

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

2020.12.



본 연구결과는 부산지역인적자원개발위원회의

「2020년 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석」연구 사업에 의한 것임

연구진

연구책임자: 김종한 부산지역인적자원개발위원회 선임위원/경성대학교 교수

책임연구원: 하은진 부산지역인적자원개발위원회 책임연구관

책임연구원: 배수미 부산지역인적자원개발위원회 선임연구관

연구원: 박정아 부산지역인적자원개발위원회 선임연구관

연구원: 신현욱 부산지역인적자원개발위원회 선임연구관

연구원: 김다솜 부산지역인적자원개발위원회 선임연구관

자문위원: 박성익 경성대학교 교수

자문위원: 조장식 경성대학교 교수

Contents _ 목차

I. 서론

제1절 연구의 필요성 및 목적	1
제2절 연구의 내용	3

II. 부산지역 노동시장 및 산업 현황

제1절 부산지역의 일반 현황	5
제2절 부산지역의 노동시장 현황	12

III. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

제1절 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 개요	33
제2절 훈련 수요 추정 방법	42
제3절 응답기업 현황	50
제4절 양성훈련 수요조사 결과 분석	86
제5절 향상훈련 수요조사 결과 분석	134
제6절 양성 및 향상훈련 수요 추이	143

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

제1절 분석 개요	157
제2절 부산지역 인력 공급 및 유출입 현황 분석	159
제3절 부산지역 훈련 공급 및 유출입 현황 분석	173

V. 부산지역 훈련 수급 분석

제1절 훈련 수급 분석의 방법 235
제2절 직종별 양성훈련 수급 분석 237
제3절 직종별 향상훈련 수급 분석 248

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

제1절 조사 개요 257
제2절 산업별 정성조사 결과 262
제3절 산업별 양성 및 향상훈련 필요 분야 정리 결과 362

VII. 결론

제1절 정책적 시사점 401
제2절 향후 훈련 공급 방향 408

부록 413

Contents _ 표목차

〈표 II-1〉 부산지역 지역내총생산(GRDP) 추이(2014~2018년)	5
〈표 II-2〉 지역내총생산(GRDP) 전국부산 추이(2008~2018년)	7
〈표 II-2〉 부산지역 1인당 GRDP 추이(2008~2018년)	8
〈표 II-3〉 산업별 사업체 수 및 종사자 수 증감률(2008년, 2018년)	10
〈표 II-4〉 산업별 사업체 수 비중 추이(2008년, 2013년, 2018년)	11
〈표 II-5〉 전국 및 부산지역의 경제활동인구 추이(2009~2019년)	13
〈표 II-6〉 전국 및 부산지역의 연령별 경제활동참가율 추이(2009~2019년)	16
〈표 II-7〉 전국 및 부산지역의 학력별 경제활동참가율 추이(2009년, 2014년, 2019년)	17
〈표 II-8〉 전국 및 부산지역의 연령별 고용률 추이(2009~2019년)	20
〈표 II-9〉 전국 및 부산지역의 연령별 실업률 추이(2009~2019년)	23
〈표 II-10〉 전국 및 부산지역의 산업별 취업자 비중 추이(2015~2019년)	24
〈표 II-11〉 전국 및 부산지역의 직종별 취업자 비중 추이(2015~2019년)	25
〈표 II-12〉 전국 및 부산지역의 사업체 규모별 미스매치 현황(2020년 상반기)	26
〈표 II-13〉 전국의 사업체 산업별 미스매치 현황(2020년 상반기)	27
〈표 II-14〉 부산의 사업체 산업별 미스매치 현황(2020년 상반기)	28
〈표 II-15〉 전국의 사업체 직종별 미스매치 현황(2020년 상반기)	29
〈표 II-16〉 부산지역 사업체 직종별 미스매치 현황(2020년 상반기)	31
〈표 III-1〉 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 개요	33
〈표 III-2〉 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 대상 산업	34
〈표 III-3〉 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 내용	35
〈표 III-4〉 산업별 규모별 모집단 기업 수에 대한 분포 및 조사 표본	36
〈표 III-5〉 산업별 규모별 조사 현황	38
〈표 III-6〉 산업별 규모별 모집단 대비 가중치 적용 비율	40
〈표 III-7〉 양성훈련 수요 추정 방법 기호 설명	42
〈표 III-8〉 양성훈련 수요 추정 방법 선정 모델(부산지역)	46
〈표 III-9〉 향상훈련 수요 추정 방법 기호 설명	48

〈표 III-10〉 산업별 규모별 응답기업 개요	51
〈표 III-11〉 산업별 규모별 사업체 유형	53
〈표 III-12〉 산업별 규모별 사업체 형태	56
〈표 III-13〉 산업별 규모별 산업단지 입주 여부	59
〈표 III-14〉 산업별 규모별 근로자 현황	62
〈표 III-15〉 산업별 코로나19로 인한 경영환경 변화	65
〈표 III-16〉 코로나19로 인한 인력 운용 현황 및 계획	68
〈표 III-17〉 코로나19로 발생한 유휴인력의 재직자훈련 참여 현황 및 계획	70
〈표 III-18〉 4차산업혁명 분야와 사업체 주력 업종의 관련 정도	73
〈표 III-19〉 사업체 경쟁력 확보를 위한 4차산업혁명 관련 기술의 필요 정도	76
〈표 III-20〉 4차산업혁명 분야별 계획 또는 활용 단계 및 훈련 필요 여부(중복응답)	80
〈표 III-21〉 4차산업혁명 기술 도입 시 투자 가능 비용	82
〈표 III-22〉 4차산업혁명 추진 시 애로사항	84
〈표 III-23〉 4차산업혁명 도입의 주된 목적(중복응답)	85
〈표 III-24〉 규모별 인력 현황	87
〈표 III-25〉 산업별 인력 현황	87
〈표 III-26〉 직종별 인력 현황(KECO 2digit)	90
〈표 III-27〉 직종별 현재인원 상위 20위(KECO 3digit)	91
〈표 III-28〉 직종별 퇴직인원 상위 20위(KECO 3digit)	92
〈표 III-29〉 산업별 인력 현황 및 추이(2017~2019년)	93
〈표 III-30〉 직종별(KECO 2digit) 인력 현황 및 추이(2017~2019년)	95
〈표 III-31〉 산업별 규모별 채용 현황	98
〈표 III-32〉 직종별 채용 현황(KECO 2digit)	100
〈표 III-33〉 직종별 구인인원 상위 20위(KECO 3digit)	101
〈표 III-34〉 직종별 채용인원 상위 20위(KECO 3digit)	102
〈표 III-35〉 직종별 미충원인원 상위 20위(KECO 3digit)	103
〈표 III-36〉 직종별 향후채용계획인원 상위 20위(KECO 3digit)	104

Contents _ 표목차

〈표 Ⅲ-37〉 산업별 인력 현황 및 추이(2017~2019년)	106
〈표 Ⅲ-38〉 직종별(KECO 2digit) 인력 현황 및 추이(2017~2019년)	108
〈표 Ⅲ-39〉 산업별 향후채용계획인원 추이(2018~2020년)	111
〈표 Ⅲ-40〉 직종별(KECO 2digit) 향후채용계획인원 추이(2018~2020년)	113
〈표 Ⅲ-41〉 직종별 지원자에게 요구되는 직무(NCS) 역량 상위 20위(KECO 3digit)	115
〈표 Ⅲ-42〉 직종별 지원자에게 요구되는 직업기초능력 역량 상위 20위(KECO 3digit)	117
〈표 Ⅲ-43〉 산업별 규모별 채용자 중 역량 부족인원	119
〈표 Ⅲ-44〉 직종별 채용자 중 역량 부족인원(KECO 2digit)	121
〈표 Ⅲ-45〉 직종별 채용자 중 역량 부족인원 상위 20위(KECO 3digit)	122
〈표 Ⅲ-46〉 역량 부족인원의 직무(NCS) 부족 역량 상위 20위(KECO 3digit) 1~3순위	123
〈표 Ⅲ-47〉 역량 부족인원의 직업기초능력 부족 역량(KECO 3digit, 20순위) 1~3순위	125
〈표 Ⅲ-48〉 산업별 인력 현황 및 추이(2017~2019년)	127
〈표 Ⅲ-49〉 산업별 규모별 양성훈련 수요 현황	130
〈표 Ⅲ-50〉 직종별 규모별 양성훈련 수요 현황(KECO 2digit)	132
〈표 Ⅲ-51〉 직종별 양성훈련 수요 현황 상위 20위(KECO 3digit)	133
〈표 Ⅲ-52〉 산업별 규모별 향상훈련 수요 현황	135
〈표 Ⅲ-53〉 직종별 규모별 향상훈련 수요 현황(KECO 2digit)	137
〈표 Ⅲ-54〉 직종별 향상훈련 수요 현황 상위 20위(KECO 3digit)	139
〈표 Ⅲ-55〉 직종별 향상훈련 필요 분야 상위 20위(KECO 3digit)	140
〈표 Ⅲ-56〉 양성 및 향상훈련 수요 추이(2018~2020년)	143
〈표 Ⅲ-57〉 산업별 양성훈련 수요 추이(2018~2020년)	144
〈표 Ⅲ-58〉 직종별 양성훈련 수요 추이(2018~2020년)	146
〈표 Ⅲ-59〉 산업별 향상훈련 수요 추이(2018~2020년)	148
〈표 Ⅲ-60〉 직종별 향상훈련 수요 추이(2018~2020년)	151
〈표 Ⅳ-1〉 인력 공급 및 유출입 현황 조사 분석 자료 및 내용	158
〈표 Ⅳ-2〉 훈련 공급 및 유출입 현황 조사 분석 자료 및 내용	159

〈표 IV-3〉 학교 유형별 인력 공급 현황(2016~2018년)	160
〈표 IV-4〉 전문대학 전공별 인력 공급 현황 및 추이(2016~2018년)	161
〈표 IV-5〉 4년제 대학 전공별 인력 공급 현황 및 추이(2016~2018년)	162
〈표 IV-6〉 대학원 전공별 인력 공급 현황 및 추이(2016~2018년)	163
〈표 IV-7〉 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련 이수 현황(2017년)	163
〈표 IV-8〉 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련 이수 분야(2017년)	164
〈표 IV-9〉 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련 목적(2017년)	165
〈표 IV-10〉 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련의 도움 정도(2017년)	165
〈표 IV-11〉 지역별 인력 유출입 현황(2015~2017년)	166
〈표 IV-12〉 지역별 인력 유출입 수지(2015~2017년)	167
〈표 IV-13〉 산업별 인력 유출입 수지(2016~2017년)	168
〈표 IV-14〉 직종별 인력 유출입 수지(KECO 2digit)(2017년)	169
〈표 IV-15〉 전공계열별 인력 유출입 수지(2016~2017년)	171
〈표 IV-16〉 성별 인력 유출입 수지(2015~2017년)	172
〈표 IV-17〉 부산지역 훈련 공급 현황 조사 분석 개요	173
〈표 IV-18〉 부산지역 직업능력개발사업 현황 및 추이(2017~2019년)	174
〈표 IV-19〉 실업자 지원(양성) 직종별 훈련 실시 현황(KECO 2digit)(2017~2019년)	175
〈표 IV-20〉 실업자 지원(양성) 직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)	177
〈표 IV-21〉 실업자 지원(양성) 연령별 훈련 실시 현황(2017~2019년)	179
〈표 IV-22〉 실업자 지원(양성) 직종별·성별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019)	180
〈표 IV-23〉 실업자 지원(양성) 직종별 훈련 성과(KECO 2digit)(2017~2019년)	184
〈표 IV-24〉 실업자 지원(양성) 직종별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)	185
〈표 IV-25〉 실업자 지원(양성) 연령별 훈련 성과(2017~2019년)	187
〈표 IV-26〉 실업자 지원(양성) 산업별 취업 현황(2017~2019년)	188
〈표 IV-27〉 실업자 지원(양성) 직종별·성별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)	191
〈표 IV-28〉 국가기간전략산업직종훈련 직종별 훈련 실시 현황(KECO 2digit)(2017~2019년)	195
〈표 IV-29〉 국가기간전략산업직종훈련 직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)	196

Contents _ 표목차

〈표 IV-30〉 국가기간전략산업직종훈련 직종별 훈련 성과(KECO 2digit)(2017~2019년)	198
〈표 IV-31〉 국가기간전략산업직종훈련 직종별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)	199
〈표 IV-32〉 내일배움카드훈련 직종별 훈련 실시 현황(KECO 2digit)(2017~2019년)	201
〈표 IV-33〉 내일배움카드훈련 직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)	202
〈표 IV-34〉 내일배움카드훈련 직종별 훈련 성과(KECO 2digit)(2017~2019년)	204
〈표 IV-35〉 내일배움카드훈련 직종별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)	205
〈표 IV-36〉 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성) 직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)	207
〈표 IV-37〉 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성) 직종별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)	208
〈표 IV-38〉 재직자 지원(향상) 직종별 훈련 실시 현황(KECO 2digit)(2017~2019년)	209
〈표 IV-39〉 재직자 지원(향상) 직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)	211
〈표 IV-40〉 향상훈련(재직자)의 사업체 규모별 훈련 실시 현황(2017~2019년)	215
〈표 IV-41〉 향상훈련(재직자) 연령별 훈련 실시 현황(2017~2019년)	215
〈표 IV-42〉 향상훈련(재직자) 산업별 훈련 실시 현황(2017~2019년)	216
〈표 IV-43〉 재직자 지원(향상) 성별·직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)	217
〈표 IV-44〉 사업주훈련 실시 현황(2017~2019년)	223
〈표 IV-45〉 국가인적자원개발컨소시엄 훈련 실시 현황(2017~2019년)	226
〈표 IV-46〉 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상) 훈련 실시 현황(2017~2019년)	227
〈표 IV-47〉 근로자직업능력개발훈련 실시 현황(2017~2019년)	229
〈표 IV-48〉 훈련 수료생의 취업지역에 따른 유출입 현황(2017~2019년)	231
〈표 IV-49〉 지역별 훈련 유출입 현황(2017~2019년)	232
〈표 IV-50〉 직종별 훈련 유출입 현황(2017~2019년)	233
〈표 V-1〉 훈련 수급 분석의 주요 가정 및 직종 분류 방법	237
〈표 V-2〉 직종별 양성훈련 수요와 적정 훈련 공급(KECO 3digit)	239
〈표 V-3〉 직종별 양성훈련 수급 현황(KECO 3digit)	243
〈표 V-4〉 직종별 양성훈련 필요인원 관계 산점도 분석(KECO 3digit)	247
〈표 V-5〉 직종별 향상훈련 수요와 적정 훈련 공급(KECO 3digit)	249

〈표 V-6〉 직종별 향상훈련 수급 현황(KECO 3digit)	255
〈표 VI-1〉 FGI 그룹별 조사대상	258
〈표 VI-2〉 FGI 그룹별 참여자	260
〈표 VI-3〉 산업별 양성 및 향상훈련 필요 분야 정리 결과	362
〈표 VII-1〉 2021년 부산지역 양성훈련 우선훈련직종	409
〈표 VII-2〉 2021년 부산지역 향상훈련 우선훈련직종	409
〈표 VII-3〉 부산지역의 양성훈련 공급 방향	410

Contents _ 그림목차

[그림 Ⅰ-1] 지역·산업 맞춤형 인력양성 체계	2
[그림 Ⅰ-2] 인력 및 훈련 수급 분석 체계도	2
[그림 Ⅱ-1] 부산지역 지역내총생산(GRDP) 비교(2014~2018년)	6
[그림 Ⅱ-2] 부산지역 지역내총생산(GRDP) 추이(2008~2018년)	7
[그림 Ⅱ-2] 전국 및 부산지역 1인당 GRDP 추이 비교(2008~2018년)	9
[그림 Ⅱ-3] 전국 및 부산지역의 경제활동인구 비중(2009~2019년)	12
[그림 Ⅱ-4] 전국 및 부산지역의 경제활동참가율 추이(2009~2019년)	13
[그림 Ⅱ-5] 전국 및 부산지역의 성별 경제활동참가율 추이(2009~2019년)	14
[그림 Ⅱ-6] 전국 및 부산지역의 고용률 추이(2009~2019년)	18
[그림 Ⅱ-7] 전국 및 부산지역의 성별 고용률 추이(2009~2019년)	19
[그림 Ⅱ-8] 전국 및 부산지역의 실업률 추이(2009~2019년)	21
[그림 Ⅱ-9] 전국 및 부산지역의 성별 실업률 추이(2009~2019년)	22
[그림 Ⅲ-1] 산업별 사업체 비율	50
[그림 Ⅲ-2] 규모별 사업체 비율	50
[그림 Ⅲ-3] 사업체 유형	53
[그림 Ⅲ-4] 사업체 형태	56
[그림 Ⅲ-5] 산업단지 입주 여부	58
[그림 Ⅲ-6] 근로자 유형별 현황	61
[그림 Ⅲ-7] 코로나19로 인한 경영환경 변화	64
[그림 Ⅲ-8] 코로나19로 인한 인력 운용 현황 및 계획	67
[그림 Ⅲ-9] 코로나19로 발생한 유휴인력의 재직자훈련 참여 현황 및 계획	69
[그림 Ⅲ-10] 4차산업혁명 분야와 사업체 주력 업종의 관련 정도	72
[그림 Ⅲ-11] 사업체 경쟁력 확보를 위한 4차산업혁명 관련 기술의 필요 정도	75
[그림 Ⅲ-12] 4차산업혁명 대비를 위해 활용(계획)하고 있는 분야	78
[그림 Ⅲ-13] 4차산업혁명 분야별 계획 또는 활용 단계 및 훈련 필요 여부(중복응답)	80

[그림 Ⅲ-14] 4차산업혁명 기술 도입 시 투자 가능 비용	81
[그림 Ⅲ-15] 4차산업혁명 추진 시 애로사항	84
[그림 Ⅲ-16] 4차산업혁명 도입의 주된 목적(복수응답)	85
[그림 Ⅲ-17] 현원 및 퇴직자 현황	86
[그림 Ⅲ-18] 채용 현황	97
[그림 Ⅲ-19] 인력 현황 및 추이(2017~2019년)	105
[그림 Ⅲ-20] 향후채용계획인원 추이(2018~2020년)	110
[그림 Ⅳ-1] 부산지역 인력 및 훈련 공급조사 추진 방향	157
[그림 Ⅴ-1] 직종별 훈련 공급 인원 결정 시 고려 요인	235
[그림 Ⅴ-2] 직종별 훈련 수요와 실제 훈련 공급의 관계(양성훈련)	241
[그림 Ⅴ-3] 직종별 적정 훈련 공급과 실제 훈련 공급의 관계(양성훈련)	242
[그림 Ⅴ-4] 직종별 훈련 필요 인원 관계 산점도 분석(양성훈련)	245
[그림 Ⅴ-5] 국가내일배움지산맛의 취업률과 훈련 필요 인원 산점도(양성훈련)	246
[그림 Ⅴ-6] 직종별 훈련 수요와 실제 훈련 공급의 관계(항상훈련)	253
[그림 Ⅴ-7] 직종별 적정 훈련 공급과 실제 훈련 공급의 관계(항상훈련)	254

I.

서론

제1절 연구의 필요성

제2절 연구의 목적

제3절 연구의 내용

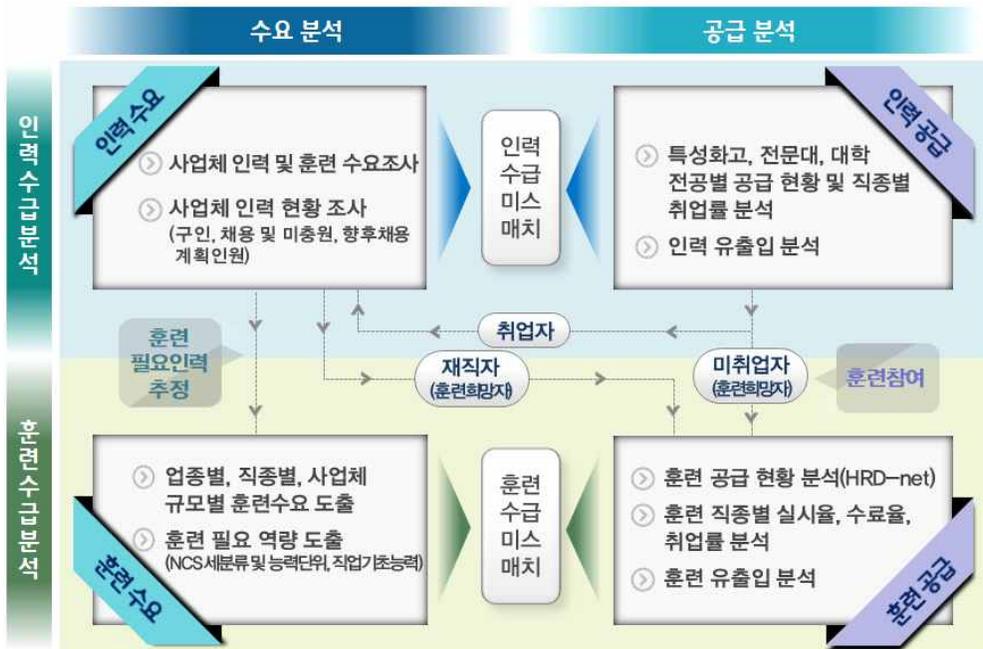
I. 서론

제1절 연구의 필요성 및 목적

- 급변하는 경제 환경과 4차산업혁명에 대응하기 위해서는 국가 및 지역 차원의 산업 구조 개편과 함께 인력 양성이 수반되어야 함. 현장에서 필요한 인력 수요를 적기에 반영하여 현장밀착형 인력양성 시스템 구축이 필요하며, 지역 중심의 인력 양성 시스템 구축이 필요함
- 이에 지역인적자원개발위원회는 2013년부터 매년 지역 및 기업·산업의 인력 및 훈련 수요를 파악하기 위해 “지역 인력 및 훈련 수요조사”를 실시하였음
 - 전국의 17개 지역인적자원개발위원회는 매년 『지역·산업 맞춤형 인력양성사업』을 계획하고, 지역·산업에 적합한 맞춤형 인력양성 체계를 구축하고 있음
- 부산 또한 부산지역인적자원개발위원회를 통해 매년 부산지역의 인력 및 훈련 수급조사 분석을 실시하고, 그 결과를 바탕으로 “부산지역 인력양성기본계획”을 수립하고 있음
 - [그림 I-1]은 지역·산업 맞춤형 인력양성 체계를 도식화한 것임
 - 부산지역인적자원개발위원회는 ‘수요조사 → 훈련 → 채용’에 이르는 인력 공동 관리 체계를 구축하여 관리하고 있음
- 지역·산업 맞춤형 인력양성 체계에 따라 부산지역인적자원개발위원회는 “2020년도 부산지역 인력 및 훈련 수요조사”를 실시하여 그 결과를 부산지역·산업의 양성 훈련과 향상훈련 프로그램 기획의 기초 자료로 활용하고자 함
 - “2020년도 부산지역 인력 및 훈련 수요조사”를 통해 신규 채용자 필요 역량 및 재직자 훈련 수요를 조사하였으며, 특히 코로나19에 따른 인력 운용 변화와 4차 산업혁명 관련 인력 및 훈련 수요를 추가 조사하였음



[그림 1-1] 지역·산업 맞춤형 인력양성 체계



[그림 1-2] 인력 및 훈련 수급 분석 체계도

- [그림 I-2]는 부산지역 사업체 대상 인력 및 훈련 수요 공급을 파악하여 인력 양성기본계획 수립 및 직업능력개발정책에 필요한 기초자료를 제공하기 위한 분석 체계도임

제2절 연구의 내용

- 본 연구에서는 2020년도 부산지역 인력 및 훈련 수요 공급 조사 분석을 위해 다음과 같은 내용을 중심으로 분석함
 - 먼저 제II장에서는 부산지역 노동시장 현황 및 특징을 살펴봄
 - 제III장에서는 부산지역 기업을 대상으로 한 인력 및 훈련 수요조사 결과에 가중치를 부여하여 전체 양성 및 향상훈련 수요를 분석함. 동 결과는 부산지역·산업의 양성 및 향상훈련 프로그램 기획의 기초 자료로 활용하게 될 것임
 - 제IV장에서는 부산지역 교육훈련기관 인력공급 현황 및 인력 유출입과 부산지역 훈련 공급 현황 및 훈련생 유출입을 분석함
 - 제V장에서는 부산지역 훈련 수요와 훈련 공급을 일정한 가정에 기초하여 비교 분석함
 - 제VI장에서는 양적 분석만으로 양성 및 향상훈련 프로그램을 기획하는 것에는 한계가 있다는 인식 하에 훈련 수요와 공급 부분으로 나누어 심층면접(FGI; Focus Group Interview) 분석을 실시함. 훈련 수요 부분은 부산지역의 20개 산업, 훈련 공급 부분은 직업능력개발 수행기관으로 나누어 심층면접 분석을 함
 - 마지막으로 제VII장에서는 정책적 시사점과 향후 훈련 공급 방향을 제시함

Ⅱ.

부산지역 노동시장 및 산업 현황

제1절 부산지역의 일반 현황

제2절 부산지역의 노동시장 현황

II. 부산지역 노동시장 및 산업 현황

제1절 부산지역의 일반 현황

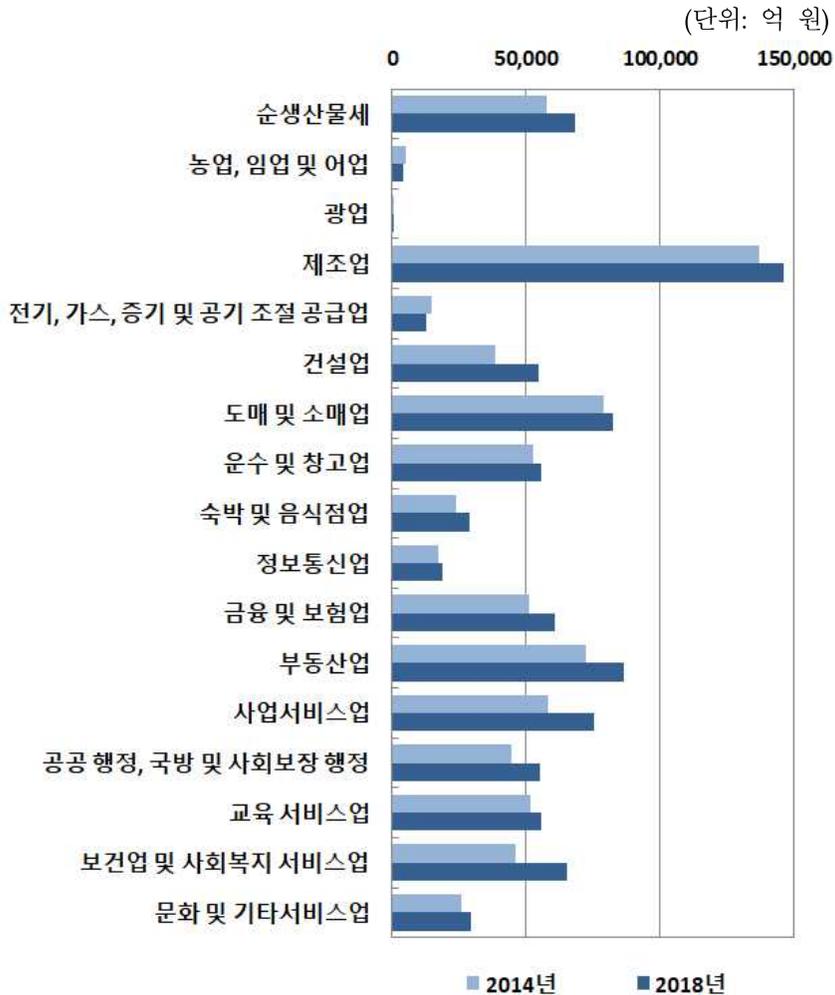
- 부산지역 경제의 규모를 나타내는 지역내총생산(GRDP)을 보면 <표 II-1>과 같음
 - 부산지역의 GRDP는 2014년 77,562,517백만 원에서 2018년 89,979,896백만 원으로 2014년 대비 16.0% 증가하였음
 - 부산지역의 GRDP 중 가장 많은 비중을 차지하는 ‘제조업’은 2014년 이후 증가 추세였으나, 2017년 14,725,381백만 원으로 다소 감소한 이후, 2018년까지 14,612,069백만 원으로 감소하였음
 - ‘보건업 및 사회복지 서비스업’은 2014년 이후 증가 추세로 2014년 대비 2018년에 42.1% 증가하였음

<표 II-1> 부산지역 지역내총생산(GRDP) 추이(2014~2018년)

(단위: 백만 원)

산업	2014	2015	2016	2017	2018
지역내총생산(시장가격)	77,562,517	82,701,497	85,536,348	87,835,601	89,979,896
순생산물세	5,763,483	6,012,115	6,418,735	6,807,300	6,815,267
농림어업	523,623	532,580	502,713	512,103	422,997
광업	17,378	17,897	17,595	25,545	12,329
제조업	13,673,067	14,937,643	15,145,211	14,725,381	14,612,069
전기, 가스, 증기 및 수도사업	1,489,994	1,869,034	2,012,327	1,359,143	1,265,671
건설업	3,855,139	4,095,585	4,716,366	5,141,862	5,453,526
도매 및 소매업	7,898,902	7,941,193	8,054,463	8,281,376	8,235,860
운수업	5,286,719	6,016,071	5,599,946	5,600,842	5,560,828
숙박 및 음식점업	2,365,440	2,534,975	2,705,401	2,746,094	2,894,167
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	1,721,689	1,739,795	1,884,327	1,837,631	1,867,771
금융 및 보험업	5,134,050	5,269,858	5,241,004	5,695,872	6,079,960
부동산업 및 임대업	7,246,602	7,632,087	8,036,286	8,414,095	8,658,170
사업 서비스업	5,816,436	6,563,790	6,724,725	7,052,139	7,525,967
공공행정, 국방 및 사회보장행정	4,434,578	4,704,195	4,965,263	5,260,816	5,513,521
교육 서비스업	5,150,659	5,263,324	5,273,994	5,464,366	5,592,170
보건업 및 사회복지 서비스업	4,588,706	4,972,334	5,442,082	6,093,683	6,521,621
문화 및 기타서비스업	2,596,052	2,599,021	2,795,910	2,817,353	2,948,002

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사 및 지역소득통계(2015년 가격 기준), 2020



자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사 및 지역소득통계(2015년 기준), 2020

[그림 II-1] 부산지역 지역내총생산(GRDP) 비교(2014~2018년)

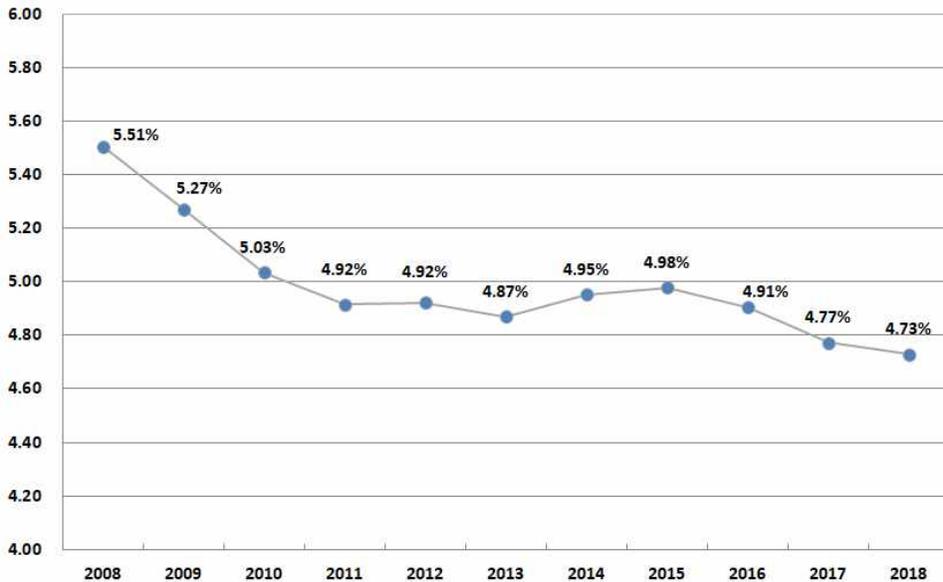
- <표 II-2>와 [그림 II-2]는 부산지역 경제의 규모를 나타내는 지역내총생산 (GRDP)의 전국대비 비중임
 - 2008~2018년 사이 2015년 기준가격의 전국대비 부산의 GRDP 비중을 살펴보면, 2008년 5.51%를 시작으로 2010년 0.48%p 감소한 5.03%, 2018년은 4.73%까지 감소하여 2008년 대비 0.78%p 감소하였음
 - 부산지역의 지역내총생산은 소폭의 등락은 있으나 지속적으로 감소하는 추세를 보이고 있어 부산의 경제 규모가 작아지고 있음을 알 수 있음

<표 II-2> 지역내총생산(GRDP) 전국·부산 추이(2008~2018년)

(단위: 백만 원, %)

년도	전국	부산광역시	비중
2008	1,159,499,299	63,844,756	5.51
2009	1,207,708,628	63,676,073	5.27
2010	1,327,443,926	66,831,000	5.03
2011	1,393,306,281	68,484,173	4.92
2012	1,445,391,103	71,155,823	4.92
2013	1,505,238,577	73,319,051	4.87
2014	1,566,088,413	77,562,517	4.95
2015	1,660,844,316	82,701,497	4.98
2016	1,743,574,724	85,536,348	4.91
2017	1,840,348,850	87,835,601	4.77
2018	1,902,527,946	89,979,896	4.73

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사 및 지역소득통계(2015년 가격 기준), 2020



자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사 및 지역소득통계(2015년 기준), 2020

[그림 II-2] 부산지역 지역내총생산(GRDP) 추이(2008~2018년)

- 부산지역 1인당 GRDP는 2008년 18,167천 원을 시작으로 2018년 26,464천 원으로 시간이 지남에 따라 서서히 증가하는 추이를 보임
- 전국의 1인당 GRDP는 2008년 23,637천 원에서 2018년 36,866천 원으로 증가했으며, 전국과 부산의 1인당 GRDP 격차는 2008년 5,470천 원을 시작으로 2018년 10,402천 원으로 격차가 시간이 지나면서 커지는 추세를 보임

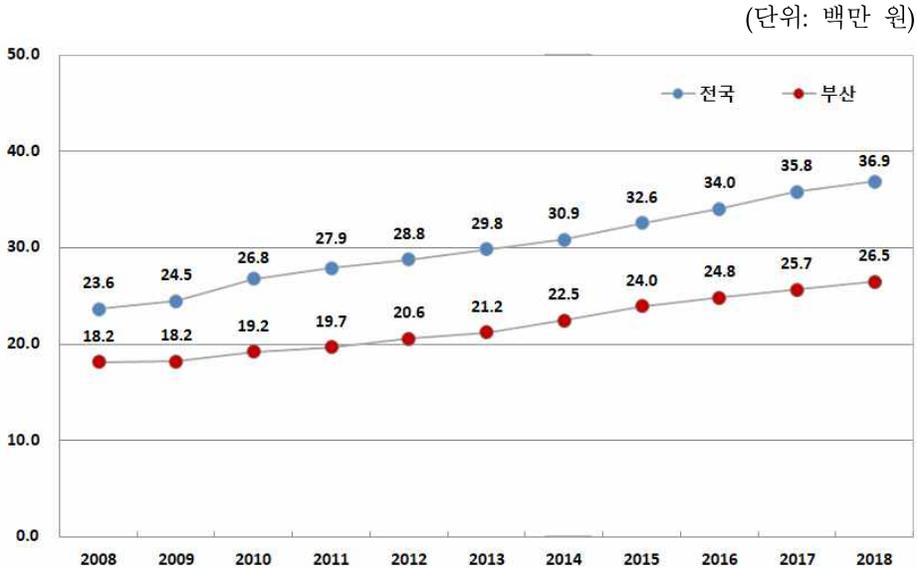
<표 II-2> 부산지역 1인당 GRDP 추이(2008~2018년)

(단위: 천 원)

구분	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
전국	23,637	24,493	26,788	27,901	28,793	29,849	30,861	32,556	34,042	35,831	36,866
서울	27,894	28,967	31,053	32,407	33,312	34,105	35,113	37,236	39,356	41,374	43,664
부산	18,167	18,208	19,223	19,700	20,554	21,217	22,467	23,956	24,815	25,650	26,464
대구	15,049	15,289	16,379	17,170	18,078	18,946	19,725	20,991	21,602	22,310	23,151
인천	19,970	20,871	23,234	23,384	23,770	24,526	26,068	27,798	29,120	30,284	30,194
광주	16,525	17,031	18,667	19,093	19,799	20,789	21,944	23,139	24,511	25,240	26,654
대전	17,426	18,518	19,950	20,728	21,347	21,793	22,497	24,094	25,606	26,533	27,214
울산	48,794	46,624	55,585	61,755	62,242	62,653	60,925	62,605	64,021	65,370	63,793
세종	-	-	-	-	-	55,189	62,944	49,474	42,572	40,043	36,570
경기	20,863	21,731	23,972	24,763	26,007	27,492	28,638	30,748	32,336	35,307	36,821
강원	19,593	20,345	21,312	22,088	22,973	24,094	25,676	26,946	28,328	29,925	30,856
충북	22,378	23,467	26,455	28,050	29,177	30,507	31,729	34,728	37,273	40,590	43,016
충남	32,648	36,024	40,962	43,752	44,071	45,550	46,360	48,173	50,264	53,663	53,006
전북	18,355	19,926	21,016	22,136	22,670	23,876	24,681	25,621	26,089	26,988	27,797
전남	30,160	29,695	34,768	35,553	36,201	37,264	36,953	38,339	39,824	41,076	42,131
경북	28,945	30,021	33,341	34,408	35,014	36,533	38,742	38,510	40,040	41,130	40,677
경남	26,038	26,942	28,026	29,072	30,124	30,416	30,555	32,007	32,758	32,789	32,993
제주	17,655	19,421	20,366	22,041	23,525	24,491	25,968	28,280	30,284	31,470	30,721

주: 1인당 GRDP = 2015년 기준년 가격의 지역내 총생산/추계인구

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사 및 지역소득통계(2015년 기준), 2020



주: 1인당 GRDP = 2015년 기준년 가격의 지역내 총생산/추계인구
 자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사 및 지역소득통계(2015년 기준), 2020

[그림 II-2] 전국 및 부산지역 1인당 GRDP 추이 비교(2008~2018년)

2. 산업별 사업체 및 종사자 수

- 10차 개정된 전국사업체조사를 기준으로 2008년과 2018년의 부산지역 산업별 사업체 수와 종사자 수의 증감률은 <표 II-3>과 같음
 - 부산지역의 사업체 수는 2008년 대비 2018년에 11.9% 증가한 288,860개이며, 종사자 수는 2008년 대비 2018년에 23.7% 증가하여 1,442,115명임
 - 사업체 수를 기준으로 부산지역 산업 중 가장 많은 부분을 차지하는 산업은 2008년과 2018년 모두 '도매 및 소매업'이었으며, 다음으로 '숙박 및 음식점업' 순으로 나타남. '제조업'의 경우 2008년에는 부산에서 다섯 번째로 사업체 수 비중이 높았으나, 2018년에는 사업체 수 비중이 세 번째로 높게 나타남
 - 종사자 수 기준으로는 2008년과 2018년 모두 '도매 및 소매업', '제조업', '숙박 및 음식점업' 순으로 종사자 수 비중이 높게 나타남
 - 부산지역 사업체 수와 종사자 수의 2008년 대비 2018년의 증감률을 보면, 사업체 수가 적은 '광업', '전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업'을 제외하고, 사업체 수 증감률이 가장 높은 산업은 '부동산업'(74.3%)이었으며, 다음으로 '전문, 과학 및

기술 서비스업(64.3%), '정보통신업'(64.2%) 순임. 종사자 수 기준 증감률이 가장 높은 산업은 '보건업 및 사회복지 서비스업'(105.3%)이었으며, 다음으로 '건설업'(60.1%), '전문, 과학 및 기술 서비스업'(46.5%) 순임. 이로부터 동 산업의 비중이 커지고 있음을 알 수 있음

- 반면에, '운수 및 창고업'의 경우 사업체 수는 2008년 대비 2018년에 4.6% 감소하였지만, 종사자 수는 6.4% 증가한 것으로 나타남
- '예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업'의 경우 사업체 수는 2008년 대비 2018년에 1.6% 소폭 증가하였으나, 종사자 수는 30.3% 증가로 증가폭이 큰 것으로 나타났음
- '정보통신업'의 경우 사업체 수는 2008년 대비 2018년에 64.2% 대폭 증가한 반면, 종사자 수는 11.9% 증가하여 사업체 수 증가폭보다 적었으며, 이는 산업의 특성이 반영된 결과로 사료됨

<표 II-3> 산업별 사업체 수 및 종사자 수 증감률(2008년, 2018년)

(단위: 개, 명, %)

산업	2008년		2018년		증감률	
	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수	사업체 수	종사자 수
전 산업	258,091	1,165,574	288,860	1,442,115	11.9	23.7
농업, 임업 및 어업	87	3,297	82	3,827	-5.7	16.1
광업	5	37	18	114	260.0	208.1
제조업	27,059	194,276	30,656	216,091	13.3	11.2
전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업	28	3,207	61	3,711	117.9	15.7
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	329	5,870	447	6,518	35.9	11.0
건설업	6,007	62,693	9,003	100,385	49.9	60.1
도매 및 소매업	74,145	206,451	80,557	232,787	8.6	12.8
운수 및 창고업	28,214	104,079	26,904	110,705	-4.6	6.4
숙박 및 음식점업	48,532	132,693	52,240	162,889	7.6	22.8
정보통신업	1,152	15,297	1,892	17,122	64.2	11.9
금융 및 보험업	3,151	50,775	3,302	51,295	4.8	1.0
부동산업	6,741	26,429	11,751	36,048	74.3	36.4
전문, 과학 및 기술 서비스업	4,456	31,741	7,319	46,485	64.3	46.5
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	4,296	57,572	5,325	82,742	24.0	43.7
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	646	39,027	708	45,485	9.6	16.5
교육 서비스업	11,359	90,082	12,549	102,104	10.5	13.3
보건업 및 사회복지 서비스업	6,544	66,498	9,246	136,523	41.3	105.3
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	7,144	18,949	7,261	24,700	1.6	30.3
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	28,196	56,601	29,539	62,584	4.8	10.6

자료: 국가통계포털, 전국사업체조사, 2020

- 부산의 사업체 수는 2018년 현재 288,860개이며, '도매 및 소매업'이 27.9%로 사업체 수 비중이 가장 높음. 다음으로 '숙박 및 음식점업'(18.1%), '제조업'(10.6%)의 순으로 나타남
 - '도매 및 소매업'의 비중은 2008년 이후 감소 추세이나, 여전히 부산에서 가장 높은 비중을 차지하고 있음
 - '건설업', '출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업', '부동산업 및 임대업', '전문, 과학 및 기술 서비스업', '보건업 및 사회복지 서비스업'은 2008년 이후 사업체 수 비중이 꾸준히 증가하고 있음
 - 반면에, '운수업', '숙박 및 음식점업', '협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업'은 2008년 이후 사업체 수 비중이 감소 추세임

<표 II-4> 산업별 사업체 수 비중 추이(2008년, 2013년, 2018년)

(단위: 개, %)

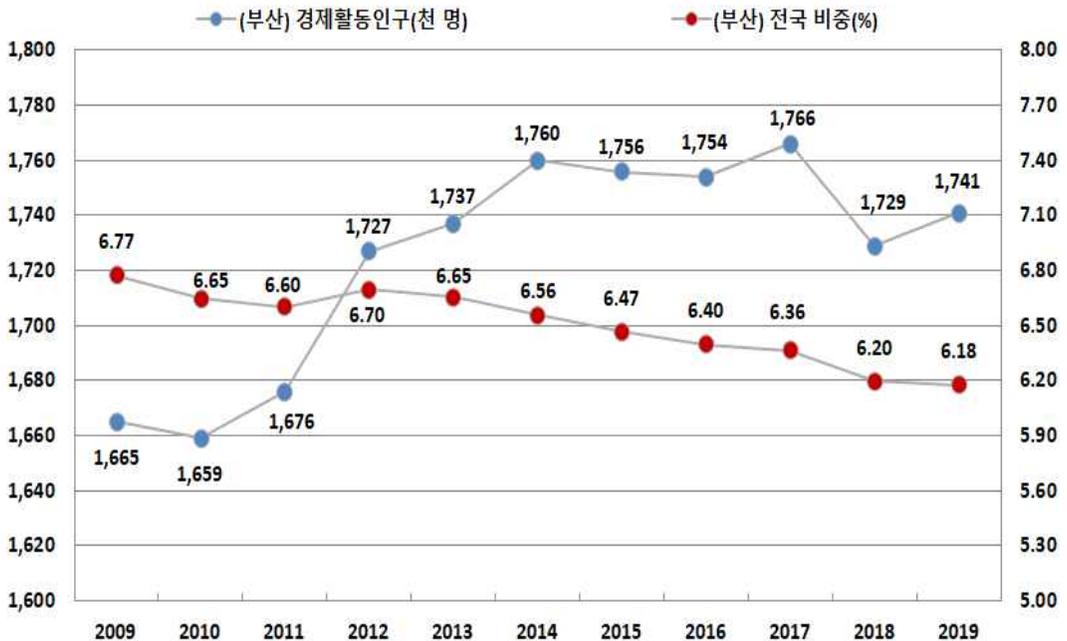
산업	전국			부산		
	2008	2013	2018	2008	2013	2018
전산업	(3,264,776)	(3,676,859)	(4,103,172)	(258,091)	(271,983)	(288,860)
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
농업, 임업 및 어업	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0
광업	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
제조업	10.0	10.4	10.7	10.5	10.7	10.6
전기, 가스, 증기 및 수도사업	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
건설업	3.0	3.2	3.5	2.3	2.7	3.1
도매 및 소매업	26.2	26.0	25.0	28.7	28.6	27.9
운수업	10.4	10.1	9.8	10.9	10.3	9.3
숙박 및 음식점업	19.1	18.6	18.7	18.8	18.2	18.1
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	0.7	1.0	1.1	0.4	0.6	0.7
금융 및 보험업	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1
부동산업 및 임대업	3.5	3.3	3.9	2.6	3.1	4.1
전문, 과학 및 기술 서비스업	2.0	2.4	2.7	1.7	2.1	2.5
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	1.4	1.6	1.7	1.7	1.8	1.8
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2
교육 서비스업	4.9	4.7	4.6	4.4	4.3	4.3
보건업 및 사회복지 서비스업	2.9	3.5	3.6	2.5	2.9	3.2
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	3.1	2.8	3.0	2.8	2.5	2.5
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	10.9	10.5	10.0	10.9	10.6	10.2

자료: 국가통계포털, 전국사업체조사, 2020

제2절 부산지역의 노동시장 현황

1. 경제활동참가율

- [그림 II-3]과 <표 II-5>는 전국 및 부산지역의 경제활동인구를 나타낸 것으로, 부산지역의 경제활동인구는 2009~2019년 동안 감소와 증가를 반복하고 있음. 2010년의 경제활동인구는 1,659천 명으로 동 기간 동안 최저치였으며, 경제활동 인구가 가장 많았던 해는 2017년으로 1,766천 명이었음. 2019년 현재 경제활동 인구는 1,741천 명임
- 부산지역 경제활동인구의 전국대비 비중은 2009년 6.77%에서 2011년까지 지속적인 감소 추세를 보이다가 2012년에 6.70%로 다소 증가하였으나, 2013년 이후 부터 다시 감소 추세임
- 2019년의 부산지역 경제활동인구의 전국대비 비중은 6.18%로 2008년 대비 0.59%p 감소하였음



주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

[그림 II-3] 전국 및 부산지역의 경제활동인구 비중(2009~2019년)

<표 II-5> 전국 및 부산지역의 경제활동인구 추이(2009~2019년)

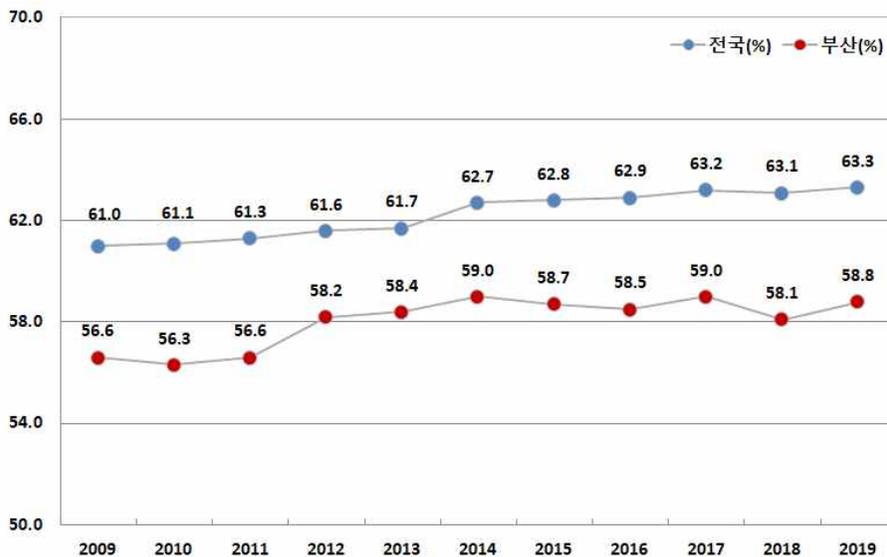
(단위: 천 명)

구분	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
전국	24,582	24,956	25,389	25,781	26,108	26,836	27,153	27,418	27,748	27,895	28,186
부산	1,665	1,659	1,676	1,727	1,737	1,760	1,756	1,754	1,766	1,729	1,741

주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

- [그림 II-4]는 전국 및 부산지역의 경제활동참가율을 나타낸 것으로, 2019년 58.8%로 전국 63.3% 대비 4.5%p 낮게 나타남
 - 부산의 경제활동참가율은 2011년 이후 2014년까지 증가 추세였으나, 2015년과 2016년에는 감소하다가 2017년에 소폭 증가하였음. 그러나 2018년에 58.1%로 다시 감소, 2019년 현재 경제활동참가율은 2018년 대비 0.7%p 증가한 58.8%임
 - 부산의 경제활동참가율은 2008년 이후 현재까지 60% 미만임



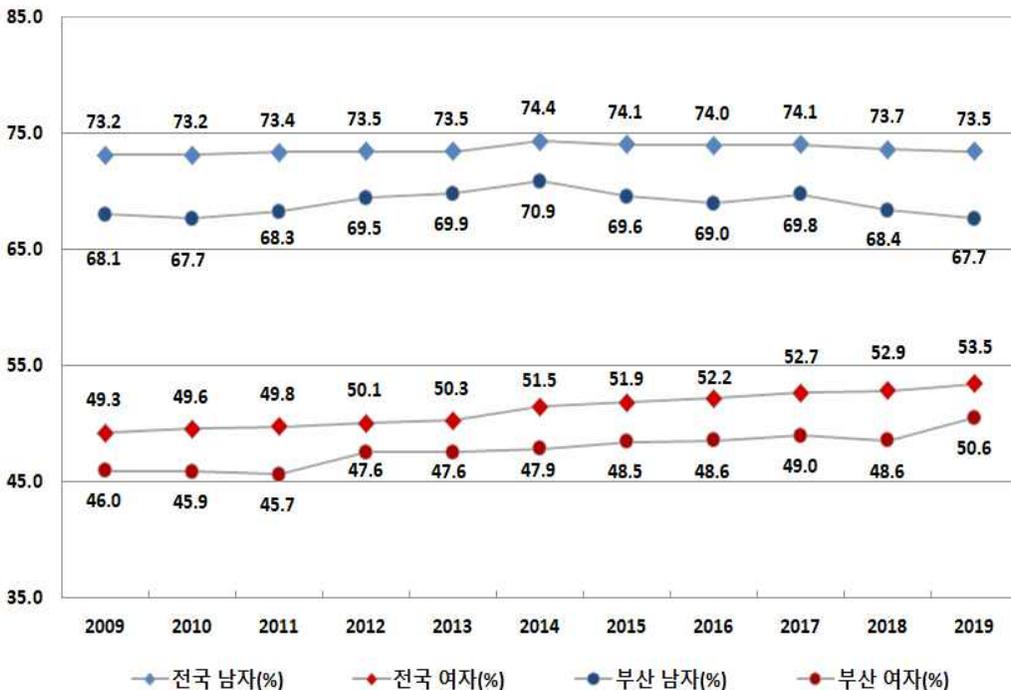
주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

[그림 II-4] 전국 및 부산지역의 경제활동참가율 추이(2009~2019년)

- [그림 II-5]는 2009~2019년 전국과 부산지역의 성별 경제활동참가율 추이를 나타낸 것으로 전국 남자의 경제활동참가율은 2009년 73.2%에서 2019년 73.5%로 0.3%p 증가하였으며, 2019년 부산지역 남자의 경제활동참가율 또한 2009년 대비 0.4%p 감소한 67.7%임

- 같은 기간 전국 여자의 경제활동참가율은 49.3%에서 53.5%로 4.2%p 증가하였음. 부산지역은 46.0%에서 50.6%로 4.6%p 증가했으며, 전국 여자의 경제활동참가율 보다 큰 폭으로 증가하였음
- 전국과 비교했을 때 부산지역의 성별 경제활동참가율은 남녀 모두 전국 평균보다 낮은 경제활동참가율을 보이고 있음
 - 남자 경제활동참가율의 경우 전국과 부산 모두 2010년~2014년까지 증가하였으며, 이후 2017년을 제외하고 감소 추세임
 - 여자의 경우 전국은 2012년 이후부터는 증가 추세였으나, 부산은 2013년부터 2017년까지는 전국과 마찬가지로 증가 추세였으나, 2018년에는 다소 감소, 2019년 현재 2018년 대비 2.0%p 증가한 50.6%임
- 여자의 경제활동참가율이 부산의 경우 2018년에 다소 감소하였으나, 2013년 이후부터 전반적으로 경제활동참가율이 증가하는 긍정적인 모습을 보였음



주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

[그림 II-5] 전국 및 부산지역의 성별 경제활동참가율 추이(2009~2019년)

- <표 II-6>은 2009~2019년 동안 전국과 부산지역의 연령별 경제활동참가율 추이를 보여주는 것으로 본 연구의 분석에서 '15~19세' 인구의 경제활동참가율은 제외하고 분석함. '15~19세' 경제활동인구의 대부분은 중고등학교에 재학 중인 학생 신분으로 경제활동 제약이 다른 연령보다 많고, 경제활동참가율이 높지 않음. 또한 그 규모가 갈수록 감소하고 있는 추세이며, 연령별 경제활동인구를 분석함에 있어 상대적 중요도가 낮아 분석에서 제외하기로 함¹⁾
- 전국과 부산지역의 경제활동참가율이 가장 높은 연령대는 '40~49세'로 분석기간 동안 가장 높은 경제활동참가율을 나타내고 있음. 반면, 경제활동참가율이 가장 낮은 연령대(15~19세 제외)는 '60세 이상'으로 타 연령대 대비 가장 낮은 경제활동참가율을 나타내지만, 2011년 이후 늘어나고 있는 추세임. 부산의 '60세 이상' 경제활동인구의 참가율은 2011년 이후 전국과 마찬가지로 증가 추세(2018년 제외)이며, 2019년은 37.1%임
- 전국과 부산의 모든 연령층의 경제활동참가율이 2009년 대비 2019년에 증가하였음
 - 특히, 2009년 대비 2019년의 경제활동참가율 증가폭이 가장 큰 연령대는 '60세 이상'으로 전국은 5.5%p, 부산은 6.5%p 증가하였으며, 부산의 증가폭이 전국보다 크게 나타남
 - '20~29세' 청년층의 경우 전국의 경제활동참가율은 2009년 대비 2019년에 0.6%p 증가한 반면, 부산지역은 동 기간 3.4%p 증가하여 전국보다 큰 폭으로 증가하였음
 - '40~49세' 연령대 또한 전국의 경제활동참가율은 2009년 대비 2019년에 0.6%p 소폭 증가하였으나, 부산은 동 기간 2.6%p 증가로, 전국보다 증가폭이 큰 것으로 나타남

1) 고용률 및 실업률 분석에서도 동일한 이유로 15~19세 연령층은 제외함

<표 II-6> 전국 및 부산지역의 연령별 경제활동참가율 추이(2009~2019년)

(단위: %)

지역	연령	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
전국	전체	61.0	61.1	61.3	61.6	61.7	62.7	62.8	62.9	63.2	63.1	63.3
	15~19세	6.2	7.0	7.6	7.7	7.7	8.5	8.8	8.8	9.2	8.2	8.3
	20~29세	63.3	63.3	63.1	62.8	61.7	63.1	63.6	64.5	63.9	64.0	63.9
	30~39세	74.0	74.7	74.7	75.1	75.5	76.4	76.7	77.1	77.8	78.3	78.6
	40~49세	79.6	79.8	80.1	80.0	80.0	80.9	81.0	81.0	81.1	81.0	80.2
	50~59세	72.0	72.7	73.1	73.8	74.6	75.9	76.2	76.1	77.0	77.1	77.4
	60세 이상	37.5	37.2	37.7	38.6	39.2	40.0	40.1	40.5	41.1	41.4	43.0
부산	전체	56.6	56.3	56.6	58.2	58.4	59.0	58.7	58.5	59.0	58.1	58.8
	15~19세	5.5	6.3	6.1	7.1	8.0	8.3	8.0	6.7	10.5	6.0	7.2
	20~29세	58.3	54.7	54.8	60.5	57.8	58.9	59.5	62.1	61.7	59.6	61.7
	30~39세	72.5	72.1	70.6	73.0	72.9	75.1	75.1	76.0	77.8	76.0	76.8
	40~49세	76.0	78.4	78.7	77.3	77.7	78.4	77.8	76.2	77.9	78.9	78.6
	50~59세	67.4	68.6	70.4	72.4	73.7	73.3	72.1	70.4	69.9	70.0	72.6
	60세 이상	30.6	29.7	30.7	32.2	33.7	34.4	35.5	36.8	37.0	36.9	37.1

주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

- <표 II-7>은 전국 및 부산의 학력별 경제활동인구 추이로 전국과 부산에서 경제활동참가율이 가장 높은 학력은 '대졸 이상'임
- 2019년 기준 '대졸 이상' 학력의 경제활동참가율은 전국 77.8%, 부산 75.2%이며, 경제활동참가율이 가장 낮은 학력은 '초졸 이하' 학력으로 전국 36.6%, 부산 27.9%였음

<표 II-7> 전국 및 부산지역의 학력별 경제활동참가율 추이(2009년, 2014년, 2019년)

(단위: 천 명, %)

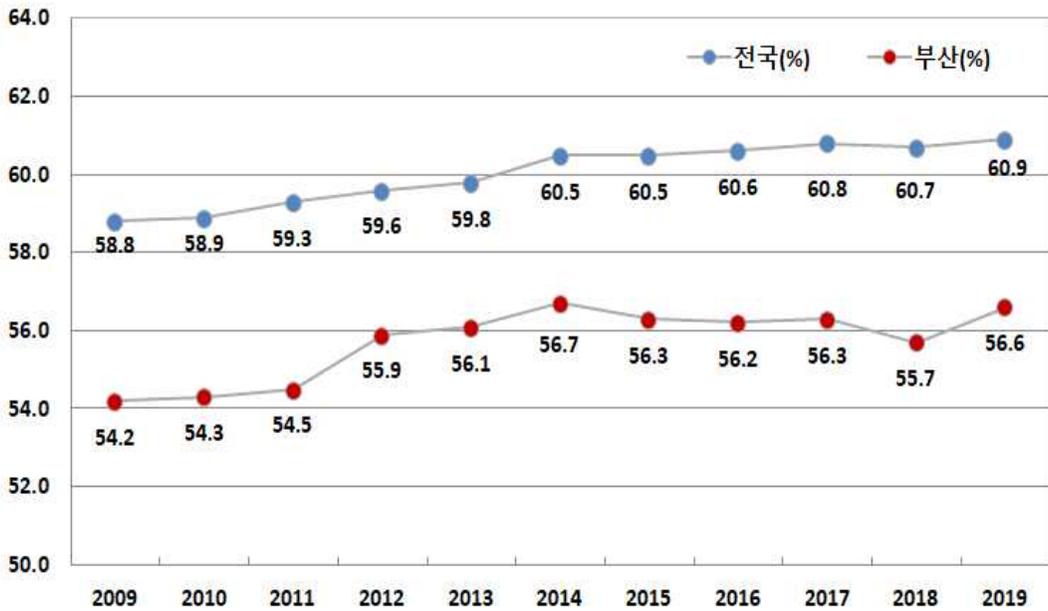
구분		전국				부산			
		15세 이상 인구	경제 활동 인구	비경제 활동 인구	경제 활동 참가율	15세 이상 인구	경제 활동 인구	비경제 활동 인구	경제 활동 참가율
2009	전체	40,301	24,582	15,719	61.0	2,940	1,665	1,275	56.6
	초졸 이하	6,572	2,771	3,800	42.2	457	147	310	32.2
	중졸	5,893	2,409	3,484	40.9	478	200	278	41.9
	고졸	15,670	10,009	5,660	63.9	1,099	646	453	58.7
	대졸 이상	12,167	9,392	2,775	77.2	905	672	233	74.2
2014	전체	42,795	26,836	15,959	62.7	2,985	1,760	1,225	59.0
	초졸 이하	5,935	2,323	3,613	39.1	409	132	277	32.2
	중졸	5,670	2,293	3,377	40.4	425	174	251	40.9
	고졸	16,426	10,672	5,754	65.0	1,162	695	467	59.8
	대졸 이상	14,764	11,548	3,215	78.2	989	759	230	76.8
2019	전체	44,504	28,186	16,318	63.3	2,960	1,741	1,219	58.8
	초졸 이하	5,366	1,964	3,402	36.6	355	99	256	27.9
	중졸	5,311	2,165	3,146	40.8	403	155	248	38.4
	고졸	16,704	10,739	5,965	64.3	1,099	658	442	59.8
	대졸 이상	17,123	13,318	3,805	77.8	1,103	829	274	75.2

주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

2. 고용률

- 전국의 고용률은 2009년 이후 2017년까지 증가하는 추세를 보이다 2018년에 다소 감소, 2019년 현재 고용률은 60.9%로 2018년 대비 0.2%p 증가하였음
- 부산의 고용률은 분석대상 전 기간 동안 전국보다 낮으며, 2009~2019년 동안 증가와 감소를 반복하고 있음. 2009년 이후 고용률은 2014년(56.7%)까지 계속하여 증가하는 모습을 보이다가 이후 2016년까지 다소 감소, 2016년 이후 증가와 감소를 반복하고 있음. 2019년 고용률은 전년 대비 0.9%p 증가한 56.6%임

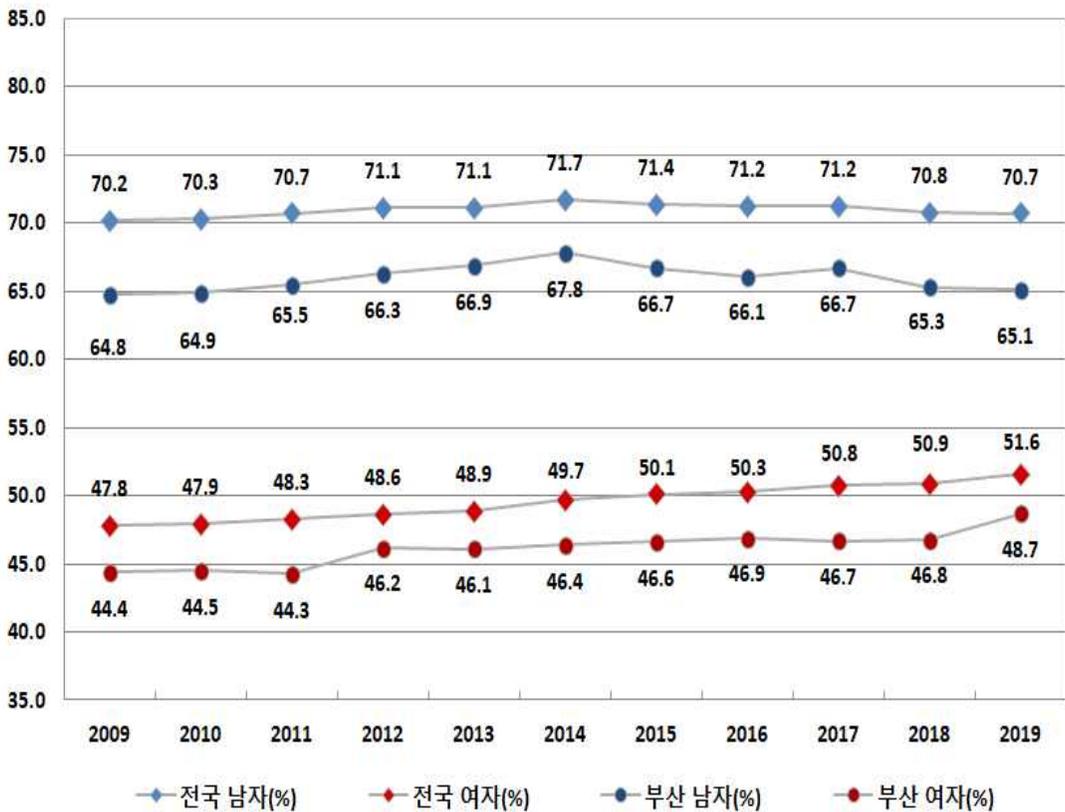


주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

[그림 II-6] 전국 및 부산지역의 고용률 추이(2009~2019년)

- [그림 II-7]은 전국 및 부산지역의 성별 고용률을 나타낸 것임
 - 2019년 전국 남자의 고용률은 2009년 대비 0.5%p 증가한 70.7%였으며, 2019년 전국 여자의 고용률은 2009년 대비 3.8%p 증가한 51.6%임
 - 부산지역의 남녀 모두 전국보다 낮은 고용률을 보이고 있음. 2019년 부산 남자의 고용률은 2009년 대비 0.3%p 증가한 65.1%였으며, 2019년 여자의 고용률은 2009년 대비 4.3%p 증가한 48.7%였음
 - 최근 전국 및 부산지역의 고용률이 호전되는 현상은 여자의 고용률이 조금씩 증가하면서 나아진 것으로 보임



주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

[그림 II-7] 전국 및 부산지역의 성별 고용률 추이(2009~2019년)

- <표 II-8>은 전국과 부산지역의 2009~2019년 동안 연령별 고용률 추이를 나타내는 것으로, 전국의 경우 '20~29세'를 제외한 나머지 연령층에서는 2009년 대비 2019년에 고용률이 증가한 반면, 부산지역은 전 연령층에서 2009년 대비 2019년의 고용률이 증가하였음
- 부산지역에서 2009년 대비 2019년 고용률이 가장 많이 증가한 연령층은 '60세 이상' (5.7%p 증가)과 '50~59세 이상' (5.6%p 증가)으로 고령층의 고용률 증가폭이 큰 것을 알 수 있었음

<표 II-8> 전국 및 부산지역의 연령별 고용률 추이(2009~2019년)

(단위: %)

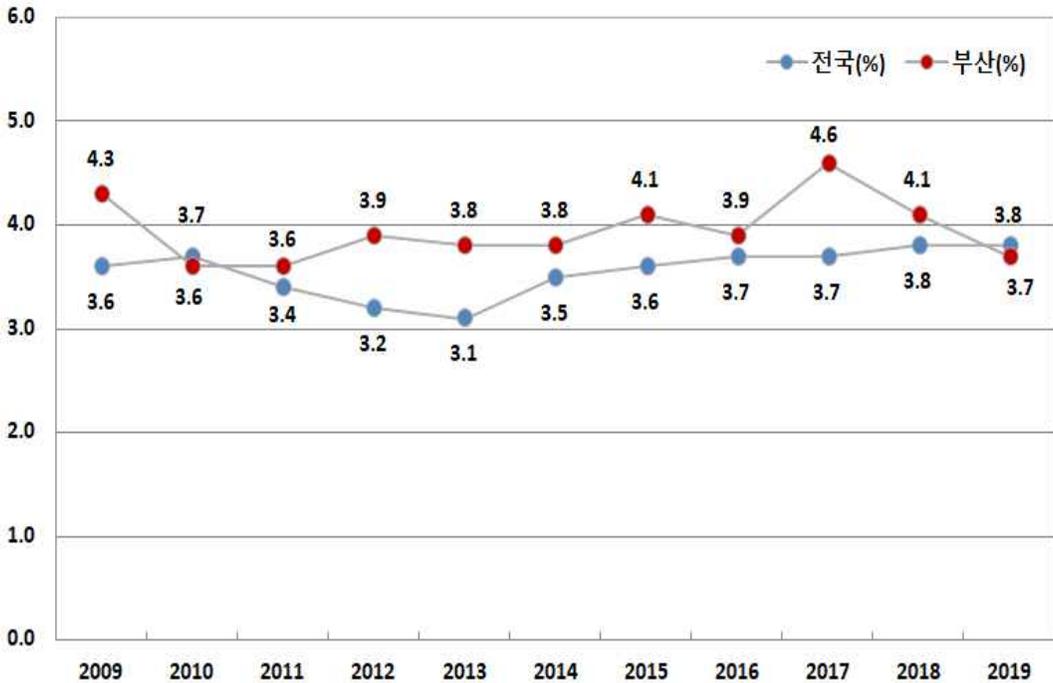
지역	연령	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
전국	전체	58.8	58.9	59.3	59.6	59.8	60.5	60.5	60.6	60.8	60.7	60.9
	15~19세	5.4	6.1	6.8	7.0	6.9	7.7	7.8	8.0	8.4	7.4	7.6
	20~29세	58.4	58.4	58.4	58.2	56.8	57.4	57.9	58.2	57.6	57.9	58.2
	30~39세	71.4	72.0	72.2	72.8	73.3	74.1	74.4	74.7	75.3	75.7	76.0
	40~49세	77.6	77.9	78.4	78.3	78.4	79.1	79.1	79.3	79.4	79.0	78.4
	50~59세	70.2	70.9	71.6	72.3	73.2	74.2	74.4	74.3	75.3	75.2	75.4
	60세 이상	36.9	36.2	36.8	37.7	38.4	39.0	39.0	39.5	39.9	40.1	41.5
부산	전체	54.2	54.3	54.5	55.9	56.1	56.7	56.3	56.2	56.3	55.7	56.6
	15~19세	4.4	5.6	5.4	6.3	7.3	7.2	7.5	6.1	9.6	5.4	6.2
	20~29세	53.3	49.9	50.1	55.3	52.8	53.8	53.6	55.9	54.5	53.9	56.3
	30~39세	69.1	69.4	68.0	69.6	69.6	72.1	72.4	73.6	75.1	73.4	74.5
	40~49세	73.9	76.9	77.0	75.8	75.7	76.3	75.2	74.2	75.4	76.3	77.1
	50~59세	65.3	67.2	68.8	70.5	72.1	71.7	70.2	68.6	67.9	67.8	70.9
	60세 이상	29.9	28.8	29.8	31.2	32.8	33.6	34.5	35.7	35.7	35.9	35.6

주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

3. 실업률

- 2009~2019년 전국과 부산지역의 실업률을 살펴보면, 전국의 실업률은 2011년 이후 2013년 3.1%까지 감소, 이후 다시 2018년까지 계속 증가하였으나, 2019년은 전년과 동일한 3.8%의 실업률을 나타냄
- 부산지역 실업률의 경우 2009년 이후 증가와 감소를 반복하다 2017년의 실업률이 4.6%로 2009년 이후 가장 높게 나타났으나, 이후 다시 감소 추세로 2019년의 실업률은 3.7%로 전국 실업률보다 낮았음
 - 부산의 실업률은 2010년과 2019년을 제외하면 전국 실업률보다 전 기간 높은 실업률을 보임

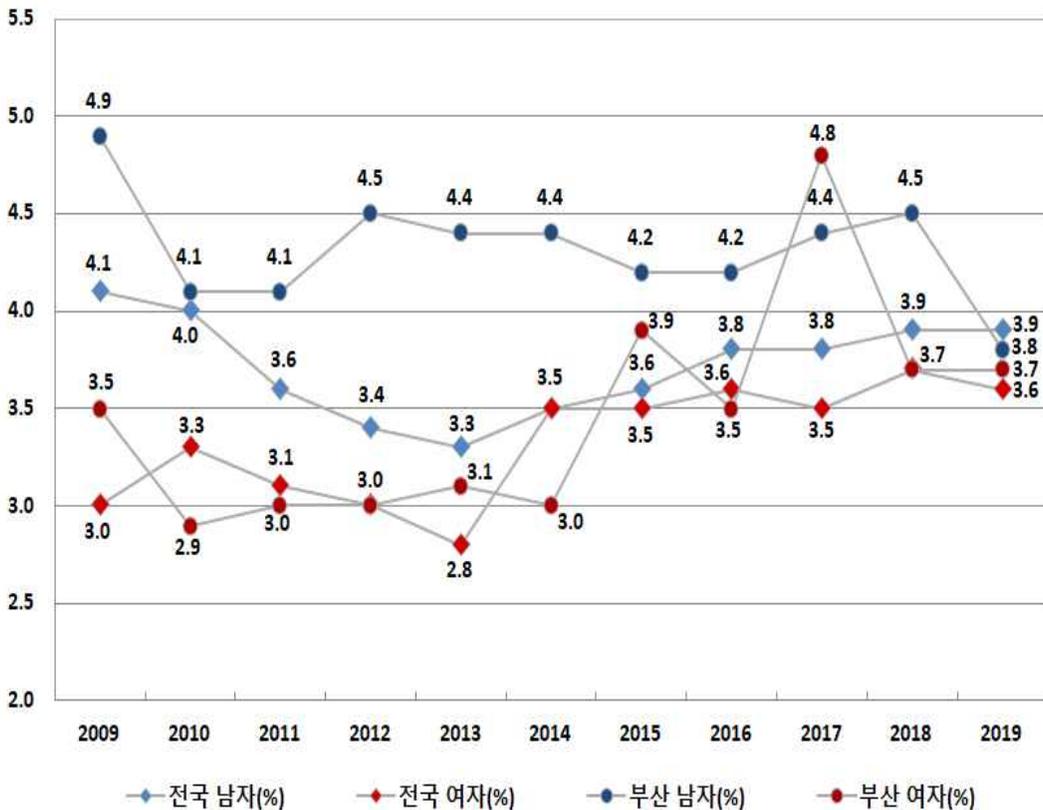


주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

[그림 II-8] 전국 및 부산지역의 실업률 추이(2009~2019년)

- 전국과 부산지역의 2009~2019년 성별 실업률을 살펴보면, 전국과 부산 모두 남자의 실업률은 2009년 대비 2019년에 감소하였으나, 여자의 실업률은 증가하였음
 - 부산지역 남자의 실업률은 증가와 감소를 반복하다가 2019년 실업률은 3.8%로 2009년 대비 1.1%p 감소하였음
 - 부산지역 여자의 실업률은 2010년 이후 일정 비율을 유지하다 2015년 3.9%로 전년 대비 0.9%p 증가하였다가 2016년 0.4%p 감소, 2017년에는 4.8%로 2009년 이후 가장 높은 실업률을 보였음. 이후 다시 3%대로 회복하여 2019년 실업률은 2009년 대비 0.2%p 증가한 3.7%로 나타남



주: 구직기간 4주 기준

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

[그림 II-9] 전국 및 부산지역의 성별 실업률 추이(2009~2019년)

○ <표 II-9>는 전국 및 부산지역의 연령별 실업률을 나타낸 것으로, 실업률이 가장 높은 연령은 전국과 부산지역 모두 '15~29세'(전국 8.9%, 부산지역 9.1%)였으며, 실업률이 가장 낮은 연령은 전국과 부산지역 모두 '35~59세'(전국 2.7%, 부산 2.4%)였음

- 부산지역의 '15~29세' 청년층 실업률은 2014년과 2018년을 제외하고 전 기간에 전국 대비 높게 나타남. '35~59세' 중장년층 실업률은 2010년, '60세 이상'의 고령자 실업률은 2018년을 제외하고 전 기간에 전국 대비 높게 나타남

<표 II-9> 전국 및 부산지역의 연령별 실업률 추이(2009~2019년)

(단위: %)

지역	연령	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
전국	전체	3.6	3.7	3.4	3.2	3.1	3.5	3.6	3.7	3.7	3.8	3.8
	15~29세	8.0	7.9	7.6	7.5	8.0	9.0	9.1	9.8	9.8	9.5	8.9
	35~59세	2.9	2.8	2.5	2.4	2.3	2.5	2.6	2.5	2.5	2.8	2.7
	60세 이상	1.6	2.8	2.6	2.4	1.8	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.4
부산	전체	4.3	3.6	3.6	3.9	3.8	3.8	4.1	3.9	4.6	4.1	3.7
	15~29세	9.0	8.9	8.8	8.7	8.8	9.0	9.7	9.9	11.5	9.5	9.1
	35~59세	3.5	2.6	2.7	3.0	3.0	3.0	3.1	2.8	3.2	3.2	2.4
	60세 이상	2.2	3.2	3.0	3.0	2.6	2.4	2.6	2.8	3.6	2.9	3.9

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

주: 구직기간 4주 기준

4. 산업별 취업자 현황

- 2019년 전국의 취업자 수는 27,123천 명이며, 부산의 취업자 수는 1,676천 명임
- 부산의 2019년 산업별 취업자 비중을 살펴보면, ‘사업·개인·공공 서비스 및 기타’의 취업자 비중이 38.2%로 가장 높으며, 다음으로 ‘도소매·숙박·음식점업’(23.3%), ‘제조업’(16.9%) 순임
 - 부산지역 ‘제조업’의 경우 2015년 이후 취업자 수가 감소 추세이며, 2019년 현재 취업자 수는 284천 명(16.9%)으로 2015년 대비 취업자 수와 비중 모두 감소하였음
 - 부산지역의 산업 중 ‘사업·개인·공공 서비스 및 기타’의 취업자 수 비중은 2015년 이후 증가 추세이며, 2015년 대비 2019년에 그 비중이 4.2%p 증가하였음
 - 반면에, ‘도소매·숙박·음식점업’의 취업자 수 비중은 감소 추세로 2015년 대비 2019년 취업자 비중은 2.1%p 감소하였음

<표 II-10> 전국 및 부산지역의 산업별 취업자 비중 추이(2015~2019년)

(단위: 천 명, %)

지역	산업	2015	2016	2017	2018	2019
전국	전산업	26,178(100.0)	26,409(100.0)	26,725(100.0)	26,822(100.0)	27,123(100.0)
	농업, 임업 및 어업	1,337(5.1)	1,273(4.8)	1,279(4.8)	1,340(5.0)	1,395(5.1)
	광업	14(0.1)	19(0.1)	23(0.1)	19(0.1)	15(0.1)
	제조업	4,604(17.6)	4,584(17.4)	4,566(17.1)	4,510(16.8)	4,429(16.3)
	건설업	1,854(7.1)	1,869(7.1)	1,988(7.4)	2,034(7.6)	2,020(7.4)
	도소매·숙박·음식점업	6,011(23.0)	6,045(22.9)	6,083(22.8)	5,965(22.2)	5,966(22.0)
	사업·개인·공공서비스 및 기타	9,278(35.4)	9,532(36.1)	9,734(36.4)	9,800(36.5)	10,139(37.4)
	전기·운수·통신·금융	3,079(11.8)	3,088(11.7)	3,053(11.4)	3,154(11.8)	3,160(11.7)
부산	전산업	1,684(100.0)	1,686(100.0)	1,685(100.0)	1,657(100.0)	1,676(100.0)
	농업, 임업 및 어업	6(0.4)	11(0.7)	13(0.8)	10(0.6)	7(0.4)
	광업	-	-	-	-	-
	제조업	311(18.5)	301(17.9)	297(17.6)	286(17.3)	284(16.9)
	건설업	126(7.5)	125(7.4)	147(8.7)	139(8.4)	142(8.5)
	도소매·숙박·음식점업	427(25.4)	428(25.4)	423(25.1)	389(23.5)	391(23.3)
	사업·개인·공공서비스 및 기타	573(34.0)	598(35.5)	600(35.6)	628(37.9)	641(38.2)
	전기·운수·통신·금융	241(14.3)	222(13.2)	204(12.1)	204(12.3)	211(12.6)

주: () 안은 산업별 취업자 비중임
 자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

5. 직종별 취업자 현황

- 직종별 취업자 수 비중 추이를 살펴보면, 2019년 전국의 취업자 27,123천 명 중 '전문가 및 관련 종사자' 비중이 20.5%로 가장 많았으며, 다음으로 '사무 종사자'(17.5%), '단순 노무 종사자'(13.0%), '서비스 종사자'(11.5%) 순으로 나타남
- 2019년 부산의 취업자 1,676천 명 중 가장 높은 비중을 차지하는 직종은 전국과 달리 '사무 종사자' 비중이 18.3%로 가장 많았으며, 다음으로 '전문가 및 관련 종사자'(17.9%), '단순 노무 종사자'(14.1%), '장치, 기계조작 및 조립 종사자'(12.8%), '서비스 종사자'(12.8%) 순으로 나타남
- 부산의 경우, '사무 종사자'는 2015년 이후 취업자 수 비중이 증가하고 있으며, '전문가 및 관련 종사자'는 2015년 이후 2018년까지 증가 추세였으나, 2019년에 전년 대비 2.0%p 감소한 17.9%의 취업자 수 비중을 보이고 있음. '단순 노무 종사자'는 감소 추세였으나, 2019년에 전년 대비 취업자 수 비중이 0.2%p 증가하였음

<표 II-11> 전국 및 부산지역의 직종별 취업자 비중 추이(2015~2019년)

(단위: 천 명, %)

지역	직종	2015	2016	2017	2018	2019
전국	전체	26,178(100.0)	26,409(100.0)	26,725(100.0)	26,822(100.0)	27,123(100.0)
	관리자	358(1.4)	335(1.3)	313(1.2)	371(1.4)	408(1.5)
	전문가 및 관련 종사자	5,189(19.8)	5,291(20.0)	5,427(20.3)	5,491(20.5)	5,557(20.5)
	사무 종사자	4,446(17.0)	4,558(17.3)	4,663(17.4)	4,762(17.8)	4,749(17.5)
	서비스 종사자	2,813(10.7)	2,888(10.9)	2,946(11.0)	2,969(11.1)	3,116(11.5)
	판매 종사자	3,129(12.0)	3,121(11.8)	3,091(11.6)	3,037(11.3)	3,030(11.2)
	농림어업 숙련 종사자	1,243(4.7)	1,186(4.5)	1,198(4.5)	1,266(4.7)	1,332(4.9)
	기능원 및 관련 기능 종사자	2,375(9.1)	2,396(9.1)	2,384(8.9)	2,347(8.8)	2,372(8.7)
	장치, 기계조작 및 조립 종사자	3,187(12.2)	3,194(12.1)	3,171(11.9)	3,098(11.6)	3,026(11.2)
	단순 노무 종사자	3,437(13.1)	3,440(13.0)	3,533(13.2)	3,483(13.0)	3,534(13.0)
부산	전체	1,684(100.0)	1,686(100.0)	1,685(100.0)	1,657(100.0)	1,676(100.0)
	관리자	25(1.5)	21(1.2)	24(1.4)	41(2.5)	34(2.0)
	전문가 및 관련 종사자	307(18.2)	325(19.3)	333(19.8)	329(19.9)	300(17.9)
	사무 종사자	282(16.7)	289(17.1)	288(17.1)	293(17.7)	307(18.3)
	서비스 종사자	214(12.7)	207(12.3)	188(11.2)	190(11.5)	214(12.8)
	판매 종사자	205(12.2)	208(12.3)	209(12.4)	203(12.3)	208(12.4)
	농림어업 숙련 종사자	4(0.2)	8(0.5)	10(0.6)	9(0.5)	5(0.3)
	기능원 및 관련 기능 종사자	176(10.5)	178(10.6)	184(10.9)	162(9.8)	155(9.2)
	장치, 기계조작 및 조립 종사자	205(12.2)	194(11.5)	196(11.6)	199(12.0)	215(12.8)
	단순 노무 종사자	266(15.8)	256(15.2)	253(15.0)	231(13.9)	237(14.1)

주: () 안은 직종별 취업자 비중임

자료: 국가통계포털, 경제활동인구조사, 2020

6. 부산지역의 인력 수급 현황

- 사업체 규모별 미스매치 현황(2020년 상반기)은 <표 II-12>와 같음
 - 2020년 상반기 전국의 5인 이상 사업체의 미충원율은 7.5%, 부족률은 1.8%임. 미충원률이 가장 높게 나타난 규모는 '3규모(30~99인)' 사업체(10.4%)이며, 부족률이 가장 높게 나타난 규모는 '1규모(5~9인)' 사업체의 2.5%임. '5규모(300인 이상)' 사업체의 미충원율과 부족률은 4.2%, 1.0%로 가장 낮았음
 - 2020년 상반기 부산의 5인 이상 사업체의 미충원율은 7.7%로 전국 평균보다 0.2%p 높게 나타났으나, 부족률은 전국 평균보다 0.5%p 낮은 1.3%였음. 미충원율이 가장 높게 나타난 규모는 4규모(100~299인) 사업체(14.3%)이며, 부족률이 가장 높게 나타난 규모는 전국과 마찬가지로 '1규모(5~9인)' 사업체(1.7%)임. '5규모(300인 이상)' 사업체의 미충원율은 9.3%로 세 번째로 높았으나, 부족률은 0.6%로 가장 낮았음
 - 부산의 경우 미충원율과 부족률이 전국 대비 대부분 낮았으나, '4규모(100~299인)'와 '5규모(300인 이상)' 사업체의 미충원율만 전국 대비 높은 수준인 것을 알 수 있음

<표 II-12> 전국 및 부산지역의 사업체 규모별 미스매치 현황(2020년 상반기)

(단위: 명, %)

지역	규모	현원	구인 인원	채용 인원	미충 원인원	부족 인원	채용계획 인원	미충 원율	부족률
전국	전규모(5인 이상)	12,302,576	793,093	733,997	59,096	223,126	238,199	7.5	1.8
	1규모(5~9인)	2,311,132	164,607	153,992	10,615	60,414	60,604	6.4	2.5
	2규모(10~29인)	3,064,917	192,553	179,030	13,523	54,291	56,322	7.0	1.7
	3규모(30~99인)	2,611,062	167,437	150,056	17,381	51,508	55,198	10.4	1.9
	4규모(100~299인)	1,722,829	111,581	100,584	10,997	30,330	35,389	9.9	1.7
	5규모(300인 이상)	2,592,636	156,915	150,336	6,579	26,583	30,685	4.2	1.0
부산	전규모(5인 이상)	732,536	50,453	46,548	3,905	9,369	10,852	7.7	1.3
	1규모(5~9인)	166,760	16,196	15,540	656	2,878	3,002	4.1	1.7
	2규모(10~29인)	198,240	10,701	9,979	722	2,259	2,549	6.7	1.1
	3규모(30~99인)	159,595	9,783	8,855	928	1,925	2,374	9.5	1.2
	4규모(100~299인)	104,527	6,265	5,368	897	1,668	1,958	14.3	1.6
	5규모(300인 이상)	103,413	7,508	6,807	701	640	969	9.3	0.6

자료: 고용노동부, 직종별사업체노동력조사, 2020

○ 사업체 산업별 미스매치 현황(2019년 상반기)은 <표 II-13>, <표 II-14>와 같음

- 전국의 사업체 중 미충원율이 가장 높은 산업은 '운수 및 창고업'(31.0%)이었으며, 다음으로 '제조업'(11.3%), '예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업'(9.9%) 순으로 나타났음. 부족률이 가장 높은 산업은 미충원율과 마찬가지로 '운수 및 창고업'(4.1%)이었으며, 다음으로 '정보통신업'(2.8%), '숙박 및 음식점업'(2.6%) 순임

<표 II-13> 전국의 사업체 산업별 미스매치 현황(2020년 상반기)

(단위: 명, %)

산업	현원	구인 인원	채용 인원	미충원 인원	부족 인원	채용계획 인원	미충 원율	부족 률
전산업(5인 이상)	12,302,576	793,093	733,997	59,096	223,126	238,199	7.5	1.8
광업	11,894	325	302	23	120	126	7.1	1.0
제조업	3,250,825	125,836	111,642	14,194	56,230	56,419	11.3	1.7
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	62,470	376	342	34	178	240	9.0	0.3
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	81,219	3,446	3,242	204	1,150	1,111	5.9	1.4
건설업	1,026,928	91,181	87,565	3,616	12,094	13,758	4.0	1.2
도매 및 소매업	1,179,831	48,949	45,629	3,320	21,174	21,375	6.8	1.8
운수 및 창고업	620,843	38,984	26,915	12,069	26,805	27,881	31.0	4.1
숙박 및 음식점업	417,888	28,453	26,338	2,115	11,186	12,560	7.4	2.6
정보통신업	490,800	28,359	25,828	2,531	14,398	14,904	8.9	2.8
금융 및 보험업	461,820	13,684	12,862	822	2,851	3,369	6.0	0.6
부동산업	272,380	17,343	17,134	209	1,472	1,498	1.2	0.5
전문, 과학 및 기술 서비스업	862,389	41,139	38,103	3,036	14,879	14,948	7.4	1.7
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	1,011,939	112,614	108,275	4,339	13,472	16,882	3.9	1.3
교육 서비스업	688,576	75,992	73,763	2,229	7,752	10,382	2.9	1.1
보건업 및 사회복지 서비스업	1,441,072	142,955	134,054	8,901	32,139	35,206	6.2	2.2
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	156,819	9,059	8,164	895	3,147	3,326	9.9	2.0
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	264,883	14,398	13,839	559	4,077	4,216	3.9	1.5

자료: 고용노동부, 직종별사업체노동력조사, 2020

- 부산의 사업체 중 미충원율이 가장 높은 산업은 현원이 적은 광업을 제외하고 전국과 마찬가지로 '운수 및 창고업'(34.7%)이었으며, 다음으로 '제조업'(14.8%), '수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업'(10.4%) 순임. 부족률이 가장 높은 산업은 '숙박 및 음식점업'(2.7%)이었으며, 다음으로 '운수 및 창고업'(2.4%), '정보통신업'(2.0%) 순임

<표 II-14> 부산의 사업체 산업별 미스매치 현황(2020년 상반기)

(단위: 명, %)

산업	현원	구인 인원	채용 인원	미충원 인원	부족 인원	채용계획 인원	미충 원율	부족 률
전산업(5인 이상)	732,536	50,453	46,548	3,905	9,369	10,852	7.7	1.3
광업	97	6	3	3	0	0	50.0	0.0
제조업	152,550	5,389	4,592	797	1,742	1,720	14.8	1.1
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	3,620	13	13	0	6	6	0.0	0.2
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	5,086	222	199	23	89	109	10.4	1.7
건설업	69,185	11,215	10,940	275	1,122	1,111	2.5	1.6
도매 및 소매업	71,214	2,569	2,355	214	860	802	8.3	1.2
운수 및 창고업	69,237	3,080	2,012	1,068	1,689	1,672	34.7	2.4
숙박 및 음식점업	30,335	1,614	1,486	128	849	922	7.9	2.7
정보통신업	11,349	679	644	35	234	166	5.2	2.0
금융 및 보험업	28,745	798	798	0	64	48	0.0	0.2
부동산업	15,075	502	502	0	80	89	0.0	0.5
전문, 과학 및 기술 서비스업	31,941	2,380	2,257	123	510	779	5.2	1.6
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	70,042	4,981	4,555	426	496	920	8.6	0.7
교육 서비스업	43,919	6,145	5,826	319	275	579	5.2	0.6
보건업 및 사회복지 서비스업	106,363	9,645	9,230	415	1,063	1,325	4.3	1.0
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	7,532	519	482	37	143	333	7.1	1.9
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	16,246	695	654	41	146	270	5.9	0.9

자료: 고용노동부, 직종별사업체노동력조사, 2020

○ <표 II-15>와 <표 II-16>은 사업체 직종별(KECO 2digit) 미스매치 현황(2020년 상반기)임

- 직종별 미스매치 현황을 살펴보면, 2020년 상반기 전국에서 미스매치가 가장 높은 직종은 '62 운전·운송직'으로 미충원율(28.4%)과 부족률(4.6%) 모두 가장 높게 나타났음. '62 운전·운송직'(28.4%) 다음으로 미충원율은 '86 섬유·의복 생산직'(15.2%), '13 정보통신 연구개발직 및 공학 기술자'(15.0%), '85 화학·환경 설치·정비·생산직'(12.7%) 순으로 높게 나타났음. 부족률은 '13 정보통신 연구개발직 및 공학 기술자'(3.4%), '11 인문·사회과학 연구직'(2.8%), '41 예술·디자인·방송직'(2.8%), '89 제조 단순직'(2.8%) 순으로 높게 나타났음

<표 II-15> 전국의 사업체 직종별 미스매치 현황(2020년 상반기)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	현원	구인 인원	채용 인원	미충원 인원	부족 인원	채용계획 인원	미충 원율	부족 률
전직종	12,302,576	793,093	733,997	59,096	223,126	238,199	7.5	1.8
01 관리직(임원·부서장)	159,248	2,000	1,904	96	584	566	4.8	0.4
02 경영·행정·사무직	2,646,494	107,366	100,364	7,002	34,033	35,444	6.5	1.3
03 금융·보험직	313,101	8,985	8,280	705	1,483	1,663	7.8	0.5
11 인문·사회과학 연구직	16,172	1,199	1,144	55	458	499	4.6	2.8
12 자연·생명과학 연구직	45,421	5,041	4,667	374	1,225	1,207	7.4	2.6
13 정보통신 연구개발직 및 공학 기술직	338,001	19,201	16,324	2,877	11,984	12,308	15.0	3.4
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학 기술직	308,779	17,533	15,852	1,681	5,839	5,971	9.6	1.9
15 제조 연구개발직 및 공학 기술직	623,501	21,187	18,587	2,600	9,627	9,565	12.3	1.5
21 교육직	480,725	62,123	60,847	1,276	5,083	7,173	2.1	1.0
22 법률직	43,011	1,751	1,705	46	358	358	2.6	0.8
23 사회복지·종교직	330,288	45,173	42,928	2,245	8,929	10,380	5.0	2.6
24 경찰·소방·교도직	367	0	0	0	0	0	0.0	0.0
30 보건·의료직	669,038	60,903	55,281	5,622	15,607	16,800	9.2	2.3
41 예술·디자인·방송직	176,110	13,244	12,181	1,063	5,106	4,879	8.0	2.8
42 스포츠·레크리에이션직	66,168	3,590	3,173	417	1,295	1,503	11.6	1.9
51 미용·예식 서비스직	36,798	4,099	3,950	149	947	1,090	3.6	2.5
52 여행·숙박·오락 서비스직	48,367	2,548	2,503	45	406	1,590	1.8	0.8

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 2digit)	현원	구인 인원	채용 인원	미충원 인원	부족 인원	채용계획 인원	미충 원율	부족 률
53 음식 서비스직	451,000	36,727	34,498	2,229	11,973	13,312	6.1	2.6
54 경호·경비직	269,891	27,264	26,482	782	2,497	2,633	2.9	0.9
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	244,185	22,694	22,205	489	3,763	4,139	2.2	1.5
56 청소 및 기타 개인서비스직	423,057	45,440	44,724	716	3,120	3,987	1.6	0.7
61 영업·판매직	978,959	52,869	49,768	3,101	15,740	17,189	5.9	1.6
62 운전·운송직	634,540	44,812	32,104	12,708	30,574	30,876	28.4	4.6
70 건설·채굴직	456,861	62,917	61,759	1,158	4,136	5,441	1.8	0.9
81 기계 설치·정비·생산직	656,366	24,574	21,688	2,886	10,005	10,343	11.7	1.5
82 금속·재료설치·정비· 생산직(판금·단조·주조 ·용접·도장 등)	310,540	14,191	12,630	1,561	6,324	6,137	11.0	2.0
83 전기·전자 설치·정비 ·생산직	502,159	26,839	25,461	1,378	7,323	7,113	5.1	1.4
84 정보통신 설치·정비직	66,232	3,037	2,778	259	1,109	1,317	8.5	1.6
85 화학·환경 설치·정비 ·생산직	214,092	6,989	6,101	888	4,036	4,122	12.7	1.9
86 섬유·의복 생산직	86,393	2,506	2,126	380	842	906	15.2	1.0
87 식품 가공·생산직	121,639	7,144	6,566	578	3,102	3,475	8.1	2.5
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	113,464	3,988	3,607	381	2,424	2,617	9.6	2.1
89 제조 단순직	451,024	33,365	30,070	3,295	12,826	13,218	9.9	2.8
90 농림어업직	20,584	1,794	1,742	52	365	379	2.9	1.7

자료: 고용노동부, 직종별사업체노동력조사, 2020

- 부산의 직종별 미스매치가 높은 직종 또한 '62 운전·운송직'(미충원율 36.6%, 부족률 3.5%)이었음. 미충원율은 '62 운전·운송직'(36.6%) 다음으로 '83 전기·전자 설치·정비·생산직'(31.9%), '88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직'(31.1%), '84 정보통신 설치·정비직'(26.7%) 순으로 높게 나타났음. 부족률이 가장 높은 직종은 현원이 적은 '인문·사회과학 연구직'(9.6%)을 제외하고는 '41 예술·디자인·방송직'(4.0%), '87 식품 가공·생산직'(3.6%), '62 운전·운송직'(3.5%) 순임

<표 II-16> 부산지역 사업체 직종별 미스매치 현황(2020년 상반기)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	현원	구인 인원	채용 인원	미충원 인원	부족 인원	채용계획 인원	미충 원율	부족 률
전직종	732,536	50,453	46,548	3,905	9,369	10,852	7.7	1.3
01 관리직(임원·부서장)	6,307	72	72	0	9	8	0.0	0.1
02 경영·행정·사무직	150,065	5,440	5,125	315	1,021	1,389	5.8	0.7
03 금융·보험직	21,253	551	551	0	28	11	0.0	0.1
11 인문·사회과학 연구직	637	54	54	0	68	87	0.0	9.6
12 자연·생명과학 연구직	1,430	70	68	2	0	0	2.9	0.0
13 정보통신 연구개발직 및 공학 기술직	7,022	398	390	8	222	182	2.0	3.1
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학 기술직	16,900	1,070	996	74	263	287	6.9	1.5
15 제조 연구개발직 및 공학 기술직	20,048	883	781	102	311	364	11.6	1.5
21 교육직	31,127	5,243	4,956	287	124	329	5.5	0.4
22 법률직	1,872	84	84	0	0	20	0.0	0.0
23 사회복지·종교직	19,872	3,292	3,267	25	218	310	0.8	1.1
24 경찰·소방·교도직	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0
30 보건·의료직	57,920	4,714	4,406	308	634	758	6.5	1.1
41 예술·디자인·방송직	6,152	368	338	30	256	241	8.2	4.0
42 스포츠·레크리에이션직	3,139	395	358	37	39	190	9.4	1.2
51 미용·예식 서비스직	3,397	260	202	58	87	171	22.3	2.5
52 여행·숙박·오락 서비스직	4,350	375	375	0	79	79	0.0	1.8

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 2digit)	현원	구인 인원	채용 인원	미충원 인원	부족 인원	채용계획 인원	미충 원율	부족 률
53 음식 서비스직	28,428	1,539	1,402	137	664	790	8.9	2.3
54 경호·경비직	22,364	1,417	1,393	24	165	165	1.7	0.7
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	16,059	1,173	1,142	31	46	85	2.6	0.3
56 청소 및 기타 개인서비스직	27,671	2,062	1,793	269	145	203	13.0	0.5
61 영업·판매직	56,532	2,586	2,413	173	596	937	6.7	1.0
62 운전·운송직	55,480	3,062	1,942	1,120	2,019	1,879	36.6	3.5
70 건설·채굴직	36,569	9,791	9,767	24	660	620	0.2	1.8
81 기계 설치·정비·생산직	37,523	1,573	1,429	144	178	180	9.2	0.5
82 금속·재료설치·정비· 생산직(판금·단조·주 조·용접·도장 등)	17,578	691	558	133	233	239	19.2	1.3
83 전기·전자 설치·정비 ·생산직	20,129	521	355	166	296	284	31.9	1.4
84 정보통신 설치·정비직	4,748	75	55	20	47	47	26.7	1.0
85 화학·환경 설치·정비 ·생산직	7,876	337	256	81	18	18	24.0	0.2
86 섬유·의복 생산직	9,466	137	137	0	34	34	0.0	0.4
87 식품 가공·생산직	9,120	533	438	95	345	374	17.8	3.6
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	3,216	241	166	75	51	51	31.1	1.6
89 제조 단순직	27,871	1,448	1,279	169	513	522	11.7	1.8
90 농림어업직	416	0	0	0	0	0	0.0	0.0

자료: 고용노동부, 직종별사업체노동력조사, 2020

Ⅲ.

부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

- 제1절 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 개요
- 제2절 훈련 수요 추정 방법
- 제3절 응답기업 현황
- 제4절 양성훈련 수요조사 결과 분석
- 제5절 향상훈련 수요조사 결과 분석
- 제6절 양성 및 향상훈련 수요 추이

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

제1절 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 개요

○ <표 Ⅲ-1>은 2020년도 부산지역 인력 및 훈련 수요조사의 개요임

<표 Ⅲ-1> 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 개요

구분	수요조사 개요
조사대상	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조사대상 산업 <ul style="list-style-type: none"> - (공통) 한국표준산업분류의 중분류 기준으로 훈련 실시가 가능한 산업(한국표준산업분류(10차) 43개 산업) - (부산) 부산지역 전반의 인력 및 훈련 수급 현황 분석을 위해 도·소매업, 개인서비스업 및 금융업 등 12개 산업을 추가 조사 실시(한국표준산업분류(10차) 55개 산업) ○ 조사대상 <ul style="list-style-type: none"> - 조사대상 사업체 인사 부서장 1명, 현업·기술 부서장 1~4명 ※ 사업체 규모별 현업·기술 부서장 조사 규모 <ul style="list-style-type: none"> · 상시 근로자 수 5~29인 사업체: 1명 · 상시 근로자 수 30~99인 사업체: 2명 · 상시 근로자 수 100인 이상 사업체 3~4명
표본규모	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조사대상 기업 규모 <ul style="list-style-type: none"> - (공통) 상시 근로자 수 10~299인 사업체를 대상으로 수요조사 실시 - (부산) 부산지역 전체의 상황을 이해하고 또한 지역 전체 훈련공급을 비교하기 위해 상시 근로자 수 5인 이상 사업체 대상(상시 근로자 수 300인 이상 사업체 포함) 수요조사 실시 ○ 조사대상 규모 <ul style="list-style-type: none"> - 모집단: 28,401개 - 조사 규모: 2,222개 사업체(표본 2,200개)
조사방법	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직접 면접조사(face-to-face interview) ○ CAPI(Computer Assisted Personal Interview) ○ KECO(한국고용직업분류)와 NCS(한국직무능력표준) 분류의 동시 적용 <ul style="list-style-type: none"> - KECO와 NCS 연계조사 - 신규 채용 및 재직자 역량을 NCS 하위능력단위로 조사
조사기간	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조사기간: 2020. 6.~9.

- 조사 대상 산업은 <표 III-2>와 같으며, 부산지역의 전 산업을 대상으로 수요조사를 실시함²⁾
- 2020년도 부산지역 인력 및 훈련 수요조사는 부산지역의 전반적인 인력 및 훈련 수요조사 분석을 위해서 개인 서비스업 및 금융업 등 12개 산업을 추가 조사 하였으며, 상시 근로자 수 5~9인, 300인 이상 규모도 추가 조사 실시하였음

<표 III-2> 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 대상 산업

한국표준산업분류(KSIC 10차) 중분류		한국표준산업분류(KSIC 10차) 중분류	
10	식료품 제조업	49	육상운송 및 파이프라인 운송업
11	음료 제조업	50	수상 운송업
13	섬유제품 제조업; 의복 제외	51	항공 운송업
14	의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	52	창고 및 운송관련 서비스업
15	가죽, 가방 및 신발 제조업	55	숙박업
16	목재 및 나무제품 제조업;가구 제외	56	음식점업
17	펄프, 종이 및 종이제품 제조업	58	출판업
18	인쇄 및 기록매체 복제업	59	영상·오디오 기록물 제작 및 배급업
20	화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	60	방송업
21	의료용 물질 및 의약품 제조업	61	통신업
22	고무제품 및 플라스틱제품 제조업	62	컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업
23	비금속 광물제품 제조업	63	정보서비스업
24	1차 금속 제조업	64	금융업
25	금속가공제품 제조업(기계 및 가구 제외)	65	보험 및 연금업
26	전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	66	금융 및 보험 관련 서비스업
27	의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	68	부동산업
28	전기장비 제조업	71	전문 서비스업
29	기타 기계 및 장비 제조업	72	건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업
30	자동차 및 트레일러 제조업	73	기타 전문, 과학 및 기술 서비스업
31	기타 운송장비 제조업	74	사업시설 관리 및 조경 서비스업
32	가구 제조업	75	사업지원 서비스업
33	기타 제품 제조업	86	보건업
34	산업용 기계 및 장비 수리업	87	사회복지 서비스업
41	종합 건설업	90	창작, 예술 및 여가관련 서비스업
42	전문직별공사업	91	스포츠 및 오락관련 서비스업
45	자동차 및 부품 판매업	95	개인 및 소비용품 수리업
46	도매 및 상품중개업	96	기타 개인 서비스업
47	소매업(자동차 제외)		

주: 회색 셀은 부산지역인력개발위원회에서 추가로 수요조사를 실시한 산업임

2) 사업체 비중이 지나치게 낮은 산업 및 공공기관은 조사대상에서 제외함

○ 조사 내용은 <표 Ⅲ-3>과 같음

<표 Ⅲ-3> 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 내용

구분		수요조사 내용
인사 부서장	사업체 일반현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업체 명칭, 사업자 등록번호, 사업체 소재지, 경영형태, 산단 입주 여부, 사업형태 ○ 주요 생산품명/영업종목 ○ 한국표준산업분류(세분류) 혹은 주요업종을 기술 ○ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 ○ 4차산업혁명 추진 현황 및 애로사항
	근로자 현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전체 종사자 수, 내국인(상용근로자, 기타), 외국인(2019. 12. 31. 기준)
	회사 내 부서 구성 현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현업·기술 부서장 조사 대상의 선별 목적으로 조사 ○ 공정조사표 및 업무프로세스 작성
	인력현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직종분류 <ul style="list-style-type: none"> - 직무내용, 직무분류코드(KECO) ○ 현재인원(2019. 12. 31. 기준) <ul style="list-style-type: none"> - 종사자 수, 근속 1년 미만자 수 ○ 퇴직상황(2019. 1. 1.~12. 31.) <ul style="list-style-type: none"> - 퇴직자 수, 근속 1년 미만자 수 ○ 채용 상황(2019. 1. 1.~12. 31.)(신규졸업자 및 경력 1년 미만자) <ul style="list-style-type: none"> - 구인인원(대외적 구인활동을 통해 채용하려던 인원) - 실제 채용인원 - 실제 채용인원 중 직업계고 채용 인원 ○ 향후채용계획인원 <ul style="list-style-type: none"> - 2020년도 향후채용계획인원(2020. 1. 1.~12. 31. 기준) - 2021년도 향후채용계획인원(2021. 1. 1.~12. 31. 기준) - 직업계고 향후채용계획인원(2021. 1. 1.~12. 31. 기준)
	신규 채용자 요구역량	<ul style="list-style-type: none"> ○ 신규 채용자 요구역량 <ul style="list-style-type: none"> - 지원자 필요역량(NCS 세분류)(4차 산업혁명 대비 필요한 역량 포함) - 역량부족 채용자의 부족역량(채용자 중 역량 부족인원이 있는 경우) - NCS(세분류), 직업기초능력(중분류 단위)
현업 · 기술 부서장	직종분류	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직무분류코드(KECO)
	현재인원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 종사자 수(2019. 12. 31. 기준)
	집체훈련 필요분야 (향후 1년)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 훈련 필요인원 <ul style="list-style-type: none"> - NCS 세분류, 직업기초능력 중분류 ○ 필요한 훈련 분야(4차 산업혁명 대비 필요한 역량 포함) <ul style="list-style-type: none"> - NCS 능력단위, 직업기초능력 하위능력 3순위 체크

주: (전국 인자위 수요조사 가이드) 신규 채용자 요구 역량은 NCS 세분류만 조사 → (부산지역인적자원 개발위원회) 신규 채용자 요구 역량은 NCS 세분류 외에 직업기초능력을 추가 조사함

- 수집된 자료(Raw Data)는 Editing, Coding 과정을 거쳐 SPSS(Statistical Package for the Social Sciences) 프로그램으로 전산 처리함
- 모집단 및 표본은 <표 III-4>와 같음

<표 III-4> 산업별 규모별 모집단 기업 수에 대한 분포 및 조사 표본

(단위: 개)

산업	모집단						조사 표본					
	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상
10 식료품 제조업	560	210	249	79	20	2	58	17	14	15	10	2
11 음료 제조업	29	12	11	4	2	-	10	3	3	2	2	-
13 섬유제품 제조업 ;의복제외	309	126	118	57	6	2	40	11	11	12	4	2
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	240	106	95	31	6	2	35	11	9	9	4	2
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	127	103	32	6	1	36	12	10	9	4	1
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	46	31	4	1	-	18	8	7	2	1	-
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	45	23	12	-	-	19	8	5	6	-	-
18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	94	46	5	-	-	26	13	9	4	-	-
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	233	124	76	23	8	2	35	10	8	10	5	2
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	5	7	4	2	-	10	2	4	3	1	-
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	421	194	165	53	7	2	48	15	13	12	6	2
23 비금속 광물제품 제조업	109	43	53	11	2	-	22	7	8	5	2	-
24 1차 금속 제조업	153	61	62	17	9	4	31	8	7	8	5	3
25 금속기공제품 제조업 기계 및 가구 제외	1,254	677	434	124	15	4	83	28	23	20	8	4
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	158	71	53	27	6	1	29	8	7	8	5	1
27 의료, 정밀, 광학기 및 시계 제조업	151	80	50	15	3	3	28	9	7	7	3	2
28 전기장비 제조업	466	233	159	63	10	1	51	16	13	14	7	1
29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	713	491	166	19	6	89	28	23	25	8	5
30 자동차 및 트레일러 제조업	354	125	134	71	22	2	47	11	11	13	10	2
31 기타 운송장비 제조업	505	232	199	62	7	5	48	15	13	12	5	3
32 가구 제조업	55	35	14	5	1	-	15	7	4	4	-	-
33 기타 제품 제조업	178	95	69	13	1	-	28	11	9	7	1	-
34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	31	27	5	-	-	17	7	6	4	-	-

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

산업	모집단						조사 표본					
	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상
41 종합 건설업	1,541	1,022	428	75	14	2	69	27	18	15	7	2
42 전문직별 공사업	116	67	32	14	2	1	24	9	6	6	2	1
45 자동차 및 부품 판매업	98	64	25	7	2	-	20	9	5	4	2	-
46 도매 및 상품 중개업	2,507	1,607	759	129	12	-	78	31	22	17	8	-
47 소매업; 자동차제외	2,115	1,588	475	42	7	3	72	33	20	12	5	2
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	84	108	79	93	6	58	7	10	12	24	5
50 수상 운송업	175	72	57	31	11	4	35	8	7	9	7	4
51 항공 운송업	2	-	1	-	-	1	2	-	1	-	-	1
52 창고 및 운송관련 서비스업	905	419	295	142	35	14	80	20	17	19	14	10
55 숙박업	171	85	50	27	6	3	31	9	7	8	5	2
56 음식점업	3,298	2,172	1,003	114	9	-	81	34	24	17	6	-
58 출판업	261	131	100	22	8	-	38	12	11	8	7	-
59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	37	19	12	4	2	-	12	4	3	3	2	-
60 방송업	10	2	4	2	2	-	8	2	2	2	2	-
61 통신업	37	6	17	12	1	1	14	3	5	5	-	1
62 컴퓨터프로그래밍 시스템 통합 및 관리업	69	32	30	5	2	-	18	6	6	4	2	-
63 정보서비스업	36	23	6	3	2	2	15	6	3	2	2	2
64 금융업	224	81	107	22	9	5	35	9	10	8	4	4
65 보험 및 연금업	9	1	1	4	1	2	8	1	1	3	1	2
66 금융 및 보험관련 서비스업	60	34	10	8	5	3	19	6	4	4	3	2
68 부동산업	1,286	914	303	54	12	3	64	26	15	12	8	3
71 전문 서비스업	782	565	173	35	9	-	64	27	17	13	7	-
72 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	638	311	218	88	18	3	61	18	15	16	9	3
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	77	51	7	1	-	25	10	9	5	1	-
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	173	146	64	26	15	60	13	11	15	9	12
75 사업 지원 서비스업	674	278	228	112	41	15	73	16	14	16	16	11
86 보건업	1,754	895	450	286	94	29	95	20	14	20	21	20
87 사회복지 서비스업	2,405	1,025	1,015	325	38	2	79	23	22	21	11	2
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	50	17	7	3	-	19	8	4	4	3	-
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	198	78	14	3	1	39	17	11	7	3	1
95 개인 및 소비용품 수리업	286	164	102	19	1	-	37	16	12	8	1	-
96 기타 개인 서비스업	377	175	146	52	4	-	44	14	12	15	3	-
전체	28,401	15,819	9,116	2,688	626	152	2,200	709	562	521	286	122

○ 산업별 규모별 조사 현황은 <표 III-5>와 같음

- 2020년 부산지역 인력 및 훈련 수요조사의 표본 규모는 총 2,200개 사업체였으나, 최종 총 2,222개 사업체를 조사하였음

<표 III-5> 산업별 규모별 조사 현황

(단위: 개)

산업	모집단						수요조사 실시					
	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상
10 식료품 제조업	560	210	249	79	20	2	60	15	18	15	10	2
11 음료 제조업	29	12	11	4	2	-	7	2	3	1	1	-
13 섬유제품 제조업 (의복제외)	309	126	118	57	6	2	37	11	11	12	1	2
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	240	106	95	31	6	2	35	11	9	11	2	2
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	127	103	32	6	1	35	9	13	9	4	-
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	46	31	4	1	-	18	9	5	3	1	-
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	45	23	12	-	-	19	6	8	5	-	-
18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	94	46	5	-	-	27	11	12	4	-	-
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	233	124	76	23	8	2	31	11	8	7	5	-
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	5	7	4	2	-	11	3	3	3	2	-
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	421	194	165	53	7	2	43	11	16	12	3	1
23 비금속 광물제품 제조업	109	43	53	11	2	-	27	9	12	4	2	-
24 1차 금속 제조업	153	61	62	17	9	4	31	6	11	7	6	1
25 금속 기공제품 제조업 기계 및 가구 제외	1,254	677	434	124	15	4	77	15	25	25	8	4
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	158	71	53	27	6	1	33	8	11	11	2	1
27 의료 정밀 광학기기 및 시계 제조업	151	80	50	15	3	3	30	10	10	7	2	1
28 전기장비 제조업	466	233	159	63	10	1	55	17	17	15	5	1
29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	713	491	166	19	6	102	27	37	26	7	5
30 자동차 및 트레일러 제조업	354	125	134	71	22	2	50	11	10	18	10	1
31 기타 운송장비 제조업	505	232	199	62	7	5	60	26	15	14	2	3
32 가구 제조업	55	35	14	5	1	-	20	10	6	3	1	-
33 기타 제품 제조업	178	95	69	13	1	-	36	17	12	6	1	-
34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	31	27	5	-	-	14	4	8	2	-	-

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

산업	모집단						수요조사 실시					
	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상
41 종합 건설업	1,541	1,022	428	75	14	2	58	15	18	16	8	1
42 전문직별 공사업	116	67	32	14	2	1	39	10	15	11	2	1
45 자동차 및 부품 판매업	98	64	25	7	2	-	17	5	8	4	-	-
46 도매 및 상품 중개업	2,507	1,607	759	129	12	-	75	25	29	18	3	-
47 소매업; 자동차제외	2,115	1,588	475	42	7	3	72	35	20	11	4	2
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	84	108	79	93	6	60	6	12	11	30	1
50 수상 운송업	175	72	57	31	11	4	40	6	10	12	9	3
51 항공 운송업	2	-	1	-	-	1	2	-	1	-	-	1
52 창고 및 운송관련 서비스업	905	419	295	142	35	14	85	22	19	24	15	5
55 숙박업	171	85	50	27	6	3	31	10	5	10	4	2
56 음식점업	3,298	2,172	1,003	114	9	-	81	41	23	11	6	-
58 출판업	261	131	100	22	8	-	44	7	18	12	7	-
59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	37	19	12	4	2	-	13	3	4	4	2	-
60 방송업	10	2	4	2	2	-	5	1	3	1	-	-
61 통신업	37	6	17	12	1	1	15	2	4	7	1	1
62 컴퓨터프로그래밍 시스템 통합 및 관리업	69	32	30	5	2	-	16	6	7	2	1	-
63 정보서비스업	36	23	6	3	2	2	10	2	4	2	1	1
64 금융업	224	81	107	22	9	5	32	9	13	5	4	1
65 보험 및 연금업	9	1	1	4	1	2	8	1	1	4	1	1
66 금융 및 보험관련 서비스업	60	34	10	8	5	3	20	6	3	5	4	2
68 부동산업	1,286	914	303	54	12	3	62	19	18	14	8	3
71 전문 서비스업	782	565	173	35	9	-	57	21	19	10	7	0
72 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	638	311	218	88	18	3	59	16	16	16	10	1
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	77	51	7	1	-	21	9	5	6	1	-
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	173	146	64	26	15	57	12	16	8	13	8
75 사업 지원 서비스업	674	278	228	112	41	15	68	16	10	18	17	7
86 보건업	1,754	895	450	286	94	29	101	19	16	21	26	19
87 사회복지 서비스업	2,405	1,025	1,015	325	38	2	80	13	37	19	9	2
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	50	17	7	3	-	17	5	5	5	2	-
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	198	78	14	3	1	37	17	12	6	1	1
95 개인 및 소비용품 수리업	286	164	102	19	1	-	35	16	14	4	1	-
96 기타 개인 서비스업	377	175	146	52	4	-	47	10	17	17	3	-
전체	28,401	15,819	9,116	2,688	626	152	2,222	644	682	534	275	87

- 가중치 적용 결과는 '15 가죽, 가방 및 신발 제조업', '20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외' '45 자동차 및 부품 판매업', '60 방송업' 등 모집단 수가 적은 표본층과 300인 이상 전수층의 일부 산업을 제외하고는 대체로 일치하였음

<표 III-6> 산업별 규모별 모집단 대비 가중치 적용 비율

(단위: 개, %)

산업	모집단						모집단 대비 비율					
	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상
10 식료품 제조업	560	210	249	79	20	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
11 음료 제조업	29	12	11	4	2	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
13 섬유제품 제조업; 의복제외	309	126	118	57	6	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	240	106	95	31	6	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	127	103	32	6	1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.2	0.0
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	46	31	4	1	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	45	23	12	-	-	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-
18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	94	46	5	-	-	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	233	124	76	23	8	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.3	0.0
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	5	7	4	2	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	421	194	165	53	7	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
23 비금속 광물제품 제조업	109	43	53	11	2	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
24 1차 금속 제조업	153	61	62	17	9	4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	1,254	677	434	124	15	4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상 음향 및 통신장비 제조업	158	71	53	27	6	1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
27 의료 정밀 광학기기 및 시계 제조업	151	80	50	15	3	3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
28 전기장비 제조업	466	233	159	63	10	1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	713	491	166	19	6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
30 자동차 및 트레일러 제조업	354	125	134	71	22	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
31 기타 운송장비 제조업	505	232	199	62	7	5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
32 가구 제조업	55	35	14	5	1	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
33 기타 제품 제조업	178	95	69	13	1	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	31	27	5	-	-	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

산업	모집단						모집단 대비 비율					
	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	합계	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상
41 종합 건설업	1,541	1,022	428	75	14	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
42 전문직별 공사업	116	67	32	14	2	1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
45 자동차 및 부품 판매업	98	64	25	7	2	-	1.0	1.0	1.0	1.3	0.0	-
46 도매 및 상품 중개업	2,507	1,607	759	129	12	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
47 소매업; 자동차제외	2,115	1,588	475	42	7	3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	84	108	79	93	6	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
50 수상 운송업	175	72	57	31	11	4	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
51 항공 운송업	2	-	1	-	-	1	1.0	-	1.0	-	-	1.0
52 창고 및 운송관련 서비스업	905	419	295	142	35	14	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
55 숙박업	171	85	50	27	6	3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
56 음식점업	3,298	2,172	1,003	114	9	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
58 출판업	261	131	100	22	8	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	37	19	12	4	2	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
60 방송업	10	2	4	2	2	-	1.0	1.0	1.0	2.0	0.0	-
61 통신업	37	6	17	12	1	1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
62 컴퓨터프로그래밍 시스템 통합 및 관리업	69	32	30	5	2	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
63 정보서비스업	36	23	6	3	2	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
64 금융업	224	81	107	22	9	5	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
65 보험 및 연금업	9	1	1	4	1	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
66 금융 및 보험관련 서비스업	60	34	10	8	5	3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
68 부동산업	1,286	914	303	54	12	3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
71 전문 서비스업	782	565	173	35	9	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
72 건축 기술 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	638	311	218	88	18	3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	77	51	7	1	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	173	146	64	26	15	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
75 사업 지원 서비스업	674	278	228	112	41	15	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
86 보건업	1,754	895	450	286	94	29	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
87 사회복지 서비스업	2,405	1,025	1,015	325	38	2	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	50	17	7	3	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	198	78	14	3	1	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
95 개인 및 소비용품 수리업	286	164	102	19	1	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
96 기타 개인 서비스업	377	175	146	52	4	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	-
전체	28,401	15,819	9,116	2,688	626	152	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

제2절 훈련 수요 추정 방법

1. 양성훈련 수요 추정 방법

○ 층별 사후가중치

- 표본자료를 바탕으로 훈련 수요를 추정하기 위해서는 원칙적으로 조사 이후 ‘층별 사후 가중치’를 적용하여 추정해야 함. 여기서 층별 사후 가중치는 업종별 규모별 모집단 사업체 수 대비 표본 사업체 수의 비율로 아래와 같이 계산함
- 층별 사후 가중치(sw_n)= 층별 모집단 숫자/층별 조사 사업체 숫자

○ 자료

- 훈련생 중 직업별 취업자는 2017~2019년 실업자 내일배움카드훈련과 국가기간 전략산업직종훈련 참여자로서 고용보험 사업장으로 취업한 사람을 의미함. 동 자료는 HRD-Net의 자료를 활용함
- 연도별로 훈련생 중 직업별 취업자 수는 실업자 내일배움카드 훈련생 자료와 국가기간전략산업직종 훈련생 자료의 합계로 사용함
- 연도별 훈련생 숫자의 변동을 고려하여 3개년도 평균값을 사용함

○ 사업체 조사

- 부산지역인적자원개발위원회의 “2020년도 부산지역 인력 및 훈련 수요조사” 설문조사를 사용함
- (직업별 실제 채용인원) 사업체 조사의 실제 채용인원(부록-조사표 III. 인력현황의 C2 항목)에 층별 사후가중치(sw_n)를 적용한 인원(KECO 3digit 기준)

○ <표 III-7>은 양성훈련 수요 추정식의 기호를 설명한 것임

<표 III-7> 양성훈련 수요 추정 방법 기호 설명

기호	설명
E_j^t	j 직업으로 신규 취업되는 사건(event)
T_i	i 직업 훈련을 받는 사건
M_{ij}	i 직업 훈련을 받아 j 직업으로 신규 취업되는 사건($i, j = 1, \dots, C$), 여기서 C 는 KECO 3digit 코드의 총 수

기호	설명
$P(T_i|E_j^t)$	j 직업의 신규 취업자 중에서 i 직업 훈련을 받았을 조건부 확률
$P(E_j^t|T_i)$	i 직업 훈련을 받아 j 직업으로 신규 취업되는 조건부 확률
EIT_i	i 직업의 예상 양성훈련 수요
\tilde{M}_{ij}	HRD-Net 자료에서 직업 i 훈련생이 j 직업으로 취업한 사람 수 $\tilde{M}_{ij} = \tilde{A}_{ij} + \tilde{B}_{ij} (i, j = 1, \dots, C)$ \tilde{A}_{ij} = 3년간(2017~2019년) 직업 i 실업자 내일배움카드 훈련생이 j 직업으로 취업한 평균 취업자 수 \tilde{B}_{ij} = 3년간(2017~2019년) 직업 i 국가기간전략산업직종 훈련생이 j 직업으로 취업한 평균 취업자 수
$\tilde{T}_i = \sum_{j=1}^C \tilde{M}_{ij}$	HRD-Net 자료에서 i 번째 직업훈련을 받은 참여자 총 수 $P(\tilde{T}_i) = \frac{\tilde{T}_i}{\sum_{j=1}^C \tilde{T}_i}$, 전체 직업훈련생(HRD-Net) 중에서 i 직업 훈련생의 비중
$\tilde{E}_j = \sum_{i=1}^C \tilde{M}_{ij}$	직업훈련생(HRD-Net) 중에서 j 번째 직업으로 취업한 사람 수 $P(\tilde{E}_j) = \frac{\tilde{E}_j}{\sum_{j=1}^C \tilde{E}_j}$, 전체 직업훈련생(HRD-Net) 중에서 j 번째 직업으로 취업한 비중 \tilde{M}_{ij} 가 HRD-Net 자료에서 훈련 직종 - 취업 직종이 행렬이므로 $\sum_{j=1}^C \tilde{E}_j = \sum_{i=1}^C \tilde{T}_i$ 가 성립함
E_j^{t+1}	사업체 조사에서 총별 사후 가중치(sw_i)를 적용한 j 직업의 채용계획인원 (조사표 - III. 인력 현황의 D항목 '향후 1년간 채용예정인원', 2020년 기준)
E_j	사업체 조사에서 총별 사후 가중치(sw_i)를 적용한 j 직업의 신규 취업자 (조사표 - III. 인력 현황의 C2 항목 '실제 채용인원', 2019년 기준)

○ 양성훈련 수요(EIT_i) 추정 방법

- i 직업의 양성훈련 수요는 j 직업의 신규취업자 중에서 i 직업 훈련을 받았을 조건부 확률인 $P(T_i|E_j^t)$ 와 사업체 조사에서 채용인원을 곱한 값으로 추정함
- 사업체 조사에서 채용인원은 실제 채용인원(E_j)을 사용하여 추정함
 - 실제 채용인원을 사용하는 경우: $EIT_i = E_j \times P(T_i|E_j^t)$
- $P(T_i|E_j^t)$ 는 Bayes' rule에 따라 아래와 같이 계산됨

$$P(T_i|E_j^t) = \frac{[P(E_j^t|T_i) \times P(T_i)]}{P(E_j^t)} \quad (\text{식 III-1})$$

- 여기서 $P(E_j^t|T_i)$, $P(T_i)$ 및 $P(E_j^t)$ 는 HRD-Net 자료를 이용하여 아래와 같이 각각 추정함

$$P(E_j^t|T_i) = \frac{\tilde{M}_{ij}}{\tilde{T}_i}, \quad P(T_i) = \frac{\tilde{T}_i}{\sum_{j=1}^c \tilde{T}_i}, \quad P(E_j^t) = \frac{\tilde{E}_j}{\sum_{j=1}^c \tilde{E}_j} \quad (\text{식 III-2})$$

- 따라서 $P(T_i|E_j^t)$ 는 아래와 같이 추정함

$$P(T_i|E_j^t) = \frac{\tilde{M}_{ij}}{\tilde{E}_j} \quad (\text{식 III-3})$$

○ i 직업 훈련 범위

- i 직업의 양성훈련 수요는 i 직업 훈련을 받은 후 j 직업으로 신규 취업할 조건부 확률인 $P(E_j^t|T_i)$ 를 계산할 때, j 직업으로 신규취업 하는데 필요한 직업 훈련 i 의 범위를 어떻게 정의하느냐에 따라 달라짐. 본 연구에서는 아래의 3가지 경우 S_1, S_2, S_3 만을 고려함
- S_1 : j 직업 취업자가 동일한 직업 훈련 $j(i=j)$ 를 받은 경우라 정의함. 즉, $i \in S_1$ 에 대해서 $P(T_i|E_j^t)$ 는 다음과 같이 추정함

$$P(T_i|E_j^t) = \frac{[\sum_{i \in S_1} P(E_j^t|T_i) \times P(T_i)]}{P(E_j^t)} = \frac{\sum_{i \in S_1} \tilde{M}_{ij}}{\tilde{E}_j} = \frac{\tilde{M}_{jj}}{\tilde{E}_j} \quad (\text{식 III-4})$$

- S_2 : j 직업 취업자가 j 직업과 동일한 2digit 훈련 직종 안에서 유사한 숙련수준 ($j_k, k=1, \dots, K$)별로 3digit 훈련 직종을 분류하여, 유사한 숙련수준으로 훈련 ($i \in j_k$)을 받은 경우라 정의함. 여기서 k 는 숙련수준을 나타냄. 즉 $i \in S_2$ 에 대해서 $P(T_i|E_j^t)$ 는 다음과 같이 추정함

$$P(T_i|E_j^t) = \frac{\left[\sum_{i \in S_2} P(E_j^t|T_i) \times P(T_i) \right]}{P(E_j^t)} = \frac{\sum_{i \in S_2} \tilde{M}_{ij}}{\tilde{E}_j} \quad (\text{식 III-5})$$

- S_3 : j 직업 취업자가 j 직업과 동일한 2digit 직종 안에서 훈련을 받은 경우, 즉 S_3 은 j 직업과 동일한 2digit 직종 안에서 훈련을 받은 경우라 정의함. 그러면 $i \in S_3$ 에 대해서 $P(T_i|E_j^t)$ 는 다음과 같이 추정함

$$P(T_i|E_j^t) = \frac{\left[\sum_{i \in S_3} P(E_j^t|T_i) \times P(T_i) \right]}{P(E_j^t)} = \frac{\sum_{i \in S_3} \tilde{M}_{ij}}{\tilde{E}_j} \quad (\text{식 III-6})$$

○ 양성훈련 수요(EIT_i) 추정

- 2015년 이후 동일 모델인 'model 1'로 양성훈련 수요를 추정함
- j 직업의 신규 취업자(E_j^t) 중에서 i 직업 훈련(T_i)을 받았을 조건부 확률인 $P(T_i|E_j^t)$ 와 사업체 조사에서 사후가중치(sw_i)를 반영한 실제 채용인원(E_j)을 곱한 값으로 추정함
- 양성훈련 수요 EIT_i 를 추정하기 위해 채용인원과 직업훈련 범위에 따른 j 직종 취업자가 i 직업 훈련을 받았을 조건부확률인 $P(T_i|E_j^t)$ 의 곱으로 계산됨. 즉, 2가지의 채용인원(E_j 와 E_j^{t+1})과 3가지의 직업훈련 범위(S_1, S_2, S_3)에 대해서 총 6가지 양성훈련 수요 추정방법이 나올 수 있음(2015년 이후 동일 기준 분석)
- 일반적으로 S_1 은 j 직종 훈련 후 j 직종에 취업하는 경우만 훈련 수요로 추정하는 것으로 가정이 너무 엄격하고 비현실적이라 분석에 고려하지 않음. 2015년 선정된 'model 1'의 동일한 기준으로 비교 분석을 위해 실제 채용인원을 기본으로 하여 추정함. 따라서 아래의 표와 같이 채용인원(E_j)과 2가지 직업훈련 범위(S_2 와 S_3)의 경우에 대해서 양성훈련 수요를 추정함

- 4가지 추정식 중 ‘model 1’의 추정식으로 양성훈련 수요를 추정하였으며, 그 외 ‘model 2’~‘model 4’는 [통계표]에서 확인 가능함

<표 III-8> 양성훈련 수요 추정 방법 선정 모델(부산지역)

구분	S ₂	S ₃
실제채용인원(E _j)	model 1	model 2
채용계획인원(E _j ^{t+1})	model 3	model 4

- 위의 2가지 모형별로 양성훈련 수요(EIT_i) 추정 결과는 다음과 같이 계산됨

- model 1 (식 III-7)

$$EIT_i^{(1)} = E_j \times \sum_{i \in S_2} P(T_i | E_j^t) = E_j \times \frac{\left[\sum_{i \in S_2} P(E_j^t | T_i) \times P(T_i) \right]}{P(E_j^t)} = E_j \times \frac{\sum_{i \in S_2} \widetilde{M}_{ij}}{\widetilde{E}_j}$$

- model 2 (식 III-8)

$$EIT_i^{(2)} = E_j \times \sum_{i \in S_3} P(T_i | E_j^t) = E_j \times \frac{\left[\sum_{i \in S_3} P(E_j^t | T_i) \times P(T_i) \right]}{P(E_j^t)} = E_j \times \frac{\sum_{i \in S_3} \widetilde{M}_{ij}}{\widetilde{E}_j}$$

- model 3 (식 III-9)

$$EIT_i^{(3)} = E_j^{t+1} \times \sum_{i \in S_2} P(T_i | E_j^t) = E_j^{t+1} \times \frac{\left[\sum_{i \in S_2} P(E_j^t | T_i) \times P(T_i) \right]}{P(E_j^t)} = E_j^{t+1} \times \frac{\sum_{i \in S_2} \widetilde{M}_{ij}}{\widetilde{E}_j}$$

- model 4 (식 III-10)

$$EIT_i^{(4)} = E_j^{t+1} \times \sum_{i \in S_3} P(T_i | E_j^t) = E_j^{t+1} \times \frac{\left[\sum_{i \in S_3} P(E_j^t | T_i) \times P(T_i) \right]}{P(E_j^t)} = E_j^{t+1} \times \frac{\sum_{i \in S_3} \widetilde{M}_{ij}}{\widetilde{E}_j}$$

- 한국직업능력개발원에서 제시한 양성훈련 수요 추정식은 ‘2020년 인력 및 훈련 수요조사의 신규채용인원’(향후채용계획인원)과 ‘훈련 공급 자료(HRD-Net, 고용보험)’에 베이지안 추론(Bayesian inference)을 적용하여 추정하는 바, 양성훈련 수요가 부산지역에서 실시되는 훈련 규모와 대비하여 과소 추정되는 부분이 있음
- 매년 실시되는 인력 및 훈련 수요조사에서 지역의 인력 현황을 파악하기 위해 전년도 실제 채용인원과 조사 실시년도 및 차년도 향후채용계획인원을 조사하고 있음. 2020년 수요조사에서는 전년도(2019년) 실제 채용인원(2019. 1. 1.~12. 31.)과 조사 실시년도(2020년) 향후채용계획인원(2020. 1. 1.~12. 31.), 차년도(2021년) 향후

채용계획인원(2021. 1. 1.~12. 31.)을 조사하고 있음. 매년 조사 결과에 따르면 실제 채용인원과 향후채용계획인원의 차이가 매우 큰데, 이는 수요조사의 주 조사 대상인 중소기업의 경우 채용 계획을 수립 후 구인하기보다 결원 발생 시 채용을 진행하는 데 기인함. 또한, 향후채용계획인원의 경우 기준 년도가 동일하더라도 조사 시점에 따라 상이하게 나타남. '2020년 향후채용계획인원'의 경우 2019년에 조사된 값(12,965명)과 2020년에 조사된 값(19,025명)이 차이가 나는데 차년도 채용 계획이 당해 연도 채용계획보다 더 불확실하기 때문임([그림 III-20] 향후채용계획인원 추이(2018~2020년) 참조). 이에 반해, 채용인원은 실제 구인 후 채용한 인원으로서 지역의 실질적인 채용 규모를 파악할 수 있으며, 조사 값 또한 유사한 추이를 보이고 있음([그림 III-19] 인력 현황 및 추이(2017~2019년) 참조). 채용계획인원으로 양성훈련 수요를 추정하게 되면 수요가 과소 추정됨에 따라 부산은 채용계획인원이 아닌 실제 채용인원으로 양성훈련 수요를 추정함

- 이에 기존의 부산지역에서 공급되고 있는 훈련 규모를 고려하여 추정식을 산정, 분석을 실시하였음. 한국직업능력개발원의 양성훈련 수요 추정식에 따른 양성훈련 수요는 [통계표]에서 확인이 가능함

2. 향상훈련 수요 추정 방법

○ <표 III-9>는 향상훈련 수요 추정식의 기호를 설명한 것임

<표 III-9> 향상훈련 수요 추정 방법 기호 설명

기호	설명
k	NCS 세분류 또는 직업기초능력 분류, $k = 1, \dots, K$.
l	사업체 내 j 직업 응답부서 일련번호, $l = 1, \dots, n_j^j$. 여기서 n_j^j 는 j 직업에 대해 응답한 현업부서 개수
$ECTR_{ijkl}$	i 사업체 j 직업 k 분류 l 부서 응답 훈련 필요비중. 여기서 l 부서의 중요 직업으로 선택된 j 직업 중 k 분류에 대해 응답하지 않은 경우는 0으로 처리하고, 중요 직업으로 선택되지 않은 경우는 결측치로 처리함
$ECTR_{ijk}$	i 사업체 j 직업 k 분류 훈련 필요비중
E_{ijl}	i 사업체 j 직업 l 부서 응답 현원

○ NCS 세분류별 · 직업기초능력별 훈련필요 비중

- 직업별 NCS 세분류별 · 직업기초능력별 훈련필요 비중을 계산하기 위해, 먼저 근로자 규모가 ‘명’으로 조사된 경우 모두 ‘%’로 변환함. 그리고 하나의 사업체 내에서 같은 직업에 대해 여러 부서에서 응답한 경우, 여러 부서의 응답내용을 응답 부서별 현원을 가중치에 반영하여 다음과 같이 계산함

$$ECTR_{ijk} = \sum_l^{n_j^j} \left[\frac{ECTR_{ijkl} \times E_{ijl}}{\sum_l^{n_j^j} E_{ijl}} \right] \quad (\text{식 III-11})$$

- 총별 NCS 세분류별 · 직업기초능력별 훈련 필요비중은 각 직업에 대한 응답 사업체의 직업별 현원을 사후 가중치에 반영하여 다음과 같이 추정함

$$ECTR_{jk} = \sum_i \left[\frac{ECTR_{ijk} \times (\widetilde{E}_{ij} \times sw_i)}{\sum_{i=1}^{n_i} (\widetilde{E}_{ij} \times sw_i)} \right] \quad (\text{식 III-12})$$

- 여기서 $(\tilde{E}_{ij} \times sw_i) / \sum_{i=1}^{n_j} (\tilde{E}_{ij} \times sw_i)$ 는 현원 규모를 반영한 사후 가중치이고, \tilde{E}_{ij} 는 i 사업체 j 직업 현원, n_j 는 j 직업에 대해 현업 부서에서 응답한 사업체 개수, sw_i 는 i 사업체에 대한 층별 사후 가중치를 의미함

○ NCS 세분류별 · 직업기초능력별 향상훈련 인원

- NCS 세분류별 · 직업기초능력별 향상훈련 인원 추정은 층별 직업별 현원 모집단 추정결과에 층별 직업별 NCS 세분류별 · 직업기초능력별 훈련 필요 비중을 적용하여 아래와 같이 추정함

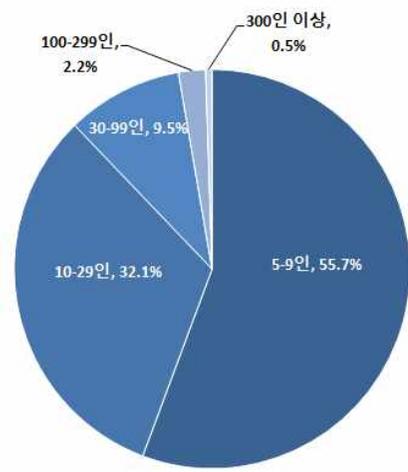
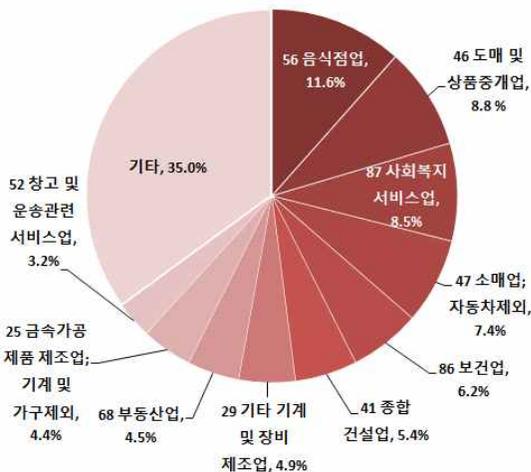
$$ECT_{jk} = E_j \times ECTR_{jk} = E_j \times \sum_i \sum_j^{n_j} \left[\left(\frac{ECTR_{ijkl} \times E_{ijl}}{\sum_l^{n_j} E_{ijl}} \right) \times \frac{(\tilde{E}_{ij} \times sw_i)}{\sum_i (\tilde{E}_{ij} \times sw_i)} \right] \quad (\text{식 III-13})$$

- 여기서 E_j : 직업별 인력현황에 대한 층별 사후 가중치를 적용한 추정값임

제3절 응답기업 현황

1. 응답기업 개요

- 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 응답기업 개요는 다음과 같음
 - 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 사업체를 산업별로 살펴보면, 전체 28,401개 중 '56 음식점업'이 3,298개(11.6%)로 가장 많았고, 다음으로 '46 도매 및 상품중개업' 2,507개(8.8%), '87 사회복지 서비스업' 2,405개(8.5%), '47 소매업; 자동차제외' 2,115개(7.4%), '86 보건업' 1,754개(6.2%), '41 종합 건설업' 1,541개(5.4%) 순으로 나타남
 - 규모별로는 '5~9인' 사업체가 15,819개(55.7%)로 가장 많았고, 다음으로 '10~29인' 사업체 9,116개(32.1%), '30~99인' 사업체 2,692개(9.5%) 순임



[그림 III-1] 산업별 사업체 비율

[그림 III-2] 규모별 사업체 비율

주: 실제 표본조사된 사업체는 2,222이며, 표본에 가중치를 적용한 모집단 분포 추정 결과임 (응답 base) 전체 사업체 수(N=28,401)

<표 III-10> 산업별 규모별 응답기업 개요

(단위: 개)

산업	종사자 규모별					합계
	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	
10 식료품 제조업	210	249	79	20	2	560
11 음료 제조업	12	11	4	2	-	29
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	126	118	57	6	2	309
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	106	95	31	6	2	240
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	127	103	32	7	-	269
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	46	31	4	1	-	82
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	45	23	12	-	-	80
18 인쇄 및 기록매체 복제업	94	46	5	-	-	145
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	124	76	23	10	-	233
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	5	7	4	2	-	18
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	194	165	53	7	2	421
23 비금속 광물제품 제조업	43	53	11	2		109
24 1차 금속 제조업	61	62	17	9	4	153
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	677	434	124	15	4	1,254
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	71	53	27	6	1	158
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	80	50	15	3	3	151
28 전기장비 제조업	233	159	63	10	1	466
29 기타 기계 및 장비 제조업	713	491	166	19	6	1,395
30 자동차 및 트레일러 제조업	125	134	71	22	2	354
31 기타 운송장비 제조업	232	199	62	7	5	505
32 가구 제조업	35	14	5	1	-	55
33 기타 제품 제조업	95	69	13	1	-	178
34 산업용 기계 및 장비 수리업	31	27	5	-	-	63
41 종합 건설업	1,022	428	75	14	2	1,541
42 전문직별 공사업	67	32	14	2	1	116
45 자동차 및 부품 판매업	64	25	9	-	-	98
46 도매 및 상품 증개업	1,607	759	129	12	-	2,507

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	종사자 규모별					합계
	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	
47 소매업; 자동차제외	1,588	475	42	7	3	2,115
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	84	108	79	93	6	370
50 수상 운송업	72	57	31	11	4	175
51 항공 운송업	-	1	-	-	1	2
52 창고 및 운송관련 서비스업	419	295	142	35	14	905
55 숙박업	85	50	27	6	3	171
56 음식점업	2,172	1,003	114	9	-	3,298
58 출판업	131	100	22	8	-	261
59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	19	12	4	2	-	37
60 방송업	2	4	4	-	-	10
61 통신업	6	17	12	1	1	37
62 컴퓨터프로그래밍 시스템통합 및 관리업	32	30	5	2	-	69
63 정보서비스업	23	6	3	2	2	36
64 금융업	81	107	22	9	5	224
65 보험 및 연금업	1	1	4	1	2	9
66 금융 및 보험관련 서비스업	34	10	8	5	3	60
68 부동산업	914	303	54	12	3	1,286
71 전문 서비스업	565	173	35	9	-	782
72 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	311	218	88	18	3	638
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	77	51	7	1	-	136
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	173	146	64	26	15	424
75 사업 지원 서비스업	278	228	112	41	15	674
86 보건업	895	450	286	94	29	1,754
87 사회복지 서비스업	1,025	1,015	325	38	2	2,405
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	50	17	7	3	-	77
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	198	78	14	3	1	294
95 개인 및 소비용품 수리업	164	102	19	1	-	286
96 기타 개인 서비스업	175	146	52	4	-	377
전체	15,819	9,116	2,692	625	149	28,401

주: 실제 표본조사된 사업체는 2,222개이며, 표본에 가중치를 적용한 모집단 분포 추정 결과임

2. 사업체 유형

- 사업체 유형은 ‘일반 사업체’가 97.8%로 압도적 다수임
- ‘파견 사업체’ 비중이 가장 높은 산업은 ‘31 기타 운송장비 제조업’이 14.9%로 가장 높게 나타났으며, ‘용역(도급)업체’ 비중이 높은 산업은 ‘74 사업시설 관리 및 조정 서비스업(14.0%)’이었음. 규모별로 사업유형을 보면 전 규모별로 ‘일반 사업체’의 비중이 가장 높게 나타났으며, 사업체의 규모가 커질수록 ‘파견 사업체’ 비중이 크게 나타남



[그림 III-3] 사업체 유형

<표 III-11> 산업별 규모별 사업체 유형

(단위: 개, %)

구분	사업체 수	사업체 유형				
		일반 사업체	파견 사업체	용역(도급) 업체	기타	
산업	10 식료품 제조업	560	99.6	-	0.4	-
	11 음료 제조업	29	100.0	-	-	-
	13 섬유제품 제조업; 의복 제외	309	100.0	-	-	-
	14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	240	100.0	-	-	-
	15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	100.0	-	-	-
	16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	100.0	-	-	-
	17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	93.4	3.6	-	3.0
	18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	100.0	-	-	-
	20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	233	100.0	-	-	-

구분	사업체 수	사업체 유형			
		일반 사업체	파견 사업체	용역(도급) 업체	기타
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	100.0	-	-	-
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	421	100.0	-	-	-
23 비금속 광물제품 제조업	109	95.9	-	4.1	-
24 1차 금속 제조업	153	100.0	-	-	-
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	1,254	100.0	-	-	-
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	158	97.0	3.0	-	-
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	151	100.0	-	-	-
28 전기장비 제조업	466	100.0	-	-	-
29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	99.0	-	-	1.0
30 자동차 및 트레일러 제조업	354	95.6	4.4	-	-
31 기타 운송장비 제조업	505	85.1	14.9	-	-
32 가구 제조업	55	100.0	-	-	-
33 기타 제품 제조업	178	97.6	1.2	-	1.2
34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	100.0	-	-	-
41 종합 건설업	1,541	99.9	0.1	-	-
42 전문직별 공사업	116	100.0	-	-	-
45 자동차 및 부품 판매업	98	100.0	-	-	-
46 도매 및 상품 중개업	2,507	100.0	-	-	-
47 소매업; 자동차제외	2,115	99.9	-	0.1	-
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	100.0	-	-	-
50 수상 운송업	175	86.3	-	13.7	-
51 항공 운송업	2	100.0	-	-	-
52 창고 및 운송관련 서비스업	905	95.2	2.0	2.8	-
55 숙박업	171	100.0	-	-	-
56 음식점업	3,298	100.0	0.0	-	-
58 출판업	261	100.0	-	-	-
59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	37	97.3	-	-	2.7
60 방송업	10	100.0	-	-	-
61 통신업	37	91.9	-	-	8.1
62 컴퓨터프로그래밍 시스템통합 및 관리업	69	100.0	-	-	-
63 정보서비스업	36	100.0	-	-	-

구분	사업체 수	사업체 유형				
		일반 사업체	파견 사업체	용역(도급) 업체	기타	
산업	64 금융업	224	100.0	-	-	-
	65 보험 및 연금업	9	100.0	-	-	-
	66 금융 및 보험관련 서비스업	60	100.0	-	-	-
	68 부동산업	1,286	95.9	-	4.1	-
	71 전문 서비스업	782	99.2	0.2	0.6	-
	72 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	638	97.9	2.1	-	-
	73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	100.0	-	-	-
	74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	78.6	1.9	14.0	5.6
	75 사업 지원 서비스업	674	95.8	1.6	2.6	-
	86 보건업	1,754	100.0	-	-	-
	87 사회복지 서비스업	2,405	92.2	2.6	-	5.3
	90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	98.2	-	-	1.8
	91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	97.8	-	-	2.2
	95 개인 및 소비용품 수리업	286	100.0	-	-	-
96 기타 개인 서비스업	377	87.6	4.7	-	7.7	
규모	5~9인	15,819	99.1	0.1	0.6	0.2
	10~29인	9,116	96.5	1.5	0.3	1.6
	30~99인	2,692	95.4	2.1	1.5	1.0
	100~299인	625	94.5	2.8	2.7	-
	300인 이상	149	89.3	3.1	7.6	-
전체	28,401	97.8	0.8	0.7	0.7	

3. 사업체 형태

- 사업체 형태는 '단독 사업체'가 88.1%로 가장 많으며, '본사'는 4.0%, '지사·공장'은 7.1%임
- 산업별로는 사업체 수가 10개 이상인 산업 기준으로 '본사' 비율이 가장 높은 산업은 '63 정보서비스업'(37.5%)이었음. '지사, 공장' 비율이 높은 산업은 '65 보험 및 연금업'(66.7%)이었음



[그림 III-4] 사업체 형태
 <표 III-12> 산업별 규모별 사업체 형태

(단위: 개, %)

구분	사업체 수	사업체 형태				
		단독 사업체	본사	지사, 공장	기타	
산업	10 식품 제조업	560	92.3	5.4	2.2	-
	11 음료 제조업	29	79.3	20.7	-	-
	13 섬유제품 제조업; 의복 제외	309	77.6	10.3	12.1	-
	14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	240	92.8	6.0	1.2	-
	15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	88.8	9.8	1.3	-
	16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	100.0	-	-	-
	17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	90.4	6.6	-	3.0
	18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	94.1	5.9	-	-
	20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	233	96.3	3.7	-	-
	21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	88.9	11.1	-	-
	22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	421	93.5	3.5	3.0	-
	23 비금속 광물제품 제조업	109	74.4	9.0	16.5	-
	24 1차 금속 제조업	153	83.9	9.9	6.2	-
	25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	1,254	90.9	6.3	2.8	-
	26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	158	84.0	9.9	6.1	-

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

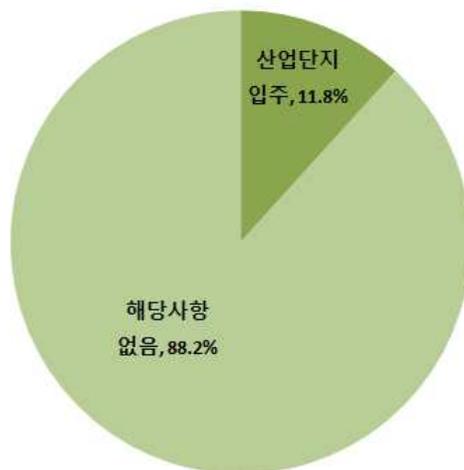
구분	사업체 수	사업체 형태			
		단독 사업체	본사	지사, 공장	기타
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	151	98.6	1.4	-	-
28 전기장비 제조업	466	88.2	7.8	4.0	-
29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	94.6	4.9	0.5	-
30 자동차 및 트레일러 제조업	354	83.3	13.9	2.8	-
31 기타 운송장비 제조업	505	92.7	6.4	0.9	-
32 가구 제조업	55	89.4	4.2	6.4	-
33 기타 제품 제조업	178	95.6	3.2	-	1.2
34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	96.0	4.0	-	-
41 종합 건설업	1,541	90.0	5.3	4.7	-
42 전문직별 공사업	116	89.2	9.7	1.1	-
45 자동차 및 부품 판매업	98	78.3	6.4	15.4	-
46 도매 및 상품 중개업	2,507	94.2	5.5	0.3	-
47 소매업; 자동차제외	2,115	73.9	1.4	21.4	3.3
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	98.3	-	1.7	-
50 수상 운송업	175	90.6	5.0	4.4	-
51 항공 운송업	2	-	100.0	-	-
52 창고 및 운송관련 서비스업	905	77.6	12.5	9.9	-
55 숙박업	171	80.9	-	19.1	-
56 음식점업	3,298	87.5	0.3	12.2	-
58 출판업	261	92.2	5.7	2.1	-
59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	37	86.5	2.7	10.8	-
60 방송업	10	60.0	-	40.0	-
61 통신업	37	48.8	4.6	30.3	16.2
62 컴퓨터프로그래밍 시스템통합 및 관리업	69	97.1	2.9	-	-
63 정보서비스업	36	62.5	37.5	-	-
64 금융업	224	39.3	26.4	33.3	1.0
65 보험 및 연금업	9	33.3	-	66.7	-
66 금융 및 보험관련 서비스업	60	81.2	13.2	-	5.6
68 부동산업	1,286	93.1	0.3	6.7	-
71 전문 서비스업	782	86.5	2.5	11.0	-
72 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	638	93.2	6.8	-	-
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	92.1	7.0	0.9	-
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	99.1	0.9	-	-
75 사업 지원 서비스업	674	92.3	3.3	4.5	-
86 보건업	1,754	93.0	0.5	6.5	-

산업

구분	사업체 수	사업체 형태				
		단독 사업체	본사	지사, 공장	기타	
산업	87 사회복지 서비스업	2,405	87.7	1.1	7.1	4.1
	90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	70.3	-	29.7	-
	91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	84.8	-	13.0	2.2
	95 개인 및 소비용품 수리업	286	94.9	-	5.1	-
	96 기타 개인 서비스업	377	66.0	10.1	18.5	5.5
규모	5~9인	15,819	90.8	1.7	7.0	0.4
	10~29인	9,116	86.6	5.4	6.8	1.3
	30~99인	2,692	82.0	9.7	7.4	0.9
	100~299인	625	76.1	15.3	8.3	0.4
	300인 이상	149	59.5	20.6	19.9	-
전체	28,401	88.1	4.0	7.1	0.7	

4. 산업단지 입주 여부

- 산업단지에 입주한 사업체는 전체의 11.8%로 조사됨
 - 산업별로는 사업체 수가 10개 이상인 산업 기준으로 '20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외'의 산업단지 입주율이 56.7%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 '25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외'(55.4%), '24 1차 금속 제조업'(53.4%) 순으로 나타남



[그림 III-5] 산업단지 입주 여부

<표 III-13> 산업별 규모별 산업단지 입주 여부

(단위: 개, %)

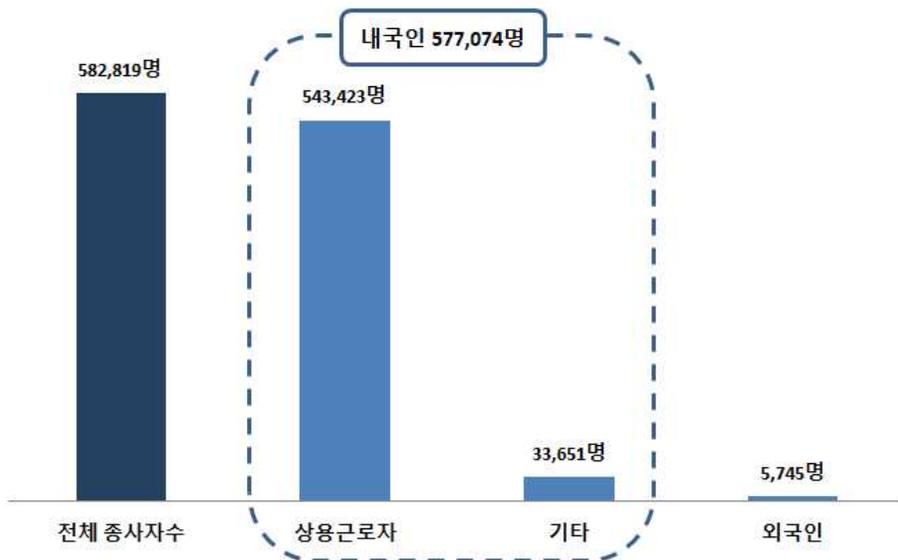
구분	사업체 수	산업단지 입주 여부		
		산업단지 입주	해당사항 없음	
산업	10 식료품 제조업	560	22.8	77.2
	11 음료 제조업	29	-	100.0
	13 섬유제품 제조업; 의복 제외	309	49.1	50.9
	14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	240	7.9	92.1
	15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	33.5	66.5
	16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	43.0	57.0
	17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	9.6	90.4
	18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	21.2	78.8
	20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	233	56.7	43.3
	21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	7.4	92.6
	22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	421	38.6	61.4
	23 비금속 광물제품 제조업	109	32.9	67.1
	24 1차 금속 제조업	153	53.4	46.6
	25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	1,254	55.4	44.6
	26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	158	13.8	86.2
	27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	151	19.1	80.9
	28 전기장비 제조업	466	31.8	68.2
	29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	30.8	69.2
	30 자동차 및 트레일러 제조업	354	52.9	47.1
	31 기타 운송장비 제조업	505	17.5	82.5
	32 가구 제조업	55	20.9	79.1
	33 기타 제품 제조업	178	31.7	68.3
	34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	23.0	77.0
	41 종합 건설업	1,541	6.1	93.9
	42 전문직별 공사업	116	1.1	98.9
	45 자동차 및 부품 판매업	98	-	100.0
	46 도매 및 상품 중개업	2,507	14.2	85.8
	47 소매업; 자동차제외	2,115	2.1	97.9
	49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	-	100.0
	50 수상 운송업	175	-	100.0
	51 항공 운송업	2	-	100.0

구분	사업체 수	산단 입주 여부		
		산업단지 입주	해당사항 없음	
52 창고 및 운송관련 서비스업	905	2.4	97.6	
55 숙박업	171	-	100.0	
56 음식점업	3,298	-	100.0	
58 출판업	261	14.3	85.7	
59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	37	17.1	82.9	
60 방송업	10	13.3	86.7	
61 통신업	37	-	100.0	
62 컴퓨터프로그래밍 시스템통합 및 관리업	69	16.8	83.2	
63 정보서비스업	36	4.2	95.8	
64 금융업	224	-	100.0	
65 보험 및 연금업	9	-	100.0	
66 금융 및 보험관련 서비스업	60	2.7	97.3	
68 부동산업	1,286	3.7	96.3	
71 전문 서비스업	782	4.6	95.4	
72 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	638	14.1	85.9	
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	-	100.0	
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	-	100.0	
75 사업 지원 서비스업	674	2.9	97.1	
86 보건업	1,754	-	100.0	
87 사회복지 서비스업	2,405	-	100.0	
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	-	100.0	
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	-	100.0	
95 개인 및 소비용품 수리업	286	-	100.0	
96 기타 개인 서비스업	377	4.6	95.4	
규모	5~9인	15,819	9.4	90.6
	10~29인	9,116	13.4	86.6
	30~99인	2,692	20.2	79.8
	100~299인	625	13.8	86.2
	300인 이상	149	6.1	93.9
전체	28,401	11.8	88.2	

주: 실제 표본조사된 사업체는 2,222개이며, 표본에 가중치를 적용한 모집단 분포 추정 결과임

5. 근로자 현황

- 2019년 현재 근로자 현황을 살펴보면, 사업체 종사자는 582,819명이었으며, 이 중 ‘내국인 상용 근로자’는 543,423명(93.2%), ‘내국인 기타 근로자’ 33,651명(5.8%) ‘외국인 근로자’ 5,745명(1.0%)이었음
- 대부분의 산업에서 ‘내국인 상용 근로자’의 비율이 80% 이상을 차지하고 있지만, ‘96 기타 개인 서비스업’에서 ‘내국인 상용 근로자’의 비율이 75.1%로 낮게 나타남. 산업별 외국인 근로자 비중이 가장 높은 산업은 ‘50 수상 운송업’(9.1%)이며, 표에는 없지만 외국인 종사자 수가 가장 많은 산업은 ‘25 금속가공 제품 제조업; 기계 및 가구제외’(797명)로 조사됨



[그림 III-6] 근로자 유형별 현황

- 산업별로는 ‘86 보건업’의 전체 근로자 수가 68,599명으로 전체 종사자 수의 11.8%를 차지하여 가장 많고, 다음으로 ‘87 사회복지 서비스업’이 46,439명(8.0%), ‘56 음식점업’ 35,036명(6.0%) 등의 순으로 나타났음
- 규모별로는 상시 근로자 수 ‘10~29인’ 규모의 종사자 수가 146,271명으로 전체 종사자 수의 25.1%를 차지함

<표 III-14> 산업별 규모별 근로자 현황

(단위: 명, %)

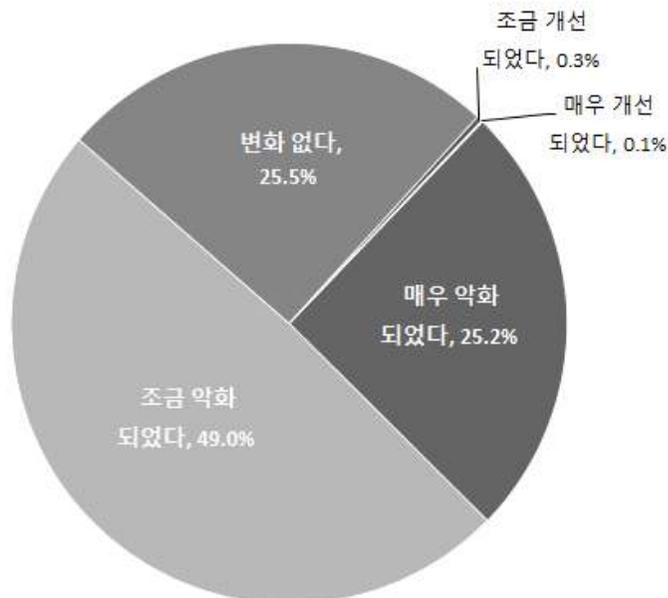
구분	종사자 수	내국인		외국인
		상용근로자	기타	
10 식료품 제조업	14,834	98.6	0.2	1.2
11 음료 제조업	906	98.5	1.7	0.0
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	7,569	94.2	1.7	4.1
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	5,886	90.8	9.0	0.2
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	5,415	97.0	0.0	3.0
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	1,154	92.8	4.0	3.1
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	1,409	80.3	17.2	2.6
18 인쇄 및 기록매체 복제업	1,537	99.2	0.8	0.0
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	5,751	98.7	0.1	1.1
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	696	99.4	0.0	0.6
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	8,422	95.0	0.2	4.7
23 비금속 광물제품 제조업	2,015	96.9	1.1	1.9
24 1차 금속 제조업	4,890	95.5	0.5	4.0
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	23,462	95.6	1.0	3.4
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	4,458	97.9	2.1	0.0
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	3,746	98.9	0.0	1.1
28 전기장비 제조업	9,429	95.7	1.4	2.9
29 기타 기계 및 장비 제조업	26,987	96.5	0.5	2.9
30 자동차 및 트레일러 제조업	12,443	96.8	0.0	3.2
31 기타 운송장비 제조업	12,479	93.8	3.5	2.6
32 가구 제조업	783	95.8	0.0	4.3
33 기타 제품 제조업	2,598	95.3	0.2	4.4
34 산업용 기계 및 장비 수리업	806	100.0	0.0	0.0
41 종합 건설업	18,992	96.2	3.8	0.0
42 전문직별 공사업	2,318	94.2	5.8	0.0
45 자동차 및 부품 판매업	1,121	100.0	0.0	0.0
46 도매 및 상품 중개업	30,641	96.4	3.1	0.6
47 소매업; 자동차제외	23,637	87.4	12.5	0.1
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	26,533	99.6	0.4	0.0
50 수상 운송업	6,973	84.3	6.6	9.1

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

	구분	종사자 수	내국인		외국인
			상용근로자	기타	
업 종	51 항공 운송업	1,303	92.9	0.0	7.1
	52 창고 및 운송관련 서비스업	27,751	85.5	13.9	0.6
	55 숙박업	5,111	98.7	1.1	0.2
	56 음식점업	35,036	83.6	15.4	1.0
	58 출판업	5,007	99.6	0.0	0.4
	59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	741	93.1	6.9	0.0
	60 방송업	215	97.2	2.8	0.0
	61 통신업	1,559	94.0	5.9	0.0
	62 컴퓨터프로그래밍 시스템통합 및 관리업	1,128	99.0	1.0	0.0
	63 정보서비스업	1,932	100.0	0.0	0.0
	64 금융업	8,299	100.0	0.0	0.0
	65 보험 및 연금업	1,017	82.0	18.0	0.0
	66 금융 및 보험관련 서비스업	3,639	98.5	1.5	0.0
	68 부동산업	15,906	92.5	7.5	0.0
	71 전문 서비스업	9,948	98.2	1.8	0.1
	72 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	15,003	99.5	0.2	0.3
	73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	1,658	96.9	3.1	0.0
	74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	20,258	85.5	14.5	0.0
	75 사업 지원 서비스업	28,463	82.4	17.6	0.0
	86 보건업	68,599	97.9	2.1	0.0
87 사회복지 서비스업	46,439	92.7	7.3	0.0	
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	1,370	93.8	6.2	0.0	
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	4,166	88.2	11.8	0.0	
95 개인 및 소비용품 수리업	3,607	100.0	0.0	0.0	
96 기타 개인 서비스업	6,772	75.1	24.9	0.0	
규 모	5~9인	105,112	93.8	5.5	0.7
	10~29인	146,271	94.8	3.9	1.4
	30~99인	141,494	91.8	6.7	1.5
	100~299인	105,711	92.5	6.7	0.8
	300인 이상	84,231	93.1	6.7	0.1
전체		582,819	93.2	5.8	1.0

6. 코로나19로 인한 경영환경 변화

- 코로나19로 인한 사업체의 경영환경 변화를 살펴보면, '개선되었다'(조금 개선되었다 0.3%, '매우 개선되었다' 0.1%)가 0.4%로 코로나19 발생 이후 사업체의 경영환경 변화가 개선된 경우는 매우 적게 나타남. 반면, '변화 없다'가 25.5%로 나타났으며, '악화되었다'(조금 악화되었다 49.0%, '매우 악화되었다' 25.2%)는 74.2%로 부산의 사업체 2/3 정도가 어려움을 겪고 있는 것으로 나타남
- 코로나19 이후 경영환경이 대부분 악화되었다고 응답한 가운데, '52 창고 및 운송 관련 서비스업'의 사업체 중 2.1%가 경영환경 변화가 매우 개선되었다고 응답함
- 반면에, '51 항공 운송업'과 '55 숙박업'은 코로나19로 경영환경이 '악화되었다'라고 응답한 비중이 100.0%였으며, '56 음식점업'은 95.1%였음. '752 여행사 및 기타 여행 보조 서비스업'의 '75 사업지원 서비스업'은 69.2%였음. 부산지역 관광업이 매우 큰 어려움을 겪고 있는 것을 알 수 있었음
- 코로나19에 따른 경영환경의 '변화 없다' 응답 비중이 가장 큰 산업은 '68 부동산업'(77.9%)이었으며, 다음으로 '60 방송업'(73.3%), '71 전문 서비스업'(60.1%) 순으로 나타남



[그림 III-7] 코로나19로 인한 경영환경 변화

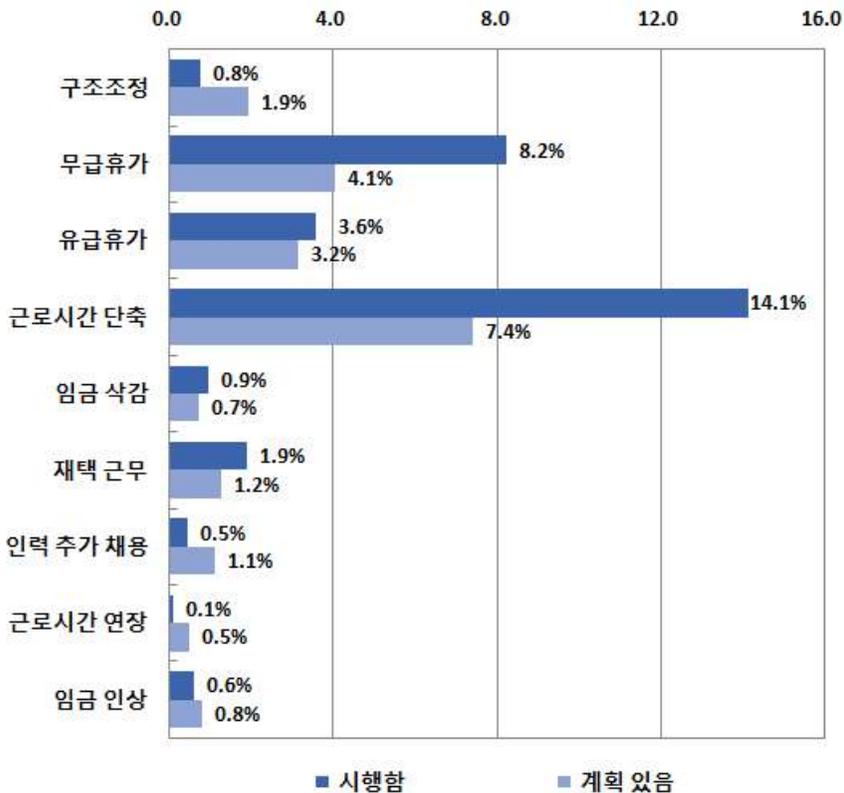
<표 III-15> 산업별 코로나19로 인한 경영환경 변화

(단위: 개, %)

구분	사업체 수	매우 악화 되었다	조금 악화 되었다	변화 없다	조금 개선 되었다	매우 개선 되었다	
산업	10 식료품 제조업	560	37.6	55.5	7.0	0.0	0.0
	11 음료 제조업	29	46.0	27.6	26.4	0.0	0.0
	13 섬유제품 제조업; 의복 제외	309	32.3	48.0	17.7	1.9	0.0
	14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	240	36.0	39.2	24.8	0.0	0.0
	15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	45.9	31.1	23.0	0.0	0.0
	16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	23.0	55.4	21.7	0.0	0.0
	17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	9.4	64.5	26.2	0.0	0.0
	18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	17.9	49.7	32.4	0.0	0.0
	20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	233	9.6	71.8	18.6	0.0	0.0
	21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	20.4	59.3	20.4	0.0	0.0
	22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	421	23.7	47.5	28.7	0.0	0.0
	23 비금속 광물제품 제조업	109	15.0	61.0	24.0	0.0	0.0
	24 1차 금속 제조업	153	26.8	59.2	14.0	0.0	0.0
	25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	1,254	32.3	36.9	30.9	0.0	0.0
	26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	158	29.0	53.0	17.9	0.0	0.0
	27 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	151	18.6	43.7	35.7	2.0	0.0
	28 전기장비 제조업	466	26.4	41.3	31.4	0.9	0.0
	29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	31.3	54.8	13.9	0.0	0.0
	30 자동차 및 트레일러 제조업	354	40.1	32.3	27.6	0.0	0.0
	31 기타 운송장비 제조업	505	22.1	63.1	14.7	0.0	0.0
	32 가구 제조업	55	40.3	53.6	6.1	0.0	0.0
	33 기타 제품 제조업	178	39.6	47.0	13.4	0.0	0.0
	34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	16.1	50.0	33.9	0.0	0.0
	41 종합 건설업	1,541	2.2	50.3	47.5	0.0	0.0
	42 전문직별 공사업	116	37.5	43.4	19.0	0.0	0.0
	45 자동차 및 부품 판매업	98	39.4	54.2	6.4	0.0	0.0
	46 도매 및 상품중개업	2,507	14.5	66.9	15.9	2.7	0.0
	47 소매업; 자동차제외	2,115	23.3	58.4	18.4	0.0	0.0
	49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	33.8	53.8	12.3	0.0	0.0
	50 수상 운송업	175	29.3	55.4	15.3	0.0	0.0

구분		사업체 수	매우 악화 되었다	조금 악화 되었다	변화 없다	조금 개선 되었다	매우 개선 되었다
산업	51 항공 운송업	2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	52 창고 및 운송관련 서비스업	905	20.1	63.0	14.9	0.0	2.1
	55 숙박업	171	73.6	26.4	0.0	0.0	0.0
	56 음식점업	3,298	48.1	47.0	4.9	0.0	0.0
	58 출판업	261	15.0	53.6	31.4	0.0	0.0
	59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	37	66.7	5.4	27.9	0.0	0.0
	60 방송업	10	0.0	26.7	73.3	0.0	0.0
	61 통신업	37	0.0	39.6	55.8	4.6	0.0
	62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	69	20.2	34.4	45.4	0.0	0.0
	63 정보서비스업	36	8.3	45.8	41.7	4.2	0.0
	64 금융업	224	17.3	50.4	32.3	0.0	0.0
	65 보험 및 연금업	9	44.4	22.2	33.3	0.0	0.0
	66 금융 및 보험 관련 서비스업	60	46.7	35.8	17.5	0.0	0.0
	68 부동산업	1,286	0.1	21.9	77.9	0.0	0.0
	71 전문 서비스업	782	4.8	35.1	60.1	0.0	0.0
	72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학 기술 서비스업	638	17.5	37.5	44.1	0.9	0.0
	73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	30.2	27.2	42.6	0.0	0.0
	74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	14.1	28.5	57.4	0.0	0.0
	75 사업지원 서비스업	674	34.1	35.1	30.8	0.0	0.0
	86 보건업	1,754	30.6	49.5	19.9	0.0	0.0
87 사회복지 서비스업	2,405	20.0	51.5	28.5	0.0	0.0	
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	36.0	40.4	23.6	0.0	0.0	
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	25.4	64.4	10.2	0.0	0.0	
95 개인 및 소비용품 수리업	286	34.6	51.6	13.8	0.0	0.0	
96 기타 개인 서비스업	377	23.5	41.6	34.9	0.0	0.0	
규모	5~9인	15,819	26.6	48.8	24.0	0.4	0.1
	10~29인	9,116	24.2	48.9	26.9	0.0	0.0
	30~99인	2,692	20.4	49.6	29.6	0.4	0.0
	100~299인	625	24.3	51.5	22.6	1.6	0.0
	300인 이상	149	20.7	49.4	28.0	2.0	0.0
전체		28,401	25.2	49.0	25.5	0.3	0.1

- 코로나19로 인한 인력 운용 현황 및 계획은 [그림 Ⅲ-8]과 <표 Ⅲ-16>과 같음(산업별 코로나19로 인한 인력 운용 변화는 <부표 Ⅲ-1>과 <부표 Ⅲ-2> 참조)
 - 코로나19로 인해 ‘근로시간 단축’(14.1%)을 가장 많이 시행하였으며, 다음으로 ‘무급휴가’(8.2%), ‘유급휴가’(3.6%)를 많이 시행한 것으로 조사됨
 - 코로나19가 지속될 경우 향후 인력 운용 계획을 조사한 결과, ‘근로시간 단축’이 7.4%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘무급휴가’(4.1%), ‘유급휴가’(3.2%) 계획 순으로 나타남
 - 코로나19에 따른 경영 악화로 ‘구조조정’을 한 사업체 비중은 0.8%였으나, 계획 하고 있는 사업체 비중은 1.9%로 증가하여, 현재 구조조정 계획은 없으나 코로나 19가 장기화될 경우 구조조정을 계획하는 사업체가 증가할 것으로 보임
 - 반면에, 코로나19 특수효과를 누린 사업체들의 경우 ‘인력 추가 채용’ 및 ‘근로 시간 연장’, ‘임금 인상’ 계획이 현황보다 높게 나타남



[그림 Ⅲ-8] 코로나19로 인한 인력 운용 현황 및 계획

<표 III-16> 코로나19로 인한 인력 운용 현황 및 계획

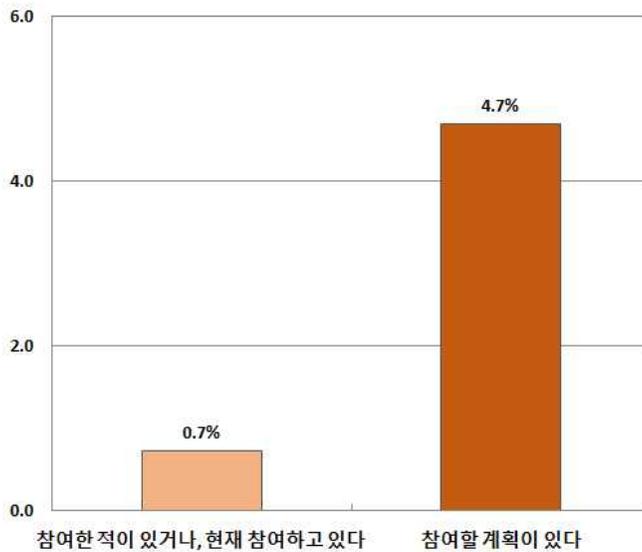
(단위: %, 개)

구분	현재 현황		향후 계획	
	시행함	시행 안 함	계획 있음	계획 없음
구조조정	0.8	99.2	1.9	98.1
무급휴가	8.2	91.8	4.1	95.9
유급휴가	3.6	96.4	3.2	96.8
근로시간 단축	14.1	85.9	7.4	92.6
임금 삭감	0.9	99.1	0.7	99.3
재택 근무	1.9	98.1	1.2	98.8
인력 추가 채용	0.5	99.5	1.1	98.9
근로시간 연장	0.1	99.9	0.5	99.5
임금 인상	0.6	99.4	0.8	99.2
사례 수	28,401			

- 현재 코로나19로 가장 어려움을 겪고 있는 산업은 '55 숙박업'과 '51 항공 운송업', '56 음식점업', '75 사업지원 서비스업(752 여행사 및 기타 여행 보조 서비스업)' 등의 관광업이었음³⁾
- '51 항공 운송업'은 코로나19로 '유급휴가'(50.0%) 시행 및 '임금 삭감'(50.0%)을 하였으며, 코로나19가 장기화될 경우 '무급휴가'(50.0%)와 '유급휴가'((50.0%) 및 '근로시간 단축'(50.0%), '임금 삭감'(50.0%)을 계획하고 있었음. 부산의 '51 항공 운송업' 사업체 수는 2개이지만, 종사자 수 규모(5규모(상시 근로자 수 300인 이상))가 크고, 연관 산업이 많아 코로나19에 따른 경영환경 위기가 부산 경제에 적지 않은 영향을 미칠 우려가 있음
- '55 숙박업'에서 코로나19로 '구조조정' 시행(7.4%) 및 계획(12.4%) 비중이 높게 나타났음
- '56 음식점업'은 코로나19로 인해 '근로시간 단축'(35.3%) 시행 비중이 높았으며, '무급 휴가'(12.4%)를 시행한 비중 또한 높았음
- '75 사업지원 서비스업(752 여행사 및 기타 여행 보조 서비스업)'에서는 '무급 휴가'(9.9%) 및 '근로시간 단축'(10.9%)를 시행하였으며, '구조조정' 계획은 7.0%로 다소 높았음

3) 코로나19로 인한 산업별 인력 운용 변화는 [통계표] 참조

- 코로나19로 '재택 근무' 시행 및 계획이 가장 많은 산업은 '63 정보서비스업'(시행 41.7, 계획 31.9)'이었으며, 정성조사 결과 산업의 특성 상 타 산업 대비 '재택 근무'가 용이하였기 때문임
- 코로나19로 발생한 유휴인력(무급·유급휴가, 근로시간 단축 등) 대상 재직자 훈련(유급휴가훈련⁴) 등 참여 현황을 보면, '참여한 적이 있거나, 현재 참여하고 있다(2020년 1월 이후)'는 비중이 0.7%로 매우 적으나, 향후 '참여할 계획이 있다'고 응답한 사업체 비중은 4.7%로 나타남



[그림 Ⅲ-9] 코로나19로 발생한 유휴인력의 재직자훈련 참여 현황 및 계획

- 코로나19로 발생한 유휴인력의 유급휴가훈련 등 재직자훈련에 '참여할 계획이 있다'라고 가장 많이 응답한 산업은 코로나19로 경영환경이 '악화되었다'고 응답한 비중이 100%였던 '55 숙박업'(14.0%)이었으며, 다음으로 '34 산업용 기계 및 장비 수리업'(12.3%), '56 음식점업'(11.9%)로 순이었음. 유급휴가훈련 계획이 있는 사업체를 대상으로 유급휴가훈련 제도 안내 및 컨설팅 등의 적극적인 지원이 필요함

4) 유급휴가훈련은 사업주가 재직 근로자를 대상으로 일정기간 이상 유급휴가를 주고 훈련을 실시할 때 임금의 일부를 지원하는 훈련임

<표 III-17> 코로나19로 발생한 유휴인력의 재직자훈련 참여 현황 및 계획

(단위: 개, %)

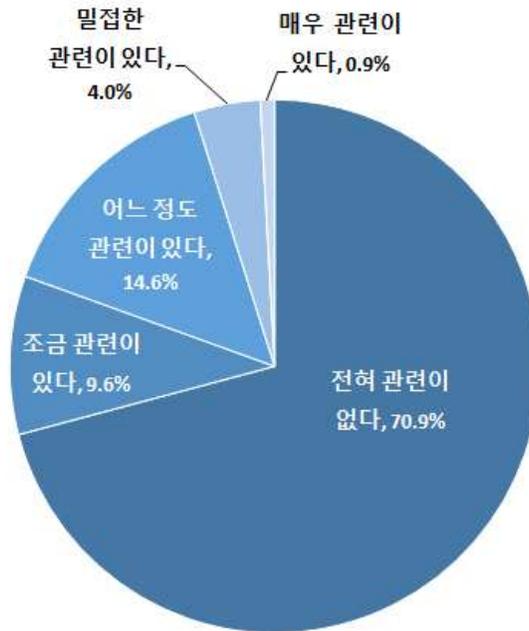
구분	사업체 수	참여 여부		참여 계획	
		참여한 적이 있거나, 현재 참여하고 있다	참여하고 있지 않다	참여할 계획이 있다	참여할 계획이 없다
10 식료품 제조업	560	2.5	97.5	2.5	97.5
11 음료 제조업	29	-	100.0	-	100.0
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	309	-	100.0	-	100.0
14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	240	-	100.0	4.0	96.0
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	-	100.0	-	100.0
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	-	100.0	-	100.0
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	-	100.0	3.6	96.4
18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	-	100.0	-	100.0
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	233	-	100.0	-	100.0
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	-	100.0	-	100.0
22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	421	-	100.0	-	100.0
23 비금속 광물제품 제조업	109	-	100.0	8.8	91.2
24 1차 금속 제조업	153	-	100.0	-	100.0
25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	1,254	1.9	98.1	1.9	98.1
26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	158	-	100.0	-	100.0
27 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	151	-	100.0	3.3	96.7
28 전기장비 제조업	466	0.9	99.1	5.8	94.2
29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	0.5	99.5	6.6	93.4
30 자동차 및 트레일러 제조업	354	3.2	96.8	1.1	98.9
31 기타 운송장비 제조업	505	-	100.0	2.6	97.4
32 가구 제조업	55	-	100.0	1.8	98.2
33 기타 제품 제조업	178	1.2	98.8	2.4	97.6
34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	-	100.0	12.3	87.7
41 종합 건설업	1,541	-	100.0	-	100.0
42 전문직별 공사업	116	-	100.0	1.8	98.2
45 자동차 및 부품 판매업	98	-	100.0	-	100.0
46 도매 및 상품중개업	2,507	1.0	99.0	3.1	96.9
47 소매업; 자동차제외	2,115	2.3	97.7	1.5	98.5
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	1.9	98.1	7.2	92.8
50 수상 운송업	175	-	100.0	-	100.0

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

구분	사업체 수	참여 여부		참여 계획		
		참여한 적이 있거나, 현재 참여하고 있다	참여하고 있지 않다	참여할 계획이 있다	참여할 계획이 없다	
산업	51 항공 운송업	2	-	100.0	-	100.0
	52 창고 및 운송관련 서비스업	905	1.7	98.3	8.6	91.4
	55 숙박업	171	6.5	93.5	14.0	86.0
	56 음식점업	3,298	-	100.0	11.9	88.1
	58 출판업	261	0.9	99.1	5.8	94.2
	59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	37	-	100.0	2.7	97.3
	60 방송업	10	-	100.0	-	100.0
	61 통신업	37	-	100.0	-	100.0
	62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	69	-	100.0	-	100.0
	63 정보서비스업	36	4.2	95.8	9.7	90.3
	64 금융업	224	4.0	96.0	4.0	96.0
	65 보험 및 연금업	9	-	100.0	-	100.0
	66 금융 및 보험 관련 서비스업	60	-	100.0	-	100.0
	68 부동산업	1,286	-	100.0	6.8	93.2
	71 전문 서비스업	782	1.2	98.8	1.8	98.2
	72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학 기술 서비스업	638	-	100.0	0.9	99.1
	73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	-	100.0	-	100.0
	74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	-	100.0	-	100.0
	75 사업지원 서비스업	674	-	100.0	11.1	88.9
	86 보건업	1,754	-	100.0	4.7	95.3
87 사회복지 서비스업	2,405	-	100.0	5.3	94.7	
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	-	100.0	1.8	98.2	
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	4.0	96.0	10.9	89.1	
95 개인 및 소비용품 수리업	286	-	100.0	7.8	92.2	
96 기타 개인 서비스업	377	-	100.0	2.6	97.4	
규모	5~9인	15,819	0.6	99.4	3.9	96.1
	10~29인	9,116	0.7	99.3	5.6	94.4
	30~99인	2,692	1.2	98.8	6.5	93.5
	100~299인	625	0.7	99.3	5.9	94.1
	300인 이상	149	-	100.0	1.0	99.0
전체	28,401	0.7	99.3	4.7	95.3	

7. 4차산업혁명 추진 현황 및 애로사항

- 4차산업혁명 분야와 사업체 주력 업종의 관련성을 조사한 결과, ‘전혀 관련이 없다’가 70.9%로 높게 나타났으며, ‘조금 관련이 있다’가 9.6%, ‘어느 정도 관련이 있다’가 14.6%, ‘밀접한 관련이 있다’가 4.0%, ‘매우 관련이 있다’가 0.9%로 나타남
- 4차산업혁명 분야와 사업체의 관련성을 5점 만점⁵⁾으로 계산해 봤을 때, 부산 지역 산업의 4차산업혁명 관련성 점수는 평균 1.54점으로 나타났음
- 산업별로 살펴보면, ‘58 출판업’이 3.57점으로 관련성 점수가 가장 높았으며, 다음으로 ‘62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업’이 3.53점, ‘61 통신업’이 2.66점 순으로, IT 관련 산업이 4차산업혁명 분야와 관련성이 높은 것으로 조사됨
- 4차산업혁명 분야와 관련성이 가장 적다고 응답한 산업은 ‘14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업’으로 1.08점이었으며, 다음으로 ‘50 수상 운송업’과 ‘56 음식점업’이 1.18점으로 조사됨



[그림 III-10] 4차산업혁명 분야와 사업체 주력 업종의 관련 정도

5) ‘전혀 관련이 없다’ 1점, ‘별로 관련이 없다’ 2점, ‘어느 정도 관련이 있다’ 3점, ‘밀접한 관련이 있다’ 4점, ‘매우 관련이 있다’ 5점으로 관련성이 높을수록 5점에 가까움

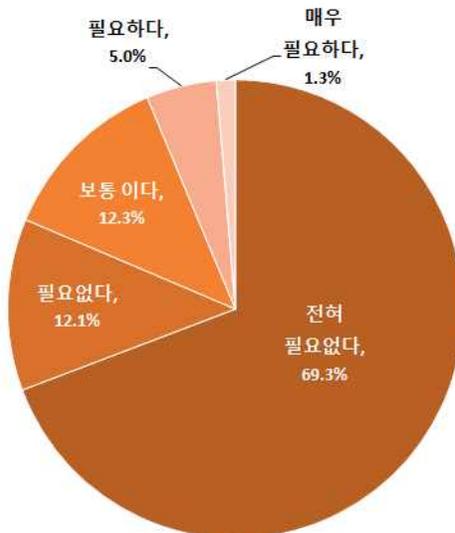
<표 III-18> 4차산업혁명 분야와 사업체 주력 업종의 관련 정도

(단위: 개, %, 점)

구분	사업체 수	전혀 관련이 없다 (1점)	조금 관련이 있다 (2점)	어느 정도 관련이 있다 (3점)	밀접한 관련이 있다 (4점)	매우 관련이 있다 (5점)	5점 평균	
산업	10 식료품 제조업	560	78.3	7.3	11.9	2.5	-	1.39
	11 음료 제조업	29	93.1	-	-	-	6.9	1.28
	13 섬유제품 제조업; 의복 제외	309	46.4	20.1	32.0	1.5	-	1.89
	14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	240	94.9	2.3	2.8	-	-	1.08
	15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	64.2	16.4	19.4	-	-	1.55
	16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	61.6	30.8	7.6	-	-	1.46
	17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	70.8	12.4	9.6	7.2	-	1.53
	18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	32.6	11.2	44.2	12.0	-	2.36
	20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	233	49.7	15.2	31.2	2.3	1.7	1.91
	21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	61.1	13.0	20.4	-	5.6	1.76
	22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	421	68.0	5.1	20.1	6.8	-	1.66
	23 비금속 광물제품 제조업	109	68.8	8.1	15.0	8.1	-	1.62
	24 1차 금속 제조업	153	63.9	11.9	18.9	5.3	-	1.66
	25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	1,254	67.2	6.6	22.8	3.4	-	1.62
	26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	158	60.8	3.1	16.9	11.0	8.3	2.03
	27 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	151	60.3	6.3	12.8	20.6	-	1.94
	28 전기장비 제조업	466	55.5	14.8	17.8	10.1	1.8	1.88
	29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	65.4	6.6	15.4	11.4	1.1	1.76
	30 자동차 및 트레일러 제조업	354	63.4	0.6	27.3	7.4	1.2	1.83
	31 기타 운송장비 제조업	505	64.1	16.7	17.0	1.6	0.7	1.58
	32 가구 제조업	55	82.1	-	14.8	3.0	-	1.39
	33 기타 제품 제조업	178	66.1	16.6	10.9	3.2	3.2	1.61
	34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	74.6	14.7	5.4	5.4	-	1.41
	41 종합 건설업	1,541	71.8	5.3	19.2	3.7	-	1.55
	42 전문직별 공사업	116	84.6	10.6	4.9	-	-	1.20
	45 자동차 및 부품 판매업	98	91.3	-	5.5	-	3.2	1.24
	46 도매 및 상품중개업	2,507	73.8	6.0	17.1	0.6	2.6	1.52
	47 소매업; 자동차제외	2,115	76.3	6.9	12.3	4.6	-	1.45
	49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	75.2	19.2	5.6	-	-	1.30
	50 수상 운송업	175	90.9	3.3	3.7	1.5	0.7	1.18

구분		사업체 수	전혀 관련이 없다 (1점)	조금 관련이 있다 (2점)	어느 정도 관련이 있다 (3점)	밀접한 관련이 있다 (4점)	매우 관련이 있다 (5점)	5점 평균
산업	51 항공 운송업	2	50.0	50.0	-	-	-	1.50
	52 창고 및 운송관련 서비스업	905	76.6	8.8	14.1	0.5	-	1.38
	55 숙박업	171	67.0	18.9	12.3	1.8	-	1.49
	56 음식점업	3,298	86.9	8.4	4.6	0.0	-	1.18
	58 출판업	261	15.0	3.3	20.4	32.9	28.5	3.57
	59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	37	46.8	8.1	5.4	22.5	17.1	2.55
	60 방송업	10	60.0	-	-	40.0	-	2.20
	61 통신업	37	31.6	-	39.6	28.9	-	2.66
	62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	69	13.9	-	17.6	56.1	12.4	3.53
	63 정보서비스업	36	44.4	-	45.8	9.7	-	2.21
	64 금융업	224	68.3	3.7	16.4	8.7	3.0	1.74
	65 보험 및 연금업	9	77.8	11.1	11.1	-	-	1.33
	66 금융 및 보험 관련 서비스업	60	53.3	5.2	38.9	2.7	-	1.91
	68 부동산업	1,286	80.9	11.9	7.2	-	-	1.26
	71 전문 서비스업	782	38.7	12.4	27.5	21.1	0.2	2.32
	72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학 기술 서비스업	638	38.0	19.4	38.1	4.5	-	2.09
	73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	61.0	-	32.7	6.3	-	1.84
	74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	84.1	9.1	3.4	3.4	-	1.26
	75 사업지원 서비스업	674	55.1	15.2	18.2	8.9	2.6	1.89
	86 보건업	1,754	58.2	22.2	18.3	1.2	0.1	1.63
87 사회복지 서비스업	2,405	87.7	7.0	4.1	1.1	-	1.19	
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	74.4	13.0	4.4	3.8	4.4	1.51	
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	73.6	7.9	16.2	2.2	-	1.47	
95 개인 및 소비용품 수리업	286	49.1	9.7	32.4	8.8	-	2.01	
96 기타 개인 서비스업	377	83.7	10.8	4.6	0.8	-	1.23	
규모	5~9인	15,819	76.8	8.0	11.5	2.9	0.9	1.43
	10~29인	9,116	67.1	10.7	17.0	4.6	0.6	1.61
	30~99인	2,692	53.7	15.4	23.2	7.1	0.7	1.86
	100~299인	625	54.1	10.8	20.6	10.3	4.1	1.99
	300인 이상	149	56.0	9.7	21.3	11.3	1.7	1.93
전체		28,401	70.9	9.6	14.6	4.0	0.9	1.54

- 사업체의 경쟁력 확보를 위한 4차산업혁명 관련 기술의 필요 정도를 조사한 결과, 과반수 이상인 69.3%가 ‘전혀 필요 없다’고 응답하였으며, ‘필요 없다(‘전혀 필요 없다’, ‘필요 없다’)고 응답한 비중은 81.4%였음. 사업체 경쟁력 확보를 위해 4차산업혁명 관련 기술이 ‘필요하다’(‘필요하다’, ‘매우 필요하다’)라고 응답한 비중은 6.3%에 불과함
- 4차산업혁명 기술이 ‘필요하다’(‘필요하다’, ‘매우 필요하다’)라고 가장 많이 응답한 산업은 ‘62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업’(68.5%)이었으며, 다음으로 ‘58 출판업’ 57.8%, ‘63 정보서비스업’ 41.7% 순으로 조사됨. 4차산업혁명 관련성이 높은 산업일수록 4차산업혁명 관련 기술이 필요하다고 응답하였음
- 제조업(한국표준산업분류 10~34)에서 ‘4차산업혁명 기술이 필요하다’(‘필요하다’, ‘매우 필요하다’)고 응답한 비중이 높은 산업은 의료 관련 제조 산업인 ‘27 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업’(20.6%)과 ‘21 의료용 물질 및 의약품 제조업’(18.6%)이었음
- 사업체 수 100개 이상인 산업을 기준으로 사업체 경쟁력 확보를 위해 4차산업혁명 관련 기술이 ‘필요 없다’(‘전혀 필요 없다’, ‘필요 없다’)라고 응답한 비중이 가장 높은 산업은 ‘96 기타 개인 서비스업’(99.2%)이었으며, 다음으로 ‘14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업’이 97.2%, ‘87 사회복지 서비스업’이 95.9%로 나타남. 사업체의 주력 업종이 4차산업혁명과 관련성이 낮은 산업일수록 4차산업혁명 관련 기술의 필요성도 낮게 나타남



[그림 III-11] 사업체 경쟁력 확보를 위한 4차산업혁명 관련 기술의 필요 정도

<표 III-19> 사업체 경쟁력 확보를 위한 4차산업혁명 관련 기술의 필요 정도

(단위: 개, %)

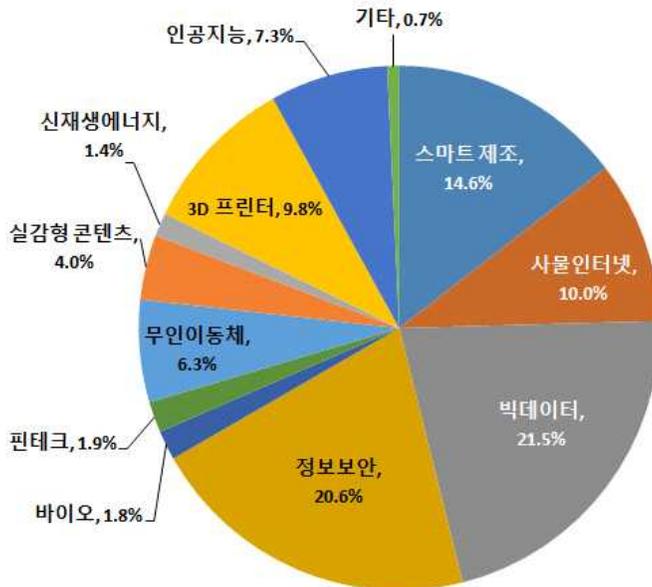
구분	사업체 수	전혀 필요 없다	필요 없다	보통이다	필요하다	매우 필요하다	
산업	10 식료품 제조업	560	77.3	5.4	16.3	0.9	-
	11 음료 제조업	29	93.1	-	-	-	6.9
	13 섬유제품 제조업; 의복 제외	309	47.9	18.6	30.4	3.1	-
	14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	240	90.5	6.7	2.8	-	-
	15 가죽, 가방 및 신발 제조업	269	69.5	11.1	19.4	-	-
	16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	82	69.2	23.3	7.6	-	-
	17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	80	67.3	16.0	9.6	7.2	-
	18 인쇄 및 기록매체 복제업	145	35.3	11.2	44.2	9.4	-
	20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	233	49.7	6.2	39.2	3.1	1.7
	21 의료용 물질 및 의약품 제조업	18	51.9	22.2	7.4	13.0	5.6
	22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	421	62.8	10.3	20.1	6.8	-
	23 비금속 광물제품 제조업	109	72.8	4.1	11.0	12.2	-
	24 1차 금속 제조업	153	60.2	15.6	22.6	1.6	-
	25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	1,254	65.7	6.0	19.6	8.7	-
	26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	158	60.8	1.6	24.0	6.9	6.7
	27 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	151	57.0	8.6	13.8	10.0	10.6
	28 전기장비 제조업	466	57.5	12.8	15.4	10.5	3.8
	29 기타 기계 및 장비 제조업	1,395	62.2	9.4	15.3	11.9	1.1
	30 자동차 및 트레일러 제조업	354	63.4	0.6	27.3	6.3	2.4
	31 기타 운송장비 제조업	505	69.4	12.3	16.8	0.9	0.7
	32 가구 제조업	55	82.1	-	14.8	3.0	-
	33 기타 제품 제조업	178	70.5	10.9	12.1	3.2	3.2
	34 산업용 기계 및 장비 수리업	63	80.0	5.4	9.3	5.4	-
	41 종합 건설업	1,541	67.0	14.4	7.1	11.2	0.3
	42 전문직별 공사업	116	79.4	15.7	4.9	-	-
	45 자동차 및 부품 판매업	98	89.0	2.3	5.5	-	3.2
	46 도매 및 상품중개업	2,507	71.2	16.2	9.1	0.9	2.6
	47 소매업; 자동차제외	2,115	78.5	4.7	11.1	5.7	-
	49 육상운송 및 파이프라인 운송업	370	77.2	15.7	7.2	-	-
	50 수상 운송업	175	92.3	3.3	1.5	2.2	0.7

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

구분	사업체 수	전혀 필요 없다	필요 없다	보통 이다	필요 하다	매우 필요 하다	
51 항공 운송업	2	50.0	50.0	-	-	-	
52 창고 및 운송관련 서비스업	905	76.2	7.5	15.8	0.5	-	
55 숙박업	171	70.4	17.1	10.8	1.8	-	
56 음식점업	3,298	84.6	10.8	3.0	1.7	-	
58 출판업	261	12.8	1.1	28.2	29.8	28.0	
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	37	55.0	-	8.1	2.7	34.2	
60 방송업	10	60.0	-	-	-	40.0	
61 통신업	37	26.9	4.6	39.6	28.9	-	
62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	69	13.9	-	17.6	42.1	26.4	
63 정보서비스업	36	40.3	4.2	13.9	37.5	4.2	
64 금융업	224	62.6	13.0	8.7	9.0	6.6	
65 보험 및 연금업	9	77.8	11.1	11.1	-	-	
66 금융 및 보험 관련 서비스업	60	46.5	11.9	31.3	10.3	-	
68 부동산업	1,286	74.5	19.6	2.1	3.7	-	
71 전문 서비스업	782	26.8	23.2	33.2	16.6	0.2	
72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학 기술 서비스업	638	36.8	20.9	30.6	11.7	-	
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	136	54.8	12.6	26.4	-	6.3	
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	424	80.2	13.0	3.4	-	3.4	
75 사업지원 서비스업	674	56.0	10.9	21.6	5.5	6.0	
86 보건업	1,754	56.4	26.4	16.0	1.1	0.1	
87 사회복지 서비스업	2,405	88.5	7.4	2.3	0.7	1.1	
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	77	74.4	13.0	4.4	3.8	4.4	
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	294	62.7	18.9	8.3	10.1	-	
95 개인 및 소비용품 수리업	286	53.7	5.1	27.3	13.9	-	
96 기타 개인 서비스업	377	83.7	15.5		0.8	-	
규모	5~9인	15,819	75.3	11.1	8.3	4.1	1.2
	10~29인	9,116	65.0	12.7	16.1	4.8	1.4
	30~99인	2,692	53.1	15.9	20.6	9.3	1.1
	100~299인	625	52.4	12.5	19.7	11.5	3.9
	300인 이상	149	54.8	10.9	22.2	10.4	1.7
전체	28,401	69.3	12.1	12.3	5.0	1.3	

- 4차산업혁명에 대비하여 활용(계획)하고 있는 분야를 조사한 결과, 4차산업혁명에 대비하고 있는 사업체는 4,508개로 조사됨
- 4차산업혁명에 대비하여 가장 많이 활용(계획)하고 있는 분야는 ‘③ 빅데이터’ (21.5%)였으며, 다음으로 ‘④ 정보보안’(20.6%), ‘① 스마트 제조’(14.6%) 순이었음
- 4차산업혁명 분야는 아래와 같음

4차산업혁명 분야	설명(예시)
① 스마트 제조	스마트 공장, 제조로봇 등
② 사물인터넷	스마트 홈(IoT 가전), 웨어러블(스마트 밴드, 스마트 워치) 등
③ 빅데이터	소비자 행동패턴 분석, 소셜 데이터 분석, 모바일 광고 분석, 의료 정보 분석 등
④ 정보보안	물리보안, 융합 보안 등
⑤ 바이오	바이오 매스, 바이오 의약품 등
⑥ 핀테크	간편결제, 간편송금, 온라인 전문은행(카카오뱅크) 등
⑦ 무인이동체	드론, 자율운항선박, 자율주행차 등
⑧ 실감형 콘텐츠	가상현실(VR), 증강현실(AR) 등
⑨ 신재생에너지	태양열, 태양광, 연료전지, 해양, 풍력, 바이오, 폐자원 에너지생산 등
⑩ 3D 프린터	3차원의 입체적인 공간에서 인쇄하는 장치 등
⑪ 인공지능	알파고(딥러닝), 신경망 노드의 계산 모형, 탐색기술 등
⑫ 기타	-



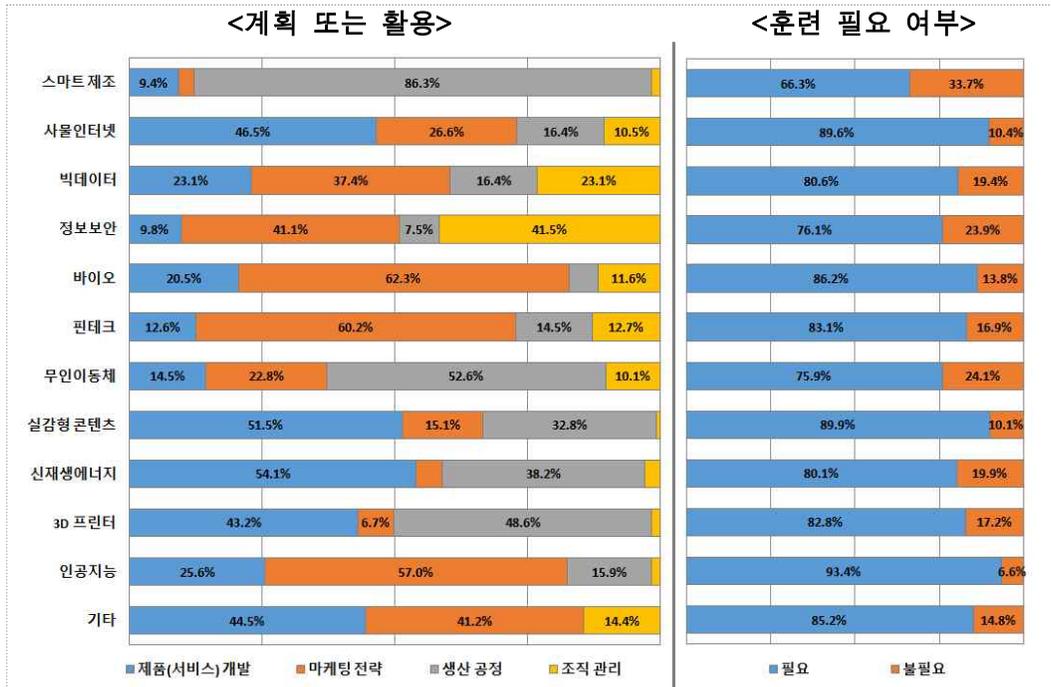
[그림 III-12] 4차산업혁명 대비를 위해 활용(계획)하고 있는 분야

- <표 Ⅲ-20>과 [그림 Ⅲ-13]은 사업체에서 4차산업혁명 분야를 어느 부문(‘제품(서비스) 개발’, ‘마케팅 전략’, ‘생산 공정’, ‘조직 관리’)에서 활용(계획)하고 있는지 조사한 결과임
- 4차산업혁명 분야를 가장 많이 활용(계획)하고 있는 부문은 ‘생산 공정’(30.7%)이었으며, ‘조직 관리’(16.3%) 부문에서의 활용(계획)이 가장 적었음
 - ‘제품(서비스) 개발’ 부문에서 4차산업혁명 활용(계획)을 가장 많이 하고 있는 분야는 ‘⑨ 신재생에너지’(54.1%)였으며, ‘⑧ 실감형 콘텐츠’(51.5%)와 ‘② 사물인터넷’(46.5%) 순이었음
 - ‘⑤ 바이오’(62.3%), ‘⑥ 핀테크’(60.2%), ‘⑪ 인공지능’(57.0%) 분야는 ‘마케팅 전략’ 부문에서의 활용(계획)이 많았음
 - ‘생산 공정’ 부문에서는 ‘① 스마트 제조’ 분야의 활용(계획)이 86.3%로 가장 많았으며, 다음으로 ‘⑦ 무인이동체’(52.6%), ‘⑩ 3D 프린터’(48.6%) 순으로 나타남
 - ‘조직관리’ 부문에서는 ‘④ 정보보안’의 활용(계획)이 41.5%로 가장 비중이 높았음
 - 4차산업혁명 분야 중 다양한 부문에서 가장 많이 활용(계획)되고 있는 분야는 ‘③ 빅데이터’였음
- 4차산업혁명 대비를 위해 인력의 훈련이 필요하다고 응답한 비중은 79.9%로 4차산업혁명 관련 훈련의 필요성이 높게 나타났음
 - 사업체에서 4차산업혁명 훈련이 필요하다고 가장 많이 응답한 분야는 ‘③ 빅데이터’(1,179개)였으며, 다음으로 ‘④ 정보보안’(1,068개), ‘① 스마트 제조’(657개) 순이었음
 - 응답 빈도 수 대비 4차산업혁명 관련 훈련이 필요하다고 응답한 비중이 가장 높은 분야는 ‘⑪ 인공지능’(93.4%)이었으며, 다음으로 ‘⑧ 실감형 콘텐츠’(89.9%), ‘② 사물인터넷’(89.6%) 순이었음
- 이번 조사 결과를 중심으로 부문별로 필요한 4차산업혁명 관련 기술 지원 강화 및 4차산업혁명 특화 훈련과정 공급을 확대할 수 있을 것임

<표 III-20> 4차산업혁명 분야별 계획 또는 활용 단계 및 훈련 필요 여부(중복응답)

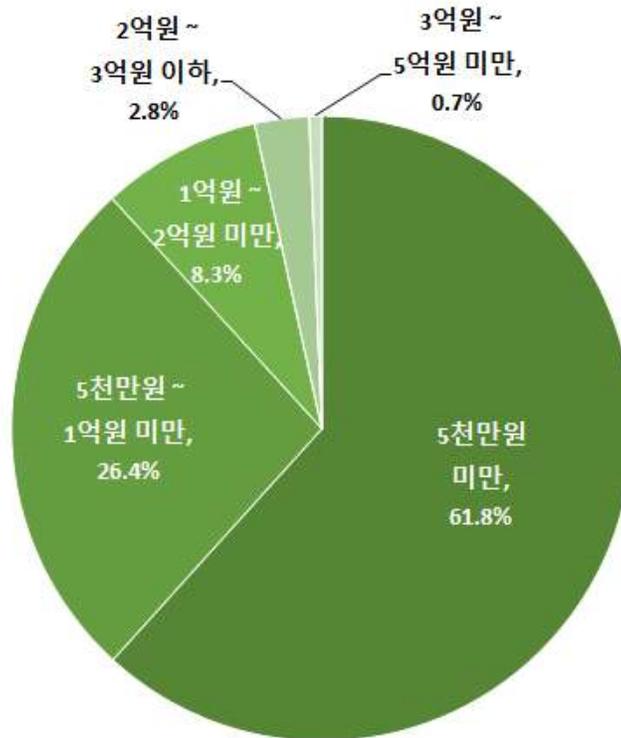
(단위: 개, %)

4차산업혁명 분야	응답 빈도 수	활용(계획) 부문				훈련 필요 여부	
		제품(서비스) 개발	마케팅 전략	생산 공정	조직 관리	필요	불필요
① 스마트 제조	991(14.6)	9.4	2.8	86.3	1.5	657(66.3)	334(33.7)
② 사물인터넷	682(10.0)	46.5	26.6	16.4	10.5	611(89.6)	71(10.4)
③ 빅데이터	1,463(21.5)	23.1	37.4	16.4	23.1	1,179(80.6)	284(19.4)
④ 정보보안	1,404(20.6)	9.8	41.1	7.5	41.5	1,068(76.1)	336(23.9)
⑤ 바이오	123(1.8)	20.5	62.3	5.6	11.6	106(86.2)	17(13.8)
⑥ 핀테크	129(1.9)	12.6	60.2	14.5	12.7	108(83.1)	22(16.9)
⑦ 무인이동체	429(6.3)	14.5	22.8	52.6	10.1	326(75.9)	104(24.1)
⑧ 실감형 콘텐츠	272(4.0)	51.5	15.1	32.8	0.6	245(89.9)	27(10.1)
⑨ 신재생에너지	98(1.4)	54.1	4.9	38.2	2.8	79(80.1)	20(19.9)
⑩ 3D 프린터	664(9.8)	43.2	6.7	48.6	1.5	550(82.8)	114(17.2)
⑪ 인공지능	498(7.3)	25.6	57.0	15.9	1.6	465(93.4)	33(6.6)
⑫ 기타	50(0.7)	44.5	41.2	-	14.4	42(85.2)	7(14.8)
응답 수	6,805(100.0)	23.8	29.1	30.7	16.3	79.9	20.1
응답 사업체 수	4,508						



[그림 III-13] 4차산업혁명 분야별 계획 또는 활용 단계 및 훈련 필요 여부(중복응답)

- [그림 Ⅲ-14]와 <표 Ⅲ-21>은 4차산업혁명 기술 도입 시 투자 가능 비용을 조사한 결과임
 - 4차산업혁명 기술 도입을 위한 투자 가능 비용을 '5천만 원 미만'이라고 응답한 비중이 61.8%로 가장 많았으며, 다음으로 '5천만 원~1억 원 미만'이 26.4%였음. '3억 원~5억 원 미만'으로 투자할 의향이 있는 비중은 0.7%로 매우 적었으며, '5억 원 이상'을 투자할 사업체는 없는 것으로 조사됨
 - 사업체 규모가 클수록 4차산업혁명 기술 도입 시 투자 가능 비용이 커지는 경향을 보임



[그림 Ⅲ-14] 4차산업혁명 기술 도입 시 투자 가능 비용

<표 III-21> 4차산업혁명 기술 도입 시 투자 가능 비용

(단위: 개, %)

구분	사업체 수	5천만 원 미만	5천만 원	1억 원	2억 원	3억 원	5억 원 이상	
			~ 1억 원 미만	~ 2억 원 미만	~ 3억 원 이하	~ 5억 원 미만		
산업	10 식료품 제조업	75	73.3	18.4	8.3	-	-	-
	11 음료 제조업	2	-	-	-	100.0	-	-
	13 섬유제품 제조업; 의복 제외	92	33.6	59.1	6.2	1.1	-	-
	14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	7	42.5	57.5	-	-	-	-
	15 가죽, 가방 및 신발 제조업	41	78.2	8.7	13.1	-	-	-
	16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	6	100.0	-	-	-	-	-
	17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	8	-	100.0	-	-	-	-
	18 인쇄 및 기록매체 복제업	51	75.6	24.4	-	-	-	-
	20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	67	52.4	38.7	3.0	5.9	-	-
	21 의료용 물질 및 의약품 제조업	5	50.0	28.6	-	21.4	-	-
	22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	75	62.0	29.4	5.9	2.7	-	-
	23 비금속 광물제품 제조업	16	73.0	-	-	27.0	-	-
	24 1차 금속 제조업	37	78.2	15.2	6.6	-	-	-
	25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	276	21.9	68.0	2.5	7.0	0.7	-
	26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	45	31.9	32.3	26.9	6.7	2.2	-
	27 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	45	33.3	44.3	22.3	-	-	-
	28 전기장비 제조업	125	12.5	41.7	40.9	5.0	-	-
	29 기타 기계 및 장비 제조업	383	39.7	42.0	8.4	5.1	4.9	-
	30 자동차 및 트레일러 제조업	101	16.1	48.4	29.4	6.1	-	-
	31 기타 운송장비 제조업	93	62.0	18.1	9.6	10.3	-	-
	32 가구 제조업	10	83.1	-	16.9	-	-	-
	33 기타 제품 제조업	31	55.8	37.2	7.0	-	-	-
	34 산업용 기계 및 장비 수리업	3	-	100.0	-	-	-	-
	41 종합 건설업	261	74.0	16.9	9.1	-	-	-
	42 전문직별 공사업	3	50.0	-	50.0	-	-	-
	46 도매 및 상품중개업	314	80.3	15.2	2.3	2.3	-	-
	47 소매업; 자동차제외	311	74.3	24.2	1.2	-	0.3	-

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

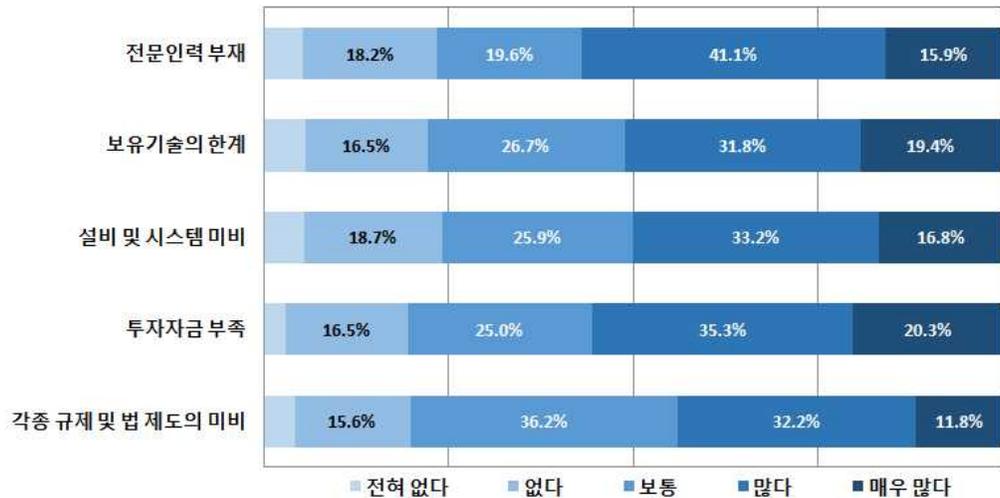
구분	사업체 수	5천만 원 미만	5천만 원 ~ 1억 원 미만	1억 원 ~ 2억 원 미만	2억 원 ~ 3억 원 이하	3억 원 ~ 5억 원 미만	5억 원 이상	
산업	49 육상운송 및 파이프라인 운송업	10	100.0	-	-	-	-	-
	50 수상 운송업	8	33.6	17.3	49.1	-	-	-
	52 창고 및 운송관련 서비스업	129	52.2	22.0	25.9	-	-	-
	55 숙박업	20	77.4	15.1	7.5	-	-	-
	56 음식점업	110	97.3	2.7	-	-	-	-
	58 출판업	212	55.5	37.6	6.3	-	0.5	-
	59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	17	82.0	12.0	-	-	6.0	-
	60 방송업	4	-	-	100.0	-	-	-
	61 통신업	21	36.4	41.2	22.4	-	-	-
	62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	54	65.9	30.4	-	3.7	-	-
	63 정보서비스업	19	91.9	-	8.1	-	-	-
	64 금융업	55	52.2	43.7	4.1	-	-	-
	65 보험 및 연금업	1	100.0	-	-	-	-	-
	66 금융 및 보험 관련 서비스업	22	94.2	5.8	-	-	-	-
	68 부동산업	75	75.6	22.4	2.0	-	-	-
	71 전문 서비스업	315	79.1	18.0	2.9	-	-	-
	72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학 기술 서비스업	229	69.2	18.4	10.0	2.4	-	-
	73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	44	100.0	-	-	-	-	-
	74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	14	-	-	-	100.0	-	-
	75 사업지원 서비스업	183	73.3	9.5	17.2	-	-	-
86 보건업	244	72.6	10.6	7.8	8.3	0.6	-	
87 사회복지 서비스업	99	100.0	-	-	-	-	-	
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	10	35.1	14.4	15.5	-	35.1	-	
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	54	71.2	27.0	1.8	-	-	-	
95 개인 및 소비용품 수리업	64	74.8	17.7	7.5	-	-	-	
96 기타 개인 서비스업	3	-	-	100.0	-	-	-	
규모	5~9인	1,887	84.0	13.7	1.6	0.8	-	-
	10~29인	1,607	51.4	36.9	9.3	1.4	1.0	-
	30~99인	757	40.2	35.2	17.8	6.8	-	-
	100~299인	211	26.7	29.8	24.5	14.5	4.5	-
	300인 이상	45	26.8	23.3	22.4	19.7	7.8	-
전체	4,508	61.8	26.4	8.3	2.8	0.7	-	

- 4차산업혁명 추진 시 애로사항을 항목별로 5점 만점⁶⁾으로 보면, 가장 큰 애로사항은 '투자 자금 부족(3.53점)이었으며, 다음으로 '전문 인력 부재(3.44점), '보유 기술의 한계'(3.43점) 순으로 나타남

<표 III-22> 4차산업혁명 추진 시 애로사항

(단위: %, 점, 개)

구분	4차산업혁명 추진 시 애로사항					5점 평균
	전혀 없다	없다	보통이다	많다	매우 많다	
전문 인력 부재	5.3	18.2	19.6	41.1	15.9	3.44
보유 기술의 한계	5.6	16.5	26.7	31.8	19.4	3.43
설비 및 시스템 미비	5.4	18.7	25.9	33.2	16.8	3.37
투자 자금 부족	3.0	16.5	25.0	35.3	20.3	3.53
각종 규제 및 법, 제도의 미비	4.1	15.6	36.2	32.2	11.8	3.32
응답 사업체 수	4,508					



[그림 III-15] 4차산업혁명 추진 시 애로사항

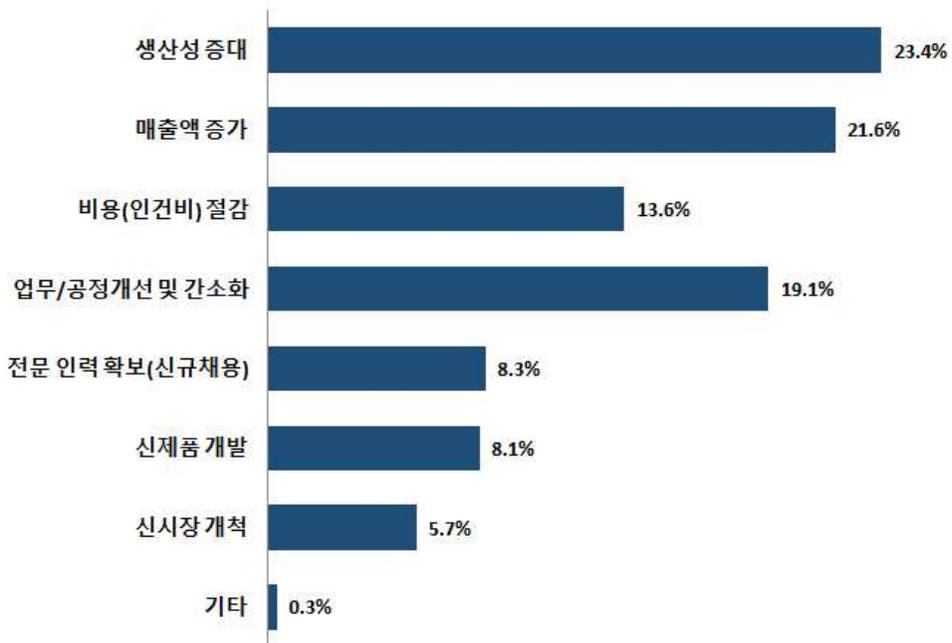
6) 애로사항이 전혀 없다 1점, 없다 2점, 보통이다 3점, 많다 4점, 매우 많다 5점이며, 애로사항이 많을수록 점수가 5점에 가까움

- 4차산업혁명 기술을 도입하는 주된 목적을 살펴보면, ‘생산성 증대’가 23.4%로 가장 높았으며, 다음으로 ‘매출액 증가(21.6%)’, ‘업무/공정개선 및 간소화(19.1%)’, ‘비용(인건비) 절감(13.6%)’ 순으로 나타남

<표 III-23> 4차산업혁명 도입의 주된 목적(중복응답)

(단위: 개, %)

구분	4차산업혁명 도입의 주된 목적	
	빈도	비율
생산성 증대	1,900	23.4
매출액 증가	1,950	21.6
비용(인건비) 절감	1,625	13.6
업무/공정개선 및 간소화	810	19.1
전문 인력 확보(신규채용)	121	8.3
신제품 개발	328	8.1
신시장 개척	517	5.7
기타	383	0.3
응답 수	7,873	100.0
응답 사업체 수	4,508	

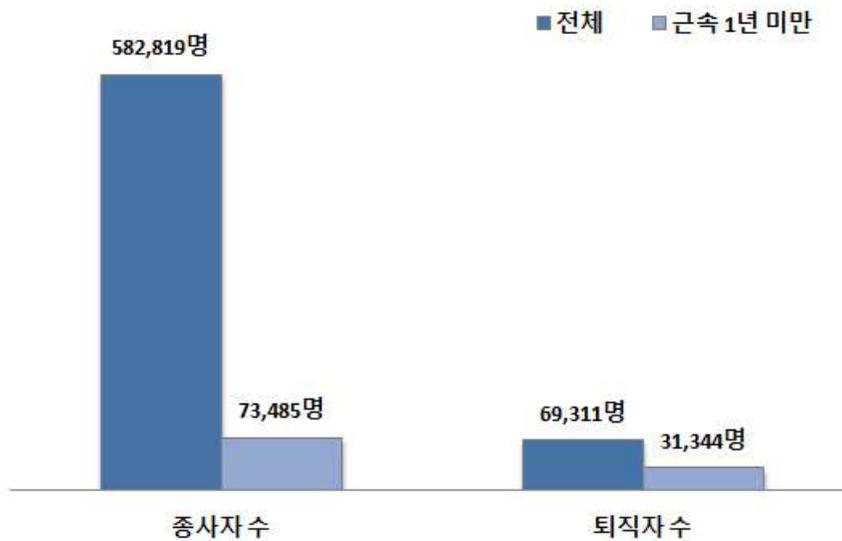


[그림 III-16] 4차산업혁명 도입의 주된 목적(복수응답)

제4절 양성훈련 수요조사 결과 분석

1. 인력 현황⁷⁾

- 2019년 현재 종사자 현원 582,819명 중 '근속 1년 미만 종사자 수'는 73,485명 (12.6%)임. 2019년 1월부터 2019년 12월까지 1년간 사업체를 퇴사한 '퇴직자'는 69,311명이며, 그 중 '근속 1년 미만의 퇴직자'는 전체 퇴직자의 45.2%인 31,344명임



[그림 III-17] 현원 및 퇴직자 현황

- 사업체 규모별로 보면, 현재인원은 상시 근로자 수 '10~29인', 퇴직인원은 상시 근로자 수 '30~99인' 사업체에서 가장 많음
- 현원 대비 근속 1년 미만자의 비중은 상시 근로자 수 '100~299인' 사업체에서 14.7%로 가장 높고, 퇴직자 수 대비 근속 1년 미만자의 비중은 상시 근로자 수 '30~99인' 사업체에서 46.2%로 가장 높음

7) 인력 현황은 2019. 1. 1.~12. 31. 기준으로 조사되었음

<표 III-24> 규모별 인력 현황

(단위: 명, %)

규모	현재인원			퇴직인원		
	종사자 수	근속 1년 미만	비율(A)	퇴직자 수	근속 1년 미만	비율(B)
5~9인	105,112	11,704	11.1	12,206	5,465	44.8
10~29인	146,271	15,952	10.9	16,647	7,433	44.7
30~99인	141,494	18,397	13.0	17,885	8,265	46.2
100~299인	105,711	15,493	14.7	13,093	5,999	45.8
300인 이상	84,231	11,938	14.2	9,480	4,182	44.1
전체	582,819	73,485	12.6	69,311	31,344	45.2

주: 비율(A)는 종사자 수 대비 근속 1년 미만 종사자, 비율(B)는 퇴직자 수 대비 근속 1년 미만 퇴직자 수입

○ <표 III-25>는 산업별 인력 현황임

- '56 음식점업'의 종사자 수 대비 근속 1년 미만 종사자의 비율이 19.8%로 가장 높고, 다음으로 '63 정보서비스업'(19.2%), '74 사업시설 관리 및 조경 서비스업'(18.9%) 순임
- 현원 대비 퇴직자 비율이 가장 높은 산업은 '17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업'(77.1%)이며, 다음으로 '63 정보서비스업'(68.9%) '59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업'(65.1%) 순임

<표 III-25> 산업별 인력 현황

(단위: 명, %)

산업	현재인원			퇴직인원		
	종사자 수	근속 1년 미만	비율(A)	퇴직자 수	근속 1년 미만	비율(B)
10 식료품 제조업	14,834	1,838	12.4	1,615	843	52.2
11 음료 제조업	906	62	6.9	60	18	29.8
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	7,569	691	9.1	718	256	35.6
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	5,886	599	10.2	594	289	48.7
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	5,415	580	10.7	559	246	43.9
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	1,154	114	9.9	123	63	51.6
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	1,409	205	14.6	180	139	77.1
18 인쇄 및 기록매체 복제업	1,537	237	15.4	268	131	48.9
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	5,751	635	11.0	511	295	57.9
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	696	52	7.5	48	11	22.2
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	8,422	821	9.7	775	415	53.5

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	현재인원			퇴직인원		
	종사자 수	근속 1년 미만	비율(A)	퇴직자 수	근속 1년 미만	비율(B)
23 비금속 광물제품 제조업	2,015	222	11.0	207	132	63.8
24 1차 금속 제조업	4,890	461	9.4	339	99	29.3
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	23,462	1,954	8.3	1,720	740	43.0
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	4,458	416	9.3	447	202	45.2
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	3,746	367	9.8	232	102	44.0
28 전기장비 제조업	9,429	962	10.2	839	398	47.4
29 기타 기계 및 장비 제조업	26,987	2,554	9.5	2,257	1,099	48.7
30 자동차 및 트레일러 제조업	12,443	1,295	10.4	1,283	539	42.0
31 기타 운송장비 제조업	12,479	1,013	8.1	1,108	426	38.4
32 가구 제조업	783	51	6.5	65	19	29.6
33 기타 제품 제조업	2,598	259	10.0	250	118	47.2
34 산업용 기계 및 장비 수리업	806	57	7.1	55	21	38.5
41 종합 건설업	18,992	1,417	7.5	1,916	785	41.0
42 전문직별 공사업	2,318	187	8.1	160	69	43.1
45 자동차 및 부품 판매업	1,121	94	8.4	114	38	33.2
46 도매 및 상품 중개업	30,641	3,606	11.8	3,518	1,595	45.3
47 소매업; 자동차제외	23,637	3,823	16.2	3,521	1,787	50.8
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	26,533	4,386	16.5	3,475	1,424	41.0
50 수상 운송업	6,973	1,076	15.4	1,068	390	36.6
51 항공 운송업	1,303	169	13.0	118	12	10.2
52 창고 및 운송관련 서비스업	27,751	3,012	10.9	3,238	1,662	51.3
55 숙박업	5,111	426	8.3	508	145	28.4
56 음식점업	35,036	6,924	19.8	7,333	3,883	53.0
58 출판업	5,007	263	5.3	323	42	13.1
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	741	70	9.4	85	55	65.1
60 방송업	215	9	4.0	9	2	23.1
61 통신업	1,559	215	13.8	146	41	27.8
62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	1,128	45	4.0	66	20	29.6
63 정보서비스업	1,932	371	19.2	249	172	68.9
64 금융업	8,299	594	7.2	454	182	40.2

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

산업	현재인원			퇴직인원		
	종사자 수	근속 1년 미만	비율(A)	퇴직자 수	근속 1년 미만	비율(B)
65 보험 및 연금업	1,017	57	5.6	55	29	52.7
66 금융 및 보험 관련 서비스업	3,639	363	10.0	212	116	54.6
68 부동산업	15,906	2,126	13.4	2,262	1,157	51.1
71 전문 서비스업	9,948	1,182	11.9	1,061	432	40.7
72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	15,003	917	6.1	962	260	27.1
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	1,658	254	15.3	209	43	20.6
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	20,258	3,826	18.9	3,589	1,735	48.4
75 사업지원 서비스업	28,463	4,231	14.9	4,156	2,294	55.2
86 보건업	68,599	10,059	14.7	8,548	2,339	27.4
87 사회복지 서비스업	46,439	6,836	14.7	6,206	3,258	52.5
90 창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	1,370	116	8.4	92	42	46.2
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	4,166	305	7.3	342	185	54.1
95 개인 및 소비용품 수리업	3,607	282	7.8	245	114	46.7
96 기타 개인 서비스업	6,772	798	11.8	818	434	53.0
전체	582,819	73,485	12.6	69,311	31,344	45.2

주: 비율(A)는 종사자 수 대비 근속 1년 미만 종사자, 비율(B)는 퇴직자 수 대비 근속 1년 미만 퇴직자 수임

○ 직종별(KECO 2digit) 종사자 수는 <표 III-26>과 같음

- '02 경영·행정·사무직'이 전체 종사자의 18.9%인 110,050명으로 가장 많고, 다음으로 '30 보건·의료직' 58,692명(10.1%), '62 운전·운송직' 56,558명(9.7%) 순임
- 1년 미만 근속자가 많은 직종은 '30 보건·의료직'(9,067명)임. 현원 종사자 수 대비 1년 미만 근속자 비율이 높은 직종은 '55 돌봄 서비스직(간병·육아)' (21.9%)이었으며, '53 음식 서비스직'(19.3%), '56 청소 및 기타 개인서비스직'(18.6%)이 그 뒤를 잇고 있음
- 퇴직자 수 역시 '02 경영·행정·사무직'이 7,932명(11.4%)으로 가장 많고, 다음으로 '62 운전·운송직' 7,913명(11.4%), '30 보건·의료직' 7,742명(11.2%) 순으로 많음
- 근속 1년 미만 퇴직자는 '62 운전·운송직'이 3,979명으로 가장 많음. 퇴직자 수 대비 근속 1년 미만 퇴직 비율이 높은 직종은 '12 자연·생명과학 연구직'(91.4%)이며, '51 미용·예식 서비스직'(66.7%), '21 교육직'(61.8%)이 그 뒤를 잇고 있음

<표 III-26> 직종별 인력 현황(KECO 2digit)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	현재인원			퇴직인원		
	종사자 수	근속 1년 미만	비율(A)	퇴직자 수	근속 1년 미만	비율(B)
01 관리직(임원·부서장)	6,677	101	1.5	117	27	23.2
02 경영·행정·사무직	110,050	8,532	7.8	7,932	3,352	42.3
03 금융·보험직	9,670	781	8.1	523	227	43.4
11 인문·사회과학 연구직	124	19	15.0	8	0	0.0
12 자연·생명과학 연구직	214	30	14.1	27	25	91.4
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	6,069	373	6.1	342	52	15.3
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	10,215	692	6.8	880	161	18.3
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	18,364	1,023	5.6	1,112	401	36.0
21 교육직	2,066	271	13.1	350	216	61.8
22 법률직	1,040	0	0.0	54	0	0.0
23 사회복지·종교직	24,601	3,137	12.8	2,488	982	39.5
30 보건·의료직	58,692	9,067	15.4	7,742	2,106	27.2
41 예술·디자인·방송직	4,145	241	5.8	296	66	22.4
42 스포츠·레크리에이션직	1,865	116	6.2	105	54	52.0
51 미용·예식 서비스직	2,464	387	15.7	351	234	66.7
52 여행·숙박·오락 서비스직	1,766	210	11.9	236	72	30.7
53 음식 서비스직	34,920	6,732	19.3	7,027	3,674	52.3
54 경호·경비직	16,413	2,445	14.9	2,224	988	44.4
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	16,706	3,651	21.9	3,453	1,968	57.0
56 청소 및 기타 개인서비스직	27,638	5,150	18.6	5,038	2,745	54.5
61 영업·판매직	44,783	6,643	14.8	6,650	3,480	52.3
62 운전·운송직	56,558	8,731	15.4	7,913	3,979	50.3
70 건설·채굴직	6,535	910	13.9	1,094	539	49.3
81 기계 설치·정비·생산직	32,925	3,784	11.5	3,481	1,400	40.2
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	18,064	1,485	8.2	1,404	542	38.6
83 전기·전자 설치·정비·생산직	13,617	1,467	10.8	1,433	706	49.3
84 정보통신 설치·정비직	2,349	137	5.8	107	26	24.3
85 화학·환경 설치·정비·생산직	6,959	989	14.2	878	455	51.8
86 섬유·의복 생산직	9,857	1,123	11.4	1,098	522	47.6
87 식품 가공·생산직	7,675	1,232	16.0	1,159	517	44.6
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	5,938	871	14.7	860	456	53.0
89 제조 단순직	23,637	3,153	13.3	2,934	1,368	46.6
90 농림어업직	225	4	1.7	0	0	0.0
전체	582,819	73,485	12.6	69,311	31,344	45.2

주: 비율(A)는 종사자 수 대비 근속 1년 미만 종사자, 비율(B)는 퇴직자 수 대비 근속 1년 미만 퇴직자 수입

- KECO 3digit 기준으로 살펴보면, '026 경영지원 사무원'이 43,278명으로 전체 종사자의 7.4%를 차지함. 다음으로 '028 무역·운송·생산·품질 사무원'(28,162명, 4.8%), '622 자동차 운전원'(27,420명, 4.7%) 순임
- 1년 미만 근속자가 가장 많은 직종은 '532 식당 서비스원'(5,906명)이었으며, '561 청소·방역 및 가사 서비스원'(4,803명), '622 자동차 운전원'(4,355명)이 그 뒤를 잇고 있음
- 현원 종사자 대비 1년 미만 근속자 비율이 높은 직종(종사자 수 100명 이상인 직종 기준)은 현재인원 상위 20위에 없는 '705 기타 건설 기능원(채굴포함)'(46.6%)이었으며, 다음으로 '613 텔레마케터'(33.9%), '611 부동산 컨설턴트 및 중개인'(26.9%) 순으로 나타남

<표 III-27> 직종별 현재인원 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명, %)

순위	직종(KECO 3digit)	종사자 수	현재인원	
			근속 1년 미만 종사자 수	비율(A)
1	026 경영지원 사무원	43,278	3,298	7.6
2	028 무역·운송·생산·품질 사무원	28,162	1,717	6.1
3	622 자동차 운전원	27,420	4,355	15.9
4	532 식당 서비스원	24,285	5,906	24.3
5	561 청소·방역 및 가사 서비스원	23,699	4,803	20.3
6	890 제조 단순 종사자	23,637	3,153	13.3
7	027 회계·경리 사무원	23,265	1,279	5.5
8	612 영업원 및 상품중개인	20,647	2,218	10.7
9	624 택배원 및 기타 운송 종사자	20,495	3,376	16.5
10	304 간호사	18,630	3,129	16.8
11	307 보건·의료 종사자	16,876	3,383	20.0
12	550 돌봄 서비스 종사자	16,706	3,651	21.9
13	542 경비원	15,628	2,325	14.9
14	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	14,700	2,158	14.7
15	615 판매 종사자	13,818	2,630	19.0
16	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	12,001	2,013	16.8
17	813 금형원 및 공작기계 조작용	11,247	1,625	14.4
18	306 의료기사·치료사·재활사	11,216	1,821	16.2
19	531 주방장 및 조리사	10,636	826	7.8
20	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	10,215	692	6.8
	소계	386,559	54,358	14.1
	전체	582,819	73,485	12.6

주: 비율(A)는 종사자 수 대비 근속 1년 미만 종사자 수입. 순위는 종사자 수 기준

- 퇴직자 수는 '532 식당 서비스원'이 6,209명으로 가장 많았으며, 다음으로 '561 청소·방역 및 가사 서비스원'(4,703명), '550 돌봄 서비스 종사자'(3,453명) 순임
- 근속 1년 미만 퇴직자 수가 가장 많은 직종은 '532 식당 서비스원'(3,356명)이었으며, 다음으로 '561 청소·방역 및 가사 서비스원'(2,586명), '624 택배원 및 기타 운송 종사자'(2,080명) 순임
- 퇴직인원 상위 20위 직종 중에서 근속 1년 미만 퇴직자 수 비중이 가장 높은 직종은 '624 택배원 및 기타 운송 종사자'(60.5%)였으며, '550 돌봄 서비스 종사자'(57.0%), '561 청소·방역 및 가사 서비스원(55.0%)이 그 뒤를 잇고 있음. 이 직종들은 근속 1년 미만 퇴직자 수도 많고 비중도 높아 이직이 많은 것을 알 수 있음

<표 III-28> 직종별 퇴직인원 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명, %)

순위	직종(KECO 3digit)	퇴직자 수	퇴직인원	
			근속 1년 미만 퇴직자 수	비율(B)
1	532 식당 서비스원	6,209	3,356	54.0
2	561 청소·방역 및 가사 서비스원	4,703	2,586	55.0
3	550 돌봄 서비스 종사자	3,453	1,968	57.0
4	624 택배원 및 기타 운송 종사자	3,437	2,080	60.5
5	622 자동차 운전원	3,428	1,411	41.2
6	307 보건·의료 종사자	3,382	941	27.8
7	026 경영지원 사무원	2,997	1,270	42.4
8	890 제조 단순 종사자	2,934	1,368	46.6
9	615 판매 종사자	2,633	1,363	51.8
10	542 경비원	2,125	979	46.1
11	304 간호사	2,115	480	22.7
12	612 영업원 및 상품증개인	2,059	933	45.3
13	028 무역·운송·생산·품질 사무원	1,822	643	35.3
14	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	1,621	865	53.4
15	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	1,558	727	46.7
16	306 의료기사·치료사·재활사	1,545	603	39.1
17	813 금형원 및 공작기계 조작용	1,346	594	44.1
18	027 회계·경리 사무원	1,273	570	44.7
19	616 매장 계산원 및 매표원	939	494	52.6
20	231 사회복지사 및 상담사	929	255	27.5
	소계	50,509	23,486	46.5
	전체	69,311	31,344	45.2

주: 비율(B)는 퇴직자 수 대비 근속 1년 미만 퇴직자 수임. 순위는 퇴직자 수 기준

- <표 III-29>는 최근 3년간(2017~2019년)의 산업별 인력 현황 및 추이임
 - 2017년 이후 증가 종사자 수가 추세인 산업은 '87 사회복지 서비스업', '47 소매업; 자동차 제외', '86 보건업' 등이 있음. 2017년 대비 2019년에 종사자 수가 가장 많이 증가한 산업은 '87 사회복지 서비스업'으로 23,336명 증가하였음
 - 2017년 이후 종사자 수가 감소 추세인 산업은 '41 종합 건설업', '25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외', '63 정보서비스업' 등임. 2017년 대비 2019년에 종사자 수가 가장 많이 감소한 산업은 '41 종합 건설업'으로 20,439명 감소하였음
 - 퇴직자 수가 2017년 이후 증가 추세인 산업은 '87 사회복지 서비스업', '56 음식점업', '68 부동산업' 등임. '87 사회복지 서비스업'은 2017년 대비 종사자 수도 가장 많이 증가하였지만, 퇴직자 수 또한 많이 증가한 산업으로 2019년 퇴직자 수는 2017년 대비 2,866명이 증가하였음
 - 2017년 이후 퇴직자 수가 가장 많은 산업은 '86 보건업'으로 3년간 26,378명이 퇴직하였음. '86 보건업'의 2018년 퇴직자 수는 2017년 대비 2,498명 증가하였으나, 2010년 퇴직자 수는 2018년 대비 1,616명 감소하였음. 다음으로 최근 3년간 퇴직자 수가 많은 산업은 '56 음식점업'(17,602명), '87 사회복지 서비스업'(15,295명) 순임

<표 III-29> 산업별 인력 현황 및 추이(2017~2019년)

(단위: 명, %)

산업	종사자 수			퇴직자 수		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
10 식료품 제조업	15,395	14,618	14,834	1,517	2,001	1,615
11 음료 제조업	666	798	906	41	63	60
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	8,612	8,660	7,569	683	469	718
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	6,966	6,106	5,886	624	453	594
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	6,676	6,407	5,415	898	826	559
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	1,415	1,418	1,154	129	171	123
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	1,218	1,311	1,409	119	108	180
18 인쇄 및 기록매체 복제업	1,590	1,686	1,537	67	251	268
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	5,166	6,113	5,751	533	492	511
21 의약품 물질 및 의약품 제조업	756	750	696	63	40	48
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	9,544	8,816	8,422	998	671	775
23 비금속 광물제품 제조업	1,905	1,919	2,015	245	152	207
24 1차 금속 제조업	5,368	4,834	4,890	458	383	339
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	26,720	24,465	23,462	2,033	2,116	1,720
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	4,716	4,341	4,458	625	530	447
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	3,084	4,056	3,746	362	338	232

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	종사자 수			퇴직자 수		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
28 전기장비 제조업	8,527	9,058	9,429	944	637	839
29 기타 기계 및 장비 제조업	27,470	28,223	26,987	2,180	2,014	2,257
30 자동차 및 트레일러 제조업	11,921	12,799	12,443	831	902	1,283
31 기타 운송장비 제조업	9,514	13,484	12,479	874	965	1,108
32 가구 제조업	1,089	837	783	100	72	65
33 기타 제품 제조업	3,171	2,885	2,598	394	294	250
34 산업용 기계 및 장비 수리업	691	1001	806	31	147	55
41 종합 건설업	39,431	20,753	18,992	5,630	1,821	1,916
42 전문직별 공사업	24,299	1,861	2,318	5,245	192	160
45 자동차 및 부품 판매업	1,142	1,259	1,121	61	128	114
46 도매 및 상품 중개업	31,032	31,727	30,641	2,947	2,972	3,518
47 소매업; 자동차제외	14,799	21,872	23,637	1,647	3,670	3,521
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	27,392	26,751	26,533	4,856	3,939	3,475
50 수상 운송업	6,907	7,401	6,973	1,391	1,188	1,068
51 항공 운송업	1,037	1,104	1,303	200	65	118
52 창고 및 운송관련 서비스업	27,537	26,607	27,751	3,616	3,620	3,238
55 숙박업	4,832	5,214	5,111	677	436	508
56 음식점업	34,996	35,365	35,036	4,687	5,582	7,333
58 출판업	4,218	4,903	5,007	393	326	323
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	695	753	741	70	36	85
60 방송업	235	477	215	8	11	9
61 통신업	1,367	1,932	1,559	93	44	146
62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	1,255	1,083	1,128	107	98	66
63 정보서비스업	3,495	3,041	1,932	543	402	249
64 금융업	5,665	8,004	8,299	372	431	454
65 보험 및 연금업	873	1817	1,017	29	38	55
66 금융 및 보험 관련 서비스업	1,883	2,702	3,639	214	197	212
68 부동산업	15,075	17,310	15,906	1,632	2,189	2,262
71 전문 서비스업	9,946	10,453	9,948	974	885	1,061
72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	13,475	13,948	15,003	1,216	878	962
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	1,386	1,583	1,658	89	61	209
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	20,039	22,683	20,258	3,681	4,808	3,589
75 사업지원 서비스업	29,208	28,912	28,463	5,361	5,032	4,156
86 보건업	59,944	64,248	68,599	7,666	10,164	8,548
87 사회복지 서비스업	23,103	40,641	46,439	3,340	5,749	6,206
90 창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	875	1282	1,370	150	127	92
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	3,481	4,275	4,166	416	428	342
95 개인 및 소비용품 수리업	4,434	3,793	3,607	503	162	245
96 기타 개인 서비스업	6,009	6,271	6,772	943	806	818
전체	582,246	584,607	582,819	73,504	70,576	69,311

- <표 III-30>은 최근 3년간(2017~2019년)의 직종별(KECO 2digit) 인력 현황 및 추이임
 - 2017년 이후 종사자 수가 증가 추세인 직종은 '23 사회복지·종교직' 및 '30 보건·의료직', '03 금융·보험직' 등임. 2017년 대비 2019년에 종사자 수가 가장 많이 증가한 직종은 '23 사회복지·종교직'으로 15,503명 증가하였음
 - 2017년 이후 퇴직자 수가 가장 많은 직종은 '62 운전·운송직'으로 3년간 27,655명이 퇴직하였으며, 다음으로 '30 보건·의료직'(22,420명), '02 경영·행정·사무직'(20,482명) 순으로 퇴직자 수가 많았음

<표 III-30> 직종별(KECO 2digit) 인력 현황 및 추이(2017~2019년)

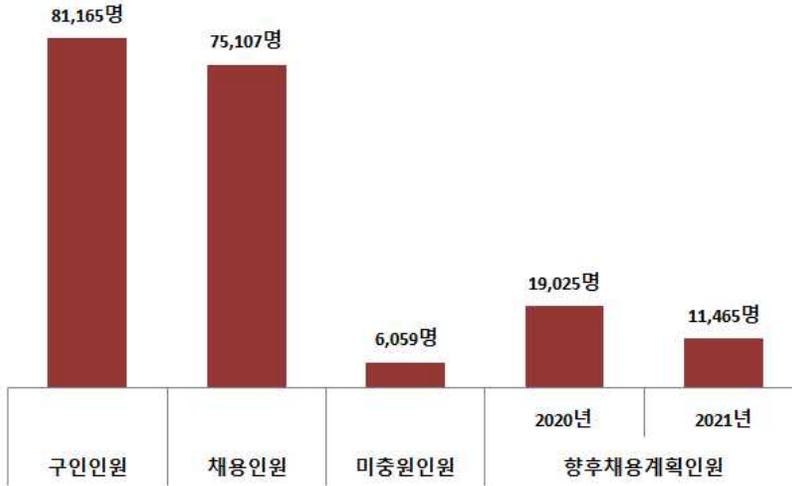
(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	종사자 수			퇴직자 수		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
01 관리직(임원·부서장)	4,907	6,376	6,677	134	204	117
02 경영·행정·사무직	110,485	107,809	110,050	5,455	7,095	7,932
03 금융·보험직	6,759	9,255	9,670	566	533	523
11 인문·사회과학 연구직	-	29	124	-	5	8
12 자연·생명과학 연구직	141	435	214	11	43	27
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	4,834	6,050	6,069	458	295	342
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	15,522	9,646	10,215	1,103	904	880
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	15,687	19,349	18,364	1,070	955	1,112
21 교육직	8	1,676	2,066	0	215	350
22 법률직	1,777	1,770	1,040	148	82	54
23 사회복지·종교직	9,098	18,983	24,601	587	2,159	2,488
30 보건·의료직	49,826	52,203	58,692	6,492	8,186	7,742
41 예술·디자인·방송직	3,232	3,485	4,145	164	164	296
42 스포츠·레크리에이션직	1,879	2,209	1,865	272	199	105
51 미용·예식 서비스직	1,976	1,875	2,464	362	252	351
52 여행·숙박·오락 서비스직	3,122	3,461	1,766	610	484	236
53 음식 서비스직	33,576	35,740	34,920	5,210	6,358	7,027
54 경호·경비직	19,361	18,242	16,413	3,376	4,059	2,224
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	12,224	17,887	16,706	2,946	3,322	3,453
56 청소 및 기타 개인서비스직	26,119	27,856	27,638	4,626	5,562	5,038

직종(KECO 2digit)	종사자 수			퇴직자 수		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
61 영업·판매직	46,539	50,454	44,783	5,152	6,894	6,650
62 운전·운송직	53,852	56,774	56,558	10,419	9,323	7,913
70 건설·채굴직	32,293	7,497	6,535	9,225	1,358	1,094
81 기계 설치·정비·생산직	35,739	38,902	32,925	3,579	3,702	3,481
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	15,322	19,695	18,064	1,374	1,326	1,404
83 전기·전자 설치·정비·생산직	15,288	13,405	13,617	1,764	1,058	1,433
84 정보통신 설치·정비직	2,941	1,636	2,349	268	44	107
85 화학·환경 설치·정비·생산직	6,367	7,653	6,959	975	666	878
86 섬유·의복 생산직	11,794	11,893	9,857	1,586	1,134	1,098
87 식품 가공·생산직	8,962	7,962	7,675	983	1,331	1,159
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	5,545	6,945	5,938	675	732	860
89 제조 단순직	26,595	16,660	23,637	3,849	1,911	2,934
90 농림어업직	477	794	225	64	21	0
전체	582,246	584,607	582,819	73,504	70,576	69,311

2. 채용 현황⁸⁾

- 신규 졸업자 및 경력 1년 미만자의 채용 현황을 살펴보면, 업체에서 구인하고자 하는 인원은 81,165명이며, 그 중 92.5%인 75,107명이 채용됨



[그림 Ⅲ-18] 채용 현황

- 산업별 규모별 채용 현황은 <표 Ⅲ-31>과 같음
 - 향후채용계획인원(신규 졸업자 및 1년 미만 경력자)은 2020년 19,025명, 2021년 11,465명으로 채용인원 75,107명 대비 2020년은 25.3%, 2021년은 15.3% 수준에 불과함. 이는 아직 사업체에서 구체적인 채용계획 및 채용인력에 대해 계획이 수립되어 있지 않기 때문인 것으로 판단됨. 특히, 영세한 사업체일수록 인력의 이직 및 이동에 따라 정기 채용이 아닌 수시 채용을 하기 때문에 구체적인 계획 일정이 없는 경우가 많았음. 또한 지난 1년간 채용인력에는 채용 후 이직한 인력도 중복 계산 되었을 가능성이 큼
 - 구인인원이 가장 많은 산업은 ‘86 보건업’(10,785명)이었으며, 실제 채용인원 또한 10,229명으로 가장 많았음. ‘41 종합 건설업’은 구인인원 대비 실제 채용인원 비율이 74.0%로 가장 낮음. 2019년도 채용인원 중 직업계고 졸업자는 2,927명으로 ‘29 기타 기계 및 장비 제조업’(451명)에서 가장 많이 채용되었으며, 이 산업에 직업계고 현장실습 및 병역특례 사업체가 많기 때문인 것으로 판단됨

8) 채용 현황은 2019. 1. 1.~12. 31. 기준으로 조사되었으며, 2020년 향후채용계획인원은 2020. 1. 1.~12. 31., 2021년 향후채용계획인원은 2021. 1. 1.~12. 31. 기준으로 조사되었음

- 2020년 기준, 향후채용계획인원이 많은 산업은 가장 많은 산업은 '86 보건업'(3,079명)이며, '87 사회복지 서비스업'(2,140명)이 뒤를 잇고 있음. 2021년 기준 향후채용계획인원이 가장 많은 산업은 '87 사회복지 서비스업'(2,043명)이며, 그 다음은 '86 보건업'(1,513명)이었음
- 2021년 향후채용계획인원 중 직업계고 채용계획인원이 가장 많은 산업은 '29 기타 기계 및 장비 제조업'(303명)이었으며, 다음으로 '10 식료품 제조업'(157명), '87 사회복지 서비스업'(120명) 순으로 조사됨

<표 III-31> 산업별 규모별 채용 현황

(단위: 명)

구분	채용상황				향후채용계획인원		
	구인인원	채용인원	직업계고	미충원인원	2020년	2021년	직업계고
10 식료품 제조업	1,979	1,898	125	81	532	523	157
11 음료 제조업	64	62	12	2	6	0	0
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	787	700	243	87	80	94	16
14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	628	611	54	17	128	14	6
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	654	597	26	56	37	0	0
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	129	117	0	12	5	8	8
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	214	205	17	9	68	19	10
18 인쇄 및 기록매체 복제업	303	240	5	64	8	4	0
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	685	643	45	43	66	0	0
21 의약품 물질 및 의약품 제조업	52	52	10	0	5	1	1
22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	913	840	72	73	130	53	0
23 비금속 광물제품 제조업	231	224	18	6	16	33	15
24 1차 금속 제조업	487	467	17	21	42	8	6
25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	2,230	1,968	122	262	558	235	83
26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	479	434	85	46	100	54	45
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	442	370	53	72	40	5	0
28 전기장비 제조업	1,016	972	104	44	122	37	12
29 기타 기계 및 장비 제조업	2,822	2,592	451	230	582	465	303
30 자동차 및 트레일러 제조업	1,357	1,304	154	53	135	80	63
31 기타 운송장비 제조업	1,366	1,052	159	315	330	300	31
32 가구 제조업	54	51	2	3	9	0	0
33 기타 제품 제조업	270	259	13	12	33	22	12
34 산업용 기계 및 장비 수리업	60	57	7	3	3	7	0
41 종합 건설업	1,950	1,443	52	506	389	76	24

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

구분	채용상황				향후채용계획인원		
	구인 인원	채용 인원	직업 계고	미충원 인원	2020년	2021년	직업 계고
42 전문직별 공사업	224	191	9	32	84	22	3
45 자동차 및 부품 판매업	113	94	0	19	5	0	0
46 도매 및 상품중개업	4,210	3,650	169	560	1,429	642	72
47 소매업; 자동차제외	4,256	3,854	11	402	976	539	48
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	4,733	4,635	9	98	1,688	381	14
50 수상 운송업	1,294	1,086	22	208	349	410	0
51 항공 운송업	171	171	0	0	0	0	0
52 창고 및 운송관련 서비스업	3,314	3,037	24	277	842	510	26
55 숙박업	457	432	8	25	107	61	0
56 음식점업	7,635	7,209	176	426	633	309	0
58 출판업	309	263	4	46	56	44	0
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	96	72	6	24	7	13	0
60 방송업	9	9	2	0	0	0	0
61 통신업	219	219	2	0	105	5	0
62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	58	45	0	13	4	0	0
63 정보서비스업	374	371	0	3	202	102	0
64 금융업	647	599	10	48	70	66	0
65 보험 및 연금업	58	58	8	0	8	0	0
66 금융 및 보험 관련 서비스업	381	376	0	6	49	23	3
68 부동산업	2,154	2,145	96	9	59	91	0
71 전문 서비스업	1,311	1,188	27	123	165	64	0
72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학 기술 서비스업	1,121	924	74	196	261	95	31
73 기타전문, 과학 및 기술 서비스업	283	254	3	28	104	17	0
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	4,076	3,968	22	108	1,592	1,222	0
75 사업지원 서비스업	4,666	4,323	31	343	1,296	1,083	31
86 보건업	10,785	10,229	78	556	3,079	1,513	17
87 사회복지 서비스업	7,441	7,013	205	428	2,140	2,043	120
90 창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	116	116	0	0	36	0	0
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	342	305	0	36	57	7	0
95 개인 및 소비용품 수리업	282	282	63	0	29	7	0
96 기타 개인 서비스업	862	833	24	29	169	160	18
5~9인	12,972	11,783	330	1,189	2,589	1,101	103
10~29인	18,484	16,195	759	2,290	2,609	1,762	237
30~99인	20,626	19,103	842	1,523	4,752	4,021	618
100~299인	16,581	15,852	845	729	4,368	2,491	146
300인 이상	12,501	12,174	151	327	4,708	2,091	67
전체	81,165	75,107	2,927	6,059	19,025	11,465	1,173

- 직종별(KECO 2digit) 채용 현황을 살펴보면, '30 보건·의료직'의 구인인원이 9,710명, 채용인원이 9,172명으로 가장 많았음. 직업계고 채용인원은 '81 기계 설치·정비·생산직'이 598명으로 가장 많음
- 향후채용계획인원(2020년과 2021년 합계 기준)이 가장 많은 직종은 '62 운전·운송직'(4,456명)이었음

<표 III-32> 직종별 채용 현황(KECO 2digit)

(단위: 명)

직종(KECO 2digit)	채용상황				향후채용계획인원		
	구인인원	채용인원	직업계고	미충원인원	2020년	2021년	직업계고
01 관리직(임원·부서장)	123	102	16	21	6	24	6
02 경영·행정·사무직	9,524	8,581	277	942	1,977	885	189
03 금융·보험직	831	793	18	38	118	81	2
11 인문·사회과학 연구직	20	19	0	1	0	0	0
12 자연·생명과학 연구직	30	30	0	0	31	0	0
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	433	373	4	60	74	98	0
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	985	696	0	289	259	57	4
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	1,283	1,031	70	252	307	188	36
21 교육직	322	271	0	51	27	0	0
22 법률직	54	0	0	54	0	0	0
23 사회복지·종교직	3,465	3,222	79	243	713	521	0
30 보건·의료직	9,710	9,172	66	538	2,698	1,534	14
41 예술·디자인·방송직	322	244	0	78	82	21	1
42 스포츠·레크리에이션직	129	116	0	13	22	0	0
51 미용·예식 서비스직	404	404	34	0	20	52	18
52 여행·숙박·오락 서비스직	243	217	8	26	44	0	0
53 음식 서비스직	7,418	6,979	124	439	527	330	0
54 경호·경비직	2,563	2,490	0	73	645	329	0
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	3,837	3,802	133	35	1,666	1,398	34
56 청소 및 기타 개인서비스직	5,464	5,281	3	183	1,900	1,490	0
61 영업·판매직	7,495	6,740	271	755	2,117	1,056	60
62 운전·운송직	9,578	9,054	80	524	2,840	1,616	71
70 건설·채굴직	1,210	952	71	259	256	67	34
81 기계 설치·정비·생산직	4,153	3,853	598	299	741	419	196
82 금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	1,622	1,498	292	124	286	301	217
83 전기·전자 설치·정비·생산직	1,644	1,486	148	158	154	78	23
84 정보통신 설치·정비직	161	137	2	24	27	50	45
85 화학·환경 설치·정비·생산직	1,064	1,011	131	53	100	35	22
86 섬유·의복 생산직	1,233	1,154	223	79	140	11	8
87 식품 가공·생산직	1,427	1,301	58	126	460	276	74
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	933	888	74	45	76	165	51
89 제조 단순직	3,480	3,203	149	277	711	383	70
90 농림어업직	4	4	0	0	0	0	0
전체	81,165	75,107	2,927	6,059	19,025	11,465	1,173

- 직종별(KECO 3digit) 구인인원의 상위 20위는 <표 Ⅲ-33>과 같음
 - '532 식당 서비스원'의 구인인원이 6,563명으로 가장 많았으며, '561 청소·방역 및 가사 서비스원'(5,114명), '622 자동차 운전원'(4,736명)의 구인인원이 높게 나타났음.
 - 대체로 단순 종사자의 구인 비율이 높게 나타남

<표 Ⅲ-33> 직종별 구인인원 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명)

순위	직종(KECO 3digit)	구인인원
1	532 식당 서비스원	6,563
2	561 청소·방역 및 가사 서비스원	5,114
3	622 자동차 운전원	4,736
4	550 돌봄 서비스 종사자	3,837
5	624 택배원 및 기타 운송 종사자	3,741
6	307 보건·의료 종사자	3,702
7	026 경영지원 사무원	3,511
8	890 제조 단순 종사자	3,480
9	304 간호사	3,275
10	615 판매 종사자	2,982
11	542 경비원	2,443
12	612 영업원 및 상품중개인	2,391
13	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	2,209
14	028 무역·운송·생산·품질 사무원	2,127
15	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	2,094
16	306 의료기사·치료사·재활사	1,975
17	813 금형원 및 공작기계 조작용	1,800
18	027 회계·경리 사무원	1,549
19	231 사회복지사 및 상담사	1,255
20	616 매장 계산원 및 매표원	1,013
소계		59,796
전체		81,165

- KECO 3digit 기준으로 직종별 채용인원의 상위 20위를 살펴보면, '532 식당 서비스원'의 채용인원이 6,153명으로 가장 많았고, 다음으로 '561 청소·방역 및 가사 서비스원'(4,934명), '622 자동차 운전원'(4,604명) 순으로 많았음
- 상위 20위 직종 중 직업계고 채용인원이 가장 많은 직종은 '813 금형원 및 공작 기계 조작원'(205명)임

<표 III-34> 직종별 채용인원 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명)

순위	직종(KECO 3digit)	채용인원	직업계고
1	532 식당 서비스원	6,153	114
2	561 청소·방역 및 가사 서비스원	4,934	0
3	622 자동차 운전원	4,604	15
4	550 돌봄 서비스 종사자	3,802	133
5	307 보건·의료 종사자	3,447	25
6	624 택배원 및 기타 운송 종사자	3,444	57
7	026 경영지원 사무원	3,332	159
8	890 제조 단순 종사자	3,203	149
9	304 간호사	3,159	15
10	615 판매 종사자	2,683	55
11	542 경비원	2,370	0
12	612 영업원 및 상품중개인	2,218	180
13	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	2,209	0
14	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	2,025	19
15	306 의료기사·치료사·재활사	1,833	23
16	028 무역·운송·생산·품질 사무원	1,721	87
17	813 금형원 및 공작기계 조작원	1,654	205
18	027 회계·경리 사무원	1,279	11
19	231 사회복지사 및 상담사	1,012	79
20	616 매장 계산원 및 매표원	929	18
소계		56,011	1,344
전체		75,107	2,927

- KECO 3digit 기준으로 직종별 미충원인원을 살펴보면, 채용인원과 마찬가지로 '532 식당 서비스원'이 410명으로 가장 많았고, 다음으로 '028 무역·운송·생산·품질 사무원'(406명), '615 판매 종사자'(299명) 순으로 미충원인원이 많았음

<표 III-35> 직종별 미충원인원 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명)

순위	직종(KECO 3digit)	미충원인원
1	532 식당 서비스원	410
2	028 무역·운송·생산·품질 사무원	406
3	615 판매 종사자	299
4	624 택배원 및 기타 운송 종사자	296
5	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	289
6	890 제조 단순 종사자	277
7	027 회계·경리 사무원	269
8	307 보건·의료 종사자	255
9	231 사회복지사 및 상담사	243
10	561 청소·방역 및 가사 서비스원	180
11	026 경영지원 사무원	179
12	612 영업원 및 상품중개인	173
13	813 금형원 및 공작기계 조작원	146
14	617 판촉 및 기타 판매 단순 종사자	145
15	306 의료기사·치료사·재활사	143
16	622 자동차 운전원	132
17	304 간호사	116
18	706 건설·채굴 단순 종사자	111
19	159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	106
20	702 건축마감 기능원	101
소계		4,276
전체		6,059

- <표 III-36>은 직종별(KECO 3digit) 향후채용계획인원의 상위 20위이며, '561 청소·방역 및 가사 서비스원'의 향후채용계획인원이 3,302명(2020년 1,836명, 2021년 1,466명)으로 가장 많았음. '561 청소·방역 및 가사 서비스원'은 2017년과 2018년 대비 향후채용계획인원이 많이 증가하였는데, 이는 2020년 코로나19로 방역 인력의 수요가 증가했기 때문인 것으로 판단됨
- 2021년 향후채용계획인원 중 직업계고 채용계획인원이 가장 많은 직종은 상위 20위에 없는 '027 회계·경리 사무원'(110명)이었으며, 2021년 향후채용계획인원(139명)의 79.3%를 직업계고 졸업자로 채용할 예정이었음. 다음으로 '813 금형원 및 공작기계 조작용' 106명, '890 제조 단순 종사자' 70명 순으로 조사됨

<표 III-36> 직종별 향후채용계획인원 상위 20위(KECO 3digit)

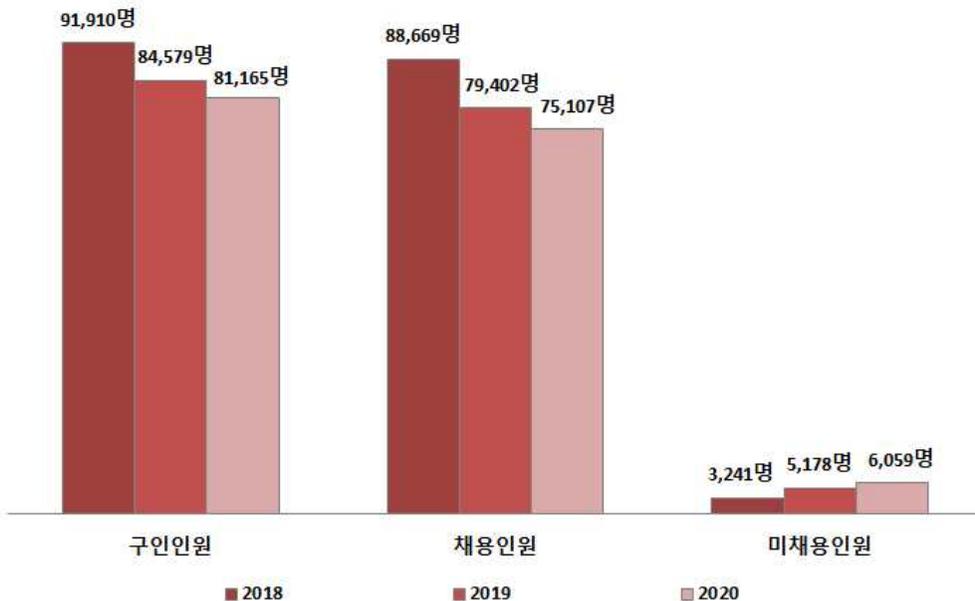
(단위: 명)

순위	직종(KECO 3digit)	향후채용계획인원			합계
		2020년	2021년	직업계고*	
1	561 청소·방역 및 가사 서비스원	1,836	1,466	0	3,302
2	550 돌봄 서비스 종사자	1,666	1,398	34	3,064
3	304 간호사	1,436	713	8	2,149
4	624 택배원 및 기타 운송 종사자	1,004	1,068	57	2,072
5	622 자동차 운전원	1,665	381	14	2,045
6	612 영업원 및 상품중개인	755	481	60	1,236
7	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	673	446	8	1,119
8	615 판매 종사자	941	176	0	1,117
9	890 제조 단순 종사자	711	383	70	1,095
10	231 사회복지사 및 상담사	545	521	0	1,065
11	307 보건·의료 종사자	670	337	6	1,007
12	542 경비원	623	326	0	949
13	026 경영지원 사무원	717	111	5	828
14	532 식당 서비스원	476	319	0	795
15	306 의료기사·치료사·재활사	308	368	0	677
16	813 금형원 및 공작기계 조작용	411	216	106	628
17	028 무역·운송·생산·품질 사무원	396	88	47	484
18	616 매장 계산원 및 매표원	216	231	0	447
19	872 식품 가공 기능원	173	157	58	330
20	873 식품 가공 기계 조작용	200	119	16	319
소계		15,422	9,306	487	24,728
전체		19,025	11,465	1,173	30,490

주: 순위는 2020년과 2021년의 향후채용계획인원 합계 기준임

* (직업계고) 2021년 향후채용계획인원 중 직업계고(마이스터고, 특성화고, 특성화반이 있는 종합고등학교) 채용계획인원

- [그림 Ⅲ-19]는 최근 3년간(2017~2019년)의 인력 현황 및 추이임
 - 2017~2019년의 인력 현황 추이를 살펴보면, 구인인원은 2017년 이후 감소 추세로 이에 따라 채용인원 또한 감소 추세인데, 채용비율(채용인원/구인인원×100)이 2018년 96.5%, 2019년 93.9%, 2020년 92.5%로 감소하고 있음
 - 이는 미충원인원의 증가로 이어지며, 미충원인원의 증가 요인(구직자의 기피, 인재 부족, 구인난이 가중되고 있는 산업 및 직종의 증가 등)이 무엇인지 추가 조사가 필요함. 다만, 정성조사를 통해 인력 수급 현황을 조사한 결과 제조업의 경우 재직자의 고령화로 청년층의 유입이 필요하나, 청년 구직자들이 기피하고 있어 인력 수급에 애로를 겪고 있었으며, IT 관련 산업 등에서는 인재의 수도권 집중으로 부산의 사업체가 원하는 인재가 없어 인력 수급에 애로가 있었음



[그림 Ⅲ-19] 인력 현황 및 추이(2017~2019년)

- 2017년 이후 구인인원과 채용인원이 가장 많은 산업은 '86 보건업'으로 3년간 총 구인인원은 31,410명으로 이 중 29,881명을 채용한 것으로 나타남. 다음으로 '56 음식점업'이 뒤를 잇고 있으며, 구인인원 22,437명, 채용인원 21,639명이었음
- 구인인원이 1,000명 이상인 산업 기준, 구인 대비 채용비율이 감소 추세인 산업은

‘22 고무 및 플라스틱 제품 제조업’, ‘25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외’, ‘28 전기장비 제조업’, ‘29 기타 기계 및 장비 제조업’, ‘29 기타 기계 및 장비 제조업’, ‘31 기타 운송장비 제조업’, ‘41 종합 건설업’, ‘46 도매 및 상품중개업’, ‘52 창고 및 운송관련 서비스업’, ‘56 음식점업’, ‘71 전문 서비스업’, ‘72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학 기술 서비스업’, ‘87 사회복지 서비스업’임. 특히 ‘41 종합 건설업’의 채용비율은 2017년 96.9%, 2018년 88.8%, 2019년 74.0%로 감소폭이 큼

<표 III-37> 산업별 인력 현황 및 추이(2017~2019년)

(단위: 명, %)

산업	구인인원			채용인원			미충원인원		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
10 식료품 제조업	1,953	2,365	1,979	1,897	2,165	1,898	56	200	81
11 음료 제조업	77	74	64	71	62	62	6	13	2
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	811	841	787	789	781	700	22	60	87
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	847	700	628	831	659	611	16	41	17
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	859	940	654	842	847	597	17	93	56
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	171	167	129	165	160	117	6	7	12
17 펄프 종이 및 종이제품 제조업	137	124	214	137	121	205	0	3	9
18 인쇄 및 기록매체 복제업	181	256	303	181	246	240	0	11	64
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	721	743	685	703	681	643	18	62	43
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	92	42	52	88	42	52	4	0	0
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	1,233	898	913	1,180	835	840	53	63	73
23 비금속 광물제품 제조업	282	238	231	277	235	224	6	2	6
24 1차 금속 제조업	683	543	487	662	496	467	21	47	21
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	2,496	2,679	2,230	2,446	2,473	1,968	50	206	262
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	774	557	479	749	517	434	25	40	46
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	452	395	442	441	372	370	11	23	72
28 전기장비 제조업	1,318	1,109	1,016	1,271	1,047	972	47	62	44
29 기타 기계 및 장비 제조업	2,760	3,138	2,822	2,704	2,940	2,592	56	198	230
30 자동차 및 트레일러 제조업	1,147	1,495	1,357	1,105	1,409	1,304	42	86	53
31 기타 운송장비 제조업	1,071	1,278	1,366	1,049	1,234	1,052	22	43	315
32 가구 제조업	153	77	54	137	77	51	16	0	3

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

산업	구인인원			채용인원			미충원인원		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
33 기타 제품 제조업	339	338	270	335	319	259	4	19	12
34 산업용 기계 및 장비 수리업	77	154	60	77	120	57	0	34	3
41 종합 건설업	6,942	1,957	1,950	6,730	1,737	1,443	212	219	506
42 전문직별 공사업	6,098	209	224	5,733	204	191	364	5	32
45 자동차 및 부품 판매업	79	109	113	79	109	94	0	0	19
46 도매 및 상품 중개업	3,668	4,459	4,210	3,640	4,077	3,650	28	382	560
47 소매업; 자동차제외	2,545	4,611	4,256	2,491	4,101	3,854	53	510	402
49 육상운송 및 파이프 라인 운송업	5,563	5,088	4,733	5,225	4,678	4,635	338	410	98
50 수상 운송업	1,682	1,445	1,294	1,558	1,411	1,086	124	33	208
51 항공 운송업	234	113	171	231	112	171	3	1	0
52 창고 및 운송관련 서비스업	4,062	3,455	3,314	3,915	3,232	3,037	147	224	277
55 숙박업	768	561	457	748	523	432	21	38	25
56 음식점업	8,020	6,782	7,635	7,908	6,522	7,209	112	259	426
58 출판업	480	374	309	474	349	263	6	25	46
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	76	42	96	76	42	72	0	0	24
60 방송업	8	11	9	8	11	9	0	0	0
61 통신업	123	58	219	119	50	219	4	8	0
62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	115	119	58	113	119	45	2	0	13
63 정보서비스업	566	482	374	563	482	371	3	0	3
64 금융업	500	946	647	500	908	599	0	38	48
65 보험 및 연금업	102	377	58	100	377	58	2	0	0
66 금융 및 보험 관련 서비스업	262	253	381	250	244	376	12	9	6
68 부동산업	2,050	2,602	2,154	1,959	2,441	2,145	91	161	9
71 전문 서비스업	1,300	1,066	1,311	1,271	989	1,188	29	76	123
72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	1,400	1,099	1,121	1,373	1,010	924	27	89	196
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	86	76	283	85	64	254	1	12	28
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	3,985	4,539	4,076	3,777	4,392	3,968	208	146	108
75 사업지원 서비스업	6,358	4,955	4,666	6,034	4,756	4,323	324	200	343
86 보건업	9,542	11,083	10,785	9,151	10,501	10,229	391	582	556
87 사회복지 서비스업	4,244	6,654	7,441	4,064	6,301	7,013	180	353	428
90 창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	148	136	116	148	136	116	0	0	0
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	525	579	342	512	547	305	13	32	36
95 개인 및 소비용품 수리업	594	277	282	591	261	282	3	16	0
96 기타 개인 서비스업	1,155	912	862	1,110	876	833	45	37	29
전체	91,910	84,579	81,165	88,669	79,402	75,107	3,241	5,178	6,059

- <표 III-38>은 최근 3년간(201~2019년)의 직종별(KECO 2digit) 인력 현황 및 추이임
 - 2017년 이후 구인인원과 채용인원이 가장 많은 직종은 '62 운전·운송직'으로 3년간 총 구인인원은 31,326명으로 이 중 29,478명을 채용한 것으로 나타남. 다음으로 '02 경영·행정·사무직'이 뒤를 잇고 있으며, 구인인원 27,036명, 채용인원 25,458명이었음
 - 구인인원이 1,000명 이상인 직종 기준, 구인 대비 채용비율이 감소 추세인 직종은 '02 경영·행정·사무직', '14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직', '15 제조 연구개발직 및 공학기술직', '53 음식 서비스직', '61 영업·판매직', '81 기계 설치·정비·생산직', '83 전기·전자 설치·정비·생산직', '87 식품 가공·생산직', '89 제조 단순직'임. 특히 '14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직'의 채용비율은 2017년 100.0%, 2018년 78.1%, 2019년 70.7%로 감소폭이 큼

<표 III-38> 직종별(KECO 2digit) 인력 현황 및 추이(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	구인인원			채용인원			미충원인원		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
01 관리직(임원·부서장)	162	229	123	162	224	102	0	6	21
02 경영·행정·사무직	8,049	9,463	9,524	7,992	8,885	8,581	56	577	942
03 금융·보험직	681	1,085	831	671	1,044	793	10	41	38
11 인문·사회과학 연구직	-	5	20	-	5	19	-	0	1
12 자연·생명과학 연구직	8	45	30	8	40	30	0	5	0
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	512	397	433	506	375	373	7	22	60
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	1,109	689	985	1,109	538	696	0	151	289
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	1,469	1,414	1,283	1,442	1,274	1,031	27	141	252
21 교육직	-	259	322	0	242	271	-	18	51
22 법률직	187	131	54	187	123	0	0	8	54
23 사회복지·종교직	782	2,596	3,465	751	2,402	3,222	31	194	243
30 보건·의료직	8,071	8,856	9,710	7,688	8,418	9,172	383	438	538
41 예술·디자인·방송직	251	214	322	251	196	244	0	19	78
42 스포츠·레크리에이션직	298	310	129	294	280	116	4	30	13

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

직종(KECO 2digit)	구인인원			채용인원			미충원인원		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
51 미용·예식 서비스직	344	312	404	344	312	404	0	0	0
52 여행·숙박·오락 서비스직	680	562	243	653	558	217	27	4	26
53 음식 서비스직	8,177	7,432	7,418	8,064	7,108	6,979	113	324	439
54 경호·경비직	4,099	4,041	2,563	3,889	3,808	2,490	210	233	73
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	3,925	3,938	3,837	3,739	3,742	3,802	186	196	35
56 청소 및 기타 개인서비스직	5,020	5,666	5,464	4,815	5,418	5,281	205	248	183
61 영업·판매직	6,689	9,048	7,495	6,471	8,350	6,740	218	698	755
62 운전·운송직	11,635	10,113	9,578	10,970	9,454	9,054	664	659	524
70 건설·채굴직	11,174	1,611	1,210	10,585	1,548	952	589	63	259
81 기계 설치·정비·생산직	4,080	4,751	4,153	4,008	4,453	3,853	72	298	299
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	1,746	2,041	1,622	1,705	1,883	1,498	41	159	124
83 전기·전자 설치·정비·생산직	2,011	1,726	1,644	1,963	1,595	1,486	49	131	158
84 정보통신 설치·정비직	337	67	161	333	67	137	4	0	24
85 화학·환경 설치·정비·생산직	1,246	983	1,064	1,197	905	1,011	49	77	53
86 섬유·의복 생산직	1,909	1,462	1,233	1,854	1,317	1,154	55	145	79
87 식품 가공·생산직	1,337	1,815	1,427	1,289	1,672	1,301	48	143	126
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	880	841	933	849	814	888	31	27	45
89 제조 단순직	4,980	2,432	3,480	4,817	2,307	3,203	163	124	277
90 농림어업직	64	45	4	64	45	4	0	0	0
전체	91,910	84,579	81,165	88,669	79,402	75,107	3,241	5,178	6,059

- [그림 III-20]은 최근 3년간(2018~2020년)의 향후채용계획인원 추이임
 - 향후채용계획인원은 매년 조사 실시년도와 차년도의 채용계획인원을 각각 조사함. 2020년도에는 조사 실시년도인 2020년 채용계획인원과 차년도인 2021년 채용계획인원을 조사함
 - 2018년에 조사한 2019년도 향후채용계획인원(14,700명)과 2019년도에 조사한 2019년 향후채용계획인원(23,129명)은 8,429명의 차이를 보이고 있음. 이는 부산은 규모가 적은(30인 미만 사업체의 비중은 87.8%임([그림 III-2] 규모별 사업체 비율 참조)) 사업체가 대부분으로 중소기업의 경우 결원 발생 시 채용을 주로 하기 때문에 차년도 채용계획이 다소 부정확하기 때문임



[그림 III-20] 향후채용계획인원 추이(2018~2020년)

- <표 III-39>은 최근 3년간(2018~2020년)의 산업별 향후채용계획인원 추이임
 - 2018년에 향후채용계획인원이 가장 많은 산업은 '49 육상 운송 및 파이프라인 운송업'(4,444명(2018년 2,777명, 2019년 1,667명))이며, 다음은 '42 전문직별 공사업'(4,205명(2018년 2,373명, 2019년 1,833명))임
 - 2019년도와 2020년에 향후채용계획인원이 가장 많은 산업은 '86 보건업'으로 각각 5,199명(2019년 3,334명, 2020년 1,865명), 4,593명(2020년 3,079명, 2021년 1,513명)임. 다음은 '87 사회복지 서비스업'이며, 각각 4,104명(2019년 2,241명, 2020년 1,864명), 4,183명(2020년 2,140명, 2021년 2,043명)으로 동일한 순위로 나타남

<표 III-39> 산업별 향후채용계획인원 추이(2018~2020년)

(단위: 명, %)

산업	2018			2019			2020		
	2018	2019	합계	2019	2020	합계	2020	2021	합계
10 식료품 제조업	613	353	966	849	665	1,514	532	523	1,056
11 음료 제조업	0	2	2	9	20	29	6	0	6
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	275	164	439	81	64	146	80	94	174
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	157	99	256	177	126	303	128	14	142
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	268	83	351	273	79	352	37	0	37
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	40	40	80	52	41	93	5	8	13
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	46	9	55	97	106	203	68	19	86
18 인쇄 및 기록매체 복제업	42	17	58	120	5	125	8	4	12
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	252	117	369	178	58	236	66	0	66
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	48	17	65	4	4	8	5	1	6
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	239	120	359	212	240	452	130	53	183
23 비금속 광물제품 제조업	33	9	42	23	19	43	16	33	49
24 1차 금속 제조업	204	89	293	85	60	145	42	8	50
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	573	344	917	718	177	895	558	235	793
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	135	100	236	87	80	167	100	54	154
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	135	102	237	219	51	269	40	5	45
28 전기장비 제조업	258	160	418	168	9	177	122	37	159
29 기타 기계 및 장비 제조업	426	108	534	520	108	628	582	465	1,047
30 자동차 및 트레일러 제조업	231	45	276	425	151	576	135	80	215
31 기타 운송장비 제조업	384	240	624	174	119	294	330	300	630
32 가구 제조업	16	0	16	16	15	31	9	0	9
33 기타 제품 제조업	99	30	129	182	39	221	33	22	56
34 산업용 기계 및 장비 수리업	7	5	12	46	17	63	3	7	10
41 종합 건설업	1,464	1,093	2,557	549	116	665	389	76	465
42 전문직별 공사업	2,373	1,833	4,205	69	31	100	84	22	105

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	2018			2019			2020		
	2018	2019	합계	2019	2020	합계	2020	2021	합계
45 자동차 및 부품 판매업	5	19	24	68	5	72	5	0	5
46 도매 및 상품 중개업	989	186	1,175	1,476	437	1,913	1,429	642	2,070
47 소매업; 자동차제외	235	19	254	604	33	637	976	539	1,515
49 육상운송 및 파이프 라인 운송업	2,777	1,667	4,444	931	689	1,620	1,688	381	2,069
50 수상 운송업	550	550	1,100	652	542	1,194	349	410	759
51 항공 운송업	70	50	120	1	0	1	0	0	0
52 창고 및 운송관련 서비스업	811	453	1,265	1,266	1,030	2,296	842	510	1,352
55 숙박업	157	151	308	102	29	131	107	61	167
56 음식점업	1,383	993	2,376	2,050	867	2,917	633	309	942
58 출판업	26	20	45	121	87	209	56	44	100
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	0	3	3	9	9	17	7	13	20
60 방송업	0	0	0	2	0	2	0	0	0
61 통신업	14	0	14	8	0	8	105	5	110
62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	0	0	0	72	25	97	4	0	4
63 정보서비스업	545	545	1,090	90	45	135	202	102	303
64 금융업	213	66	279	156	73	229	70	66	136
65 보험 및 연금업	0	0	0	3	0	3	8	0	8
66 금융 및 보험 관련 서비스업	17	17	34	18	50	68	49	23	72
68 부동산업	422	291	712	437	312	749	59	91	150
71 전문 서비스업	116	124	240	353	177	530	165	64	229
72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	241	99	340	323	183	507	261	95	357
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	6	0	6	56	0	56	104	17	121
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	1,267	493	1,760	1,366	1,187	2,553	1,592	1,222	2,814
75 사업지원 서비스업	1,693	536	2,228	1,654	869	2,523	1,296	1,083	2,379
86 보건업	1,732	1,359	3,091	3,334	1,865	5,199	3,079	1,513	4,593
87 사회복지 서비스업	1,458	1,346	2,804	2,241	1,864	4,104	2,140	2,043	4,183
90 창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	13	13	25	0	3	3	36	0	36
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	107	18	124	120	50	170	57	7	64
95 개인 및 소비용품 수리업	35	20	55	54	40	94	29	7	36
96 기타 개인 서비스업	284	487	771	228	96	324	169	160	329
전체	23,484	14,700	38,184	23,129	12,965	36,095	19,025	11,465	30,490

○ <표 III-40>는 최근 3년간(2018~2020년) 직종별(KECO 2digit) 향후채용계 확인원 추이임

- 2018년 이후 채용계확인원이 가장 많은 직종은 '62 운전·운송직'으로 2018년 7,057명(2018년 4,409명, 2019년 2,649명), 2019년 5,698명(2019년 3,168명, 2020년 2,530명), 2020년 4,456명(2020년 2,840명, 2021년 1,616명)임. 다음으로 향후채용계확인원이 많은 직종은 2018년에는 '70 건설·채굴직'(6,095명(2018년 3,355명 2019년 2,739명))이었으며, 2019년도와 2020년은 '30 보건·의료직'으로 각각 5,044명(2019년 3,247명, 2020년 1,797명), 4,232명(2020년 2,698명, 2021년 1,534명)으로 나타남

<표 III-40> 직종별(KECO 2digit) 향후채용계확인원 추이(2018~2020년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	2018			2019			2020		
	2018	2019	합계	2019	2020	합계	2020	2021	합계
01 관리직(임원·부서장)	4	4	8	12	34	46	6	24	30
02 경영·행정·사무직	1,290	845	2,136	2,485	895	3,380	1,977	885	2,863
03 금융·보험직	163	56	219	199	132	332	118	81	199
12 자연·생명과학 연구직	0	0	0	0	0	0	31	0	31
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	68	72	140	200	131	331	74	98	172
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	287	161	449	230	138	368	259	57	317
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	381	66	447	390	173	564	307	188	495
21 교육직	0	0	0	18	29	47	27	0	27
22 법률직	0	0	0	31	0	31	0	0	0
23 사회복지·종교직	198	212	410	565	451	1,016	713	521	1,234
30 보건·의료직	1,644	1,323	2,967	3,247	1,797	5,044	2,698	1,534	4,232
41 예술·디자인·방송직	11	3	13	132	45	176	82	21	103
42 스포츠·레크리에이션직	82	42	124	36	47	83	22	0	22
51 미용·예식 서비스직	0	0	0	89	0	89	20	52	72
52 여행·숙박·오락 서비스직	156	106	262	249	176	425	44	0	44
53 음식 서비스직	1,356	830	2,185	2,285	1,013	3,298	527	330	857
54 경호·경비직	1,246	434	1,680	1,190	546	1,736	645	329	974
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	1,258	1,492	2,751	1,520	1,156	2,676	1,666	1,398	3,064
56 청소 및 기타 개인서비스직	1,524	822	2,345	1,450	1,192	2,642	1,900	1,490	3,391

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 2digit)	2018			2019			2020		
	2018	2019	합계	2019	2020	합계	2020	2021	합계
61 영업·판매직	1,316	681	1,997	1,681	724	2,405	2,117	1,056	3,174
62 운전·운송직	4,409	2,649	7,057	3,168	2,530	5,698	2,840	1,616	4,456
70 건설·채굴직	3,355	2,739	6,095	214	46	261	256	67	323
81 기계 설치·정비·생산직	924	406	1,330	1,071	229	1,300	741	419	1,160
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	538	186	724	430	170	600	286	301	586
83 전기·전자 설치·정비·생산직	463	209	671	245	92	337	154	78	232
84 정보통신 설치·정비직	70	31	101	15	7	21	27	50	78
85 화학·환경 설치·정비·생산직	364	167	531	286	173	460	100	35	135
86 섬유·의복 생산직	578	312	891	343	188	531	140	11	150
87 식품 가공·생산직	400	214	614	484	198	681	460	276	737
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	216	72	288	180	115	295	76	165	241
89 제조 단순직	1,184	564	1,748	684	538	1,221	711	383	1,095
90 농림어업직	0	0	0	0	0	0	0	0	0
전체	23,484	14,700	38,184	23,129	12,965	36,095	19,025	11,465	30,490

3. 신규 채용자 요구 역량

□ 지원자 요구 역량

- 직종별(KECO 3digit, 상위 20위) 지원자에게 요구되는 직무(NCS) 역량 1~3순위는 <표 III-41>과 같음
 - 지원자에게 요구하는 직무(NCS) 역량이 가장 많은 직종은 '026 경영지원 사무원'이었으며, '02020101 총무'(23.4%)에 관한 역량을 가장 많이 필요로 하고 있음
 - 다음으로, '027 회계·경리 사무원'에게 가장 많이 요구되는 역량은 '02030102 자금'(42.2%)이며, '028 무역·운송·생산·품질 사무원'에서는 '02040102 자재관리'(14.6%) 역량을 가장 많이 요구하는 것으로 나타남
- 직종별로 요구되는 역량에 대해 NCS가 개발된 직종도 있지만 일부 직종의 경우 거의 개발되지 못한 직종도 있었음

<표 III-41> 직종별 지원자에게 요구되는 직무(NCS) 역량 상위 20위(KECO 3digit)
(단위: 명)

순 위	직종 (KECO 3digit)	NCS 빈도	1순위			2순위			3순위		
			NCS	빈도	%	NCS	빈도	%	NCS	빈도	%
1	026 경영지원 사무원	7,334	(02020101) 총무	1,716	23.4	(02020302) 사무행정	1,090	14.9	(02010301) 마케팅전략기획	715	9.7
2	027 회계·경리 사무원	6,766	(02030102) 자금	2,855	42.2	(02030101) 예산	1,998	29.5	(02030202) 세무	989	14.6
3	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	4,242	(02040102) 자재관리	618	14.6	(02040101) 구매조달	608	14.3	(02040201) QM/QC관리	568	13.4
4	306 의료기사· 치료사·재활사	1,775	(06010102) 물리치료	414	23.3	(06010104) 방사선검사	382	21.5	(06010105) 임상병리검사	277	15.6
5	140 건축·토목 공학 기술자 및 시험원	1,451	(14030103) 건축공사감리	295	20.3	(14030101) 건축설계	199	13.7	(14010204) 건설공사공무 관리	195	13.5
6	231 사회복지사 및 상담사	1,386	(07010201) 사회복지프 로그램운영	442	31.9	(07010203) 사회복지면담	241	17.4	(07010202) 일상생활기능 지원	215	15.5
7	531 주방장 및 조리사	1,329	(13010101) 한식조리	949	71.4	(13010104) 일식·볶어 조리	152	11.4	(13010102) 양식조리	92	7.0
8	307 보건·의료 종사자	1,270	(06020201) 임상간호	787	62.0	(06020403) 감염관리	189	14.9	(06020202) 지역사회간호	149	11.7

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

순 위	직종 (KECO 3digit)	NCS 빈도	1순위			2순위			3순위		
			NCS	빈도	%	NCS	빈도	%	NCS	빈도	%
9	812 운송장비 정비원	997	(15060302) 자동차엔진정비	191	19.1	(15060301) 자동차전기· 전자장치정비	115	11.6	(15060304) 자동차 차체정비	112	11.2
10	532 식당 서비스원	925	(13010201) 식음료접객	864	93.4	(12030203) 부대시설관리	44	4.7	(10030201) 매장판매	10	1.1
11	813 금형원 및 공작 기계 조작용원	920	(15020101) 선반가공	330	35.8	(15020102) 밀링가공	177	19.2	(15020104) CAM	61	6.6
12	615 판매 종사자	916	(10030201) 매장판매	839	91.6	(10030102) 전자상거래	77	8.4	-	-	-
13	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	788	(07030101) 보육	350	44.4	(07030103) 아이돌봄	337	42.8	(07010202) 일상생활기능 지원	101	12.8
14	811 기계장비 설치 · 정비원(운송 장비 제외)	638	(14070601) 건설기계정비	109	17.1	(15050205) 보일러운영 관리	101	15.9	(15050203) 냉동공조유지 보수관리	93	14.5
15	158 소방·방재· 산업안전· 비파괴 기술자	614	(05020102) 소방시설공사	114	18.6	(23060102) 전기안전관리	75	12.3	(05020101) 소방시설설계 · 감리	66	10.8
16	151 기계·로봇 공학 기술자 및 시험원	587	(15010101) 기계설계기획	125	21.3	(15010102) 기계개발기획	58	9.9	(15010201) 기계요소설계	50	8.4
17	029 안내·고객상담 ·통계·비서 ·사무보조 및 기타 사무원	582	(06010202) 병원안내	339	58.3	(02020302) 사무행정	136	23.4	(02010302) 고객관리	97	16.7
18	623 물품이동장비 조작용원(크레인 ·호이스트 ·지게차)	516	(14070401) 지게차운전	475	92.2	(14070501) 기중기운전	19	3.7	(14070505) 컨테이너크레 인운전	10	2.0
19	415 디자이너	501	(08020101) 시각디자인	153	30.6	(22010102) 편집디자인	42	8.4	(08020102) 제품디자인	37	7.5
20	834 전기·전자 설비 조작용원	480	(19010603) 전기설비운영	372	77.5	(19010804) 자동제어시 스템운영	87	18.1	(23050602) 건물에너지관리 시스템운영관리	21	4.4

주: 직종별 직무(NCS) 역량 빈도는 중복 계산되었음

- 직종별(KECO 3digit, 상위 20위) 지원자에게 요구되는 직업기초능력 역량 1~3 순위는 <표 III-42>와 같음
- 지원자에게 요구되는 직업기초능력이 가장 많은 직종 또한 '026 경영지원 사무원'이었으며, '09 조직이해능력'을 가장 많이 요구하고 있었음. 다음으로 '027 회계·경리 사무원'은 '02 수리능력', '028 무역·운송·생산·품질 사무원'은 '03 문제해결능력' 순으로 나타남

<표 III-42> 직종별 지원자에게 요구되는 직업기초능력 역량 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명)

순위	직종 (KECO 3digit)	직업 기초 능력 빈도	1순위			2순위			3순위		
			직업기초 능력	빈도	%	직업기초 능력	빈도	%	직업기초 능력	빈도	%
1	026 경영지원 사무원	8,106	(09) 조직이해능력	1,592	19.6	(07) 정보능력	1,252	15.4	(03) 문제해결능력	1,064	13.1
2	027 회계·경리 사무원	7,070	(02) 수리능력	2,085	29.5	(07) 정보능력	1,592	22.5	(03) 문제해결능력	604	8.6
3	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	4,071	(03) 문제해결능력	879	21.6	(05) 자원관리능력	651	16.0	(08) 기술능력	605	14.9
4	306 의료기사· 치료사·재활사	2,707	(08) 기술능력	678	25.1	(10) 직업윤리	403	14.9	(06) 대인관계능력	302	11.2
5	307 보건·의료 종사자	1,932	(10) 직업윤리	385	19.9	(06) 대인관계능력	383	19.8	(08) 기술능력	274	14.2
6	532 식당 서비스원	1,932	(10) 직업윤리	656	33.9	(06) 대인관계능력	466	24.1	(01) 의사소통능력	362	18.8
7	531 주방장 및 조리사	1,862	(08) 기술능력	491	26.4	(10) 직업윤리	484	26.0	(기타) 자격증	383	20.6
8	615 판매 종사자	1,776	(06) 대인관계능력	475	26.8	(10) 직업윤리	393	22.2	(01) 의사소통능력	343	19.3
9	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	1,626	(08) 기술능력	371	22.8	(기타) 자격증	227	13.9	(03) 문제해결능력	223	13.7

순위	직종 (KECO 3digit)	직업 기초 능력 빈도	1순위			2순위			3순위		
			직업기초 능력	빈도	%	직업기초 능력	빈도	%	직업기초 능력	빈도	%
10	231 사회복지사 및 상담사	1,619	(03) 문제해결능력	398	24.6	(06) 대인관계능력	266	16.4	(01) 의사소통능력	262	16.2
11	029 안내·고객상담 ·통계·비서 ·사무보조 및 기타 사무원	1,094	(01) 의사소통능력	234	21.4	(06) 대인관계능력	213	19.4	(10) 직업윤리	206	18.8
12	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	1,007	(기타) 자격증	295	29.3	(03) 문제해결능력	222	22.0	(10) 직업윤리	175	17.3
13	813 금형원 및 공작기계 조작원	979	(03) 문제해결능력	284	29.0	(02) 수리능력	213	21.8	(08) 기술능력	185	18.9
14	811 기계장비 설치 ·정비원(운송 장비 제외)	930	(08) 기술능력	317	34.1	(03) 문제해결능력	207	22.3	(10) 직업윤리	73	7.8
15	834 전기·전자 설비 조작원	797	(08) 기술능력	268	33.7	(03) 문제해결능력	131	16.5	(10) 직업윤리	91	11.4
16	550 돌봄 서비스 종사자	783	(01) 의사소통능력	206	26.3	(10) 직업윤리	206	26.3	(06) 대인관계능력	142	18.1
17	542 경비원	748	(03) 문제해결능력	256	34.2	(10) 직업윤리	128	17.1	(06) 대인관계능력	103	13.8
18	511 미용 서비스원	667	(06) 대인관계능력	174	26.2	(01) 의사소통능력	136	20.3	(08) 기술능력	128	19.2
19	616 매장 계산원 및 매표원	666	(10) 직업윤리	272	40.9	(07) 정보능력	121	18.2	(02) 수리능력	102	15.3
20	824 용접원	614	(08) 기술능력	187	30.5	(03) 문제해결능력	145	23.6	(06) 대인관계능력	85	13.9

주: 직종별 직업기초능력 역량 빈도는 중복 계산되었음

□ 채용자 중 역량 부족인원

- 채용인원 75,107명 중 역량 부족인원은 6,656명(8.9%)으로 조사됨
 - 산업별로는 '46 도매 및 상품 중개업'의 역량 부족인원이 789명으로 가장 많고, 다음으로 '87 사회복지 서비스업'(594명), '86 보건업'(518명) 순임
 - 채용자 대비 역량 부족인원 비중이 가장 높은 산업은 '95 개인 및 소비용품 수리업'(23.1%)이며, 다음으로 '46 도매 및 상품 중개업'(21.6%)의 역량 부족인원 비중이 높게 나타났음

<표 III-43> 산업별 규모별 채용자 중 역량 부족인원

(단위: 명)

산업	채용인원	역량 부족인원					합계
		5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	
10 식료품 제조업	1,898	0	69	68	8	0	146
11 음료 제조업	62	6	4	0	0	-	10
13 섬유제품 제조업; 의복제외	700	0	75	52	12	3	142
14 의복·의복액세서리 및 모피제품 제조업	611	10	42	11	18	14	95
15 가죽·가방 및 신발 제조업	597	0	0	28	9	-	37
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	117	0	0	0	0	-	0
17 펄프·종이 및 종이제품 제조업	205	0	6	26	-	-	32
18 인쇄 및 기록매체 복제업	240	9	27	4	-	-	39
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	643	0	10	26	6	-	42
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	52	0	2	0	0	-	2
22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	840	0	41	40	2	0	83
23 비금속 광물제품 제조업	224	0	4	11	0	-	15
24 1차금속 제조업	467	0	6	22	12	0	39
25 금속가공 제품 제조업; 기계 및 가구제외	1,968	0	52	89	53	8	202
26 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업	434	0	29	39	3	0	71
27 의료·정밀·광학기기 및 시계 제조업	370	8	10	0	2	0	20
28 전기장비 제조업	972	0	56	17	22	7	102
29 기타 기계 및 장비 제조업	2,592	106	106	217	43	11	483
30 자동차 및 트레일러 제조업	1,304	11	27	43	44	32	158
31 기타 운송장비 제조업	1,052	9	66	31	11	7	123
32 가구 제조업	51	0	0	2	0	-	2
33 기타 제품 제조업	259	6	23	13	0	-	42
34 산업용 기계 및 장비 수리업	57	0	3	0	-	-	3

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	채용 인원	역량 부족인원					합계
		5~ 9인	10~ 29인	30~ 99인	100~ 299인	300인 이상	
41 종합 건설업	1,443	0	24	66	44	0	133
42 전문직별공사업	191	20	0	5	0	2	27
45 자동차 및 부품 판매업	94	0	0	0	-	-	0
46 도매 및 상품중개업	3,650	643	52	50	44	-	789
47 소매업; 자동차제외	3,854	227	238	11	4	0	479
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	4,635	14	45	43	276	0	378
50 수상 운송업	1,086	0	0	34	22	0	56
51 항공 운송업	171	-	0	-	-	0	0
52 창고 및 운송관련 서비스업	3,037	0	16	53	5	0	73
55 숙박업	432	0	0	27	11	12	50
56 음식점업	7,209	159	131	166	15	-	471
58 출판업	263	19	11	15	2	-	47
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	72	0	0	0	1	-	1
60 방송업	9	0	1	0	-	-	1
61 통신업	219	0	17	0	0	0	17
62 컴퓨터프로그래밍·시스템통합 및 관리업	45	0	0	0	0	-	0
63 정보서비스업	371	0	0	0	0	20	20
64 금융업	599	0	16	13	0	0	30
65 보험 및 연금업	58	0	0	0	2	6	8
66 금융 및 보험 관련 서비스업	376	0	0	0	3	3	6
68 부동산업	2,145	96	84	50	32	12	274
71 전문서비스업	1,188	81	9	7	6	-	103
72 건축기술·엔지니어링 및 기타과학 기술서비스업	924	0	0	33	11	0	44
73 기타전문·과학 및 기술서비스업	254	0	0	2	0	-	2
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	3,968	0	18	144	14	49	225
75 사업지원 서비스업	4,323	0	0	106	39	69	213
86 보건업	10,229	47	56	286	83	46	518
87 사회복지 서비스업	7,013	0	110	462	13	10	594
90 창작·예술 및 여가관련 서비스업	116	0	10	0	0	-	10
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	305	23	0	7	0	0	30
95 개인 및 소비용품 수리업	282	10	29	24	2	-	65
96 기타 개인 서비스업	833	18	60	24	0	-	102
전체	75,107	1,520	1,586	2,369	870	310	6,656

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

- 직종별(KECO 2digit) 채용자 중 역량 부족인원은 <표 III-44>와 같음
 - '61 영업·판매직'에서 역량 부족인원이 1,086명으로 가장 많으며, 다음으로 '02 경영·행정·사무직'(918명), '81 기계 설치·정비·생산직'(617명) 순으로 나타남
 - 채용자 대비 역량 부족인원 비중이 가장 높은 직종은 '86 섬유·의복 생산직'(16.8%)이며, 다음으로 '61 영업·판매직'(16.1%), '81 기계 설치·정비·생산직'(16.0%) 순임

<표 III-44> 직종별 채용자 중 역량 부족인원(KECO 2digit)

(단위: 명)

직종(KECO 2digit)	채용인원	역량 부족인원					합계
		5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	
01 관리직(임원·부서장)	102	0	0	6	0	0	6
02 경영·행정·사무직	8,581	364	145	204	89	117	918
03 금융·보험직	793	0	16	9	3	0	29
11 인문·사회과학 연구직	19			0	0	0	0
12 자연·생명과학 연구직	30	0	0	0	0	0	0
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	373	19	9	15	6	2	50
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	696	0	24	15	9	0	48
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	1,031	0	34	27	10	3	75
21 교육직	271	0	0	0	0	0	0
22 법률직	0	0	0	0	0	0	0
23 사회복지·종교직	3,222	0	110	126	0	13	249
30 보건·의료직	9,172	55	85	215	69	34	457
41 예술·디자인·방송직	244	9	14	1	1	2	27
42 스포츠·레크리에이션직	116	0	0	7	0		7
51 미용·예식 서비스직	404	18	26	5	0		49
52 여행·숙박·오락 서비스직	217	0	0	11	0	3	14
53 음식 서비스직	6,979	159	87	166	26	9	447
54 경호·경비직	2,490	48	17	100	38	20	224
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	3,802	0	0	439	24	0	463
56 청소 및 기타 개인서비스직	5,281	48	52	82	40	36	258
61 영업·판매직	6,740	661	313	65	40	8	1,086
62 운전·운송직	9,054	13	84	175	279	0	551
70 건설·채굴직	952	7	0	54	16	0	77
81 기계 설치·정비·생산직	3,853	100	186	226	68	38	617
82 금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	1,498	0	42	137	51	9	239
83 전기·전자 설치·정비·생산직	1,486	0	45	47	29	10	130
84 정보통신 설치·정비직	137	0	0	5	0	0	5
85 화학·환경 설치·정비·생산직	1,011	0	51	46	11	0	107
86 섬유·의복 생산직	1,154	10	74	69	39	2	194
87 식품 가공·생산직	1,301	6	42	53	20	0	120
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	888	6	31	7	0	0	44
89 제조 단순직	3,203	0	101	56	6	4	166
90 농림어업직	4		0	0		0	0
전체	75,107	1,520	1,586	2,369	870	310	6,656

- 직종별(KECO 3digit, 상위 20)의 채용자 역량 부족인원 현황은 <표 III-45>와 같음
 - 채용자 역량 부족인원이 가장 많은 직종은 '612 영업원 및 상품중개인'(652명)이며, 다음으로 '550 돌봄 서비스 종사자'(463명), '532 식당 서비스원'(445명) 순으로 채용자 역량 부족인원이 많이 나타남
 - 역량 부족인원 상위 20위 내 채용자 대비 역량 부족인원의 비중이 높은 직종은 '612 영업원 및 상품중개인'(29.4%)이며, 다음으로 '813 금형원 및 공작기계 조작원'(22.6%), '821 금속관련 기계·설비 조작원'(21.7%) 순임

<표 III-45> 직종별 채용자 중 역량 부족인원 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명, %)

순위	직종(KECO 3digit)	채용 인원	역량 부족인원	비중
1	612 영업원 및 상품중개인	2,218	652	29.4
2	550 돌봄 서비스 종사자	3,802	463	12.2
3	532 식당 서비스원	6,153	445	7.2
4	813 금형원 및 공작기계 조작원	1,654	373	22.6
5	622 자동차 운전원	4,604	362	7.9
6	615 판매 종사자	2,683	316	11.8
7	307 보건·의료 종사자	3,447	294	8.5
8	028 무역·운송·생산·품질 사무원	1,721	284	16.5
9	026 경영지원 사무원	3,332	267	8.0
10	561 청소·방역 및 가사 서비스원	4,934	249	5.0
11	542 경비원	2,370	224	9.4
12	027 회계·경리 사무원	1,279	216	16.9
13	890 제조 단순 종사자	3,203	166	5.2
14	231 사회복지사 및 상담사	1,012	160	15.8
15	624 택배원 및 기타 운송 종사자	3,444	150	4.4
16	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	2,025	150	7.4
17	873 식품 가공 기계 조작원	732	112	15.3
18	821 금속관련 기계·설비 조작원	508	110	21.7
19	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작원 및 조립원	894	94	10.5
20	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	2,209	89	4.0
소계		52,225	5,175	9.9
전체		75,107	6,656	8.9

주: 채용자 중 역량 부족인원 우선순위 기준임

□ 채용자 중 역량 부족인원의 부족 역량

- <표 III-46>은 직종별(KECO 3digit) 채용자 중 역량 부족인원에게 요구되는 직무(NCS) 역량 1~3순위임
- 채용자 중 역량 부족인원이 가장 많은 '612 영업원 및 상품중개인'에서 가장 부족한 직무(NCS)는 '10010101 일반영업'(90.3%)이었음
- 다음으로 역량 부족인원이 많은 '550 돌봄 서비스 종사자'에서는 '06010108 요양지원'(60.4%), '532 식당 서비스원'은 '13010201 식음료접객'(96.5%)이 가장 부족역량인 것으로 조사됨

<표 III-46> 역량 부족인원의 직무(NCS) 부족 역량 상위 20위(KECO 3digit) 1~3순위
(단위: 명)

순위	직종 (KECO 3digit)	NCS 빈도	1순위			2순위			3순위		
			NCS	빈도	%	NCS	빈도	%	NCS	빈도	%
1	612 영업원 및 상품중개인	314	(10010101) 일반영업	283	90.3	(15010104) 기계마케팅	17	5.5	(10010102) 해외영업	11	3.4
2	550 돌봄 서비스 종사자	148	(06010108) 요양지원	89	60.4	(07010202) 일상생활기능지원	58.7	39.6	-	-	-
3	532 식당 서비스원	205	(13010201) 식음료접객	198	96.5	(13010202) 소믈리에	5	2.2	(13010205) 식공간연출	3	1.3
4	813 금형원 및 공작기계 조작용원	372	(15020101) 선반가공	127	34.3	(15020102) 밀링가공	99	26.6	(15020103) 연삭가공	42	11.3
5	622 자동차 운전원	109	(09010101) 여객운송	95	87.3	(09010102) 화물운송	14	12.7	-	-	-
6	615 판매 종사자	173	(10030201) 매장판매	173	100.0	-	-	-	-	-	-
7	307 보건·의료 종사자	180	(06020201) 임상간호	106	58.9	(06020202) 지역사회간호	34	18.9	(06020403) 감염관리	20	11.3
8	028 무역·운송·생산·품질 사무원	443	(02040301) 물류관리	103	23.3	(02040101) 구매조달	89	20.0	(02040102) 자재관리	86	19.3
9	026 경영지원 사무원	296	(02020302) 사무행정	107	36.1	(02010301) 마케팅전략 기획	57	19.3	(02040304) 유통관리	52	17.7

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

순위	직종 (KECO 3digit)	NCS 빈도	1순위			2순위			3순위		
			NCS	빈도	%	NCS	빈도	%	NCS	빈도	%
10	561 청소·방역 및 가사 서비스원	194	(11020101) 환경미화	157	80.7	(12030202) 객실관리	37.5	19.3	-	-	-
11	542 경비원	109	(11010101) 보안	109	100.0	-	-	-	-	-	-
12	027 회계·경리 사무원	316	(02030101) 예산	107	33.8	(02030202) 세무	90	28.6	(02030102) 자금	85	26.8
13	890 제조 단순 종사자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	231 사회복지사 및 상담사	155	(07010201) 사회복지 프로그램운영	46	29.7	(07010203) 사회복지면담	27	17.7	(07010204) 사회복지 사례관리	27	17.7
15	624 택배원 및 기타 운송 종사자	76	(09030107) 선박갑판관리	45	59.4	(24040101) 원양어업	16	20.3	(24040102) 근해어업	16	20.3
16	029 안내·고객 상담·통계 ·비서·사무 보조 및 기타 사무원	56	(06010202) 병원안내	39	70.9	(02010302) 고객관리	10	17.9	(12030202) 객실관리	3	4.9
17	873 식품 가공 기계 조작원	31	(21010101) 수산식품가공	25	80.7	(21010109) 음료주류 가공	6	19.3	-	-	-
18	821 금속관련 기계·설비 조직원	99	(16010302) 단조·압출· 인발	34	34.5	(16010203) 열간압연	26	26.3	(16010202) 제강	11	11.0
19	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조직원 및 조립원	38	(17040202) 고무제품제조	29	75.5	(17040201) 고무배합	3.9	10.3	(17030205) 접착제제조	3.3	8.6
20	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	46	(07030103) 아이돌봄	45	97.8	(07010202) 일상생활 기능지원	1	2.2	-	-	-

주: 상위 20위는 직종별 역량 부족인원 기준이며, 총 빈도는 해당 직종의 직무(NCS) 빈도임(중복응답)

- <표 Ⅲ-47>은 직종별(KECO 3digit) 채용자 중 역량 부족인원에게 요구되는 직업 기초능력 1~3순위임
- 채용자 중 역량 부족인원이 가장 많은 '612 영업원 및 상품중개인'에게 가장 부족한 직업기초능력은 '06 대인관계능력'(77.5%)이었음
- 다음으로 역량 부족인원이 많은 '550 돌봄 서비스 종사자'에서는 '10 직업윤리'(47.0%), '532 식당 서비스원'은 '10 직업윤리'(43.8%)의 직업기초능력이 가장 부족한 것으로 조사됨

<표 Ⅲ-47> 역량 부족인원의 직업기초능력 부족 역량(KECO 3digit, 20순위) 1~3순위
(단위: 명)

순위	직종 (KECO 3digit)	직업 기초 능력 빈도	1순위			2순위			3순위		
			직업기초 능력	빈도	%	직업기초 능력	빈도	%	직업기초 능력	빈도	%
1	612 영업원 및 상품중개인	83	(06) 대인관계능력	64	77.5	(07) 정보능력	16	19.6	(03) 문제해결능력	2	2.9
2	550 돌봄 서비스 종사자	88	(10) 직업윤리	41	47.0	(03) 문제해결능력	21.3	24.1	(06) 대인관계능력	21.3	24.1
3	532 식당 서비스원	287	(10) 직업윤리	126	43.8	(08) 기술능력	108	37.8	(06) 대인관계능력	28	9.6
4	813 금형원 및 공작기계 조작원	106	(08) 기술능력	37	34.5	(04) 자기개발능력	33	31.1	(07) 정보능력	15	14.0
5	622 자동차 운전원	73	(03) 문제해결능력	19	26.4	(08) 기술능력	17	23.9	(06) 대인관계능력	14	19.0
6	615 판매 종사자	115	(06) 대인관계능력	67	58.6	(10) 직업윤리	45.6	39.7	(02) 수리능력	2.0	1.7
7	307 보건·의료 종사자	161	(06) 대인관계능력	65	40.6	(03) 문제해결능력	32	19.7	(10) 직업윤리	32	19.7
8	028 무역·운송 ·생산·품질 사무원	62	(05) 자원관리능력	14	22.1	(06) 대인관계능력	13	21.5	(01) 의사소통능력	10	15.8
9	026 경영지원 사무원	106	(07) 정보능력	40	37.7	(03) 문제해결능력	17	16.1	(02) 수리능력	17	16.0
10	561 청소·방역 및 가사 서비스원	66	(03) 문제해결능력	37	56.2	(06) 대인관계능력	12.3	18.6	(10) 직업윤리	7.8	11.8

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

순위	직종 (KECO 3digit)	직업 기초 능력 빈도	1순위			2순위			3순위		
			직업기초 능력	빈도	%	직업기초 능력	빈도	%	직업기초 능력	빈도	%
11	542 경비원	125	(05) 자원관리능력	54	43.5	(07) 정보능력	48	38.5	(03) 문제해결능력	10	8.0
12	027 회계·경리 사무원	139	(02) 수리능력	53	38.4	(07) 정보능력	51	36.5	(06) 대인관계능력	18	12.6
13	890 제조 단순 종사자	106	(10) 직업윤리	59	55.6	(08) 기술능력	41	38.3	(기타) 신체건강/체력	6	6.0
14	231 사회복지사 및 상담사	34	(09) 조직이해능력	27	81.8	(03) 문제해결능력	3	9.1	(10) 직업윤리	3	9.1
15	624 택배원 및 기타 운송 종사자	15	(03) 문제해결능력	9	58.6	(10) 직업윤리	6	41.4	-	-	-
16	029 안내·고객 상담·통계 ·비서·사무 보조 및 기타 사무원	45	(07) 정보능력	13	29.4	(02) 수리능력	12	26.1	(03) 문제해결능력	12	26.1
17	873 식품 가공 기계 조작원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	821 금속관련 기계·설비 조작원	41	(05) 자원관리능력	17	42.8	(04) 자기개발능력	6	15.7	(07) 정보능력	6	15.7
19	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조직원 및 조립원	3	(08) 기술능력	3	100.0	-	-	-	-	-	-
20	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	27	(10) 직업윤리	27	100.0	-	-	-	-	-	-

주: 상위 20위는 직종별 역량 부족인원 기준

- <표 Ⅲ-48>은 최근 3년간(2017~2019년)의 산업별 인력 현황 및 추이임
 - 2017년에 역량 부족인원이 가장 많은 산업은 '86 보건업'으로 채용인원 9,151명 중 역량 부족인원은 676명으로 역량 부족인원 비중은 7.4%로 높지 않은 편임. 2018년에는 '29 기타 기계 및 장비 제조업'이었으며, 채용인원 2,940명 중 역량 부족인원은 817명으로 비중은 27.8%로 높게 나타남. 2019년은 '46 도매 및 상품 중개업'이었으며, 채용인원 3,650명 중 역량 부족인원은 789명(21.6%)으로 비중 또한 높았음
 - 채용자 중 역량 부족인원의 비중이 높은 산업을 살펴보면, 2017년은 '13 섬유제품 제조업; 의복 제외'(23.2%)이었으며, 2018년과 2019년은 '95 개인 및 소비용품 수리업'(2019년 34.5%, 2020년 23.1%)이었음

<표 Ⅲ-48> 산업별 인력 현황 및 추이(2017~2019년)

(단위: 명, %)

산업	2017			2018			2019		
	채용인원	역량 부족인원	비중	채용인원	역량 부족인원	비중	채용인원	역량 부족인원	비중
10 식료품 제조업	1,897	256	13.5	2,165	238	11.0	1,898	146	7.7
11 음료 제조업	71	4	5.6	62	4	6.5	62	10	15.5
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	789	183	23.2	781	129	16.5	700	142	20.3
14 의복, 의복 액세서리 및 모피 제품 제조업	831	110	13.2	659	54	8.2	611	95	15.6
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	842	65	7.8	847	154	18.2	597	37	6.2
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	165	2	0.9	160	47	29.2	117	0	0.0
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	137	27	19.6	121	29	23.8	205	32	15.7
18 인쇄 및 기록매체 복제업	181	25	13.8	246	17	6.7	240	39	16.3
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	703	128	18.2	681	106	15.6	643	42	6.5
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	88	16	18.2	42	3	6.3	52	2	4.5
22 고무 및 플라스틱 제품 제조업	1,180	117	9.9	835	241	28.8	840	83	9.9
23 비금속 광물제품 제조업	277	44	15.9	235	34	14.4	224	15	6.9
24 1차 금속 제조업	662	117	17.7	496	109	21.9	467	39	8.5
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	2,446	240	9.8	2,473	490	19.8	1,968	202	10.3
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	749	89	11.9	517	85	16.5	434	71	16.4
27 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	441	40	9.0	372	38	10.1	370	20	5.3
28 전기장비 제조업	1,271	154	12.1	1,047	215	20.6	972	102	10.5
29 기타 기계 및 장비 제조업	2,704	337	12.4	2,940	817	27.8	2,592	483	18.6
30 자동차 및 트레일러 제조업	1,105	113	10.2	1,409	370	26.2	1,304	158	12.1

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	2017			2018			2019		
	채용 인원	역량 부족 인원	비중	채용 인원	역량 부족 인원	비중	채용 인원	역량 부족 인원	비중
31 기타 운송장비 제조업	1,049	118	11.2	1,234	291	23.6	1,052	123	11.7
32 가구 제조업	137	12	8.8	77	13	17.0	51	2	3.3
33 기타 제품 제조업	335	48	14.5	319	76	23.9	259	42	16.1
34 산업용 기계 및 장비 수리업	77	5	6.1	120	20	16.8	57	3	5.9
41 종합 건설업	6,730	528	7.8	1,737	304	17.5	1,443	133	9.2
42 전문직별 공사업	5,733	430	7.5	204	7	3.2	191	27	14.2
45 자동차 및 부품 판매업	79	3	3.4	109	14	13.0	94	0	0.0
46 도매 및 상품 중개업	3,640	406	11.2	4,077	625	15.3	3,650	789	21.6
47 소매업; 자동차제외	2,491	177	7.1	4,101	161	3.9	3,854	479	12.4
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	5,225	300	5.7	4,678	289	6.2	4,635	378	8.2
50 수상 운송업	1,558	92	5.9	1,411	15	1.1	1,086	56	5.1
51 항공 운송업	231	8	3.5	112	1	0.9	171	0	0.0
52 창고 및 운송관련 서비스업	3,915	410	10.5	3,232	127	3.9	3,037	73	2.4
55 숙박업	748	7	0.9	523	34	6.6	432	50	11.5
56 음식점업	7,908	219	2.8	6,522	559	8.6	7,209	471	6.5
58 출판업	474	15	3.1	349	31	8.8	263	47	17.8
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	76	0	0.0	42	0	0.0	72	1	1.4
60 방송업	8	0	0.0	11	0	0.0	9	1	15.4
61 통신업	119	4	3.4	50	0	0.0	219	17	7.8
62 컴퓨터프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	113	0	0.0	119	9	7.5	45	0	0.0
63 정보서비스업	563	33	5.8	482	0	0.0	371	20	5.4
64 금융업	500	48	9.6	908	36	3.9	599	30	5.0
65 보험 및 연금업	100	0	0.0	377	0	0.0	58	8	13.8
66 금융 및 보험 관련 서비스업	250	4	1.6	244	9	3.8	376	6	1.5
68 부동산업	1,959	161	8.2	2,441	200	8.2	2,145	274	12.8
71 전문 서비스업	1,271	16	1.3	989	63	6.4	1,188	103	8.7
72 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	1,373	135	9.8	1,010	73	7.2	924	44	4.7
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	85	5	5.9	64	8	13.1	254	2	0.9
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	3,777	362	9.6	4,392	85	1.9	3,968	225	5.7
75 사업지원 서비스업	6,034	404	6.7	4,756	203	4.3	4,323	213	4.9
86 보건업	9,151	676	7.4	10,501	388	3.7	10,229	518	5.1
87 사회복지 서비스업	4,064	431	10.6	6,301	381	6.0	7,013	594	8.5
90 창작, 예술 및 여가 관련 서비스업	148	0	0.0	136	11	8.1	116	10	8.8
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	512	61	12.0	547	55	10.0	305	30	9.9
95 개인 및 소비용품 수리업	591	29	5.0	261	90	34.5	282	65	23.1
96 기타 개인 서비스업	1,110	120	10.8	876	86	9.8	833	102	12.3
전체	88,669	7,331	8.3	79,402	7,441	9.4	75,107	6,656	8.9

4. 양성훈련 수요 현황⁹⁾

- 양성훈련 수요 추정방법에서 밝혔듯이 가중치를 어떻게 적용하는가에 따라 양성훈련 수요는 달라짐. 본 보고서에서 양성훈련 수요의 결정은 직업훈련 범위와 채용인원을 어떻게 정의하는가에 따라 2가지 경우로 나누어서 추정하였음
 - 여기서는 model 1 [즉, 실제 채용인원(E_j) × S_2 (j 직업 취업자가 j 직업과 동일한 2digit 직종 안에서 유사한 숙련수준)]을 현실적으로 적합한 가중치 부여 방법으로 판단함
 - 훈련 수요 추정은 한국직업능력개발원에서 제공해주는 국가기간전략산업직종훈련과 내일배움카드훈련의 자료를 행렬 형태로 정리하여 채용인원을 이용하여 수요를 추정함
- model 1의 가중치 부여 방식(채용 규모)에 기초한 2020년의 양성훈련 수요는 전체 14,259명으로 나타났음
 - 산업별로 보면, '86 보건업'의 양성훈련 수요가 3,310명으로 가장 많으며, 전체 양성훈련 수요의 23.2%를 차지함. 다음으로 '56 음식점업' 2,952명(20.7%), '87 사회복지 서비스업' 2,468명(17.3%), '29 기타 기계 및 장비 제조업' 676명(4.7%) 순으로 양성훈련 수요가 높게 나타남
 - 규모별로는 상시 근로자 수 '30~99인' 규모의 양성훈련 수요가 4,234명(29.7%)으로 가장 높게 나타남
 - '5~9인', '10~29인' 규모에서는 '56 음식점업'의 양성훈련 수요가 각 827명(30.2%), 1,372명(39.3%)으로 가장 많았음
 - '30~99인' 규모에서는 '87 사회복지 서비스업'의 양성훈련 수요가 1,450명(34.2%)으로 가장 많았음
 - '100~299인', '300인 이상' 규모에서는 '86 보건업'의 양성훈련 수요가 각 778명(33.0%), 808명(56.0%)으로 가장 많았음

9) 양성훈련 수요에 활용된 가중치는 국가기간전략산업직종훈련과 내일배움카드훈련 자료만을 활용하여 산출하였음. 지역·산업 맞춤형 인력양성사업은 가중치 산출에서 제외되었기 때문에, 지역·산업 맞춤형 인력양성사업의 일부 직종은 양성훈련 수요 추정에 반영되지 않을 수 있음

<표 III-49> 산업별 규모별 양성훈련 수요 현황

(단위: 명)

산업	규모					합계
	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	
10 식료품 제조업	6	59	34	20	1	120
11 음료 제조업	0	2	0	1	-	3
13 섬유제품 제조업; 의복제외	2	6	16	1	2	28
14 의복·의복액세서리 및 모피제품 제조업	7	12	5	4	27	55
15 가죽·가방 및 신발 제조업	0	5	2	12	-	18
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	0	2	0	0	-	2
17 펄프·종이 및 종이제품 제조업	0	1	2	-	-	3
18 인쇄 및 기록매체 복제업	12	10	2	-	-	24
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	0	0	6	38	-	44
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	0	1	0	1	-	2
22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	0	16	3	10	3	32
23 비금속 광물제품 제조업	0	8	2	2	-	11
24 1차 금속 제조업	8	20	19	10	11	68
25 금속가공 제품 제조업; 기계 및 가구제외	85	132	98	18	25	358
26 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업	0	4	7	5	0	16
27 의료·정밀·광학기기 및 시계 제조업	8	11	12	12	68	111
28 전기장비 제조업	10	35	39	19	1	105
29 기타 기계 및 장비 제조업	111	176	292	65	32	676
30 자동차 및 트레일러 제조업	27	45	75	99	29	275
31 기타 운송장비 제조업	39	24	19	22	23	127
32 가구 제조업	0	0	0	1	-	1
33 기타 제품 제조업	3	19	12	0	-	34
34 산업용 기계 및 장비 수리업	1	6	0	-	-	6
41 종합 건설업	52	130	53	33	0	268
42 전문직별 공사업	11	5	8	6	2	32
45 자동차 및 부품 판매업	0	1	17	-	-	18
46 도매 및 상품중개업	251	110	49	14	-	425

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

산업	규모					합계
	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	
47 소매업; 자동차제외	118	111	12	9	7	256
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	8	0	11	68	0	87
50 수상 운송업	0	0	4	23	2	28
51 항공 운송업	-	0	-	-	25	25
52 창고 및 운송관련 서비스업	42	48	56	30	28	204
55 숙박업	1	9	19	31	22	83
56 음식점업	827	1,372	630	124	-	2,952
58 출판업	6	42	33	3	-	84
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	0	2	0	3	-	5
60 방송업	0	1	0	-	-	1
61 통신업	0	1	4	0	26	32
62 컴퓨터프로그래밍·시스템통합 및 관리업	5	1	2	4	-	12
63 정보서비스업	11	1	2	8	52	75
64 금융업	0	0	11	0	9	20
65 보험 및 연금업	0	0	0	0	6	7
66 금융 및 보험 관련 서비스업	0	4	6	2	19	31
68 부동산업	64	68	29	8	3	172
71 전문서비스업	218	69	23	51	-	361
72 건축기술·엔지니어링 및 기타과학 기술서비스업	17	45	50	27	16	155
73 기타전문·과학 및 기술서비스업	15	22	9	3	-	49
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	4	8	5	18	9	44
75 사업지원 서비스업	0	0	116	10	141	268
86 보건업	557	455	713	778	808	3,310
87 사회복지 서비스업	107	200	1,450	664	46	2,468
90 창작·예술 및 여가관련 서비스업	5	4	0	2	-	11
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	13	10	0	0	0	24
95 개인 및 소비용품 수리업	24	57	40	2	-	123
96 기타 개인 서비스업	60	119	235	95	-	508
전체	2,737	3,487	4,234	2,357	1,444	14,259

- 직종별(KECO 2digit) 양성훈련 수요를 살펴보면, '53 음식 서비스직'의 양성훈련 수요가 3,109명으로 가장 많으며, 전체 양성훈련 수요의 21.8%를 차지함. 다음으로 '55 돌봄 서비스직(간병·육아)' 2,911명(20.4%), '30 보건·의료직' 2,789명(19.6%), '02 경영·행정·사무직' 2,379명(16.7%) 순으로 양성훈련 수요가 높게 나타남

<표 III-50> 직종별 규모별 양성훈련 수요 현황(KECO 2digit)

(단위: 명)

직종(KECO 2digit)	규모					합계
	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	
02 경영·행정·사무직	769	588	387	249	386	2,379
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	13	45	40	15	2	115
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	13	23	33	10	13	92
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	9	75	39	40	6	169
23 사회복지·종교직	5	89	71	6	1	172
30 보건·의료직	653	475	373	593	695	2,789
41 예술·디자인·방송직	24	43	9	10	10	96
51 미용·예식 서비스직	60	100	13	66	-	240
52 여행·숙박·오락 서비스직	1	0	7	0	0	7
53 음식 서비스직	824	1,334	703	215	33	3,109
54 경호·경비직	1	4	12	11	13	41
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	0	63	1,920	824	104	2,911
61 영업·판매직	12	12	2	4	8	38
62 운전·운송직	10	16	28	14	0	68
70 건설·채굴직	49	76	16	13	5	159
81 기계 설치·정비·생산직	201	294	402	209	158	1,264
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	49	68	77	11	1	208
83 전기·전자 설치·정비·생산직	25	55	29	27	4	140
84 정보통신 설치·정비직	0	0	24	4	0	29
86 섬유·의복 생산직	8	11	2	6	0	27
87 식품 가공·생산직	2	107	25	14	1	150
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	9	8	22	14	2	56
90 농림어업직	-	0	1	-	0	1
전체	2,737	3,487	4,234	2,357	1,444	14,259

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

- 직종별(KECO 3digit, 상위 20위) 양성훈련 수요는 <표 III-53>과 같음
 - 직종별로 양성훈련 수요가 가장 많은 직종은 '550 돌봄 서비스 종사자' 2,911명으로 전체 양성훈련 수요의 20.4%를 차지하고 있음. 다음으로 '532 식당 서비스원' 2,563명(18.0%), '307 보건·의료 종사자' 1,602명(11.2%), '306 의료기사·치료사·재활사' 1,188명(8.3%) 순으로 조사됨

<표 III-51> 직종별 양성훈련 수요 현황 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명)

순위	직종(KECO 3digit)	규모					합계
		5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	
1	550 돌봄 서비스 종사자	0	63	1,920	824	104	2,911
2	532 식당 서비스원	684	1,072	596	192	19	2,563
3	307 보건·의료 종사자	241	324	309	326	402	1,602
4	306 의료기사·치료사·재활사	413	151	64	267	292	1,188
5	813 금형원 및 공작기계 조작용	143	200	310	148	92	894
6	026 경영지원 사무원	251	211	162	78	61	762
7	027 회계·경리 사무원	418	208	64	19	22	731
8	531 주방장 및 조리사	140	262	107	23	14	546
9	028 무역·운송·생산·품질 사무원	72	134	139	136	55	536
10	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	28	35	22	15	249	349
11	812 운송장비 정비원	45	79	72	55	60	311
12	824 용접원	48	67	75	10	1	200
13	231 사회복지사 및 상담사	0	86	66	5	1	158
14	702 건축마감 기능원	46	75	14	3	5	143
15	512 결혼·장례 등 예식 서비스원	18	52	6	66		142
16	871 제과·제빵원 및 떡제조원	0	97	4	0	1	102
17	511 미용 서비스원	43	49	7	0		98
18	415 디자이너	24	43	9	8	10	93
19	158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	0	42	18	33	1	93
20	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	13	23	33	10	13	92
소계		2,625	3,271	3,996	2,220	1,402	13,515
전체		2,737	3,487	4,234	2,357	1,444	14,259

제5절 향상훈련 수요조사 결과 분석

1. 향상훈련 수요 현황

- 산업별 규모별 향상훈련 수요는 <표 III-52>와 같음
 - 2020년 재직자의 향상훈련 수요는 227,699명으로 조사됨
 - 산업별로는 '87 사회복지 서비스업'에서 향상훈련 수요가 24,991명으로 가장 많이 나타났으며, 다음으로는 '86 보건업'이 22,005명으로 전체 향상훈련 수요 중에서 각각 11.0%, 9.7%로 나타남
- 규모별로 향상훈련 수요를 살펴보면, 상시 근로자 수 '10~29인' 규모에서 향상훈련 수요가 57,741명(25.4%)으로 가장 많았으며, 그 다음으로는 '5~9인' 52,077명(22.9%), '300인 이상' 44,570명(19.6%)로 나타남
 - '5~9인'과 '10~29인' 규모에서 향상훈련 수요가 가장 많은 산업은 '46 도매 및 상품중개업'으로 향상훈련 수요는 각각 9,771명(18.8%), 10,705명(18.5%)이었음
 - '30~99인' 규모에서는 '87 사회복지 서비스업'의 향상훈련 수요가 11,344명(26.7%)으로 가장 많았음
 - '100~299인' 규모에서는 '49 육상운송 및 파이프라인 운송업'의 향상훈련 수요가 6,069명(19.7%)으로 가장 많았음
 - '300인 이상' 규모에서는 '75 사업지원 서비스업'의 향상훈련 수요가 13,888명(31.2%)으로 가장 많았음
- NCS(국가직무능력표준)와 직업기초능력 분야로 구분하여 향상훈련 수요를 보면, NCS 훈련 분야는 52,527명(23.1%)으로 나타났으며, 직업기초능력 분야는 175,173명(76.9%)으로 NCS 훈련 분야보다 직업기초능력 훈련 분야가 3배 이상 많이 나타남
 - NCS 훈련 분야를 기준으로 향상훈련 수요가 가장 많은 산업은 '87 사회복지 서비스업'(6,583명(12.5%))이었으며, 다음은 '86 보건업'(4,205명(8.0%)), '46 도매 및 상품중개업'(4,043명(7.7%))이었음
 - 직업기초능력 훈련 분야를 기준으로 향상훈련 수요가 가장 많은 산업은 NCS 훈련 분야와 마찬가지로 '87 사회복지 서비스업'(18,408명(10.5%))의 향상훈련 수요가 가장 많았으며, 다음은 '46 도매 및 상품중개업'(17,879명(10.2%)), '86 보건업'(1,780명(10.2%))이었음

<표 III-52> 산업별 규모별 향상훈련 수요 현황

(단위: 명)

산업	규모					훈련 구분		합계
	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	NCS	직업기초능력	
10 식료품 제조업	868	913	619	1,204	772	962	3,414	4,376
11 음료 제조업	-	-	24	10	-	34	-	34
13 섬유제품 제조업; 의복제외	46	215	1,140	24	48	464	1,008	1,472
14 의복·의복액세서리 및 모피제품 제조업	-	106	146	210	208	218	452	669
15 가죽·가방 및 신발 제조업	169	87	68	17	-	58	283	341
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	20	43	32	-	-	62	34	96
17 펄프·종이 및 종이제품 제조업	8	32	12	-	-	23	29	51
18 인쇄 및 기록매체 복제업	34	77	9	-	-	62	58	120
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	237	48	1,022	476	-	451	1,331	1,782
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	-	12	15	374	-	146	254	400
22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	18	361	325	25	8	249	487	736
23 비금속 광물제품 제조업	91	150	31	-	-	158	115	272
24 1차금속 제조업	112	107	233	101	160	487	226	713
25 금속가공 제품 제조업; 기계 및 가구제외	4,197	2,656	1,310	343	562	2,010	7,057	9,068
26 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업	-	231	111	270	480	182	911	1,093
27 의료·정밀·광학기기 및 시계 제조업	168	85	197	39	666	493	662	1,155
28 전기장비 제조업	233	477	2,183	381	929	1,245	2,958	4,203
29 기타 기계 및 장비 제조업	4,278	3,437	3,134	401	388	3,035	8,602	11,638
30 자동차 및 트레일러 제조업	23	1,072	1,006	2,735	190	1,910	3,116	5,026
31 기타 운송장비 제조업	89	823	716	95	1,440	762	2,400	3,162
32 가구 제조업	-	63	63	-	-	39	87	126
33 기타 제품 제조업	-	362	39	6	-	201	206	407
34 산업용 기계 및 장비 수리업	93	61	5	-	-	125	34	159
41 종합 건설업	4,020	1,308	408	622	-	1,374	4,983	6,358
42 전문직별 공사업	174	58	173	34	11	245	205	450
45 자동차 및 부품 판매업	141	109	101	-	-	179	173	351

산업	규모					훈련 구분		합계
	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	NCS	직업기초능력	
46 도매 및 상품중개업	9,771	10,705	1,351	96	-	4,043	17,879	21,922
47 소매업; 자동차제외	4,673	3,610	258	130	600	2,053	7,218	9,270
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	56	405	1,648	6,069	2,520	2,582	8,116	10,698
50 수상 운송업	12	581	562	518	749	882	1,540	2,422
51 항공 운송업	-	-	-	-	235	-	235	235
52 창고 및 운송관련 서비스업	629	1,615	722	1,791	3,023	997	6,783	7,780
55 숙박업	94	240	77	394	161	297	668	965
56 음식점업	6,463	7,588	4,361	242	-	3,020	15,634	18,654
58 출판업	150	283	251	328	-	619	393	1,012
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	32	9	23	91	-	60	95	155
60 방송업	2	7	-	-	-	6	3	9
61 통신업	-	47	67	92	650	48	808	856
62 컴퓨터프로그래밍·시스템 통합 및 관리업	75	90	23	-	-	92	95	187
63 정보서비스업	46	-	-	58	1,088	263	929	1,192
64 금융업	99	91	185	389	300	249	814	1,063
65 보험 및 연금업	5	10	4	46	116	44	137	181
66 금융 및 보험 관련 서비스업	23	40	64	324	180	158	472	630
68 부동산업	3,415	589	325	1,079	1,474	1,960	4,923	6,883
71 전문서비스업	2,018	810	296	946	-	1,163	2,907	4,070
72 건축기술·엔지니어링 및 기타과학 기술서비스업	447	804	1,121	1,166	840	1,570	2,808	4,377
73 기타전문·과학 및 기술 서비스업	103	31	45	-	-	150	28	178
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	216	374	1,218	1,104	8,081	965	10,028	10,993
75 사업지원 서비스업	365	2,075	1,258	1,612	13,888	4,014	15,184	19,198
86 보건업	3,957	4,809	3,280	5,242	4,718	4,205	17,800	22,005
87 사회복지 서비스업	3,312	9,162	11,344	1,086	86	6,583	18,408	24,991
90 창작·예술 및 여가관련 서비스업	140	41	11	-	-	54	137	191
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	314	299	245	-	-	266	593	858
95 개인 및 소비용품 수리업	451	175	173	12	-	414	396	811
96 기타 개인 서비스업	193	361	526	577	-	595	1,061	1,656
전체	52,077	57,741	42,558	30,754	44,570	52,527	175,173	227,699

- <표 III-53>은 직종별(KECO 2digit) 규모별 향상훈련 수요 현황임
 - '02 경영·행정·사무직'의 향상훈련 수요가 44,354명으로 가장 많고, 다음으로 '61 영업·판매직'(24,314명), '62 운전·운송직'(21,088명) 순임
 - 규모별 직종별 향상훈련 수요는 다음과 같음
 - '5~9인'에서는 '02 경영·행정·사무직'의 향상훈련 수요가 18,209명(35.0%)으로 가장 많았음
 - '10~29인'에서는 '61 영업·판매직'의 향상훈련 수요가 12,785명(221%)으로 가장 많았음
 - '30~99인'에서 향상훈련 수요가 가장 많은 직종은 '55 돌봄 서비스직(간병·육아)'(10,059명(23.6%))이었음
 - '100~299인'에서 향상훈련 수요가 가장 많은 직종은 '62 운전·운송직'(7,199명(23.4%))이었음
 - '300인 이상'에서는 '56 청소 및 기타 개인서비스직'의 향상훈련 수요가 9,829명(22.1%)으로 가장 많았음

<표 III-53> 직종별 규모별 향상훈련 수요 현황(KECO 2digit)

(단위: 명)

직종(KECO 2digit)	규모					훈련 구분		합계
	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	NCS	직업기초능력	
01 관리직(임원·부서장)	-	3	387	178	3	-	572	572
02 경영·행정·사무직	18,209	8,109	6,689	2,884	8,463	8,957	35,397	44,354
03 금융·보험직	104	134	222	548	568	405	1,171	1,576
11 인문·사회과학 연구직	-	-	-	-	6	-	6	6
12 자연·생명과학 연구직	43	2	-	-	13	2	57	59
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	203	201	216	372	8	479	522	1,001
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	591	1,125	960	352	243	1,507	1,765	3,271
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	333	942	918	1,465	957	1,594	3,022	4,616
21 교육직	-	137	-	-	-	110	27	137
22 법률직	207	18	-	-	-	90	136	226
23 사회복지·종교직	2,724	3,950	1,399	189	60	2,857	5,464	8,321
30 보건·의료직	3,470	4,855	2,777	4,332	4,306	3,323	16,418	19,740
41 예술·디자인·방송직	103	172	32	43	40	232	159	391
42 스포츠·레크리에이션직	93	65	210	-	-	130	238	368

직종(KECO 2digit)	규모					훈련 구분		합계
	5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	NCS	직업기초능력	
51 미용·예식 서비스직	140	159	49	40	-	215	173	388
52 여행·숙박·오락 서비스직	99	46	44	14	30	46	186	232
53 음식 서비스직	5,269	5,233	3,431	187	149	2,739	11,530	14,269
54 경호·경비직	173	222	1,138	1,812	8,292	2,191	9,445	11,637
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	237	2,752	10,059	1,458	74	3,864	10,715	14,579
56 청소 및 기타 개인서비스직	885	592	346	2,547	9,829	2,429	11,770	14,199
61 영업·판매직	8,113	12,785	1,922	780	714	5,852	18,462	24,314
62 운전·운송직	1,266	3,832	2,790	7,199	6,002	3,583	17,505	21,088
70 건설·채굴직	271	283	73	121	8	373	383	756
81 기계 설치·정비·생산직	4,439	5,484	3,766	2,287	1,563	5,558	11,982	17,540
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	1,252	2,447	1,274	355	826	2,416	3,738	6,154
83 전기·전자 설치·정비·생산직	944	708	710	906	1,083	1,427	2,923	4,351
84 정보통신 설치·정비직	2	133	197	4	-	134	203	337
85 화학·환경 설치·정비·생산직	206	237	885	1,058	6	680	1,712	2,392
86 섬유·의복 생산직	175	267	801	235	14	548	945	1,493
87 식품 가공·생산직	378	281	475	1,117	3	638	1,615	2,253
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	110	177	161	106	-	131	424	555
89 제조 단순직	2,037	2,356	624	167	1,307	-	6,491	6,491
90 농림어업직	-	34	-	-	1	18	17	35
전체	52,077	57,741	42,558	30,754	44,570	52,527	175,173	227,699

- 직종별(KECO 3digit) 향상훈련 수요 현황을 상위 20위로 정리하였으며, 그 결과는 <표 III-54>와 같음
 - '612 영업원 및 상품중개인'의 향상훈련 수요가 15,300명으로 가장 많고, 다음으로 '026 경영지원 사무원' 15,254명, '550 돌봄 서비스 종사자' 14,579명 순임
 - 규모별로 살펴보면, '5~9인'에서는 '026 경영지원 사무원'(7,194명)의 향상훈련 수요가 가장 많았으며, '10~29인' 규모에서는 '612 영업원 및 상품중개인'(7,733명), '30~99인' 규모에서는 '550 돌봄 서비스 종사자'(10,059명), '100~299인' 규모에서는 '622 자동차 운전원'(5,366명), '300인 이상' 규모에서는 '561 청소·방역 및 가사 서비스원'(9,829명)의 향상훈련 수요가 가장 많음

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

- 훈련 분야별로 보면, NCS 훈련 분야에서는 '612 영업원 및 상품중개인'의 향상 훈련 수요가 4,441명으로 가장 많았으며, 직업기초능력 훈련 분야에서는 '026 경영지원 사무원'의 향상훈련 수요가 11,789명으로 가장 많았음

<표 III-54> 직종별 향상훈련 수요 현황 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명)

순위	직종(KECO 3digit)	규모					훈련 구분		합계
		5~9인	10~29인	30~99인	100~299인	300인 이상	NCS	직업기초능력	
1	612 영업원 및 상품중개인	5,107	7,733	1,635	710	114	4,441	10,859	15,300
2	026 경영지원 사무원	7,194	2,757	3,100	1,216	988	3,466	11,789	15,254
3	550 돌봄 서비스 종사자	237	2,752	10,059	1,458	74	3,864	10,715	14,579
4	561 청소·방역 및 가사 서비스원	311	501	346	2,484	9,829	2,429	11,042	13,472
5	532 식당 서비스원	4,397	4,696	3,306	129	4	1,660	10,871	12,531
6	813 금형원 및 공작기계 조작용	3,744	4,485	2,248	1,095	591	3,372	8,792	12,164
7	542 경비원	173	222	1,138	1,660	8,271	2,119	9,344	11,463
8	028 무역·운송·생산·품질 사무원	4,541	2,645	2,335	1,086	770	2,500	8,877	11,377
9	622 자동차 운전원	692	996	1,871	5,366	2,446	2,380	8,991	11,370
10	027 회계·경리 사무원	5,847	2,395	1,070	137	156	1,676	7,929	9,605
11	304 간호사	1,209	1,119	1,267	2,928	2,470	1,501	7,493	8,994
12	307 보건·의료 종사자	1,898	3,319	883	758	603	630	6,830	7,460
13	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	359	139	155	135	6,487	1,006	6,269	7,275
14	624 택배원 및 기타 운송 종사자	517	2,260	537	842	2,985	625	6,516	7,141
15	890 제조 단순 종사자	2,037	2,356	624	167	1,307		6,491	6,491
16	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	2,050	3,218	281	152	15	1,409	4,307	5,717
17	615 판매 종사자	1,680	2,411	123	58	600	1,370	3,501	4,871
18	616 매장 계산원 및 매표원	710	2,542	119	12			3,383	3,383
19	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	591	1,125	960	352	243	1,507	1,765	3,271
20	821 금속관련 기계·설비 조작용	406	781	683	188	650	1,475	1,234	2,708
소계		43,700	48,452	32,742	20,931	38,602	37,429	146,997	184,426
전체		52,077	57,741	42,558	30,754	44,570	89,956	322,170	227,699

2. 향상훈련의 훈련 필요 분야

- 직종별(KECO 3digit, 상위 20위) 향상훈련 필요 분야의 NCS와 직업기초능력 1~3순위 현황은 <표 III-55>와 같음
 - 향상훈련 수요가 가장 많은 '612 영업원 및 상품중개인'에서 가장 필요한 NCS 훈련 분야는 '10010101 일반영업'(86.7%)이었으며, 직업기초능력 훈련 분야는 '04 자기개발능력'(16.7%)이었음
 - '026 경영지원 사무원'에게 가장 필요한 NCS 훈련 분야는 '02020101 총무'(40.8%)였으며, 직업기초능력 훈련 분야는 '06 대인관계능력'(15.9%)이었음
 - '550 돌봄 서비스 종사자'에게 가장 필요한 NCS 훈련 분야는 '07010202 일상생활 기능지원'(52.6%)이었으며, 직업기초능력 훈련 분야는 '04 자기개발능력'(22.0%)이었음

<표 III-55> 직종별 향상훈련 필요 분야 상위 20위(KECO 3digit)

(단위: 명)

순위	직종 (KECO 3digit)	향상 훈련 수요	NCS			직업기초능력				
			순위	세분류	빈도	%	순위	직업기초능력	빈도	%
1	612 영업원 및 상품중개인	15,300	1	(10010101) 일반영업	3,851	86.7	1	(04) 자기개발능력	1,816	16.7
			2	(10010102) 해외영업	203	4.6	2	(05) 자원관리능력	1,785	16.4
			3	(20010501) IT기술영업	181	4.1	3	(06) 대인관계능력	1,302	12.0
2	026 경영지원 사무원	15,254	1	(02020101) 총무	1,414	40.8	1	(06) 대인관계능력	1,880	15.9
			2	(02010101) 경영기획	373	10.8	2	(09) 조직이해능력	1,382	11.7
			3	(02010301) 마케팅전략기획	329	9.5	3	(05) 자원관리능력	1,343	11.4
3	550 돌봄 서비스 종사자	14,579	1	(07010202) 일상생활기능지원	2,031	52.6	1	(04) 자기개발능력	2,352	22.0
			2	(06010108) 요양지원	1,791	46.3	2	(02) 수리능력	1,417	13.2
			3	(07030102) 산후육아지원	36	0.9	3	(03) 문제해결능력	1,379	12.9

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

순위	직종 (KECO 3digit)	항상 훈련 수요	NCS			직업기초능력				
			순위	세분류	빈도	%	순위	직업기초능력	빈도	%
4	561 청소·방역 및 가사 서비스원	13,472	1	(11020101) 환경미화	2,154	88.7	1	(06) 대인관계능력	2,220	20.1
			2	(12030202) 객실관리	90	3.7	2	(07) 정보능력	2,137	19.4
			3	(11020201) 세탁	82	3.4	3	(08) 기술능력	1,825	16.5
5	532 식당 서비스원	12,531	1	(13010201) 식음료접객	1,660	100.0	1	(10) 직업윤리	2,316	21.3
			2	-	-	-	2	(08) 기술능력	1,667	15.3
			3	-	-	-	3	(07) 정보능력	1,602	14.7
6	813 금형원 및 공작기계 조작원	12,164	1	(15020101) 선반가공	1,117	33.1	1	(05) 자원관리능력	1,318	15.0
			2	(15020102) 밀링가공	895	26.5	2	(10) 직업윤리	1,146	13.0
			3	(15020106) 성형가공	483	14.3	3	(02) 수리능력	1,020	11.6
7	542 경비원	11,463	1	(11010101) 보안	2,008	94.7	1	(08) 기술능력	1,774	19.0
			2	(10020201) 주택관리	112	5.3	2	(10) 직업윤리	1,723	18.4
			3	-	-	-	3	(09) 조직이해능력	1,189	12.7
8	028 무역·운송 ·생산· 품질 사무원	11,377	1	(02040101) 구매조달	553	22.1	1	(04) 자기개발능력	1,637	18.4
			2	(02040201) QM/QC관리	435	17.4	2	(02) 수리능력	1,358	15.3
			3	(02040302) 수출입관리	300	12.0	3	(05) 자원관리능력	1,294	14.6
9	622 자동차 운전원	11,370	1	(09010101) 여객운송	2,219	93.2	1	(06) 대인관계능력	1,838	20.4
			2	(09010102) 화물운송	161	6.8	2	(07) 정보능력	1,476	16.4
			3	-	-	-	3	(02) 수리능력	987	11.0
10	027 회계·경리 사무원	9,605	1	(02030202) 세무	489	29.2	1	(02) 수리능력	1,259	15.9
			2	(02030101) 예산	434	25.9	2	(03) 문제해결능력	987	12.5
			3	(02030201) 회계·감사	432	25.8	3	(10) 직업윤리	924	11.7
11	304 간호사	8,994	1	(06020201) 임상간호	632	42.1	1	(08) 기술능력	1,084	14.5
			2	(06020403) 감염관리	595	39.6	2	(07) 정보능력	1,070	14.3
			3	(06010203) 보건교육	260	17.3	3	(10) 직업윤리	954	12.7
12	307 보건·의료 종사자	7,460	1	(06020201) 임상간호	347	55.1	1	(10) 직업윤리	1,101	16.1
			2	(06010203) 보건교육	124	19.7	2	(02) 수리능력	1,051	15.4
			3	(06020403) 감염관리	106	16.8	3	(09) 조직이해능력	718	10.5

순위	직종 (KECO 3digit)	향상 훈련 수요	NCS				직업기초능력			
			순위	세분류	빈도	%	순위	직업기초능력	빈도	%
13	029 안내·고객 상담·통계 ·비서·사무 보조 및 기타 사무원	7,275	1	(02010302) 고객관리	793	78.9	1	(01) 의사소통능력	2,173	34.7
			2	(06010202) 병원안내	172	17.1	2	(02) 수리능력	2,020	32.2
			3	(02020302) 사무행정	35	3.4	3	(03) 문제해결능력	686	10.9
14	624 택배원 및 기타 운송 종사자	7,141	1	(09030107) 선박갑판관리	416	66.6	1	(01) 의사소통능력	1,396	21.4
			2	(09010102) 화물운송	105	16.8	2	(02) 수리능력	1,143	17.5
			3	(14070506) 줄걸이작업	54	8.7	3	(06) 대인관계능력	976	15.0
15	890 제조 단순 종사자	6,491	1	-	-	-	1	(03) 문제해결능력	1,342	20.7
			2	-	-	-	2	(10) 직업윤리	1,149	17.7
			3	-	-	-	3	(04) 자기개발능력	923	14.2
16	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	5,717	1	(07030101) 보육	986	69.9	1	(03) 문제해결능력	1,049	24.4
			2	(07030103) 아이돌봄	336	23.8	2	(04) 자기개발능력	951	22.1
			3	(07010202) 일상생활기능지원	88	6.2	3	(01) 의사소통능력	405	9.4
17	615 판매 종사자	4,871	1	(10030201) 매장판매	1,255	91.6	1	(06) 대인관계능력	867	24.8
			2	(10030102) 전자상거래	115	8.4	2	(05) 자원관리능력	500	14.3
			3	-	-	-	3	(04) 자기개발능력	380	10.9
18	616 매장 계산원 및 매표원	3,383	1	-	-	-	1	(05) 자원관리능력	1,103	32.6
			2	-	-	-	2	(06) 대인관계능력	972	28.7
			3	-	-	-	3	(07) 정보능력	286	8.5
19	140 건축·토목 공학 기술자 및 시험원	3,271	1	(14010101) 설계기획관리	419	27.8	1	(08) 기술능력	545	30.9
			2	(14030101) 건축설계	296	19.6	2	(03) 문제해결능력	429	24.3
			3	(14020111) 토목건설사업관리	210	13.9	3	(05) 자원관리능력	269	15.2
20	821 금속관련 기계·설비 조작원	2,708	1	(16010203) 열간압연	625	42.4	1	(07) 정보능력	337	27.3
			2	(16010303) 열처리	303	20.6	2	(06) 대인관계능력	240	19.5
			3	(16010302) 단조·압출·인발	267	18.1	3	(02) 수리능력	135	11.0

제6절 양성 및 향상훈련 수요 추이

- 부산지역 인력 및 훈련 수요조사는 2018년부터 동일한 기준으로 실시함¹⁰⁾
- <표 III-56>은 최근 3년간(2018~2020년)의 양성 및 향상훈련 수요 추이임
 - 2020년의 양성훈련 및 향상훈련 수요는 2018년 대비 증가(양성훈련 수요 16.5%, 향상훈련 수요 21.2%)하였으나, 2019년 대비 감소하였음
 - 2020년 부산지역 양성훈련 수요는 2019년 대비 5.3% 감소하였으며, 향상훈련 수요는 2019년 대비 10.1% 감소하였음
 - 산업별 경영환경 변화에 따라 양성 및 향상훈련 수요가 변화하였으며, 2020년의 경우 2019년 대비 훈련 수요가 증가한 산업보다 감소한 산업이 더 많아 전체 훈련 수요가 감소하였음

<표 III-56> 양성 및 향상훈련 수요 추이(2018~2020년)

(단위: 명)

구분	훈련 수요		
	2018년	2019년	2020년
양성훈련 수요	12,243	15,059	14,259
향상훈련 수요	187,837	253,332	227,699

주: 한국표준산업분류(10차)기준으로 훈련 수요를 비교 분석함

1. 양성훈련 수요 비교

- 최근 3년간(2018~2020년)의 산업별 양성훈련 수요 추이는 <표 III-57>과 같음
 - 2020년 부산지역의 양성훈련 수요는 2019년 대비 5.3%(800명) 감소하였음
 - 2020년 양성훈련 수요 중 전년 대비 가장 많이 감소한 산업은 '56 음식점업'으로 324명 감소하였으며, 다음으로 '25 금속가공 제품 제조업; 기계 및 가구 제외'(251명), '31 기타 운송장비 제조업'(246명) 순으로 나타남. 기계 제조업의 양성훈련 수요 감소가 뚜렷하게 나타났으며, 동 업계의 경영 악화에 따라 양성훈련 수요 또한 감소한 것으로 판단됨

10) 2017년 개정된 한국표준산업분류(10차) 기준 55개 산업의 상시 근로자 수 5인 이상 사업체를 대상으로 수요조사를 실시함

- 2020년 양성훈련 수요가 전년 대비 가장 많이 증가한 산업은 '87 사회복지 서비스업'으로 양성훈련 수요가 382명 증가하였으며, 다음으로 '86 보건업'(177명), '47 소매업; 자동차제외'(94명) 순으로 나타났음. '87 사회복지 서비스업'의 경우 정부 정책에 따라 요양 보호사 등의 인력 수요 및 공급이 증가함에 따라 양성 훈련 수요 또한 증가하는 것으로 판단됨. '86 보건업'의 경우 인력 수급에 애로가 있는 산업으로 양성훈련 수요가 높게 나타난 것으로 사료됨

<표 III-57> 산업별 양성훈련 수요 추이(2018~2020년)

(단위: 명)

산업	2018년	2019년	2020년
10 식료품 제조업	191	191	120
11 음료 제조업	2	2	3
13 섬유제품 제조업; 의복제외	79	77	28
14 의복·의복액세서리 및 모피제품 제조업	158	121	55
15 가죽·가방 및 신발 제조업	11	67	18
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	6	4	2
17 펄프·종이 및 종이제품 제조업	0	2	3
18 인쇄 및 기록매체 복제업	14	21	24
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	33	36	44
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	5	4	2
22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	18	54	32
23 비금속 광물제품 제조업	6	29	11
24 1차금속 제조업	66	85	68
25 금속가공 제품 제조업; 기계 및 가구제외	176	609	358
26 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업	39	57	16
27 의료·정밀·광학기기 및 시계 제조업	38	96	111
28 전기장비 제조업	92	125	105
29 기타 기계 및 장비 제조업	541	847	676
30 자동차 및 트레일러 제조업	176	396	275
31 기타 운송장비 제조업	276	373	127
32 가구 제조업	7	2	1
33 기타 제품 제조업	27	52	34
34 산업용 기계 및 장비 수리업	10	15	6
41 종합 건설업	284	245	268

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

산업	2018년	2019년	2020년
42 전문직별 공사업	320	46	32
45 자동차 및 부품 판매업	7	20	18
46 도매 및 상품중개업	311	372	425
47 소매업; 자동차제외	115	162	256
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	79	126	87
50 수상 운송업	12	19	28
51 항공 운송업	63	27	25
52 창고 및 운송관련 서비스업	321	255	204
55 숙박업	120	88	83
56 음식점업	4,220	3,276	2,952
58 출판업	144	99	84
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	6	3	5
60 방송업	2	0	1
61 통신업	24	5	32
62 컴퓨터프로그래밍·시스템통합 및 관리업	19	28	12
63 정보서비스업	100	49	75
64 금융업	13	40	20
65 보험 및 연금업	13	47	7
66 금융 및 보험 관련 서비스업	16	14	31
68 부동산업	112	148	172
71 전문서비스업	264	316	361
72 건축기술·엔지니어링 및 기타과학 기술서비스업	197	190	155
73 기타전문·과학 및 기술서비스업	23	16	49
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	82	106	44
75 사업지원 서비스업	270	286	268
86 보건업	1,547	3,133	3,310
87 사회복지 서비스업	913	2,086	2,468
90 창작·예술 및 여가관련 서비스업	10	19	11
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	21	12	24
95 개인 및 소비용품 수리업	240	115	123
96 기타 개인 서비스업	405	445	508
전체	12,243	15,059	14,259

- <표 III-58>은 최근 3년간(2018~2020년)의 직종별(KECO 3digit) 양성훈련 수요 추이임
 - 최근 3년간 양성훈련 수요가 증가 추세인 직종 중 훈련 수요가 가장 많이 증가한 직종은 '550 돌봄 서비스 종사자'로 2020년 양성훈련 수요는 2018년 대비 1,909명 증가한 2,911명임. 다음은 '307 보건·의료 종사자'로 2020년 양성훈련 수요는 2018년 대비 615명 증가한 1,602명임
 - 최근 3년간 양성훈련 수요가 감소 추세인 직종 중 훈련 수요 감소폭이 가장 큰 직종은 '531 주방장 및 조리사'였으며, 2020년 양성훈련 수요는 2018년 대비 950명 감소한 546명이었음. 다음은 '532 식당 서비스원'이었으며, 2020년 양성훈련 수요는 2018년 대비 537명 감소한 2,563명임

<표 III-58> 직종별 양성훈련 수요 추이(2018~2020년)

(단위: 명)

직종(KECO 3digit)	2018년	2019년	2020년
024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	1	-	-
026 경영지원 사무원	657	749	762
027 회계·경리 사무원	652	866	731
028 무역·운송·생산·품질 사무원	409	748	536
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	276	259	349
131 컴퓨터하드웨어·통신공학 기술자	20	1	3
132 컴퓨터시스템 전문가	6	9	1
133 소프트웨어 개발자	119	69	75
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	17	35	33
135 정보보안 전문가	4	0	2
136 통신·방송송출 장비 기사	0	-	-
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	81	71	92
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	142	62	45
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	34	28	16
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	12	6	9
158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	-	98	93
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	21	3	7
222 법률 사무원	6	13	-
231 사회복지사 및 상담사	74	128	158
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	2	6	14
306 의료기사·치료사·재활사	71	1,216	1,188
307 보건·의료 종사자	987	1,168	1,602
415 디자이너	82	59	93
416 연극·영화·방송 전문가	-	-	2
511 미용 서비스원	248	163	98
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	8	61	142
521 여행 서비스원	22	22	6
522 항공기·선박·열차 객실승무원	43	12	-

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

직종(KECO 3digit)	2018년	2019년	2020년
523 숙박시설 서비스원	16	8	1
524 오락시설 서비스원	-	-	1
531 주방장 및 조리사	1,496	838	546
532 식당 서비스원	3,100	2,925	2,563
541 경호·보안 종사자	3	6	2
542 경비원	107	78	40
550 돌봄 서비스 종사자	1,002	2,450	2,911
613 텔레마케터	0	-	-
614 소규모 상점 경영 및 일선 관리 종사자	-	0	0
615 판매 종사자	11	27	27
616 매장 계산원 및 매표원	3	11	11
617 판촉 및 기타 판매 단순 종사자	10	6	-
623 물품이동장비 조작용(크레인·호이스트·지게차)	199	52	68
701 건설구조 기능원	94	11	0
702 건축마감 기능원	151	96	143
703 배관공	2	-	-
704 건설·채굴 기계 운전원	19	35	15
811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)	40	12	17
812 운송장비 정비원	524	361	311
813 금형원 및 공작기계 조작용	608	1,207	894
814 냉·난방 설비 조작용	9	11	-
815 자동조립라인·산업용로봇 조작용	13	0	-
816 기계 조립원(운송장비 제외)	-	36	30
817 운송장비 조립원	15	7	12
824 용접원	101	403	200
825 도장원 및 도금원	22	12	8
831 전기공	90	100	54
832 전기·전자 기기 설치·수리원	37	67	11
833 발전·배전 장치 조작용	0	5	3
834 전기·전자 설비 조작용	21	26	48
835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작용	46	46	25
836 전기·전자 부품·제품 조립원	15	-	-
841 정보통신기기 설치·수리원	1	0	0
842 방송·통신장비 설치·수리원	54	15	28
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	154	155	24
863 의복 제조원 및 수선원	62	12	3
871 제과·제빵원 및 떡제조원	62	47	102
872 식품 가공 기능원	128	82	47
883 가구·목제품 제조·수리원	7	-	-
884 공예원 및 귀금속세공원	1	0	-
885 약기·간판 및 기타 제조 종사자	16	57	56
901 작물재배 종사자	7	-	1
전체	12,243	15,059	14,259

2. 향상훈련 수요 비교

- 2020년 부산지역의 향상훈련 수요는 2019년 대비 10.1%(25,633명) 감소하였음
- <표 III-59>는 최근 3년간(2018~2020년)의 산업별 향상훈련 추이임
 - 2019년 대비 2020년 향상훈련 수요가 가장 많이 감소한 산업은 '52 창고 및 운송 관련 서비스업'으로 5,133명(39.8%) 감소하였음. 다음으로 '13 섬유제품 제조업; 의복제외'(3,331명), '15 가죽·가방 및 신발 제조업'(3,193명) 순으로 향상훈련 수요가 감소하였음
 - 2019년 대비 2020년 향상훈련 수요가 가장 많이 증가한 산업은 '46 도매 및 상품 중개업'으로 10,096명(85.4%) 증가하였으며, 다음으로 '75 사업지원 서비스업'(4,124명), '56 음식점업'(3,268명) 순으로 나타났음.
 - '46 도매 및 상품 중개업', '47 소매업; 자동차제외', '87 사회복지 서비스업'은 2019년 대비 2020년에 양성 및 향상훈련 모두 증가한 산업임

<표 III-59> 산업별 향상훈련 수요 추이(2018~2020년)

(단위: 명)

산업	2018년			2019년			2020년		
	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요
10 식료품 제조업	1,003	2,798	3,801	953	3,953	4,905	962	3,414	4,376
11 음료 제조업	14	108	122	84	123	206	34	0	34
13 섬유제품 제조업; 의복제외	468	1,539	2,008	860	3,943	4,803	464	1,008	1,472
14 의복·의복액세서리 및 모피제품 제조업	369	1,866	2,235	400	2,045	2,444	218	452	669
15 가죽·가방 및 신발 제조업	595	1,652	2,247	633	2,901	3,534	58	283	341
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	45	388	433	111	689	799	62	34	96
17 펄프·종이 및 종이제품 제조업	15	542	557	65	503	568	23	29	51
18 인쇄 및 기록매체 복제업	74	636	710	111	601	712	62	58	120
20 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품제외	800	1,299	2,098	669	2,103	2,772	451	1,331	1,782
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	39	218	257	22	217	239	146	254	400
22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	580	2,096	2,676	662	2,733	3,395	249	487	736
23 비금속 광물제품 제조업	133	338	471	106	474	580	158	115	272

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

산업	2018년			2019년			2020년		
	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요
24 1차금속 제조업	423	1,260	1,683	607	1,560	2,167	487	226	713
25 금속가공 제품 제조업; 기계 및 가구제외	5,211	14,710	19,922	2,554	9,019	11,573	2,010	7,057	9,068
26 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업	535	1,836	2,371	549	1,306	1,855	182	911	1,093
27 의료·정밀·광학기기 및 시계 제조업	334	933	1,267	268	870	1,138	493	662	1,155
28 전기장비 제조업	1,693	5,636	7,329	1,281	3,116	4,397	1,245	2,958	4,203
29 기타 기계 및 장비 제조업	1,685	3,333	5,018	3,095	8,854	11,949	3,035	8,602	11,638
30 자동차 및 트레일러 제조업	1,091	1,076	2,168	1,831	4,874	6,706	1,910	3,116	5,026
31 기타 운송장비 제조업	722	1,232	1,953	1,237	3,168	4,405	762	2,400	3,162
32 가구 제조업	99	164	263	91	328	419	39	87	126
33 기타 제품 제조업	325	879	1,205	228	971	1,199	201	206	407
34 산업용 기계 및 장비 수리업	111	145	256	138	373	511	125	34	159
41 종합 건설업	1,844	6,511	8,355	2,791	6,479	9,270	1,374	4,983	6,358
42 전문직별 공사업	1,254	3,510	4,764	102	340	442	245	205	450
45 자동차 및 부품 판매업	40	627	667	260	556	816	179	173	351
46 도매 및 상품중개업	4,356	6,721	11,077	3,808	8,018	11,826	4,043	17,879	21,922
47 소매업; 자동차제외	1,793	3,503	5,296	1,372	7,520	8,892	2,053	7,218	9,270
49 육상운송 및 파이프라인 운송업	2,674	8,036	10,710	2,517	9,971	12,488	2,582	8,116	10,698
50 수상 운송업	476	1,695	2,171	653	2,636	3,289	882	1,540	2,422
51 항공 운송업	112	184	296	203	728	931	0	235	235
52 창고 및 운송관련 서비스업	1,845	4,723	6,568	2,247	10,666	12,913	997	6,783	7,780
55 숙박업	284	842	1,126	304	1,008	1,311	297	668	965
56 음식점업	5,172	7,682	12,854	3,345	12,041	15,386	3,020	15,634	18,654
58 출판업	490	932	1,422	451	750	1,201	619	393	1,012
59 영상·오디오기록물 제작 및 배급업	55	54	109	74	109	183	60	95	155
60 방송업	12	27	39	9	80	89	6	3	9
61 통신업	148	596	744	36	112	147	48	808	856
62 컴퓨터프로그래밍·시스템 통합 및 관리업	187	437	625	101	442	544	92	95	187
63 정보서비스업	42	611	653	56	2,144	2,200	263	929	1,192

산업	2018년			2019년			2020년		
	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요
64 금융업	810	734	1,545	631	1,372	2,003	249	814	1,063
65 보험 및 연금업	58	56	114	46	103	149	44	137	181
66 금융 및 보험 관련 서비스업	201	348	548	159	773	932	158	472	630
68 부동산업	2,425	3,577	6,001	1,722	3,958	5,680	1,960	4,923	6,883
71 전문서비스업	1,494	1,628	3,122	1,418	3,063	4,481	1,163	2,907	4,070
72 건축기술·엔지니어링 및 기타과학 기술서비스업	1,562	3,091	4,652	1,267	3,682	4,949	1,570	2,808	4,377
73 기타전문·과학 및 기술서비스업	238	169	407	125	423	548	150	28	178
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	1,412	3,428	4,840	1,303	10,351	11,654	965	10,028	10,993
75 사업지원 서비스업	1,886	4,917	6,803	3,497	11,577	15,074	4,014	15,184	19,198
86 보건업	4,582	11,686	16,268	4,738	19,574	24,312	4,205	17,800	22,005
87 사회복지 서비스업	4,485	6,138	10,623	6,355	16,579	22,934	6,583	18,408	24,991
90 창작·예술 및 여가관련 서비스업	25	410	435	93	331	425	54	137	191
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	130	517	647	488	1,605	2,093	266	593	858
95 개인 및 소비용품 수리업	778	487	1,265	538	1,340	1,878	414	396	811
96 기타 개인 서비스업	945	1,102	2,047	483	2,535	3,018	595	1,061	1,656
전체	58,177	129,659	187,837	57,743	195,589	253,332	52,527	175,173	227,699

○ <표 III-60>은 최근 3년간(2018~2020년)의 직종별 향상훈련 수요 추이임

- 최근 3년간 향상훈련 수요가 증가 추세인 직종 중 훈련 수요가 가장 많이 증가한 직종은 '561 청소·방역 및 가사 서비스원'으로 2020년의 향상훈련 수요는 2018년 대비 8,363명(NCS 705명, 직업기초능력 7,658명) 증가한 13,472명임. 다음은 '813 금형원 및 공작기계 조작용원'으로 2020년 향상훈련 수요는 12,164명으로 2018년 이후 5,864명(NCS 1,314명, 직업기초능력 4,550명) 증가하였음
- 2018년부터 2020년까지 향상훈련 수요가 계속 감소(NCS, 직업기초능력 포함)한 직종 중 '822 판금원 및 제관원'의 2020년 향상훈련 수요는 145명으로 2018년 대비 2,863명(NCS 691명, 직업기초능력 2,172명) 감소하여 감소폭이 매우 큰 것을 알 수 있음. 다음으로 '531 주방장 및 조리사'의 2020년 향상훈련 수요는 1,738명으로 2018년 대비 2,847명(NCS 886명, 직업기초능력 1,961명) 감소하였음

<표 III-60> 직종별 향상훈련 수요 추이(2018~2020년)

(단위: 명)

직종	2018년			2019년			2020년		
	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요
012 행정·경영·금융·보험 관리자	3	28	30	9	197	205	0	7	7
013 전문서비스 관리자	-	-	-	13	68	81	0	143	143
014 미용·여행·숙박·음식· 경비·청소 관리자	0	12	12	0	16	16	0	10	10
015 영업·판매·운송 관리자	6	46	52	0	29	29	0	154	154
016 건설·채굴·제조·생산 관리자	28	159	187	87	341	429	0	259	259
022 경영·인사 전문가	-	-	-	31	53	85	12	12	25
023 회계·세무·감정 전문가	57	129	186	103	134	237	152	84	236
024 광고·조사·상품기획· 행사기획 전문가	88	157	246	74	178	251	143	71	214
025 정부·공공 행정 공무원	35	0	35	48	48	96	2	366	368
026 경영지원 공무원	6,522	11,641	18,163	3,517	10,821	14,338	3,466	11,789	15,254
027 회계·경리 공무원	4,350	8,866	13,216	2,264	7,565	9,829	1,676	7,929	9,605
028 무역·운송·생산·품질 사무원	2,967	6,641	9,608	3,169	9,950	13,118	2,500	8,877	11,377
029 안내·고객상담·통계·비서 ·사무보조 및 기타 사무원	1,231	3,978	5,209	1,327	7,068	8,395	1,006	6,269	7,275
031 금융·보험 전문가	14	29	43	73	470	543	80	238	319
032 금융·보험 사무원	692	887	1,579	529	1,473	2,002	251	875	1,126
033 금융·보험 영업원	30	20	50	34	107	140	74	57	132
110 인문·사회과학 연구원	-	-	-	0	35	35	0	6	6
122 생명과학 연구원 및 시험원	0	6	6	4	12	16	2	57	59
131 컴퓨터하드웨어·통신공학 기술자	47	125	172	102	200	302	35	157	192
132 컴퓨터시스템 전문가	18	53	71	20	0	20	14	4	18
133 소프트웨어 개발자	382	686	1,068	221	514	735	409	352	760
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	67	125	192	60	265	325	15	8	23
135 정보보안 전문가	-	-	-	-	-	-	6	0	6

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종	2018년			2019년			2020년		
	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요
136 통신·방송송출 장비 기사	0	4	4	-	-	-	-	-	-
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	1,367	2,937	4,305	1,396	1,938	3,334	1,507	1,765	3,271
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	669	949	1,618	518	2,089	2,606	436	1,256	1,692
152 금속·재료공학 기술자 및 시험원	13	20	33	75	158	234	114	0	114
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	353	1,107	1,460	302	950	1,252	362	612	973
154 화학공학 기술자 및 시험원	71	163	234	90	644	734	112	31	143
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	-	-	-	36	56	92	55	41	95
156 섬유공학 기술자 및 시험원	7	3	10	16	108	124	8	7	15
157 식품공학 기술자 및 시험원	38	30	68	4	13	17	46	57	103
158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	349	751	1,101	290	631	921	452	395	848
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	221	730	951	26	283	309	10	623	633
213 유치원 교사	-	-	-	-	-	-	82	27	110
215 장학관 및 기타 교육 종사자	-	-	-	177	783	959	27	0	27
221 법률 전문가	93	0	93	23	0	23	27	27	54
222 법률 사무원	-	-	-	58	116	174	63	109	172
231 사회복지사 및 상담사	1,624	2,040	3,663	1,129	2,100	3,229	1,448	1,157	2,604
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	381	577	958	1,440	4,379	5,819	1,409	4,307	5,717
301 의사, 한의사 및 치과의사	0	184	184	26	270	295	155	580	734
302 수의사	-	-	-	17	39	56	2	4	6
303 약사 및 한약사	0	168	168	77	189	266	33	0	33
304 간호사	2,069	4,941	7,010	1,411	8,018	9,429	1,501	7,493	8,994
305 영양사	223	223	446	76	755	831	180	383	563
306 의료기사·치료사·재활사	111	896	1,007	424	1,528	1,952	822	1,129	1,951
307 보건·의료 종사자	889	2,915	3,804	1,341	4,979	6,319	630	6,830	7,460

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

직종	2018년			2019년			2020년		
	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요
411 작가·통번역가	0	2	2	14	29	43	5	0	5
412 기자 및 언론 전문가	0	6	6	0	15	15	0	3	3
413 학예사·사서·기록물관리사	0	4	4	0	3	3	3	0	3
414 창작·공연 전문가(작가, 연극 제외)	0	9	9	9	13	22	30	2	32
415 디자이너	540	603	1,143	385	684	1,069	163	143	306
416 연극·영화·방송 전문가	39	17	56	35	93	127	23	10	34
417 문화·예술 기획자 및 매니저	-	-	-	17	5	21	7	0	7
420 스포츠·레크리에이션 종사자	62	290	352	445	989	1,433	130	238	368
511 미용 서비스원	388	498	885	126	432	558	200	120	320
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	100	33	133	260	313	573	15	52	68
521 여행 서비스원	41	60	102	200	65	265	29	58	87
522 항공기·선박·열차 객실 승무원	0	64	64	87	446	533	0	30	30
523 숙박시설 서비스원	62	142	203	94	367	462	17	16	33
524 오락시설 서비스원	0	252	252	0	357	357	0	82	82
531 주방장 및 조리사	1,965	2,620	4,585	1,322	2,554	3,876	1,079	658	1,738
532 식당 서비스원	2,345	4,293	6,639	1,856	8,390	10,246	1,660	10,871	12,531
541 경호·보안 종사자	6	2	7	6	474	481	72	101	173
542 경비원	1,520	3,128	4,649	2,133	7,465	9,598	2,119	9,344	11,463
550 돌봄 서비스 종사자	2,597	3,239	5,836	4,263	11,583	15,846	3,864	10,715	14,579
561 청소·방역 및 가사 서비스원	1,725	3,384	5,109	1,898	8,609	10,507	2,429	11,042	13,472
562 검침·주차관리 및 기타 서비스 단순 종사자	0	304	304	0	1,241	1,241	0	727	727
611 부동산 컨설턴트 및 중개인	-	-	-	82	380	461	0	192	192
612 영업원 및 상품중개인	3,437	8,354	11,792	4,752	8,316	13,068	4,441	10,859	15,300
613 텔레마케터	102	608	710	29	240	269	18	30	48
614 소규모 상점 경영 및 일선 관리 종사자	295	319	614	14	260	274	24	24	48
615 판매 종사자	873	1,193	2,066	1,016	3,906	4,922	1,370	3,501	4,871

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종	2018년			2019년			2020년		
	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	항상 훈련 수요
616 매장 계산원 및 대표원	0	373	373	31	1,591	1,622	0	3,383	3,383
617 관촉 및 기타 판매 단순 종사자	92	415	507	42	710	752	0	472	472
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	302	830	1,132	701	1,789	2,490	271	875	1,145
622 자동차 운전원	2,383	7,309	9,692	2,588	9,780	12,368	2,380	8,991	11,370
623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	209	1,044	1,253	312	1,995	2,306	308	1,124	1,432
624 택배원 및 기타 운송 종사자	1,124	3,453	4,576	1,205	7,273	8,477	625	6,516	7,141
701 건설구조 기능원	543	1,359	1,903	429	1,498	1,927	136	5	142
702 건축마감 기능원	124	540	664	30	226	255	78	149	228
703 배관공	113	411	525	22	510	532	72	24	97
704 건설·채굴 기계 운전원	54	66	119	16	0	16	83	46	129
705 기타 건설 기능원(채굴포함)	120	119	239	37	266	304	3	114	117
706 건설·채굴 단순 종사자	0	1,249	1,249	0	251	251	0	44	44
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	483	1,014	1,497	301	977	1,278	404	385	789
812 운송장비 정비원	811	1,139	1,950	984	2,476	3,460	762	1,191	1,953
813 금형원 및 공작기계 조작원	2,058	4,242	6,300	3,225	8,186	11,411	3,372	8,792	12,164
814 냉·난방 설비 조작원	47	45	92	213	831	1,044	481	165	647
815 자동조립라인·산업용로봇 조작원	22	30	52	0	42	42	4	8	11
816 기계 조립원(운송장비 제외)	398	369	766	272	1,163	1,435	127	293	420
817 운송장비 조립원	507	1,088	1,594	499	1,078	1,577	407	1,149	1,557
821 금속관련 기계·설비 조작원	435	1,165	1,599	977	2,192	3,169	1,475	1,234	2,708
822 판금원 및 제관원	754	2,254	3,008	104	335	439	63	82	145
823 단조원 및 주조원	370	980	1,349	59	157	216	56	28	84
824 용접원	555	1,505	2,060	655	1,921	2,576	317	1,895	2,212
825 도장원 및 도금원	858	1,916	2,774	405	1,345	1,750	330	271	601
826 비금속제품 생산기계 조작원	37	152	189	36	73	109	174	229	404
831 전기공	427	1,150	1,577	652	1,428	2,080	320	799	1,119

Ⅲ. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정량조사

직종	2018년			2019년			2020년		
	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요	NCS	직업 기초 능력	향상 훈련 수요
832 전기·전자 기기 설치·수리원	424	244	668	10	266	276	3	22	25
833 발전·배전 장치 조작원	40	52	92	70	193	263	-	-	-
834 전기·전자 설비 조작원	63	322	385	103	562	666	376	324	700
835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작원	83	268	351	330	837	1,167	48	53	101
836 전기·전자 부품·제품 조립원	798	2,148	2,947	459	1,071	1,530	681	1,724	2,405
841 정보통신기기 설치·수리원	0	173	173	4	0	4	0	9	9
842 방송·통신장비 설치·수리원	203	802	1,005	272	645	917	134	194	327
851 석유·화학물 가공장치 조작원	74	233	307	71	281	352	55	452	507
852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작원 및 조립원	698	1,195	1,894	887	2,530	3,417	625	1,260	1,885
853 환경관련 장치 조작원	120	120	240	4	19	22	-	-	-
861 섬유 제조·가공 기계 조작원	163	467	630	627	2,496	3,123	333	514	846
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	208	612	820	281	1,327	1,609	144	126	270
863 의복 제조원 및 수선원	28	374	402	0	433	433	0	84	84
864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원	155	389	543	376	1,683	2,058	71	221	292
871 제과·제빵원 및 떡제조원	463	28	491	128	334	462	218	138	355
872 식품 가공 기능원	60	846	906	18	604	622	0	466	466
873 식품 가공 기계 조작원	432	715	1,146	287	1,175	1,462	421	1,011	1,432
881 인쇄기계·사진현상기 조작원	76	323	399	67	312	379	60	55	115
882 목재·펄프·종이 생산기계 조작원	30	318	349	107	639	746	53	43	96
883 가구·목제품 제조·수리원	43	139	182	58	263	320	18	40	57
885 약기·간판 및 기타 제조 종사자	33	248	281	27	378	405	0	287	287
890 제조 단순 종사자	0	3,599	3,599	18	4,494	4,512	0	6,491	6,491
901 작물재배 종사자	45	20	65	69	125	194	18	17	35
902 낙농·사육 종사자	0	160	160	0	33	33	-	-	-
전체	58,177	129,659	187,837	57,743	195,589	253,332	52,527	175,173	227,699

IV.

부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

제1절 분석 개요

제2절 부산지역 인력 공급 및 유출입 현황 분석

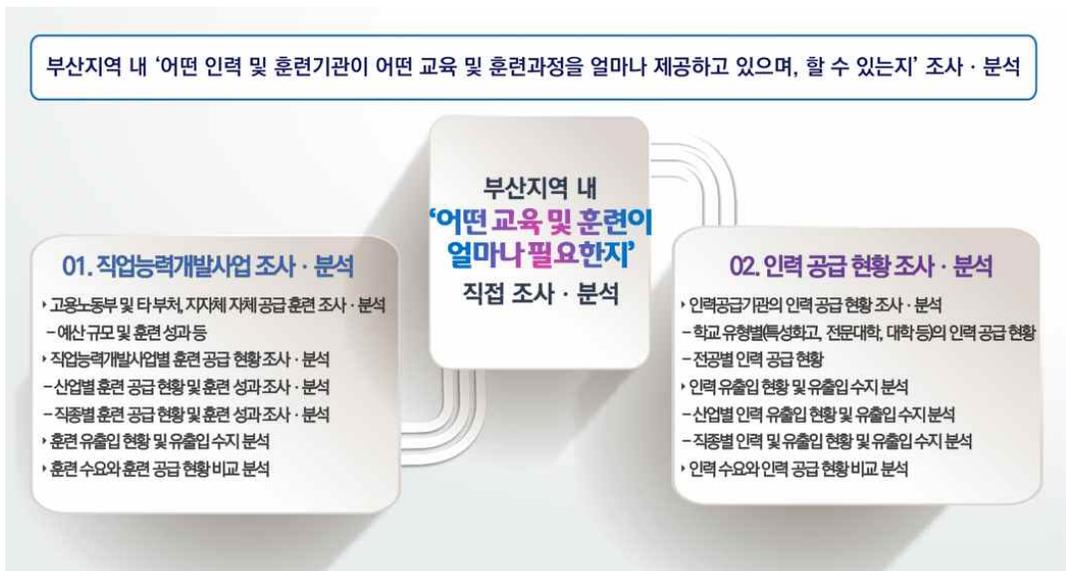
제3절 부산지역 훈련 공급 및 유출입 현황 분석

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

제1절 분석 개요

□ 부산지역 인력 및 훈련 공급조사 추진 방향

- 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석을 위해 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 뿐만 아니라, 공급 현황을 조사 분석함
- 부산지역 인력 및 훈련 공급조사 분석의 추진 방향은 [그림 IV-1]과 같으며, 부산 지역 내 '어떤 인력 및 훈련기관이 어떤 교육 및 훈련과정을 얼마나 제공하고 있으며, 향후 제공할 수 있는지'를 조사 분석하고자 함
 - 인력 공급 현황은 학교 유형별(특성화고, 전문대학, 대학 등), 전공별 인력 공급 현황 및 인력 유출입 현황 등을 조사 분석함
 - 훈련 공급 현황은 부산지역 직업능력개발사업의 훈련 공급 현황을 조사 분석하며, 고용노동부 훈련 사업을 중심으로 조사 분석함



[그림 IV-1] 부산지역 인력 및 훈련 공급조사 추진 방향

□ 인력 및 훈련 공급조사 분석 방법

- 부산지역 인력 공급조사의 활용 자료 및 분석 내용은 <표 IV-1>과 같음
 - 한국교육개발원의 교육통계자료를 바탕으로 특성화고, 전문대, 대학, 대학원의 기관별 졸업생 현황, 교육기관별 취업 현황을 조사 분석함
 - 한국고용정보원의 ‘대졸자직업이동경로조사(GOMS)’를 활용하여 인력 유출입 현황을 조사 분석하였음

<표 IV-1> 인력 공급 및 유출입 현황 조사 분석 자료 및 내용

구분	조사 분석 자료	조사 분석 내용
부산지역 인력 공급 현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국교육개발원 교육통계자료(2016~2018년) - 특성화고, 전문대, 대학, 대학원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 교육기관별 졸업생 현황 ○ 교육기관별 취업 현황 ○ 교육기관별 전공별 취업 현황
부산지역 인력 유출입 현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국고용정보원(2015~2017년) - 대졸자직업이동경로조사(GOMS)¹¹⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전공별, 산업별, 직종별 인력 유출입 현황 ○ 성별 인력 유출입 현황 ○ 취업 지역 이동 경로 분석 ○ 직업능력 향상 교육 및 훈련 참여 현황

- 부산지역 훈련 공급조사의 활용 자료 및 분석 내용은 <표 IV-2>와 같음
 - 부산지역 훈련 공급현황은 고용노동부의 직업능력개발사업을 중심으로 조사 분석함
 - 실업자 지원(양성) 훈련은 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드, 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성)을 대상으로 공급 현황을 조사 분석함
 - 재직자 지원(향상)훈련은 사업주 훈련, 국가인적자원개발컨소시엄, 근로자직업 능력개발훈련, 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상)을 대상으로 훈련 공급 현황을 조사 분석함

11) 대졸자직업이동경로조사(GOMS)는 표본 조사로 사후가중치를 반영함에 따라 결과 값이 소수점으로 나올 수 있으며, 이 때 소수점은 반올림하여 표시하였음. 이에 따라 각 항목별 인원 수의 합계는 계산 값과 상이(±1)할 수 있음

<표 IV-2> 훈련 공급 및 유출입 현황 조사 분석 자료 및 내용

구분	조사 분석 자료	조사 분석 내용
부산지역 훈련 공급 현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ HRD-Net 자료(2017~2019년) - 실업자 지원(양성) <ul style="list-style-type: none"> · 국가기간전력산업직종훈련 · 내일배움카드훈련 - 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성) <ul style="list-style-type: none"> · 재직자 지원(향상) · 사업주훈련 · 국가인적자원개발컨소시엄 · 근로자직업능력개발훈련 · 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 부산지역 양성훈련 성과 <ul style="list-style-type: none"> - 훈련 정보 기준 <ul style="list-style-type: none"> · 정원, 실시인원(실시율), 수료인원(수료율), 취업인원(취업률) - 훈련생 정보 기준 <ul style="list-style-type: none"> · 취업지 산업별 취업인원 · 성별, 연령별 실시인원, 수료인원, 취업인원 ○ 부산지역 향상훈련 성과 <ul style="list-style-type: none"> - 훈련 정보 기준 <ul style="list-style-type: none"> · 정원, 실시인원(실시율), 수료인원(수료율) - 훈련생 정보 기준 <ul style="list-style-type: none"> · 재직 사업체 규모별, 산업별, 연령별, 성별 실시인원, 수료인원
부산지역 훈련 유출입 현황	<ul style="list-style-type: none"> ○ HRD-Net 자료(2017년~2019년) - 국가기간전력산업직종훈련 - 내일배움카드제(실업자) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 훈련수료생의 훈련 수료 후 지역별 취업 이동 경로 ○ 훈련 유출입 현황 및 수치 <ul style="list-style-type: none"> - 부산지역 산업별, 직종별

제2절 부산지역 인력 공급 및 유출입 현황 분석

1. 부산지역 인력 공급 현황

□ 학교 유형별 인력 공급 현황

- 인력 공급의 가장 기본적인 단위인 학교 유형에 따른 인력 공급 현황은 <표 IV-3>과 같음
 - 2018년 기준 총 졸업자 수는 52,913명임. 이 중 취업대상자 수는 44,942명이며, 취업자 수는 28,662명으로 취업률은 63.8%임
 - 학교(특성화고, 전문대학, 4년제 대학, 대학원 합계 기준) 전체의 졸업자 수, 취업대상자, 취업자 수는 2016년 대비 2018년에 모두 감소하였으며, 취업률 또한 대학원(2016년 대비 2018년 0.2%p 증가)을 제외하고 모두 감소하였음. 2016년 이후 인력 공급이 전체적으로 감소하고 있음

- 학교 유형별로 살펴보면, 2018년 기준 4년제 대학의 졸업자 수(30,979명) 및 취업 대상자 수(28,501명)가 가장 많았음. 4년제 대학 졸업자 수는 2016년 이후 계속 감소(2018년 졸업자 수는 2016년 대비 6.6% 감소)하였음. 다음으로 졸업자 수 및 취업대상자 수가 많은 학교 유형은 전문대학(졸업자 수(11,523명) 및 취업대상자 수(10,081명))이었음
- 2018년 기준 특성화고 졸업자 수는 7,082명으로 이 중 취업대상자 수는 3,762명이었으며, 대학원의 졸업자 수는 3,329명으로 이 중 2,598명이 취업대상자임

<표 IV-3> 학교 유형별 인력 공급 현황(2016~2018년)

(단위: 명, %)

학교 유형	2016				2017				2018			
	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률
특성화고	7,446	4,467	3,054	68.4	7,238	4,463	3,066	68.7	7,082	3,762	2,062	54.8
전문대학	12,163	10,851	7,378	68.0	11,749	10,445	7,054	67.5	11,523	10,081	6,816	67.6
4년제 대학	33,180	30,577	19,224	62.9	32,516	29,879	18,210	60.9	30,979	28,501	17,751	62.3
대학원	3,476	2,690	2,101	78.1	3,540	2,735	2,137	78.1	3,329	2,598	2,033	78.3
전체	56,265	48,585	31,757	65.4	55,043	47,522	30,467	64.1	52,913	44,942	28,662	63.8

주: (고등) 취업대상자 = 졸업자 - (진학자 + 입대자)
 (대학) 취업률 = 취업자수/취업대상자 수×100
 (대학) 진학률 = 진학자/졸업자×100
 (대학) 취업대상자 = 졸업자 - (진학자 + 입대자 + 취업불가능자 + 제외 인정자 + 외국인 유학생)
 (대학) 취업자 = 건강보험직장가입자 + 교내 취업자 + 해외 취업자 + 영농업 종사자
 (대학) 취업불가능자: 수형자, 사망자, 해외이민자, 6개월 이상 장기입원자
 (대학) 제외 인정자: 의료급여수급자, 여자군인 중 입관 전 훈련생, 항공종사자 전문교육기관 교육 대상, 종교지도자 양성 관련 학과 졸업자

자료: 한국교육개발원 교육통계 자료, 2020

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

- <표 IV-4>는 부산지역 전문대학 전공별 인력 공급 현황 및 추이를 정리한 것임
 - 2018년 기준 전체 전문대 졸업자 수는 11,523명이며, 취업대상자 10,081명 중 6,816명이 취업하였으며, 취업률은 67.6%임
 - 2018년 기준 전공별로는 '사회계열'의 졸업자 수가 2,974명(25.8%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 '공학계열' 2,973명(25.8%), '의약계열' 1,895명(16.4%) 순으로 나타남
 - 반면에, 2016년 이후 '사회계열'(2016년 63.8%, 2017년 61.5%, 2018년 60.3%)과 '교육계열'(2016년 89.4%, 2017년 84.7%, 2018년 84.0%), '의약계열'(2016년 83.2%, 2017년 82.4%, 2018년 80.4%)의 취업률은 감소 추세임
 - 2018년 기준 '교육계열'(84.0%)의 취업률이 가장 높았음

<표 IV-4> 전문대학 전공별 인력 공급 현황 및 추이(2016~2018년)

(단위: 명, %)

구분	2016				2017				2018			
	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률
인문계열	401	333	196	58.9	294	226	144	63.7	258	202	115	56.9
사회계열	3,471	2,968	1,894	63.8	3,128	2,659	1,636	61.5	2,974	2,451	1,478	60.3
교육계열	647	623	557	89.4	853	825	699	84.7	876	849	713	84.0
공학계열	3,091	2,862	1,944	67.9	2,967	2,713	1,796	66.2	2,973	2,679	1,821	68.0
자연계열	1,038	949	588	62.0	956	855	497	58.1	882	773	460	59.5
의약계열	1,651	1,536	1,278	83.2	1,847	1,737	1,432	82.4	1,895	1,777	1,428	80.4
예체능계열	1,864	1,580	921	58.3	1,704	1,430	850	59.4	1,665	1,350	801	59.3
전체	12,163	10,851	7,378	68.0	11,749	10,445	7,054	67.5	11,523	10,081	6,816	67.6

자료: 한국교육개발원 교육통계 자료, 2020

- <표 IV-5>는 4년제 대학 전공별 인력 공급 현황 및 추이를 정리한 것임
 - 2018년 기준 전체 졸업자 수는 30,979명이며, 취업대상자 28,501명 중 취업자 수는 17,751명으로 취업률은 62.3%임
 - 2018년 기준 전공별로는 '사회계열'의 졸업자 수가 9,096명(29.4%)으로 가장 많았으며, 다음으로 '공학계열' 8,282명(26.7%), '인문계열' 4,025명(13.0%) 순으로 나타남
 - 전공별 졸업자 수의 증감을 보면, '인문계열'(2016년 12.9%, 2017년 12.9%, 2018년

13.0%)과 ‘의약계열’(2016년 6.1%, 2017년 6.7%, 2018년 6.9%)이 졸업자 비중이 증가하고 있으며, ‘사회계열’(2016년 30.8%, 2017년 30.3%, 2018년 29.4%)과 ‘자연계열’(2016년 10.7%, 2017년 10.5%, 2018년 10.3%)은 졸업자 비중이 감소하였음
 - 취업률은 ‘의약계열’이 86.1%로 가장 높았으며, 다음으로 ‘공학계열’(65.3%), ‘예체능계열’(61.3%) 순으로 나타남

<표 IV-5> 4년제 대학 전공별 인력 공급 현황 및 추이(2016~2018년)

(단위: 명, %)

구분	2016				2017				2018			
	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률
인문계열	4,268	3,903	2,183	55.9	4,198	3,808	2,029	53.3	4,025	3,592	1,945	54.1
사회계열	10,203	9,654	5,896	61.1	9,839	9,202	5,423	58.9	9,096	8,546	5,211	61.0
교육계열	988	902	434	48.1	941	852	454	53.3	944	860	440	51.2
공학계열	8,802	8,037	5,374	66.9	8,804	8,041	5,068	63.0	8,282	7,600	4,959	65.3
자연계열	3,542	3,050	1,735	56.9	3,398	2,943	1,667	56.6	3,177	2,779	1,531	55.1
의약계열	2,031	1,989	1,712	86.1	2,189	2,149	1,816	84.5	2,151	2,113	1,820	86.1
예체능계열	3,346	3,042	1,890	62.1	3,147	2,884	1,753	60.8	3,304	3,011	1,845	61.3
전체	33,180	30,577	19,224	62.9	32,516	29,879	18,210	60.9	30,979	28,501	17,751	62.3

자료: 한국교육개발원, 교육통계 자료, 2020

- <표 IV-6>은 대학원 전공별 인력 공급 현황 및 추이를 정리한 것임
- 2018년 기준 전체 졸업자 수는 3,329명이며, 취업대상자 2,598명 중 취업자 수는 2,033명으로 취업률이 78.3%로 높게 나타남
- 2018년 기준 전공별 졸업자 수는 ‘공학계열’이 1,106명(33.2%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 ‘사회계열’ 610명(18.3%), ‘자연계열’ 472명(14.2%) 순으로 나타남
- 취업률은 2016년 78.1%, 2017년 78.1%, 2018년 78.3%로 2016년 대비 2018년 0.2%p 증가하였음
- 2018년 기준 ‘의약계열’(90.0%)의 취업률이 가장 높았으며, ‘인문계열’의 취업률이 53.9%로 가장 낮게 나타났음

<표 IV-6> 대학원 전공별 인력 공급 현황 및 추이(2016~2018년)

(단위: 명, %)

구분	2016				2017				2018			
	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률	졸업자 수	취업 대상자 수	취업자 수	취업률
인문계열	274	179	88	49.2	236	154	91	59.1	221	152	82	53.9
사회계열	581	382	303	79.3	617	406	317	78.1	610	398	310	77.9
교육계열	251	191	142	74.3	215	161	116	72.0	230	178	129	72.5
공학계열	1,245	973	811	83.4	1,221	962	796	82.7	1,106	884	733	82.9
자연계열	471	371	259	69.8	520	392	296	75.5	472	373	271	72.7
의약계열	428	408	386	94.6	442	426	373	87.6	437	419	377	90.0
예체능계열	226	186	112	60.2	289	234	148	63.2	253	194	131	67.5
전체	3,476	2,690	2,101	78.1	3,540	2,735	2,137	78.1	3,329	2,598	2,033	78.3

자료: 한국교육개발원 교육통계 자료, 2020

□ 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련 이수 경험

- 2017년 기준 대학 졸업자(2년제 및 4년제 등) 중 직업능력 향상 교육 및 훈련을 받은 경험이 있거나, 받고 있는 졸업생은 전국 129,625명이었으며, 이 중 부산지역 졸업생은 12,514명(전국 대비 9.7%)으로 이들의 평균 훈련 이수 횟수는 1.7회임

<표 IV-7> 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련 이수 현황(2017년)

(단위: 명, 회)

구분	교육훈련을 받은 경험이 있거나 현재 받고 있음	대학 소재지					합계
		부산	울산	경남	수도권	기타지역	
교육훈련 이수 여부	교육훈련을 받은 경험이 있거나 현재 받고 있음	12,514	2,018	5,985	54,199	54,908	129,625
	받아 본적 없음	32,253	4,299	18,578	147,602	179,813	382,545
	전체	44,767	6,317	24,563	201,801	234,722	512,170
교육훈련 이수 횟수	훈련 횟수	21,298	2,535	9,732	82,278	96,527	212,370
	훈련 평균	1.7	1.3	1.6	1.5	1.8	1.6

주1: (조사 대상) 각 해당년도 2월 졸업생 및 전년 8월 졸업생 기준(예시: 2017년 → 2016년 8월 졸업생, 2017년 2월 졸업생)

주2: (조사 시점) 각 해당년도 다음해 9월 1일(예시: 2017년 → 2018년 9월 1일 기준)

주3: 훈련은 최대 3개까지 인정하며, 다중응답으로 분석 실시

자료: 대졸자직업이동경로조사2018(GOMS2017)

□ 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련 이수 분야

- 부산지역 대학 졸업생들이 직업능력 향상 교육 및 훈련을 가장 많이 받는 분야는 '교육·법률·사회복지분야(14.7%)로 나타났으며, 다음으로 '경영·사무분야(14.0%), '보건·의료분야(12.4%) 순으로 나타남

<표 IV-8> 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련 이수 분야(2017년)

(단위: %)

훈련 분야	대학 소재지					
	부산	울산	경남	수도권	기타지역	합계
농·림·어업분야	0.2	0.0	1.7	0.3	0.9	0.6
식품분야	3.4	2.8	1.1	1.5	1.6	1.7
섬유·의복분야	0.3	0.7	0.3	0.6	0.4	0.5
화학분야	2.0	2.9	1.3	1.2	1.9	1.6
금속·비금속분야	0.6	1.1	0.9	0.4	0.8	0.6
기계분야	6.9	7.5	9.0	4.6	4.5	5.0
건설분야	2.6	1.8	3.0	3.1	2.1	2.6
전기분야	4.1	4.6	2.7	2.4	2.3	2.6
전자분야	1.5	1.1	0.3	3.6	1.5	2.3
컴퓨터분야	8.4	10.6	10.0	15.7	11.6	12.9
인쇄·출판·디자인분야	1.6	4.9	1.4	2.8	2.1	2.3
목재·펄프·가구공예분야	0.3	0.0	0.0	0.2	0.1	0.2
서비스분야	5.4	7.1	6.6	5.7	6.1	5.9
경영·사무분야	14.0	19.2	11.4	17.3	10.5	13.8
금융·보험분야	6.9	4.8	4.9	3.9	2.5	3.6
보건·의료분야	12.4	10.2	23.2	7.7	22.1	15.2
환경·비파괴·안전분야	3.3	6.1	1.1	1.1	2.8	2.1
교육·법률·사회복지분야	14.7	7.4	14.7	8.9	14.9	12.4
판매·영업분야	2.5	0.0	1.0	3.1	1.2	2.1
운전분야	0.1	0.0	0.5	0.3	0.4	0.3
계층별교육분야	0.6	0.0	0.0	0.8	0.7	0.7
어학분야	2.6	0.4	1.0	3.3	1.5	2.3
문화·예술분야	2.3	6.6	0.9	5.0	3.6	4.0
기타	2.8	0.4	2.9	5.7	4.1	4.5
모름/무응답	0.2	0.0	0.0	0.5	0.1	0.2
전체	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주: 훈련은 최대 3개까지 인정하여, 다중응답으로 분석함
 자료: 대졸자직업이동경로조사2018(GOMS2017)

□ 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련 목적

- 부산지역 대학 졸업자가 직업능력 향상 교육 및 훈련을 받는 주된 목적으로 '더 나은 업무수행을 위해서'(65.6%)가 가장 많았으며, 다음으로 '취업을 위해서'(22.4%), '자기 발전을 위한 일반적인 목적으로'(4.3%) 순임

<표 IV-9> 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련 목적(2017년)

(단위: %)

훈련 목적	대학 소재지					
	부산	울산	경남	수도권	기타지역	전체
더 나은 업무수행을 위해서	65.6	57.9	63.9	53.3	59.4	57.8
취업을 위해서	22.4	23.2	22.7	28.5	24.5	25.8
더 좋은 직장이나 다른 직업을 갖기 위해서	3.0	2.1	2.5	4.9	4.5	4.4
인사고과에 도움이 되어서	0.4	0.0	0.0	0.5	0.9	0.6
훈련비가 무료이고 수당도 지원받을 수 있어서	1.8	4.4	1.9	2.4	2.2	2.3
자기 발전을 위한 일반적인 목적으로	4.3	9.0	4.5	6.4	5.4	5.7
언젠가는 활용할 수 있어서	1.1	0.5	2.0	2.0	1.4	1.6
기타	1.1	2.9	2.6	1.3	1.6	1.5
모름/무응답	0.2	0.0	0.0	0.8	0.1	0.4
전체	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 대졸자직업이동경로조사2018(GOMS2017)

□ 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련의 도움 정도

- 직업능력 향상 교육 및 훈련을 받고 난 후 처음 취지의 훈련 목적에 도움이 되었는지를 조사한 결과, 부산지역에서는 '매우 도움이 되었다'는 답변이 49.9%로 가장 높게 나타났으며, 훈련 도움 정도에 대한 평균은 3.93점으로 전국 평균(3.85점)보다 높았음

<표 IV-10> 대학 졸업자의 직업능력 향상 교육 및 훈련의 도움 정도(2017년)

(단위: %)

훈련 목적	대학 소재지					
	부산	울산	경남	수도권	기타지역	전체
전혀 도움이 안 되었다	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
별로 도움이 안 되었다	0.6	0.0	1.4	1.5	1.5	1.4
보통이었다	3.8	1.2	3.5	4.9	4.1	4.3
대체로 도움이 되었다	21.7	22.1	19.7	27.7	21.9	24.1
매우 도움이 되었다	49.9	56.6	53.1	46.7	48.5	48.2
모름/무응답	23.7	20.1	22.3	19.1	24.1	21.9
전체	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
평균(5점 척도)	3.93점	3.96점	3.91점	3.77점	3.90점	3.85점

자료: 대졸자직업이동경로조사2018(GOMS2017)

2. 부산지역 인력 유출입 현황

□ 지역별 유출입 현황

- <표 IV-11>은 2015~2017년의 지역별 인력 유출입 현황으로 2017년 기준 부산에서 대학 졸업 후 부산으로 취업한 수는 15,401명임. 부산에서 대학 졸업 후 타 지역으로 취업한 13,111명(부산 대학 졸업 - 부산 취업) 중 경남으로 취업한 취업자 수가 4,182명(31.9%)으로 가장 많았으며, 다음으로 수도권(4,083명, 31.1%)으로 취업하였음
- 타 지역에서 대학을 졸업하고 부산으로의 취업한 인력은 2015년 4,774명(21.9%)에서 2016년 6,455명(25.0%), 2017년 6,128명(28.5%)으로 인력 수는 감소했지만, 비중은 증가하였음. 이 중 경남에서 부산으로의 취업은 2017년 1,777명(29.0%, 타 지역 취업자 기준)으로 2015년 2,044명(42.8%, 타 지역 취업자 기준) 대비 13.8%p 감소하여 경남지역에서 대학을 졸업하고 부산으로 취업하는 인력의 비중이 급격하게 감소한 것을 알 수 있음

<표 IV-11> 지역별 인력 유출입 현황(2015~2017년)

(단위: 명)

구분		현 직장 소재지					전체	
		부산	울산	경남	수도권	기타지역		
대학 소재지	2015년	부산	16,986	1,728	5,104	3,333	2,066	29,217
		울산	397	3,504	328	547	212	4,987
		경남	2,044	509	9,137	1,808	1,102	14,600
		수도권	598	771	990	122,674	9,486	134,518
		기타지역	1,736	1,519	3,216	55,027	102,773	164,270
	전체		21,760	8,031	18,775	183,389	115,638	347,593
	2016년	부산	19,414	2,162	4,707	2,924	2,348	31,554
		울산	588	2,762	374	683	507	4,913
		경남	2,380	635	10,143	1,902	1,222	16,282
		수도권	774	842	1,304	123,390	11,200	137,510
		기타지역	2,713	1,992	3,669	55,768	95,315	159,457
	전체		25,869	8,393	20,197	184,667	110,591	349,717
	2017년	부산	15,401	2,432	4,182	4,083	2,414	28,513
		울산	491	1,939	424	821	359	4,035
		경남	1,777	563	10,325	1,958	1,394	16,017
수도권		887	649	925	118,668	10,291	131,420	
기타지역		2,973	2,212	2,431	55,375	92,457	155,447	
전체		21,529	7,795	18,288	180,905	106,915	335,432	

주: 아르바이트 제외

자료: 대졸자직업이동경로조사 2018(GOMS2017)

□ 지역별 인력 유출입 수지

- 2017년 기준 부산에서 대학 졸업 후 타 지역으로 유출된 순인원은 6,983명이며, 전년 대비 1,297명 증가하였음. 2016년에 유출 순인원이 전년 대비 감소(1,771명) 하였으나, 2017년에 다시 증가하였음
- 2017년 부산에서 대학 졸업 후 타 지역으로 유출된 순인원이 가장 많은 지역은 수도권(3,196명)이며, 2016년까지 유출 순인원이 가장 많은 지역은 경남이었음

<표 IV-12> 지역별 인력 유출입 수지(2015~2017년)

(단위: 명)

구분		현 직장 소재지					전체	
		부산	울산	경남	수도권	기타지역		
대학 소재지	2015년	부산	0	-1,332	-3,061	-2,735	-330	-7,457
		울산	1,332	0	181	224	1,307	3,044
		경남	3,061	-181	0	-819	2,114	4,175
		수도권	2,735	-224	819	0	45,541	48,871
		기타지역	330	-1,307	-2,114	-45,541	0	-48,632
	전체		7,457	-3,044	-4,175	-48,871	48,632	0
	2016년	부산	0	-1,574	-2,327	-2,150	365	-5,686
		울산	1,574	0	262	159	1,485	3,480
		경남	2,327	-262	0	-598	2,447	3,915
		수도권	2,150	-159	598	0	44,568	47,157
		기타지역	-365	-1,485	-2,447	-44,568	0	-48,865
	전체		5,686	-3,480	-3,915	-47,157	48,865	0
	2017년	부산	0	-1,941	-2,405	-3,196	559	-6,983
		울산	1,941	0	139	-172	1,853	3,761
		경남	2,405	-139	0	-1,033	1,037	2,270
수도권		3,196	172	1,033	0	45,084	49,485	
기타지역		-559	-1,853	-1,037	-45,084	0	-48,532	
전체		6,983	-3,761	-2,270	-49,485	48,532	0	

주: 아르바이트 제외

자료: 대졸자직업이동경로조사 2018(GOMS2017)

□ 산업별 인력 유출입 수치

- 2017년 기준 졸업생 중 타 지역 유출이 가장 많은 산업은 '제조업'(2,275명)이며, 다음으로 '전문, 과학 및 기술 서비스업'(861명), '출판, 영상, 방송통신 및 정보 서비스업'(704명) 순이었음
- 부산으로의 유입이 가장 많은 산업은 '금융업 및 보험업'으로 2016년(유출 305명) 대비 큰 폭으로 증가하였음
- '보건업 및 사회복지 서비스업'은 2016년에는 부산으로의 유입(873명)이 가장 많은 산업이었으나, 2017년에는 317명 유출되었으며, 수도권으로 가장 많이 유출되었음
- 동 산업은 2016년에는 수도권으로만 유출되고, 그 외 지역에서 부산으로 유입되어 인력 순유입 산업이었으나, 2017년은 경남과 수도권으로 인력이 유출되어 순유출 산업으로 전환된 것을 알 수 있었음

<표 IV-13> 산업별 인력 유출입 수치(2016~2017년)

(단위: 명)

산업	2016					2017				
	울산	경남	수도권	기타 지역	전체	울산	경남	수도권	기타 지역	전체
농업, 임업 및 어업	0	0	0	-23	-23	-37	-32	0	-44	-113
광업	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
제조업	-718	-1,174	-404	-389	-2,685	-511	-996	-336	-432	-2,275
전기, 가스, 증기 및 수도사업	-45	-17	-19	-129	-210	-10	-37	54	-80	-73
하수, 폐기물처리, 원료 재생 및 환경복원업	-65	8	-17	-34	-107	0	-45	-24	-49	-119
건설업	-52	-125	-11	-23	-211	-76	-100	-56	60	-173
도매 및 소매업	-60	-349	-247	71	-585	-127	-57	-270	413	-41
운수업	0	-166	-88	61	-192	-66	-1	-13	176	96
숙박 및 음식점업	-62	-4	-88	-91	-245	-185	30	-50	187	-18
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	0	-57	-223	-58	-337	-70	72	-633	-72	-704
금융 및 보험업	-56	-306	13	44	-305	16	-24	-87	217	122
부동산업 및 임대업	-28	97	57	151	278	0	8	-61	0	-53
전문, 과학 및 기술 서비스업	-180	-50	-576	48	-759	-117	-235	-491	-18	-861
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	-80	-121	-80	80	-201	-292	-96	-269	14	-644
공공행정, 국방 및 사회 보장 행정	-94	-67	-78	-41	-280	-44	-376	-79	-1	-499

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

산업	2016					2017				
	울산	경남	수도권	기타 지역	전체	울산	경남	수도권	기타 지역	전체
교육 서비스업	-208	-230	-138	-142	-718	-395	11	-146	-120	-649
보건업 및 사회복지 서비스업	77	264	-219	751	873	69	-206	-674	494	-317
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0	-27	0	34	7	-12	-140	-92	-87	-330
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스	0	-5	-33	56	17	-86	-179	32	-100	-333
가구 내 고용활동 및 달리분류 되지 않은 자가 소비 생산활동	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
국제 및 외국기관	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
전체	-1,574	-2,327	-2,150	365	-5,686	-1,941	-2,405	-3,196	559	-6,983

주: 아르바이트 제외

자료: 대졸자직업이동경로조사 2018(GOMS2017)

□ 직종별 인력 유출입 수치

○ 2017년에 타 지역으로의 인력 유출이 가장 많은 직종은 '02 경영·행정·사무직'(2,138명)이었으며, 다음으로 '15 제조 연구개발직 및 공학기술직'(1,096명), '81 기계 설치·정비·생산직'(677명) 순이었음

- 부산으로의 인력 유입이 가장 많은 직종은 '53 음식 서비스직'(97명)이었으며, 다음으로 '87 식품 가공·생산직'(46명), '03 금융·보험직'(37명) 순으로 나타났음

<표 IV-14> 직종별 인력 유출입 수치(KECO 2digit)(2017년)

(단위: 명)

직종	울산	경남	수도권	기타 지역	합계
01 관리직(임원·부서장)	0	-43	0	0	-43
02 경영·행정·사무직	-458	-765	-904	-12	-2,138
03 금융·보험직	16	-41	-47	110	37
11 인문·사회과학 연구직	0	-17	0	0	-17
12 자연·생명과학 연구직	0	-14	-70	-15	-98
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	-51	73	-399	-4	-381
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	-31	-24	-59	-4	-118

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종	울산	경남	수도권	기타 지역	합계
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	-53	-507	-103	-432	-1,096
21 교육직	-308	-69	-78	120	-335
22 법률직	0	0	-29	22	-7
23 사회복지·종교직	-104	-80	-10	41	-153
24 경찰·소방·교도직	25	-10	-24	0	-9
25 군인	0	-63	27	56	20
30 보건·의료직	-6	-30	-615	482	-168
41 예술·디자인·방송직	-81	-89	-467	3	-634
42 스포츠·레크리에이션직	0	-78	0	-20	-98
51 미용·예식 서비스직	-59	1	0	90	33
52 여행·숙박·오락 서비스직	0	-16	-6	-42	-65
53 음식 서비스직	-62	0	9	151	97
54 경호·경비직	-24	-23	-15	-49	-112
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	0	-49	0	0	-49
56 청소 및 기타 개인서비스직	-58	-35	0	25	-69
61 영업·판매직	-240	85	-73	169	-59
62 운전·운송직	0	16	-19	39	36
70 건설·채굴직	0	0	-53	0	-53
81 기계 설치·정비·생산직	-193	-334	-162	12	-677
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	0	-23	-42	-12	-77
83 전기·전자 설치·정비·생산직	-159	-35	-29	-119	-342
84 정보통신 설치·정비직	-30	-67	-17	0	-114
85 화학·환경 설치·정비·생산직	-65	-53	-10	-19	-148
86 섬유·의복 생산직	0	-28	0	0	-28
87 식품 가공·생산직	0	-18	0	64	46
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	0	-38	0	0	-38
89 제조 단순직	0	0	0	0	0
90 농림어업직	0	-32	0	-96	-128
전체	-1,941	-2,405	-3,196	559	-6,983

주1: 2018년 직종(KECO)개편에 따라 2017년 이전 년도 비교 불가

주2: 아르바이트 제외

자료: 대졸자직업이동경로조사 2018(GOMS2017)

□ 전공계열별 인력 유출입 수치

- 2017년에 타 지역 유출이 가장 많은 전공계열은 ‘공학계열’(3,168명)이었으며, 다음으로 ‘사회계열’(1,230명), ‘예체능계열’(871명) 순으로 나타남
- 2017년 기준 인력 순유출이 가장 많은 전공계열은 ‘공학계열’로 울산 553명, 경남 1,013명, 수도권 925명, 기타지역 698명으로 분석 시 범주화된 지역 내에서는 순유출이 가장 높게 나타남
- ‘의약계열’을 제외한 대부분의 전공계열에서 타 지역으로 인력이 유출되고 있었음
- 전공별 인력 유출입에서 2016년 대비 2017년 ‘교육계열’을 제외한 모든 전공계열에서 순유출이 증가(인문, 사회, 공학, 자연, 예체능 계열)하였고, 순유입이 있는 ‘의약계열’ 또한 감소하였음

<표 IV-15> 전공계열별 인력 유출입 수치(2016~2017년)

(단위: 명)

전공계열	2016					2017				
	울산	경남	수도권	기타 지역	합계	울산	경남	수도권	기타 지역	합계
인문	-182	-246	-254	-18	-701	-111	-353	-263	-63	-791
사회	-503	-947	-179	466	-1,163	-448	-683	-549	450	-1,230
교육	-93	-10	-114	-59	-275	-310	20	-92	160	-222
공학	-742	-727	-814	-640	-2,923	-533	-1,013	-925	-698	-3,168
자연	-29	-137	-369	-84	-619	-184	-301	-296	-15	-796
의약	223	185	-211	614	812	86	145	-595	459	95
예체능	-248	-446	-209	86	-817	-441	-219	-477	266	-871
전체	-1,574	-2,327	-2,150	365	-5,686	-1,941	-2,405	-3,196	559	-6,983

주: 아르바이트 제외

자료: 대졸자직업이동경로조사2018(GOMS2017)

□ 성별 인력 유출입 수지

- 타 지역으로의 순유출을 성별로 살펴보면, '남자'의 유출이 '여자'보다 높게 나타남
 - 부산지역 '여자'의 순유출은 2016년에 2015년 대비 순유출의 규모가 큰 폭으로 감소(1,846명)하였으나, 2017년에는 전년 대비 순유출 규모가 다시 증가(1,020명)하였음. 이는 울산과 수도권으로의 유출이 증가했기 때문인 것으로 판단됨

<표 IV-16> 성별 인력 유출입 수지(2015~2017년)

(단위: 명)

성별		현 직장 소재지				전체
		울산	경남	수도권	기타지역	
2015년	남자	-666	-1,617	-1,666	-271	-4,219
	여자	-666	-1,444	-1,070	-59	-3,239
전체		-1,332	-3,061	-2,735	-330	-7,457
2016년	남자	-1,149	-1,607	-1,178	-359	-4,293
	여자	-425	-721	-972	724	-1,393
전체		-1,574	-2,327	-2,150	365	-5,686
2017년	남자	-1,059	-1,703	-1,233	-575	-4,570
	여자	-882	-702	-1,963	1,134	-2,413
전체		-1,941	-2,405	-3,196	559	-6,983

자료: 대졸자직업이동경로조사2018(GOMS2017)

제3절 부산지역 훈련 공급 및 유출입 현황 분석

1. 부산지역 훈련 공급 현황

□ 부산지역 훈련 공급 현황 조사 분석 개요

- 교육훈련은 크게 실업자 지원(양성)훈련과 재직자 지원(향상)훈련으로 나누어 분석함

<표 IV-17> 부산지역 훈련 공급 현황 조사 분석 개요

구분	조사대상 직업능력개발사업
실업자 지원(양성)훈련	<ul style="list-style-type: none"> ○ 국가기간전략산업직종훈련 ○ 내일배움카드훈련 ○ 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성)
재직자 지원(향상)훈련	<ul style="list-style-type: none"> ○ 사업주 훈련 ○ 국가인적자원개발컨소시엄 ○ 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상) ○ 근로자직업능력개발훈련

○ 부산지역 훈련 공급 현황

- 최근 3년간(2017~2019년)의 훈련사업별 훈련 정원 및 실시인원, 수료인원 추이는 <표 IV-18>과 같음
- 부산지역 실업자 지원(양성)훈련 공급 현황
 - 부산지역 양성훈련 정원은 2018년에 2017년 대비 증가(4.9%)하였으나, 2019년에는 2018년 대비 0.5% 감소한 46,320명이었음. 2019년 양성훈련의 실시인원은 19,987명(정원 대비 43.1%)이며, 수료인원은 18,145명(90.8%)이었음
 - 부산지역 양성훈련 중 내일배움카드제(실업자)의 비중이 가장 크며, 2017년 이후 증가 추세임
 - 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성)은 2017년 이후 감소 추세로 2018년은 2017년 대비 68.8% 감소한 314명이었으며, 2019년은 전년 대비 26.8% 감소한 230명이었음. 이는 지역·산업 맞춤형 인력양성사업의 예산 축소에 기인한 것임

- 부산지역 재직자 지원(향상) 훈련 공급 현황
 - 부산지역 향상훈련 정원은 2018년은 2017년 대비 큰 폭으로 증가(115.0%)하였으나, 2019년은 전년 대비 7.9% 감소한 17,884,640명이었음. 2019년 실시인원은 298,460명(실시율 1.7%), 수료인원은 270,550명(수료율 90.6%)이었음
 - 향상훈련의 대부분은 사업주훈련으로 2019년 기준 향상훈련의 88.5%를 차지하고 있으나, 실시율은 1.6%(252,171명)으로 매우 낮은 편임
 - 국가인적자원개발컨소시엄 및 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상)의 실시율은 2019년 현재 각각 66.9%와 71.6%로 사업주훈련(실시율 1.6%)과 근로자직업개발훈련(실시율 1.7%)보다 높게 나타났음
 - 향상훈련 자료는 통합·비통합 자료를 모두 포함함

<표 IV-18> 부산지역 직업능력개발사업 현황 및 추이(2017~2019년)

(단위: 명)

구분	정원			실시인원			수료인원			
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
실업자 지원 (향상)	국가기간전략산업 직종훈련	10,668	10,942	9,993	7,490	7,658	6,029	6,051	6,277	5,112
	내일배움카드	32,727	35,320	36,097	17,042	18,082	13,747	15,517	16,614	12,861
	지역산업맞춤형 인력양성(양성)	1,005	314	230	881	263	211	710	220	172
	소계	44,400	46,576	46,320	25,413	26,003	19,987	22,278	23,111	18,145
재직자 지원 (향상)	사업주훈련	8,717,108	18,700,455	15,836,160	290,674	447,716	252,171	264,024	400,306	229,028
	국가인적자원개 발컨소시엄	16,725	15,244	11,777	8,702	7,917	7,884	8,348	7,667	7,697
	지역산업맞춤형 인력양성(향상)	7,531	5,963	5,425	4,984	4,410	3,883	4,618	4,074	3,706
	근로자직업능력 개발훈련	292,783	704,155	2,031,278	15,662	20,841	34,522	12,616	17,564	30,119
	소계	9,034,147	19,425,817	17,884,640	320,022	480,884	298,460	289,606	429,611	270,550
전체	9,078,547	19,472,393	17,930,960	345,435	506,887	318,447	311,884	452,722	288,695	

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

□ 실업자 지원(양성)훈련 공급 현황

- 실업자 지원(양성)훈련의 직종별 훈련 실시 현황 및 성과
 - 실업자 지원(양성)훈련의 직종별(KECO 2digit) 훈련 실시 현황
 - 2017년 이후 훈련 실시인원이 증가하고 있는 직종으로 '55 돌봄 서비스직(간병·육아)'이 있으며, 2019년의 실시인원은 2017년 대비 722명 증가한 3,142명임. 반면, 2017년 이후 훈련 실시인원이 감소하고 있는 직종은 '53 음식 서비스직'으로 2019년의 실시인원은 2017년 대비 1,229명이 감소한 1,741명임
 - 2017년 이후 실시인원이 가장 많은 직종은 '02 경영·행정·사무직'(2017년 5,311명, 2018년 5,635명, 2019년 3,874명)이었으며, 훈련 수료율이 가장 높은 직종은 2017년 이후 '55 돌봄 서비스직(간병·육아)'(2017년 97.3%, 2018년 98.3%, 2019년 97.8%)이었음

<표 IV-19> 실업자 지원(양성) 직종별 훈련 실시 현황(KECO 2digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
02 경영·행정·사무직	9,908	5,311	4,682	88.2	10,221	5,635	5,086	90.3	9,998	3,874	3,553	91.7
03 금융·보험직	-	-	-	-	20	8	8	100.0	-	-	-	-
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	1,457	924	756	81.8	1,555	1,010	848	84.0	1,784	999	841	84.2
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	685	473	378	79.9	558	323	279	86.4	478	248	205	82.7
15 제조 연구개발직 및 공학 기술직	2,415	1,316	1,106	84.0	2,301	1,460	1,214	83.2	2,100	1,007	872	86.6
23 사회복지·종교직	1,017	422	387	91.7	940	418	371	88.8	1,039	315	296	94.0
30 보건·의료직	2,834	1,545	1,307	84.6	2,825	1,651	1,411	85.5	2,510	1,358	1,168	86.0
41 예술·디자인·방송직	2,216	1,506	1,247	82.8	2,248	1,512	1,271	84.1	2,081	1,195	1,008	84.4
51 미용·예식 서비스직	2,836	1,578	1,412	89.5	2,896	1,570	1,399	89.1	3,590	1,352	1,218	90.1
52 여행·숙박·오락 서비스직	498	300	231	77.0	475	276	240	87.0	445	220	207	94.1
53 음식 서비스직	5,072	2,970	2,732	92.0	4,257	2,443	2,254	92.3	4,496	1,741	1,656	95.1
54 경호·경비직	58	8	8	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	5,279	2,420	2,355	97.3	6,648	2,989	2,939	98.3	8,667	3,142	3,074	97.8

직종(KECO 2digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
61 영업·판매직	178	74	67	90.5	227	94	82	87.2	221	84	79	94.0
62 운전·운송직	515	407	382	93.9	449	235	228	97.0	432	245	233	95.1
70 건설·채굴직	1,114	835	729	87.3	1,715	1,116	991	88.8	1,268	657	606	92.2
81 기계설치·정비·생산직	1,730	1,463	1,206	82.4	1,824	1,248	1,042	83.5	1,489	902	786	87.1
82 금속·재료설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	943	529	405	76.6	765	525	433	82.5	686	381	333	87.4
83 전기·전자설치·정비·생산직	2,363	1,209	1,036	85.7	3,365	1,374	1,192	86.8	2,705	958	844	88.1
84 정보통신설치·정비직	1,150	826	692	83.8	1,355	890	729	81.9	815	529	453	85.6
85 화학·환경설치·정비·생산직	20	13	8	61.5	60	35	31	88.6	-	-	-	-
86 섬유·의복생산직	90	54	48	88.9	100	56	50	89.3	40	28	24	85.7
87 식품가공·생산직	1,042	677	616	91.0	1,066	668	617	92.4	815	420	398	94.8
88 인쇄·목재·공예 및 기타설치·정비·생산직	685	421	367	87.2	491	340	290	85.3	409	205	177	86.3
90 농림어업직	295	132	121	91.7	215	127	106	83.5	252	127	114	89.8
전체	44,400	25,413	22,278	87.7	46,576	26,003	23,111	88.9	46,320	19,987	18,145	90.8

주: 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드제훈련, 지역·산업맞춤형인력양성훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 실업자 지원(양성)훈련의 직종별(KECO 3digit) 훈련 실시 현황

- 2019년 기준 훈련 정원이 가장 많은 직종은 '550 돌봄 서비스 종사자'(8,667명)로 실시인원(3,142명), 수료인원(3,074명) 모두 가장 높은 순위로 나타남. 훈련 실시인원 100명 기준 수료율 역시 97.8%로 가장 높게 나타남
- 2017년 이후 훈련 실시인원이 가장 많이 증가한 직종은 '550 돌봄 서비스 종사자'로 2017년 대비 2019년에 훈련 실시인원이 722명(29.8%) 증가하였음. 훈련 실시인원의 감소가 가장 큰 직종은 '531 주방장 및 조리사'로 2019년의 훈련 실시인원은 2017년 대비 1,229명(41.4%) 감소하였음

<표 IV-20> 실업자 지원(양성) 직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
023 회계·세무·감정 전문가	-	-	-	-	60	21	20	95.2	95	22	22	100.0
024 광고·조사·상품기획·행사 기획 전문가	50	26	15	57.7	110	66	52	78.8	120	82	67	81.7
026 경영지원 사무원	197	57	52	91.2	256	67	62	92.5	773	209	188	90.0
027 회계·경리 사무원	3,616	2,167	1,939	89.5	4,012	2,374	2,150	90.6	3,364	1,522	1,417	93.1
028 무역·운송·생산·품질 사무원	1,218	832	645	77.5	953	590	504	85.4	924	451	380	84.3
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	4,827	2,229	2,031	91.1	4,830	2,517	2,298	91.3	4,722	1,588	1,479	93.1
032 금융·보험 사무원	-	-	-	-	20	8	8	100.0	-	-	-	-
133 소프트웨어 개발자	1,054	699	564	80.7	1,126	758	618	81.5	1,172	712	594	83.4
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	120	57	49	86.0	146	98	88	89.8	250	134	112	83.6
135 정보보안 전문가	283	168	143	85.1	283	154	142	92.2	362	153	135	88.2
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	685	473	378	79.9	558	323	279	86.4	478	248	205	82.7
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1,059	539	445	82.6	1,124	686	567	82.7	922	543	464	85.5
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	250	110	97	88.2	140	131	104	79.4	158	91	79	86.8
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	264	121	91	75.2	220	112	86	76.8	194	61	47	77.0
158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	170	100	94	94.0	350	183	175	95.6	381	80	75	93.8
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	672	446	379	85.0	467	348	282	81.0	445	232	207	89.2
231 사회복지사 및 상담사	921	385	351	91.2	856	399	352	88.2	801	244	225	92.2
232 보육교사 및 기타 사회복지종사자	96	37	36	97.3	84	19	19	100.0	238	71	71	100.0
307 보건·의료 종사자	2,834	1,545	1,307	84.6	2,825	1,651	1,411	85.5	2,510	1,358	1,168	86.0
411 작가·통번역가	60	29	27	93.1	20	8	8	100.0	-	-	-	-
415 디자이너	2,136	1,472	1,215	82.5	2,152	1,445	1,222	84.6	2,041	1,168	986	84.4
416 연극·영화·방송 전문가	20	5	5	100.0	76	59	41	69.5	40	27	22	81.5
511 미용 서비스원	2,836	1,578	1,412	89.5	2,848	1,543	1,374	89.0	3,574	1,348	1,214	90.1
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	-	-	-	-	48	27	25	92.6	16	4	4	100.0
521 여행 서비스원	498	300	231	77.0	445	251	215	85.7	340	137	127	92.7
523 숙박시설 서비스원	-	-	-	-	30	25	25	100.0	105	83	80	96.4
531 주방장 및 조리사	5,072	2,970	2,732	92.0	4,257	2,443	2,254	92.3	4,496	1,741	1,656	95.1

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
541 경호·보안 종사자	58	8	8	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
550 돌봄 서비스 종사자	5,279	2,420	2,355	97.3	6,648	2,989	2,939	98.3	8,667	3,142	3,074	97.8
615 판매 종사자	178	74	67	90.5	227	94	82	87.2	221	84	79	94.0
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	50	42	42	100.0	30	27	27	100.0	-	-	-	-
623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	465	365	340	93.2	419	208	201	96.6	432	245	233	95.1
701 건설구조 기능원	130	118	104	88.1	176	106	79	74.5	204	126	115	91.3
702 건축마감 기능원	554	410	344	83.9	919	618	540	87.4	744	322	290	90.1
704 건설·채굴 기계 운전원	430	307	281	91.5	620	392	372	94.9	320	209	201	96.2
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	120	106	78	73.6	70	54	46	85.2	138	76	70	92.1
812 운송장비 정비원	418	402	356	88.6	570	396	341	86.1	469	270	253	93.7
813 금형원 및 공작기계 조작원	1,046	822	658	80.0	924	599	491	82.0	794	481	405	84.2
815 자동조립라인·산업용로봇 조작원	60	59	54	91.5	120	119	98	82.4	60	59	47	79.7
816 기계 조립원(운송장비 제외)	86	74	60	81.1	140	80	66	82.5	28	16	11	68.8
824 용접원	883	509	385	75.6	647	448	368	82.1	568	306	264	86.3
825 도장원 및 도금원	60	20	20	100.0	118	77	65	84.4	118	75	69	92.0
831 전기공	1,208	529	440	83.2	2,089	788	686	87.1	1,829	629	552	87.8
832 전기·전자 기기 설치·수리원	395	246	194	78.9	360	206	174	84.5	180	75	64	85.3
833 발전·배전 장치 조작원	490	240	232	96.7	746	233	214	91.8	140	59	49	83.1
834 전기·전자 설비 조작원	270	194	170	87.6	140	126	106	84.1	556	195	179	91.8
836 전기·전자 부품·제품 조립원	-	-	-	-	30	21	12	57.1	-	-	-	-
842 방송·통신장비 설치·수리원	1,150	826	692	83.8	1,355	890	729	81.9	815	529	453	85.6
853 환경관련 장치 조작원	20	13	8	61.5	60	35	31	88.6	-	-	-	-
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	40	40	34	85.0	20	16	13	81.3	20	12	10	83.3
863 의복 제조원 및 수선원	50	14	14	100.0	80	40	37	92.5	20	16	14	87.5
871 제과·제빵원 및 떡제조원	1,042	677	616	91.0	1,066	668	617	92.4	815	420	398	94.8
883 가구·목제품 제조·수리원	120	64	59	92.2	35	31	30	96.8	30	23	15	65.2
884 공예원 및 귀금속세공원	565	357	308	86.3	456	309	260	84.1	379	182	162	89.0
901 작물재배 종사자	270	124	114	91.9	215	127	106	83.5	222	119	107	89.9
903 임업 종사자	25	8	7	87.5	-	-	-	-	30	8	7	87.5
전체	4400	2543	2278	87.7	4676	2603	2311	88.9	4630	1987	1815	90.8

주: 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드제훈련, 지역·산업맞춤형인력양성훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 실업자 지원(양성)훈련의 연령별 실시 현황

- 2019년 기준 연령별 훈련 실시 현황을 살펴보면, 훈련 실시인원은 '20~29세'가 7,862명(39.8%)로 가장 많았으며, 다음으로 '30~39세' 3,464명(17.5%), '40~49세' 3,101명(15.7%) 순으로 나타남
- '60세 이상'은 2017년 이후 훈련 실시인원의 비중(2017년 6.3%, 2018년 7.4%, 2019년 8.8%)이 증가 추세이며, '30~39세'는 2017년 이후 훈련 실시인원의 비중(2017년 19.2%, 2018년 18.7%, 2019년 17.5%)이 감소 추세임
- 훈련 수수료율은 연령이 높을수록 높게 나타나는 경향이 있음

<표 IV-21> 실업자 지원(양성) 연령별 훈련 실시 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

연령	2017			2018			2019		
	실시 인원	수료 인원	수료율	실시 인원	수료 인원	수료율	실시 인원	수료 인원	수료율
19세 이하	1,037	816	78.7	943	754	80.0	724	602	83.1
20~29세	10,119	8,668	85.7	11,021	9,676	87.8	7,862	6,968	88.6
30~39세	4,721	4,135	87.6	4,811	4,258	88.5	3,464	3,139	90.6
40~49세	3,990	3,621	90.8	3,812	3,427	89.9	3,101	2,872	92.6
50~59세	3,109	2,868	92.2	3,239	2,984	92.1	2,880	2,741	95.2
60세 이상	1,556	1,460	93.8	1,914	1,792	93.6	1,745	1,651	94.6
전체	24,532	21,568	87.9	25,740	22,891	88.9	19,776	17,973	90.9

주: 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드제훈련 현황을 취합함

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 실업자 지원(양성)훈련의 성별 실시 현황

- <표 IV-22>는 실업자 지원(양성)훈련의 직종별·성별로 실시 현황을 나타냄
- 실업자 훈련을 성별로 보면, 2019년 기준 '여자'의 훈련 실시인원은 12,226명으로 전체 실시인원의 61.8%를 차지하고 있으며, '남자'(7,550명, 38.2%)보다 많은 인원이 훈련을 받은 것으로 나타남
- 2019년 기준 '남자'의 훈련 실시인원이 가장 많은 직종은 '831 전기공'(603명, 8.0%)으로 나타났으며, 다음으로는 '531 주방장 및 조리사'(534명, 7.1%), '133 소프트웨어 개발자'(468명, 6.2%) 순으로 나타남
- 2019년 기준 '여자'의 훈련 실시인원이 가장 많은 직종은 '550 돌봄 서비스 종사자'(2,875명, 23.5%)였으며, 다음으로 '027 회계·경리 사무원'(1,370명, 11.2%), '307 보건·의료 종사자'(1,296명, 10.6%) 순으로 나타남

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

- ‘남자’의 경우 각 직종의 비중이 최대 8.0%를 넘지 않는 등 다양한 직종의 훈련을 받는 반면, ‘여자’의 경우 상위(실시인원 기준) 4개 직종의 비중이 55%를 넘는(‘남자’ 실시인원 기준 상위 4개 직종 비중 26.4%) 등 특정 훈련 직종에 훈련생이 집중되는 경향을 보였음
- 2017년 이후 실시인원이 증가하고 있는 직종 중 2017년 대비 2019년에 실시인원이 가장 많이 증가한 직종은 ‘여자’의 경우 ‘550 돌봄 서비스 종사자’로 631명 증가하였으며, ‘남자’의 경우 ‘133 소프트웨어 개발자’가 111명 증가하였음. 2017년 이후 실시인원이 감소하고 있는 직종 중 2017년 대비 2019년에 실시인원이 가장 많이 감소한 직종은 ‘여자’와 ‘남자’ 모두 ‘531 주방장 및 조리사’로 ‘여자’는 912명, ‘남자’는 317명 감소하였음. 이와 같이 ‘여자’의 직종별 훈련 증감폭이 ‘남자’ 보다 크게 나타남

<표 IV-22> 실업자 지원(양성) 직종별·성별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율
023 회계·세무·감정 전문가	-	-	-	-	-	-	8	7	87.5	13	13	100.0	5	5	100.0	17	17	100.0
024 광고·조사·상품기획 ·행사 기획 전문가	7	4	57.1	19	11	57.9	24	19	79.2	42	33	78.6	35	27	77.1	47	40	85.1
026 경영지원 사무원	15	13	86.7	42	39	92.9	17	15	88.2	50	47	94.0	47	40	85.1	162	148	91.4
027 회계·경리 사무원	260	231	88.8	1,907	1,708	89.6	290	264	91.0	2,084	1,886	90.5	152	143	94.1	1,370	1,274	93.0
028 무역·운송·생산·품질 사무원	549	418	76.1	283	227	80.2	345	292	84.6	245	212	86.5	242	201	83.1	209	179	85.6
029 안내·고객상담·통계 ·비서·사무보조 및 기타 사무원	477	434	91.0	1,752	1,597	91.2	585	526	89.9	1,932	1,772	91.7	367	339	92.4	1,221	1,140	93.4
032 금융·보험 사무원	-	-	-	-	-	-	1	1	100.0	7	7	100.0	-	-	-	-	-	-
133 소프트웨어 개발자	357	285	79.8	206	165	80.1	421	339	80.5	295	249	84.4	468	392	83.8	219	182	83.1

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율															
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	51	44	86.3	6	5	83.3	78	69	88.5	20	19	95.0	99	85	85.9	10	7	70.0
135 정보보안 전문가	142	123	86.6	26	20	76.9	141	130	92.2	13	12	92.3	129	114	88.4	24	21	87.5
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	361	285	78.9	112	93	83.0	257	219	85.2	66	60	90.9	191	157	82.2	57	48	84.2
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	371	314	84.6	153	120	78.4	474	401	84.6	212	166	78.3	369	317	85.9	125	102	81.6
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	106	93	87.7	4	4	100.0	129	103	79.8	2	1	50.0	91	79	86.8	-	-	-
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	82	68	82.9	22	15	68.2	97	72	74.2	15	14	93.3	52	40	76.9	9	7	77.8
158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	94	88	93.6	6	6	100.0	160	152	95.0	23	23	100.0	76	72	94.7	4	3	75.0
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	327	271	82.9	119	108	90.8	234	186	79.5	114	96	84.2	150	127	84.7	82	80	97.6
231 사회복지사 및 상담사	70	65	92.9	315	286	90.8	95	78	82.1	304	274	90.1	66	61	92.4	178	164	92.1
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	-	-	-	37	36	97.3	-	-	-	19	19	100.0	-	-	-	71	71	100.0
307 보건·의료 종사자	46	40	87.0	1,499	1,267	84.5	67	53	79.1	1,584	1,358	85.7	62	54	87.1	1,296	1,114	86.0
411 작가·통번역가	12	11	91.7	17	16	94.1	1	1	100.0	7	7	100.0	-	-	-	-	-	-
415 디자이너	424	334	78.8	958	800	83.5	476	379	79.6	934	813	87.0	375	300	80.0	763	658	86.2
416 연극·영화·방송 전문가	3	3	100.0	2	2	100.0	57	40	70.2	2	1	50.0	27	22	81.5	-	-	-
511 미용 서비스원	102	88	86.3	1,476	1,324	89.7	83	71	85.5	1,460	1,303	89.2	95	77	81.1	1,253	1,137	90.7

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	-	-	-	-	-	-	16	14	87.5	11	11	100.0	3	3	100.0	1	1	100.0
521 여행 서비스원	64	47	73.4	236	184	78.0	51	42	82.4	200	173	86.5	20	18	90.0	117	109	93.2
523 숙박시설 서비스원	-	-	-	-	-	-	12	12	100.0	13	13	100.0	18	17	94.4	65	63	96.9
531 주방장 및 조리사	851	756	88.8	2,119	1,976	93.3	721	638	88.5	1,722	1,616	93.8	534	499	93.4	1,207	1,157	95.9
541 경호·보안 종사자	7	7	100.0	1	1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
550 돌봄 서비스 종사자	176	173	98.3	2,244	2,182	97.2	213	209	98.1	2,776	2,730	98.3	267	262	98.1	2,875	2,812	97.8
615 판매 종사자	32	28	87.5	42	39	92.9	17	13	76.5	77	69	89.6	26	24	92.3	58	55	94.8
623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	365	340	93.2	-	-	-	207	200	96.6	1	1	100.0	244	232	95.1	1	1	100.0
701 건설구조 기능원	113	100	88.5	5	4	80.0	101	74	73.3	5	5	100.0	124	113	91.1	2	2	100.0
702 건축마감 기능원	387	322	83.2	23	22	95.7	578	504	87.2	40	36	90.0	291	260	89.3	31	30	96.8
704 건설·채굴 기계 운전원	307	281	91.5	-	-	-	391	371	94.9	1	1	100.0	206	198	96.1	3	3	100.0
811 기계장비 설치·장비원 (운송장비 제외)	45	40	88.9	1	1	100.0	54	46	85.2	-	-	-	76	70	92.1	-	-	-
812 운송장비 정비원	368	326	88.6	5	5	100.0	391	337	86.2	5	4	80.0	264	247	93.6	6	6	100.0
813 금형원 및 공작기계 조작원	498	400	80.3	44	36	81.8	465	387	83.2	57	44	77.2	388	335	86.3	34	26	76.5
815 자동조립라인·산업용 로봇 조작원	59	54	91.5	-	-	-	119	98	82.4	-	-	-	59	47	79.7	-	-	-
816 기계 조립원 (운송장비 제외)	73	59	80.8	1	1	100.0	79	66	83.5	1	0	0.0	16	11	68.8	-	-	-

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율
824 용접원	479	363	75.8	3	3	100.0	421	349	82.9	7	6	85.7	302	261	86.4	4	3	75.0
825 도장원 및 도금원	17	17	100.0	3	3	100.0	76	64	84.2	1	1	100.0	74	68	91.9	1	1	100.0
831 전기공	434	371	85.5	10	9	90.0	725	628	86.6	32	28	87.5	603	528	87.6	26	24	92.3
832 전기·전자 기기 설치·수리원	226	177	78.3	5	3	60.0	205	173	84.4	1	1	100.0	74	63	85.1	1	1	100.0
833 발전·배전 장치 조작원	228	220	96.5	12	12	100.0	209	191	91.4	24	23	95.8	57	48	84.2	2	1	50.0
834 전기·전자 설비 조작원	167	147	88.0	6	5	83.3	125	105	84.0	1	1	100.0	192	176	91.7	3	3	100.0
836 전기·전자 부품·제품 조립원	-	-	-	-	-	-	21	12	57.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842 방송·통신장비 설치·수리원	606	500	82.5	220	192	87.3	668	538	80.5	222	191	86.0	355	295	83.1	174	158	90.8
853 환경관련 장치 조작원	12	7	58.3	1	1	100.0	33	29	87.9	2	2	100.0	-	-	-	-	-	-
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	5	4	80.0	35	30	85.7	3	1	33.3	13	12	92.3	3	3	100.0	9	7	77.8
863 의복 제조원 및 수선원	-	-	-	14	14	100.0	4	3	75.0	36	34	94.4	4	4	100.0	12	10	83.3
871 제과·제빵원 및 떡제조원	150	129	86.0	527	487	92.4	171	155	90.6	497	462	93.0	121	114	94.2	299	284	95.0
884 공예원 및 귀금속세공원	56	50	89.3	301	258	85.7	40	30	75.0	269	230	85.5	12	11	91.7	170	151	88.8
901 작물재배 종사자	109	102	93.6	15	12	80.0	116	97	83.6	11	9	81.8	113	101	89.4	6	6	100.0
903 임업 종사자	8	7	87.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	5	83.3	2	2	100.0
전체	9,698	8,239	85.0	14,834	13,329	89.9	10,272	8,803	85.7	15,468	14,088	91.1	7,550	6,665	88.3	12,226	11,308	92.5

주: 국가기간전력산업직종훈련, 내일배움카드제훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

- 실업자 지원(양성)훈련의 직종별(KECO 2digit) 훈련 성과
 - 취업률이 가장 높은 직종은 2017년 이후 '30 보건·의료직'(2017년 72.1%, 2018년 73.1%, 2019년 74.1%)으로 매년 1%p 증가하였음
 - 취업인원이 가장 많은 직종은 2017년 이후 '02 경영·행정·사무직'(2017년 2,317명, 2018년 2,533명, 2019년 1,460명)으로 나타남

<표 IV-23> 실업자 지원(양성) 직종별 훈련 성과(KECO 2digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률
02 경영·행정·사무직	4,682	2,317	49.5	5,086	2,533	49.8	3,553	1,460	41.1
03 금융·보험직	-	-	-	8	5	62.5	-	-	-
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	756	374	49.5	848	444	52.4	841	461	54.8
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	378	188	49.7	279	133	47.7	205	98	47.8
15 제조 연구개발직 및 공학 기술직	1,106	614	55.5	1,214	719	59.2	872	477	54.7
23 사회복지·종교직	387	147	38.0	371	139	37.5	296	102	34.5
30 보건·의료직	1,307	943	72.1	1,411	1,031	73.1	1,168	865	74.1
41 예술·디자인·방송직	1,247	599	48.0	1,271	628	49.4	1,008	426	42.3
51 미용·예식 서비스직	1,412	412	29.2	1,399	306	21.9	1,218	224	18.4
52 여행·숙박·오락 서비스직	231	113	48.9	240	116	48.3	207	93	44.9
53 음식 서비스직	2,732	962	35.2	2,254	824	36.6	1,656	460	27.8
54 경호·경비직	8	5	62.5	-	-	-	-	-	-
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	2,355	1,223	51.9	2,939	1,575	53.6	3,074	1,443	46.9
61 영업·판매직	67	22	32.8	82	26	31.7	79	20	25.3
62 운전·운송직	382	218	57.1	228	119	52.2	233	112	48.1
70 건설·채굴직	729	290	39.8	991	491	49.5	606	284	46.9
81 기계 설치·정비·생산직	1,206	849	70.4	1,042	729	70.0	786	483	61.5
82 금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	405	213	52.6	433	271	62.6	333	192	57.7
83 전기·전자 설치·정비·생산직	1,036	563	54.3	1,192	630	52.9	844	400	47.4
84 정보통신 설치·정비직	692	424	61.3	729	440	60.4	453	258	57.0
85 화학·환경 설치·정비·생산직	8	2	25.0	31	15	48.4	-	-	-
86 섬유·의복 생산직	48	8	16.7	50	15	30.0	24	3	12.5
87 식품 가공·생산직	616	292	47.4	617	257	41.7	398	132	33.2
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	367	156	42.5	290	97	33.4	177	53	29.9
90 농림어업직	121	60	49.6	106	45	42.5	114	44	38.6
전체	22,278	10,994	49.3	23,111	11,588	50.1	18,145	8,090	44.6

주: 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드제훈련, 지역·산업맞춤형인력양성훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 실업자 지원(양성)훈련의 직종별(KECO 3digit) 훈련 성과
 - 2019년 기준 취업인원이 가장 많은 직종은 '550 돌봄 서비스 종사자'(1,443명)로 전체 취업인원의 17.8%로 나타났으며, 취업률은 46.9%로 나타남
 - 2019년 기준 취업률이 가장 높은 직종(수료인원 100명 이상인 직종 기준)은 '307 보건·의료 종사자'(74.1%)였으며, 다음으로 '134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가'(71.4%), '813 금형원 및 공작기계 조작용'(67.4%) 순이었음
 - 2017년 이후 취업률이 증가 추세인 직종 중 2017년 대비 2019년 취업률 증가폭이 가장 큰 직종은 '702 건축마감 기능원'(13.3%p 증가)이었으며, 다음은 '833 발전·배전 장치 조작용'(12.5%p 증가)이었음. 반면에, 2017년 이후 취업률이 감소 추세인 직종 중 2017년 대비 2019년 취업률 감소폭이 가장 큰 직종은 '834 전기·전자 설비 조작용'(28.0%p 감소)이었으며, 다음은 '155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원'(26.3%p 감소)이었음

<표 IV-24> 실업자 지원(양성) 직종별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017			2018			2019		
	수료인원	취업인원	취업률	수료인원	취업인원	취업률	수료인원	취업인원	취업률
023 회계·세무·감정 전문가	-	-	-	20	6	30.0	22	6	27.3
024 광고·조사·상품기획·행사 기획 전문가	15	6	40.0	52	34	65.4	67	40	59.7
026 경영지원 사무원	52	25	48.1	62	19	30.6	188	75	39.9
027 회계·경리 사무원	1,939	1,075	55.4	2,150	1,160	54.0	1,417	644	45.4
028 무역·운송·생산·품질 사무원	645	337	52.2	504	287	56.9	380	177	46.6
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	2,031	874	43.0	2,298	1,027	44.7	1,479	518	35.0
032 금융·보험 사무원	-	-	-	8	5	62.5	-	-	-
133 소프트웨어 개발자	564	263	46.6	618	306	49.5	594	307	51.7
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	49	40	81.6	88	57	64.8	112	80	71.4
135 정보보안 전문가	143	71	49.7	142	81	57.0	135	74	54.8
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	378	188	49.7	279	133	47.7	205	98	47.8
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	445	238	53.5	567	354	62.4	464	275	59.3
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	97	66	68.0	104	65	62.5	79	50	63.3
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	91	51	56.0	86	34	39.5	47	14	29.8
158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	94	47	50.0	175	87	49.7	75	19	25.3
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	379	212	55.9	282	179	63.5	207	119	57.5
231 사회복지사 및 상담사	351	129	36.8	352	127	36.1	225	77	34.2
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	36	18	50.0	19	12	63.2	71	25	35.2

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률
307 보건·의료 종사자	1,307	943	72.1	1,411	1,031	73.1	1,168	865	74.1
411 작가·통번역가	27	7	25.9	8	3	37.5	-	-	-
415 디자이너	1,215	589	48.5	1,222	613	50.2	986	416	42.2
416 연극·영화·방송 전문가	5	3	60.0	41	12	29.3	22	10	45.5
511 미용 서비스원	1,412	412	29.2	1,374	290	21.1	1,214	222	18.3
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	-	-	-	25	16	64.0	4	2	50.0
521 여행 서비스원	231	113	48.9	215	101	47.0	127	47	37.0
523 숙박시설 서비스원	-	-	-	25	15	60.0	80	46	57.5
531 주차장 및 조리사	2,732	962	35.2	2,254	824	36.6	1,656	460	27.8
541 경호·보안 종사자	8	5	62.5	-	-	-	-	-	-
550 돌봄 서비스 종사자	2,355	1,223	51.9	2,939	1,575	53.6	3,074	1,443	46.9
615 판매 종사자	67	22	32.8	82	26	31.7	79	20	25.3
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	42	34	81.0	27	10	37.0	-	-	-
623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	340	184	54.1	201	109	54.2	233	112	48.1
701 건설구조 기능원	104	39	37.5	79	37	46.8	115	47	40.9
702 건축마감 기능원	344	119	34.6	540	252	46.7	290	139	47.9
704 건설·채굴 기계 운전원	281	132	47.0	372	202	54.3	201	98	48.8
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	78	39	50.0	46	27	58.7	70	22	31.4
812 운송장비 정비원	356	238	66.9	341	221	64.8	253	151	59.7
813 금형원 및 공작기계 조작원	658	495	75.2	491	349	71.1	405	273	67.4
815 자동조립라인·산업용로봇 조작원	54	29	53.7	98	85	86.7	47	29	61.7
816 기계 조립원(운송장비 제외)	60	48	80.0	66	47	71.2	11	8	72.7
824 용접원	385	207	53.8	368	225	61.1	264	152	57.6
825 도장원 및 도금원	20	6	30.0	65	46	70.8	69	40	58.0
831 전기공	440	208	47.3	686	339	49.4	552	246	44.6
832 전기·전자 기기 설치·수리원	194	142	73.2	174	120	69.0	64	41	64.1
833 발전·배전 장치 조작원	232	80	34.5	214	81	37.9	49	23	46.9
834 전기·전자 설비 조작원	170	133	78.2	106	81	76.4	179	90	50.3
836 전기·전자 부품·제품 조립원	-	-	-	12	9	75.0	-	-	-
842 방송·통신장비 설치·수리원	692	424	61.3	729	440	60.4	453	258	57.0
853 환경관련 장치 조작원	8	2	25.0	31	15	48.4	-	-	-
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	34	4	11.8	13	4	30.8	10	1	10.0
863 의복 제조원 및 수선원	14	4	28.6	37	11	29.7	14	2	14.3
871 제과·제빵원 및 떡제조원	616	292	47.4	617	257	41.7	398	132	33.2
883 가구·목제품 제조·수리원	59	46	78.0	30	23	76.7	15	12	80.0
884 공예원 및 귀금속세공원	308	110	35.7	260	74	28.5	162	41	25.3
901 작품재배 종사자	114	58	50.9	106	45	42.5	107	43	40.2
903 임업 종사자	7	2	28.6	-	-	-	7	1	14.3
전체	22,278	10,994	49.3	23,111	11,588	50.1	18,145	8,090	44.6

주: 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드제훈련, 지역·산업맞춤형인력양성훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 실업자 지원(양성)훈련의 연령별 훈련 성과

- 2017년 이후 '20~29세'의 취업률(2017년 55.4%, 2018년 55.6%, 2019년 49.7%)이 가장 높았으며, 취업인원 역시 '20~29세' (2017년 4,806명, 2018년 5,382명, 2019년 3,465명)가 가장 많았음
- '19세 이하'의 경우 2017년 이후 취업인원과 취업률 모두 감소하고 있으며, 그 외 연령대에서는 2017년 대비 2018년의 경우 취업률이 증가하였지만, 2018년 대비 2019년의 경우에는 모든 연령대의 취업률이 감소하였음

<표 IV-25> 실업자 지원(양성) 연령별 훈련 성과(2017~2019년)

(단위: 명, %)

연령	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률
19세 이하	816	346	42.4	754	285	37.8	602	174	28.9
20~29세	8,668	4,806	55.4	9,676	5,382	55.6	6,968	3,465	49.7
30~39세	4,135	1,814	43.9	4,258	1,894	44.5	3,139	1,203	38.3
40~49세	3,621	1,603	44.3	3,427	1,587	46.3	2,872	1,241	43.2
50~59세	2,868	1,312	45.7	2,984	1,478	49.5	2,741	1,215	44.3
60세 이상	1,460	641	43.9	1,792	816	45.5	1,651	642	38.9
전체	21,568	10,522	48.8	22,891	11,442	50.0	17,973	7,940	44.2

주: 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드제훈련 현황을 취합함

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 실업자 지원(양성)훈련 후 취업 산업 현황

- 2019년 기준 '87 사회복지 서비스업'의 취업인원이 1,311명(16.5%)으로 가장 많았으며, 다음으로 '86 보건업' 992명(12.5%), '56 음식점 및 주점업' 476명(6.0%) 순으로 나타남
- 2017년 이후 취업인원이 증가 추세인 산업 중 취업인원이 가장 많이 증가한 산업은 '42 전문직별 공사업'으로 2019년 취업인원(136명)이 2017년(16명) 대비 120명 증가하였음
- 2017년 이후 취업인원 감소 추세인 산업 중 취업인원이 가장 많이 감소한 산업은 '29 기타 기계 및 장비 제조업'으로 2019년 취업인원(308명)이 2017년(541명) 대비 233명 감소하였음

<표 IV-26> 실업자 지원(양성) 산업별 취업 현황(2017~2019년)

(단위: 명)

산업	취업인원		
	2017	2018	2019
01 농업	2	5	3
02 임업	0	3	3
03 어업	3	3	2
07 비금속광물 광업; 연료용 제외	0	1	0
10 식료품 제조업	122	184	105
11 음료 제조업	5	4	4
13 섬유제품 제조업; 의복 제외	40	50	19
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	54	35	23
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	34	26	11
16 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외	16	9	9
17 펄프, 종이 및 종이제품 제조업	18	14	10
18 인쇄 및 기록매체 복제업	25	44	26
19 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	3	0	3
20 화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외	48	56	37
21 의료용 물질 및 의약품 제조업	14	11	8
22 고무 및 플라스틱제품 제조업	78	76	58
23 비금속 광물제품 제조업	23	28	10
24 1차 금속 제조업	24	32	18
25 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	256	276	152
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	115	96	71
27 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업	77	85	44
28 전기장비 제조업	187	238	172
29 기타 기계 및 장비 제조업	541	522	308
30 자동차 및 트레일러 제조업	187	166	98
31 기타 운송장비 제조업	116	131	114
32 가구 제조업	10	8	5
33 기타 제품 제조업	60	57	26
34 산업용 기계 및 장비 수리업	18	21	8
35 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	8	20	9

산업	취업인원		
	2017	2018	2019
36 수도업	1	4	0
37 하수, 폐수 및 분뇨 처리업	4	6	7
38 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업	31	15	15
39 환경 정화 및 복원업	2	5	2
41 종합 건설업	455	552	331
42 전문직별 공사업	16	119	136
45 자동차 및 부품 판매업	40	34	20
46 도매 및 상품 중개업	661	706	409
47 소매업; 자동차 제외	440	444	304
49 육상 운송 및 파이프라인 운송업	61	75	37
50 수상 운송업	13	12	7
51 항공 운송업	2	1	1
52 창고 및 운송관련 서비스업	201	201	103
55 숙박업	58	75	51
56 음식점 및 주점업	667	677	476
58 출판업	374	373	309
59 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업	14	19	14
60 방송업	0	2	0
61 우편 및 통신업	13	23	13
62 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	89	85	69
63 정보서비스업	39	50	32
64 금융업	23	27	20
65 보험 및 연금업	15	24	9
66 금융 및 보험관련 서비스업	17	40	36
68 부동산업	317	319	225
70 연구개발업	23	26	21
71 전문 서비스업	357	365	221
72 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업	157	175	128
73 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업	68	48	43
74 사업시설 관리 및 조경 서비스업	193	192	119

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

산업	취업인원		
	2017	2018	2019
75 사업 지원 서비스업	589	595	418
76 임대업; 부동산 제외	14	14	6
84 공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	235	270	166
85 교육 서비스업	297	315	155
86 보건업	1,215	1,318	992
87 사회복지 서비스업	1,194	1,488	1,311
90 창작, 예술 및 여가관련 서비스업	25	36	10
91 스포츠 및 오락관련 서비스업	41	51	40
94 협회 및 단체	33	44	30
95 개인 및 소비용품 수리업	158	171	134
96 기타 개인 서비스업	283	244	164
97 가구 내 고용활동	1	0	0
99 국제 및 외국기관	1	1	0
미표기	1	0	0
전체	10,522	11,442	7,940

주: 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드제훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 실업자 지원(양성)훈련의 직종별(KECO 3digit) 성별 훈련 성과
 - 2019년 기준 '여자'의 취업인원은 4,788명(60.3%)이었으며, '남자'의 취업인원은 3,152명(39.7%)으로 '여자'의 취업인원이 더 많음
 - 취업률(수료인원 100명 이상인 훈련 직종 기준)은 '여자'의 경우 '307 보건·의료 종사자'가 74.6%로 가장 높았으며, '남자'의 경우 '813 금형원 및 공작기계 조작용'이 65.1%로 가장 높게 나타남
 - '취업인원이 가장 많은 직종은 남자'의 경우 '831 전기공'으로 240명 취업하였으며, '남자' 취업인원의 7.6%를 차지함. 다음으로 '813 금형원 및 공작기계 조작용'(218명, 6.9%), '133 소프트웨어 개발자'(207명, 6.6%) 순임. '여자'의 경우 '550 돌봄 서비스 종사자'의 취업인원이 1,331명으로 가장 많았으며, '여자' 취업인원의 27.8%를 차지함. 다음으로 '307 보건·의료 종사자'(831명, 17.4%), '027 회계·경리 사무원'(595명, 12.4%) 순이었음
 - '남자'와 '여자'의 훈련 성과 상위 직종이 명확히 구분되었으며, '여자'의 취업 인원 상위 3개 직종의 비율이 57.6%로 훈련 직종에 대한 집중 정도가 강하게 나타남

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

<표 IV-27> 실업자 지원(양성) 직종별·성별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률
023 회계·세무·감정 전문가	-	-	-	-	-	-	7	0	0.0	13	6	46.2	5	0	0.0	17	6	35.3
024 광고·조사·상품기획 ·행사기획 전문가	4	2	50.0	11	4	36.4	19	11	57.9	33	23	69.7	27	14	51.9	40	26	65.0
026 경영지원 사무원	13	8	61.5	39	17	43.6	15	4	26.7	47	15	31.9	40	17	42.5	148	58	39.2
027 회계·경리 사무원	231	108	46.8	1,708	967	56.6	264	105	39.8	1,886	1,055	55.9	143	49	34.3	1,274	595	46.7
028 무역·운송·생산· 품질 사무원	418	216	51.7	227	121	53.3	292	171	58.6	212	116	54.7	201	96	47.8	179	81	45.3
029 안내·고객상담·통계 ·비서·사무보조 및 기타 사무원	434	176	40.6	1,597	698	43.7	526	203	38.6	1,772	824	46.5	339	107	31.6	1,140	411	36.1
032 금융·보험 사무원	-	-	-	-	-	-	1	0	0.0	7	5	71.4	-	-	-	-	-	-
133 소프트웨어 개발자	285	114	40.0	165	79	47.9	339	157	46.3	249	126	50.6	392	207	52.8	182	81	44.5
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	44	37	84.1	5	3	60.0	69	47	68.1	19	10	52.6	85	56	65.9	7	4	57.1
135 정보보안 전문가	123	61	49.6	20	10	50.0	130	74	56.9	12	7	58.3	114	60	52.6	21	14	66.7
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	285	143	50.2	93	45	48.4	219	97	44.3	60	36	60.0	157	76	48.4	48	22	45.8
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	314	171	54.5	120	56	46.7	401	248	61.8	166	106	63.9	317	182	57.4	102	55	53.9
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	93	63	67.7	4	3	75.0	103	64	62.1	1	1	100.0	79	50	63.3	-	-	-

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	수료 인원	취업 인원	취업 률															
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	68	40	58.8	15	8	53.3	72	31	43.1	14	3	21.4	40	10	25.0	7	4	57.1
158 소방·방재·산업안전 ·비파괴 기술자	88	46	52.3	6	1	16.7	152	71	46.7	23	16	69.6	72	18	25.0	3	1	33.3
159 제도사 및 기타 인쇄 ·목재 등 공학 기술자 및 시험원	271	147	54.2	108	65	60.2	186	120	64.5	96	59	61.5	127	75	59.1	80	44	55.0
231 사회복지사 및 상담사	65	25	38.5	286	104	36.4	78	30	38.5	274	97	35.4	61	18	29.5	164	59	36.0
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	-	-	-	36	18	50.0	-	-	-	19	12	63.2	-	-	-	71	25	35.2
307 보건·의료 종사자	40	29	72.5	1,267	914	72.1	53	27	50.9	1,358	1,004	73.9	54	34	63.0	1,114	831	74.6
411 작가·통번역가	11	3	27.3	16	4	25.0	1	1	100.0	7	2	28.6	-	-	-	-	-	-
415 디자이너	334	134	40.1	800	397	49.6	379	159	42.0	813	433	53.3	300	108	36.0	658	286	43.5
416 연극·영화·방송 전문가	3	1	33.3	2	2	100.0	40	12	30.0	1	0	0.0	22	10	45.5	-	-	-
511 미용 서비스원	88	42	47.7	1,324	370	27.9	71	17	23.9	1,303	273	21.0	77	31	40.3	1,137	191	16.8
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	-	-	-	-	-	-	14	13	92.9	11	3	27.3	3	1	33.3	1	1	100.0
521 여행 서비스원	47	21	44.7	184	92	50.0	42	13	31.0	173	88	50.9	18	7	38.9	109	40	36.7
523 숙박시설 서비스원	-	-	-	-	-	-	12	8	66.7	13	7	53.8	17	10	58.8	63	36	57.1
531 주방장 및 조리사	756	255	33.7	1,976	707	35.8	638	250	39.2	1,616	574	35.5	499	150	30.1	1,157	310	26.8

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률
541 경호·보안 종사자	7	4	57.1	1	1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
550 돌봄 서비스 종사자	173	81	46.8	2,182	1,142	52.3	209	98	46.9	2,730	1,477	54.1	262	112	42.7	2,812	1,331	47.3
615 판매 종사자	28	11	39.3	39	11	28.2	13	5	38.5	69	21	30.4	24	6	25.0	55	14	25.5
623 물품이동장비 조작원(크레인· 호이스트·지게차)	340	184	54.1	-	-	-	200	109	54.5	1	0	0.0	232	112	48.3	1	0	0.0
701 건설구조 기능원	100	37	37.0	4	2	50.0	74	33	44.6	5	4	80.0	113	47	41.6	2	0	0.0
702 건축마감 기능원	322	112	34.8	22	7	31.8	504	239	47.4	36	13	36.1	260	128	49.2	30	11	36.7
704 건설·채굴 기계 운전원	281	132	47.0	-	-	-	371	202	54.4	1	0	0.0	198	97	49.0	3	1	33.3
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	40	21	52.5	1	0	0.0	46	27	58.7	-	-	-	70	22	31.4	-	-	-
812 운송장비 정비원	326	223	68.4	5	3	60.0	337	219	65.0	4	2	50.0	247	149	60.3	6	2	33.3
813 금형원 및 공작기계 조작원	400	309	77.3	36	23	63.9	387	278	71.8	44	25	56.8	335	218	65.1	26	16	61.5
815 자동조립라인·산업용 로봇 조작원	54	29	53.7	-	-	-	98	85	86.7	-	-	-	47	29	61.7	-	-	-
816 기계 조립원 (운송장비 제외)	59	47	79.7	1	1	100.0	66	47	71.2	-	-	-	11	8	72.7	-	-	-
824 용접원	363	201	55.4	3	3	100.0	349	219	62.8	6	5	83.3	261	150	57.5	3	2	66.7
825 도장원 및 도금원	17	6	35.3	3	0	0.0	64	45	70.3	1	1	100.0	68	40	58.8	1	0	0.0
831 전기공	371	174	46.9	9	2	22.2	628	307	48.9	28	10	35.7	528	240	45.5	24	6	25.0

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률	수료 인원	취업 인원	취업 률
832 전기·전자 기기 설치·수리원	177	130	73.4	3	2	66.7	173	120	69.4	1	0	0.0	63	40	63.5	1	1	100.0
833 발전·배전 장치 조작용	220	80	36.4	12	0	0.0	191	73	38.2	23	8	34.8	48	22	45.8	1	1	100.0
834 전기·전자 설비 조작용	147	121	82.3	5	0	0.0	105	81	77.1	1	0	0.0	176	89	50.6	3	1	33.3
836 전기·전자 부품· 제품 조립원	-	-	-	-	-	-	12	9	75.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842 방송·통신장비 설치· 수리원	500	305	61.0	192	119	62.0	538	315	58.6	191	125	65.4	295	166	56.3	158	92	58.2
853 환경관련 장치 조작용	7	1	14.3	1	1	100.0	29	13	44.8	2	2	100.0	-	-	-	-	-	-
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	4	0	0.0	30	4	13.3	1	0	0.0	12	4	33.3	3	0	0.0	7	1	14.3
863 의복 제조원 및 수선원	-	-	-	14	4	28.6	3	0	0.0	34	11	32.4	4	1	25.0	10	1	10.0
871 제과·제빵원 및 떡제조원	129	68	52.7	487	224	46.0	155	75	48.4	462	182	39.4	114	47	41.2	284	85	29.9
884 공예원 및 귀금속 세공원	50	19	38.0	258	91	35.3	30	9	30.0	230	65	28.3	11	3	27.3	151	38	25.2
901 작물재배 종사자	102	51	50.0	12	7	58.3	97	43	44.3	9	2	22.2	101	39	38.6	6	4	66.7
903 임업 종사자	7	2	28.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	20.0	2	0	0.0
전체	8,239	4,190	50.9	13,329	6,332	47.5	8,803	4,584	52.1	14,088	6,858	48.7	6,665	3,152	47.3	11,308	4,788	42.3

주: 국가기간전략산업 직종훈련, 내일배움카드제훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 국가기간전략산업직종훈련의 직종별 훈련 실시 현황 및 훈련 성과
 - 국가기간전략산업직종훈련의 직종별(KECO 2digit) 훈련 실시 현황
 - 국가기간전략산업직종훈련의 정원은 2018년에 2017년 대비 증가(274명, 2.6%) 증가하였으나, 2019년에는 전년 대비 감소(949명, 8.7%) 감소하였음
 - 훈련 수료율은 2017년 이후 증가 추세로 2019년의 훈련 수료율은 84.8%로 2017년 대비 4.0%p 증가함
 - 2019년 기준 훈련 정원 및 실시인원, 수료인원이 가장 많은 직종은 '41 예술·디자인·방송직'으로 2019년 훈련 정원 1,573명, 실시인원 1,003명, 수료인원 836명이었음
 - 2019년 기준 훈련 정원 및 실시인원, 수료인원 증가율이 가장 큰 직종은 '13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직'임. 2017년 대비 훈련 정원은 47.5%, 실시인원은 40.1%, 수료인원은 45.3% 증가하였으며, 이는 정부의 4차산업혁명 대비를 위한 인력 양성 정책 기조에 기인한 것으로 판단됨
 - '13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직'과 '15 제조 연구개발직 및 공학기술직', '70 건설·채굴직'을 제외한 대부분의 직종에서 2017년 대비 2019년 훈련 물량이 감소하였음

<표 IV-28> 국가기간전략산업직종훈련 직종별 훈련 실시 현황(KECO 2digit)(2017~2019년)
(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
02 경영·행정·사무직	1,148	811	615	75.8	853	537	443	82.5	864	463	383	82.7
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	1,000	621	505	81.3	1,269	868	729	84.0	1,475	870	734	84.4
14 건설·채굴 연구 개발직 및 공학기술직	519	393	308	78.4	410	246	214	87.0	440	235	193	82.1
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	1,068	730	600	82.2	1,240	896	706	78.8	1,158	668	558	83.5
41 예술·디자인·방송직	1,684	1,145	931	81.3	1,560	1,115	917	82.2	1,573	1,003	836	83.3
52 여행·숙박·오락서비스직	240	175	120	68.6	210	140	111	79.3	165	104	97	93.3
70 건설·채굴직	440	384	319	83.1	606	468	389	83.1	493	321	283	88.2
81 기계 설치·정비·생산직	1,335	1,094	922	84.3	1,466	1,076	890	82.7	1,189	795	695	87.4
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	709	426	320	75.1	680	486	402	82.7	636	369	321	87.0

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 2digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
83 전기·전자 설치·정비·생산직	895	572	454	79.4	873	633	507	80.1	839	469	379	80.8
84 정보통신 설치·정비직	1,150	826	692	83.8	1,355	890	729	81.9	815	529	453	85.6
85 화학·환경 설치·정비·생산직	20	13	8	61.5	60	35	31	88.6	-	-	-	-
86 섬유·의복 생산직	40	40	34	85.0	20	16	13	81.3	20	12	10	83.3
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	150	136	109	80.1	125	125	90	72.0	74	64	56	87.5
90 농림어업직	270	124	114	91.9	215	127	106	83.5	252	127	114	89.8
전체	10,668	7,490	6,051	80.8	10,942	7,658	6,277	82.0	9,993	6,029	5,112	84.8

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 국가기간전략산업직종훈련의 직종별(KECO 3digit)의 훈련 실시 현황
 - 2019년 기준 '415 디자이너'의 훈련 정원(1,533명) 및 실시인원(976명), 수료인원(814명)이 가장 많았으며, 다음으로 '133 소프트웨어 개발자', '842 방송·통신 장비 설치·수리원' 순으로 나타났음
 - '134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가', '135 정보보안 전문가'는 2017년 이후 증가 추세이며, 동 직종은 대부분 4차산업혁명 관련 직종으로 4차산업혁명 인력 양성을 위해 훈련 물량이 증가한 것으로 판단됨. '134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가', '135 정보보안 전문가', '811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)', '831 전기공'은 2017년 대비 2019년에 80% 이상 훈련 물량이 증가하였음

<표 IV-29> 국가기간전략산업직종훈련 직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)
(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
024 광고·조사·상품기획·행사 기획 전문가	50	26	15	57.7	90	54	40	74.1	80	70	56	80.0
026 경영지원 사무원	-	-	-	-	-	-	-	-	20	11	9	81.8
028 무역·운송·생산·품질 사무원	1,098	785	600	76.4	763	483	403	83.4	744	373	311	83.4
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	-	-	-	-	-	-	-	-	20	9	7	77.8
133 소프트웨어 개발자	750	461	364	79.0	928	638	518	81.2	1,008	619	517	83.5
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	120	57	49	86.0	146	98	88	89.8	225	109	92	84.4

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
135 정보보안 전문가	130	103	92	89.3	195	132	123	93.2	242	142	125	88.0
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	519	393	308	78.4	410	246	214	87.0	440	235	193	82.1
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	290	187	140	74.9	580	367	288	78.5	510	316	254	80.4
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	100	82	69	84.1	140	131	104	79.4	158	91	79	86.8
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	120	75	63	84.0	80	67	47	70.1	90	43	32	74.4
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	558	386	328	85.0	440	331	267	80.7	400	218	193	88.5
415 디자이너	1,664	1,140	926	81.2	1,500	1,061	881	83.0	1,533	976	814	83.4
416 연극·영화·방송 전문가	20	5	5	100.0	60	54	36	66.7	40	27	22	81.5
521 여행 서비스원	240	175	120	68.6	180	115	86	74.8	60	21	17	81.0
523 숙박시설 서비스원	-	-	-	-	30	25	25	100.0	105	83	80	96.4
701 건설구조 기능원	130	118	104	88.1	176	106	79	74.5	204	126	115	91.3
702 건축마감 기능원	310	266	215	80.8	430	362	310	85.6	289	195	168	86.2
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	60	46	41	89.1	70	54	46	85.2	138	76	70	92.1
812 운송장비 정비원	388	373	331	88.7	350	324	271	83.6	289	238	221	92.9
813 금형원 및 공작기계 조작원	741	542	436	80.4	786	499	409	82.0	674	406	346	85.2
815 자동조립라인·산업용로봇 조작원	60	59	54	91.5	120	119	98	82.4	60	59	47	79.7
816 기계 조립원(운송장비 제외)	86	74	60	81.1	140	80	66	82.5	28	16	11	68.8
824 용접원	709	426	320	75.1	612	422	349	82.7	568	306	264	86.3
825 도장원 및 도금원	-	-	-	-	68	64	53	82.8	68	63	57	90.5
831 전기공	265	168	122	72.6	323	260	202	77.7	498	268	209	78.0
832 전기·전자 기기 설치·수리원	380	231	180	77.9	360	206	174	84.5	180	75	64	85.3
833 발전·배전 장치 조작원	-	-	-	-	20	20	13	65.0	40	32	25	78.1
834 전기·전자 설비 조작원	250	173	152	87.9	140	126	106	84.1	121	94	81	86.2
836 전기·전자 부품·제품 조립원	-	-	-	-	30	21	12	57.1	-	-	-	-
842 방송·통신장비 설치·수리원	1,150	826	692	83.8	1,355	890	729	81.9	815	529	453	85.6
853 환경관련 장치 조작원	20	13	8	61.5	60	35	31	88.6	-	-	-	-
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	40	40	34	85.0	20	16	13	81.3	20	12	10	83.3
884 공예원 및 귀금속세공원	150	136	109	80.1	125	125	90	72.0	74	64	56	87.5
901 작물재배 종사자	270	124	114	91.9	215	127	106	83.5	222	119	107	89.9
903 임업 종사자	-	-	-	-	-	-	-	-	30	8	7	87.5
전체	10,668	7,490	6,051	80.8	10,942	7,658	6,277	82.0	9,993	6,029	5,112	84.8

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 국가기간전략산업직종훈련의 직종별(KECO 2digit) 훈련 성과
 - 2019년도 국가기간전략산업직종훈련의 취업률은 52.6%이며, 2017~2019년의 평균 취업률은 56.1%임
 - 2019년 기준 취업률이 가장 높은 직종은 '83 전기·전자 설치·정비·생산직'(62.0%)이었으며, 취업률이 가장 낮은 직종은 '86 섬유·의복 생산직'(10.0%)이었음

<표 IV-30> 국가기간전략산업직종훈련 직종별 훈련 성과(KECO 2digit)(2017~2019년)
(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률
02 경영·행정·사무직	615	319	51.9	443	260	58.7	383	188	49.1
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	505	257	50.9	729	377	51.7	734	395	53.8
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	308	155	50.3	214	96	44.9	193	93	48.2
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	600	378	63.0	706	457	64.7	558	318	57.0
41 예술·디자인·방송직	931	448	48.1	917	470	51.3	836	355	42.5
52 여행·숙박·오락 서비스직	120	60	50.0	111	57	51.4	97	52	53.6
70 건설·채굴직	319	133	41.7	389	180	46.3	283	122	43.1
81 기계 설치·정비·생산직	922	656	71.1	890	653	73.4	695	424	61.0
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	320	186	58.1	402	262	65.2	321	190	59.2
83 전기·전자 설치·정비·생산직	454	324	71.4	507	337	66.5	379	235	62.0
84 정보통신 설치·정비직	692	424	61.3	729	440	60.4	453	258	57.0
85 화학·환경 설치·정비·생산직	8	2	25.0	31	15	48.4	-	-	-
86 섬유·의복 생산직	34	4	11.8	13	4	30.8	10	1	10.0
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	109	48	44.0	90	34	37.8	56	12	21.4
90 농림어업직	114	58	50.9	106	45	42.5	114	44	38.6
전체	6,051	3,452	57.0	6,277	3,687	58.7	5,112	2,687	52.6

주: (취업률) 훈련 수료 후 6개월 이내 고용보험 가입 기준임
자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 국가기간전략산업직종훈련의 직종별(KECO 3digit) 훈련 성과
 - 국가기간전략산업직종훈련의 훈련 성과를 세부적으로 살펴보면, 2017년 기준 취업률이 가장 높은 직종은 '134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가'(81.6%)였으며, 2018년은 '815 자동조립라인·산업용로봇 조작용'(86.7%), 2019년은 '834 전기·전자 설비 조작용'(72.8%)이었음
 - 2019년 기준 취업인원이 가장 많은 직종은 '415 디자이너'로 345명 취업하였으며, 2019년 국가기간전략산업직종훈련 전체 취업인원의 12.8%를 차지함. 2017년과 2018년에도 '415 디자이너'가 각각 445명(12.5%), 460명(12.9%)로 취업인원이 가장 많았음

<표 IV-31> 국가기간전략산업직종훈련 직종별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률
024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	15	6	40.0	40	24	60.0	56	31	55.4
026 경영지원 사무원	-	-	-	-	-	-	9	3	33.3
028 무역·운송·생산·품질 사무원	600	313	52.2	403	236	58.6	311	152	48.9
029 안내·고객상담·통계·비서·사무 보조 및 기타 사무원	-	-	-	-	-	-	7	2	28.6
133 소프트웨어 개발자	364	168	46.2	518	248	47.9	517	264	51.1
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	49	40	81.6	88	57	64.8	92	60	65.2
135 정보보안 전문가	92	49	53.3	123	72	58.5	125	71	56.8
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	308	155	50.3	214	96	44.9	193	93	48.2
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	140	95	67.9	288	201	69.8	254	147	57.9
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	69	55	79.7	104	65	62.5	79	50	63.3
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	63	38	60.3	47	19	40.4	32	10	31.3
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	328	190	57.9	267	172	64.4	193	111	57.5
415 디자이너	926	445	48.1	881	460	52.2	814	345	42.4
416 연극·영화·방송 전문가	5	3	60.0	36	10	27.8	22	10	45.5
521 여행 서비스원	120	60	50.0	86	42	48.8	17	6	35.3
523 숙박시설 서비스원	-	-	-	25	15	60.0	80	46	57.5
701 건설구조 기능원	104	39	37.5	79	37	46.8	115	47	40.9
702 건축가감 기능원	215	94	43.7	310	143	46.1	168	75	44.6
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	41	21	51.2	46	27	58.7	70	22	31.4
812 운송장비 정비원	331	226	68.3	271	206	76.0	221	142	64.3

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률
813 금형원 및 공작기계 조작용원	436	332	76.1	409	288	70.4	346	223	64.5
815 자동조립라인·산업용로봇 조작용원	54	29	53.7	98	85	86.7	47	29	61.7
816 기계 조립원(운송장비 제외)	60	48	80.0	66	47	71.2	11	8	72.7
824 용접원	320	186	58.1	349	221	63.3	264	152	57.6
825 도장원 및 도금원	-	-	-	53	41	77.4	57	38	66.7
831 전기공	122	71	58.2	202	121	59.9	209	124	59.3
832 전기·전자 기기 설치·수리원	180	132	73.3	174	120	69.0	64	41	64.1
833 발전·배전 장치 조작용원	-	-	-	13	6	46.2	25	11	44.0
834 전기·전자 설비 조작용원	152	121	79.6	106	81	76.4	81	59	72.8
836 전기·전자 부품·제품 조립원	-	-	-	12	9	75.0	-	-	-
842 방송·통신장비 설치·수리원	692	424	61.3	729	440	60.4	453	258	57.0
853 환경관련 장치 조작용원	8	2	25.0	31	15	48.4	-	-	-
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	34	4	11.8	13	4	30.8	10	1	10.0
884 공예원 및 귀금속세공원	109	48	44.0	90	34	37.8	56	12	21.4
901 작물재배 종사자	114	58	50.9	106	45	42.5	107	43	40.2
903 임업 종사자	-	-	-	-	-	-	7	1	14.3
전체	6,051	3,452	57.0	6,277	3,687	58.7	5,112	2,687	52.6

주: (취업률) 훈련 수료 후 6개월 이내 고용보험 가입 기준임

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

○ 내일배움카드훈련의 직종별 훈련 실시 현황 및 훈련 성과

- 내일배움카드훈련의 직종별(KECO 2digit) 훈련 실시 현황

- 2019년 기준 내일배움카드제훈련(실업자)의 훈련 정원은 36,097명이며, 실시인원 13,747명, 수료인원 12,861명, 수료율 93.6%임
- 2019년 기준 훈련 정원이 가장 많은 직종은 '02 경영·행정·사무직'(9,134명)이며, 다음으로 '55 돌봄 서비스직(간병·육아)'(8,667명), '53 음식 서비스직'(4,496명) 순임
- '55 돌봄 서비스직(간병·육아)'의 훈련 정원은 2017년 이후 증가 추세이며, 2019년 훈련 정원은 2017년 대비 64.2% 증가하였음
- 훈련 물량 감소폭이 큰 직종으로 '14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직'으로 2019년 훈련 정원이 2017년 대비 77.1% 감소하였으며, '82 금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)' 또한 74.2% 감소로 감소폭이 큼

<표 IV-32> 내일배움카드훈련 직종별 훈련 실시 현황(KECO 2digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
02 경영·행정·사무직	8,760	4,500	4,067	90.4	9,368	5,098	4,643	91.1	9,134	3,411	3,170	92.9
03 금융·보험직	-	-	-	-	20	8	8	100.0	-	-	-	-
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	322	167	137	82.0	236	100	89	89.0	259	79	67	84.8
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	166	80	70	87.5	148	77	65	84.4	38	13	12	92.3
15 제조 연구개발직 및 공학 기술직	1,307	554	487	87.9	1,061	564	508	90.1	882	290	269	92.8
23 사회복지·종교직	1,017	422	387	91.7	940	418	371	88.8	1,039	315	296	94.0
30 보건·의료직	2,834	1,545	1,307	84.6	2,825	1,651	1,411	85.5	2,510	1,358	1,168	86.0
41 예술·디자인·방송직	442	271	235	86.7	653	362	324	89.5	478	162	144	88.9
51 미용·예식 서비스직	2,836	1,578	1,412	89.5	2,896	1,570	1,399	89.1	3,590	1,352	1,218	90.1
52 여행·숙박·오락 서비스직	258	125	111	88.8	265	136	129	94.9	280	116	110	94.8
53 음식 서비스직	5,072	2,970	2,732	92.0	4,257	2,443	2,254	92.3	4,496	1,741	1,656	95.1
54 경호·경비직	58	8	8	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	5,279	2,420	2,355	97.3	6,648	2,989	2,939	98.3	8,667	3,142	3,074	97.8
61 영업·판매직	178	74	67	90.5	227	94	82	87.2	221	84	79	94.0
62 운전·운송직	465	365	340	93.2	419	208	201	96.6	432	245	233	95.1
70 건설·채굴직	674	451	410	90.9	1,109	648	602	92.9	775	336	323	96.1
81 기계 설치·정비·생산직	-	-	-	-	260	95	92	96.8	240	48	47	97.9
82 금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	194	76	66	86.8	65	19	18	94.7	50	12	12	100.0
83 전기·전자 설치·정비·생산직	1,333	516	490	95.0	2,446	710	655	92.3	1,866	489	465	95.1
86 섬유·의복 생산직	50	14	14	100.0	80	40	37	92.5	20	16	14	87.5
87 식품 가공·생산직	1,042	677	616	91.0	1,066	668	617	92.4	815	420	398	94.8
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	415	221	199	90.0	331	184	170	92.4	305	118	106	89.8
90 농림어업직	25	8	7	87.5	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	32,727	17,042	15,517	91.1	35,320	18,082	16,614	91.9	36,097	13,747	12,861	93.6

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

- 내일배움카드훈련의 직종별(KECO 3digit) 훈련 실시 현황

- '550 돌봄 서비스 종사자'는 2017년 이후 훈련 물량이 증가 추세로 2019년 현재 훈련 정원(8,667명) 및 실시인원(3,142명), 수료인원(3,074명)이 가장 많았으며, 수료율 또한 97.8%로 높았음. 다음으로 '029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원', '531 주방장 및 조리사'의 훈련 정원 및 실시인원, 수료인원이 많았음
- 2017년 이후 훈련 실시인원이 꾸준히 증가하고 있는 직종 중 2017년 대비 2019년에 실시인원이 가장 많이 증가한 직종은 '550 돌봄 서비스 종사자'로 722명 증가하였음. 2017년 이후 훈련 실시인원이 감소하고 있는 직종 중 2017년 대비 2019년에 실시인원이 가장 많이 감소한 직종은 '531 주방장 및 조리사'로 1,229명 감소하였음

<표 IV-33> 내일배움카드훈련 직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
023 회계·세무·감정 전문가	-	-	-	-	60	21	20	95.2	95	22	22	100.0
024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	-	-	-	-	20	12	12	100.0	40	12	11	91.7
026 경영지원 사무원	197	57	52	91.2	256	67	62	92.5	753	198	179	90.4
027 회계·경리 사무원	3,616	2,167	1,939	89.5	4,012	2,374	2,150	90.6	3,364	1,522	1,417	93.1
028 무역·운송·생산·품질 사무원	120	47	45	95.7	190	107	101	94.4	180	78	69	88.5
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	4,827	2,229	2,031	91.1	4,830	2,517	2,298	91.3	4,702	1,579	1,472	93.2
032 금융·보험 사무원	-	-	-	-	20	8	8	100.0	-	-	-	-
133 소프트웨어 개발자	169	102	86	84.3	148	78	70	89.7	139	68	57	83.8
135 정보보안 전문가	153	65	51	78.5	88	22	19	86.4	120	11	10	90.9
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	166	80	70	87.5	148	77	65	84.4	38	13	12	92.3
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	749	337	294	87.2	544	319	279	87.5	352	178	165	92.7
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	150	28	28	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	124	29	20	69.0	140	45	39	86.7	104	18	15	83.3
158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	170	100	94	94.0	350	183	175	95.6	381	80	75	93.8
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	114	60	51	85.0	27	17	15	88.2	45	14	14	100.0
231 사회복지사 및 상담사	921	385	351	91.2	856	399	352	88.2	801	244	225	92.2

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	96	37	36	97.3	84	19	19	100.0	238	71	71	100.0
307 보건·의료 종사자	2,834	1,545	1,307	84.6	2,825	1,651	1,411	85.5	2,510	1,358	1,168	86.0
411 작가·통번역가	60	29	27	93.1	20	8	8	100.0	-	-	-	-
415 디자이너	382	242	208	86.0	617	349	311	89.1	478	162	144	88.9
416 연극·영화·방송 전문가	-	-	-	-	16	5	5	100.0	-	-	-	-
511 미용 서비스원	2,836	1,578	1,412	89.5	2,848	1,543	1,374	89.0	3,574	1,348	1,214	90.1
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	-	-	-	-	48	27	25	92.6	16	4	4	100.0
521 여행 서비스원	258	125	111	88.8	265	136	129	94.9	280	116	110	94.8
531 주방장 및 조리사	5,072	2,970	2,732	92.0	4,257	2,443	2,254	92.3	4,496	1,741	1,656	95.1
541 경호·보안 종사자	58	8	8	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
550 돌봄 서비스 종사자	5,279	2,420	2,355	97.3	6,648	2,989	2,939	98.3	8,667	3,142	3,074	97.8
615 판매 종사자	178	74	67	90.5	227	94	82	87.2	221	84	79	94.0
623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	465	365	340	93.2	419	208	201	96.6	432	245	233	95.1
702 건축마감 기능원	244	144	129	89.6	489	256	230	89.8	455	127	122	96.1
704 건설·채굴 기계 운전원	430	307	281	91.5	620	392	372	94.9	320	209	201	96.2
812 운송장비 정비원	-	-	-	-	220	72	70	97.2	180	32	32	100.0
813 금형원 및 공작기계 조작원	-	-	-	-	40	23	22	95.7	60	16	15	93.8
824 용접원	134	56	46	82.1	15	6	6	100.0	-	-	-	-
825 도장원 및 도금원	60	20	20	100.0	50	13	12	92.3	50	12	12	100.0
831 전기공	843	276	258	93.5	1,720	497	454	91.3	1,331	361	343	95.0
833 발전·배전 장치 조작원	490	240	232	96.7	726	213	201	94.4	100	27	24	88.9
834 전기·전자 설비 조작원	-	-	-	-	-	-	-	-	435	101	98	97.0
863 의복 제조원 및 수선원	50	14	14	100.0	80	40	37	92.5	20	16	14	87.5
871 제과·제빵원 및 떡제조원	1,042	677	616	91.0	1,066	668	617	92.4	815	420	398	94.8
884 공예원 및 귀금속세공원	415	221	199	90.0	331	184	170	92.4	305	118	106	89.8
903 입업 종사자	25	8	7	87.5	-	-	-	-	-	-	-	-
전체	32,727	17,042	15,517	91.1	35,320	18,082	16,614	91.9	36,097	13,747	12,861	93.6

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

- 내일배움카드훈련의 직종별(KECO 2digit) 훈련 성과

- 내일배움카드제훈련(실업자) 취업률은 2018년에 2017년 대비 증가(1.1%p)하였으나, 2019년에는 2018년 대비 5.9%p 감소하여 40.8%임
- 2019년 기준 취업률이 가장 높은 직종은 '30 보건·의료직'(74.1%)이었으며, 다음으로 '70 건설·채굴직'(50.2%), '62 운전·운송직'(48.1%) 순임. 훈련 정원이 가장 많은 '55 돌봄 서비스직(간병·육아)'의 2019년 취업률은 46.9%였음

<표 IV-34> 내일배움카드훈련 직종별 훈련 성과(KECO 2digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률
02 경영·행정·사무직	4,067	1,998	49.1	4,643	2,273	49.0	3,170	1,272	40.1
03 금융·보험직	-	-	-	8	5	-	-	-	-
13 정보통신 연구개발직 및 공학 기술직	137	47	34.3	89	44	49.4	67	27	40.3
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	70	33	47.1	65	37	56.9	12	5	41.7
15 제조 연구개발직 및 공학 기술직	487	222	45.6	508	262	51.6	269	121	45.0
23 사회복지·종교직	387	147	38.0	371	139	37.5	296	102	34.5
30 보건·의료직	1,307	943	72.1	1,411	1,031	73.1	1,168	865	74.1
41 예술·디자인·방송직	235	93	39.6	324	137	42.3	144	49	34.0
51 미용·예식 서비스직	1,412	412	29.2	1,399	306	21.9	1,218	224	18.4
52 여행·숙박·오락 서비스직	111	53	47.7	129	59	45.7	110	41	37.3
53 음식 서비스직	2,732	962	35.2	2,254	824	36.6	1,656	460	27.8
54 경호·경비직	8	5	62.5	-	-	-	-	-	-
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	2,355	1,223	51.9	2,939	1,575	53.6	3,074	1,443	46.9
61 영업·판매직	67	22	32.8	82	26	31.7	79	20	25.3
62 운전·운송직	340	184	54.1	201	109	54.2	233	112	48.1
70 건설·채굴직	410	157	38.3	602	311	51.7	323	162	50.2
81 기계 설치·정비·생산직	-	-	-	92	30	-	47	20	-
82 금속·재료 설치·정비·생산직(판금·단조·주조·용접·도장 등)	66	24	36.4	18	8	44.4	12	2	16.7
83 전기·전자설치·정비·생산직	490	185	37.8	655	271	41.4	465	165	35.5
84 정보통신 설치·정비직	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85 화학·환경 설치·정비·생산직	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86 섬유·의복 생산직	14	4	28.6	37	11	29.7	14	2	14.3
87 식품 가공·생산직	616	292	47.4	617	257	41.7	398	132	33.2
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	199	62	31.2	170	40	23.5	106	29	27.4
90 농림어업직	7	2	28.6	-	-	-	-	-	-
전체	15,517	7,070	45.6	16,614	7,755	46.7	12,861	5,253	40.8

주: (취업률) 훈련 수료 후 6개월 이내 고용보험 가입 기준임

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 내일배움카드훈련의 직종별(KECO 3digit) 훈련 성과
 - 2018년에 취업률이 가장 높은 직종(수료인원 100명 이상 직종 기준)은 '307 보건·의료 종사자'(73.1%)임
 - 2017년 이후 훈련생들의 취업률이 증가하고 있는 직종 중 증가폭이 가장 큰 직종은 '702 건축마감 기능원'으로 2019년 취업률은 2017년 대비 33.1%p 증가한 52.5%였음
 - 2017년 이후 취업률이 감소하고 있는 직종 중 2017년 대비 2019년의 취업률 감소폭이 가장 큰 직종은 '158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자'로 2019년 취업률은 2017년 대비 24.7%p 감소하여 25.3%였음
 - 2019년 기준 취업률이 가장 낮은 직종(수료인원 100명 이상인 직종 기준)은 '511 미용 서비스원'이었으며, 취업률이 18.3%로 매우 낮게 나타났음. '511 미용 서비스원'의 취업자 대부분이 고용보험 미가입자로 취업률 산정 기준인 '훈련 수료 후 6개월 이내 고용보험 가입'에 해당되지 않았기 때문이었음('훈련 수료 후 고용보험 미가입' 포함 취업률 37.8%). '511 미용 서비스원'과 같이 고용보험 미가입이 많은 직종의 경우 대부분 영세 사업장에 취업하고 있으며, 이러한 영세 사업장의 신규 채용자에 대한 고용보험 가입 확대를 위해 사업주 지원이 필요할 것으로 사료됨

<표 IV-35> 내일배움카드훈련 직종별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률
023 회계·세무·감정 전문가	-	-	-	20	6	30.0	22	6	27.3
024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	-	-	-	12	10	83.3	11	9	81.8
026 경영지원 사무원	52	25	48.1	62	19	30.6	179	72	40.2
027 회계·경리 사무원	1,939	1,075	55.4	2,150	1,160	54.0	1,417	644	45.4
028 무역·운송·생산·품질 사무원	45	24	53.3	101	51	50.5	69	25	36.2
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	2,031	874	43.0	2,298	1,027	44.7	1,472	516	35.1
032 금융·보험 사무원	-	-	-	8	5	62.5	-	-	-
133 소프트웨어 개발자	86	25	29.1	70	35	50.0	57	24	42.1
135 정보보안 전문가	51	22	43.1	19	9	47.4	10	3	30.0
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	70	33	47.1	65	37	56.9	12	5	41.7
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	294	132	44.9	279	153	54.8	165	90	54.5

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	28	11	39.3	-	-	-	-	-	-
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	20	10	50.0	39	15	38.5	15	4	26.7
158 소방·방재·산업안전· 비파괴 기술자	94	47	50.0	175	87	49.7	75	19	25.3
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	51	22	43.1	15	7	46.7	14	8	57.1
231 사회복지사 및 상담사	351	129	36.8	352	127	36.1	225	77	34.2
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	36	18	50.0	19	12	63.2	71	25	35.2
307 보건·의료 종사자	1,307	943	72.1	1,411	1,031	73.1	1,168	865	74.1
411 작가·통번역가	27	7	25.9	8	3	37.5	-	-	-
415 디자이너	208	86	41.3	311	132	42.4	144	49	34.0
416 연극·영화·방송 전문가	-	-	-	5	2	40.0	-	-	-
511 미용 서비스원	1,412	412	29.2	1,374	290	21.1	1,214	222	18.3
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	-	-	-	25	16	64.0	4	2	50.0
521 여행 서비스원	111	53	47.7	129	59	45.7	110	41	37.3
531 주방장 및 조리사	2,732	962	35.2	2,254	824	36.6	1,656	460	27.8
541 경호·보안 종사자	8	5	62.5	-	-	-	-	-	-
550 돌봄 서비스 종사자	2,355	1,223	51.9	2,939	1,575	53.6	3,074	1,443	46.9
615 판매 종사자	67	22	32.8	82	26	31.7	79	20	25.3
623 물품이동장비 조작용 (크레인·호이스트·지게차)	340	184	54.1	201	109	54.2	233	112	48.1
702 건축마감 기능원	129	25	19.4	230	109	47.4	122	64	52.5
704 건설·채굴 기계 운전원	281	132	47.0	372	202	54.3	201	98	48.8
812 운송장비 정비원	-	-	-	70	15	21.4	32	9	28.1
813 금형원 및 공작기계 조작용원	-	-	-	22	15	68.2	15	11	73.3
824 용접원	46	18	39.1	6	3	50.0	-	-	-
825 도장원 및 도금원	20	6	30.0	12	5	41.7	12	2	16.7
831 전기공	258	105	40.7	454	196	43.2	343	122	35.6
833 발전·배전 장치 조작용원	232	80	34.5	201	75	37.3	24	12	50.0
834 전기·전자 설비 조작용원	-	-	-	-	-	-	98	31	31.6
863 의복 제조원 및 수선원	14	4	28.6	37	11	29.7	14	2	14.3
871 제과·제빵원 및 떡제조원	616	292	47.4	617	257	41.7	398	132	33.2
884 공예원 및 귀금속세공원	199	62	31.2	170	40	23.5	106	29	27.4
903 입업 종사자	7	2	28.6	-	-	-	-	-	-
전체	15,517	7,070	45.6	16,614	7,755	46.7	12,861	5,253	40.8

주: (취업률) 훈련 수료 후 6개월 이내 고용보험 가입 기준임

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

○ 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성)의 훈련 실시 현황 및 훈련 성과

- 직종별(KECO 3digit) 훈련 실시 현황

- 지역·산업 맞춤형 인력양성 사업의 경우 지역인적자원개발위원회에서 선정하는 우선훈련직종에 따라 훈련을 공급하며, 훈련기관 수 또한 적어 타 직업능력개발 사업보다 훈련 물량이 적은 편임
- 또한, 2018년부터 예산이 축소됨에 따라 훈련 정원은 감소 추세이며, 2019년의 훈련 정원은 2017년 대비 77.1% 감소하였으며, 감소폭이 매우 큼

<표 IV-36> 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성) 직종별 훈련 실시 현황 (KECO 3digit)(2017~2019년)
(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
133 소프트웨어 개발자	135	136	114	83.8	50	42	30	71.4	25	25	20	80.0
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	20	80.0
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	20	15	11	73.3	-	-	-	-	60	49	45	91.8
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	20	17	8	47.1	-	-	-	-	-	-	-	-
415 디자이너	90	90	81	90.0	35	35	30	85.7	30	30	28	93.3
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	50	42	42	100.0	30	27	27	100.0	-	-	-	-
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	60	60	37	61.7	-	-	-	-	-	-	-	-
812 운송장비 정비원	30	29	25	86.2	-	-	-	-	-	-	-	-
813 금형원 및 공작기계 조작용원	305	280	222	79.3	98	77	60	77.9	60	59	44	74.6
824 용접원	40	27	19	70.4	20	20	13	65.0	-	-	-	-
831 전기공	100	85	60	70.6	46	31	30	96.8	-	-	-	-
832 전기·전자 기기 설치·수리원	15	15	14	93.3	-	-	-	-	-	-	-	-
834 전기·전자 설비 조작용원	20	21	18	85.7	-	-	-	-	-	-	-	-
883 가구·목제품 제조·수리원	120	64	59	92.2	35	31	30	96.8	30	23	15	65.2
전체	1,005	881	710	80.6	314	263	220	83.7	230	211	172	81.5

자료: 부산지역인적자원개발위원회 내부자료, 2020

- 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성)의 직종별(KECO 3digit) 훈련 성과
 - 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성)의 취업률은 2018년의 경우 2017년 대비 0.1%p 감소한 66.4%였으나, 2019년의 취업률은 전년 대비 20.8%p 증가한 87.2%였음
 - 지역·산업 맞춤형 인력양성사업은 국가기간전략산업직종훈련이나 내일배움카드제(실업자) 보다 훈련을 적게 공급하고 있지만, 공동훈련센터의 협약기업 맞춤형 훈련을 실시함에 따라 취업률이 타 양성훈련보다 높게 나타나는 특징이 있음

<표 IV-37> 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성) 직종별 훈련 성과(KECO 3digit)(2017~2019년)
(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017			2018			2019		
	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률	수료 인원	취업 인원	취업률
133 소프트웨어 개발자	114	70	61.4	30	23	76.7	20	19	95.0
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	-	-	-	-	-	-	20	20	100.0
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	11	11	100.0	-	-	-	45	38	84.4
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	8	3	37.5	-	-	-	-	-	-
415 디자이너	81	58	71.6	30	21	70.0	28	22	78.6
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	42	34	81.0	27	10	37.0	-	-	-
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	37	18	48.6	-	-	-	-	-	-
812 운송장비 정비원	25	12	48.0	-	-	-	-	-	-
813 금형원 및 공작기계 조작용	222	163	73.4	60	46	76.7	44	39	88.6
824 용접원	19	3	15.8	13	1	7.7	-	-	-
831 전기공	60	32	53.3	30	22	73.3	-	-	-
832 전기·전자 기기 설치·수리원	14	10	71.4	-	-	-	-	-	-
834 전기·전자 설비 조작용	18	12	66.7	-	-	-	-	-	-
883 가구·목제품 제조·수리원	59	46	78.0	30	23	76.7	15	12	80.0
전체	710	472	66.5	220	146	66.4	172	150	87.2

주: (취업률) 훈련 수료 후 3개월 이내 고용보험 가입 기준임
자료: 부산지역인적자원개발위원회 내부자료, 2020

□ 재직자 지원(향상)훈련 공급 현황

○ 재직자 지원(향상)훈련 실시 현황

- 재직자 지원(향상)훈련의 직종별(KECO 2digit) 훈련 실시 현황

- 2019년 기준 향상훈련 전체 정원은 17,885,536명, 실시인원 299,085명, 수료인원 271,100명이며, 향상훈련의 대부분이 사업주 훈련임(2019년 기준 전체 재직자 지원(향상)훈련의 88.5%)
- 2019년 기준 실시인원이 가장 많은 직종은 '02 경영·행정·사무직'(92,147명)으로 전체 실시인원의 30.8% 비중이었으며, 다음으로 '01 관리직(임원·부서장)'(80,051명, 26.8%), '30 보건·의료직'(42,556명, 14.2%) 순임
- 2017년 이후 훈련 실시인원이 증가하고 있는 직종 중 2017년 대비 2019년에 실시인원이 가장 많이 증가한 직종은 '61 영업·판매직'으로 8,190명 증가하였음. 2017년 이후 실시인원이 감소 추세인 직종 중 2017년 대비 2019년에 실시인원이 가장 많이 감소한 직종은 '82 금속·재료 설치·정비·생산직(관금·단조·주조·용접·도장 등)'으로 611명 감소하였음

<표 IV-38> 재직자 지원(향상) 직종별 훈련 실시 현황(KECO 2digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
01 관리직(임원·부서장)	2,121,119	54,405	49,550	91.1	4,528,122	95,139	83,642	87.9	4,816,615	80,051	72,768	90.9
02 경영·행정·사무직	3,567,487	95,028	84,052	88.4	7,355,950	104,963	92,489	88.1	8,200,958	92,147	81,643	88.6
03 금융·보험직	57,948	1,292	1,166	90.2	190,121	1,690	1,555	92.0	184,212	1,169	961	82.2
12 자연·생명과학 연구직	105	41	36	87.8	120	49	43	87.8	40	14	14	100.0
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	8,478	894	795	88.9	47,310	966	865	89.5	149,563	2,716	2,321	85.5
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	22,207	4,769	4,576	96.0	282,914	13,853	12,900	93.1	104,066	6,000	5,900	98.3
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	374,316	35,181	32,167	91.4	1,267,766	71,164	64,635	90.8	370,641	10,382	9,590	92.4
21 교육직	80	38	36	94.7	31,615	822	715	87.0	25,576	217	198	91.2
22 법률직	170	58	49	84.5	103,550	2,493	2,299	92.2	29,123	113	93	82.3
23 사회복지·종교직	293,973	9,861	8,989	91.2	1,299,999	36,605	32,020	87.5	772,159	13,995	12,823	91.6
24 경찰·소방·교도직	-	-	-	-	24,000	281	202	71.9	5,500	31	28	90.3

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 2digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료 율	정원	실시 인원	수료 인원	수료 율	정원	실시 인원	수료 인원	수료 율
30 보건·의료직	2,138,863	86,209	78,950	91.6	3,355,200	108,376	97,957	90.4	1,181,500	42,556	38,967	91.6
41 예술·디자인·방송직	4,185	1,809	1,349	74.6	3,854	1,883	1,525	81.0	5,252	3,026	2,410	79.6
42 스포츠·레크리에이션직	-	-	-	-	240	54	53	98.1	330	94	94	100.0
51 미용·예식 서비스직	386	100	70	70.0	721	169	139	82.2	323	119	96	80.7
52 여행·숙박·오락 서비스직	719	231	206	89.2	787	448	244	54.5	8,018	628	598	95.2
53 음식 서비스직	2,211	920	845	91.8	2,141	995	923	92.8	3,075	1,759	1,639	93.2
54 경호·경비직	2,784	1,099	1,078	98.1	24,230	1,527	1,410	92.3	48,040	1,197	1,168	97.6
55 돌봄 서비스직 (간병·육아)	6,144	3,956	3,836	97.0	7,711	5,072	4,954	97.7	8,584	5,988	5,918	98.8
56 청소 및 기타 개인서비스직	280	269	267	99.3	376	317	311	98.1	360	309	286	92.6
61 영업·판매직	16,550	497	400	80.5	84,824	7,501	6,795	90.6	590,274	8,687	7,912	91.1
62 운전·운송직	16,459	4,698	4,481	95.4	17,880	5,288	5,037	95.3	16,214	5,978	5,774	96.6
70 건설·채굴직	1,300	539	469	87.0	1,714	756	681	90.1	1,704	939	880	93.7
81 기계 설치·정비·생산직	5,562	2,648	2,494	94.2	4,830	2,240	2,115	94.4	5,734	3,398	3,339	98.3
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	2,276	1,282	1,155	90.1	2,056	1,149	1,057	92.0	1,194	671	623	92.8
83 전기·전자 설치·정비·생산직	1,362	715	629	88.0	2,283	1,458	1,384	94.9	5,334	3,071	2,906	94.6
84 정보통신 설치·정비직	60	8	8	100.0	78	42	42	100.0	67	40	39	97.5
85 화학·환경 설치·정비·생산직	31	34	33	97.1	203	175	172	98.3	53	41	37	90.2
86 섬유·의복 생산직	482	227	171	75.3	891	606	502	82.8	392	336	288	85.7
87 식품 가공·생산직	1,286	412	351	85.2	1,404	552	499	90.4	1,054	555	487	87.7
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	1,166	711	570	80.2	1,033	747	638	85.4	1,891	1,435	1,263	88.0
89 제조 단순직	-	-	-	-	18,500	45	32	71.1	3,500	38	34	89.5
90 농림어업직	319	136	119	87.5	500	238	221	92.9	700	397	377	95.0
분류불가	386,957	12,914	11,494	89.0	763,371	13,629	11,908	87.4	1,343,490	10,988	9,626	87.6
전체	9,035,265	320,981	290,391	90.5	19,426,294	481,222	429,964	89.3	17,865,536	299,065	271,100	90.6

주: 사업주훈련, 국가인적자원개발컨소시엄, 근로자직업능력개발훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 재직자 지원(향상)훈련의 직종별(KECO 3digit) 훈련 실시 현황
 - 2019년 기준 실시인원이 가장 많은 직종은 '026 경영지원 사무원'(67,776명)으로 전체 실시인원의 22.7%를 차지하고 하고 있으며, 수료율은 88.7%로 나타남
 - 2019년 기준 훈련 수료율이 가장 높은 직종(실시인원 100명 이상인 직종 기준)은 '025 정부·공공 행정 사무원'(100.0%)이었으며, 다음으로 '832 전기·전자 기기 설치·수리원'(99.7%), '825 도장원 및 도금원'(99.4%) 순임
 - 2017년 이후 실시인원이 증가 추세인 직종 중 2017년 대비 2019년에 실시인원이 가장 많이 증가한 직종은 '024 광고·조사·상품 기획·행사기획 전문가'로 10,974명 증가하였음. 반면에, 2017년 이후 실시인원이 감소하고 있는 직종 중 2017년 대비 2019년에 실시인원이 가장 많이 감소한 직종은 '026 경영지원 사무원'으로 10,486명 감소하였음

<표 IV-39> 재직자 지원(향상) 직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
012 행정·경영·금융·보험 관리자	1,593,910	45,537	41,947	92.1	3,469,700	62,111	55,762	89.8	3,457,500	52,704	48,200	91.5
013 전문서비스 관리자	14,530	119	48	40.3	57,500	377	327	86.7	66,000	1,790	1,578	88.2
014 미용·여행·숙박·음식·경비·청소 관리자	-	-	-	-	22,000	343	293	85.4	61,000	575	540	93.9
015 영업·판매·운송 관리자	343,770	7,935	6,799	85.7	707,358	30,654	25,818	84.2	1,175,030	24,749	22,237	89.9
016 건설·채굴·제조·생산 관리자	168,909	814	756	92.9	271,564	1,654	1,442	87.2	57,085	233	213	91.4
021 정부·공공행정 전문가	11	11	0	0.0	-	-	-	-	10,035	227	201	88.5
022 경영·인사 전문가	100,394	4,585	4,409	96.2	97,518	3,203	3,070	95.8	203,281	687	651	94.8
023 회계·세무·감정 전문가	20	19	17	89.5	-	-	-	-	28	28	26	92.9
024 광고·조사·상품 기획·행사기획 전문가	6,915	150	127	84.7	96,619	4,288	3,878	90.4	502,197	11,124	9,921	89.2
025 정부·공공 행정 사무원	125	78	73	93.6	3,651	1,273	1,250	98.2	261	240	240	100.0
026 경영지원 사무원	3,132,931	78,262	68,889	88.0	5,982,528	77,185	67,411	87.3	5,914,091	67,776	60,114	88.7
027 회계·경리 사무원	108,735	3,487	2,896	83.1	487,953	3,862	3,244	84.0	552,639	3,144	2,707	86.1
028 무역·운송·생산·품질 사무원	54,826	4,571	4,466	97.7	334,198	9,511	8,816	92.7	478,705	3,228	3,043	94.3
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	163,530	3,865	3,175	82.1	353,483	5,641	4,820	85.4	539,721	5,693	4,740	83.3
031 금융·보험 전문가	8,014	807	742	91.9	30,473	660	627	95.0	52,738	352	315	89.5
032 금융·보험 사무원	49,934	485	424	87.4	159,548	971	870	89.6	131,427	772	601	77.8

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
033 금융·보험 영업원	-	-	-	-	100	59	58	98.3	47	45	45	100.0
122 생명과학 연구원 및 시험원	105	41	36	87.8	120	49	43	87.8	40	14	14	100.0
132 컴퓨터시스템 전문가	39	35	35	100.0	20	14	12	85.7	217	179	174	97.2
133 소프트웨어 개발자	6,301	429	356	83.0	39,147	498	409	82.1	76,680	736	595	80.8
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	2,025	353	335	94.9	7,985	389	380	97.7	72,575	1,740	1,498	86.1
135 정보보안 전문가	113	77	69	89.6	158	65	64	98.5	76	51	44	86.3
136 통신·방송송출 장비 기사	-	-	-	-	-	-	-	-	15	10	10	100.0
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	22,207	4,769	4,576	96.0	282,914	13,853	12,900	93.1	104,066	6,000	5,900	98.3
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	9,607	4,020	3,655	90.9	28,926	2,767	2,569	92.8	30,577	3,501	3,270	93.4
152 금속·재료공학 기술자 및 시험원	732	356	345	96.9	840	443	425	95.9	385	152	145	95.4
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	2,535	656	539	82.2	37,354	835	699	83.7	202,076	1,880	1,660	88.3
154 화학공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	726	629	614	97.6	142	116	104	89.7
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	254	69	66	95.7	3,020	1,378	1,266	91.9	13,555	463	421	90.9
156 섬유공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	175	136	53	39.0	120	86	85	98.8
158 소방·방재·산업 안전·비파괴 기술자	361,153	30,065	27,551	91.6	1,196,620	64,925	58,973	90.8	123,746	4,173	3,896	93.4
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	35	15	11	73.3	105	51	36	70.6	40	11	9	81.8
212 학교 교사	-	-	-	-	39	31	28	90.3	-	-	-	-
213 유치원 교사	-	-	-	-	31,500	748	644	86.1	25,500	172	156	90.7
214 문리·기술·예능 강사	80	38	36	94.7	16	5	5	100.0	16	9	6	66.7
215 장학관 및 기타 교육 종사자	-	-	-	-	60	38	38	100.0	60	36	36	100.0
221 법률 전문가	60	20	20	100.0	120	97	94	96.9	18	13	9	69.2
222 법률 사무원	110	38	29	76.3	103,430	2,396	2,205	92.0	29,105	100	84	84.0
231 사회복지사 및 상담사	800	507	442	87.2	73,046	1,820	1,567	86.1	16,733	721	619	85.9
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	293,173	9,354	8,547	91.4	1,226,953	34,785	30,453	87.5	755,426	13,274	12,204	91.9
240 경찰관, 소방관 및 교도관	-	-	-	-	24,000	281	202	71.9	5,500	31	28	90.3
304 간호사	381,208	9,089	8,673	95.4	512,100	8,709	8,221	94.4	209,050	7,969	7,500	94.1
306 의료기사·치료사·재활사	422	205	179	87.3	332	227	215	94.7	97	56	53	94.6
307 보건·의료 종사자	1,757,233	76,915	70,098	91.1	2,842,768	99,440	89,521	90.0	972,353	34,531	31,414	91.0
411 작가·통번역가	10	1	1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
414 창작·공연 전문가 (작가, 연극 제외)	11	3	3	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
415 디자이너	4,164	1,805	1,345	74.5	3,638	1,750	1,415	80.9	4,155	2,250	1,783	79.2
416 연극·영화·방송 전문가	-	-	-	-	216	133	110	82.7	1,097	776	627	80.8
420 스포츠·레크리 에이션 종사자	-	-	-	-	240	54	53	98.1	330	94	94	100.0
511 미용 서비스원	386	100	70	70.0	721	169	139	82.2	323	119	96	80.7
521 여행 서비스원	617	141	131	92.9	300	71	71	100.0	340	101	99	98.0
522 항공기·선박· 열차 객실승무원	-	-	-	-	286	269	80	29.7	114	109	104	95.4
523 숙박시설 서비스원	102	90	75	83.3	201	108	93	86.1	7,564	418	395	94.5
531 주방장 및 조리사	2,031	862	797	92.5	2,141	995	923	92.8	3,075	1,759	1,639	93.2
532 식당 서비스원	180	58	48	82.8	-	-	-	-	-	-	-	-
541 경호·보안 종사자	744	306	296	96.7	18,110	1,050	963	91.7	9,580	774	768	99.2
542 경비원	2,040	793	782	98.6	6,120	477	447	93.7	38,460	423	400	94.6
550 돌봄 서비스 종사자	6,144	3,956	3,836	97.0	7,711	5,072	4,954	97.7	8,584	5,988	5,918	98.8
561 청소·방역 및 가사 서비스원	280	269	267	99.3	376	317	311	98.1	360	309	286	92.6
612 영업원 및 상품중개인	15,290	472	377	79.9	55,463	780	594	76.2	568,751	3,632	2,988	82.3
615 판매 종사자	1,260	25	23	92.0	29,361	6,721	6,201	92.3	20,523	5,054	4,924	97.4
617 판촉 및 기타 판매 단순 종사자	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	1	0	0.0
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	16,289	4,580	4,368	95.4	17,555	5,030	4,802	95.5	15,544	5,403	5,254	97.2
622 자동차 운전원	-	-	-	-	-	-	-	-	40	12	12	100.0
623 물품이동장비 조작원(크레인· 호이스트·지게차)	170	118	113	95.8	325	258	235	91.1	550	497	444	89.3
624 택배원 및 기타 운송 종사자	-	-	-	-	-	-	-	-	80	66	64	97.0
701 건설구조 기능원	90	29	26	89.7	30	9	6	66.7	56	36	28	77.8
702 건축마감 기능원	370	188	143	76.1	429	264	214	81.1	610	328	297	90.5
703 배관공	600	217	207	95.4	950	238	229	96.2	575	182	177	97.3
704 건설·채굴 기계 운전원	100	88	79	89.8	235	229	216	94.3	383	370	355	95.9
705 기타 건설 기능원 (채굴포함)	140	17	14	82.4	70	16	16	100.0	80	23	23	100.0
811 기계장비 설치· 정비원(운송장비 제외)	323	197	164	83.2	250	181	152	84.0	115	97	92	94.8
812 운송장비 정비원	4,309	1,716	1,702	99.2	4,147	1,820	1,747	96.0	4,782	2,592	2,576	99.4
813 금형원 및 공작기계 조작원	815	642	537	83.6	172	109	102	93.6	403	291	257	88.3
814 냉·난방 설비 조작원	15	17	15	88.2	-	-	-	-	-	-	-	-
815 자동조립라인· 산업용로봇 조작원	-	-	-	-	-	-	-	-	80	62	62	100.0
816 기계 조립원 (운송장비 제외)	40	24	24	100.0	151	90	74	82.2	48	38	38	100.0
817 운송장비 조립원	60	52	52	100.0	110	40	40	100.0	306	318	314	98.7

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
821 금속관련 기계·설비 조작용	86	75	75	100.0	152	108	101	93.5	-	-	-	-
823 단조원 및 주조원	46	45	45	100.0	100	95	90	94.7	90	85	81	95.3
824 용접원	1,858	923	804	87.1	1,544	728	658	90.4	834	417	374	89.7
825 도장원 및 도금원	106	72	64	88.9	80	54	49	90.7	270	169	168	99.4
826 비금속제품 생산기계 조작용	180	167	167	100.0	180	164	159	97.0	-	-	-	-
831 전기공	704	316	264	83.5	586	305	279	91.5	1,105	445	378	84.9
832 전기·전자 기기 설치·수리원	15	15	14	93.3	30	13	13	100.0	1,019	683	681	99.7
833 발전·배전 장치 조작용	342	161	154	95.7	1,177	774	738	95.3	2,755	1,681	1,610	95.8
834 전기·전자 설비 조작용	130	80	77	96.3	282	172	166	96.5	345	197	177	89.8
835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작용	72	50	41	82.0	68	59	58	98.3	80	55	51	92.7
836 전기·전자 부품·제품 조립원	99	93	79	84.9	140	135	130	96.3	30	10	9	90.0
842 방송·통신장비 설치·수리원	60	8	8	100.0	78	42	42	100.0	67	40	39	97.5
851 석유·화학물 가공장치 조작용	10	10	9	90.0	9	9	9	100.0	42	30	26	86.7
852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용 및 조립원	21	24	24	100.0	194	166	163	98.2	11	11	11	100.0
861 섬유 제조·가공 기계 조작용	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	100.0
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	72	25	22	88.0	134	85	64	75.3	227	190	167	87.9
863 의복 제조원 및 수선원	410	202	149	73.8	275	174	115	66.1	150	131	106	80.9
864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원	-	-	-	-	482	347	323	93.1	-	-	-	-
871 제과·제빵원 및 떡제조원	1,286	412	351	85.2	1,344	492	439	89.2	994	517	449	86.8
873 식품 가공 기계 조작용	-	-	-	-	60	60	60	100.0	60	38	38	100.0
883 가구·목제품 제조·수리원	320	232	188	81.0	95	74	62	83.8	327	275	239	86.9
884 공예원 및 귀금속세공원	846	479	382	79.7	938	673	576	85.6	1,564	1,160	1,024	88.3
890 제조 단순 종사자	-	-	-	-	18,500	45	32	71.1	3,500	38	34	89.5
901 작물재배 종사자	299	134	117	87.3	480	230	214	93.0	700	397	377	95.0
903 임업 종사자	20	2	2	100.0	20	8	7	87.5	-	-	-	-
분류불가	386,957	12,914	11,494	89.0	763,371	13,629	11,908	87.4	1,343,490	10,988	9,626	87.6
전체	9,035,265	320,981	290,391	90.5	19,426,294	481,292	429,964	89.3	17,885,536	299,085	271,100	90.6

주: 사업주훈련, 국가인적자원개발컨소시엄, 근로자직업능력개발훈련 현황을 취합함

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 향상훈련(재직자)의 사업체 규모별 훈련 실시 현황
 - 2019년 기준 상시 근로자 수 '30~99인' 규모의 사업체에서 훈련 실시인원이 가장 많았으며, 훈련 수료율은 '100~299인'에서 91.3%로 가장 높게 나타남
 - 재직자 훈련은 2017년 대비 2018년 모든 사업체 규모에서 실시인원이 증가한 반면, 2018년 대비 2019년은 모든 사업체 규모에서 훈련 실시인원이 감소하였음

<표 IV-40> 향상훈련(재직자)의 사업체 규모별 훈련 실시 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

사업체 규모	2017			2018			2019		
	실시 인원	수료 인원	수료율	실시 인원	수료 인원	수료율	실시 인원	수료 인원	수료율
4인 이하	18,384	16,122	87.7	26,393	22,496	85.2	19,282	17,225	89.3
5~9인	14,600	12,634	86.5	33,602	28,677	85.3	17,888	16,066	89.8
10~29인	32,785	28,351	86.5	71,718	62,318	86.9	39,059	35,051	89.7
30~99인	69,673	63,086	90.5	103,611	93,381	90.1	80,444	73,134	90.9
100~299인	84,408	77,434	91.7	115,698	105,035	90.8	73,339	66,930	91.3
300인 이상	95,188	87,361	91.8	125,452	113,630	90.6	64,565	58,438	90.5
전체	315,038	284,988	90.5	476,474	425,537	89.3	294,577	266,844	90.6

주: 사업주훈련, 국가인적자원개발컨소시엄, 근로자직업능력개발훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 향상훈련(재직자)의 연령별 훈련 실시 현황
 - 2019년 기준 '20~29세'의 훈련 실시인원이 79,733명(27.1%)으로 가장 많았으며, 수료율은 '40~49세'가 91.7%로 가장 높게 나타남
 - 훈련 수료율은 2018년 기준 '40~49세' 연령대에서 90.5%로 가장 높게 나타났으며, 수료율이 가장 낮은 직종은 '19세 이하'로 78.5%였음

<표 IV-41> 향상훈련(재직자) 연령별 훈련 실시 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

연령	2017			2018			2019		
	실시 인원	수료 인원	수료율	실시 인원	수료 인원	수료율	실시 인원	수료 인원	수료율
19세 이하	2,121	1,758	82.9	2,274	1,785	78.5	904	708	78.3
20~29세	90,721	81,388	89.7	129,344	114,238	88.3	79,733	71,255	89.4
30~39세	87,828	79,762	90.8	131,817	118,665	90.0	76,867	69,893	90.9
40~49세	74,307	68,237	91.8	116,136	105,146	90.5	68,867	63,157	91.7
50~59세	45,741	41,545	90.8	68,437	60,912	89.0	47,585	43,614	91.7
60세 이상	14,320	12,298	85.9	28,466	24,791	87.1	20,621	18,217	88.3
전체	315,038	284,988	90.5	476,474	425,537	89.3	294,577	266,844	90.6

주: 사업주훈련, 국가인적자원개발컨소시엄, 근로자직업능력개발훈련 현황을 취합함
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

- 향상훈련(재직자)의 산업별 훈련 실시 현황

- 2019년 기준 훈련 실시인원이 가장 많은 산업은 '보건업 및 사회복지 서비스업' (168,761명(57.3%))이었으며, 다음으로 '제조업' 33,621명(11.4%), '도매 및 소매업' 20,990명(7.1%) 순으로 나타남
- 2017년 이후 훈련 실시인원이 증가하고 있는 직종 중 2017년 대비 2019년에 실시인원이 가장 많이 증가한 직종은 '전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업'으로 1,196명 증가하였음. 다음은 '공공 행정, 국방 및 사회보장 행정'으로 706명 증가하였음

<표 IV-42> 향상훈련(재직자) 산업별 훈련 실시 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

산업	2017			2018			2019		
	실시인원	수료인원	수료율	실시인원	수료인원	수료율	실시인원	수료인원	수료율
농업, 임업 및 어업	267	233	87.3	448	417	93.1	121	118	97.5
광업	22	16	72.7	34	34	100.0	58	57	98.3
제조업	53,872	47,830	88.8	75,660	66,252	87.6	33,621	30,021	89.3
전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업	1,169	1,133	96.9	1,831	1,750	95.6	2,365	2,246	95.0
수도, 하수 및 폐기물 처리, 원료 재생업	470	397	84.5	776	744	95.9	270	238	88.1
건설업	7,969	7,110	89.2	16,312	14,446	88.6	10,918	9,584	87.8
도매 및 소매업	13,350	11,436	85.7	34,582	30,074	87.0	20,990	18,568	88.5
운수 및 창고업	10,330	9,560	92.5	13,228	11,916	90.1	6,950	6,517	93.8
숙박 및 음식점업	2,085	1,651	79.2	5,356	4,082	76.2	3,253	2,730	83.9
정보통신업	5,847	5,239	89.6	9,154	8,194	89.5	4,053	3,470	85.6
금융 및 보험업	3,098	2,846	91.9	5,244	4,673	89.1	3,021	2,518	83.3
부동산업	3,997	2,886	72.2	8,270	7,353	88.9	4,418	3,935	89.1
전문, 과학 및 기술 서비스업	11,253	10,117	89.9	19,697	17,528	89.0	9,340	8,407	90.0
사업시설 관리, 사업 지원 및 임대 서비스업	7,772	5,779	74.4	21,159	18,192	86.0	9,431	7,859	83.3
공공 행정, 국방 및 사회보장 행정	631	544	86.2	843	757	89.8	1,337	1,249	93.4
교육 서비스업	1,561	1,323	84.8	3,942	3,274	83.1	2,468	2,116	85.7
보건업 및 사회복지 서비스업	177,201	164,484	92.8	237,927	217,025	91.2	168,761	155,132	91.9
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	1,624	1,200	73.9	2,949	2,628	89.1	1,033	917	88.8
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	4,533	4,059	89.5	9,778	8,267	84.5	4,534	4,250	93.7
국제 및 외국기관	2	2	100.0	12	7	58.3	14	11	78.6
분류불가	7,985	7,143	89.5	9,272	7,924	85.5	7,621	6,901	90.6
전체	315,038	284,988	90.5	476,474	425,537	89.3	294,577	266,844	90.6

주: 사업주훈련, 국가인적자원개발컨소시엄, 근로자직업능력개발훈련 현황을 취합함

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

- 재직자 지원(항상)훈련의 성별·직종별 실시 현황

- 성별 실시인원을 살펴보면, 2019년 기준 '여자'가 179,652명으로 전체 실시인원의 61.0%를 차지하고 있어 '남자'(114,925명으로 39.0%)보다 많은 인원이 훈련을 받은 것으로 나타남
- 2019년 기준 '남자'의 훈련 실시인원이 가장 많은 직종은 '026 경영지원 사무원'(25,764명, 22.4%)이었으며, 다음으로 '012 행정·경영·금융·보험 관리자'(15,115명, 13.2%), '015 영업·판매·운송 관리자'(9,272명, 8.1%) 순임
- 2019년 기준 '여자'의 훈련 실시인원이 가장 많은 직종은 '026 경영지원 사무원'(41,860명, 23.3%)였으며, 다음으로 '012 행정·경영·금융·보험 관리자'(37,589명, 20.9%), '307 보건·의료 종사자'(27,528명, 15.3%) 순임

<표 IV-43> 재직자 지원(항상) 성별·직종별 훈련 실시 현황(KECO 3digit)(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율
012 행정·경영·금융· 보험 관리자	14,011	12,480	89.1	31,526	29,467	93.5	25,167	21,906	87.0	36,944	33,856	91.6	15,115	13,304	88.0	37,589	34,896	92.8
013 전문서비스 관리자	54	31	57.4	65	17	26.2	306	271	88.6	71	56	78.9	463	402	86.8	1,327	1,176	88.6
014 미용·여행·숙박·음식 ·경비·청소 관리자	-	-	-	-	-	-	298	251	84.2	45	42	93.3	499	466	93.4	76	74	97.4
015 영업·판매·운송 관리자	2,941	2,406	81.8	4,994	4,393	88.0	16,034	13,428	83.7	14,382	12,153	84.5	9,272	8,218	88.6	15,477	14,019	90.6
016 건설·채굴·제조· 생산 관리자	444	392	88.3	85	80	94.1	1,215	1,041	85.7	439	401	91.3	193	176	91.2	40	37	92.5
021 정부·공공행정 전문가	7	0	0.0	4	0	0.0	-	-	-	-	-	-	194	170	87.6	33	31	93.9
022 경영·인사 전문가	1,251	1,202	96.1	3,334	3,207	96.2	1,054	1,002	95.1	2,149	2,068	96.2	563	531	94.3	124	120	96.8
023 회계·세무·감정 전문가	14	12	85.7	5	5	100.0	-	-	-	-	-	-	22	21	95.5	6	5	83.3
024 광고·조사·상품기획 ·행사기획 전문가	69	53	76.8	81	74	91.4	2,888	2,620	90.7	958	858	89.6	4,850	4,211	86.8	6,274	5,710	91.0
025 정부·공공 행정 사무원	-	-	-	-	-	-	660	656	99.4	140	138	98.6	117	117	100.0	123	123	100.0

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율															
026 경영지원 사무원	38,569	33,170	86.0	38,809	34,878	89.9	42,991	37,241	86.6	34,115	30,094	88.2	25,764	22,250	86.4	41,860	37,715	90.1
027 회계·경리 사무원	858	753	87.8	2,619	2,137	81.6	946	805	85.1	2,592	2,121	81.8	769	662	86.1	2,375	2,045	86.1
028 무역·운송·생산· 품질 사무원	3,183	3,109	97.7	389	371	95.4	5,026	4,632	92.2	4,396	4,095	93.2	2,228	2,124	95.3	465	394	84.7
029 안내·고객상담·통계 ·비서·사무보조 및 기타 사무원	1,543	1,271	82.4	2,272	1,857	81.7	2,057	1,768	86.0	3,514	2,986	85.0	1,555	1,287	82.8	4,010	3,334	83.1
031 금융·보험 전문가	365	329	90.1	442	413	93.4	258	240	93.0	402	387	96.3	150	130	86.7	202	185	91.6
032 금융·보험 사무원	228	192	84.2	247	223	90.3	668	597	89.4	303	273	90.1	400	280	70.0	372	321	86.3
033 금융·보험 영업원	-	-	-	-	-	-	11	11	100.0	48	47	97.9	5	5	100.0	40	40	100.0
122 생명과학 연구원 및 시험원	33	29	87.9	8	7	87.5	41	35	85.4	8	8	100.0	10	10	100.0	4	4	100.0
132 컴퓨터시스템 전문가	28	28	100.0	7	7	100.0	11	9	81.8	3	3	100.0	172	167	97.1	7	7	100.0
133 소프트웨어 개발자	148	130	87.8	121	90	74.4	230	192	83.5	209	174	83.3	327	265	81.0	342	271	79.2
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	303	285	94.1	50	50	100.0	343	335	97.7	46	45	97.8	780	684	87.7	900	760	84.4
135 정보보안 전문가	65	57	87.7	12	12	100.0	42	42	100.0	23	22	95.7	38	33	86.8	13	11	84.6
136 통신·방송송출 장비 기사	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7	100.0	3	3	100.0
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	3,975	3,849	96.8	668	612	91.6	10,536	9,905	94.0	3,157	2,837	89.9	4,756	4,691	98.6	738	708	95.9
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	2,872	2,623	91.3	490	425	86.7	1,868	1,750	93.7	436	387	88.8	2,604	2,430	93.3	472	429	90.9
152 금속·재료공학 기술자 및 시험원	308	298	96.8	48	47	97.9	381	364	95.5	52	51	98.1	138	132	95.7	14	13	92.9
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	542	441	81.4	29	24	82.8	595	482	81.0	40	34	85.0	1,623	1,427	87.9	112	96	85.7
154 화학공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	-	-	583	570	97.8	46	44	95.7	97	88	90.7	19	16	84.2

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	53	51	96.2	11	10	90.9	1,046	994	95.0	86	79	91.9	398	357	89.7	43	42	97.7
156 섬유공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	-	-	78	29	37.2	58	24	41.4	45	45	100.0	41	40	97.6
158 소방·방재·산업안전 ·비파괴 기술자	22,990	21,368	92.9	7,075	6,183	87.4	35,324	31,824	90.1	29,583	27,131	91.7	3,562	3,334	93.6	544	497	91.4
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	-	-	6	5	83.3	2	2	100.0	7	7	100.0	4	2	50.0
212 학교 교사	-	-	-	-	-	-	2	2	100.0	29	26	89.7	-	-	-	-	-	-
213 유치원 교사	-	-	-	-	-	-	13	9	69.2	735	635	86.4	2	2	100.0	170	154	90.6
214 문리·기술·예능 강사	1	1	100.0	37	35	94.6	-	-	-	5	5	100.0	-	-	-	9	6	66.7
215 장학관 및 기타 교육 종사자	-	-	-	-	-	-	38	38	100.0	-	-	-	35	35	100.0	1	1	100.0
221 법률 전문가	16	16	100.0	4	4	100.0	22	20	90.9	2	2	100.0	11	8	72.7	2	1	50.0
222 법률 사무원	19	15	78.9	19	14	73.7	2,107	1,952	92.6	289	253	87.5	53	43	81.1	47	41	87.2
231 사회복지사 및 상담사	81	73	90.1	396	339	85.6	111	87	78.4	1,709	1,480	86.6	108	90	83.3	613	529	86.3
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	308	286	92.9	9,046	8,261	91.3	7,669	6,402	83.5	27,116	24,051	88.7	231	210	90.9	13,043	11,994	92.0
240 경찰관, 소방관 및 교도관	-	-	-	-	-	-	236	169	71.6	45	33	73.3	29	26	89.7	2	2	100.0
304 간호사	1,471	1,406	95.6	7,618	7,267	95.4	1,624	1,534	94.5	7,085	6,687	94.4	1,304	1,188	91.1	6,665	6,312	94.7
306 의료기사·치료사· 재활사	13	13	100.0	192	166	86.5	24	21	87.5	203	194	95.6	-	-	-	56	53	94.6
307 보건·의료 종사자	15,277	13,806	90.4	61,638	56,292	91.3	19,742	17,444	88.4	79,698	72,077	90.4	7,003	6,258	89.4	27,528	25,156	91.4
411 작가·통번역가	-	-	-	1	1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
414 창작·공연 전문가 (작가, 연극 제외)	-	-	-	3	3	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율															
415 디자이너	261	185	70.9	1,074	810	75.4	271	209	77.1	948	784	82.7	407	286	70.3	1,289	1,046	81.1
416 연극·영화·방송 전문가	-	-	-	-	-	-	20	14	70.0	25	16	64.0	185	148	80.0	378	287	75.9
420 스포츠·레크리에이션 종사자	-	-	-	-	-	-	48	47	97.9	6	6	100.0	87	87	100.0	7	7	100.0
511 미용 서비스원	5	4	80.0	95	66	69.5	8	5	62.5	161	134	83.2	3	0	0.0	116	96	82.8
521 여행 서비스원	13	12	92.3	128	119	93.0	7	7	100.0	64	64	100.0	18	17	94.4	83	82	98.8
522 항공기·선박·열차 객실승무원	-	-	-	-	-	-	23	5	21.7	246	75	30.5	13	12	92.3	96	92	95.8
523 숙박시설 서비스원	40	35	87.5	50	40	80.0	60	56	93.3	48	37	77.1	211	204	96.7	207	191	92.3
531 주방장 및 조리사	175	158	90.3	687	639	93.0	194	175	90.2	801	748	93.4	330	292	88.5	1,429	1,347	94.3
532 식당 서비스원	23	21	91.3	35	27	77.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541 경호·보안 종사자	291	283	97.3	15	13	86.7	883	809	91.6	167	154	92.2	650	646	99.4	124	122	98.4
542 경비원	706	696	98.6	87	86	98.9	421	392	93.1	56	55	98.2	354	338	95.5	69	62	89.9
550 돌봄 서비스 종사자	46	43	93.5	3,910	3,793	97.0	54	52	96.3	5,018	4,902	97.7	112	111	99.1	5,876	5,807	98.8
561 청소·방역 및 가사 서비스원	9	9	100.0	260	258	99.2	9	9	100.0	308	302	98.1	9	9	100.0	300	277	92.3
612 영업원 및 상품중개인	369	288	78.0	83	75	90.4	670	504	75.2	110	90	81.8	1,628	1,213	74.5	1,739	1,514	87.1
615 판매 종사자	9	9	100.0	16	14	87.5	5,169	4,748	91.9	1,552	1,453	93.6	3,802	3,707	97.5	1,252	1,217	97.2
617 관촉 및 기타 판매 단순 종사자	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	0.0	-	-	-
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	3,835	3,649	95.1	143	136	95.1	4,266	4,046	94.8	152	149	98.0	4,472	4,330	96.8	166	166	100.0
622 자동차 운전원	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	100.0	4	4	100.0
623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트· 지게차)	114	110	96.5	4	3	75.0	237	216	91.1	21	19	90.5	478	425	88.9	19	19	100.0

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율
701 건설구조 기능원	24	21	87.5	5	5	100.0	9	6	66.7	-	-	-	35	27	77.1	1	1	100.0
702 건축마감 기능원	177	134	75.7	11	9	81.8	183	144	78.7	24	18	75.0	196	174	88.8	44	38	86.4
703 배관공	187	178	95.2	30	29	96.7	211	205	97.2	27	24	88.9	159	156	98.1	23	21	91.3
704 건설·채굴 기계 운전원	88	79	89.8	-	-	-	217	204	94.0	12	12	100.0	358	343	95.8	12	12	100.0
705 기타 건설 기능원 (채굴포함)	17	14	82.4	-	-	-	15	15	100.0	1	1	100.0	22	22	100.0	1	1	100.0
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	82	75	91.5	1	1	100.0	166	137	82.5	6	6	100.0	65	65	100.0	1	1	100.0
812 운송장비 정비원	1,668	1,658	99.4	9	9	100.0	1,771	1,703	96.2	29	28	96.6	2,457	2,441	99.3	113	113	100.0
813 금형원 및 공작기계 조작원	98	94	95.9	-	-	-	107	100	93.5	2	2	100.0	58	57	98.3	1	0	0.0
814 냉·난방 설비 조작원	17	15	88.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
816 기계 조립원 (운송장비 제외)	-	-	-	-	-	-	57	53	93.0	-	-	-	34	34	100.0	4	4	100.0
817 운송장비 조립원	48	48	100.0	4	4	100.0	38	38	100.0	2	2	100.0	288	285	99.0	30	29	96.7
821 금속관련 기계·설비 조작원	75	75	100.0	-	-	-	108	101	93.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823 단조원 및 주조원	43	43	100.0	2	2	100.0	86	81	94.2	9	9	100.0	74	70	94.6	11	11	100.0
824 용접원	526	436	82.9	23	19	82.6	398	362	91.0	11	11	100.0	389	348	89.5	12	11	91.7
825 도장원 및 도금원	66	60	90.9	6	4	66.7	47	42	89.4	7	7	100.0	139	138	99.3	30	30	100.0
826 비금속제품 생산기계 조작원	148	148	100.0	19	19	100.0	155	151	97.4	9	8	88.9	-	-	-	-	-	-
831 전기공	254	219	86.2	11	7	63.6	272	247	90.8	2	2	100.0	427	364	85.2	18	14	77.8
832 전기·전자 기기 설치 ·수리원	-	-	-	-	-	-	13	13	100.0	-	-	-	660	658	99.7	23	23	100.0
833 발전·배전 장치 조작원	147	140	95.2	14	14	100.0	726	690	95.0	48	48	100.0	1,594	1,523	95.5	87	87	100.0
834 전기·전자 설비 조작원	34	34	100.0	-	-	-	124	122	98.4	9	9	100.0	137	119	86.9	6	4	66.7

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급·유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017						2018						2019					
	남자			여자			남자			여자			남자			여자		
	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율	실시 인원	수료 인원	수료 율
835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작용	12	12	100.0	-	-	-	8	8	100.0	-	-	-	34	32	94.1	21	19	90.5
836 전기·전자 부품·제품 조립원	59	57	96.6	-	-	-	101	97	96.0	34	33	97.1	-	-	-	-	-	-
842 방송·통신장비 설치·수리원	8	8	100.0	-	-	-	38	38	100.0	4	4	100.0	37	36	97.3	3	3	100.0
851 석유·화학물 가공장치 조작용	10	9	90.0	-	-	-	9	9	100.0	-	-	-	30	26	86.7	-	-	-
852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용 및 조립원	6	6	100.0	-	-	-	155	152	98.1	11	11	100.0	11	11	100.0	-	-	-
861 섬유 제조·가공 기계 조작용	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	13	100.0	2	2	100.0
862 패턴사 재단사 및 재봉사	-	-	-	25	22	88.0	6	2	33.3	79	62	78.5	119	103	86.6	71	64	90.1
863 의복 제조원 및 수선원	10	3	30.0	192	146	76.0	15	7	46.7	159	108	67.9	-	-	-	131	106	80.9
864 제화원 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원	-	-	-	-	-	-	260	244	93.8	87	79	90.8	-	-	-	-	-	-
871 제과·제빵원 및 떡제조원	73	65	89.0	339	286	84.4	84	76	90.5	408	363	89.0	86	75	87.2	431	374	86.8
873 식품 가공 기계 조작용	-	-	-	-	-	-	35	35	100.0	25	25	100.0	6	6	100.0	32	32	100.0
883 가구·목제품 제조 ·수리원	90	68	75.6	78	61	78.2	19	13	68.4	24	19	79.2	130	114	87.7	122	110	90.2
884 공예원 및 귀금속세공원	16	14	87.5	463	368	79.5	24	20	83.3	649	556	85.7	53	43	81.1	1,107	981	88.6
890 제조 단순 종사자	-	-	-	-	-	-	42	31	73.8	3	1	33.3	35	31	88.6	3	3	100.0
901 작물재배 종사자	103	91	88.3	31	26	83.9	152	143	94.1	78	71	91.0	298	283	95.0	99	94	94.9
903 임업 종사자	2	2	100.0	-	-	-	7	6	85.7	1	1	100.0	-	-	-	-	-	-
분류불가	7,941	7,169	90.3	4,878	4,255	87.2	8,656	7,465	86.2	4,963	4,433	89.3	8,714	7,649	87.8	2,274	1,977	86.9
전체	129,965	116,652	89.8	185,073	163,336	91.0	208,905	184,737	88.4	267,569	240,800	90.0	114,925	102,970	89.6	179,652	163,874	91.2

주: 국가기간전력산업직종훈련, 내일배움카드훈련 현황을 취합함
자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

○ 사업주훈련의 훈련 실시 현황

- 2019년 사업주 훈련의 정원은 15,836,160명이며, 훈련 실시인원은 정원의 1.6%인 252,171명으로 훈련 정원 대비 훈련 실시율이 매우 낮음
- 사업주 훈련의 정원은 2018년에 2017년 대비 대폭 증가(114.5%)하였으나, 2019년에는 전년 대비 15.3% 감소하였음
- 2019년 현재 훈련 정원, 실시인원, 수료인원이 가장 많은 직종은 '026 경영지원 사무원'이었으며, '015 영업·판매·운송 관리자', '307 보건·의료 종사자' 또한 훈련 정원 및 실시인원, 수료인원이 많은 직종이었음

<표 IV-44> 사업주훈련 실시 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
012 행정·경영·금융·보험 관리자	1,593,910	45,537	41,947	92.1	3,469,700	62,111	55,762	89.8	3,374,000	52,545	48,058	91.5
013 전문서비스 관리자	14,530	119	48	40.3	57,500	377	327	86.7	66,000	1,790	1,578	88.2
014 미용·여행·숙박·음식·경비·청소 관리자	-	-	-	-	22,000	343	293	85.4	61,000	575	540	93.9
015 영업·판매·운송 관리자	343,770	7,935	6,799	85.7	707,093	30,403	25,570	84.1	1,148,030	24,622	22,112	89.8
016 건설·채굴·제조·생산 관리자	168,579	529	472	89.2	271,564	1,654	1,442	87.2	47,085	232	212	91.4
021 정부·공공행정 전문가	11	11	0	0.0	-	-	-	-	10,035	227	201	88.5
022 경영·인사 전문가	100,394	4,585	4,409	96.2	97,465	3,171	3,042	95.9	202,131	549	514	93.6
023 회계·세무·감정 전문가	20	19	17	89.5	-	-	-	-	28	28	26	92.9
024 광고·조사·상품 기획·행사기획 전문가	6,565	44	42	95.5	95,530	3,475	3,113	89.6	490,014	10,972	9,799	89.3
025 정부·공공 행정 사무원	-	-	-	-	2,202	198	197	99.5	261	240	240	100.0
026 경영지원 사무원	3,129,849	76,518	67,246	87.9	5,981,773	76,786	67,042	87.3	5,800,293	66,569	59,059	88.7
027 회계·경리 사무원	102,535	710	657	92.5	482,580	1,080	934	86.5	524,385	557	485	87.1
028 무역·운송·생산·품질 사무원	52,244	2,938	2,867	97.6	334,028	9,400	8,710	92.7	442,295	1,937	1,846	95.3
029 안내·고객상담·통계·비서·사무 보조 및 기타 사무원	159,046	1,856	1,529	82.4	348,765	3,370	2,892	85.8	464,316	2,807	2,225	79.3
031 금융·보험 전문가	8,014	807	742	91.9	30,473	660	627	95.0	29,238	224	210	93.8
032 금융·보험 사무원	49,904	475	415	87.4	159,548	971	870	89.6	111,427	770	599	77.8
033 금융·보험 영업원	-	-	-	-	100	59	58	98.3	47	45	45	100.0
132 컴퓨터시스템 전문가	9	8	8	100.0	-	-	-	-	57	29	29	100.0
133 소프트웨어 개발자	5,415	35	29	82.9	38,010	73	49	67.1	65,130	100	90	90.0

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	1,500	3	3	100.0	7,500	14	10	71.4	72,290	1,473	1,252	85.0
135 정보보안 전문가	-	-	-	-	30	4	4	100.0	-	-	-	-
136 통신·방송송출 장비 기사	-	-	-	-	-	-	-	-	15	10	10	100.0
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	20,460	4,055	4,027	99.3	281,423	13,239	12,394	93.6	91,810	4,713	4,684	99.4
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1,549	50	50	100.0	23,112	105	102	97.1	18,662	664	617	92.9
152 금속·재료공학 기술자 및 시험원	312	188	186	98.9	220	203	198	97.5	45	24	24	100.0
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	1,068	38	32	84.2	36,040	199	154	77.4	87,655	160	146	91.3
154 화학공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	240	215	202	94.0	112	107	95	88.8
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	154	53	51	96.2	2,386	916	897	97.9	220	57	57	100.0
156 섬유공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	175	136	53	39.0	120	86	85	98.8
158 소방·방재·산업 안전·비파괴 기술자	358,524	28,767	26,306	91.4	1,193,450	63,450	57,561	90.7	45,045	1,196	1,107	92.6
212 학교 교사	-	-	-	-	39	31	28	90.3	-	-	-	-
213 유치원 교사	-	-	-	-	31,500	748	644	86.1	25,500	172	156	90.7
214 문리·기술·예능 강사	60	32	32	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
215 장학관 및 기타 교육 종사자	-	-	-	-	60	38	38	100.0	60	36	36	100.0
221 법률 전문가	60	20	20	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
222 법률 사무원	30	7	6	85.7	103,210	2,322	2,151	92.6	19,000	32	26	81.3
231 사회복지사 및 상담사	158	154	149	96.8	72,138	1,348	1,179	87.5	12,135	210	201	95.7
232 모육교사 및 기타 사회복지 종사자	293,173	9,354	8,547	91.4	1,226,953	34,785	30,453	87.5	754,758	13,184	12,114	91.9
240 경찰관, 소방관 및 교도관	-	-	-	-	24,000	281	202	71.9	5,000	9	7	77.8
304 간호사	381,208	9,089	8,673	95.4	512,100	8,709	8,221	94.4	209,050	7,969	7,500	94.1
306 의료기사·치료사·재활사	422	205	179	87.3	332	227	215	94.7	97	56	53	94.6
307 보건·의료 종사자	1,756,820	76,833	70,040	91.2	2,842,261	99,295	89,403	90.0	932,010	34,363	31,281	91.0
415 디자이너	30	4	4	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
511 미용 서비스원	-	-	-	-	45	17	16	94.1	-	-	-	-
521 여행 서비스원	525	123	120	97.6	280	69	69	100.0	150	37	36	97.3
522 항공기·선박·열차 객실승무원	-	-	-	-	286	269	80	29.7	114	109	104	95.4
523 숙박시설 서비스원	102	90	75	83.3	201	108	93	86.1	7,564	418	395	94.5
532 식당 서비스원	180	58	48	82.8	-	-	-	-	-	-	-	-
541 경호·보안 종사자	580	259	258	99.6	18,090	1,039	955	91.9	9,580	774	768	99.2
542 경비원	2,040	793	782	98.6	6,120	477	447	93.7	38,460	423	400	94.6
550 돌봄 서비스 종사자	5,444	3,813	3,699	97.0	6,544	4,817	4,705	97.7	6,518	5,221	5,176	99.1
561 청소·방역 및 가사 서비스원	280	269	267	99.3	300	266	262	98.5	300	266	243	91.4
612 영업원 및 상품 중개인	15,270	452	363	80.3	55,463	780	594	76.2	568,346	3,367	2,727	81.0

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
615 판매 종사자	1,200	2	2	100.0	29,299	6,694	6,176	92.3	20,463	5,034	4,906	97.5
617 판촉 및 기타 판매 단순 종사자	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	1	0	0.0
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	13,222	2,966	2,810	94.7	14,467	3,293	3,095	94.0	12,271	3,322	3,192	96.1
623 물품이동장비 조직원(크레인·호이스트·지게차)	120	70	70	100.0	90	46	46	100.0	60	49	49	100.0
705 기타 건설 기능원(채굴포함)	-	-	-	-	40	13	13	100.0	80	23	23	100.0
811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)	144	70	68	97.1	150	155	128	82.6	79	66	66	100.0
812 운송장비 정비원	2,048	688	681	99.0	2,076	867	805	92.8	2,186	938	932	99.4
813 금형원 및 공작기계 조직원	111	94	90	95.7	132	96	91	94.8	72	49	48	98.0
816 기계 조립원(운송장비 제외)	-	-	-	-	106	57	53	93.0	48	38	38	100.0
817 운송장비 조립원	60	52	52	100.0	20	17	17	100.0	6	6	6	100.0
821 금속관련 기계·설비 조직원	86	75	75	100.0	152	108	101	93.5	-	-	-	-
823 단조원 및 주조원	46	45	45	100.0	100	95	90	94.7	90	85	81	95.3
824 용접원	82	71	71	100.0	69	47	47	100.0	59	36	34	94.4
826 비금속제품 생산기계 조직원	180	167	167	100.0	180	164	159	97.0	-	-	-	-
831 전기공	12	12	12	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
832 전기·전자 기기 설치·수리원	-	-	-	-	30	13	13	100.0	1,019	683	681	99.7
833 발전·배전 장치 조직원	297	142	139	97.9	1,143	769	733	95.3	2,469	1,572	1,506	95.8
834 전기·전자 설비 조직원	80	34	34	100.0	227	133	131	98.5	125	80	80	100.0
835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조직원	12	12	12	100.0	8	8	8	100.0	50	44	40	90.9
836 전기·전자 부품·제품 조립원	59	59	57	96.6	140	135	130	96.3	-	-	-	-
842 방송·통신장비 설치·수리원	60	8	8	100.0	78	42	42	100.0	67	40	39	97.5
851 석유·화학물 가공장치 조직원	10	10	9	90.0	9	9	9	100.0	42	30	26	86.7
852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조직원 및 조립원	6	6	6	100.0	193	153	150	98.0	11	11	11	100.0
861 섬유 제조·가공 기계 조직원	-	-	-	-	-	-	-	-	15	15	15	100.0
873 식품 가공 기계 조직원	-	-	-	-	60	60	60	100.0	60	38	38	100.0
890 제조 단순 종사자	-	-	-	-	18,500	45	32	71.1	3,500	38	34	89.5
분류불가	124,529	9,256	8,472	91.5	90,357	6,459	5,919	91.6	52,000	19	15	78.9
전체	8,717,108	290,674	264,024	90.8	18,700,455	447,716	400,306	89.4	15,836,160	232,171	229,028	90.8

주: 사업주훈련 과정을 기준으로 분석함(사업주훈련 대상자의 타 직업능력개발훈련 실적은 미포함)
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

IV. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

○ 국가인적자원개발컨소시엄의 훈련 실시 현황

- 2019년 기준 국가인적자원개발컨소시엄에서 훈련 정원이 가장 많은 직종은 '812 운송장비 정비원(2,446명)'이었으며, 실시인원 1,561명, 수료인원 1,555명으로 수료율(99.6%) 또한 높게 나타남. 다음으로 훈련 정원이 많은 '151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원(2,223명)의 경우 실시인원(1,746)과 수료인원(1,707명)이 가장 많은 직종으로 수료율은 97.8%였음

<표 IV-45> 국가인적자원개발컨소시엄 훈련 실시 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
015 영업·판매·운송 관리자	-	-	-	-	15	13	11	84.6	-	-	-	-
022 경영·인사 전문가	-	-	-	-	53	32	28	87.5	150	137	136	99.3
024 광고·조사·상품 기획·행사기획 전문가	-	-	-	-	355	339	339	100.0	30	29	21	72.4
025 정부·공공 행정 사무원	-	-	-	-	750	593	590	99.5	-	-	-	-
026 경영지원 사무원	770	533	517	97.0	-	-	-	-	40	28	25	89.3
028 무역·운송·생산·품질 사무원	1,050	590	579	98.1	-	-	-	-	820	480	480	100.0
132 컴퓨터시스템 전문가	30	27	27	100.0	20	14	12	85.7	160	150	145	96.7
133 소프트웨어 개발자	110	91	90	98.9	92	86	86	100.0	80	81	76	93.8
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	450	334	316	94.6	485	375	370	98.7	220	207	192	92.8
135 정보보안 전문가	97	70	62	88.6	96	47	47	100.0	40	32	29	90.6
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	143	106	80	75.5	125	108	86	79.6	616	431	425	98.6
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	4,882	2,624	2,497	95.2	3,427	1,496	1,467	98.1	2,223	1,746	1,707	97.8
152 금속·재료공학 기술자 및 시험원	420	168	159	94.6	610	230	217	94.3	340	128	121	94.5
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	77	62	55	88.7	346	236	192	81.4	36	42	40	95.2
154 화학공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	486	414	412	99.5	30	9	9	100.0
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	195	200	163	81.5	205	203	178	87.7
158 소방·방재·산업 안전·비파괴 기술자	-	-	-	-	256	157	150	95.5	410	184	183	99.5
221 법률 전문가	-	-	-	-	40	24	22	91.7	18	13	9	69.2
222 법률 사무원	-	-	-	-	-	-	-	-	15	11	8	72.7
415 디자이너	-	-	-	-	-	-	-	-	36	30	19	63.3
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	2,135	1,012	975	96.3	2,216	1,125	1,100	97.8	1,968	1,316	1,304	99.1
622 자동차 운전원	-	-	-	-	-	-	-	-	40	12	12	100.0
701 건설구조 기능원	-	-	-	-	-	-	-	-	16	8	8	100.0

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
703 배관공	600	217	207	95.4	950	238	229	96.2	575	182	177	97.3
812 운송장비 정비원	2,216	989	986	99.7	1,971	898	896	99.8	2,446	1,561	1,555	99.6
814 냉·난방 설비 조작용	15	17	15	88.2	-	-	-	-	-	-	-	-
817 운송장비 조립원	-	-	-	-	90	23	23	100.0	300	312	308	98.7
824 용접원	1,016	321	273	85.0	795	224	210	93.8	450	186	183	98.4
825 도장원 및 도금원	46	25	25	100.0	-	-	-	-	190	135	135	100.0
833 발전·배전 장치 조작용	-	-	-	-	-	-	-	-	150	73	73	100.0
835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작용	-	-	-	-	-	-	-	-	30	11	11	100.0
852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용 및 조립원	-	-	-	-	1	13	13	100.0	-	-	-	-
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	-	-	-	-	-	-	-	-	143	147	128	87.1
864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원	-	-	-	-	482	347	323	93.1	-	-	-	-
분류불가	2,668	1,516	1,485	98.0	1,388	685	681	99.4	-	-	-	-
전체	16,725	8,702	8,348	95.9	15,244	7,917	7,667	96.8	11,777	7,884	7,697	97.6

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

○ 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상)의 훈련 실시 현황

- 2019년의 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상)은 양성훈련과 마찬가지로 2017년 이후 감소 추세이며, 2019년 훈련 정원은 2017년 대비 28.0% 감소한 5,425명임
- 2019년 훈련 정원 대비 실시인원 비율인 실시율은 71.6%, 실시인원 대비 수료 인원 비율인 수료율은 95.4%였음

<표 IV-46> 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상) 훈련 실시 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
015 영업·판매·운송 관리자	-	-	-	-	250	238	237	99.6	-	-	-	-
016 건설·채굴·제조·생산 관리자	330	285	284	99.6	-	-	-	-	-	-	-	-
024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	-	-	-	-	660	442	400	90.5	-	-	-	-
025 정부·공공 행정 사무원	125	78	73	93.6	679	473	456	96.4	-	-	-	-
026 경영지원 사무원	1,550	884	841	95.1	80	64	63	98.4	210	98	97	99.0
027 회계·경리 사무원	20	10	6	60.0	395	324	318	98.1	-	-	-	-
028 무역·운송·생산·품질 사무원	1,432	999	986	98.7	120	89	89	100.0	665	535	525	98.1

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	-	-	-	-	40	28	26	92.9	-	-	-	-
032 금융·보험 사무원	30	10	9	90.0	-	-	-	-	-	-	-	-
133 소프트웨어 개발자	30	24	22	91.7	25	17	13	76.5	45	42	39	92.9
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	-	-	-	-	-	-	-	-	40	35	34	97.1
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	190	126	115	91.3	200	160	158	98.8	470	506	501	99.0
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1,040	643	596	92.7	611	463	432	93.3	540	384	371	96.6
152 금속·재료공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	10	10	10	100.0	-	-	-	-
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	120	85	74	87.1	250	200	183	91.5	160	145	137	94.5
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	20	5	5	100.0	241	169	133	78.7	45	33	33	100.0
158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	-	-	-	-	20	18	18	100.0	60	67	65	97.0
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	35	15	11	73.3	65	43	29	67.4	-	-	-	-
221 법률 전문가	-	-	-	-	80	73	72	98.6	-	-	-	-
231 사회복지사 및 상담사	32	30	30	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
415 디자이너	530	380	269	70.8	740	496	392	79.0	580	524	423	80.7
416 연극·영화·방송 전문가	-	-	-	-	-	-	-	-	25	12	11	91.7
612 영업원 및 상품중개인	20	20	14	70.0	-	-	-	-	390	265	261	98.5
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	834	532	513	96.4	842	585	580	99.1	1,465	765	758	99.1
624 택배원 및 기타 운송 종사자	-	-	-	-	-	-	-	-	200	66	64	97.0
702 건축마감 기능원	-	-	-	-	60	57	52	91.2	60	88	85	96.6
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	79	54	51	94.4	20	9	9	100.0	50	31	26	83.9
812 운송장비 정비원	15	10	10	100.0	20	20	16	80.0	20	22	22	100.0
813 금형원 및 공작기계 조작용	379	264	221	83.7	-	-	-	-	210	123	114	92.7
815 자동조립라인·산업용 로봇 조작용	-	-	-	-	-	-	-	-	60	62	62	100.0
816 기계 조립원 (운송장비 제외)	40	24	24	100.0	45	33	21	63.6	-	-	-	-
824 용접원	450	347	330	95.1	385	299	272	91.0	70	16	15	93.8
834 전기·전자 설비 조작용	30	25	25	100.0	55	39	35	89.7	30	54	54	100.0
835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작용	60	38	29	76.3	60	51	50	98.0	-	-	-	-
836 전기·전자 부품·제품 조립원	-	-	-	-	-	-	-	-	30	10	9	90.0
852 고무·플라스틱 및 화학 제품 생산기계 조작용 및 조립원	15	18	18	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
분류불능	125	78	62	79.5	10	10	10	100.0	-	-	-	-
전체	7,531	4,984	4,618	92.7	5,963	4,410	4,074	92.4	5,425	3,883	3,706	95.4

자료: 부산지역인력자원개발위원회 내부자료(수시훈련 포함, 미 실시 훈련과정 제외), 2020

○ 근로자직업능력개발훈련

- 근로자직업능력개발훈련에서 훈련 정원이 가장 많은 직종은 2019년 기준 '153 전기·전자공학 기술자 및 시험원'(114,195명)이었으며, 다음으로 '026 경영지원 사무원(113,548명), '012 행정·경영·금융·보험 관리자'(83,500명) 순임
- 2019년 기준 실시인원이 가장 많은 직종은 '029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원'(2,758명)이었으며, 수료인원이 가장 많은 직종은 '158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자'(2,541명, 수료율 93.2%)였음

<표 IV-47> 근로자직업능력개발훈련 실시 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율	정원	실시인원	수료인원	수료율
012 행정·경영·금융·보험 관리자	-	-	-	-	-	-	-	-	83,500	159	142	89.3
015 영업·판매·운송 관리자	-	-	-	-	-	-	-	-	27,000	127	125	98.4
016 건설·채굴·제조·생산 관리자	-	-	-	-	-	-	-	-	10,000	1	1	100.0
022 경영·인사 전문가	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	1	1	100.0
024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	350	106	85	80.2	74	32	26	81.3	12,153	123	101	82.1
025 정부·공공 행정 사무원	-	-	-	-	20	9	7	77.8	-	-	-	-
026 경영지원 사무원	762	327	285	87.2	660	320	293	91.6	113,548	1,027	881	85.8
027 회계·경리 사무원	6,180	2,767	2,233	80.7	4,978	2,458	1,992	81.0	28,254	2,587	2,222	85.9
028 무역·운송·생산·품질 사무원	100	44	34	77.3	50	22	17	77.3	34,820	276	192	69.6
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	4,429	1,959	1,599	81.6	4,630	2,201	1,862	84.6	75,261	2,758	2,396	86.9
031 금융·보험 전문가	-	-	-	-	-	-	-	-	23,500	128	105	82.0
032 금융·보험 사무원	-	-	-	-	-	-	-	-	20,000	2	2	100.0
122 생명과학 연구원 및 시험원	105	41	36	87.8	120	49	43	87.8	40	14	14	100.0
133 소프트웨어 개발자	601	143	101	70.6	970	280	231	82.5	11,400	488	370	75.8
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	75	16	16	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
135 정보보안 전문가	16	7	7	100.0	32	14	13	92.9	36	19	15	78.9
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	1,414	482	354	73.4	1,166	346	262	75.7	11,040	350	290	82.9
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	2,116	688	501	72.8	1,776	703	568	80.8	9,082	666	535	80.3
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	1,270	471	378	80.3	718	200	170	85.0	114,195	1,533	1,337	87.2
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	80	11	10	90.9	100	16	13	81.3	13,100	181	164	90.6
158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	2,629	1,298	1,245	95.9	2,894	1,300	1,244	95.7	78,211	2,726	2,541	93.2
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	-	-	-	-	40	8	7	87.5	40	11	9	81.8
214 물리·기술·예능 강사	20	6	4	66.7	16	5	5	100.0	16	9	6	66.7

Ⅳ. 부산지역 인력 및 훈련 공급유출입 현황 분석

직종(KECO 3digit)	2017				2018				2019			
	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율	정원	실시 인원	수료 인원	수료율
222 법률 사무원	80	31	23	74.2	220	74	54	73.0	10,090	57	50	87.7
231 사회복지사 및 상담사	610	323	263	81.4	908	472	388	82.2	4,598	511	418	81.8
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	-	-	-	-	-	-	-	-	668	90	90	100.0
240 경찰관 소방관 및 교도관	-	-	-	-	-	-	-	-	500	22	21	95.5
307 보건·의료 종사자	413	82	58	70.7	507	145	118	81.4	40,343	168	133	79.2
411 작가·통번역가	10	1	1	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
414 창작·공연 전문가 (작가, 연극 제외)	11	3	3	100.0	-	-	-	-	-	-	-	-
415 디자이너	3,514	1,331	991	74.5	2,863	1,219	993	81.5	3,309	1,666	1,313	78.8
416 연극·영화·방송 전문가	-	-	-	-	116	45	30	66.7	852	563	435	77.3
420 스포츠·레크리에이션 종사자	-	-	-	-	240	54	53	98.1	330	94	94	100.0
511 미용 서비스원	386	100	70	70.0	676	152	123	80.9	323	119	96	80.7
521 여행 서비스원	92	18	11	61.1	20	2	2	100.0	190	64	63	98.4
531 주방장 및 조리사	2,031	862	797	92.5	2,141	995	923	92.8	3,075	1,759	1,639	93.2
541 경호·보안 종사자	164	47	38	80.9	20	11	8	72.7	-	-	-	-
550 돌봄 서비스 종사자	700	143	137	95.8	1,167	255	249	97.6	2,066	767	742	96.7
561 청소·방역 및 가사 서비스원	-	-	-	-	76	51	49	96.1	60	43	43	100.0
615 판매 종사자	60	23	21	91.3	62	27	25	92.6	60	20	18	90.0
623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	50	48	43	89.6	235	212	189	89.2	490	448	395	88.2
701 건설구조 기능원	90	29	26	89.7	30	9	6	66.7	40	28	20	71.4
702 건축마감 기능원	370	188	143	76.1	369	207	162	78.3	510	240	212	88.3
704 건설·채굴 기계 운전원	100	88	79	89.8	235	229	216	94.3	383	370	355	95.9
705 기타 건설 기능원 (채굴포함)	140	17	14	82.4	30	3	3	100.0	-	-	-	-
811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	40	13	8	61.5	80	17	15	88.2	-	-	-	-
812 운송장비 정비원	-	-	-	-	80	35	30	85.7	120	71	67	94.4
813 금형원 및 공작기계 조작원	20	4	4	100.0	40	13	11	84.6	20	10	9	90.0
824 용접원	270	157	111	70.7	275	138	116	84.1	295	179	142	79.3
825 도장원 및 도금원	60	47	39	83.0	80	54	49	90.7	80	34	33	97.1
831 전기공	632	253	214	84.6	540	274	249	90.9	1,105	445	378	84.9
833 발전·배전 장치 조작원	45	19	15	78.9	34	5	5	100.0	136	36	31	86.1
834 전기·전자 설비 조작원	-	-	-	-	-	-	-	-	160	63	43	68.3
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	72	25	22	88.0	134	85	64	75.3	84	43	39	90.7
863 의복 제조원 및 수선원	410	202	149	73.8	275	174	115	66.1	150	131	106	80.9
871 제과·제빵원 및 떡제조원	1,286	412	351	85.2	1,344	492	439	89.2	994	517	449	86.8
883 가구·목제품 제조·수리원	200	168	129	76.8	60	43	32	74.4	297	252	224	88.9
884 공예원 및 귀금속세공원	846	479	382	79.7	938	673	576	85.6	1,564	1,160	1,024	88.3
901 작물재배 종사자	299	134	117	87.3	480	230	214	93.0	700	397	377	95.0
903 입업 종사자	20	2	2	100.0	20	8	7	87.5	-	-	-	-
분류불가	259,615	2,047	1,467	71.7	671,616	6,475	5,298	81.8	1,291,490	10,969	9,611	87.6
전체	292,783	15,682	12,616	80.6	704,155	20,841	17,564	84.3	2,031,278	34,522	30,119	87.2

주: 근로자직업능력개발훈련 과정을 기준으로 분석함(근로자직업능력개발훈련 대상자의 타 직업능력개발 훈련 실적은 미포함)

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

2. 부산지역 훈련 유출입 현황

□ 지역별 훈련 유출입 현황¹²⁾

- 2019년 기준 부산에서 국가기간전략산업직종훈련과 내일배움카드훈련을 받은 훈련생의 27.4%가 타 지역으로 취업하였음
- 2019년 현재 부산에서 훈련을 받고 부산에 취업한 인원은 5,764명으로 전체 훈련 인원(7,937명)의 72.6%였으며, 타 지역에서 훈련 후 부산으로 취업한 인원은 782명으로 전체 인원의 0.9%임
- 부산의 훈련생 또한 인력과 마찬가지로 유출이 많은 지역으로 이는 지역 내 인력 및 훈련 공급기관이 인근 지역 대비 많기 때문인 것으로 판단되며, 이를 적극적으로 활용할 필요가 있음. 즉, 부산에서 교육 및 훈련 실시 후 타 지역으로 공급하는 인력 및 훈련의 공급기지 역할을 수행할 수 있을 것으로 기대함

<표 IV-48> 훈련 수료생의 취업지역에 따른 유출입 현황(2017~2019년)

(단위: 명)

구분		부산 취업	타 지역 취업	합계
2017년	부산 훈련	7,571	2,941	10,512
	타지역 훈련	840	106,107	106,947
	전체	8,411	109,048	117,459
2018년	부산 훈련	8,282	3,156	11,438
	타 지역 훈련	976	119,194	120,170
	전체	9,258	122,350	131,608
2019년	부산 훈련	5,764	2,173	7,937
	타 지역 훈련	782	85,059	85,841
	전체	6,546	87,232	93,778

주: 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드훈련 현황을 취합함

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료(국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드훈련), 2020

12) 지역별 훈련 유출입 현황은 실업자 지원(양성)훈련의 국가기간전략산업직종훈련과 내일배움카드훈련만 분석함. 지역·산업 맞춤형 인력양성사업은 사업 특성상 훈련 수료 후 부산지역 내 취업을 우선함에 따라 훈련 유출입 분석 대상에서 제외함

○ 지역별 훈련 유출입 현황

- <표 IV-49>는 17개 시·도의 지역별 훈련 유출입 현황임
- 2019년 기준 부산에서 훈련을 받은 후 타 지역으로 가장 많이 취업한 지역은 경남으로, 전체 유출 인원의 36.7%를 차지함
- 2019년 기준 타 지역에서 훈련을 받고 부산으로 취업을 가장 많이 한 지역 또한 경남이었으며, 전체 유입 인원의 44.9%를 차지함
- 경남은 훈련 순유출 지역으로 경남에서 부산으로의 훈련생 유입보다 부산에서 경남으로 유출하는 인원이 더 많음

<표 IV-49> 지역별 훈련 유출입 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

지역	부산 훈련 → 타 지역 취업						타 지역 훈련 → 부산 취업					
	2017		2018		2019		2017		2018		2019	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
서울	1,018	34.6	1,011	32.0	711	32.7	186	22.1	191	19.6	139	17.8
대구	46	1.6	87	2.8	40	1.8	60	7.1	47	4.8	43	5.5
인천	28	1.0	28	0.9	36	1.7	22	2.6	26	2.7	19	2.4
광주	5	0.2	11	0.3	5	0.2	17	2.0	13	1.3	16	2.0
대전	40	1.4	47	1.5	18	0.8	4	0.5	9	0.9	7	0.9
울산	158	5.4	175	5.5	105	4.8	87	10.4	130	13.3	95	12.1
세종	2	0.1	9	0.3	6	0.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0
경기	323	11.0	349	11.1	225	10.4	45	5.4	57	5.8	43	5.5
강원	14	0.5	27	0.9	27	1.2	1	0.1	2	0.2	5	0.6
충북	27	0.9	26	0.8	21	1.0	8	1.0	6	0.6	7	0.9
충남	97	3.3	66	2.1	45	2.1	7	0.8	5	0.5	8	1.0
전북	14	0.5	13	0.4	12	0.6	8	1.0	14	1.4	6	0.8
전남	17	0.6	36	1.1	28	1.3	6	0.7	7	0.7	5	0.6
경북	99	3.4	89	2.8	73	3.4	48	5.7	53	5.4	38	4.9
경남	1,026	34.9	1,140	36.1	797	36.7	338	40.2	414	42.4	351	44.9
제주	27	0.9	42	1.3	24	1.1	3	0.4	2	0.2	0	0.0
전체	2,941	100.0	3,156	100.0	2,173	100.0	840	100.0	976	100.0	782	100.0

주: 부산지역 기준 훈련 유출입 현황임
 자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

○ 직종별 훈련 유출입 현황

- 2019년 기준 부산에서 훈련을 받은 후 타 지역으로 취업을 가장 많이 한 직종은 '02 경영·행정·사무직'(16.9%)이었으며, 다음으로 '13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직'(11.1%), '81 기계 설치·정비·생산직'(8.9%) 순임
- 타 지역에서 훈련을 받은 후 부산으로 취업을 가장 많이 한 직종 또한 '02 경영·행정·사무직'(28.5%)이었음

<표 IV-50> 직종별 훈련 유출입 현황(2017~2019년)

(단위: 명, %)

직종(KECO 2digit)	부산 훈련 → 타 지역 취업						타 지역 훈련 → 부산 취업					
	2017		2018		2019		2017		2018		2019	
	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
02 경영·행정·사무직	597	20.3	630	20.0	368	16.9	261	31.1	299	30.6	223	28.5
03 금융·보험직	-	-	1	0.0	-	-	-	-	2	0.2	1	0.1
13 정보통신 연구개발직 및 공학기술직	143	4.9	224	7.1	242	11.1	26	3.1	41	4.2	37	4.7
14 건설·채굴 연구개발직 및 공학기술직	53	1.8	32	1.0	36	1.7	21	2.5	16	1.6	18	2.3
15 제조 연구개발직 및 공학기술직	275	9.4	283	9.0	191	8.8	99	11.8	82	8.4	52	6.6
21 교육직	-	-	-	-	-	-	3	0.4	3	0.3	0	0.0
22 법률직	-	-	-	-	-	-	11	1.3	9	0.9	6	0.8
23 사회복지·종교직	30	1.0	26	0.8	16	0.7	15	1.8	12	1.2	8	1.0
30 보건·의료직	61	2.1	48	1.5	31	1.4	14	1.7	36	3.7	48	6.1
41 예술·디자인·방송직	147	5.0	175	5.5	117	5.4	44	5.2	52	5.3	41	5.2
51 미용·예식 서비스직	87	3.0	61	1.9	39	1.8	37	4.4	47	4.8	47	6.0
52 여행·숙박·오락 서비스직	35	1.2	50	1.6	53	2.4	3	0.4	7	0.7	5	0.6
53 음식 서비스직	222	7.5	178	5.6	111	5.1	55	6.5	46	4.7	46	5.9
54 경호·경비직	2	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.1
55 돌봄 서비스직(간병·육아)	103	3.5	143	4.5	126	5.8	41	4.9	92	9.4	69	8.8
61 영업·판매직	5	0.2	4	0.1	8	0.4	1	0.1	1	0.1	0	0.0
62 운전·운송직	88	3.0	51	1.6	56	2.6	45	5.4	28	2.9	26	3.3
70 건설·채굴직	105	3.6	210	6.7	113	5.2	30	3.6	32	3.3	30	3.8
81 기계 설치·정비·생산직	295	10.0	339	10.7	194	8.9	27	3.2	25	2.6	29	3.7
82 금속·재료 설치·정비·생산직 (판금·단조·주조·용접·도장 등)	97	3.3	99	3.1	100	4.6	31	3.7	33	3.4	19	2.4
83 전기·전자 설치·정비·생산직	296	10.1	307	9.7	175	8.1	19	2.3	50	5.1	31	4.0
84 정보통신 설치·정비직	208	7.1	203	6.4	139	6.4	11	1.3	23	2.4	13	1.7
85 화학·환경 설치·정비·생산직	-	-	5	0.2	-	-	-	-	8	0.8	-	-
86 섬유·의복 생산직	1	0.0	1	0.0	-	-	3	0.4	1	0.1	-	-
87 식품 가공·생산직	54	1.8	61	1.9	29	1.3	19	2.3	18	1.8	23	2.9
88 인쇄·목재·공예 및 기타 설치·정비·생산직	28	1.0	17	0.5	16	0.7	7	0.8	12	1.2	6	0.8
90 농림어업직	9	0.3	8	0.3	13	0.6	17	2.0	1	0.1	3	0.4
전체	2,941	100.0	3,156	100.0	2,173	100.0	840	100.0	976	100.0	782	100.0

자료: HRD-Net 훈련 정보 자료, 2020

V.

부산지역 훈련 수급 분석

제1절 훈련 수급 분석의 방법

제2절 직종별 양성훈련 수급 분석

제3절 직종별 향상훈련 수급 분석

V. 부산지역 훈련 수급 분석

제1절 훈련 수급 분석의 방법

- 직종별 훈련 공급 인원 결정 시 고려할 요인에 대한 층위(層位)별 분석을 하도록 함
 - 훈련 공급을 결정하는 첫 번째 요인은 훈련 수요(양성, 향상)임. 즉, 훈련 수요가 많은 직종에서 훈련 공급이 많아야 함
 - 그런데 훈련 공급 인원이 훈련 수요 인원과 동일해서는 필요한 훈련 수요만큼 인원이 공급될 수가 없다는 점을 현실적으로 고려해야만 함. 첫째, 훈련기관이 훈련 공급 인원을 전부 모집하지 못하는 경우가 존재할 뿐만 아니라, 둘째, 모집을 하더라도 모든 훈련 인원이 개인적인 사정 등 여러 요인으로 인하여 전부 훈련을 수료하는 것도 아님. 따라서 훈련 공급 인원을 결정하는데 있어서는 이러한 측면도 감안할 필요성이 있음. 이 경우 적정 훈련 공급 인원은 훈련 수요 인원을 적정 비율로 초과하는 수준이 될 것임
 - 셋째로 양성훈련의 경우 훈련을 수료한다고 해서 전부 취업이 되는 것은 아님. 그러므로 노동시장 성과의 중요한 부분인 취업률을 고려할 필요가 있음. 즉, 훈련 공급 인원을 결정하는 데 있어서 세 번째로 취업률도 반드시 고려해야 함
 - 넷째로 취업을 한다고 해도 반드시 훈련받은 직종과 관련하여 취업을 하는 것도 아님. 따라서 직종별 훈련 공급 인원을 결정하는 데 있어서 훈련 직종과 취업 직종의 관련성도 감안하여야 함
 - 따라서 훈련 공급에 있어서 고려해야 할 요인을 그림으로 표시하면 [그림 V-1]과 같음



[그림 V-1] 직종별 훈련 공급 인원 결정 시 고려 요인

- 양성 및 향상훈련 수요와 훈련 수요 대비 훈련 공급의 적정 배율
 - 훈련 수요는 제Ⅲ장의 기본 가중치에서 도출된 훈련 수요를 활용함. 동 훈련 수요는 원칙적으로 전 산업을 대상으로 하였다는 점에서 포괄적인 수요이기는 하지만, 부산지역의 산업 중 일부, 그리고 기업규모 중 일부에 대한 조사가 미 실시되었다는 점에서 일정 부분 한계를 지님
 - 훈련받은 인력이 전부 공급된다는 것은 비현실적인 가정이므로, 훈련 수요 대비 훈련 공급의 적정 배율(s_i)에 대하여 가정하고, 그에 따른 적정 훈련 공급을 산출할 필요가 있음. 본 연구에서는 훈련 수요의 2배($s_i = 2.0$)를 적정 훈련 공급으로 간주하여 분석하도록 함

- 취업률, 양성훈련 직종과 취업 직종의 관련성
 - 취업률은 수료인원 대비 취업인원 비율로 정의하여 분석하도록 함
 - 양성훈련 직종과 취업 직종의 관련성은 KECO 3digit을 기본으로 함. HRD-Net에는 훈련 직종을 KECO 3digit 직종으로 변환한 자료가 제공되어 있음. 따라서 KECO 3digit 직종으로 변환한 훈련 직종과 취업 직종이 일치하는 경우에 적절한 훈련 공급이 이루어졌다고 판단할 수 있음

- 훈련 공급 자료의 활용
 - 원칙적으로는 훈련 수요와 적정 훈련 공급이 결정되면 그 인원만큼 훈련 인원이 공급되어야 함. 그러나 현실적으로는 이미 훈련기관에 의하여 공급되고 있는 훈련 인원이 있음. 따라서 현재 훈련 공급 인원의 적절성을 분석하는 것도 충분한 의미가 있음. 현재 훈련 공급 인원이 적절한지의 분석을 통하여 훈련 공급을 조절할 수 있을 것이므로, 이러한 관점에서의 훈련 수요와 적정 훈련 공급의 비교 분석은 충분한 가치가 존재함
 - 자료상의 제약으로 인하여, 양성훈련 공급은 국가기간전략산업직종훈련과 내일배움카드훈련, 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성, 내부자료)의 공급만을 훈련 공급으로 설정하며, 향상훈련 공급은 사업주훈련, 국가인적자원개발컨소시엄, 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상, 내부자료), 근로자직업능력개발훈련의 공급만을 훈련 공급으로 설정함. 훈련 공급 현황은 2019년의 실시인원을 기준으로 파악하도록 함. 현실적으로 볼 때, 동 훈련 공급은 고용노동부가 수행하는 주요 훈련 사업을 포함하는 것이기는 하지만, 누락되어 있는 사업들도 존재하고,

더 나아가 다른 정부부처나 지방자치단체에서 수행하는 훈련 사업도 제외되어 있다는 점에서 일정 부분 한계를 지님

- <표 V-1>은 본 연구에서 훈련 수급 분석의 주요 가정 및 직종 분류 방법을 간략하게 정리한 것임

<표 V-1> 훈련 수급 분석의 주요 가정 및 직종 분류 방법

구분	주요 가정
훈련 수요	<ul style="list-style-type: none"> ○ 훈련 수요 유형 - 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 결과 도출된 양성·향상훈련 수요
훈련 공급	<ul style="list-style-type: none"> ○ 적정 훈련 공급: 훈련 수요 × 2 ○ 실제 훈련 공급(양성): 국가기간전략산업직종훈련 실시인원 + 내일배움카드(실업자) 실시인원 + 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성) 실시인원 ○ 실제 훈련 공급(향상): 사업주 훈련 실시인원 + 국가인적자원개발컨소시엄 실시인원 + 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상) 실시인원 + 근로자직업능력개발훈련 실시인원 - 2019년 실시인원 기준

주: KECO 3digit을 기본으로 분류함

제2절 직종별 양성훈련 수급 분석

1. 양성훈련의 훈련 수요와 훈련 공급

- 직종별 훈련 수요와 적정 훈련 공급
 - 제Ⅲ장에서 도출한 훈련 수요는 적정 훈련 공급의 개념과 다소 거리가 있다는 점을 감안할 필요가 있음. 일반적으로 훈련과정의 정원이 정해지더라도 모집이 정원에 미달할 수 있고, 또한 훈련 참여자가 전부 수료하는 것도 아님. 따라서 훈련 수요의 일정 배수만큼의 훈련이 공급되어야 함. 이러한 점을 감안하여 본 연구에서는 훈련 수요 대비 훈련 공급의 적정 배율을 2배($s_i = 2.0$)로 가정하여 그 값을 적정 훈련 공급으로 간주하여 분석하도록 함
- <표 V-2>는 직종별 훈련 수요와 실제 훈련 공급을 정리한 것임
 - 훈련 수요의 합계는 14,259명이지만, 직종별로 큰 차이가 나는 것을 알 수 있음.

실제 훈련 공급도 19,987명이지만, 직종별로 큰 차이가 나는 것을 알 수 있음. 전체 합계의 비율을 보면 실제 훈련 공급 대비 훈련 수요 비율은 0.71이며, 적정 훈련 공급 비율은 1.43인 것으로 나타났음

- '131 컴퓨터하드웨어·통신공학 기술자', '132 컴퓨터시스템 전문가', '306 의료 기사·치료사·재활사', '524 오락시설 서비스원', '532 식당 서비스원', '541 경호·보안 종사자', '542 경비원', '616 매장 계산원 및 대표원', '817 운송장비 조립원', '835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작원', '872 식품 가공 기능원', '885 악기·간판 및 기타 제조 종사자'와 같이 훈련 수요는 있으나 훈련 공급이 없는 직종이 존재하는 것을 알 수 있음. 이와 같이 훈련 수요가 있는데 훈련 공급이 이루어지지 않는 경우, 이러한 직종에 유사 직종의 훈련과정을 맞추어 적절히 조정하거나 새로운 훈련과정을 만들 필요성이 있는 것으로 사료됨
- 그리고 훈련 공급이 이루어지는 직종들 중에서 실제 훈련 공급 대비 훈련 수요 (적정 훈련 공급) 비율이 가장 높은 직종은 '512 결혼·장례 등 예식 서비스원'으로 그 비율이 35.5(71.0)에 달하여 공급 대비 수요가 큰 것을 알 수 있음. '026 경영지원 사무원' 직종도 비율이 3.6(7.3%)로 나타나 공급 대비 수요가 큰 것으로 나타남
- 이에 반해, 훈련 수요가 없는데도 불구하고 훈련 공급이 이루어지는 직종도 다수 있는 것으로 나타남. 예를 들어, '023 회계·세무·감정 전문가', '024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가', '701 건설구조 기능원', '815 자동조립라인·산업용 로봇 조작원', '883 가구·목제품 제조·수리원', '903 임업 종사자'와 같은 직종들은 훈련 수요가 없는데 훈련 공급이 이루어지고 있음. 이는 양성훈련 수요가 국가 기간전략산업직종훈련과 내일배움카드훈련의 자료만을 활용하여 산출되기 때문에, 두 훈련에서 공급하지 않는 직종은 사업체의 인력 수요가 있더라도 훈련 수요에 반영되지 않을 수 있다는 점을 유념하여야 함. 그럼에도 불구하고, 이들 직종의 훈련은 유사 직종 훈련으로 적절히 조정되거나 다른 직종의 훈련과정으로 대체될 필요가 있음
- 기존의 분류만으로 훈련 공급의 적절성을 평가하는 데에는 한계가 존재한다는 점을 다시 한번 유념할 필요가 있음. 그 이유는 첫째, 훈련 공급의 직종 분류가 취업 직종의 분류와 완벽하게 일치할 수 없다는 것, 둘째 유사 직종이 존재하여 다른 직종으로 취업하더라도 훈련과정 소기의 목적을 충분히 달성하였다고 판단할 수 있는 경우가 충분히 존재하기 때문임. 따라서 훈련 공급의 적절성을 평가하기 위해서는 훈련과정의 취업률도 같이 고려해야만 할 것으로 판단됨

<표 V-2> 직종별 양성훈련 수요와 적정 훈련 공급(KECO 3digit)

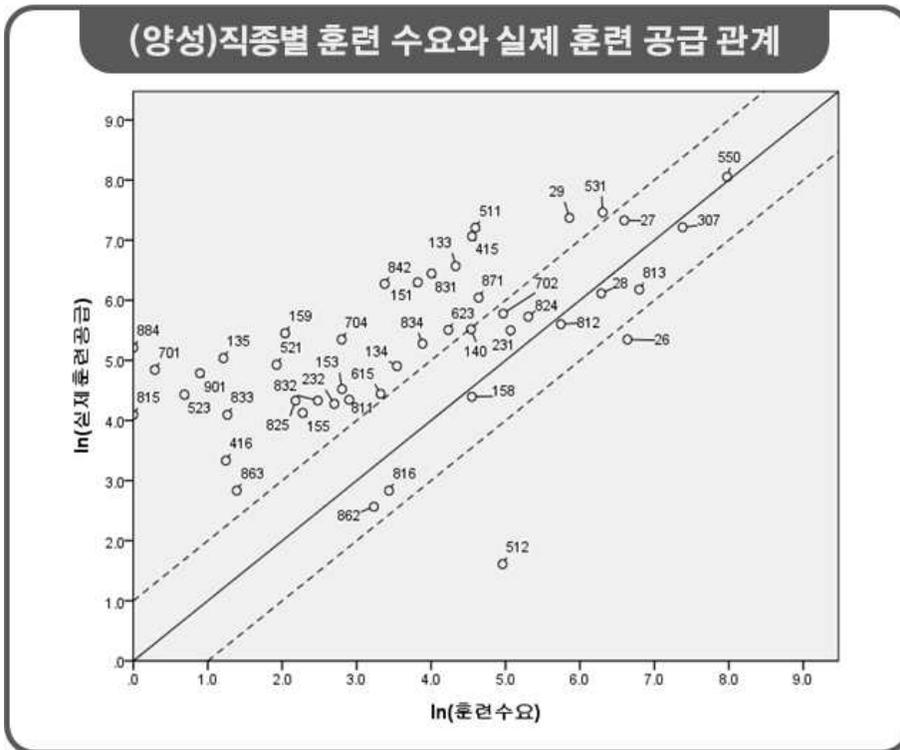
(단위: 명, %)

직종(KECO 3digit)	훈련 수요(A)	실제 훈련 공급(B)	적정 훈련 공급(C) (A×2)	수요/실제 공급비율 (A/B)	적정/실제 공급비율 (C/B)	취업률
023 회계·세무·감정 전문가	-	22	-	-	-	27.3
024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	-	82	-	-	-	59.7
026 경영지원 사무원	762	209	1,524	3.65	7.29	39.9
027 회계·경리 사무원	731	1,522	1,462	0.48	0.96	45.4
028 무역·운송·생산·품질 사무원	536	451	1,072	1.19	2.38	46.6
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	349	1,588	698	0.22	0.44	35.0
131 컴퓨터하드웨어·통신공학 기술자	3	-	6	-	-	-
132 컴퓨터시스템 전문가	1	-	2	-	-	-
133 소프트웨어 개발자	75	712	150	0.11	0.21	51.7
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	33	134	66	0.25	0.49	71.4
135 정보보안 전문가	2	153	4	0.01	0.03	54.8
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	92	248	184	0.37	0.74	47.8
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	45	543	90	0.08	0.17	59.3
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	16	91	32	0.18	0.35	63.3
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	9	61	18	0.15	0.30	29.8
158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	93	80	186	1.16	2.33	25.3
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	7	232	14	0.03	0.06	57.5
231 사회복지사 및 상담사	158	244	316	0.65	1.30	34.2
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	14	71	28	0.20	0.39	35.2
306 의료기사·치료사·재활사	1,188	-	2,376	-	-	-
307 보건·의료 종사자	1,602	1,358	3,204	1.18	2.36	74.1
415 디자이너	93	1,168	186	0.08	0.16	42.2
416 연극·영화·방송 전문가	2	27	4	0.07	0.15	45.5
511 미용 서비스원	98	1,348	196	0.07	0.15	18.3
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	142	4	284	35.50	71.00	50.0
521 여행 서비스원	6	137	12	0.04	0.09	37.0
523 숙박시설 서비스원	1	83	2	0.01	0.02	57.5
524 오락시설 서비스원	1	-	2	-	-	-
531 주방장 및 조리사	546	1,741	1,092	0.31	0.63	27.8
532 식당 서비스원	2,563	-	5,126	-	-	-

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

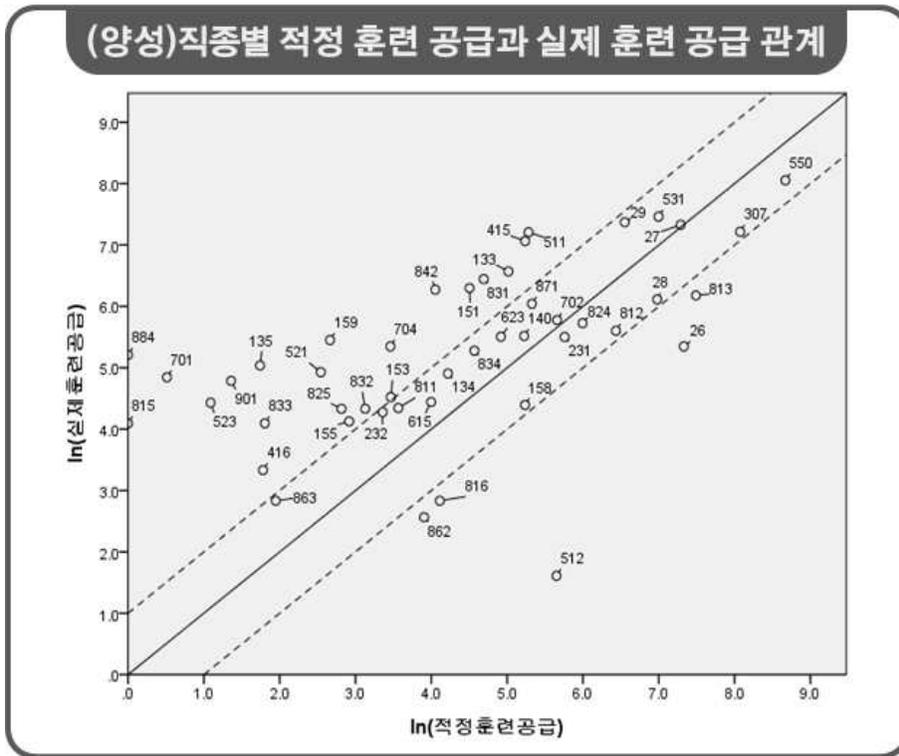
KECO 3digit	훈련 수요(A)	실제 훈련 공급(B)	적정 훈련 공급(C) (A×2)	수요/실제 공급비율 (A/B)	적정/실제 공급비율 (C/B)	취업률
541 경호·보안 종사자	2	-	4	-	-	-
542 경비원	40	-	80	-	-	-
550 돌봄 서비스 종사자	2,911	3,142	5,822	0.93	1.85	46.9
615 판매 종사자	27	84	54	0.32	0.64	25.3
616 매장 계산원 및 대표원	11	-	22	-	-	-
623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	68	245	136	0.28	0.56	48.1
701 건설구조 기능원	-	126	-	-	-	40.9
702 건축마감 기능원	143	322	286	0.44	0.89	47.9
704 건설·채굴 기계 운전원	15	209	30	0.07	0.14	48.8
811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)	17	76	34	0.22	0.45	31.4
812 운송장비 정비원	311	270	622	1.15	2.30	59.7
813 금형원 및 공작기계 조작원	894	481	1,788	1.86	3.72	67.4
815 자동조립라인·산업용로봇 조작원	-	59	-	-	-	61.7
816 기계 조립원(운송장비 제외)	30	16	60	1.88	3.75	72.7
817 운송장비 조립원	12	-	24	-	-	-
824 용접원	200	306	400	0.65	1.31	57.6
825 도장원 및 도금원	8	75	16	0.11	0.21	58.0
831 전기공	54	629	108	0.09	0.17	44.6
832 전기·전자 기기 설치·수리원	11	75	22	0.15	0.29	64.1
833 발전·배전 장치 조작원	3	59	6	0.05	0.10	46.9
834 전기·전자 설비 조작원	48	195	96	0.25	0.49	50.3
835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작원	25	-	50	-	-	-
842 방송·통신장비 설치·수리원	28	529	56	0.05	0.11	57.0
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	24	12	48	2.00	4.00	10.0
863 의복 제조원 및 수선원	3	16	6	0.19	0.38	14.3
871 제과·제빵원 및 떡제조원	102	420	204	0.24	0.49	33.2
872 식품 가공 기능원	47	-	94	-	-	-
883 가구·목제품 제조·수리원	-	23	-	-	-	80.0
884 공예원 및 귀금속세공원	-	182	-	-	-	25.3
885 악기·간판 및 기타 제조 종사자	56	-	112	-	-	-
901 작물재배 종사자	1	119	2	0.01	0.02	40.2
903 입업 종사자	-	8	-	-	-	14.3
전체	14,259	19,987	28,518	0.71	1.43	44.6

- [그림 V-2]는 양성훈련의 직종별 훈련 수요와 실제 훈련 공급 값에 1을 더하여 로그 그래프로 나타낸 것임
- 45°선 아래에 위치한 직종은 훈련 공급 부족, 45°선 위에 위치한 직종은 훈련 공급 초과, 45°선 상에 위치한 직종은 수요와 공급이 일치하는 것을 나타냄. 그리고 x 축 선상에 위치한 직종은 수요는 있는데 공급은 없는 절대 초과 수요 직종이며, y 축 선상에 위치한 직종은 수요는 없는데 공급은 있는 절대 초과 공급 직종임



[그림 V-2] 직종별 훈련 수요와 실제 훈련 공급의 관계(양성훈련)

- [그림 V-3]은 양성훈련의 직종별 적정 훈련 공급과 실제 훈련 공급 값에 1을 더하여 로그 그래프로 나타낸 것임
 - 점(직종)의 위치에 따른 실제 훈련 공급 대비 적정 훈련 공급의 비율 해석은 [그림 V-2]와 동일함
 - 훈련 수요 대비 훈련 공급의 적정 배율을 2배($s_i = 2.0$)로 가정하였음에도 불구하고 [그림 V-2]와 별 차이가 없는 이유는 동 그래프가 로그 그래프여서 각 점의 위치가 불과 0.69($=\ln 2$) 만큼만 오른쪽으로 수평 이동하였기 때문임



[그림 V-3] 직종별 적정 훈련 공급과 실제 훈련 공급의 관계(양성훈련)

○ 직종별 양성훈련의 훈련 수급 현황은 <표 V-3>과 같음

<표 V-3> 직종별 양성훈련 수급 현황(KECO 3digit)

구분	직종(KECO 3digit)	
훈련 공급 과소	026 경영지원 사무원	816 기계 조립원(운송장비 제외)
	512 결혼·장례 등 예식 서비스원	862 패턴사, 재단사 및 재봉사
	813 금형원 및 공작기계 조작원	
훈련 공급 적정	027 회계·경리 사무원	550 돌봄 서비스 종사자
	028 무역·운송·생산·품질 사무원	615 판매 종사자
	029 안내·고객상담·통계·비서·사무 보조 및 기타 사무원	623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)
	134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	702 건축마감 기능원
	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)
	158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	812 운송장비 정비원
	231 사회복지사 및 상담사	824 용접원
	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	834 전기·전자 설비 조작원
	307 보건·의료 종사자	863 의복 제조원 및 수선원
	531 주방장 및 조리사	871 제과·제빵원 및 떡제조원
훈련 공급 과잉	133 소프트웨어 개발자	701 건설구조 기능원
	135 정보보안 전문가	704 건설·채굴 기계 운전원
	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	815 자동조립라인·산업용로봇 조작원
	153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	825 도장원 및 도금원
	155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	831 전기공
	159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	832 전기·전자 기기 설치·수리원
	415 디자이너	833 발전·배전 장치 조작원
	416 연극·영화·방송 전문가	842 방송·통신장비 설치·수리원
	511 미용 서비스원	884 공예원 및 귀금속세공원
	521 여행 서비스원	901 작물재배 종사자
	523 숙박시설 서비스원	

2. 취업률과 훈련 필요인원 추정 결과 비교 분석

- 직종별로 실업자 지원(양성)훈련의 공급 상황과 양성훈련 필요인원 추정 결과를 비교한다면, 양성훈련의 실시 여부 및 그 규모를 결정하는 데 중요한 정보를 제공할 수 있음
 - KECO 3digit 기준으로 실업자 지원(양성)훈련의 2019년 취업률과 훈련 필요 인원 추정 결과를 비교하여 제시함
- 구체적으로는 직종별로 기존 훈련사업의 취업률과 본 조사에서 추정된 훈련 필요 인원을 하나의 그림에 표현하여 4사분면 중 어디에 속하는가를 확인함. 그에 따라 직종별로 훈련을 실시해야 하는지, 또는 그 규모를 늘려야 하는지, 줄여야 하는지에 대한 하나의 지침으로 활용함
 - 아래 [그림 V-4]의 4사분면 중 I사분면은 훈련 필요 인원도 많고 취업률도 높은 직종임. 따라서 I사분면에 위치하는 직종에 대해서는 훈련 실시를 적극 검토해야 할 뿐만 아니라 훈련 규모를 확대하는 것도 검토할 필요가 있음
 - II사분면에 위치하는 직종은 훈련 필요 인원은 많으나 취업률이 낮다는 점에서, III사분면에 위치하는 직종은 훈련 필요 인원은 적으나 취업률이 높다는 점에서, 훈련 실시 여부를 정성조사 등을 통하여 신중히 결정할 필요가 있음
 - IV사분면에 위치한 직종은 훈련 필요 인원이 적으면서 취업률도 낮은 직종임. 이러한 직종에 대해서는 훈련을 실시하지 않는 방향으로 결정하는 것이 필요함. 그러나 현재 훈련 수요나 성과가 저조하다고 해서 반드시 해당 직종의 훈련을 공급하지 않는 것이 아니라, 신중한 판단을 통해 훈련 공급을 결정해야 함
 - 이 분석에서 유의할 점은 4사분면의 취업률과 훈련 필요 인원의 분기점을 어떻게 설정할 것인가 하는 것임. 즉, 취업률이 어느 정도면 높은지 혹은 낮은지에 대한 기준과 훈련 필요인원이 어느 정도면 많은지 혹은 적은지에 대한 기준을 어떻게 설정할 수 있는가 하는 것임. 이에 대한 명시적인 기준은 없음. 사실 확실적인 기준이 바람직하지도 않은 것으로 생각됨. 취업률이 높거나 낮은지, 그리고 훈련 필요인원이 많은지 적은지는 개략적인 참고사항으로 하고, 이러한 정량분석과 기업대상 인터뷰를 통한 정성분석을 결합함으로써 훈련 실시 여부 및 그 규모에 대하여 최종적인 판단을 내리는 것이 필요한 것으로 사료됨

○ 양성훈련 성과 분석 방법

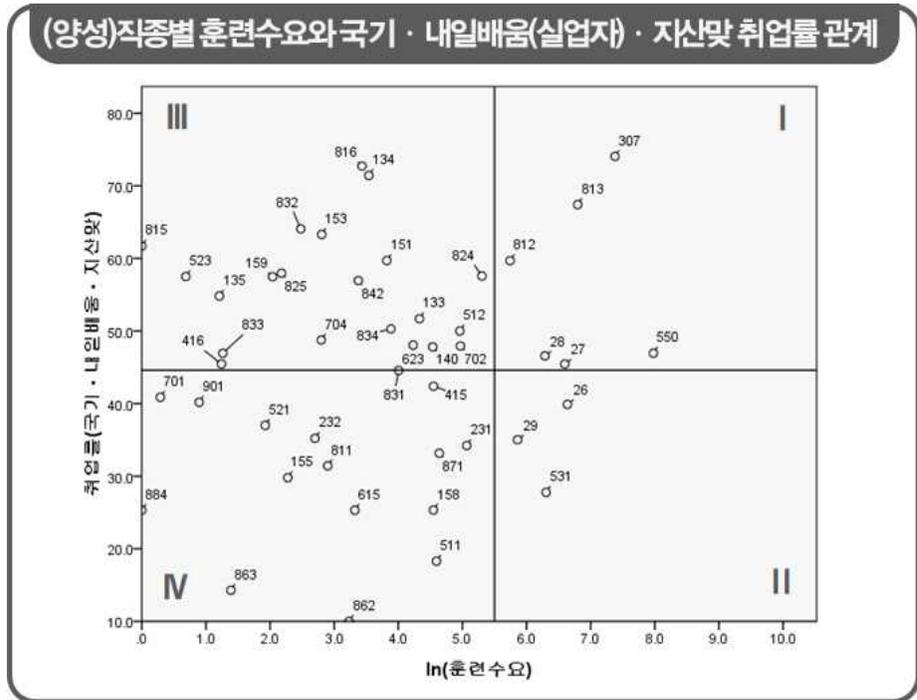


직종별 훈련 필요 인원 관계 산점도 분석	
I 사분면	훈련 필요 인원도 많고, 취업률도 높은 직종 → 훈련 공급 긍정 검토
II 사분면	훈련 필요 인원은 많으나, 취업률이 낮은 직종 → 훈련 공급 신중 검토
III 사분면	훈련 필요 인원은 적으나, 취업률이 높은 직종 → 훈련 공급 신중 검토
IV 사분면	훈련 필요 인원이 적고, 취업률도 낮은 직종 → 훈련 공급 부정적 검토

[그림 V-4] 직종별 훈련 필요 인원 관계 산점도 분석(양성훈련)

○ 2019년 부산지역 양성훈련 성과 분석

- 직종별로 HRD-Net에서 산출한 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드(실업자), 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성)의 훈련 성과인 전체 취업률과 훈련 필요 인원의 관계를 산점도로 표현하면 [그림 V-5]와 같음
- 양성훈련 필요 인원은 KECO 3digit 56개 직종, 14,259명으로 나타남
- 여기서 훈련 필요 인원을 나타내는 x 축의 값은 훈련 필요 인원값에 자연로그를 취하여 그림에 표시한 것임. 훈련 필요 인원이 0인 직종은 그래프에서 표시하지 않음



[그림 V-5] 국기·내일배움·지산맞의 취업률과 훈련 필요 인원 산점도(양성훈련)

- [그림 V-5]는 국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드훈련, 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(양성)의 취업률 자료와 양성훈련 수요의 자료가 매칭되어 그래프에 나타난 것으로 KECO 3digit 46개 직종으로 나타남
- 직종별(KECO 3digit) 훈련 수요와 취업률 간의 관계에 있어서 가장 먼저 주목 할만한 점은 훈련 수요가 없는 직종이라고 하더라도, 취업률 간에 상당한 차이가 존재한다는 점임. 따라서 훈련 수요가 없다고 해서 훈련 공급을 하지 말아야 한다는 견해는 부적절하다고 볼 수 있으며, 반드시 취업률도 같이 고려를 해야 함

<표 V-4> 직종별 양성훈련 필요인원 관계 산점도 분석(KECO 3digit)

구분	직종	
(I) 훈련 수요 高 훈련 취업률 高	027 회계·경리 사무원	550 돌봄 서비스 종사자
	028 무역·운송·생산·품질 사무원	812 운송장비 정비원
	307 보건·의료 종사자	813 금형원 및 공작기계 조작용원
(II) 훈련 수요 高 훈련 취업률 低	026 경영지원 사무원	531 주방장 및 조리사
	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	
(III) 훈련 수요 低 훈련 취업률 高	133 소프트웨어 개발자	702 건축마감 기능원
	134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	704 건설·채굴 기계 운전원
	135 정보보안 전문가	815 자동조립라인·산업용로봇 조작용원
	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	816 기계 조립원(운송장비 제외)
	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	824 용접원
	153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	825 도장원 및 도금원
	159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	832 전기·전자 기기 설치·수리원
	416 연극·영화·방송 전문가	833 발전·배전 장치 조작용원
	512 결혼·장례 등 예식 서비스원	834 전기·전자 설비 조작용원
	523 숙박시설 서비스원	842 방송·통신장비 설치·수리원
623 물품이동장비 조작용원 (크레인·호이스트·지게차)		
(IV) 훈련 수요 低 훈련 취업률 低	155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	701 건설구조 기능원
	158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)
	231 사회복지사 및 상담사	831 전기공
	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	862 패턴사, 재단사 및 재봉사
	415 디자이너	863 의복 제조원 및 수선원
	511 미용 서비스원	871 제과·제빵원 및 떡제조원
	521 여행 서비스원	884 공예원 및 귀금속세공원
	615 판매 종사자	901 작물재배 종사자

제3절 직종별 향상훈련 수급 분석

□ 향상훈련의 훈련 수요와 훈련 공급

○ 직종별 훈련 수요와 적정 훈련 공급

- 제Ⅲ장에서 도출한 향상훈련 수요는 제2절 양성훈련 수급분석과 동일한 기준인 훈련 수요 대비 훈련 공급의 적정 배율을 2배($s_i = 2.0$)로 가정하여 그 값을 적정 훈련 공급으로 간주하여 분석하도록 함

○ <표 V-5>는 직종별 향상훈련 수요와 실제 훈련 공급을 정리한 것임

- 훈련 수요의 합계는 227,699명이며, 실제 훈련 공급은 299,085명으로 직종별로 큰 차이가 나는 것을 알 수 있음. 전체 합계의 비율을 보면 실제 훈련 공급 대비 훈련 수요 비율은 0.76이며, 적정 훈련 공급 비율은 1.52인 것으로 나타났음
- '131 컴퓨터하드웨어·통신공학 기술자', '157 식품공학 기술자 및 시험원', '301 의사, 한의사 및 치과의사', '305 영양사', '532 식당 서비스원', '562 검침·주차 관리 및 기타 서비스 단순 종사자', '611 부동산 컨설턴트 및 중개인', '616 매장 계산원 및 대표원', '814 냉·난방 설비 조작용', '821 금속관련 기계·설비 조작용', '822 판금원 및 제관원', '826 비금속제품 생산기계 조작용', '864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원', '872 식품 가공 기능원', '881 인쇄기계·사진현상기 조작용', '885 약기·간판 및 기타 제조 종사자'와 같이 훈련 수요가 있지만 훈련 공급이 없는 직종이 존재하는 것을 알 수 있음. 이와 같이 훈련 수요가 있는데 훈련이 공급되지 않는 경우, 이러한 직종을 유사 직종의 훈련 과정에 맞추어 적절히 조정하거나 새로운 훈련과정을 만들 필요성이 있는 것으로 사료됨
- 그리고 훈련 공급이 이루어지는 직종들 중에서 실제 훈련 공급 대비 훈련 수요(적정 훈련 공급) 비율이 가장 높은 직종은 '622 자동차 운전원'으로 그 비율이 947.5(1,895.0)에 달하여 공급 대비 수요가 많은 것을 알 수 있음. '617 판촉 및 기타 판매 단순 종사자'도 훈련 수요(적정 훈련 공급) 비율이 472.3(994.7)로 공급 대비 수요가 많은 것으로 나타남
- 이에 반해, 훈련 수요가 없는데도 불구하고 훈련 공급이 이루어지는 직종도 다수 있는 것으로 나타남. 예를 들어, '021 정부·공공행정 전문가', '136 통신·방송송출

장비 기사, '214 문리·기술·예능 강사, '240 경찰관, 소방관 및 교도관, '833 발전·배전 장치 조작원, '884 공예원 및 귀금속세공원과 같은 직종들은 훈련 수요가 없는데 훈련이 공급되고 있음. 이는 향상훈련 수요가 사업주훈련, 국가인적자원 개발컨소시엄, 근로자직업능력개발훈련, 지역·산업 맞춤형 인력양성사업(향상) 훈련의 자료만을 활용하여 산출되기 때문에, 상기 훈련에서 공급하지 않는 직종은 사업체의 인력 수요가 있더라도 훈련 수요에 반영되지 않을 수 있다는 점을 유념하여야 함. 그럼에도 불구하고, 이들 직종의 훈련은 유사 직종 훈련으로 적절히 조정되거나 다른 직종의 훈련과정으로 대체될 필요가 있음

<표 V-5> 직종별 향상훈련 수요와 적정 훈련 공급(KECO 3digit)

(단위: 명)

직종(KECO 3digit)	훈련 수요 (A)	실제 훈련 공급(B)	적정 훈련 공급(C) (A×2)	수요/실제 공급비율 (A/B)	적정/실제 공급비율 (C/B)
012 행정·경영·금융·보험 관리자	7	52,704	14	0.00	0.00
013 전문서비스 관리자	143	1,790	285	0.08	0.16
014 미용·여행·숙박·음식·경비·청소 관리자	10	575	19	0.02	0.03
015 영업·판매·운송 관리자	154	24,749	307	0.01	0.01
016 건설·채굴·제조·생산 관리자	259	233	517	1.11	2.22
021 정부·공공행정 전문가	-	227	-	-	-
022 경영·인사 전문가	25	687	50	0.04	0.07
023 회계·세무·감정 전문가	236	28	472	8.43	16.86
024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	214	11,124	427	0.02	0.04
025 정부·공공 행정 사무원	368	240	737	1.53	3.07
026 경영지원 사무원	15,254	67,776	30,509	0.23	0.45
027 회계·경리 사무원	9,605	3,144	19,210	3.05	6.11
028 무역·운송·생산·품질 사무원	11,377	3,228	22,755	3.52	7.05
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	7,275	5,693	14,550	1.28	2.56
031 금융·보험 전문가	319	352	637	0.91	1.81
032 금융·보험 사무원	1,126	772	2,252	1.46	2.92
033 금융·보험 영업원	132	45	263	2.92	5.85
110 인문·사회과학 연구원	6	-	12	-	-
122 생명과학 연구원 및 시험원	59	14	118	4.21	8.42
131 컴퓨터하드웨어·통신공학 기술자	192	-	385	-	-
132 컴퓨터시스템 전문가	18	179	37	0.10	0.21
133 소프트웨어 개발자	760	736	1,521	1.03	2.07
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	23	1,740	47	0.01	0.03
135 정보보안 전문가	6	51	12	0.12	0.24
136 통신·방송송출 장비 기사	-	10	-	-	-
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	3,271	6,000	6,542	0.55	1.09

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

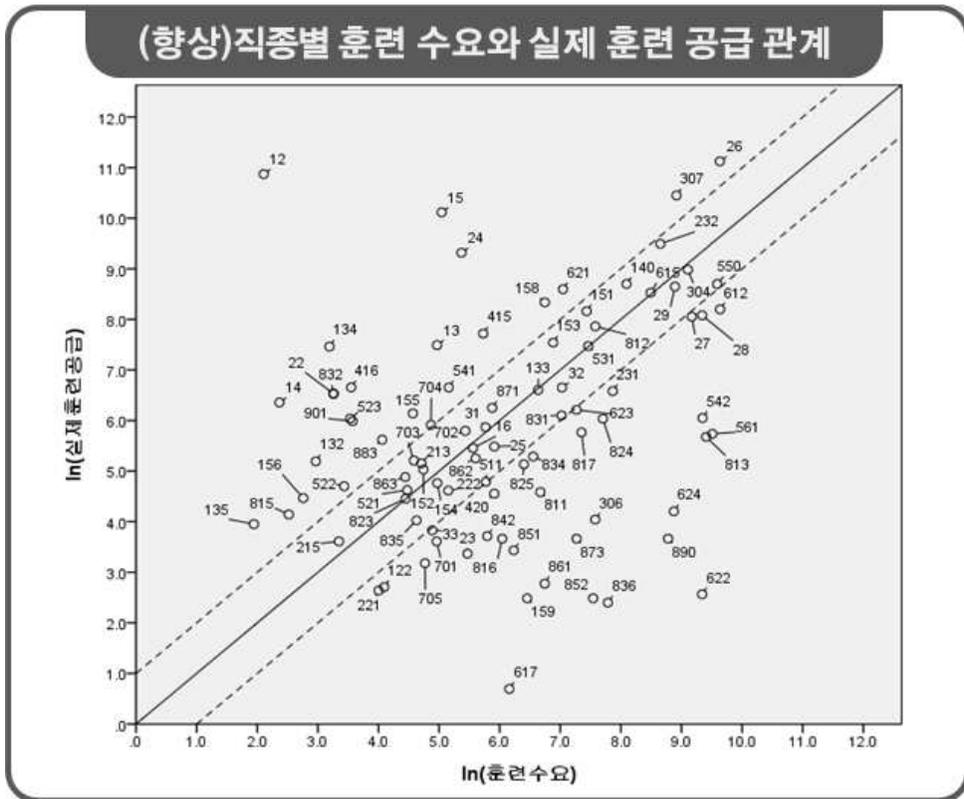
직종(KECO 3digit)	훈련 수요 (A)	실제 훈련 공급(B)	적정 훈련 공급(C) (A×2)	수요/실제 공급비율 (A/B)	적정/실제 공급비율 (C/B)
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1,692	3,501	3,383	0.48	0.97
152 금속·재료공학 기술자 및 시험원	114	152	227	0.75	1.49
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	973	1,880	1,946	0.52	1.04
154 화학공학 기술자 및 시험원	143	116	286	1.23	2.47
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	95	463	191	0.21	0.41
156 섬유공학 기술자 및 시험원	15	86	30	0.17	0.34
157 식품공학 기술자 및 시험원	103	-	207	-	-
158 소방·방재·산업 안전·비파괴 기술자	848	4,173	1,695	0.20	0.41
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	633	11	1,266	57.56	115.12
213 유치원 교사	110	172	219	0.64	1.28
214 문리·기술·예능 강사	-	9	-	-	-
215 장학관 및 기타 교육 종사자	27	36	55	0.76	1.52
221 법률 전문가	54	13	108	4.14	8.28
222 법률 사무원	172	100	344	1.72	3.44
231 사회복지사 및 상담사	2,604	721	5,209	3.61	7.22
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	5,717	13,274	11,433	0.43	0.86
240 경찰관, 소방관 및 교도관	-	31	-	-	-
301 의사, 한의사 및 치과의사	734	-	1,469	-	-
302 수의사	6	-	12	-	-
303 약사 및 한약사	33	-	65	-	-
304 간호사	8,994	7,969	17,987	1.13	2.26
305 영양사	563	-	1,126	-	-
306 의료기사·치료사·재활사	1,951	56	3,902	34.84	69.69
307 보건·의료 종사자	7,460	34,531	14,920	0.22	0.43
411 작가·통번역가	5	-	10	-	-
412 기자 및 언론 전문가	3	-	7	-	-
413 학예사·사서·기록물관리사	3	-	7	-	-
414 창작·공연 전문가(작가, 연극 제외)	32	-	63	-	-
415 디자이너	306	2,250	613	0.14	0.27
416 연극·영화·방송 전문가	34	776	68	0.04	0.09
417 문화·예술 기획자 및 매니저	7	-	14	-	-
420 스포츠·레크리 에이션 종사자	368	94	736	3.92	7.83
511 미용 서비스원	320	119	641	2.69	5.38
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	68	-	135	-	-
521 여행 서비스원	87	101	174	0.86	1.72
522 항공기·선박·열차 객실승무원	30	109	60	0.28	0.55
523 숙박시설 서비스원	33	418	66	0.08	0.16
524 오락시설 서비스원	82	-	163	-	-
531 주방장 및 조리사	1,738	1,759	3,476	0.99	1.98

직종(KECO 3digit)	훈련 수요 (A)	실제 훈련 공급(B)	적정 훈련 공급(C) (A×2)	수요/실제 공급비율 (A/B)	적정/실제 공급비율 (C/B)
532 식당 서비스원	12,531	-	25,062	-	-
541 경호·보안 종사자	173	774	346	0.22	0.45
542 경비원	11,463	423	22,927	27.10	54.20
550 돌봄 서비스 종사자	14,579	5,988	29,158	2.43	4.87
561 청소·방역 및 가사 서비스원	13,472	309	26,943	43.60	87.20
562 검침·주차관리 및 기타 서비스 단순 종사자	727	-	1,454	-	-
611 부동산 컨설턴트 및 중개인	192	-	385	-	-
612 영업원 및 상품중개인	15,300	3,632	30,600	4.21	8.43
613 텔레마케터	48	-	96	-	-
614 소규모 상점 경영 및 일선 관리 종사자	48	-	95	-	-
615 판매 종사자	4,871	5,054	9,743	0.96	1.93
616 매장 계산원 및 매표원	3,383	-	6,765	-	-
617 판촉 및 기타 판매 단순 종사자	472	1	945	472.35	944.71
621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	1,145	5,403	2,290	0.21	0.42
622 자동차 운전원	11,370	12	22,741	947.53	1895.06
623 물품이동장비 조작원 (크레인·호이스트·지게차)	1,432	497	2,864	2.88	5.76
624 택배원 및 기타 운송 종사자	7,141	66	14,282	108.19	216.39
701 건설구조 기능원	142	36	283	3.93	7.86
702 건축마감 기능원	228	328	455	0.69	1.39
703 배관공	97	182	194	0.53	1.06
704 건설·채굴 기계 운전원	129	370	258	0.35	0.70
705 기타 건설 기능원(채굴포함)	117	23	234	5.08	10.15
706 건설·채굴 단순 종사자	44	-	89	-	-
811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)	789	97	1,577	8.13	16.26
812 운송장비 정비원	1,953	2,592	3,905	0.75	1.51
813 금형원 및 공작기계 조작원	12,164	291	24,327	41.80	83.60
814 냉·난방 설비 조작원	647	-	1,293	-	-
815 자동조립라인·산업용로봇 조작원	11	62	23	0.18	0.37
816 기계 조립원(운송장비 제외)	420	38	839	11.04	22.08
817 운송장비 조립원	1,557	318	3,114	4.90	9.79
821 금속관련 기계·설비 조작원	2,708	-	5,417	-	-
822 판금원 및 제관원	145	-	289	-	-
823 단조원 및 주조원	84	85	169	0.99	1.99
824 용접원	2,212	417	4,425	5.31	10.61
825 도장원 및 도금원	601	169	1,201	3.55	7.11
826 비금속제품 생산기계 조작원	404	-	808	-	-
831 전기공	1,119	445	2,238	2.51	5.03
832 전기·전자 기기 설치·수리원	25	683	50	0.04	0.07
833 발전·배전 장치 조작원	-	1,681	-	-	-

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

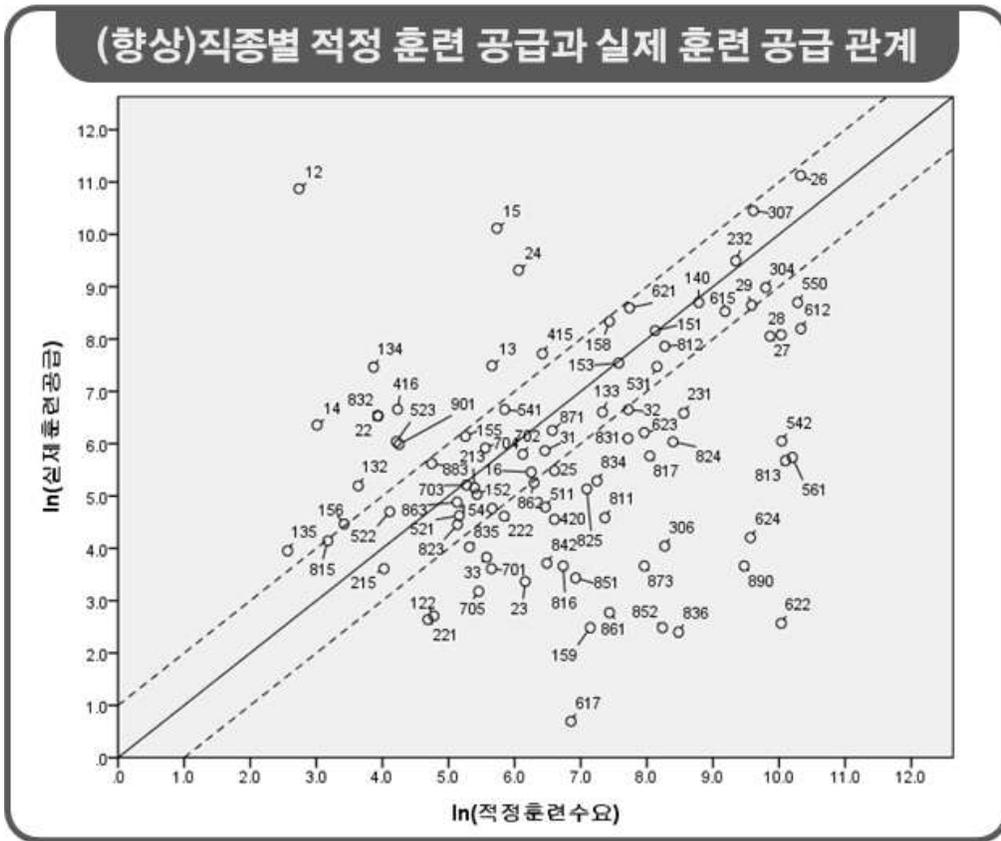
직종(KECO 3digit)	훈련 수요 (A)	실제 훈련 공급(B)	적정 훈련 공급(C) (A×2)	수요/실제 공급비율 (A/B)	적정/실제 공급비율 (C/B)
834 전기·전자 설비 조작용	700	197	1,400	3.55	7.11
835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작용	101	55	203	1.84	3.69
836 전기·전자 부품·제품 조립원	2,405	10	4,810	240.50	481.01
841 정보통신기기 설치·수리원	9	-	19	-	-
842 방송·통신장비 설치·수리원	327	40	655	8.19	16.37
851 석유·화학물 가공장치 조작용	507	30	1,014	16.90	33.81
852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용 및 조립원	1,885	11	3,770	171.37	342.73
861 섬유 제조·가공 기계 조작용	846	15	1,693	56.43	112.86
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	270	190	540	1.42	2.84
863 의복 제조원 및 수선원	84	131	168	0.64	1.28
864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원	292	-	585	-	-
871 제과·제빵원 및 떡제조원	355	517	711	0.69	1.37
872 식품 가공 기능원	466	-	932	-	-
873 식품 가공 기계 조작용	1,432	38	2,864	37.69	75.38
881 인쇄기계·사진 현상기 조작용	115	-	229	-	-
882 목재·펄프·종이 생산기계 조작용	96	-	193	-	-
883 가구·목제품 제조·수리원	57	275	114	0.21	0.42
884 공예원 및 귀금속세공원	-	1,160	-	-	-
885 악기·간판 및 기타 제조 종사자	287	-	574	-	-
890 제조 단순 종사자	6,491	38	12,982	170.82	341.64
901 작물재배 종사자	35	397	69	0.09	0.17
분류불가	-	10,988	-	0.00	0.00
전체	227,699	299,085	455,399	0.76	1.52

- [그림 V-6]은 향상훈련의 직종별 훈련 수요와 실제 훈련 공급 값에 1을 더하여 로그 그래프로 나타낸 것임
- 45°선 아래에 위치한 직종은 훈련 공급 부족, 45°선 위에 위치한 직종은 훈련 공급 초과, 45°선 상에 위치한 직종은 수요와 공급이 일치하는 것을 나타냄. 그리고 x 축 선상에 위치한 직종은 수요는 있는데 공급은 없는 절대 초과 수요 직종이며, y 축 선상에 위치한 직종은 수요는 없는데 공급은 있는 절대 초과 공급 직종임



[그림 V-6] 직종별 훈련 수요와 실제 훈련 공급의 관계(향상훈련)

- [그림 V-7]은 향상훈련의 직종별 적정 훈련 공급과 실제 훈련 공급 값에 1을 더하여 로그 그래프로 나타낸 것임
 - 점(직종)의 위치에 따른 실제 훈련 공급 대비 적정 훈련 공급의 비율 해석은 [그림 V-6]과 동일함
 - 훈련 수요 대비 훈련 공급의 적정 배율을 2배($s_i = 2.0$)로 가정하였음에도 불구하고 [그림 V-6]과 별 차이가 없는 이유는 동 그래프가 로그 그래프여서 각 점의 위치가 불과 0.69($=\ln 2$) 만큼만 오른쪽으로 수평 이동하였기 때문임



[그림 V-7] 직종별 적정 훈련 공급과 실제 훈련 공급의 관계(향상훈련)

○ 직종별 향상훈련의 훈련 수급 현황은 <표 V-6>과 같음

<표 V-6> 직종별 향상훈련 수급 현황(KECO 3digit)

구분	직종(KECO 3digit)	
훈련 공급 과소	023 회계·세무·감정 전문가	624 택배원 및 기타 운송 종사자
	025 정부·공공 행정 사무원	701 건설구조 기능원
	027 회계·경리 사무원	705 기타 건설 기능원(채굴포함)
	028 무역·운송·생산·품질 사무원	811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)
	032 금융·보험 사무원	813 금형원 및 공작기계 조작용
	033 금융·보험 영업원	816 기계 조립원(운송장비 제외)
	122 생명과학 연구원 및 시험원	817 운송장비 조립원
	159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	824 용접원
	221 법률 전문가	825 도장원 및 도금원
	222 법률 사무원	831 전기공
	231 사회복지사 및 상담사	834 전기·전자 설비 조작용
	306 의료기사·치료사·재활사	835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작용
	420 스포츠·레크리에이션 종사자	836 전기·전자 부품·제품 조립원
	511 미용 서비스원	842 방송·통신장비 설치·수리원
	542 경비원	851 석유·화학물 가공장치 조작용
	550 돌봄 서비스 종사자	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용 및 조립원
	561 청소·방역 및 가사 서비스원	861 섬유 제조·가공 기계 조작용
	612 영업원 및 상품중개인	862 패턴사, 재단사 및 재봉사
	617 판촉 및 기타 판매 단순 종사자	873 식품 가공 기계 조작용
	622 자동차 운전원	890 제조 단순 종사자
623 물품이동장비 조작용 (크레인·호이스트·지게차)		

구분	직종(KECO 3digit)	
훈련 공급 적정	016 건설·채굴·제조·생산 관리자	307 보건·의료 종사자
	026 경영지원 사무원	521 여행 서비스원
	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	522 항공기·선박·열차 객실승무원
	031 금융·보험 전문가	531 주방장 및 조리사
	133 소프트웨어 개발자	541 경호·보안 종사자
	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	615 판매 종사자
	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사
	152 금속·재료공학 기술자 및 시험원	702 건축마감 기능원
	153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	703 배관공
	154 화학공학 기술자 및 시험원	704 건설·채굴 기계 운전원
	155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	812 운송장비 정비원
	158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	815 자동조립라인·산업용로봇 조작용
	213 유치원 교사	823 단조원 및 주조원
	215 장학관 및 기타 교육 종사자	863 의복 제조원 및 수선원
	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	871 제과·제빵원 및 떡제조원
304 간호사	883 가구·목제품 제조·수리원	
훈련 공급 과잉	012 행정·경영·금융·보험 관리자	135 정보보안 전문가
	013 전문서비스 관리자	156 섬유공학 기술자 및 시험원
	014 미용·여행·숙박·음식·경비·청소 관리자	415 디자이너
	015 영업·판매·운송 관리자	416 연극·영화·방송 전문가
	022 경영·인사 전문가	523 숙박시설 서비스원
	024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	832 전기·전자 기기 설치·수리원
	132 컴퓨터시스템 전문가	901 작물재배 종사자
	134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	

VI.

부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

제1절 조사 개요

제2절 산업별 정성조사 결과

제3절 산업별 양성 및 향상훈련 필요 분야 정리 결과

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

제1절 조사 개요

1. 조사배경 및 목적

- 부산지역의 인력양성 및 향상훈련 프로그램의 상세 수요를 파악하고, 부산 내에 필요한 교육훈련 프로그램을 발굴하는 것을 목적으로 함
- 이와 더불어, 부산지역 산업의 경영환경 변화 및 애로사항, 지원사항 등을 조사함으로써 산업별 맞춤형 인력양성 및 일자리 창출 지원 방안을 모색하고자 함

2. 조사대상 및 방법

- 조사기간: 2020. 10. 22.(목)~28.(수)
- 조사대상
 - 2020년 정량조사에 참여한 상시 근로자 수 10인 이상 사업체 40여 개의 인사 부서장 및 현업·기술 부서장
 - “2020년 부산지역 직업능력개발사업 실태조사” 참여 훈련기관 6개의 기관장 및 실무책임자
- 조사기관: 부산지역인적자원개발위원회, (주)코리아데이터네트워크
- 조사방법: 집단심층면접(FGI; Focus Group Interview)
- 표본설계
 - “2020년 부산지역 인력 및 훈련 수요조사(정량조사)” 및 “2020년 부산지역 직업능력개발사업 실태조사” 응답 사업체 및 훈련기관 중에서 표본을 추출함
 - 한국표준산업분류 중분류 55개 산업을 대상으로 부산광역시 7대 전략산업별로 구분하고, 이를 제조업과 비제조업으로 구분하였으며, 정량조사 대상 중 훈련이 가능한 산업(보건업 및 금융업 등은 훈련 가능 산업이 아니므로 조사대상에서 제외)을

8개 그룹으로 구분함

- 직업능력개발사업 수행기관을 1개 그룹으로 구분함

<표 VI-1> FGI 그룹별 조사대상

그룹명	구분	주요 내용
1그룹	제조업	○ 의복·피혁 제조업
	전략산업	○ (지능형기계) 하이테크소재(직물 및 기타 섬유 제조) ○ (라이프케어) 라이프스타일(섬유, 의복 제품 제조)
	한국표준 산업분류	○ 13 섬유제품 제조업; 의복 제외 ○ 14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업 ○ 15 가죽, 가방 및 신발 제조업
2그룹	제조업	○ 금속 가공 제조업
	전략산업	○ (스마트해양) 친환경스마트선박(금속가공 제조) ○ (지능형기계) 정밀기계(금속가공 및 기타 기계), 스마트공장(생산 자동화)
	한국표준 산업분류	○ 24 1차 금속 제조업 ○ 25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외 ○ 29 기타 기계 및 장비 제조업
3그룹	제조업	○ 전기전자 제조업
	전략산업	○ (지능형기계) 스마트공장(생산자동화), 정밀기계(전기·전자·정밀 제조)
	한국표준 산업분류	○ 26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 ○ 28 전기장비 제조업
4그룹	제조업	○ 운송 장비 제조업
	전략산업	○ (스마트해양) 친환경스마트선박(선박 건조 및 부품 제조) ○ (미래수송기기) 자율주행차
	한국표준 산업분류	○ 22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 ○ 30 자동차 및 트레일러 제조업 ○ 31 기타 운송장비 제조업
5그룹	비제조업	○ 관광업(숙박, 음식, 여행서비스업)
	전략산업	○ (글로벌 관광) 특화관광
	한국표준 산업분류	○ 55 숙박업 ○ 75 사업지원 서비스업(752 여행사 및 기타 여행보조 서비스업)
6그룹	비제조업	○ 운송 서비스업
	전략산업	○ (스마트해양) 항만물류
	한국표준 산업분류	○ 50 수상 운송업 ○ 52 창고 및 운송관련 서비스업

그룹명	구분	주요 내용
7그룹	비제조업	○ 정보 서비스업
	전략산업	○ (지능정보서비스) 서비스플랫폼, 콘텐츠
	한국표준 산업분류	○ 58 출판업 ○ 62 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업 ○ 63 정보서비스업
8그룹	비제조업	○ 보건 복지 서비스업
	전략산업	○ (라이프케어) 스마트 헬스케어, 리빙케어
	한국표준 산업분류	○ 86 보건업 ○ 87 사회복지 서비스업
9그룹	훈련 공급	○ 부산지역 직업능력개발사업 수행기관
	기관 유형	○ 대학, 직업능력개발 훈련시설, 민간직업전문학교 등

3. 조사내용

○ 훈련 수요처(사업체)

- 양성훈련 및 향상훈련 관련 통계 결과의 검토
- 양성훈련 및 향상훈련의 구체적 프로그램 수요
- 양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 상황에 대한 평가
- 부산지역에서 반드시 공급되어야 하는 훈련 프로그램에 대한 구체화
- 인력양성사업에 대한 개선사항 및 건의사항
- 고용위기기업중 및 4차산업혁명, 코로나19 관련 산업의 인력 운영 현황 및 인력 수급 계획

○ 훈련 공급처(훈련기관)

- 부산지역 훈련 공급 현황(주력 훈련 분야 등)
- 직업능력개발사업 수행 시 애로사항
- '코로나19'에 따른 훈련 공급 현황 및 계획
- '4차산업혁명' 관련 훈련 공급 현황 및 계획
- 직업능력개발사업 개선 사항 및 지원 요구 사항 등

○ 정성조사(FGI)의 참여자 현황은 다음과 같음

- 총 8개 그룹의 36개 사업체, 6개 직업능력개발사업 수행기관의 1개 그룹을 대상으로 조사를 실시하였으며, 참여자 현황은 <표 VI-2>와 같음

<표 VI-2> FGI 그룹별 참여자

(단위: 명)

구분	연번	산업	사업체명	이름	상시 근로자 수
1그룹	1	13 섬유제품 제조업; 의복제외	1-A	한○○	37
	2		1-B	손○○	12
	3	14 의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	1-C	김○○	90
	4	15 가죽, 가방 및 신발 제조업	1-D	정○○	20
	5		1-E	전○○	90
2그룹	1	24 1차 금속제조업	2-A	우○○	110
	2		2-B	조○○	15
	3	25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외	2-C	신○○	580
	4	29 기타 기계 및 장비 제조업	2-D	윤○○	15
	5		2-E	강○○	30
3그룹	1	26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	3-A	윤○○	102
	2		3-B	윤○○	67
	3	28 전기장비 제조업	3-C	양○○	160
	4		3-D	박○○	100
4그룹	1	22 고무제품 및 플라스틱제품 제조업	4-A	안○○	11
	2		4-B	박○○	15
	3		4-C	김○○	83
	4	30 자동차 및 트레일러 제조업	4-D	김○○	750
	5		4-E	신○○	260
	6	31 기타 운송장비 제조업	4-F	권○○	83
	7		4-G	여○○	288

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

구분	연번	산업	사업체명	이름	상시 근로자 수
5그룹	1	55 숙박업	5-A	전○○	26
	2		5-B	문○○	50
	3		5-C	최○○	355
	4	752 여행사 및 기타 여행보조 서비스업	5-D	김○○	3
6그룹	1	50 수상 운송업	6-A	이○○	300
	2		6-B	김○○	42
	3	52 창고 및 운송관련 서비스업	6-C	여○○	166
7그룹	1	58 출판업	7-A	강○○	30
	2		7-B	강○○	34
	3	62 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	7-C	전○○	16
	4	63 정보서비스업	7-D	김○○	20
8그룹	1	86 보건업	8-A	오○○	330
	2		8-B	도○○	60
	3	87 사회복지 서비스업	8-C	윤○○	54
	4		8-D	김○○	183
9그룹	1	직업능력개발사업 수행기관	9-A	홍○○	1,000
	2		9-B	김○○	400
	3		9-C	박○○	300
	4		9-D	김○○	400
	5		9-E	조○○	1,000
	6		9-F	손○○	1,000

주: 9그룹의 상시 근로자 수는 연간 훈련인원임

제2절 산업별 정성조사 결과

13 섬유제품 제조업; 의복 제외

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 생산직의 경우 '861 섬유 제조·가공 기계 조작원'과 '156 섬유공학 기술자 및 시험원', '862 패턴사, 재단사 및 재봉사'의 신규 채용 및 양성훈련 수요가 있었으며, 양성훈련이 필요한 직무는 다음과 같음
 - '861 섬유 제조·가공 기계 조작원'과 '156 섬유공학 기술자 및 시험원'의 '18010202 염색가공'
 - '862 패턴사, 재단사 및 재봉사'의 '재봉'
- 사무직에서는 '612 영업원 및 상품중개인'의 양성훈련 수요가 있었음
 - '612 영업원 및 상품중개인'에서는 영업과 구매 관련 업무를 수행할 수 있도록 '10010101 일반영업', '02040201 QM/QC관리', '02040102 자재관리', '02040101 구매조달' 직무의 양성훈련이 필요함
 - 저희 회사에서는 나이키나 아디다스에 들어가는 신발 원단을 염색하고 있습니다. 양성 훈련 수요는 산업 현황을 잘 반영하고 있는 것 같습니다. 특히, '861 섬유 제조·가공 기계 조작원'에서 '18010202 염색가공', '156 섬유공학 기술자 및 시험원'의 '18010202 염색가공' 인력이 필요합니다. 이 직종들의 인력이 구하기도 힘들고, 고령화되어 인력 양성이 필요합니다. 염색가공의 경우 관련된 교육이 있다고 들어본 적도 없고, 자체 교육을 하려고 해도 바쁘다 보니 가르치기가 쉽지 않습니다. 도제식으로 가르쳐야 하는데 기술 전수가 안 되고 있습니다. 현재 있는 인력들은 대부분 나이가 많아 세대 교체가 필요한데 새로운 인력 채용이 안 되고 있습니다. 앞서 말한 직종과 직무의 인력을 양성하여 공급해준다면 채용할 의사가 있습니다. (1-A/한○○)
 - 저희 회사는 조선기자재에 보온단열재를 생산하는 업체로 생산직과 영업직 구인을 주로 하고 있습니다. 생산직으로 보온단열재 섬유 재봉 인력('862 패턴사, 재단사 및 재봉사'의 '재봉')을 구하는데, 지원하는 인력 대부분이 신발산업에 오래 종사하셨던 5,60대입니다. 저희 회사가 녹산산업단지에 위치하고 있어 고령자를 채용하기 부담스러운데 젊은 사람들은 지원을 잘 안 합니다. 그리고 저희 회사 같은 소규모 기업의 경우 구매부서가 별도로 없기 때문에 '02040201 QM/QC관리', '02040102 자재관리', '02040101 구매조달'

업무를 할 수 있는 ‘612 영업원 및 상품중개인’이 필요합니다. 그리고 영업직이다 보니 ‘10010101 일반영업’ 역량 또한 필요합니다. (1-B/손○○)

□ **향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요**

- 생산직에서 향상훈련이 필요한 직종은 ‘861 섬유 제조·가공 기계 조작원’과 ‘864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원’이었음
 - 생산직의 대부분은 경력이 오래된 인력으로 직무 교육보다는 직업기초능력 교육이 필요한 것으로 나타남
 - ‘861 섬유 제조·가공 기계 조작원’의 ‘08 기술능력’, ‘864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원’의 ‘08 기술능력’, ‘09 조직이해능력’의 향상훈련이 필요함
- 사무직에서는 ‘612 영업원 및 상품중개인’의 ‘10010101 일반영업’의 직무 교육과 함께 ‘08 기술능력’의 향상훈련이 필요함
 - ‘861 섬유 제조·가공 기계 조작원’에서 ‘03 문제해결능력’의 교육이 필요합니다. 이 직종은 대부분 근무 경력이 오래 되었기 때문에 직무 역량은 충분한데, 염색이나 가공 등 공정 상 미세한 불량률이 나올 수 있는데 해결을 못하는 경우가 많습니다. 재직자 교육이 필요한데 교육을 받거나 실시할 여건이 안 됩니다. 교육을 위한 시간 확보가 힘듭니다. (1-A/한○○)
 - ‘612 영업원 및 상품중개인’의 ‘10010101 일반영업’에서 ‘08 기술능력’ 교육을 받으면 좋겠습니다. 영업을 할 때 기술을 잘 이해하면 좋겠습니다. 그리고 ‘864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원’의 ‘08 기술능력’과 ‘09 조직이해능력’ 교육이 필요합니다. (1-B/손○○)

□ **코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략**

- 코로나19로 신발 판매가 저조함에 따라 국내 신발 부품 납품 업체 또한 매출이 하락하였으며, 이로 인해 구조조정 및 유급휴가를 실시하였음
- 정부 지원체도로 고용유지지원금을 활용하고 있으며, 유급휴가 기간 동안 긴급 주문이 있을 경우 탄력적으로 생산할 수 있도록 제도 개선을 건의함
- 경기 악화로 정부가 다양한 지원제도를 시행하고 있는데, 악용하는 기업 및 중간 브로커들이 증가하여 제재 및 사후 모니터링이 필요하다는 의견임. 이와 더불어

다양한 정부 지원제도가 있는데 잘 모르는 경우가 많아 이에 대한 안내 및 홍보가 필요함

- 저희 회사의 경우 매출이 40% 정도 하락했습니다. 나이키나 아디다스에서 신발이 안 팔리니 재고로 남게 되고 새로운 오더가 없어 매출이 많이 하락했습니다. 수출을 해야 하는데 오더가 없어 휴업을 했습니다. 직원들이 돌아가면서 쉬고 있고, 고용유지지원금으로 유급휴가를 시행했습니다. 올해 사정이 안 좋다 보니 12명 정도 구조조정을 했고, 현재 30명 정도 남았습니다. 내년이 더 어렵다고 해서 조금 더 감원을 할 것 같습니다. 고용유지지원금의 지원 기간이 아직 남아 있는데, 이 제도를 이용하는데 몇 가지 제한이 있어 애로가 있습니다. 유급휴가 중이더라도 갑자기 주문이 들어오면 일을 해야 하는데, 지원을 받는 동안은 조업을 할 수가 없습니다. 유급휴가 훈련 중이더라도 한시적으로 조업을 할 수 있도록 개선이 필요합니다. 고용유지지원금을 지원 받는 중 조업을 하게 되면 환수를 하는 등 불이익이 많은데 개선이 필요합니다. 그리고 코로나19로 경기가 급격하게 악화되면서 정부에서 지원하는 제도가 많아졌는데, 악용하는 기업들도 있고 중간 브로커들도 기승을 부리고 있습니다. 제재가 필요합니다. (1-A/한○○)
- 저희 회사는 보통 연말에 차년도 수주를 1년 치 받아서 생산하기 때문에 올해는 작년 매출과 비슷한 수준입니다. 내년이 걱정입니다. 10월부터 내년의 수주 준비를 해야 하는데 인건비나 원자재 경쟁을 하다 보니 저가 경쟁을 할 수 밖에 없습니다. 저희 회사도 고용유지지원금을 쓰고 있는데, 지원제도가 너무 많아서 뭐가 뭔지 잘 모르겠습니다. (1-B/손○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 섬유제품 제조업의 경우 스마트공장 구축에 대한 수요가 있었으며, 기계 도입 비용 및 컨설팅을 위한 정부의 지원을 적극 활용하는 사례가 있었음
- 공정 자동화 및 불량률 감소, 생산 공정 관리를 위한 스마트공장 구축 수요가 있었으며, 이를 위한 전반적인 컨설팅 및 지원이 필요한 것으로 조사됨
- 스마트공장 도입을 통해 인력이 다소 감소되었으며, 운영을 위한 신규 채용 수요도 일부 있었으나 기존 재직자로 운영하고 있었으며, 이를 위한 재직자 교육 수요가 있었음
- 생산의 경우 단순 노무라서 스마트공장 도입이 가능할 것 같아 건의한 적이 있습니다. 그런데 막상 하려고 보니 어떻게 해야 할지 몰라 시작을 못하고 있습니다. 스마트공장 도입부터 전 과정을 도움 받고 싶습니다. 스마트공장 도입하게 되면 컴퓨터 하나로 조작이 가능하다고 들었는데, 이를 위한 인력을 새로 채용하거나, 재직자 교육을 통해 운영해야 할 것 같습니다. (1-B/손○○)

- 저희 회사는 부산지방중소벤처기업청에서 지원을 받아 스마트공장으로 바뀌가고 있습니다. 부산지방중소벤처기업청에서 공정 자동화를 위한 기계 도입 및 컨설팅 지원을 해주고 있어 저희도 신청하여 지원받았습니다. 현재 공정 자동화 단계로 스마트공장 도입을 통해 불량률 감소, 생산 관리까지 기대하고 있습니다. 기존에 사용하고 있는 ERP에 공정 자동화 시스템을 도입해서 운영하고 있는데 관련 신규 인력을 채용하지 않았습니다. 염조제 배합도 자동화하였습니다. 스마트공장은 2년 전부터 시작하였고, 이로 인해 인력은 조금 줄어들었습니다. (1-A/한○○)

14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 양성훈련 수요는 산업의 수요를 잘 반영하고 있으며, '862 패턴사, 재단사 및 재봉사'와 '415 디자이너'의 신규 채용 수요가 있었음
 - 높은 인건비로 신발업체 대부분이 해외 공장으로 이전하였으며, 개발 및 주요 공정을 제외한 생산 대부분을 해외에서 하고 있음
- '862 패턴사, 재단사 및 재봉사'의 '18020103 패턴' 교육이 가장 필요하며, '415 디자이너'에서 '18020402 신발개발', '신발디자인' 양성훈련이 필요함
 - 신발디자인 및 개발 인력 부족으로 자체 디자인으로 생산하기보다 유명 브랜드 디자인을 카피 후 변형하여 생산하고 있는 실정임
- 저희 회사는 산업 안전화를 주로 생산하는 업체로, 안전모, 안전벨트 등을 생산하고 있습니다. 양성훈련 수요는 산업의 인력 수요를 잘 반영한 것 같습니다. 신발제조업의 경우 '862 패턴사, 재단사 및 재봉사' 인력이 1순위입니다. '18020103 패턴' 인력이 필요합니다. 그리고 신발디자인, 신발개발이 제일 필요한데, '415 디자이너'의 '18020402 신발개발', '신발디자인' 인력이 필요합니다. 신발디자인, 개발 인력이 부족하다 보니 유명 브랜드 신발 디자인을 카피 후 변형하여 생산하고 있는 실정입니다. 자체 모델을 개발하여 생산할 경우 판매가 잘 안 됩니다. 인건비 문제로 현재 신발업체의 대부분이 해외로 이전했습니다. 신발 개발이나 공정별로 기술이 필요한 부분은 해외 인력을 한국으로 데려와 교육을 시키거나 한국에서 해외로 파견을 가서 교육을 시키고 있습니다. 이러한 경우를 제외하고는 대부분 해외에서만 생산해도 운영이 됩니다. 주요 공정 외에는 3~6개월이면 신발 생산 공정 대부분을 할 수 있습니다. (1-C/김○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 생산직에서는 '862 패턴사, 재단사 및 재봉사'의 '18020103 패턴'과 '864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원'의 '18020401 신발생산'의 직무교육이 필요함
 - 두 직종에 교육이 필요한 직업기초능력은 '08 기술능력'과 '09 조직이해능력'이었음
- 중간관리자 이상의 경우 품질관리교육을 실시하고 있으며, 교육 이수 후 직원들을 대상으로 공정별 교육을 실시하는 사례가 있었음
 - '862 패턴사, 재단사 및 재봉사'의 '18020103 패턴'과 '08 기술능력', '09 조직이해능력'의 교육이 필요합니다. 그리고 '864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원'의 '18020401 신발생산', '08 기술능력', '09 조직이해능력' 교육이 필요합니다. 그 외 재직자 교육은 의무교육 정도를 하고 있고, 중간 관리직 이상은 품질관리교육을 받고 있습니다. 생산직 직무 교육의 경우 도제식으로 하고 있습니다. 품질관리교육은 보통 기업 인증 업체에서 듣는데, 한국산업안전보건공단에서 지정을 해줍니다. 중간 관리자가 교육을 받고 오면 QC 부서에 있는 직원들을 대상으로 공정별로 교육을 합니다. (1-C/김○○)

□ 양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 현황에 따른 평가 및 개선점

- 신발 전문인력 양성기관에서 양성 및 향상훈련을 실시하고 있음
 - 패턴사가 양성되고 있으나, 영세 기업 취업을 기피하고 있고, 이직이 잦은 편임
 - 신발 전문인력 양성기관에서 재직자 훈련 또한 실시하고 있으며, 강사가 현장 출신으로 교육 내용 및 수준은 만족스러운 편임
 - 부산신발산업진흥센터에서 패턴사 양성을 하고 있는데, 여기에서 배출된 인력은 영세 기업에 취업을 안 하려고 하고, 취업을 하더라도 금방 이직을 합니다. 재직자 훈련도 하고 있는데, 현장 출신 강사가 강의를 해서 교육의 내용이나 수준은 괜찮은 편입니다. (1-C/김○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 기업 규모가 큰 신발 완제품 업체의 경우 코로나19 영향을 영세한 사업체보다 덜 받았지만 매출은 20~30% 정도 하락하였음
 - 매출 하락에 대응하기 위해 연차 소진 독려, 기존 휴가 증가, 유급휴가를 실시하였음
- 코로나19 관련 정부 지원제도는 활용하고 있지 않으나, 유급휴가 지원을 활용할 의사가 있었음
 - 저희 회사는 올해 3월까지는 괜찮았는데, 4월부터 안 좋아지더니 6, 7월에 영향이 있었고, 7, 8월이 되니 매출이 30% 정도 하락했습니다. 주변 업체를 보면 매출이 50% 까지 떨어진 곳도 있습니다. 저희 회사의 경우 규모도 있고 내실이 있어서 그나마 코로나19 영향을 덜 받았는데 그래도 매출은 20~30% 정도 하락했습니다. 코로나19 휴업이나 휴직은 하지 않았고 연차를 다 쓰고 여름휴가나 명절 휴가 등 휴가를 조금 더 췄습니다. 그리고 유급휴가를 췄습니다. 회사가 영업 확장을 하고 있어 아직까지는 괜찮지만 내년은 더 어려울 것으로 생각하고 있습니다. 저희 회사 같은 신발 완제품 회사가 힘들어지면 신발부품업체도 힘들어질 것으로 예상하고 있습니다. 현재 코로나19로 신청한 지원제도는 없고, 유급휴가의 경우 정부에서 지원을 해준다면 신청할 의사가 있습니다. (1-C/김○○)

□ 부산지역 전략산업 현황 및 전망, 지원 필요사항

- 신발산업 발전을 위해서는 신발 완성품 업체와 함께 신발 부품 업체가 동반성장해야 함
 - 이를 위해서는 패턴사 및 디자인 인력 양성이 우선되어야 함
 - 신발소재 개발 및 특화된 신발 개발을 통해 수출을 확대해야 함
- 다만 부산의 신발산업의 규모가 감소하고 있어, 인력양성은 필요하나 취업처가 부족한 것 또한 현실임
 - 신발 부품 업체나 신발 완성 업체나 사정이 비슷할 것으로 생각되는데, 인건비 문제로 해외로 이전을 하다 보니 기술 또한 해외로 유출되고 있습니다. 해외 공장의 인력을 교육시키고 있고, 한국 인력이 해외로 파견을 나가다 보니 기술 또한 자연스럽게 해외로 나가고 있습니다. 그리고 생산직이 고령화되어 신규 인력이 필요하긴 하지만 신발 생산도 점차 자동화되어 있어, 이러한 인력보다는 디자인 및 패턴, 개발 인력 양성이 필요합니다. 신발 완성품 업체가 살아야 신발 부품 업체도 성장할 수 있습니다. 생산은 해외에서 해도 됩니다. 생산직 교육은 부분적으로 하고, 패턴사나 디자인 인력 양성이 되어야

부산의 신발산업이 발전하고, 고용 창출이 된다고 생각합니다. 그런데 당장은 이런 인력을 양성하더라도 부산에 신발 업체가 이제 별로 없어 채용할 곳이 마땅치 않을 수도 있을 것 같습니다. 파이톤이나 미드솔, 아웃솔의 소재 개발이 필요합니다. 고분자와 융합한 소재 개발 등 기술 연구가 필요합니다. 기술 개발을 통해서 특화된 상품이 있으면 수출을 통해 얼마든지 성장할 수 있습니다. (1-C/김○○)

15 가죽, 가방 및 신발 제조업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 연구적인 '156 섬유공학 기술자 및 시험원'의 신규 채용 및 양성훈련 수요가 있었음
 - '156 섬유공학 기술자 및 시험원'의 '18020402 신발개발'과 '소재 및 기능 연구'의 양성훈련이 필요함
- 생산적인 '864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원'의 대부분이 고령자로 신규 인력 양성이 필요하며, 기술 기능직이 필요함
 - 저희 회사는 신발 중창(파이론)을 생산하고 있고, 신발 채색 등도 하고 있습니다. 생산 인력과 연구개발 인력이 필요합니다. 중소기업의 취약한 점이 전문 개발 인력이 없다는 것입니다. 제품에 대한 아이디어가 있어도 이를 구현해줄 인력이 없습니다. 개발 인력의 경우 신발 공정이나 기업 경영 시스템 등의 교육이 필요합니다. '156 섬유공학 기술자 및 시험원'의 연구 개발('18020402 신발개발'), '소재 연구' 및 '기능 연구' 역량이 필요합니다. 생산직에서는 '864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원'이 필요합니다. 생산직 대부분이 고령화되어 신규 인력이 필요합니다. (1-D/정○○)
 - 저희 회사는 신발완제품을 생산하고 있습니다. 본사는 부산에 있으며, 베트남에 해외 공장이 있습니다. 부산에서는 영업과 관리지원 부서만 있고, 생산과 개발은 베트남 공장에서 하고 있습니다. 해외 공장 설립은 90년대에 했고, 베트남으로 이전한지는 25년 정도 됐습니다. 신발업체의 대부분이 기술 기능직이 절대적으로 부족합니다. 기존의 기술 기능직 대부분이 50대 후반이나 60대로 3,40대가 없습니다. '864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작용 및 조립원'의 기술 기능직이 필요합니다. (1-E/전○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 재직자들의 대부분이 직무 능력은 갖추고 있어 직무 교육보다는 직업기초능력 교육, 신사업 및 스마트공장 데이터 관리 등 미래를 준비하기 위한 재직자 교육훈련 수요가 있었음. 생산성 증가를 위한 재직자 훈련 수요 또한 나타남
- 향상훈련이 필요한 직종은 '864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원'이었으며, '04 자기개발능력' 교육이 필요하며, 고령 생산직의 인식 제고 및 개선 교육이 필요함
 - 직업기초능력의 경우 역량 교육이기 때문에 외부 교육기관에서 하는 것은 쉽지 않고, 국가직무능력표준 교육도 대부분의 회사에서 하고 있기 때문에 외부 교육은 잘 안 하는 것 같습니다. 실질적으로 필요한 교육은 신산업 변화에 대한 동향이나 스마트공장의 데이터 관리입니다. 재직자 대부분이 50대라 신산업이나 데이터 관리 등에 무지한 상황입니다. 관리자들은 새로운 변화에 맞춰 앞서가는 기술이나 변화를 읽고 대응해야 하는데 이런 교육을 산업연구원이나 선도 기업에서 한다면 참여할 의향이 있습니다. 미래를 대비하기 위한 교육이 필요합니다. 회사 내부적으로 재직자 교육의 필요성은 알고 있는데, 여건이 안 돼서 재직자 교육이 잘 안 되는 것 같습니다. 그래서 저희 회사는 기업 입장에서는 이윤 추구가 최우선이다 보니 생산성을 올릴 수 있는 교육으로 방향을 설정해 재직자 교육을 하고 있습니다. 그리고 근로자 대부분이 고령자로 인식 개선 및 제고 교육이 필요합니다. (1-E/전○○)
 - 저희 회사에는 장기 근속자가 많아서 별도의 직무 교육은 필요 없습니다. 생산직인 '864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원'의 경우 '04 자기개발능력' 교육이 필요합니다. (1-D/정○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 코로나19로 외출이 제한되고, 소득이 하락됨에 따라 신발과 같은 소비재의 수요 하락으로 신발 완제품 및 신발 부품 업체의 매출이 하락하였음
- 코로나19에 대응하기 위해 단축근무를 실시하였으며, 휴업, 원가 절감을 위한 여러 조치를 취하였음
- 단축근무로 인한 임금 삭감분의 보전을 위한 고용노동부의 지원 및 고용유지지원금을 이용하고 있었으며, 신청 절차의 간소화, 유연한 제도 운영 등의 개선이 필요한 것으로 조사됨

- 금융권 지원 또한 지원 조건 및 서류 절차가 까다로워 지원 조건 완화 및 신청 절차의 간소화가 필요함
 - 저희 회사는 코로나19의 영향을 많이 받았습니다. 신발 완제품을 기준으로 말씀드리면 코로나19로 외출을 자제하다 보니 매출이 줄어들었습니다. 경기가 어려울 때 소비를 가장 먼저 줄이는 것이 신발과 같은 소비재입니다. 신발이 판매가 안 되면 신발 부품 업체의 매출도 같이 떨어집니다. (1-E/전○○)
 - 저희 회사의 경우 매출이 40~50% 정도 떨어졌고, 단축근무를 했습니다. 생산을 중지시킬 수 없고 조금이라도 주문이 들어오기 때문에 단축근무를 했습니다. 대량 구조조정은 하지 않았습니다. (1-D/정○○)
 - 한국 법인은 코로나19 관련하여 특별한 대응을 하지 않았고, 해외 공장은 영향을 많이 받아서 휴업을 하거나 수당 삭감, 원가 절감을 위한 여러 가지 조치를 했습니다. (1-E/전○○)
 - 저희 회사는 신용보증기금이나 기술보증기금, 금융권의 지원을 받기 어려웠습니다. 금융권은 매출 대비로 지원을 하기 때문에 재정이 튼튼한 회사는 지원을 잘 받지만, 정작 지원이 필요한 업체는 재무제표 등 필요한 서류가 많고 지원 절차가 까다로워 지원을 잘 받지 못하는 것 같습니다. 저희 회사의 경우 작년에 일본 신발 브랜드 불매 운동으로 매출이 반토막이 났고, 올해 코로나19로 더욱 어려워졌는데 지원 조건이 안 되고, 절차가 까다로워 금융권 지원을 못 받고 있습니다. 개선이 필요합니다. 그리고 단축근무로 임금이 줄어들어서 이를 보전하기 위해 감축된 임금의 50%까지 지원해주는 고용노동부 지원 제도를 신청했는데 서류 준비가 너무 힘들었습니다. 전담부서가 없는 영세한 기업은 서류 준비가 너무 힘듭니다. 사업주를 위한 제도도 아니고 근로자에 대한 지원 제도인데 신청이 번거로워 사업주 입장에서 지원 사업이 아무리 많아도 신청을 안 할 것 같습니다. 어려운 상황에서도 구조조정을 하지 않고 고용유지를 하는 기업들에게 지원을 많이 해주면 좋겠습니다. (1-D/정○○)
 - 고용유지지원금이 있는데, 이 지원을 받고 있는 동안 1명이라도 인력이 나가면 지원금이 중단됩니다. 근로자가 자발적으로 퇴사하거나 부득이한 상황으로 인력이 퇴사할 수도 있는데 이러한 점이 전혀 고려되지 않아 개선이 필요합니다. 그리고 코로나19 사태 초기에 마스크와 비대면 체온계 등 방역물품이 부족해 민간에서 구입하기 힘들었는데, 관할 고용청에서 기업에 몇 개라도 지원을 해준다면 실질적으로 도움이 많이 될 것 같습니다. (1-E/전○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 신발 완성품 업체 및 신발 부품 업체에서 스마트공장 도입을 위해 준비하고 있거나, 지원 신청을 하고 있었음
 - 스마트공장 선도기업의 벤치마킹 및 지자체, 지원기관의 지원을 통해 스마트공장을 준비하고 있었음
- 스마트공장 도입의 가장 큰 장애 요인은 막대한 자금이었으며, 정부 및 지원기관의 지원이 있지만 소요 금액이 워낙 많기 때문에 기업부담금 비율 감소를 건의함
 - 저희 회사도 4차산업혁명 대비를 위해 나름대로 준비는 하고 있는데 여전히 부족합니다. 선도기업과 연계해서 벤치마킹하고 있는데, 규모가 큰 기업들은 4차산업혁명을 위해 준비를 많이 하고 있습니다. 스마트공장을 도입하기 위해서는 시스템을 전부 바꿔야 하는데 비용이 엄청나게 소요됩니다. 비싼 비용 때문에 일반 기업들은 쉽게 도입할 수 없습니다. 기계뿐만 아니라 소프트웨어 구입에도 비용이 드는데 이에 대한 지원이 필요합니다. (1-E/전○○)
 - 저희 회사에서는 스마트공장 도입을 위해 부산테크노파크에 지원을 신청했습니다. 공장 자동화와 연계해서 공정 관리와 프로그램 관리까지 지원을 신청했습니다. 신발 완제품보다는 신발 부품 업체가 공장 자동화 도입이 상대적으로 까다롭지 않습니다. 현재 지원을 신청했고, 실사를 준비 중인데 스마트공장 도입에서 가장 힘든 점은 자금입니다. 지자체 10%, 테크노파크에서 50% 지원을 하고 있는데, 비용 자체가 많다 보니 이렇게 지원을 해도 기업부담금이 높은 편입니다. 기업부담 비율을 줄여줬으면 좋겠습니다. (1-D/정○○)

□ 부산지역 전략산업 현황 및 전망, 지원 필요사항

- 신발 관련 인력 양성도 중요하지만, 이러한 인력이 취업을 할 수 있도록 신발 산업 육성이 선행되어야 함
- 신발산업 근로자의 대부분이 고령자로 3,40대의 인력 수급이 필요함
- 신발산업은 저렴한 인건비 확보를 위해 해외 공장 이전이 지속될 것임
 - 신발 관련 인력 양성도 중요하지만, 교육을 하더라도 취업을 할 데가 없습니다. 부산을 비롯해 우리나라에 대규모 신발업체가 하나만 있더라도 신발 관련 인력의 고용 창출이 됩니다. 국내의 인력 양성도 중요하지만 결국 인건비가 저렴한 곳으로 공장을 이전하기 때문에 국내에서 기업 경영을 할 수 있는 여건이 우선 되어야 합니다. (1-D/정○○)

- 신발산업의 공통 사항인데 신발 기술, 기능직이 절대적으로 부족하고, 현재 근로자의 대부분은 5,60대로 연령대가 높습니다. 새로운 변화에 대응하기 위해서는 3,40대 중간 연령대의 인력이 필요합니다. 신발산업은 노동집약산업으로 인건비 비중이 큼니다. 대부분 저렴한 인건비 때문에 해외로 공장을 이전했습니다. 현재는 베트남으로 공장 이전을 많이 했는데, 베트남의 인건비가 상승할 경우 인도네시아 등 인건비가 저렴한 곳으로 해외 공장 이전은 계속될 겁니다. (1-E/전○○)

22 고무제품 및 플라스틱 제품 제조업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 사출성형 및 플라스틱 제조업체의 경우 '852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산 기계 조직원 및 조립원'의 '17040105 사출성형'의 신규 인력 양성이 필요하며, 3D 모델링 프로그램의 양성훈련이 필요한 것으로 나타남
 - 특히 사출성형 인력이 고령화되어 신규 인력 양성이 필요함
- 재료의 이해 및 생산 공정 전반을 관리할 수 있는 중간관리자급의 신규 채용이 필요하나 인력 수급에 애로가 있었음
- 생산직의 경우 이직이 많으나, 일학습병행 산학일체형을 활용하여 인력을 채용 하기도 하였음
 - 저희 회사는 사출품을 생산하고 있고, 금형 설계와 제작, 사출을 하고 있습니다. 주력 제품은 아파트에 들어가는 건축자재와 아기용품입니다. 아기 치발기나 아기 식탁, 아기 신발에 들어가는 고무 등을 생산하고 있고 의료용품도 생산하고 있습니다. 저희 산업의 경우 젊은 직원보다 경력이 오래 된 직원들이 많은데 사출품이나 플라스틱 고무는 제품을 다루는 일이기 때문에 제품에 대한 정보도 알아야 하고, 3D 모델링 프로그램을 통해 제품을 봐야 하는데 이걸 할 수 있는 사람이 없습니다. 그래서 '852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조직원 및 조립원'에서 3D 모델링 프로그램의 교육이 필요합니다. 그리고 '17040105 사출성형' 인력이 필요합니다. 사출성형을 가르치는 대학교가 많지 않고 청년층도 잘 안 옵니다. 이 직종이 고령화가 되어서 신규 인력 양성이 필요합니다. (4-B/박○○)
 - 저희 회사는 자동차 부품을 생산하고 있습니다. 고무 바킹류를 생산하고 있고 현대자동차 3차 벤더입니다. 주로 단순 노무자가 필요한데 일이 힘들다 보니, 젊은 사람들의 이직률이 높습니다. 고무로 생산품을 만들기 때문에 고무 재질이나 생산 공정을 전반을

아는 사람이 필요한데 채용하기 힘듭니다. 지금 회사에 이런 분이 있지만 부족합니다. 추가 채용을 해서 업무도 분담하고 보조도 해야 되는데 사람을 못 구해서 애로가 있습니다. 중간관리자급 채용이 잘 안 됩니다. 생산직의 경우 이직이 많지만 일학습병행 산학일체형을 통해 불편한 점은 있지만 어느 정도 인력 수급이 되지만 중간관리자급은 없습니다. (4-A/안○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 생산직의 경우 '852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조직원 및 조립원' 중 '17040105 사출성형' 인력의 '17040201 고무배합', '02040201 QM/QC' 향상훈련이 필요함
- 고령자 중간관리자급 대상 ICT 및 OA 교육이 필요함
 - '852 고무플라스틱 및 화학제품 생산기계 조직원 및 조립원'의 '17040201 고무배합'의 향상훈련이 필요합니다. (4-A/안○○)
 - '852 고무플라스틱 및 화학제품 생산기계 조직원 및 조립원'의 '17040105 사출성형' 인력의 경우 생산한 제품은 생산과 동시에 가치가 생기고, 판매할 제품이라는 인식이 부족한 한 것 같습니다. 생산된 제품을 함부로 다루거나, 불량인데도 그냥 넘어가는 경유가 있어 품질관리 교육이 필요합니다. 그리고 중간관리자의 경우 고령화가 되어 스마트폰 사용도 잘 못해 영상통화도 잘 못합니다. 중간관리자 대상 OA나 스마트기기 활용 등의 교육이 있으면 좋겠습니다. (4-B/박○○)

□ 양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 현황에 따른 평가 및 개선점

- 전문훈련기관에서 금형설계 및 3D 모델링 교육을 하고 있으나, 프로그램 운용에 대한 교육만 실시하고 있고, 재료 및 사출성형 공정에 대한 전반적인 교육이 다소 부족하다는 의견임
 - 고무 및 금형 등의 사출성형은 외부 환경 요인에 영향을 많이 받기 때문에 경험 습득이 중요함
- 일학습병행 산학일체형을 활용할 경우 사업체에서 필요한 교육 프로그램 구성이 가능하여 학교 교육만 받은 특성화고 학생들보다 만족도가 높았음
 - 제가 개인적으로 3D 모델링을 직업전문학교에서 3개월 간 훈련을 받고 채용되었는데, 훈련기관에서 배웠던 것과 현장의 내용이 많이 달랐습니다. 훈련기관에서 배우는 5~6배를

알아야 현장에서 일을 할 수 있는 것 같습니다. 특히 고무제품의 경우 재료에 따라 사출 성형이 달라지고, 날씨에 따라서도 달라지니 사출성형 기계를 상황에 따라 조정을 해야 하는데 배우지 못했습니다. 훈련기관에서는 금형설계만 가르쳐주기 때문에 재료나 사출 성형에 대한 교육은 부족했다고 생각합니다. 금형은 NX를 주로 쓰는데, 프로그램을 어떻게 쓰는지만 가르치고, 재료나 사출성형 공정에 대한 교육은 부족한 것 같습니다. (4-B/박○○)

- 고무나 금형 사출의 경우 본인이 습득하고 경험을 많이 해봐야 합니다. 날씨, 온도, 환경에 따라서 사출성형의 결과물이 달라지기 때문에 많은 경험이 필요합니다. 일학습 병행 산학일체형을 하면서 훈련생을 받았는데, 학교에서 회사에서 필요한 교육을 물어 보고, 그 내용을 조금씩이나마 교육에 반영해주었습니다. 특성화고와 협약을 맺어서 필요한 인력을 양성할 수 있도록 협약을 맺는 것도 좋은 것 같습니다. 기존에 있는 교육을 이수한 학생들에게 우리가 필요한 역량을 요구하는 것보다 교육 단계에서 기업이 필요한 교육을 말하고, 그 교육을 학교와 기업에서 같이 한 학생들을 채용한 것이 더 효율적인 것 같습니다. (4-A/안○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 코로나 이후 4~7월까지 자동차 수출 및 내수 판매 저조로 하청업체의 물량 또한 감소하여 유급휴가 및 근무시간 단축을 실시하였음
- 수출을 주로 하는 제품 생산의 경우 코로나19로 수출이 감소하면서 생산량이 급감하였으며, 이로 인해 순환근무를 하였음. 코로나19가 장기화됨에 따라 신규 거래처를 발굴하여 새로운 제품 개발을 함으로써 기존 제품 생산량 감소분을 만회하고 있었음
 - 저희 회사는 4~7월 초까지 물량이 많이 감소했습니다. 자동차 수출도 안 되고 국내 판매량도 저조해서 3차 벤더인 저희도 영향을 받았습니다. 7월 중순부터 자동차 수출이 풀리고, 생산도 증가하면서 지금은 좀 나아졌습니다. 물량이 감소한 당시에 유급휴가를 하면서 고용유지지원금을 신청하기 위해 계획을 세웠었는데 담당 부서가 바빠지면서 지원 신청을 못했습니다. 주야간 근무를 주간만 하다가 7월부터 정상화되면서 주야간 근무를 다 하고 있습니다. (4-B/박○○)
 - 저희 회사는 아기용품이 매출의 70~80% 정도를 차지하는데, 저희가 납품하는 회사들의 대부분이 박람회를 통해 수출을 합니다. 그런데 코로나19로 박람회를 못하게 되고, 이로 인해 거래업체의 수출이 줄어들면서 저희도 60~70% 정도 생산량이 감소했습니다. 그래서 직원들이 1주일씩 돌아가면서 나왔습니다. 생산직의 대부분이 재택근무는 못하고 1주일씩 순환해서 근무했습니다. 4, 5월에 순환근무를 했습니다. 지금은 다른 거래처를

찾아서 새로운 제품 개발(음식물 쓰레기 분쇄기)을 하게 됐고, 전원 출근을 하고 있습니다. 아기용품의 매출은 아직까지 회복이 안 됐습니다. (4-B/박○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 4차산업혁명을 위한 준비보다는 산업 변화에 따라 생산품 및 생산 분야 변경에 대한 고민이 있었음
- 불량 및 품질 관리를 위해 스마트공장 도입을 준비하였으나, 고비용으로 포기한 사례가 있었으며, 코로나19로 경영이 악화됨에 따라 스마트공장 도입이 더욱 어려워진 상황이었음
- 지원을 받아 스마트공장을 구축하더라도 사후 관리 비용 부담으로 제대로 운영이 안 되는 사례도 발생하고 있음
 - 저희 회사는 아직까지 4차산업혁명과 관련해서 하고 있는 것은 없고 생각만 하고 있습니다. 고무제품 생산은 노동집약적 산업이고 제품도 플라스틱으로 많이 바뀌고 있기 때문에 다른 분야로 바뀌야 하지 않을까 고민을 하고 있는데, 어떤 분야로, 어떻게 바뀌어야 할지 막막한 상황입니다. 스마트공장 지원을 받는 다른 기업들을 보면 초기 비용이 많이 들어서 우선 지원을 받는데, 사후 관리 비용이 감당이 안 돼서 스마트공장을 만들어 놓고 방치하는 경우도 있었습니다. (4-A/안○○)
 - 사출성형이 외부 환경에 따라 영향을 많이 받는다고 말씀드렸는데, 그래서 저희 회사도 사출 기계 조건을 로봇이 맞추고, 불량이 나오면 관리자에게 바로 알림이 갈 수 있도록 스마트공장을 준비했었는데, 비용이 너무 많이 들어 포기했습니다. 주변 회사의 경우 인력을 줄이기 위해 로봇을 쓰려고 하는데 저희 회사는 아직 못하고 있습니다. 코로나19로 스마트공장 도입은 더 멀어졌습니다. (4-B/박○○)

24 1차 금속 제조업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 철강 업체의 경우 생산직의 신규 채용 및 양성훈련 수요는 다음과 같음
 - '813 금형원 및 공작기계 조작용'의 '15020103 연삭가공', '15020106 성형가공'
 - '821 금속관련 기계·설비 조작용'의 '15020101 선반가공', '15020104 CAM', '15020103 연삭가공', '15020106 성형가공', '15020102 밀링가공'

- 기계 장비에 대한 이해 및 기계 정비·점검의 양성훈련이 필요함
- '823 단조원 및 주조원'의 '16010302 단조·압출·인발', '16010301 주조'
- 생산직 중 '821 금속관련 기계·설비 조작용'과 '823 단조원 및 주조원'의 인력 수급이 원활하지 않은 것으로 나타남
- 생산직의 경우 '14070401 지게차운전'의 양성훈련이 필요함
- 사무직에서 필요한 신규 인력 및 양성훈련 수요는 다음과 같음
 - '026 경영지원 사무원'의 '02040101 구매조달', '02020302 사무행정'과 기획 및 영업 총괄 역량
 - '027 회계·경리 사무원'의 '02030202 세무'
 - '028 무역·운송·생산·품질 사무원'의 '02040201 QM/QC관리'
 - '612 영업원 및 상품중개인'의 '10010102 해외영업'
 - 사무 자동화 프로그램의 도입으로 전문 자격증 보유자보다는 기획 역량을 갖춘 인력을 선호하였으며, OA 숙련자가 필요함
- 저희 회사는 철강 제조와 수입 오토바이 유통을 하고 있습니다. 저희 회사 같은 중소기업은 대기업과 달리 정기 채용을 하지 않고 수시 채용을 하고 있는데, OJT도 체계적으로 할 수 없어 경력자 위주로 채용을 하고 있습니다. 철강을 자르고 규격을 맞추는 일이 힘든 작업이다 보니 20대 청년층은 거의 지원을 안 합니다. 오더라도 며칠 못 버팁니다. 현장의 경우 철강회사 근무 경험이 있는 사람을 주로 채용하고 있습니다. 생산직에서는 '813 금형원 및 공작기계 조작용'의 '15020103 연삭가공', '15020106 성형가공' 인력이 필요합니다. '821 금속관련 기계·설비 조작용'도 필요합니다. '027 회계·경리 사무원'도 경력이 있는 사람을 선호합니다. 엑셀이나 워드, 파워포인트 등을 기본적으로 할 수 있지만 미흡한 부분들이 있어서 교육이 필요합니다. 그리고 이 직종은 기획을 해야 하는데, 기획을 하기 위해서는 엑셀을 잘 해야 합니다. '612 영업원 및 상품중개인'의 '10010102 해외영업'과 '026 경영지원 사무원'이 필요합니다. (2-A/우○○)
- 저희 회사는 관이음새를 제조하는 회사로 스텐이나 철강으로 만들고 있습니다. '028 무역·운송·생산·품질 사무원'의 '02040201 QM/QC관리'가 많이 필요합니다. 자재 관리나 유통, 물류를 ERP나 MES로 관리를 하게 되면서 규모가 작은 회사들도 스마트공장을 시작하고 있습니다. ERP나 MES를 쓰면서 전산을 다룰 수 있는 수준의 인력이 필요하고, 물류관리사나 자재관리 유통 표준을 아는 인력을 채용할 필요는 없습니다. 그래서 품질 관리 인력이 필요합니다. '027 회계·경리 사무원'도 회계 관련 프로그램이 잘 되어 있어서 용어 정도만 이해할 수 있으면 얼마든지 업무를 할 수 있어서 '02030202 세무'

정도의 역량이 필요합니다. ‘026 경영지원 사무원’은 경력직을 더 선호합니다. ‘02040101 구매조달’과 ‘02020302 사무행정’ 외에 기획과 영업을 총괄할 수 있는 사람이 필요합니다. 생산직에서는 ‘823 단조원 및 주조원’의 양성훈련 수요가 높은 이유는 단조, 주조 업체가 줄어들고 있는 상황이지만 단조(‘16010302 단조압출인발’)와 주조(‘16010301 주조’)를 할 수 있는 인력도 줄어들고 있기 때문입니다. 단조, 주조는 3D직종으로 업무 강도도 세고, 근로 시간도 깁니다. 이렇기 때문에 인력이 많이 필요한데, 잘 안 오려고 합니다. 단조는 장비를 사용해서 조금 덜하지만 주조는 업무 환경이 워낙 열악해서 인력 수급이 더 안 되는 것 같습니다. ‘821 금속관련 기계·설비 조작용’ 또한 인력 수급이 잘 안 되는 직종입니다. ‘612 영업원 및 상품중개인’과 ‘813 금형원 및 공작기계 조작용’도 현장에서 필요한 인력입니다. 기계 조작, 선반, 프레스, 단순 조작, 기계 가공을 할 수 있는 사람들이 필요한데 저희 회사는 20대를 주로 채용하고 있습니다. 경력자보다 신규 채용을 해서 업무를 가르치는 것이 더 편합니다. 경력직의 경우 업무 습관이 있어 잘 안 고쳐잡니다. 저희는 20대를 주요 채용하지만 대부분의 회사는 경력직을 더 선호합니다. (2-B/조○○)

- 생산직에게 필요한 교육은 지게차 운전이며, 관리직의 경우 보고서 작성법이나 대화법 등의 교육이 필요합니다. (2-A/우○○)
- ‘813 금형원 및 공작기계 조작용’의 채용을 가장 많이 하고 있는데, ‘15020101 선반가공’, ‘15020104 CAM’, ‘15020103 연삭가공’, ‘15020106 성형가공’, ‘15020102 밀링가공’ 인력은 매년 4~5명씩은 채용하고 있습니다. 이 직무 인력의 대부분이 학교나 학과에서 전공을 해서 기계 조작은 할 수 있지만 정비는 못합니다. 기계를 어떻게 관리해야 하는지, 어떠한 원리로 조작이 되는지 등을 모르고 단순 조작만 하다 보니 기계 조작용 밖에 안 되는 것 같습니다. 기계 장비에 대한 최소한의 이해가 있었으면 좋겠고, 기본적인 기계 정비 및 점검에 대한 교육이 필요합니다. (2-B/조○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- ‘821 금속관련 기계·설비 조작용’의 기계 정비 교육, ‘813 금형원 및 공작기계 조작용’의 ‘15020101 선반가공’, 특히 범용선반가공의 향상훈련 수요가 나타남
- ‘027 회계·경리 사무원’의 ‘02030202 세무’ 교육과 OA 교육이 필요하며, ‘028 무역·운송·생산·품질 사무원’의 ‘02040201 QM/QC관리’의 향상훈련 수요가 있었음
- 품질관리를 위해 생산 공정 및 제작 원리에 대한 향상훈련이 필요한 것으로 조사됨
- 중년 이상의 재직자 대상 컴퓨터 활용 교육이 필요함

- ‘821 금속관련 기계·설비 조작용’의 정비 교육이 있으면 좋겠습니다. 기계 수리 및 정비를 하는 부서가 별도로 있지만 생산직이 직접 정비하는 것보다 시간도 오래 소요되고, 생산 공정을 아는 사람이 바로 수리를 하는 것이 더 효율적일 것 같습니다. ‘027 회계·경리 사무원’은 회계, 자금 예산과 함께 ‘02030202 세무’ 교육이 필요합니다. 매년 변동되는 세법이 있기 때문에 이 교육이 필요하고, 엑셀이나 파워포인트 같은 OA 교육이 필요합니다. 현재 생산직의 대부분이 40대 이상으로 40대 후반 이상 연령대의 경우 컴퓨터로 하는 기본적인 업무도 힘들어 합니다. 이러한 재직자를 대상으로 한 컴퓨터 활용 교육이 있으면 좋겠습니다. (2-A/우○○)
- 품질관리가 중요하기 때문에 ‘028 무역·운송·생산·품질 사무원’의 ‘02040201 QM/QC 관리’ 교육이 필요합니다. 직접 생산을 하면서도 제품의 공정이나 제작 원리를 모르고 작업하기 때문에 품질 관리가 안 되는 것 같습니다. 생산 공정이나 제품 측정 등의 교육이 필요해서 교육을 하고 있습니다. ‘813 금형원 및 공작기계 조작용’의 ‘15020101 선반 가공’을 OJT로 하려고 훈련센터에 의뢰한 적이 있는데 범용선반가공 교육은 안 된다고 했습니다. 시대에 뒤떨어지는 기술이라고 교육을 해줄 수 없다고 했는데, 아직까지 범용 선반가공은 많이 활용되는 기술로 CNC로 안 되는 부분을 범용선반가공으로 할 수 있기 때문에 교육이 있으면 좋겠습니다. (2-B/조○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 철강산업은 장기간 경기가 악화된 상황에서 코로나19의 악재까지 겹쳐서 경영 환경이 더욱 악화된 상황임
 - 고용 유지를 위한 고용유지지원금을 활용하고 있었으며, 코로나19 및 경기 악화가 장기화될 경우 구조조정까지 고려하고 있었음
- 코로나19로 해외 출장이 제한됨에 따라 외국 고객 관리에 애로가 있었으며, 안정성이 확보된 경우 중소기업도 해외 입출국을 허용해줄 것을 건의함
 - 비대면 회의가 발달, 확산되었음에도 불구하고 여전히 대면 회의보다 효율성이 떨어지며, 외국 고객 유지를 위해 해외 입출국 허용을 건의함
- 고용위기 사업체 우선으로 금융 지원을 하고 있는데, 매출을 유지하고 있는 사업체 또한 신규 투자를 위한 금융 지원 확대를 건의함
 - 철강산업의 경우 경기 악화에 코로나19까지 겹친 상황입니다. 철강산업의 주 고객층이 자동차 쪽인데 점차 친환경차나 고효율연비차로 전환되어 철강보다는 가벼운 합금 등으로 소재가 변화하고 있습니다. 이런 상황으로 저희 회사는 2018년부터 매출이 10~20% 정도 하락하고 있습니다. 올해는 코로나19로 특히 힘들어서 고용노동부의

고용유지지원금을 받고 있습니다. 5개월째 지원받고 있는데 매출이 감소하고 있어서 4차산업혁명에 대응할 수 있는 상황도 아니고, 인력을 어떻게 운영할지, 철강 수요가 감소하는데 어떻게 대응할지 고민이 많습니다. 사업 분야를 철강과 관련된 합금 생산으로 변화할지, 자동차부품 업체와 M&A를 해야 할지 고민하고 있는 상황입니다. 인력 운영도 고민하고 있는데 구조조정을 하기 전에 여러 절차가 있어서 그 절차 중 하나로 고용유지지원금을 받고 있는 과정에 있습니다. 지금과 같은 상황이 계속된다면 구조조정까지 생각하고 있습니다. 고용유지지원금은 당장 도움은 되지만 장기적인 대안은 아닙니다. 고용유지지원금을 통해 직원들의 고용 유지만 겨우 하고 있습니다. 조금 더 상황을 지켜보자는 의미에서 고용유지지원금을 5개월째 쓰고 있는 겁니다. (2-A/우○○)

- 저희 회사의 경우 매출의 30~40%가 해외 수출입니다. 코로나19로 해외 바이어들과 6개월 정도 왕래가 없고, 비대면으로 하고 있지만 서로 답답한 상황입니다. 저희 쪽에서 납품을 제대로 할 수 없고 산업현장에 갈 수도 없는 상황입니다. 그래서 안정성이 확보된 기업들 한정으로 해외 출장을 갈 수 있도록 허용주길 바랍니다. 기업 규모가 어느 정도 되어 해외 출장을 갈 수 있는데, 중소기업에도 길을 열어주면 좋겠습니다. 온라인이나 비대면 회의 방식이 아무리 발달되어 있다고 해도 현장에서 직접 확인하는 것이 정확하고 빠릅니다. 저희 회사의 경우 일본 수출이 특히 많은데 아무리 가까운 곳에 있어도 갈 수 없으니 힘듭니다. 그리고 은행 대출과 관련해서 건의할 것이 있습니다. 저희 회사는 매출을 유지하기 위해 안간힘을 쓰고 있는데, 매출을 유지한다고 해서 힘들지 않은 것은 아닙니다. 신규로 장비를 구입하거나 투자하기 위해 대출을 알아보면 매출이 하락하거나 경영이 악화된 기업 우선으로 대출을 하고 있어 저희 회사 같은 경우 금융 지원을 받는 조건이 까다롭습니다. 금융 지원 대상을 확대하면 좋겠습니다. 코로나19로 인력 감축은 없고 매년 1~2명 정도 채용하고 있습니다. (2-B/조○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 철강업의 경기 부진으로 4차산업혁명을 위한 투자를 고려하지 않는 반면, 재직자가 고령화됨에 따라 생산 공정을 단순화하고 기계화하여 신입 직원도 생산에 바로 투입될 수 있도록 스마트공장을 구축하는 사례가 있었음
 - 스마트공장 도입으로 인건비 및 원가 절감을 기대함
 - 스마트공장 도입 시 생산 공정을 이해하고, 관리할 수 있는 관리 인력에 대한 신규 채용 수요가 있었음
- 부산의 스마트공장 지원 비율이 타 지역 대비 적은 편으로 지원 비율 확대를 건의함
 - 스마트공장 지원 확대 등 부산지역 사업체 지원 확대를 통해 사업체 이전 방지 및 유치를 건의함

- 지금은 철강업 경기가 안 좋아서 투자를 고민하고 있습니다. 철강업 경기가 좋아진다는 보장만 있다면 투자를 하겠는데, 그렇지 않다 보니 당장 내년 사업계획도 어떻게 세울지 고민입니다. 그래서 4차산업혁명 대비를 위한 투자 계획은 없습니다. 생산공정은 자동화 되어 있는데, 노후화되어 있어 정밀한 기계로 바뀌어야 할 시점이지만 철강산업이 비전이 없어 추가 투자를 안 하고 있습니다. 4차산업혁명보다는 M&A를 생각하고 있습니다. (2-A/우○○)
- 저희 회사는 스마트공장을 하고 있습니다. 스마트공장 도입 계획은 2019년부터 하였고, 올해 초에 선정되어서 스마트공장을 구축하였습니다. Level 2.5*까지 구축하는 것을 목표로 하고 있습니다. 스마트공장을 도입하는 이유는 생산 공정을 자동화, 전산화하여 인력 채용을 줄이려는 것인데, 정부에서는 스마트공장을 도입하되, 인력도 채용하라고 해서 모순이 생깁니다. 그래서 저희는 기계 전반에 대한 이해가 있고 자동화 시스템을 관리할 수 있는 사람을 채용하려고 합니다. MES 생산 시스템의 경우 생산 단위에 대한 이해가 필요합니다. 어떻게 생산하고, 품질은 어떻게 될지, 생산 공정 전반에 대한 이해가 필요하기 때문에 이러한 역량을 갖춘 사람이 필요합니다. ‘1차 금속 제조업’의 종사자 대부분이 5,60대로 세대교체가 이루어지지 않는다면 회사의 존폐까지 문제될 수 있다고 생각했습니다. 그래서 누가 와도 언제든지 1시간만 교육을 받는다면 생산에 투입될 수 있도록 생산 시스템을 바꾸었습니다. 이렇게 스마트공장을 하는 이유는 조금 더 단순하게, 터치 몇 번으로 생산하기 위해서였고, 청년들은 스마트 기기를 잘 다루기 때문에 신입 채용을 하게 되었습니다. 스마트공장을 함으로써 인건비 및 원가를 절감할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다. 스마트공장 구축을 위한 지원은 부산테크노파크에서 받았습니다. 스마트공장 구축 지원과 관련하여 지원 비율을 건의하고 싶습니다. 전라도나 다른 지자체의 경우 지자체 지원 비율이 2~30% 정도 되는 것으로 알고 있는데 부산시는 10%를 지원해주고 있습니다. 스마트공장을 구축할 당시 실사 이후 지원금을 5%씩 나눠서 지원한다고 했는데, 실적이 안 나오는지 10% 전액을 우선 지원하겠으니 빨리 구축해달라는 요청을 받았습니다. 이 말은 부산의 기업들이 스마트공장 지원 제도를 잘 이용하지 않는다는 얘기입니다. 다른 지역은 지원 비율이 높아서 그런지 경쟁이 치열하다고 들었는데, 부산은 홍보가 잘 안 돼서인지, 수요가 많이 없는 것 같습니다. 10% 지원으로는 기업들의 부담이 커서 스마트공장 전환을 꺼려하는 것 같습니다. 스마트공장 시스템이 현재 고가로 형성되어 있어 가격이 비싼 초기에 스마트공장을 구축하기보다 시스템이 보편화되어 가격이 하락할 때 스마트공장으로 전환하겠다는 기업들이 대부분입니다. 이전에 클린 사업장 사업을 할 때 클린 사업장 도입 여부에 따라 대출 금액이 달랐습니다. 지금은 그 기준이 스마트공장 도입 여부인데 현재 비싼 가격으로 도입해야 하고, 지원 비율도 타 지자체보다 적는데 스마트공장을 하라고 하니 여러모로 힘든 부분이 있습니다. 부산에 해양, 조선, 자동차 부품 등 기계부품 가공 업체들이 많이 있습니다. 부산이 타 지역보다 기업 지원이 적다 보니 타 지역으로 사업장을 이전하고 싶어 하는 기업이 많습니다. (2-B/조○○)

* 스마트공장 수준별 5단계

구분	수준 정의	표준	IOT대상	특성	조건(구축수준)	주요 도구
고도화	Level5	자율운영	작업자, 설비, 자재, 운전조건+환경	맞춤 및 자율 (Customized)	모니터링부터 제어, 최적화까지 자율로 진행	인공지능, AR/VR, CPS등
중간2	Level4	최적화	작업자, 설비, 자재, 운전조건	최적화 (Optimized)	공정운영 시뮬레이션을 통해 사전 대응 가능	센서 제어기 최적화 도구
중간1	Level3	제어	작업자, 설비, 자재	분석 (Analysed)	수집된 정보를 분석하여 제어 가능	센서+ 분석도구
기초	Level2	모니터링	작업자, 설비, 자재	측정 (Measured)	생산정보의 모니터링이 실시간 가능	센서
	Level1	점검	자재	식별 (Identified)	부분적 표준화 및 데이터 관리	바코드RFID

출처: 스마트제조혁신추진단

□ 기타 건의 및 개선사항

- 중년 이상의 재직자 대상 전직 교육 지원이 필요함
 - 고용유지지원금을 5개월째 받고 있고, 8개월로 연장이 됐는데, 잔업을 안 하고 있습니다. 생산직의 경우 잔업을 했던 시기와 비교하면 임금이 20~25% 정도 삭감되었습니다. 계속 이런 상황이 지속된다면 퇴사를 하는 인력이 있을 것으로 예상되는데 젊은 직원 들은 재취업이 잘 되겠지만 중년 이상의 경우 재취업하기 어려울 것 같습니다. 그래서 이런 분들을 대상으로 재취업을 할 수 있도록 교육이 있으면 좋겠습니다. (2-A/우○○)

25 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 생산직에서는 '821 금속관련 기계·설비 조직원'의 '16010304 선재가공' 인력의 신규 채용 및 양성훈련 수요가 있었음
 - 생산설비 자동화로 특별한 자격증이나 기술이 없어도 작업이 가능하지만, 철강의 경우 '16010303 열처리', '16010302 단조·압출·인발', '16010202 제강', '16010203 열간압연', '16010304 선재가공' 중 어느 하나라도 양성훈련을 받을 경우 제품 생산의 이해도가 높아질 수 있음
- 사무직의 신규 채용 및 양성훈련 수요는 다음과 같음
 - '028 무역운송·생산·품질 사무원'의 '02040102 자재관리'
 - '026 경영지원 사무원'의 '02020101 총무', '02020201 인사'
 - '027 회계·경리 사무원'의 '02030201 회계감사'
 - 사무직은 외국어 능력과 OA 활용 능력이 필요함
 - 저희 회사는 스틸와이어를 생산하는 업체입니다. 와이어로프라고 선재를 가공하는 회사로 '821 금속관련 기계·설비 조직원'의 '16010304 선재가공' 인력이 필요합니다. 그런데 경기가 안 좋아서 신규 채용을 안 한지 1년 반 정도 되었습니다. 기존의 인력을 하고 있지 않고 유지하고 있는 상황으로 자진퇴사 등 결원이 생겨도 더 이상 충원을 안 하고 있습니다. 동종 업계를 고려했을 때 선재가공 인력이 가장 필요할 것 같습니다. 요즘은 설비가 자동화되어 있어 표준에 따라 자동화를 하고 있고, 지시에 따라 작업을 하면 돼서 특별한 자격증이나 기술이 없어도 누구나 선재가공을 할 수 있습니다. 철강 쪽으로는 '821 금속관련 기계·설비 조직원'의 '16010303 열처리', '16010302 단조·압출·인발', '16010202 제강', '16010203 열간압연', '16010304 선재가공' 중 어느 하나라도 배워 오면 좋습니다. 기본적인 철강은 넓은 틀에서 보면 비슷하기 때문에 기초적인 열처리나 제강, 최초 만들어지는 과정만 알고 들어와도 제품을 생산하는데 이해도가 높아 집니다. 사무직에서는 자재관리나 총무, 인사, 회계 인력이 필요한데 외국어를 할 수 있으면 좋겠습니다. 직종으로는 '028 무역운송·생산·품질 사무원'의 '02040102 자재관리'와 '026 경영지원 사무원'의 '02020101 총무', '02020201 인사', '027 회계·경리 사무원'의 '02030201 회계감사'가 해당됩니다. 컴퓨터 활용, 엑셀이나 프리젠테이션은 기본적으로 할 줄 알아야 합니다. 회계의 경우 결산도 해야 되고 계열사 연결도 해야 돼서 신입이 하기 어려운 업무로 경력직을 선호합니다. (2-C/신○○)

□ **향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요**

- 생산직의 경우 '821 금속관련 기계·설비 조직원'의 '16010302 단조·압출·인발'의 향상훈련이 필요하며, 직업기초능력으로 '06 대인관계능력'과 '08 기술능력', '10 직업윤리'의 향상훈련이 필요함. '02040201 QM/QC관리'의 향상훈련 또한 필요한 것으로 나타남
- 사무직의 향상훈련 수요는 다음과 같음
 - '028 무역·운송·생산·품질 사무원'의 '02040101 구매조달', '05 자원관리능력'
 - '026 경영지원 사무원'의 '02020101 총무'와 '02020201 인사', '04 자기개발능력'
- 사무직은 온라인 교육으로 향상훈련을 실시하고 있으며, 생산직의 향상훈련 참여는 저조한 편임
 - 와이어로프를 인발해서 사용하기 때문에 '821 금속관련 기계·설비 조직원'에서 '16010302 단조·압출·인발'의 향상훈련이 필요합니다. 직업기초능력에서는 구성원들과의 관계가 중요하므로 '06 대인관계능력' 향상이 필요하고, '08 기술능력', '10 직업윤리' 교육이 필요합니다. 그리고 품질관리인 QM/QC 교육이 필요합니다. 불량이 났을 때 어떻게 해야 하고 제품을 생산할 때 어떤 표준에 맞게 할 것인지 윤리의식을 갖고 작업하면 좋겠습니다. 사무직의 경우에는 '028 무역·운송·생산·품질 사무원'의 '02040101 구매조달'에서 '05 자원관리능력'이 필요합니다. 제품 제고를 파악하고 시간에 맞춰 자재를 입고 시키고, 단가를 확인해서 자재를 구매하는 부분의 역량이 있으면 좋겠습니다. '026 경영지원 사무원'에서는 '02020101 총무'와 '02020201 인사'에서 '04 자기개발능력'과 조직마다 문화가 다르기 때문에 '09 조직이해능력' 교육이 필요합니다. 저희 회사는 온라인 수업으로 본인이 필요하면 신청해서 온라인 수강을 하고 있습니다. 생산직은 아무래도 교육 참여가 어렵습니다. (2-C/신○○)

□ **코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략**

- 경영이 악화된 기업의 경우 고용유지지원금을 신청하여 활용한 반면, 조업시간 단축이 불확실한 기업은 고용유지지원금을 신청하지 않음
- 장비를 도입하여 재택근무를 실시하였으며, 코로나19 이후 수주량 예측이 어려워 협력 업체와의 계약 변경 등 변동성 대비에 애로가 있었음

- 어려운 점이 있다면 5월부터 수주가 급격하게 떨어지면서 5~7월에 특히 어려워졌습니다. 당시 계열사는 고용유지지원금을 신청했고, 저희 회사는 고용유지지원금을 신청하지 않았는데, 근로시간을 20% 줄이는 게 생각보다 어려웠습니다. 수주가 많이 감소했음에도 불구하고 10일 정도는 쉬어야 간신히 근로시간이 20%가 빠지는데 이것도 확실하지 않아서 담당자 입장에서는 확실성도 없고 서류 작업 등 신청이 까다로워 신청을 안 했습니다. 계열사는 고용유지지원금을 신청해서 1억 4천만 원 정도 지원 받은 것으로 알고 있습니다. 코로나19로 재택근무를 했었는데 처음에는 보안 문제로 재택근무가 잘 안 됐는데 가정에서도 회사 서버에 들어갈 수 있도록 장비를 바꾸면서 앞으로 갑작스러운 상황에 재택근무를 하게 되더라도 대처를 할 수 있게 되었습니다. 코로나19로 애로사항이 하나 있었는데, 7월에 사내 협력 업체의 경우 워낙 일이 줄어서 계약을 변경했는데, 8월에 110%까지 수주되면서 계약을 다시 바꾸기 어려워 상황이 애매해진 적이 있었습니다. (2-C/신○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 4차산업혁명 대비를 위해 스마트공장, 자동포장 등 여러 시도를 하고 있으나, 정부의 지원이 있더라도 투자 비용이 커서 도입에 신중을 기하고 있었음
- 시대의 흐름이라서 저희도 스마트공장, 자동포장 등 여러 가지로 시도하고 일부 운영 하는 것도 있는데, 투자비가 워낙 많이 들어가서 투자 가치에 대한 의문이 들기도 합니다. 40~50년 동안 같은 제품을 생산하고 있는데, 동종 업계를 봐도 이미 자동화가 많이 되어 있습니다. 추가로 자동화를 하면서 MES 등의 전산을 도입하면 엄청난 비용이 들어가는데 지원을 받더라도 부담이 될 거라고 생각합니다. 저희 회사는 현재 지원 받는 것은 없습니다. (2-C/신○○)

26 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 전자통신 분야는 기술자 인력 수급에 애로가 있었음
 - '153 전기·전자공학 기술자 및 시험원'의 신규 채용 및 양성훈련 수요가 있었음
 - IT 기술자의 인력 수급에 애로가 있는데, 부산의 임금이 서울보다 적기 때문임
- 생산직의 경우 '835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작용', '836 전기·전자 부품·제품 조립원'의 '19020102 전자제품생산' 양성훈련 수요가 있었음

- '836 전기·전자 부품·제품 조립원'은 전공자를 채용하고 있으나, 교육 내용이 현장과 괴리가 있어 재교육을 실시하고 있음
- 그 외 '028 무역·운송·생산·품질 사무원'의 '02040201 QM/QC관리'와 '612 영업원 및 상품중개인'의 '20010501 IT기술영업'의 양성훈련 수요가 있었음
- 사무직과 생산직 모두 '02040201 QM/QC관리'의 양성훈련이 필요함
 - '02040201 QM/QC관리' 전문 인력이 부족한 실정이며, 전문 교육 기관 또한 부족함. 품질관리를 위해서는 컴퓨터 활용능력 및 어학, 생산인력 관리 등 여러 역량을 갖춰야 함
 - 저희 회사는 선박 통신 업체입니다. 국내 주요 조선소와 해외에 납품하고 있습니다. '028 무역·운송·생산·품질 사무원'이나 '836 전기·전자 부품·제품 조립원'이 필요합니다. '028 무역·운송·생산·품질 사무원'의 경우 '02040201 QM/QC관리' 양성훈련이 필요합니다. 내부적으로 QC 교육은 하고 있지만 외부에서 교육을 안 받고 들어오는 인력은 처음부터 교육을 시키고 있습니다. 어떻게 검사를 하는지 이런 것을 배우고 오면 좋겠습니다. '836 전기·전자 부품·제품 조립원'은 '19020102 전자제품생산' 인력을 전공자로 채용하고 있는데, 학교에서 이론만 배우고 와서 현장에서 가르치는데 시간 소모가 많습니다. 그래도 전공자가 낮지만 배운 내용을 현장에 접목하기는 어렵습니다. 양성훈련 수요 순위는 맞는 것 같습니다. (3-A/윤○○)
 - 저희 회사도 선박 무선과 거의 같은 업종인데 국내 조선소 하청업체입니다. 주요 생산품은 콘솔이라고 장비케이스입니다. 통신장비를 수입해서 국내 조선소와 선사에 납품하고 있습니다. 육상 통신 쪽도 하고 있습니다. 신규 채용 수요는 순위와 거의 비슷한데, '153 전기·전자공학 기술자 및 시험원'과 '835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작원', '612 영업원 및 상품중개인'의 '20010501 IT기술영업'의 양성훈련이 필요합니다. 전체적으로 생산원과 기술자로 구분이 되는데, 지금 현재 전자통신은 기술자가 귀합니다. 부산의 IT 기술자 급여가 서울과 차이가 많이 나기 때문에 대부분 서울에 취업하려고 합니다. 부산에서 받는 연봉이 3,500만 원이라면 서울은 5,000만 원 정도를 주니까 서울로 가려고 합니다. (3-B/윤○○)
 - 출고 이후 하자가 발생했을 때 A/S 비용이 많이 발생해서 사전에 내부에서 검수가 철저하게 이뤄지면 비용이 절감될 것 같습니다. 중소기업은 아무래도 이런 인력들을 교육하는 게 힘들기 때문에 외부에서 교육을 받고 오면 좋겠습니다. 사무직과 생산직 모두 '02040201 QM/QC관리' 교육이 필요합니다. (3-A/윤○○)
 - 생산 라인에 QC 인원이 관리를 위해 필요합니다. 전자제품이나 조선 분야에 경험이 있는 사람이 QC 관련 기초 교육을 받고 오면 좋은데 그런 사람이 귀합니다. 그리고

QC 전문 교육기관도 드문 것 같습니다. 저희 회사의 경우 QC 관리를 위해서 컴퓨터 활용능력, 어학, 생산인력 관리 등을 다 할 줄 알아야 하는데 상당히 힘든 일입니다. (3-B/윤○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 외국어 능력을 갖춘 영업 인력 채용에 애로가 있어 '612 영업원 및 상품중개인'의 외국어 향상훈련의 수요가 있었음
- 생산직의 경우 방폭 교육이 필요하며, 외부 교육을 수강하고 있었음
- 직종과 상관없이 여러 직무를 수행하기 때문에 직무별로 교육하기 보다는 여러 직무를 수행할 수 있는 재직자 훈련이 필요함
 - 특히, 설계 및 기술자 대상 '02040201 QM/QC관리' 교육이 필요함
- 재직자 향상훈련에 소요되는 비용과 인력 공백에 대한 부담이 애로사항이었음
 - 무료로 진행되는 교육에 참여하거나, 인력 공백을 최소화하기 위해 온라인으로 교육을 이수함
 - 채용 공고로 인원을 모집하고 있는데 영업 쪽으로 채용하기 힘듭니다. 국내영업 및 해외영업을 해서 영어나 외국어 능력을 갖춰야 하는데 잘 없습니다. 영어는 필수고 중국어나 일본 시장까지 확대하고 있어서 중국어나 일본어도 하면 좋습니다. 현재 있는 영업 인력이 영어나 외국어 교육을 하면 좋겠습니다. 생산직에서는 방폭 교육이 필요한데 자체적으로 교육을 하지 않고 외부에서 교육을 받고 있습니다. 한국해양대학교에서 개설을 많이 해서 매년 1회 정도 교육을 받고 있습니다. 그 외 인증이나 유지 관련 교육이 있으면 듣고 있습니다. 다만, 교육 비용이 부담이 되는데 인증기관에서 하는 필수 교육은 인증을 유지하는데 필요하기 때문에 비용을 부담하게 되는데 중소기업 특성 상 교육비 지출이 부담이 됩니다. 비용 부담 때문에 부산상공회의소나 무역 관련 무료 교육이 있으면 가능한 참석하려고 하고 있습니다. (3-A/윤○○)
 - 재직자 훈련이 필요하다고 생각은 하고 있는데 전 업종이 최저임금 인상으로 인건비 부담이 많아졌습니다. 그래서 인력을 빼서 교육을 듣는 것이 현실적으로 힘듭니다. 교육을 듣는 동안 업무 공백이 생기면 다른 사람이 채워줘야 하는데 현실적으로 안 됩니다. 그래서 대면 교육은 하지 않고 있고 온라인 교육을 듣게 합니다. 재직자 훈련을 대면으로 받고 싶어도 여건 상 못하고 있습니다. 교육 내용과 관련해서, 저도 관리직이지만 기술을 알아야 합니다. 무역, 관리 이렇게 직종을 나누는 것은 옛날 방식인 것 같습니다. 요즘은 한 사람이 여러 가지 업무를 할 수 있어야 합니다. 관리직의 경우 무역, 품질

관리, 총무 등 다 알아야 합니다. 특히, 설계나 기술 인력은 '02040201 QM/QC관리' 교육이 필요합니다. (3-B/윤○○)

□ 양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 현황에 따른 평가 및 개선점

- 일학습병행 산학일체형과 같이 신입 직원 교육을 학교와 회사가 함께 진행하는 것이 외부 교육 이수 인력을 채용하는 것보다 효과가 있으며, 이에 따른 훈련비용 및 인건비 지원을 건의함
- 훈련 최소 인원이 충족되지 않을 경우 훈련과정이 폐강되거나 일정이 연기되는 경우가 있으며, 업무 공백으로 많은 인원을 교육에 참여시키지 못하는 중소기업의 여건을 고려하여 개선을 요청함
- 지게차 운전 교육이 의무화되었으나, 훈련비용이 고가로 지원이 필요하다는 의견임
- 무료 교육의 경우 민간 직업훈련기관보다 교육 수준이 다소 낮아 개선이 필요하며, 중소기업 재직자 대상 훈련비 추가 지원 등의 중소기업 지원 강화를 건의함
 - 저희 회사는 생산직을 현재 일학습병행 산학일체형으로 특성화고 학생들로 채용하고 있는데, 외부에서 교육을 받고 오는 것보다 일학습병행과 같이 회사에 와서 같이 교육하는 것이 더 효과적인 것 같습니다. 보통 신입 직원이 입사하면 3개월 정도 인턴기간을 줘야 하는데 이 기간은 일을 배우는 기간으로 실질적으로 작업에 투입되지 않습니다. 그런데 일학습병행은 이 인턴기간 동안 학교와 함께 회사에서 교육을 시킬 수 있기 때문에 실질적으로 더 효과가 있습니다. 다만, 일학습병행 등 회사에서 교육을 할 때 교육비를 회사에 지원하고 인턴기간 동안 실무에 투입되지 않기 때문에 인건비도 지원 해주면 좋겠습니다. 영도구에 신입 직원을 채용하면 인건비를 지원하고 있는데 이런 게 훨씬 효과적인 것 같습니다. 외부에서 교육을 받고 오는 사람보다 내부에서 교육을 하는 게 실무에 적응하는데 무리가 없는 것 같습니다. (3-B/윤○○)
 - 재직자 교육을 듣고 싶어서 외부 교육기관에 신청을 했는데 훈련 개선을 위한 최소 인원을 못 채워서 폐강이 되었습니다. 중소기업의 경우 여건 상 한꺼번에 많은 인력을 뽑 수 없어서 1~2명씩 교육을 보내고 있는데 인원이 부족해서 폐강을 하거나 일정이 미뤄지는 경우가 있었습니다. 이런 부분은 개선되면 좋겠습니다. 그리고 지게차 교육이 의무화되었는데 부산에는 무료 교육이 없고 부산상공회의소에서 훈련기관과 연계해서 하고 있는데, 1인 수강료가 35만 원입니다. 원래는 40만 원입니다. 교육을 의무화했으면 지원도 해주면 좋겠습니다. 무료가 안 된다면 훈련비용이 조금 더 저렴했으면 좋겠습니다. (3-A/윤○○)

- 재직자 훈련과 관련하여 IT 관련 훈련을 한국폴리텍대학에서 하고 있는데 수준이 낮습니다. 민간 학원의 경우 비싸니까 훈련비가 무료인 곳에서 훈련을 받고 있는데 수준 조정이 필요할 것 같습니다. 그리고 중소기업 지원 차원에서, 예를 들어 중소기업 근무 경력 2년 이상 재직자에게 훈련비를 추가 지원할 경우 도움이 될 것 같습니다. (3-B/윤○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 직접 수출을 하지 않는 경우 코로나19로 인한 매출 감소는 없었으나 해외 수리업의 경우 이동 제한으로 매출이 하락하였음. 코로나19로 인한 인력 변화는 없었음
- 선박 부품 업체의 경우 코로나19의 영향보다는 조선업 경기에 영향을 많이 받는 것으로 나타남
- 조선소 물량 감소로 휴직을 한 경우 고용유지지원금을 활용하고 있었으며, 내년에 대형 조선소의 경기가 악화되어 물량이 더욱 감소할 경우 휴업까지 고려하고 있었음
 - 고용유지지원금 지원 심사가 까다로워 지원을 받기까지 시간이 다소 소요되어 개선이 필요하다는 의견임
- 유급휴가훈련의 경우 휴업 상황이 장기간 지속될 경우 신청을 고려하겠으나, 임금을 바로 지원하는 고용유지지원금과 달리 유급휴가훈련은 임금이 보전되지만 재직자들이 훈련에 참여해야 하기 때문에 선호하지 않고 상호 협의가 필요하다는 의견임
 - 저희 회사의 경우 수출은 직접 하지 않지만 수리업도 하기 때문에 엔지니어가 해외로 파견되는 경우가 많습니다. 그런데 코로나19로 중국과 일본에 갈 수가 없어 수리업은 현재 해외 수주가 거의 없습니다. 국내에서만 수리와 점검을 하고 있습니다. 수리업이 차지하는 비중이 매출의 10% 정도인데 이 부분에서 매출 감소가 있습니다. 작년에는 내수가 부진했어도 중국 등으로 판로를 확장해서 나름 선방을 했는데 올해는 해외에 갈 수 없어서 매출이 10% 정도 하락했습니다. 코로나19 이전부터 조선업 경기가 침체되어 있어서 코로나19보다는 조선경기 회복세에 따라 채용 계획은 세울 수 있을 것 같습니다. 현재는 결원이 생기면 충원하기 위해서만 채용하고 있습니다. 코로나19로 인한 인력 변화는 없습니다. (3-A/윤○○)
 - 저희 회사는 코로나19로 물량이 감소함에 따라 일부 휴직을 했습니다. 조선 물량에 영향을 많이 받는데 내년에 대형 조선소가 물량이 없어서 가동을 못한다는 이야기가 들립니다. 선박 부품 업체의 경우 대형 조선소의 경기에 영향을 많이 받기 때문에 현재도

물량이 감소해서 휴직을 하고 있는데 내년에 물량이 더 줄어들면 휴업을 해야 할 것 같습니다. 지금은 고용유지지원금을 받고 있고 11월까지 지원을 받고 있는데, 심사가 까다로워서 고용유지지원금을 신청하면 두 달 뒤에 지원이 되는 것으로 알고 있습니다. 지금 전체 인원의 7% 정도 휴직을 했습니다. 유급휴가의 경우 급여를 지원해주더라도 휴직자와 협의가 이루어져야 할 수 있을 것 같습니다. 고용유지지원금을 활용하면 임금을 바로 보전해주는데 유급휴가훈련은 휴직기간 동안 훈련을 받아야 하기 때문에 재직자가 별로 선호하지 않을 것 같습니다. 지금은 휴직기간 동안 육아를 하기도 해서 재직자들이 오히려 휴직하는 것을 좋아하고 있습니다. 다만, 휴직의 기간이 길어질 경우 유급휴가훈련을 고려해볼 것 같습니다. (3-B/윤○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 스마트공장 초기 단계인 전산자동화의 경우 지원 비용 등 만족도가 높았으나, 재직자의 업무 적응을 위한 교육이 필요했음
- 생산성 증가 및 불량률 감소, 인건비 감소 등을 위해 스마트공장 2단계 이상 도입을 검토하고 있는 경우, 생산 공정 적용 범위 및 방법, 인력 운용 방법 등 스마트공장 도입을 위한 전반적인 컨설팅이 필요하며, 이에 대한 지원이 필요함
 - 스마트공장 도입 시 성공 여부가 불투명한 상황에서 정부에서 비용을 일부 지원하더라도 고비용 투자를 부담스러워 하는 것으로 조사됨
- 규모가 영세하고 규격이 다른 제품을 생산하는 사업체의 경우 최소 인력으로 운영하고 있고, 작은 공장을 여러 곳에서 운영하고 있어 스마트공장 구축을 통한 규모의 경제 효과는 미미하여 도입을 고려하지 않고 있었음
 - 대기업은 보편적으로 전산관리를 하고 있는데, 저희는 ERP를 최근에 도입해서 사용하고 있습니다. ERP 도입 후 재직자의 반발이 많았습니다. 기존에는 엑셀로 본인 업무 관련 내용을 기입만 하면 됐었는데 ERP를 쓰면서 자료를 계속 등록하고 관리해야 하는 등 기존과 다른 방식으로 운영을 하니까 거부가 많았습니다. ERP라는 것이 전산으로 정보를 공유하는 것이 취지인데 거부를 해서 내부적으로 교육을 하고 있는데 여전히 불편해 합니다. 부산지방중소벤처기업청에서 지원을 받아서 저희 회사에 맞게 프로그램 개발을 해서 ERP를 도입했습니다. 지금은 스마트공장 초기 단계로 비용은 얼마 안 들었고, 대부분 지원 받아서 만족하고 있습니다. 4차산업혁명이라고 해서 주변 업체들을 보면 로봇이나 생산 시스템 자동화를 하고 있는데 정부에서 지원하는 사업도 많은 것으로 알고 있습니다. 스마트공장을 할 경우 생산량도 증가하고 불량도 줄어든다고 해서 저희도 스마트공장 다음 단계를 도입하고 싶은데, 초기 단계보다 자부담 비율 50% 등 비용이 부담되어

고민이 됩니다. 그리고 생산 현장에 어떻게 접목해야 할지 어디서부터 시작해야 할지 막막합니다. 생산 공정 중에서 어떤 제품은 한 명이 완제품 단계까지 혼자 제조를 하는 경우도 있는데 이런 부분에서 어떤 부분을 자동화를 할 것인지, 기존 인력들은 어떻게 활용할 것인지 잘 모르겠습니다. 그리고 스마트공장 초기단계인 전산 자동화에서는 비용이 많이 들지 않았지만, 다음 단계부터는 비용도 많이 드는데 이게 성공을 할지, 잘 적용될지 모르는 상황에서 투자를 결정하기가 힘듭니다. 정부에서 이런 것을 지원해주면 좋겠습니다. 스마트공장을 도입하면 인력은 조금 줄어들 수도 있을 것 같습니다. (3-A/윤○○)

- 스마트공장 지원 절차 등은 알고 있는데, 저희 같은 경우 배마다 크기가 다르기 때문에 스마트공장을 하기는 아직 이른 것 같습니다. 그리고 스마트공장을 도입하기 위해서는 어느 정도 공장 면적이 보장되어야 효과가 있을 것 같은데 공장이 작게 여러 곳에 있는 경우 여건이 안 돼서 힘들 것 같습니다. 그리고 자재 관리 등을 전산화해서 관리하면 좋겠지만 규모가 작은 업체의 경우 그 효과성도 적을 것 같고, 인력을 최소화로 운영하기 위해 자동화를 하는 것으로 알고 있는데 저희 회사는 이미 최소 인력으로 운영하고 있기 때문에 필요성을 못 느끼고 있습니다. (3-B/윤○○)

□ 기타 건의 및 개선사항

- 청년들의 중소기업 취업을 위해 내일채움공제와 같은 지원과 함께 주택 지원을 건의함
 - 중소기업 지원과 관련해서 건의하고 싶습니다. 중소기업에서 가장 힘든 부분이 인력난인데, 내일채움공제 같은 지원도 좋지만 중소기업에서 장기간 근무할 경우 주택을 지원하면 좋겠습니다. 청년들이 무조건 대기업이나 서울에 취직을 하려고 하는데, 이런 지원을 해주면 부산에, 그리고 중소기업에 오지 않을까 생각합니다. (3-B/윤○○)

28 전기장비 제조업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 생산직에서는 '824 용접원', 연구개발직에서는 '153 전기·전자공학 기술자 및 시험원'의 '19020201 전자부품기획'의 신규 채용 수요가 있었음
 - '824 용접원'의 아르곤 용접 양성훈련 수요가 있었음
 - '153 전기·전자공학 기술자 및 시험원'의 Auto CAD 및 UG 프로그램 운용 양성훈련 수요가 있었음

- ‘612 영업원 및 상품중개인’의 제품기획과 ‘20010501 IT기술영업’ 인력과 ‘028 무역·운송·생산·품질 사무원’의 ‘02040101 QM/QC관리’, ‘02040102 자재관리’의 신규 채용 수요 및 양성훈련 수요가 있었음
 - 저희 회사는 냉장고 증발기를 만드는 제조업체입니다. ‘824 용접원’이 필요합니다. 제조 라인에서 용접 수량에 따라 납품 개수가 나오기 때문에 내부적으로 잔업시간을 투자 하면서까지 용접원 기술 교육을 하고 있습니다. 양성훈련 수요는 산업의 수요를 잘 반영한 것 같은데 용접원의 순위가 조금 더 올라가야 할 것 같습니다. 그리고 연구개발 쪽 인력이 필요한데 ‘153 전기전자공학 기술자 및 시험원’의 ‘19020201 전자부품기획’이 해당됩니다. 필요한 양성훈련은 ‘824 용접원’의 경우 아르곤 용접입니다. 연구개발은 프로그램을 사용하기 때문에 입사하기 전에 Auto CAD나 UG 프로그램 교육을 받고 오면 좋겠습니다. 재직자 교육을 하고 있지만 입사 전에 배우면 좋을 것 같습니다. CAD가 가능한 인력을 채용하고 있는데, UG 프로그램도 하면 우대하고 있습니다. (3-D/박○○)
 - 저희 회사는 반도체 단자대 및 메인보드를 생산하고 있습니다. ‘612 영업원 및 상품중개인’이 필요한데, 전기기술 영업담당자가 필요합니다. 채용이 잘 안 됩니다. 제품기획과 ‘20010501 IT기술영업’이 가능한 인력이 필요하고 생산관리 인력도 필요합니다. ‘028 무역·운송·생산·품질 사무원’의 ‘02040101 QM/QC관리’, ‘02040102 자재관리’ 양성훈련이 필요합니다. 중소기업은 자재관리가 힘듭니다. 제품도 다양하고 자재에 들어가는 부품도 다양해서 자재관리 인력이 필요합니다. (3-C/양○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 품질 및 연구개발 관련 향상훈련이 필요하며, 생산직의 경우 안전관리 및 의무 교육을 실시하고 있었음
 - 원청기업에서 실시하는 ‘02040201 QM/QC관리’ 및 6시그마 교육을 활용함
- ‘028 무역·운송·생산·품질 사무원’ 및 ‘612 영업원 및 상품중개인’의 향상훈련 수요가 있었음
 - ‘612 영업원 및 상품중개인’의 경우 직무 특성 상 ‘06 대인관계능력’ 및 ‘01 의사소통능력’의 향상교육 수요가 있었음
 - 저희 회사는 품질과 연구개발은 계속 교육을 보내고 있습니다. 원청기업에서 무료로 진행하는 QC 관리나, 6시그마 교육에 참여하고 있습니다. 재직자 개인이 교육을 듣기도 하고, 원청기업의 교육을 듣고 있습니다. (3-D/박○○)

- 저희 회사는 자기개발능력을 위해 투자를 많이 하는 편이고 현재는 코로나19 때문에 오프라인 교육을 못 받고 있지만 매년 중소기업연구원이나 한국생산본부 등을 통해 오프라인 교육을 받고 있습니다. 1년에 1회 이상 직원 본인이 듣고 싶은 교육을 들을 수 있도록 지원하고 있습니다. '028 무역운송생산품질 사무원'의 향상훈련이 제일 많이 필요하고, '612 영업원 및 상품중개인'은 대인관계나 소통이 중요하기 때문에 '06 대인관계능력'과 '01 의사소통능력' 교육이 필요할 것 같습니다. 생산직은 안전관리나 의무교육 쪽으로 하고 있습니다. (3-C/양○○)

□ **코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략**

- 전기장비 제조업의 경우 코로나19의 영향이 크지 않았으며, 매출이 증가한 사업체도 있었음
 - 코로나19로 인해 북미의 냉장고 수요가 증가하면서 매출이 증가한 사업체가 있었음
 - 저희 회사는 전자 업종으로 2월은 코로나19로 힘들었습니다. 중국에서 원자재를 수입해서 제품을 만들어야 하는데 2월과 3월에 수입이 안 돼서 힘들었는데, 북미 냉장고 수출이 증가하면서 저희도 일이 많아지고, 매출이 늘어났습니다. 북미에서 코로나19가 심각해지면서 식재료 비축이 늘어서 냉장고 수요도 늘어났습니다. 지금은 오히려 일이 많아서 힘듭니다. 생산이 늘어도 생산라인은 그대로라서 인력 채용은 없었고, 사무직은 2명 신규 채용했습니다. (3-D/박○○)
 - 저희 회사도 코로나19 영향은 있었지만, 그로 인한 인력 변화는 없습니다. 신규 투자를 안 하는 정도의 영향만 있고, 그대로 유지하고 있습니다. (3-C/양○○)

□ **4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항**

- 생산 자동화를 도입하여 운영하고 있으며, 스마트공장 고도화를 준비하는 사업체도 있었음
 - 지자체 및 유관기관의 지원을 받아 생산 자동화를 도입하였으며, 표준화된 프로그램을 사업체에 맞게 개선하면서 도입함
- 자동화 시스템을 관리할 수 있는 전산 및 서버 담당자의 신규 채용 수요가 있었으며, 자재관리 인력의 추가 신규 채용 수요가 있었음
 - 신규 채용 없이 자동화 시스템 관리를 재직자가 할 경우 업무 부담 가중으로 기피하기도 함

○ 스마트공장 지원금 확대를 건의함

- 저희 회사는 생산 자동화를 하고 있는데 용접도 자동용접 기계를 만들어서 제품을 끼우고 버튼을 누르면 용접이 되도록 자동화를 했고, 지금 잘 쓰고 있습니다. 그리고 제품을 물에 넣어서 확인 하는 것을 헬륨검사라고 하는데 자동화를 시도하고 있습니다. (3-D/박○○)
- 지금까지 다 수기로 했는데, 작년에 자동화 하나를 도입했습니다. 부산테크노파크에서 50% 지원 받았고, 올해는 지자체에서 60% 지원 받았습니다. 지금 1단계가 끝나서 고도화사업으로 가기 위해서 EMS와 ERP와 연동해서 사용할 수 있는 프로그램을 하려고 합니다. EMS는 생산 현장 상황을 전산화해서 생산량을 측정할 수 있어서 도입하려고 합니다. 올해 1단계가 되면 하고, 안 되면 내년에 준비할 생각입니다. 그동안 수기로 관리하니까 누락도 많았고 단가나 외주 파트 파악이 안 돼서 자동화를 도입했습니다. 현장이 자동화되고 나서 수기로 안 하고 전산으로 하니까 더 간편해져서 앞으로 고도화 까지 진행하려고 합니다. 공장 자동화를 도입할 때 우리 식에 맞게 해야 하는데 안 맞는 부분이 많아서 개선을 하면서 해야 했습니다. 전산담당자가 없어서 전산관리 인력이 필요하고 서버도 따로 관리를 해야 해서 서버 관리자도 필요합니다. 자재관리도 중요하다 말씀드렸는데, 현재 인원으로는 부족해서 신규 채용해야 하는 상황입니다. 사업주는 현재의 인력으로 운영을 하고 싶어 하지만 기존 직원들의 경우 새로운 업무를 추가적으로 해야 하기 때문에 안 하려고 합니다. 그래서 추가로 신규 채용을 해야 합니다. 스마트공장을 도입할 때 지원을 해주고 있는데, 지원을 더 해주면 좋겠습니다. (3-C/양○○)

□ 기타 건의 및 개선사항

- 지게차 운전 교육이 의무화되면서 집체 교육을 이수하여야 하나 코로나19로 대면 교육 참여에 애로가 있으며, 이수 기간 유예를 건의함. 이와 더불어 의무교육의 경우 교육비 면제 또는 지원을 건의함
- 지게차 운전 교육이 의무화되면서 올해 12월까지 교육을 이수해야 합니다. 그런데 코로나 19로 집체 교육 참여를 연기하고 있는데, 코로나19가 이렇게 계속 되면 집체 교육 참석이 더 안 될 것 같습니다. 의무교육이라도 코로나19와 같은 특수한 상황이 있을 경우 유예를 해주면 좋겠습니다. 그리고 교육비가 비싼데 무료 교육이나 교육비 지원을 해주면 좋겠습니다. (3-D/박○○)

29 기타 기계 및 장비 제조업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 연구직으로 NCS 기준 ‘15010202 기계시스템설계’ 인력이 필요하며, CAD/CAM, 3D 모델링이 가능한 인력의 신규 채용 및 양성훈련 수요가 있었음
 - 4차산업혁명과 관련하여 개발자 등의 연구 인력을 부산에서 채용하고 싶으나 적당한 인력이 없고, 서울 출신의 경우 인건비 부담으로 채용에 애로가 있음
- 생산직에서는 ‘813 금형원 및 공작기계 조작용’의 신규 채용 수요가 있었으며, 필요한 직무 역량은 ‘15020101 선반가공’과 ‘15020102 밀링가공’, ‘15100102 사출 금형제작’이었음
 - 사출기계에 대한 이해도 제고 교육이 필요함
- 생산직의 경우 기계 및 생산 공정에 대한 기본 이해도가 있어야 하며, 교육이 필요함
- ‘612 영업원 및 상품중개인’의 ‘20010501 IT기술영업’의 신규 채용 및 양성훈련 수요가 있었음
 - 저희 회사는 삼성중공업과 현대중공업, 두산의 선박용 CCTV를 만드는 업체입니다. 경기는 안 좋지만 미래를 대비하기 위해 신규 채용을 하고 있습니다. ‘612 영업원 및 상품중개인’에서 ‘20010501 IT기술영업’ 인력이 필요합니다. 그리고 연구원이 필요한데 어학이 되어야 하고, 전자통신을 전공한 사람으로서 프로그램이나 4차산업혁명에 대한 이해도가 높아야 합니다. 앞으로 스마트시대에 맞게 관련 기술을 연계해서 개발하려고 하는데 앞서 말씀드린 역량이 있어야 합니다. 워크넷을 통해 채용 공고를 한 적이 있는데, 모집은 많이 되었으나 마땅한 사람을 채용할 수 없어서 지금은 헤드헌터를 통해 신규 채용하고 있습니다. 부산에서 채용하기 힘들고, 서울에서 데리고 와야 하는 실정입니다. 연구원은 양성훈련 수요 순위에서 찾기는 어렵고 국가직무능력표준(NCS) 중에서 ‘15010202 기계시스템설계’ 인력이 필요합니다. CAD/CAM과 3D 모델링을 해야 하는데, 신규 직원이 하기는 힘들고 경력직이 필요합니다. (2-D/윤○○)
 - 저희 회사는 오스템 임플란트에 납품이 되는 플라스틱 성형 제품 케이스를 만들고 있습니다. 저희 회사는 경기가 좋지 않아 신규 채용을 못하고 있습니다. ‘813 금형원 및 공작기계 조작용’의 ‘15020101 선반가공’과 ‘15020102 밀링가공’, ‘15100102 사출

금형제작' 인력이 필요합니다. 현재 이 직무는 주로 외주로 맡기고, 직원이 있는데도 부족한 상황이어서 이 인력이 필요하기는 합니다. (2-E/강○○)

- 앞서 말씀드렸듯이 부산에서 연구원을 채용해야 소비도 부산에서 하고 부산 경제에도 도움이 되는데 마땅한 인력이 없어서 서울에서 채용을 하려고 해도 인건비가 부산 경남 보다 많아서 부담이 됩니다. 4차산업혁명과 관련하여 개발자를 채용하고 싶은데, 채용하기 너무 힘듭니다. (2-D/윤○○)
- 사출기를 가장 많이 쓰는데, 사출기의 이해가 없는 사람이 대부분이라서 이 부분을 배워서 오면 좋을 것 같습니다. (2-E/강○○)
- 기계나 금형, 조립, 전자 등 기본적인 원리에 대한 이해가 필요합니다. 채용을 하게 되면 바로 생산에 투입되어야 하는데 이런 부분이 부족하다 보니 어려움이 있습니다. (2-D/윤○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- '612 영업원 및 상품중개인'의 '20010501 IT기술영업'의 향상훈련이 필요하며, 직업 기초능력에서 필요한 향상훈련은 '01 의사소통능력'과 '04 자기개발능력'이었음
- 생산직의 경우 '821 금속관련 기계·설비 조직원', '816 기계 조립원(운송장비 제외)', '811 기계장비 설치·정비원', '813 금형원 및 공작기계 조직원'의 '15020102 밀링가공'과 '15020101 선반가공' 향상훈련이 필요하며, '890 제조 단순 종사자'의 경우 '09 조직이해능력'과 '10 직업윤리' 향상훈련이 필요함
- 재직 중 기능인에서 기술자로 발전할 수 있도록 역량 강화를 위한 향상훈련이 필요함
 - '612 영업원 및 상품중개인'의 '20010501 IT기술영업' 향상훈련이 필요하고, 직업기초 능력으로는 '04 자기개발능력'과 '01 의사소통능력' 교육이 필요합니다. 외국어 능력도 필요합니다. '01 의사소통능력'의 경우 연구소에 있는 사람들은 연구만 하고 서로 소통을 하지 않기 때문에 필요합니다. 저희 회사는 전기통신 쪽에 가까워서 전자나 통신 전공 고등학교나 전문대 졸업생을 채용하는데, 우리가 원하는 지식을 갖추고 있지 않아서 경력이 쌓일수록 기술자가 되어야 하는데 기능인밖에 안 됩니다. 입사하고 나서도 전기 통신 쪽으로 역량을 강화할 수 있도록 교육이 필요합니다. (2-D/윤○○)
 - '821 금속관련 기계·설비 조직원', '816 기계 조립원(운송장비 제외)', '811 기계장비 설치·정비원'의 기술 쪽 향상훈련을 하면 좋겠습니다. 저희 회사에도 '890 제조 단순 종사자'가 많은데 연령대도 높고, 대부분 여성분이라 '09 조직이해능력'과 '10 직업윤리'가

부족한 것 같습니다. 그리고 ‘813 금형원 및 공작기계 조작용’은 ‘15020102 밀링가공’과 ‘15020101 선반가공’ 역량 강화가 필요합니다. (2-E/강○○)

□ 양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 현황에 따른 평가 및 개선점

- 특성화고 학생을 일학습병행을 통해 채용하려고 하였으나, 파견 시기 및 학습 프로그램이 사업체와 맞지 않았고, 현업과의 기술 괴리로 채용하는데 애로가 있었음
 - 그럼에도 불구하고, 장기 근속 의지가 있는 경우 채용 의사가 있으나, 대부분 단기간 근무 후 퇴사를 하는 경우가 많아 직무 교육보다는 인성 교육이 필요함
 - 특성화고 학생을 채용하려고 한 적이 있었는데 선생님이나 학생이 회사의 특성을 모르는 것 같습니다. 일학습병행을 해보려고 했었는데, 일하는 중간에 학교에 수업을 받으러 가야하고, 학생들 파견 시기도 저희와 맞지 않았습니다. 3학년은 10월 이후에 올 수 있다고 하는데 정작 저희가 필요할 때는 올 수 없고 훈련 프로그램도 정해진 일정에 맞춰야 하니 회사와 맞지 않았습니다. 부산의 유명한 전자고와도 연락을 했었는데 잘 안 됐습니다. 학생들을 데리고 와서 공부를 가르치는 것도 아니고 일을 하는 것도 아니었습니다. 그리고 학교에서 배우는 것과 현업이 차이가 많습니다. 그럼에도 불구하고 인성이 좋고, 1~2년 근무한다면 가르칠 수 있는데, 대부분의 아이들이 3개월, 6개월을 못 버티고 그만둡니다. 직무 교육도 중요하지만 이런 부분이 가장 문제입니다. (2-D/윤○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 코로나19로 물류 이동이 제한되면서 선박 건조가 감소, 선박 하청 기업의 매출 또한 감소하였음
 - 산업 감축 등을 통해 고용을 유지하고 있음
- 의료 관련 제품 생산 기업의 경우 코로나19의 영향을 거의 받지 않았으나, 경기의 불확실성으로 2020년 신규 채용 계획을 철회하였음
 - 저희는 코로나19 때문에 물류 이동이 제한되어 선박 건조가 감소되면서 연초에는 대형 조선소에서 일반적으로 예약을 해지했습니다. 이로 인해 매출이 30% 정도 삭감되었습니다. 고용은 유지하면서 억지로 버티고 있는 실정입니다. 정부 지원금은 받는 게 없고, 잔업을 안 하고 있습니다. (2-D/윤○○)
 - 저희 회사는 코로나19로 인한 타격은 없습니다. 임플란트 플라스틱 성형 케이스를 제작해서 코로나19의 영향이 거의 없습니다. 다만, 2020년에 신규 채용 계획이 있었으나, 경기가 어떻게 될지 몰라 신규 채용은 안 하기로 했습니다. (2-E/강○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 스마트공장 지원은 업종에 따라 특화하여 지원해야 함
- 소규모 기업의 스마트공장 도입 시 애로사항은 비용 부담과 함께 유지·관리할 수 있는 인력 부족이었음
 - 스마트공장을 유지·관리할 수 있는 내부 인력 양성이 필요함
- 생산 공정의 자동화를 통해 4차산업혁명을 대비하기도 하지만, 생산품을 4차산업 혁명에 맞게 개발하였음
 - 개발 결과를 상품화할 인력이 부족한 실정임
- 생산 공정 자동화로 생산 인력의 신규 채용이 감소하기도 하였음
 - 부산테크노파크에서 스마트공장을 지원하라고 연락이 와서 진행을 하려 했었는데 결국 안 했습니다. 저희 회사 같은 소규모 사업장의 경우 ERP 프로그램 구축만 5천만 원 이상을 투자해야 하는데 이 금액도 부담이 됩니다. 생산직이 많은 사업장의 경우 이 시스템을 도입하면 이익이겠지만 직원이 10명 미만일 경우 엑셀로 관리해도 충분할 것 같아 도입을 안 했습니다. 그리고 스마트공장을 구축하고 나면 이후 관리하고 시스템을 이해할 내부 인력이 필요한데, 유능한 내부인력을 뽑아 교육을 할 동안 프로그램 설치 기업은 A/S를 안 합니다. 근처 회사도 2억 원 가량을 써서 스마트공장을 구축했는데 프로그램 설치 기업이 가고 난 후 관리가 되지 않아 지금은 안 한다고 합니다. 이러한 이유로 부산에는 스마트공장 2.5단계까지 하는 기업이 없습니다. 스마트공장도 업종에 따라서 특화를 해야 하는데 실적을 위해 무조건 스마트공장을 하라고 하니 안 되는 겁니다. 저희는 생산품을 4차산업혁명에 맞게 개발을 준비하고 있습니다. 스마트 칩이라고 육지에서 배가 가는 경로나 안전사항, 운행하는 것을 관제센터에서 같이 볼 수 있는 장치를 개발하고 있습니다. 이를 위해 한국해양대학교와 조선해양 관련 연구원의 국가 R&D사업에 저희 회사 인력이 투입되어 같이 하고 있는데, 이 연구 결과를 사업화할 인력이 부족합니다. (2-D/윤○○)
 - 생산 쪽은 이미 다 로봇으로 하고 있는 상황으로 생산 인력을 추가로 채용하지 않고 있습니다. (2-E/강○○)

30 자동차 및 트레일러 제조업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 자동차 부품업 생산직의 경우 '817 운송장비 조립원'의 '15060201 자동차조립'의 신규 채용과 양성훈련 수요가 있었으며, 제조업 생산직의 공통 필요 교육으로 교육이 의무화된 '14070401 지게차운전' 양성훈련이 필요함
 - 지게차운전은 생산 직무 교육과 함께 병행하여 실시할 것을 건의함
 - 기본적으로 '10 직업윤리'가 있어야 하며, 생산을 위한 기본 도구 운용 및 작동법의 숙지 등 기초 지식의 습득이 필요함
- 금형기계 생산 사업체의 경우 '813 금형원 및 공작기계 조작용'의 '15020101 선반 가공'과 '15020102 밀링가공', '16010502 CO2용접'의 양성훈련 수요가 있었음
- '151 기계·공학 기술자 및 시험원'의 '15010101 기계설계기획' 및 엔지니어, '02040201 QM/QC' 전문인력의 신규 채용 및 양성훈련 수요가 있었음
 - 엔지니어이지만 기계공학 및 전기·전자공학의 기본 이론 지식이 부족한 경우가 많으며, 공학 지식과 함께 경영이론, 재무회계 등의 기업 경영 전반을 이해할 수 있는 교육 또한 필요함
- '612 영업원 및 상품중개인'의 기술영업 양성훈련 수요가 있었음
 - 저희 회사는 완성차 사내 협력업체로 자동차 대시보드와 팔걸이 콘솔을 생산하고 있습니다. '817 운송장비 조립원'의 '15060201 자동차조립' 인력이 필요합니다. 그리고 부가적으로 제조업의 경우 어떤 제조업이든 지게차를 많이 사용합니다. 정부에서 지게차 의무교육이 강화되었고, 제조업에서는 공통으로 지게차 운전이 필요하기 때문 취업 준비생이 지게차 운전을 배운다면 취업에도 더 효율적일 것 같습니다. 여러 직종이 순위에 나와 있지만 가장 기본적이므로 기초적인 것부터 습득을 하면 좋겠습니다. 직업기초능력에 '10 직업윤리'가 있는데, 신입사원을 채용해 보면, 일을 하러 왔음에도 불구하고 일에 대한 준비도 안 되어 있고, 가치관도 없는 것 같습니다. 그리고 공고를 졸업하고 직업 교육을 받았음에도 불구하고 작업의 기초적인 도구도 사용 못하는 사람들이 있습니다. 자동차 조립할 때 전동 드라이버를 많이 사용하는데 이 작동법을 모르는 직원들도 있습니다. 제조업에서 일하려면 기본 도구의 작동법을 알아야 합니다. 기초적인 것부터 배워 오면 좋겠습니다. (4-C/김○○)

- 저희 회사는 자동차 부품을 생산하고 있고, 방산 중에서 소구경 화기(소총)을 생산하고 있습니다. 자동차 부품은 친환경차 모터를 중심으로 친환경 자동차 부품의 매출이 증가하고 있습니다. 생산직의 경우 완성차 업체에서 교육을 받고 오기 때문에 수요가 별로 없고, 재직자 훈련 순위에 있는 ‘151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원’의 ‘15010101 기계설계기획’ 인력이 필요합니다. 그리고 ‘02040201 QM/QC관리’의 전문인력과 엔지니어들이 필요합니다. 추가로 ‘612 영업원 및 상품중개인’의 기술영업이 필요합니다. 보통 회사들이 B2C나 B2B가 있는데 저희 같은 B2B 회사들은 영업의 전반적인 교육이 필요합니다. 제가 신입사원이나 인턴사원 교육을 실시한 적이 있었는데, 가장 필요한 것이 기계공학에 대한 기본 지식입니다. 기계공학 전공임에도 불구하고 전기공학, 전자공학의 기본도 모르고 오는 경우가 많았습니다. 엔지니어들을 육성하기 위해 신규 채용을 하면, 현장에 대한 이해가 전혀 없고, 이론도 많이 부족하고 기업에 대한 이해도가 부족합니다. 공대생이나 엔지니어들이 재무나 회계 같은 기업의 경영 관련 이해를 도울 수 있는 교육을 듣고 오면 좋겠습니다. 회사가 필요로 하는 인재를 전체적인 시각을 갖고 업무를 할 수 있는 사람입니다. 아직도 학교에서 가르치는 것과 현장은 괴리가 큼니다. (4-D/김○○)
- 저희는 유압실린더를 만드는 회사로 건설기계가 주 종목입니다. 신규 채용자에게 요구하는 교육 및 역량이 별도로 있는 것은 아닙니다. 채용 후 사내에서 교육을 하고 있고, 단순노무가 대부분이기 때문에 별도의 수요는 없습니다. 다만, 저희도 선반이나 CNC, MCT를 사용하기 때문에 ‘813 금형원 및 공작기계 조작용’을 신규 채용할 때 ‘15020101 선반가공’과 ‘15020102 밀링가공’ 교육을 받고 오면 좋을 것 같습니다. 다음으로 ‘16010502 CO2용접’ 교육을 받고 오면 직무에 투입했을 때 좀 더 효과가 있을 것 같습니다. (4-E/신○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 생산직의 ‘14070401 지게차운전’ 교육과 원가 절감 관련 교육이 필요함
- 향상훈련이 필요한 직종과 직무는 다음과 같음
 - ‘817 운송장비 조립원’의 ‘15060201 자동차조립’
 - ‘151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원’의 ‘15010201 기계요소설계’, ‘15010101 기계설계기획’, ‘15030201 기계생산관리계획’
 - ‘028 무역·운송·생산·품질 사무원’의 ‘02040201 QM/QC관리’
- 그 외 영업이나 구매 직무에서 계약서 작성 교육, 생산직의 ‘03 문제해결능력’ 및 창의성 교육, 현장관리자의 리더십 교육이 필요함

- 신규 채용에도 말씀드렸는데 내년부터 지게차 운전을 하려면 올해 안에 반드시 교육을 이수해야 합니다. 교육을 이수하지 않고 지게차 운전을 할 경우 법적으로 처벌을 받게 됩니다. 생산직의 경우 지게차 운전 교육을 받아야 하는데 비용이 많이 듭니다. 그리고 현장 중간관리자 향상교육이 있으면 좋겠습니다. ‘817 운송장비 조립원’의 ‘15060201 자동차조립’과 ‘151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원’의 ‘15030201 기계생산관리계획’, ‘028 무역·운송·생산·품질 사무원’의 ‘02040201 QM/QC관리’ 향상훈련이 필요합니다. (4-C/김○○)
- 대부분 비슷하겠지만 제조업체는 크게 구분을 하면 생산 관리, 생산 기술, 개발, 영업, 구매, 품질인데 여기에 해당되는 직종의 향상훈련은 다 필요합니다. 그리고 공통적으로 원가절감에 대한 교육이 필요합니다. 향상훈련 순위에서는 ‘151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원’의 경우 ‘15010201 기계요소설계’, ‘15010101 기계설계기획’, ‘15030201 기계생산관리계획’의 향상훈련이 필요합니다. 그리고 ‘028 무역·운송·생산·품질 사무원’의 ‘15040102 기계품질관리’나 ‘02040101 구매조달’, ‘02040201 QM/QC관리’ 향상훈련이 필요합니다. 추가로 교육이 잘 없는 것으로 알고 있는데, 영업이나 구매에서 계약서 작성 교육이 있으면 좋겠습니다. (4-D/김○○)
- 생산직 대부분이 단순노무자인데 원가 절감 교육과 ‘03 문제해결능력’, 창의성을 높일 수 있는 교육이 필요합니다. 현장관리자의 리더십 교육도 필요합니다. (4-E/신○○)

□ 양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 현황에 따른 평가 및 개선점

- 부산에 기술 교육 강사가 부족하여 서울에서 초빙하여 재직자 훈련을 실시하고 있었으며, 훈련 참여 재직자 모니터링을 통해 향상훈련을 개선시키고 있었음
- 대학과 산학연계를 하면서 교육을 실시한 경우 효과가 매우 높았음
 - 보통 서울에서 강사를 초빙해서 사내에서 집체 교육으로 재직자 훈련을 하고 있습니다. 최근에는 기술원가 관련 교육을 연구원 및 생산기술, 구매담당자들 대상으로 했습니다. 그 외 제조업 관련 전문교육, 예를 들어 통계적 공정관리 등의 교육을 실시했습니다. 부산에 마땅한 강사가 없어서 서울의 표준협회나 생산성본부 강사를 초빙해 교육을 했습니다. 직원들의 교육의 불만이나 만족도를 계속 모니터링하면서 재직자 교육을 개선하고 있습니다. 교양 교육은 강사가 많은데 기술 교육으로는 강사가 많이 없는 것 같습니다. 부경대와 부산대와 산학연계를 하면서 교육도 대학으로 보낸 적이 있었는데 효과가 좋았습니다. 재직자의 경우 생산 관련 전문 기술을 이론과 함께 배우니 리마인드도 되고 굉장히 도움이 많이 되었습니다. (4-D/김○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 코로나19로 해외 자동차 부품 수급이 원활하지 않아 생산에 차질이 생겼으며, 5월 부터 유급휴가를 실시, 고용유지지원금을 신청하여 사용하고 있었고, 경기 침체는 계속될 것으로 예상함
 - 고용유지지원금이 도움이 된 것으로 나타남
 - 반면에, 고용유지지원금을 사용하는 동안이라도 인력 결원 시 충원이 필요한데 할 수 없어 개선이 필요하다는 의견임
- 자동차 부품산업은 친환경자동차 성장으로 내연부품이 많이 감소하고 있어 앞으로도 경기는 안 좋을 것으로 예상하고 있으며, 코로나19의 타격을 특히 많이 받았음
- 일부 자동차 부품업체의 경우 자동차 부품산업의 경기 악화를 예상하여 친환경 자동차 부품을 생산하고, 안정적인 방산산업으로 사업 분야를 확대하였음
 - 방산산업의 경우 코로나19의 영향을 거의 받지 않았음. 다만, IT 인프라 구축이 미흡한 국가가 주 고객이어서 고객 코로나19로 인한 이동 제한으로 고객 관리에 애로가 있었음
- 미국이나 유럽 수출이 많은 사업체의 경우 코로나19로 인해 매출이 많이 감소 하였으며, 휴업 및 잔업 수당 감소로 임금이 감소함에 따라 타 산업으로 인력이 많이 유출되었음
- 유급휴가훈련의 경우 휴업일이 일정기간 지속되지 않더라도 실시할 수 있도록 개선을 건의함
- 코로나19로 방역물품 구입비 부담이 증가하였으며, 지원을 요청함
- 코로나19로 교육훈련도 많은 변화가 있었는데, 특히 온라인 교육이 확대되었음. 기업이 온라인 교육을 제작할 경우 지원을 해주거나, 지자체나 정부 홈페이지를 통해 기업이 유료 가입을 하면 다양한 교육 콘텐츠를 이용할 수 있도록 지원이 필요하다는 의견임
 - 자동차 부품은 국내에서도 생산을 하지만 전 세계적으로 자동차 부품 공장이 있기 때문에

세계 곳곳에서 부품을 받는데, 코로나19로 부품 수급이 잘 안 되고 있습니다. 특히 5월에는 부품 수급이 안 돼서 부분적으로 휴업을 했습니다. 고용유지지원금을 신청해서 5~12월 까지 신청을 했습니다. 10월에는 완성차의 판매 부진까지 겹쳐서 추석부터 부분 휴업을 하고 있습니다. 월, 화, 수 근무를 하고, 목, 금 휴업하고 있습니다. 완성차 공장도 쉬고 있습니다. 3월까지 고용유지지원금을 신청해야 할 것 같습니다. 고용유지지원금을 받아서 많은 도움이 되었습니다. 급여를 보전해줘서 도움이 많이 됐습니다. 그런데 고용유지지원금을 사용하는 동안은 해고나 사직은 해도 되지만 신규 투입은 할 수 없는 것이 아쉬웠습니다. 저희 회사는 고용유지지원금을 신청해야 하는 상황이지만, 지금 생산라인에 사람이 부족합니다. 대시보드를 만드는데 100명이 필요하다고 하면 100명이 다 있어야 합니다. 에어백 넣는 사람, 오디오 넣는 사람 등 다 일이 다르고 서로 백업이 안 됩니다. 조장, 반장들의 관리자들의 관리 범위도 다릅니다. 불량 없이 실시간 납품을 해야 하는데 이미 정원이 부족합니다. 장기적으로 생산 라인을 정비해야 하는데 신규 채용을 할 수 없는 부분이 안타깝습니다. 휴업을 하더라도 공정에는 고정 필요 인력이 있는데 고용유지지원금을 받는 동안은 결원이 생기더라도 충원을 할 수 없는 점은 개선이 필요합니다. (4-C/김○○)

- 코로나19의 직격탄을 받은 곳이 자동차산업입니다. 완성차들이 직격탄을 맞았기 때문에 하청업체인 저희도 타격을 많이 받았습니다. 1분기에는 코로나19 영향이 아직 나타나지 않았고, 2분기부터 직접적인 영향을 받게 되었습니다. 4월부터 시작해서 6월까지 매출액이 20% 정도 감소했고, 영업이익도 감소했습니다. 3분기부터는 회복을 했으나, 자동차 부품 산업은 지속적으로 불안한 상황입니다. 자동차 산업은 작년부터 경기가 안 좋았는데, 저희 회사는 전기차가 매출을 상승시키고 있어 괜찮았습니다. 2분기에 매출이 많이 하락해서 엔지니어들은 3개월 유급휴가를 했고, 고용유지지원금을 받았는데, 도움이 됐습니다. 앞으로도 자동차 부품산업은 친환경차로 변화되면서 내연 부품이 많이 줄어들어 힘들 것으로 예상하고 있습니다. 저희도 10년 전부터 준비를 많이 했습니다. 정규직 자동차 부품 생산 직원들이 400명 정도 있었는데, 인건비도 높고, 자동차 부품 산업의 경기도 하락하고 있어서 방산으로 사업 분야를 확대했습니다. 코로나19에도 방산 산업은 영향을 거의 받지 않았습니다. 정규직 생산직은 방산분야로 다 옮겼기 때문에 고용 불안정은 현재 없습니다. 자동차 부품을 공급해주는 협력업체들이 휴업을 하거나 폐업을 하는 등 경기가 많이 안 좋습니다. 그런데 자동차 산업은 미국이나 유럽, 중국이 주 고객으로 코로나19 이후 화상회의를 통해 고객 관리가 되지만 방위산업의 주 고객은 중동과 동남아시아로 코로나19로 인한 타격은 별로 없었으나, 고객 관리가 잘 안 되는 게 애로사항입니다. 중동과 동남아시아의 IT 환경이 열악하다 보니 화상회의 등으로 고객 관리가 안 됩니다. 직접 가서 영업을 하고 교육을 해야 하는데 코로나19로 전면 차단 되어서 못하고 있습니다. 그러나 이런 애로사항에도 불구하고 방산산업은 안정적인 사업으로 올해와 내년까지 괜찮을 것 같습니다. 자동차 산업이 문제입니다. 자동차 산업은 산업 전반의 구조조정이 있을 것 같습니다. 부산의 자동차 부품 업체는 대부분 코로나19로 인해 어려운 상황입니다. (4-D/김○○)

- 저희 회사는 코로나19의 타격을 많이 받았습니다. 수입보다 수출이 많은데, 특히 미국이나 유럽으로의 수출이 매출액의 80% 정도 되는데, 생산 자체도 안 되고 해서 휴업을 하고 있습니다. 일부는 국내 기업과 거래를 하고 있어서 생산을 안 할 수는 없고, 일부만 생산하고 있습니다. 미국 상황이 나아지지 않는 이상 매출이 계속적으로 30~40% 줄어들 것으로 예상합니다. 생산직의 경우 시급제이다 보니 연장 휴일 수당이 컸는데 기본급으로는 생활이 안 되는 경우가 많아서 사출 인력의 경우 조업이 바쁜 산업으로 이탈했습니다. 사출이 일은 힘들어도 조업량이 많으면 야간 근무를 많이 할 수 있기 때문에 이직을 많이 했고, 용접은 건설보다 조선업의 시급이 훨씬 많아서 용접공의 이탈이 특히 많았습니다. 그래서 올해 인력이 30~40명 정도 줄어서 일손이 부족한데 고용유지지원금을 받고 있어서 새로 고용할 수도 없습니다. 휴업을 1주, 2주 단위로 하면 쉬운데 1주일에 휴업을 이틀 정도 할 수도 있는데 이런 경우에도 유급휴가 훈련을 지원해주면 좋겠습니다. 그리고 코로나19로 열 체크 시스템을 도입하는 등 방역 비용이 많이 듭니다. 직원이 많은 경우 열 체크 시스템도 여러 대 구입해야 하는데 부담이 됩니다. 지원을 해주면 좋겠습니다. (4-E/신○○)
- 코로나19로 많은 부분이 변했는데, 지금도 변화하고 있는 것 중에 하나가 교육입니다. 온라인 교육을 많이 하게 되었는데, 저희 회사도 온라인 교육을 준비하다가 경영진의 반대로 못하고 있다가 이번에 온라인 교육으로 전환을 했습니다. 대기업의 경우 센터를 만들어서 온라인 교육을 하고 있고, 잘 되고 있는데, 중소기업의 경우 온라인 교육을 하는데 부족한 부분이 많습니다. 재직자 교육을 회사에서 온라인 교육으로 만들 수 있도록 지원을 하거나 정부나 지자체 홈페이지를 통해 기업이 유료 가입을 하면 다양한 교육 콘텐츠를 이용할 수 있게 하는 등의 지원이 있으면 좋겠습니다. (4-D/김○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 자동차 부품산업은 공정의 대부분이 자동화되어 있고, 섬세한 작업은 사람이 하고 있음. 생산 자동화가 되어 있더라도 스마트공장을 도입할 경우 비용 부담이 있어 도입 여부를 고민하고 있는 것으로 조사됨
 - 생산직이 고령화됨에 따라 이를 대비하기 위해 스마트공장 구축을 고려하고 있었음
- 스마트공장을 도입한 사업체의 경우 전산시스템 도입부터 준비하고 있고, 추후 자동화 시스템 구축까지 고려하고 있었음. 스마트공장 도입으로 인해 인력 감축은 불가피한 것으로 나타남

- 자동차 생산의 경우 일부 로봇이 직접 작업을 하는 경우가 있는데, 특히 머물러 용접 등은 로봇이 대체하고 있습니다. 그런데 섬세한 작업은 로봇이 사람을 따라갈 수 없어서 아직까지는 사람 위주의 생산을 하고 있습니다. (4-C/김○○)
- 대기업들이 주도적으로 4차산업혁명에 대비하여 생산 시스템을 바꾸고 있고, 협력업체가 따라가고 있습니다. 자동차 생산은 대부분 자동화가 많이 되어 있음에도 불구하고 스마트공장으로 전환하는데 투자 비용이 많이 듭니다. 스마트공장으로 전환하면 아무래도 인력을 줄일 수밖에 없는데 고용 창출을 강조하는 현 정부의 정책에 위배되는 부분입니다. 4차산업혁명에 대비해야겠다는 생각은 3년 전부터 하고 있었고, 전문강사를 초빙해서 관리자부터 현장관리까지 관련 교육을 듣게 했습니다. 지속적으로 인식 개선을 해야 하는데 생산직들의 대부분이 고령자라서 아직까지는 스마트공장에 대한 인식이 저조하긴 합니다. 5년 정도 뒤에서는 지금의 생산직 대부분이 퇴직을 하게 되는데 이를 대비하기 위해서라도 스마트공장 도입이 필요한데 그 시기가 고민입니다. 인력을 그대로 유지하기 위해서는 세대교체가 필요한데 청년층 인력수급도 안 되고 인건비도 비쌉니다. (4-D/김○○)
- 저희 회사는 스마트공장을 준비하고 있습니다. 생산기기의 자동화보다 전산 시스템 도입을 통한 데이터화를 준비하고 있습니다. 자동화 시스템까지 생각하고 있고, 이를 도입할 경우 인력을 줄일 수밖에 없습니다. (4-E/신○○)

31 기타 운송장비 제조업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 선박 구성 부품 생산 업체는 생산직 대부분을 외주 인력으로 활용하는 경우 신규 채용 수요는 없었음
- '612 영업원 및 상품중개인'의 '10010102 해외영업'의 신규 채용 수요가 있었음
- 선박 부품에 사용되는 금속 재료 가공 및 산업안전교육, 산업보안 양성훈련이 필요함
 - 저희 회사는 선박 구성 부품을 제조하고 있습니다. 주요 제조 품목은 BWT라고 하는 선박용 스크러버입니다. 친환경 선박 부품을 제조하고 있습니다. 선박 부품에 사용되는 금속 재료들은 부식에 강해야 하는데, 이런 재료의 가공에 대한 직무 교육이 필요합니다. 제조업의 특성상 산재 발생률이 평균적으로 높습니다. 그래서 산업안전교육이 필요하고, 선박 쪽이 아이템 경쟁이 치열해서 개발에 대한 산업보안 교육이 필요합니다. (4-G/여○○)

- 저희 회사는 울산에 있는 중공업 자회사이고, 선박 구성품을 생산하고 있습니다. STP 라고 선박 분뇨처리 장치가 주력이었는데, 스크러버 생산으로 사업을 확장했습니다. 현장인력은 더 이상 신규 채용하지 않고 외주를 주고 있습니다. ‘612 영업원 및 상품 중개인’의 ‘10010102 해외영업’ 인력이 필요합니다. (4-F/권○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 기업공개 준비를 위한 향상훈련이 필요하며, 관련 교육이 서울에 집중되어 있어 부산에도 관련 훈련 공급을 건의함
- 중간관리자 대상 OA 교육과 사내 교육 담당자 대상 교육 계획 수립 및 운영 관련 향상훈련이 필요함
- 향상훈련의 경우 사업체 방문 교육을 선호함
- 외주업체가 생산을 하는 경우 별도의 향상훈련 수요는 나타나지 않았음
 - 다만 저희가 IPO(Initial Public Offering, 기업공개)를 준비하고 있는데, 재직자 훈련을 통해 준비하려고 했지만 관련 교육이 부산에 없는 것 같습니다. 주식이나 경영공시 같은 교육훈련을 찾아보니 보통 상장사 협회에서 주관을 하고 있는데 이런 교육의 대부분이 서울에 오프라인으로 하고 있고, 공인회계사 쪽에서도 교육을 하는데 올해 선착순 200명만 해서 참여를 못 했습니다. 부산에서 이런 교육을 오프라인으로 받기 힘듭니다. 생산직은 외주를 주고 있어서 인력 관리는 별도로 하지 않고 있고, 저희 회사는 품질 관리만 하고 있습니다. (4-F/권○○)
 - 부산에 상장 등 기업공개를 준비하는 업체들이 많은데 저희 회사도 준비하다가 안 됐습니다. 준비 과정에서 저희도 서울로 교육을 많이 받으러 갔는데 부산에도 이런 교육이 활성화 되면 좋겠습니다. 중간관리자의 경우 OA 능력이 많이 부족해서 엑셀이나 파워포인트 교육이 필요합니다. 이런 교육을 회사를 방문해서 해주면 좋겠습니다. 그리고 회사에서 교육 관리를 하는 담당자를 대상으로 코디네이터 개념의 관리자 교육이 있으면 좋겠습니다. 교육 담당자들이 교육을 설계하고, 교육 스케줄을 어떻게 할지, 이런 교육이 있으면 좋겠습니다. 추가로 저희 회사는 수출을 많이 하고 있는데, 수출 관련 매출 계산이나 무역 관련 교육이 활성화되면 좋겠습니다. (4-G/여○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 친환경 선박 부품 제조 업체의 경우 코로나19로 인한 매출 감소는 없었음
- 수출 제한으로 제조품 적재 공간 임대 비용 증가가 애로사항이었음. 다른 애로사항으로 해외 출장 인력의 자가격리 및 입출국 제한으로 인한 업무 공백과 추가 인건비 증가가 있었음
 - 화상회의를 통해 해외 고객 관리를 하고 있었음
- 해외 출장의 경우 무역협회 등에서 기업 지원 정책으로 2주 또는 한 달에 한 번 정도 전세기를 운항하고 있어 추가 비용은 발생하지만 대응을 할 수 있었음
- 조선업 경기는 회복세로, 대형 수주도 증가하고 있어 향후 2~3년 이내에 선박 부품 업체까지 낙수효과가 나타날 것으로 기대함. 특히 환경 규제가 강화됨에 따라 소형 선박에도 친환경 선박 부품 사용 증가를 예상하고 있어 친환경 선박 부품 생산업체의 경기가 호전될 것으로 예상함
- 방역물품 구입 지원을 건의함
 - 실제 매출 하락은 없었습니다. 다만, 생산하는 제품 자체의 부피가 큰데 코로나19로 수출은 못하는데 제조는 계속 하고 있어서 적재할 공간 부족으로 창고를 임대하고 있습니다. 이 비용이 한 달에 3,000~4,000만 원 정도 추가로 들어가서 비용 부담이 늘었습니다. 그리고 감리, 시운전, 엔지니어 인력이 80~90명 정도 있는데 이 사람들이 해외 출장을 갔다가 못 돌아오는 경우가 있었고, 한국으로 오더라도 자가격리를 해서 업무에 투입이 안 되는 어려움이 있었습니다. 해외 출장을 가야 하는데 비행기 편이 없어서 긴급으로 무역협회에서 지원을 해주기도 했습니다. 그리고 코로나19로 해외 출장 인력에 대해 특별수당을 3배 정도 많이 지급하는 경우가 있었습니다. 해외 출장이 제한되는 어려움 외에 특별이 인력이나 생산 감소는 없었습니다. 해외 고객 관리는 화상회의 등을 통해 하고 있습니다. (4-G/여○○)
 - 저희 회사도 마찬가지로 조선업은 작년, 재작년 수주를 올해 생산하고 있기 때문에 코로나19로 인한 매출 감소는 없었습니다. 저희 회사 매출은 오히려 증가했습니다. 다만, 걱정되는 부분은 해외업무가 일부 있는데 이동 제한으로 해외 고객의 요청에 대응도 못하고 A/S도 잘 못해주고 있는 겁니다. 그래도 협회 차원에서 2주나 한 달에 한 번 기업들을 모아서 전세기를 보내고 있는데 여기에 추가 비용이 들지만 어느 정도 대응은 되고 있습니다. 코로나19로의 영향은 없습니다. 조선업 경기가 점차 회복되고 있고,

대형 수주도 있어서 향후 2~3년 뒤에는 저희도 수주를 받을 수 있습니다. 그리고 저희 제품이 환경 친화적인 것으로 환경 규제가 강화되어 소형 선박에도 친환경 선박 부품을 사용하는 추세라 앞으로도 경기는 괜찮을 것 같습니다. (4-F/권○○)

- 코로나19 초기에 마스크를 구하기 너무 힘들었습니다. 국내외 출장자들이 많은데 이 분들에게 마스크를 보내야 하는데 마스크를 구하기도 힘들고 지금은 가격이 많이 하락했지만 초기에는 마스크 구입 비용도 많이 들어서 지원이 필요하다고 생각했습니다. (4-G/여○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 스마트공장 도입으로 생산량은 30% 이상 증가하였고, 불량률은 90% 이상 감소한 효과를 보임
 - 스마트공장 도입으로 인한 인력 감소는 없었으며, 유지·관리 인력에 대한 신규 채용 수요는 없었음. 스마트공장 준비 단계부터 재직자 향상훈련을 실시하여 유지·관리를 하고 있었음
- 주문생산방식의 경우 표준화된 생산 방식인 스마트공장 도입은 한계가 있으며, 제품 개발에 투자하는 사례도 있었음
 - 저희 회사는 정부 보조금을 받아서 생산설비를 바꿨습니다. 부산지방중소벤처기업청에서 지원을 받았고, 생산 일부에 로봇을 설치해서 사용하고 있습니다. 이로 인해 생산량은 30% 이상 증가했고, 1일 생산량도 증가했습니다. 인력 변화는 없습니다. 인력 변화 없이 30% 이상 생산량이 증가하였고, 불량률도 90% 이상 감소하였습니다. 제조 원가도 20~30% 정도 감소하는 등 효과가 있었습니다. 그리고 창고 관리 시스템이나 생산 계획 시스템 자체를 4차산업혁명 전산 프로그램으로 올해 같이 설치할 계획입니다. 전체 직원이 280명 정도 되는데 생산에 직접 투입되는 인력은 20명 정도로 스마트공장으로 바꾸고 있어도 생산 쪽 인력 변화는 없습니다. 현재 인력을 그대로 유지하고 있고 생산직의 신규 채용 계획은 없습니다. 다른 업무의 신규 채용은 계속 하고 있는데, 올해도 작년 대비 50~60명 정도 신규 채용을 하고 있습니다. 스마트공장으로 인한 인력 감소는 없습니다. 스마트공장 유지 인력은 신규 채용하지 않고, 기존 인력이 하고 있는데 교육을 했습니다. 2, 3년 전부터 스마트공장을 준비하고, 재직자 교육도 같이 진행해서 유지하는데 어려움은 없습니다. (4-G/여○○)
 - 저희 회사는 주문생산방식으로 제품을 생산하고 있기 때문에 표준화된 생산 방식인 스마트공장 도입은 힘들다고 생각합니다. 향후 5년 이내에 스마트공장 도입 계획은 없고, 연구 개발 등에 투자하고 있습니다. (4-F/권○○)

50 수상 운송업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 선박회사의 경우 항해사인 '621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사'의 '09030102 선박기관운전' 인력과 갑판원인 '821 운송장비 정비원'의 신규 채용 수요가 많았음
 - '621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사'는 선박에 따라 급여가 차이 나 이직이 잦은 편이며, 항해사 대비 급여가 낮은 '821 운송장비 정비원'은 인력 수급이 원활하지 않아 고령화되어 있음
 - 케미컬 선박은 급여가 높으나, 높은 업무 강도와 안정성 문제로 해기사들이 기피하고 있어, 인력 수급에 애로가 있었음
 - 케미컬 선박의 선원은 본 선박의 승선 경험이 중요하였음
- 육상직에서는 '026 경영지원 사무원'의 '02020101 총무' 인력의 신규 채용 수요가 있었음
 - 저희 회사는 해외에 선원을 입송출하는 업체입니다. 선원들, 즉 '621 항공기선박철도 조종사 및 관제사'의 신규 채용을 가장 많이 하고 있습니다. 특히 '09030102 선박기관 운전' 직무를 가장 많이 채용하고 있습니다. 선원 중에서 1항사와 1기사의 인력이 제일 부족합니다. 지금은 신규 채용 계획이 없지만 육상직에서 '026 경영지원 사무원'의 '02020101 총무' 인력이 필요합니다. (6-A/이○○)
 - 저희 회사는 부산-제주 간 여객선을 운항하고 있습니다. 저희 회사의 경우 수출이나 송출선하는 업체와는 차이가 있는데, 지금 현재 가장 필요한 인력은 기관 파트입니다. 조기수, 조기원이 필요한데, '812 운송장비 정비원'이 해당됩니다. 조기수, 조기원으로 전기, 용접기술을 갖고 있는 인력이 기관 파트로 많이 왔었는데 지금은 잘 안 와서 6,70대가 대부분입니다. 기관 파트에서 주로 하는 일이 용접이나 선박 내 파이프 절단, 기계 정비 등으로 특히, 전기나 용접 기술이 많이 필요합니다. 사실 조기장이라고 하면 부원이나 마찬가지로인데, 급여에서도 1기사, 2기사, 3기사와 차이가 있기 때문에 잘 안 하려고 합니다. 그리고 항해 쪽에 사관이 있는데, 처음에는 국내선에 와서 실습하고 경력을 쌓고 나면 급여가 더 높은 송출로 갑니다. 항해사들이 국내선으로 잘 안 옵니다. 국내선의 장점이 집에 자주 갈 수 있는 것 말고는 없습니다. 급여 차이가 꽤 많이 납니다. 선박에 따라서 다르긴 한데 20%에서 많게는 50%까지 차이가 납니다. 급여가 차이가 나서 항해사들은 이직을 많이 하지만, 조기수나 조기원 같은 갑판원들은 채용이나 이직도 별로 없어서 지금 저희 직원들 모두 70대이거나 촉탁입니다. 청년들은 갑판 일을 안

하려고 합니다. 국내선은 국제선보다 일이 더 힘들긴 합니다. 국제선에 송출되면 항해 기간이 길지만 업무량은 국내선보다 적습니다. (6-B/김○○)

- 저희는 케미컬 선박이라서 시스템이 완전히 다르다보니 선원을 구인할 때도 케미컬 선박 경력이 없으면 이력서도 못 냅니다. 목포해양대나 한국해양대생들은 케미컬 선박은 안 타려고 합니다. 급여를 많이 주는데도 20대 갓 졸업한 학생들은 돈은 중요하지 않고 편한 일을 선호합니다. (6-A/이○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- ‘621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사’의 향상훈련이 필요함
 - ‘09030107 선박감판관리’와 ‘09010102 화물운송’의 직무 교육과 ‘03 문제해결능력’, ‘08 기술능력’, ‘09 조직이해능력’, ‘04 자기개발능력’의 직업기초능력의 향상훈련이 필요함
- 선박마다 운항 시스템이 다르기 때문에 승선하는 선원 대상 교육을 받고 있음. 신조 선박은 필수인원을 대상으로 교육을 실시 후 승선하고 있음
 - 저희 회사는 아무래도 선원, 즉 ‘621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사’가 제일 많은데, ‘09030107 선박감판관리’, ‘09010102 화물운송’의 재직자 훈련이 필요하고, 직업기초 능력에서는 ‘03 문제해결능력’, ‘08 기술능력’, ‘09 조직이해능력’, ‘04 자기개발능력’의 향상훈련이 모두 필요합니다. 선원들이 하선하면 의무교육을 받고 있습니다. 교육은 보통 한국해양수산연수원에서 듣고 있습니다. 짧게는 1일 8시간, 길게는 3일 정도 교육을 받습니다. 육상직의 경우 별도의 교육이 필요하지 않습니다. 선주사의 선박에 따라 선원들이 운항을 하고 있는데 10년 이상 된 선박들은 시스템을 바꾸지 못하니까 e-네비게이션을 설치하거나 항법장치를 바꾸는데 이 때 선주사가 교육을 요청합니다. 바뀐 항법장치를 운용할 수 있도록 교육을 해야 하는데, 이런 교육을 해줄 수 있는 국내 교육기관을 찾고 있습니다. 이러한 교육이 필요할 때 교육기관을 통해서 교육을 받거나 신조선의 경우 신조선이 도크에 있을 때 한 달 전에 가서 교육을 받습니다. 선주사에서 교육을 받으면서 배가 어떻게 만들어 지는지 봅니다. 한 달 동안 숙박하면서 교육을 받고 승선하고 있습니다. 선원 송출하는 배가 16척 정도 되는데 다 동일할 수 없습니다. 배마다 건조 시기가 다르고 배 안의 시스템도 다르기 때문에 선박마다 교육을 해야 합니다. 얼마 전에 선주사에서 신조선이 왔는데, 선장, 기관장, 1항사, 1기사, 그 외 필수인원들은 한 달 전부터 미리 교육을 받고 승선을 했습니다. (6-A/이○○)

□ 양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 현황에 따른 평가 및 개선점

- 실업자 교육의 경우 교육 수료 후 현장에 바로 투입될 수 있도록 실무를 반영한 실습 중심의 교육으로 개편이 필요함
- 재직자 교육의 경우 접근성이 중요하며, 스마트선박의 최신 장비와 시스템을 실습할 수 있도록 실습 장비 구축이 필요함
- 해기사 훈련과정의 훈련비가 다소 비싸다는 의견이 있었음
- 물류 관련 교육의 경우 부산이 물류산업의 중심이나 인천이나 서울에서 교육을 받고 있어 부산에서의 교육과정 개설이 필요함
 - 현장에 바로 투입될 수 있는 실질적인 교육은 항공 승무원이나, 파일럿, 항해사들, 한국 폴리텍대학에서 하는 교육입니다. 그런데 직업훈련기관 등의 교육을 보면 현장에서 바로 적용이 안 되는 경우가 많은 것 같습니다. 저도 이전에 실업 상태에서 교육을 받은 적이 있는데, 실업자들보다 취미처럼 교육을 듣는 사람들이 많았습니다. 실업자나 사회적 약자의 경우 일을 못하면 당장 먹거리가 없기 때문에 돈을 벌지, 교육을 받으러 갈 수 없습니다. 고용노동부나 지자체에서 지원하는 교육이 실질적으로 도움이 안 되는 것 같습니다. 진짜 실무에 필요한 교육을 제대로 해야 합니다. 저는 일본에서 학교를 졸업했는데, 현장 위주로 교육을 하니, 졸업하면 현장에 바로 투입됩니다. 우리는 학교를 다녀도 기본적인 것만 배우고, 실습도 적기 때문에 학원에 가서 따로 공부를 해야 합니다. 개선이 필요합니다. (6-B/김○○)
 - 한국해양대학교에 관련 학과도 있는데 교육이 많이 없습니다. 저희 회사 선원들이 한국 해양대학교의 시뮬레이터 교육을 몇 번 갔었는데, 비용이 비쌉니다. 국립대임에도 불구하고 해양대 내에 다른 업체가 있는데, 이 업체를 통해서 교육을 받으면 비싸서 외부의 사설 업체를 찾게 되는 겁니다. 해양대나 한국해양수산연수원이 영도에 있어서 접근성도 떨어집니다. 바닷가에 있어야 하는 것은 이해를 하는데 접근성이 떨어지니까 선원들은 전국에서 오는데 부산역에서 영도까지 가기 힘들어서 접근성이 좋은 업체를 고를 수밖에 없습니다. 해양대의 시뮬레이터와 최근의 친환경 선박 시스템과 맞지 않아서 교육을 안 받았습니다. 그리고 조금 다른 이야기이긴 한데 부산이 물류의 메카인데, 인천이나 서울에서 교육을 받고 있습니다. 부산에 국립대가 있는데도 말입니다. (6-A/이○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 해외의 입국 제한으로 하선이 불가능하거나, 대기를 해야 하는 상황이 발생했으며, 이 때 발생하는 부대비용(급여, 숙박비, 식비, 코로나19 검사비 등)을 선주사가 지출함에 따라 부담이 가중됨
- 고용유지지원금을 사업체 기준으로 지원하고 있어, 수상 운송업같이 직군별로 근무시간이 다른 경우 지원을 받을 수 없어 직군별 지원을 건의함
 - 선원의 경우 항해로 근로시간 단축이 불가하나, 사무직은 근로시간을 단축할 수 있어 직군을 분리하여 고용유지지원금 지원을 건의함
 - 수상 운송업 또한 조선업의 4대사회보험 유예와 같은 지원을 요청함
- 코로나19 이후 방역 강화로 업무는 추가되었으나, 지원이 없어 방역비 및 인력 지원을 요청함
- 코로나19로 경영 악화 시 이자율 우대 및 감면을 요청함
 - 코로나19로 해외로 송출한 선원들이 교대가 안 됩니다. 각 국가들마다 코로나19가 한창 유행할 때 선박이 입항해서 화물은 내리더라도 사람은 못 내렸습니다. 해외 항구들이 섣다운 되면 입항을 못하고 대기해야 하는데, 대기할 동안의 급여가 지급되어야 하고, 다른 국가를 경유해 귀국할 경우 항공료 부담까지 선주의 비용 부담이 커집니다. 이렇게 한국에 오면 코로나19 검사를 받고, 해외에서 입국했기 때문에 자가격리를 했습니다. 자가격리 동안의 숙박비와 1일 10만 원의 수당 지급 등으로 부대비용이 증가했고, 이는 선주사가 모두 부담해야 합니다. 미얀마 선원의 경우 미얀마가 입국을 전면 제한하면서 거의 2개월 정도 대기를 해야 했는데 대기 기간 동안 급여를 줘야 합니다. 일은 안 하는데 2개월 치 급여 및 관리비, 숙박비, 식비, 검사비, 항공료 등 선주사가 모두 지불해야 해서 지출이 늘어난 겁니다. 저희 회사는 매출과 크게 상관이 없는데 선주사 입장에서 물건 이동량은 그대로인데, 부대비용 지출만 늘어난 상황입니다. (6-A/이○○)
 - 코로나19로 여객 수요가 70% 이상 감소되었습니다. 세월호 사건 이후 여객선 수요가 감소되었는데 코로나19로 여행 자체를 안 하니 여객선 수요는 더 줄었습니다. 그런데 화물 수요가 어느 정도 만회를 했는데, 자동차 승선 수요가 생겼습니다. 제주도에 가면 렌터카를 이용했는데, 코로나19로 사람들의 여행 패턴이 바뀌어서 본인 차로 제주도를 여행하고 있습니다. 주말에 렌터카를 이용할 경우 비싸기도 하고, 내 차는 안전한데 누가 탄 지도 모르고, 방역이 제대로 됐는지도 모르니 렌터카를 안타고 본인 차로 여행을 하는 겁니다. 제주도 렌터카가 50% 이상 감축을 했다고 들었습니다. 정부에서 고용유지

지원금을 주고 있는데, 저희는 받을 수가 없습니다. 근로시간을 단축해야 고용유지 지원금을 받을 수 있는데 선원들은 배를 운항해야 해서 근로시간 단축을 못합니다. 일본으로 가는 쾌속선과 카페리선은 지원을 받았는데 국내선은 조건이 안 돼서 지원을 못 받는다고 합니다. 사무직만이라도 지원을 받기 위해 알아보니 사업체 전체의 근로시간을 봐야 하기 때문에 사무직만 지원을 해줄 수 없다고 했습니다. 한 회사라고 해도 업무가 서로 다르고 선원은 선원노동법을 따르듯이 적용하는 고용법도 다른데 직군을 분리해서 지원해주면 좋겠습니다. 지금 월, 수, 금으로 운항을 줄였지만 하는 일은 똑같습니다. 오히려 코로나19로 방역이 강화되어서 업무가 더 늘어났습니다. 열 체크를 입구에서 한번, 승선 직전에 한 번, 총 두 번 하는데, 이전에는 한국해운조합에서 지원해줬는데, 지금은 각 선사가 합니다. 방역은 강화되었지만 방역비도 선사가 다 냅니다. 지원을 해주면 좋겠습니다. 열화상 카메라와 손 소독제 등의 지원 요청을 구청과 항만청에 했지만 안 해 줍니다. 공항은 공항관리기관에서 방역을 하고 있는데 여객 터미널은 선사가 방역을 하고 있습니다. 저희가 요청한 것이 간호학과 학생과 같이 의료 지식이 있는, 전문성을 갖춘 인력을 아르바이트 형태로 여객 터미널에 와서 열 체크를 할 수 있도록 지원해줄 것을 요청했지만 안 되고 있습니다. 제주도는 배가 들어가면 아침에 요원들이 올라와서 터미널로 가는 사람, 차로 나가는 사람, 기사들을 분리해서 줄을 세웁니다. 그러면 보건소에서 나와서 전부 확인하고, 터미널에서도 보건소 직원들이 체크를 합니다. 제주도는 관광객들에게 마스크도 줍니다. 부산은 항만청에서 점검만 하지 지원은 없습니다. 저희는 정기선이기 때문에 입출항료는 면제이고, 선석 사용료도 30% 감면을 받고 있지만, 사무실 임대료 등 고정비용이 많이 듭니다. 코로나19로 여객 수요가 감소한 상황에서 고정비용은 그대로 지출하고 있어 코로나19가 안정화될 때까지 지원해주면 좋겠습니다. 항공사나 조선업이 어려운 경우 지원을 많이 해주고, 여행사나 숙박업도 이번에 지원을 많이 해주는데 저희 같은 수송 운송업은 지원이 없습니다. 신조선 관련 지원도 저희는 못 받고 있습니다. 은행 대출을 받아야 하는데 국내 여객선의 경우 경영실적이 안 좋아서 대출도 안 되고 이자율 우대 등 지원이 없습니다. 이자율을 우대해주거나 유예를 해주면 좋겠습니다. 그리고 고용유지지원금 지원이 안 되면 조선업과 같이 4대사회보험 유예나 면제가 필요합니다. (6-B/김○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 물류 관련 스마트 기술로 화물차량의 무게 및 부피, 탑재된 화물 무게를 자동으로 측정하여 보고까지 되는 원스톱 시스템이 있었음
- 자동 선박 운항이 되고 있으나, 레이더에 잡히지 않는 소형 선박들로 인해 수동 운항을 병행하고 있었으며, 내년부터 e-네비게이션이 도입될 경우 수동 운항의 부담을 경감시켜줄 것으로 기대함

- 우리나라는 친환경 선박 건조를 많이 하고 있으며, 국내 선박은 내년부터 친환경 선박으로 변경을 해야 함
 - 물류와 관련해서 4차산업혁명 기술을 도입하는 것으로 알고 있습니다. 지금은 25톤 트럭에 화물을 25톤을 실어도 25톤, 30톤을 실어도 25톤으로 측정됩니다. 차량의 적재 가능한 화물 무게로 측정하기 때문에 실제 무게를 제대로 반영하지 못하고 있습니다. 그런데 최근에 아직 시행은 안 되고 있지만 게이트를 통과하면 차량 무게, 부피, 화물 무게를 바로 표시하는 자동시스템을 개발한다는 소식을 들었습니다. 이 시스템이 도입 된다면 국내선에 화물을 실을 때 도움이 많이 될 것 같습니다. 지금도 화물을 실으면 몇 톤인지 항만청에 보고가 되는데 시스템이 자동화되면 무게 산정 및 보고까지 한 번에 돼서 좋을 것 같습니다. 그리고 선박 운항과 관련해서 자율주행, 즉 자동항법은 이미 하고 있는데, 선박 자동항법의 경우 바다에 어선이 너무 많아서 잘 활용이 안 됩니다. 자동항법이 있지만 결국 수동으로 운항하는 겁니다. 작은 어선은 레이더에도 잘 안 잡혀서 계속 레이더를 보면서 운항해야 하는데, 선박도 자율주행이 되면 편리해질 것 같습니다. 그래서 e-네비게이션이 내년에 도입된다고 합니다. 레이더에 잡히지 않는 어선들 같이 레이더를 제대로 설치하지 않으면 눈에 보이지 않습니다. e-네비게이션이 도입되면 이런 선박까지 알아볼 수 있어서 사고를 방지할 수 있습니다. 선박의 스마트 시스템은 해외로 가는 선박 중심으로 발전하고 있습니다. 국내선은 이런 기술 도입이 아직 잘 안 되고 있습니다. (6-B/김○○)
 - 스마트 선박이 건조되고 있는데 승선 인력의 변화는 없습니다. 승선에 필요한 법정 필수 인원이 정해져 있기 때문에 인력 변화는 없습니다. 우리나라에서 친환경 선박 건조를 많이 하고 있습니다. (6-A/이○○)
 - 국내 선박도 내년부터 친환경 선박으로 변경해야 합니다. 우선 기름부터 바뀌야 하고 정박 중에는 전기를 사용해야 합니다. (6-B/김○○)

□ 부산지역 전략산업 현황 및 전망, 지원 필요사항

- 부산의 국내 여객선은 제주 노선만 남았으며, 제주 노선의 경우 저가 항공과 경쟁을 하고 있어 어려움이 가중되고 있음
 - 거가대교가 생기면서 부산-거제 여객선이 없어졌습니다. 2011년 이전에는 부산-거제 간 여객선을 몇 개 사업체에서 운항했었는데 지금은 부산-제주 간 여객선만 남아서 국내선은 계속 힘든 상황입니다. 그리고 부산-제주 노선의 저가 항공이 생기면서 특히 타격을 많이 받고 있습니다. 저가 항공이 배 값보다 더 싼니다. 9,900원짜리 항공편도 있습니다. 코로나19로 국제선 운항이 안 되니 국내선으로 노선을 돌려서 운항으로 하고 있는데 이용객이 별로 없습니다. 제주도도 평일에 사람이 없습니다. 제주도에 사람이

많이 간다고 하는데 이용객이 별로 없어서 항공편 3대 정도를 모아서 운항을 한다고 합니다. 제주도 호텔도 해외로 신혼여행을 못가는 사람들이 가는 특급호텔이나 영업이 잘 되고 그 외에는 관광객이 없다고 합니다. (6-B/김○○)

□ 기타 건의 및 개선사항

- 선박 운항 안전검사 및 교육이 강화됨에 따라 사업체의 부담이 가중된다는 의견임
 - 선원 및 기관 파트 인력 대상 안전교육 등의 의무교육을 실시하고 있으며, 선원의 경우 교육 참여로 인한 대체인력 투입 비용 등의 추가 비용이 발생하여 사업체의 부담이 가중됨
 - 안전을 위한 과도한 제재의 개선을 요청함
 - 선원은 자격 갱신을 위한 교육을 받아야 하는데 국내선의 경우 애로가 있습니다. 선장은 3급 교육을 이수해야 하는데 선장이 교육을 가면 다른 선장이 승선을 해야 해서 비용이 많이 듭니다. 일단 의무사항으로 파일럿이 타야 하는데 비용이 발생하고, 선원들이 교육으로 결원이 생기면 결원 수당이 또 나가야 합니다. 교육은 반드시 받아야 하지만 회사 입장에서는 비용이 많이 들어 부담이 됩니다. 그리고 배가 출항하기 위한 법정인원이 있는데 이 인원이 안 채워지면 출항이 안 됩니다. 우리 같은 정기선의 경우 매일 출항해야 하는데 선원 중에서 한 명이라도 교육을 가면 법정인원을 못 채워 대체인력을 구해야 하니 추가 비용이 발생하는 겁니다. 세월호 사건 이후로 안전이 더욱 강조되었는데 국제선보다 국내선의 안전을 위한 조건이 더 강화되었습니다. 한 예로 일본의 경우 선박의 스프링클러 설치를 크게 중요하게 생각하지 않는데, 우리나라는 스프링클러를 냉동실까지 설치를 해야 합니다. 정부에서 안전을 위해 과도하게 제재를 하고 압박을 해서 회사가 경영하는데 애로가 있습니다. 이런 부대비용을 줄여서 선원의 임금을 인상해주면 좋은데, 부대경비로 나가는 부분이 많다 보니 선원의 임금 인상은 적어지게 되고, 이로 인해 선원들과 마찰이 생길 수밖에 없습니다. 재직자 교육도 중요한데 재직자가 교육에 참여함으로써 한 사람의 급여가 아닌 두 사람의 급여가 나간다고 보면 됩니다. 부산지방해양수산청과 안전감독관들이 거의 한 달에 한 번 주기적으로 검사를 하고 안전훈련을 합니다. 점검도 많고 교육도 많고 기업 입장에서는 부담입니다. 선원들은 한 달에 3번 정도 교육을 받는데 선원과 기관 파트 모두 교육을 받습니다. 비상탈출훈련이나 화재훈련들을 받고 있습니다. (6-B/김○○)

52 창고 및 운송관련 서비스업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- '028 무역·운송·생산·품질 사무원'의 '02040301 물류관리' 및 '02040302 수출입 관리' 인력의 신규 채용 수요가 있었음
 - 물류 관련 학과 전공자를 선호하며, 경력직보다는 신입을 선호하였음
 - 부산의 대학 대부분에 물류학과가 있어 부산의 인력을 주로 채용하고 있었음
- '623 물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)'의 '14070401 지게차운전' 및 '14070505 컨테이너크레인운전'의 신규 채용 수요가 있었음
 - 저희 회사는 물류 업체로 창고업과 운송업을 하고 있습니다. 컨테이너 운송 및 수출입 물류 수송을 하고 있고, 보관창고업을 하고 있습니다. 단순 운송뿐만 아니라 사주 대행 업무가 굉장히 많기 때문에 수출입 업무를 다 하고 있습니다. 그래서 필요한 인력이 물류관리나 수출 관리를 하는 인력이 필요한데, '028 무역운송생산품질 사무원'이 해당 됩니다. '02040301 물류관리' 및 '02040302 수출입관리' 인력은 항상 전공자로 채용하고 있습니다. 전공자가 아닐 경우 채용 후 교육기간이 너무 길어서 무역학과, 물류학과, 항만물류학과 등의 전공자를 채용하고 있습니다. 최근 경기가 안 좋아서 채용 공고를 내면 400~500명 정도 지원합니다. 주로 신입을 채용하는데, 경력직보다 우리 회사 특성에 맞춰야 하기 때문에 신입으로 채용합니다. 직업전문학교의 물류 관련 훈련과정을 이수한 훈련생 채용을 요청받기도 하는데, 대학 전공자들을 채용하고 있습니다. 신입을 채용하게 되면 이론은 아는데, 실무에 바로 투입할 수가 없어서 6개월 동안 교육을 합니다. 수출입의 화주 대행을 위해 항만이나 세관과 전화를 해야 하는데, 전문용어를 몰라서 전화 내용을 못 알아듣습니다. 지금 부산에 있는 운송업체의 90%는 단순 운송만 합니다. 대한통운이나 한진과 같은 상장기업이 1차 벤더인데 우리 회사도 1차 벤더에 속합니다. 화주들이 직접 수출입업무를 하지 않고 벤더에 다 넘기기 때문에 전공자들이 필요합니다. 물류학과 전공자들은 부산과 인천에만 있는데 부산의 대학 대부분이 물류학과가 있어서 부산의 전공자들을 주로 채용하고 있습니다. 그리고 물류이동장비라고 해서 지게차('14070401 지게차운전'), 컨테이너 크레인 운전('14070505 컨테이너크레인운전')을 해야 하는데 위탁을 주고 있지만 약 100대 정도 운영을 하고 있어서 '623 물품이동장비 조작원(크레인·호이스트·지게차)'을 계속 모집하고 있습니다. (6-C/여○○)

□ **향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요**

○ 수시로 변화하는 물류 트렌드 및 수출입, 원가 절감 방법 등의 교육이 필요함

- 물류관리나 수출 관련 교육은 주기적으로 사내교육원에서 하고 있고, 병행해서 한국통합물류협회 등에서 물류 교육을 받습니다. 물류산업은 변화가 많고, 수출입 기준이 수시로 변하기 때문에 직원들 대상 사외교육을 주기적으로 받고 있습니다. 부산에서 교육하는 곳은 거의 없습니다. 예전에 동명대학교나 한국해양대학교에서 재직자를 대상으로 주기적으로 교육을 했었는데, 어느 순간 없어졌습니다. 현재 물류 관련 교육은 한국통합물류협회 등 두 곳에서 전담하고 있는 실정입니다. 화주들이 원가 절감을 강조하기 때문에 원가 절감 방법, 수시로 변하는 물류 트렌드 교육을 받게 하고 있고 교육을 강조하는 편입니다. 교육기간은 길게는 일주일, 보통 2박 3일 교육이 가장 많은데, 직원들을 거의 다 보냅니다. 업무가 많기 때문에 교육을 듣는데 애로가 있지만 그래도 교육을 보내고 있습니다. (6-C/여○○)

□ **양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 현황에 따른 평가 및 개선점**

○ 현업 실무자를 강사로 초빙하여 실무 중심의 교육훈련을 실시한 대학교의 훈련 과정은 참여율 및 만족도가 높았으나, 현재 개설을 안 하고 있어 타 지역에서 교육훈련을 수강하고 있었음

○ 부산은 물류 거점 도시로 물류 업체 및 관련 인력도 많은데 물류 교육훈련의 공급이 부족하며, 서울이나 인천에서 교육을 받고 있었음

- 부산지역의 물류 교육훈련 수요를 파악하여 교육훈련 공급 확대를 건의함
- 대기업의 경우 자체 연구센터 및 계약학과를 통해 자체 교육을 하고 있고, 영세 물류기업은 업무 공백으로 교육을 보내는데 애로가 있어 물류 교육훈련 수요가 적을 수 있음. 그러나 중견기업은 교육의 수요는 있으나, 자체 교육을 실시하기에는 한계가 있어 전문 기관의 교육훈련 공급이 필요함

- 동명대학교는 현업 실무자들을 강사로 초빙해서 실무 위주의 강의를 했습니다. 실무자들이 강의를 하기 때문에 참여율이 높았고, 만족도도 높았습니다. 교육기간이 일주일 정도였는데, 인원이 다 찰 정도로 호응의 좋았습니다. 그러나 어느 순간 이 과정이 없어져서 부산에서 물류 관련 교육을 들을 곳이 마땅치 않습니다. 신입 직원이 입사하면 외부교육을 받게 했는데 훨씬 좋았습니다. 부산상공회의소에 업무 기초 교육이나 교양 교육이 있으면 신입 직원을 보냈는데, 지금은 수요가 없어서 그런지 재무교육 위주로

하고 있습니다. 이런 교육을 하는 곳이 부산에 없는 것 같습니다. 부산에 물류 기업도 많고, 인력도 많은데 물류 교육을 받을 데가 없습니다. 그래서 외부교육을 서울로 보내고 있는데 비용도 부담이 됩니다. 최근에는 비대면 교육을 하고 있지만, 서울로 계속 교육을 보내는 게 맞나 하는 생각을 합니다. 부산이 물류 거점 도시인데 부산에 교육이 없어서 인천으로 교육을 보낼 때도 있습니다. 인천의 인하대학교에 물류교육이 있어서 교육을 보낸 적이 있습니다. 부산의 물류기술이 인천보다 앞서 있는데, 부산 인력을 인천으로 보내서 교육을 받고 있는 겁니다. 부산에 교육 수요가 없어서 교육이 없다고 하는데 부산에 정말 교육 수요가 없는지 의문입니다. 교육을 받으려고 하는 인력의 대부분이 사무 인력('028 무역운송생산품질 사무원')으로, 바뀌고 있는 물류 시스템이나 트렌드를 파악할 수 있는 교육이 필요합니다. 이런 교육은 대학에서 해야 하는데, 교육기관의 경우 퇴직한 사람이 강사로 최신 물류 시스템 교육을 못하기 때문에 기업들이 선호하지 않습니다. 그래서 가능하면 협회나 대학에서 교육을 하는 것이 가장 좋고, 교육이 있으면 보내고 있습니다. 훈련 수요가 없다는 말이 어느 정도 이해는 됩니다. 부산에 있는 물류 업체 중 규모가 큰 업체는 몇 개 없고, 대부분 영세 기업으로 한 명이라도 교육을 받으러 가면 업무 공백이 생깁니다. 저희 회사도 협력업체에 교육을 보내라고 하면 인원이 별로 없어서 교육을 보내기 힘들다고 합니다. 메이저 물류기업은 자체 연구센터를 보유하고 있어서 자체 교육을 하고 있고, 물류 계약학과를 운영하기도 합니다. 이렇게 대기업은 자체적으로 교육을 하고 있고, 영세한 기업은 교육을 들을 여력이 없기 때문에 교육 수요가 없다고 할 수 있을 것 같습니다. 그러나 저희 회사 같은 중견기업은 전문 기관에서 교육을 받아야 하는데 부산에 교육을 보낼 데가 없습니다. (6-C/여○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 물류산업의 경우 코로나19로 중국이나 동남아시아에서 수입을 제한함으로써 물량이 30% 정도 감소했으나, 폐업이나 휴업을 하지 않았음
 - 고정 거래가 있는 물류업체는 코로나19의 영향은 거의 받지 않았으나, 생산 공장 이동 등에 따라 물류 이동이 변경되는 정도의 변화가 있었음
 - 코로나19로 인한 상황 변화에 임기응변으로 대응해야 했으며, 이에 따른 업무 부담은 있었음
- 코로나19 확진자가 많은 지역의 화물 운송 차량 입차 제한으로 애로가 있었음
 - 저희 회사는 코로나19의 영향은 거의 없습니다. 70% 정도가 고정 거래선으로 저희 회사의 가장 큰 화주가 대기업 그룹으로 계열사들의 운송을 저희 회사가 다 하고 있습니다. 코로나19에 따른 물동량 변화는 없습니다. 다만, 대기업 그룹과 거래를 한다고 말씀드렸는데, 대기업 그룹의 공장 간 이동이 많아서 저희 회사의 이동 경로가 많이

바뀌었습니다. 인도네시아 공장이 한동안 폐쇄되어서 인도네시아로 가지 않고 중국으로 가는 정도의 변화만 있었습니다. 매출의 타격은 없었고, 운송 경로가 완전히 바뀌는 상황이 됐습니다. 코로나19로 벌어진 상황이, 운송기사들이 공장에 작업을 하러 가면 공장에서 외부인력 출입을 제한해서 한동안 대구 출신 기사나 대구, 경북 차량번호의 트럭은 공장 출입을 막아서 대응해야 하는 업무상의 변동은 있었습니다. 운송 경로가 바뀌면 물량의 변동은 없었지만, 선박 회사 등을 조정해야 하는 등 업무 수행 과정이 복잡해졌고, 생소한 업무도 해야 하고, 통제도 해야 하는 등 운송하는데 어려움은 있습니다. 상황에 따라 바로바로 대응을 해야 했습니다. 저희 회사는 매출에 영향을 받지 않았지만, 운송업계 전체를 봤을 때 30% 정도 물량이 감소했다고 합니다. 해외에서 수입을 자제하고, 공장 가동이 잘 안 되다 보니 운송 물량도 줄었는데, 특히 중국 물량의 감소가 많았습니다. 중국이나 베트남이나 인도네시아 같은 동남아시아에서 코로나19로 문제가 생겼을 때 수입을 전면 중단했기 때문에 이쪽으로 운송하는 물류회사의 타격이 굉장히 컸습니다. 폐업을 하거나 휴업을 한 기업은 없지만 버티고 있는 상황입니다. (6-C/여○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 물류산업에서 4차산업혁명은 많이 진척되었으며, 관련 프로그램의 대부분을 한국에서 개발하였으며, 기술을 선도하고 있다는 의견임
 - 사물인터넷과 연결된 자동창고관리 시스템이 발전하여 주문 확인부터 출고까지 자동으로 이루어지고 있으며, 판매 주체가 제조업체에서 물류업체로 변화하고 있음
 - 소셜커머스 업체가 판매 상품 및 계획을 수립하고 제조업체가 납품하는 방식으로 물류 시스템이 변화하고 있음
 - 물류 프로그램 개발 인력이 동남아시아나 중국으로 유출되고 있는 실정임
- 항만 또한 자동화 시스템 도입으로 컨테이너 입출고 등을 중앙에서 통제하고 조작할 수 있어, 남성 중심의 채용에서 여성 채용 증가로 변화하였음
- 해양수산청과 관세청에서 블록체인을 준비하고 있으며, 물류 업체 또한 대응할 수 있도록 준비가 필요함
- 물류 시스템 및 프로그램 개발 인력과 유지 관리 인력이 필요함
 - 해양수산청과 관세청이 블록체인을 준비하고 있는데, 물류 업체도 여기에 맞게 대응할 수 있도록 준비를 해야 합니다. 그리고 창고관리와 관련해서는 사물인터넷과 연결

하여 자동창고관리 같은 부분이 많이 발전하고 있습니다. 자동 픽업 시스템으로 주문을 받으면 자동으로 집계를 해서 기계가 자동으로 픽업을 하고, 행선지에 맞춰 차량에 실을 수 있도록 집결해 놓습니다. 이전에는 사람이 지게차로 픽업하고, 확인하고 싣는 것까지 했다면, 지금은 주문 확인부터 물건 집결까지 기계가 다 할 수 있는 시스템을 쓰고 있습니다. 지금 우리나라의 물류 시스템은 엄청나게 발전했습니다. 예전에는 제조업체들이 판매까지 다 했는데, 지금은 소셜커머스와 같은 물류 업체가 생산을 조정하고 있습니다. 소셜커머스 업체가 제조업체에 주문하여 생산하는 겁니다. 이제 제조업체가 물류업체에 납품하려고 하는 시대가 된 겁니다. 그러니까 제조업체가 물류업체를 고르는 것이 아니라 물류업체가 판매할 상품을 선택하는 겁니다. 품질 평가 등을 통해서 물류업체가 판매할 상품이나 계획을 수립하고 있습니다. 이렇게 물류산업이 변화하고 있기 때문에 제조업보다 4차산업혁명 기술이 앞서가고 있고, 앞으로 발전 가능성도 높다고 생각합니다. 항만도 현재 자동화 시스템이 잘 되어 있어서 컨테이너 입출고와 지게차 이동을 전부 중앙에서 컨트롤 하고 있습니다. 예전에는 컨테이너를 올리고 내릴 때 사람이 위에 올라가서 했는데, 지금은 전부 다 전산화되어 있어서 전산실에서 조작을 합니다. 그래서 터미널에 있는 직원들 대부분이 여성입니다. 조이스틱을 조작하듯이 여성들이 잘 합니다. 물류산업에서 4차산업혁명은 많이 진척이 된 것 같습니다. 물류 관련 프로그램의 대부분은 우리나라 사람이 개발했습니다. 전산 프로그램 등 한국에서 개발을 많이 했는데, 이런 개발 인력들이 지금은 중국이나 동남아로 많이 나가고 있습니다. 인력과 관련해서 말씀드리면, 물류관리 인력이 많이 필요합니다. 대기업의 경우 물류 프로그램 개발을 통해 경쟁력을 확보하려고 하는데 사물인터넷을 적용한 물류 시스템 개발 및 유지 관리 인력을 확보하기 위해 노력을 많이 하고 있습니다. 프로그램 개발을 연구나 로봇산업 중심으로 하고 있는데, 물류 관련 프로그램 개발이 필요하고 현업에 적용했을 때 유지 관리를 해야 하기 때문에 관련 인력에 대한 수요가 많습니다. (6-C/여○○)

55 숙박업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 숙박업은 현재 코로나19로 신규 채용 수요는 없었으나, 상황이 개선될 경우 필요한 신규 채용 및 양성훈련 수요는 다음과 같음
 - '532 숙박시설 서비스원'의 '12030205 접객서비스', 외국인
 - '561 청소·방역 및 가사 서비스원'의 '12030202 객실관리', '11020101 환경미화'
 - '026 경영지원 사무원'의 '02020201 인사'와 '02020101 총무'
- 코로나19 이후 고용유지지원금을 지원받고 있어 결원 발생 시 충원을 하지 않고 있으며, 전체 인력은 감소되었음

- 코로나19 종식 이후 숙박업 관련 직종 대부분의 신규 채용이 필요함
 - 저희 회사는 호텔업을 하고 있습니다. 인력이 필요한 곳은 프런트인데 지금은 외국인 수요가 거의 없지만 외국어 능력이 뛰어난 인력이 필요합니다. 지금 있는 인력은 모두 어학능력이 뛰어납니다. 지금은 코로나19로 한국인 위주로 영업을 하고 있지만 코로나19가 끝나고 해외 이동이 활발해지면 프런트 인력이 더 필요합니다. 코로나19 이전에 주 고객은 일본인으로 전체 방문객의 70~80% 정도였습니다. 직종으로 보면 '532 숙박시설 서비스원'의 '12030205 접객서비스'가 해당됩니다. 그리고 인사 쪽에 인력이 부족해서 '026 경영지원 사무원'의 '02020201 인사', '02020101 총무' 인력이 필요합니다. (5-A/전○○)
 - 저희 회사도 호텔업을 하고 있습니다. 저희 회사는 객실관리, 소독방역 인력이 제일 필요한데 '561 청소·방역 및 가사 서비스원'이 해당됩니다. 지금은 코로나19로 작년 대비 고객 방문이 절반 이하 수준으로 떨어졌습니다. 고객의 대부분이 중화권이었는데 지금은 거의 없고, 지금은 국내 고객으로 변경됐습니다. '561 청소·방역 및 가사 서비스원'의 인력이 평소에 가장 필요하지만 지금은 인원 감축도 제일 많이 한 인력입니다. (5-B/문○○)
 - 저희 회사도 호텔업을 하고 있습니다. 저희 회사의 경우 청소, 방역, 가사 등은 용역을 주고 있는데, 용역 업체도 절반에서 1/3 수준으로 인력이 감원되었다고 합니다. 코로나19가 없어지면 다시 채용을 해야 하는데, 용역이라서 직접 고용은 아닙니다. 저희 호텔은 외국인 비중보다 스포츠단이나 항공사 등 국내 고객 비중이 높습니다. 그래서 다른 호텔보다 외국 관광객 감소에 따른 타격은 덜 받았습니다. 부산은 여름 휴가철이 되면서 70% 정도 객실이 찼습니다. 코로나19 이전보다는 상황이 안 좋습니다. 저희 회사의 주 업종이 호텔과 사우나·온천, 식음료와 외식사업 네 가지인데 외식사업은 기업들의 단체급식 쪽으로 하고 있어서 코로나19의 영향을 받지 않았습니다. 주로 타격을 받은 부분이 온천과 식음료입니다. 온천은 이번 달(2020년 10월 말) 같은 경우 매출의 90% 감소했습니다. 전년 대비 이용객이 급감했습니다. 식음료 매출도 급감해서 식음료 쪽과 온천 쪽 인원이 결원이 있지만 충원을 안 하고 있습니다. 그리고 있는 인원도 고용 유지지원금을 쓰면서 휴직을 시키고 있습니다. 코로나19가 끝나고 정상화 되면 어느 부서에 국한되지 않고 시설이나 숙박부분, 서비스, 경영지원의 회계, 주방조리사 등 최소 50명 이상 채용해야 할 것 같습니다. (5-C/최○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 숙박업의 경우 재직자 교육을 사내 교육으로 활발하게 진행하고 있었으며, 개인 별로 재직자 훈련에 참여하고 있었음
- 교육비 및 자격증 취득 비용(일부 또는 실비)을 사업체가 지원하는 경우도 있었음

- 사내 교육을 실시하기 때문에 외부 집체 교육에 대한 수요는 적었음

- 고객 감소로 직무 역량 및 대응력 감소를 우려하고 있었으며, 코로나19 종식 이후 리마인드 교육에 대한 재직자 훈련 수요가 있었음
 - 재직자 교육은 회사에서 수시로 진행하고 있고, 직원들 개인별, 업장별, 부서별로 교육을 받고 있습니다. 반기별로 외국어 테스트 등 내부 테스트를 하고 있고, 외국어 교육의 경우 증빙이 될 경우 교육비의 50%를 회사에서 지원해 주고, 시설 관련 자격증을 취득할 경우 자격증 취득 비용도 지원하고 있습니다. 설비 관리 인력의 경우 건물 관리를 위한 자격증이 있어야 하는데, 자격증을 더 높은 단계로 취득할 때 그 비용을 지원하고 있고, 회계-경리 관련 교육은 실비로 지원하고 있습니다. (5-C/최○○)
 - 저희 호텔도 재직 중에는 자체적으로 교육을 많이 하고 있고, 직원들이 개별적으로 외국어 자격증 취득을 위한 교육을 듣고 있습니다. 그래서 외부 교육기관의 재직자 훈련 수요는 크게 없는 편입니다. (5-B/문○○)
 - 저희도 청소방역은 외주를 주고 있어서 따로 관리를 안 하고 있고, 코로나19 이전에는 내부 인력이 마케팅을 했었는데, 올해는 안 하고 있습니다. 관련 직무 역량이 떨어질 것 같은데, 정상화가 되면 마케팅 기획이나 프론트 직원의 외국어 교육 등을 다시 할 수 있도록 교육이 필요할 것 같습니다. (5-A/전○○)

□ 양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 현황에 따른 평가 및 개선점

- '561 청소·방역 및 가사 서비스원'은 여성인력개발센터 훈련 수료생을 채용하고 있으며, 교육 과정을 이수할 경우 현장 적응력이 높았음
 - '561 청소·방역 및 가사 서비스원'은 보통 여성인력개발센터에서 교육과정을 이수한 인력을 주로 채용했습니다. 1~2개월 정도 여성인력개발센터에서 기본적인 교육을 받고 오면 현장에서도 어느 정도 적응할 수 있도록 교육을 받기 때문에 의뢰를 해서 채용하고 있습니다. (5-B/문○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 코로나19에 따른 해외 이동 제한으로 외국인 대상 숙박업의 매출은 큰 폭으로 하락하였으며, 여름 성수기에 국내 고객 유치로 매출의 일정 부분 만회가 되었으나, 여전히 힘든 상황이었음
- 코로나19가 장기화될 경우 사업장 폐쇄 및 이에 따른 대규모 인력 감축을 계획하고 있었음

- 국내 고객의 해외여행으로 해운대 쪽 호텔업 매출이 이전보다 감소했는데, 올해는 국내 여행객의 동해와 제주 호텔 이용 증가로 해운대 호텔의 여름 성수기 매출이 이전 대비 하락하였음
- 코로나19로 지원 받고 있는 제도는 고용유지지원금과 관광업 대상 저리 이자 대출이었음
 - 코로나19로 적자 운영을 하고 있으며, 고용유지지원금과 자금 대출로 버티고 있는 실정임
- 코로나19로 숙박업의 매출이 급감하였으며, 인력 또한 감소함
 - 사회적 거리두기 시행에 따른 호텔 연회장 이용객 수 제한으로 매출이 하락하고 있으며, 이용객 감소로 연회장을 폐쇄하기도 하였음
 - 고용유지지원금을 지원받고 있으나 자진퇴사, 외부 용역 인력 감축 등 인력이 감소 되었음
- 코로나19 관련 건의사항 및 요청사항은 다음과 같음
 - 대규모 호텔도 코로나19로 경영환경이 악화되었으나, 고용유지지원금 지원 비율이 상대적으로 낮아 지원 비율의 상향 조정이 필요하며, 신규 채용의 예외 적용을 건의함
 - 특별고용위기업종의 경우 4대사회보험 납부 유예를 하고 있는데, 사업주가 4대사회 보험 납부 유예 신청을 하였으나 고용인에게 체납 통지서가 발송된 사례가 있어 유예하지 않고 납부하는 사례가 있었음. 행정 처리의 개선이 필요하다는 의견임
 - 상황이 개선될 때까지 세금 감면 확대 및 추가를 요청함
 - 숙박업 외 다른 사업을 운영하고 있더라도 숙박업 대상 지원 제도를 활용할 수 있도록 개선을 건의함
 - 정부의 사회적 거리두기 지침으로 사업장을 폐쇄할 경우 세금 감면을 요청함
 - 사회적 거리두기를 사업장의 준비 상황을 고려하지 않고 급하게 시행함에 따라 대응이 안 되며, 시행 안내 기간 확보 등 개선이 필요함
- 코로나19로 인한 방역지침 강화로 관공서의 잦은 점검과 방역 비용 증가가 애로 사항이었음

- 저희 회사의 경우 코로나19로 퇴사한 인력이 있습니다. 현재 고용유지지원금을 받고 있는데 휴직이나 휴업 수당 때문에 신규 채용을 못하고 있어 남은 인력으로 운영하고 있습니다. 4월부터 고용유지지원금 지원을 받고 지금까지 받고 있습니다. 올해 3월부터 연회장은 폐쇄를 했고, 8월 성수기에 한 달만 운영하고 지금 다시 폐쇄했습니다. 연회장 직원은 3명이었는데 유급휴직 중이고, 이 중 1명은 퇴사했습니다. 아르바이트생도 3명 있었는데, 안 부르기로 했습니다. 코로나19로 전체 인력의 10% 정도 결원이 생겼습니다. (5-A/전○○)
- 저희 회사의 재직자가 60명 정도였는데 코로나19로 10명 정도 감원해서 현재 50명 있습니다. 저희도 3월부터 고용유지지원금 지원을 받고 있습니다. (5-B/문○○)
- 저희 호텔은 3~6월까지 고용유지지원금을 받았고, 한 달 정도 정지 후 2개월 연장을 해줘서 10월~12월까지 다시 지원을 받습니다. 중간에 정지한 이유는 연차 사용이나 인원 정리, 신규 채용 등 인력 운영을 정리하기 위해서였습니다. 고용유지지원금을 받는 동안은 신규 채용을 할 수 없어서 정지했습니다. 저희 호텔은 아르바이트를 제외한 직원이 320명 정도 됐었는데, 지금은 70명 정도 감원이 돼서 현재 250명 정도만 있습니다. 3~6월에 90명 정도 유급휴가를 주다가 6월 말부터 상황이 좀 나아져서 여름 성수기 때는 50명 정도 유급휴가를 줬습니다. 자진 퇴사한 인력도 50명 정도 됩니다. 아르바이트도 파트타임 인력 5명을 제외하고 정리하였으며, 외부 용역도 50% 정도 감원했습니다. 정부 지침에 따라 주점이나 온천은 운영을 하고 있습니다. 7, 8월에는 거의 만실이 됐었는데 연회장은 코로나 19 2단계에서는 한 장소에 50명 이상 모일 수 없고, 지금도 4㎡에 1명만 있을 수 있어서 연회장 수용 인원의 1/4 정도만 받고 있습니다. 연회장은 10월에서 12월에 예약이 몰려 있는데 예식도 하지만 동창회, 회사 모임, 관공서 행사 등을 주로 하는데 행사들 대부분이 취소되어 10월의 경우 전년도 10월 매출의 1/3도 안 됩니다. 연회장 수용 인원의 1/4 정도만 예약을 하니 돈도 이익도 거의 없습니다. 50명이 예약을 하나 200명이 예약을 하나 인건비 등 고정비는 같기 때문에 예약 인원이 이렇게 적을 경우 이익이 거의 없습니다. 그리고 결혼식이 있는 주말마다 구청 등 관공서에서 점검을 계속 나오는데 이 부분도 힘든 부분 중 하나입니다. (5-C/최○○)
- 저희 호텔에서 연회장을 폐쇄한 이유는 연회장 규모가 크지 않고 예약도 가끔 1건씩 있어서 직원을 계속 출근시킬 경우 고정비용이 매출보다 더 들어서 운영을 안 하고 있습니다. (5-A/전○○)
- 국민연금을 유예시켜준다고 해서 신청을 했는데, 직원들 집으로 국민연금 체납 통지서가 발송된 경우가 있었습니다. 직원들이 대출을 해야 하는데 국민연금 체납으로 대출이 안 되는 사례도 있었습니다. 그래서 결국 유예하지 않고 납부하고 있습니다. 그리고 소상공인들 지원금이 있는데, 저희 호텔이 대기업 군으로 되어 있어서 지원이 안 되고, 다른 업체의 경우 90% 정도 고용유지지원금을 받는데 저희는 2/3만 지원을 받습니다. 소상공인도 코로나19 때문에 힘들지만 저희도 정말 힘듭니다. 있는 자금으로 버티고 있지만

언제까지 이렇지 모르기 때문에 한숨만 쉬고 있습니다. 그리고 코로나19로 방역물품 구입 비용도 많이 듭니다. QR코드 찍는 패드도 사라고 해서 열 몇 대를 구입해서 설치했습니다. 코로나19 이전에는 외부 방역업체가 1주일에 한 번 와서 방역을 했는데 코로나19 이후로는 이틀에 한 번씩 방역을 하고 있고, 코로나19 의심환자가 다녀갈 경우 추가 방역을 하는 등 방역비용만 5배 정도 증가했습니다. 그리고 애로사항이 정부에서는 내일 당장 문을 닫거나 열라고 하니 업장을 운영하기 위한 최소한의 준비가 되어야 하는데, 대처가 안 됩니다. 급하게 행정사항을 전달해 업장을 운영하는 입장에서 인력 대처도 안 되고, 어려움이 많습니다. 기한을 두고 안내를 하던지 개선이 필요합니다. 지금 가장 문제가 되는 것은 영업이익이 마이너스로 이렇게 영업 실적이 나빠지면 자금도 부족해지는 것입니다. 자금 소상 공인 대출도 많이 해주고 있는데, 저희 호텔 같은 대기업군은 자금이 없으면 대출이 안 되는 상황입니다. 9월까지 70억 원 정도 적자인데, 자금으로 메꾸고 있습니다. 자금 동원이 안 될 경우 대출을 해야 되는데 지원이 필요합니다. 호텔이 문을 닫지 않는 이상 내년에도 영업을 할 것이고, 코로나19 상황이 개선되면 이익으로 대출을 갚을 여력이 되는데 이런 부분들이 점점 힘들어집니다. 코로나19로 자금이 없어지면서 직원들 월급을 줘야 해서 대출을 35억 원, 10억 원 두 번 받았습니다. 지금은 코로나19가 잠시 관촬아져서 영업을 하고 있는데 12월에 상황이 더 안 좋아지거나 장기화될 경우 추가 대출이 필요한데 이 때 지원이 필요합니다. (5-C/최○○)

- 저희 호텔도 추가 대출을 받았는데 부산관광공사에 연 이자 1.5%의 특별지원대출이 있어서 이용하고 있습니다. (5-A/전○○)
- 저희 호텔의 경우 부동산업도 하고 있는데 건물을 소유하고 있습니다. 부동산이 늘어나면 지원을 못 받는 경우가 굉장히 많습니다. 임차인이 임대료를 못 낼 경우가 많아 힘든 경우가 많은데 사업자등록증에 숙박업과 같이 있다 보니 숙박업 관련 정부 지원을 못 받는 경우가 있습니다. 이러한 부분의 완화가 필요하고 4대사회보험이 아니라 세금을 감면해주면 좋겠습니다. 세금 납부 유예가 아니라 감면이 필요합니다. 이번에 세금이 30% 정도 감면되어서 발부되었는데, 이런 부분의 지원이 더 됐으면 좋겠습니다. 관광자금이나 은행 대출을 17억 원 정도 두 번 받았는데, 이렇게라도 자금을 써서 유지를 하고 있는 상황입니다. 상황이 호전될 때까지 정부가 지원을 좀 더 해주면 좋겠습니다. (5-B/문○○)
- 고용유지지원금을 받는 동안에 신규 채용을 할 수 없습니다. 호텔 내에 빵집을 운영하고 있는데, 올해 계약이 만료되어서 나갔습니다. 신규 사업장이 들어와야 하는데 고용유지 지원금을 받는 동안은 신규 업장도 들어올 수 없어서 개선이 되면 좋겠습니다. 매출 부분도 있지만 호텔 1층에 유령처럼 비어 있어서 호텔 이미지에도 안 좋습니다. (5-A/전○○)
- 연회장의 경우 직원들이 몇 명 없고, 아르바이트를 쓰는데, 고용유지지원금을 쓸 때는 아르바이트도 쓰지 말라고 합니다. 그런데 연회장이나 외부 조경의 경우 일용직을 써야 하기 때문에 이 부분을 설명하고 성명서를 제출하니 인정을 해줬습니다. (5-C/최○○)

- 1층 빵집을 임대를 줘서 운영했는데, 이번에 직영으로 하기 위해서 알아보니 새로운 사업을 시작하는 것으로 보고, 고용유지지원금 지원이 안 된다고 했습니다. 직영으로 하게 된 이유도 아무도 임대를 안 해서 직영 운영을 하려고 한 건데 지금 못 하고 있습니다. (5-A/전○○)
- 세금 감면과 관련해서 추가로 건의를 하고 싶습니다. 호텔의 경우 유흥업도 같이 하는 경우가 많은데 코로나19로 3개월 정도 유흥업소를 폐쇄했었습니다. 서울에서는 코로나 19 확산 방지를 위해 유흥업소를 폐쇄할 경우 세금 감면을 해준다고 했는데, 부산도 해주면 좋겠습니다. 정부 지시로 사업장을 폐쇄할 경우 세금을 감면해줘야 된다고 생각합니다. (5-C/최○○)
- 서면과 연산동에서 호텔을 운영하고 있는데 서면에 있는 호텔은 지방의 고객들이 많이 이용해서 수요가 있는 편입니다. 국내 고객의 경우 해운대, 서면, 남포동 쪽의 호텔을 주로 이용하고 연산동은 중화권 단체 여행객이 주 고객이었는데 지금은 전혀 안 오니 연산동에 있는 호텔은 운영할수록 적자입니다. 코로나19가 장기화되면 내년에 이동 제한이 풀릴 때까지 버티는 건데, 그동안 상황이 더 악화되면 연산동 호텔은 폐쇄할 것 같습니다. (5-B/문○○)
- 코로나19 대응을 위한 자구책은 특별히 없습니다. 그냥 유지만 하고 있습니다. 내년 봄 까지 코로나19가 이어진다고 가정하고, 계획을 수립하고 있는데 만약에 내년 봄까지 지금과 같은 상황이 이어진다면 고용유지지원금보다 인력 감축을 해야 할 것 같다고 노조와 협의하고 있습니다. 지금은 비용을 줄일 수 있는 부분은 다 줄여서 인력 감축만 남았습니다. 그리고 일부 운영이 안 되고 있는 사업장도 폐쇄하는 것을 검토하고 있습니다. 인건비도 안 나오는 사업장은 폐쇄를 준비하고 있습니다. (5-C/최○○)
- 고용유지지원금을 11월까지 지원받는데, 지원이 끝나면 지금도 인력이 부족하지만 더 줄여야 할 것 같습니다. 매출은 안 나오고 비용을 줄여야 하는데 비용이 가장 많이 드는 부분이 인건비라서 인원을 더 감축해야 할 것 같습니다. (5-A/전○○)
- 해운대 쪽 호텔도 예전같이 잘 안 됩니다. 서울에서 해운대 호텔을 많이 이용했는데, 코로나 19로 동해와 제주도로 많이 가고 있는 상황이라서 해운대 호텔도 예전 같지 않습니다. 외부인이 호텔 이용을 많이 해야 매출이 증가하는데, 부산의 호텔은 이전부터 국내 고객들이 해외로 많이 가서 여름 매출이 예전보다 못하다고 했었는데, 코로나19로 더 힘들어진 상황입니다. (5-C/최○○)

582 소프트웨어 개발 및 공급업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- '133 소프트웨어 개발자'의 '20010202 응용SW엔지니어링', '20010104 SW제품기획', '20020318 디지털비즈니스 지원서비스', '20010208 시스템SW엔지니어링', '19030303 정보통신기기 소프트웨어개발' 인력이 가장 필요하며, '132 컴퓨터시스템 전문가'의 신규 채용 수요가 있었으나, 인력 수급에 애로가 있었음
- 소프트웨어 판매업의 경우 프로그램 개발자 보다는 기계 및 전기의 구조해석을 할 수 있는 엔지니어의 신규 채용 수요가 있었음
 - 프로그램 유지 보수 및 고객 관리 업무 역량이 필요함
 - 저희 회사는 엔지니어링 소프트웨어 판매, 유지 보수 업체입니다. 공학용 소프트웨어로 시제품이나 기존 제품의 확인, 성능 확인을 위한 제품을 만드는 것부터 먼저 시뮬레이션을 할 수 있는 소프트웨어를 만들어서 판매하고 있습니다. 이런 프로그램의 사용이 어렵기 때문에 실 사용자들이 사용할 수 있도록 교육을 하고 있고, 용역도 하고 있습니다. 저희 엔지니어의 경우 기계가 전기 관련 능력이 필요하고, 구조해석으로 전자기기해석을 할 수 있는 인력이 필요합니다. 저희 회사 엔지니어들은 석사 이상의 학력을 갖고 있어야 업무를 수행할 수 있는데, 입사 이후에 최소 1~2년 정도는 업무를 배워야 업무 역량이 높아 집니다. 전공은 기계공학이 많습니다. 저희 회사가 시스템 판매를 하고 있지만 실질적으로 판매 후에 발생하는 유지 보수와 소비자, 고객들의 요구에 대처할 수 있는 업무 역량을 갖춘 엔지니어가 필요합니다. '133 소프트웨어 개발자'보다는 해석을 할 수 있는 인력이 필요합니다. 기계공학 전공자를 주로 채용한다고 말씀드렸는데, 학생들마다 해석 하면서 쓸 수 있는 프로그램이 다르기 때문에 회사와 완벽하게 맞는 학생을 구하기도 어려울 뿐만 아니라 1~2년 정도는 회사에서 배워야 합니다. 중소기업 중에서는 초봉이나 복지 등을 신경 쓰고 있지만 인력을 구하기 쉽지 않습니다. (7-A/강○○)
 - 저희 회사는 ERP를 구축해주는 전문 업체입니다. 스마트공장 지원사업의 일환으로 저희 회사가 참여하고 있습니다. 스마트공장 사업을 하면서 기업 규모가 커지고 있어 신규 채용을 많이 하고 있습니다. '133 소프트웨어 개발자'가 가장 필요한데, '20010202 응용 SW엔지니어링', '20010104 SW제품기획', '20020318 디지털비즈니스 지원서비스', '20010208 시스템SW엔지니어링', '19030303 정보통신기기 소프트웨어개발' 역량이 모두 필요합니다. '132 컴퓨터시스템 전문가'도 필요한데 정말 구하기 힘듭니다. 부산에 관련 학과는 많은데 역량이 다소 부족한 것 같습니다. 창의적으로 업무를 수행해야 하는데 주어진 일만 하려고 하니 발전이 없는 것 같습니다. (7-B/강○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- ‘133 소프트웨어 개발자’의 ‘20010401 IT프로젝트관리’, 컨설팅, 회계 관련 재직자 훈련 수요가 있었음
 - 회계 관련 교육은 많으나, 프로젝트 관리 및 컨설팅 역량 강화를 위한 교육이 필요함
- 엔지니어의 ‘20010304 빅데이터운영·관리’ 재직자 훈련 수요가 있었음
 - 개인의 능력 향상을 위해서 교육을 받아야 합니다. 그런데 지금 재직자들을 보면 본인의 업무 외에 역량 강화를 위한 교육을 받는 등 노력을 잘 안 하는 것 같습니다. 재직자 교육이 필요한 직종은 신규 채용 수요와 마찬가지로 ‘133 소프트웨어 개발자’이며, ‘20010401 IT프로젝트관리’ 교육이 필요합니다. 그리고 소프트웨어 개발자라고 해도 회사가 어떻게 운영되고 있고, 지금은 어떻게 운용되고 있는지 알아야 합니다. 그래서 회계 교육을 보내고 있습니다. 프로그램 개발에 앞서 공정 전체를 알아야 하기 때문에 부장급들도 회계 교육을 보내고 있습니다. 이러한 회계 교육은 하는 곳이 많은데, 앞에서 말씀드린 프로젝트 관리 관련 교육은 잘 없는 것 같습니다. 스마트공장 도입을 위해 컨설팅을 해야 하는데 역량이 부족합니다. 프로젝트 관리와 컨설팅 역량 강화를 위한 교육이 필요합니다. (7-B/강○○)
 - 저희 회사는 일학습병행을 통해 재직자 교육을 하고 있습니다. 일학습병행 재직자형을 하고 있는데, 교육 프로그램도 저희 회사에서 자체적으로 구성해서 진행하고 있습니다. 지금은 프로그램 해석을 하고 있지만 빅데이터와 연계해서 프로그램 내에서 커스터마이징을 할 수 있도록 계획하고 있는데 부산정보산업진흥원에 빅데이터 관련 교육이 있어서 엔지니어 일부는 이 교육을 지금 듣고 있습니다. 엔지니어들이 빅데이터 관련 교육에 관심이 많아서 찾아서 듣고 있습니다. (7-A/강○○)

□ 양성훈련 및 향상훈련의 현재 지역 내 공급 현황에 따른 평가 및 개선점

- 실무 역량 강화를 위해 사업체 훈련 요구 사항을 반영한 프로그램을 구성하고, 현장 실무자의 강사 초빙이 필요함
 - 다양한 교육 프로그램 구성 및 공급을 건의함
- 회사 자체 교육을 매뉴얼화하기 위해 일학습병행에 참여하는 사업체가 있었음
 - 국가직무능력표준(NCS)으로 교육 프로그램을 구성해야 하는데, 실무를 잘 반영하지 못한다는 의견임

- 저희 회사는 최근에 부경대학교의 교육과정을 이수한 신입 사원을 채용했습니다. 정부에서 100% 지원해주는 교육도 있고, 대학이나 직업전문학교에 교육이 있는데, 제가 교육에 참관도 해보고, 수강하기도 했지만, 부산에서 교육을 받은 인력 중에서 IT 업체에 와서 개발자로 쓸 수 있는 인력은 한 명도 없습니다. 교육기관의 강사나 원장들의 열의에 비해 실력은 다소 부족한 것 같습니다. 실무를 반영하고, 기업체가 원하는 교육을 조사해서 프로그램을 구성해야 합니다. 현장의 요구를 반영해서 강사 또한 현장 실무자를 초빙해서 교육을 하면 좋겠습니다. 그리고 교육 프로그램이 다양하면 좋겠습니다. (7-B/강○○)
- 일학습병행을 단독형으로 하고 있는데, 재직자 교육의 매뉴얼을 만들기 위해서 하게 됐습니다. 신입 직원을 교육할 때 멘토 개념으로 교육을 했었는데, 교육 내용을 매뉴얼화하는 것이 좋겠다고 생각했습니다. 그런데 일학습병행에서 훈련 프로그램을 NCS(국가직무능력표준)에 맞춰서 구성했는데 안 맞는 부분이 많았습니다. NCS를 최소 기준에 맞춰서 구성했지만 그래도 안 맞는 부분이 있는 것은 어쩔 수 없는 것 같습니다. (7-A/강○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 스마트공장 시스템 공급 업체의 경우 내년까지 수주 물량이 있어 코로나19로 인한 매출 감소는 없었으나, 코로나19가 장기화될 경우 추후 영향을 받을 것으로 예상함
 - 스마트공장 구축 중 코로나19로 경기가 악화된 제조업체의 경우 중간에 중단하는 사례가 발생함
- 소프트웨어 프로그램 판매 및 유지 보수 업체는 코로나19의 영향을 받지 않았으며, 사회적 거리두기를 위해 재택근무를 실시하였음
 - 엔지니어의 업무는 재택근무에 최적화되어 있으나, 개인 주거공간에 근무 여건이 조성되어 있지 않아서 불편했다는 의견임
- IT 업체는 업무 특성상 재택근무가 가능하나, 부산의 경우 재택근무에 대한 인식이 저조한 것 같다는 의견임
 - 주 거래처가 제조업체인데, 제조업체의 매출 감소로 저희도 영향을 받을 것 같습니다. 올해는 작년과 수주한 게 있어서 올해와 내년까지는 타격이 없지만, 코로나19가 장기화 되면 내후년은 힘들어질 것 같습니다. 그런데 올해 상황이 안 좋으니까 스마트공장을 구축하는 중간에 그만두는 업체들이 있었습니다. (7-B/강○○)

- 코로나19로 인한 타격은 아직까지 없습니다. 처음에는 걱정을 많이 했는데, 저희 회사도 미리 발주된 것들이 있어서 매출은 작년과 비슷한 수준인 것 같습니다. 코로나19보다는 탈원전이나 외부의 다른 요인의 영향이 있지 않을까 생각합니다. 코로나19로 재택근무를 했었는데, 엔지니어 업무는 재택근무에 최적화되어 있어서 괜찮았는데, 젊은 직원들이 주로 원룸에 주거해서 책상 등 업무 공간이 집에 안 갖춰져 있어서 개인적으로 그런 부분들을 힘들어 했습니다. 업무 자체는 재택근무로 충분히 할 수 있었습니다. (7-A/강○○)
- IT업체는 재택근무를 많이 하고 있는데, 부산은 아직 재택근무에 대한 인식이 안 좋은 것 같습니다. 집에 가면 논다고 생각을 해서 재택근무를 못하게 하는 것 같습니다. 팀장들이 업무 분장을 잘 하면 되는데, 못 믿는 것 같습니다. (7-B/강○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 스마트공장 지원이 확대되었으며, 스마트공장 1차 구축 기업의 50% 정도가 2단계인 고도화까지 지원 신청을 하고 있다고 응답함
 - 스마트공장 구축한 제조업체의 인력 변화는 거의 없으며, 오히려 관련 시스템 유지 관리를 위한 신규 채용 수요가 있는 것으로 조사됨
 - 스마트공장 시스템 유지 관리를 위해 시스템 구축 지원 업체의 인력을 채용하는 사례가 있는데, 단기적 관점에서 인력을 채용하고 있다는 의견임
- 중소기업은 4차산업혁명 관련 소프트웨어 활용이 적는데, 프로그램 구입 및 유지 보수 비용 부담이 크기 때문임. 이에 따라 비용 부담 경감을 위해 정부의 지원이 필요하다는 의견임
 - 스마트공장 프로그램을 지원하고 있는데, 양산이나 기장의 제조업 지원을 주로 하고 있고, 부산은 없습니다. 스마트공장은 부산지방중소벤처기업청과 부산테크노파크에서 지원하고 있습니다. 기계산업에서 스마트공장을 가장 많이 하고 있고, 해외에 수출하는 자동차부품업체, 방산업체의 스마트공장 구축을 지원하고 있습니다. 컨설팅 후 스마트공장의 프로그램 구축까지 6~10개월 정도 소요됩니다. 사업체가 스마트공장 지원 사업을 신청하면 1차에 신규 지원 자금이 나오고, 고도화할 경우 2차 지원금이 나옵니다. 이전에는 신규 사업을 끝내고 1년이 지나야 고도화 지원 자금을 받을 수 있었는데, 지금은 바로 신청할 수 있습니다. 신규 신청한 사업체의 50% 정도가 고도화를 신청하고 있습니다. 현 정권 이전에는 스마트공장 지원 자금을 법인 기준으로 5천만 원을 지원해서 공장이 5개라도 5천만 원만 지원해서 자기 부담금이 많았습니다. 현 정권에서는 사업장별로 1억 원씩 지원하고 있어 공장이 5개이면 5억 원이 지원되는 겁니다. 물론 자기 부담금 50%는

있지만 이전보다 지원금이 많아졌습니다. 그리고 1차 지원 이후 고도화까지 지원하니 이전보다 지원을 많이 하고 있습니다. 이전에는 ERP만 도입해도 지원했었는데 지금은 현장개선작업이 반드시 포함되어야 합니다. 스마트공장을 구축하면 현장이 개선되니 호응이 좋습니다. 경남 사업체들은 스마트공장 지원 신청을 많이 하는데, 저희 회사에서 부산은 아직 한 군데도 못 해봤습니다. 스마트공장 지원이 확대되면서 저희 회사 매출이 많이 늘어났습니다. 스마트공장을 처음 도입할 때만 해도 이 시스템이 들어오면 사람을 줄인다고 생각해서 노조에서 반대도 하고 했었는데 결과적으로 시스템 관리 및 운영도 사람이 해야 할 일이기 때문에 인력 변화는 거의 없는 것 같습니다. 오히려 관리 인력이 필요해서 채용하기도 합니다. 이와 관련해서 저희가 스마트공장 시스템 구축을 위해 직원을 파견 보내면 지원을 받는 업체에서 이 직원을 데리고 갑니다. 제조업체에서 당장 시스템 관리가 안 되니 저희 직원을 데려 가는데, 어느 정도 시스템이 익숙해지면 이 직원을 다시 내보냅니다. 그러면 이 직원은 다시 저희 업종으로 못 오는 상황이 생기는 겁니다. 발전하는 IT 기술을 못 따라가기 때문입니다. 장기적으로 생각해서 인력을 채용해야 하는데 중소기업 제조업체의 경우 단기 이익만 보고 채용을 하는 것 같습니다. (7-B/강○○)

- 저희 회사도 부산 사업체보다 울산, 경남의 사업체 거래가 더 많습니다. 8:2나 7:3 비율로 울산, 경남 사업체의 거래가 많은데 부산보다 대기업이 많아서 그런 것 같습니다. IT 프로그램은 중소기업이 쓰기에 부담스러운 부분이 많은 것 같습니다. 프로그램 하나에 몇 억 원씩 하고, 매년 유지 보수 비용이 발생하기 때문에 비용 부담이 큰 것 같습니다. 그래서 저희 회사는 중소기업의 비용 부담을 줄이기 위해 프로그램을 쪼개서 판매하거나, 중소기업이 쓸 수 있는 프로그램을 제공하고 있지만 정부가 지원해주지 않는 이상 중소기업은 여전히 도입을 잘 안 합니다. 4차산업혁명과 관련하여 좋은 소프트웨어가 있더라도 중소기업은 잘 안 씁니다. 정부도 하드웨어 지원은 많이 하는 것 같은데 소프트웨어 지원은 상대적으로 적은 것 같습니다. 한국기계연구원이나 용역 등을 통해 지원을 해주는 경우도 있는데 이런 지원이 많아져야 부산 중소기업도 4차산업혁명 관련 소프트웨어를 많이 활용할 것 같습니다. (7-A/강○○)

62 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- '133 소프트웨어 개발자'의 '20010208 시스템SW엔지니어링' 인력의 신규 채용 수요가 있었음
 - 부산에서 '133 소프트웨어 개발자'의 인력 수급에 애로가 있었음
 - 저희 회사는 3D 프로그램을 활용하여 설계 내용으로 선박이나 건축물을 형상화했을 때 형상이 맞는지 체크하는 프로그램을 운영하고 있습니다. 형상이 있으면 스캐닝해서

설계도와의 정확도를 보는 프로그램입니다. 저희 회사에서 지금 채용을 해야 하는 인력은 '133 소프트웨어 개발자'입니다. 서울에서 인력을 데리고 올 것인지, 아니면 서울에 사무실을 하나 더 낼 것인지 고민하고 있습니다. 채용 공고를 내면 지원하는 사람은 많은데 저희와 맞는 사람이 없습니다. 부산에서는 저희와 맞는 인력이 안 구해져서 애로가 많습니다. '20010208 시스템SW엔지니어링' 인력이 필요합니다. (7-C/전○○)

□ **향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요**

- 학비 일부를 정부 지원을 받아 석사 과정을 이수하고 있는 '133 소프트웨어 개발자'의 경우 일하면서 석사학위를 취득할 수 있어 대체로 만족하나, 프로그램 개발 관련 교육은 실무에서 적용이 안 돼 개선이 필요하다는 의견임
 - 이론 교육의 만족도는 높았으며, 프로그램 개발 교육의 확대를 건의함
- 재직자 교육은 업무 공백으로 참여에 애로가 있음
 - 정부 지원 50%, 본인 부담 50%로 석사과정을 이수하고 있는 소프트웨어 개발자가 있는데, 개인 입장에서 석사 공부도 할 수 있고, 업무 역량도 높아져서 만족한다고 했습니다. 다만, 이 이론을 배우는 것은 만족하는데, 프로그램 개발 관련한 부분에서는 실무에서 응용을 하는데 부족한 부분이 많다고 했습니다. 교육 내용도 학생들의 요구를 반영해서 프로그램 개발 관련 부분이 더 많아지면 좋을 것 같다고 했습니다. 그 외 외부교육은 있는데 개발 업무가 많아서 참여를 잘 안 합니다. (7-C/전○○)

□ **코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략**

- 중국 거래가 매출에서 차지하는 비중이 높은 사업체의 경우 코로나19로 중국 입국이 제한됨에 따라 휴업을 하였으며, 고용유지지원금을 지원받았음
 - 조선업을 떠나서 저희 회사는 코로나19의 직격탄을 맞았습니다. 중국 매출이 전체의 70%로 중국에 가서 프로그램 개발을 해줘야 하는데, 코로나19로 갈 수 없어 휴업도 한 달 반 정도 했습니다. 고용유지지원금을 받았고, 지금은 지원이 끝났습니다. 고용유지지원금이 어느 정도 도움이 됐습니다. 올해 상반기는 거의 운영을 못했고, 당분간 원상회복은 힘들 것 같습니다. (7-C/전○○)

□ **4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항**

- 대기업과 프로그램 개발업체와 업무를 제휴하여 4차산업혁명 관련 기술을 개발하고 있는데, 개발 인력 부족이 가장 큰 애로사항이었음

- 저희 회사도 매출처가 부산에 거의 없습니다. 선박을 제조하는 거제나 통영에 매출처가 있고, 건설 쪽으로는 서울이나 여수에 있는 대기업들과 거래하고 있습니다. 그리고 수출을 많이 하고 있는데, 중국에 3D 형상을 제일 먼저 소개하고, 건물을 건설한 것도 몇 개 됩니다. 그래서 지사도 상하이에 있습니다. 저의 업무에서 가장 큰 부분이 국가과제인데 대기업, 개발업체와 같이 하게 되면서 스마트공장, IoT를 연계하는 부분이 있습니다. 국가 과제를 하면서 4차산업혁명 기술을 개발해야 하는데 인력을 구하는 게 가장 힘든 부분입니다. 인력이 부족해서 개발의 속도가 안 나는 것이 가장 큰 애로사항입니다. (7-C/전○○)

63 정보서비스업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- ‘133 소프트웨어 개발자’ 및 마케팅 인력의 신규 채용 수요가 있었으나, 부산의 인력이 수도권 대비 경력 및 역량 차이가 커 채용에 애로가 있었음
 - 경제 관련 어플 및 프로그램 개발자의 경우 경제 지식이 필요하듯이 프로그램 개발자는 공학 기술 외에 업무 관련 분야의 지식 습득이 필요함
- 저희 회사는 주식 관련 앱이나 프로그램 개발을 하고 있고, 메인 업무는 주식 초보자를 위해 시장을 분석해주고 있습니다. 주식 정보를 주는 앱도 개발하고 있고, 주식을 할 때 여러 가지 경제지표를 봐야 하고, 회사의 재무재표도 봐야 하는데 이런 것들을 종합적으로 보여주는 앱을 개발하고 있습니다. 시장 분석, 프로그램 개발, 영업 인력으로 구성되어 있습니다. 지금 필요한 인력은 빅데이터를 포괄적으로 알고 있는 개발자가 필요합니다. ‘133 소프트웨어 개발자’가 해당될 것 같습니다. 영업 인력도 필요해서 부산에 구인을 했으나, 서울과 경력이나 역량 차이가 많이 난다고 느꼈습니다. 부산에 금융공학과가 하나 있는 것으로 알고 있는데, 경제학의 기본이 안 되다 보니 저희 업무와 안 맞았습니다. 개발자도 직업훈련을 받은 수준 정도밖에 안 돼서 채용할 수 없었습니다. 서울에서 인력을 데리고 오기에는 임금이 너무 비싸고, 부산에서 채용하려니 적절한 사람을 찾을 수가 없었습니다. 전산을 전공했어도 경제 관련 어플을 개발하기 때문에 경제를 잘 모를 경우 협업도 안 돼서 작년에 개발이 좌절됐었습니다. 그래서 1년 넘게 고생하다가 자체적으로 해결하는 것으로 결론이 나서 프로그램 개발이 마무리되었습니다. 마케팅이 중요해서 마케팅 인력이 필요합니다. 빅데이터 분석, 프로그램 개발, 시장 분석, 마케팅 인력 수급이 잘 안 됐습니다. (7-D/김○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 재직자 훈련의 경우 업무 확장을 위한 교육이 필요함

- 수준 차이가 나는 훈련생이 한 과정을 수강함으로써 강의 수준이 낮았으나, 기술 관련 교육의 경우 인프라 및 강사의 수준에 어느 정도 만족했다고 응답함
- 온라인 교육 과정이 잘 구축되어 있고, 재직자 훈련 지원 제도도 있어 재직자가 잘 활용할 수 있음
 - 재직자 훈련 지원 제도에 대한 인지도가 낮은 편이며, 이용률도 낮다는 의견임
 - 재직자의 경우 본인 업무 외에 업무 확장을 위한 교육이 필요합니다. 보통 작은 회사의 경우 회계 담당자가 재무나 인사 업무도 해야 합니다. 작년에 제가 직접 재직자 훈련 과정을 수강했었습니다. 수준이 천차만별인데 한 과정에서 수업을 하다 보니 강의 수준을 낮게 설정할 수밖에 없는 것 같았습니다. 기본서 정도의 교육만 된 것 같습니다. 그래도 일반화하기는 어렵겠지만 기술 관련 교육의 경우 어느 정도 만족했습니다. 기술 관련 교육의 경우 인프라가 구축되어 있고 강사 수준도 괜찮았습니다. 온라인 교육도 잘 구축되어 있어서 개인이 하기 나름인 것 같습니다. 재직자들에게 내일배움카드가 있으니 교육을 들으라고 하면 잘 모릅니다. 제도를 알려줘도 교육을 듣는 직원은 절반 정도로 나머지 직원들은 교육이 크게 필요 없다고 생각하는 것 같습니다. (7-D/김○○)

□ **코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략**

- 코로나19에 따른 주가 변동, 부동산 대책 등으로 재테크 방법이 주식으로 변화하면서 주식 관련 앱 및 프로그램 개발 업체의 경우 매출이 증가하였음
 - 저희 회사는 코로나19로 반사이익이 많았습니다. 코로나19로 전 세계적으로 주가 자체가 많이 빠졌고, 산업 개편도 빨라지고, 부동산 대책이 나오면서 재테크 방법이 주식으로 바뀌면서 저희는 매출이 늘었습니다. 저희 직종도 재택근무에 최적화되어 있지만 대표님이 반대를 해서 못했습니다. (7-D/김○○)

□ **4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항**

- 스마트공장 지원 사업의 홍보가 활발하나, 자기 부담금이 있어 지원을 받지 않는 경우도 있을 것 같다는 의견임
 - 스마트공장 관련 홍보 메일을 많이 받아서 대표님께 제안을 했는데, 생각이 없으셨습니다. 자기 부담금이 있다 보니 회사 입장에서 받아들이기 힘든 업체도 많을 것 같다고 생각했습니다. (7-D/김○○)

□ 기타 건의 및 개선사항

- IT 기업의 부산 유치를 위해 인력 양성과 기업 지원금 확대를 건의함
 - 개인적으로 IT 관련 업체들이 부산에 올만한 이점이 없는 것 같습니다. 회사의 가장 중요한 인프라는 인력인데 부산은 인력 수급이 어렵기 때문에 인력 양성과 함께 사업체 유치를 위한 부산시의 지원금이 확대되어야 할 것 같습니다. (7-D/김○○)

752 여행사 및 기타 여행보조 서비스업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 코로나19로 여행 수요가 급감함에 따라 인력이 대규모 감축되었으며, 향후 경기가 호전될 경우 '521 여행 서비스원'의 '12030102 여행상품상담' 중 특히 항공 발권 및 숙박 예약 인력의 신규 채용이 증가할 것으로 예상함
 - 현재 여행업 종사자의 인력이 유출되고 있었음
 - 저희 회사는 영세 여행사입니다. 직원이 3명 정도 있었는데 지금은 코로나 19로 저 혼자 운영하고 있습니다. 여행사는 항공권 예약을 해주는 여행사와 해외 패키지 여행사, 대규모 여행사의 상품 판매 대리점을 하는 여행사로 나뉩니다. 여행사는 기본적으로 항공권 및 숙박 예약을 하는 전문적인 기술('12030102 여행상품상담')이 필요합니다. 순위에서는 '521 여행 서비스원'이 해당됩니다. 단말기를 다룰 줄 아는 기술이 반드시 필요합니다. 코로나19 이후 1년 가까이 이 업무를 안 하고 있어서 관련 인력들이 다 빠져 나간 상황입니다. 여행 상담이나 비자 발급 등은 여행사 대표가 대부분 할 수 있는데 발권 인력이 많이 나가서 상황이 좋아지면 이 인력의 신규 채용이 늘 것 같습니다. 대규모 여행사의 경우 대리점을 관리하던 직원들이 다 쉬고 있어서 대리점을 다시 회복하기 위해서는 예전 직원 수 만큼 신규 채용하지 않을까 생각합니다. (5-D/김○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 여행사의 경우 인력 감축으로 재직자 훈련 수요는 없으나, 여행업 종사자의 경우 기본적으로 '06 대인관계능력' 및 '10010101 일반영업'의 향상훈련이 필요함
 - 현재는 인력이 감축되어 재직자 훈련 수요는 없습니다. 다만, 기존 여행업을 하던 사람들이 다시 할 경우 기술이나 능력보다는 인간관계나 '06 대인관계능력'이 필요합니다. 기술이 필요한 발권이나 항공권 관련 업무가 아니고서는 영업('10010101 일반영업'), 인맥관리가 중요합니다. (5-D/김○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 영세 여행사의 경우 해외여행뿐만 아니라 국내여행 수요 감소로 사업장을 폐쇄하고 있으며, 전직 또는 전업을 하고 있었음
 - 관광업 경기는 당분간 어려울 것으로 예상해 인력의 대부분이 퇴사를 하고 있는 상황임
- 영세 여행사의 경우 고용유지지원금은 지원받지 못했으며, 소상공인 지원금만 지원받고 있었음
- 매출 감소로 자금 확보를 위해 대출을 이용하고 있으나, 대출금이 임대료 등 고정비로 지출되는 악순환을 겪고 있음. 건물주가 자발적으로 임대료를 감면할 수 있도록 세금 감면을 건의함
- 세계적으로 코로나19가 호전되지 않는 이상 여행업의 불황은 계속될 것이며, 장기 불황에 따른 전업 및 전직이 증가할 것으로 예상함. 이에 정부의 전업 및 전직 지원을 건의함
 - 저희 회사는 고용유지지원금은 조건이 안 돼서 지원을 못 받았습니다. 타 업체의 경우 고용유지지원금으로 버티고 있는데 직원들이 내년에도 희망이 없다고 생각을 해서 여행업 종사자의 90% 이상은 다른 직업을 알아보고 있습니다. 지금 뉴스를 보면 아시겠지만, 이름만 들어도 아는 대규모 여행사가 문을 닫았고, 임시 휴업을 하고 있습니다. 해외 여행을 못 가니 국내 관광이 증가하지 않았냐고 하는데, 국내 관광은 가족 단위나 1~2명의 소규모로 주로 가기 때문에 여행사를 이용하지 않습니다. 20~30명 정도의 규모가 국내 관광이라도 여행사를 이용하는데 코로나19로 못 모이게 하고, 사람들도 여러 명이 모이면 위험하다고 생각하니 단체 여행을 안 하려고 합니다. 그리고 우리나라는 인터넷이 잘 돼서 예약이 간편하기 때문에 여행사를 이용 안 합니다. 관공서나 기업들의 단체 행사를 유치해야 하는데 행사가 다 취소되어서 여행사는 더욱 힘든 상황입니다. 내년에도 대안이 없기 때문에 주변의 여행사들 대부분이 문을 닫고 있습니다. 숙박업은 규모가 있어서 고용유지지원금 지원을 받는 등 유지를 할 수 있지만 여행사 대부분은 영세해서 현재 상황을 못 버티는 겁니다. 저도 여행사 문만 열어 놓고 다른 일을 하고 있습니다. 여행사를 하다가 택배를 하는 사람도 있고, 건설업 일용직을 하고 있는 사람도 있습니다. 코로나19로 소상공인 지원금 100만 원을 받았고, 그 외 지원받은 것은 없습니다. 몇 몇 대기업군 여행사를 제외하고는 90% 정도가 영세 개인사업자이거나 직원이 1~2명 정도 있는 영세 사업장입니다. 고용유지지원금은 소상공인에게로는 소용없습니다.

대출은 없지만 매달 나가는 고정비는 그대로라서 한국관광공사에서 대출을 받았습니다. 대출 받은 돈은 거의 임대료로 나갔습니다. 건물주도 세금을 내야하니 임대료 감면을 안 해주는데, 임대료를 감면할 경우 건물주에게 세금 감면 혜택을 줘서 건물주가 자발적으로 임대료를 감면할 수 있도록 하면 좋겠습니다. 그리고 여행사를 폐업하거나 이직을 할 경우 전직할 수 있도록 지원을 해주면 좋겠습니다. 코로나19는 우리나라만 확진자가 없다고 해서 해결되는 것이 아닙니다. 해외에 확진자가 많을 경우 여행을 못 가기 때문에 전 세계가 같이 해결해야 하는데 어느 정도 시간이 걸릴 것 같습니다. 그 시간이 어느 정도가 될지 모르는 게 제일 문제입니다. 저도 지금은 버티고 있지만 전업을 고민하고 있습니다. (5-D/김○○)

86 보건업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 요양병원에서 필요한 인력은 '306 의료기사·치료사·재활사'의 '06010102 물리치료'와 '304 간호사'였음
 - 요양병원에 인력 수급에 애로가 있는 이유는 물리치료사 및 간호사들이 낮은 임금이나 경력 관리 측면에서 일반 병원보다 요양병원을 기피하기 때문인 것으로 나타남
- 일반병원에서도 '304 간호사' 인력난은 지속적인 현상으로 간호사들이 대학병원이나 큰 병원을 선호하기 때문에 상대적으로 규모가 작은 급성기 병원이나 요양병원의 경우 간호사의 인력난이 상시적으로 발생함
 - 간호 업무의 제한으로 간호조무사로의 대체도 어려운 상황임
 - 간호학과의 증설로 간호사 인력 공급이 확대되었으나, 증원된 간호사 또한 대학병원이나 큰 병원에서 선점하여 규모가 작은 병원 및 요양병원의 간호사 인력난은 해소되지 않고 있음

○ ‘304 간호사’에 필요한 역량은 직무보다는 ‘10 직업윤리’였음

- 저희 병원은 요양병원으로 병상 수가 많은 편입니다. ‘306 의료기사·치료사·재활사’의 ‘06010102 물리치료’ 인력이 필요합니다. 물리치료사, 직업치료사에 젊은 사람들이 많은데, 요양병원에는 잘 안 오려고 해서 구인이 힘듭니다. 그래서 물리치료학과의 졸업 예정자를 미리 섭외해서 채용하기도 합니다. 부산에 전문대를 포함해서 물리치료학과의 몇 군데 있는 것으로 알고 있는데, 물리치료사가 부족하다기보다 요양병원을 기피해서 구인이 안 됩니다. 치료 병원 대비 요양병원의 물리치료사 급여가 낮은 편이라서 잘 안 오는 것 같습니다. 그리고 ‘304 간호사’가 많이 필요합니다. 매달 3~4명 정도 퇴사를 하는데, 간호사도 요양기관과 일반급성기기관과 업무 차이가 있다 보니 급성기기관에서 오는 간호사들이 요양 업무에 적응을 못해서 빨리 퇴사를 합니다. 간호사도 요양병원을 꺼리는데, 아무래도 업무 능력을 쌓기 위해서는 급성기 쪽에서 근무하는 것이 유리하다고 판단하는 것 같습니다. (8-A/오○○)
- 저희 병원엔 척추관절 비수술을 주로 하고 있습니다. 급성기에 해당하는 병원인데 저희도 간호사 구하기가 너무 힘듭니다. 의료기사들은 이직률이 높지 않는데 간호사는 이직률이 워낙 높아서 구하기 힘듭니다. 대학병원에 웨이팅이라는 제도가 있어서 간호사들이 작은 병원에 안 가려고 합니다. 웨이팅 기간에 작은 병원에 있다가 대학병원에 자리가 나면 바로 그만두고 대학병원으로 갑니다. 간호사 인력 공백이 생각보다 깊습니다. 간호사를 대체하는 간호조무사를 구하려고 해도 간호조무사들이 법적으로 제한되는 부분이 많아서 대체도 잘 안 됩니다. 간호학과 정원이 증원된 것으로 알고 있는데 일반 전문대에도 간호학과를 개설하기 시작해서 간호사는 늘어날 것 같습니다. 그러나 이렇게 늘어난 간호사들을 모두 대학병원이나 큰 병원에서 데려가니 거기서 적응을 못하는 간호사들만 작은 병원에 입사하는 등 악순환이 계속 되는 것 같습니다. 급성기 병원에서 근무하다가 임신이나 육아로 퇴사를 하고 다시 일을 시작할 때는 요양병원으로 갑니다. 요양병원에서 적응을 못하는 간호사들은 결국 그만두는 악순환이 생기는 겁니다. 임상은 입사 후에 배워도 되고 실무를 하면서 배워도 되는데, ‘10 직업윤리’를 갖추고 오면 좋겠습니다. 기술은 언제든지 배울 수 있습니다. (8-B/도○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 코로나19로 ‘06020403 감염관리’의 교육 필요성이 부각되었으며, 교육의 효과성 제고를 위해 보건복지부나 질병관리청에서 집체 교육으로 진행해줄 것을 건의함
- ‘304 간호사’ 및 ‘307 보건·의료 종사자’를 포함한 전 직원의 ‘06020403 감염관리’ 교육이 필요함

○ 원무를 담당하는 '026 경영지원 사무원'이 원만한 민원처리를 위한 CS 교육이 필요함

- 코로나19가 이슈가 되면서 저희 병원에도 방역관리자 지정부터 감염관리위원회가 조직 되어서 그에 따른 업무 수행을 해야 하는데, 해당 업무를 어떻게 수행해야 할지 모르는 부분이 많았습니다. 그동안 대량 감염이 없어서 이번 코로나19에 대응하는 게 힘들었습니다. 정부에서 주는 매뉴얼에도 방역관리팀을 만들라고만 되어 있지, 병원 내에서 방역관리는 어떻게 해야 하는지 구체적인 방법은 없었습니다. 자체 시스템에 따라 매뉴얼을 만들고 대응하라고 하는데 의심환자가 나올 경우 어떻게 대응해야 할지 대처능력이 부족했습니다. 감염관리의 경우 의사가 간호사를 대상으로 직무교육을 해야 하는데, 의사들이 교육을 잘 안 하려는 경향이 있어서 온라인 교육으로 받았습니다. 매년 온라인 교육을 받습니다. 그런데 간호사들은 온라인 교육을 받으라고 하면 강의만 틀어놓고 안 봅니다. 그래서 감염관리 교육은 온라인으로 매년 하는데 업무 역량은 늘어나지 않습니다. 올해 코로나19로 감염관리가 필요했지만 교육 내용을 적용시킬 수 없었습니다. 보건복지부나 질병관리청에서 집체 교육을 해주면 좋겠습니다. '304 간호사', '307 보건·의료 종사자' 모두 '06020403 감염관리' 교육이 필요합니다. 그리고 '026 경영지원 사무원'의 경우 원무나 수납 업무('06010201 병원행정') 시 보호자 응대가 많은데 감정적으로 대응해서 원무 쪽에서 문제가 많이 발생합니다. 민원처리를 잘 할 수 있도록 CS 교육이 필요합니다. 자체적으로 CS 교육을 하고 있는데 연 1회 정도 강사를 불러서 하고 있고, 민원이 발생할 때마다 부서장이 해당 문제를 파악해서 재교육을 하고 있습니다. 전 직원을 대상으로 CS 교육을 하는데 올해는 코로나19로 못 했습니다. (8-A/오○○)
- 병원 쪽은 비슷할 거라고 생각하는데 병원에서 민원이 많이 발생합니다. 그래서 전 직원 대상 CS 교육이나 기본 소양 교육이 필요합니다. 요양병원은 재원 환자들이 많은데 급성기 병원은 진료가 많고 입원하더라도 일주일 정도면 퇴원하기 때문에 환자들이 병원에 머무는 시간이 상대적으로 적어 재원 환자가 많은 병원보다는 감염관리 업무가 적다고 할 수 있습니다. 감염관리 교육은 법적으로 하게 되어 있어서 저희 병원도 하고 있는데 온라인으로 교육을 받고 있습니다. 온라인 교육은 아무래도 실효성이 적어서 차라리 법적으로 의무교육기관에 의뢰하거나 집체 교육을 하면 더 효과적일 것 같습니다. (8-B/도○○)

□ **코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략**

○ 요양병원의 경우 코로나19 확진자 발생으로 병원 이름이 시민이나 보호자에게 각인되는 것을 가장 두려워했으며, 이로 인해 보호자 면회를 비접촉 방식으로 전환하거나 사회적 거리두기가 격상될 경우 전면 제한하였음

- 코로나19 초기에는 방역비 및 방역 인력의 추가 부담과 함께 마스크 등의 방역 물품 수급 불안정이 애로사항이었으나, 협회 및 정부기관의 인력 지원 및 공적 마스크 제공 등으로 시간이 지나면서 애로사항이 어느 정도 해소되었음
- 외래환자가 많은 병원의 경우 코로나19로 환자 수가 감소하여 매출이 감소하였으며, 이로 인해 무급휴가를 시행하기도 하였음
 - 코로나19에 따른 가계 경기 악화로 소비가 감소되면서 병원비 감소까지 이어졌음
 - 고용유지지원금을 신청하고자 하였으나, 휴가기간 사용이 조건에 부합하지 않고, 100% 지원을 받지 못해 신청하지 않은 사례가 있었음. 정부 지원 제도 이용을 위한 정확한 가이드 제공 및 상담 창구의 확대를 건의함
- 병원 특성에 따라 코로나19의 타격을 받지 않은 경우도 있었음
 - 예를 들어, 척추 관련 병원의 경우 상대적으로 진료비가 저렴한 정형외과는 코로나 19의 영향을 받지 않은 것으로 조사됨
 - 코로나19로 이슈가 되어서 보호자나 시민들에게 병원의 이름이 각인되는 것이 가장 두렵습니다. 해당 병원의 이름이 이슈가 안 되는 것이 가장 중요합니다. 코로나19가 2월부터 심각하게 대두되면서 2월 중순부터 일반 면회를 제한했습니다. 이 과정에서 보호자들과 다툼이 있었습니다. 보호자들이 원하는 것은 면회 제한을 했으면 그만큼 병원 내에서 환자 케어를 더 잘 해야 한다고 하시는데, 인력이 한정되어 있어서 애로가 있습니다. 보호자의 면회와 상관없이 인력은 변화가 없어서 환자 케어를 더 잘 할 수 있는 상황이 아닌데, 이런 부분이 계속 문제가 됐습니다. 그래서 4월부터 비접촉 면회를 시작했습니다. 처음에는 주 1회 각 병동별로 신청을 받아서 공실 창문을 통해 얼굴을 보고 전화로 환자와 보호자가 대화를 할 수 있도록 비접촉 면회를 했습니다. 노인들은 영상 통화 사용을 어려워하고 작은 화면으로 보니 얼굴을 못 알아 봐서 보호자들에게 방문 요청을 해서 비접촉 면회를 했습니다. 그러나 사회적 거리두기 2단계가 되면 이마저도 못합니다. 보건소에서 비접촉 면회나 면회 제한 해제로 인해 코로나19 감염이 발생할 경우 병원에 구상권을 청구하겠다고 해서 사회적 거리두기가 강화되면 보호자의 불만이 있더라도 면회를 아예 제한할 수밖에 없습니다. 방역비 지원은 없었습니다. 방역 관리비와 방역 인력 추가 등의 부대비용이 많이 들었습니다. 그리고 환자와 직원 모두 마스크를 해야 하는데, 한 장에 100원에서 130원 하던 마스크가 800원 이상 오르게 되면서 마스크 수급에 애로가 있었습니다. 마스크 업체와 직접 만나서 2천만 원을 선납 해서 매월 받는 것으로 계약을 해서 마스크를 확보했습니다. 공적마스크제도를 대한병원 협회에서 시행을 하면서 마스크 수급 문제는 해소가 되었습니다. 가격도 많이 안정화 되었다고 하는데, KF-94 마스크 가격은 정상적인 가격으로 구매가 가능한데 덴탈 마스크는

아직도 이전과 비교했을 때 100원 정도 더 비싼 것 같습니다. 방역비 지원은 없었는데, 건강보험공단에서 8월부터 방역관리 인력을 요양병원에 지원해줬습니다. 신청하는 인력에 맞게 지원해줬습니다. 저희 병원은 3명 지원 받았습니다. 인건비는 건강보험공단에서 지급하고, 병원은 근태관리와 방역 교육만 하고 있습니다. 방역으로 인한 인력 추가 부담은 덕분에 해소되었습니다. 인력 지원은 12월까지입니다. (8-A/오○○)

- 병원은 비슷한 상황이라고 볼 수 있는데, 코로나19 이전과 이후로 나눌 때 일반적으로 채용 환자 수를 따지는 저희는 외래 환자 수를 따집니다. 3월에 외래환자가 수가 300명 이었다면 지금은 150명 정도로 줄었습니다. 저희 병원 같은 경우 시술료가 워낙 비싸기 때문에 치료를 받으려면 천만 원 정도 필요합니다. 코로나19로 큰 돈이 들어가는 소비를 줄이기도 했고, 저렴한 병원으로 가기 때문에 외래환자 수가 줄었습니다. 신경외과 병원들은 30~40% 정도 환자 수가 줄어든 것으로 알고 있고, 이로 인해서 매출도 감소되었습니다. 매출은 감소되었는데 인건비는 그대로 나가서 원장님과 직원들이 협의한 결과 일주일 무급휴가를 하고, 상황이 좋아지면 혜택을 다시 돌려주는 것으로 정리했습니다. 이와 관련해서 정부의 지원을 받기 위해 알아 봤는데, 휴가는 한 달 이상을 해야 하고, 유급 휴가를 한 달 이상 줄 경우 70%만 지원된다고 해서 신청을 못했습니다. 정부 지원을 알아보는 과정에서 노무사와도 상담을 하고 고용청과도 상담을 했었는데 정확하게 안내를 못 받아서 결국 무급휴가를 췌습니다. 정부 지원에 대한 가이드나 상담 창구가 넉넉하게 있으면 좋겠습니다. 저희도 건강보험공단에서 방역 인력을 1명 지원 받았습니다. 인력을 지원받기 전까지 직원들이 돌아가면서 철야를 하고 출입통제를 했었는데, 인력을 지원 받아서 어느 정도 해소가 됐습니다. 치료에 큰 돈을 쓸 수 없는 경우 물리치료를 받거나 정형외과 진료로 대체하는 게 많아서 이런 병원들은 타격이 없는 것으로 알고 있습니다. (8-B/도○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 의료 분야의 4차산업혁명은 수술 및 시술에서 발전하고 있으며, 로봇 수술이나 시술을 하고 있음
 - 컨퍼런스나 연수를 통해 의료 관련 신기술 및 장비 도입, 사용법 등의 정보 교류를 하고 있음
- 의료 분야의 4차산업혁명은 투자가 가능한 대학병원 등의 대규모 병원을 중심으로 진행되고 있었음
 - 의료 쪽으로 4차산업혁명이라고 하면 대학병원에 해당되는 사항입니다. 병원에서 4차 산업혁명이라고 하면 의료진들이 직접 시술하지 않고 로봇 등을 이용해서 수술이나 시술 하는 것이 대표적인데 대학병원과 같이 규모가 큰 병원에서 투자를 할 수 있습니다.

작은 병원에서 30~40억 원씩 기계 장비에 투자하기 힘듭니다. 그리고 기계 장비비가 비싸면 치료 수가가 올라야 하는데 치료 수가를 제한하니 더욱 투자하기 힘듭니다. 요즘은 MRI도 급여화가 되었습니다. 작은 병원은 고가의 장비나 기술을 도입하는데 한계가 있습니다. 새로운 의료 기술이나 장비가 나오면 컨퍼런스를 통해 정보를 공유하고, 의료진끼리 연수를 통해 공유하고 있습니다. (8-B/도○○)

87 사회복지 서비스업

□ 양성훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- 사회복지 서비스업의 경우 '231 사회복지사 및 상담사'와 '232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자', '550 돌봄 서비스 종사자'의 인력 수요가 있었음
 - '231 사회복지사 및 상담사'의 경우 '07010201 사회복지프로그램운영' 역량이 가장 필요했으며, 그 외 '07010203 사회복지면담', '07010204 사회복지사례관리', '07010202 일상생활기능지원', '07020301 심리상담'의 역량이 필요함
 - 사회복지사 및 요양보호사 자격증 취득자를 채용하고 있었으며, 현재 인력 수급에 애로는 없으나 역량 파악 및 돌봄 종사자와 돌봄 대상자의 매칭에 애로가 있는 것으로 조사됨
 - 요양보호사의 경우 고령화되고 있어 노인이 노인을 돌보는 상황이 될 것으로 예상, 사회적 문제로 대두될 것으로 예상하고 있었으며, 추후 인력 수급에도 문제가 발생할 것으로 예상함
 - 요양보호사 자격증이 있지만, 240시간의 과정 이수만 하면 자격증을 취득할 수 있으며, 시험 또한 난이도가 낮아 전문성이 결여된다는 의견임. 일본과 같이 대학에 요양보호 관련 학과 개설을 통해 전문성 확보 및 청년층을 유입해야 함
 - 저희 회사는 장애인 자립생활센터입니다. 포괄적으로 장애인 복지 서비스를 제공하고 있는데, 자립생활지원팀과 활동지원사업팀으로 나뉘어서 운영하고 있습니다. 시와 구의 지원을 받고 있고 활동지원사업팀을 통해 수익사업을 하고 있습니다. 중증 장애인 위주로 시설에 있는 장애인들을 시설에서 나갈 수 있도록 지원해주고 있습니다. 저희 같은 기관에서는 '231 사회복지사 및 상담사', '232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자', '550 돌봄 서비스 종사자'가 필요합니다. 자립생활센터는 치료나 재활이 목적이 아니라 사회 환경 개선의 목적이 크기 때문에 간호사나 의사의 수요는 없습니다. '231 사회복지사 및 상담사'에게 가장 필요한 역량은 '07010201 사회복지프로그램운영'이라고 생각합니다. 수요조사 결과에 있는 국가직무능력표준(NCS) 1~5순위('07010201 사회복지프로그램

운영', '07010203 사회복지면담', '07010204 사회복지사례관리', '07010202 일상생활가능 지원', '07020301 심리상담') 모두 필요한 역량입니다. 채용의 기본 조건이 최소 사회복지사 2급 자격증입니다. 사회복지사 자격증 소유자는 많아서 채용에 어려움은 없는데, 채용 후 업무 역량을 파악하는 데 1년 정도 소요되는 것이 애로사항입니다. (8-D/김○○)

- 저희 회사는 재가장기요양기관입니다. 노인장기요양보험에는 주간보호, 요양시설, 집으로 가는 재가장기요양이 있는데 저희 회사는 재가장기요양만 제공하고 있습니다. 저희 업종에서 가장 필요한 인력은 '550 돌봄 서비스 종사자'이며, '231 사회복지사 및 상담사' 인력도 필요합니다. '550 돌봄 서비스 종사자'에서 가장 필요한 역량은 '07010202 일상생활가능지원'이며, '06010108 요양지원' 역량도 필요합니다. 노인 돌봄을 하는데, 노인의 경우 신체기능이 떨어져 있어 신체활동과 가사지원 서비스를 해줘야 하기 때문에 '07010202 일상생활가능지원'이 가장 필요한 역량입니다. '550 돌봄 서비스 종사자'의 경우 사회복지사나 요양보호사자격증이 없으면 채용도 안 되고 서비스 제공이 안 되기 때문에 자격증이 반드시 필요합니다. 요양보호사 자격증의 경우 운전면허처럼 자격증을 갖고 있는 사람이 많습니다. 보통 시급제로 채용하고 있는데, 3시간, 6시간 정도 합니다. '550 돌봄 서비스 종사자'에서 빠진 역량이 있는데 노인을 1:1로 케어를 하기 때문에 '07020301 심리상담' 같은 정서적 지원이 필요합니다. 요양보호사들의 마인드가 제일 중요합니다. 그리고 요양보호사와 어르신을 매칭하는데 애로가 있습니다. 요양보호사는 많은데, 어르신과 맞을지, 안 맞을지 모르고 안 맞으면 금방 그만두기 때문에 애로가 있습니다. 25% 정도 매칭에 애로가 있습니다. 우리나라 요양보호사들의 연령이 고령화 되고 있는데 큰 문제입니다. 노노케어라고 노인이 노인을 케어하는 상황이 발생할 수 있을 것 같습니다. 지금도 40대 요양보호사는 적고, 대부분이 50대 후반, 60대입니다. 심지어 가족이 요양보호사 자격증을 취득해서 가족 돌봄을 하는 경우 70대도 있습니다. 이 문제는 심각한 사회적 문제로 대두될 수 있을 것 같고, 노인장기요양보호법에서 일부 지원을 해주지만 추후에는 인력 수급에도 문제가 발생할 것 같습니다. 요양보호사는 정년이 없고, 간호사나 간호조무사와 같이 장시간 교육을 받지도 않습니다. 일본의 경우 대학에 요양보호사 학과가 있어서 청년들이 요양보호사로 취업하고 있습니다. 우리나라도 도입하려고 하고 있지만 아직까지 대학에 관련 학과가 없습니다. 사설 학원에서 240시간 과정 이수만 하면 요양보호사 자격증을 취득할 수 있는데, 자격증 시험도 운전면허처럼 기본적인 내용만 알면 되기 때문에 전문성이 떨어진다고 볼 수 있습니다. (8-C/윤○○)

□ 향상훈련 수요 통계 결과 검토 및 구체적인 프로그램 수요

- '232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자'에게 필요한 향상훈련은 직업기초능력 위주였으며, '10 직업윤리'와 인성 교육이 필요한 것으로 조사됨
- '231 사회복지사 및 상담사'의 경우 프로그램 개발과 '04 자기개발능력', '03 문제해결

능력' 제고를 위한 향상훈련 수요가 있었음

- '550 돌봄 서비스 종사자' 또한 '10 직업윤리' 및 인성 교육이 가장 중요하며, 노인 인권 교육이 필요한 것으로 조사됨
 - 활동지원사업팀과 자립생활지원팀이 있는데 활동지원사업팀의 경우 지원받는 예산이 적어서 수익사업을 하고 있는데, 유료이기 때문에 이용자와 활동지원사 사이에 갈등이 많습니다. 그래서 1년에 4번 정도 보수 교육을 하는데, 인성 교육과 '10 직업윤리' 교육을 하고 있습니다. 갈등관계를 사전에 방지하기 위해 교육을 하고 있습니다. '550 돌봄 서비스 종사자'와 '232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자'가 해당됩니다. 자립생활지원팀의 경우 프로그램을 개발해야 하기 때문에 창의성도 있어야 하고, '04 자기개발능력'과 위기 대응 능력도 있어야 합니다. 그리고 장애인들이 갑자기 돌발적인 행동을 한다거나 했을 때 대처할 수 있는 능력도 필요하기 때문에 '03 문제해결능력'이 필요합니다. (8-D/김○○)
 - 어르신을 1:1 케어를 하기 때문에 '550 돌봄 서비스 종사자'의 인성 교육과 '10 직업 윤리' 교육이 제일 중요합니다. 연 1회 노인인권 교육을 하고 있습니다. 요양보호사들이 노인을 폭행하거나 금품을 갈취하는 등의 문제가 발생하기 때문에 인성 교육이 가장 중요합니다. (8-C/윤○○)

□ 코로나19로 인한 경영환경 변화에 따른 인력 운용 변화 및 대응전략

- 지자체 등의 관의 지원을 받는 기관의 경우 코로나19로 인한 사회적 거리두기가 격상될 때 휴관을 해야 했으며, 휴관으로 인해 수익사업을 수행하는 '550 돌봄 서비스 종사자'의 임금 및 수당 감소 등의 애로가 있었음
- 재가장기요양기관은 1:1로 노인을 돌보기 때문에 코로나19의 영향을 거의 받지 않았으나, 주야간 보호 센터의 경우 사회적 거리두기로 휴관을 하고, 노인들의 방문 자체로 운영이 제대로 되지 않는 등 타격이 큰 것으로 조사됨
 - 저희 업종은 코로나19의 영향을 많이 받았다고 생각합니다. 일단 정부나 시에서 코로나 19로 휴관조치명령을 내렸기 때문에 자립생활지원팀의 직원은 출근은 하되 2020년 사업 계획에 있던 프로그램을 못하게 됐습니다. 프로그램을 정상적으로 수행을 못하는데 예산은 모두 소진하라고 하니 걱정입니다. 사회적 거리두기가 1단계일 때 프로그램을 빠르게 진행하고 있는데 사회적 거리두기가 격상되면 다시 프로그램을 할 수 없어 걱정입니다. 사회적 거리두기 2단계가 되면 무조건 휴관해야 됩니다. 그리고 활동지원팀도 통학아동들이 학교에 못 가니 활동지원사가 일이 없어져서 사직한 경우도 있습니다. 저희 기관은 바우처 결제이기 때문에 실시간으로 체크가 발생하지 않으면 임금이 없습니다. 그리고

맞벌이 가정의 아동은 부모가 집에서 케어가 안 되니까 활동지원사의 돌봄이 필요한데, 코로나19로 학교에 못 가는 동안 활동지원사가 아동의 집에서 돌봐줘야 하는데 수당이 너무 적어 애로가 있습니다. 시에서 주는 추가 지원이 한 달에 20시간인데 하루에 1시간도 안 되는 지원을 받고 아동을 돌보는 경우가 생기는 겁니다. 코로나19 초기에 마스크가 부족할 때 현재 구청장님이 구의원 시절 저희 센터 운영위원이기도 하셔서 2번 정도 지원해주셨습니다. 시에서 방역물품을 지원받은 것은 없고, 구에서 지원을 받았습니다. (8-D/김○○)

- 재가장기요양보험의 방문요양은 1:1 케어이기 때문에 코로나19의 타격이 거의 없고 다만, 코로나19가 확산됐을 때는 기저질환이 있는 노인의 경우 한 달 정도 쉰 적이 있습니다. 그러나 주야간 보호는 코로나19의 영향이 심각합니다. 구별로 휴관을 권고했는데, 휴관을 안 했는데 코로나 확진자가 나오면 휴관 안 하는 것보다 문제가 더 커지기 때문에 휴관하는 기관들이 있었습니다. 이렇게 휴관이 지속되자 주야간 보호센터 일부는 운영이 안 돼서 매물로 나온 것으로 알고 있습니다. 코로나19로 노인들이나 그 가족들이 주야간 보호 센터에 가는 것을 꺼리기 때문에 운영비용을 사비로 충당하는 등 코로나19가 지속될 경우 문제가 심각해질 것 같습니다. 그리고 지원 받은 것 중 한 가지가 마스크였는데, 코로나19 초창기에 요양보호사들에게 마스크를 제공해야 하는데 못 구해서 마스크 구매 비용을 요양보호사들에게 주기도 했습니다. 이후에는 건강보험공단에서 마스크를 구매해서 센터별로 신청을 하면 저렴하게 마스크를 구했습니다. 국가에서 지원하는 곳에서도 마스크를 구하기 어려웠는데 민간에서는 정말 구하기 어려웠습니다. (8-C/윤○○)

□ 4차산업혁명 관련 지원 필요사항 및 건의사항

- 돌봄 서비스를 위해 사물인터넷 및 빅데이터 활용이 필요하다는 의견임
 - 돌봄 서비스 현황을 전산으로 실시간 확인하고, 돌봄 중 말벗이나 돌발 상황 대처를 위한 사물인터넷 도입, 이용자와 돌봄 서비스인의 정보를 데이터화하여 매칭할 수 있는 빅데이터 도입이 필요함
- 다만, 이용자와 돌봄 서비스인이 고령일 경우 4차산업혁명 기술 사용에 애로가 있는 것으로 조사됨
 - 4차산업혁명까지는 아니지만 돌봄 서비스는 전산화되어 있습니다. 전산으로 돌봄 서비스를 수시로 확인하고 있는데, 노인 돌봄은 잘 안 되는 것 같습니다. 요양보호사들이 나이가 많아서 전산 사용이 안 됩니다. (8-C/윤○○)
 - 저희 기관은 중증 장애인이 주 대상으로 일상생활을 할 수 있도록 지원하고 있는데, 사물인터넷이나 빅데이터를 도입해야 할 것 같습니다. 돌봄 서비스 중에서 ‘말벗해주기’가

있는데 통신사나 포털사이트와 같이 시를 도입하면 외로움을 덜 탈 수 있고, 활동지원사도 이런 기술을 응용해서 활용하면 좋을 것 같습니다. 그리고 돌봄 이용자와 활동지원사를 매칭할 때 빅데이터를 이용하면 좋을 것 같습니다. 예를 들어, 중국어를 할 줄 아는 활동지원사가 있고, 언어를 배우고 싶은 이용자가 있을 경우 서로 매칭해주는 등 이용자의 정보와 활동지원사의 정보를 데이터화해서 매칭해주는 프로그램이 있으면 좋겠습니다. 애플워치나 갤럭시워치 같은 사물인터넷이 노인의 위급 상황을 인지해서 응급센터 등에 연락해 위기를 넘겼다는 사례들이 종종 나오는데 노인 돌봄 시 아주 유용한 기술입니다. 지금도 이런 것을 지원하는 서비스가 있지만 비용 문제로 기계 지원이 안 돼 이용을 잘 안 하는 것으로 알고 있습니다. (8-D/김○○)

□ 기타 지원 및 건의사항

- 요양보호사의 경우 개별적으로 요양 업무를 하기 때문에 기관의 집체 교육 참여에 제한이 있어 직무교육 및 법정교육의 집체 교육 실시애 애로가 있었음
 - 요양보호사들이 고령화되고 있어 온라인 교육 참여에도 애로가 있고, 참여 교육의 증가로 교육비 부담도 증가하여 개선을 요청함
- 돌봄 서비스직의 임금은 최저임금 수준으로 낮아 서비스의 질 및 만족도 제고에 한계가 있어 적절한 임금 보상이 필요하며, 이를 위한 지원 확대가 필요함
 - 성희롱 및 개인정보보호법 등의 법정교육과 관련하여 건의할 게 있습니다. 저희 업종의 경우 요양보호사들이 상주하거나 매일 출근하지 않고, 개별적으로 요양 가정을 방문하고 월 말에 한 번씩 기관에 오기 때문에 집체로 하는 법정교육 참석이 힘듭니다. 지금 집체 교육을 하는 것은 평가 대상이 되는 직무교육인데, 직무교육을 안 받으면 건강보험공단에서 평가를 받을 때 평가점수를 못 받기 때문입니다. 교육비도 2019년까지 90% 지원됐었는데, 올해부터 자기부담금이 50% 있어서 비용도 부담이 됩니다. 직무교육도 의무적으로 해야 하는데 인권교육도 1년 6시간을 해야 합니다. 직무교육은 건강보험공단에서 개발한 교육도 있는데 고용노동부의 법정교육까지 의무화해서 안 할 경우 과태료를 내야 해서 부담이 됩니다. 법정교육을 온라인으로 하려고 해도 요양보호사들의 나이가 많아서 못 합니다 저희 기관에서 회원가입도 해줘야 하고, 강의 듣는 방법도 알려줘야 하기 때문에 현실적으로 온라인 교육이 안 됩니다. 직무교육은 1인 1개 과정만 환급이 되는데 교육은 1인당 6~7개씩 들어야 하니 비용이 부담됩니다. (8-C/윤○○)
 - 매년 보건복지부와 수가 협상을 하는데 개선이 잘 안 되는 것이 돌봄 서비스인의 임금입니다. 실질적으로 돌봄 서비스인에게 높은 임금을 지급할 때 서비스의 질과 만족도가 높아지는데 여전히 임금이 낮습니다. 수익사업을 많이 하는 것도 아니고, 정부 재원을 받아서 운영하기 때문에 최저임금보다 조금 더 주는 것 밖에 안 됩니다. 국가나 지자체의

지원 예산이 정해져 있기 때문에 임금 인상이 잘 안 됩니다. (8-C/윤○○)

기타 직업능력개발사업 수행기관

□ FGI 참석자 현황 및 훈련 공급 현황

- 부산지역에서 직업능력개발사업을 수행하고 있는 기관 6개를 대상으로 FGI를 진행함
 - FGI에 참석한 6개 직업훈련기관 모두 고용노동부의 직업능력개발사업을 수행하고 있었으며, 그 외 과학기술정보통신부, 여성가족부, 부산광역시의 직업능력개발사업을 수행하고 있었음
 - 훈련 분야는 기계, 전기·전자, IT, 사무, 디자인, 게임 및 문화 콘텐츠 제작 등 다양하였으며, IoT, ICT, 빅데이터, 인공지능, 클라우드, 신재생 에너지 분야 등의 4차산업혁명 분야의 훈련 또한 공급하고 있었음. 기관별로 주력 훈련 분야 외에 다양한 훈련을 공급하고 있었음
 - 기관별 연간 교육훈련 인원은 300~400명 정도인 기관이 3개, 1,000명 이상인 기관이 3개였음
 - 저희 기관에서는 기계, 전기, 전자 분야 훈련을 하고 있고, 요즘은 4차산업혁명 선도 산업으로 IoT나 ICT 훈련과정을 업그레이드하기 위해 준비하고 있습니다. 국가기간전략 산업직종훈련과 지역산업 맞춤형 인력양성사업, 4차산업혁명 선도인력 양성사업을 하고 있습니다. 고용노동부 직업능력개발사업을 하고 있습니다. 연간 1,000명 이상 교육하고 있습니다. (9-A/홍○○)
 - 저희 기관은 IT, 소프트웨어콘텐츠, 정보통신, 문화콘텐츠 기업 지원과 인력 양성을 하고 있습니다. IT 소프트웨어, ICT, 인공지능, 빅데이터, 클라우드 분야의 교육훈련을 하고 있습니다. 고용노동부와 과학기술정보통신부 직업능력개발사업을 주로 하고 있습니다. 연간 교육인원은 평균 400명 정도 됩니다. (9-B/김○○)
 - 저희 기관은 기계 분야, 특수 가공 중 레이저가공을 교육하고 있고, 전기, 신재생 에너지 중 태양광에너지 발전 설비와 디자인 분야 교육을 하고 있습니다. 4차산업혁명과 관련해서 빅데이터 과정을 진행했고, 올해는 가상 증강현실 과정을 진행했습니다. 고용부와 부산시 직업능력개발사업을 하고 있습니다. 교육인원은 연간 300명 정도 됩니다. (9-C/박○○)
 - 저희 기관도 고용노동부와 부산시 직업능력개발사업을 주로 하고 있고, 주력 훈련 분야는 문화콘텐츠 제작과 게임콘텐츠 제작입니다. 무역물류관리, 직업상담사, 회계 분야 교육도

하고 있습니다. 아직 4차산업혁명 관련 훈련은 안 하고 있는데 현재 계획하고 있는 분야는 빅데이터입니다. 그런데 빅데이터의 경우 취업처가 부산에 많이 없고, 게임 콘텐츠를 AR, VR로 제작하는 과정을 만들면 좋겠지만, 장비나 시설 구축이 필요해서 향후 5년 내에 과정 개설은 힘들 것 같습니다. 연간 훈련생은 400명 정도 됩니다. (9-D/김○○)

- 저희 기관의 주력 훈련분야를 말하기 어려운데 교육훈련 직종이 11개 정도 됩니다. IT, 기계, 소프트웨어 개발자, 회계, 디자인, UX, 물류, 생산품질관리, 생산관리 훈련 과정을 많이 하고 있고, 중장비인 지게차, 굴삭기 훈련과정도 하고 있습니다. 고용노동부 직업능력개발사업을 주로 하고 있습니다. 교육인원은 연간 1,000명 정도입니다. (9-E/조○○)
- 저희 기관은 고용노동부와 여성가족부의 직업능력개발사업을 하고 있습니다. 경력단절 여성이 주 훈련생으로 상담이나 사무 관련으로 정보화나 회계 경리 훈련과정, 서비스 직종의 교육을 주로 하고 있습니다. 서비스 직종 교육훈련은 음식 조리나 판매 관련 CS 교육, 호텔 객실 관리 등이 있습니다. 연간 교육훈련 인원은 재직자까지 포함하면 1,000명이 넘습니다. (9-F/손○○)

□ 신규 훈련 공급 계획 및 분야

- 훈련 공급 규모 감소 또는 공급 폐지를 고려하는 훈련분야는 다음과 같음
 - 기계 관련 훈련 분야는 사업체의 구인 수요 감소와 훈련생의 훈련 수요 감소로 규모가 축소되고 있음. 청년층의 기계 직종 취업 기피와 함께 사업체의 경력직 채용 선호로 기계 분야의 훈련 수요 및 공급이 감소하고 있었음
 - 게임 분야 또한 경력직을 선호하여 취업률이 다소 저조하였는데, 코로나19로 취업처가 더욱 감소하여 폐지를 고민하기도 하였음
- 신규 훈련 공급을 하고 있거나, 계획한 훈련 분야는 다음과 같음
 - 여행서비스 직종으로 관광마케팅 과정의 공급이 적어 신규 개설을 검토하였으나, 코로나19의 영향과 함께 장기 훈련과정으로 인한 훈련생의 부담 가중, 취업처 부족으로 공급 계획을 철회한 훈련기관이 있었음
 - 무역물류 분야의 훈련과정을 신규 개설한 훈련기관의 경우 청년층의 수요도 높고, 취업처도 증가하고 있어 성과가 좋은 편이라고 응답함. 물류나 생산관리 분야 훈련과정의 취업률이 높기 때문에 청년층이 선호하는 것으로 나타남
 - 청년층은 취업률 등 훈련과정 정보를 사전에 분석하여 수강하기 때문에 훈련 성과가 좋은 훈련과정에 대한 수요가 증가하고, 물류나 생산관리 분야가 해당됨

- 지게차 및 굴삭기 의무 교육 실시 및 자격증 단기 과정 훈련 공급으로 지게차 및 굴삭기의 훈련 공급 및 수요가 증가하였음
 - 설비보전 분야로 전기설비 분야의 훈련 수요 및 취업률이 높아 관련 훈련과정을 신규 개설한 기관이 있었음
 - 여성의 경우 직업상담 및 심리상담, 사무 분야의 훈련 수요가 높았음
 - 4차산업혁명 선도인력 양성사업이나 신산업 훈련 분야로 로봇제어, 스마트공장, IoT 융합과정 등의 신규 훈련과정을 개설하고 있으며, 훈련생 모집이 잘 되고 있음
 - 대졸 미취업자들의 실업자 훈련 참여가 증가하면서 4차산업혁명 및 신산업 훈련과정을 개설하고 있었음
 - 최근 이슈가 되고 있는 빅데이터와 AI 분야에서 인공지능 기본 및 고급 훈련 과정과 AI블록체인 훈련과정이 신규 개설되었음
 - 수도권에 집중되어 있는 신기술 인력을 부산에서 양성하여 신기술을 보급하는 것이 사업의 목표로 2020년~2023년까지 연간 1,000명 규모로 인력을 양성할 계획임. 지원하는 정부부처는 과학기술정보통신부였음
- 내일배움카드가 국민내일배움카드로 변경되면서 고령의 실업자의 훈련 수요가 증가하였으며, 이로 인해 기초과정의 훈련 수요 또한 높아졌음
- 훈련생은 10개월 이상의 훈련과정보다 6개월 이하의 단기 훈련과정을 선호하였음
- 현재 기계 관련 업종들의 경기가 안 좋다 보니 훈련생 모집이 안 되고, 이로 인해 기계 분야의 훈련과정 폐지 또는 축소하고 있습니다. 국가기간전략산업직종훈련의 경우 기계 관련 훈련 정원의 변화는 별로 없는데, 훈련생 모집이 안 되기 때문에 기계 분야의 훈련 과정 공급을 줄이고 있습니다. 훈련생의 수요가 줄었습니다. (9-E/조○○)
 - 저희 기관도 기계 관련 훈련과정이 8개 있었는데, 올해 모집이 정말 힘들었습니다. 그래서 내년에는 5개 반으로 축소할 계획입니다. 기계가공, 설비, 금형 직종의 수요가 줄었고, 취업처도 많이 줄었습니다. 기계 관련 훈련 분야의 수요는 2년 전(2018년)부터 조금씩 하향길에 접어들었는데 이번 코로나19로 수요가 급감했습니다. 청년들이 기름 만지는 것을 싫어하니 수요가 줄어든 것 같습니다. (9-A/홍○○)
 - 일단 훈련과정 명에 기계 단어가 들어가면 모집이 안 됩니다. 기계에 설비를 넣어야 그나마 모집이 됩니다. 기계 단어가 들어가면 내가 기름밥 먹으려고 여기 와서 배우냐며 안 옵니다. 그리고 워크넷을 봐도 구인 업체가 별로 없습니다. (9-E/조○○)

- 기계 직종 구인을 하기는 하는데, 신입이 아닌 경력직 구인입니다. 기계 직종이 인원 감축을 하다 보니 적은 인원으로 생산을 해야 하기 때문에 경력직이 필요한 겁니다. (9-A/홍○○)
- 저희 기관의 경우 신규 훈련과정을 준비하다가 코로나19로 개설을 못한 과정이 있었는데, 여행 서비스 분야였습니다. 여행 서비스 훈련과정으로 처음에 의료관광 훈련과정을 주로 하다가 국가기간전략산업직종으로 가서 유사하게 관광마케팅 훈련과정을 했는데, 전국에 3개 기관에서만 개설했습니다. 이 중 부산에서 2개 기관이 개설했습니다. 코로나 19가 아니더라도 이 과정은 훈련생 모집이 원활하지 않았습니다. 장기 훈련과정으로 취업까지 연계가 잘 안 됩니다. 훈련생 입장에서는 짧은 기간 배워서 취업하는 것을 선호하기도 하고, 관광마케팅이 장기 훈련과정으로 적합하지도 않은 것 같습니다. 그리고 게임 분야도 경력자 위주로 채용하고 신입직원 채용은 잘 안 합니다. 그래서 취업률이 낮았는데, 코로나19로 취업률이 더 낮아져서 이 분야의 훈련을 계속 할지 고민이 될 정도로 심각한 상황입니다. 그래서 무역물류 분야로 진입을 했는데 개강 상황도 좋은 편이고 청년들 수강 신청도 괜찮고, 취업처도 꾸준히 있습니다. (9-D/김○○)
- 물류나 생산관리 분야의 훈련과정은 훈련생들이 몰립니다. 요즘 청년들은 어느 훈련 분야가 취업이 잘 되는지 분석을 하고 옵니다. 기관의 설명을 듣고 수강하는 것이 아니라 스스로 훈련과정의 취업률까지 다 알아보고 옵니다. 취업이 잘 되는 훈련과정을 찾아서 수강하기 때문에 이런 훈련과정들의 취업률이 80~90%가 되는 겁니다. 최근에 지게차, 굴삭기 단기 과정의 수요가 증가했습니다. 지게차 교육이 의무화되면서 훈련생이 많이 늘었습니다. 지게차나 굴삭기 훈련과정은 의무교육과 자격증 교육으로 나뉘지는데, 자격증 과정의 경우 내일배움카드제에서 한 달 정도 과정으로 운영하고 있습니다. 물류 회사 재직자의 경우 미래를 준비하기 위해 지게차를 배우기도 하고, 사무 관련 자격증도 갖고 있어야 하기 때문에 무역, 물류 쪽 훈련 수요와 공급이 늘고 있습니다. (9-E/조○○)
- 저희 기관은 상담 및 사무직 분야 훈련에 주력하고 있는데, 여성들이 선호하는 분야이기 때문입니다. 상담 분야 훈련은 직업상담이 주이고, 심리상담으로도 관심을 갖고 있습니다. 심리상담은 취업률이 다소 낮지만 직업상담은 계속 일자리가 있고, 직업상담사의 근로시간도 9시부터 18시까지이기 때문에 여성들이 선호합니다. 아동 지도사 과정도 꾸준히 선호하고 있습니다. 내일배움카드가 국민내일배움카드로 바뀌면서 재직자들의 본인 부담은 늘었지만, 실업자들은 더 쉽게 참여를 하게 되면서 고연령층의 참여가 많아졌습니다. 그래서 기초과정의 훈련생 수요가 높아졌습니다. 기초과정은 취업은 안 되지만 취업 단계 중 일부로 인식, 훈련생의 수요가 높아진 것 같습니다. (9-F/손○○)
- 국가기간전략산업직종훈련을 하고 있는데 10월 또는 11개월의 장기 훈련과정으로 훈련생 모집이 잘 안 됩니다. 훈련생 모집 추이를 보면 대졸자의 비중이 70% 정도로 고졸자보다 많습니다. 인문대학 졸업 후 취업을 못하는 등 대학 졸업 후 취업을 못한 사람들이 많이 옵니다. 그래서 기계, 설계, 전기 분야로 4차산업혁명 선도인력 양성사업

이나 신산업 훈련과정을 개설하고 있는데, 로봇제어, 스마트공장, IoT 융합 과정들을 신규로 하고 있는데 훈련생 모집이 잘 됩니다. 기계, 가공, MCT 같은 훈련과정은 훈련생 모집이 잘 안 되기 때문에 훈련 규모를 점차 축소할 계획입니다. 그런데 전기 분야 중 설비보전은 훈련 수요가 많은데 훈련기간의 짧은 과정을 선호해서 6개월 과정을 개설했으나, 이마저도 훈련기간이 길어서 못 온다는 사람들이 많아서 자격증을 취득할 수 있는 유료과정으로 바꿨습니다. 과정을 변경한 이후 훈련생 모집이 잘 됐습니다. 훈련기간이 짧은 과정들은 재직자들이 자격증이 필요해서 수강하는 경우가 많습니다. 전기 설비 중 내선설비의 훈련 수요가 많아서 전기내선설비를 올해 처음 개설했는데 훈련생 모집은 잘 되는데 부산에서 취업처 발굴을 많이 못했습니다. 타 지역에 취업처가 많아서 열심히 발굴하고 있습니다. 이 분야는 고령자들도 많이 오는데 기능사 자격증만 따고 취업이 잘 되기 때문입니다. (9-A/홍○○)

- 과학기술정보통신부의 교육사업을 하고 있는데, 올해 처음 인공지능 분야의 훈련과정을 개설했습니다. 인공지능의 기본과 고급 과정으로 2개 과정인데 훈련시간은 각 160시간으로 500명 인력양성을 목표로 개설했습니다. 그리고 8월에 AI 블록체인 훈련과정을 개설했으며, 750명 인력 양성을 목표로 하고 있습니다. 현재 이슈가 되는 분야가 빅데이터와 AI로 저희 기관은 올해부터 2023년까지 AI블록체인 교육을 연간 1,000명씩 할 계획입니다. 이 과정들은 취업이 궁극적인 목표가 아니고, 수도권에 편중되어 있는 신기술 인력을 부산에서 양성하여 신기술을 보급하는 것이 취지인 사업입니다. 취업을 목표치는 기관에서 설정하기 때문에 취업률에 대한 부담은 타 직업능력개발사업보다 적습니다. (9-B/김○○)
- 신재생 에너지 훈련과정을 신규 개설했고, 작년까지 잘 됐습니다. 그러나 올해는 여러 이슈로 신재생 에너지 훈련과정의 훈련생 모집이 작년 대비 50% 정도 줄었습니다. 기계 분야의 훈련과정의 훈련생 모집이 힘들다고 하는데 타 지역도 마찬가지인 것 같습니다. 기계 산업의 하락세는 시대적 흐름이기도 하고 코로나19까지 겹쳐 전국적으로 기계 분야의 훈련 수요가 감소하는 것 같습니다. (9-C/박○○)

□ 코로나19에 따른 훈련 공급 변화 및 스마트훈련¹³⁾ 실시 현황

○ 코로나19에 따른 훈련 공급 변화

- 코로나19로 3월부터 5월까지 훈련과정을 휴강하였으며, 사회적 거리두기가 강화된 시기에 휴강을 하였으며, 다시 개강한 이후에도 대규모 집합 금지로 훈련 인원을 축소, 조정하여 훈련과정을 운영하거나 온라인 교육을 병행하고 있었음
- 온라인 교육은 쌍방향 또는 콘텐츠를 이용하여 진행되었으며, 콘텐츠를 이용한 온라인

13) 스마트훈련 방법은 ① 강의법(비대면)과 ② 혼합법(강의법(비대면)+학생실습)으로 구분되며, 강의법(비대면)은 실시간(쌍방향)강의와 동영상 콘텐츠(비대면) 강의로 구분됨

- 교육이 더 많은 것으로 조사됨. 쌍방향 비대면 훈련의 확대를 계획하고 있었음
- 훈련생 모집 및 운영 시기에 따라 코로나19에 따른 영향 정도가 달랐음
 - 코로나19 확산 전인 1, 2월에 훈련생을 모집 및 개강을 한 직업훈련기관은 코로나 19의 영향을 상대적으로 덜 받았으나, 코로나19가 확산된 3월 이후에 훈련생 모집 등 훈련과정 운영을 시작한 기관은 타격이 큰 것으로 나타남

○ 스마트훈련 실시 현황

- 코로나19로 스마트훈련의 요구가 증가하였으며, 훈련과정의 일부를 쌍방향 온라인 교육을 편성하는 등 스마트훈련을 하고 있거나 계획 중인 것으로 나타남
 - 고용노동부는 2019년부터 온라인 교육과 집체 교육의 혼합과정 운영을 계획하였으며, 2020년 코로나19 이후 더욱 확대하여 운영하고 있었음
 - 혼합 훈련의 경우 비대면 교육과 집체 교육(학생실습)을 병행한 경우 비대면 교육의 비중은 전체 훈련 시간의 10% 정도로 편성하여 운영하였음
 - 실습 위주의 교육훈련 등 교육 직종 및 내용에 따라 비대면 훈련이 부적절한 경우 집체 훈련으로 진행하였음. 기술 훈련은 이론만 온라인 수업이 가능함
- 쌍방향이 아닌 동영상 콘텐츠(비대면) 교육을 실시한 경우 기존 고용노동부의 공공 콘텐츠 등을 이용하였음
 - 기계나 전기 등의 전통적인 훈련 분야의 경우 공공 콘텐츠가 잘 구성되어 있어 온라인 교육으로 대처하는데 무리가 없었다는 의견임
- FGI에 참석한 기관의 대부분은 2021년 사업계획 수립 시 비대면 훈련을 편성하였으며, 자체적으로 동영상 콘텐츠를 제작, 준비하는 기관도 있었음

○ 스마트훈련 실시의 애로사항 및 개선사항

- 재직자 훈련의 경우 온라인 교육의 확대로 훈련 수요는 증가했으나, 훈련 강사가 대면으로 교육을 실시하는 것보다 교육훈련의 질이 하락하였음
 - 온라인 교육 시 출결 및 훈련생 관리에 애로가 있었다는 의견임
- 코로나19로 준비 없이 실시간(쌍방향) 강의를 시작한 경우 대체로 훈련의 만족도가 저하되었으며, 시스템 활용 등의 적응 기간이 필요했었음. 온라인 교육의 편리함에 만족한 훈련생들도 있었음
 - 코로나19 초기 비대면 훈련 및 혼합 훈련 실시를 위한 정확한 가이드가 없어 애로가 있었음

- 집체 훈련을 대체하기 위해 비대면 훈련을 실시하였으나, 훈련의 만족도 제고 및 학습 진도, 보완을 위해 추가 교육을 집체로 실시하는 모순이 발생함
- 교강사의 스마트훈련 준비도 다소 미흡하였으며, 비대면 강의를 대면으로 보완해야 하는 등의 애로가 있었음
- 원활한 실시간(쌍방향) 강의를 위한 장비 등 인프라를 구축해야 하며, 이에 대한 지원이 필요함
 - 실시간(쌍방향) 강의 시 트래픽 등의 문제로 기존 장비의 활용에 애로가 있었으며, 훈련생의 만족도가 저하되었음
- 비대면 교육이 확대될 것으로 예상하며, 교육기관 및 사업체별로 비대면 교육장을 구축하는데 한계가 있으므로 지자체나 정부의 공동 온라인 화상 교육장 구축 및 운영 지원을 건의함
- 반면에 비대면 교육을 위한 장비 지원은 한계가 있으며, 서비스 및 신기술 분야 등의 공공 콘텐츠 개발을 건의함. 이와 더불어 자체 동영상 콘텐츠 제작을 위한 장소 및 장비 지원(임대)을 건의함
 - 공공 콘텐츠가 개발된 훈련 분야는 비대면 강의가 가능하였으나, 공공 콘텐츠가 없는 훈련 분야는 비대면 강의에 애로가 있었음
 - 개발이 잘 된 공공 콘텐츠도 내용이 한정되어 있어 훈련기관들의 자체 동영상 콘텐츠 제작이 필요함. 이를 위한 장소 및 장비 임대 또는 지원, 저리 대출 등을 건의함
 - 자체 콘텐츠 개발에 소요되는 비용을 훈련 단가에 반영해 줄 것을 건의함
- 코로나19로 저희 기관은 3월 말부터 5월 초까지 전부 휴강했습니다. 이후 다시 개강을 했지만 부산시에서 300명 이상은 집합 금지를 해서 훈련과정을 절반으로 나눠서 2주씩 방학을 했습니다. 10월 현재 사회적 거리두기가 완화되어서 훈련과정 운영을 정상화 했지만 훈련 규모가 30% 정도 줄었습니다. 중도탈락도 많아져서 작년 대비 중도탈락률이 50% 정도 증가했습니다. 코로나19로 국가기간전략산업직종훈련에서도 전체 훈련과정의 10~30%를 쌍방향 교육으로 편성하지 않으면 승인받을 수 없었습니다. 그리고 2021년도 지역산업 맞춤형 인력양성사업 제안서를 쓰고 있는데 스마트훈련을 편성할 계획입니다. 현재 스마트훈련을 할 인프라가 제대로 구축이 안 돼서 어떻게 준비할지 고민 중입니다. (9-A/홍○○)
- 저희 기관도 3월부터 5월까지 모든 교육을 중단하였습니다. 5월 이후 집체 교육을 기본으로 하면서 온라인 교육을 병행했습니다. 재직자 훈련과정을 쌍방향 온라인 교육으로

진행했는데 훈련 수요는 더 많아졌습니다. 그런데 온라인 교육을 하게 되면 출결을 몇 시간 단위로 확인하고 있지만 수업을 제대로 듣고 있는지 확인이 잘 안 됩니다. 온라인으로 훈련과정을 개설하니 훈련 수요는 늘었지만 교육의 질은 상당히 떨어졌습니다. 훈련 강사도 대면으로 교육을 할 때는 훈련생들 자리를 다니면서 미진한 부분들을 채워 주기도 하는데 온라인 교육은 Q&A 시스템이 있더라도 잘 활용을 안 합니다. 그리고 온라인 교육을 듣는 중간에 다른 업무를 하는 등 집중을 안 하기 때문에 훈련의 수요는 늘었지만 훈련의 질은 떨어진 것 같습니다. 코로나19 이전에는 100% 집체 교육을 했습니다. 2021년 사업계획을 수립 중인데 일단은 집체 교육을 하는 것으로 계획을 세우고 있지만, 내년의 상황에 따라 비대면 교육을 병행해야 할 것 같습니다. (9-B/김○○)

- 저희 기관의 상황도 비슷합니다. 1년에 국가기간전략산업직종훈련만 16~17개 정도 운영을 하는데, 훈련과정 수는 예년과 비슷합니다. 2월에 코로나19가 본격적으로 대두 되면서 휴관을 며칠 했습니다. 부산의 직업훈련기관은 1~2주일 정도 쉬었고, 학원은 교육부 소속이라서 한 달 정도 쉬는 것으로 알고 있습니다. 현재 고용노동부의 통합심사의 경우 비대면 훈련 중심으로 진행을 해서 저희 기관도 올해 하반기에는 비대면으로 훈련을 하고 있는데 직종마다 다른 것 같습니다. 쌍방향 온라인 교육은 아니고, 공공 콘텐츠를 활용해서 원격으로 교육을 했습니다. 기계나 전기 등의 훈련 분야는 공공 콘텐츠가 잘 되어 있어서 4차산업혁명이나 다른 분야보다 비대면 훈련이 수월한 편인 것 같습니다. 고용노동부에서 만든 공공 콘텐츠로 비대면 훈련을 실시했습니다. 온라인 교육은 전체 교육 시간의 10% 정도로 100~150시간 정도 진행했습니다. (9-C/박○○)
- 올해 훈련 물량은 많이 받았는데 훈련 실시를 못하거나 실시를 하더라도 인원을 줄여서 진행했습니다. 30명 정원이면 15~20명 정도로 훈련을 실시했고, 잘 되는 교육은 20명 후반대로 진행했습니다. 30명 정원인 강의실에서는 띄어 앉기가 불가능하기도 하고 훈련생도 기피해서 띄어 앉기가 충분한 인원으로 조정해서 훈련과정을 운영했습니다. 시간이 지나면서 중도탈락은 어느 정도 안정이 됐는데, 훈련생 모집이 안 되기 때문에 훈련기관을 운영하고 있다는 사실만으로 감사해야 하는 상황인 것 같습니다. 저희 기관도 쌍방향 비대면 훈련을 하고 있는데, 부산시 훈련이나 고용노동부의 국가기간전략산업 직종훈련 모두 비대면 훈련을 하고 있고, 비율은 10% 정도입니다. 온라인 교육을 한 번도 안 해본 훈련과정이라서 학생들이 중탈하거나 문제가 생길까봐 걱정도 되고, 소프트웨어를 사용하는 훈련으로 이론 비중이 높지 않아 비대면 교육을 하는데 한계가 있습니다. 소프트웨어를 활용한 교육 중 100% 실습 위주인 교육은 비대면 방식으로 운영하는 것은 불가능합니다. (9-D/김○○)
- 저희 기관은 작년하고 비슷한 수준인 것 같습니다. 작년에 안 하던 직종의 훈련을 새로 개설했기 때문에 훈련 물량은 작년과 비슷한 수준인 것 같습니다. 훈련생 모집이 잘 안 된 직업훈련기관들을 보면 3월 개강이 많은 기관의 경우 훈련생이 많이 줄었고, 1, 2월에 빨리 개강한 훈련기관은 코로나19의 타격이 크게 없었던 것 같습니다. 훈련을 실시하고 있는 상황에서 휴관을 하면 잠시 중단했다가 다시 훈련을 실시하면 되는데,

휴관으로 훈련생 모집 시기를 놓친 기관들은 개강일도 늦춰지게 되면서 리스크가 커지게 됩니다. 훈련생 모집 시기에 따라 코로나19의 영향을 받은 정도가 달라집니다. 저희 기관도 스마트훈련을 하고 있는데 코로나19로 하게 된 것은 아니고, 작년에 고용노동부에서 혼합 훈련을 만들어서 저희 기관이 시범사업으로 시작했습니다. 그래서 혼합 훈련을 작년부터 이미 시작했고, 올해부터 쌍방향 비대면 훈련을 준비해야 할 것 같아서 장비를 준비했습니다. 10월 말부터 쌍방향 비대면 훈련을 실시합니다. 비대면 훈련 비중은 10%이고, 현재는 콘텐츠를 써서 온라인 교육을 하고 있습니다. 그런데 LMS(Learning Management System)를 쓰고 있기 때문에 관리하는 사람이 1명 추가 등 관리가 힘듭니다. (9-E/조○○)

- 코로나19로 교육훈련 물량이 예년 대비 절반가량 줄었습니다. 3월 개강 예정이었던 훈련과정은 운영이 안 됐고, 3월 이전에 개강한 훈련과정들도 휴강을 하면서 일정이 연기되니 중도탈락이 심각한 수준으로 많았습니다. 자격증 시험도 연기되어서 자격증 훈련과정도 중도탈락이 많았습니다. 지금은 중도탈락이 올해 초보다 많이 줄었지만 사회적 거리두기로 모집인원 자체가 적어져서 훈련인원이 많이 감소했습니다. 그동안 스마트 훈련은 전혀 하지 않았는데, 자격증 훈련과정 등 부득이한 경우 쌍방향으로 운영했습니다. 쌍방향 온라인 수업을 처음 했을 때는 관리가 어려웠는데, 어느 정도 자리 잡고 나니까 관찮아졌습니다. 그래서 하반기부터 콘텐츠 개발도 시작했고, 내년부터 혼합으로 스마트 훈련을 진행하기 위해 준비하고 있습니다. 이번에 개발하고 있는 콘텐츠의 영상 촬영을 했고, 1/3 정도는 온라인 교육을 하고 나머지 시간은 집체로 진행되는 훈련 프로그램을 준비하고 있습니다. 올해 처음 시작한 쌍방향 온라인 교육은 교강사의 준비가 부족한 상황에서 시작해서 훈련의 만족도가 많이 떨어졌습니다. 전산 시스템을 통해 쌍방향 교육을 하다 보니 허비되는 시간이 많아서 진도율도 떨어졌습니다. 이렇게 준비가 안 된 상황이라서 진도율을 맞추기 위해 추가 교육을 하기도 했습니다. 올해는 사회적 거리두기를 지키면서 적은 인원으로 집체 교육을 하거나 쌍방향 교육을 하는 2가지 방법을 병행해서 훈련과정을 운영했습니다. (9-F/손○○)
- 강사들이 스마트훈련을 할 수 있는 준비가 안 되어 있었습니다. 콘텐츠도 그렇고, 장비도 구축이 안 되어 있었습니다. 스마트훈련의 질은 장비의 질에 좌우되는 것 같습니다. 실시간(쌍방향)으로 교육을 할 때 훈련생과 질문에 답하는 등 소통이 빨리 되어야 하는데 속도가 느려지거나 하면 훈련의 만족도가 떨어질 수밖에 없습니다. 온라인 강의의 비중이 10% 정도라도 학과마다 방송을 위한 장비가 풀셋으로 있어야 하는데 구축 비용이 많이 듭니다. 올해는 상황이 급해서 기존의 장비 등을 활용해서 쌍방향 교육을 했는데, 속도도 느려서 훈련생들의 불만이 많았습니다. 지금은 있는 장비로 했지만, 쌍방향 교육을 위한 인프라 구축이 필요합니다. 원격 강의를 위한 인프라 지원이 필요합니다. (9-A/홍○○)
- 저희 기관은 온라인 교육과 관련하여 애로사항은 없습니다. 저희 기관에서는 앞으로 비대면 교육이 활성화될 것으로 예상해서 비대면 교육장 구축을 계획하고 있습니다.

쌍방향 교육을 들을 수 있고, 3D까지 구현할 수 있는 비대면 교육장을 내년까지 구축할 계획입니다. 그런데 경영이나 재무, 회계 같이 이론 중심의 훈련은 비대면 온라인 교육이 가능하지만 정보통신이나 소프트웨어를 다루는 실습이 있는 기술 분야의 훈련은 비대면 온라인 교육 방법이 적절하지 않은 것 같습니다. 이론은 온라인 교육이 가능하겠지만 실습은 집체 훈련으로 진행해야 합니다. 그리고 건의사항이 있습니다. 저희 기관에서 온라인 플랫폼 구축 사업으로 비대면 교육장을 구축할 계획이라고 말씀드렸는데, 이 공간이 한계가 있기 때문에 사업체의 이용에 제한이 있습니다. 그래서 부산시나 정부에서 기업들이 온라인 화상 교육 등을 누구나 신청해서 편하게 사용할 수 있는 전용 교육장을 만들고 지원해주면 좋겠습니다. 교육기관이나 사업체들이 무상으로 공동으로 사용할 수 있는 온라인 전용 강의장 구축과 장비 유지 및 보수 등의 운영을 지원해주면 좋겠습니다. (9-B/김○○)

- 민간직업훈련기관에서 혼합 훈련을 하기 위한 장비 구축이 필요하지만 전국에 민간기관이 4천 개 이상 있어 정부에서 지원하는 것은 현실적으로 불가능합니다. 장비 구축에 대한 고민도 있지만 그보다 건의하고 싶은 것은 콘텐츠 관련입니다. 앞서 말씀드렸듯이 기계나 전기 등 저희 기관에서 하는 훈련과정은 공공 콘텐츠가 잘 만들어져 있어 비대면 교육을 할 수 있었지만, 아직 콘텐츠 개발이 안 된 훈련 분야가 많습니다. 서비스나 정보통신 분야 등의 콘텐츠 개발을 건의했는데 조금 더 빨리 진행되면 좋겠습니다. 요리, 미용 등 아직 콘텐츠 개발이 안 된 분야가 있어서 비대면 훈련을 하고 싶어도 못하는 기관들이 있습니다. 특히 신기술 분야의 공공 콘텐츠 개발을 많이 해주면 좋겠습니다. 현재 개발되어 있는 공공 콘텐츠는 선수학습에 포커스를 맞춘 게 많습니다. 그래서 비대면 훈련을 할 때 교과 앞부분에 이런 콘텐츠를 넣어서 훈련을 하고 있습니다. 다만, 훈련생들이 e러닝을 할 때 제대로 듣고 있는지 의문이 들기는 합니다. 그래서 강사들이 요점정리 식으로 비대면 교육을 하는 등 보완을 하고 있지만 형식적인 부분도 있는 것 같습니다. (9-C/박○○)
- 쌍방향 강의를 위한 플랫폼 사용 비용은 1년에 20만 원 정도이기 때문에 부담이 되지 않습니다. 실시간(쌍방향) 강의라도 훈련의 질은 점검해야 합니다. 집체 훈련으로 하던 훈련과정을 비대면 방식을 일부 적용했을 때 학업 성취 수준 등을 점검해야 합니다. 저희 기관도 편집디자인의 일부 공공 콘텐츠가 잘 개발되어 있어서 사용했습니다. 훈련 강사를 대상으로 한 공공 콘텐츠인데 훈련생 강의 자료로 활용했습니다. 집체 훈련 일부를 쌍방향이나 동영상 콘텐츠로 대체하고 있는데, 집체로 보강이나 후속조치를 해야 하는 모순이 생기기도 했습니다. 공공 콘텐츠가 잘 개발되어 있는 경우 이를 사용해 교육하는 것도 좋지만 어느 정도의 보완의 필요해 자체 콘텐츠 개발을 해보려고 했습니다. 그래서 한국기술대학교 온라인평생교육원에 연락을 해서 콘텐츠 제작을 위한 장비 임대 가능 한지 문의했지만 임대는 안 되고, 장소 임대는 된다고 해서 알아본 결과 그 당시 연결해준 가장 가까운 곳이 대전지역 한국폴리텍대학이었는데 1시간만 사용 가능하다고 들었습니다. 기관에서 자체 콘텐츠를 제작하기 위해서는 장소와 장비가 필요한데 지원

해주면 좋겠습니다. 장비에 대한 지원이나 저리 대출 등의 지원을 건의합니다. 공공 콘텐츠로는 한정된 내용만 교육할 수 있어 자체 콘텐츠 제작을 위한 투자가 필요합니다. (9-D/김○○)

- 자체 콘텐츠로 수업을 하고 있는데 만족도는 많이 떨어집니다. 동영상 콘텐츠로 수업을 했을 때 훈련기관에서 마무리를 해야 하는 등 추가로 업무를 해야 했습니다. 실례로 집체 훈련 6시간, 온라인 교육 2시간으로 편성해서 교실에서 훈련을 실시했는데, 강사들이 온라인 교육 2시간 동안 감독을 해야 해서 이중 일을 했습니다. 그리고 아무리 잘 만든 콘텐츠라고 해도 강사의 강의법과 콘텐츠가 달라서 혼동이 생기는 경우도 있습니다. 강의 내용은 같더라도 가르치는 방식이 다르기 때문에 오는 부작용이 있어 온라인 교육을 선호하지 않는 강사도 있었습니다. (9-E/조○○)
- 저희도 이번에 콘텐츠를 개발하는데 공공 콘텐츠로는 NCS 수준별 수업이 안 돼서 쌍방향으로 수업을 하거나 온라인 콘텐츠 개발이 필요한 상황입니다. 그런데 이런 온라인 교육은 강의 형태로 일방적인 전달밖에 안 되기 때문에 교육생들이 이해하고 받아들이는 부분이 문제가 되는 것 같습니다. 훈련생의 만족도는 편리하기 때문에 만족하는 경우도 있었습니다. 온라인 교육이 이중일이라는데 공감한 부분이 처음 혼합과정으로 운영할 때 출결처리 등의 훈련생 관리 부분에 대한 직업능력심사평가원이나 지자체의 명확한 설명이 없어서 혼란이 있었습니다. 혼합 훈련에 대한 지침이나 가이드가 정해지지 않은 상황에서 무작정 하다 보니 힘들었습니다. 강사들이 쌍방향 강의를 하는 동안 행정직원이 서버 관리 등 보조를 해야 해서 업무가 늘어났습니다. 그리고 온라인 화상 교육을 위한 공동 훈련장 지원을 말씀하셨는데, 훈련기관들도 공동으로 사용할 수 있으면 좋겠습니다. 온라인 콘텐츠 개발과 관련하여 건의하고 싶은데, 저희는 온라인 콘텐츠 개발을 플립러닝 (Flipped Learning, 역진행 수업) 형태로 보고 있습니다. 이론을 전달하고 다시 집체로 심화하는 방식으로 생각하고 있는데 이럴 경우 강사들이 준비해야 하는 것도 많아지고 비용도 많이 소요됩니다. 고용노동부의 통합과정에서는 이런 비용을 반영한 훈련 단가를 지원하지 않아서, 이런 부분을 다 같이 고민해서 지원해주면 좋겠습니다. (9-F/손○○)

□ 4차산업혁명 관련 훈련 공급 현황 및 계획

- 스마트공장 훈련과정을 운영하고 있었으며, 제어 및 생산관리 프로그램 개발자 훈련이 있었음
- IoT 및 로봇, 스마트공장 제어 훈련과정은 사업체의 요구에 따라 전기전자학과 전공의 전문대졸 이상으로 훈련생을 선발하고 있었음
- NCS 5수준 이상의 훈련 프로그램 편성이 필요하며, 이를 위해서는 훈련생을 전문대졸 이상으로 선발해야 함. 사업체의 인력 수요를 반영하기 위해 훈련생 선발 시 사업체가 참여하기도 하였음

- 생산자동화에 따른 스마트공장 증가로 관련 4차산업혁명 훈련과정을 확대할 계획이었음
- 취업처는 부산보다 울산, 경남이 많다는 의견임
- 생산관리 프로그램 개발자 훈련으로 ERP 개발자 양성과정이 있었음
- 클라우드 컴퓨팅 인력양성사업을 하고 있으며, 국내 클라우드 교육까지 확대할 계획으로 이 분야 인력양성 수요는 증가할 것으로 예상함
 - 현재 AWS 교육을 하고 있으며, 향후 국산 클라우드 시스템 교육까지 확대할 계획이었음
- 빅데이터 및 가상증강현실 훈련과정을 개설하였으나, 취업처 부족이 가장 큰 문제점으로 4차산업혁명 인력양성과 함께 관련 산업 및 사업체를 육성 및 유치해야 함
 - 훈련기관 등의 인력양성기관과 사업체가 연계하여 공동으로 4차산업혁명 인력을 양성하는 시스템 구축을 건의함
 - 수도권 인력을 채용하기보다 부산의 발전을 위해 부산에서 4차산업혁명 인력을 양성하는 것이 필요함
 - 부산의 기업에서는 채용할 인재가 없다고 하는데, 훈련 수료생들은 수도권의 규모가 큰 4차산업혁명 관련 기업체 취업을 선호하며, 부산의 기업들은 규모가 영세해 기피한다는 의견임
 - 4차산업혁명 분야 또한 인력의 미스매치가 발생하고 있었음
- 4차산업혁명 훈련 강사가 수도권에 집중되어 있어 부산의 강사 육성이 필요함
 - 강사 육성과 함께 수도권의 고급 인력 및 강사의 유입을 위한 방안 마련도 필요하다는 의견임
 - 4차산업혁명이나 신기술 훈련과정의 훈련 강사는 대부분 연령대나 경력이 적은 편으로 기존의 강사비 등급을 적용할 경우 낮은 강사비를 지급할 수밖에 없어 별도의 강사비 기준 책정 등의 개선이 필요함. 우수한 강사 섭외를 위해서는 높은 강사비 책정이 필요함
 - 강사 인력양성과정을 운영하는 것도 중요하지만, 초급 강사를 훈련기관에 파견하여 기초과정을 강의, 경력을 쌓고 이를 경력으로 인정하는 방안을 건의함

- 4차산업혁명 인력 양성 확대를 위해 낮은 수준의 훈련과정 승인을 건의하였으며, 신규 훈련과정 진입을 위한 훈련 물량 확대를 건의함. 이와 함께 4차산업혁명 신규 과정 개설을 위한 장기 계획 수립 및 실행을 위한 시간이 필요하며, 이를 위한 제도적 장치 마련을 건의함
- 저희는 4차산업혁명으로 하고 있는 훈련 분야는 제어입니다. IoT나 로봇, 스마트공장의 제어 쪽을 하고 있는데 취업처가 많지 않습니다. 4차산업혁명 이름이 붙으니 훈련생 모집은 잘 됩니다. 훈련 프로그램 중 120시간을 사업체 이어나 공장장을 강사로 초빙해서 강의를 하는데 훈련생의 수준이 문제가 됐습니다. 그래서 이 분들이 스마트공장의 경우 대학의 전기전자 전공자 위주로 모집해서 훈련을 실시하는 것을 건의하셨습니다. 이렇게 될 경우 NCS 5수준 이상으로 프로그램을 구성해야 하는데 프로그램 검증도 안 되고, 시행착오를 겪고 있는 중이라서 고민하고 있습니다. 사업체들은 생산자동화를 해야 하기 때문에 제어 관련 인력이 필요한데 사업체 수요에 맞는 인력을 양성하는데 아직 한계가 있는 것 같습니다. 훈련생 수준도 부족하기 때문에 훈련생 모집부터 사업체가 참여하여 훈련생을 선발하는데 전문대졸 이상으로 선발하고 있습니다. 훈련 정원이 25명인데 전기전자 전공자를 21명 선발했으나, 부족한 인원은 부득이하게 타 전공자들로 선발했습니다. 훈련기관 운영을 위해 정원을 채워야 했지만 이런 부분들이 사업체의 인력 수요와 미스매치 되기 때문에 점차 개선할 예정입니다. 4차산업혁명 훈련과정으로 스마트공장과 로봇 제어 훈련과정을 확대할 계획입니다. 이런 인력의 수요는 부산보다 경남이나 울산이 많은 편입니다. 부산의 취업처가 30% 정도이고 나머지는 부산 인근 지역입니다. (9-A/홍○○)
- 저희 기관은 재직자 향상훈련을 주로 하고 있으나, 내년에 실업자 양성과정 1개를 개설할 예정입니다. ERP 개발자 양성과정을 준비하고 있습니다. 4차산업혁명 8대 혁신분야(인공지능(AI), 클라우드, 빅데이터, 블록체인, 스마트공장, 증강현실(AR)·가상현실(VR), 자율주행차, 드론)가 있는데 저희 기관에서는 AWS(Amazon Web Services), 클라우드 컴퓨팅 전문인력양성사업을 하고 있습니다. AWS 교육이기 때문에 아마존과 병행해서 교육을 하고 있습니다. 추후에는 네이버의 NBP(Naver Cloud Platform로 명칭 변경) 시스템 교육도 준비하고 있습니다. 아직까지 아마존이 강세이긴 하지만 네이버나 롯데 등 클라우드를 국산화하기 위해 준비를 하고 있어서 앞으로 신산업으로 이 분야의 수요는 꾸준히 늘지 않을까 생각합니다. (9-B/김○○)
- 빅데이터와 가상증강현실 훈련을 실시했었는데, 취업처가 없는 것이 문제였습니다. 디자인과 빅데이터를 융합하고, 디자인과 가상현실을 융합해서 훈련과정을 운영했었는데, 실질적으로 빅데이터나 가상증강현실을 하는 사업체가 없어서 다른 곳에 취업을 시켰습니다. 4차산업혁명을 강조하면서 인력양성을 하라고 하는데 취업할 데가 없는 게 가장 큰 문제입니다. 그리고 통합심사에서 4차산업혁명 훈련 물량이 정해져 있어서 신규로 훈련

과정을 승인받는데 애로가 있습니다. 낮은 수준의 4차산업혁명 훈련과정도 승인해주면 좋겠습니다. (9-C/박○○)

- 저희도 4차산업혁명 훈련 분야를 계속 찾고 있고, 사물인터넷, 빅데이터, 그리고 게임 쪽으로 AR·VR 훈련과정을 운영했는데, 게임인력을 양성해도 센터 쪽에 채용이 잘 안 됩니다. 그리고 4차산업혁명의 전문적인 기술을 가르치기 위해서는 강사를 수도권에서 초빙해야 하는 상황으로 훈련기관이나 기업이나 부산은 아직 4차산업혁명의 진입 단계인 것 같습니다. 부산의 기업들이 훈련기관과 연계해서 함께 전문인력을 양성할 수 있는 시스템이 필요합니다. 완성된 인력을 채용하려고 하니 부산에는 인력이 없고 수도권의 인력을 채용하고 있는데 부산의 발전을 위해서는 부산에서 인력을 함께 양성해야 합니다. 그리고 4차산업혁명 훈련 강사의 육성도 필요합니다. 수도권의 4차산업혁명 훈련 수준과 부산의 훈련 수준에 차이가 있으며, 부산에서 훈련 강사의 육성부터 해야 할 것 같습니다. (9-D/김○○)
- 4차산업혁명 훈련으로 자바(JAVA)개발자와 스마트공장 훈련과정을 운영했는데 자바 개발자 훈련과정의 경우 모집부터 경쟁이 치열해서 고수준의 학생들로 선발하고 강사도 수도권에서 초빙해서 훈련의 질을 높였습니다. 부산 기업들은 부산에 인재가 없다고 하는데, 부산의 우수한 인력은 부산의 기업에 안 갑니다. 자바개발자 훈련과정은 프로젝트 수업이기 때문에 훈련 수료 시에는 어느 정도 기술력을 갖추게 되는데, 부산의 기업에 잘 안 가려고 합니다. 경기도 쪽 기업으로 가려고 하고 부산 기업에 추천을 하면 기업 규모가 영세해서 안 가려고 합니다. 부산 기업에 취업하는 경우도 수도권 기업으로 취업하기 전의 정류소 개념으로 취업하는 겁니다. 4차산업혁명 관련해서 부산에 규모가 큰 기업이 있어야 하는데 없는 것이 문제인 것 같습니다. (9-E/조○○)
- 부산에서 인공지능(AI) 취업박람회를 개최하려고 하는데 부산에 인공지능 관련 사업체가 50개가 안 됩니다. 벅스코에서 취업박람회를 하면 취업준비생들은 대기업이나 중견기업 이상의 기업을 보기 위해 오는데, 이런 기업들이 거의 없습니다. 부산에서 인력을 양성 해서 부산에 취업해야 하는데 취업할 곳이 없어서 수도권 기업을 박람회에 참여시켜야 하는지 고민이 되는 상황입니다. (9-B/김○○)
- 국가기간전략산업직종훈련의 경우 훈련 수료 이후 전국으로 취업을 하는데 부산에 채용할 사업체가 없습니다. 부산의 경력직만 채용하려고 합니다. 그리고 요즘 학생들은 임금도 보지만 그 기업의 비전과 미래를 중요하게 생각하기 때문에 수도권 기업으로 취업을 많이 합니다. (9-E/조○○)
- 4차산업혁명 훈련 강사가 부산에 없습니다. 스마트공장 훈련과정의 강사도 서울에서 오는데 시간당 강사비 외에 왕복 교통비까지 지급하고 있습니다. (9-A/홍○○)
- 이렇게 강사를 서울에서 초빙을 하더라도 수도권에서 상위권의 강사가 아닌 하위권 강사가 옵니다. 서울에서 강의를 할 수 없으니 부산까지 오는 겁니다. 이런 상황이라도 부산에 강사가 없으니 수도권에 있는 강사를 초빙하는 겁니다. 그리고 강사비와 관련하여 건의

하고 싶은데, 4차산업혁명이나 신기술 훈련과정의 강사는 대부분 기존 훈련 분야의 강사들 보다 연령이나 경력이 낮습니다. 새로운 분야이기 때문에 젊은 강사가 많은데 강사 등급 기준에 따르면 낮은 등급을 받을 수밖에 없습니다. 기존의 강사로 산정 기준으로는 낮은 강사비를 지급할 수밖에 없는데 개선이 필요합니다. 강사 양성 또한 일자리 창출입니다. 훈련기관에 고급 수준의 강사도 필요하지만 기초 과정의 경우 초급 강사가 강의를 해도 충분합니다. 강사 양성을 위한 별도의 인력양성과정을 만들기보다 훈련기관에 초급 강사를 파견하여 강의경험을 쌓게 하고 이를 강의 경력으로 인정하면 좋을 것 같습니다. (9-E/조○○)

- 저희도 강사의 70% 정도가 수도권에서 옵니다. 상위권 강사는 강사비도 부르는 게 값입니다. 부산시의 공적자금을 활용해서 고급 인력 및 강사를 유입하는 방안도 고려해야 합니다. 정주를 위한 인센티브를 준다거나, 정주 공간을 제공하는 등의 방안도 필요하지 않을까 생각합니다. (9-B/김○○)
- 4차산업혁명 훈련과정 개선을 위해서는 장기적인 계획을 세운 후 실행을 해야 훈련기관의 안정적이 운영이 가능한데, 6개월마다 사업 신청을 해야 하고, 통합심사를 해야 하기 때문에 장기적인 준비가 안 됩니다. 유연하게 심사를 하면 좋겠습니다. (9-D/김○○)

□ 부산지역 직업능력개발사업 발전 방향

- 부산의 전략산업이 다양하나 대표적인 인력양성사업이 없어, 부산 특화형 인력양성사업 발굴이 필요함
 - 데이터 라벨링 같은 간단한 AI(인공지능) 인력양성부터 산업단지과 문헌금융단지를 중심으로 블록체인 인력양성 등 특화 인력양성사업을 건의함
- 부산시 자체 직업능력개발사업의 훈련 단가가 낮아 개선이 필요하며, 4차산업혁명 훈련을 실시하기 위해서는 별도의 기준을 정립하여 시행해야 함
 - 경남은 스마트제조, 울산은 자동차, 조선으로 특화되어 있는데 부산은 특화 분야가 애매한 것 같습니다. 부산에는 영화의 전당, 부산영상위원회, 게임물관리위원회, 부산국제금융센터 등이 있고, 관련 교육도 하고 있지만 부산하면 대표적인 인력양성사업이 무엇인지 물어보면 잘 모르겠습니다. 부산 특화형 인력양성사업을 발굴해야 할 것 같습니다. ‘부산에 이 교육이 있다’라는 특화된 인력양성사업이 있어야 합니다. 인공지능 분야를 예를 들면 경력단절여성들을 대상으로 ‘AI 데이터 라벨링 지원사업’이 있습니다. 띠지 붙이고, 그림을 맞추는 등 PC로 데이터를 입력하면 건당 50원, 100원의 수당을 받는 작업이 있습니다. 엑셀의 기본적인 기능만 알면 누구나 가능합니다. AI라고 하면 어떤 일을 하는지, 어떤 훈련인지 막연한데 일상생활 속에서 간단하게 할 수 있는 일도 많습니다. 그리고 규제 자유특구가 풀리면서 블록체인이 이슈가 되고 있습니다. 강서구 마음의 부산연구개발

특구도 있고 산업단지에 제조 기업 등 기업들이 많이 있는데 아직까지 블록체인이 생소합니다. 문헌금융단지를 필두로 인공지능, 블록체인 분야를 키우면 좋을 것 같습니다. (9-B/김○○)

- * (데이터 라벨링) 인공지능(AI)이 스스로 학습할 수 있는 형태로 데이터를 사람이 분류, 가공하는 작업
- 현재 부산시 직업능력개발사업은 훈련 단가가 너무 낮는데, 고용노동부 훈련 단가도 반영이 안 되는 상황입니다. (9-D/김○○)
- 4차산업혁명 훈련과정을 만들려면 부산에서 하고 있는 시 맞춤형 훈련과 별개로 해야 합니다. 부산시 훈련의 경우 훈련의 결과를 그 해에 보려고 합니다. 해당 년도를 넘어 가면 안 됩니다. 그래서 부산시 맞춤형 훈련은 참여하는 훈련기관들의 모집 기간이 같고 시작과 끝나는 시기도 비슷합니다. 이런 상황이라서 훈련생 모집도 안 되고 취업도 잘 안 됩니다. 부산시 맞춤형 훈련에서 4차산업혁명 훈련을 해야 한다면, 지금까지와는 다른 기준으로 해야 합니다. 부산시 훈련은 정해진 예산으로 얼마나 많은 부산 시민에게 혜택을 주는지 생각하기 때문에 특화과정에 많은 훈련비를 지원하지 않습니다. (9-E/조○○)

제3절 산업별 양성 및 향상훈련 필요 분야 정리 결과

○ <표 VI-3>은 FGI 조사 결과 산업별 양성 및 향상훈련의 필요성이 높은 직종 및 직무, 그리고 훈련이 추가로 필요한 직종 및 직무를 종합적으로 정리한 것임

<표 VI-3> 산업별 양성 및 향상훈련 필요 분야 정리 결과(필요성이 높은 직종 및 직무, 추가로 훈련이 필요한 프로그램)

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
13 섬유 제품; 의복 제외	1	861 섬유 제조·가공 기계 조작용	1 (18010103) 제직	861 섬유 제조·가공 기계 조작용	1 (18010103) 제직	1 (09) 조직이해능력
			2 (18010202) 염색가공		2 (18010202) 염색가공	2 (08) 기술능력
			3 (18010102) 방직		3 (18010104) 편직	3 (15) 안전의식
			4 (18010104) 편직		4 (18010101) 방사	4 (03) 문제해결능력
			5 (18010101) 방사		5 (18010201) 사가공	5 (06) 대인관계능력
			- 재봉		-	-
	2	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1 (02040201) QM/QC관리	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1 (02040201) QM/QC관리	1 (01) 의사소통능력
			2 (02040102) 자재관리		2 (18010302) 생산현장관리	2 (02) 수리능력
			3 (18010302) 생산현장관리		3 (02040304) 유통관리	3 (03) 문제해결능력
			4 (02040101) 구매조달		4 (02040102) 자재관리	4 (07) 정보능력
			5 (02040301) 물류관리		5 (02040103) 공정관리	5 (08) 기술능력
	3	026 경영지원 사무원	1 (02020101) 총무	890 제조 단순 종사자	-	1 (10) 직업윤리
			2 (02010302) 고객관리		-	2 (06) 대인관계능력
			3 (02020302) 사무행정		-	3 (04) 자기개발능력
			4 (02020102) 자산관리		-	4 (01) 의사소통능력
5 (02020201) 인사			-		5 (02) 수리능력	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		항상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
13 섬유 제품; 의복 제외	4	027 회계·경리 사무원	1 (02030101) 예산	026 경영지원 사무원	1 (02010301) 마케팅전략기획	1 (05) 자원관리능력
			2 (02030102) 자금		2 (02030101) 예산	2 (06) 대인관계능력
			3 (02030201) 회계·감사		-	3 (07) 정보능력
			4 (02030202) 세무		-	4 (08) 기술능력
			-		-	-
	5	156 섬유공학 기술자 및 시험원	1 (18010202) 염색가공	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업	1 (08) 기술능력
			2 (18010302) 생산현장관리		2 (10010102) 해외영업	2 (09) 조직이해능력
			3 (18010301) 구매생산관리		-	-
			-		-	-
	6	862 패턴사, 재단사 및 재봉사	1 (18020202) 편직의류생산	027 회계·경리 사무원	-	1 (08) 기술능력
			- 재봉		-	-
			-		-	-
			-		-	-
			-		-	-
	7	811 기계장비 설치· 정비원(운송장비 제외)	1 (14070603) 지게차장비 (15050103)	864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원	1 (18010105) 부직포	1 (08) 기술능력
			2 섬유기계설치·정비		-	2 (09) 조직이해능력
			-		-	-
			-		-	-
			-		-	-
	8	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업	813 금형원 및 공작기계 조작원	1 (15020103) 연삭가공	1 (03) 문제해결능력
2 (10010102) 해외영업			-		2 (04) 자기개발능력	
- (02040201) QM/QC관리			-		3 (05) 자원관리능력	
- (02040102) 자재 관리			-		-	
- (02040101) 구매조달			-		-	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)			
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력	
13 섬유 제품; 의복 제외	9	623 물품이동장비 조작원(크레인· 호이스트·지게차)	1 (14070401) 지게차운전	156 섬유공학 기술자 및 시험원	1 (18010202) 염색가공	1 (04) 자기개발능력	
			-		-	-	-
			-		-	-	-
			-		-	-	-
			-		-	-	-
	10	864 제화원, 기타 섬유· 의복 기계 조작원 및 조립원	1 (11020201) 세탁	415 디자이너	-	1 (08) 기술능력	
			2 (18010105) 부직포		-	-	
			-		-	-	-
			-		-	-	-
			-		-	-	-

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)					
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	1	862 패턴사, 재단사 및 재봉사	1	(18020201) 제직의류생산	862 패턴사, 재단사 및 재봉사	1	(18020201) 제직의류생산	1	(01) 의사소통능력
			2	(18020202) 편직의류생산		2	(18020202) 편직의류생산	2	(08) 기술능력
			3	(18020103) 패턴		3	(18020103) 패턴	3	(09) 조직이해능력
			-	디자인 기술		-	-	4	(05) 자원관리능력
			-	-		-	-	5	(06) 대인관계능력
	2	026 경영지원 사무원	1	(02010302) 고객관리	026 경영지원 사무원	1	(02020101) 총무	1	(09) 조직이해능력
			2	(02040304) 유통관리		-	-	2	(10) 직업윤리
			3	(02010301) 마케팅전략기획		-	-	3	(08) 기술능력
			4	(02020302) 사무행정		-	-	4	(02) 수리능력
			5	(02010101) 경영기획		-	-	-	-
	3	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	1	(02040201) QM/QC관리	1	(06) 대인관계능력
			2	(02030101) 예산		2	(21010111) 식품품질관리	2	(07) 정보능력
			3	(02030202) 세무		-	-	3	(05) 자원관리능력
			4	(02030201) 회계·감사		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
	4	415 디자이너	1	(18020102) 패션디자인	863 의복 제조원 및 수선원	-	-	1	(10) 직업윤리
			2	(08010309) 무대의상		-	-	-	-
			3	(18020402) 신발개발		-	-	-	-
			-	신발 디자인		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
5	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	1	(02040101) 구매조달	415 디자이너	1	(18020102) 패션디자인	1	(09) 조직이해능력	
		2	(02040303) 원산지관리		-	-	2	(10) 직업윤리	
		3	(02040201) QM/QC관리		-	-	-	-	
		4	(02040103) 공정관리		-	-	-	-	
		5	(02040102) 자재 관리		-	-	-	-	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)			
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)		직업기초능력
14 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업	6	861 섬유 제조·가공 기계 조작원	1 (18010104) 편직	890 제조 단순 종사자	-	-	1 (01) 의사소통능력
			-		-	2 (02) 수리능력	
			-		-	3 (10) 직업윤리	
			-		-	-	
			-		-	-	
	7	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010102) 해외영업	864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원	1 (18020401) 신발생산	1 (08) 기술능력	
			2 (10010101) 일반영업		- (02040201) QM/QC관리	2 (09) 조직이해능력	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
	8	615 판매 종사자	1 (10030201) 매장판매	027 회계·경리 사무원	1 (02030102) 자금	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
	9	561 청소·방역 및 가사 서비스원	1 (11020201) 세탁	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
10	029 안내·고객상담· 통계·비서·사무 보조 및 기타 사무원	1 (02010302) 고객관리	861 섬유 제조·가공 기계 조작원	1 (18010202) 염색가공	-		
		2 (02020301) 비서		-	-		
		-		-	-		
		-		-	-		
		-		-	-		

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
15 가죽, 가방 및 신발 제조업	1	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1 (02040102) 자재 관리	864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원	1 (18020401) 신발생산	1 (06) 대인관계능력
			2 (02040201) QM/QC관리		-	2 (07) 정보능력
			3 (02040103) 공정관리		-	3 (08) 기술능력
			4 (02040101) 구매조달		-	4 (05) 자원관리능력
			5 (02040301) 물류관리		-	(04) 자기개발능력
	2	864 제화원, 기타 섬유·의복 기계 조작원 및 조립원	1 (18020401) 신발생산	890 제조 단순 종사자	-	1 (10) 직업윤리
			2 (18020402) 신발개발		-	2 (04) 자기개발능력
			-		-	3 (05) 자원관리능력
			-		-	4 (06) 대인관계능력
			-		-	5 (01) 의사소통능력
	3	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작원 및 조립원	1 (17040202) 고무제품제조	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작원 및 조립원	1 (17040201) 고무배합	1 (05) 자원관리능력
			2 (17040201) 고무배합		-	2 (03) 문제해결능력
			-		-	-
			-		-	-
			-		-	-
	4	861 섬유 제조·가공 기계 조작원	1 (18010103) 제직	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1 (02040102) 자재 관리	-
			2 (18010202) 염색가공		2 (02040301) 물류관리	-
			3 (18010104) 편직		3 (02040103) 공정관리	-
			-		-	-
			-		-	-
5	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010102) 해외영업	016 건설·채굴·제조 ·생산 관리자	-	1 (01) 의사소통능력	
		2 (10010101) 일반영업		-	2 (02) 수리능력	
		-		-	-	
		-		-	-	
		-		-	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			향상훈련(재직자 훈련)				
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
22 고무 제품 및 플라 스틱 제품 제조업	1	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	1	(02040201) QM/QC관리	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용 및 조립원	1	(17040105) 사출성형	1	(10) 직업윤리
			2	(02040103) 공정관리		2	(17040202) 고무제품제조	2	(06) 대인관계능력
			3	(02040102) 자재관리		3	(17040101) 압출성형	3	(08) 기술능력
			4	(02040101) 구매조달		4	(17040201) 고무배합	4	(07) 정보능력
			5	(15030201) 기계생산관리계획		-	(02040201) QM/QC관리	5	(03) 문제해결능력
	-	-	-	3D 모델링	-	-			
	2	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	890 제조 단순 종사자	-	-	1	(02) 수리능력
			2	(02030101) 예산		-	-	2	(10) 직업윤리
			3	(02030201) 회계·감사		-	-	3	(01) 의사소통능력
			4	(02030202) 세무		-	-	4	(04) 자기개발능력
	-	-	-	-	-	-	5	(03) 문제해결능력	
	3	026 경영지원 사무원	1	(02020101) 총무	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	1	(06) 대인관계능력
			2	(02010301) 마케팅전략기획		-	-	2	(07) 정보능력
			3	(02010302) 고객관리		-	-	-	-
			4	(02020102) 자산관리		-	-	-	-
			5	(02010202) 광고		-	-	-	-
	4	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용 및 조립원	1	(17040202) 고무제품제조	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1	(02040103) 공정관리	1	(07) 정보능력
			2	(17040105) 사출성형		2	(02040304) 유통관리	2	(05) 자원관리능력
			3	(17040101) 압출성형		3	(02040201) QM/QC관리	-	-
			4	(17040102) 코팅		4	(15040102) 기계품질관리	-	-
5			(17040104) 컴파운딩	-		-	-	-	
-			3D 모델링 프로그램	-		-	-	-	
5	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	154 화학공학 기술자 및 시험원	1	(17010302) 화학신소재개발	1	(08) 기술능력	
		2	(15010104) 기계마케팅		2	(17010101) 화학물질분석	2	(04) 자기개발능력	
		-	-		3	(17010301) 화학제품연구개발	-	-	
		-	-		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)			
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력	
22 고무 제품 및 플라 스틱 제품 제조업	6	851 석유·화학물 가공장치 조작용	1 (17020202) 합성수지제조	832 전기·전자 기기 설치·수리원	-	-	1 (03) 문제해결능력
			2 (17020203) 합섬원료제조		-	-	2 (04) 자기개발능력
			-		-	-	-
			-		-	-	-
			-		-	-	-
	7	154 화학공학 기술자 및 시험원	1 (17010302) 화학신소재개발	851 석유·화학물 가공장치 조작용	1 (17020202) 합성수지제조	-	-
			2 (17010203) 화학공정유지운영		-	-	
			3 (17010301) 화학제품연구개발		-	-	
			4 (17010101) 화학물질분석		-	-	
			-		-	-	
	8	029 안내·고객상담· 통계·비서·사무 보조 및 기타 사무원	1 (02020302) 사무행정	885 악기·간판 및 기타 제조 종사자	-	-	1 (10) 직업윤리
			-		-	2 (04) 자기개발능력	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
	9	624 택배원 및 기타 운송 종사자	1 (14070506) 줄걸이작업	623 물품이동장비 조작용(크레인· 호이스트·지게차)	1 (14070401) 지게차운전	-	1 (03) 문제해결능력
			-		-	- 지게차 의무교육	-
			-		-	-	-
			-		-	-	-
			-		-	-	-
10	623 물품이동장비 조작용(크레인· 호이스트·지게차)	1 (14070401) 지게차운전	862 패턴사, 재단사 및 재봉사	1 (18020204) 패션소품생산	-	1 (10) 직업윤리	
		-		-	-	-	
		-		-	-	-	
		-		-	-	-	
		-		-	-	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)					
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
24 1차 금속 제조업	1	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1	(02040101) 구매조달	821 금속관련 기계·설비 조작원	1	(16010302) 단조·압출·인발	1	(10) 직업윤리
			2	(02040201) QM/QC관리		2	(16010204) 냉간압연	2	(02) 수리능력
			3	(02040102) 자재관리		3	(16010303) 열처리	3	(04) 자기개발능력
			4	(02040304) 유통관리		4	(16010203) 열간압연	4	(05) 자원관리능력
			5	(02040301) 물류관리		5	(16010304) 선재가공	-	-
			-	-		-	(02040201) QM/QC관리	-	-
	-	-	-	정비	-	-			
	2	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	1	(06) 대인관계능력
			2	(02030101) 예산		2	(10010102) 해외영업	2	(01) 의사소통능력
			3	(02030201) 회계·감사		3	(15010104) 기계마케팅	3	(07) 정보능력
			4	(02030202) 세무		-	-	4	(02) 수리능력
			-	기획 및 OA		-	-	5	(04) 자기개발능력
	3	026 경영지원 사무원	1	(02020101) 총무	813 금형원 및 공작기계 조작원	1	(15020101) 선반가공	1	(08) 기술능력
			2	(02020302) 사무행정		2	(15020102) 밀링가공	-	-
			3	(02040101) 구매조달		3	(15020106) 성형가공	-	-
			4	(02010301) 마케팅전략기획		4	(15020104) CAM	-	-
			5	(02010302) 고객관리		5	(15020202) 레이저가공	-	-
			-	기획 및 영업 총괄		-	범용선반가공	-	-
	4	823 단조원 및 주조원	1	(16010301) 주조	027 회계·경리 사무원	1	(02030202) 세무	1	(02) 수리능력
			2	(16010308) 특수주조		-	(02030201) 회계·감사	2	(01) 의사소통능력
3			(16010302) 단조·압출·인발	-		(02030102) 자금	3	(10) 직업윤리	
-			-	-		(02030101) 예산	-	-	
-			-	-		OA	-	-	
5	821 금속관련 기계· 설비 조작원	1	(16010302) 단조·압출·인발	823 단조원 및 주조원	1	(16010301) 주조	-	-	
		2	(16010304) 선재가공		-	-	-	-	
		3	(16010201) 체선		-	-	-	-	
		4	(16010203) 열간압연		-	-	-	-	
		5	(16010306) 강관제조		-	-	-	-	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)			
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력	
24 1차 금속 제조업	6	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업	890 제조 단순 종사자	-	-	1 (02) 수리능력
			2 (10010102) 해외영업		-	-	2 (04) 자기개발능력
			3 (15010104) 기계마케팅		-	-	3 (10) 직업윤리
			-		-	-	4 (05) 자원관리능력
			-		-	-	5 (03) 문제해결능력
	7	813 금형원 및 공작기계 조직원	1 (15020101) 선반가공	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	1 (02040201) QM/QC관리	-	-
			2 (15020104) CAM		2 (15030203) 기계공정관리	-	-
			3 (15020103) 연삭가공		3 (02040301) 물류관리	-	-
			4 (15020106) 성형가공		4 (02040102) 자재관리	-	-
			5 (15020102) 밀링가공		- 기초공정 및 측정방법 관련 지식	-	-
			- (14070401) 지게차운전		-	-	-
	8	623 물품이동장비 조직원(크레인· 호이스트·지게차)	1 (14070401) 지게차운전	824 용접원	1 (16010502) CO2용접	-	1 (08) 기술능력
			-		-	-	-
			-		-	-	-
			-		-	-	-
			-		-	-	-
	9	531 주방장 및 조리사	1 (13010101) 한식조리	015 영업·판매· 운송 관리자	-	-	1 (03) 문제해결능력
			-		-	-	2 (04) 자기개발능력
			-		-	-	3 (05) 자원관리능력
			-		-	-	-
			-		-	-	-
	10	152 금속·재료공학 기술자 및 시험원	1 (16010102) 재료시험	885 약기·간판 및 기타 제조 종사자	-	-	1 (10) 직업윤리
			2 (16010103) 재료조직평가		-	-	2 (03) 문제해결능력
			3 (16010101) 재료설계		-	-	-
-			-		-	-	
-			-		-	-	
-	관리	- 주인의식 및 책임의식 교육	생산 외	- 전산업무 교육	-	-	
-	- 대화법	-	-	- 범용 선반 가공 OJT	-	-	
-	- 보고서 작성	-	-	-	-	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
25 금속 가공 제품 제조업 ; 기계 및 가구 제외	1	821 금속관련 기계·설비 조작용	1 (16010303) 열처리	813 금형원 및 공작기계 조작용	1 (15020103) 연삭가공	1 (08) 기술능력
			2 (16010302) 단조·압출·인발		2 (15020201) 방전가공	2 (07) 정보능력
			3 (16010202) 제강		3 (15020104) CAM	3 (10) 직업윤리
			4 (16010203) 열간압연		4 (15080201) 선체가공	4 (06) 대인관계능력
			5 (16010304) 선재가공		5 (15020106) 성형가공	5 (09) 조직이해능력
	2	028 무역·운송·생산·품질 사무원	1 (02040201) QM/QC관리	821 금속관련 기계·설비 조작용	1 (16010203) 열간압연	1 (07) 정보능력
			2 (02040103) 공정관리		2 (16010303) 열처리	2 (06) 대인관계능력
			3 (02040102) 자재관리		3 (16010302) 단조·압출·인발	3 (02) 수리능력
			4 (09010102) 화물운송		4 (16010204) 냉간압연	4 (08) 기술능력
			5 (02040101) 구매조달		- (02040201) QM/QC관리	5 (10) 직업윤리
	3	026 경영지원 사무원	1 (02010301) 마케팅전략기획	824 용접원	1 (16010501) 피복아크용접	1 (08) 기술능력
			2 (02020101) 총무		-	2 (09) 조직이해능력
			3 (02020201) 인사		-	3 (07) 정보능력
			4 (02020302) 사무행정		-	4 (10) 직업윤리
			5 (02010101) 경영기획		-	5 (04) 자기개발능력
	4	027 회계·경리 사무원	1 (02030102) 자금	890 제조 단순 종사자	-	1 (03) 문제해결능력
			2 (02030101) 예산		-	2 (04) 자기개발능력
			3 (02030201) 회계·감사		-	3 (06) 대인관계능력
			-		-	4 (05) 자원관리능력
			-		-	5 (10) 직업윤리
	5	813 금형원 및 공작기계 조작용	1 (15020201) 방전가공	028 무역·운송·생산·품질 사무원	1 (02040103) 공정관리	1 (08) 기술능력
			2 (15020101) 선반가공		2 (02040201) QM/QC관리	2 (04) 자기개발능력
			3 (15020202) 레이저가공		3 (02040101) 구매조달	3 (05) 자원관리능력
			4 (15020106) 성형가공		- (02040102) 자재관리	4 (07) 정보능력
			5 (15020104) CAM		-	5 (09) 조직이해능력

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
25 금속 가공 제품 제조업 ; 기계 및 가구 제외	6	822 판금원 및 제관원	1 (16010305) 판금제관 - - - - - - - -	027 회계·경리 사무원	1 (02030102) 자금 2 (02030101) 예산 - - - - - -	1 (06) 대인관계능력 2 (09) 조직이해능력 3 (07) 정보능력 4 (01) 의사소통능력 5 (02) 수리능력
	7	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업 2 (10010102) 해외영업 - - - - - -	825 도장원 및 도금원	1 (16010401) 도금 2 (16010402) 금속도장 - - - - - -	1 (03) 문제해결능력 2 (08) 기술능력 - - - - - -
	8	824 용접원	1 (16010502) CO2용접 2 (16010506) 로봇용접 3 (15080202) 선체조립 4 (16010306) 강관제조 5 (16010503) 가스팅스텐아크용접	026 경영지원 사무원	1 (02020101) 총무 2 (02020201) 인사 3 (02010101) 경영기획 4 (01010102) 프로젝트관리 5 (02010301) 마케팅전략기획	1 (05) 자원관리능력 2 (07) 정보능력 3 (08) 기술능력 4 (04) 자기개발능력 5 (09) 조직이해능력
	9	825 도장원 및 도금원	1 (16010402) 금속도장 2 (16010401) 도금 - - - - - -	816 기계 조립원 (운송장비 제외)	1 (15030101) 기계수동조립 - - - - - - - -	1 (10) 직업윤리 2 (06) 대인관계능력 3 (03) 문제해결능력 4 (04) 자기개발능력 - -
	10	623 물품이동장비 조작원(크레인· 호이스트·지게차)	1 (14070401) 지게차운전 2 (14070501) 기중기운전 - - - - - -	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1 (15010201) 기계요소설계 - - - - - - - -	1 (08) 기술능력 2 (09) 조직이해능력 - - - - - -
	-	경영, 회계 관련 사무직	- 외국어 - OA	품질관리	- 제품관리 - 불량 발생 시 대처 역량	- (10) 직업윤리 - -

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)			
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력	
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향및 통신 장비 제조업	1	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	1 (02040103) 공정관리	890 제조 단순 종사자	-	-	1 (06) 대인관계능력
			2 (02040201) QM/QC관리		-	-	2 (07) 정보능력
			3 (02040101) 구매조달		-	-	3 (08) 기술능력
			4 (02040102) 자재관리		-	-	4 (01) 의사소통능력
			5 (18010302) 생산현장관리		-	-	5 (02) 수리능력
	2	836 전기·전자 부품·제품 조립원	1 (19020202) 전자부품생산	836 전기·전자 부품·제품 조립원	1 (19020202) 전자부품생산	1 (10) 직업윤리	
			2 (19010502) 전기기기제작		2 (19010502) 전기기기제작	2 (08) 기술능력	
			3 (19020102) 전자제품생산		-	3 (07) 정보능력	
			-		-	4 (01) 의사소통능력	
			-		-	5 (05) 자원관리능력	
	3	153 전기·전자 공학 기술자 및 시험원	1 (19030201) 산업용전자기기 하드웨어개발	835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작원	1 (19020202) 전자부품생산	1 (06) 대인관계능력	
			2 (19020201) 전자부품기획		2 (19010504) 전기전선제조	-	
			3 (19010501) 전기기기설계		-	-	
			4 (19031003) LED기술개발		-	-	
			5 (19020101) 전자제품기획		-	-	
	4	026 경영지원 사무원	1 (02020201) 인사	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1 (15010202) 기계시스템설계	1 (08) 기술능력	
			2 (02020101) 총무		- (02040201) QM/QC관리	2 (09) 조직이해능력	
			3 (02020302) 사무행정		-	-	
			4 (02030101) 예산		-	-	
			5 (02030102) 자금		-	-	
	5	835 전기·전자 부품·제품 생산기계 조작원	1 (19020102) 전자제품생산	153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	1 (19010801) 자동제어시스템설계	1 (05) 자원관리능력	
			2 (19010802) 자동제어기기제작		- (02040201) QM/QC관리	2 (06) 대인관계능력	
			3 (14040201) 플랜트기계설비시공		-	-	
			4 (19010502) 전기기기제작		-	-	
			5 (19020202) 전자부품생산		-	-	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)					
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
26 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향및 통신 장비 제조업	6	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	1	(01) 의사소통능력
			2	(02030101) 예산		2	(10010102) 해외영업	-	-
			-	-		-	외국어(영어, 일본어, 중국어)	-	-
			-	-		-	-	-	-
	7	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	1	(02040102) 자재 관리	1	(10) 직업윤리
			2	(20010501) IT기술영업		2	(02040201) QM/QC관리	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
	8	821 금속관련 기계· 설비 조작용	1	(16010203) 열간압연	821 금속관련 기계·설비 조작용	1	(16010203) 열간압연	-	-
			2	(16010303) 열처리		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
	9	131 컴퓨터하드웨어 ·통신공학 기술자	1	(19030201) 산업용전자기기 하드웨어개발	885 약기·간판 및 기타 제조 종사자	-	-	1	(03) 문제해결능력
			2	(19030301) 정보통신기기 하드웨어개발		-	-	2	(04) 자기개발능력
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
	10	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1	(15030102) 기계소프트웨어개발	027 회계·경리 사무원	1	(02030101) 예산	-	-
			-	-		2	(02030102) 자금	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
-	-	-	(02040201) QM/QC관리	생산직	-	방폭	-	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			항상훈련(재직자 훈련)				
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)		직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)		직업기초능력	
28 전기 장비 제조업	1	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	1	(02040201) QM/QC관리	836 전기·전자 부품·제품 조립원	1	(19020102) 전자제품생산	1	(10) 직업윤리
			2	(02040101) 구매조달		2	(19020202) 전자부품생산	2	(01) 의사소통능력
			3	(02040102) 자재관리		3	(19010304) 직류송배전전력 변환설비제작	3	(02) 수리능력
			4	(02040103) 공정관리		4	(19010802) 자동제어기기제작	4	(03) 문제해결능력
			5	(15040102) 기계품질관리		5	(19010502) 전기기기제작	5	(06) 대인관계능력
	2	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	813 금형원 및 공작기계 조작원	1	(15020101) 선반가공	1	(10) 직업윤리
			2	(02030101) 예산		2	(15020102) 밀링가공	2	(03) 문제해결능력
			3	(02030201) 회계·감사		3	(15020203) 워터젯가공	3	(09) 조직이해능력
			4	(02030202) 세무		4	(15020106) 성형가공	4	(05) 자원관리능력
			-	-		5	(15020103) 연삭가공	5	(08) 기술능력
	3	026 경영지원 사무원	1	(02020201) 인사	817 운송장비 조립원	-	-	1	(10) 직업윤리
			2	(02020302) 사무행정		-	-	2	(02) 수리능력
			3	(02020101) 총무		-	-	-	-
			4	(02010301) 마케팅전략기획		-	-	-	-
			5	(02040101) 구매조달		-	-	-	-
	4	836 전기·전자 부품·제품 조립원	1	(19010502) 전기기기제작	153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	1	(19010501) 전기기기설계	1	(04) 자기개발능력
			2	(19020202) 전자부품생산		2	(19031003) LED기술개발	2	(08) 기술능력
			3	(19010802) 자동제어기기제작		3	(19010301) 송변전배전설비설계	3	(09) 조직이해능력
			4	(19020102) 전자제품생산		4	(19010802) 자동제어기기제작	4	(03) 문제해결능력
			5	(19010304) 직류송배전전력 변환설비제작		5	(15110101) 스마트설비설계	-	-
5	153 전기·전자 공학 기술자 및 시험원	1	(19010501) 전기기기설계	028 무역·운송·생산 ·품질 사무원	1	(02040201) QM/QC관리	1	(02) 수리능력	
		2	(19010301) 송변전배전설비설계		2	(02040101) 구매조달	2	(10) 직업윤리	
		3	(19010304) 직류송배전전력 변환설비제작		3	(02040102) 자재관리	3	(01) 의사소통능력	
		4	(19020201) 전자부품기획		4	(15040103) 기계품질평가	4	(04) 자기개발능력	
		5	(19030103) 가전기기 하드웨어개발		5	(02040304) 유통관리	5	(03) 문제해결능력	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		항상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
28 전기 장비 제조업	6	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업	612 영업원 및 상품중개인	1 (15010104) 기계마케팅	1 (06) 대인관계능력
			2 (15010104) 기계마케팅		2 (10010101) 일반영업	2 (01) 의사소통능력
			3 (20010501) IT기술영업		3 (20010501) IT기술영업	3 (02) 수리능력
			- 제품 기획		-	4 (07) 정보능력
			-		-	-
	7	623 물품이동장비 조작원(크레인· 호이스트·지게차)	1 (14070401) 지게차운전	816 기계 조립원 (운송장비 제외)	-	1 (10) 직업윤리
			-		-	-
			-		-	-
			-		-	-
			-		-	-
8	622 자동차 운전원	1 (09010102) 화물운송	026 경영지원 사무원	1 (02040304) 유통관리	1 (01) 의사소통능력	
		-		2 (02020302) 사무행정	2 (07) 정보능력	
		-		3 (02010301) 마케팅전략기획	3 (04) 자기개발능력	
		-		4 (02010101) 경영기획	4 (09) 조직이해능력	
		-		-	-	
9	824 용접원	1 (16010502) CO2용접	890 제조 단순 종사자	-	1 (10) 직업윤리	
		- 아르곤 용접		-	2 (05) 자원관리능력	
		- Auto CAD, UG		-	3 (07) 정보능력	
		-		-	4 (02) 수리능력	
		-		-	-	
10	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1 (15010201) 기계요소설계	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1 (15010203) 구조해석설계	1 (08) 기술능력	
		2 (15010101) 기계설계기획		2 (15010201) 기계요소설계	2 (09) 조직이해능력	
		3 (15040102) 기계품질관리		3 (15030201) 기계생산관리계획	3 (03) 문제해결능력	
		-		-	4 (04) 자기개발능력	
		-		-	-	
-	-	-	생산직	-	안전관리 및 의무교육	-

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)					
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
29 기타 기계 및 장비 제조업	1	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	1	(02040201) QM/QC관리	813 금형원 및 공작기계 조작원	1	(15020102) 밀링가공	1	(05) 자원관리능력
			2	(02040102) 자재관리		2	(15020101) 선반가공	2	(04) 자기개발능력
			3	(02040103) 공정관리		3	(15020106) 성형가공	3	(02) 수리능력
			4	(02040101) 구매조달		4	(15100103) 사출금형품질관리	4	(06) 대인관계능력
			5	(02040104) SCM		5	(15020103) 연삭가공	5	(10) 직업윤리
	2	813 금형원 및 공작기계 조작원	1	(15020101) 선반가공	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1	(02040103) 공정관리	1	(04) 자기개발능력
			2	(15020102) 밀링가공		2	(02040101) 구매조달	2	(05) 자원관리능력
			3	(15100102) 사출금형제작		3	(02040201) QM/QC관리	3	(03) 문제해결능력
			4	(15020105) 측정		4	(02040301) 물류관리	4	(10) 직업윤리
			5	(15020106) 성형가공		5	(02040102) 자재관리	5	(02) 수리능력
	3	026 경영지원 사무원	1	(02020101) 총무	890 제조 단순 종사자	-	-	1	(03) 문제해결능력
			2	(02010301) 마케팅전략기획		-	-	2	(10) 직업윤리
			3	(02020102) 자산관리		-	-	3	(04) 자기개발능력
			4	(02020302) 사무행정		-	-	4	(02) 수리능력
			5	(02040304) 유통관리		-	-	5	(09) 조직이해능력
	4	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	027 회계·경리 사무원	1	(02030201) 회계·감사	1	(02) 수리능력
			2	(02030101) 예산		2	(02030101) 예산	2	(06) 대인관계능력
			3	(02030201) 회계·감사		-	-	3	(09) 조직이해능력
			4	(02030202) 세무		-	-	4	(07) 정보능력
			5	(02010302) 고객관리		-	-	5	(01) 의사소통능력
5	151 기계·로봇 공학 기술자 및 시험원	1	(15010101) 기계설계기획	612 영업원 및 상품중개인	1	(15010104) 기계마케팅	1	(06) 대인관계능력	
		2	(15040102) 기계품질관리		2	(10010101) 일반영업	2	(07) 정보능력	
		3	(15010102) 기계개발기획		3	(10010102) 해외영업	3	(04) 자기개발능력	
		4	(15010202) 기계시스템설계		4	(20010501) IT기술영업	4	(05) 자원관리능력	
		-	CAD/CAM, 3D 모델링		-	외국어	5	(01) 의사소통능력	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
29 기타 기계 및 장비 제조업	6	824 용접원	1 (16010502) CO2용접	026 경영지원 사무원	1 (02010301) 마케팅전략기획	1 (03) 문제해결능력
			2 (16010306) 강관제조		2 (02020101) 총무	2 (02) 수리능력
			3 (16010503) 가스텀스텐아크용접		3 (02020302) 사무행정	3 (08) 기술능력
			4 (16010501) 피복아크용접		4 (02010101) 경영기획	4 (04) 자기개발능력
			5 (16010504) 가스메탈아크용접		5 (02010201) PR	5 (06) 대인관계능력
	7	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010102) 해외영업	824 용접원	1 (16010502) CO2용접	1 (08) 기술능력
			2 (10010101) 일반영업		2 (16010503) 가스텀스텐아크용접	2 (06) 대인관계능력
			3 (15010104) 기계마케팅		-	3 (07) 정보능력
			4 (20010501) IT기술영업		-	4 (09) 조직이해능력
			- 어학 능력, 4차산업혁명의 이해		-	5 (01) 의사소통능력
	8	623 물품이동장비 조작원(크레인· 호이스트·지게차)	1 (14070401) 지게차운전	821 금속관련 기계·설비 조작원	1 (16010203) 열간압연	1 (07) 정보능력
			2 (14070501) 기중기운전		2 (16010303) 열처리	2 (08) 기술능력
			3 (14070503) 타워크레인운전		3 (16010302) 단조·압출·인발	3 (02) 수리능력
			-		4 (16010304) 선재가공	4 (03) 문제해결능력
			-		5 (23050203) 자원관리	5 (04) 자기개발능력
	9	822 판금원 및 제관원	1 (16010305) 판금제관	816 기계 조립원 (운송장비 제외)	1 (15030101) 기계수동조립	1 (10) 직업윤리
			2 (15080201) 선체가공		-	2 (08) 기술능력
			-		-	3 (04) 자기개발능력
			-		-	4 (06) 대인관계능력
			-		-	5 (01) 의사소통능력
10	816 기계 조립원 (운송장비 제외)	1 (15030101) 기계수동조립	811 기계장비 설치· 정비원(운송장비 제외)	1 (15050104) 공작기계설치·정비	1 (08) 기술능력	
		-		2 (15050107) 승강기설치·정비	2 (09) 조직이해능력	
		-		-	3 (03) 문제해결능력	
		-		-	-	
		-		-	-	
-	연구원	- (15010202) 기계시스템설계 - CAD/CAM, 3D 모델링	전기, 전자, 통신직	- 전기, 전자 통신 관련 지식	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)					
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
30 자동차 및 트레일러 제조업	1	028 무역·운송·생산·품질 사무원	1	(02040201) QM/QC관리	813 금형원 및 공작기계 조작용원	1	(15020101) 선반가공	1	(10) 직업윤리
			2	(02040102) 자재 관리		2	(15020106) 성형가공	2	(05) 자원관리능력
			3	(02040101) 구매 조달		3	(15020102) 밀링가공	3	(03) 문제해결능력
			4	(02040301) 물류관리		4	(15020202) 레이저가공	4	(04) 자기개발능력
			5	(02040103) 공정관리		5	(15020104) CAM	5	(09) 조직이해능력
	2	026 경영지원 사무원	1	(02020302) 사무행정	817 운송장비 조립원	1	(15060201) 자동차조립	1	(03) 문제해결능력
			2	(02020201) 인사		-	-	2	(10) 직업윤리
			3	(02040101) 구매 조달		-	-	3	(08) 기술능력
			4	(02020101) 총무		-	-	4	(04) 자기개발능력
			5	(02020202) 노무관리		-	-	5	(05) 자원관리능력
	3	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1	(15010201) 기계요소설계	1	(08) 기술능력
			2	(02030101) 예산		2	(15010101) 기계설계기획	2	(07) 정보능력
			3	(02030201) 회계·감사		3	(15030201) 기계생산관리계획	3	(09) 조직이해능력
			4	(02030202) 세무		4	(15030201) 기계생산관리계획	4	(05) 자원관리능력
			-	-		-	기계품질	5	(06) 대인관계능력
	4	813 금형원 및 공작기계 조작용원	1	(15020101) 선반가공	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용원 및 조립원	1	(17040105) 사출성형	1	(10) 직업윤리
			2	(15020102) 밀링가공		-	-	2	(05) 자원관리능력
			3	(15020103) 연삭가공		-	-	3	(06) 대인관계능력
			4	(15020106) 성형가공		-	-	-	-
			5	(15020105) 측정		-	-	-	-
	5	623 물품이동장비 조작용원(크레인·호이스트·지게차)	1	(14070401) 지게차운전	028 무역·운송·생산·품질 사무원	1	(02040201) QM/QC관리	1	(03) 문제해결능력
			-	-		2	(02040102) 자재 관리	2	(04) 자기개발능력
			-	-		3	(02040304) 유통관리	3	(02) 수리능력
			-	-		4	(02040101) 구매 조달	4	(06) 대인관계능력
			-	-		5	(15040102) 기계품질관리	5	(05) 자원관리능력
-			-	-		계약서 작성	-	-	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
30 자동차 및 트레일러 제조업	6	821 금속관련 기계·설비 조작용원	1 (16010304) 선재가공 2 (16010303) 열처리 3 (16010302) 단조·압출·인발 4 (16010201) 제선 5 (16010203) 열간압연	821 금속관련 기계·설비 조작용원	1 (16010203) 열간압연 2 (16010304) 선재가공 3 (16010302) 단조·압출·인발 4 (16010303) 열처리 5 (16010204) 냉간압연	1 (10) 직업윤리 2 (05) 자원관리능력 3 (07) 정보능력 4 (02) 수리능력 5 (04) 자기개발능력
	7	817 운송장비 조립원	1 (15060201) 자동차조립 - - - - - - - -	824 용접원	1 (16010501) 피복아크용접 2 (16010502) CO2용접 3 (16010506) 로봇용접 - - - - - -	1 (07) 정보능력 2 (10) 직업윤리 3 (08) 기술능력 4 (09) 조직이해능력 5 (04) 자기개발능력
	8	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용원 및 조립원	1 (17040105) 사출성형 2 (17040101) 압출성형 3 (17040201) 고무배합 4 (17040202) 고무제품제조 - - - -	811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)	- - - - - - - - - - - -	1 (08) 기술능력 2 (09) 조직이해능력 3 (07) 정보능력 4 (03) 문제해결능력 - -
	9	622 자동차 운전원	1 (09010102) 화물운송 - - - - - - - -	890 제조 단순 종사자	- - - - - - - - - -	1 (10) 직업윤리 2 (06) 대인관계능력 3 (04) 자기개발능력 4 (08) 기술능력 5 (05) 자원관리능력
	10	824 용접원	1 (16010502) CO2용접 - - - - - - - -	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업 2 (20010501) IT기술영업 - 계약서 작성 - - - - - -	1 (06) 대인관계능력 2 (07) 정보능력 3 (09) 조직이해능력 - - - -
	-	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	- (15010101) 기계설계기획 - (02040201) QM/QC관리 - 전기, 전자 및 기계공학 - 경영이론 및 재무회계	전 직종	- 원가 절감 - - - - - -	- (03) 문제해결능력 - 창의성 - 리더쉽 - -
	-	612 영업원 및 상품중개인	- 기술영업	생산직	- (14070401) 지게차운전	- -
	-	생산직	- (14070401) 지게차운전	-	-	-

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			향상훈련(재직자 훈련)				
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
31 기타 운송 장비 제조업	1	812 운송장비 정비원	1	(15080702) 선박기관정비	890 제조 단순 종사자	-	-	1	(05) 자원관리능력
			2	(15080701) 선체정비		-	-	2	(03) 문제해결능력
			3	(15080703) 선박배관정비		-	-	3	(04) 자기개발능력
			4	(15080705) 의장정비		-	-	4	(10) 직업윤리
			5	(15080704) 전장정비		-	-	5	(06) 대인관계능력
	2	026 경영지원 사무원	1	(02020101) 총무	817 운송장비 조립원	1	(15090201) 항공기기체제작	1	(05) 자원관리능력
			2	(02020302) 사무행정		2	(15080202) 선체조립	2	(04) 자기개발능력
			3	(02010301) 마케팅전략기획		-	-	3	(03) 문제해결능력
			4	(02010302) 고객관리		-	-	4	(06) 대인관계능력
			5	(02010102) 경영평가		-	-	-	-
	3	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1	(02040201) QM/QC관리	1	(04) 자기개발능력
			2	(02030101) 예산		2	(02040304) 유통관리	2	(02) 수리능력
			3	(02030201) 회계·감사		3	(15040102) 기계품질관리	3	(05) 자원관리능력
			4	(02030202) 세무		4	(02040101) 구매조달	4	(03) 문제해결능력
			-	-		-	무역	5	(01) 의사소통능력
	4	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1	(15010101) 기계설계기획	824 용접원	1	(15080301) 기장생산	1	(02) 수리능력
			2	(15010102) 기계개발기획		2	(16010502) CO2용접	2	(03) 문제해결능력
			3	(15010204) 기계제어설계		-	-	3	(04) 자기개발능력
			4	(15010203) 구조해석설계		-	-	4	(07) 정보능력
			5	(15080101) 선박기본설계		-	-	5	(09) 조직이해능력
	5	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1	(02040101) 구매조달	812 운송장비 정비원	1	(15080703) 선박배관정비	1	(15) 안전의식
			2	(15040102) 기계품질관리		2	(15080705) 의장정비	2	(08) 기술능력
			3	(15080401) 선체품질관리		-	-	3	(10) 직업윤리
			4	(15080402) 의장품질관리		-	-	4	(09) 조직이해능력
			5	(02040102) 자재관리		-	-	5	(04) 자기개발능력

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		항상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
31 기타 운송 장비 제조업	6	824 용접원	1 (15080202) 선체 조립	813 금형원 및 공작기계 조작원	1 (15020102) 밀링가공	1 (01) 의사소통능력
			2 (15080301) 기장생산		2 (15020101) 선반가공	2 (02) 수리능력
			3 (15080701) 선체정비		3 (15020104) CAM	-
			4 (16010502) CO2용접		-	-
			5 (15080201) 선체가공		-	-
	7	811 기계장비 설치· 정비원(운송 장비 제외)	1 (14080302) 원유생산설비 설치·운영	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1 (15090101) 항공기기체설계	1 (03) 문제해결능력
			2 (15050203) 냉동공조유지보수관리		-	2 (02) 수리능력
			3 (15080702) 선박기관정비		-	3 (04) 자기개발능력
			4 (15050101) 운반하역기계설치 ·정비		-	4 (05) 자원관리능력
			-		-	5 (06) 대인관계능력
	8	813 금형원 및 공작기계 조작원	1 (15020104) CAM	821 금속관련 기계·설비 조작원	1 (16010203) 열간압연	1 (03) 문제해결능력
			2 (15020101) 선반가공		2 (16010204) 냉간압연	2 (08) 기술능력
			3 (15020102) 밀링가공		-	3 (07) 정보능력
			4 (15080201) 선체가공		-	4 (09) 조직이해능력
			5 (15020105) 측정		-	-
	9	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업	1 (01) 의사소통능력
			2 (15010104) 기계마케팅		2 (15010104) 기계마케팅	2 (02) 수리능력
			3 (10010102) 해외영업		3 (10010102) 해외영업	-
			-		-	-
	10	822 관금원 및 제관원	1 (16010305) 관금제관	811 기계장비 설치·정비원 (운송장비 제외)	1 (14080302) 원유생산설비설치 ·운영	1 (03) 문제해결능력
-			2 (09020202) 정비기지시설물 유지보수		2 (02) 수리능력	
-			3 (14040201) 플랜트기계설비시공		-	
-			4 (15050104) 공작기계설치·정비		-	
-			-		-	
-	선박 제조	- 금속재료 가공	-	- OA 운영 능력	-	
		- 산업안전교육	-	- 수출 및 무역	-	
		- 산업 보안	-	- 기업공개(IPO)	-	
		-	-	- 교육 계획 수립 및 운영	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		항상훈련(재직자 훈련)			
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력	
50 수상 운송업	1	621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	1 (09030101) 항해	624 택배원 및 기타 운송 종사자	1 (09030107) 선박갑판관리	1 (10) 직업윤리	
			2 (09030102) 선박기관운전		2 (09010102) 화물운송	2 (02) 수리능력	
			2 (09030104) 수면비행선박조종		3 (14070506) 줄걸이작업	3 (04) 자기개발능력	
			- -		- -	4 (03) 문제해결능력	
			- -		- -	5 (07) 정보능력	
	2	026 경영지원 사무원	1 (02020201) 인사	621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	1 (09030101) 항해	1 (03) 문제해결능력	
			2 (02020101) 총무		2 (09030102) 선박기관운전	2 (08) 기술능력	
			3 (02020302) 사무행정		3 (15080603) 전장시운전	3 (09) 조직이해능력	
			4 (02010101) 경영기획		4 (09030104) 수면비행선박조종	4 (04) 자기개발능력	
			5 (02010301) 마케팅전략기획		- -	- -	
	3	027 회계·경리 사무원	1 (02030102) 자금	812 운송장비 정비원	1 (15080701) 선체정비	1 (10) 직업윤리	
			2 (02030101) 예산		- -	2 (05) 자원관리능력	
			3 (02030201) 회계·감사		- -	3 (03) 문제해결능력	
			4 (02030202) 세무		- -	4 (04) 자기개발능력	
			- -		- -	5 (08) 기술능력	
	4	624 택배원 및 기타 운송 종사자	1 (09030107) 선박갑판관리	026 경영지원 사무원	1 (02010101) 경영기획	1 (02) 수리능력	
			2 (14070506) 줄걸이작업		2 (02020201) 인사	2 (03) 문제해결능력	
			- -		3 (02010301) 마케팅전략기획	3 (04) 자기개발능력	
			- -		4 (02020101) 총무	4 (09) 조직이해능력	
			- -		5 (02020302) 사무행정	5 (10) 직업윤리	
5	028 무역·운송·생산·품질 사무원	1 (02040101) 구매조달	824 용접원	1 (16010502) CO2용접	1 (06) 대인관계능력		
		2 (09010102) 화물운송		- -	2 (07) 정보능력		
		3 (09010101) 여객운송		- -	3 (08) 기술능력		
		4 (02040102) 자재관리		- -	- -		
		5 (02040302) 수출입관리		- -	- -		

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			항상훈련(재직자 훈련)				
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)		직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)		직업기초능력	
50 수상 운송업	6	158 소방·방재· 산업 안전· 비파괴 기술자	1	(23060102) 전기안전관리	028 무역·운송· 생산·품질 사무원	1	(02040301) 물류관리	1	(03) 문제해결능력
			2	(23060101) 기계안전관리		2	(09010102) 화물운송	2	(04) 자기개발능력
			3	(05020105) 위험물운송·운반 관리		3	(02040302) 수출입관리	3	(02) 수리능력
			4	(05020201) 방재시설		-	-	4	(06) 대인관계능력
			5	(05020106) 위험물안전관리		-	-	5	(07) 정보능력
	7	812 운송장비 정비원	1	(15080701) 선체정비	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	-	-	1	(08) 기술능력
			2	(15080702) 선박기관정비		-	-	2	(07) 정보능력
			3	(09030102) 선박기관운전		-	-	3	(09) 조직이해능력
			-	용접		-	-	-	-
			-	전기		-	-	-	-
	8	521 여행 서비스원	1	(12030101) 여행상품개발	834 전기·전자 설비 조작용원	1	(19010603) 전기설비운영	1	(08) 기술능력
			2	(12030102) 여행상품상담		2	(19010804) 자동제어시스템운영	2	(09) 조직이해능력
			3	(12030104) 해외여행안내		-	-	3	(03) 문제해결능력
			-	-		-	-	4	(04) 자기개발능력
			-	-		-	-	-	-
	9	834 전기·전자 설비 조작용원	1	(19010603) 전기설비운영	521 여행 서비스원	1	(12030104) 해외여행안내	1	(06) 대인관계능력
			2	(19010804) 자동제어시스템운영		2	(12030102) 여행상품상담	2	(07) 정보능력
			-	-		-	-	3	(01) 의사소통능력
			-	-		-	-	4	(02) 수리능력
			-	-		-	-	-	-
10	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	1	(15080101) 선박기본설계	158 소방·방재· 산업 안전· 비파괴 기술자	1	(23060102) 전기안전관리	1	(03) 문제해결능력	
		2	(15080102) 선체설계		-	-	2	(04) 자기개발능력	
		-	-		-	-	3	(08) 기술능력	
		-	-		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
52 창고 및 운송관련 서비스업	1	028 무역·운송·생산 ·품질 사무원	1 (09010102) 화물운송	624 택배원 및 기타 운송 종사자	1 (14070506) 줄걸이작업	1 (01) 의사소통능력
			2 (02040301) 물류관리		-	2 (02) 수리능력
			3 (02040302) 수출입관리		-	3 (06) 대인관계능력
			4 (02040304) 유통관리		-	4 (07) 정보능력
			5 (09040202) 운항관리		-	5 (09) 조직이해능력
	2	026 경영지원 사무원	1 (02020101) 총무	028 무역·운송·생산 ·품질 사무원	1 (02040302) 수출입관리	1 (08) 기술능력
			2 (02020302) 사무행정		2 (02040301) 물류관리	2 (04) 자기개발능력
			3 (02020201) 인사		3 (02040101) 구매조달	3 (03) 문제해결능력
			4 (02010302) 고객관리		4 (09030201) 검수검정	4 (09) 조직이해능력
			5 (02040304) 유통관리		5 (21010202) 농산식품저장	5 (07) 정보능력
	3	027 회계·경리 사무원	1 (02030102) 자금	621 항공기·선박· 철도 조종사 및 관제사	-	1 (07) 정보능력
			2 (02030101) 예산		-	2 (08) 기술능력
			3 (02030201) 회계·감사		-	3 (09) 조직이해능력
			4 (02030202) 세무		-	4 (10) 직업윤리
			-		-	-
	4	812 운송장비 정비원	1 (15080702) 선박기관정비	623 물품이동장비 조직원(크레인· 호이스트·지게차)	1 (14070401) 지게차운전	1 (04) 자기개발능력
			2 (15080701) 선체정비		2 (14070503) 타워크레인운전	2 (07) 정보능력
			3 (15080703) 선박배관정비		-	3 (05) 자원관리능력
			4 (15080705) 의장정비		-	4 (08) 기술능력
			5 (15080704) 전장정비		-	5 (06) 대인관계능력
5	624 택배원 및 기타 운송 종사자	1 (09030107) 선박갑판관리	812 운송장비 정비원	1 (15060301) 자동차전기· 전자장치정비	1 (07) 정보능력	
		2 (14070506) 줄걸이작업		2 (15080701) 선체정비	2 (10) 직업윤리	
		3 (24040101) 원양어업		3 (15080702) 선박기관정비	3 (08) 기술능력	
		4 (24040102) 근해어업		-	4 (06) 대인관계능력	
		-		-	5 (05) 자원관리능력	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			향상훈련(재직자 훈련)				
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
52 창고 및 운송관련 서비스업	6	621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	1	(09030101) 항해	026 경영지원 사무원	1	(02010302) 고객관리	1	(05) 자원관리능력
			2	(09030102) 선박기관운전		2	(02020101) 총무	2	(06) 대인관계능력
			3	(09030104) 수면비행선박조종		3	(02020201) 인사	3	(07) 정보능력
			-	-		4	(02010301) 마케팅전략기획	4	(09) 조직이해능력
			-	-		5	(02020302) 사무행정	5	(08) 기술능력
	7	023 회계·세무·감정 전문가	1	(02040302) 수출입관리	622 자동차 운전원	1	(09010102) 화물운송	1	(04) 자기개발능력
			-	-		-	-	2	(02) 수리능력
			-	-		-	-	3	(10) 직업윤리
			-	-		-	-	4	(03) 문제해결능력
			-	-		-	-	5	(05) 자원관리능력
	8	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010102) 해외영업	023 회계·세무·감정 전문가	1	(02040302) 수출입관리	1	(03) 문제해결능력
			2	(10010101) 일반영업		-	-	2	(07) 정보능력
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
	9	158 소방·방재·산업 안전·비파괴 기술자	1	(23060102) 전기안전관리	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	1	(06) 대인관계능력
			2	(05020105) 위험물운송·운반 관리		2	(10010102) 해외영업	2	(05) 자원관리능력
			3	(05020106) 위험물안전관리		-	-	3	(07) 정보능력
			4	(23060101) 기계안전관리		-	-	4	(01) 의사소통능력
			5	(05020201) 방재시설		-	-	-	-
10	623 물품이동장비 조작용(크레인·호이스트·지게차)	1	(14070401) 지게차운전	542 경비원	1	(11010101) 보안	-	-	
		2	(14070502) 양화장치운전		-	-	-	-	
		3	(14070505) 컨테이너크레인운전		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			향상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력	
55 숙박업	1	561 청소·방역 및 가사 서비스원	1 (12030202) 객실관리	561 청소·방역 및 가사 서비스원	1 (12030202) 객실관리	1 (10) 직업윤리	
			2 (11020201) 세탁		2 (11020201) 세탁	2 (02) 수리능력	
			3 (11020101) 환경미화		3 (11020101) 환경미화	3 (04) 자기개발능력	
			- -		- -	4 (05) 자원관리능력	
			- -		- -	5 (01) 의사소통능력	
	2	026 경영지원 사무원	1 (02010301) 마케팅전략기획	029 안내·고객상담· 통계·비서·사무 보조 및 기타 사무원	1 (12030202) 객실관리	1 (01) 의사소통능력	
			2 (02020101) 총무		- -	2 (02) 수리능력	
			3 (02010302) 고객관리		- -	3 (06) 대인관계능력	
			4 (02030101) 예산		- -	4 (07) 정보능력	
			5 (02030102) 자금		- -	- -	
	- (02020201) 인사	- -	- -				
	3	531 주방장 및 조리사	1 (13010101) 한식조리	026 경영지원 사무원	1 (02010302) 고객관리	1 (10) 직업윤리	
			2 (13010103) 중식조리		2 (02010301) 마케팅전략기획	2 (02) 수리능력	
			3 (13010104) 일식·복어조리		- -	- -	
			4 (13010203) 커피관리		- -	- -	
			5 (13010102) 양식조리		- -	- -	
	4	027 회계·경리 사무원	1 (02030102) 자금	814 냉·난방 설비 조직원	1 (15050203) 냉동공조유지보수관리	1 (08) 기술능력	
			2 (02030202) 세무		2 (15050204) 보일러설치·장비	2 (03) 문제해결능력	
			3 (02030101) 예산		3 (15050205) 보일러운영관리	3 (09) 조직이해능력	
			4 (02030201) 회계·감사		- -	- -	
- -			- -		- -		
5	523 숙박시설 서비스원	1 (12030202) 객실관리	834 전기·전자 설비 조직원	1 (19010603) 전기설비운영	1 (08) 기술능력		
		2 (12030203) 부대시설관리		- 전기·전자 기사 자격증	2 (09) 조직이해능력		
		3 (12030205) 접객서비스		- -	- -		
		- 외국어		- -	- -		
		- -		- -	- -		

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			항상훈련(재직자 훈련)				
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)		직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)		직업기초능력	
55 숙박업	6	814 냉·난방 설비 조작원	1	(15050203) 냉동공조유지 보수 관리	523 숙박시설 서비스원	1	(12030202) 객실관리	1	(06) 대인관계능력
			2	(15050205) 보일러운영관리		2	(12030203) 부대시설관리	2	(01) 의사소통능력
			3	(15050204) 보일러설치·정비		-	서비스 마인드	3	(02) 수리능력
			-	-		-	외국어	-	-
			-	-		-	-	-	-
	7	834 전기·전자 설비 조작원	1	(19010603) 전기설비운영	562 검침·주차관리 및 기타 서비스 단순 종사자	-	-	1	(03) 문제해결능력
			2	(19010804) 자동제어시스템운영		-	-	2	(04) 자기개발능력
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
	8	532 식당 서비스원	1	(13010201) 식음료접객	027 회계·경리 사무원	1	(02030202) 세무	-	-
			2	(13010202) 소믈리에		2	(02030102) 자금	-	-
			3	(13010205) 식공간연출		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
	9	028 무역·운송·생산 ·품질 사무원	1	(02040101) 구매조달	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	-	(04) 자기개발능력
			2	(02040102) 자재 관리		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
	10	029 안내·고객상담· 통계·비서·사무 보조 및 기타 사무원	1	(06010202) 병원안내	871 제과·제빵원 및 떡제조원	1	(21020101) 제과	-	-
			2	(12030202) 객실관리		-	-	-	-
			3	(02010302) 고객관리		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
-			-	-		-	-	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			향상훈련(재직자 훈련)				
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)		직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)			
582 소프트웨어 개발 및 공급업	1	133 소프트웨어 개발자	1	(20010202) 응용SW엔지니어링	133 소프트웨어 개발자	1	(20010202) 응용SW엔지니어링	1	(08) 기술능력
			2	(20010104) SW제품기획		2	(08030205) 게임콘텐츠제작	2	(09) 조직이해능력
			3	(20020318) 디지털비즈니스 지원서비스		3	(20020105) 실감형플랫폼구축	3	(10) 직업윤리
			4	(20010208) 시스템SW엔지니어링		4	(20020401) 가상현실콘텐츠제작	4	(01) 의사소통능력
			5	(19030303) 정보통신기기 소프트웨어개발		5	(08030209) 스마트문화앱 콘 텐츠제작	5	(06) 대인관계능력
			-	-		-	(20010304) 빅데이터운영·관리	-	-
			-	-		-	(20010401) IT프로젝트관리	-	-
			-	-		-	(02030201) 회계·감사	-	-
	-	-	-	컨설팅 기술	-	-			
	2	026 경영지원 사무원	1	(02020101) 총무	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	1	(07) 정보능력
			2	(02020302) 사무행정		2	(20010501) IT기술영업	2	(06) 대인관계능력
			3	(02010301) 마케팅전략기획		-	-	3	(08) 기술능력
			4	(02020201) 인사		-	-	-	-
			5	(02010302) 고객관리		-	-	-	-
	3	134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	1	(20010107) 빅데이터기획	026 경영지원 사무원	1	(02020101) 총무	1	(03) 문제해결능력
			2	(20010304) 빅데이터운영·관리		2	(02010301) 마케팅전략기획	2	(04) 자기개발능력
			3	(20020103) 네트워크구축		3	(02020201) 인사	3	(05) 자원관리능력
			4	(20030303) 정보시스템운영		-	-	-	-
			5	(10030102) 전자상거래		-	-	-	-
	4	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	881 인쇄기계·사진 현상기 조직원	1	(22010202) 평판인쇄	1	(08) 기술능력
2			(02030101) 예산	-		-	-	-	
3			(02030201) 회계·감사	-		-	-	-	
4			(02030202) 세무	-		-	-	-	
-			-	-		-	-	-	
5	131 컴퓨터하드웨어 ·통신공학 기술자	1	(19030301) 정보통신기기 하드웨어개발	415 디자이너	1	(22010102) 편집디자인	1	(07) 정보능력	
		2	(19030201) 산업용전자기기 하드웨어개발		2	(08020101) 시각디자인	2	(08) 기술능력	
		3	(20020103) 네트워크구축		3	(08020108) 색채디자인	-	-	
		4	(20030102) 방송품질관리		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		항상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
582 소프트웨어 개발 및 공급업	6	612 영업원 및 상품중개인	1 (10010101) 일반영업	027 회계·경리 사무원	1 (02030201) 회계·감사	1 (02) 수리능력
			2 (20010501) IT기술영업		2 (02030101) 예산	2 (03) 문제해결능력
			-		3 (02030202) 세무	3 (07) 정보능력
			-		-	-
			-		-	-
	7	415 디자이너	1 (22010102) 편집디자인	132 컴퓨터시스템 전문가	1 (20010606) 생체인식(바이오인식)	-
			2 (08020101) 시각디자인		-	
			3 (08020108) 색채디자인		-	
			4 (08030205) 게임콘텐츠제작		-	
			-		-	
	8	135 정보보안 전문가	1 (20010206) 보안엔지니어링	134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	1 (10030102) 전자상거래	1 (08) 기술능력
			2 (20010601) 정보보호관리·운영		-	
			-		-	
			-		-	
			-		-	
	9	132 컴퓨터시스템 전문가	1 (20010401) IT프로젝트관리	412 기자 및 언론 전문가	-	1 (01) 의사소통능력
			2 (20010402) IT품질보증		-	
			3 (20010102) 정보기술컨설팅		-	
			4 (20010104) SW제품기획		-	
			5 (20010201) SW아키텍처		-	
	10	881 인쇄기계· 사진 현상기 조작원	1 (22010203) 특수인쇄	-	-	-
			2 (22010201) 프리프레스		-	
			-		-	
			-		-	
-			-			
-	-	엔지니어	-	(20010304) 빅데이터운영·관리	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			향상훈련(재직자 훈련)				
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
62 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	1	133 소프트웨어 개발자	1	(20010104) SW제품기획	133 소프트웨어 개발자	1	(20010209) 빅데이터플랫폼구축	1	(08) 기술능력
			2	(20010202) 응용SW엔지니어링		2	(20010202) 응용SW엔지니어링	2	(09) 조직이해능력
			3	(19031701) 커넥티드카소프트웨어기술개발		-	프로그램 개발 응용	-	-
			4	(19030203) 산업용전자기기 소프트웨어개발		-	-	-	-
			5	(20010208) 시스템SW엔지니어링		-	-	-	-
	2	026 경영지원 사무원	1	(02020101) 총무	131 컴퓨터하드웨어·통신공학 기술자	1	(19030401) 전자응용기기 하드웨어개발	1	(08) 기술능력
			2	(02020102) 자산관리		-	-	2	(09) 조직이해능력
			3	(02020302) 사무행정		-	-	-	-
			4	(02040101) 구매조달		-	-	-	-
			5	(02010101) 경영기획		-	-	-	-
	3	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	612 영업원 및 상품중개인	1	(10010101) 일반영업	-	-
			2	(20010501) IT기술영업		2	(20010501) IT기술영업	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
	4	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	-	-	1	(03) 문제해결능력
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
			-	-		-	-	-	-
5	140 건축·토목 공학 기술자 및 시험원	1	(14020301) 지적	026 경영지원 사무원	1	(02020101) 총무	-	-	
		2	(14020302) 측량		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		항상훈련(재직자 훈련)			
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력	
62 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	6	134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	1 (20010301) IT시스템관리	-	-	-	-
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
	7	131 컴퓨터하드웨어· 통신공학 기술자	1 (19030301) 정보통신기기 하드웨어개발	-	-	-	-
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
	8	135 정보보안 전문가	1 (20010206) 보안엔지니어링	-	-	-	-
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
	9	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
			-	-	-	-	
10	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-		
		-	-	-	-		
		-	-	-	-		
		-	-	-	-		

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)			
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력	
63 정보 서비스업	1	026 경영지원 사무원	1 (02010301) 마케팅전략기획 2 (02020201) 인사 3 (02010201) PR 4 (02020302) 사무행정 5 (02010202) 광고	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	1 (02010302) 고객관리 - - - -	1 (03) 문제해결능력 2 (04) 자기개발능력 - -	
	2	133 소프트웨어 개발자	1 (08030205) 게임콘텐츠제작 2 (19030803) 로봇소프트웨어개발 3 (19030804) 로봇지능개발 4 (20010104) SW제품기획 5 (20010201) SW아키텍처 - 빅데이터 및 주식, 시장 분석 - 어플 및 프로그램 개발	026 경영지원 사무원	1 (04030102) 기업교육 2 (02010201) PR 3 (02010301) 마케팅전략기획 - - - -	1 (06) 대인관계능력 2 (08) 기술능력 - - - -	
	3	027 회계·경리 사무원	1 (02030102) 자금 - - - -	133 소프트웨어 개발자	1 (08030205) 게임콘텐츠제작 - 경제 및 금융 관련 교육 - - -	1 (07) 정보능력 2 (08) 기술능력 - - -	
	4	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	1 (02010302) 고객관리 - - - -	415 디자이너	- - - - -	1 (04) 자기개발능력 - - - -	
	5	415 디자이너	1 (04030202) 이러닝콘텐츠개발 - - - -	612 영업원 및 상품중개인	- (02010301) 마케팅전략기획 - - - -	- - - -	
	-	612 영업원 및 상품중개인	- (02010301) 마케팅전략기획	-	-	-	-

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)			
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력	
752 여행사 및 기타 여행보조 서비스업	1	521 여행 서비스원	1 (12030101) 여행상품개발	616 매장 계산원 및 매표원	1 (10010101) 일반영업	1 (06) 대인관계능력	
			- (12030102) 여행상품상담		-	2 (07) 정보능력	
			-		-	-	-
			-		-	-	-
			-		-	-	-
	2	612 영업원 및 상품중개인	1 (20010501) IT기술영업	-	-	-	
			2 (10010101) 일반영업		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
	3	613 텔레마케터	1 (10030101) 통신판매	-	-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
	4	028 무역·운송·생산· 품질 사무원	1 (02040102) 자재관리	-	-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
			-		-	-	
5	-	-	-	-	-		
		-		-	-		
		-		-	-		
		-		-	-		
		-		-	-		

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		항상훈련(재직자 훈련)					
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
86 보건업	1	306 의료기사·치료사 ·재활사	1	(06010104) 방사선검사	304 간호사	1	(06020403) 감염관리	1	(07) 정보능력
			2	(06010102) 물리치료		2	(06020201) 임상간호	2	(03) 문제해결능력
			3	(06010105) 임상병리검사		3	(06010203) 보건교육	3	(08) 기술능력
			4	(06010111) 치과위생		4	(06020202) 지역사회간호	4	(02) 수리능력
			5	(06020402) 임상병리		-	-	5	(10) 직업윤리
	2	307 보건·의료 종사자	1	(06020201) 임상간호	307 보건·의료 종사자	1	(06020201) 임상간호	1	(10) 직업윤리
			2	(06020403) 감염관리		2	(06010203) 보건교육	2	(02) 수리능력
			3	(06020202) 지역사회간호		3	(06020403) 감염관리	3	(09) 조직이해능력
			4	(06010114) 의료정보관리		4	(06020202) 지역사회간호	4	(05) 자원관리능력
			5	(06010203) 보건교육		5	(06010204) 의료시설위생관리	5	(07) 정보능력
	3	301 의사, 한의사 및 치과의사	1	(06020101) 양의학치료	026 경영지원 사무원	1	(06010201) 병원행정	1	(02) 수리능력
			2	(06020103) 치과치료		2	(02020101) 총무	2	(01) 의사소통능력
			3	(06020301) 예방의학		3	(02020102) 자산관리	3	(07) 정보능력
			4	(06020102) 한의학치료		4	(02020302) 사무행정	4	(06) 대인관계능력
			5	(06020401) 영상의학		-	CS 및 기본 소양 교육	5	(04) 자기개발능력
	4	304 간호사	1	(06020201) 임상간호	306 의료기사·치료사 ·재활사	1	(06010102) 물리치료	1	(08) 기술능력
			2	(06010203) 보건교육		2	(06010103) 작업치료	2	(03) 문제해결능력
			3	(06020403) 감염관리		3	(06010111) 치과위생	3	(09) 조직이해능력
			4	(06020202) 지역사회간호		4	(06020402) 임상병리	4	(06) 대인관계능력
			-	(10) 직업윤리		5	(06010104) 방사선검사	5	(07) 정보능력
5	026 경영지원 사무원	1	(06010201) 병원행정	301 의사, 한의사 및 치과의사	1	(06020101) 양의학치료	1	(09) 조직이해능력	
		2	(02020101) 총무		2	(06020103) 치과치료	2	(10) 직업윤리	
		3	(02020102) 자산관리		-	-	3	(04) 자기개발능력	
		4	(02020302) 사무행정		-	-	4	(08) 기술능력	
		5	(02010202) 광고		-	-	5	(03) 문제해결능력	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		향상훈련(재직자 훈련)					
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
86 보건업	6	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	1	(06010202) 병원안내	029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	1	(06010202) 병원안내	1	(06) 대인관계능력
			2	(02010302) 고객관리		2	(02010302) 고객관리	2	(01) 의사소통능력
			3	(02020302) 사무행정		3	(02020302) 사무행정	3	(04) 자기개발능력
			-	-		-	-	4	(09) 조직이해능력
			-	-		-	-	5	(10) 직업윤리
	7	027 회계·경리 사무원	1	(02030102) 자금	027 회계·경리 사무원	1	(02030101) 예산	1	(08) 기술능력
			2	(02030201) 회계·감사		2	(02030102) 자금	2	(02) 수리능력
			3	(02030202) 세무		3	(02030201) 회계·감사	3	(03) 문제해결능력
			4	(02030101) 예산		-	-	4	(04) 자기개발능력
			-	-		-	-	5	(10) 직업윤리
	8	305 영양사	1	(06010206) 영양관리	550 돌봄 서비스 종사자	1	(06010108) 요양지원	1	(06) 대인관계능력
			-	-		-	-	2	(10) 직업윤리
			-	-		-	-	3	(05) 자원관리능력
			-	-		-	-	4	(07) 정보능력
			-	-		-	-	-	-
	9	303 약사 및 한약사	1	(06010301) 양약조제	305 영양사	1	(06010206) 영양관리	1	(04) 자기개발능력
			2	(06010302) 한약조제		-	-	2	(08) 기술능력
			-	-		-	-	3	(03) 문제해결능력
			-	-		-	-	4	(05) 자원관리능력
			-	-		-	-	5	(09) 조직이해능력
10	561 청소·방역 및 가사 서비스원	1	(11020101) 환경미화	531 주방장 및 조리사	1	(13010101) 한식조리	1	(02) 수리능력	
		2	(11020201) 세탁		-	-	2	(03) 문제해결능력	
		-	-		-	-	3	(04) 자기개발능력	
		-	-		-	-	-	-	
		-	-		-	-	-	-	

VI. 부산지역 인력 및 훈련 수요 정성조사

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)			향상훈련(재직자 훈련)				
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력			
87 사회복지 서비스업	1	231 사회복지사 및 상담사	1	(07010201) 사회복지프로그램운영	550 돌봄 서비스 종사자	1	(07010202) 일상생활기능지원	1	(04) 자기개발능력
			2	(07010203) 사회복지면담		2	(06010108) 요양지원	2	(10) 직업윤리
			3	(07010204) 사회복지사례관리		3	(07030102) 산후육아지원	3	(09) 조직이해능력
			4	(07010202) 일상생활기능지원		-	-	4	(02) 수리능력
			5	(07020301) 심리상담		-	-	5	(03) 문제해결능력
	-	-	-	-	-	-	-	-	노인인권교육
	-	-	-	-	-	-	-	-	인성교육
	2	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	1	(07030101) 보육	232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	1	(07030101) 보육	1	(03) 문제해결능력
			2	(07030103) 아이돌봄		2	(07030103) 아이돌봄	2	(04) 자기개발능력
			3	(07010202) 일상생활기능지원		3	(07010202) 일상생활기능지원	3	(01) 의사소통능력
			-	-		-	-	4	(10) 직업윤리
			-	-		-	-	5	(02) 수리능력
	-	-	-	-	-	-	-	-	인성 교육
	3	550 돌봄 서비스 종사자	1	(06010108) 요양지원	231 사회복지사 및 상담사	1	(07010204) 사회복지사례관리	1	(04) 자기개발능력
			2	(07010202) 일상생활기능지원		2	(07010103) 공공복지	2	(03) 문제해결능력
			3	(07030102) 산후육아지원		3	(07010203) 사회복지면담	3	(01) 의사소통능력
			-	(07020301) 심리상담		4	(07010201) 사회복지프로그램운영	4	(05) 자원관리능력
			-	-		5	(07010202) 일상생활기능지원	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	프로그램 개발
	4	531 주방장 및 조리사	1	(13010101) 한식조리	890 제조 단순 종사자	-	-	1	(09) 조직이해능력
2			(13010102) 양식조리	-		-	2	(10) 직업윤리	
-			-	-		-	3	(02) 수리능력	
-			-	-		-	4	(03) 문제해결능력	
-			-	-		-	-	-	
5	304 간호사	1	(06020202) 지역사회간호	304 간호사	1	(06010203) 보건교육	1	(08) 기술능력	
		2	(06020201) 임상간호		2	(06020201) 임상간호	2	(10) 직업윤리	
		3	(06010203) 보건교육		-	-	3	(07) 정보능력	
		4	(06020403) 감염관리		-	-	4	(04) 자기개발능력	
		-	-		-	-	5	(09) 조직이해능력	

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

산업	순위	양성훈련(지원자 요구역량)		항상훈련(재직자 훈련)		
		직종(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직종별(KECO)	국가직무능력표준(NCS)	직업기초능력
87 사회복지 서비스업	6	301 의사, 한의사 및 치과의사	1 (06020101) 양의학치료	531 주방장 및 조리사	1 (13010101) 한식조리	1 (08) 기술능력
			2 (06020301) 예방의학		-	2 (10) 직업윤리
			3 (06020401) 영상의학		-	3 (04) 자기개발능력
			4 (06020102) 한의학치료		-	-
			-		-	-
	7	026 경영지원 사무원	1 (02020101) 총무	026 경영지원 사무원	1 (02020101) 총무	1 (08) 기술능력
			2 (02020302) 사무행정		2 (06010201) 병원행정	2 (06) 대인관계능력
			3 (02020201) 인사		3 (02020201) 인사	3 (01) 의사소통능력
			4 (02010101) 경영기획		-	4 (03) 문제해결능력
			5 (02010301) 마케팅전략기획		-	5 (07) 정보능력
	8	306 의료기사·치료사 ·재활사	1 (06010102) 물리치료	532 식당 서비스원	-	1 (08) 기술능력
			2 (06010105) 임상병리검사		-	2 (07) 정보능력
			3 (06010110) 청각관리		-	3 (09) 조직이해능력
			4 (06010113) 임상심리		-	4 (06) 대인관계능력
			5 (06020402) 임상병리		-	5 (10) 직업윤리
	9	215 장학관 및 기타 교육 종사자	1 (07030101) 보육	027 회계·경리 사무원	1 (02030201) 회계·감사	1 (07) 정보능력
			2 (07030103) 아이돌봄		-	2 (08) 기술능력
			-		-	3 (10) 직업윤리
			-		-	4 (02) 수리능력
			-		-	5 (03) 문제해결능력
10	561 청소·방역 및 가사 서비스원	1 (11020101) 환경미화	561 청소·방역 및 가사 서비스원	1 (11020102) 가사지원	1 (06) 대인관계능력	
		2 (12030202) 객실관리		-	2 (10) 직업윤리	
		-		-	-	
		-		-	-	
		-		-	-	

VII.

결론

제1절 정책적 시사점

제2절 향후 훈련 공급 방향

VII. 결론

제1절 정책적 시사점

- 지금까지 본 연구에서는 2020년도 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석을 위해 다음과 같은 내용을 중심으로 분석을 실시하였음. 먼저 제II장에서는 부산지역 노동시장 및 산업 현황을 살펴보았음. 제III장에서는 부산지역 인력 및 훈련 수요 조사를 실시하여 양성 및 향상훈련 수요 조사에 기초하여 가중치를 부여하여 분석하였음. 제IV장에서는 부산지역 교육·훈련기관의 인력 공급 및 유출입 현황과 부산지역 훈련 공급 및 유출입 현황을 분석하였음. 제V장에서는 부산지역 훈련 수요와 훈련 공급을 일정한 가정에 기초하여 비교·분석하였음. 마지막으로 제VI장에서는 부산지역 양성훈련 및 향상훈련 프로그램 수요와 공급 현황과 관련하여 20개 산업과 직업능력개발사업 수행기관으로 나누어 FGI 분석을 실시함으로써 정량조사 결과를 검토하고, 양성 및 향상훈련의 구체적인 교육훈련 수요를 도출하였음
- 지금까지 살펴본 각 장의 분석 결과에 기초하여 다음과 같은 몇 가지 정책적 시사점을 제시함
- 제II장 부산지역 노동시장 현황은 다음과 같음
 - 부산의 경제활동참가율은 2009년 이후 현재까지 60% 미만이며, 2019년 기준 전국의 경제활동참가율 대비 4.5%p 낮은 58.8%임. 부산의 고용률 또한 전국 대비 낮은 수준이며, 2019년 부산의 고용률은 전국 대비 4.3%p 낮은 56.6%임. 남녀 모두 부산지역은 전국보다 낮은 고용률을 보이고 있으며, 특히 부산 여성의 고용률은 여전히 50% 미만임. 부산의 고용률 제고를 위해서는 여성의 고용률 확대 방안 마련이 필요함. 반면에, 연령별 고용률을 살펴보면, 전국의 경우 '20~29세'를 제외한 나머지 연령층에서 2009년 대비 2019년에 고용률이 증가하였으나, 부산지역은 전 연령층에서 2009년 대비 2019년의 고용률이 증가하였음. 2019년 부산의 실업률은 3.7%로 전국 실업률보다 낮았으나, 2010년과 2019년을 제외하면 전국 실업률보다 전 기간 높은 실업률을 보임

- 이렇듯 부산의 고용지표 대부분이 전국보다 낮아 이를 개선할 수 있는 정책 마련이 필요함. 부산지역의 산업 및 기초지자체별 노동시장 분석 등을 통해 산업 발전 및 인력 양성, 일자리 창출을 위한 정책을 마련해야 할 것임. 우선적으로 부산 지역 전략산업을 중심으로 산업 지원 확대 및 기업 유치를 통해 부산지역 산업을 발전시켜야 함. 이와 더불어 부산지역의 구인-구직 미스매치 해소 정책을 통해 부산의 고용지표를 개선해야 함
 - 산업 지원 정책 및 구인-구직 미스매치 해소 정책 마련을 위해서는 부산지역의 산업별 임금 및 구인-구직 배율 등의 산업별 현황 및 전망에 대한 추가 분석이 필요함. 본 보고서에서는 인력 및 훈련 수급 분석에 초점이 맞춰져 있어 부산 지역의 산업 분석이 다소 미흡함. 추후 산업 및 학계, 유관기관과 연계·협업하여 산업별 현황 및 전망을 분석하고, 이를 “부산지역 인력 및 훈련 수요조사”의 훈련 수요와 신규 채용자 요구 역량 및 재직자 부족 역량의 조사 결과와 매칭하여 지역·산업 맞춤형 인력 양성 계획을 수립해야 함. 인력 양성과 함께 산업 환경 개선 및 산업 지원 정책 강화를 통해 산업 발전을 도모하고, 지역혁신프로젝트 등의 적극적인 일자리 정책을 시행하여 부산지역 일자리를 창출해야 할 것임
- 제Ⅲ장 부산지역 인력 및 훈련 수요조사 분석에서는 다음과 같은 몇 가지 정책적 시사점을 제시할 수 있음
- 첫째, 부산의 최근 3년간(2017~2019년) 인력 현황 추이를 보면, 구인인원과 채용 인원이 감소하고 있는데, 특히 채용비율이 2018년 이후 감소 추세임. 구인 계획이 있음에도 불구하고 채용하지 않는 구체적인 원인에 대한 추가 조사가 필요할 것임. 다만, 정성조사를 통해 인력 수급 현황을 조사한 결과 그 원인이 크게 2가지로 나타났음. 제조업의 경우 재직자의 고령화로 청년층의 유입이 필요하나 청년 구직자가 기피하고 있어 인력 수급에 애로를 겪고 있었으며, ‘62 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업’, ‘63 정보서비스업’ 등 IT 관련 산업에서는 부산에 적절한 인재가 없고 수도권에 인재가 집중되어 있어 인력 수급에 애로가 있는 것으로 나타났음
 - 채용비율이 감소하고 있는 것은 인력 미스매치가 시간이 지날수록 심화되고 있는 것으로 분석할 수 있으며, 부산지역의 인력 미스매치 해소를 위한 다양한 방안 모색이 필요함. 이에 부산지역인적자원개발위원회는 향후채용계획이 있는

사업체를 대상으로 고용 알선 서비스를 위한 정보 제공 동의를 받았으며, 정보 제공에 동의한 사업체와 고용 지원 유관기관을 매칭, 구인-구직 미스매치를 해소하고자 하였음

- 둘째, 2019년에는 코로나19로 인해 부산지역의 산업 대부분이 경영환경이 악화되었으며, 특히 '51 항공 운송업'과 '55 숙박업', '56 음식점업', '75 사업지원 서비스업 (752 여행사 및 기타 여행보조 서비스업)'은 코로나19의 타격이 큰 산업으로 구조조정 및 무급·유급 휴가, 근로시간 단축, 임금 삭감 등을 시행하거나 계획하고 있었음
 - 정성조사 결과 고용노동부의 고용유지지원금을 활용하여 현재 위기를 극복하고 있으나, 코로나 19가 장기화될 경우 고용유지지원금과 같은 단기 자금 지원은 한계가 있었음. '55 숙박업'의 경우 현재 구조조정 및 무급·유급 휴가를 통한 인원 감축을 시행하였으나, 향후 경기가 회복될 경우 조정된 인력의 회복이 필요할 것으로 조사된 만큼, 인력 수급을 위한 장기적인 지원 및 계획 마련이 필요함. 임금을 보전하여 고용을 유지하고, 유휴인력의 역량을 강화할 수 있는 지원 제도로 '유급휴가훈련'이 있으며, 고용유지지원금 지원 기간이 만료된 사업체를 대상으로 컨설팅 등을 실시하여 '유급휴가훈련'으로 전환할 수 있도록 안내가 필요함
 - '유급휴가훈련 계획이 있다'라고 가장 많이 응답한 산업은 코로나19로 경영환경이 '악화되었다'라고 응답한 비중이 100%였던 '55 숙박업'(14.0%)이었으며, '56 음식점업'(11.9%) 또한 응답 비중이 높게 나타났음. 이러한 고용위기산업의 지원 중 하나로 '유급휴가훈련'을 활용할 수 있을 것임. 직접적인 자금 지원도 중요하지만, 고용을 유지하면서 유휴인력의 역량 제고를 위한 훈련을 실시함으로써 경기 회복 이후의 인력 수급에 대비할 수 있을 것임
 - 이 때 '유급휴가훈련'을 사업주가 직접 신청, 운영한 경우 행정 절차 등이 애로 사항이었으므로 부산지역의 공동훈련센터 및 훈련기관과 사업체를 연계·매칭할 수 있는 서비스를 지원함으로써 '유급휴가훈련' 참여를 제고할 수 있을 것임
 - '유급휴가훈련'과 함께 코로나19에 따른 구조조정이 발생하는 산업 및 사업체의 재직자를 대상으로 타 산업 및 직종으로의 전직 지원을 위해 '전직훈련'의 공급 또한 강화해야 함
- 셋째, 최근 이슈가 되고 있는 4차산업혁명과 관련하여 4차산업혁명 훈련 필요

분야를 조사한 결과 훈련이 필요하다고 많이 응답한 분야는 ‘③ 빅데이터’(1,179개 사업체), ‘④ 정보보안’(1,068개 사업체), ‘① 스마트 제조’(657개 사업체)였음. 4차 산업혁명 훈련 필요 응답 비중이 높은 분야는 ‘⑪ 인공지능’(93.4%), ‘⑧ 실감형 콘텐츠’(89.9%), ‘② 사물인터넷’(89.6%)으로, 이러한 조사 결과를 바탕으로 4차 산업혁명 관련 인력을 우선적으로 양성해야 함. 이와 더불어 부문별(제품(서비스) 개발, 마케팅 전략, 생산 공정, 조직 관리)로 필요한 4차산업혁명 관련 기술 지원 강화 및 4차산업혁명 특화 훈련과정 공급 확대가 필요함

- 4차산업혁명 기술 도입을 위한 투자 가능 비용을 조사한 결과 ‘5천만 원 미만’이라고 응답한 비중이 61.8%로 과반수가 넘으며, 4차산업혁명 추진 시 가장 큰 애로사항은 ‘투자금 부족’이었음. 기업 규모가 영세한 사업체일수록 4차산업혁명 도입의 가장 큰 걸림돌은 투자 비용이었으며, 정성조사에서도 확인할 수 있었음. 스마트공장 지원사업의 경우 생산 관리 및 인력 활용 측면에서 도움이 되지만 자체 부담금 발생으로 스마트공장 도입을 망설이는 경우가 많아 중소기업을 대상으로 정부 및 지자체의 지원금 확대와 자기 부담금 완화 등을 건의하기도 하였음
- 이와 더불어 4차산업혁명 도입 이후 이를 관리하거나 유지 보수할 수 있는 인력이 부족한 것 또한 애로사항 중 하나였으며, 이는 정량조사 및 정성조사에서 확인할 수 있었음. 따라서 4차산업혁명 관련 신규 인력을 양성함과 동시에 재직자를 대상으로 4차산업혁명 관련 훈련 공급 확대 및 지원이 필요함. 부산지역 사업체들의 4차산업혁명 도입 및 확대를 위해서는 자금 지원과 함께 인력 양성을 위한 훈련 공급 및 지원이 강화되어야 할 것임
- 넷째, 제Ⅲ장에서 살펴보았듯이, 양성훈련 수요를 결정하는데 있어서 가중치를 어떠한 방식으로 부여하는가에 따라 양성훈련 수요에 대한 편차가 매우 크게 나타나기 때문에 향후 가중치 부여 방식의 적합성에 대한 보다 심도 깊은 연구가 필요함을 시사함. 직업훈련을 받고 취업한 직종이 어느 정도로 직업훈련을 받은 직종과 유사하다고 판단할 것인가와 실제 채용인원과 채용계획인원 가운데 어느 변수를 활용하느냐에 따라 양성훈련 수요는 몇 배의 차이가 나기 때문에 아무리 엄격한 설문조사를 하더라도 가중치 부여를 어떻게 적용하느냐에 따라 그 추정치의 편차가 매우 큼
- 다섯째, 제Ⅲ장의 양성훈련 수요 분석 결과, 여전히 훈련 과소 공급 직종보다 과잉 직종이 많은 실정으로 훈련 공급 직종의 조정이 필요함

- 훈련 공급 과잉 직종에 IT 인력 등 4차산업혁명 관련 직종이 여럿 포함되어 있는데, 이는 정부의 정책 기조에 따라 4차산업혁명 관련 직종의 공급은 증가하고 있으나, 부산지역에 훈련 수요자인 4차산업혁명 관련 사업체가 수도권 대비 부족한 것이 원인 중 하나인 것으로 판단됨. 정성조사 결과 부산지역 4차산업혁명 관련 기업의 경우 수도권 대비 우수한 인력이 부족하다고 응답한 반면, 훈련기관에서는 부산지역 기업의 임금이 수도권 대비 낮기 때문에 훈련생이 기피한다고 응답하였음. 이로써 4차산업혁명 산업에서 인력 미스매치가 발생하고 있는 것을 알 수 있음. 부산지역의 4차산업혁명 발전을 위해서는 인력 미스매치 해소가 필요하며, 이를 위해서는 기업 지원 및 사업주 인식 개선을 통해 임금 및 근로환경 등을 개선해야 하며, 훈련기관에서는 기업 수요 및 수준에 맞는 인력을 양성해야 할 것임
- 여섯째, 제Ⅲ장의 향상훈련 수요 분석 결과 향상훈련의 다양화 및 기술변화에 따른 산업별 신규 훈련과정의 공동 개발이 필요함을 시사함. 추정된 향상훈련 수요 227,699명 가운데 ‘612 영업원 및 상품중개인’과 ‘026 경영지원 사무원’, ‘550 돌봄서비스 종사자’의 향상훈련 수요가 19.8%로 집중되어 있으며, 훈련과정의 대부분이 단기 직무 집체교육에 치중되어 있음. 보다 다양하고 효과적인 훈련과정을 제공할 필요가 있음
- 또한, 중소기업의 경우 재직자 훈련 실시율이 매년 저조하며, 재직자훈련에서 가장 많은 비중을 차지하고 있는 사업주훈련의 경우 훈련 정원 대비 훈련 실시율은 2019년 기준 1.6%이며, 근로자직업개발훈련 실시율 또한 1.7%로 매우 저조함. 중소기업의 경쟁력 강화를 위해서는 재직자의 역량 강화가 필요하며, 이를 위해서는 재직자 훈련 참여가 중요함. 재직자 훈련 참여의 애로사항으로 업무 공백 및 필요한 교육훈련의 부재, 까다로운 행정 절차 등이 있었으며, 이러한 애로사항을 해소하여 재직자 참여율을 제고해야 함. 사업체로 찾아가서 훈련을 실시하는 등 훈련 장소의 변경, 수도권에 집중되어 있는 우수 훈련과정의 벤치마킹, 행정 절차 간소화, 재직자 훈련을 맞춤형으로 제공해줄 수 있는 공동훈련센터와 연계하여 운영하는 등 재직자 훈련 제고를 위한 다양한 방안을 마련해야 함. 부산 지역 중소기업 재직자의 훈련 참여를 독려, 역량 제고를 위한 지원 강화가 필요함

- 마지막으로, 훈련 수요에 대한 설문조사는 기본적으로 현재 존재하는 기업을 대상으로 설문조사를 하는 것이므로, 현재 존재하는 산업과 직종 위주로 조사가 편중될 수밖에 없는 한계가 존재함. 기업 대상 FGI는 이러한 한계를 일정 부분 극복할 수 있으나, 현존하는 기업이 새롭게 등장하는 유망한 산업이나 직종에 대한 이해도나 전향적 자세가 미흡할 경우에는 이러한 산업이나 직종에 대한 훈련과정의 필요성을 인지하기도 어려운 상황에 처할 수 있음. 즉, 이론적으로 볼 때, 유망한 업종이나 직종에 대한 동적인 비교열위(Dynamic Comparative Disadvantage)로 인하여, 부산지역의 산업은 더더욱 시대적인 흐름에 뒤처질 수 있는 문제가 발생할 소지가 있음. 향후 부산지역 기업 및 4차산업혁명 전문가를 대상으로 FGI를 확대 실시하여 4차산업혁명의 기술변화에 대응하기 위한 기업의 교육 요구점을 면밀하게 파악하여 맞춤형 양성 및 향상훈련을 공급할 필요가 있음. 이와 함께 고용위기업종 사업체 대상 FGI를 확대 실시하여 경영환경을 파악하고, 필요한 지원 정책 및 향후 인력 운용 방향을 파악하여 고용 유지 및 전직을 위한 맞춤형 교육 또한 공급할 필요가 있음
- 제IV장 부산지역 교육훈련기관 및 훈련 공급 현황 분석에서는 훈련 공급 현황을 보다 구체적으로 분석하는 데에는 기본적인 한계가 있었음. 우선 교육훈련기관의 공식적인 통계 이외에 실질적 교육훈련 프로그램의 현황을 파악하기가 현실적으로 대단히 어려운 문제가 존재함. 정부부처 간 칸막이로 인하여 정부의 수많은 지원사업의 내용을 구체적으로 파악하기가 어려운 상황임. 2013년 이후 훈련 수요 조사 대상 및 규모의 확대를 통해 부산지역의 훈련 수요는 전반적으로 파악이 되나, 훈련 공급 현황 분석은 여전히 고용노동부 직업능력개발사업에 국한되어 있어, 부산지역 전반의 훈련 수급을 분석하기에 한계가 있음. 이에 2020년에는 “부산지역의 직업능력개발사업 실태조사”를 통해 고용노동부 외의 타 정부부처 및 지자체 자체 훈련 공급 현황을 파악하고자 하였으나, 전수 조사를 못함에 따라 부산지역 공급 현황을 전체적으로 분석하는데 한계가 있었음. 향후 고용노동부 외에 타 정부부처 및 지자체 자체 훈련 등의 전반적인 공급 실태를 파악하기 위한 보다 치밀한 노력이 필요할 것으로 판단됨
- 제V장에서는 매우 강한 가정을 전제로 하여 부산지역 훈련 수요와 훈련 공급을 비교 분석하였음. 아직까지 훈련 수요와 훈련 공급을 비교 분석하는 구체적인

방법이 없기 때문에 부산지역 훈련 수요와 훈련 공급 분석을 위해 훈련 수요와 관련된 주요 변수로서 훈련 수요 대비 훈련 공급의 적정 배율, 취업률, 훈련 직종과 취업 직종의 관련성에 대해 다소 자의적인 기준을 적용하였음. 적정 훈련 수요 결정요인에 대한 보다 엄밀한 논의가 필요하며, 더 나아가 훈련 공급의 실태에 대한 보다 구체적인 데이터 수집이 필요함. 훈련 수요와 훈련 공급에 대한 비교는 훈련 수요 결정요인에 대한 객관적 기준과 보다 상세한 공급데이터의 수집이 이루어질 때, 비로소 직종별 훈련의 과소 혹은 과잉의 문제를 보다 정확하게 판단할 수 있을 것임. 또한, 훈련 수급 현황과 함께 훈련 성과를 종합적으로 분석하기 위한 방법 마련이 필요함

- 제Ⅵ장에서는 양성 및 향상훈련 프로그램의 수요와 공급 현황에 대한 FGI 분석 결과를 요약하였음. 20개 산업 가운데 대부분의 산업들은 수도권에 비해 부산에서의 훈련 공급이 미흡하여 훈련 공급 확대 및 홍보 강화가 필요하다고 응답하였음. 특히, 4차산업혁명 대비를 위한 인력이 부족하며, 생산 자동화 시설 유지·관리·보수 인력이 부족하나, 이러한 인력 양성훈련이 부산에서 공급되지 않고 있다고 응답하였음. 그리고 여전히 훈련이 제조업 중심으로 공급되고 있어 다양한 산업에 맞춤형으로 훈련 공급이 필요하다는 의견이 개진되었음. 이와 함께, 인력 및 훈련 공급 기관의 학과 및 훈련과정이 산업의 실무를 반영하지 못하고 있고, 개선이 필요한 것으로 나타나, 지역·산업 맞춤형 인력양성이 여전히 미흡한 것으로 보임. 향후 산업 현장에 필요한 인력 양성을 위해 산업 수요 및 실무를 반영한 학과 및 훈련과정 개편을 더욱 확대하여야 함. <표 VI-3>에서 제시된 현실적으로 훈련 필요성이 낮은 프로그램과 추가로 필요한 프로그램에 대해서는 향후 보다 체계적인 현장 검증을 통해, 차년도 부산지역 훈련 정책에 적극적으로 반영할 필요가 있음을 시사해 줌. 나아가 정량조사에 대한 정성조사(FGI)뿐만 아니라 현재 실시하고 있는 수시 수요조사를 더욱 확대하여 훈련 수요에 대한 정성적 조사를 강화함으로써 부산지역 산업의 구체적인 교육훈련 요구점을 파악할 필요가 있음

제2절 향후 훈련 공급 방향

- 부산지역 훈련 수급 및 성과 분석 결과를 연계하여 부산지역의 양성훈련 공급 방향을 설정함
 - 부산지역에서 양성훈련이 과소 공급되고 있는 직종은 '026 경영지원 사무원' 및 '512 결혼·장례 등 예식 서비스원', '813 금형원 및 공작기계 조작용', '816 기계 조립원(운송장비 제외)', '862 패턴사, 재단사 및 재봉사'이며, 여전히 훈련 공급 과잉 직종이 많은 실정임
 - 훈련 성과가 좋은 직종은 '027 회계·경리 사무원', '028 무역·운송·생산·품질 사무원', '307 보건·의료 종사자', '550 돌봄 서비스 종사자', '812 운송장비 정비원', '813 금형원 및 공작기계 조작용'임
 - 훈련 수급 및 성과 분석 결과를 바탕으로 직업능력개발사업별 성과를 파악하여 직업능력개발사업별로 훈련 직종을 구분하여 공급할 수 있도록 조정이 필요함
 - 훈련이 과소 공급되고 있고, 훈련 성과가 높은 '813 금형원 및 공작기계 조작용'의 경우 부산지역에서 적극적으로 훈련을 공급할 필요가 있음
 - '027 회계·경리 사무원'의 경우 훈련 공급이 수요 대비 적정하게 공급되고 있고, 훈련 성과가 좋은 직종으로 현재 훈련을 공급하고 있는 내일배움카드제 훈련(실업자)에서 주로 실시하는 등 훈련사업별로 훈련직종의 조정이 필요함
 - 반면에 상대적으로 훈련 인프라 투입이 많은 '813 금형원 및 공작기계 조작용'의 경우 훈련 인프라가 지원되는 지역·산업 맞춤형 인력양성사업에서 공급하도록 조정할 수 있음
- 4차산업혁명 등의 선도인력 양성
 - 부산지역의 경우 4차산업혁명 관련 사업체가 수도권 대비 적어 관련 직종의 양성 훈련의 수요 및 취업률이 저조할 수 있음. 이러한 직종의 경우 현재의 훈련 성과가 저조하더라도 향후 4차산업혁명 등의 미래 산업 대비를 위해 양성훈련을 공급해야 하며, 이 때 훈련비 및 훈련 성과는 별도의 기준 마련을 통해 산정해야 할 것임

○ 부산지역의 우선훈련직종

- 부산지역의 우선훈련직종은 훈련 수급 및 성과 분석, 부산시 전략산업, 4차산업 혁명 관련 직종 등을 중심으로 선정하였음

<표 Ⅶ-1> 2021년 부산지역 양성훈련 우선훈련직종

연번	한국고용직업분류(KECO 중분류)	연번	한국고용직업분류(KECO 중분류)
1	028 무역·운송·생산·품질 사무원	8	415 디자이너
2	133 소프트웨어 개발자	9	623 물품이동장비 조작용 (크레인·호이스트·지게차)
3	134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	10	812 운송장비 정비원
4	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	11	813 금형원 및 공작기계 조작용
5	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	12	816 기계 조립원(운송장비 제외)
6	153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	13	824 용접원
7	158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	14	834 전기·전자 설비 조작용

주: 위 내용은 부산지역인적자원개발위원회의 “2020년도 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석” 결과를 바탕으로 선정된 우선훈련직종이며, KECO 연번 순임

<표 Ⅶ-2> 2021년 부산지역 향상훈련 우선훈련직종

연번	한국고용직업분류(KECO 중분류)	연번	한국고용직업분류(KECO 중분류)
1	028 무역·운송·생산·품질 사무원	14	812 운송장비 정비원
2	133 소프트웨어 개발자	15	813 금형원 및 공작기계 조작용
3	140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	16	816 기계 조립원(운송장비 제외)
4	151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	17	817 운송장비 조립원
5	153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	18	821 금속관련 기계·설비 조작용
6	158 소방·방재·산업안전·비파괴 기술자	19	831 전기공
7	415 디자이너	20	834 전기·전자 설비 조작용
8	612 영업원 및 상품중개인	21	836 전기·전자 부품·제품 조립원
9	621 항공기·선박·철도 조종사 및 관제사	22	852 고무·플라스틱 및 화학제품 생산기계 조작용 및 조립원
10	811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)	23	873 식품 가공 기계 조작용

주: 위 내용은 부산지역인적자원개발위원회의 “2020년도 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석” 결과를 바탕으로 선정된 우선훈련직종이며, KECO 연번 순임

- 부산지역의 양성훈련 공급 분석 시 부산지역의 산업 전망, 임금 현황 등이 반영되지 못하였으며, 향후 훈련 공급 결정요인을 확대하여 분석을 실시할 필요가 있음
- 부산지역의 양성훈련 공급 방향을 <표 VII-3>과 같이 제시하며, 향상훈련 공급 방향은 향상훈련 수요 및 훈련 수급 분석 결과로 같음하고자 함

<표 VII-3> 부산지역의 양성훈련 공급 방향

직종(KECO 3digit)	훈련 수급	훈련 성과	훈련 공급 방향	훈련 공급 사업	비고
023 회계·세무·감정 전문가	-	-	훈련 공급	내일배움	-
024 광고·조사·상품기획·행사기획 전문가	-	-	훈련 공급	국기, 내일배움	-
026 경영지원 사무원	과소	훈련 수요 高 훈련 취업률 低	훈련 공급	국기, 내일배움	-
027 회계·경리 사무원	적정	훈련 수요 高 훈련 취업률 高	훈련 공급	내일배움	-
028 무역·운송·생산·품질 사무원	적정	훈련 수요 高 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 내일배움, 지산맞	우선훈련직종
029 안내·고객상담·통계·비서·사무보조 및 기타 사무원	적정	훈련 수요 高 훈련 취업률 低	훈련 공급	국기, 내일배움	-
133 소프트웨어 개발자	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 내일배움, 지산맞	우선훈련직종, 4차산업혁명
134 데이터·네트워크 및 시스템 운영 전문가	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 지산맞	우선훈련직종
135 정보보안 전문가	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 내일배움	4차산업혁명
140 건축·토목공학 기술자 및 시험원	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 내일배움	우선훈련직종
151 기계·로봇공학 기술자 및 시험원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 내일배움, 지산맞	우선훈련직종, 4차산업혁명
153 전기·전자공학 기술자 및 시험원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기	우선훈련직종, 4차산업혁명
155 에너지·환경공학 기술자 및 시험원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급 규모 축소	국기, 내일배움	-

직종(KECO 3digit)	훈련 수급	훈련 성과	훈련 공급 방향	훈련 공급 사업	비고
158 소방·방재·산업 안전·비파괴 기술자	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급	내일배움	우선훈련직종
159 제도사 및 기타 인쇄·목재 등 공학 기술자 및 시험원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급 규모 축소	국기, 내일배움	-
231 사회복지사 및 상담사	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급	내일배움	-
232 보육교사 및 기타 사회복지 종사자	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급	내일배움	-
307 보건·의료 종사자	적정	훈련 수요 高 훈련 취업률 高	훈련 공급	내일배움	-
415 디자이너	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급	국기, 내일배움, 지산맞	우선훈련직종, 부산시 전략산업
416 연극·영화·방송 전문가	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급 규모 축소	국기	-
511 미용 서비스원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급 규모 축소	내일배움	-
512 결혼·장례 등 예식 서비스원	과소	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	내일배움	-
521 여행 서비스원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급 규모 축소	국기, 내일배움	-
523 숙박시설 서비스원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급 규모 축소	국기	-
531 주방장 및 조리사	적정	훈련 수요 高 훈련 취업률 低	훈련 공급	내일배움	-
550 돌봄 서비스 종사자	적정	훈련 수요 高 훈련 취업률 高	훈련 공급	내일배움	-
615 판매 종사자	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급	내일배움	-
623 물품이동장비 조작용(크레인·호이스트·지게차)	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	내일배움	우선훈련직종
701 건설구조 기능원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급 규모 축소	국기	-
702 건축마감 기능원	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 내일배움	-
704 건설·채굴 기계 운전원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급 규모 축소	내일배움	-
811 기계장비 설치·정비원(운송장비 제외)	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급	국기	-

직종(KECO 3digit)	훈련 수급	훈련 성과	훈련 공급 방향	훈련 공급 사업	비고
812 운송장비 정비원	적정	훈련 수요 高 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 내일배움,	우선훈련직종
813 금형원 및 공작기계 조작용	과소	훈련 수요 高 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 내일배움, 지산맞	우선훈련직종
815 자동조립라인 · 산업용 로봇 조작용	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기	4차산업혁명
816 기계 조립원 (운송장비 제외)	과소	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기	우선훈련직종
824 용접원	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기	우선훈련직종
825 도장원 및 도금원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급 규모 축소	국기, 내일배움	-
831 전기공	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급 규모 축소	국기, 내일배움	-
832 전기·전자 기기 설치·수리원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급 규모 축소	국기	-
833 발전·배전 장치 조작용	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급 규모 축소	국기, 내일배움	-
834 전기·전자 설비 조작용	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급	국기, 내일배움	우선훈련직종
842 방송·통신장비 설치·수리원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 高	훈련 공급 규모 축소	국기	-
862 패턴사, 재단사 및 재봉사	과소	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급	국기	-
863 의복 제조원 및 수선원	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급	내일배움	-
871 제과·제빵원 및 떡제조원	적정	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급	내일배움	-
883 가구·목제품 제조·수리원	-	-	훈련 공급 규모 축소	지산맞	-
884 공예원 및 귀금속세공원	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급 규모 축소	국기, 내일배움	-
901 작물재배 종사자	과잉	훈련 수요 低 훈련 취업률 低	훈련 공급 규모 축소	국기	-
903 임업 종사자	-	-	훈련 공급 규모 축소	국기	-

주: 양성훈련 수요 추정 시 훈련 공급 자료(국가기간전략산업직종훈련, 내일배움카드제(실업자))와 연계 하여 추정함에 따라 국가기간전략산업직종훈련과 내일배움카드제(실업자)에서 훈련을 실시하지 않는 직종의 경우 양성훈련 수요에 미반영함

2020 부산지역
인력 및 훈련 수급조사 분석

부록

2020년도 부산지역
인력 및 훈련 수요조사 설문지

산업분류번호				규모	조사원

ID

	<h2>2020년도 부산지역 훈련 수요조사 (인사담당자)</h2>	
---	--------------------------------------	---

안녕하십니까. 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

고용노동부에서는 기존의 공급자(교육훈련기관) 중심 교육훈련 패러다임을 수요자(기업) 중심으로 전환하기 위해 전국 17개 지역에 인적자원개발위원회를 출범시켜 “지역·산업 맞춤형 인력양성체계” 구축을 추진하고 있습니다.

부산지역인적자원개발위원회에서는 기업에서 필요로 하는 인력을 맞춤형으로 양성하여 공급하기 위해 산업계의 수요를 파악하고자 「2020년도 부산지역 훈련 수요조사」를 실시합니다.

기업에서 원하는 신규인력을 양성하여 공급하고, 재직인력의 역량을 향상시키기 위한 기초가 되는 본 조사에 귀사의 적극적인 협조를 당부드립니다.

본 조사에 응답하신 내용에 대한 비밀 보호와 관련하여, 개인정보에 관한 보안은 개인정보 보호법 제58조 1항 및 통계법 제5조(다른 법률과의 관계)에 의해, 설문 응답내용에 관한 보안은 통계법 제33조(비밀의 보호)에 의해 철저히 보장되고 있으며, 통계작성 목적으로만 사용됨을 알려드립니다.

※ 본 조사에 응답하여 주신 사업체 관계자분들께는 소정의 답례품이 지급되오니, 바쁘시더라도 귀사의 소중한 의견을 부탁드립니다. 또한 조사 이후 보다 구체적인 훈련수요를 파악하기 위하여 추가적인 연락이 있을 수도 있사오니 양해하여 주시기를 바랍니다. 감사합니다.

※ 조사기준 시점은 2019. 12. 31 입니다.

2020년 6월

- 주관기관: 부산지역인적자원개발위원회
- 조사기관: (주)코리아데이터네트워크 / 강원묵 차장
- 문의전화: 080-370-7777
- 회 신 처: (E-mail) mook@kdn21.co.kr

■ 사업체 일반 현황

사업체명		사업자 등록번호	
사업체소재지			
사업체 유형	① 일반사업체 ② 파견사업체 ③ 용역(도급)업체 ④ 기타	산단 입주 여부	① 산업단지 입주 (단지명 :) ② 해당사항 없음
사업 형태	① 단독사업체 ② 본사 ③ 지사·공장 ④ 기타	주요 상품 또는 영업/서비스	1. 2. 3.
		표준산업분류 (혹은 주요업종)	1. 2. 3.

■ 근로자 현황 (2019.12.31. 기준)으로 현재 인원 기입)

전체 종사자 수	내국인		외국인 ³⁾
	상용근로자 ¹⁾	기 타 ²⁾	

- 1) 상용근로자는 고용계약기간이 1년 이상인 임금근로자 또는 고용계약기간이 정해지지 않고 정규직원으로 일하는 자
 ※ 고용계약은 명시적 또는 암묵적 계약을 모두 포함하며, 사업체의 유급임원(대표이사, 전무, 상무, 상근감사 등) 포함
- 2) 기타는 임시 및 일용근로자(고용계약기간이 1년 미만인 자 또는 일정한 사업장 없이 매일 매일 고용되어 일한 대가를 받고 일하는 자), 일정한 급여를 받지 않고 일한 실적에 따라 수수료 또는 봉사료 등을 받는 자
- 3) 외국인은 합법 또는 불법취업자 모두 포함

■ 응답자 일반 현황

근무 부서		직책	
성명		전화번호	(인)
이메일		FAX	

1. 회사 내 부서 구성

1. 귀사의 부서 구성과 관련하여 다음 표에 해당되는 부서명을 기재하여 주시기 바랍니다.

- 현업·기술부서장 조사 대상자의 선별이 목적이므로, 부서의 업무 영역별 구분이 모호한 경우에는 아래 구분 중 가능한 유사 분야로 기입하도록 합니다.
(단, 실제 업무를 담당하는 현업·기술부서장이 확인될 수 있도록 부서의 구분이 이뤄져야 함) (예: 인사팀, 총무팀, 연구개발팀, 생산팀)
- 부서의 구분은 지나치게 세분화되지 않도록 주의하며, 최소한 부서 단위별 전체 인원이 20~30명 이상이 되는지 확인합니다.
- 현업부서장 조사 대상 부서의 경우에는 체크표시()해 주시기 바랍니다.

<표 1>

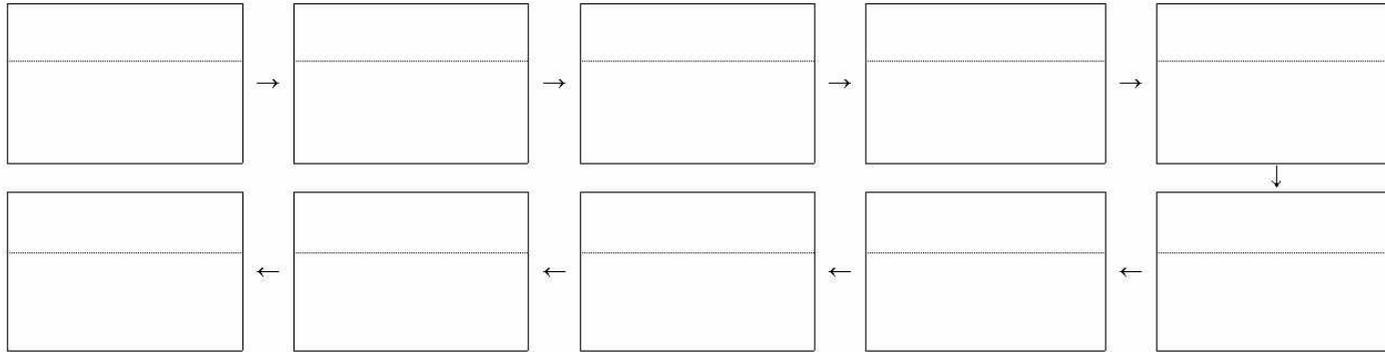
번호	기획/개발부서	운영/생산부서	마케팅 및 영업부서	물류부서	서비스부서
업무내용	설계, 제작 및 시험, 건설 및 가동 또는 개발하는 것 ※ 예: 생산 또는 사용하기 전 모형을 설계하여 제작 및 시험 / 신제품을 위한 새로운 기술을 개발하여 설계, 시험활동을 건설 및 가동	투입물을 최종 제품으로 전환하는 것과 관련된 것 ※ 제련에서 최종제품이 생산되는 공정까지의 공장단위 생산 활동(품질관리 포함)	구매자들이 제품을 구매하도록 하는 수단을 제공하는 것 ※ 광고, 판촉, 영업력 확보, 유통채널 선택, 가격정책, 운송정책, 거래처 개발 등	제품의 생산에 사용되는 투입물을 획득, 저장, 보급에서부터 제품을 수집, 저장, 물리적으로 배분하는 것 ※ 원료에서 공정투입 전까지의 과정에서 구매물류 부서에서 수행하고 있는 업무까지 포괄	제품의 가치를 향상 또는 유지하기 위한 서비스 제공과 관련된 것 ※ 직접적인 제품 판매 후 관리활동을 의미
예시	<input checked="" type="checkbox"/> 총무부 / 개발팀 [20명]	<input checked="" type="checkbox"/> 생산부 [30명]			
부서 및 팀명	1	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]
	2	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]
	3	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]
	4	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]
	5	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]	<input type="checkbox"/> [명]

- 단위 작업장별로 공정도를 첨부하여 주십시오. 단, 공정도 첨부가 곤란한 경우에는 다음 페이지의 『공정 조사표』를 작성하여 주십시오.

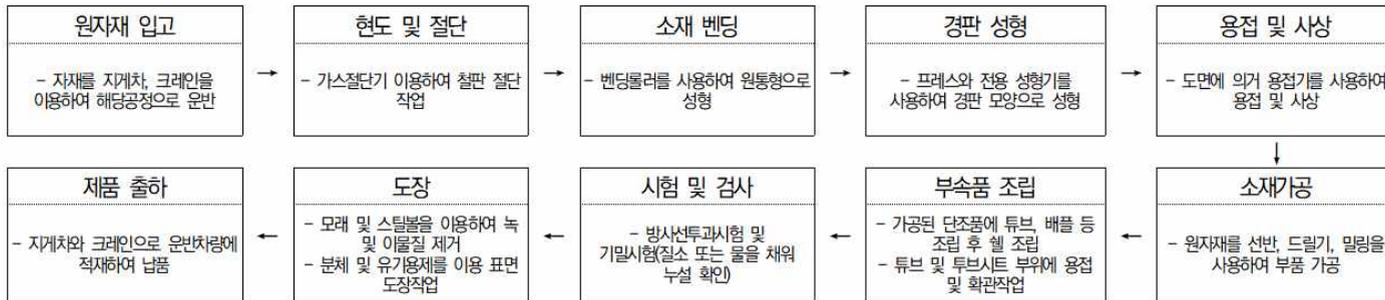
공정조사표

2. 대표공정에 대해서 공정 순으로 공정내용을 개괄적으로 작성합니다. 공무공정도 포함합니다.

※ 공정명 및 특이사항을 간략히 기재

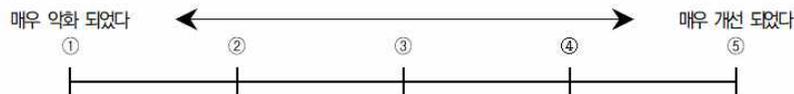


※ 작성 예시 (냉동기 및 압력용기 제조공정)



II. 코로나19로 인한 경영환경 악화에 따른 인력 운용 변화

1. 코로나19로 인하여 귀 사의 경영상황은 어떻게 변화하였습니까? ()



2. 귀 사에서 코로나19로 인하여 시행하였거나, 향후 계획(의행하고 있는 인력 운용 사항에 대하여 모두 응답하여 주십시오.

(‘2020.1~현재’, ‘향후 계획’의 해당사항에 모두 ☑표시 해주시기 바랍니다.)

항목	인력 운용 사항			
	2020.1 ~ 현재		향후 계획 또는 의행 예정	
	시행 함	시행 하지 않음	있음	없음
1) 구조조정	<input type="checkbox"/> ① 시행 함	<input type="checkbox"/> ② 시행 안 함	<input type="checkbox"/> ① 계획 있음	<input type="checkbox"/> ② 계획 없음
2) 무급휴가	<input type="checkbox"/> ① 시행 함	<input type="checkbox"/> ② 시행 안 함	<input type="checkbox"/> ① 계획 있음	<input type="checkbox"/> ② 계획 없음
3) 유급휴가	<input type="checkbox"/> ① 시행 함	<input type="checkbox"/> ② 시행 안 함	<input type="checkbox"/> ① 계획 있음	<input type="checkbox"/> ② 계획 없음
4) 근로시간 단축	<input type="checkbox"/> ① 시행 함	<input type="checkbox"/> ② 시행 안 함	<input type="checkbox"/> ① 계획 있음	<input type="checkbox"/> ② 계획 없음
5) 임금 삭감(반납)	<input type="checkbox"/> ① 시행 함	<input type="checkbox"/> ② 시행 안 함	<input type="checkbox"/> ① 계획 있음	<input type="checkbox"/> ② 계획 없음
6) 재택 근무	<input type="checkbox"/> ① 시행 함	<input type="checkbox"/> ② 시행 안 함	<input type="checkbox"/> ① 계획 있음	<input type="checkbox"/> ② 계획 없음
7) 인력 추가 채용	<input type="checkbox"/> ① 시행 함	<input type="checkbox"/> ② 시행 안 함	<input type="checkbox"/> ① 계획 있음	<input type="checkbox"/> ② 계획 없음
8) 근로시간 연장	<input type="checkbox"/> ① 시행 함	<input type="checkbox"/> ② 시행 안 함	<input type="checkbox"/> ① 계획 있음	<input type="checkbox"/> ② 계획 없음
9) 임금 인상	<input type="checkbox"/> ① 시행 함	<input type="checkbox"/> ② 시행 안 함	<input type="checkbox"/> ① 계획 있음	<input type="checkbox"/> ② 계획 없음

※ 유급휴가훈련: 사업주가 재직 근로자를 대상으로 일정기간 이상 유급휴가를 주고 훈련을 실시할 때 지원되는 임금의 일부를 지원하는 훈련

3. 귀 사에서는 코로나19로 발생한 유휴인력(무급휴가, 유급휴가, 근로시간 단축 등)이 재직자훈련(유급휴가훈련 등)에 참여하고 있습니까? ()

① 참여한 적이 있거나, 현재 참여하고 있다 (2020년 1월 이후) → (인력현황, E_1 응답) ② 없다

4. 귀 사에서는 코로나19로 발생한 유휴인력(무급휴가, 유급휴가, 근로시간 단축 등)이 재직자훈련(유급휴가훈련 등)에 참여할 계획이 있습니까? ()

① 참여할 계획이 있다 → (인력현황, E_1 응답) ② 참여할 계획이 없다

III. 인력 현황

3. 현재 귀 사업체에서 종사하고 있는 근로자들의 주된 직무 내용별로 다음 표에 응답하여 주시기 바랍니다.

<표 2> 작성 예시

직업 일련 번호	직업분류 주된 직무내용 (구체적으로 기입) 직무분류코드*		2019년 기준으로 응답해주시기 바랍니다. (2019. 1.1 ~ 2019. 12. 31)							2021년 기준 (2021.1.1~2021.12.31)			2020년 기준으로 응답해주시기 바랍니다. (2020. 1.1 ~ 2020. 12. 31)		
			A. 현재인원		B. 퇴직 상황		C. 채용 상황 : 신규종업자 및 경력 1년 미만자			D. 채용 예정 인원 : 신규 및 경력 채용 예정 인원			E. 코로나19로 인한 인력운용 상황		
			A1. 종사자 수 (2019.1.1. ~ 2019.12.31.)	A2. 종사자 중 근속 1년 미만자 수	B1. 퇴직자 수 (2019.1.1. ~ 2019.12.31.)	B2. 퇴직자 중 근속 1년 미만자 수	C1. 구인인원 (2019.1.1. ~ 2019.12.31.)	C2. 실제 채용 인원 신규채용 경력 1년 미만자 수	C2_1. 실제 채용 인원 중 작업계교 채용인원	D1. 2021년 채용예정 인원 (2021.1.1. ~ 2021.12.31.)	D2. 2021년 채용예정 인원 중 작업계교 인원 (2021.1.1. ~ 2021.12.31.)	D3. 2020년 채용예정 인원 (상반기 채용 포함) (2020.1.1. ~ 2020.12.31.)	E1 코로나19로 인한 퇴직인원 (2020.1.1. ~ 2020.12.31.)	E2 코로나19로 인한 휴직인원 (2020.1.1. ~ 2020.12.31.)	E2_1 코로나19로 인한 휴직 훈련 필요 인원 (2020.1.1. ~ 2020.12.31.)
총계															
1	자선운용가	0 3 1 2	10	0	1	0	2	0		0	0	1	0	0	
2	증권및외환딜러	0 3 1 4	6	1	1	1	2	1		1	1	0	3	2	1
3	소해사정사	0 3 2 1	0							0	2	1			

■ 직업분류코드는 조사원이 기입합니다. (현재 인원의 합계가 근로자 현황의 전체 종사자 수와 일치하는지 확인)

<표 2> 작성방법

- 직업분류코드는 맨 마지막장의 「한국고용직업분류표(KECO 2018)」 내용을 참고로 합니다.
- ‘합계’의 ‘A1. 종사자수’가 「인사부서장-근로자현황」의 ‘현재인원’과 일치하는지 확인 또한 기준일인 2019년 12월 31일에 맞는 인원인지 확인 합니다.
- A2, B2: ‘근속 1년 미만인원’이라 함은 ‘현재의 업무 경력이 1년 미만’인 직원을 의미합니다.
(예: 사무직 20년 경력자이나 2019년 1월 이후에 생산직으로 채용되어 근무하고 있을 경우 경력 1년 미만으로 간주합니다.)
- D : ‘채용 예정 인원’에서 일용직은 제외합니다. (작업계교 채용예정 인원은 포함)
현재 직무종사자가 없으나 향후 채용계획이 있으면 현재 종사자는 0으로 표기하고, 채용예정 인원엔 인원수를 표기하시기 바랍니다.
- 직업계교의 범위: 마이스터고, 특성화고, 특성화반이 있는 종합고등학교 (2021년 2월 이후 졸업자)
- E : 코로나19로 인한 2020년 현재부터 향후 인력운용 변동 (퇴직, 휴직) 인원을 의미합니다.

3. 현재 귀 사업체에서 중사하고 있는 근로자들의 주된 직무 내용별로 다음 표에 응답하여 주시기 바랍니다.

직업 일련 번호	직업분류		2019년 기준으로 응답해주시기 바랍니다. (2019. 1.1 - 2019. 12. 31)						2021년 기준. (2021.1.1-2021.12.31)			2020년 기준으로 응답해주시기 바랍니다. (2020. 1.1 - 2020. 12. 31)			
			A. 현재인원		B. 퇴직 상황		C. 채용 상황 : 신규졸업자 및 경력 1년 미만자			D. 채용 예정 인원 : 신규 및 경력 채용 예정 인원			E. 코로나19로 인한 인력운용 상황		
	주된 직무내용 (구체적으로 기입)	직무분류코드*	A1. 총사자 수 (2019.1.1.~ 2019.12.31.)	A2. 총사자 중 근속 1년 미만자 수	B1. 퇴직자 수 (2019.1.1.~ 2019.12.31.)	B2. 퇴직자 중 근속 1년 미만자 수	C1. 구인인원 (2019.1.1.~ 2019.12.31.)	C2. 실제 채용 인원 신규채용 경력 1년 미만자 수	C2. 1. 실제 채용 인원 중 작업계교 채용인원	D1. 2021년 채용예정 인원 (2021.1.1.~ 2021.12.31.)	D2. 2021년 채용예정 인원 중 작업계교 인원 (2021.1.1.~ 2021.12.31.)	D3. 2020년 채용예정 인원 (상기 채용 특) (2020.1.1.~ 2020.12.31.)	E1 코로나19로 인한 퇴직인원 (2020.1.1.~ 2020.12.31.)	E2 코로나19로 인한 휴직인원 (2020.1.1.~ 2020.12.31.)	E2.1 코로나19로 인한 휴직 필요 인원 (2020.1.1.~ 2020.12.31.)
총계															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

IV. 신규채용자 요구 역량

4. 귀 사업체에서 아래 직무 신규 채용자에게 부족하다고 생각되는 역량과 지원자에게 요구되는 역량을 다음 표에 응답하여 주시기 바랍니다.

- KECO 입력과 NCS를 연동된 파일을 이용하여 지원자 필요 역량 항목 **「항후 4차 산업혁명 대비 지원자에게 요구되는 역량을 모두 포함」**을 모두 기입합니다.

<표 3> 작성 예시

직업 일련 번호	직업분류		C2. 채용인원 (2019.1.~ 2019.12.31.)	C3. 채용자 중 역량부족 인원	E1.역량부족 채용자의 부족역량			E2.지원자에게 요구되는 역량			
	주된 직무내용 (구체적으로 기입)	직무분류코드			(NCS 세분류 기준으로 해당되는 것을 모두 골라 주십시오.)	(직업기초능력 중분류단위로 모두 골라 주십시오.)	(해당되는 NCS 및 직업기초능력이 없거나 추가로 필요한 경우 자유롭게 기입)	(NCS 세분류 기준으로 해당되는 것을 모두 골라 주십시오.)	(직업기초능력 중분류단위로 모두 골라 주십시오.)	(해당되는 NCS 및 직업기초능력이 없거나 추가로 필요한 경우 자유롭게 기입)	
총계	표 2의 내용을 그대로 입력합니다.				표2의 내용을 확인하고 응답자가 기입할 수 있게 안내						
1	자산운용가	0312	7	7	<input type="checkbox"/> 펀드운용 <input type="checkbox"/> 채권, 증권운용 <input checked="" type="checkbox"/> 파생상품운용 <input checked="" type="checkbox"/> 대체투자 <input type="checkbox"/> 신탁자산관리	<input type="checkbox"/> 의사소통능력 <input type="checkbox"/> 수리능력 <input type="checkbox"/> 문제해결능력 <input checked="" type="checkbox"/> 자기개발능력 <input type="checkbox"/> 자원관리능력 <input checked="" type="checkbox"/> 대인관계능력 <input checked="" type="checkbox"/> 정보능력 <input type="checkbox"/> 기술능력	역량1: ___ 역량2: ___ 역량3: ___	<input type="checkbox"/> 펀드운용 <input type="checkbox"/> 채권, 증권운용 <input checked="" type="checkbox"/> 파생상품운용 <input checked="" type="checkbox"/> 대체투자 <input type="checkbox"/> 신탁자산관리	<input type="checkbox"/> 의사소통능력 <input type="checkbox"/> 수리능력 <input type="checkbox"/> 문제해결능력 <input checked="" type="checkbox"/> 자기개발능력 <input type="checkbox"/> 자원관리능력 <input checked="" type="checkbox"/> 대인관계능력 <input checked="" type="checkbox"/> 정보능력 <input type="checkbox"/> 기술능력	역량1: ___ 역량2: ___ 역량3: ___	
2	증권 및 외환 딜러	0314	0	0	※ 채용자 중 역량부족 인원이 없을 경우 기입하지 않음			<input type="checkbox"/> 증권거래업무 <input checked="" type="checkbox"/> 외환, 파생업무	<input type="checkbox"/> 의사소통능력 <input type="checkbox"/> 수리능력 <input type="checkbox"/> 문제해결능력 <input checked="" type="checkbox"/> 자기개발능력 <input type="checkbox"/> 자원관리능력	역량1: ___ 역량2: ___ 역량3: ___	
3	손해사정사	0315	0	0	※ 채용자 중 역량부족 인원이 없을 경우 기입하지 않음			<input checked="" type="checkbox"/> 화재·특정보험 손해 사정 (재물손해사정) <input type="checkbox"/> 해상보험손해사정 (차량손해사정)	<input type="checkbox"/> 대인관계능력 <input checked="" type="checkbox"/> 정보능력 <input type="checkbox"/> 기술능력 <input type="checkbox"/> 조직이해능력 <input type="checkbox"/> 직업윤리	역량1: ___ 역량2: ___ 역량3: ___	
...	

- 직업일련번호와 직업분류코드는 인사부서장이 작성한 <표 2>에서 응답자가 선택한 직업에 해당하는 번호를 옮겨 적어 주시기 바랍니다.
- C3에서 채용자 중 역량부족인원이 없는 경우, E1. 역량부족 채용자의 부족역량에 기입하지 않습니다.
- E2.의 지원자에게 요구되는 역량이라 함은 채용자를 포함한 모든 구인인원과 현재 직무종사자는 없지만 채용예정인 인원에 대해서 해당 부서에 근무할 경우 필요하다고 생각되는 NCS 세분류 상의 능력을 의미합니다. 해당되는 세분류가 존재하지 않는 경우 수기로 입력하도록 안내합니다.
- C2.의 채용인원보다 C3.의 채용자 중 역량부족 인원이 더 많을 수 없습니다.
C3에서 채용자 중 역량부족인원이 없는 경우, E1. 역량부족 채용자의 부족역량에 기입하지 않습니다.

4. 귀 사업체에서 아래 직무 신규 채용자에게 부족하다고 생각되는 역량과 지원자에게 요구되는 역량을 다음 표에 응답하여 주시기 바랍니다.

- KECO 입력과 NCS를 연동된 파일을 이용하여 지원자 필요 역량 항목 「**항후 4차 산업혁명 대비 지원자에게 요구되는 역량을 모두 포함**」을 모두 기입합니다.

직업 일련 번호	직업분류		C2. 채용인원 (2019.1.1.- 2019.12.31.)	C3. 채용자 중 역량부족 인원	E1. 역량부족 채용자의 부족역량			E2. 지원자에게 요구되는 역량		
	주된 직무내용 (구체적으로 기입)	직무분류코드			(NCS 세분류 기준으로 해당되는 것을 모두 골라 주십시오.)	(직업기초능력 중분류단위로 모두 골라 주십시오.)	(해당되는 NCS 및 직업기초능력이 없거나 추가로 필요한 경우 자유롭게 기입)	(NCS 세분류 기준으로 해당되는 것을 모두 골라 주십시오.)	(직업기초능력 중분류단위로 모두 골라 주십시오.)	(해당되는 NCS 및 직업기초능력이 없거나 추가로 필요한 경우 자유롭게 기입)
총계										
1	_____	<input type="text"/>								
2	_____	<input type="text"/>								
3	_____	<input type="text"/>								
4	_____	<input type="text"/>								
5	_____	<input type="text"/>								
6	_____	<input type="text"/>								
7	_____	<input type="text"/>								
8	_____	<input type="text"/>								
9	_____	<input type="text"/>								
10	_____	<input type="text"/>								

- 직업일련번호와 직업분류코드는 인사부서장이 작성한 <표 2>에서 응답자가 선택한 직업에 해당하는 번호를 옮겨 적어 주시기 바랍니다.

VI. 교육훈련 실시 현황

6-1. 2019년(2019. 1. 1.~2019. 12. 31.) 한 해 동안 귀사가 훈련비용을 지원하여 교육훈련에 참여한 재직근로자는 몇 명입니까? ()명

- 교육훈련이란 재직자(비정규직 포함)를 대상으로 한 사내 또는 사외에서 집체식으로 이뤄지는 것을 대상으로 합니다. 단 고용보험 직업능력개발사업의 환급 여부와 무관하게 모두 포함하되, 근로자 개별적으로 이뤄지는 학습이나 교육에 대한 지원은 제외합니다.
- 연인원 기준으로 응답해 주십시오. (응답 예시: 2명의 재직자가 3개 과정의 교육을 받으면 6명으로 응답함. 이때 훈련과정 일수(5일과정, 3개월과정 등)는 매우 다양하지만 하나로 간주합니다.
- 참여인원이 없으면 '0'으로, 잘 모를 경우는 '999'로 기입해 주십시오.

6-2. 2020년(2020. 1. 1.~ 2020. 12. 31)에는 위 교육훈련에 참여할 인원이 몇 명일 것으로 예상(또는 계획)하고 있습니까? ()명

- 이미 실시된 인원('20.1.1.~현재)과 향후 실시 예정인원(현재~'20.12.31.)을 모두 합산하여 응답하여 주십시오.
- 없으면 '0'으로, 잘 모를 경우는 '999'로 기입해 주십시오.

6-3. 귀사의 교육훈련 추진에서 나타나는 어려움에 대하여 응답해 주십시오.

구분	전혀 그렇지 않음	그렇지 않은 편임	그저 그러함	그런 편임	전적으로 그러함
(1) 교육훈련에 대한 경영진의 인식이 부족하다.	1	2	3	4	5
(2) 교육에 대한 근로자의 관심과 이해가 부족하다.	1	2	3	4	5
(3) 교육훈련의 예산이 부족하다.	1	2	3	4	5
(4) 업무가 단순하여 교육훈련의 필요성이 없다.	1	2	3	4	5
(5) 적절한 교육훈련을 설계하고 실시할 수 있는 전문가가 없다.	1	2	3	4	5
(6) 인력부족으로 교육훈련 인원의 차출이 어렵다.	1	2	3	4	5
(7) 위탁교육훈련의 내용이 부실하다.	1	2	3	4	5
(8) 근로자들의 이직률이 높아 교육훈련의 이점이 없다.	1	2	3	4	5
(9) 교육훈련의 성과가 낮아 기업에 도움이 안된다.	1	2	3	4	5
(10) 업종변경 등으로 인해 교육훈련 준비가 부족하다.	1	2	3	4	5
(11) 매출액 감소 등의 경영위기로 인해 교육훈련에 대한 투자여력이 없다.	1	2	3	4	5

6-4. 부산지역인적자원개발위원회는 지난 3년간 본 조사결과를 활용하여 지역사업체의 훈련수요에 맞는 훈련과정이 개설되도록 지원해 왔습니다.

이러한 활동이 귀사가 필요로 하는 훈련과정이 개설되거나 이수자의 채용, 재직근로자의 직무능력 향상에 얼마나 도움이 될 것이라고 생각하십니까? ()

- ① 전혀 도움이 안 될 것 같다. ② 별로 도움이 안 될 것 같다. ③ 어느 정도 도움이 될 것 같다. ④ 많은 도움이 될 것 같다.

산업분류번호	규모	조사원

ID		-	
----	--	---	--

	2020년도 부산지역 훈련 수요조사 II (현업·기술 부서장)	
---	------------------------------------	---

Ⅶ. 현업·기술부서 훈련수요

7. 현재 귀 부서에 재직하고 있는 인력 중 훈련 필요성이 높은 직무에 대해서 인력 현황 기입 부탁드립니다.
 귀 부서의 재직 인력 중 향후 1년(2020년 하반기~2021년 상반기) 동안 집체 훈련이 필요하다고 생각되는 분야를 모두 선택하여주시기 바랍니다.
- 재직자에게 필요한 훈련 분야를 **현재 또는 4차 산업혁명 대비를 고려하여** 모두 기입하도록 합니다. 직업분류코드는 조사원이 기입합니다.

■ 사업체명:	■ 부서명:	■ 담당자명:
---------	--------	---------

 <표 4> 작성 예시

직업 일련번호 및 분류코드			기업전체 총사자수	부서별 총사자수 (2019. 12. 31. 기준)	F. 훈련 필요 분야 (향후 1년)					
직업 일련 번호	주된 직무 내용	직업분류코드			F1. 훈련 필요 인원		F2. 능력단위 ※ NCS 능력단위 3 순위 체크	F3. 훈련 필요 인원		F4. 하위능력 ※ 하위능력 단위 3 순위 체크
					F1a. NCS 세부류명	F1b. 인원(명)		F3a. 작업기초능력	F3b. 인원(명)	
1	자산운용가	0 3 1 2	10	9	<input checked="" type="checkbox"/> 펀드운용	4	1순위 : 펀드기회 2순위 : 펀드 자산배분 3순위 : 산업별 분석	<input checked="" type="checkbox"/> 수리능력	1	1순위: 기초연산능력 2순위: 기초통계능력 3순위: 도표분석능력
					<input checked="" type="checkbox"/> 채권, 증권운용	1	1순위 : 주식·채권 투자 목표 수립 2순위 : 거시경제분석 3순위 : 산업분석	<input checked="" type="checkbox"/> 문제해결능력	2	1순위: 사고력 2순위: 문제처리능력
					<input type="checkbox"/> 파생상품운용	-		<input type="checkbox"/> 자기개발능력	1	1순위: 자아인식능력 2순위: 자기개발능력 3순위: 경력개발능력
					<input type="checkbox"/> 문제해결능력	-				

2020 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

- 인사부서장이 응답한 KECO 분류를 참고하여 주시고, 인사부서장이 기입한 직무에 부서 재직인력의 직무가 없을 경우, 신규로 기입합니다.
- 응답자 담당부서에 현재 재직 중인 인력 중 기업 경영 관점에서 교육 훈련 필요성이 높은 직업을 골라서 응답합니다.
- 재직자에게 필요한 훈련 분야를 현재 또는 4차 산업혁명 대비를 고려하여 모두 기입합니다.
- 귀 부서에 재직인력에 따른 직무별 사업체 전체 종사자 수 및 부서 내 현재인원을 기입하고, 훈련이 필요한 인원과, 필요한 훈련 분야(NCS)기입하고, 훈련필요 분야(NCS 기준)에서 능력 단위별로 모두 체크합니다.

<표 4> 작성 방법

- 앞의 예시를 참고하여 아래의 <표>를 작성하여 주시기 바랍니다.

- 직업일련번호와 직업분류코드는 인사부서장이 작성한표를 참고하여 주시기 바랍니다. 인사부서장이 기입한 직무에 부서 재직인력의 직무가 없을 경우, 신규 기입해주시기 바랍니다.
- NCS 분류 코드는 조사원 가이드북을 참조하여 주시고, 해당하는 능력단위를 **3순위 우선순위**로 기재하여 주시기 바랍니다. (NCS는 총 8자리이며, 능력단위는 총 10자리)
- 집체훈련: 훈련을 실시하기 위하여 설치된 전용시설이나 적합한 시설에서 실시하는 훈련으로 근로 현장에서의 일상적인 교육훈련(통상 OJT로 지칭)은 해당되지 않습니다.

직업 일련번호 및 분류코드			A1. 기업전체 종사자수	부서별 종사자수 (2019. 12. 31. 기준)	F. 훈련 필요 분야 (향후 1년)					
직업 일련 번호	주된 직무 내용	직업분류코드			F1. 훈련 필요 인원		F2. 능력단위 ※ NCS 능력단위 3순위 체크	F3. 훈련 필요 인원		F4. 하위능력 ※ 하위능력 단위 3순위 체크
					F1a. NCS 세분류명	F1b. 인원(명)		F3a. 직업기초능력	F3b. 인원(명)	
1	_____	<input type="text"/>					1위 _____ 2위 _____ 3위 _____		1위 _____ 2위 _____ 3위 _____	
2	_____	<input type="text"/>					1위 _____ 2위 _____ 3위 _____		1위 _____ 2위 _____ 3위 _____	
3	_____	<input type="text"/>					1위 _____ 2위 _____ 3위 _____		1위 _____ 2위 _____ 3위 _____	

VIII. 4차산업혁명 추진 현황

1. 귀사에서 4차산업혁명에 대비하여 계획 또는 활용하고 있는 분야에 대해 모두 체크하여 주시기 바랍니다. (복수응답)

분야	계획 또는 활용		관련필요 여부
	분야	부문	
① 스마트 제조	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
② 사물인터넷	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
③ 빅데이터	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
④ 정보보안	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
⑤ 바이오	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
⑥ 핀테크	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
⑦ 무인이동체	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
⑧ 실감형 콘텐츠	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
⑨ 신재생에너지	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
⑩ 3D 프린터	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
⑪ 인공지능	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
⑫ 기타()	① 제품(서비스) 개발	② 마케팅 전략 ③ 생산 공정 ④ 조직 관리	① 필요 ② 불필요
⑬ 해당사항 없음	해당사항 없음 선택 시 교육훈련 실시 현황 으로 이동		

2. 4차산업혁명 관련해 귀사가 생각하는 애로사항이 어느 정도인지 모두 체크하여 주시기 바랍니다.

항목	애로사항이				
	전혀 없다	←————→			매우 많다
1) 전문 인력 부재	①	②	③	④	⑤
2) 보유기술의 한계	①	②	③	④	⑤
3) 설비 및 시스템 미비	①	②	③	④	⑤
4) 투자자금 부족	①	②	③	④	⑤
5) 각종 규제 및 법, 제도의 미비	①	②	③	④	⑤

3. 4차산업혁명 관련 기술을 도입하고자 한다면 주된 목적이 무엇입니까? (복수응답)

- ① 매출액 증가(생산성 증대) ② 신규 일자리 창출 ③ 비용 절감
 ④ 신제품 개발 ⑤ 신시장 개척 ⑥ 업무/공정개선 및 간소화
 ⑦ 기타 ()

9. 귀 부서의 교육훈련 추진에서 나타나는 어려움에 대하여 응답해 주십시오.

- 현업·기술부서장이 “교육훈련 예로사항”과 관련하여 해당부서의 상황을 기준으로 응답해 주십시오.

구분	전혀 그렇지 않음	그렇지 않은 편임	그저 그러함	그런 편임	전적으로 그러함
(1) 교육훈련에 대한 경영진의 인식이 부족하다.	1	2	3	4	5
(2) 교육에 대한 근로자의 관심과 이해가 부족하다.	1	2	3	4	5
(3) 교육훈련의 예산이 부족하다.	1	2	3	4	5
(4) 업무가 단순하여 교육훈련의 필요성이 없다.	1	2	3	4	5
(5) 적절한 교육훈련을 설계하고 실시할 수 있는 전문가가 없다.	1	2	3	4	5
(6) 인력부족으로 교육훈련 인원의 차출이 어렵다.	1	2	3	4	5
(7) 위탁교육훈련의 내용이 부실하다.	1	2	3	4	5
(8) 근로자들의 이직률이 높아 교육훈련의 이점이 없다.	1	2	3	4	5
(9) 교육훈련의 성과가 낮아 기업에 도움이 안된다.	1	2	3	4	5
(10) 업종변경 등으로 인해 교육훈련 준비가 부족하다.	1	2	3	4	5
(11) 매출액 감소 등의 경영위기로 인해 교육훈련에 대한 투자여력이 없다.	1	2	3	4	5

■ 응답자 일반 현황

응답자 성함	(인)	소속 및 직위	/
전화 번호		이메일 주소	

■ 조사원 확인

조사원	조사관리자

- 귀한시간 내어주셔서 매우 감사드립니다. -

2020년 부산지역 인력 및 훈련 수급조사 분석

인쇄일: 2020년 12월 31일

펴낸일: 2020년 12월 31일

펴낸곳: 부산지역인적자원개발위원회

주 소: 부산광역시 부산진구 황령대로 24, 10층

홈페이지: <http://www.busanhrd.or.kr>

ISBN:

(비매품)