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

2017년 5월 26일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 5. 25.(목) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2017. 5. 25.(목)	담당부서	산업인력과
담당과장	박영삼 과장(044-203-4220)	담 당 자	원미연 사무관(044-203-4223)

4차 산업혁명을 선도할 청년인재 양성은 공과대학 혁신에서부터!

- 「2017년 신산업융합인재포럼」 개최를 통한 기업-대학간 연계 활성화 -

□ **산업통상자원부**는 산-학간 연계를 강화하고, 4차 산업혁명을 선도할 인재 양성 방안을 논의하기 위해 5. 25.(목) 15시 서울 국회도서관에서 「2017 **신산업융합인재포럼」을 열었다.**

○ 이번 행사는 기존 세계 산업의 판도를 뒤바꿀 **4차 산업혁명 시대에 진입한 상황에서,** 산업계와 대학이 머리를 맞대고 **우리 신산업을 선도할 창의적인 융합인재 양성방안**을 제시하기 위해 마련했다.

< 2017 신산업융합인재포럼 개요 >

◈ 일시·장소 : 5월 25일 (목), 15:00~18:00/ 국회도서관 대강당
◈ 주최/주관 : 산업통상자원부 / 공학교육혁신협의회, 한국산업기술진흥원
◈ 참 석 자 : 관련 산·학·연 250여명
◈ 내 용 : 4차 산업혁명을 선도할 공학인재 양성 및 산-학 연계방안 및 공학교육 혁신 우수사례 발표

□ 이번 포럼에서는 공학교육혁신의 우수사례에 대해 발표했으며, 안기현 반도체협회 상무, 이재용 연세대학교 부총장 등 산업계와 학계가 미래 새로운 인재상 및 변화해야 할 교육혁신 방향을 제시하고, 이와 관련하여 전문가 패널 토의를 진행했다.

○ 이재용 연세대 교학부총장은 **기업**이 먼저 **직무에 기반한 구체적인 인재 채용 계획을 제시**하고, **대학**은 **현장실습 운영** 학사체계를 구축, **학생**은 직무 기반 **프로젝트에 성실히 참여**하는 등 **역할 분담에 충실**해야 함을 강조했다.

○ **해외 공학교육 혁신 동향을 발표**한 송동주 교수는 전공지식만 보유한 I자형 인재와는 달리 인문분야와 융합, 전공지식, 결속력(팀워크)와 소통능력을 지닌 **'협업하는 T자형 인재'**의 필요성 언급

○ 주원종 서울과기대 공학교육혁신 거점센터장은 공학교육 혁신 관련 **6개 분야*** **8개 우수 사례를 제시하면서** 이를 **전국 공과대학에 확산**시킬 것을 제안했다.

* 맞춤형교육, 융합신기술, 글로벌역량강화, 인문소양융합, 창의력 증진, 플립러닝

< 공학교육혁신 우수사례 예시 >

❖ **(맞춤형 교육)** 여성공학도의 전공관련 수요를 고려하여 '3D 공간시각화'와 같은 교과목 개설 및 취업 멘토링(여성멘토2~3명, 남성멘토1명) 과 같은 **공과대학 여학생 역량강화 교육** 수행(홍익대)

❖ **(융합신기술) 시스코 시스템(CISCO System) 기업의 교육프로그램**(경희대)**을 도입**해 사물인터넷(IoT) 교과과정·캠프 운영과 **수직통합형 사업**(Vertically Integrated Projects) **프로그램**(인하대)을 통해 다학년 학생 팀을 이루어 최대 6학기동안 지속적인 프로젝트 수행

❖ **(국제역량강화) 국제학생 캡스톤디자인 프로젝트**(전북대)를 통해 아시아 5개 국가가 팀을 이루어 프로젝트를 수행하고 공학봉사 설계프로젝트 창의충전소(부산대)를 통해 개발도상국의 적정기술 설계 교육

❖ **(창의력 증진) 창의공간 아이디어 팩토리 구축 및 운영**(서울대)을 통해 문제 발굴에서 시제품 제작, 창업으로 이어지는 통합 지원체계 구축

○ 안기현 반도체협회 상무는 지속적으로 진화하는 반도체 기술에 대응할 인력 양성을 위해서는 업계 수요에 주목해야 한다고 강조했다.

- **학기중**에 기업-학교가 함께 **산업별 전공과정**을 운영하고, **방학중**에는 **직무 지식을 교육**하는 트랙을 운영하는(예: 반도체장비 전공과정) 등 **산업계 수요중심 프로그램이 필요하다는 의견**

○ 형원준 에스에이피(SAP) **코리아** 대표는 수요자의 공감을 원천으로 문제를 해결하는 디자인 씽킹* 과 산업 생태계 내에서 협력하는 자세를 교육해야 한다고 말했다.

□ 정만기 차관은 개회사에서 4차 산업혁명시대 미래 산업 발전과 새로운 일자리 창출을 위해 **창의적인 인재, 미래 산업수요에 선제적으로 대응할 수 있는 인재 양성**이 무엇보다 중요하다고 강조하고

○ 정부는 2025년까지 12대 신산업* 분야에 38만개의 일자리를 창출하고 이에 필요한 신산업 창의융합인재를 집중 양성할 계획이라고 말했다.

* 12대 유망신산업: 미래형자동차, 친환경선박, 첨단신소재, 유기발광다이오드(OLED), 시스템반도체, 사물인터넷(IoT) 가전, 로봇, 에너지신산업, 고급소비재, 바이오헬스, 항공·드론, 증강현실/가상현실(AR/VR)

□ 산업통상자원부는 포럼에서 논의한 내용을 인재양성 정책에 적극 반영할 예정이며, 향후 **산업계와 학계 간 산-학 협력 네트워크 활동을 지속적으로 지원**하기로 했다.

【붙 임】 1. 「2017 신산업융합인재포럼」 개최 계획

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 산업인력과 원미연 사무관(☎ 044-203-4223)에게 연락주시기 바랍니다.

참고 1 「2017 신산업융합인재포럼」 개최 계획

1. 개최 배경

○ **4차 산업혁명 시대를 선도할 청년 인재 양성**을 위해 새로운 교육 패러다임의 모색 및 **산업계-대학 간 협력 방안 논의**

2. 행사 개요

○ **(일시 및 장소) '17.5.25(목) 15:00~18:00,** 국회도서관 대강당(지하 1층)

※ 주최: 산업통상자원부, 주관: 공학교육혁신협의회, 한국산업기술진흥원

○ **(참석) 차관님,** 정세균 의장, 김병관, 조배숙, 정운천 의원, 포항공대 김도연 총장, 연세대학교 이재용 교학부총장, SAP 코리아 형원준 대표, KIAT 정재훈 원장 등 산·학·연 관계자 250여명

○ **(차관님 역할) 개회사 및 기념촬영**

○ **(논의주제) 4차 산업혁명을 선도할 공학인재 양성 및 산-학 연계 방안**

① 산업계 관점에서의 산학연계 교육 방향

② 4차 산업혁명 대비 공대혁신 방안 및 국내·외 공학교육혁신 동향

③ 창의•융합형 공학교육혁신 모델 및 우수사례

3. 세부 행사계획(안)

구 분	주요 내용	비고
15:00-16:00	**개회사(차관님),** 축사(정세균의장, 김병관의원, 조배숙의원, 정운천의원), 기념촬영 * 사회 : 김동원 공학교육혁신협의회장	**차관님,** **정세균의장, 김병관의원,** **조배숙의원, 정운천의원** 정재훈 원장
16:00-16:15	4차 산업혁명을 대비한 공대 혁신 방안	이재용 교학부총장 (연세대학교)
16:15-17:00	**주제발표(4명(산업계2, 학계2))** - **(산업계)** 4차 산업혁명과 산업계 관점에서의 산학연계 교육 방향 - **(학계)** 신산업 창의융합인재 양성 방안 및 국내외 공학교육혁신 우수사례	SAP코리아 형원준 대표 반도체협회 안기현 상무 송동주 인증원수석부원장 주원종 과기대 거점센터장
17:00-17:10	Break time	
17:10-18:00	**4차 산업혁명 대비** **공학교육혁신 및 산학연 연계방안 토론**	패널 토의(7인)

참고 2 **발표자료 요약**

학계

4차 산업혁명 시대 공학교육 혁신 방안 (이재용 연세대 교학부총장)

□ **4차 산업혁명 시대의 특징**에 대한 사례

○ **플랫폼+시스템+생태계 중심** 산업(스마트홈), 플랫폼+시스템+생태계 중심 기술(스마트 공장), 플랫폼+시스템+생태계 고려한 엔지니어링 시스템

○ 짧아진 기술·제품 주기로 미래의 신상품을 기획할 인재가 필요

□ **공학혁신을 위한 문제 제기**

○ **학교**는 높은 학과간·대학간 벽 및 새로운 분야 교수법 부족을, **대기업**은 대학현장교육에 대한 관심 부족, **중소기업**은 우수한 인재 선발에 애로가 있는 점 등 종전 활동의 문제점을 검토

□ **공과대학 혁신을 위한 제안**

○ **학교**는 ICT·SW를 적용한 **교수법 개발** 및 **연계전공위원회**를 통한 체계적 학과간 융합, **기업**은 구체적인 **직무기반 수요** 제시, **정부**는 대학 특성을 고려한 **고등교육 투자 증대**를 제안

☞ 성공적 혁신을 위해서는 **일관적인 정책 방향**에 **산학 협력 강화 및 새로운 프로그램과 교수법 개발·확산**이 필요

해외 공학교육혁신 동향 (송동주 공학교육인증원 수석부원장)

□ 4차 산업혁명 시대의 인재상

○ [**I자형 인재**: 깊이있는 전공지식] → [**협업하는 T자형 인재**: 인문융합+깊이있는 전공지식+팀워크와 의사소통능력]

□ 새로운 인재상 교육법 관련 해외 사례(미국 중심)

○ (아리조나대, Arizona State University) 에듀테크 교육(전통적 교육기법+ SW·VR·AR·ICT 접목 빅데이터 활용, 개인 맞춤형 학습방식)

○ (알토대, Alto University) 기술과 산업의 병합을 목적으로 과학·예술에 기술·디자인을 접목하여 4개의 팩토리 운영(디자인, 미디어, 서비스, 헬스)

☞ '다학제 설계+디자인씽킹+제조'를 동시수행하는 **프로젝트 기반 학습 도입 확대** 및 maker space, 장비 등 **인프라 구축 지원 필요**

학계(국내 우수사례 중심)

신산업 융합인재상 (서울과학기술대학교 주원종 거점센터장)

□ 2017 구글의 채용 인재 조건(1월, 타임지 인터뷰)

○ "혁신을 위해 점점 더 협업이 필요한 이 시대에 세계는 소프트 스킬(리더쉽, 겸손, 협동심, 적응력, 배움갈망, 재학습능력)에 더 관심"

* 미국 고용주가 원하는 엔지니어의 스킬 정도(5점 만점): **소프트스킬**(**대화능력 4.8**, 정직·성실 4.7, 대인관계 4.5, 동기·주도적4.5, 윤리 4.5, 팀워크 4.5), **하드스킬**(**분석능력 4.4**), GPA(**학점 3.6**)

□ 4차 산업혁명 시대 기술의 중요도

○ 신기술을 개발하는 것보다, **현존하는 기술과 축적된 데이터를 어떻게 연결하느냐**가 관건

☞ **(창의성)** '공감 → 문제정의 → 아이디어 → 프로토타입 →테스트'와 같은 디자인씽킹 과정 필요

☞ **(융합능력)** 다학제, 학제간, 연계전공, 융합전공 등 다양한 프로그램 속에서 '전공+전문스킬+인문소양+예술'의 한 가지 목표가 흔들리지 않는 것이 중요

신산업 융합인재 양성을 위한 공학교육혁신 우수사례 (과기대학교)

□ 타대학이 벤치마킹할 수 있는 조건을 갖춘 프로그램, 미래지향적인 프로그램 등의 선정기준으로 성공사례 선정

□ 공학교육혁신 우수사례

○ **(서울대) 창의공간 아이디어 팩토리 구축 및 운영**을 통해 문제발굴에서 아이디어 개발, 시제품 제작, 창업으로 이어지는 통합 지원체계 구축

○ **(경희대) CISCO System 기업의 교육프로그램을 도입**하여 IoT 교과과정 및 캠프 운영

○ **(인하대) Vertically Integrated Projects 프로그램**을 통해 **다학년·다학제** 학생들이 팀을 이루어 **최대 6학기**동안 지속적인 프로젝트 수행

☞ 공학교육혁신지원을 통해 향후 4차 산업혁명 시대 인재 양성을 꾸준히 준비하고, **우수혁신사례를 확산**시키는 것이 중요

산업계

반도체 산업계의 창의융합형 인재 양성 방안 (안기현 반도체산업협회 상무)

□ 반도체 산업계의 창의융합형 인재상

○ 기업의 규모보다 **직업·직무를 중요**하게 생각하는 태도, **가치사슬 내 분야의 지식을 보유**하고 관계자들과 **협력하는 인재**

○ 시장의 변화와 기술의 발전*을 이해할 수 있는 인재 필요

* 반도체 산업의 주력 세부업종 변화: ('75~'00)PC → ('95~'10)휴대폰, 디지털 컨슈머(플래쉬메모리) → ('05~'20)스마트폰 → ('15~'25)IoT

□ 인재 양성 방안 제안

○ **(산업계 수요중심 프로그램) 학기중**에 기업-학교가 공동으로 운영하는 **다학제 산업별 전공트랙**을 운영하고, **방학중**에는 직무전문지식을 교육(ex. 반도체장비전공트랙)

○ **(업종관련 직무이해도 증진)** 학부때부터 직무 관련 목표의식을 부여하고 초·중·고 대상의 국내 및 미래산업에 대한 이해 교육 필요

☞ **메모리 반도체에서 시스템 반도체 분야 고급인력 양성이 시급**

4차 산업혁명 시대의 융합 인재 개발교육 (형원준 SAP코리아 대표)

□ 4차 산업혁명의 3요소(민첩함(Agility), 공감(Empathy), 다양성(Variety))

○ 다양성은 공유경제비즈니스모델과 같이 제조업의 혁신을, 민첩함은 다양성과 함께 고객 맞춤형 생산시간을 획기적으로 단축*

* 할리데이비슨(Harley Davidson)의 맞춤형 모터사이클(1000개의 옵션 선택 가능) 생산 시간이 21에서 6시간으로 단축

□ 4차 산업혁명 시대 요구되는 역량

○ **(핵심 기술 변화)** 금융·투자, 기초·인프라, 휴대폰, 정보통신, 전문서비스, 에너지, 소비자, 건강, 미디어·엔터테인먼트·정보 순

○ **(요구역량('15→'20)) 복잡한 문제 해결능력은 1순위**로 변동이 없으며, **비판적 사고보다 협조와 대인관계가 더 우선순위로 변화**

☞ 창의적 협업 플랫폼에서는 디자인씽킹* 교육이 필요하며, 산업생태계 내 협력 태도 교육이 필요

* 디자인씽킹: 수요자의 공감을 원천으로 문제를 정의·해결하여 혁신적인 제품을 개발하는 창의적인 문제해결 방법