산업통상자원부	보 도 자 료	http://www.motie.go.kr

2018년 4월 4일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 4.3(화) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2018. 4. 2	담당부서	산업일자리혁신과
담당	과장 최연우(044-203-4220)	담 당 자	주무관 최진경(044-203-4227)

지능형로봇 부문 산업기술인력 향후 10년간 3만 명 필요

- **'16년 현재 지능형로봇 분야 900여 기업에 1.5만명 종사중이나 ' 26년까지 종사자가 2배이상 증가할 것으로 전망**
- **기계 · 로봇 공학 분야 인력양성 프로그램 확대하고 분야별 인적자원개발 협의체를 통해 세분화된 인력 수급 전략 추진**

□ 산업통상자원부(장관 :백운규)는 지능형로봇 분야 제조업(전체 925개사)에 대한 표본 조사를 통해 산업인력 실태조사를 실시하고 분야별(4개) · 직무별(6개) 전망 및 분석을 실시했다.

* 12대 유망신산업중 「미래형자동차」 분야('16년)에 이어 두 번째로 실시

<지능형로봇 산업기술인력 실태조사 개요>

- **(조사대상)** 지능형로봇 사업에 참여하고 있는 제조 · 서비스 · 기타의 240개 사업체
- **(조사분석기간)** '17. 6~'18. 1월
- **(조사내용)** 지능형로봇 산업동향, 산업기술인력 현황, 부족인원, 애로사항 등
- **(주관기관)** 한국산업기술진흥원
- **(조사분야)** 제조 로봇, 전문서비스 로봇, 개인서비스 로봇, 기반기술
- **(직무구분)** 연구개발, 설계·디자인, 시험평가·검증, 생산기술·생산, 품질관리, 보증·정비

□ 【기업현황】 지능형로봇 분야 조사 대상 기업의 평균 근로자 수는 18.2명으로 30인 미만이 대부분(84.4%)을 차지했다.

<조사대상 요약, '17.6월말 기준>

구분		조사대상 평균
기업별 인력	전체(명)	18.2
	고졸/전문대졸	4.6
	대졸	11.5
	대학원졸	2.2
기업별 업력(년)		8.5
기업별 매출(억원)		91.6
기업별 연구개발비(억원, 매출액대비 비중 %)		5.9(6.4%)

○ 9인 이하의 소규모 기업이 58.4%로 과반을 차지한 반면, 100인 이상 중견규모는 2.4%에 불과했으나, 조사대상중 85.3%가 매출이 발생하고 있어 연구 개발단계에서는 벗어나 수익을 창출하는 것으로 파악됐다.

○ 기업수에서 전문서비스(10.6%), 개인서비스(10.3%), 기반기술(28.3%) 분야에 비해 제조(50.8%)분야의 비중이 높아 대부분 기업이 제조업 생산설비 시장에서 강세를 보였다.

○ 4차 산업혁명, 제조업 혁신 등으로 인해 향후 5년간 매출액이 늘 것으로 전망했으며, 기대 증가율이 23.8%에 달해 다른 제조업에 비해 빠른 속도로 시장이 확대될 것이라고 예측하고 있다.

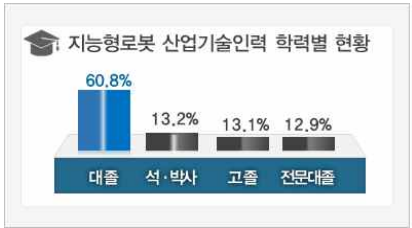
□ 【산업기술인력 현황】 지능형로봇 산업분야의 산업기술인력 현원은 2017년 6월 말 기준 14,645명이며 부족한 인원은 1,019명으로, 업체별 6.5%의 인력이 부족한 것으로 파악했다.

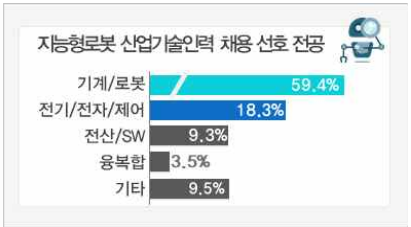
try of Trade
try and Energy

* 지능형로봇 산업기술인력 : 고졸 이상 학력자로서 지능형로봇 분야 연구개발, 기술직 또는 생산 및 정보통신업무 관련 관리자, 기업임원으로 근무하고 있는 인력

○ 분야별 현황은 제조 로봇 8,870명, 전문서비스 로봇 1,086명, 개인서비스 로봇 914명, 기반기술 3,776명으로 제조 로봇 인력 비중(60.6%)이 가장 높았다.

○ 학력별 현황은 '대졸' 산업기술인력(60.8%)이 가장 많고, 선호 전공은 '기계 · 로봇공학(59.4%)'으로 나타났다.





최미화 / 홍보담당관 / 2018-04-03 14:23:21

□ 【산업기술인력 수요 전망】 분석 결과 2026년까지 지능형로봇 분야 인력수요는 총30,889명이 예상된다.

* '19년까지 연평균 13% 고성장 지속 전망(한국은행 '글로벌 로봇산업의 현황 및 과제', 2017. 8)

○ 분야별로는 제조 로봇 16,177명, 전문서비스 로봇 4,394명, 개인서비스 로봇 1,941명, 기반기술 8,377명으로 전망했다.

<표 1> 분야별 산업기술인력

구분	산업기술인력(명)			연평균증가율(%)
	2016(A)	2026(B)	향후 10년 필요인력(B-A)	2017-26
제조	8,664	**16,177**	7,513	**6.4**
전문서비스	1,015	**4,394**	3,379	**15.8**
개인서비스	843	**1,941**	1,098	**8.7**
기반기술	3,763	**8,377**	4,614	**8.3**
합계	14,285	30,889	16,604	8.0

* 2015-2025년 취업자수 증감률(연평균) : 전 산업 0.8%, 제조업 0.5%, 기타 기계 및 장비 제조업 0.9% (한국고용정보원, 2016)

○ 직무별로는 생산기술·생산(12,492명), 연구개발(9,915명), 설계·디자인(3,769명)의 순으로 높게 전망되었는데 이는 지능형로봇이 산업현장 뿐만 아니라 일상생활 영역으로 확산됨에 따라 생산 규모가 확대되기 때문인 것으로 풀이된다.

<표 2> 직무별 산업기술인력

구분	산업기술인력(명)			연평균증가율(%)
	2016(A)	2026(B)	향후 10년 필요인력(B-A)	2017-26
연구개발	4,344	9,915	5,571	8.6
설계·디자인	2,192	3,769	1,577	5.6
시험평가·검증	931	1,929	998	7.6
생산기술·생산	4,907	12,492	7,585	9.8
품질관리	977	1,497	520	4.4
보증·정비	934	1,287	353	3.3
합계	14,285	30,889	16,604	8.0

□ 【정책적 시사점】 산업통상자원부는 조사결과를 바탕으로 인력수급 불일치를 해소하기 위해 산업인력양성사업을 추진하고, 인적자원개발협의체를 가동해 연구개발(R&D) 사업과 보급사업 추진에 활용할 예정이다.

○ 미래 신산업 인력수요 대응을 위하여 산업전문인력역량강화사업을 추진하여 **대학원 교과과정**을 개발·운영하고, **현장실습**을 지원한다.

* 산업전문인력역량강화사업: 로봇, 입체(3D)프린팅, 자율차 등 25개 업종별 석·박사 과정 운영('18년 801.1억 원)

- 로봇 분야에서 새로운 **비즈니스를 창출**하고 **다양한 기술영역 업무수행**이 가능한 **산업융합·연계형 로봇창의인재 양성**에 집중할 계획이다.

○ 또한, 로봇 인적자원개발협의체(SC)*를 활용, **현장 중심의 인력 양성을 체계화**함으로써, **일자리의 질적 불일치를 최소화하기로 했다.**

- 인적자원개발협의체(SC)를 통해 강화된 산·학·연 연결 고리는 인력수급 관련 **업계의 생생한 애로사항과 미래 전망**을 인력양성 프로그램과 정책에 **실시간 반영**하여, **인력 양성 효과를 높일 것으로 기대된다.**

* 인적자원개발협의체(SC Sectoral HRD Council) : 주요업종별로 업종단체, 대표기업, 학계, 전문연구기관이 참여하여 기업이 필요로 하는 인력양성과 관련된 원할한 수급 방안을 마련하기 위한 인적자원개발협의기구, 현재 산업부는 19개 분야 SC운영 중

○ 아울러, 인력양성사업을 통해 로봇 연구개발(R&D)과제 수행과 시장창출과 보급사업 추진에 적극 활용하기로 했다.

* 로봇 R&D : 로봇자율주행기술, 정밀작업 제어기술 등의 기술개발에 781억원 지원('18)

* 시장창출형 로봇보급사업 : 사업성이 있는 로봇 보급에 76억원 지원('18)

[붙임] 지능형로봇 산업기술인력의 정의

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 산업일자리혁신과 최진경주무관(☎044-203-4227) 및 한국산업기술진흥원 일자리정책팀(☎02-6009-3220, 3226)로 연락주시기 바랍니다.

최미화 / 홍보담당관 / 2018-04-03 14:23:21

붙임1 지능형로봇 산업기술인력 정의

< 전 망 개 요 >

- **(추진배경)** 그간의 미래 유망 산업의 필요인력 전망은 총 인력 형태로 이루어져, 분야나 직무에 따른 세부적인 산업기술인력 전망에 대한 정보 부재
- **(전망내용)** 지능형로봇 산업기술인력 실태조사를 바탕으로 분야별·직무별 인력에 대한 현황을 파악하고, 이 자료를 기반으로 2026년까지 인력수요를 전망

□ (산업의 정의·범위) 로봇 AI·Connectivity 등의 연관분야로 지능형로봇을 생산하고 있거나 관련된 사업을 진행하고 있는 전자·IT 및 기타 산업

< 지 능 형 로 봇 세 부 분 야 >



【로봇과 지능형로봇 간의 차이】

- **(로봇)** 인간과 비슷한 모습을 한 채 어떤 작업이나 조작 … 하는 기계장치임(산업통상자원부・한국산업기술진흥원, 2017).
- **(지능형로봇) 외부환경을 스스로 인식하고 상황을 판단하여 자율적으로 동작하는 지능시스템**으로, 자동조작 기계장치에 **인공지능(AI), 감지능력** 등을 **연결**함(connected)으로써 **자율적**으로 **인식**하고, **판단**하며, **작동**한다는 측면에서 구분을 할 수 있을 것임.

□ (지능형로봇 산업기술인력 정의) 고졸 이상 학력자로서 사업체에서 지능형로봇의 연구개발, 기술직 또는 생산 및 정보통신업무 관련 관리자, 기업임원을 포함

< 직 무 >



* 전문가 FGI(Focus Group Interview, 전문가그룹인터뷰) 등을 통해 도출된 결과로서, 실무적 기술인력 분야와 차이가 있을 수 있으며, 12대 유망신산업 분류와 동일한 6개 유형 유지