경제혁신

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

2017년 4월 20일(목) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 4. 19(수) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2017. 4. 19(수)	담당부서	산업인력과
담당과장	박영삼 과장(044-203-4220)	담 당 자	서혜정 주무관(044-203-4226)

산업부, 미래형 자동차 산업기술인력 수요전망 결과 발표

- 2025년까지 그린카, 스마트카, 인프라 등 미래형자동차 분야에 총 2만 5천여명 산업기술인력 필요 -

□ 산업통상자원부는 **4차 산업혁명시대 인력 수요**를 **선제적으로 파악**하기 위해 **대표적 유망 신산업인 미래형 자동차 분야의 산업기술인력*** **수요를 전망**하고 4. 20. 그 결과를 발표했다.

* 미래형 자동차 산업기술인력 : 고졸 이상 학력자로서 미래형 자동차 분야연구개발, 기술직 또는 생산 및 정보통신업무 관련 관리자, 기업임원으로 근무하고 있는 인력

○ 이번 전망은 국내 미래형 자동차 산업 범위에 속하는 **3,909개** 사업체 중 미래형 자동차 사업 참여 또는 참여예정 업체 **217개**를 대상으로 **그린카·스마트카·인프라 3개 분야 및 연구개발·품질관리 등 6개 직무*의 2025년까지의 산업기술인력 수요**를 조사·분석한 것이다.

* 분야(3): 그린카, 스마트카, 인프라

* 직무(6): 생산기술·생산, 시험평가·검증, 연구개발, 보증·정비, 품질관리, 설계·디자인

<실태조사 개요>

- **(조사범위)현**재 자동차 산업 및 전자·IT·화학 등 미래형 자동차 관련 산업 분야
- **(조사대상)**조사범위 산업에 속하는 **3,909개** 사업체 중 **미래형 자동차 사업 참여 또는 참여 예정 제조·서비스업 217개 사업체**
- **(조사분석기간)** '16. 6월 ~ '17. 3월
- **(조사내용)** 미래형 자동차 산업기술인력 현황, 부족인원 등
- **(주관기관)** 한국산업기술진흥원

○ 전망 결과, **2025년까지 총 25,496명**의 **산업기술인력 수요**가 예상되며, **그린카 16,574명, 스마트카 7,047명, 인프라 1,875명** 등 **그린카 인력의 비중(65.0%)이 가장 높았다.**

- 직무별로는 **생산기술(13,470명), 연구개발(6,037명), 설계·디자인(2,688명)**의 인력이 가장 많이 필요한 것으로 조사됐다.

□ 분야별 산업기술인력 전망

○ 2025년까지 **그린카 16,574명, 스마트카 7,047명, 인프라 1,875명** 등 **총 25,496명 필요할 것으로 예상하고 있다.**

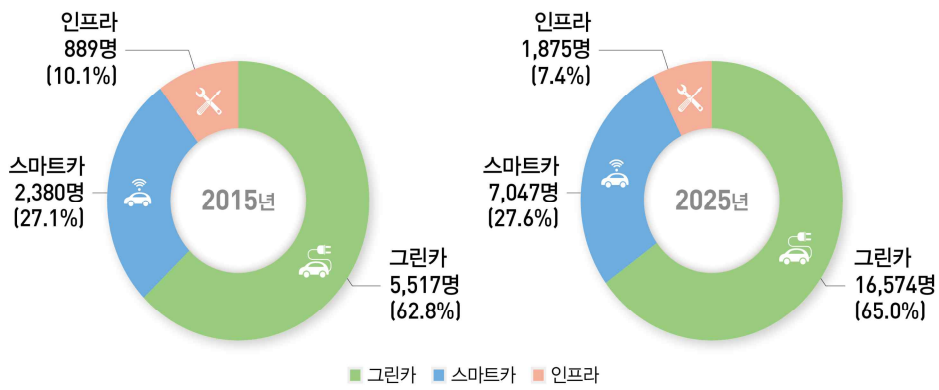
- 10년간 연평균 증가율은 그린카, 스마트카, 인프라 분야 각각 11.6%, 11.5%, 7.8%로 전망
- **2025년 산업기술인력 비중**은 **그린카(65.0%)가 가장 높을 것**으로 예상

<표-1> 분야별 산업기술인력

구분	산업기술인력(명)			연평균증가율(%)		
	2015	2020	2025	2015~20	2021~25	2015~25
그린카	5,517	9,137	**16,574**	10.6	12.6	**11.6**
스마트카	2,380	3,813	**7,047**	9.9	13.1	**11.5**
인프라	889	1,286	**1,875**	7.7	7.8	**7.8**
합계	8,786	14,236	25,496	10.1	12.4	11.2

try of Trade
try and Energy

<그림-1> 분야별 산업기술인력 분포



최미화 / 홍보담당관 / 2017-04-19 11:30:31

□ 직무별 산업기술인력 전망

○ **생산기술(13,470명), 연구개발(6,037명), 설계·디자인(2,688명)의 순**으로 높게 전망했다.

○ 연평균 증가율은 **설계·디자인이 14.5%로 가장 높고, 시험평가·검증(14.1%), 보증·정비(13.6%)의 순**으로 높았다.

- 품질관리, 연구개발, 생산기술·생산이 뒤를 이으며 연평균 10~11%대의 증가율을 보임

<표-2> 직무별 산업기술인력

구분	산업기술인력(명)			연평균증가율(%)		
	2015	2020	2025	2015~20	2021~25	2015~25
연구개발	2,114	3,332	**6,037**	9.5	12.6	11.1
설계·디자인	694	1,309	**2,688**	13.5	15.5	**14.5**
시험평가·검증	335	601	1,249	12.4	15.8	**14.1**
생산기술·생산	4,999	7,914	**13,470**	9.6	11.2	10.4
품질관리	487	813	1,488	10.8	12.9	11.8
보증 및 정비(A/S)	157	267	564	11.2	16.1	**13.6**
합계	8,786	14,236	25,496	10.1	12.4	11.2

□ 분야·직무별 산업기술인력 전망

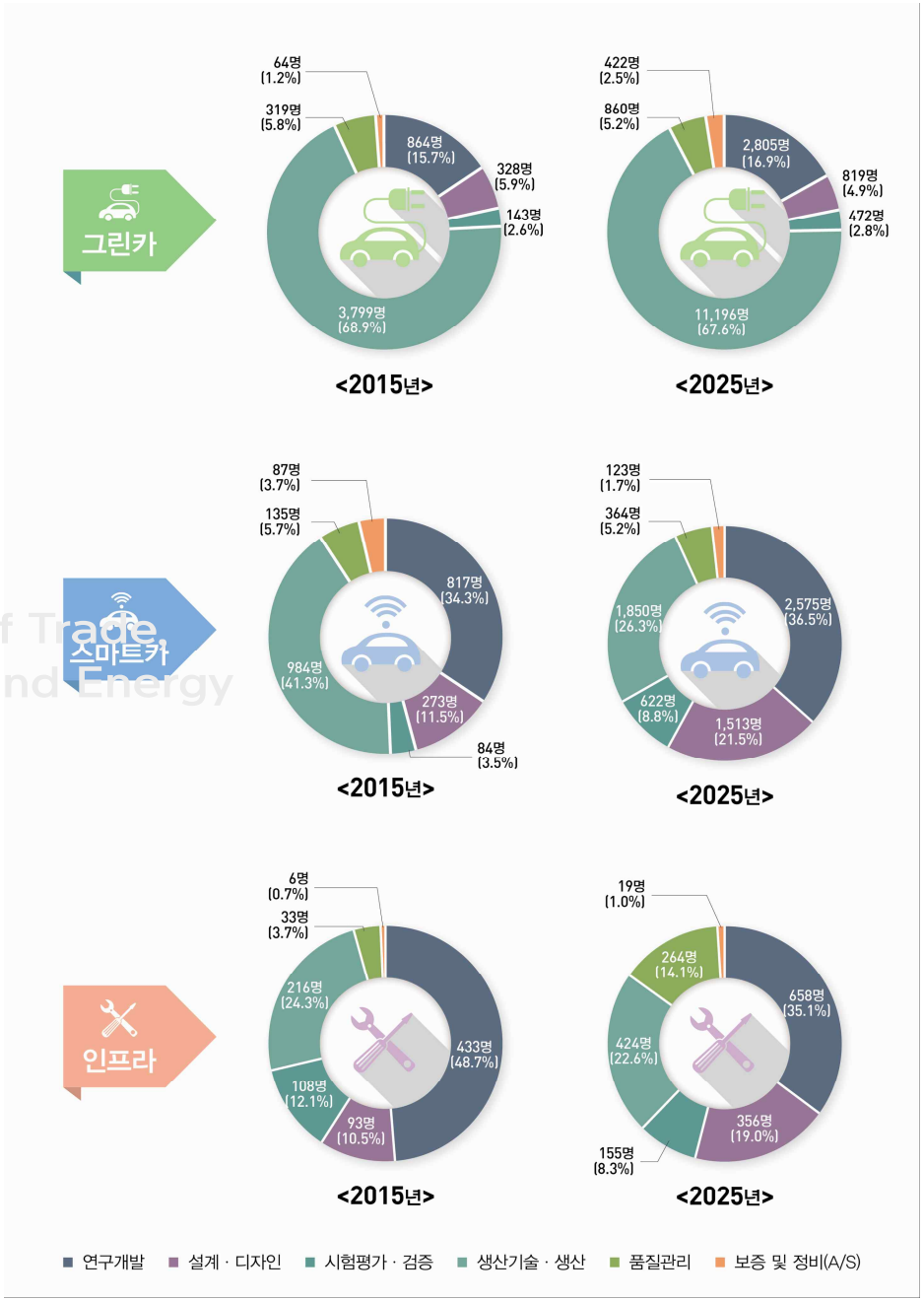
○ **그린카 분야 생산기술·생산 직무의 산업기술인력이 11,196명**(인력증가율 11.4%)으로 가장 많은 산업기술인력 필요할 전망이며, '25년까지 7천명 이상 증가가 필요한 것으로 나타났다.

- 그 다음으로는 **그린카 분야 연구개발 직무 2,805명, 스마트카 분야 연구개발 직무 2,575명, 스마트카 분야 생산기술·생산 직무 1,850명** 순으로 많은 인력이 필요

- **인프라 분야**는 연구개발 직무(658명, 35.1%), 생산기술·생산 직무(424명, 22.6%), 설계·디자인 직무(356명, 19.0%) 순으로 필요 인력이 높게 나타남

* 동 전망치는 2025년에 자동차 산업의 총 인력 대비 산업기술인력의 비중이 36.0%에 이른다는 전제 하에, 매출액에 기반한 생산액 증가율, 산업별 성장속도 등을 반영하고 노동계수의 증가율을 차용하여 도출함. 불가피한 정부규제, 기술변화, 기존 인력의 직무전환에 의한 노동 대체 가능성 등은 계량화에 어려움이 있어 고려하지 않음

<그림-2> 미래형 자동차 분야·직무별 필요인력



try of Trade, Industry and Energy

최미화 / 홍보담당관 / 2017-04-19 11:30:31

□ 동 전망조사는 한국산업기술진흥원과 산업연구원이 공동으로 주관하였으며, 신산업 분야에서 실증조사(field study)에 기반해 실시한 최초의 기술인력 수요조사라는 데 의의가 있다.

○ 산업부는 미래형자동차를 시작으로 다른 신산업* 분야로 산업기술인력 전망조사를 확대하기로 했다.

* 사물인터넷(IoT)가전, 로봇, 바이오헬스, 항공·드론, 에너지신산업, 프리미엄 소비재, 차세대 디스플레이, 차세대 반도체, AR·VR, 스마트 선박, 전기·자율차, 첨단신소재

[붙임] 참고. 미래형 자동차 범위, 산업기술인력의 정의 및 전망방법

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 산업인력과 서혜정 주무관(☎044-203-4226) 및 한국산업기술진흥원 인력기획팀(☎02-6009-3220, 3224), 산업연구원 산업통상분석실(☎044-287-3183, 3160)로 연락주시기 바랍니다.

참고 미래형 자동차 범위, 산업기술인력 정의 및 전망방법

< 전망 개요 >

- **(추진배경)** 그간의 미래 유망 산업의 필요인력 전망은 총 인력 형태로 이루어져, 분야나 직무에 따른 세부적인 산업기술인력 전망에 대한 정보 부재
- **(전망내용)** 미래형 자동차 산업기술인력 실태조사를 바탕으로 분야별·직무별 인력에 대한 현황을 파악하고, 이 자료를 기반으로 2025년까지의 인력수요 전망
- **(수행기관)** 한국산업기술진흥원·산업연구원

□ **(산업의 정의·범위)** 그린카스마트카 분야의 완성차 및 관련 부품을 개발 또는 생산하는 제조업과 이를 활용하기 위한 인프라 부문 관련 서비스 산업

< 분 야 >

①**(그린카 부문)** 배터리전기자동차, 하이브리드 자동차, 플러그인 하이브리드 자동차, 수소연료전지 자동차 등
②**(스마트카 부문)** 자율주행 자동차, 커넥티드카 등
③**(인프라 부문)** 차량용 통신, 커넥티드카 서비스, 차량융합서비스, 항법시스템 등

try of Trade,
try and Energy

□ **(미래형 자동차 산업기술인력 정의)** 고졸 이상 학력자로서 사업체에서 미래형 자동차 분야연구개발, 기술직 또는 생산 및 정보통신업무 관련 관리자, 기업임원으로 근무하고 있는 인력

< 직 무 >

① **(연구개발)** 미래형 자동차 관련 완제품 또는 부품을 새로이 개발하고 성능을 높이기 위해 연구하는 고급기술인력
② **(설계・디자인)** 미래형 자동차 관련 완제품 또는 부품에 대해 성능 및 내외관 등을 설계 및 디자인하는 인력
③ **(시험평가・검증)** 미래형 자동차 관련 완제품 또는 부품에 대해 시험 장비를 이용하여 평가 및 검증하는 인력
④ **(생산기술・생산)** 미래형 자동차 관련 완제품 또는 부품에 대해 전문적인 지식을 이용하여 생산하는 기술을 가진 인력
⑤ **(품질관리)** 미래형 자동차 관련 완제품 또는 부품에 대해 조립 및 시험장비에 관한 지식을 이용하여 품질을 관리하는 인력
⑥ **(보증 및 정비)** 미래형 자동차 관련 완제품 또는 부품에 대해 사용법이나 보수(A/S) 기술에 대한 전문적 지식을 이용하여 고객에게 기술적인 지도를 수행하는 인력

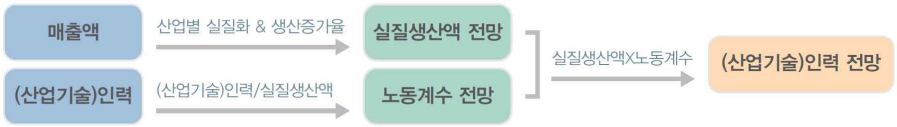
* 상기 직무분야는 전문가 FGI 등을 통해 도출된 결과로서, 일부 분야가 누락되어 있을 수 있음

최미화 / 홍보담당관 / 2017-04-19 11:30:31

□ **(전망방법)** 산업연구원의 SOMT모형을 근간으로 총 인력 대비 분야별·직무별 인력 비율 및 생산과 노동의 관계를 나타내는 노동계수의 추세를 연장하여 전망치를 도출

* SOMT: Sector-Occupation Matrix Trend Model

<그림-3> 미래형 자동차 전망 방법



* 단, 불가피한 정부 규제, 기술변화, 자본과 노동의 대체가능성, 기존 인력의 직무전환 등은 고려대상에서 제외

(식) $A_{ij}^{T} = (S_{ij} \cdot t_{ij}) \sum_{w=1}^{3} (L^{w} \cdot X^{w})$

i : 분야, j : 직무, w : 산업

S : 전체 인력 대비 산업기술인력 비율

t : 증가율 추세

L : 산업기술인력 노동계수

X : 실질총산출

Minist
Indus