (비율)	58,947 (100.0)	41,236 (70.0)	17,711 (30.0)	7,120 (12.1)	35,513 (60.2)	8,464 (14.4)	3,720 (6.3)	2,757 (4.7)	1,373 (2.3)
관리직	51	34	17	5	33	8	4	1	-
경영, 회계 사무	3,766	2,189	1,577	263	2,626	657	156	54	10
교육, 자연 과학, 사회 과학연구	208	167	41	26	133	34	10	5	-
보건 및 의료	145	33	112	5	70	26	27	13	4
문화, 예술, 디자인, 방송	11,087	4,104	6,983	1,187	7,221	1,637	710	269	63
미용, 숙박, 여행, 오락, 스포츠	430	132	298	114	208	48	40	15	5
건설	4,367	3,510	857	395	1,812	1,616	729	392	128
기계	11,837	9,743	2,094	2,688	6,284	1,616	729	392	128
재료(금속·유 리·시멘트)	2,671	2,648	23	365	1,178	472	313	237	106
섬유 및 의복	332	56	276	18	96	73	62	62	21
전기, 전자	5,290	5,124	166	649	2,703	873	478	435	152
정보통신	15,884	11,444	4,440	1,277	12,059	2,074	357	89	28
환경, 인쇄, 목재, 가구	2,004	1,285	719	125	1,044	399	212	142	82
농림·어업	875	767	108	3	46	47	116	351	312

자료 : 『직업능력개발사업현황』, 노동부, 2017.

※ 훈련분야 구분 KWOC 중분류로 적용, 실시훈련생수는 훈련시작일자 연인원 기준

### 제 3 절 NCS(National Competency Standard) 국가직무능력표준

#### 1) 국가직무능력표준의 개념

국가직무능력표준(NCS : National Competency Standards)은 산업현장에서 직무수행을 위하여 요구되는 지식·기술·소양 등의 직무내용을 국가가 산업별, 수준별로 체계화하여, 산업현장의 직무를 성공적으로 수행하기 위해 필요한 능력(지식, 기술, 태도)을 국가적 차원에서 표준화한 것을 의미한다.

(한국산업인력공단, 2019)

그간 직업교육·훈련-자격이 연계되지 않은 상태로 산업현장에서 요구하는 직무수행능력과 괴리되어 실시됨에 따라 인적자원개발이 비효율적이라는 비판<sup>3)</sup>을 해소하기 위해 NCS를 도입하게 되었다.



[그림 2-2] 국가직무능력표준 개념도

자료 : 『NCS기반 훈련기준활용』, <http://ncs.go.kr>, 2019.

NCS를 기반으로 표준화된 직종에 관련된 지식, 기술 등은 국내 뿐만 아니라 해외에서도 취업, 기술전수 등에 활용되고 있으며, 다양한 융통성을 제

#### 3) 인적자원개발의 비효율 문제제기 사례

- 기업이 원하는 교육훈련이 아닌 공급자 위주의 교육훈련으로 인한 높은 재교육비용 부담
  - \* 대출 신입사원 재교육기간 및 1인당 재교육비용(경총) : 18.3개월('13년 기준), 5,659만원('13년 기준)
  - \* 청년층의 첫 일자리 전공불일치 비율(한국노동연구원) : 4년제 대학 80.7%, 전문대 78.1%, 전문계고 68.1%
- 취업에 대한 불안감을 스펙으로 보충하려는 심리로 스펙취득비용 급증(휴학 일반화 등), 최초 취업 시기 연연
  - \* 대졸청년 휴학경험(통계청) : ('10년) 39.7%, ('11년) 43.0%, ('12년) 42.7%
  - \* 과잉학력으로 인한 기회비용(SERI, '12) 대졸자 120백만 원, 전문대졸 53백만원

공하는 계기를 마련하고 있다. 따라서 NCS는 국가 간 인력 수준의 상대적인 위치를 판단할 수 있는 기준으로서의 역할을 할 것이다(이병욱, 2016).

## 2) NCS의 체계

NCS는 체계를 마련하기 위해서 산업현장에서 실제적으로 필요로 하는 직무를 그 유형별로 분류하고, 또한 능력단위별로 그 수준을 설정하여 산업현장에서 훈련과정 개발, 직무연계, 직무교육 등에 활용되고 있다.

또한, NCS체계는 산업현장 중심의 체계적 NCS 체계구축을 위해 산업현장의 실제적인 종사자의 직종구조 분석결과 등의 반영을 위한 한국고용직업분류(KWOC)에 부합하게 분류하여 제작한 것으로 기본적으로 대분류 24개, 중분류 79개, 소분류 253개, 세분류 1001개<sup>4)</sup>로 현재 정의되어 있다.

NCS의 수준체계는 실제 산업현장에서의 직무의 수준을 체계화 한 것으로, NCS를 개발하는 단계에서 8단계 수준체계에 따른 능력단위별 수준을 평정하여 제시했으며, 산업현장, 교육훈련, 자격 등 3요소의 연계, 평생학습능력 성취수준 및 자격의 등급 체계 구성에서 활용된다.

[표 2-11] NCS 직무수준별 개념

수준	개념
8수준	<ul style="list-style-type: none"><li>- 해당 직무에서 최고의 숙련도 및 이론, 지식을 활용하여 새로운 직무를 생성할 수 있고, 넓은 범위의 기술적 역량을 바탕으로 업무를 수행하며, 조직 및 업무 전반의 관리자로서의 전체적인 권한과 책임이 부여되는 수준임</li><li>- (지식기술) 해당분야에 대한 최고도의 이론 및 지식을 활용하여 새로운 이론을 창조 할 수 있는 수준, 최고도의 숙련으로 광범위한 기술적 작업을 수행 할 수 있는 수준</li><li>- (역량) 업무 전반 및 조직 관리에 대한 실제적인 권한과 책임이 부여된 수준</li><li>- (경력) 수준7에서 2년에서 4년 정도의 근속이 필요함</li></ul>
7수준	<ul style="list-style-type: none"><li>- 해당하는 직무분야에서 전문적인 지식을 바탕으로 고난이도의 숙련을 통한 넓은 범위의 작업을 수행할 수 있으며, 교육훈련을 받은 하급자 등의 업무 결과에 대해 의무와 책임이 필요한 수준</li><li>- (지식기술) 해당하는 직무분야에 전문적인 이론과 지식을 활용할 수 있고, 인</li></ul>

4) ※ 상기 분류체계는 '19.1.1 기준으로 산업현장 직무 변화에 따라 변경 가능'

	<p>접분야의 이론 및 지식을 활용할 수 있는 수준으로 광범위한 작업을 수행함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- (역량) 하급자 등의 업무 결과에 대하여 의무와 책임이 필요한 수준</li> <li>- (경력) 수준6에서 2년에서 4년 정도의 계속적인 업무 수행이 필요함</li> </ul>
6수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 업무에서 자기 독립적 수준에서 해당 이론과 지식을 자유롭게 사용하며, 보편적인 숙련을 통해 다양한 과업 및 과제를 수행하고 타인으로 하여금 해당 분야의 전문적인 노하우를 잘 전달하는 수준</li> <li>- (지식기술) 해당 직무분야의 이론, 지식, 기술 등을 자유롭게 사용할 수 있는 수준, 보편적인 숙련과정을 통해서 다양한 일상 과업을 수행하는 정도</li> <li>- (역량) 하급자 등에게 해당 전문지식 및 노하우를 잘 전달할 수 있는 정도의 수준으로 자발적이며, 독립적인 권한 범위에서 과업을 수행할 수 있음</li> <li>- (경력) 수준5에서 1년에서 3년 정도의 계속 업무를 수행해야함</li> </ul>
5수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 포괄적이며, 전체적인 범위 안에서 지식, 기술을 활용하여 복잡한 비 일상과제 및 과업을 잘 수행할 수 있는 수준으로, 하급자 등에게 해당분야의 전문 지식을 전달할 수 있는 정도의 수준임</li> <li>- (지식기술) 당해 직무 분야의 이론, 지식, 기술들을 사용할 수 있는 수준으로 상당한 복잡성과 비일상적인 과업을 수행하는 수준임</li> <li>- (역량) 하급자 등에게 해당분야의 전문적인 지식을 전달할 수 있는 수준, 전체적인 권한 내에서 과업을 수행할 수 있는 수준</li> <li>- (경력) 수준4에서 1년에서 3년 정도의 계속 업무 후 도달 가능한 수준</li> </ul>

수준	개념
4수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 일반적인 업무권한 내에서 당해 직무 분야의 이론, 지식, 기술을 한정적으로 사용하여 난해하고 다양한 과업을 수행하는 수준</li> <li>- (지식기술) 당해분야의 이론, 지식을 한정적으로 사용할 수 있는 수준, 난해하고 다양한 업무를 수행할 수 있는 수준</li> <li>- (역량) 보편적인 업무권한 내에서 업무를 수행할 수 있는 수준</li> <li>- (경력) 수준3에서 1년에서 4년 정도의 계속 업무 후 도달 가능함</li> </ul>
3수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 제한된 업무권한 내에서 당해분야의 기초 및 일반지식을 사용하여 다소 어려운 과업을 수행하는 수준</li> <li>- (지식기술) 당해분야의 이론 및 일반적인 지식을 사용할 수 있는 수준, 다소 어려운 과업을 수행하는 수준</li> <li>- (역량) 한정된 권한 내에서 업무과업을 수행하는 수준</li> <li>- (경력) 수준2에서 1년에서 3년 정도의 계속 업무 후 도달 가능함</li> </ul>

2수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 보편적인 지시 및 감독 하에 당해분야의 지식을 사용하여 절차적이면서 일상적인 과업을 수행하는 수준</li> <li>- (지식기술) 당해분야의 보편적인 지식을 사용할 수 있는 수준, 순서화되고 일상적인 업무과업을 수행하는 수준</li> <li>- (역량) 보편적인 지시 및 감독 하에 업무과업을 수행하는 수준</li> <li>- (경력) 수준1에서 6개월에서 12개월 정도의 계속 업무 후 도달 가능한 수준</li> </ul>
1수준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 상당히 상세 화된 지시 및 감독을 바탕으로 문자이해, 계산능력 등 가장 기초적인 지식을 사용하여 단순 반복적인 업무과업을 수행하는 수준</li> <li>- (지식기술) 기본이해, 기본계산능력 등 기초적인 지식을 사용할 수 있는 수준, 단순 반복적인 일상과업을 수행하는 수준</li> <li>- (역량) 구체적인 업무지시 및 철저한 기본 감독 하에 과업을 수행하는 수준</li> </ul>

자료 : 『NCS기반 훈련기준활용』, <http://nsc.go.kr>, 2019.

### 3) NCS의 학습모듈

한국산업인력공단(2019)에 의하면 NCS는 산업현장에서 필요한 직무에 대한 요구사항을 나타내고 있다. 이에 해당되는 NCS 학습모듈은 NCS의 능력 단위를 교육·훈련에서 학습할 수 있도록 구성되어 있는 교수학습 자료이다.  
(최동선, 2015)

NCS 학습모듈의 ‘활용’은 NCS 기반 훈련과정의 편성·운영이라는 틀 안에서 이해할 필요가 있다. (김성남, 2015)

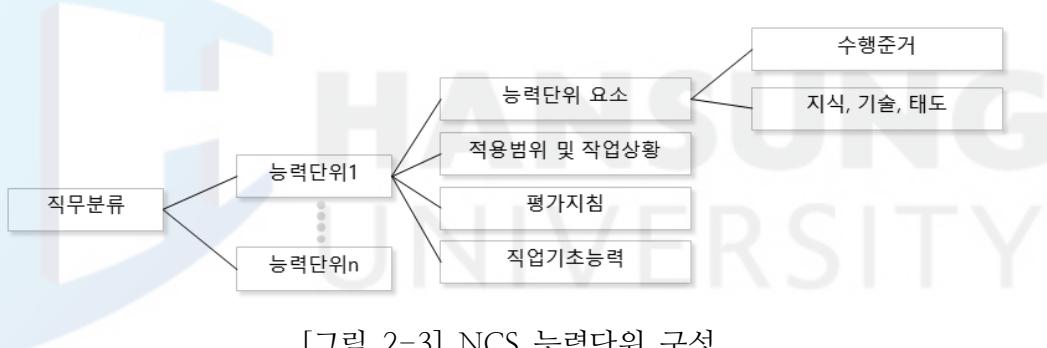
NCS 학습모듈의 구성 중에서 기본적인 목표는 학습자가 성취해야 할 목표를 제시하여, 교육을 받는 자가 이해할 수 있도록 능력단위별 학습목표를 제안한 것이며, 선수학습은 교육을 받는 자가 당해모듈을 위하여 기본적으로 이수해야 하는 학습내용, 단어 등을 표기한 것이다. 교육훈련을 위한 훈련대상의 범위 및 이수시간 등을 제시하고 모듈에서 학습해야하는 기본 용어에 대해 제시한다.

#### 4) NCS의 기본 구성

##### 가) 능력단위

NCS는 세분류를 구성하는 기본단위로 ‘능력단위’를 사용하는데 이는 한사람이 수행 가능해야 하며, 정확한 성과를 도출해야 하며, 교육에 대한 평가가 가능해야 하고, 일정한 기능을 해야 하며, 개별 근로자가 수행하는 직무가 독립적이어야 한다.

능력단위는 능력단위의 분류번호, 능력단위 개념정의, 능력단위요소항목(수행준거, 지식, 기술, 태도), 적용범위, 작업상황, 평가지침, 직업기초능력 등으로 구성되어 있다.



[그림 2-3] NCS 능력단위 구성

자료 : 『NCS기반 훈련기준활용』, <http://ncs.go.kr>, 2019.

##### 나) 능력단위 분류번호 체계

NCS의 능력단위별로 분류번호 체계에 대한 식별로 대분류, 중분류, 소분류, 세분류, 능력 단위, 개발연도 등으로 구성되어 있으며, 각 내용은 아래와 같다.

(1) 대 분 류 : 대분류 체계의 2자리 숫자(2 digits)

(2) 중 분 류 : 해당 대분류 내 중분류 체계의 2자리 숫자(2 digits)

- (3) 소 분 류 : 해당 중분류 내 소분류 체계의 2자리 숫자(2 digits)
- (4) 세 분 류 : 해당 소분류 내 세분류 체계의 2자리 숫자(2 digits)
- (5) 능력단위 : 해당 세분류 내 능력단위 연번으로 2자리 숫자(2 digits)
- (6) 개발연도 : 능력단위 개발 보완 연도 2자리 숫자로 작성 되되, 앞의 분류와 구분하기 위하여 “\_” 표시 이후에 해당 연도 기입
- (7) 버전 : 해당 NCS 개발의 역사를 확인할 수 있는 숫자



[그림 2-4] NCS 능력단위 분류번호(코드) 체계

자료 : 『NCS기반 훈련기준활용』, <http://ncs.go.kr>, 2019.

## 5) NCS 개발 및 활용

### 가) NCS의 개발

NCS의 개발은 현장의 직무에 대한 요구수요를 정확히 반영한 체계적 개발 시스템 마련을 위하여 개발의 주체는 산업별 단체가 되고, 한국산업인력공단이 제반사항을 지원하였으며, 관계부처의 추천을 받아 표준 개발을 담당할 현장전문가, 교육훈련전문가, 자격 전문가 Pool을 구축하여 개발하였다. 또한,

개발과정에서 NCS의 현장에 적합한지를 검증하는 심의위원회 구성운영을 통해서 개발된 내용을 재차 검증하였다.

국가직무능력표준의 조기 개발 및 활용촉진을 위한 관련부처 및 기관 간 협업시스템으로 NCS운영위원회는 정부부처·노사단체·학계 등의 참여로 추진 상황 점검 및 주체별 협업방안을 협의한다.

마지막으로 유관기관 협의회는 NCS개발 및 직업교육과정 개편 이 체계적으로 연계되도록 한국산업인력공단과 한국직업능력개발원이 정례적 업무협의를 수행한다.

#### 나) NCS 활용 확산

훈련기준은 18년까지 1001개 직종을 NCS기반 훈련기준으로 개발 완료했으며, 훈련기준 구조를 모듈형으로 개편하여 훈련과정 개발 시 활용도를 제고하도록 하였다.

또한, 국가기술자격 분야는 NCS개발과 연동하여 능력단위별 출제기준 개발, NCS 국가기술자격 종목 단계적 설계를 위한 직종 구조도를 기본으로 하여 NCS와 국가기술자격을 비교 및 분석, 자격종목 신설, 폐지, 통합, 세분화하여 자격의 효율성을 제고하였다. 검정방식은 산업현장에서의 직무 중심으로 직업교육 과 자격이 유기적으로 연동 될 수 있도록 과정평가형 자격제도를 도입하여 19년 현재 다양한 직종에서 시행하고 있다.

중소기업에 대하여 ISC(산업별인적자원개발협의체), RC(지역인적 자원개발협의체)를 통한 개별기업 산업 및 직무에 대한 수요조사를 실시하고, 수요기업에 대하여 직무분석 등 기업에서 NCS를 활용할 수 있도록 컨설팅 지원<sup>5)</sup> 등을 수행하고 있으며, 평생경력개발경로, 경력개발 자가진단 도구 등을 개발 보급하여 협장 근무자가 재직 중 능력개발을 통해 기업의 핵심인재로 거듭나도록 지원하고 있다.

---

5) NCS개발자, 산업현장 교수단 등 전문가를 활용하여 개별기업에 맞게 NCS를 적용한 인사 경력 관리 시스템 개편 지원

산업현장에서는 학습을 통해 자격을 부여하는 일학습 병행제 도입 하여 현장 지원하고 있으며, 일과 병행한 학습을 통해 산업현장에서 실제적으로 요구하는 직무능력을 함양하고, 교육훈련에 소요되는 시간적, 재정적 비용을 경감하고 인적자원개발의 효과성을 극대화하는데 중심을 두고 있다.

#### 다) 직업능력개발과 NCS기반 훈련기준

##### (1) NCS기반 훈련기준의 개념

훈련기준은 직업능력개발훈련을 실시를 위해 훈련대상이 되는 직종단위로 훈련목표, 교과내용, 시설장비, 훈련교사 등에 관한 일반적인 기준을 제시한 것으로, 1967년 직업훈련촉진법 제정 이후, 1969년 훈련기준을 제정하여 근로자직업능력개발훈련의 안정적 품질관리를 위한 기준으로 현재까지 잘 운영되고 있다. 이는 산업 현장수요에 적합한 훈련기준 개발을 위해 직종별로 직무분석을 체계적으로 실시하여 개발하였으나, 13년도부터 일과 직업교육훈련, 자격을 연계하는 NCS라는 기준을 활용하여 보다 체계적이며, 안정적인 현장수요에 부합하게 개발하고 있다. 기존 훈련기준과 NCS의 차이점은 기존 초급입직자 수준에 한하여 350시간 이상 훈련과정을 반드시 교육해야 하는 형태에서 재직자를 포함한 모든 근로자 경력개발의 단계별 훈련이 가능하게 짧은 단위로 20시간 내외의 모듈식 과정과 과목으로 제시하여 훈련기관에서 다양한 수요에 부합하게 선택하여 다양한 훈련과정을 편성할 수 있게 되었다.

[표 2-12] 기존 훈련기준과 NCS기반 훈련기준의 비교

구분	기존 훈련기준	NCS기반 훈련기준
교과내용	초급자 수준의 기본훈련만 제시함	1~8의 다양한 수준으로 하여, 능력 단위를 활용한 초급입직자 및 기존 근로자 등 다양한 수요에 대처
	3월 이상, 350시간 이상의 장기과정을 기본으로 훈련기준을 제시함	능력단위를 기준으로 필요한 직무를 선택하여 다양한 훈련과정 편성 가능

훈련 교과목	훈련교과목별 단위로 훈련목표, 상세한 훈련 내용 미 제시	능력단위별 훈련목표, 능력단위요소별로 수행준거를 통한 훈련내용 구체적으로 제시함
	훈련직종에 필요한 교과내용만 명시	훈련이수체계를 통해 관련된 직종 교과내용을 함께 제시
훈련기준 제시직종	국가기간전략산업직종의 수요가 있는 직종에 한하여 개발 ※ '12년까지 208개 직종 개발	NCS 분류체계에 맞춰 개발 ※ '18년 현재 1,001개 직종 개발
훈련방법	제시하지 않음	집체훈련, 원격훈련, 현장실습, 현장견학훈련 등으로 구체적 제시
효과	산업현장, 교육·훈련, 자격 연계 미비	NCS기반으로 산업현장, 교육훈련, 자격의 체계적 연계가 가능함

자료 : NCS기반 훈련기준활용, <http://ncc.go.kr>, 2019.

## (2) NCS기반 훈련기준 항목별 이해

### (가) 직종명

국가직무능력표준의 분류체계의 세분류명과 동일하게 구성하고 있으며, 훈련과정 개발 시 훈련기관의 훈련과정명으로도 활용 가능함

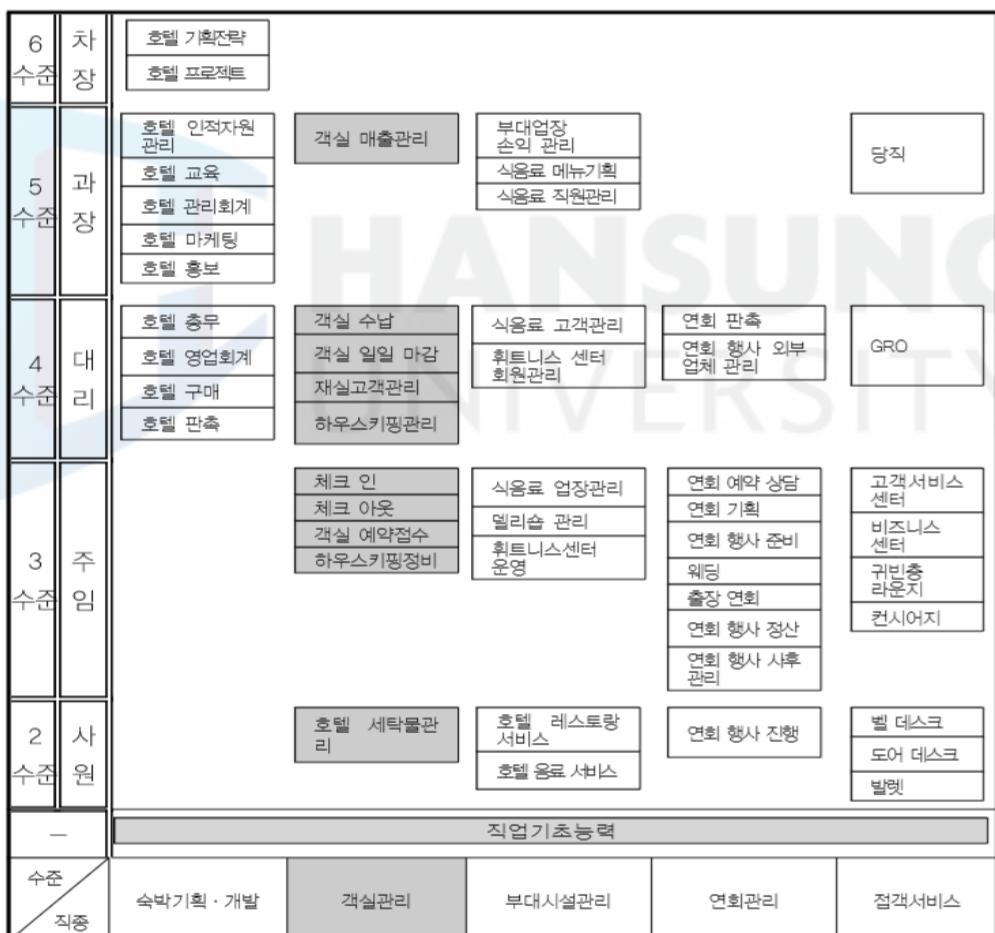
### (나) 직종정의

국가직무능력표준의 표준 분류체계의 세분류 정의와 연동하여 해당 직종에서 수행하는 구체적인 직무내용을 정의

### (다) 훈련이수체계

국가 직무능력표준을 이용하여 개발한 경력개발의 경로모형의 수준별, 유형별 기본 토대에서 훈련과정을 제시한 것으로, 훈련기관에서 훈련과정 개발 시 훈련과정명 설정 등으로 활용 가능

해당직종의 교육훈련과정을 편성하는 경우 당해직종에서 제시한 능력단위를 훈련과정이 추구하는 목표에 맞는 수준으로 과정과 과목을 편성하고, 이 외 직종의 능력단위를 추가하여 편성하는 경우 유사<sup>6)</sup> 직종의 능력단위를 추가하여 편성할 수 있다. 훈련이수체계에서 음영 처리된 부분은 해당 직종의 필수과정으로 훈련 과정 편성에서 핵심적인 중심이 되는 과목을 말하며, 해당 직종명과 수준 명을 더해 결합하여 훈련과정을 편성할 수 있다. 예를 들어 “체크인”, “체크아웃”, “객실예약접수”, “하우스키핑 정비”, “호텔세탁물관리” 과정을 편성하는 경우 “객실관리 초급과정” 등으로 과정명 설정이 가능하다.



[그림 2-5] 훈련이수 체계 예시

6) 유사직종 : 동일 소분류 내 직종 / 타직종 : 동일 소분류 외 직종

자료 : 『NCS기반 훈련기준활용』, <http://ncs.go.kr>, 2019.

#### (라) 훈련시설

훈련실시에 필요한 시설로 훈련과정 인정 심사 시 시설기준으로 활용된다. 시설 중 공용은 해당시설을 반 구분에 상관없이 활용하여도 가능하고, 전용은 해당 직종의 훈련장비가 설치된 장소로 타 훈련직종에서 활용할 수 없는 시설을 의미한다.

#### (마) 교사

『근로자직업능력개발법』 제 33조와 관련 규정에 따라서 제시되며, 훈련 과정 인정심사 시 훈련 교강사 기준으로 활용된다.

#### (바) 직업기초능력 과정/과목

직업인으로서 갖추어야 할 기본적인 소양함양을 훈련목표로 하여 훈련시간 을 전체 교육시간의 10%(350시간 이상 장기 훈련과정 에서만 인정, 단기훈련은 인정되지 않음) 이내로 자율편성이 가능하며, 집체 또는 원격으로 강의실 또는 컴퓨터실에서 운영 가능하다.

[표 2-13] 직업기초능력 단원명 및 학습내용

단원명	학습내용
정보능력	컴퓨터활용능력, 정보처리능력
기술능력	기술이해능력, 기술적용능력, 기술선택능력
조직이해능력	국제감각, 경영이해능력, 조직체제이해능력, 업무이해능력
직업윤리	공동체윤리, 근로윤리
의사소통능력	문서이해능력, 경청능력, 의사표현능력, 기초외국어능력, 문서작성능력,
수리능력	기초연산능력, 도표분석 능력, 기초통계능력, 도표작성능력
문제해결능력	문제처리능력, 사고력

자기개발능력	자아인식능력, 경력개발 능력, 자기관리능력
자원관리능력	시간자원관리능력, 물적자원관리능력, 예산자원 관리능력, 인적자원관리능력
대인관계능력	팀워크능력, 갈등관리능력, 리더십능력, 협상능력, 고객서비스능력

자료 : 『NCS기반 훈련기준활용』, <http://ncs.go.kr>, 2019.

#### (사) 전공 과정/과목

##### ① 과정/과목명

교육훈련과정을 개설하고자 하는 업무의 NCS 능력단위와 능력단위 분류 번호 제시하며, 교육훈련기관에서 과정 편성 시 훈련과정의 과정명 또는 교과목 명으로 사용가능하다. 단기간 진행하는 훈련과정에서는 직종명과 결합하여 과정명으로 사용하고, 과목명으로 활용하며<sup>7)</sup>, NCS기반 훈련기준에서 제시된 과정 또는 과목명을 반영하는 경우 해당 과정 또는 과목의 능력단위 분류 번호는 편성하는 훈련과정에 반드시 제시한다<sup>8)</sup>.

##### ② 훈련목표

해당과정 또는 과목의 교육훈련에 대한 훈련목표를 표시한 것으로, NCS 능력단위 정의를 사용하여 어떠한 역량을 함양 등으로 표시해야하며, 훈련기관에서 편성하는 훈련과정 교과목의 훈련목표로 사용가능하다.

##### ③ 훈련수준

해당 과정 또는 교과과목의 수준으로, 훈련이수체계의 정해진 수준을 토대로 제시하며, 훈련 교과과정 편성 시 훈련생이 달성해야할 성취목표 수준으

7) 예) 과정명 : 객실관리 초급과정(객실 예약접수), 교과목명 : 객실 예약접수

8) 예) 1203020201\_13v1 객실 예약접수

로, 훈련생의 능력수준을 고려하여 교과목을 선택한다. 또한, 구직자 훈련은 훈련목표 수준을 가능하면 4수준 이하로 선택하여 훈련과정에 맞게 편성하도록 하고, 재직자 교육훈련은 훈련에 참여 대상자의 역량수준에 맞게 선택하여 훈련과정을 편성 한다.

#### ④ 훈련시간

해당 과정 또는 과목에서의 훈련시간을 참고하여 제시하며, 훈련기준의 과정 및 과목에 제시된 훈련시간의 최대 50%까지 추가하여 편성 가능하며, 최소시간은 제한 이 없다. 다만 재직자 교육훈련의 경우 능력단위 내 일부 능력 단위 요소를 개별적으로 선택하여 훈련과정으로 제안하는 경우에는 제시된 훈련시간 범위 이내에서 자율적으로 편성이 가능하다.

#### ⑤ 훈련가능시설

해당 과정 및 훈련과목의 훈련가능시설은 적정한 훈련인원을 기준으로 하여 면적기준을 제시하고 있으며, 해당직종 훈련기준에서 정의된 ‘훈련시설’에 맞게 반드시 갖추어야 한다. 다만, 교육훈련 사업별로 시설기준은 별도로 제시하고 있는 경우에는 그 것에 따른다.

#### ⑥ 권장훈련방법

교육훈련을 실시함에 있어, 과정 운영을 위한 구체적인 훈련방법을 제시한 것으로, 집체훈련, 원격훈련, 현장견학, 현장실습 중 한 가지를 선택하여 제시한다. 훈련 교과과정 편성 시에 해당 훈련기준 과정 또는 과목에서 제시하는 훈련방법으로 실제 훈련을 실시한다. 다만, ‘현장실습’ 또는 ‘현장견학’은 그 것이 가능한 기업 또는 기관의 시설을 반드시 제시해야 하며, 사업별 가능 훈련방법은 별도로 확인 필요하다.

##### (아) 전공 과정/과목 편성내용

###### ① 단원명(능력단위 요소명)

해당 훈련과정의 세부 단원명으로 NCS 능력단위별 능력단위요소, 훈련과정 편성 시 제시한 교과목의 단원별 구분기준으로 양성 훈련과정의 경우 훈련기준 과정 또는 과목에서 제시한 모든 단원을 반드시 반영하여 작성하며, 재직자 향상 훈련 과정에 있어서는 능력단위에서 필요로 하는 능력 단위요소만으로도 편성이 가능하다.

### ② 훈련내용(수행준거)

교육단원별로 교육하여야 할 구체적인 훈련내용으로, 능력단위요소별 수행준거를 표시하며, 훈련과정 편성 시 제시된 교과목의 단원별 훈련내용으로 활용이 가능하다.

### ③ 평가 시 고려사항

과정의 평가를 위한 평가 사항을 기재하되, NCS 능력 단위별 평가 시 고려사항을 참고하여 작성한다. 훈련 교과목별 훈련생 평가 시 핵심적인 평가 사항 및 주의할 내용으로 활용한다.

#### (자) 전공 과정/과목 지식·기술·태도

##### ① 지식

법규, 사실, 이론, 개념, 원리에 관한 사항으로 NCS 능력단위요소별 지식을 통합하여 제시하며, 훈련 교과목별 이론교재 또는 교안 개발 시 활용

##### ② 기술

훈련방법, 훈련매체, 훈련도구, 훈련기구 등에 관한 사용에 관한 내용으로, 능력단위 요소별 기술을 통합적으로 제시하며, 훈련 교과목의 실습교재 또는 교안을 개발할 때에도 활용 가능

##### ③ 태도

직무수행에 있어 실제적으로 종업원이 갖추어야 할 책임과 의무에 따른

태도의 관점으로 능력단위 요소별 태도를 통합하여 동시에 기재하며, 훈련 시 훈련생이 갖추어야 할 태도로 지도함

(자) 전공 과정/과목 장비 및 재료

① 장비명

훈련내용에 필요한 주요한 장비로 훈련기준에서 제시된 훈련장비명은 특정 브랜드의 상품을 제시하지 않는 것을 기본으로 하고 있으나, 특정 회사만 독점적으로 공급되는 특정 장비의 경우에는 해당 상품명을 구체적으로 언급하여 사용가능함, 훈련과정 심사 시 유사장비 인정됨

② 단위

단위는 개, 대, set, 식, 본 등이 사용된다.

③ 활용구분

공용 또는 전용으로 구분하여 제시 가능하다.

④ 1대당 활용인원

주장비 1대당 활용인원 기재하며, 교육훈련기관에서 제안하는 훈련과정 교과목의 훈련 장비를 말하며, 훈련인원 대비 필요한 장비수량을 확보해야 함, 활용인원에 “-”로 표시하는 경우에는 훈련인원에 상관없이 1개의 단위만 확보하면 가능한 것을 의미하며, 특정한 사업별로 장비기준을 별도로 제시한 경우는 해당 사업의 기준에 따른다.

⑤ 재료

해당 능력단위를 교육훈련 시 필요한 재료를 기재한다.

(카) 고려사항

훈련과정 운영을 위한 활용방법, 자격, 직업활동 영역, 국가직무능력 표준

관련 직무 및 관련홈페이지 등에 대한 정보가 나타난다.

## 6) 훈련과정 편성 및 설계

훈련과정은 교육훈련에 관한 세부적인 계획과 학습방법, 평가방법 등을 기록하며, 교·강사를 효과적인 교육운영을 위한 “훈련운영계획서”와 교육훈련생을 위한 “학습안내서”를 포함해서 제시해야 하며, 훈련운영계획서는 훈련과정 개요, 교수계획서, 훈련생별 훈련과정 종합평가표 등으로 구성되며, 학습안내서는 훈련과정 개요, 교과목별 학습안내 등으로 구성되어 있다.

### 가) NCS기반 훈련과정 편성원칙

#### (1) 산업현장 수요조사 실시

NCS기반 훈련기준의 경우 훈련교과에 반영할 교과과정 및 과목은 산업현장의 수요조사를 통해 반드시 선정해야하며, 훈련생 양성훈련과정은 훈련생의 취업목표 당해 기업체를 대상으로 기본적으로 수요조사를 실시하여, 실제 기업에서 필요로 하는 능력을 훈련생이 다양한 방법으로 충분히 함양할 수 있도록 교과과정을 편성해야 한다. 또한, 항상 훈련과정은 해당업체의 경영전략과 근로자의 경력개발모형 등을 함께 고려한 수요조사를 실시하여 훈련교과 편성을 시행한다.

#### (2) 근로자의 효과적인 직업능력개발을 고려

NCS에서 패키지와 함께 제시하는 ‘근로자경력개발경로모형’, ‘NCS 기반 훈련기준’에서 제시한 ‘훈련이수체계’를 기본으로 하여 일, 교육훈련, 자격’이 동시에 연계되도록 훈련과정을 편성해야 한다.

## 나) 훈련과정 설계



[그림 2-6] 훈련과정 설계 단계별 주요내용

자료 : 『NCS기반 훈련기준활용』, <http://ncs.go.kr>, 2019.

### (1) 훈련사업별 훈련가능직종 확인

훈련기관의 훈련직종을 기본으로 하여 위탁훈련 사업별로 실제적으로 요구하는 조건과 해당 직무의 훈련실시 가능성을 검토한다. 직업능력개발훈련 관련 사업에서 기본적으로 요구하는 요건과 NCS 훈련기준을 반드시 확인해야 하며, 관할 지역 내 기업체현황, 고용가능인력, 교육훈련기관 현황, 훈련생 확보 방안 등을 충분하게 고려해서 확인한다.

### (2) 훈련과정명 설정

훈련기관에서 운영하는 주요한 훈련직종을 기본으로 하여 양성훈련, 향상 훈련 등 직업능력개발훈련의 사업특성에 맞게 훈련과정명 설정하며, 훈련과정명은 훈련의 상세한 내용이 함축적으로 나타날 수 있도록 훈련 기준 직종명과 학습목표 또는 훈련대상자 특성을 그대로 적용하여 설정한다.

### (3) 양성훈련과정 교과목

선정된 훈련과정의 기본적인 능력단위를 바탕으로 NCS기반 훈련체계를 활용하여 상세한 훈련교과목을 도출하되, 훈련시간은 훈련실시의 체계성 및 훈련행정의 효율성 등을 고려하여 제안한다.

훈련과목이 과도하게 세분화 되면 훈련생 성적처리 훈련의 부가적 행정 업무가 과중하게 될 수 있고, 과도하게 많은 시간으로 설정하면 훈련 체계성이 저하 되므로, 적정한 훈련기준에서 제시한 훈련시간을 고려하여 실제적으로 산업에서 필요로 하며, 관련성이 있는 직무 능력단위를 조합하여 하나의 교과목으로 통합하여 설계하는 것이 가능하다.

또한, 장시간 훈련이 요구되는 과정 또는 교과과목의 경우 교과목을 여러 개로 분할하여 편성이 가능하며, 교과과정 또는 과목 시간이 200시간인 경우 교과목을 100시간 2과목으로 분할 편성하는 것이 가능하다. 훈련기준에서 제시한 교과과정 또는 과목의 훈련시간은 능력단위에 제시된 훈련시간의 최대 50%까지 추가하여 편성가능하며, 최소시간은 제한 없이 편성 가능하다.

훈련기준의 과정 또는 과목으로 교과목을 구성하는 방법으로 1개 능력단위를 1개의 교과목으로 구성하거나 2개 이상의 능력단위를 1개의 교과목으로 편성, 1개 능력단위를 2개 이상의 교과목으로 편성하는 등 다양한 방법이 가능하다.

[표 2-14] 숙박서비스분야 수요조사를 반영한 교과목 편성예시

세분류	능력단위 분류번호	능력단위	훈련기준 훈련시간	편성가능 훈련시간	교과목	훈련시간		
객실관리	1203020201_13v2	객실 예약접수	40	1~80	객실서비스	70		
	1203020202_13v1	체크 인	15	1~22				
	1203020206_13v1	체크아웃	15	1~22				
부대시설 관리	1203020301_13v1	식음료 업장관리	20	1~30	식음료업장관리	8		
	1203020303_13v1	호텔 음료서비스	45	1~67				
						호텔음료서비스1	30	
						호텔음료서비스2	30	

자료 : 『NCS기반 훈련기준활용』, <http://ncs.go.kr>, 2019.

#### (4) 향상훈련과정 교과목

기업 및 재직근로자 수요조사를 실시한 이후, 필요한 능력단위 또는 능력단위요소를 기본으로 하여 교과과정을 편성하며, 수요조사 시 근로자의 직무에 대한 경력개발 요구 등을 고려하여, NCS 경력개발 경로 모형 등을 활용하여 편성한다. 기업에서 자체적인 교육 훈련을 실시하는 경우, NCS기반 훈련기준의 훈련이수 등을 참고하여 회사의 특성에 부합한 인력육성체계도를 편성하여 활용할 것을 권장한다.

##### 다) 교과목 Profile 작성

설정된 직종별 훈련과목 및 이수단위를 바탕으로 현장전문가와 훈련전문가가 훈련과목 Profile을 작성하여 훈련과정 수립(교과목 Profile은 훈련과정을 체계적으로 편성하기 위한 기초 설계자료)한다.

교과목 Profile의 주요 항목은 과목명, 학습목표, 훈련내용, 훈련 대상 및 이수단위, 교수학습방법, 선수과목, 관련 능력단위, 훈련정보 이다.

##### 라) 훈련이수체계 및 로드맵 작성

훈련이수체계는 훈련에 반영될 NCS기반 세분류별 훈련기준의 훈련이수체계를 편집하여 정리한다, 필요한 경우 NCS능력단위 이외의 “비 NCS교과<sup>9)</sup> (산업체·지역 수요교과)”를 반영할 수 있으며, 훈련과정 편성에 반영된 과정/과목(능력단위명)은 음영으로 처리하며, 로드맵은 양성훈련 훈련과정에 개발된 교과목을 훈련의 효율적인 진행을 고려하여 훈련일정별로 배치하는 것이며, 향상훈련과정은 별도의 운영로드맵을 작성할 필요가 없다.

---

9) 비 NCS 교과 (이론, 실기)란 NCS이외의 특정 산업체 또는 지역의 수요 요구교과를 말함

## 제 4 절 직업능력개발훈련 및 NCS 선행연구 분석

### 1) 직업능력개발훈련 체계에 관한 선행연구

직업능력개발 훈련에 대한 선행연구를 살펴보면 김중한(2001)의 연구에서 교사들의 직업능력을 개발하기 위해서 어떤 정보를 필요로 하는지에 대한 연구가 있는데, 교사들은 경력의 변화에 따라 직업능력개발역 중 어떤 역의 정보를 필요로 하는지 여부, 필요한 정보를 어떤 출처를 통하여 얻고 있는지의 문제, 정보탐색에 대한 만족도의 정도, 정보탐색에 관련된 요인은 무엇인지 등을 연구하였다. 이에 결론은 교사들은 직업능력을 개발하기 위해 학생지도역, 교수활동역, 경력활동역, 인격완성역 순으로 정보를 필요로 하는 것으로 나타났으며, 직업능력개발을 위한 정보출처의 선호도는 연수기관, 동료교사, 부장교사, 교장-교감 등의 순으로 나타났다.

장명희·유선주(2006)의 중소기업 근로자의 직업능력개발을 위한 e-Learning 요구조사에서 첫째, 중소 제조업에서 e-Learning을 보다 활발히 실시하기 위해서는 홍보가 필요하며, 둘째, 중소기업 근로자들의 교육훈련에 의 높은 요구에 기반을 두어 중소기업 생산직 근로자의 특성에 부합하는 교육훈련 과정을 개발 지원해야하는 결론에 도달했는데, 이는 요구조사 결과 근로자의 연령, 학력과 직종에 따라서 요구하는 교육훈련의 형태의 차이가 있음에 기인한다. 셋째, 중소기업 근로자의 교육과정 수요에는 기본소양, 리더십 등 직업기초 능력에 대한 요구도 상당히 존재하는 것으로 나타났으며, 넷째, 기업에 규모에 따른 운영방식을 다르게 접근할 필요성이 언급되었다.

한편 장애인의 직업능력개발훈련을 언급한 이국주 외 2명(2007)의 직업능력개발센터 재활프로그램 운영방안에서는 장애인의 직업능력 개발 경쟁력을 확보하기 위한 방안으로 장애인의 개별적 특성을 고려한 다각적 지원을 언급했다. 특히, 중증장애인의 경우 적절한 재활프로그램이 병행되어야 함을 강조

했으며, 공단센터가 재활프로그램의 운영을 위한 종합전산망구축, 수요조사 등에 면밀한 검토가 필요함을 역설했다.

박성재·김화순(2008)의 탈북이주민 직업훈련의 노동시장 성과에 관한 연구를 살펴보면 탈북주민 표본의 64.2%가 직업훈련에 참여한 것으로 나타나 있으며, 사무관리 분야 또는 서비스분야 훈련의 비중이 높게 나타나는 것으로 조사되었다. 참여 탈북자의 수료율은 54.4%이며, 취업률은 15.1%로 훈련의 성과가 상당히 저조하였으며, 이는 탈북주민이 노동시장에서 상당부분 구조적으로 배제되거나 훈련에 대한 기대감 또는 성취도가 상당히 떨어지는 것으로 나타났다. 연구에서 알 수 있듯이 교육훈련 대상자의 수학능력에 따른 적합 직종 및 적합수준을 고려한 직업능력개발이 시행되어야 그 효과성을 담보할 수 있음을 알 수 있다.

김진실(2014)의 호주의 직업교육훈련(VET)체계가 우리나라에 주는 시사점은 한국의 직업훈련 시스템 개선 등에 모범적인 사례를 제시한 표본으로 아래와 같은 시사점을 제시하고 있다. 첫째, 호주의 직업교육훈련체제의 유연성과 연계성으로 직업교육훈련기관이 교육대상별, 학습내용별로 개방되어 언제, 어디서, 누구라도 쉽게 다양한 방법으로 접근이 가능하다는 것으로 학교와 일터의 구분 없이 원활한 교육훈련 시스템을 적용하고 있는 것이다. 둘째, 국가 차원에서의 직업교육훈련품질 보증체계를 운영하고 있다는 점이다. 직업교육 훈련과정 및 기관을 관리하는 ASQA 와 실제 호주역량체계(AQF) 등을 성공적으로 운영하고 있다. 한국도 직업훈련심사평가원을 2016년도부터 운영하고 있는데 교육훈련과정을 총괄하는 컨트롤타워로서의 역할을 하고 있다. 셋째, 호주의 직업교육훈련(VET) 운영의 핵심은 산업체(ISC)이다. ISC 중심으로 NCS를 개발하고, 이를 통해 훈련패키지자격을 운영하며, 상시적으로 산업체 수요를 반영하는 시스템 을 운영하고 있다. 넷째, 호주의 직업교육훈련은 input 중심이 아닌 outcome 중심의 교육훈련이다. 즉 결과와 성과에 초점을 둔 철저한 능력중심 교육훈련(competency based VET)이다.

## 2) 직업능력개발훈련 평가에 관한 선행연구

한국의 직업교육훈련은 외적으로는 급격하게 성장하고 내적으로는 산업사회에 부응하지 못하는 전문성 및 이해부족, 도덕적 해이 등으로 인해 각종 문제점이 발생하는바, 이러한 문제점을 해결하고 질적인 관리를 위한 방안으로 평가의 중요성이 대두되었다. (강종훈 외 2, 2000)

박지영외 1(2016)의 NCS기반 직업능력개발 훈련 기관인증평가를 위한 평가자의 역할과 역량분석 연구를 살펴보면, 한국정부는 국정과제 차원에서 학력 및 학벌 위주가 아닌 능력 위주의 사회 만들기를 위해서 직업능력개발 체제 또한 구직자 및 재직자 위주의 정책에서 전면적으로 개편하여 평생직업능력개발 체제로 전환하였고, 직업능력개발의 성과제고를 위한 방안으로 NCS 기반의 직업능력개발 기관인증평가를 도입함으로써, 인증평가를 수행하는 평가자의 역할이 중요하게 되었다. 따라서, 기관인증평가가 공정하고 정확하게 수행되기 위해서는 평가자가 운영자, 조정중재자, 협력자, 분석가, 검증가, 기관평가자, 컨설턴트, 학습자 등 총 8가지의 역량을 가지고 있어야 한다고 언급하고 있다.

강병준 외 2(2015)의 서울시 민간위탁 평가체계에 관한 연구에서는 위탁을 이용한 공공서비스의 효과적인 전달을 위해서는 여러 가지 요건이 구비되어야 하며, 특히 성과를 중심으로 하는 계약내용과 정부의 계약관리 역량이 중요한 것으로 언급하고 있다.

유길상(2010)의 직업훈련 민간위탁 성공조건에 관한 연구에서는 현재 시행하고 있는 제좌제 훈련은 정부가 국정과제로 추진하고 있지만 과거의 실업자 훈련에 비해서 민간위탁 성공조건에 미흡한 것으로 나타났고, 궁극적인 목적인 고용서비스와의 연계가 미흡하고 실업자에 대한 상담 등이 제대로 이루어지지 않아 성과가 미흡하며, 훈련참여자에 대한 조치가 미흡하고, 거래비용 또한 매우 높게 발생하고 있다는 점이 문제점으로 분석되고 있다.

장홍근(2011)의 직업훈련사업평가에 관한 연구를 살펴보면 실업자 훈련

중에서도 직업능력개발계좌제는 훈련참여자의 훈련과정 선택의 편향성 및 훈련공급의 쏠림, 그에 따른 산업현장 인력수요와 훈련공급의 괴리현상 등을 문제로 제시했으며, 또한 훈련기관간 경쟁심화에 따른 훈련의 품질저하 우려도 문제로 언급하였다.

### 3) 국가직무표준(NCS)에 관한 선행연구

이용희(2016)의 NCS과정 교육설계가 교육성과에 미치는 영향에 관한 연구에서는 NCS관련 전문가를 대상으로 정보기술 NCS의 특수성 및 직무능력 수준을 고려한 교육과정 도입에 대한 전문가 조사가 실시되었다. 이 연구에서는 IT분야 NCS기반 교육과정 도입모델은 전문가의 의견을 반영하였으며, 통계적인 검증에서도 상대적 특수성이 중요한 핵심요소로 판단되었으며, 정보 기술 분야의 NCS특수성을 잘 반영한 교육과정 도입이 교육성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 그의 연구에서도 모델중심의 추상적인 내용보다는 실증분석을 통한 검증의 필요성을 역설했다.

NCS는 최근 정부의 신 직업자격 과 능력중심사회의 직무능력 중심 교육 훈련의 도입 추세에는 상당히 적합하다고 볼 수 있으나 IT분야와 같이 끊임 없는 기술변화가 있는 직종의 표준화가 적합한지에 대해서는 본 연구를 통해서 검증을 해야 할 과제이다.

김민정(2019)의 NCS기반 교육과정이 훈련생의 자아효능감에 미치는 영향 관계에 관한 연구를 살펴보면 NCS교육과정에 따른 교육내용, 교육환경이 학생들의 학습몰입 및 자아효능감에 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 학습 방법은 영향을 미치지 않은 것으로 제시하고 있으며, 학습몰입과 자아효능감은 진로결정에 유의한 요소로 제시하고 있다.

한편 김진실 외 4(2015)의 NCS를 활용한 채용실태에 관한 연구에서는 공공기관의 채용에 관해 NCS의 활용을 분석하였는데, NCS기반 채용시스템에 따라 직무적합성, 조직적합성이 높은 인재를 선발할 수 있는 것으로 제시하고 있는데 이는, 직무에 대한 개념이해가 조직 적응력에 상당한 영향을 미치는

것으로 판명하고 있다. 또한, NCS기반 채용시스템은 구직자들에게 심리적 균등기회라는 공정성을 제공하여 학력 및 학점에 구애받지 않고 직무수행능력을 보는 정부정책에 부합하는 인식을 가지고 있는 것으로 나타났다. 따라서 구직자들이 이른바 직무와 무관하게 스펙 쌓기에만 열을 올리는 추세에 대한 반향을 불러일으킬 만한 도구로서 NCS는 긍정적인 면이 있음을 보여주고 있다.

또한, 박영덕(2015)의 NCS 적용여부에 따른 실업자훈련의 훈련서비스 품질 및 훈련성취도 인식 차이 비교에서는 훈련생이 인식하는 훈련서비스 품질 즉, 훈련교사, 훈련내용, 훈련방법이 NCS 적용과정 보다 비적용 과정에서 높은 인식도를 나타냈으며, 훈련성취도 역시, NCS 비적용 과정이 높은 인식도를 보이는 것으로 조사되었다. 이는 기존의 NCS효과성에 대한 반문을 제기하는 연구로서 이는 도구적인 부분에서의 NCS훈련과정이 갖는 과정의 형식성 및 절차의 복잡성, 능력단위별 이수 여부와 실제적인 자격취득의 괴리 등 의 문제점을 지적하고 있다.

전용국외 1(2018)의 NCS를 이용한 군인의 전직(Outplacement)환경의 개선 탐색 연구를 살펴보면 NCS가 군인들의 전직환경을 개선하는 유용한 수단으로 보아, 군복무중 NCS능력을 향상시키는 프로그램을 운영해야 하는 것을 제시하고 있으며, 능력단위를 자기개발에 활용하며, NCS기반 과정평가형 제도 정착, NCS 능력에 대한 이력근거 보완, 군 직무에 대한 NCS화 분류체계 구성 등 구체적인 효율화 방안을 제시하고 있다.

한편 NCS의 직업기초능력에 대한 연구인 장수연(2015)의 NCS직업기초능력의 자기개발능력 교양교과 수강유무에 따른 자기성찰능력과 진로준비행동 증진 효과검증 연구에 따르면 NCS 직업기초교육을 수강한 학생들이 그렇지 않은 학생에 비해 수강 후 자기성찰 능력이 향상된 것으로 조사되었으며, 진로와 관련된 구체적인 준비행동들이 촉진된 것으로 조사되었다. 뿐만 아니라 자기개발능력 교양교과 수강유무는 자기이해, 자기조절, 자기반성 등 자기설

계역량에도 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

## 제 5 절 교육서비스 품질 및 만족도

### 1) 교육서비스 품질

교육서비스 품질에서 품질에 대한 개념은 특정 제품을 구성하는 내용, 속성, 성질, 개성, 특성 등의 의미로 통용되다가 서비스 산업의 발전으로 인해서 서비스 부분으로 그 개념이 확대되었다. (원석희, 2010)

서비스 품질은 서비스가 지니는 무형성, 비분리성, 이질성, 소멸성의 특성으로 인해 개념의 정의가 쉽지 않고 품질을 객관적으로 측정하기도 어려운 점이 있다. (Carman, 1990) 또한, 서비스품질에 대한 지각은 서비스 소비 후 다양성, 주관성, 경험성에 의존하여 판단되고 평가된다(차수련, 채연수, 1999).

한편 서비스품질을 소비자 자신이 기대한 서비스와 실제로 경험한 서비스의 비교·판단 과정의 결과로 보는 견해(Gronroos, 1984)도 존재하며, 이는 서비스 품질의 판단 기준을 기술적 품질과 기능적 품질로 나누어 정의하고 있다.

또한 서비스품질을 기업이 서비스를 제공하기 전에 고객이 기대한 것과 실제로 제공한 서비스에 대한 인지의 차이로 보는 견해(Parasuraman, Zeithaml, Berry, 1994)도 존재하는데 이는 Gronroos의 이론과 비슷한 견해로 볼 수 있다.

이와 같이 품질에 대한 학자들의 이론은 다양하게 제시되고 있으며 일반적으로는 서비스 당사자 즉, 사용자 중심의 정의에 품질의 개념을 두는 것이 일반적인 접근법이라 하겠다.

교육서비스에 대한 선행연구를 살펴보면 Lovelock(1991)은 교육서비스를 인간의 정신에 대한 무형적 행동을 제공하는 서비스라고 하였으며, 교육서비

스의 품질이 수요자의 목적에 따라 달라지며, 동일한 내용의 서비스도 환경적 요인과 개인적인 상황에 따라 차이가 있을 수 있다고 말하고 있다( Kathy, 1998).

## 2) 서비스품질 측정 이론

### 가) Service-GAP 모형

서비스 품질 측정이론 모형은 서비스 품질의 측정 및 해석의 어려움에도 불구하고 많은 수의 기업들에 의해 수용하고 있는 방법으로 아래의 개념을 기준으로 정의된 모형이다.

- (1) 서비스 품질은 시간 지나감에 따라 변한다. 새로운 경험을 통한 인지정도는 서비스 품질에 대한 예상하고 있는 수준을 변화시킨다.
- (2) 서비스 품질은 측정하려는 위치에서 고객에 의한 사전, 서비스 중 및 사후의 경험이 복합적으로 얹혀있는 매우 복잡한 개념이다.
- (3) 서비스 품질은 그 특징으로 무형성을 가지고 있어 서비스 품질의 우수성에 대한 원인규명 보다는 서비스 품질이 낮은 이유를 규명하는 것이 더 수월하다.
- (4) 서비스 품질의 개선을 하고자 한다면 서비스 품질에 영향을 미치는 선행요인 들에 대한 이해 가 선행되어야만 한다.

이상과 같이 서비스 품질의 특징에 기초하여 탄생되게 된 배경이 다양한 서비스 품질 측정 도구의 개발에 기본적 이론으로 받아들여지고 있는 서비스 품질 캡 모형이다. 서비스 품질 캡 모형에서 제시된 서비스 품질의 수준은 고객의 기대(expectation) 및 지각(perception) 사이의 차이크기에 의하여 결정 된다는 이론으로, 고객의 지각 수준이 고객의 기대 수준을 보다 큰 경우, 서

비스 품질은 만족으로 평가되며, 반대의 경우는 불만족으로 평가된다는 것으로, 서비스 품질의 수준은 다음과 같은 등식으로 결정된다고 보는 이론이다.

$$\text{서비스 품질 차이} = P(\text{지각, perception}) - E(\text{기대, expectation})$$

고객의 서비스에 대한 기대는 아래의 그림과 같은 경로를 통해서 그 원천이 형성된다고 할 수 있다.



[그림 2-7] 고객 기대 형성의 원천

고객의 개인적인 욕구는 개인에 따라 다르고 제공 받고 싶은 서비스는 그들의 과거 경험을 바탕으로 형성된다고 할 것이다. 또한, 기대수준은 제3자의 구전 등에 의한 영향으로 형성될 수 있고, 조직에 같이 근무하고 있는 사람, 광고매체 등 명시적 서비스에 의해서 형성되기도 한다. 이렇게 고객이 인지하는 서비스 품질은 다양한 원인에 의해서 결정된다.

이러한 캡모형은 Berry, Parasuraman, Zeithaml(1985)에 의해 처음으로 제안되었으며, 서비스의 전달과정 중 고객의 기대와 서비스의 의 불일치가 일어나는지를 이해하는 데 도움을 주는 이론으로 알려져 있으며, 고객의 기대와 경험을 일치시키기 위한 여러 가지 시스템 설계 요인의 도출하는 중요한 관리프레임 역할을 수행한다.

#### 나) SERVQUAL모형

서비스 품질관리의 가장 중요한 요소는 고객 기대의 대한 상세한 내용 또는 상세한 차원에 대한 이해이다. 어떠한 고객의 기대를 측정 하는가를 결정하는 측정도구에를 이용한 디자인 부분을 말하며, 서비스 품질의 측정과 관련된 상세한 차원 또는 세부내용은 서비스의 특성에 따라 다양하게 디자인 될 수 있는데, 대부분 실무에서의 서비스 품질 측정도구 내용이 다양한 것은 모두 SERVQUAL이라는 서비스 품질 측정모형을 기본으로 하여 설계된 것으로 이해할 수 있다.

SERVQUAL 모형은 서비스 품질의 세부차원들을 고객 서비스에 대한 기대와 실제 인지 사이에 차이 평가 점수로 측정할 수 있도록 고안된 측정도구이다. SERVQUAL은 서비스 품질에 영향을 미치는 항목들에 대한 전략적 이면서 다각적인 분석을 위한 사고의 기본 틀을 제공하게 되며 지금까지 민간, 공공을 망라하여 고객만족 연구에 가장 많이 사용되고 있다.

서비스 품질 측정 체계는 서비스 품질의 차원과 각 차원에 대한 서비스 품질 상세 요인들, 그리고 각 서비스 품질 요인 측정을 위한 질문항 등 3개의 단계로 구성되어 있다. Parasuraman, Berry(1985), Zeithamal은 서비스 품질 차원을 안전성, 신용성, 고객에 대한 이해, 의사소통, 신뢰성, 유형성, 반응성, 예절성, 능력 등 총 10개로 구분하여 제시 하고 있는데 그 내용은 아래와 같다.

[표 2-15] 서비스 품질 차원의 구분

서비스 품질의 결정요인	내용
접근성	서비스 접근의 편리성과 용이성
의사소통	고객이 쉽게 알아들을 수 있도록 정보제공
숙련성	서비스 제공의 지식과 기술 구비
친절	직원의 공손함, 존중, 배려, 친근함
신용	신용과 명성, 이미지
신뢰성	일관되게 약속했던 서비스를 제공

반응성	언제든 고객의 요구에 의해 서비스 제공할 수 있음
안전	물리적 안정, 금융에 대한 보안 및 안전, 비밀유지
유형성	시설 및 장비, 직원의 외모 등 환경적 측면
고객이해	개별적인 고객들의 다양한 요구를 기본적으로 이해함

자료 : Parasuraman, Berry(1985), Zeighamal

이후 Parasuraman 등(1988)은 제시된 10개의 항목 간에 중첩되는 부분이 있어 실증적 분석을 통하여 SERVQUAL의 유형성, 신뢰성, 반응성, 공감성, 확신성 등 총 5개 차원으로 정리하였다.

[표 2-16] SERVQUAL의 5개 차원

차원	서술
Tangibles(유형성)	물리적인 시설 장비 현황, 종업원의 외모, 통신장비의 이해와 활용
Reliability(신뢰성)	항상 믿음직하고 정확하게 약속한 서비스를 수행
Responsiveness (반응성)	고객의 요구에 신속한 반응을 수행하여 효과적인 서비스를 수행함
Assurance (확신성)	고객에 요구에 대한 신뢰성과 자신감
Empathy(공감성)	개별고객의 요구에 관심을 가지며 공감

자료 : Parasuraman, Berry(1985), Zeighamal

### 3) 직업훈련 분야의 서비스 품질

서비스 품질의 구성요소는 언급한 바와 같이 명확하게 인식하기 어려운 요소들이 있어 고객들의 개인적 요구에 따라 차이가 있다.(Carman, 1990)

직업훈련 분야의 서비스 품질 역시 다양한 교육생의 니즈와 맞물려져 있어 그 측정에 상당한 어려움이 존재한다. 그러나 정부의 막대한 예산으로 편성된 직업훈련의 측정은 국가적 차원에서 중요한 의미를 가지므로 교육サービ

스의 품질 수준을 측정할 수 있는 측도와 척도는 반드시 필요한 부분으로 말할 수 있다. 이것을 기준으로 성과가 측정되고 피드백이 가능하기 때문이다.

직업능력개발 훈련의 서비스 품질의 측도 또는 측도를 마련하기 위한 직업훈련만의 특징적인 서비스 내용을 살펴볼 필요성이 있으며 아래와 같다.

첫째 직업훈련 서비스는 일반적인 서비스의 특징과 마찬가지로 무형성, 동시성, 가변성 및 소멸성 등을 지닌다. (Stanton, 1984) 교육훈련 서비스는 인적 교류를 통한 상호작용 서비스로, 과업, 유지, 인적 상호조직 등으로 구분되어, 은행, 보험, 광고 등 일반적인 서비스와는 다른 속성이 있으며, 이러한 상호작용은 서비스 품질에 영향을 미친다.

둘째, 교육훈련 서비스는 공급자인 교사와 수요자인 훈련생의 상호작용으로 이루어지는 전문서비스, 순수교육서비스로 차별화 된다. 서비스 산업이기 본적으로 자동화 및 기계화에 의존적이지만, 교육훈련 서비스는 해당 기술 부문 전문가의 기술적 수준이라는 이슈를 중심으로 이루어진다. 따라서 일반적인 서비스에서 중요하게 생각하는 포인트가 물적 요소라면 교육훈련에서는 사람이 가장 중요한 요소인 것이다.

셋째, 교육훈련은 무형적서비스이자, 인간의 정신에 대한 고차원적인 서비스이다. 또한, 교육훈련에 참가한 참여자는 일종의 회원관계이며, 수요자가 과정을 마칠 때까지 지속적으로 서비스는 제공된다. 회원이 되면 고객의 요구를 쉽게 파악하게 되며, 고객이 당해 서비스를 어떤 방식으로 이용하려고 하는지에 대한 내역을 기록을 통해 파악할 수 있게 된다. 이러한 특수성은 고객과 보다 밀접한 관계를 유지할 수 있으며, 고객의 만족도를 높일 수 있다. (홍금순, 2006)

넷째, 교육훈련은 제공자와 수요자 사이에 상호작용에 의해 이루어지는 대인간 서비스이다. 이는 직접적인 상호작용에 의해 이루어지므로, 이러한 상호작용은 서비스 품질에 상당한 영향을 줄 수 있다.

위와 같은 관점을 기준으로 통상적으로 기준이 되는 SERVQUAL의 차원

을 정의하면 아래와 같다.

먼저 유형성 측면에서 직업능력개발 훈련의 서비스 품질은 강의시설, 교육장비, 기자재 등과 강사의 용모, 복장, 교육장의 전체적인 분위기 등이 속한다.

신뢰성 측면에서는 교육생의 출석 및 평가관리, 약속된 서비스의 정확성, 서비스 제공과 문제해결에서의 약속 이행정도 등이며, 반응성 측면은 강사의 교육생에 대한 빠른 서비스 제공의지, 훈련생의 요구에 대한 피드백 정도가 속한다.

확신성은 강사의 교육역량에 대한 확신, 태도의 편안함, 친절 등이 속하며, 공감성은 훈련생에 대한 교육 내외적 관심과 원활한 소통능력 등이 세부 항목이라 할 수 있다.

#### 4) 직업훈련 만족도

##### 가) 고객만족의 정의

고객만족이란 일반적으로 고객이 원하는 것에 대응하는 일련의 회사가 취하는 활동에 대한 결과로서 상품 및 서비스가 지속적으로 재구매가 이루어지고 그에 따른 고객의 신뢰가 연속되는 상태를 말한다. 고객이 상품 및 서비스의 구매 전 상황 또는 구매 후에 제공되는 상품 및 서비스의 성과에 대하여 느끼는 전체적인 감정인 것이다.

고객의 전체적인 감정에 대하여 Westbrook and Newman(1978)은 고객이 상품 및 서비스를 선택, 구매 후 비교, 평가 하는 과정에서 고객이 경험하는 호의적 또는 비호의적인 감정을 이른바 고객만족·불만족으로 구분하여 설명하였다.

이에 반하여 Anderson(1973)은 고객의 전체적인 감정을 시행과정으로 고객만족을 설명하였다. 즉, Anderson은 고객의 만족·불만족을 하나의 과정으로 이해하여 고객의 사용 전 서비스에 대한 기대와 사용 후 서비스를 평가한

결과로 고객만족을 이해하였다.

이처럼 일반적인 견해는 고객만족을 고객이 직접 경험으로부터 촉발되는 결과로 이해하는 경우(결과 지향적 접근방법)와 고객만족을 과정(process)에 포커스를 두고 개념화한 경우(과정 지향적 접근)로 구분할 수 있다.

고객만족개념은 만족과 불만족의 대상에 따라 특정고객과 관련 된 개인적 차원과 전체적인 차원으로 분류할 수 있다(<표4-3> 참조)

전자로는 Czepiel, Rosenberg an Akerele(1977)의 이론이 있으며, 후자로는 Reneoux(1973)의 이론에 경우를 들 수 있다

[표 2-17] 고객만족·불만족의 대상에 따른 분류

Reneoux	Czepiel Rosenberg and Akerele
거시적 시장조직	시스템 적으로 만족함
미시적 시장조직 (쇼핑, 구매, 소비)	기업에 대한 만족, 서비스에 대한 만족, 상품에 대한 만족

Czepiel 등은 고객만족의 대상을 가지고 시스템 만족과 불만족, 기업 만족과 불만족, 상품·서비스 만족과 불만족 등 세 가지 차원으로 분류하였다. 시스템 만족·불만족은 고객이 시장으로부터 받은 전체적인 만족·불만족에 대한 고객이 내리는 주관적인 평가이며, 기업에 대한 만족·불만족은 점포나 의료행위를 하는 기관 등과 같은 일반적이지 않고 복합적인 상품·서비스 조직과의 거래로부터 파생되는 평가이다. 상품·서비스에 대한 만족·불만족은 특정상품이나 서비스로부터 얻게 되는 이익(benefit)에 대한 고객의 주관적인 평가로서 고객의 내부적 과정, 예를 들어 기대감, 동기부여, 지각과의 상호작용을 통하여 형성되는 평가이다.

따라서 시스템 만족·불만족이란 전체 시스템으로부터 고객이 받는 제반 이익에 관한 평가이며, 기업 만족·불만족은 마케팅 조직에 대한 고객의 전체적

인 평가 그리고 상품·서비스 만족·불만족은 개별기업 제공하는 것에 대한 평가라고 정의할 수 있다.

이 분류의 특징 중의 하나는 만족과 불만족의 상호작용의 존재를 통해 만족대상의 대한 전반적인 시사점을 주고 있다는 점이다. 예를 들어 고객이 구입하고 소비하는 과정에는 상품 및 서비스에 대한 만족과 불만족, 기업에 대한 만족과 불만족은 서로 영향을 미치고 있으며, 시스템에 대한 만족과 불만족은 다른 개별적인 만족과 불만족에 대한 함수관계이며, 어떤 면에서는 그들을 결정하는 요인이 되고 있다는 것이다. 이는 많은 회사들이 고객만족을 최종소비자로 한정하여 제공하는 일반적인 경향을 볼 때 고객의 범위에 대한 하나의 포인트가 될 수 있다

이와 달리 Reneoux는 고객만족 개념을 거시적 시장조직과 소비관련 조직에 대한 만족과 불만족으로 구별하여 기술하였다. 기술한 Czepiel 등이 개별 회사에 중심을 두고 각 구성요소 내지 조직간의 직접적이고 누적되는 관계의 존재를 시사하고 있음에 반하여 Reneoux는 기업이 아닌 제반과정과 조직시스템에 중점을 두고 있다. 거시적 시장조직에 대한 만족과 불만족은 경제조직이 상품 및 서비스를 생산하고 배분하는 방법에 대한 일반적인 만족과 불만족으로서 Czepiel 등이 보여준 시스템 만족과 불만족에 상응하는 개념이다. 또한 미시적 시장조직으로서의 소비관련조직은 쇼핑, 구매, 소비의 세 가지 요소를 포함하는 개념이다.

구체적으로는 쇼핑에 대한 만족과 불만족의 경우는 점포의 유용성과 적합성에 대한 고객이 어떻게 지각하는지에 의해서 결정되며, 구매는 고객이 구매를 결정하려는 상품에 대한 경쟁 브랜드의 비교의 편이성, 예를 들어 상표·포장·크기와 같은 요소에 의해 결정되는 것이다. 소비 시스템은 고객의 상품 및 서비스 사용에 있어서 고객의 만족에 대한 경험이다.

#### 나) 고객 만족 연구

기업의 경영 및 마케팅 측면에서 고객만족이 하나의 중요한 관점으로 대

두되고, 제품의 생산측면에서 공급이 수요를 초과하게 되는 기업경영환경의 변화와 밀접한 관계를 갖고 있다. 즉 공급과잉시대의 수요를 어떻게 창출할 것인지에 대한 수단으로서 마케팅이 경영의 주요 기능으로서 인정을 받게 되었으며, 이를 위하여 마케팅의 전개는 시장을 구성하는 고객에 대한 해석을 필요로 하였다. 그 결과 마케팅 기본 개념으로서 고객지향, 고객만족이 강조 되게 된 것이다. 1950년대에서 1960년대는 기업의 이윤추구를 위한 중요한 도구로서 고객만족이 인식되었던 시기였으나, 경영에서 처음으로 고객만족의 문제가 다루어지고 쟁점화 되었다는 대에 그 의의를 찾을 수 있을 것이다.

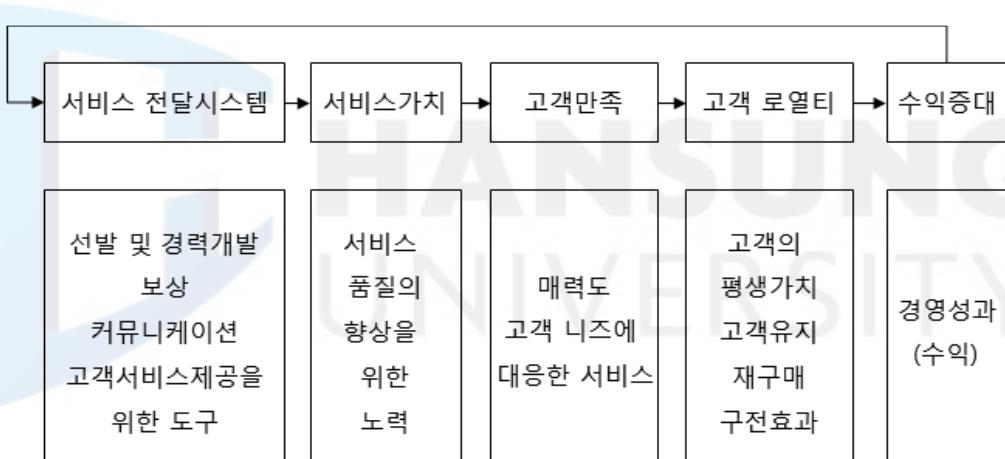
마케팅을 중심으로 하는 기업운영에 있어서 고객만족은 1970년대의 소비자주의(consumerism)의 확대와 동시에 중심적인 이슈로 관심을 받게 되었다. 이후 고객만족연구는 기대불일치 모델(expectation disconfirmation model)의 등장과 함께 상당한 발전을 이루었다. 이 모델에 의하면 고객의 사전기대와 사후평가 간에 생기는 기대불일치 여하에 따라 만족이 결정되며, 이러한 기대 불일치 모델을 서비스 또는 서비스산업에 매칭시켜 서비스의 품질평가를 통한 고객만족의 이라는 SERVQUAL 모델이 Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1985, 1988) 등에 의해 제시된 이후, 이는 서비스기업 고객의 만족형성을 이해하는 일반적인 이론으로 자리 잡게 되었다.

이상의 연구들이 고객만족의 정의 및 관계를 이론적으로 밝혀내고자 하였음에 비하여, 고객만족의 유효성과 효용성 등의 측정을 위한 방법론에 관한 연구는 또 다른 고객만족 연구이다. 이는 경영성과에 대한 정확한 분석 없이 이루어지는 지나친 고객만족의 추구는 오히려 고객유지를 위한 마케팅 비용의 증가를 초래하여 결론적으로 기업경영을 힘들게 할 수 있다는 관점에서 시작되었다.

고객만족의 유효성에 관한 대표적인 연구로는 Fornell(1994)의 연구가 있는데, 그는 스웨덴의 주요기업을 대상으로 하는 실증연구를 통해 고객만족을 지수화하고 지수대비 성과를 분석하였다. 그는 77개 기업의 고객만족지수가

1포인트 씩 증가할 때마다 기본적으로 9,400만 달러의 수익증가와 11.4%의 ROI증가를 기대할 수 있다는 사실을 밝혀냄으로서 고객만족과 경영성과와의 인과관계를 검증하였다.

이후 Heskett, Sasser and Schlesinger (2000)는 기업의 경영성과는 기업이 보유한 고객의 충성도에 의해 좌우되며 고객 충성도는 고객만족과 인과관계가 있다는 서비스수익체인모델을 제시하였다. 그들이 제시한 서비스수익체인 모델은 아래 그림과 같이 수익과 성장, 고객만족과 충성도, 고객들에게 제공된 서비스와 제품의 가치 등과 같은 요소들 간의 직접적인 연결로 이해되는 개념적 흐름에 따라 체인화 시킨 것이다.



[그림 2-8] 서비스 수익 체인 모델

자료 : 제임스 헤스켓 외 지음 / 서비스 경영연구회 옮김(2000), 전개서,  
p.43의 그림 2-1

이 모델의 또 다른 특징은 기업의 수익은 고객충성도의 증가에 따른 고객유지 또는 재구매에 기인한 고객 평생가치의 증대, 구전을 통한 마케팅 효과를 통하여 창출된다는 것이다. 즉 기업의 수익에 가장 큰 영향을 미치는 고객충성도는 고객만족의 결과이며 고객만족은 서비스의 가치에 의하여 결정된다 고 함으로서 마케팅을 중심으로 하는 경영노력의 전략적인 방법론을 제시하

고 있다.

#### 다) 교육훈련 만족도

교육훈련 만족도는 Astin(1993)의 투입-환경-산출 모형인 IEO(Input-environment-output model) 근거해 설명할 수 있다. 그에 의하면, 교육만족도는 교육 참여자의 교육에 대한 경험 내지 주관적인 판단에 대한 반응을 살펴 교육환경 전반을 교육만족도와의 관계로 분석하고 있다. 일반적으로 교육만족도로 교육의 질과 효과성의 결과를 이해하기는 힘들며, 이 역시 객관적이지 못한 주관적인 판단을 근거로 평가될 수밖에 없지만 만족도에 따른 교육훈련생의 교육의 질적 향상 가능성 및 개선에 도움을 줄 수 있을 것이다.

훈련참여자의 만족도 평가는 Kirkpatrick(1994)과 그의 연구를 기초로 하여 많은 학자들이 제시한 평가모형의 첫 단계인 반응평가이다. 반응평가는 교육훈련 참여자들의 교육 및 훈련프로그램 자체 및 참여경험에 대한 주관적인 인식이나 감정, 태도, 반응, 만족의 정도를 측정하는 것이다.

Kirkpatrick(1994)는 만족하지 않은 고객은 충분히 학습할 수 없다고 주장하면서 고객만족의 중요성에 대해 제시하였다. 긍정적인 반응이 학습을 보증하는 것은 아니지만 부정적인 반응은 대부분 학습의 가능성을 감소시킨다는 것이다. 교육훈련을 제공하는 조직은 기존의 교육훈련 참여자들이 다음 교육훈련에 다시 참여하기를 원하며, 그들이 다른 학습자들에게 해당 교육훈련을 타인에게 권유하기를 원하기 때문에(Tamkin, Yarnall & Kerrin, 2003), 반응평가의 결과는 실무자들에게 프로그램의 존재여부를 결정하게 된다.

Kirkpatrick(1994)의 반응(reaction) 평가, 학습(learning) 평가, 행동(behavior) 평가, 그리고 결과(results)평가의 교육훈련 평가 4단계 모형은 교육 훈련의 효과 측정을 위해 일반적으로 널리 사용되고 있는 평가방법이다. 첫째 반응 평가는 교육훈련 참가자들의 프로그램에 대한 만족도를 알아볼 수 있는 질문을 통해 교육훈련 프로그램에 대한 참가자들의 느낌과 선호도를 측

정하는 것이다. 둘째, 학습 평가는 교육훈련 참가자들이 어떤 지식과 기술을 학습 했는가 또는 태도나 변화를 묻는 질문을 통해 원리, 사실, 기술 등에 대한 이해와 학습정도를 측정하는 것이다. 셋째, 행동 평가는 교육훈련의 결과로 직무행동 상황에 어떤 변화가 일어났는가의 질문을 통해 직무현장에서의 적응 정도를 측정하는 것이다. 넷째, 결과 평가는 교육훈련이 끝난 후 업무능력의 향상, 실적의 증가, 비용절감 등과 같은 측면에서 향상된 부분을 묻는 질문을 통해 프로그램의 조직에 대한 기여도를 측정하는 것이다.

이 연구에서는 주로 국가기간·전략산업 직종훈련 만족도를 알아보기 위해 Kirkpatrick(1994)의 4단계 평가모형 중 첫 단계인 반응평가를 중심으로 국가기간·전략산업 직종훈련에 대한 참여자의 생각이나 반응을 HRD-NET을 통해 실증된 자료를 기준으로 측정하고자 한다.

#### 라) HRD-NET 만족도 선행연구

한국산업인력공단 훈련품질 향상센터가 2013년도에 선행 연구한 자료는 훈련생의 만족도를 수렴하여 훈련제도 및 훈련사업 운영상의 시사점을 도출하기 위한 연구로 선행연구 되었다. 해당 연구는 HRD-Net 상의 온라인 설문조사 시스템을 활용하여, 훈련서비스의 아래와 같은 항목을 가지고 조사를 실시하였다.

[표 2-18] 선행연구 조사내용

조사항목	구성요소	조사내용
훈련 서비스	시설장비	적합한 강의실실습실 구비, 적절한 장비·기자재 구비, 충분한 장비·기자재 제공
	훈련방법	이론과 실기연계, 적절한 강의기법·실습방법, 적절한 교재·보조자료 제공
	훈련내용	취업·창업에 도움 되는 내용구성, 수강정보에서 제시된 훈련내용제공, 직업현장의 최신지식과 기술반영
	훈련교사	전문적인 기술·지식 겸비, 취업·창업에 도움이 되는 현장성구비, 성실한 훈련준비와 진행
	취업지원	적절한 취업상담·정보제공, 취업지원 업무의 성실성

	행정지원	행정상 문제발생 시 관심·도움, 출석 수강료 관련 적절한 행정서비스
훈련만족도		수강에 대한 전반적 만족도
학업성취도		자신의 학업성취 수준

수집된 자료는 부호화 작업 및 오류 검토를 시행한 후 통계처리를 통해서 기술통계, 차이검정, 상관·회귀분석을 실시하였다. 해당 선행연구에서 훈련서비스와 훈련만족도, 학업성취도 수준 및 차이 검증에서 전체 평균(4.30)은 매우 높음으로, 훈련생이 인식한 훈련서비스(4.30), 훈련만족도(4.39)도 매우 높고, 학업성취도(4.09) 수준도 높은 편으로 나타났다.

또한, 훈련기간이 9개월 초과 12개월 이하이거나, 훈련시간이 900시간 초과 1200시간 이후 훈련생의 훈련만족도와 학업성취도가 높은 것으로 나타났다.

훈련만족도에 영향을 미치는 훈련서비스의 구성요소는 훈련교사, 훈련방법, 훈련내용, 행정지원 순으로, 해당구성요소의 인식수준이 높을수록 훈련만족도가 높아지는 것으로 분석되었다. 또한 학업성취도에 영향을 미치는 훈련서비스의 구성요소는 훈련방법, 훈련내용, 행정지원 순으로 해당구성요소의 인식수준이 높을수록 학업성취도가 높아지는 것으로 분석되었다.

위에 선행연구와 같이 훈련서비스와 학업성취도 간의 영향관계 규명을 위한 다중회귀분석을 본 연구에서도 동일하게 시행하고 있다.

한편, 교육훈련 만족에 관한 국내외 선행연구를 살펴보면 Astin(1993)은 학생들의 교육 경험에 관한 주관적 반응을 조사한 것으로 투입-환경-결과에 따른 만족도를 분석하였다. 또한 Smith & Offerman(1989)은 교육내용과 방법에 대해 만족뿐만 아니라 교육환경이나 직원에 대한 만족도도 중요하게 언급하였다. 최규환(2001)교육훈련 만족도의 구성요인으로 강의내용 및 수준, 학생에 대한 교수태도, 학과시설 및 복지, 본인의 수업태도 등의 요인을 제시하였으며, 최영준, 최은수(2008)는 교육훈련 만족의 핵심적인 내용으로 강사

에 관한 만족, 교육내용에 관한 만족, 교육방법에 관한 만족, 교육시설 및 환경에 관한 만족, 교육담당직원 서비스에 관한 만족 등 다섯 가지 항목을 제시하였다. 다음은 교육훈련 만족에 관한 국내외 선행연구들이다.

[표 2-19] 교육만족도 구성요인별 선행연구

구성요인	주요 선행 연구
교육과정 및 수업	Astin(1993), Yu 등(2008), 이종호(2012) 권대봉 등(2002), Letcher 등(2010), Douglas 등(2006), Rosakowski 등(2004~2005), Gruber 등(2010)
교육환경	Austin(1993), Petruzzellis 등(2006), Douglas 등(2006), Yu 등(2008), Brown 등(2009), Gruber 등(2010), Letcher 등(2010), 이종호(2012)
행정서비스	Roszkowski 등(2004~2005), Douglas 등(2006), Yu 등(2008), Gruber 등(2010), 이종호(2012)
학생지도	Astin(1993), 권대봉 등(2002), Roszkowski 등(2004~2005), Petruzzellis 등(2006), Douglas 등(2006), Gruber 등(2010), Letcher 등(2010)
학생지원	Gruber 등(2010), Letcher 등(2010), Petruzzellis 등(2006)

자료 : 신소영, 권성연(2012), 대학교육 중요도-만족도 분석 및 교육만족도 제고방안 탐색, 교육문제 연구

## 제 3 장 연구 설계

### 제 1 절 연구모형 및 가설의 설정

#### 1) 연구모형

직업능력개발훈련은 교육생의 개인적인 성장 및 발전에 대한 욕구와 성취감 역할의 중요성 인지, 교육에 대한 열정과 즐거움을 주어 훈련생의 경력과 능력에 도움을 줄 수 있다 (박영실, 2011). 따라서 직업능력개발 훈련의 서비스품질을 높이기 위해서는 직업훈련을 받는 훈련생들을 만족시켜야 하고, 훈련생들을 만족시키기 위해서는 교육훈련의 내·외부적 요건을 분석하여 최적의 교육훈련을 실시하여야 한다.

특히, 최근에 직업훈련에서 의무적으로 시행하고 있는 NCS국가직무표준의 경우에도 훈련의 대상, 직무, 직종, 지역에 무관하게 일률적으로 훈련을 실시하고 있으며, 매년 신규 훈련기관의 진입 및 훈련기관의 수행능력을 점검하기 위한 인증평가 등이 시행되고 있으며, 지역별 편차를 고려하지 않고 동일한 기준에 의해 훈련배정 등이 됨에 따라 문제를 야기하고 있다.

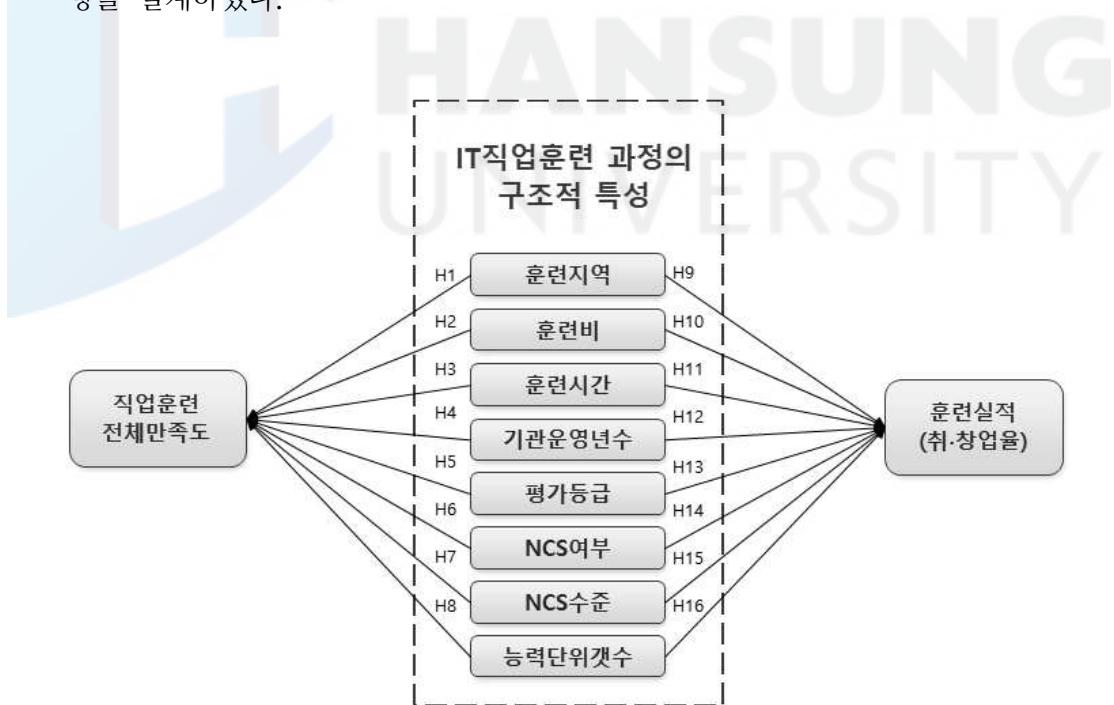
본 연구에서는 특히 논란이 되고 있는 IT분야의 교육훈련에 대한 실증적인 연구를 통한 규명작업으로 훈련특성이 훈련만족도 및 훈련실적에 어떠한 차이와 연관관계를 가지는지를 파악하여, 전 세계를 상대로 IT 및 4차산업 혁명 핵심기술의 견인차 역할을 수행하고 있는 대한민국의 교육훈련이 더욱 더 변별력을 가질 수 있도록 하는 기재가 무엇인지를 파악하고자 한다.

그럼에도 불구하고 IT분야 직업훈련의 만족도 및 훈련실적에 영향을 미치는 요인으로 지역, 훈련시간, 훈련비, NCS여부, NCS수준, NCS능력단위 개수, 훈련평가 등이 실체적으로 만족도 및 훈련성과에 어떤 상관관계가 있는지

에 대한 연구는 전무한 실정이다. 또한 훈련 만족도가 훈련성취도 및 훈련성과에 미치는 영향관계 분석 또한 중요한 과제이다.

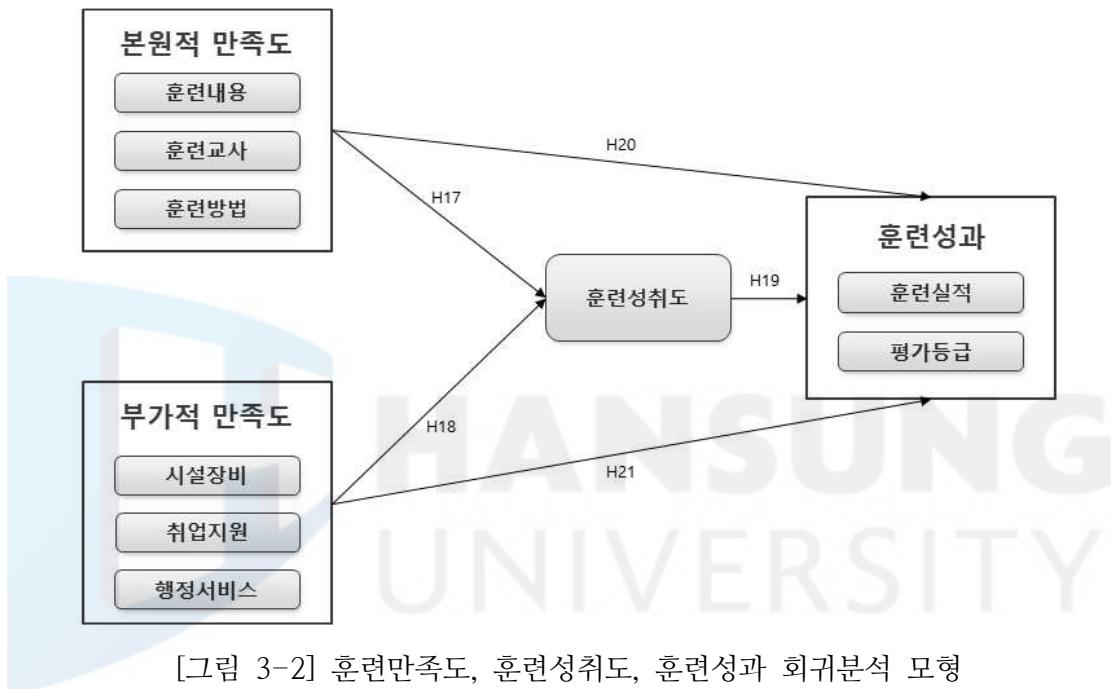
따라서 본 연구에서는 전국에 있는 훈련기관의 정보 사이트인 HRD-NET의 실증적인 정보를 분석함으로써 현재 진행 중인 IT직업훈련의 방향성을 제고하고 최적의 만족에 영향을 주는 요소를 분석함으로서, 궁극적으로 IT강국으로서의 대한민국 일자리 창출 및 직업능력 향상을 통한 대외 경쟁력 강화를 목적으로 실증적 규명을 진행하고자 한다.

이러한 연구목적을 달성하기 위해 독립변수로는 IT직업능력개발훈련의 구조적특성으로 훈련지역, 훈련비, 훈련시간, 기관운영년수, 평가등급, NCS여부, NCS수준, NCS능력단위개수 등을 설정하였고, 종속변수로는 직업훈련 전체만족도 및 훈련실적을 선정하였다. 이러한 변수를 바탕으로 다음과 같은 연구모형을 설계하였다.



[그림 3-1] 훈련과정 특성관련 차이분석 연구모형

두 번째 연구모형으로는 만족도의 하위항목 중에 훈련내용, 훈련교사, 훈련방법을 본원적만족도로 정의하고 시설장비, 취업지원, 행정서비스를 부가적 만족도로 정의하여 각각 훈련성취도 및 훈련성과에 미치는 영향관계를 아래와 같이 분석하였다.



[그림 3-2] 훈련만족도, 훈련성취도, 훈련성과 회귀분석 모형

## 2) 가설의 설정

교육훈련 연구에서 서비스 품질이 고객만족에 영향을 미치는 다수의 선행 연구가 있으나, 이는 인간의 기본적인 욕구에 비추어 본다면 너무나 당연한 귀결로서 품질이 좋아야 만족하는 결과로 이어진다. 그러나 전국의 수많은 IT 직업훈련 기관이 존재하고 훈련지역, 훈련비, 훈련시간, 기관운영년수, 평가등급, NCS여부 및 수준성, NCS능력단위 개수 역시 다양성을 가지고 있다. 이러한 다양한 여건이 훈련 만족도 및 취·창업율 즉 훈련실적에 어떠한 차이가 있는지를 규명하고, 또한, 만족도의 하위항목은 훈련성취도 및 훈련성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구를 통해서 훈련의 품질을 최적화하고 훈련

실적을 최대한 끌어올릴 수 있는 방안을 규명할 수 있다는 전제하에 아래와 같은 가설을 설정하였다.

첫 번째 검증은 “IT분야 직업능력개발 훈련의 전체만족도는 교육훈련의 구조적 특성에 따라 차이가 있을 것이다.”라는 전제하에 훈련과정의 어떤 구조적 특성이 훈련생의 만족도에 차이를 주는 항목인지를 검증하기 위해 아래와 같은 가설을 설정하였다.

가설1. IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 지역에 따라 차이가 있을 것이다.

가설2. IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 훈련비에 따라 차이가 있을 것이다.

가설3. IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 훈련시간에 따라 차이가 있을 것이다.

가설4. IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 기관운영년수에 따라 차이가 있을 것이다.

가설5. IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 평가등급에 따라 차이가 있을 것이다.

가설6. IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 NCS여부에 따라 차이가 있을 것이다.

가설7. IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 NCS수준에

따라 차이가 있을 것이다.

가설8. IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 NCS능력단위 개수에 따라 차이가 있을 것이다.

두 번째 검증분야는 “IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 구조적 특성에 따라 차이가 있을 것이다.” 라는 전제로 이는 직업능력개발훈련의 최종목표인 훈련실적에 어떤 요소가 차이를 발생시키는 요인 인지를 검증하는 가설이다.

가설9. IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 지역에 따라 차이가 있을 것이다.

가설10. IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 훈련비에 따라 차이가 있을 것이다.

가설11. IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 훈련시간에 따라 차이가 있을 것이다.

가설12. IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 기관운영년수에 따라 차이가 있을 것이다.

가설13. IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 평가등급에 따라 차이가 있을 것이다.

가설14. IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의

NCS여부에 따라 차이가 있을 것이다.

가설15. IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 NCS수준에 따라 차이가 있을 것이다.

가설16. IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 NCS능력단위 개수에 따라 차이가 있을 것이다.

세 번째 검증 부문으로는 IT분야 직업능력개발훈련의 만족도(훈련만족, 시설장비, 취업지원, 행정서비스, 훈련수준)는 훈련성취도 및 훈련성과에 영향을 미치는지를 검증함과 동시에 훈련성취도가 훈련성과에 어떠한 영향을 미치는지를 검증하는 가설로 아래와 같이 설정하였다.

가설.17 IT분야 직업능력개발훈련 본원적만족도는 훈련성취도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설.18 IT분야 직업능력개발훈련 부가적만족도는 훈련성취도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설.19 IT분야 직업능력개발훈련 훈련성취도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설.20 IT분야 직업능력개발훈련 본원적만족도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설.21 IT분야 직업능력개발훈련 부가적만족도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 제 2 절 변수의 조작적 정의 및 측정도구

### 1) IT분야 직업훈련 과정의 구조적특성

IT분야 직업훈련 과정의 구조적 특성으로 훈련지역, 훈련비, 훈련시간, 기관 운영년수, 평가등급, NCS여부, NCS수준, 능력단위개수 등 변수로 산정하였는데, 이는 고용노동부의 직업훈련 전산망인 HRD-NET(<http://www.hrd.go.kr>)에 실제적으로 존재하는 훈련정보로 훈련 기관 및 훈련수강생이 실제 기록한 실증적 자료를 발췌하여 분석하였다.

### 2) IT직업훈련 만족도

IT직업훈련 만족도 역시 HRD-NET의 자료를 해당 훈련 과정별로 인용하여 그대로 추출하였으며, 이는 고용노동부 산하 직업훈련 전문 평가 기관인 ‘직업능력개발심사평가원’의 평가기준으로 설정된 훈련에 대한 전체만족도, 훈련내용, 훈련교사, 훈련방법, 시설장비, 취업지원, 행정서비스, 훈련수준, 훈련성취도를 변수로 설정하였다. 모든 만족도 지수는 개별적으로 5점 척도로 되어 있다.

### 3) 훈련실적(취·창업율)

훈련실적은 HRD-NET의 발췌한 훈련기관의 실제 취업 또는 창업비율을 말하며 0~100%까지의 수치로 되어 있다.

### 4) 훈련성과

직업능력개발훈련의 결과로 HRD-NET에 존재하는 전국의 직업능력개발 훈련 중에 2018년1월1일부터 2018년 12월31일 까지 1년간 실시된 IT훈련과

정의 훈련실적은 취·창업율을 추출하여 변수로 설정하였으며, 또한 구조적 특성 항목 중에 평가등급을 추가하여 훈련성과로 정의 하였다. 따라서, 훈련성과는 취·창업율을 로그 값으로 변경한 값과 훈련평가등급의 값을 더해 평균한 값으로 설정하였다.

### 5) 측정도구

#### 가) 연구모형의 측정도구

이 연구는 설문을 통한 분석이 아닌 실증연구로서 전국에 산재해 있는 IT 분야 훈련기관의 실제적인 훈련정보 사이트인 HRD-NET에 입력된 직업능력 개발훈련의 실제적인 실시 정보를 분석한다. 따라서 분석결과는 추상적이지 않은 현재의 직업능력개발훈련 상황을 그대로 보여준다.

#### 나) 수강평의 Big data 분석 측정도구

측정모형에 따라 분석된 직업능력훈련 기관의 수강생들의 수강평을 크롤링 하여 빅데이터 분석 언어인 R-Language를 이용하여 자연어 추출 및 불용어 처리 등의 과정을 거쳐 최종적으로 유의미한 다수의 수강평을 키워드로 시각화하는 텍스트마이닝(Text Mining) 작업을 수행하여 제시하고자 한다.

또한, Big Data 분석을 통한 시각화(Visualization) 및 연관분석을 시행하여 IT분야 직업능력개발훈련 수강생들의 실제적인 현장의 생생한 니즈를 그대로 분석하고자 한다.

## 제 3 절 표본의 설계 및 분석방법

### 1) 표본의 설계

이 연구의 대상은 고용노동부 직업능력개발훈련 사이트인 HRD-NET

(<http://www.hrd.go.kr>)에 등록된 2018년도 1월부터 2018년도 12월 31일 까지 12개월간에 훈련을 실시한 전국의 산재된 IT분야 훈련기관을 상대로 데이터를 추출하여 분석한다.

또한, 분석대상 기관 및 훈련과정은 전국을 6개권역(서울권, 경기·인천권, 대전·충청권, 부산·울산·경남권, 대구·경북·강원권, 호남권)으로 분류하고 불특정 다수의 훈련기관을 랜덤 방식으로 추출하되 권역별로 약30~100여개의 훈련을 추출하여 분석하였으며, 총218개 훈련과정 정보 및 해당 훈련과정을 수료한 훈련생 3,612명이 만족도 및 수강평을 토대로 표본을 추출하였다.

## 2) 자료분석

이 연구에 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 21 프로그램을 이용하여 분석하였고, 분석의 세부적인 방법은 아래와 같다.

첫째, 연구의 대상에 해당하는 IT분야 훈련기관과 훈련과정의 특성, 전체 만족도, 훈련실적을 파악하기 위하여 빈도 등 백분율, 평균, 표준편차를 산출하였다.

둘째, IT분야 직업능력개발훈련의 구조적 특성에 따라 훈련생의 전체만족도 와 훈련실적의 차이점을 알아보기 위해 One-way ANOVA(일원변량분석)을 실시하였다.

세째, 직업능력개발훈련의 본원적만족도 와 부가적만족도가 훈련성취도에 미치는 영향을 알아보기 위해 만족도 하위항목을 독립변수로 훈련성취도를 종속변수로 하는 다중회귀분석(Multiple Regression)을 실시하였다.

넷째, 직업능력개발훈련의 훈련성취도가 훈련성과에 미치는 영향을 알아보기 위해 훈련성취도를 독립변수로 훈련성과를 종속변수로 하는 단순회귀분석을 실시하였다.

다섯째, 본원적만족도 및 부가적만족도가 훈련성과에 미치는 영향관계를 규명하기 위해 본원적만족도 및 부가적만족도를 독립변수로 훈련성과를 종속

변수로 하는 다중회귀분석을 실시하였다.

여섯째, 빅데이터 분석을 위해서 R Language의 KoNLP, wordcloud 등의 패키지를 사용하여 키워드 빈도분석 및 시각화(Visualization), 상관분석을 통한 연관관계 분석 결과 등을 제시하였다.



## 제 4 장 실증분석 결과

### 제 1 절 조사대상 훈련과정의 일반적 특성

#### 1) 기술통계

추출된 전체 직업능력개발 훈련기관의 훈련과정의 기술통계 중 지역을 제외한 나머지 항목에 기술통계 값은 아래와 같이 총 218개 과정이며, 훈련비는 평균 650만원에 표준편차가 205만원 정도로 훈련비의 경우 상당한 편차가 있는 것으로 파악되었으며, 기관운영년수의 경우에도 평균 17년 정도의 이력을 가지며, NCS능력단위 개수는 평균 10개 정도로 나타났다.

[표 4-1] 훈련과정 특성 기술통계 전체

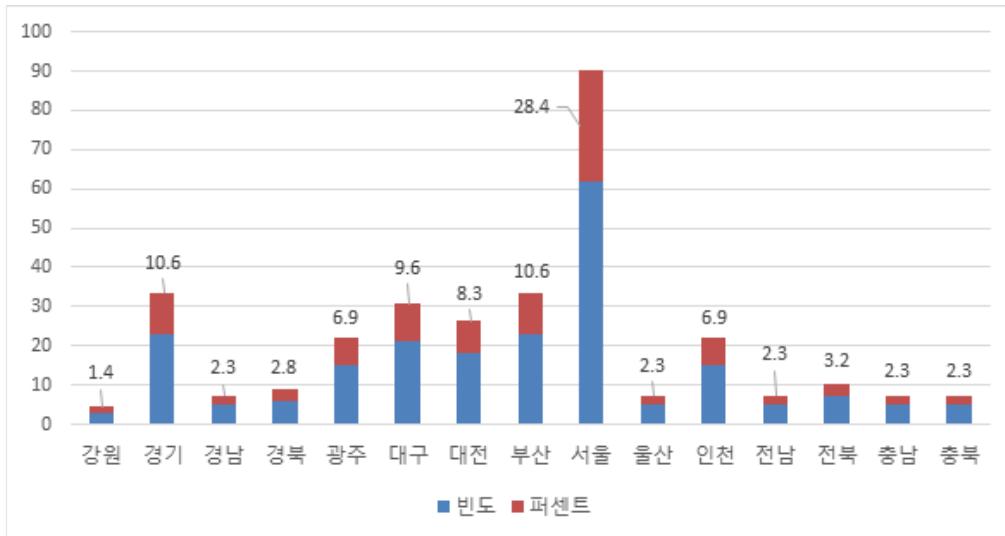
	훈련비	훈련시간	기관운영 년수	평가 등급	NCS 여부	NCS 수준	능력단위 개수
유효 N	218	218	218	218	218	218	218
결측	0	0	0	0	0	0	0
평균	6501163.440	940.335	17.193	2.009	.972	4.450	10.023
표준편차	2050150.288	234.4205	11.9322	1.2987	.1640	.8368	4.6741
왜도	2.168	.708	1.250	.543	-5.816	.232	.398
첨도	10.328	.427	2.538	-.530	32.121	-.276	.041

## 2) 지역표본 분석

본 연구에 이용된 218개의 고용노동부 국가기간 전략산업직종의 일반적 특성은 아래와 같다. 먼저, 지역은 서울이 62개(28.4%), 경기 23개(10.6%), 대전 18개(8.3%) 순으로 많았으며, 충남과 충북은 5개(2.3%), 강원은 3개(1.4)를 각각 차지했다.

[표 4-2] 지역 표본 기본통계

지역명	빈도(N=218)	유효 퍼센트	누적퍼센트
강원	3	1.4	1.4
경기	23	10.6	11.9
경남	5	2.3	14.2
경북	6	2.8	17.0
광주	15	6.9	23.9
대구	21	9.6	33.5
대전	18	8.3	41.7
부산	23	10.6	52.3
서울	62	28.4	80.7
울산	5	2.3	83.0
인천	15	6.9	89.9
전남	5	2.3	92.2
전북	7	3.2	95.4
충남	5	2.3	97.7
충북	5	2.3	100.0
합계	218	100.0	.



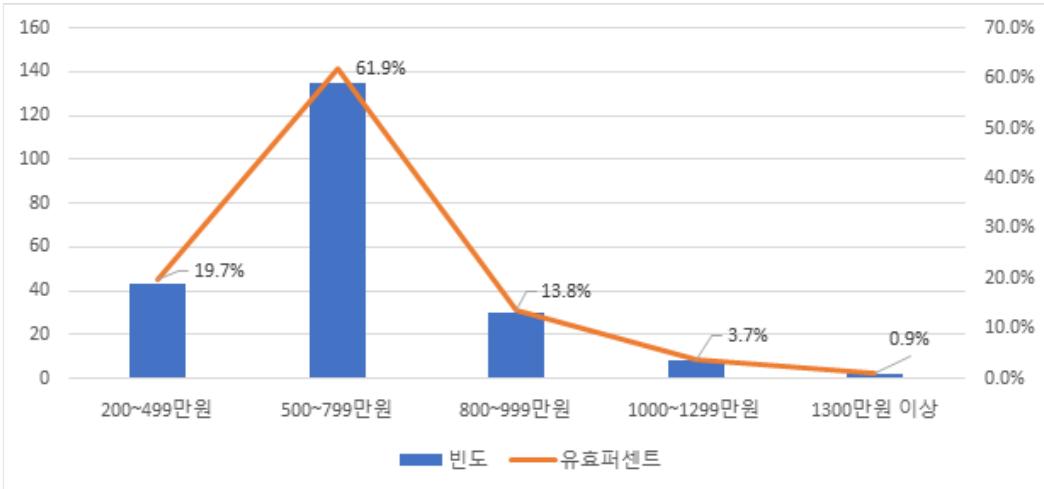
[그림 4-1] 지역 표본 차트

### 3) 훈련비 표본 분석

연구에 추출된 훈련과정의 훈련비의 분포를 살펴보면 500만원~799만원 까지가 135개(61.9%)로 암도적으로 많은 수를 차지하고 있으며, 다음으로 200만원~499만원 까지가 43개(19.7%)를 차지하여 1,2위가 전체의 81.6%를 차지하는 것으로 나타났다.

[표 4-3] 훈련비 표본 기본통계

범위	빈도(N=218)	유효 퍼센트	누적퍼센트
200~499만원	43	19.7%	19.7%
500~799만원	135	61.9%	81.7%
800~999만원	30	13.8%	95.4%
1000~1299만원	8	3.7%	99.1%
1300만원 이상	2	0.9%	100.0%
합계	218	100.0%	



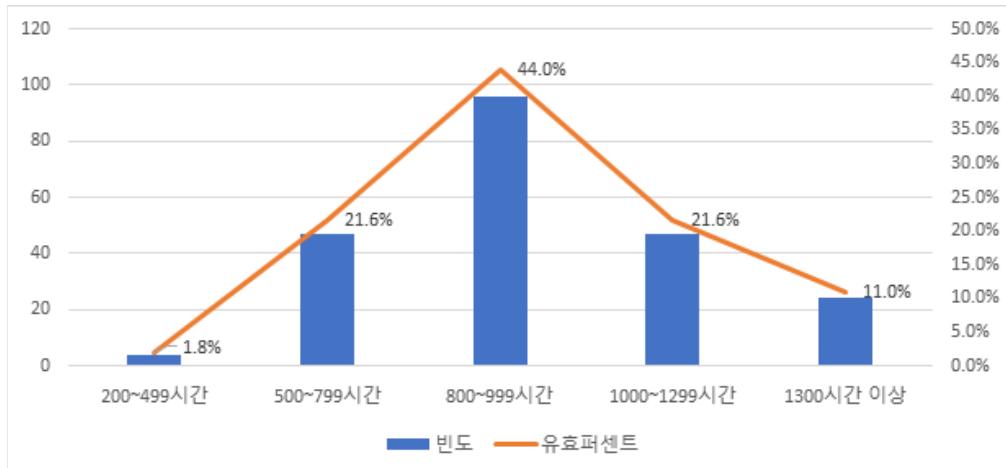
[그림 4-2] 훈련비 표본 차트

#### 4) 훈련시간 표본 분석

본 연구의 추출된 훈련과정의 훈련시간은 800~999시간이 96개(44%)로 가장 많았고, 500~799시간과 100~1299시간이 각각 47개(21.6%)를 차지하는 것으로 나타났다. 이 3개의 훈련시간은 전체의 87.2%를 차지하고 있다.

[표 4-4] 훈련시간 표본 기본통계

범위	빈도(N=218)	유효 퍼센트	누적퍼센트
200~499시간	4	1.8%	1.8%
500~799시간	47	21.6%	23.4%
800~999시간	96	44.0%	67.4%
1000~1299시간	47	21.6%	89.0%
1300시간 이상	24	11.0%	100.0%
합계	218	100.0%	



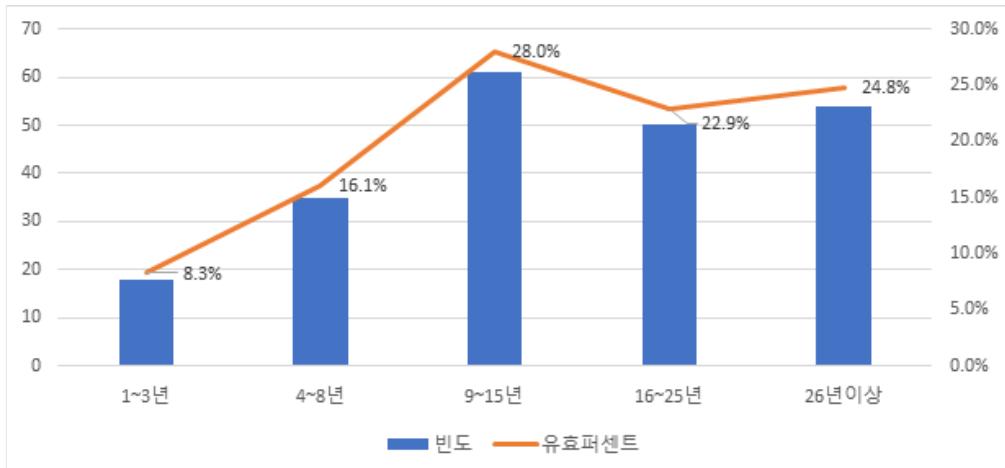
[그림 4-3] 훈련시간 표본 차트

### 5) 기관운영년수 표본 분석

연구 표본의 기관운영년수의 경우 국가기간전략산업 직종 과정을 운영하는 훈련기관은 대부분 5년 이상의 상당한 훈련운영 경력을 가지는 것으로 나타났으며, 9~15년 경력이 61개(28%), 26년 이상 기관이 54개(24.8%), 16~25년 운영기관이 50개(22.9%)로 나타났다.

[표 4-5] 기관운영년수 표본 기본통계

범위	빈도(N=218)	유효 퍼센트	누적퍼센트
1~3년	18	8.3%	8.3%
4~8년	35	16.1%	24.3%
9~15년	61	28.0%	52.3%
16~25년	50	22.9%	75.2%
26년 이상	54	24.8%	100.0%
합계	218	100.0%	.



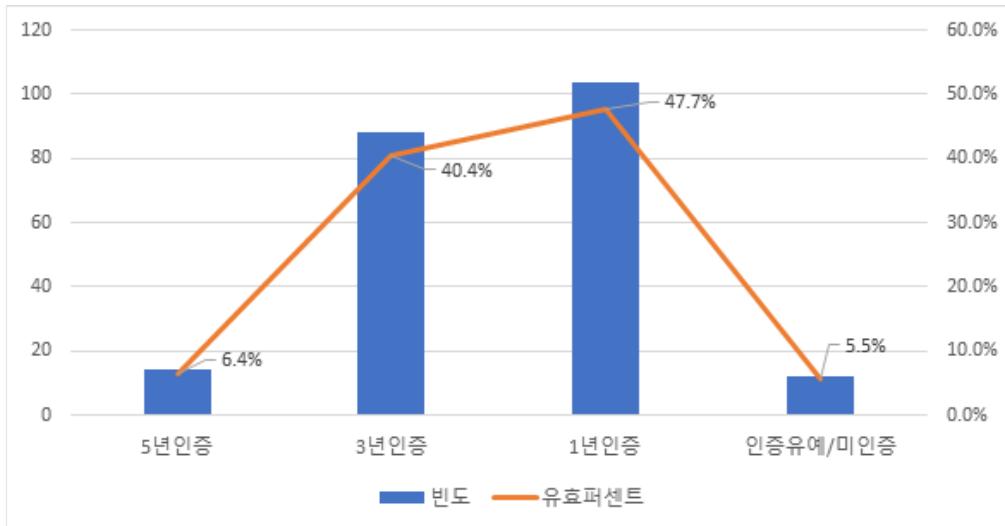
[그림 4-4] 기관운영년수 표본 차트

#### 6) 평가등급 표본 분석

고용노동부에서 매년 단위로 실시하는 훈련기관 평가에서 추출된 훈련기관의 등급 분포를 살펴보면 1년 인증이 104개(47.7%)를 차지하고 있으며, 다음으로 3년 인증이 88개(40.4%)를 차지함으로써 1년과 3년 인증이 전체의 88.1%를 차지하는 것으로 나타났다.

[표 4-6] 평가등급 표본 기본통계

범위	빈도(N=218)	유효 퍼센트	누적퍼센트
5년인증	14	6.4%	6.4%
3년인증	88	40.4%	46.8%
1년인증	104	47.7%	94.5%
인증유예/미인증	12	5.5%	100.0%
합계	218	100.0%	.



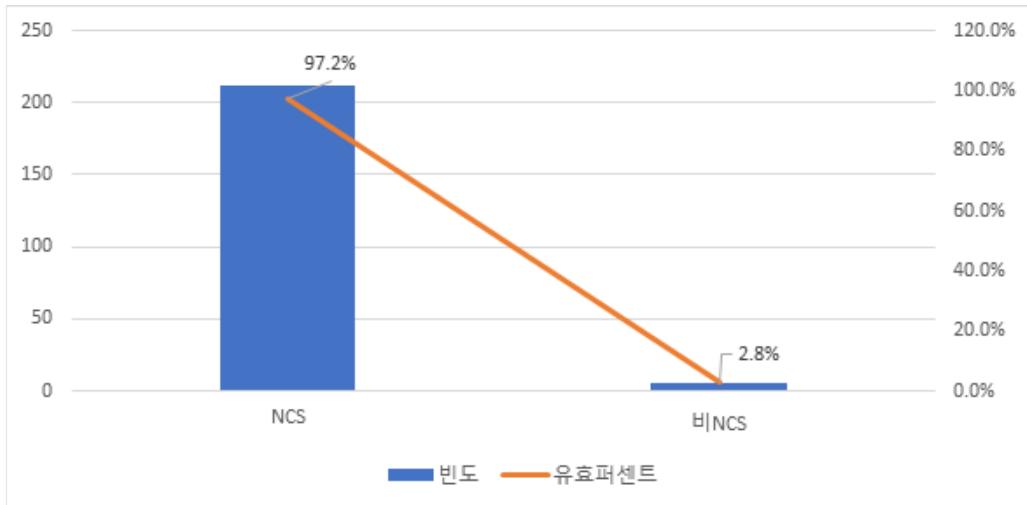
[그림 4-5] 평가등급 표본 차트

#### 7) NCS 적용여부 표본 분석

조사된 훈련기관 총 218개 과정 중 NCS 적용 과정이 212개로 전체의 97.2%를 차지하여 대부분의 훈련과정이 NCS를 적용한 과정으로 운영되고 있는 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 직업능력개발훈련이 정부차원의 시범사업에서 2018년부터 의무적용 정책을 시행했던 데에 기인하는 것으로 판단된다.

[표 4-7] NCS 적용여부 기본통계

범위	빈도(N=218)	유효 퍼센트	누적퍼센트
NCS	212	97.2%	97.2%
비NCS	6	2.8%	100.0%
합계	218	100.0%	



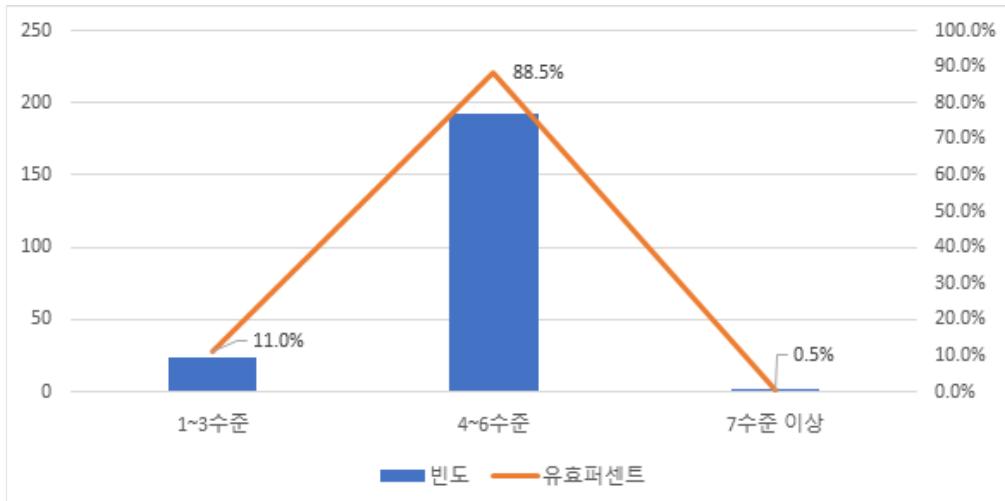
[그림 4-6] NCS적용여부 표본 차트

#### 8) NCS수준 표본 분석

NCS적용, 미적용 여부와 무관하게 훈련과정 편성 시 NCS수준을 결정할 수 있으며, 이에 따라 총 193개(88.5%)의 훈련과정이 NCS 4~6수준이며, 상대적으로 1~3수준은 24개(11%)로 다소 저조한 수준으로 나타났다.

[표 4-8] NCS 수준 표본 기본통계

범위	빈도(N=218)	유효 퍼센트	누적퍼센트
1~3수준	24	11.0%	11.0%
4~6수준	193	88.5%	99.5%
7수준 이상	1	0.5%	100.0%
합계	218	100.0%	.



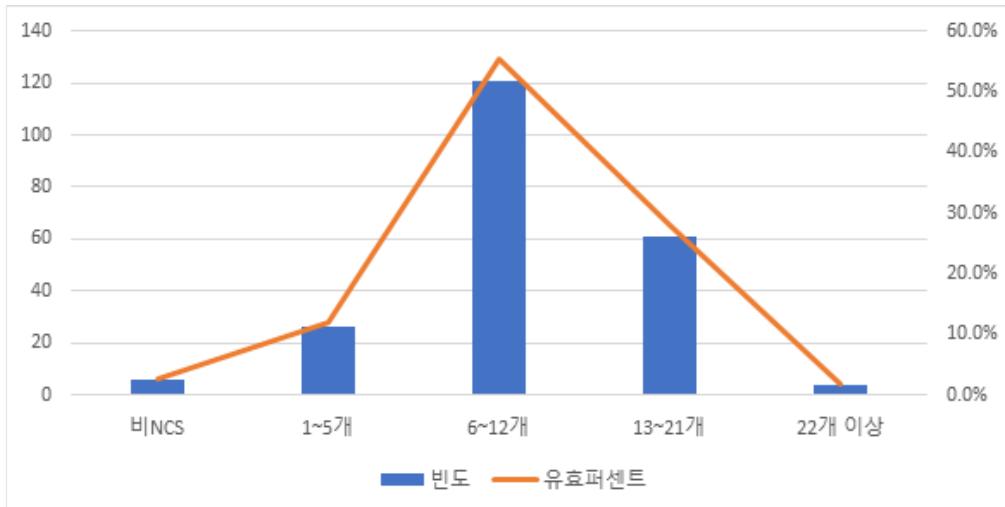
[그림 4-7] NCS 수준 차트

#### 9) NCS 능력단위 개수 표본 분석

전체 훈련과정 중 6개과정(2.8%)는 비 NCS과정으로 해당사항이 없으며, 능력단위 6~12개로 과정을 구성한 경우는 총 121개로 전체의 55.5%를 차지하였다. 다음으로 13~21개로 비교적 많은 개수로 능력단위를 구성한 경우 역시 61개로 전체의 28%를 차지하였다. 대부분의 훈련과정이 6~21개 범위에서 분포되어 전체의 82.5%를 차지하였다.

[표 4-9] NCS 능력단위 개수 기본통계

범위	빈도(N=218)	유효 퍼센트	누적퍼센트
비NCS	6	2.8%	2.8%
1~5개	26	11.9%	14.7%
6~12개	121	55.5%	70.2%
13~21개	61	28.0%	98.2%
22개 이상	4	1.8%	100.0%



[그림 4-8] NCS 능력단위 개수 차트

## 제 2 절 만족도 기술 통계

조사 대상 훈련과정은 서두에서 밝힌 바와 같이 Kirkpatrick(1994)의 반응(reaction) 평가, 학습(learning) 평가, 행동(behavior) 평가, 그리고 결과(results)평가의 교육훈련 평가 4단계 모형이 적용된 HRD-NET 훈련생 평가 결과를 그대로 실증 분석한 결과이다.

훈련만족도는 직업훈련전체만족도 항목이 있고 기타항목으로 훈련내용, 훈련교사, 훈련방법, 훈련성취도, 시설장비, 취업지원, 행정서비스, 훈련수준 등 8개 하위 항목이 존재한다. 따라서 전체만족도의 경우 일반 통계 값으로 빈도 분석을 실시하였고, 하위항목 만족도의 경우 평균, 표준편차, 왜도, 첨도 등을 통한 분포도 및 만족도 하위 항목끼리의 분포 차이를 살펴보기 위한 t 검정을 아래와 같이 실시하였다.

## 1) 교육훈련 만족도 기술통계

조사된 전국의 IT훈련과정 중 국가기간전략산업직종 훈련의 만족도 수준을 살펴본 결과는 다음<표4-10>와 같이 총 8개 만족도 지표 중에 훈련수준의 경우 4점 만점을 5점으로 환산하였으며, 나머지 지표는 모두 5점 만점이므로 전체 만족도 평균은 4.022점으로 IT분야 직업훈련에 대한 만족도가 비교적 높은 것으로 나타났다.

[표 4-10] 교육훈련 만족도 수준

	전체 만족도	훈련 내용	훈련 교사	훈련 방법	시설 장비	취업 지원	행정 서비스	훈련 수준	훈련 성취도
N 유효	218	218	218	218	218	218	218	218	218
N 결측	0	0	0	0	0	0	0	0	0
평균	4.022	3.990	4.141	3.930	4.031	3.914	4.201	3.151	3.658
표준편차	.8151	.7809	.8098	.8266	.6954	.7744	.6792	.4686	.7181
왜도	-1.248	-1.126	-1.383	-1.029	-1.013	-1.130	-1.583	.155	-.717
첨도	1.203	.854	1.469	.558	1.067	1.435	2.561	.337	.267

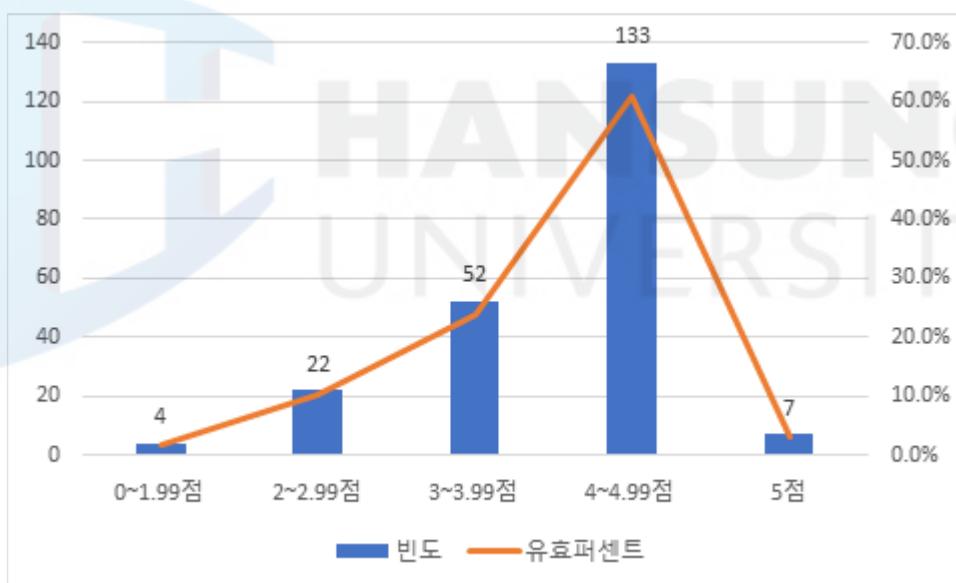
교육훈련의 만족도 중에서 ‘행정서비스’ 가 4.201로 가장 높았으며, 다음으로 ‘훈련교사’ 가 4.141, 시설장비 4.031 순으로 나타났다. 훈련수준은 3.151로 가장 낮았으며 훈련성취도 또한 3.658로 비교적 낮은 지표로 나타났다.

직업능력개발 훈련의 평가를 통한 훈련기관의 건전성 및 내실성을 강화하는 정책으로 말미암아 훈련생에 대한 인적지원 및 소통, 교류 등이 확대된 것에 기인하는 것으로 추정된다.

## 2) 전체 만족도 표본

[표 4-11] 전체 만족도 표본 통계

범위	빈도	유효 퍼센트	누적퍼센트
0~1.99	4	1.8%	1.8%
2~2.99	22	10.1%	11.9%
3~3.99	52	23.9%	35.8%
4~4.99	133	61.0%	96.8%
5	7	3.2%	100.0%



[그림 4-9] 전체만족도 차트

전체 218개 과정의 훈련생의 수료 후 만족도 조사에서 전체만족도 분포를 살펴보면 총 133개(61%)가 4~4.99점수를 획득하였으며, 다음으로 52개 과정(23.9%)이 3~3.99점을 획득하여 전체의 84.9%가 3~5점 사이에 존재하여 비교적 높은 점수를 받은 것으로 나타났다.

### 3) 교육훈련 만족도 하위 변수들 간의 차이 분석

훈련수준을 제외한 7개 만족도 항목에 대해서 통계적으로 유의한 차이를 보이는지 비교하기 위해 대응표본 t검정을 실시하였으며 아래와 같은 결과 값을 도출 하였다.

교육훈련 하위 만족도 요소 간에 대응표본 t검정을 통한 차이를 검정한 결과를 살펴보면 <표4-20>과 같은 결과가 나오는데 통계적으로 비슷한 수준을 보이는 것을 제외하고 차이를 보이는 항목만 보면 아래와 같다.

먼저 훈련내용 만족도는 훈련교사 만족도, 행정서비스만족도, 훈련성취도 만족도와 비교할 때 통계적으로 유의한( $p<.001$ ) 차이를 보였으며, 훈련교사 변수는 훈련내용, 훈련방법, 취업지원, 훈련성취도와 시설장비 변수의 경우 취업지원, 행정서비스, 훈련성취도와 각각 통계적으로 유의한( $p<.001$ )의 차이를 보였다.

[표 4-12] 교육훈련 만족도 하위변수 t검정

구분		평균차	t	p
훈련내용	훈련교사	-.1509	-7.193***	.000
	훈련방법	.0601	3.399	.001
	시설장비	-.0413	-1.265	.207
	취업지원	.0761	2.487	.014
	행정서비스	-.2115	-6.019***	.000
	훈련성취도	.3321	11.860***	.000
	훈련내용	.1509	7.193***	.000
	훈련방법	.2110	12.597***	.000
	시설장비	.1096	2.832	.005
	취업지원	.2271	6.592***	.000
훈련교사	행정서비스	-.0606	-1.529	.128
	훈련성취도	.4830	15.323***	.000
	훈련내용	.0413	1.265	.207
	훈련교사	-.1096	-2.832	.005
	훈련방법	.1014	3.115	.002
시설장비	취업지원	.1174	4.149***	.000
	행정서비스	-.1702	-6.345***	.000
	훈련성취도	.3734	11.251***	.000
	훈련내용	-.0761	-2.487	.014
	훈련교사	-.2271	-6.592***	.000
취업지원				

	훈련방법	-.0161	-.583	.560
	시설장비	-.1174	-4.149***	.000
	행정서비스	.876	-10.517***	.000
	훈련성취도	.2560	9.203***	.000
	훈련내용	.2115	6.019***	.000
	훈련교사	.0606	1.529	.128
	훈련방법	.2716	7.727***	.000
	시설장비	.1702	6.345***	.000
	취업지원	.2876	10.517***	.000
	훈련성취도	.5436	17.123***	.000
	훈련내용	-.3321	-11.860***	.000
	훈련교사	-.4830	-15.323***	.000
	훈련방법	-.2720	-9.880***	.000
	시설장비	-.3734	-11.251***	.000
	취업지원	-.2560	-9.203***	.000
	행정서비스	-.5436	-17.123***	.000

\*\*\* p<.001

특히, 취업지원, 행정서비스, 훈련성취도는 타 변수와 유난히 통계적으로 유의한( $p < .001$ ) 차이를 보이는 경우가 많았는데, 그 중에서도 훈련성취도 변수는 모든 타 만족도 변수와 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 이는 훈련의 외적요소인 훈련교사, 시설장비, 훈련내용 등에 비해서 실제적으로 훈련생이 체감하는 취업지원과 훈련성취도가 차이가 있음을 반증하는 것이라 할 수 있다.

### 제 3 절 훈련과정 실적(취·창업율) 분석

고용노동부의 국가기간전략산업 직종훈련 실무처리 지침에 따르면 “취업률”이란 훈련 수료 후 3개월 이내에 취업한 취업자 수(조기취업자 포함)를 훈련수료생수(조기취업자 포함)로 나누어 백분율로 표시하여 소수점 둘째자리에서 반올림한 값을 말한다.

여기서, “조기취업”이란 정해진 훈련일수의 100분의 80 미만을 출석한 훈련생이 해당 훈련과정이 종료되기 전에 취업함을 말하는 것이며, “취업률” 산정 대상 취업자 수에는 고용보험피보험자격취득자, 재직증명서 제출자, 창업

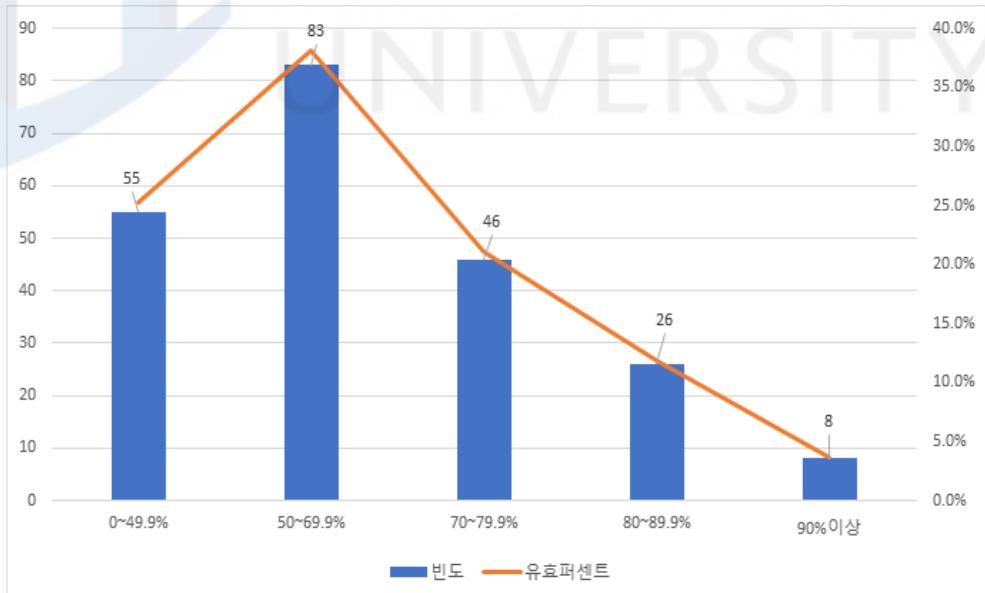
자 등을 포함된다.

고용노동부의 교육훈련의 궁극적 목표이며, 최종적으로 가장 중요한 실적 포인트로 아래와 같이 조사된 훈련과정의 취업률을 분석하였다.

### 1) 훈련실적(취·창업율)

[표 4-13] 훈련실적 분포

범위	빈도	유효 퍼센트	누적퍼센트
0~49.9%	55	25.2%	25.2%
50~69.9%	83	38.1%	63.3%
70~79.9%	46	21.1%	84.4%
80~89.9%	26	11.9%	96.3%
90%이상	8	3.7%	100.0%



[그림 4-10] 훈련실적(취·창업율) 차트

취·창업율의 경우 고용노동부 직업훈련의 최종적인 실적 지표로서 가장 중

요한 지표라 할 것이다. 정부의 막대한 예산을 투입하여 심각한 청년실업 및 베이비부머 중장년층 등에 대한 재취업 차원의 교육훈련이 그 목적이기 때문이다.

그런데 훈련 취·창업율 지표를 보면 만족도 등 다 지표에 비해서 좌상향 형태를 띠는 것을 알 수 있으며, 이는 취·창업율이 낮은 지표를 나타내고 있음을 말하고 있으며, 총 55개 기관(25.2%)가 50% 취·창업율에도 미치지 못했으며, 80%이상 높은 취·창업율을 나타내는 기관은 34개(15.6%)에 불과한 것으로 나타났다.

#### 제 4 절 훈련의 구조적 특성과 교육훈련 만족도 : 가설 1~8 검증

##### 1) 가설1 검증

가설1 : “IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 지역에 따라 차이가 있을 것이다.”

가설1의 검증 결과 직업능력개발훈련 지역은 추출된 각 지역의 훈련개설 수의 차이를 보였다. 상대적으로 서울 및 수도권은 다수의 과정이 개설되고 있었으며, 강원권의 경우 국가기간전략산업직종 훈련이 해당기간 동안 3개 과정밖에 개설되지 않은 것으로 나타났다.

따라서, 일원분산분석(One-way ANOVA)를 실시함에 있어 ‘서울권’, ‘경기인천권’, ‘충청권’, ‘부산경남권’, ‘경북강원권’, ‘전라권’으로 구분하여 분석을 실시하였다.

[표 4-14] 지역과 만족도 사후검정 다중비교

(I)지역	(J)지역	평균차(I-J)	p
서울권	경기인천권	-.6685*	.001
	충청권	-1.0897*	.000
	부산경남권	-.9866*	.000
	경북강원권	-.8024*	.000
	전라권	-1.0846*	.000
경기인천권	서울권	.6685*	.001
	충청권	-.4212	.321
	부산경남권	-.3181	.598
	경북강원권	-.1339	.987
	전라권	-.4161	.348
충청권	서울권	1.0897*	.000
	경기인천권	.4212	.321
	부산경남권	.1031	.997
	경북강원권	.2874	.782
	전라권	.0052	1.000
부산경남권	서울권	.9866*	.000
	경기인천권	.3181	.598
	충청권	-.1031	.997
	경북강원권	.1842	.954
	전라권	-.0980	.998
경북강원권	서울권	.8024*	.000
	경기인천권	.1339	.987
	충청권	-.2874	.782
	부산경남권	-.1842	.954
	전라권	-.2822	.801
전라권	서울권	1.0846*	.000
	경기인천권	.4161	.348
	충청권	-.0052	1.000
	부산경남권	.0980	.998
	경북강원권	.2822	.801

\* p&lt;.05

분석 결과 서울권은 나머지 모든 권역하고 통계적으로 유의하게 만족도에 대한 차이를 보였으며, 특히 충청권과는 1.0897( $p<.05$ ), 전라권과는 1.0846( $p<.05$ )로 상당한 차이를 보였으며, 가까운 경기·인천지역과도 .6685( $p<.5$ )의 차이를 나타냈다.

## 2) 가설2 검증

가설2 : “IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 훈련비에 따라 차이가 있을 것이다.”

훈련비는 최저 200만원에서 최고 2000만원 까지 다양하게 분포되어 있어 그 구분은 ‘200~499만원’, ‘500~799만원’, ‘800~999만원’, ‘1000만원 이상’으로 4개의 영역으로 구분하여 분석하였으며, 아래와 같이 훈련비와 만족도와는 통계적으로 유의한 값이 존재 하지 않았다. 따라서, 훈련의 만족도와 훈련비는 무관한 것으로 판단된다.

[표 4-15] 훈련비와 만족도 사후검정 다중비교

(I)훈련비	(J)훈련비	평균차(I-J)	p
200~499만원	500~799만원	.0390	.995
	800~999만원	-.1962	.795
	1000만원 이상	.4705	.439
500~799만원	200~499만원	-.0390	.995
	800~999만원	-.2352	.559
	1000만원 이상	.4315	.453
800~999만원	200~499만원	.1962	.795
	500~799만원	.2352	.559
	1000만원 이상	.6667	.170
1000만원 이상	200~499만원	-.4705	.439
	500~799만원	-.4315	.453
	800~999만원	-.6667	.170

\* p<.05

## 3) 가설3 검증

가설 3 : “IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 훈련시간에 따라 차이가 있을 것이다.”

훈련시간과 만족도를 비교하는 검정에서는 훈련시간의 구분을 ‘200~499시간’, ‘500~799시간’, ‘800~999시간’, ‘1000~1299시간’, ‘1300시간 이상’으로 구분하고 각 시간과 만족도의 차이점을 분석하였다. 결과는 아래와 같이

만족도와 훈련시간은 통계적 유의한 차이점이 존재하지 않는 것으로 나타났다.

[표 4-16] 훈련시간과 만족도 사후검정 다중비교

(I)훈련시간	(J)훈련시간	평균차(I-J)	p
200~499시간	500~7990시간	.9261	.298
	800~999시간	.8313	.391
	1000~1299시간	.6644	.639
	1300시간 이상	.4042	.928
	500~7990시간	-.9261	.298
	800~999시간	-.0948	.979
	1000~1299시간	-.2617	.644
	1300시간 이상	-.5219	.154
	200~499시간	-.8313	.391
	500~7990시간	.0948	.979
	1000~1299시간	-.1669	.849
	1300시간 이상	-.4271	.247
1000~1299시간	200~499시간	-.6644	.639
	500~7990시간	.2617	.644
	800~999시간	.1669	.849
	1300시간 이상	-.2602	.795
1300시간 이상	200~499시간	-.4042	.928
	500~7990시간	.5219	.154
	800~999시간	.4271	.247
	1000~1299시간	.2602	.795

\* p<.05

#### 4) 가설4 검증

가설 4 : “IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 기관운영  
년수에 따라 차이가 있을 것이다.”

훈련기관의 운영 년수는 ‘1~3년’, ‘4~8년’, ‘9~15년’, ‘16~25년’, ‘26년 이상’으로 구분하여 변수구분을 수행하였으며, 아래와 같이 다중 비교한 결과 훈련기관의 운영년수와 만족도는 통계적으로 유의한 차이를 보이는 않는 것으로 나타났다.

[표 4-17] 기관운영년수와 만족도 사후검정 다중비교

(I)기관운영년수	(J)기관운영년수	평균차(I-J)	p
1~3년	4~8년	.0783	.999
	9~15년	-.1045	.994
	16~25년	-.2529	.864
	26년 이상	.0574	.999
4~8년	1:3년	-.0783	.999
	9~15년	-.1827	.890
	16~25년	-.3311	.492
	26년 이상	-.0208	1.000
9~15년	1:3년	.1045	.994
	4~8년	.1827	.890
	16~25년	-.1484	.922
	26년 이상	.1619	.888
16~25년	1:3년	.2529	.864
	4~8년	.3311	.492
	9~15년	.1484	.922
	26년 이상	.3103	.438
26년 이상	1:3년	-.0574	.999
	4~8년	.0208	1.000
	9~15년	-.1619	.888
	16~25년	-.3103	.438

\* p<.05

##### 5) 가설5 검증

가설 5 : “IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 평가등급에 따라 차이가 있을 것이다.”

훈련기관은 매년 직업능력개발월의 훈련기관 평가를 받고 있다. 훈련기관은 기관의 역량에 따라 ‘미인증’, ‘1년인증’, ‘3년인증’, ‘5년인증’으로 구분되

어 훈련기관 정보사이트에 공개되고 있다.

따라서 훈련기관 평가 등급이 높을수록 훈련의 질이 높은 것으로 판단하고 있으나 실제 조사된 결과에 의하면 훈련기관 평가등급과 훈련생의 만족도는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

[표 4-18] 평가등급과 만족도 사후검정 다중비교

(I)평가등급	(J)평가등급	평균차(I-J)	p
미인증	1년인증	.0798	.991
	3년인증	.1443	.954
	5년인증	-.2786	.860
1년인증	미인증	-.0798	.991
	3년인증	.0645	.960
	5년인증	-.3584	.497
3년인증	미인증	-.1443	.954
	1년인증	-.0645	.960
	5년인증	-.4229	.356
5년인증	미인증	.2786	.860
	1년인증	.3584	.497
	3년인증	.4229	.356

\* p<.05

## 6) 가설6 검증

가설 6 : “IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 NCS여부에 따라 차이가 있을 것이다.”

2017년부터 고용노동부 교육훈련 과정에 NCS적용을 의무적으로 부과하여 조사된 2018년도 훈련과정 2018개 과정 중에 단 6개 과정이 비NCS과정으로 조사되었다.

따라서 NCS여부와 만족도를 비교한 결과 등분산 가정은 되었으나, t값의 절대값이 1.96보다 크지만 p값 또한 p<.005 의 유의수준 범위 안에 있지 않

아 유의하지 않은 것으로 판명이 되었다.

[표 4-19] NCS여부와 만족도 독립표본 t검정

구분	평균		표준편차		t	p
	비NCS	NCS	비NCS	NCS		
만족도 비교	3.233	4.044	.2805	.8144	-2.429	.016

#### 7) 가설7 검증

가설 7 : “IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 NCS수준에 따라 차이가 있을 것이다.”

NCS수준은 NCS가 도입된 이후 산업 현장의 효과적인 직무 적응을 위해 서 각 직무별 수준을 정해서 교육훈련에 적용하게 하고 있으며, 최하 1단계에서 최고 8단계 까지의 수준이 있다.

조사된 교육훈련과정은 3단계에서 최고 7단계 까지의 NCS수준으로 나뉘어져 있었으며, 이데 대한 일원분산분석의 사후검정 결과 통계적으로 유의한 결과를 아래와 같이 나타내고 있었다. 이 결과를 보면 NCS수준이 낮을수록 높은 만족도를 보였으며, 이는 향후 직업훈련의 적정한 교육수준에 초점을 맞추는 방향성에 대한 시사점을 나타낸다고 할 것이다.

[표 4-20] NCS수준과 만족도 사후검정 다중비교

(I)NCS수준	(J)NCS수준	평균차(I-J)	p
3수준	4수준	.2406	.602
	5수준	.6068*	.012
	6수준이상	.9592*	.001
4수준	3수준	-.2406	.602
	5수준	.3662*	.026
	6수준이상	.7186*	.001
5수준	3수준	-.6068*	.012
	4수준	-.3662*	.026
	6수준이상	.3524	.302
6수준이상	3수준	-.9592*	.001
	4수준	-.7186*	.001
	5수준	-.3524	.302

\* p<.05

## 8) 가설8 검증

가설 8 : “IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 NCS능력 단위 개수에 따라 차이가 있을 것이다.”

NCS능력단위는 ‘비NCS’, ‘1~6개’, ‘7~9개’, ‘10~15개’, ‘16개 이상’으로 구분하여 다중비교 하였고, 아래와 같이 능력단위 개수에 따른 만족도의 차이는 없는 것으로 나타났다.

[표 4-21] NCS능력단위 와 만족도 사후검정 다중비교

(I)능력단위개수	(J)능력단위개수	평균차(I-J)	p
1~6개	비NCS	-.8341	.235
	7~9개	-.8567	.189
	10~15개	-.8246	.223
	16개 이상	-.6367	.543
	비NCS	.8341	.235
	7~9개	-.0226	1.000
	10~15개	.0095	1.000
	16개 이상	.1974	.901
7~9개	비NCS	.8567	.189
	1~6개	.0226	1.000
	10~15개	.0320	1.000
	16개 이상	.2200	.817
	비NCS	.8246	.223
	1~6개	-.0095	1.000
	7~9개	-.0320	1.000
	16개 이상	.1880	.889
10~15개	비NCS	.6367	.543
	1~6개	-.1974	.901
	7~9개	-.2200	.817
	16개 이상	-.1880	.889
	비NCS	.8246	.223
	1~6개	-.0095	1.000
	7~9개	-.0320	1.000
	16개 이상	.1880	.889
16개 이상	비NCS	.8341	.235
	7~9개	-.0226	1.000
	10~15개	.0095	1.000
	16개 이상	.1974	.901
	비NCS	.8567	.189
	1~6개	.0226	1.000
	7~9개	.0320	.817
	16개 이상	.2200	.889

\* p<.05

## 제 5 절 훈련의 구조적 특성과 교육성과(취·창업율) : 가설 9~16 검증

### 1) 가설9 검증

가설 9 : “IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 지역에 따라 차이가 있을 것이다.”

조사된 전국의 IT훈련과정의 지역별 훈련성과의 차이점을 살펴본 결과는 다음 <표 4-22>와 같이 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있으며, 지역별로 충청권과 경북강원권은 평균차 24.21071( $p<.05$ )로 상당한 차이를 보였다. 주목할 만한 것은 거의 모든 지역에서 충청권 지역의 훈련성과가 타 지역에 비해서 상대적으로 높았다는 것이다.

이는 대전 등 충청지역에 집중된 과학기술 산업 인프라와 산업과 교육을 연계하는 환경에 기인한 것으로 추정된다.

[표 4-22] 훈련지역과 교육실적 사후검정 다중비교

(I) 지역	(J) 지역	평균차(I-J)	p
서울권	경기인천권	-2.39437	.996
	충청권	-13.22088	.119
	부산경남권	.79741	1.000
	경북강원권	10.98984	.271
	전라권	.73984	1.000
경기인천권	서울권	2.39437	.996
	충청권	-10.82650	.421
	부산경남권	3.19179	.993
	경북강원권	13.38421	.166
	전라권	3.13421	.995
충청권	서울권	13.22088	.119
	경기인천권	10.82650	.421
	부산경남권	14.01829	.170
	경북강원권	24.21071*	.001
	전라권	13.96071	.221

부산경남권	서울권	-.79741	1.000
	경기인천권	-3.19179	.993
	충청권	-14.01829	.170
	경북강원권	10.19242	.509
	전라권	-.05758	1.000
경북강원권	서울권	-10.98984	.271
	경기인천권	-13.38421	.166
	충청권	-24.21071*	.001
	부산경남권	-10.19242	.509
	전라권	-10.25000	.560
전라권	서울권	-.73984	1.000
	경기인천권	-3.13421	.995
	충청권	-13.96071	.221
	부산경남권	.05758	1.000
	경북강원권	10.25000	.560

\* p<.05

## 2) 가설10 검증

가설 10 : “IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 훈련비에 따라 차이가 있을 것이다.”

조사된 전국의 IT훈련과정의 훈련비와 훈련성과의 차이점을 살펴본 결과는 다음<표4-23>과 같이 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

[표 4-23] 훈련비와 교육실적 사후검정 다중비교

(I)훈련비	(J)훈련비	평균차(I-J)	p
200~499만원	500~799만원	-3.46872	.812
	800~999만원	-9.07762	.316
	1000만원 이상	7.30238	.786
500~799만원	200~499만원	3.46872	.812
	800~999만원	-5.60890	.592
	1000만원 이상	10.77110	.447
800~999만원	200~499만원	9.07762	.316
	500~799만원	5.60890	.592
	1000만원 이상	16.38000	.177
1000만원 이상	200~499만원	-7.30238	.786
	500~799만원	-10.77110	.447
	800~999만원	-16.38000	.177

\* p<.05

### 3) 가설11 검증

가설 11 : “IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 훈련시간에 따라 차이가 있을 것이다.”

조사된 전국의 IT훈련과정의 훈련시간과 훈련성과의 차이점을 살펴본 결과는 다음<표4-24>와 같이 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

[표 4-24] 훈련시간과 교육실적 사후검정 다중비교

(I)훈련시간	(J)훈련시간	평균차(I-J)	p
200~499시간	500~7990시간	13.30426	.803
	800~999시간	7.39302	.971
	1000~1299시간	2.21915	1.000
	1300시간 이상	14.23333	.784
500~7990시간	200~499시간	-13.30426	.803
	800~999시간	-5.91123	.600
	1000~1299시간	-11.08511	.129
800~999시간	1300시간 이상	.92908	1.000
	200~499시간	-7.39302	.971
	500~7990시간	5.91123	.600
	1000~1299시간	-5.17387	.715

1000~1299시간	1300시간 이상	6.84031	.690
	200~499시간	-2.21915	1.000
	500~7990시간	11.08511	.129
	800~999시간	5.17387	.715
	1300시간 이상	12.01418	.224
		-14.23333	.784
		-.92908	1.000
		-6.84031	.690
	1000~1299시간	-12.01418	.224

\* p<.05

#### 4) 가설12 검증

가설 12 : “IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 기관운영년수에 따라 차이가 있을 것이다.”

조사된 전국의 IT훈련과정 의 기관운영년수와 훈련성과의 차이점을 살펴본 결과는 다음<표4-25>과 같이 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

[표 4-25] 기관운영년수와 교육실적 사후검정 다중비교

(I)기관운영년수	(J)기관운영년수	평균차(I-J)	p
1~3년	4~8년	4.83254	.954
	9~15년	-1.89659	.998
	16~25년	-2.99589	.990
	26년 이상	-2.53333	.995
	4~8년	-4.83254	.954
	9~15년	-6.72913	.655
	16~25년	-7.82843	.548
	26년 이상	-7.36587	.593
9~15년	1:3년	1.89659	.998
	4~8년	6.72913	.655
	16~25년	-1.09930	.999
	26년 이상	-.63674	1.000
16~25년	1:3년	2.99589	.990
	4~8년	7.82843	.548
	9~15년	1.09930	.999
	26년 이상	.46256	1.000
26년 이상	1:3년	2.53333	.995
	4~8년	7.36587	.593
	9~15년	.63674	1.000
	16~25년	-.46256	1.000

\* p<.05

### 5) 가설13 검증

가설 13 : “IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 평가등급에 따라 차이가 있을 것이다.”

조사된 전국의 IT훈련과정 의 기관평가와 훈련성과의 차이점을 살펴본 결과는 다음<표4-26>과 같이 통계적으로 유의미한 차이가 나타났는데, ‘3년인증’ 기관과 ‘5년인증’ 기관의 평균은 19.64261(p<.05) 만큼 취·창업율이 높은 것으로 나타나 매년 실시하는 교육훈련에 대한 평가는 실효적으로 성과와 관련된 것으로 나타났다.

[표 4-26] 평가등급과 교육실적 사후검정 다중비교

(I)평가등급	(J)평가등급	평균차(I-J)	p
미인증	1년인증	2.41872	.984
	3년인증	-4.03428	.932
	5년인증	15.60833	.263
1년인증	미인증	-2.41872	.984
	3년인증	-6.45300	.170
	5년인증	13.18962	.143
3년인증	미인증	4.03428	.932
	1년인증	6.45300	.170
	5년인증	19.64261*	.009
5년인증	미인증	-15.60833	.263
	1년인증	-13.18962	.143
	3년인증	-19.64261*	.009

\* p<.05

### 6) 가설14 검증

가설 14 : “IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 NCS여부에 따라 차이가 있을 것이다.”

조사된 전국의 IT훈련과정 의 NCS여부와 훈련성과의 차이점을 살펴본 결과는 다음<표4-27>과 같이 표본이 2개 이므로, 독립표본 t검정을 수행하였지

만, 조사된 표본에 비NCS과정이 6개 밖에 되지 않아, 등분산 가정이 되지 않고 t값의 절대값이 1.96보다 크지 않고 p값 또한  $p < .005$  의 유의수준 범위 안에 있지 않다.

[표 4-27] NCS여부와 훈련실적 독립표본 t검정

구분	평균		표준편차		t	p
	비NCS	NCS	비NCS	NCS		
만족도 비교	65.4333	59.6720	8.52025	20.4991	1.535	.170

### 7) 가설15 검증

가설 15 : “IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 NCS수준에 따라 차이가 있을 것이다.”

조사된 전국의 IT훈련과정의 NCS수준과 훈련성과의 차이점을 살펴본 결과는 다음<표4-28>과 같이 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

[표 4-28] NCS수준과 교육실적 사후검정 다중비교

(I)NCS수준	(J)NCS수준	평균차(I-J)	p
3수준	4수준	-3.26583	.918
	5수준	-7.16450	.516
	6수준이상	1.98967	.990
4수준	3수준	3.26583	.918
	5수준	-3.89867	.667
	6수준이상	5.25551	.739
5수준	3수준	7.16450	.516
	4수준	3.89867	.667
	6수준이상	9.15417	.308
6수준이상	3수준	-1.98967	.990
	4수준	-5.25551	.739
	5수준	-9.15417	.308

\* p<.05

### 8) 가설16 검증

가설 16 : “IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 NCS능력단위 개수에 따라 차이가 있을 것이다.”

조사된 전국의 IT훈련과정 의 NCS 능력단위 개수와 훈련성과의 차이점을 살펴본 결과는 다음〈표4-29〉과 같이 통계적으로 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

[표 4-29] NCS능력단위 개수와 교육실적 사후검정 다중비교

(I)능력단위개수	(J)능력단위개수	평균차(I-J)	p
1~6개	비NCS	10.08217	.860
	1~6개	5.56733	.981
	7~9개	2.26884	.999
	10~15개	8.05333	.939
	16개 이상	-10.08217	.860
	비NCS	-4.51484	.857
	7~9개	-7.81333	.415
	10~15개	-2.02884	.996
	16개 이상	-5.56733	.981
	비NCS	4.51484	.857
7~9개	1~6개	-3.29849	.857
	7~9개	2.48600	.921
	10~15개	-2.26884	.999
	16개 이상	7.81333	.415
	비NCS	3.29849	.921
	1~6개	5.78449	.789
	7~9개	-8.05333	.939
	10~15개	2.02884	.996
	16개 이상	-2.48600	.989
	비NCS	-5.78449	.789
10~15개	1~6개	3.29849	.921
	7~9개	5.78449	.789
	10~15개	-2.26884	.999
	16개 이상	7.81333	.415
	비NCS	3.29849	.921
	1~6개	5.78449	.789
	7~9개	-8.05333	.939
	10~15개	2.02884	.996
	16개 이상	-2.48600	.989
	비NCS	-5.78449	.789
16개 이상	1~6개	2.02884	.996
	7~9개	-2.48600	.989
	10~15개	-5.78449	.789
	16개 이상	7.81333	.415
	비NCS	2.02884	.996
	1~6개	-2.48600	.989
	7~9개	-5.78449	.789
	10~15개	2.02884	.996
	16개 이상	-2.48600	.989
	비NCS	-5.78449	.789

\* p<.05

## 제 6 절 직업능력개발 훈련의 만족도, 훈련성취도, 교육성과 영향관계

검증 : 가설 17~21검증

‘IT분야 직업능력개발훈련의 만족도에 따라 훈련성취도 및 교육성과에 영향을 미치는지 와 훈련성취도가 교육성과에 통계적으로 미치는 영향관계를 파악하기 위하여 아래와 같은 검증을 실시하였다.

### 1) 만족도 항목 요인분석

만족도 항목은 전체만족도를 제외하고 개별 만족도 항목으로 “훈련내용”, “훈련교사”, “훈련방법”, “훈련성취도”, “시설장비”, “취업지원”, “행정서비스”, “훈련수준” 등 총 8개의 항목으로 구성되어 있다. 이러한 변수들 간의 공분산과 상관관계를 분석하고 그 결과를 토대로 문항과 변수들 간의 상관성 및 구조를 파악하여 여러 변수들이 지닌 정보를 적은수의 요인으로 묶은 결과 “훈련교사”, “훈련내용”, “훈련방법”을 묶어서 “본원적만족도” 변수로 설정하고 “행정서비스”, “시설장비”, “취업지원”을 묶어서 “부가만족도”의 두 가지 항목으로 묶어서 간략화 되었으며, “훈련수준” 만족도의 경우 단일항목으로 제거하였고, “훈련성취도”의 경우에도 성분1의 값이 .640이며, 성분2의 값이 .551로 판별타당도가 떨어지는 항목으로 제외하였다. 요인분석 결과는 아래와 같다.

아래 요인분석에서는 KMO 값은 .094로  $KMO > .5$ 를 만족하고 Bartlett구형성 검정은  $p < .05$ 를 만족하는 .000 의 유의확률 이므로 요인분석이 절적하며, 회전 제곱한 적재값이 2개의 성분을 더했을 때 77.349%의 설명력을 가지므로 사회과학 분석에서의 60% 기준을 상회한다.

[표 4-30] 직업능력개발훈련 만족도 요인분석 결과

	성분		
	1	2	3
훈련교사	.896	.373	.152
훈련내용	.829	.477	.175
훈련방법	.824	.510	.190
훈련성취도	.640	.551	.423
행정서비스	.377	.866	.155
시설장비	.441	.822	.131
취업지원	.556	.747	.185
훈련수준	.167	.141	.971
회전 제곱한 적재값	40.676%	77.349%	93.433%

## 2) 신뢰도 분석

요인분석 결과를 기준으로 각각의 뮤여진 만족도 항목의 크론바흐 알파 (Cronbach  $\alpha$ ) 값을 구한 결과 “본원적만족도” 항목의 경우 .971이 나왔으며, “부가만족도” 항목의 경우 .940으로 상당히 높은 수준의 신뢰도를 보였다.

## 3) 변수 상관관계 분석

각 독립변수와 종속변수의 영향관계를 살펴보기 위해 앞서 변수들 간의 관련성을 먼저 살펴봄으로써 변수에 대한 이해를 돋고자 한다.

[표 4-31] 만족도 하위항목 상관관계 분석

연구단위	평균	표준편차	구성개념간 상관관계 (Inter-construct Correlations)			
			1	2	3	4
본원적만족도	4.020	.7903	1			
부가적만족도	4.049	.6782	.848**	1		
훈련성취도	3.658	.7181	.864**	.843**	1	
훈련성과	2.9969	.7657	.077	.124	.172*	1

\*\* p<.01 \* p<.05

#### 4) 가설 17~18검증(다중 회귀분석)

가설 17 : “IT분야 직업능력개발훈련 본원적만족도는 훈련성취도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.”

가설 18 : “IT분야 직업능력개발훈련 부가적만족도는 훈련성취도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.”

가설 17~18을 규명하기 위하여 다중 회귀분석을 실시한 결과는 아래와 같다.

[표 4-32] 다중 회귀분석 결과

구분	훈련성취도				
	B	$\beta$	t	p	VIF
본원적만족도	.483	.532	9.022	.000	3.562
부가적만족도	.415	.392	6.642	.000	3.562
$R^2$	.788				
Durbin-Watson	1.916				

$R^2 = .778$ 로 약 77%의 설명력을 가지는 모형으로 나왔으며, Durbin-Watson의 수치는 1.916으로 2에 가까우므로 독립적이라 볼 수 있다. 또한 다중공선성 지표인 VIF 또한, 10이하 이므로 문제가 없는 것으로 나타났다.

본원적만족도 및 부가적만족도 모두 t값이  $\pm 1.96$ 보다 크고, 유의확률(p)은 모든 항목에서  $p < .05$ 이므로 가설 17, 18은 채택되었다. 따라서 직업훈련에 있어서 훈련생의 훈련성취도 항목을 향상시키기 위해서는 본원적만족도 및 부가적만족도를 향상시키는 것은 훈련성취도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

### 5) 가설 19 검증(단순 회귀분석)

가설 19 : “IT분야 직업능력개발훈련 훈련성취도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.”

[표 4-33] 회귀분석 결과

구분	훈련성과			
	B	$\beta$	t	p
훈련성취도	.184	.071	2.571	.011
$R^2$	.025			
Durbin-Watson	1.732			

$R^2 = .025$ 로 약 2.5%의 설명력을 가지는 모형으로 나왔으며, Durbin-Watson의 수치는 1.745으로 2에 가까우므로 독립적이라 볼 수 있다. 독립변수의 t값이  $\pm 1.96$ 보다 크고, 유의확률(p)은 .011( $p < .05$ )이므로 가설 “IT분야 직업능력개발훈련 성취도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.”는 채택되었다.

결론적으로 훈련의 질을 높이기 위한 방법으로 훈련생의 만족도를 높이는 것은 훈련성취도 향상에 영향을 주며, 훈련성취도의 향상은 훈련실적에 영향을 줌으로써 훈련생의 만족도 향상을 위한 노력을 기울이는 것이 궁극적으로는 훈련성과를 높이는 방안임이 검증되었다.

### 6) 가설 20~21검증(다중 회귀분석)

가설 20 : “IT분야 직업능력개발훈련 본원적만족도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.”

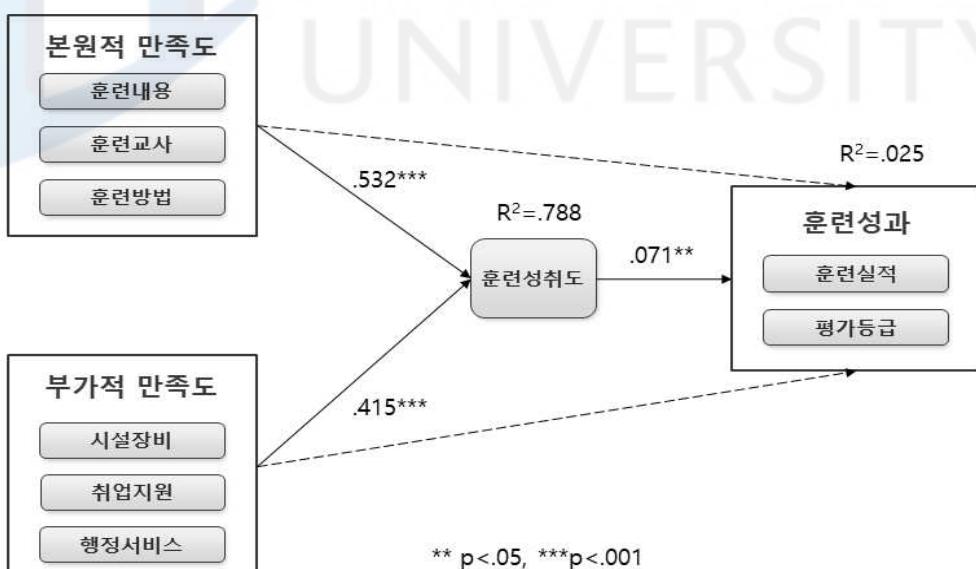
가설 21 : “IT분야 직업능력개발훈련 부가적만족도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.”

가설 20~21을 규명하기 위하여 다중 회귀분석을 실시한 결과는 아래와 같다.

[표 4-34] 다중 회귀분석 결과

구분	훈련성취도				
	B	$\beta$	t	p	VIF
본원적만족도	-.097	-.100	-.783	.434	3.562
부가적만족도	.236	.144	1.637	.103	3.562
$R^2$			.009		
Durbin-Watson			1.739		

본원적만족도 및 부가적만족도 모두 유의확률(p)의 범위를 벗어나 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 가설 20, 21은 기각 되었다. 따라서 직업훈련 만족도 항상이 훈련성과에 직접적인 영향관계에 있지는 않지만 훈련성취도라는 매개변수 항목을 통해서 간접적인 영향을 미치는 것으로 판명되었다.



[그림 4-11] 회귀분석 결과 모형

## 제 7 절 연구가설 검증 결과

본 연구는 고용노동부 ‘국가기간전략산업직종’ 훈련 전국의 218개 과정 3,612명의 만족도 자료를 추출하여 조사하였으며, 수집된 자료를 기준으로 최초 설계한 연구모형을 기준으로 책정한 가설을 아래와 같이 검증하였다.

첫째, 기술통계 분석에서 교육훈련 만족도 하위 변수들 간의 차이를 분석한 결과로 훈련 행정서비스 만족도는 다른 모든 만족도 항목에 비해 음(–)의 평균을 나타내어 실제적으로 체감하는 훈련생의 행정서비스 만족도는 일반적인 교과운영의 만족도에 비해 높게 나타났으며, 훈련수준 만족도는 나머지 훈련만족, 시설장비, 취업지원, 행정서비스 와 비교할 때 낮은 수준의 만족도를 나타내어 상대적으로 저조한 것으로 나타났다.

이는 대체적으로 훈련기관들이 만족도 향상을 위해 행정서비스 적인 부분을 강화하면 반면에, 실제적인 훈련요소, 훈련수준 등에 대해서는 여전히 답보상태에 머물러 있는 것으로, 훈련에 실질적인 내용 서비스에 대한 부분을 지속적으로 개선해야 하는 과제를 제시하는 것이라 하겠다.

둘째, 훈련의 실제적인 결과인 훈련실적(취·창업율)은 다른 만족도 요소 등과는 다르게 차트의 모양이 좌상향 형태를 띠고 있다. 전체 기관 중에 55개 기관(25.2%)는 취·창업율 50%에도 미치지 못했으며, 80%이상 높을 실적을 나타내는 훈련기관은 전체 훈련기관의 34개(15.6%)에 불과했다. 따라서 훈련의 내실을 기하기 위한 방안으로 훈련의 실제적인 결과 값인 취·창업율을 개선하는 정책적 방향성에 초점을 맞추어야 할 것으로 판단된다.

셋째, 훈련의 구조적 특성과 교육훈련 만족도의 평균의 차이를 검증하는 가설1~8까지의 연구결과를 살펴보면, 교육훈련의 지역적 특성과 만족도는 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 특히 서울권은 경기인천권(–.6685, p<.05), 충청권(–1.0897, p<.05), 부산경남권(–.9866, p<.05), 경북강원권(–.8024, p<.05), 전라권(–1.0846, p<.05)의 실증적 차이가 나타났다. 충청권의 경우

거의 모든 지역에서 양(+)의 차이를 보여 상대적으로 만족도가 높은 것으로 나타났다.

또한, NCS수준의 경우도 마찬가지로 만족도에 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, NCS 3수준은 5수준과(.6068,  $p<.05$ ), 6수준이상과(.9592,  $p<.05$ )의 차이를 나타냈다. 또한 4수준의 경우도 5수준과는 .3662( $p<.05$ ), 6수준이상과는 .3662( $p<.05$ ) 만큼 높게 나타났다. 이는 NCS를 적용한 교과운영에 있어, 신입사원 또는 초급사원에 해당하는 3,4수준의 만족도가 상대적으로 높은 것으로 직업훈련 교과편성의 중심을 어디에 두어야 할지를 나타내는 지표라고 할 수 있다.

그러나 나머지 훈련과정의 구조적 특성 항목은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 훈련만족도의 경우 지역을 기반으로 하는 특화된 교육훈련 시스템, 지역인프라를 활용한 취업지원, 지역민들과의 유대관계형성 등 지역적 특색을 살린 교육훈련 형태가 실효적으로 운영되고 있는 결과이며, NCS적용 시 NCS수준의 보편타당한 수준의 책정이 만족도에 영향을 미치는 것으로 추정된다.

넷째, 훈련의 구조적 특성과 교육성과의 차이를 검정한 가설8~16의 결과를 살펴보면 역시 지역에서 통계적으로 유의한 결과를 일부 보였는데, 충청권 지역은 경북강원권과 24.21071( $p<0.5$ ) 만큼 차이를 보였다. 이는 가설1과 마찬가지로 만족도 항목도 뿐만 아니라 훈련실적의 경우에도 지역적 편차가 존재하며 지역에서의 IT인프라 및 교육환경 등이 영향을 미치는 것으로 판단된다.

또한, 훈련기관 평가등급과 훈련성과 역시 통계적으로 유의한 차이를 보인 항목이 있는데 3년인증에 비해 5년인증(-19.64261,  $p<.01$ )이 차이를 나타내서 3년인증 기관의 훈련실적으로 높은 것으로 나타났다. 높은 이는 평가 인증 시스템의 상위등급인 5년인증이 오히려 낮은 등급인 3년인증에 비해 오히려 훈련성과가 높은 것은 인증시스템에서의 평가항목이 정량적인 지표보다 정성

적인 지표에 치우쳐져 있는 이유도 있겠지만, 3년인증 기관이 더 높은 등급을 획득하기 위한 노력을 일환으로 좋은 성과를 나타낸 것으로 추정된다. 나머지 교육훈련의 구조적특성은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

다섯째, 가설17~21의 검증으로 IT분야 직업능력개발훈련 본원적만족도 및 부가만족도 수준에 따른 훈련성취도의 영향력을 규명한 가설 7은  $R^2 = 0.788$ 로 약 78%의 설명력을 가지는 모형으로 나왔으며, Durbin-Watson의 수치는 1.916으로 2에 가까우므로 독립적이며, 다중공선성 지표인 VIF 또한, 10이하 이므로 문제가 없는 것으로 나타났다. 모든 항목에서 t값이  $\pm 1.96$ 보다 크고, 유의확률(p)은 모든 항목에서  $p < 0.05$ 이므로 가설 “IT분야 직업능력개발훈련 본원적만족도 및 부가적만족도는 훈련성취도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.”는 채택되었다. 따라서 직업훈련에 있어서 훈련생의 훈련성취도 항목을 향상시키기 위해서는 훈련내용, 훈련교사, 훈련방법 뿐만 아니라 행정서비스, 취업지원, 시설장비 등 모두가 중요한 인자라는 것을 나타낸다.

한편, 훈련성취도에 따른 훈련성과의 영향력을 규명한 가설19의 경우  $R^2 = .025$ 로 약 2.5%의 설명력을 가지는 모형으로 나왔으며, Durbin-Watson의 수치는 1.732으로 2에 가까우므로 독립적이며, 독립변수의 t값이  $\pm 1.96$ 보다 크고, 유의확률(p)은  $.000(p < .05)$ 이므로 가설 “IT분야 직업능력개발훈련 성취도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.”는 채택되었다.

결론적으로 훈련의 질을 높이기 위한 방법으로 훈련생의 만족도를 높이는 것은 훈련성취도 향상에 영향을 주며, 훈련성취도의 향상은 훈련성과에 영향을 줌으로써 훈련생의 만족도 향상을 위한 노력을 기울이는 것이 궁극적으로는 훈련성과 즉, 훈련 취·창업율 및 훈련평가 등급을 높이는 방안임이 검증되었다.

[표 4-35] 차이분석 결과

가설	가설내용	검증 결과
가설1	IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 지역에 따라 차이가 있을 것이다.	채택
가설2	IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 훈련비에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설3	IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 훈련시간에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설4	IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 기관운영년수에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설5	IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 평가등급에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설6	IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 NCS여부에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설7	IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 NCS수준에 따라 차이가 있을 것이다.	채택
가설8	IT분야 직업능력개발훈련의 전체만족도는 교육훈련의 NCS능력단위 개수에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설9	IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 지역에 따라 차이가 있을 것이다.	채택
가설10	IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 훈련비에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설11	IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 훈련시간에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설12	IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 기관운영년수에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설13	IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 평가등급에 따라 차이가 있을 것이다.	채택
가설14	IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 NCS여부에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설15	IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 NCS수준에 따라 차이가 있을 것이다.	기각
가설16	IT분야 직업능력개발훈련의 교육실적(취·창업율)은 교육훈련의 NCS능력단위 개수에 따라 차이가 있을 것이다.	기각

[표 4-36] 회귀분석 결과

가설17	IT분야 직업능력개발훈련 본원적만족도는 훈련성취도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설18	IT분야 직업능력개발훈련 부가적만족도는 훈련성취도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설19	IT분야 직업능력개발훈련 훈련성취도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	채택
가설20	IT분야 직업능력개발훈련 본원적만족도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각
가설21	IT분야 직업능력개발훈련 부가적만족도는 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.	기각



## 제 5 장 빅데이터 워드크라우드 및 연관분석

### 제 1 절 워드크라우드(wordcloud) 분석

빅데이터는 대용량의 데이터로 저장, 수집, 발굴, 분석, 마케팅 등 다양한 분야에서 활용하고 있으며, (유인호, 2012) 특히, 빅데이터의 텍스트마이닝<sup>10)</sup> 기법은 통계적인 접근을 통하여 개념간의 연결성과 영향관계를 파악하고 이를 시각화함으로서 데이터가 보여주는 의미를 도출하는데 유용하다. (김선아, 2016)

기업은 인터넷 등에 올라온 기업 관련 댓글을 실시간으로 분석하여 자사 이미지를 파악하고 대응전략을 세우고 있으며, (정용찬, 2011) 고용노동부 또한 수요자인 훈련생의 수료 후 수강평을 의무적으로 남기게 함으로써, 훈련기관으로 하여금 훈련을 재정비하는 피드백 기능 및 평가의 기능을 수행하고, 신규 훈련생에게는 만족도와 선배들의 경험을 통해서 본인에게 맞는 내실 있는 훈련과정을 자발적으로 선택하게끔 유도하는 자정작용을 수행하고 있다.

특히, 빅데이터를 이용한 연구방법은 기존 연구 방법들이 지녔던 표본의 한계성을 극복하고 더욱 정확성이 높은 결과를 제시할 가능성이 있고, (김경애, 2017) 수요자의 생각을 직관적으로 적나라하게 표현하므로 실제적인 정책적 제안 등 현안 문제에 좀 더 구체적인 대안 등을 수립하게 한다.

본 논문은 최근에 이슈화 되고 있는 빅데이터 분석(Big Data Analytics) 기법을 이용하여 HRD-NET에 2018년도에 실시한 국가기간전략산업직종 훈련 중에 정보통신 분야의 훈련으로 전국의 218개 과정 3,612명의 수강평을

10) 자연어 처리 기반 text mining은 언어학, 통계학, 등을 기본으로 하여 자연언어 처리 기술을 활용하여 반정형 및 비정형 텍스트 데이터를 정형화하고, 특징을 추출하기 위한 기술과 추출된 데이터의 특징으로부터 의미 있는 정보를 찾을 수 있도록 하는 텍스트 마이닝 기술이다.

모두 발췌하여 권역별로 ‘서울권’, ‘경기·인천권’, ‘대전·충청권’, ‘대구·경북·강원권’, ‘부산·울산·경남권’, ‘호남권’으로 편의상 구분하여 훈련이 없는 ‘제주권’을 제외하고 모든 지역의 수료생의 수강평을 워드크라우드<sup>11)</sup> 분석을 수행하였다.

분석에는 시각화(Visualization) 와 연관분석에 가장 많이 사용하는 오픈소스(Open Source) 프로그래밍 언어인 'R Language'를 사용하였다. R은 데이터 분석을 위한 최적화 도구로서 최근에 가장 많이 사용되는 툴이며, 다양한 기능을 수행하는 패키지(package)를 사용하여 분석이 가능한 개발 환경을 제공하고 있다.

분석과정은 R-STUDIO 응용프로그램 안에서 실제적인 소스 코딩을 아래와 같이 수행하여 분석하였다.

```
R RStudio
File Edit Code View Plots Session Build Debug Profile Tools Help
+ ○ ↻ Go to file/function | Addins

워드라우드2_수도권.R
Source on Save | 🔎 🖌️ 🗑️

1 setwd("c:\\r_exam")
2 install.packages("KoNLP")
3 install.packages("wordcloud")
4 install.packages("stringr")
5 install.packages("arules")
6 install.packages("igraph")
7
8 #####
9 install.packages("arulesviz") #arulesviz 연관성분석의 결과를 시각화 하는 함수
10 library(stringr)
11 library(KoNLP)
12 library(wordcloud)
13 library(arules)
14 library(igraph)
15 library(arulesviz)
16
17 #####
18 # 병렬 처리를 위한 패키지 doParallel 을 설치
19 install.packages("doParallel")
20 library(doParallel)
21 registerDoParallel(cores=4)
22 usesejongDic()
23 data1 <- readLines("수강평_수도권.txt")
24 data1
25
26 #####
27 # 아래의 nchar 뒤에 들어가는 글자수 조절
28 data2 <- Filter(function(x) {nchar(x) <= 200} ,data1)
29 data2
30 tran1 <- Map(extractNoun, data2)
31 tran1
```

[그림 5-1] R-STUDIO UI

11) 문서의 키워드, 개념 등을 직관적으로 파악할 수 있도록 핵심 단어를 시각적으로 돋보이게 하는 기법이다. 예를 들면 많이 언급될수록 단어를 크게 표현해 한눈에 들어올 수 있게 하는 기법 등이 있다. 주로 방대한 양의 정보를 다루는 빅데이터(big data)를 분석할 때 데이터의 특징을 도출하기 위해 활용한다.

또한, 분석에 필요한 패키지로 'KoNLP', 'wordcloud', 'stringr', 'arules', 'igraph', 'doParallel' 등 다양한 패키지를 로딩 하여 사용했으며, Map()함수를 이용한 형태소 분석 및 추출, gsub()함수를 활용한 불용어 처리 등의 다양한 단계를 거쳐 최종적으로 순수한 유의미를 갖는 키워드만 추출하여 제시하였다.

### 1) 수도권 지역 워드크라우드 분석

수도권은 서울 62개(28.4%), 경기23개(10.6%), 인천15개(6.9%)의 훈련과정이 대상이며 1,833명의 수료자가 남긴 수강평을 분석하여 시각화 하였다. 시각화에 있어 유의미한 단어를 추출하여 아래와 같은 빈도수를 나타내었다.

[표 5-1] 수도권 지역 주요 Keyword

Keyword	강사	수업	취업	생각	과정	도움	시간
Frequency	83	59	37	36	34	32	30
Keyword	교육	학원	감사	강의	진행	학생	훈련
Frequency	28	27	26	26	25	25	25
Keyword	만족	필요	선생님	컴퓨터	부분	내용	부족
Frequency	24	23	22	19	18	17	17
Keyword	시설	수강생	지식	지원	기간	설명	커리큘럼
Frequency	17	16	16	16	15	15	15
Keyword	프로젝트	전문	직원	친절	준비	행정	문제
Frequency	15	13	13	13	13	12	11
Keyword	사용	관련비전 공자	어려움	훈련과정	강의실	개선	덕분
Frequency	10	10	10	10	10	9	9

위와 같이 ‘강사(83)’, ‘수업(59)’, ‘취업(37)’, ‘과정(34)’, ‘교육(28)’ 등에서 보는 바와 같이 훈련생들이 가장 중요하게 생각하는 것은 훈련의 질 충족을 위한 훈련과정 및 교육내용, 강사와 수업, 취업 등 이라는 것을 알 수 있었다.

또한 도움(32), 감사(26), 만족(24) 등의 긍정적인 키워드도 존재하였지만

상대적으로 ‘부족(17)’, ‘지원(16)’, ‘행정(12)’, ‘문제(11)’, ‘어려움(10)’, ‘강의실(10)’, ‘개선(9)’ 등 훈련에서 행정적인 지원, 훈련의 난이도 문제, 강의실 등 시설 및 장비 문제에 대한 언급도 다수 있었다. 또한, 실제적으로 가장 많이 언급된 ‘강사(83)’의 경우도 긍정적인 답변 보다는 부정적인 부분에서 강사의 자질을 언급한 내용이 많았다. 최종적인 워드크라우드 시각화는 아래와 같다.



[그림 5-2] 수도권 word cloud Visualization

## 2) 대전·충청권 지역 워드크라우드 분석

대전·충청권은 대전18개(8.3%), 충북5개(2.3%), 충남5개(2.3%)의 훈련과정이 대상이며 511명의 수료자가 남긴 수강평을 분석하여 시각화 하였다. 시각화에 있어 유의미한 단어를 추출하여 아래와 같은 빈도수를 나타내었다.

[표 5-2] 대전·충청권 지역 주요 Keyword

Keyword	취업	선생님들	감사	수업	교육	만족	훈련
Frequency	39	36	33	33	29	29	27
Keyword	선생님	과정	도움	생각	친절	공부	부분
Frequency	24	22	22	21	17	16	15
Keyword	훈련과정	시간	학생	비전공자	덕분	실무	자격증
Frequency	15	14	14	13	12	12	12
Keyword	내용	수료	이해	지식	필요	강사	교육과정
Frequency	11	11	11	11	11	10	10

위와 같이 ‘취업(39)’, ‘선생님들(36)’, ‘선생님(24)’, ‘감사(33)’, ‘수업(33)’, ‘교육(29)’, ‘만족(29)’, ‘도움(22)’, ‘친절(17)’ 등에서 보는 바와 같이 수도권의 교육훈련생들이 가장중요하게 생각하고 있는 것은 취업이며, 장기간의 훈련과정에서 훈련교사 및 교육훈련에 대한 만족 및 고마움을 표시하는 키워드가 주로 많았다. 특히, 수도권과 비교했을 때 부정적인 의미의 ‘강사(10)’ 보다는 긍정의 의미를 내포하는 ‘선생님들(36)’ 또는 ‘선생님(24)’등의 언급이 상대적으로 많은 것이 눈이 띠는 항목이라 할 것이다.

반면에 ‘부족(9)’, ‘개선(7)’, ‘수준(5)’, ‘시설(5)’, ‘장비(5)’, ‘체계(5)’ 등에서 보는 바와 같이 훈련의 수준 및 체계 시설·장비의 개선 등을 언급한 부분은 시사점으로 꼽을 수 있다.

최종적인 워드크라우드 시각화는 아래와 같다.



[그림 5-3] 대전·충청권 wordcloud Visualization

### 3) 대구·경북·강원권 지역 워드크라우드 분석

대구·경북·강원권은 대구21(9.6%), 경북6(2.8%), 강원3(1.4%)으로 총 30개 기관 456명 훈련 수료자가 남긴 수강평을 분석하여 시각화 하였다. 시각화에 있어 유의미한 단어를 추출하여 아래와 같은 빈도수를 나타내었다.

[표 5-3] 대구·경북·강원권 지역 주요 Keyword

Keyword	수업	과정	훈련	도움	생각	시간	강사
Frequency	38	36	36	34	24	24	22
Keyword	선생님	내용	지식	감사	취업	강의	진행선생님들
Frequency	21	19	19	18	18	17	15
Keyword	교육	만족	학원	수강	기술	수준	시설
Frequency	14	13	11	10	9	9	9
Keyword	필요	개선	기관	기회	덕분	부분	부족
Frequency	9	8	8	8	8	8	8

위와 같이 대구·경북·강원권의 경우 ‘수업(38)’, ‘과정(36)’, ‘훈련(36)’, ‘도움(34)’ 등이 가장 훈련생들의 관심 있는 키워드로 나타났으며 주목할 만한 부분이 ‘도움(34)’이 높은 빈도수로 나타났다는 것으로 ‘감사(18)’, ‘진행선생님들(15)’, ‘만족(13)’, ‘기회(8)’, ‘덕분(8)’ 등 긍정적인 키워드가 다수 추출되었다.

반면 ‘필요(9)’, ‘개선(8)’, ‘부족(8)’ 등의 키워드도 마찬가지로 추출되어 지방 훈련기관들의 장기간의 훈련과정이 훈련생과의 밀접한 인관관계 유지를 바탕으로 서로간의 신뢰를 형성하여 진행하여 긍정적인 부분이 있음에도 불구하고 여전히 개선해야할 부분이 존재함을 나타내고 있다.

최종적인 워드크라우드 시각화는 아래와 같다.



[그림 5-4] 대구·경북·강원권 wordcloud Visualization

#### 4) 부산·울산·경남 지역 워드크라우드 분석

부산·울산·경남권은 부산23(10.6%), 울산4(2.3%), 경남5(2.3%)으로 32개 기관 469명을 대상으로 훈련을 수료한 수료생이 존재하며, 수료생의 워드크라우드 분석결과를 토대로 아래와 같이 빈도수를 기준으로 제시한다.

[표 5-4] 부산·울산·경남권 지역 주요 Keyword

Keyword	수업	강사	시간	훈련	과정	도움	감사
Frequency	55	40	40	32	31	31	28
Keyword	취업	생각	선생님	만족	진행	공부	부족
Frequency	27	25	24	21	21	19	19
Keyword	교육	이해	부분	필요	강의	비전공자	선생님들
Frequency	17	17	16	16	14	14	14
Keyword	설명	기초	지식	학생	기간	수강	유익
Frequency	14	13	13	13	11	11	11

위와 같이 부산·울산·경남권의 경우 ‘수업(55)’, ‘강사(40)’, ‘시간(40)’, ‘훈련(32)’, ‘과정(31)’ 등으로 교육훈련에 있어 상대적으로 중요한 항목은 수업 내용과 강사, 훈련과정임을 나타내고 있다.

긍정적인 답변으로 ‘도움(31)’, ‘만족(21)’, ‘유익(11)’등으로 타 지역에 비해 긍정비율이 높게 나타났으며, 부족한 부분에 대한 언급으로 ‘부족(19)’ 등으로 상대적으로 낮은 비율이었다.

최종적인 워드크라우드 시각화는 아래와 같다.



[그림 5-5] 부산·울산·경남권 wordcloud Visualization

## 5) 호남권 지역 워드크라우드 분석

호남권은 광주15(6.9%), 전북(7(3.2%), 전남5(2.3%)로 27개 기관 343명을 대상으로 훈련을 수료한 수료생이 존재하며, 수료생의 워드크라우드 분석 결과를 토대로 아래와 같이 빈도수를 기준으로 제시한다.

[표 5-5] 호남권 지역 주요 Keyword

Keyword	수업	시간	선생님들	감사	과정	취업	친절
Frequency	37	31	29	28	27	23	23
Keyword	생각	강사	교육	도움	선생님	만족	훈련
Frequency	21	20	20	17	17	16	16
Keyword	이해	학생	기술	공부	수강	전반	훈련과정
Frequency	15	15	14	12	12	12	12
Keyword	내용	부분	강의	실무	열정	전문	필요
Frequency	11	11	10	10	10	10	10

위와 같이 호남권의 경우 타 지방과 비슷한 유형을 보였는데, ‘수업(37)’, ‘시간(31)’, ‘선생님들(29)’, ‘감사(28)’, ‘과정(27)’, ‘취업(23)’, ‘친절(23)’으로 비교적 친절을 바탕으로 교·강사와의 유대관계 형성이 잘된 과정이 운영된 것으로 추정된다. 마찬가지로 타 지역과 비슷한 유형으로 수업과 취업에 대한 관심을 나타내고 있다.

특이할 만한 부분은 주요한 키워드에서 부정적인 부분으로 추정되는 키워드가 없다는 것이다. 표에 언급되지 않은 소수 의견으로 ‘고생(5)’, ‘포기(5)’, ‘고민(3)’ 등이 조사되었다.

최종적인 워드크라우드 시각화는 아래와 같다.



[그림 5-6] 호남권 wordcloud Visualization

## 제 2 절 R을 이용한 연관분석

데이터마이닝에서 ‘장바구니 분석’이라고도 하는 연관분석은 하나의 구매 등의 이벤트에 있어 구매된 항목들의 연관성을 파악하여 그 규칙을 도출하는 탐색적 자료 분석 방법이다. (노윤한, 2015)

연관분석은 구매 등의 이벤트에서 각 상품간의 연관규칙을 이용하여 분석하는데서 출발하였다. A라는 상품과 B라는 상품이 서로 연관성이 있다고 하면  $A \rightarrow B$ 라고 하는 연관 규칙을 만들 수 있다.

하지만 상품이 수백, 수천 개라면, 이러한 연관 규칙도 엄청나게 많이 생성되어서 이 중에 관연 어떤 연관 규칙이 가장 핵심적인 연관성이 있는지 평가하기가 힘들어 진다.

이전 장에서는 직업능력개발훈련 수료생의 수강평에서 빈도수가 높은 키워드를 추출하여 시각화 하였다면, 이번 장에서는 빈도수가 높은 단어들의 연관성 분석을 통해서 특정 단어에 종속되어 나타나는 단어가 어떤 것들이 있는지 또, 그 단어들의 종속성으로 말미암아 실제적으로 직업능력개발에서 수료생은 어떤 이야기를 하고 있는지 알아보고자 하였다.

연관분석의 알고리즘으로 R프로그램의 Apriori 알고리즘을 이용하여 연관관계를 분석하였는데, 키워드 A가 일어났을 때, 키워드 B가 일어날 확률을 나타내는 것으로 키워드 A와 키워드 B 사이에 연계 된 규칙을 찾는 것을 목표로 한다. (곽철완, 2013).

### 1) 연관규칙

#### 가) 지지도(Support)

전체 데이터 중 키워드A와 키워드B를 동시에 포함하여 나타나는 비율을 의미한다.  $A \rightarrow B$ 라고 하는 규칙이 전체 데이터 중 차지하는 비율을 통해 해당 연관 규칙이 얼마나 의미가 있는 규칙인지를 확인한

다.

지지도 =  $P(A \cap B)$  : A와 B가 동시에 포함된 수 / 전체 데이터수

나) 신뢰도(Confidence)

키워드 A를 포함하는 데이터 중 A와 B가 동시에 나타나는 비중으로, 키워드 A가 나타날 때 키워드 B가 나타날 확률이 얼마인지를 나타낸다.

신뢰도 =  $P(A \cap B)/P(A)$

: A와 B가 동시에 포함된 데이터수 / A가 포함된 데이터수

다) 향상도(Lift)

키워드 A의 데이터 중 키워드 B가 포함된 데이터의 비율을 전체 데이터 중 키워드 B가 포함된 데이터 비율로 나눈 값으로 이는 키워드 A가 주워지지 않았을 때 B의 확률대비 A가 주어졌을 때 B의 확률 증가 비율을 말한다.

향상도 =  $P(A \cap B)/P(A) * P(B) = P(B|A)/P(B)$

키워드 A와 B사이에 아무런 상호 관계가 없으면 향상도는 1이고, 향상도가 1보다 높아질수록 연관성이 높다고 할 수 있다.

2) 연관분석 결과

연관분석은 R-STUDIO에서 아래의 소스코드를 이용하여 시행하였다.

[표 5-6] 연관분석 Source Code

```
setwd("c:WWr_exam")
install.packages("KoNLP")
install.packages("wordcloud")
install.packages("stringr")
install.packages("arules")
install.packages("igraph")
install.packages("arulesViz")
install.packages("doParallel")
#### 패키지로딩
library(stringr)
```

```

library(KoNLP)
library(wordcloud)
library(arules)
library(igraph)
library(arulesViz)
library(doParallel)
##### 데이터로딩
registerDoParallel(cores=4)
useSejongDic()
data1 <- readLines("수강평_전체.txt")
data1
##### 데이터추출 및 정제
data2 <- Filter(function(x) {nchar(x) <= 200} ,data1)
data2
tran1 <- Map(extractNoun, data2)
tran1
tran11 <- unique(tran1)
tran2 <- sapply(tran11, unique) # 중복된 단어 제거하기
tran2
tran3 <- rapply(tran2, function(x) gsub("하개", "", x), how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("동안", "", x), how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("-", "", x), how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("하나", "", x), how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("해서", "", x), how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("하기", "", x), how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("들이", "", x), how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("하시", "", x), how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("개월", "", x), how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("WWd+", "", x),
+ how = "replace")
tran3 <- rapply(tran3, function(x) gsub("^*[a-zA-Z0-9]*", "", x),
+ how = "replace")
tran3
data3 <- sapply(tran3, function(x) {Filter(function(y)
+ { nchar(y) >= 2 },x)} )
##### igraph() 패키지를 활용
tran4 <- sapply(data3, unique)
wordtran <- as(tran4, "transactions")
wordtran
class(wordtran)
inspect(wordtran) # 연관성분석을 실시한 결과를 출력
#co-occurrence table
wordtab <- crossTable(wordtran)

```

```

wordtab
####연관규칙출력
ares <- apriori(wordtran, parameter=list(supp=0.01,
+ conf=0.01)) # apriori 알고리즘 이용 연관규칙을 도출
summary(ares)
View(inspect(ares)) # 지지도, 신뢰도, 향상도 출력
####시각화
plot(ares, method = "graph", control = list(type = "items"),
vertex.label.cex=0.1, edge.arrow.size=0.05, edge.arrow.width=2)

```

연관분석에서 유의미한 지표로 보편적으로 사용하는 기준으로 지지도 0.01이상, 신뢰도 0.01이상, 향상도 1이상이 되는 지표 중에 유의미한 내용을 추출하여 아래와 같이 표기하였다.

[표 5-7] 연관분석 지지도/신뢰도/향상도

lhs	rhs	* support	** confidence	*** lift
감사	선생님들	0.01	0.14	2.25
강사	설명	0.01	0.08	2.09
강사	친절	0.01	0.06	1.23
강사	지식	0.02	0.09	1.89
강사	강의	0.03	0.16	2.66
강의	시간	0.01	0.18	1.60
강의	과정	0.01	0.18	1.52
과정	부족	0.01	0.08	1.43
교육	진행	0.01	0.11	1.68
교육	만족	0.01	0.15	2.35
교육	진행	0.01	0.11	1.68
교육	시간	0.01	0.13	1.15
기간	훈련	0.01	0.30	3.40
기초	수업	0.01	0.38	2.04
덕분	선생님	0.01	0.29	3.28
도움	부분	0.01	0.10	1.74
만족	훈련	0.01	0.15	1.68
부족	시간	0.01	0.17	2.96
선생님	감사	0.02	0.27	2.63
수업	진도	0.01	0.05	2.35
수업	비전공자	0.01	0.06	1.64
시간	필요	0.01	0.09	1.90
실무	수업	0.01	0.25	1.34
열정	강사	0.01	0.36	2.23

이해	수업	0.01	0.28	1.54
전문	지식	0.01	0.42	8.43
전문	강사	0.01	0.40	2.47
준비	강의	0.01	0.34	5.49
준비	강사	0.01	0.40	2.49
지식	과정	0.01	0.27	2.26
직원	행정	0.01	0.46	17.09
직원	친절	0.57	0.57	11.81
취업	지원	0.01	0.09	2.95
취업	만족	0.01	0.09	1.32
취업	교육	0.01	0.10	1.18
친절	행정	0.01	0.22	8.36
친절	선생님들	0.01	0.24	3.79
커리큘럼	강사	0.01	0.43	2.64
프로젝트	진행	0.01	0.42	6.23
필요	강사	0.01	0.24	1.49
학원	시설	0.01	0.14	3.78

\*지지도, \*\*신뢰도, \*\*\*향상도

‘강사/설명’ 키워드는 지지도 0.01, 신뢰도 0.14 향상도 2.25로 높은 연관성을 나타내었으며 유사한 키워드로 ‘강사/친절’, ‘강사/지식’, ‘강사/강의’ 등으로 실제내용과 비교했을 때 강사의 역량이 기관별로 상의하고 편중된 교육 능력으로 인해서 교육에 대한 만족과 불만족이 상존하는 것으로 나타났다.

‘강의/시간’ 키워드는 지지도 0.01, 신뢰도 0.08, 향상도 1.60으로 마찬가지로 높은 상관관계를 나타내었는데, 강의와 관련한 내용들은 국가기간 전략 산업직종훈련이 장기간의 교육훈련 임에도 불구하고 훈련기관이 짧거나 부족하다는 의견이 다수 있었다.

‘교육/만족’ 키워드는 지지도 0.01, 신뢰도 0.15, 향상도 2.35로 높은 상관관계를 역시 나타내고 있었는데, 한편, 교육 진행방법이나, 시간 등에 대한 불만족도 다수 존재하여 강사와 마찬가지로 교육의 질적인 측면에서의 만족과 불만족이 상존하였다.

한편 ‘덕분/선생님’ 키워드는 지지도 0.01, 신뢰도 0.15, 향상도 3.28로 역시 상당한 상관관계를 보이고 있으며 ‘도움/부분’, ‘만족/훈련’, ‘선생님/감사’

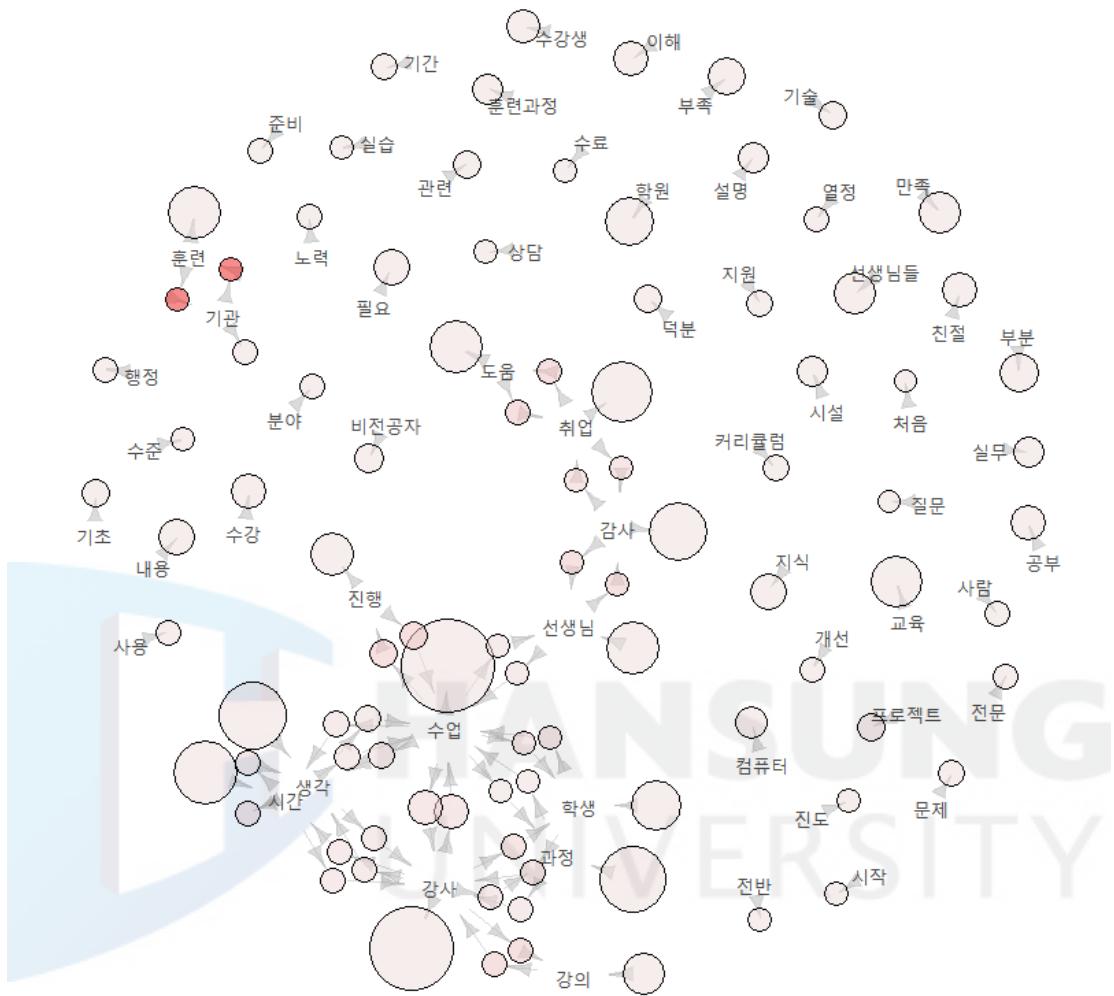
등과 같이 국가기간 전략산업 직종훈련의 효과에 긍정적으로 답한 경우의 상관관계가 상대적으로 높게 나왔다.

부정적인 키워드로 ‘부족/시간’은 지지도 0.01, 신뢰도 0.17, 향상도 2.96으로 ‘수업/진도’, ‘이해/수업’, ‘준비/강사’, ‘준비/강의’ 등과 같이 상당부분 특정 훈련기관에 편중되어 나타나는 현상도 있었다.

키워드 중에서 직원/친절은 지지도 0.57, 신뢰도 0.57 향상도 11.81로 가장 높은 상관관계를 나타내어 각 훈련과정에서 훈련생과의 교류와 소통을 중요한 항목으로 판단하는 것으로 추정되었으며, ‘프로젝트/진행’ 키워드는 지지도 0.01, 신뢰도 0.42, 향상도 6.23으로 훈련에서 실무적인 작품 또는 결과물을 중요한 항목으로 판단하는 것으로 나타났다.

한편, 훈련의 최종적인 목표에 해당하는 ‘취업/지원’은 지지도 0.01, 신뢰도 0.09, 향상도 2.95이며, 대다수 훈련에서 취업에 대한 지원이 부족하고 개별적으로 지원요청을 하는 경우들이 많이 있었다. 이는 직업훈련이 나아가야 할 방향이 결국 취업 등 실질적인 목적을 달성할 수 있는 방향으로 진행되어야 함을 반증하고 있는 것이라 하겠다.

아래는 연관분석에서 가장 많은 빈도를 차지하는 100개의 키워드의 연관관계를 시각화 한 것이다.



[그림 5-7] Associative Analysis Visualization

## 제 6 장 결 론

### 제 1 절 연구결과 요약

본 연구는 직업능력개발 훈련의 구조적 특성이 훈련생의 만족도 및 취업률에 미치는 영향을 파악하기 위하여 고용노동부의 직업훈련 전산망 ([www.hrd.go.kr](http://www.hrd.go.kr)) 의 자료를 추출하여 실증적으로 내용을 분석하였다. 본격적인 실증연구에 앞서 문헌연구를 시행하였으며 그 내용으로는 직업훈련의 역사와 배경, 현황 및 제도, 국가적으로 이슈인 NCS(National Competency Standards:국가직무표준)이론 및 현황, 교육서비스 품질 및 만족도 이론 등에 대해 고찰하였다.

한편 HRD-NET은 전국의 직업훈련을 시행하는 모든 기관에 훈련 정보가 존재하며 이중 고용노동부의 대표 구직자 훈련과정인 ‘국가기간전략산업직종훈련’ 중 2018년도 1월1일~12월31일 까지 12개월간 전국 6개권역(서울권, 경기·인천권, 대전·충전권, 부산·울산·경남권, 대구·경북·강원권, 호남권)으로 구분하여 총 218개 훈련과정 3,612명 수료생의 만족도 및 수강평을 추출하여 분석하였다.

분석에 사용된 Application으로는 SPSS WIN 21과 R-Language 3.6.1이 사용되었다.

이 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 조사대상 훈련과정의 일반적 특성을 조사한 결과로는 서울지역이 62개(28.4%) 경기23개(10.6%)로 전체 21개 과정에서 다수를 차지하였으며, 특성에서 가장 많은 비율을 차지하는 항목으로는 훈련비는 500~799만원이 135개(61.9%), 훈련시간 800~999시간이 96개(44%), 기관운영년수 9~15년 61개(28%), 기관의 평가등급 1년인증 104개(47.7%), NCS적용훈련수 212개

(97.2%), NCS수준 4~6수준 총 193개(88.5%), 능력단위개수 6~12개 총 121개(55.5%) 과정 등으로 조사되었다.

둘째, 훈련과정의 만족도 분석결과 전체만족도에서 133개(61%)가 4~4.99 점을 획득하였고, 훈련내용만족도는 4~4.99점 321개(60.6%), 훈련교사 만족도 4~4.99점 142개(65.1%), 훈련방법만족도 4~4.99점 121개(55.5%), 시설장비 만족도 4~4.99점 총 130개(59.6%), 취업지원 만족도 4~4.99점 총 117개(53.7%), 행정서비스만족도 4~4.99점 총 155개(71.1%), 훈련수준 만족도 2~2.99점 총 177개(81.2%), 훈련성취도 만족도 3~3.99점 총 94개(43.1%) 등으로 나타났다.

또한, 교육훈련 만족도 하위변수 t검정의 결과는 훈련내용만족도가 훈련교사만족도 보다는  $-.1519(p<.001)$ , 행정서비스만족도 보다는  $-.2115(p<.001)$  만큼 차이가 나고 훈련성취도는 모든 나머지 항목과 비교해서 음의 값을 가지는 결과가 나타났다. 이는 훈련교사, 훈련방법, 취업지원, 시설장지 등에 비해 훈련내용은 상대적으로 부실하고, 훈련성취도 또한 만족스럽지 않은 것으로 나타는 결과이다.

셋째, 취·창업율 등 훈련성과 분석에서는 취·창업율 50~69.9%에 해당하는 훈련이 83개(381.%)로 나타났으며, 0~50%미만도 55개 25.2%로 나타나 만족도와는 다르게 실제 취·창업율은 낮은 수준이 더 많은 분포를 나타내는 것으로 나타났다. 이는 장기간의 훈련을 통해 정성적인 부분의 만족도는 높아지지만 그 결과인 실제 취·창업율은 기대성과에 미치지 못하는 약점을 노출한 것으로 판단된다.

넷째, 교육훈련의 구조적 특성에 따른 교육훈련 만족도의 차이를 검정한 조사에서 교육훈련의 지역적 특성과 만족도, NCS수준과 만족도의 경우 만족도에 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 따라서, 향후 지역적 특성에 따른 편차를 상세히 조사하고 NCS수준 또한 가장 보편적인 3~5수준 정도를 활성화 하는 것이 바람직할 것으로 보여진다.

다섯째, 훈련의 구조적 특성과 교육실적의 차이를 검정한 결과에서도 훈련 기관 평가등급과 훈련실적 역시 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 현재 매년 직업능력심사평가원에서 실시하는 훈련평가는 유효한 교육성과에 영향을 미치는 것으로 판단되므로, 향후 지속적으로 활성화해야 할 항목이라 할 수 있다. 또한 지역별로 충청권과 경북강원권은 평균차 24.21071( $p<.05$ )로 상당한 차이를 보였다, 특히 충청권은 타 지역에 비해서 성과가 높다는 것이다. 충청 지역의 과학기술 인프라 및 산업 등 지역여건이 그대로 반영된 결과로 추정된다.

여섯째, IT분야 직업능력개발훈련 본원적만족도 및 부가적만족도는 훈련성취도에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.'라고 전제 제한 회귀분석의 경우에도 설명력 77%의 모형으로 유의확률이 모든 항목에서  $p<.05$ 으로 나타나 채택되었으며, 훈련성취도가 훈련성과에 통계적으로 유의미한 정(+)의 영향을 미칠 것이라고 가정한 가설 19의 경우에도 채택 되었다. 따라서 훈련의 내실을 기하고 훈련성과에 해당하는 훈련 취·창업율과 훈련평가등급을 극대화시키기 위한 방안으로 훈련의 본원적만족도와 부가적만족도를 향상시킴으로써 훈련성취도가 향상되고 훈련성취도의 향상은 훈련성과로 이어진다는 것을 알 수 있었다.

그러나 훈련의 본원적만족도 및 부가적만족도가 훈련성과에 직접적인 영향을 미치는 관계를 살펴본 결과 유의하지 않은 것으로 나타났다.

일곱째, 워드크라우드를 통한 빅데이터 분석 및 연관분석 결과를 살펴보면 '강사', '수업', '취업', '과정', '도움', '시간', '교육', '학원', '감사', '강의', '진행', '훈련' 등의 키워드가 주로 추출되었으며 '도움', '감사', '만족' 등의 긍정적 키워드와 '부족', '지원', '행정', '문제', '어려움', '개선' 등의 부정적인 여론이 동시에 상존하는 것으로 나타났다.

연관분석의 경우도 마찬가지 '강사/설명' '강사/친절', '강사/지식', '강사/강의', '강의/시간', '교육/만족', '덕분/선생님', '도움/부문', '만족/훈련', '선생

님/감사’, ‘부족/시간’, ‘준비/강사’, ‘수업/진도’, ‘준비/강의’ 등 긍정적인 답변과 부정적인 부문이 상존하는 것으로 나타났다.

## 제 2 절 정책적 제언

본 연구의 목적은 대한민국 산업의 핵심적인 역할을 수행하는 직업훈련의 구조적 특성을 살펴보고, 만족도와 내실을 동시에 추구하여 종국으로는 훈련 성과에 긍정적인 영향을 미치는 관계를 분석하는 것이다.

이러한 취지에 맞게 교육훈련의 양적, 질적 분석을 통해서 아래와 같은 정책적 제언을 하고자 한다.

첫째, 훈련통계에서와 같이 교육훈련이 서울, 수도권에 집중되어 있고 교육훈련의 실시내용 또한 천편일률적인 면이 다수 존재하였다. 각 지역별로 인구별, 산업별, 직종별 특성을 파악하여 해당 산업이 해당지역에서 세계적인 경쟁력을 가지는 분야로 성장할 수 있도록 훈련직종에 대한 일률성 보다는 창의적 아이디어를 통한 제안 및 배분이 이루어져야 할 것으로 판단된다. 또한 지역적 특색을 잘 살린 교과과정 편성과 지역인프라 및 인적자원의 활용도를 최대화 시키는 전략이 필요하다.

둘째, 직업훈련 전산망을 통한 훈련정보의 공개 및 만족도 조사는 그 한계점으로 인해서 실효적인 만족도 조사 방식의 수정 등이 요구된다. 따라서 훈련의 결과를 만족도 하나만으로 판단하기에는 미흡하며, 훈련을 실시하는 중간에 다양한 제도를 통해서 종합적인 만족도를 평가하는 방식으로의 전환이 필요하다.

셋째, 교육훈련의 만족도를 높이기 위해서 지역적 특수성을 가만해야 하며, NCS수준 또한 산업현장에서 보편적으로 많이 요구되는 역량 수준인 3~5 수준을 권장하여 실시하는 것이 바람직하다고 할 것이다. 또한 훈련의 만족도는 실제적으로 훈련성취도를 향상시키는 방향으로 이루어져야 한다.

넷째, 매년 실시되고 있는 직업능력 심사평가원의 훈련평가는 훈련의 실제

적인 내실을 확인하는 지표로 정상적으로 잘 작동되고 있는 것으로 판단되며, 조사된 자료에서도 훈련성과에 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 향후 현재의 평가등급인 1년인증, 3년인증, 5년인증에 대한 면밀한 검토를 통해서 우수한 교육훈련 기관이 다년간 안정적인 기반 위에서 교육훈련을 실시 할 수 있도록 정책적 배려를 해야 할 것으로 판단된다.

다섯째, 교육훈련의 성과를 만족하기 위한 항목으로 훈련내용의 내실화, 훈련교강사의 질향상, 훈련방법의 최적화, 취업지원 강화, 행정서비스 강화, 시설장비 기준향상이 요구된다. 이는 결과적으로 훈련성취도 강화에 도움이 되며 실제적으로 훈련성취도를 향상시키는 것이 최종적인 목표인 훈련성과를 향상시키는 원동력이 됨을 숙지해야 한다. 실제 일반적인 공교육과는 다르게 직업훈련의 목적은 취·창업 등 실제적이 산업현장 연계에 있다. 산업현장에서는 현장에 투입해도 전혀 문제가 없을 정도의 역량과 능력을 가지고 있는 현장 전문가가 필요하다. 훈련생과 산업계가 동시에 만족할 수 있는 교육훈련의 역량은 훈련성취도와 훈련내용의 내실화에 있다는 것은 백번을 강조해도 지나치지 않을 것이다.

### 제 3 절 연구의 한계

본 연구는 국가기간 전략산업 직종 훈련의 구조적 특성이 훈련생의 만족도 및 취업률에 미치는 영향을 규명하고자 하였다. 그러나 본 연구는 다음과 같은 점에서 한계점을 가진다.

첫째, 본 연구는 전국에 산재한 모든 훈련기관을 무작위로 추출하여 그 대표성을 가진다고 할 수 있으며, 직종 측면에서 IT직종이라는 단일 품목에 한정되어 모든 교육훈련의 직종을 대표한다고 할 수 없다.

따라서 이 연구 결과를 모든 고용노동부 교육훈련에 일반적으로 적용하는데에는 무리가 따를 수 있으며 후속연구에서 다양한 직종에 관해 전반적인 조사를 수행함으로써 보다 정확한 연구가 이루어 질 수 있을 것으로 판단된

다.

둘째, 본 연구에서의 연구 도구인 빅데이터 분석은 자연어에서의 유의미한 키워드를 추출을 통해서 그 의미를 유추하는 정도로 사용되며, 한글의 특성상 같은 낱말도 상황에 따라 다르게 해석될 수 있는 여지가 있으므로 이점을 착안하여 차후에는 좀 더 면밀한 자연어 분석 및 감성분석 등이 수행되어야 할 것으로 판단된다.

셋째, 본 연구에 사용된 자료는 HRD-NET의 수강평 및 만족도 설문을 바탕으로 수행하였으며, 본 필자의 경험과 상황으로 비추어 볼 때, 훈련기관에서의 각종 요구 및 설득 등에 의해서 약자인 훈련생이 인정에 이끌려 또는 필요해 의해서 왜곡된 설문을 했을 경우를 배제할 수 없다. 향후에는 실제 훈련기관 방문 또는 객관적인 매체를 통해서 좀 더 엄격하고 공정한 설문을 통한 분석이 필요할 것으로 판단된다.

## 참 고 문 현

### 1. 국내문현

- 강병준, 윤건, 윤민석(2015). 서울시 민간위탁 평가체제에 관한 연구. 『서울 도시연구』, 16(2), 229–252
- 강종훈, 김미숙, 김수원. (2000). 『직업교육훈련 평가의 추수효과 분석』. 서울: 한국직업능력개발원
- 곽철환(2013). Co-citation Networks를 이용한 빅데이터 연관 분석 연구. 『한국 정보 관리 학회』, 35(1), 13–31.
- 김경애(2017). 텍스트 마이닝 및 감정 분석을 이용한 사랑의 관점 변화에 관한 연구, 『디지털융합학회』, 15(2), 285–294
- 김민정(2019). 『NCS 기반 교육과정 적용에 따른 학습몰입과 자아효능감이 학생들의 진로결정과 직업가치관에 미치는 영향』, 동의대학교경영대학원 석사학위논문
- 김상백(1985), 『직업훈련제도의 개선에 관한 연구』, 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 김선광(2009), 『직업능력개발훈련의 훈련성 제고 방안에 대한 연구』, 충주대학교 경영행정·외국어 대학원 석사학위 논문.
- 김선아(2016). 텍스트 마이닝 기술을 사용한 다문화 예술 교육에 관한 연구. 『다문화 교육 연구』, 9(2), 203–227.
- 김성남(2015). 국가직무능력표준 학습모듈 활용의 주요 이슈와 과제, 『The HRD Review』, 18(5), 48–63.
- 김중한(2001), 『교사의 직업능력개발 영역에 대한 정보요구의 조사 분석』, 연세대학교 교육 대학원 석사학위 논문.
- 김진실. (2014). 호주의 직업교육훈련(VET)체계가 우리나라에 주는 시사점,

- 『직업과 자격 연구』, 3(1), 105–124
- 김진실, 정현철, 김연식, 조양래(2015). NCS를 활용한 채용시스템 운영실태에 관한 연구, 『직업과 자격 연구』, 4(1), 65–84
- 노윤환(2015). 『빅 데이터의 연관 규칙에 대한 시각적 해석』, 부산 대학교 대학원 석사 논문.
- 박성재, 김화순. (2008). 탈북주민 직업훈련의 노동시장 성과에 관한 연구, 『직업능력개발연구』, 11(2), 71–96
- 박영덕(2017). 『NCS 적용여부에 따른 실업자훈련의 훈련서비스 품질 및 훈련성취도 인식차이 비교』, 이화여자대학교대학원 석사학위논문
- 박영실(2011), 『서비스교육훈련이 직원만족도 및 서비스품질에 미치는 영향에 관한 연구』, 숙명여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 박지영, 이희수(2016). NCS기반 직업능력개발훈련 기관 인증평가를 위한 평가자의 역할과 역량분석, 『직업교육연구』, 35(4), 131–153
- 서상선. (2002). 『한국직업훈련제도의 발자취-제도화 과정에 얹힌 뒷 이야기들을 중심으로』. 서울 : 대한상공회의소.
- 원석희(2010). 『서비스 운영관리』. 서울 : 형설출판사.
- 유길상. (2009). 『경제변화에 따른 직업교육훈련정책. 한국형 직업교육훈련개발협력 모델 구축연구(최영렬, 편)』. 한국직업능력개발원
- 유길상(2010). 직업훈련 민간위탁 성공조건, 『노동정책연구』, 10(4), 39–64
- 유인호(2012). 『2012 웹코리아』. 서울 : 감동미디어
- 윤복남(1990). 『한국 문해 교육의 사회사적 고찰』, 고려대학교대학원 박사학위논문
- 이국주, 박자경, 장우종. (2007). 『직업능력개발센터 재활프로그램 운영방안』. 서울 : 한국장애인 고용촉진공단 고용개발원
- 이병욱(2016), 미래 인재육성을 위한 NCS의 역할과 과제. 수록처 : 『제5회 학제간 학술포럼』. (110–112). 서울 : 한국행동과학 연구소

- 이용희(2016). 『NCS 기반 교육과정 설계가 교육성과에 미치는 영향에 관한 연구』, 승실대학교대학원 박사학위논문
- 이윤호(2000). 『IMF 외환경제위기의 문화적 설명과 유교자본주의 비판』. 서울 : 시민교육연구31
- 이주호(1992). 『한국의 이중노동시장에 관한 실증분석』. 서울 : 노동경제집 15.
- 장명희, 유선주. (2006). 중소기업 생산직 근로자의 직업능력개발을 위한 e-Learning 요구조사, 『직업능력개발연구』, 9(1), 175-202
- 장홍근(2011). 직업훈련사업평가: 실업자훈련부문. 『월간노동리뷰』, 1(9), 18-35
- 전용국, 진성미(2018). NCS 적용을 통한 군(軍) 전직(Outplacement)환경 개선 탐색, 『직업능력개발연구』, 21(1), 153-179
- 정용찬(2011). 『빅데이터 시대의 미디어 전략』, 서울 : 서울신문
- 정택수(2008). 『직업능력개발제도 변천사』, 서울 : 한국직업능력개발원
- 장수연(2015). NCS 직업기초능력의 자기개발능력 교양교과 수강유무에 따른 자기성찰능력과 진로준비행동 증진 효과검증, 『직업능력개발연구』, 18(3), 179-209
- 홍금순(2006). 『교육서비스 품질의 각 차원이 고객만족과 고객충성도에 미치는 영향에 관한 연구: 대학 교육서비스 품질을 중심으로』, 명지대학교 대학원 박사학위논문.
- 최동선(2015). 국가직무능력표준 기반 교육훈련과정 도입의 주요 이슈와 과제. 『The HRD Review』, 18(5) pp. 36-47.
- 차수련, 채연수(1999). 교육 서비스품질의 측정에 관한 연구, 『경상논총』, 20(1), 81-110.

## 2. 국외문헌

- Anderson, R. E, Consumer Dissatisfaction : The Effect of Disconfirmed Expectancy on Perceived Product Performance, *Journal of marketing Research*, No.10, February 1973.
- Astin A.(1993), *What matters in college ? : Four critical years (revisited)*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Carman, J. M.(1990), Consumer perceptions of service quality: An assessment of the SERVQUAL dimensions, *Journal of Retailing*, 66(1), 33-55.
- Czepiel, J. A., L.t. Rosenberg and A. Akerele, Perspectives on Consumer Satisfaction Addressing the “So What Question” Conceptualization and Measurement of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction, *Hunt, ed.* 1977, pp.153~183.
- Gronroos, G. A.(1984), Service quality model and its marketing implication, *European Journal of Marketing*, 18(1), 36-44.
- Kathy, S. J.(1998), Academic and ser vice quality in distance education, A Dissertation Presented to the College of Education, *University of Denver*.
- Kirkpatrick, D. L.(1994), Evaluating training programs: The four levels , *San Francisco* : Berrett-Koehler.
- Lovelock, C. H.(1991), “Service marketing (2nd ed.)”, *Prentice-Hall International Co.*
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Berry, L. L.(1994), Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for future research, *Journal of Marketing*, 58(1), 111-135.

- Reneoux, Y., Consumer Dissatisfaction and Public Policy in Allvine, ed.,  
*Public Policy and Marketing Practices*, Chicago: American  
Marketing Association, 1973, pp.53~65.
- Stanton, W. J.(1984), Fundamentals of marketing (7th, ed.), New York :  
McGraw-Hill.
- Tamkin, P, Yarnall, J & Kerrin, M.(2003), Kirkpatrick and beyond: are  
view of models of training evaluation, *Institute of Employment  
Studies*.
- Westbook, R. A. and Newman J. W., An Analysis of shopper  
Dissatisfaction for major Household Appliance, *Journal of  
marketing Research*, No.15, August 1978.

## [부 록]

### 1. HRD-NET 만족도조사 설문지

구분	평가 영역	질문 항목	매우 그렇다 (5점)	그렇다 (4점)	보통이다 (3점)	아니다 (2점)	전혀 아니다 (1점)
	전체 만족도	수강한 과정에 대하여 만족하였습니까?					
영역별 만족도	훈련 교사	교·강사가 이 과정을 가르치기에 충분한 전문성(지식, 기술 등)을 갖고 있습니까?(전문성)					
		교·강사가 취업(창업)에 도움이 될 수 있는 현장 감감(현장성)을 구비하였습니까?(현장성)					
		교·강사의 훈련준비와 진행이 성실하였습니까?(성실성)					
	훈련 내용	수강한 과정이 취업(창업)에 도움이 되는 내용으로 구성되었습니까?(취업관련성)					
		수강정보에서 제시된(또는 귀하가 기대하였던)내용이 제공되었습니까?(수강정보와의 일치성)					
		직업현장에서 활용할 수 있도록 최신 지식과 기술이 반영되었습니다?(최신성)					
	훈련 방법	훈련목적을 달성하기에 이론과 실습시간(강의시간)의 배분이 적합하다고 생각하십니까?					
		수업을 운영하였던 방법(강의, 실습방법 등 수업방법)에 만족하십니까?					
		수업에 활용한 교보재(교재, 부가자료, 멀티미디어 자료 등)가 수업내용을 이해하는데도움이 되었습니다?					
	훈련 시설	강의실, 실습실 공간은 충분하며 쾌적하였습니다?(시설의 적정성)					
		장비와 기자재는 훈련생들이 사용하기에 충분한 수량이 확보되었습니다?(장비의 충분성)					
		장비와 기자재의 모델 사양 및 교격은 훈련과정에 적합하였습니다?(장비의 최신					

		성)				
	취업 지원	취업(창업)과 관련해서 훈련기관으로부터 충분한 정보를 제공받았습니까?(취업정보 제공의 적정성)				
	행정 서비스	훈련기관에서 취업(창업)과 관련하여 상담 등의 취업 지원을 성실하게 제공하였습니까?(취업지원 업무의 성실성)				
	훈련 수준	훈련기관의 출결체크, 수강료지불 등의 행정서비스가 적정하게 이뤄졌습니까?				
		훈련과정에 대한 정확하며 충실한 정보가 제공이 되었습니까?				
	기타 평가	(귀하의 학습능력과 비교하면) 수강한 과정의 수준은 어떠하다고 생각하십니까?				
	학업 성취도	(귀하가 이 과정을 수강하기전) 수강한 과정에 대한 귀하의 수준은 어떠하였습니까?				
		(귀하가 이 과정을 수강하였던 훈련생들과 비교해 볼 때) 학업성적을 평가한다고 하면 귀하의 수준은 어느 정도였다고 보십니까?				
		귀하가 이 과정을 수강한 이후에 학업에 대한 성취수준은 어느정도 입니까?				

## 2. HRD-NET 만족도 및 훈련과정 특성 화면

**훈련과정정보 \***

창닫기

- \* 실제훈련비는 "정부지원금액과 본인부담금"이 포함된 전체 금액이며, 본인부담금은 개인마다 상이할 수 있으니 수강신청 시 반드시 확인하시기 바랍니다.
- \* 훈련기관의 사정에 따라 조기마감될 수 있습니다.

**인쇄하기**

훈련과정 안내	관련 자격증	평가등급	<b>만족도 / 수강후기</b>	훈련과정 문의
---------	--------	------	-------------------	---------

조회하실 수강회차를 선택하세요.  1회차

\* 아래 만족도 결과는 구직자(일반 또는 국가기간전략산업직종) 훈련생을 대상으로 한 만족도 결과입니다.

근로자 훈련생 기준 만족도평가 결과만 있는 경우 각 항목별(9가지) 만족도 정보는 0점으로 표기됩니다.

### 만족도

평균만족도 ★★★★★ 5.0



수강인원 : 12명



평가인원 : 9명



평가참가율 : 75%

\* 아래 만족도 결과는 구직자(일반 또는 국가기간전략산업직종) 훈련생을 대상으로 한 만족도 결과입니다.

전반적 만족도	★★★★★ (5)	훈련내용	★★★★★ (5)	훈련교사	★★★★★ (5)
훈련방법	★★★★★ (5)	시설장비	★★★★★ (5)	취업지원	★★★★★ (5)
행정서비스	★★★★★ (5)	훈련수준	★★★ (2.9)	훈련성취도	★★★★ (4.4)

**훈련과정정보 \***

창닫기 X

훈련과정명 네트워크보안기반 정보보호 엔지니어 양성과정 모집마감

**인쇄하기**

훈련기관명 구디아카데미



훈련기관 주소 (08505) 서울특별시 금천구 가산디지털2로 115 (가산동 대륭테크노타운3차) 308호, 509호, 811호

**지도보기**

훈련실시 주소 (08505) 서울특별시 금천구 가산디지털2로 115 (가산동 대륭테크노타운3차) 509호

**지도보기**

담당자 성명 주재희 담당자 연락처 02-2108-5901

홈페이지 [www.gdu.co.kr](http://www.gdu.co.kr) 담당자 이메일 jjh@gooddee.co.kr

주관부처	고용노동부	훈련유형	국가기간전략산업직종훈련
------	-------	------	--------------

- NCS 직무분류 : 정보보호관리·운영(20010601)
- 훈련기간 : 2018-02-21 ~ 2018-08-23 (1회차)
- 훈련시간 : 125일, 총 1000시간
- 훈련비 : 6,554,000 원 ( 전액 정부지원 )
- 취업처 임금평균 : 15,364,491 원
- 수강생 평균만족도 : ★★★★★
- 훈련기관 직종별 취업률 : 해당없음
- 수강생 평균연령대 : 25 세
- 관련자격증 : -
- NCS수준 : 5 수준

## ABSTRACT

### Effects of Structural Characteristics of Vocational Competency Development Training on Satisfaction and Employment Rate of Trainees -Focusing on IT Vocational Training-

Sung, Bo-Kyoungn

Major in Smart Convergence Consulting

Dept. of Smart Convergence Consulting

The Graduate School

Hansung University

The purpose of this study is to find out the relationship between structural characteristics of Vocational Competency Development Training on satisfaction and employment rate of trainees. HRD-NET Vocational Training Network operated by Ministry of Employment and Labor (<http://www.hrd.go.kr>) was extracted and analyzed.

Prior to the empirical analysis, we reviewed the history and progress of vocational training, the background, the current status and the system of vocational training, and in particular, the historical background, concept, and operational status of NCS(National Competency Standard),

which is the topic of current vocational training system It described in detail. Also, the satisfaction of educational service was considered.

The empirical data is the most representative education and training system among vocational training conducted by the Ministry of Employment and Labor.

We divided the whole country into five regions (Metropolitan area, Daejeon&Chungcheong area, Busan&Ulsan&Gyeongnam area, Daegu&Gyeongbuk&Gangwon area, and Honam area) and analyzed 3,612 satisfaction and course evaluation data in 218 training courses.

As a result of analyzing the influence of structural characteristics of training on the satisfaction of training, there were statistically significant differences in the regional characteristics and satisfaction of training, NCS level and satisfaction.

In addition, the results of testing the difference between the structural characteristics of the training and the educational performance also showed statistically significant results in the evaluation area and the training performance of the training area and training institution.

In particular, it is estimated that the Chungcheong region is differentiated from other regions due to regional conditions such as infrastructure and industry.

The hypothesis that examines the relationship between the educational achievement according to the primary and additional satisfaction in the IT field is statistically significant and has a positive effect on the training achievement.

Training achievement had a positive effect on training performance.

In addition, as a result of visualizing and associating analysis in word

cloud analysis, results of positive / negative traits such as instructor / explanation, instructor / kindness, education / satisfaction, satisfaction / training, and lack / time existed.

**【Keywords】**Vocational training, HRD-NET, National Strategic Industry Jobs, satisfaction, Course Evalutaion, Wordcloud, Training result

