

서비스업과 제조업에 대한 숙련전망

김봄이 한국직업능력개발원 연구위원

I. 서론

- 기존의 우리나라 인력수급 전망을 위한 인력수요 조사는 양적 정보 추출에 초점을 맞추고 있어 질적 정보 생산에는 다소 한계를 지니고 있음(김형만 외, 2010).
 - 또한 숙련에 대한 정보 생성도 통일된 기반을 갖추지 못하고 있어 숙련의 질적 특성을 포착하기 위한 접근이 요구됨(김형만 외, 2013).
 - 이를 위해 숙련부족 및 숙련격차 현황을 포함하는 산업의 숙련수요를 파악함과 동시에 교육훈련 및 자격 등 숙련공급 관련 정책 수립에 필요한 정보 획득, 그리고 장기적으로 산업의 숙련수요 전망을 위한 자료 축적이 필요함.
- 이러한 환경변화에 대응하기 위해 한국직업능력개발원에서는 2010~2019년까지 10년간의 연구로 ‘국가숙련전망조사’를 추진하고 있음.
 - 초기 연구들에서 숙련에 대한 개념적 접근 시도와 예비조사 실시를 통해 숙련수요에 대한 조사 가능성을 점검함.
 - 이후 2012년부터 숙련전망과 숙련조사의 연구영역을 고용주 조사 틀로 구축하여 숙련수요

에 대한 조사를 본격적으로 실시함.

- 특히 2016년에는 KRIVET 국가숙련전망 모형을 구축하였으며, 미래 숙련수요 조사를 위한 AHP 조사 및 리얼타임 델파이 조사 등의 질적 조사를 실시해 오고 있음.
- 업종별·직종별·규모별로 숙련 현황 및 기업이 필요로 하는 숙련수요를 파악하였으며, 이 과정에서 기업의 숙련수요는 일반적 숙련(generic skill; NCS 직업기초능력) 파악을 중심으로 함.

II. 분석 자료 및 분석 대상의 기본 특성

□ 본고에서는 한국직업능력개발원의 국가숙련전망조사를 이용하여 숙련 현황 및 기업이 필요로 하는 숙련수요를 살펴보고자 함.

- 본고의 분석 자료는 2016년과 2017년의 ‘국가숙련전망조사’를 활용함.
 - 2016년의 경우 서비스업종을, 2017년의 경우 제조업종을 조사하여 1년의 시차가 발생하지만, 기업의 숙련부족은 보다 장기적 관점에서 발생하는 문제이므로 비교에 있어 해당 시차가 문제시되지 않을 것으로 판단함.
- 2016년과 2017년 조사에서는 전국 사업체 조사(2015. 12. 기준)를 표본으로 하여 2016년에는 상시근로자 수 30인 이상의 37,003개 서비스업체를, 2017년에는 상시근로자 수 30인 이상의 20,568개 제조업체를 대상으로 산업중분류와 사업체 규모를 층화변수로 한 층화계통추출법에 따라 조사대상을 선정하고 설문을 실시함.
 - ※ 자세한 표본추출 방법에 대해서는 반가운 외(2016, p. 84~94), 김봄이 외(2017, p. 67~78) 참조
- 표본 사업체 중 서비스업체 2,542개, 제조업체 2,533개가 설문에 응답하였음.

□ 자료 수집은 기본적으로 온라인상에서 설문을 구현한 웹 기반 조사를 실시하였으나 웹 조사가 불가능할 경우에는 대면 조사, 팩스 조사를 병행함.

- 조사를 통해 수집된 자료는 검증과정을 거쳤으며, 검증과정에는 현재 중요 숙련과 미래 중요 숙련에 대한 응답이 일치할 경우 오프라인으로 연락하여 확인하는 절차가 포함됨.
- 검증된 자료는 에디팅과 코딩을 거친 다음 SPSS win + 13.0을 활용하여 분석함.
- 전술한 바와 같이 2016년 서비스업 조사(2015년 기준)와 2017년 제조업 조사(2016년 기준)로 자료 수집이 2년에 걸쳐 이루어졌으므로 분석을 위해 데이터를 결합함.
- 해당 과정에서 1년의 시차는 무시하였으며 사업체 가중치도 유지함.

표 1. 산업중분류별 정규직 및 부족인원 추정값 및 상대표준오차 현황(제조업)

(단위: 명)

산업 분류	표본크기	정규직 근로자		부족인원	
		추정값	상대 표준오차	추정값	상대 표준오차
식품 제조업	207	125,713	1.9	2,452	14.4
음료 제조업	34	11,108	9.0	5	79.8
담배 제조업	4	2,958	1.3	0	-
섬유제품 제조업: 의복 제외	126	52,347	1.5	607	22.4
의복, 의복액세서리 및 모피제품 제조업	42	46,049	19.9	22	96.0
가죽, 가방 및 신발 제조업	24	11,496	7.3	6	91.4
목재 및 나무제품 제조업: 가구 제외	27	5,686	8.2	138	34.4
펄프, 종이 및 종이제품 제조업	93	40,597	9.3	389	24.8
인쇄 및 기록매체 복제업	49	12,791	2.9	105	34.2
코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업	19	4,778	0.9	22	60.2
화학물질 및 화학제품 제조업: 의약품 제외	135	91,094	3.9	661	19.7
의료용 물질 및 의약품 제조업	76	30,696	3.1	210	29.2
고무제품 및 플라스틱제품 제조업	198	150,561	5.5	1,559	16.8
비금속광물제품 제조업	126	45,000	2.4	434	23.6

〈표 계속〉

1차 금속 제조업	130	100,056	6.0	1,192	20.6
금속가공제품 제조업: 기계 및 가구제외	214	145,831	2.7	2,988	13.9
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신 장비	134	314,598	12.0	1,680	21.7
의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	102	57,055	7.4	528	28.8
전기장비 제조업	157	111,229	2.9	807	29.8
기타 기계 및 장비 제조업	241	205,631	2.1	3,054	14.1
자동차 및 트레일러 제조업	203	264,299	9.4	1,986	24.3
기타 운송장비 제조업	139	154,277	21.6	2,482	18.9
가구 제조업	63	19,526	2.4	187	37.7
기타 제품 제조업	30	14,501	7.1	120	44.5
전체	2,573	2,017,875	2.9	21,634	5.4

표 2. 부족인원 추정값 및 상대표준오차 현황(서비스업)

(단위: 명, %)

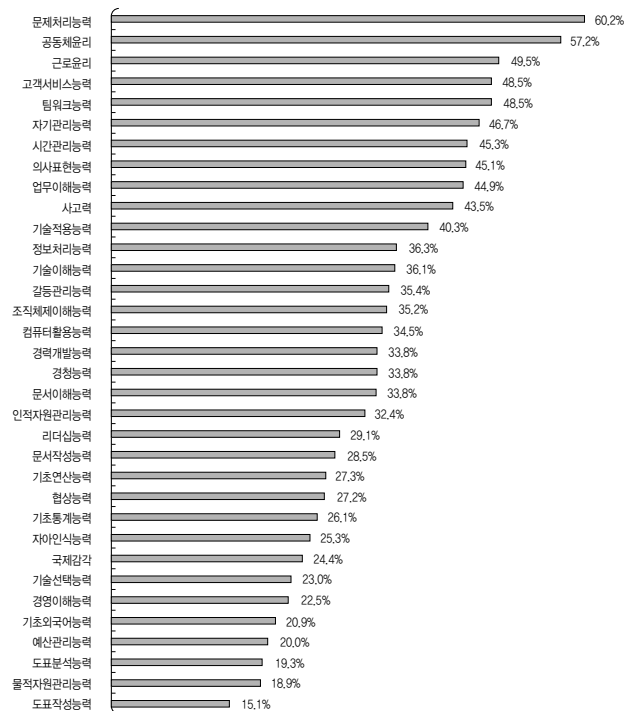
산업 분류	표본크기	인력부족 사업체 비율		부족인원 추정	
		비율	오차의 한계	추정값	상대 표준오차
하수, 폐기물, 재생, 환경	86	22.9	9.0	505	29.9
도매 및 소매업	174	18.1	6.0	2,296	26.3
운수업	213	42.3	7.0	26,135	12.8
숙박 및 음식점업	121	23.9	8.0	1,679	23.9
출판, 영상, 방송통신, 정보	204	31.0	6.4	4,481	18.9
금융 및 보험업	201	26.0	6.0	2,108	21.1
부동산업 및 임대업	94	13.0	7.2	806	47.0
전문, 과학 및 기술 서비스	317	24.3	4.6	10,213	40.7
사업시설관리 및 사업지원	220	23.4	5.8	6,952	37.0
교육서비스업	190	24.1	5.9	1,568	20.4
보건업 및 사회복지서비스	451	26.5	4.3	5,805	9.6
예술, 스포츠 및 여가 관련	183	24.6	5.8	1,213	21.7
협회 및 단체, 수리, 기타	126	16.3	6.9	1,775	42.8
전체	2,580	25.7	1.9	65,536	9.4

Ⅲ. 서비스업에 대한 숙련전망 결과

□ ‘서비스업 전체 숙련의 미래 중요 정도’ 전망 결과를 살펴보면 다음과 같음.

- 향후 10년 후 중요성이 높아질 것으로 예상되는 숙련은 ‘문제처리능력’(60.2%), ‘공동체윤리’(57.2%), ‘근로윤리’(49.5%), ‘고객서비스능력’(48.5%), ‘팀워크능력’(48.5%), ‘자기관리능력’(46.7%)인 것으로 나타남.
- 상대적으로 미래에 중요성이 낮게 인식될 것으로 예상되는 숙련은 ‘도표분석능력’(19.3%), ‘물적자원관리능력’(18.9%), ‘도표작성능력’(15.1%)으로 나타남.

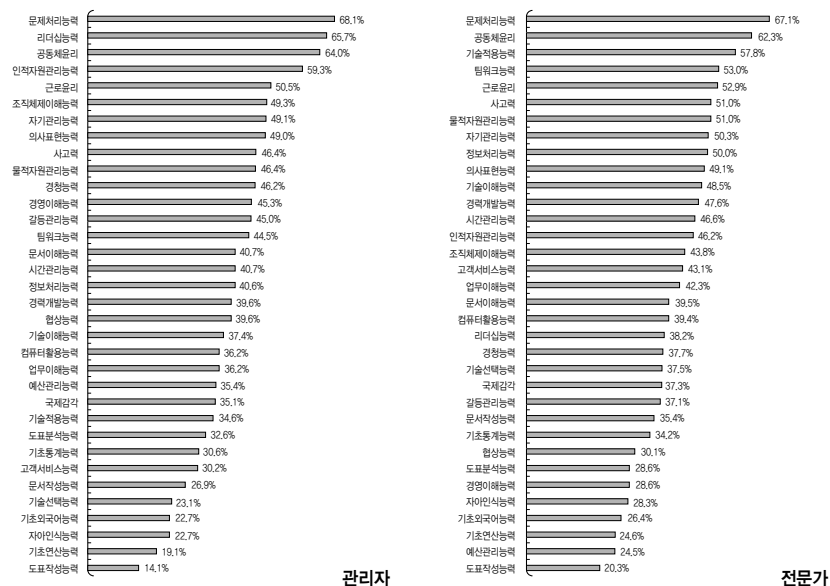
그림 1. 숙련의 미래 중요 정도(서비스업-전체)



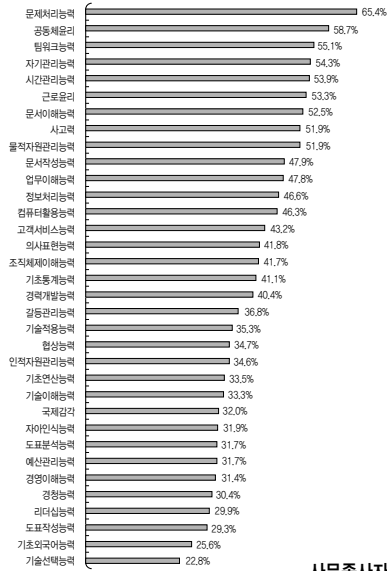
□ 서비스업의 ‘직종별 숙련의 미래 중요 정도’를 살펴보면, 대부분의 직종에서 ‘문제처리능력’을 미래에 가장 중요한 숙련으로 인식하고 있다는 것을 알 수 있음. 예외적으로 기술 관련 직종에서는 ‘기술적응능력’의 숙련을 매우 강조하고 있음.

○ 구체적으로 살펴보면, ‘관리자’ 집단에서는 ‘문제처리능력’(68.1%)과 ‘리더십능력’(65.7%)이, ‘전문가’와 ‘사무종사자’ 집단에서는 ‘문제처리능력’(각각 67.1%, 65.4%)과 ‘공동체윤리’(각각 62.3%, 58.7%)가, ‘서비스종사자’와 ‘판매종사자’ 집단에서는 ‘고객서비스능력’(각각 63.8%, 57.3%)과 ‘문제처리능력’(각각 55.4%, 55.2%)이, ‘기능원 및 관련 기능종사자’ 집단에서는 ‘문제처리능력’(60.3%)과 ‘기술적응능력’(58.8%)이, ‘장치·기계조작 및 조립종사자’ 집단에서는 ‘기술적응능력’(63.4%)과 ‘고객서비스능력’(57.5%)이, ‘단순노무종사자’ 집단에서는 ‘공동체윤리’(48.7%)와 ‘의사표현능력’(44.0%)이 10년 후 중요성이 높아질 것으로 예상되는 숙련으로 나타남.

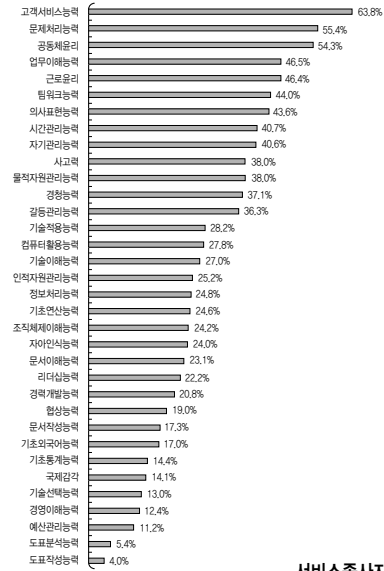
그림 2. 숙련의 미래 중요 정도(서비스업-직종별)



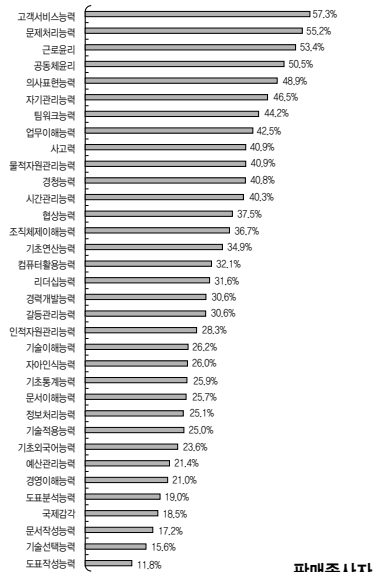
조사 · 통계 브리프



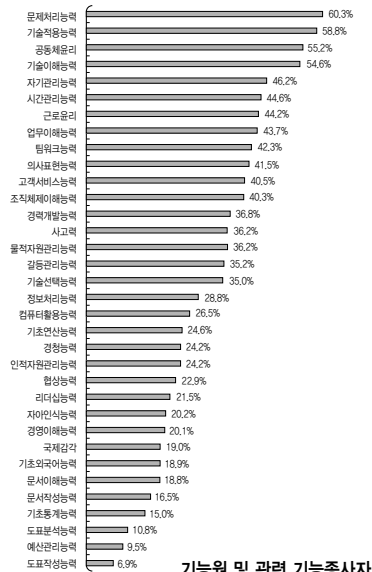
사무종사자



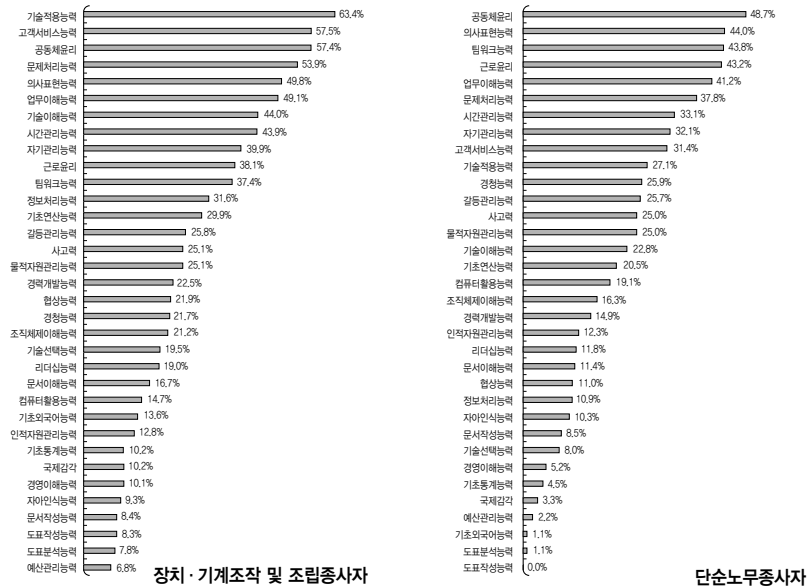
서비스종사자



판매종사자



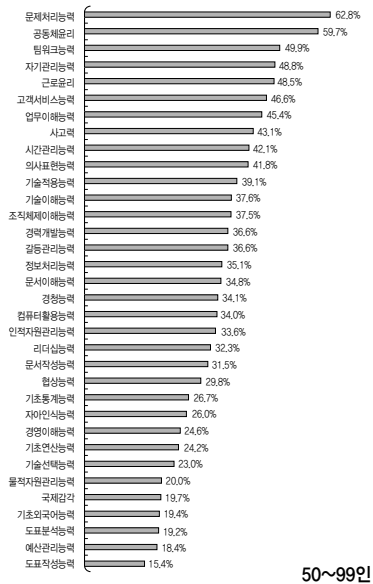
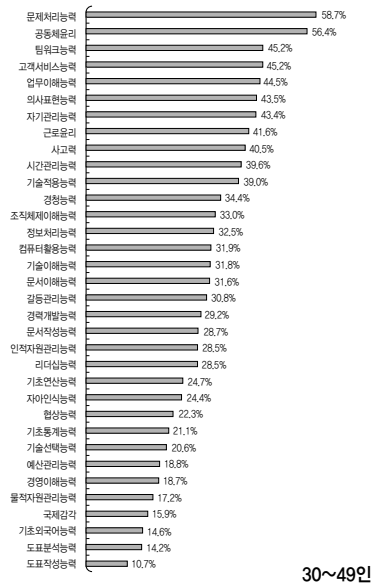
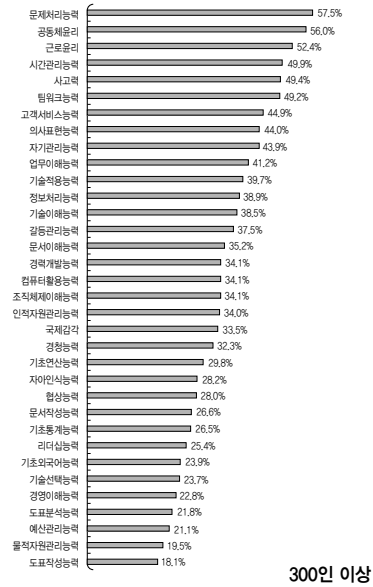
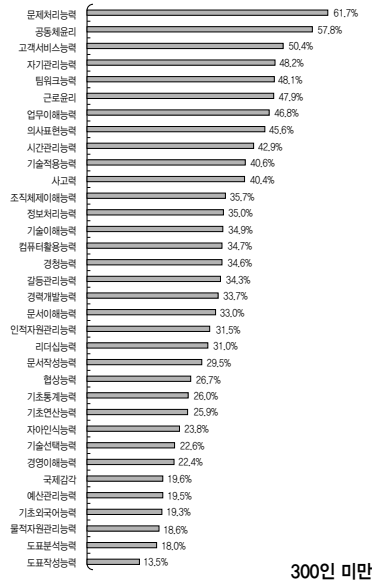
기능원 및 관련 기능종사자

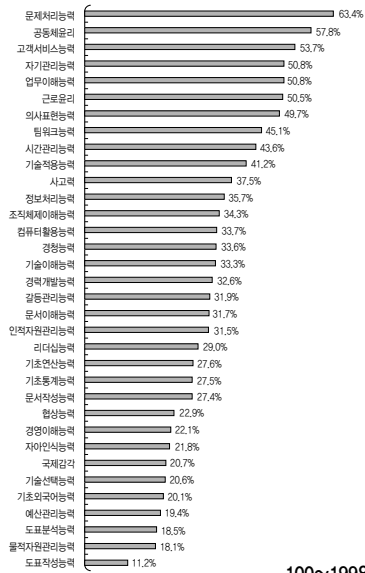


□ 서비스업의 ‘규모별 숙련의 미래 중요 정도’를 살펴보면, 10년 후에는 사업체 규모와 상관 없이 ‘문제처리능력’과 ‘공동체윤리’를 가장 중요한 숙련으로 인식하고 있음.

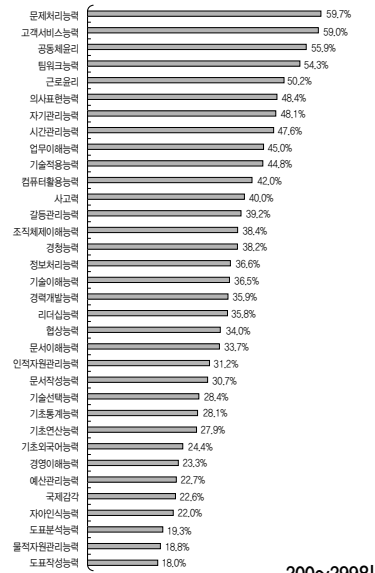
○ 구체적으로 살펴보면, 30~49인, 50~99인, 100~199인, 300인 이상 사업체에서는 ‘문제처리능력’(각각 58.7%, 62.8%, 63.4%, 57.5%)과 ‘공동체윤리’(각각 56.4%, 59.7%, 57.8%, 56.0%)가, 200~299인 사업체에서는 ‘문제처리능력’(59.7%)과 ‘고객서비스능력’(59.0%)이 10년 후 중요성이 높아질 것으로 예상되는 숙련으로 나타남.

그림 3. 숙련의 미래 중요 정도(서비스업-규모별)





100~199인



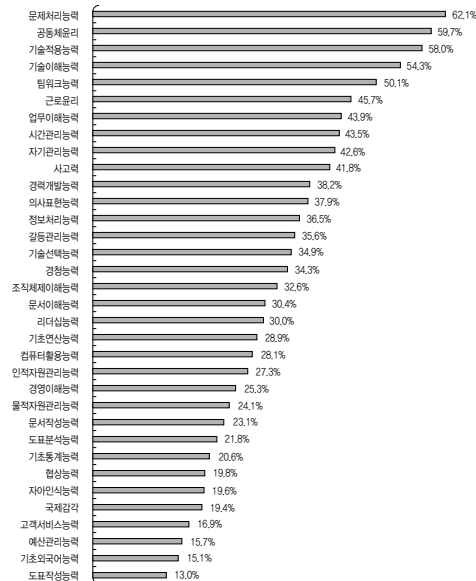
200~299인

IV. 제조업에 대한 숙련전망 결과

□ ‘제조업 전체 숙련의 미래 중요 정도’ 전망 결과를 살펴보면 다음과 같음.

- 10년 후 중요성이 높아질 것으로 예상되는 숙련은 ‘문제처리능력’(62.1%), ‘공동체윤리’(59.7%), ‘기술적용능력’(58.0%), ‘기술이해능력’(54.3%), ‘팀워크능력’(50.1%)인 것으로 나타남.
- 상대적으로 미래에 중요성이 낮게 인식될 것으로 예상되는 숙련은 ‘기초외국어능력’(15.1%)과 ‘도표작성능력’(13.0%)으로 나타남.

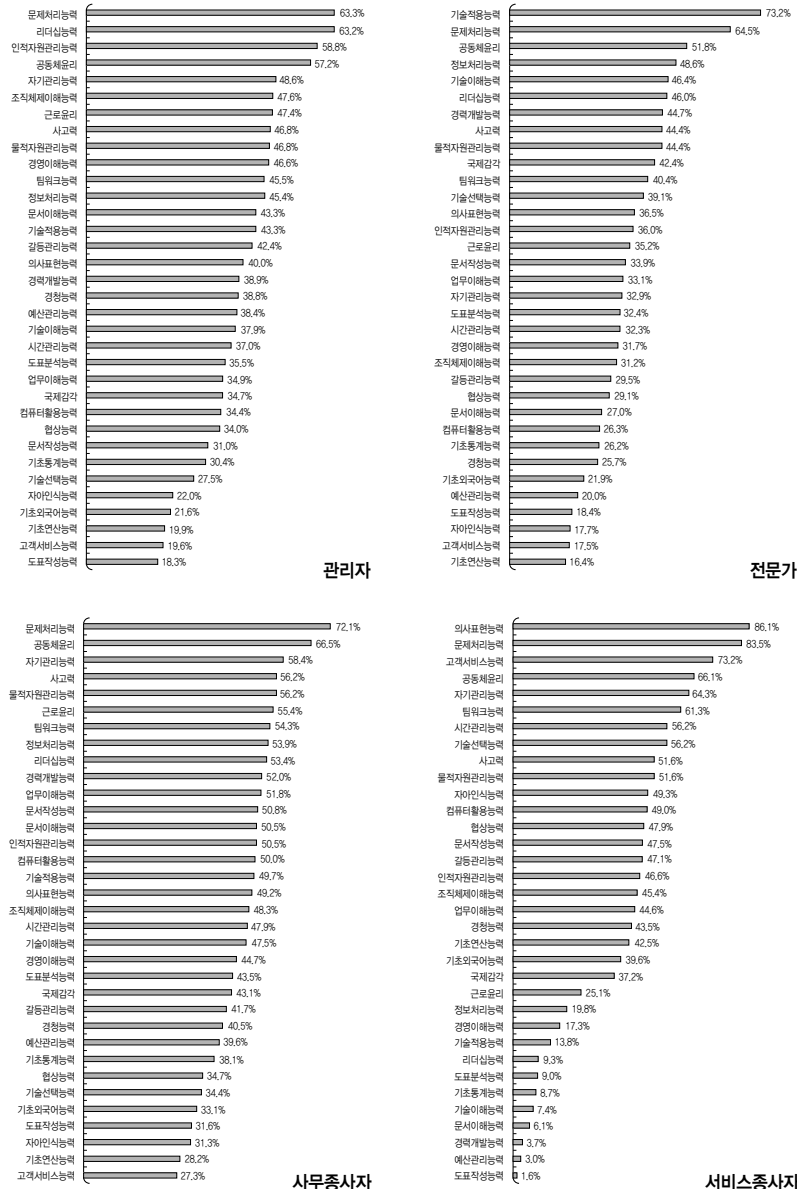
그림 4. 숙련의 미래 중요 정도(제조업-전체)



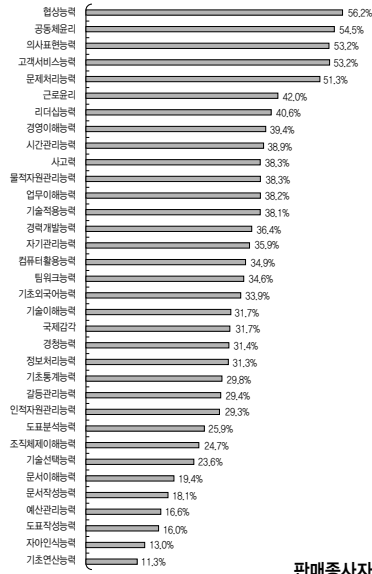
□ 제조업의 ‘직종별 숙련의 미래 중요 정도’를 살펴보면, 대부분의 직종에서 ‘문제처리능력’과 ‘공동체윤리’를 미래에 중요한 숙련으로 인식하고 있다는 것을 알 수 있음. 예외적으로 기술 관련 직종에서는 ‘기술적용능력’과 ‘기술이해능력’을 매우 강조하고 있음.

○ 구체적으로 살펴보면, ‘관리자’ 집단에서는 ‘문제처리능력’(63.3%)과 ‘리더십능력’(63.2%)이, ‘전문가’ 집단에서는 ‘기술적용능력’(73.2%)과 ‘문제처리능력’(64.5%)이, ‘사무종사자’ 집단에서는 ‘문제처리능력’(72.1%)과 ‘공동체윤리’(66.5%)가, ‘서비스종사자’ 집단에서는 ‘의사표현능력’(86.1%)과 ‘문제처리능력’(83.5%)이, ‘판매종사자’ 집단에서는 ‘협상능력’(56.2%)과 ‘공동체윤리’(54.5%)가, ‘기능원 및 관련 기능종사자’ 집단에서는 ‘문제처리능력’(61.7%)과 ‘기술이해능력’(60.0%)이, ‘장치 · 기계조작 및 조립종사자’ 집단에서는 ‘기술적용능력’(69.6%)과 ‘공동체윤리’(63.5%)가, ‘단순노무종사자’ 집단에서는 ‘공동체윤리’(58.4%)와 ‘기술이해능력’(55.3%)이 10년 후 중요성이 높아질 것으로 예상되는 숙련으로 나타남.

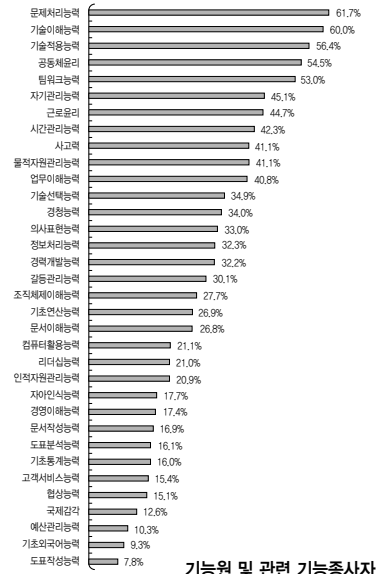
그림 5. 숙련의 미래 중요 정도(제조업-직종별)



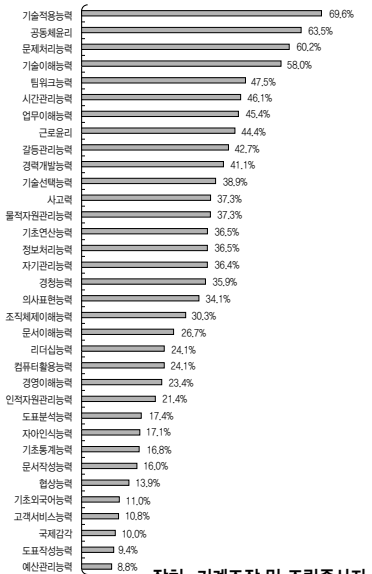
조사 · 통계 브리프



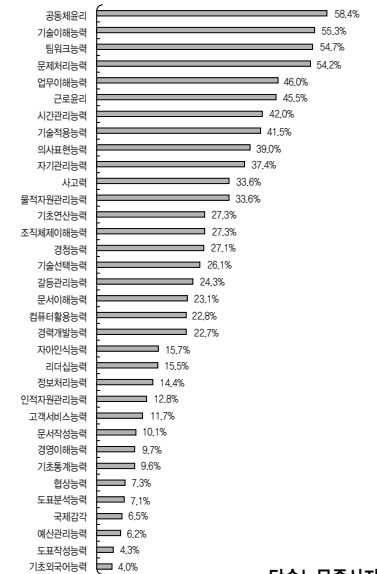
판매종사자



기능원 및 관련 기능종사자



장치 · 기계조작 및 조립종사자

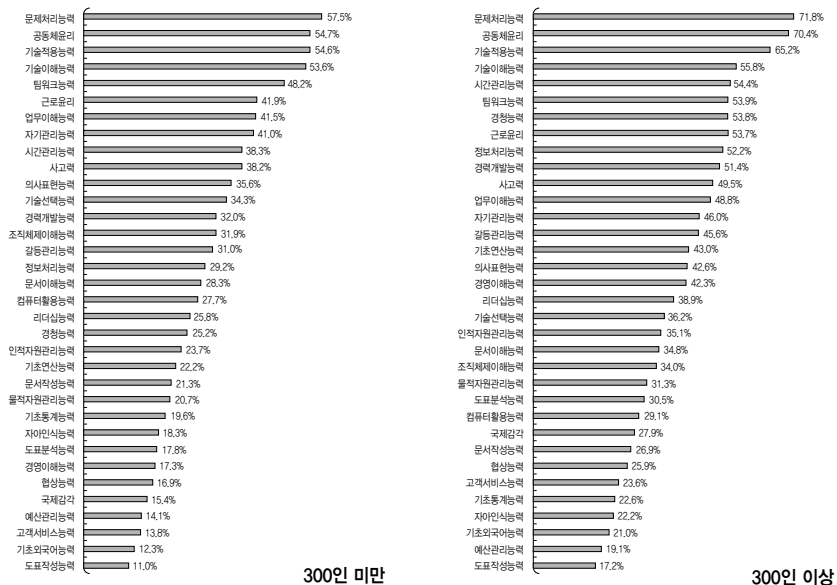


단순노무종사자

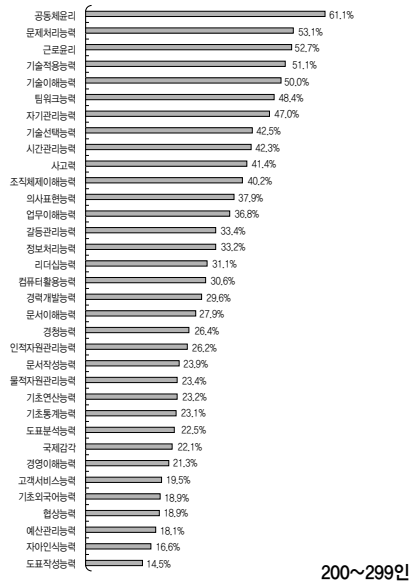
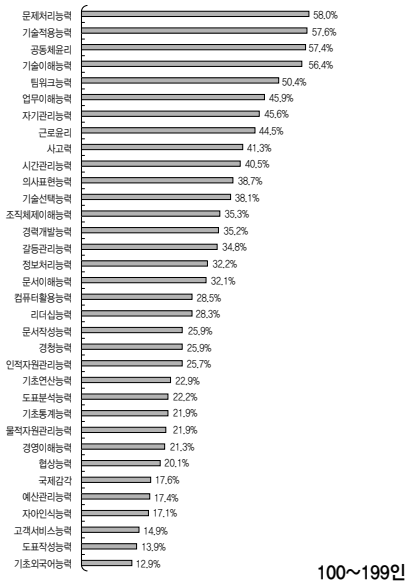
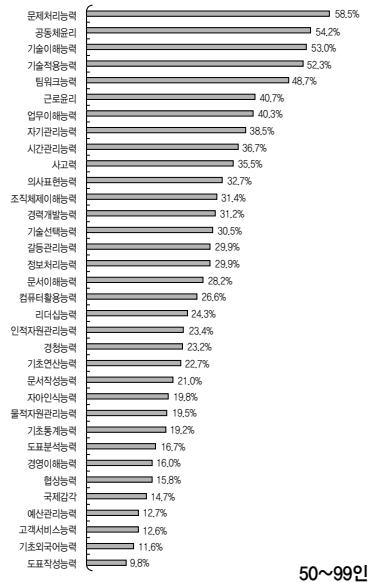
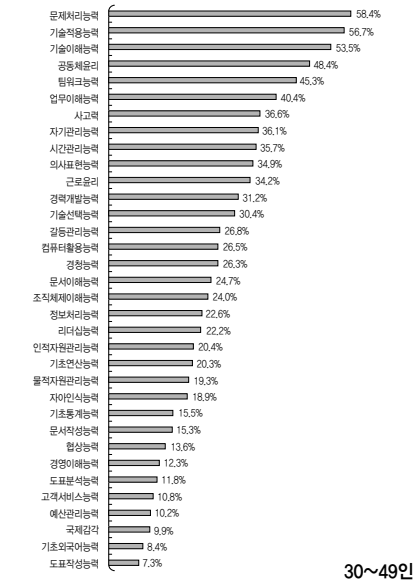
□ 제조업의 ‘규모별 숙련의 미래 중요 정도’를 살펴보면, 10년 후에는 사업체 규모와 상관없이 ‘문제처리능력’, ‘기술적용능력’, ‘공동체윤리’를 가장 중요한 숙련으로 인식하고 있음.

○ 구체적으로 살펴보면, 30~49인과 100~199인 사업체에서는 ‘문제처리능력’(각각 58.4%, 58.0%)과 ‘기술적용능력’(각각 56.7%, 57.6%)이, 50~99인과 300인 이상 사업체에서는 ‘문제처리능력’(각각 58.5%, 71.8%)과 ‘공동체윤리’(각각 54.2%, 70.4%)가, 200~299인 사업체에서는 ‘공동체윤리’(61.1%)와 ‘문제처리능력’(53.1%)이 10년 후 중요성이 높아질 것으로 예상되는 숙련으로 나타남.

그림 6. 숙련의 미래 중요 정도(제조업-규모별)



조사 · 통계 브리프



V. KRIVET 숙련전망 결과

□ 2016년 서비스업과 2017년 제조업을 대상으로 한 국가숙련전망조사 결과를 결합한 자료를 이용하여 미래 숙련수요에 대해 전망한 결과는 다음과 같음.

- 숙련(NCS 직업기초능력으로 측정)별로 숙련의 현재 중요도, 미래 중요도, 재직자 숙련부족도, 미래 중요도와 현재 중요도의 차이를 요약한 결과임.
- 각 대분류에 포함된 중분류 수준의 직업기초능력 숙련의 미래 중요도 순위를 살펴보면, ‘의사소통능력’ 중에서는 ‘의사표현능력’이 42.1%, ‘수리능력’ 중에서는 ‘기초연산능력’이 27.4%, ‘문제해결능력’ 중에서는 ‘문제처리능력’이 59.4%, ‘자기개발능력’ 중에서는 ‘자기관리능력’이 44.5%, ‘자원관리능력’ 중에서는 ‘시간관리능력’이 44.0%, ‘대인관계능력’ 중에서는 ‘팀워크 능력’이 47.9%, ‘정보능력’ 중에서는 ‘정보처리능력’이 34.7%, ‘기술능력’ 중에서는 ‘기술적용능력’이 44.5%, ‘조직이해능력’ 중에서는 ‘업무이해능력’이 43.5%, ‘직업윤리’ 중에서는 ‘공동체윤리’가 56.7%로 각각 1순위로 나타남.

표 3. 숙련의 현재 중요도와 미래(10년 후) 중요도

(단위: %, %p)

직업기초능력 (대분류)	직업기초능력 (중분류)	숙련의 현재 중요도	숙련의 미래 중요도	재직자 숙련의 부족도	숙련의 중요도 변화
의사소통능력	문서이해능력	36.0	32.3	17.9	-3.7
	문서작성능력	30.9	26.4	22.1	-4.6
	경청능력	35.4	33.0	13.0	-2.4
	의사표현능력	43.9	42.1	21.1	-1.8
	기초외국어능력	11.7	18.8	8.9	7.1
수리 능력	기초연산능력	30.2	27.4	8.7	-2.9
	기초통계능력	23.6	24.1	12.2	0.5
	도표분석능력	16.8	19.8	7.4	3.0
	도표작성능력	13.4	14.3	8.0	0.9

〈표 계속〉

조사·통계 브리프

문제해결능력	사고력	41.9	42.2	19.4	0.3
	문제처리능력	64.6	59.4	50.6	-5.1
자기개발능력	자아인식능력	20.2	23.1	7.7	2.9
	자기관리능력	45.3	44.5	21.5	-0.8
	경력개발능력	31.8	34.4	19.6	2.6
자원관리능력	시간관리능력	47.5	44.0	20.5	-3.6
	예산관리능력	18.3	18.4	7.3	0.1
	물적자원관리능력	19.2	20.0	9.1	0.7
	인적자원관리능력	24.3	30.2	13.2	6.0
대인관계능력	팀워크능력	55.3	47.9	23.9	-7.4
	리더십능력	25.8	28.8	17.0	3.0
	갈등관리능력	32.6	34.5	22.8	2.0
	협상능력	21.0	24.5	10.1	3.6
	고객서비스능력	39.4	38.1	24.0	-1.4
정보능력	컴퓨터활용능력	37.7	32.0	18.2	-5.7
	정보처리능력	29.5	34.7	15.1	5.1
기술능력	기술이해능력	47.6	40.6	30.9	-7.0
	기술선택능력	23.9	25.9	12.0	2.0
	기술적용능력	41.0	44.5	34.7	3.5
조직이해능력	국제감각	12.5	22.5	7.0	10.0
	조직체제이해능력	33.3	33.7	19.2	0.3
	경영이해능력	16.2	22.9	10.7	6.7
	업무이해능력	50.9	43.5	26.4	-7.4
직업윤리	근로윤리	53.0	47.3	16.2	-5.7
	공동체윤리	53.6	56.7	24.3	3.1

주: 1) 숙련의 현재 중요도, 숙련의 미래 중요도, 재직자 숙련의 부족도는 최소 0%와 최대 100%의 값을 가짐.

2) 숙련의 중요도 변화(%p)=숙련의 미래 중요도(%) - 숙련의 현재 중요도(%)

VI. 요약 및 결론

□ KRIVET 국가숙련전망 결과를 요약하면, 우리나라의 기업들은 ‘문제처리능력’을 가장 중요한 숙련으로 느끼고 있으며, 10년 후 미래에도 해당 숙련이 가장 중요할 것으로 예측하고 있음.

○ 특히 ‘문제처리능력’은 현재 우리나라 기업들이 가장 부족함을 느끼는 숙련으로도 지목되었음.

– ‘문제처리능력’은 그 특성상 회사에서 직무를 수행하는 데 요구되는 핵심 직무수행능력으로서 기업에서 중요하게 여기고 있음.

– 따라서 기업 또는 정부는 숙련 개발 프로그램을 만들 때 ‘문제처리능력’과 같은 숙련을 우선적으로 선정할 필요가 있음.

○ 이 밖에도 미래에는 ‘공동체윤리’(56.7%), ‘팀워크능력’(47.9%), ‘근로윤리’(47.3%), ‘자기관리능력’(44.5%)이 기업에 중요하게 인식되는 숙련으로 나타났음.

– 특히 ‘근로윤리’, ‘공동체윤리’, ‘팀워크능력’과 같은 직업윤리 및 대인관계능력은 현재와 미래에 모두 중요한 숙련으로 인식된다는 점 또한 주목하여야 함.

□ 본 연구의 이러한 전망 결과는 향후 정책적 개입이 필요한 숙련 유형을 확인해 본다는 점에서 의의가 있음.

○ 다만 도출된 전망 결과는 다양한 방법의 검토가 필요함. KRIVET 국가숙련전망 결과의 신뢰도 및 정책적 활용 가능성을 높이기 위해 향후 본 연구의 완료 시점까지 전망 결과에 대한 지속적인 보완 작업이 요구됨. 

참고문헌

김봄이 · 민숙원 · 박라인 · 반가운 · 양정승(2017). 국가숙련전망조사(2017), 한국직업능력개발원.

김형만 · 김상진 · 오호영 · 홍성민(2010). 국가숙련전망조사(2010), 한국직업능력개발원.

김형만 · 반가운 · 양정승 · 윤여인 · 정택수(2013). 국가숙련전망조사(2013), 한국직업능력개발원.

반가운 · 김봄이 · 나동만 · 양정승 · 황규희(2016). 국가숙련전망조사(2016), 한국직업능력개발원.

사람이 희망입니다.