

2018년 4/4분기

디자인 · 문화콘텐츠산업 인적자원개발위원회(ISC) 이슈리포트 (ISSUE REPORT)

■ 4차 산업혁명사회, 융합형 디자인인력 양성을 위한 대학교육



디자인 · 문화콘텐츠산업 인적자원개발위원회
Industrial Skills council
(대표기관: 한국디자인진흥원)

●●● 목 차 ●●●

■ 4차 산업혁명사회, 융합형 디자인인력 양성을 위한 대학교육

요약	2
I. 개 요	4
II. 4차 산업혁명사회와 융합형 디자인인력	5
III. 해외대학의 디자인계열 학과 교육과정 동향	12
IV. 국내대학의 디자인계열 학과 교육과정 동향	18
V. 시사점 및 결론	25

비상업 목적으로 본 보고서에 있는 내용을 인용 또는 전재할 경우 내용의 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있으며, 보고서 내용에 대한 문의는 아래와 같이 하여 주시기 바랍니다.

연구진

- 김범태 한국디자인진흥원 인재육성실 ISC 사무국 사무총장
- 장병혁 한국디자인진흥원 인재육성실 ISC 사무국 책임연구원
- 심성보 한국디자인진흥원 인재육성실 ISC 사무국 선임연구원
- 최수경 한국디자인진흥원 인재육성실 ISC 사무국 선임연구원
- 송정현 한국디자인진흥원 인재육성실 ISC 사무국 주임연구원
- 강이슬 한국디자인진흥원 인재육성실 ISC 사무국 연구원
- 성혜린 한국디자인진흥원 인재육성실 ISC 사무국 연구원

□ 4차 산업혁명사회, 융합형 디자인인력 양성을 위한 대학교육

○ 개요

- 사물인터넷, 인공지능, 빅데이터 등 신기술의 발전은 산업계와 일자리 부문에도 많은 변화를 주도하고 있으며, 서로 다른 기술이나 산업 또는 학제 간의 융합과 협력이 하나의 중요한 키워드로 자리 잡음
- '4차 산업혁명'의 주요 쟁점 중 하나인 융합 트렌드에 관하여, 적합한 인력의 양성을 위해 디자인 분야에서는 어떤 방식의 교육이 이루어지고 있는지 파악할 필요가 있음

○ 4차 산업혁명사회와 융합형 디자인인력

- (기술 및 특징) 정보통신기술을 중심으로 디지털사회가 더욱 확장되고 있으며, 디지털기술 수렴으로 인한 융합뿐만 아니라 산업 간의 상호의존적 성격도 강화되고 있음
- (일자리) 전 산업에 걸쳐 단순·반복적 작업은 기술에 대체될 확률이 높고 자율화 될 직업도 많을 것이며, 새로 창출되는 일자리가 기술 관리직이나 전문가 위주가 되면서 직업 전체 수준이 상향평준화 될 가능성이 큼
- (핵심역량) 사람에 대한 이해를 기반으로 하는 직무나 기술의 관리 및 응용에 관한 직무는 중요성과 비중이 높아질 것으로 예상되는 가운데, 디자인 분야도 유망 부문인 경험/인터랙션 디자인 및 서비스 디자인 등을 필두로 산업계의 새로운 수요에 대응 가능한 융합형 인재 양성에 힘써야 함
- (디자인의 확장) 디자인의 의미 확장 또한 활발히 진행 중인데 반해 한국의 경우 디자인 미활용 기업이 많은 편으로, 형태나 기능 중심의 디자인 관점에서 사고법이나 전략도구로서의 관점으로 전환이 필요하며 디자이너의 역할이 중요
- (융합형 디자인인력) 기술 중심의 사회변화 및 융합 트렌드, 디자인의 의미(역할) 확장 등의 배경을 토대로 이에 맞는 디자인인력을 양성할 수 있도록 교육에의 반영이 필수적이며, 현 교육과정과 방향성을 검토하고 개선 방향을 도출하는 것이 중요한 경쟁력이 될 것으로 사료됨

○ 해외대학의 디자인계열 학과 교육과정 동향

- 세계대학순위의 예술 및 디자인 부문 상위권 대학들은 대부분(MIT와 Politecnico di Milano 제외) 예술·디자인 특화 대학으로, 일반대학 내의 단과대학 중 하나로 운영되지 않고 한 분야를 다루는 독립적이고 전문적인 대학으로 운영
- 교육에 반영하는 형식은 대학별로 다르나, 거시적 교육 방향성에 디자인 외 사회문화적 요소나 기술 부문 교육을 포함하고 있으며 다학제 협업 역량 강화를 공식적으로 지향
- 교육 방식은 강의뿐만 아니라 세미나, 토론, 프로젝트, 워크숍 등 다양하게 운영하고 맥락 중심 교육을 중요시
- 기타 대학별 특이사항 및 융합교육 세부사항은 본문 참조

○ 국내대학의 디자인계열 학과 교육과정 동향

- 한국의 경우 디자인계열 학부 과정은 일반대학 내의 단과대학에서 운영하는 것이 일반적
 - ※ 한국의 예술·디자인 관련 특화 대학은 2, 3년제 전문대학으로 존재하는 경우가 다
 - ※ 해외 예술·디자인 분야 특화 대학과의 차이점은, 해외의 경우 '학사학위' 과정이나 한국의 전문대학은 '전문학사' 또는 '준학사' 과정임
- 일반 미술/디자인대학 학부 과정의 경우 전통적 디자인 분류에 따라 학과 편성이 된 경우가 많으며, 대학원 수준부터는 다양한 융합형 학과나 프로그램 운영
- 대체로 교육과정은 교과목 이수 방식으로 운영(강의, 실습 프로젝트 등으로 구성)
- 디자인-공학 융합형 과정을 운영하는 학교들을 제외한 일반 미술/디자인대학은 기초 조형 교육을 중심으로 1학년 과정을 구성하고 있으며, 개설 과목 수가 해외 대학 대비 많은 편
- 기타 대학별 특이사항 및 융합교육 세부사항은 본문 참조

○ 시사점 및 결론

- 결론적으로, '융합형 디자인인력'이 갖추어야 할 역량으로는 ① 디자인의 비즈니스 및 기술적 구현에 대한 기본 지식과 응용력, ② 디자인 인접분야 전문가들과의 원활한 소통 및 협력을 위한 역량과 다학제적 지식, ③ 유망 분야인 인터랙션과 서비스 디자인을 위한 사용자 중심 맥락 이해, ④ 상이하거나 상충되는 디자인요소 및 이해관계를 통합적으로 다루고 복합적 문제를 해결하는 능력 등이 있음
- 해외 주요 디자인학과 조사의 시사점: 융합 디자인 교육에 '주체적 사고력 증진을 위한 교육', '실질적 (다학제) 협업 기회 부여', '현장 및 맥락 중심의 교육' 등이 중요
- 국내 주요 디자인학과 조사의 시사점: 다양화된 교양 과목의 장점과 디자인 맥락과의 연결 강화, 대학원의 전문화된 융합교육과 학부 과정 간의 연계 운영, 전통적 디자인학과 교육과정의 다각화 등의 향후 방향성 도출

- 빅데이터, 인공지능(AI), 로봇, 사물인터넷(IoT) 등의 기술 발전과 이에 따라 예상되는 사회적 변화가 '4차 산업혁명'이라는 개념 아래 활발히 논의
 - 사람과 사람, 사람과 기기, 기기와 기기가 연결되는 '초연결사회'가 빠르게 현실화됨에 따라, 우리가 정보/재화/서비스를 소비하는 방식이 변화 중
 - 기기나 사람 간의 연결성이 강해질수록 인터랙션 및 경험 디자인의 중요성이 커지고 디자이너의 역할 및 책임 또한 확대
- 4차 산업혁명사회의 '초연결성'과 '초지능화'로 인한 일자리 변화
 - 네트워크 기술을 중심으로 모든 것이 연결되고 빅데이터 및 인공지능 활용으로 초지능화 된 사회로 변화
 - 기술이나 산업의 상호의존적 성격이 강해지면서 그 경계가 투명해지고 있음
 - 일자리의 경우 단순반복 직업이 자동화되거나 자율화되는 경우도 많아질 것이며, 기존 직무의 새로운 직무로의 전환 등이 예상됨
 - 디자인 분야에서는 '사용자경험(UX)디자인'이나 '서비스디자인' 부문이 유망
- 기술 및 산업의 융합 트렌드와 디자인의 의미(역할) 확장으로 새로운 유형의 인재 개발 필요
 - 미래 핵심역량은 복합적 문제해결력이나 협업 역량, 유연하고 분석적인 사고 등이 있음
 - 디자인적 사고는 핵심 역량 중 하나로 정의되기도 하였으며, 그만큼 디자인의 의미와 역할이 확장되는 중
 - 각종 기술이 주도하는 사회변화와 디자인의 역할 확장 흐름에 따라, 다학제적 접근이 가능하고 인접 분야 기초 지식과 이해도를 갖춘 디자인인력을 필요로 할 것
 - 융합형 디자인인력 양성을 위해 현재 어떤 기본교육이 이루어지고 있는지를 점검하고 효과적인 향후 교육 방향성을 모색해볼 필요가 있음
- 본 보고서에서는 '융합형 인재' 이슈의 사회적 배경을 조사하고, 이에 관한 국내외 교육 동향을 대학교 교육과정 조사·분석을 통해 파악하고자 함
 - 융합형 인재에 대한 수요가 증가하는 트렌드의 기본 배경 검토
 - 선정 이슈 관련 교육계 동향 파악을 위하여 국내외 주요 디자인 대학의 기본 교육과정 조사 및 분석
 - 챕터별 주요 사항 정리와 종합분석을 통한 이슈 파악
 - 변화에 적합한 융합형 인재 양성을 위한 교육 방향성 제언

4차 산업혁명사회와 융합형 디자인인력

□ 4차 산업혁명 기술 및 특징

○ 각종 기술의 발전으로 기존 생활양식 및 활동 변화

- 3D 프린팅은 모형 제작에서 인체 피부조직을 재생하는 3D 바이오 프린팅까지 활용 범위가 넓어지고 있으며, 기술 보편화 과정에 있음
- 빅데이터는 인적자원으로 수집하기 어려운 방대한 양의 데이터를 빠르게 구축할 수 있게 함으로써 소비자 조사 등에 대한 접근을 바꿔 놓고 있음
- 정보통신기술(ICT)과 인공지능(AD)의 발달은 많은 분야(예: 서비스, 행정 등)에 적용되면서 기존 직무를 새로운 직무로 전환시키거나 인력을 대체하기도 할 것

[표 1. 4차 산업혁명의 핵심 기술]

영역	핵심 기술
물리학(Physical)	무인 운송수단, 3D 프린트, 로봇공학, 신소재
디지털(Digital)	사물인터넷(IoT), 블록체인(Block Chain)
생물학(Biological)	유전학, 유전자 편집, 합성 생물학

* 출처: 한국교육개발원, 4차 산업혁명사회에서 교육의 방향과 교원의 역량에 관한 탐색적 연구, 2017

○ 4차 산업혁명의 변화 동인

- 기술의 발달만이 산업혁명이라는 변화를 일으키는 동인이 아니라 그 영향으로 변하는 생활양식이나 사회·경제적 구조 또한 변화 동인
- 기술적 동인과 사회·경제적 동인이 서로 간의 원인이나 결과로 작용하며, 이러한 과정의 전체가 4차 산업혁명의 흐름을 만든다고 볼 수 있음

[표 2. WEF의 4차 산업혁명 주요 변화 동인]

사회-경제학적 변화 동인	%	기술적 변화동인	%
업무의 변화 및 유연성	44	모바일 인터넷 및 클라우드 기술	34
신흥시장의 중산층	23	연산능력 및 빅데이터	26
기후변화 및 천연자원	23	신에너지 공급 및 기술	22
지정학적 변동성	21	사물인터넷	14
소비자 윤리 및 사생활 이슈	16	공유경제 및 클라우드 소싱	12
고령화 사회	14	로봇공학 및 자율주행 운송수단	9
신흥시장의 젊은 세대	13	인공지능	7
여성의 경제적 능력 및 열정	12	첨단 제조 및 3D 프린팅	6
급격한 도시화	8	첨단 소재 및 생명공학	6

* 출처: World Economic Forum, The Future of Jobs, 2016 (재구성)

○ 다양한 기술의 융합과 상호의존적 발전

- 정보통신기술을 중심으로 디지털기술 수렴¹⁾이 일어나고 각종 기술융합이 활발하게 진행 중
- 상호의존적 발전 경향 또한 볼 수 있는데, 예를 들어 '스마트 팩토리'를 구현하기 위해서는 클라우드 컴퓨팅, 인공지능 및 빅데이터, 로봇공학 등의 기술이 모두 필요²⁾

□ 4차 산업혁명사회와 일자리

○ '초연결'과 '초지능'의 시대, 4차 산업혁명사회

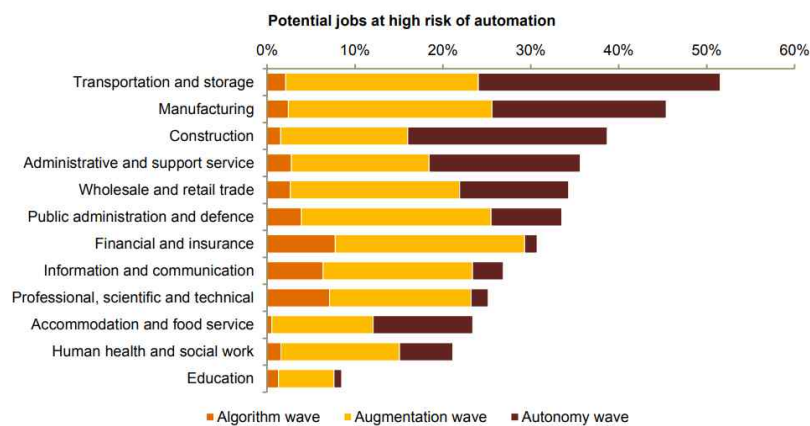
- 디지털기술의 발전과 확장을 통하여 장소와 시간의 제약이 사라지고 있으며, 사물인터넷(IoT)기술로 사람과 기기의 연결이나 기기 간의 연결도 극대화
- 인간지능의 한계를 초월하는 인공지능 및 빅데이터와 같은 기술도 이미 활용범위가 大
- 4차 산업혁명사회는 '초연결성(Hyper-Connected)'과 '초지능화(Hyer-Intelligent)'가 주요한 특성이 될 것³⁾
- 급격하게 변화 중인 사회에서 일자리는 어떻게 달라질 것인지 검토할 필요가 있음

○ 4차 산업혁명 기술의 영향과 일자리

(일자리 자동화 이슈)

- 대체로 직업 자동화의 위험이 큰 산업들은 완전 자동화, 즉 자율화 비율이 높음
- 단, 금융 및 보험, 정보 및 소통, 전문/과학/기술, 교육 부문의 경우 자율화 비중은 낮지만 기존 직업에서의 기술증강 정도가 심화될 것으로 예상

[그림 1. 산업별 직업 자동화 비중 전망]



* 출처: PwC, Will robots really steal our jobs?, 2018

※ 알고리즘: 단순한 계산 작업 자동화 및 구조화된 데이터의 분석, 증강: 기술과 적극적 상호작용 및 의사결정에의 활용, 자율화: 물리적 작업 및 실제 상황의 문제해결 등의 자율화 단계

1) Park, Seok-Ji. (2004). A Perspective on the Evolution of Mobile Communications in Korea, *PICMET-STEP International Conference on Innovation Management in the Technology-Driven World*, 31 July-2 August, Seoul.

2) 뿌리산업 ISC, 2018년 2/4분기 이슈리포트: 뿌리산업의 스마트팩토리 구축 동향 및 전략, 2018

3) 김기홍 외, 4차 산업혁명에 대비한 전문대학 역량기반교육 운영 내실화, 한국직업능력개발원, 2018.3

(산업별 일자리 수의 변화)

- 세계경제포럼(WEF)의 산업별 일자리 전망에 따르면, 큰 범주인 '예술, 디자인, 엔터테인먼트, 스포츠, 미디어' 산업에서 15만 1천 명의 일자리가 감소할 것으로 예측
- 위의 '산업별 직업 자동화 비중 전망' 자료와 함께 검토 시, 예술 및 디자인 분야 내에서도 단순 반복 직무 또는 컴퓨터 처리가 더 효율적일 직무 등은 기술에 대체될 가능성이 높음
- 따라서 디자인 분야 내에서 중요성이 더 부각될 직무 및 역량을 파악하고 대응해야 함

[표 3. 2015-2020년 산업별 일자리 수의 변화]

(단위: 천 명)

일자리 감소		일자리 증가	
산업 분야	인원 수	산업 분야	인원 수
사무, 행정 (Office and Administrative)	-4,759	비즈니스, 금융 운영 (Business and Financial Operations)	+492
제조, 생산 (Manufacturing and Production)	-1,609	경영 (Management)	+416
건설, 채굴 (Construction and Extraction)	-497	컴퓨터, 수학 (Computer and Mathematical)	+405
예술, 디자인, 엔터테인먼트, 스포츠, 미디어 (Arts, Design, Entertainment, Sports and Media)	-151	건축, 엔지니어링 (Architecture and Engineering)	+339
법률 (Legal)	-109	영업, 관계 (Sales and Related)	+303
시설, 유지 (Installation and Maintenance)	-40	교육, 훈련 (Education and Training)	+66
일자리 감소 총계	-7,165	일자리 증가 총계	

* 출처: 한국교육개발원, 4차 산업혁명사회에서 교육의 방향과 교원의 역량에 관한 탐색적 연구, 2017 (원자료: World Economic Forum(2016: 15)의 내용을 표로 정리)

(구체적 일자리 변화 양상)

- 구체적으로는 노동인력의 수작업이 AI나 로봇 등의 기술로 대체될 경우, 기술 관리자에 대한 수요가 새로이 창출되는 식으로 변화할 것
- 창출될 다수의 일자리가 관리자 또는 전문가의 성격이 강하여, 전체적으로 직업 수준이 상향평준화 될 가능성이 높음

[표 4. 일자리에 영향을 주는 주요 신기술]

주요 신기술	특징	일자리 영향
빅데이터 품질통제	AI를 활용한 대규모 데이터 분석을 통한 품질관리 강화	기존 품질통제 전문가 감소, AI, 빅데이터 과학자 수요 증가
로봇을 통한 생산	기존에 자동화하기 어려운 조립 및 포장을 기계화	생산 작업에 수작업노동(조립, 포장) 감소하고 로봇관리자 필요
자가운전 물류차량	완전 자동화된 운송시스템으로 스마트 공장과 연계	기존 물류인력 감소
생산라인 시뮬레이션	소프트웨어 발달로 생산라인 시뮬레이션 최적화	산업 엔지니어와 시뮬레이션 전문가 수요 증가

* 출처: 노용관, 4차 산업혁명과 고용 변화 전망, 2017 (원자료: 언론 보도자료 등 종합하여 산업은행 작성)

○ 유망 직업과 디자인 분야

- 사람에 대한 이해를 기반으로 하는 직무(예: 휴먼 인터랙션, 문화 이해 등)는 유망
 - ※ 예: 정교한 인터랙션 및 의사소통이 요구되는 서비스직은 안정적인 반면 매뉴얼대로 수행하면 되는 단순·반복적 서비스직은 감소 예상
- 새로운 기술에 대한 심도 있는 이해와 기술의 활용 및 응용 방안을 고민해야 하는 직업은 그 중요도와 비중이 높아질 것으로 예측됨
- 디자인 분야에 직접적으로 연관된 항목은 '사용자경험 및 인간-기계 인터랙션 디자이너(User Experience and Human-Machine Interaction Designers)'와 '서비스 및 솔루션 디자이너(Service and Solutions Designers)'로 모두 유망직업

[표 5. 미래의 안정적 직업, 새로운 직업, 감소할 직업]

Stable Roles	New Roles	Redundant Roles
Managing Directors and Chief Executives*	Data Analysts and Scientists*	Data Entry Clerks
General and Operations Managers*	AI and Machine Learning Specialists	Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
Software and Applications Developers and Analysts*	General and Operations Managers*	Administrative and Executive Secretaries
Data Analysts and Scientists*	Big Data Specialists	Assembly and Factory Workers
Sales and Marketing Professionals*	Digital Transformation Specialists	Client Information and Customer Service Workers*
Sales Representatives, Wholesale and Manufacturing, Technical and Scientific Products	Sales and Marketing Professionals*	Business Services and Administrative Managers
Human Resource Specialists	New Technology Specialists	Accountants and Auditors
Financial and Investment Advisers	Organizational Development Specialists*	Material-Recording and Stock- Keeping Clerks
Database and Network Professionals	Software and Applications Developers and Analysts*	General and Operations Managers*
Supply Chain and Logistics Specialists	Information Technology Services	Postal Service Clerks
Risk Management Specialists	Process Automation Specialists	Financial Analysts
Information Security Analysts*	Innovation Professionals	Cashiers and Ticket Clerks
Management and Organization Analysts	Information Security Analysts*	Car, Van and Motorcycle Drivers
Electrotechnology Engineers	Ecommerce and Social Media Specialists	Sales and Purchasing Agents and Brokers
Organizational Development Specialists*	User Experience and Human-Machine Interaction Designers	Door-to-Door Sales Workers, News and Street Vendors, and Related Workers
Chemical Processing Plant Operators	Training and Development Specialists	Statistical, Finance and Insurance Clerks
University and Higher Education Teachers	Robotics Specialists and Engineers*	Lawyers
Compliance Officers	People and Culture Specialists	
Energy and Petroleum Engineers	Client Information and Customer Service Workers*	
Robotics Specialists and Engineers*	Service and Solutions Designers	
Petroleum and Natural Gas Refining Plant Operators	Digital Marketing and Strategy Specialists	

* 출처: World Economic Forum, The Future of Jobs Report, 2018

※ 황색 표시된 부분은 디자인 직업, 청색 표시된 부분은 디자인과 밀접한 관계에 있는 직업

○ 예상되는 산업 및 일자리 변화에 대한 적절한 대응

- 초연결성 및 융합 트렌드에 따라 직무수행 시 인접 부문 또는 상이한 분야에 대한 이해가 요구될 것
- 기술 관리직 등의 새로운 직업이 다수 창출될 것으로 보아 기술에 대한 이해도 중요성 증가
- 디자인 분야는 인터랙션이나 서비스 등에서 사용자의 경험 및 관점을 다루는 것이 더욱 중요해질 것이며, 각종 신기술(특히 디지털) 분야를 잘 엮는 역량이 경쟁력이 될 것
- 시대의 변화에 적합한 인재 양성을 위해서는 미래 핵심역량을 파악해야 함

□ 융합형 인재의 필요성과 디자인의 의미 확장

○ 미래 핵심역량

- 세계경제포럼의 미래에 필요한 업무 핵심스킬 도출 결과를 보면, '복잡한 문제해결'이 36%로 가장 중요한 역량으로 정의되었고, 그 밖에 '사회적 스킬'이 19%, '프로세스 스킬'이 18%로 뒤를 이음
- 디자인 부문의 관점으로 주요 역량을 보았을 때, 다양한 이해관계자의 시각을 수렴하여 디자인을 만드는 능력과 함께 중재자로서의 역량 및 복합적인 문제를 해결하는 능력 등이 해당된다고 볼 수 있음

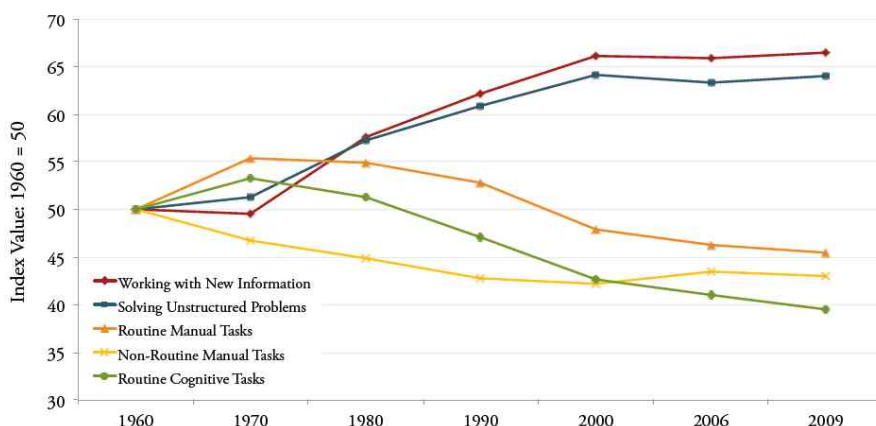
[표 6. 미래 업무 수행 시 필요한 핵심스킬 비중]

구분	필요한 핵심스킬	내용	필요비중
능력	인지능력	창의성, 수학적 논리, 시각화	15%
	육체적 능력	육체적 힘, 수작업 정교함	4%
기초스킬	컨텐츠 스킬	적극적 학습, 구두표현, 독해, 작문, 정보통신기술 사용능력	10%
	프로세스 스킬	경청, 비판적 사고, 모니터링	18%
복합스킬	사회적 스킬	타인과 조정능력, 감정지수, 협상, 설득	19%
	시스템 스킬	판단과 의사결정, 시스템 분석	17%
	복잡한 문제해결	복잡한 문제해결 능력	36%
	자원관리 스킬	재무적 자원관리, 재료관리, 인사관리	13%
	기술적 스킬	장비보수, 운영, 유지, 프로그래밍 등	12%

* 출처: 노용관, 4차 산업혁명과 고용 변화 전망, 2017 (원자료: 세계경제포럼(2016), 미래고용보고서)

- 미국의 경우를 보면, 직무의 타입을 크게 5가지로 나눌 때(새로운 정보 활용 작업, 비구조적 문제 해결, 일상적 수동 작업, 비일상적 수동 작업, 일상적 인지 작업), 1970년을 기점으로 타입 간 격차가 급격히 벌어져 왔음
- 일상적·비일상적 수동 작업과 일상적 인지 작업은 점점 비중이 감소해온 반면, 새로운 정보를 활용해야 하는 직무와 비구조적(비정형적) 문제를 해결하는 직무의 비중은 급격히 증가함

[그림 2. 1960-2009 미국 경제의 직무 변화 추이 지표]



* 출처: Levy, F., Murnane, R. J., Dancing with Robots: Human Skills for Computerized Work

○ 디자인의 의미 확장

- 앞서 소개된 '미래 업무 수행 시 필요한 핵심스킬 비중'과 유사한 항목이 많으나 '디자인적 사고'를 하나의 주요 역량으로 정의
- 창의적 제품이나 서비스를 고안하기 위한 특수 작업도구로서의 디자인을 넘어, 사고법 또는 전략 도구로의 활용까지 '디자인'의 의미와 영역이 확장 중

[표 7. 미래 역량]

범주	역량	정의
개인역량: 단독 또는 팀플레이어로 일할 수 있는 능력	탄력성(유연성) (Resilience)	다양한 상황에서 역동적이고 유연하게 대처할 수 있는 능력
대인관계역량: 팀플레이어로 일할 수 있는 능력	다문화적 역량 (Cross Culture Competency)	다양한 문화를 이해하고 이를 공유하는 능력
	사회적 지능 (Social Intelligence)	다른 사람에게 공감하고 상호작용하는 능력
	가상협업능력 (Virtual Collaboration)	면대면이 아닌 가상의 공간에서 협업하는 능력
지식응용역량: 정보를 논리적으로 분석할 수 있는 능력	참신하고 유연한(적용 가능한) 사고 (Novel & Adaptive Thinking)	뛰어난 사고 및 해결책 도출능력
	인지적 부하 관리 능력 (Cognitive Load Management)	중요한 정보를 선택하고 다양한 도구와 기술을 이용하여 작업에 대한 주의력을 높이는 능력, 업무 부하에 대한 상황을 스스로 통제하고 조절하는 능력
	감각형성능력 (Sense Making)	현상에 대한 중요성과 깊은 의미를 알아내는 능력, 혼란스러운 상황에 대한 맥락을 명확하게 이해하는 능력
업무역량: 문제를 해결하고 결정하는 능력	뉴미디어 문해력 (New Media Literacy)	뉴미디어에 대한 이해 및 활용능력
	디자인적 사고 (Design Mindset)	원하는 결과를 얻기 위해 관찰하고 문제를 발견하며 이를 해결하기 위한 방안을 찾는 과정과 이를 계획하는 능력
	학제 간 접근 (Transdisciplinary Approach)	기존의 학문적 경계를 초월하여 다양한 학문과 분야를 통합하여 이해하고 협력하는 능력
	컴퓨터적 사고 (Computational Thinking)	방대한 양의 데이터를 데이터 기반의 추론으로 전환하여 이해하는 능력, 프로그래밍 및 통계 분석 능력

* 출처: 김기홍 외, 4차 산업혁명에 대비한 전문대학 역량기반교육 운영 내실화 방안, 2017 (재인용)
 (원자료: Future Skills Update and Literature Review, The Joyce Foundation · ACT Foundation · Institute for the Future, 2016. pp.4-35.)

※ **황색 표시된 부분은** 디자인 관련 역량, **회색 표시된 부분은** 융합 트렌드 연관 역량

(디자인 의미 확장의 현주소)

- 디자인의 의미(영역) 확장은 특히 유럽에서 활발함
 - ※ EU 차원의 디자인 주도 혁신 추진계획(Action Plan for Design-Driven Innovation) 설립⁴⁾
- 또한 유럽 각 지역에서는 기업체의 디자인 활용정도 파악을 위해 고안된 Danish Design Centre의 모델 'Design Ladder'(2001)⁵⁾를 적극 활용하여, 가장 심화 단계인 '전략으로서의 디자인' 단계가 구현되도록 노력 중
 - ※ (1단계) 디자인 미활용, (2단계) 스타일링으로서의 디자인, (3단계) 프로세스로서의 디자인, (4단계) 전략으로서의 디자인

4) European Commission. (2013). (Commission Staff Working Document) Implementing an Action Plan for Design-Driven Innovation.

5) Danish Design Centre. (2016). The Design Ladder.

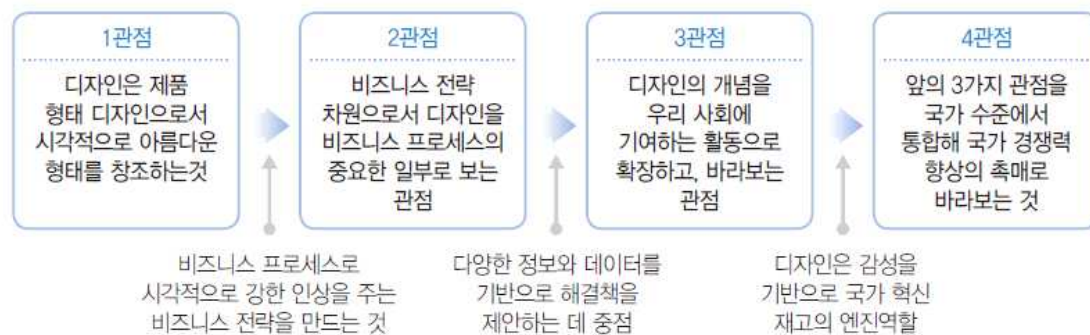
- 한국의 경우 기업체의 디자인 활용정도 조사를 수행하지 않으나, 2016년 기준 '디자인 미활용 기업'이 84%로 아직까지 디자인 활용이 적극적이지 않음⁶⁾
- 해외 여러 지역에서의 디자인 의미 및 역할 확장과 4차 산업혁명사회의 융합 트렌드에 따라, 국내에서도 디자인에 관하여 '기능/형태 중심의 관점'에서 '지식 기반 접근'이나 '전략 수단으로서의 접근' 지향을 위해 노력 중

[그림 3. 디자인 가치의 변화]



* 출처: 한국디자인진흥원, 디자인이슈리포트 Vol.01(2nd): 제4차 산업혁명과 디자인의 미래, 2016

[그림 4. 디자인에 대한 관점의 변화]



* 출처: 한국산업기술평가관리원, PD 이슈리포트 Vol.16-12: 디자인, 4차 산업혁명을 준비하다, 2016.11

○ 융합형 인재를 위한 디자인 교육

- (종합) 다학제적 지식과 협업 역량, 신기술 등 새로운 정보 및 시스템에 대한 이해도와 응용력, 사용자와 인간 문화에 대한 이해 등 사람 중심의 접근, 복합적(기술/경영/심미 등) 문제해결 능력 등이 미래 디자인인력에 요구될 것
- '산업, 기술, 학문의 융합'을 주도하고 있는 포괄적 사회변화 흐름과 '디자인의 의미와 역할이 확장'되는 세부적 변화의 흐름을 고려 시, 미래 디자인인력 양성을 위하여 교육과정 및 방향성을 검토해볼 필요가 있음
- 본 보고서의 제 III장 및 IV장에서는, 도출된 내용을 토대로 국내외 주요 디자인대학의 교육 방향성과 기본 교육과정 등을 조사·분석하고자 함

6) 한국디자인진흥원, 2017 산업디자인 통계조사(총괄보고서), 2017. pp.60-61.

III 해외대학의 디자인계열 학과 교육과정 동향

□ 해외 주요 대학의 디자인계열 학과 조사 기준 및 방법

○ 조사 대상 학교 선정 기준

- 디자인계열 학과 교육과정 조사를 위한 대상 학교 선정을 위하여, 'QS World University Rankings by Subject 2018'을 활용하였음
- 석사 이상의 학위 과정만을 운영 중인 1위의 'Royal College of Art'는 조사 범위에 해당되지 않아 제외하였음

[표 8. 2018 QS 분야별 세계 대학 순위: 예술과 디자인]

순위	대학	국가
1	Royal College of Art	영국
2	Parsons School of Design at the New School	미국
3	Rhode Island School of Design(RISD)	미국
4	Massachusetts Institute of Technology(MIT)	미국
5	Politecnico di Milano	이탈리아
6	University of the Arts London	영국

* 출처: QS Quacquarelli Symonds, QS World University Rankings by Subject 2018: Art & Design, 2018

○ 조사 범위

- 교육 수준은 학부 과정에 한정하였으며, 기본 교육과정을 중심으로 조사
 - ※ 2017년 기준 전체 디자인 인력 중 최종학력 대졸자가 가장 큰 비중을 구성 (한국디자인진흥원, 2017년 산업디자인통계조사)
- 교육과정(커리큘럼)은 디자인계열 학과 중 일반적으로 가장 큰 비중을 차지하는 산업(제품)디자인과 및 시각(그래픽)디자인과에 한하여 조사
- 각 학교별 디자인계열 학과 구성, 교육 방향성 및 목표, 기본 교육과정(커리큘럼) 및 기타 특이사항을 조사 항목으로 설정

[표 9. 융합형 인재 양성을 위한 디자인계열 학과 교육과정 조사 프레임]

학과 구성(학부)	학부(학사과정)를 중심으로 디자인계열 학과와 연관 학과의 구성
기본 교육 방향성	단과대학 또는 디자인계열의 거시적 교육 방향성
교육과정(커리큘럼)	디자인계열 학과 중 가장 큰 비중을 차지하는 '산업(제품)디자인'과 '시각(그래픽)디자인' 학과
기타 특이사항	융합을 지향하는 특수 학과나 프로그램, 제도 등 기타사항

※ 모든 조사의 초점은 디자인 분야 대학교육과정에 있어 융합교육이 얼마나 구성되어 있으며, 어떤 식으로 구성되어 있는지를 파악하는 데에 있음

- 융합교육이라 간주하는 기준은 1) 디자인 외 타 분야(사회, 문화, 기술, 경영 등)를 접목시킨 과정 또는 2) 조형이나 필수 스킬(주로 시각화) 교육 외의 과정을 조사

□ 해외 주요 대학의 디자인계열 학과 교육과정

○ Parsons School of Design at the New School

- 학부 과정에 총 9개의 디자인학과를 운영 중이며, 1학년 과정은 공통의 통합과정으로 예술·디자인 부문에 필수적인 툴 학습과 문제해결 및 비판적 사고 등을 교육
- 전통적 디자인학과인 제품디자인과 커뮤니케이션디자인 부문의 교육은 디자인과 조형 및 기능성 고안에 관한 과정이 대부분이나, 실질적 기술 습득을 위한 수업과 디자인에 다양한 맥락(예: 인간공학, 다학제 협력 프로젝트 등)을 연결하는 수업이 병행됨
- 전형적 디자인학과 외에도 디자인과 기술을 묶은 학과, 경영과 디자인을 다루는 학과, 통합적인 디자인을 다루는 학과 등 융합형 전공을 3개 운영 중

[표 10. Parsons School of Design at the New School의 커리큘럼 및 정보]

학과 구성(학부)	<ul style="list-style-type: none"> - Architectural Design - Fashion Design - Integrated Design - Product Design - Communication Design 	<ul style="list-style-type: none"> - Fine Arts - Interior Design - Strategic Design and Management - Design and Technology 	<ul style="list-style-type: none"> - Illustration - Photography - Urban Design
기본 교육 방향성	예술, 디자인, 비즈니스의 글로벌 센터 지향 빠르게 변화하는 사회의 성공적인 인재로서 갖춰야할 지식 및 기술 교육 동료, 업계 협력자, 사회 공동체와 두루 협력할 수 있는 인재 양성		
교육과정(커리큘럼)	<1학년 공통과정(First-Year Study)> - Integrative Studio 1 - Integrative Seminar 1 - Sustainable Systems - Space/Materiality - Time		- Integrative Studio 2 - Integrative Seminar 2 - Objects as History - Program Electives
	<제품디자인(Product Design)> (2학년 과정) - Design Studio 1 - Models, Mockups, and Prototypes - Process Drawing and Digital Presentation - History of Design: 1850-2000 Lecture - History of Design: 1850-2000 Recitation - Design Studio 2 - Computer-Aided Industrial Design - Materials and Manufacturing Processes: Lecture & Recitation - Intro to Design Studies: Lecture & Recitation - Program Electives (3학년 과정) - Design Studio 3 - Human Factors, Ergonomics, and Interface - Design Studio 4 - Portfolio, Publication, and Dynamic Media - Program Electives - Liberal Arts Electives - ULEC University Lecture Elective (4학년 과정) - Advanced Research Seminar: Constructed Environments - Design Studio 5: Interdisciplinary Project(s) - Design Studio 6: Capstone - Program Electives - Liberal Arts Electives - ULEC University Lecture Elective	<커뮤니케이션디자인(Communication Design)> (2학년 과정) - Studio Typography - Intro to Design Studies: Lecture & Recitation - Lab Typography - Creative Computing - History of Design: 1850-2000 Lecture - History of Design: 1850-2000 Recitation - Studio Interaction - Lab Interaction - Program Elective - Advanced Typography - ULEC University Lecture Elective (3학년 과정) - Topics Studio - Advanced Research Seminar: Visual Culture - Collaborative Studio - Program Electives - Liberal Arts Elective - Liberal Arts: ULEC Elective (4학년 과정) - Thesis 1 - Thesis 2 - Program Electives - Liberal Arts Electives	
기타 특이사항	융합형 학과로 통합디자인(Integrated Design)과, 전략 디자인 및 경영(Strategic Design and Management)과, 디자인과 기술(Design and Technology)과를 보유		

※ 표시된 부분은 융합형 과목이나 조형 외적인 부문을 반영한 과정 또는 디자인만을 다루지 않는 포괄적 과정임

o Rhode Island School of Design

- Parsons와 마찬가지로 디자인 대학으로서, 학부 과정에 총 17개의 학과를 운영 중 (학과 구분이 세부적인 편임)
- 1학년 과정으로는 'Experimental and Foundation Studies'라는 이름의 공통 교과과정을 운영 중이며, 내용은 교양 과목부터 예술 또는 디자인을 위한 기초 스킬(예: 프리 핸드 스케치, 디자인 원리 이해 등)을 포함하고 있음
- 산업디자인과 그래픽디자인 학과의 선택과목은 특정 이슈나 맥락을 접목시켜 융합형 (다학제적) 프로그램으로 만든 경우가 多

※ 산업디자인: '비즈니스 원리: 디자인과 기업가 정신(Business Principles: Design and Entrepreneurship)', '소프트 로보틱스 디자인 공모전(Soft Robotics Design Competition)', '워크숍: 프로세싱(Workshop: Processing)' - 기본 프로세싱, 오픈소스 코딩 등
 그래픽디자인: '디자인의 비식민화(Decolonizing Design)', '탈인간화 시대의 디자인 (Design In the Posthuman Age)', '경험을 통한 디자인(Experiential Design)', 기타 공통 선택: '디자인과 소설(Design & Fiction)' - 소설/시나리오 작성기법 활용 디자인 접목

[표 11. Rhode Island School of Design의 커리큘럼 및 정보]

학과 구성 (학부)	<ul style="list-style-type: none"> - Apparel Design - Architecture - Brown/RISD Dual Degree - Furniture Design - Illustration - Jewelry + Metalsmithing - Printmaking - Ceramics - Glass - Industrial Design - Painting - Sculpture - Film/Animation/Video - Graphic Design - Interior Architecture - Photography - Textiles 			
기본 교육 방향성	교양 지식의 스튜디오 접목 및 반영 추구 비판적 사고 스킬과 전문지식의 향상 및 민첩한 문제해결 역량을 갖추도록 교육 다양한 분야를 아울러 연결하는 인재 양성			
교육과정 (커리큘럼)	<1학년 공통과정(First-Year Study)> - Drawing I - Design I - Spatial Dynamics I - First-year Literature Seminar - Theory & History of Art & Design I - Drawing II - Design II - Spatial Dynamics II - Topics in History, Philosophy and the Social Sciences - Theory & History of Art & Design II			
	<table border="1"> <tr> <th><산업디자인(Industrial Design)></th> <th><그래픽디자인(Graphic Design)></th> </tr> <tr> <td> (2학년 과정) - Wood I - Metal I - Design Principles I - Design Principles II - History of Industrial Design - Designing with SolidWorks - Liberal Arts Elective (3학년 과정) - Metal II or Wood II - Special Topic Studios - Manufacturing Techniques or non-major elective - Advanced Design Studio - Liberal Arts Elective (4학년 과정) - Advanced Design Studio - Advanced CAD or non-major elective - Liberal Arts Elective </td> <td> (2학년 과정) - Design Studio 1 - Typography 1 - History of Graphic Design - Design Studio 2 - Typography 2 - Color - Liberal Arts Elective - Open Electives (3학년 과정) - Design Studio 3 - Typography 3 - Design Studio 4 - Liberal Arts Elective - Open Elective (4학년 과정) - Graphic Design Electives - Degree Project - Liberal Arts Elective - Open Elective </td> </tr> </table>	<산업디자인(Industrial Design)>	<그래픽디자인(Graphic Design)>	(2학년 과정) - Wood I - Metal I - Design Principles I - Design Principles II - History of Industrial Design - Designing with SolidWorks - Liberal Arts Elective (3학년 과정) - Metal II or Wood II - Special Topic Studios - Manufacturing Techniques or non-major elective - Advanced Design Studio - Liberal Arts Elective (4학년 과정) - Advanced Design Studio - Advanced CAD or non-major elective - Liberal Arts Elective
<산업디자인(Industrial Design)>	<그래픽디자인(Graphic Design)>			
(2학년 과정) - Wood I - Metal I - Design Principles I - Design Principles II - History of Industrial Design - Designing with SolidWorks - Liberal Arts Elective (3학년 과정) - Metal II or Wood II - Special Topic Studios - Manufacturing Techniques or non-major elective - Advanced Design Studio - Liberal Arts Elective (4학년 과정) - Advanced Design Studio - Advanced CAD or non-major elective - Liberal Arts Elective	(2학년 과정) - Design Studio 1 - Typography 1 - History of Graphic Design - Design Studio 2 - Typography 2 - Color - Liberal Arts Elective - Open Electives (3학년 과정) - Design Studio 3 - Typography 3 - Design Studio 4 - Liberal Arts Elective - Open Elective (4학년 과정) - Graphic Design Electives - Degree Project - Liberal Arts Elective - Open Elective			
기타 특이사항	- 모든 학부 학생들은 전체 수강 과목의 3분의 1을 교양과목으로 듣게 됨. 교양 부서는 3가지 파트로 나뉨: 역사, 철학+사회과학 / 교양+연구 / 이론+예술사+디자인 - RISD는 다학제 집중과목도 운영 중: 21학점의 '자연-문화-지속가능성 연구 (Nature-Culture-Sustainability Studies)'와 2017년 개설된 15학점의 '컴퓨팅, 기술, 문화(Computation, Technology and Culture)'가 있음			

○ Massachusetts Institute of Technology (School of Architecture and Planning)

- 디자인 분야가 건축대학 내에 포함되어 있으며, 학사 학위과정은 '건축'과 '예술 및 디자인' 두 가지를 과학 부문 학위로 운영함
- 4가지 세부전공을 선택할 수 있는 시스템: 건축, 예술/문화/기술, 디자인, 건축/예술/디자인의 역사
- 단과대학 수준에서 전공분야, 문화, 기술, 경영 등을 반영한 다학제 교육을 지향
- '손과 머리'를 같이 중요시하는 MIT의 교육철학을 따라 디자인 부문도 개념적 기본 쌓기와 실질적 스킬 교육 모두에 충실, 토대가 되는 것들을 교육하여 각기 다른 어떤 디자인 영역에서도 응용할 수 있도록 함

[표 12. MIT School of Architecture and Planning의 Art and Design 학사 커리큘럼 및 정보]

학과 주제 및 학과 수	- BSc in Architecture - BSc in Art and Design Minor Programs (세부전공) - 학생 증명서류에 표기 - Architecture - Art, Culture and Technology - Design - History of Architecture, Art and Design		
기본 교육 방향성	연관 분야 간 상호연결성과 건축/예술/디자인의 역사, 이론 및 비평을 아우르는 교육 지향 문화적, 사회적, 정치적, 기술적 이슈 등의 반영에 적극적 (맥락 중심 교육 중요시) 다학제의 기초 교육을 제공하는데 노력중이며, 스튜디오/강의/워크숍/세미나 등 다양한 유형의 교육을 제공하려고 함		
교육과정 (커리큘럼)	<필수 디자인 스튜디오(Required Design Studios)> - 33-36 units - Design Studio: How to Design or Intensive course - Design Studio: Introduction to Design Techniques and Technologies - Design Studio: Objects and Interaction or Design Studio: Information and Visualization		
	<기초 과목(Foundation Subjects)> - 48 units - Design Across Scales and Disciplines - Foundations in Art, Design, and Spatial Practices - Design Computing: Art, Objects and Space - Design: The History of Making Things		
	<논문 과목(Thesis Subjects)> - 24 units - Thesis Research Design Seminar - Undergraduate Thesis		
	<선택 과목(Restricted Electives)> - 48 units		
		주제	과목명
		Objects	- Design Studio: Objects and Interaction - Design Studio: Advanced Product Design - Design Studios: Advanced Interaction - Creative Computing - Furniture Making Workshop - Computational Structural Design & Optimization - Advanced Design Projects in Digital Fabrication - Fundamentals of Engineering Design: Explore Space, Sea and Earth - Introduction to Design - Design and Manufacturing - The Product Engineering Process - D-Lab: Design - Objectifications: How to Write (and Talk, and Think) about Objects
		Information	- Design Studio: Information and Visualization - The Human Factor in Innovation and Design Strategy - Visual Communications Fundamentals - Advanced Visualization: Architecture in Motion Graphics - Design Scripting - Visual Computing - Visual Design - Applying Media Technologies in the Arts and Humanities - Digital Humanities I: Topics, Techniques, and Technologies - Fundamentals of Computational Media Design
		Art & Experience	- Introduction to Artistic Experimentation - Art, Architecture and Urbanism in Dialogue - Introduction to Sound Creations - Introduction to Three-Dimensional Art Work - Introduction to Photography and Related Media - Introduction to Video and Related Media - Modern Art and Mass Culture - Introduction to Design for the Theater - Civic Media Collaborative Design Studio - Designing Interactions
	기타 특이사항	- 'System Design and Management' 프로그램 내에 'Integrated Design & Management (통합디자인 및 경영)' 과정을 운영 중이며, 공학 및 경영 부문의 과학 석사로 발급	

○ Politecnico di Milano

- 이탈리아의 가장 큰 기술 중심 대학으로, 공학 분야 학과를 많이 보유하고 있으며 공학, 건축, 디자인 분야의 학부, 석사, 박사 학위과정 운영
- 학부 과정에서는 전통적 학과만 운영 중이며, 1학년 공통과목 중 기하학과 조형을 위한 수학적 모델링, 제품디자인과의 제품 적용 소재에 관한 기초 수업, 커뮤니케이션 디자인과의 컴퓨터공학 관련 기초 수업 등 기초과목부터 조형 외 교육을 다수 포함
- 제품디자인과의 경우, 엔지니어와의 협력 및 소통을 위한 공학 관련 기본언어 수업, 사용자 연구 방법론 및 실습에 대한 개별과목, 지속가능성을 위한 제품 수명 최적화 및 소재 속성 관련 과목, 회사와 경제 시스템에 대한 이해와 경영에 관한 과목 등 다양한 각도의 교육이 이루어짐
- 커뮤니케이션디자인과의 경우, 미의 인식 이해를 위해 뇌 과학이나 인식/인지에 관한 지식을 다루는 과목, 대중미디어 및 문화전승에 대한 이해와 사회적 과정으로서의 커뮤니케이션을 다루는 과목, 사업 경영 및 경제 시스템에 대한 과목, 사진/영화/연극 등을 아우르는 예술 분야의 운동이나 문화적 시스템에 관한 과목 등을 수강하게 됨
- 전체적으로 큰 틀은 유지하되, 다양한 분야와의 접점을 포함하는 교육과정

[표 13. Politecnico di Milano의 커리큘럼 및 정보]

학과 구성(학부)	- Communication Design - Interior Design	- Fashion Design - Product Design
기본 교육 방향성	전통적 형식의 거부, 기술 및 과학 발전에 부합하는 새로운 감각의 옹호 등 교육훈련의 아방가르드를 표방, 여러 문화의 접점으로서의 학교 학제 간 교류 및 연결 중요시 - 건축에서 예술까지, 창의성에서 기술혁신까지	
교육과정(커리큘럼)	<제품디자인(Product Design)>	<커뮤니케이션디자인(Communication Design)>
	<p>(1학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visual Elements for Design - Studio - Drawing Studio - Design Fundamentals - Studio - History of Design and Architecture - Curves and Surfaces for Design - Methods and Instruments for Design - Materials for Design <p>(2학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digital Representation Studio - Metadesign - Studio - Industrial Design Studio - Technologies and Structures - CAD Models - User Studies - Critics and Design History <p>(3학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Design Environmental Sustainability - Strategies and Economic Project - Workshop - Preparation of Final Work for Graduation 	<p>(1학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visual Elements for Design - Studio - Drawing Studio - Design Fundamentals - Studio - History of Design and Architecture - Curves and Surfaces for Design - Methods and Instruments for Design - Principles of Computer Science and Networking <p>(2학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Computer Graphics Studio - Metadesign - Studio - Visual Communication Design - Processes and Methods for Communication Artifacts Production - Typographic Design - Sociology of Cultural and Communication Processes - Strategies and Economic Project - Visual Communication History and Theory <p>(3학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - History of Contemporary Art - Workshop - Preparation of Final Work for Graduation
기타 특이사항	- 석사과정 프로그램 중 '통합 제품디자인(Integrated Product Design)', '디자인과 공학(Design and Engineering)', '제품 서비스 시스템 디자인(Product Service Systems Design)' 등의 융합학과 운영	

○ University of the Arts London

- 6개의 특화된 단과대학을 보유, 1학년 이전 예비학위인 '파운데이션(Foundation)' 코스 운영
- 개설학과가 예술과 디자인 분야를 모두 아우르고, 주제로는 19가지에 관한 학과들이 있으며 모든 단과대학을 합쳐 학부 과정만 97개의 학과를 운영
- 커뮤니케이션 및 시각 디자인 분야의 경우, 그래픽부터 브랜딩, 미디어, 사용자경험 등 학과가 세분화되어 있음
- 교육과정 구성이 '토론' 중심임으로써 한 분야 내에서도 서로 다른 시각을 공유하고 협력해야 하는 프로그램이 많으며, 기본 교육과정 내 사회/문화/기술 등 이슈 접목
- 자기주도형 과정이 많아, 프로젝트의 주제부터 계획 및 수행방법까지 개인 또는 팀이 찾아나가야 하는 경우가 빈번함

[표 14. University of the Arts London의 커리큘럼 및 정보]

<p>학과 주제 및 학과 수</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 3D Design and Product Design (5) - Accessories, Footwear and Jewellery (5) - Animation, Interactive, Film and Sound (14) - Architecture, Spatial and Interior Design (4) - Business & Management, and Science (9) - Communication and Graphic Design (11) - Creative Computing (6) - Curation and Culture (5) - Fashion Business (7) - Fashion Communication (8) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fashion Design (16) - Fashion Making and Pattern Cutting (10) - Fashion Styling and Make Up (4) - Fine Art (10) - Illustration (6) - Journalism, PR, Media and Publishing (14) - Performance and Design for Theatre and Screen (15) - Photography (7) - Textiles and Materials (7)
<p>기본 교육 방향성</p>	<p>교육과정에 있어 각 분야별 가장 최신의 아이디어와 방법론을 갖추려고 노력 학생 개인의 정체성과 관심사를 찾도록 조력하는 것 중요시 산업계와 밀접하게 협력, London의 문화적 다양성을 최대로 활용하는 교육</p>	
<p>교육과정(커리큘럼)</p>	<p><제품디자인(Product Design)> - Central Saint Martins</p> <p>(1학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit 1: Product Design: Introduction to Study in Higher Education - Unit 2: Introduction to Design Process Skills and Knowledge - Unit 3: Contextual Studies: Tools and Ideas - Unit 4: Creative Design in Practice <p>(2학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit 5: Brand and Design - Unit 6: Bigger Picture - Unit 7: User Experience and Behaviours - Unit 8: Critical Self Reflection: Inside, Outside, Next <p>(Diploma in Professional Studies) 3학년 과정 전 20주간의 산업체 근무경험 선택 가능</p> <p>(3학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit 9: Context and Rationale Paper - Unit 10: Self-Identified Project - Unit 11: Client Project 	<p><그래픽디자인 커뮤니케이션(Graphic Design Communication)> - Chelsea College of Arts</p> <p>(1학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit 1: Introduction to Graphic Design Communication - Unit 2: Analogue and Digital Visualisation - Unit 3: Concept and Narrative - Unit 4: Creativity and Context <p>(2학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit 5: Expanded Practice - Unit 6: Exploring the Professional Brief - Unit 7: Developing a Personal Language - Unit 8: Culture and Context <p>(3학년 과정)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unit 9: Professional and Personal Practice - Unit 10: Dissertation and Project Blog
<p>기타 특이사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 커리큘럼이 과목 이수 방식이 아닌 프로젝트 수행으로 구성 - Central Saint Martins의 'Bigger Picture' 유닛의 경우, 학교 내 전체 디자인학과가 모여서 진행하는 프로젝트로, 정치·경제·기술 분야 등의 세미나를 듣고 다양한 디자인과의 학생들이 모여 이슈를 토론하고 주안점을 도출하여 발표하는 과정 - 교육 방식이 강의 중심이 아닌, 그룹토론, 튜토리얼, 워크숍, 비평, 동료 피드백 및 자기점검 등을 중심으로 함 	

- ※ UAL의 경우 학과의 수가 많아 학교 측에서 기준으로 세운 주제를 조사하였으며, 주제 관련 학과 수를 표기
- ※ 학과 세부 교육과정은 제품디자인과는 Central Saint Martins, 시각디자인과는 Chelsea College of Arts 조사
- ※ Communication and Graphic Design 관련 학과(시각디자인 계열)가 6개 단과대학에 걸쳐 총 11개: Graphic Communication Design, Graphic Design (2), Graphic Design Communication, User Experience Design, Graphic Branding and Identity, Graphic and Media Design 등 조금씩 초점이 다르게 세분화 되어 있음

IV 국내대학의 디자인계열 학과 교육과정 동향

□ 국내 주요 대학의 디자인계열 학과 조사 기준 및 방법

○ 조사 대상 학교 선정 기준

- 국내 대학 디자인계열 학과 교육과정 조사를 위한 대상 학교 선정을 위하여, 한국대학평가원(2018년 기준 교육부 지정 고등교육기관 평가·인증 인정기관)의 '학문분야평가 종합결과'를 참고하였음

※ 단, 디자인대학 평가는 2001년 78개 학교 종합평가가 마지막이므로 최신자료 부재

[표 15. 2001 디자인분야 대학평가 종합결과 - 학부, 최우수그룹]

구분	대학	기준
최우수그룹	서울대학교, 한양대학교(안산), 홍익대학교(서울) , 숙명여자대학교, 국민대학교 , 동서대학교, 경희대학교, 서울시립대학교, 덕성여자대학교, 이화여자대학교	90.0점 이상

* 출처: 한국대학평가원, 학문분야평가 - 디자인분야, 2001

○ 조사 범위

- 이하 조사 범위에 대한 내용은 제 III장의 해외대학 조사 범위 내용과 같음

□ 국내 주요 대학의 디자인계열 학과 교육과정

○ 서울대학교 미술대학 디자인학부

- 디자인학부는 공예전공과 디자인전공으로 구성되며 디자인학과는 공업디자인과 시각디자인 2개 과로 구성
- 1학년 과정은 공통으로, 디자인과 미술 관련 조형적 기초와 이론 및 원리를 교육
- 전공 교육과목은 디자인 이론 또는 구체화 스킬 수업 등 디자인 교과목이 많은 편
- 타 분야 반영 과목이나 융합적 성격의 과목은 실기과목 대비 상대적으로 적은 비중을 차지
 - ※ 융합형 과목의 방향성: 디자인을 구현하기 위해 알아야 하는 기술에 대한 기본 교육(컴퓨터 언어), 인간행동을 다루는 수업, 사회이슈와 디자인의 접목 등
- 2009년부터 학부 과정에 다학제 프로그램인 '통합창의디자인 연계전공' 학과를 운영 중
 - 2009년 12월, 지식경제부와 한국디자인진흥원의 '융합형 디자인대학 육성사업'에 선정된 것을 계기로 현재까지 운영되고 있으며, 디자인학부와 경영학과부터 산업공학, 심리학과까지 참여하는 분야가 늘고 있음
 - ※ 참여 학과분야: 디자인학부, 경영학과, 기계항공공학부, 컴퓨터공학부, 소비자아동학부, 의류학과, 산업공학과, 심리학과, 건축과

[표 16. 서울대학교 미술대학 디자인학부의 커리큘럼 및 정보]

학과 구성 (학부)	<ul style="list-style-type: none"> - 도자공예 - 공업디자인 - 연계전공 통합창의디자인 (다학제 프로그램) 		<ul style="list-style-type: none"> - 금속공예 - 시각디자인
기본 교육 방향성	<p>교육목표: '21세기의 창의적 디자인 리더 양성'과 '새로운 디자인가치 창조의 세계적 요람' 조형예술 분야의 이론 및 실기 교육 중심 미적 표현능력, 비평적 시각, 바른 품성을 기르는 것을 중요시</p>		
교육과정 (커리큘럼)	<p><1학년 공통 기초과정></p> <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 기초 1 - 한국미술과 문화 - 평면조형 1 - 입체조형 1 - 매체의 기초 1 		
	<ul style="list-style-type: none"> - 서양미술사 - 디자인 기초 2 - 평면조형 2 - 입체조형 2 - 매체의 기초 2 	<ul style="list-style-type: none"> - 신입생 세미나 - 창조와 디자인 - 예술·디자인과 녹색사회 - 디자인과 생활 (학문의 세계 - 문화와 예술) 	
	<공업디자인>		<시각디자인>
	<p>(2학년 공통선택 및 기타)</p> <ul style="list-style-type: none"> - VD 컴퓨테이션 - 디자인의 요소와 원리 - 공간디자인 컨셉 스터디 - 기초 모형제작 실습 - 제품 리버스디자인 - 구조와 재료디자인 		<ul style="list-style-type: none"> - 사진 - 디자인사진 - ID 컴퓨테이션 - 현대 디자인론 - 디자인과정과 방법 - 디자인과 문화
	<p>(2학년)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기초제품디자인 1 - 기초공간디자인 1 - 디자인리서치 - 디자인영어 - 기초제품디자인 2 - 기초공간디자인 2 		<p>(2학년)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 디자인 스튜디오 - 기초시각디자인 - 타이포그래피디자인 - 디자인영문연구 - 애니메이션 - 미디어디자인 프로그래밍
	<p>(3학년 공통선택 및 기타)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인간행태와 디자인 - 주거공간디자인 - 디자인 실습 - 미디어프리젠테이션 - 디지털패브리케이션 - 디자인사 		<ul style="list-style-type: none"> - 디자인사고 및 연구 - 운송기기디자인 - 사회적이슈와 디자인 - 사물인터넷디자인 - 도시공간디자인
	<p>(3학년)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제품디자인 1 - 공간디자인 스튜디오 1 - 제품디자인방법론 - 공간디자인론 1 - 디자인관리 - 제품디자인 2 - 제품인터페이스 - 공간디자인 스튜디오 2 - 공간디자인론 2 		<p>(3학년)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 영상디자인 - 디자인기획 - 일러스트레이션 - 편집디자인 - 정보인터넷디자인 - 브랜드디자인 - 공공커뮤니케이션디자인 - 미디어인터넷디자인 - AV디자인
	<p>(4학년 공통선택 및 기타)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 졸업전시 프로젝트 퍼블리케이션 1 - 디자인 포트폴리오 - 브랜드디자인 프로젝트 1 		<ul style="list-style-type: none"> - 브랜드디자인 프로젝트 2 - 졸업전시 프로젝트 퍼블리케이션 2 - 디자인 비즈니스
<p>(4학년)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 제품시스템디자인 1 - 공간디자인 스튜디오 3 - 운송기기디자인 - 공간설계방법론 - 제품시스템디자인 2 - 공간디자인 스튜디오 4 - 현대제품디자인 특강 - 현대공간디자인 특강 		<p>(4학년)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시각디자인 프로젝트 1 - 아이덴티티디자인 1 - 미디어디자인 프로젝트 1 - 모션그래픽디자인 프로젝트 1 - 시각디자인 프로젝트 2 - 아이덴티티디자인 2 - 미디어디자인 프로젝트 2 - 모션그래픽디자인 프로젝트 2 	
기타 특이사항	<p>2009년, 지식경제부와 한국디자인진흥원의 '융합형 디자인대학 육성사업' 선정을 기점으로 융합형 학과인 '통합창의디자인 연계전공' 운영 중</p>		

○ 홍익대학교 미술대학 디자인학부

- 미술대학 내에 예술, 공예학과와 함께 디자인학부가 있으며 시각/산업디자인과로 구성
- 1학년 교육과정은 공통 기초과정이며, 기초조형 교육 중심이고 주로 디자인을 시각화 하는 과정에 필요한 스킬을 훈련하는 실습수업임
- 주전공 과정은 산업디자인과의 경우, 공간/운송/제품 등 세분화된 전공 관련 스튜디오 과정이 많고 타 분야 지식이나 활동을 접목시킨 과목이 시각디자인 대비 적은 편
 - ※ 제품디자인과 융합 과목: 이미지와 언어 간 관계 탐구 과목(스토리텔링 매니지먼트), 제품 생산을 위한 기술 부문 교육(디자인 생산공정) 외에는 주로 마케팅 등 비즈니스 관련 과목이 다
- 시각디자인의 경우, 2학년 과정은 전공 분야에 대한 기초이론 교육 및 실습과목이 많지만 3, 4학년 과정에서는 경영, 사회문화, 신기술, 심리까지 다양한 부문이 반영된 프로그램이 다
 - ※ '기업적디자인 스튜디오'는 상업적인 면에 집중하여 학습, '사회문화적디자인 스튜디오'에서는 상업에서 더 나아가 사회문화 전반에 걸친 경험 중심 접근, '피지컬워크숍'의 경우 시각디자인 분야에 밀접한 전통 기술부터 신기술 전반을 다루게 됨

[표 17. 홍익대학교 미술대학 디자인학부의 커리큘럼 및 정보]

학과 구성(학부)	<ul style="list-style-type: none"> - 목조형가구학과 - 금속조형디자인과 - 도예유리과 	<ul style="list-style-type: none"> - 섬유미술패션디자인과 - 자율전공(입학 후 2학기 이후 주전공 선택) - 디자인학부(시각/산업디자인 전공)
기본 교육 방향성	각 세부전공별로 폭넓은 사회문화적 이해와 예술적 경험을 갖춘 전문가 양성 국제교류, 학술활동, 워크숍 및 세미나, 기획전시 등 다양한 기회 마련 조형예술과 과학기술의 유기적 연계 특성을 살려 실무 디자이너 교육 및 배출	
교육과정(커리큘럼)	<1학년 공통 기초과정> - 드로잉(1) - 기초입체(1) - 사진(2) - 사진(1) - 기초평면(1) - 자유연상과 표현기법(2) - 자유연상과 표현기법(1) - 드로잉(2) - 타이포그래피(1)	
	<산업디자인> (2학년) - 스토리텔링 매니지먼트 - 공간디자인 스튜디오(2) - UX 분석과 응용 - 디자인트렌드연구 - 공간디자인 스튜디오(1) - 디지털미디어디자인(2) - 디지털미디어디자인(1) - 서비스디자인 - 운송디자인 스튜디오(1) - 운송디자인스튜디오(2) - 제품디자인 스튜디오(1) - 제품디자인 스튜디오(2)	<시각디자인> (2학년) - 커뮤니케이션디자인(1) - 커뮤니케이션디자인(2) - 3D디자인 - 디자인탐구 - 디자인론 - 발상과 표현(2) - 발상과 표현(1) - 사운드디자인 - 사진(3) - 사진조명 - 영상(1) - 영상(2) - 타이포그래피(2) - 타이포그래피(3)
	(3학년) - 공간디자인 스튜디오(3) - 디지털미디어디자인(4) - 디지털미디어디자인(3) - 공간디자인 스튜디오(4) - 라이프스타일마케팅 - 디자인생산공정 - 실무드로잉 - 마케팅디자인 - 운송디자인스튜디오(3) - 운송디자인스튜디오(4) - 제품디자인 스튜디오(3) - 제품디자인 스튜디오(4)	(3학년) - 디자인컬로퀴움(1) - 디자인컬로퀴움(2) - 기업적디자인 - 기업적디자인 - 스튜디오(1) - 스튜디오(2) - 디자인리서치(1) - 뉴미디어디자인 - 사회문화적디자인 - 디자인리서치(2) - 스튜디오(1) - 사회문화적디자인 - 인터랙티브디자인 - 스튜디오(2) - 작가적디자인 - 작가적디자인 - 스튜디오(1) - 스튜디오(2) - 트랜스미디어워크숍(1) - 트랜스미디어워크숍(2) - 피지컬워크숍(1) - 피지컬워크숍(2)
	(4학년) - 공간디자인 스튜디오(5) - 공간디자인 스튜디오(6) - 디자인세미나 - 디자인기반창업 - 운송디자인스튜디오(5) - 운송디자인스튜디오(6) - 제품디자인 스튜디오(5) - 제품디자인 스튜디오(6) - 포트폴리오	(4학년) - 디자인매니지먼트 - 디자인심리 - 디자인컬로퀴움(3) - 디자인컬로퀴움(4) - 사회문화적디자인 - 졸업프로젝트 - 스튜디오(3) - 작가적디자인 - 스튜디오(3) - 트랜스미디어워크숍(3) - 피지컬워크숍(3)
기타 특이사항	- 학부 과정에는 ' 디자인경영융합학부 '가 별도로 있음(경영+디자인+공학+법) - 현재 국제디자인전문대학원(IDAS)은 한국디자인진흥원의 '디자인융합전문대학원 사업'에 선정되어 디자인+공학 융합학과인 ' 스마트 디자인 엔지니어링 '과를 운영 중	

○ 국민대학교 조형대학

- 조형대학에 학부 구분 없이 6개 디자인학과와 2개 공예학과를 운영 중이며, 콘텐츠와 연관성이 깊은 '영상디자인학과'가 별도로 존재함
- 1학년 과정에서 글쓰기와 같은 교양 과목을 가르치며 각 학과별 기초 디자인 이론 및 실기 수업이 주를 이루고, 이외에 글로벌 인재 양성을 위하여 외국어(영어) 수업도 포함
- 공업디자인과는 환경부터 문화, 신기술, 법적 권리까지 다방면의 이슈를 반영한 과목이 많은 편이고, 전공과목으로 다루는 제품군의 범위 또한 세분화되어 있는 편
- ※ 하단 표의 하이라이트 된 항목 중 황색 부분 참고
- 시각디자인과에서는 타 분야 반영 범위가 상대적으로 작은 편이지만, 디자인과 글쓰기를 융합한 과목이나 디지털 기술 활용을 최대화한 현대적 출판에 대한 수업, 경험 및 서비스를 중심으로 다루는 과정 등의 복합적인 교과과정을 제공하고 있음

[표 18. 국민대학교 조형대학의 커리큘럼 및 정보]

학과 구성(학부)	<ul style="list-style-type: none"> - 공업디자인학과 - 시각디자인학과 - 자동차·운송디자인학과 - 금속공예학과 - 도자공예학과 - 의상디자인학과 - 공간디자인학과 - 영상디자인학과 	
기본 교육 방향성	<p>교육이념: 인간을 위한 디자인, 자연을 위한 디자인, 미래를 위한 디자인 교육목표: 지역화/국제화를 지향, 학제적 지식과 전문성 갖춘 인재 양성, 인간과 환경을 생각하며 디지털시대의 정보화를 선도하는 디자이너 양성</p>	
교육과정(커리큘럼)	<공업디자인>	<시각디자인>
	(1학년)	(1학년)
	<ul style="list-style-type: none"> - 글쓰기 - 영어 I, II - 영어회화 I, II - 디지털드로잉 - 컴퓨터 프로그래밍 I - 디자인제도 기법 - 조형의 발상 - 입체조형 - 산업디자인사 - 글로벌영어 - 디지털모델링 - 컴퓨터 프로그래밍 II - 조형과 표현 - 디자인스케치 - 형태와 기능 - 산업디자인 방법론 	<ul style="list-style-type: none"> - 글쓰기 - 영어 I, II - 영어회화 I, II - 컴퓨터 프로그래밍 I - 디지털드로잉 - 기초디자인 - 드로잉 - 디지털모델링 - 컴퓨터 프로그래밍 II - 디자인사 - 타이포그래피 I - 하이브리드 디지털이미징 - 디지털프린팅
	(2학년)	(2학년)
	<ul style="list-style-type: none"> - 생활용품디자인 - 지속가능디자인 - CAID - 디자인과 인간관점 - 콘셉트드로잉 - 재료와 생산과정 - 전기전자제품디자인 - 유니버설디자인 - 3D Digital Modeling - 사용자경험디자인 - 키네틱디자인 - 디자인그래픽스 - 식문화와 디자인 - 글로벌영어 - 그래픽디자인 I - 디자인과 글쓰기 I - 타이포그래피 II - 디지털퍼블리싱 - 그래픽디자인 II - 디자인과 글쓰기 II - 타입과 콘텐츠 - 인터랙션코딩 - 영상디자인 I - 이미지메이킹 I 	<ul style="list-style-type: none"> - 그래픽디자인 III - 디자인론 - 타입과 미디어 - 경험디자인 - 영상디자인 II - 이미지메이킹 II - 그래픽디자인 IV - 디자인전략 I - 브랜딩 I - 서비스디자인 - 광고디자인 I
(3학년)	(3학년)	
<ul style="list-style-type: none"> - 푸드&헬스케어디자인 - 산업기기디자인 - 공공시설물디자인 - 캡스톤캡 디자인 - 사용자인터페이스디자인 - 상품기획과 마케팅 - 디자인 스토리텔링 - 디자인지식재산권 - 정보기기디자인 - 로봇디자인 - 공공환경디자인 - 디지털콘텐츠디자인 - 인터랙션캡스톤디자인 - 디지털컨텐츠개발론 	<ul style="list-style-type: none"> - 브랜딩 II - 광고디자인 II - 캡스톤디자인 스튜디오 I - 디자인전략 II - 캡스톤디자인 스튜디오 II - 그래픽디자인 V - 디자인전략 II - 브랜딩 II - 서비스디자인 - 광고디자인 II 	
(4학년)	(4학년)	(공통)
<ul style="list-style-type: none"> - 메카트로닉스디자인 1 - 제품플랫폼디자인 1 - VR 제품시스템디자인 1 - 디자인창업론 - 포트폴리오 & 프레젠테이션 - 메카트로닉스디자인 2 - 제품플랫폼디자인 2 - VR 제품시스템디자인 2 	<ul style="list-style-type: none"> - 브랜딩 III - 광고디자인 III - 캡스톤디자인 스튜디오 III - 디자인전략 III - 캡스톤디자인 스튜디오 III 	<ul style="list-style-type: none"> - 사제 동행 세미나 - 디자인워크샵 I - 디자인워크샵 II
기타 특이사항	<ul style="list-style-type: none"> - 별도로 다양한 연계·융합전공을 운영(예: 미래기술융합디자인전공)하며, 교육과정은 일반 단과대학 학과들의 교과목 중 연계된 것들을 조합하여 구성 - 현재 테크노디자인전문대학원은 한국디자인진흥원의 '디자인융합전문대학원 사업'에 선정되어 디자인+공학 융합학과의 '스마트경험디자인'과를 운영 중 - 대학원 과정에는 가상현실, 3D 프린팅 등 신기술 관련 다양한 융합학과가 존재함 	

※ 황색 표시 부분은 공업디자인의 세분화된 과목

□ 내재화된 융합교육을 갖춘 대학 사례

○ 한국과학기술원 공과대학

- 단과대학으로는 공과대학에 속해 있으며 대학 내 유일한 디자인학과로서 독립적으로 존재
- 자체적으로 '디자인 3.0'이라는 교육모델을 가지고 있음
 - ※ Deep design: 인간 중심의 창의성, Big design: 다학제적 지식을 기반으로 하는 디자인, Open design: 디자인을 통한 경계 없는 비즈니스 혁신
- '직접 해 봄으로써 배우는 교육'을 표방하여 디자인 지식, 디자인 실무, 디자인 실행, 디자인 커뮤니케이션(소통)의 4가지 방향성을 세우고 교과과정 구성
- 타 학교와 달리 1학년 과정은 교과목이 많지 않으며, 큰 맥락 안에서 교육
- 디자인에 중심을 두고 공학 부문이나 디자인의 연구 부문을 융합시킨 커리큘럼
 - ※ 석사 및 박사 과정으로 이어지는 연구소 체제 등 디자인 연구 부문 기반이 안정적

[표 19. 한국과학기술원 공과대학 산업디자인과의 커리큘럼 및 정보]

학과 구성(학부)	- 산업디자인학과		
기본 교육 방향성	다학제적인 접근 방식으로 미술, 과학, 기술 및 인문학에서 디자인 지식과 방법 탐구 지향 혁신을 이끄는 디자이너 양성, 디자인 지식 생성, 선도적 연구 위주의 디자인 교육 추구 선구적인 비즈니스 개척과 인간의 본질적인 니즈 파악을 중요시		
교육과정(커리큘럼)	〈산업디자인학과〉		
	(1학년) 기초과정		
	과학, 공학, 인문사회 분야의 기초 과목 수강, 디자인에 대한 이해 향상 및 디자인 입문을 위한 창의적 사고 능력 훈련	- 디자인과 생활	- 발상과 표현
	(2학년) 입문과정		
	조형원리와 시각언어 학습을 통해 다양한 표현 능력 함양, 디자인의 역사/현황을 이해, 공학적 지식 심화 등으로 제품디자인의 기초내용을 학습	- 산업디자인개론 - 표현기법 - 평면디자인 - 입체디자인	- 디지털 디자인 그래픽스 - 제품디자인 공학 - 사진기법 - 제품디자인 기초
(3학년) 발전과정			
현대 산업시스템에 대한 이해를 토대로 마케팅과 생산에 중점을 둔 디자인 프로젝트를 수행할 수 있는 능력 함양	- 디자인방법론 - 웹디자인 - 인터페이스 디자인 - CAD & 3D 모델링 - 제품디자인 요소	- 공간디자인 - 멀티미디어 디자인 1 - 인터랙션 디자인 - 인포메이션 디자인 - 디자인 인간요소 - 제품디자인 프로그램	
(4학년) 종합과정			
디자인 철학과 윤리관을 갖춘 전문 디자이너로서 복합적인 디자인 프로젝트의 수행능력을 함양	- 신제품 디자인론 - 멀티미디어 디자인 2 - 제품-환경체계 디자인 - 디자인 특강 - 디자인 커뮤니케이션 - 제품디자인 시스템 - 통합디자인 1	- 에듀테인먼트 디자인 - 디자인 비평 - 인터랙티브 스페이스 - 디자인 실무론 - 통합디자인 2	
기타 특이사항	- 학부생은 전공 선택 없이 무학과로 입학, 2학기 후반 산업디자인전공 선택 가능 - 융합교육을 위한 시스템: 2016년 입학생부터는 학부생이 심화전공, 복수전공, 부전공, 자유융합전공을 선택해야 함(산업디자인을 주 전공으로 타 전공 공부 가능, 타 전공을 주로 하고 산업디자인 공부 가능)		

○ 한국산업기술대학교 디자인학부

- 디자인학부가 총 3개 학과로 구성되어 있으며, 제품디자인을 기반으로 하는 학과만 운영
- 핵심교양 과목이 문학과 예술, 역사와 철학, 기업과 미디어, 인간과 사회, 자연과 생명 총 5가지 부문으로 다양하게 구성되어 있고, 1학년부터 4학년 졸업학기까지 수강할 수 있도록 되어 있음
- 산업디자인과 공학 부문 교과목을 각 학과의 방향성(디자인/공학/융합)에 따라 다른 비중으로 구성함
- 제품의 공학적 설계 교육 등이 전공과목으로 포함되어 있는 것은 일반 미술대학 산업디자인과 대비 차별화된 요소임
- 융합형 전공과목은 대체로 학교의 주력 분야와 마찬가지로 공학을 접목시킨 과목이 가장 많으며, 그 외로는 경영 및 비즈니스 부문과 서비스/경험 관련 과목이 있음

[표 20. 한국산업기술대학교 디자인학부의 커리큘럼 및 정보]

학과 구성(학부)	- 산업디자인전공	- 디자인공학전공	- 융합디자인전공	
기본 교육 방향성	교육목표: 창조적 디자인생각 교육과정을 통해 산학융합을 리드하는 실무형 인재 양성 제품디자인을 중심으로 다각화된 세부전공 운영하여 융합교육과 토달디자인 교육에 주력 기업맞춤형 교육체제를 확립하고 실무중심적 인재 양성을 위해 노력			
교육과정(커리큘럼)	(공통 교양과목)			
	- 영어 1 - 글로벌 잉글리쉬 - 프레시맨 세미나 - 영어 2 - 글쓰기 - 실천창의 세미나 (문학과 예술) - 한국문학의 이해	- 서구문학의 이해 - 현대영미문화와 언어 - 현대예술의 이해 (역사와 철학) - 한국근현대사 - 문화유산과 역사 - 서양사의 이해 - 윤리와 철학	(기업과 미디어) - 기업경영의 이해 - 소비자 마케팅 - 시장과 경제의 이해 - 과학기술과 미디어 (인간과 사회) - 현대사회와 법 - 고용과 법	- 인간심리 탐구 - 현대사회의 이해 (자연과 생명) - 물질, 에너지, 상호작용 - 4차산업혁명까지 - 인문과학사 - 화학의 이해 - 생명과학의 이해
	<산업디자인>		<융합디자인>	
	(1학년) - 기초드로잉 - 2D 조형 - 디자인론 - 컴퓨터 그래픽스 1 - 디자인진로 컨설팅	- 3D 조형 - 디자인 발상기법 - 컴퓨터 그래픽스 2 - CAD	(1학년) - 발상과 표현 - 기초드로잉 - 디자인문화리서치 - 디자인론 - 디자인진로 컨설팅	- 스케치실무 - 인지심리디자인 - 3D 컴퓨터모델링 - 2D 디지털디자인
	(2학년) - 조형심리학 - 디자인방법론 - 디지털정보디자인 - 기초제품디자인 - 컬러플래닝 - 제품3D설계 기초	- 디자인영어 스피킹 - 디자인생각 프로젝트 - 3D 모델링 - 응용제품디자인 - 생활문화디자인 - 제품3D설계 응용	(2학년) - 컬러플래닝 - 행동유도디자인 - 서비스디자인 방법론 - 기초제품디자인 - 제품3D설계 기초 - 디지털미디어디자인	- 디자인영어 스피킹 - 디자인생각 프로젝트 - UX디자인 개론 - 제품 서비스디자인 - 응용 제품디자인 - 제품3D설계 응용 - 콘텐츠 융합디자인
	(3학년) - 디자인영어 - 디지털 사진기법 - 디자인 기획 - 인터페이스디자인 - 제품디자인 실무 - 지속가능디자인 - 제품3D설계 실무	- 비즈니스디자인 - 디자인트렌드 연구 - 컴퓨터 시뮬레이션 - 제품시스템디자인 - 유니버설디자인 - 캡스톤디자인 기획	(3학년) - 디자인영어 - 인터페이스디자인 - 서비스디자인 기획 - 제품디자인 실무 - 4D 시뮬레이션디자인 - 미디어 융합디자인	- 인터랙션디자인 - 제품시스템디자인 - 디자인프로그래밍 - IT 융합디자인 실무 - 캡스톤디자인 기획
(4학년) - 디자인마케팅 - 디지털컨텐츠디자인 - 디자인 재료 및 가공 - 감성디자인 - 캡스톤디자인 1	- 디자인 프레젠테이션 기법 - 디자인 매니저먼트 - 캡스톤디자인 2	(4학년) - 디자인 프레젠테이션 - 공공서비스디자인 - 푸드폴리오디자인 - 인터랙티브미디어디자인 - 캡스톤디자인 1	- 증강현실디자인 - 선행비즈니스리서치 - 캡스톤디자인 2	
기타 특이사항	- 학부 과정에도 융합디자인전공이 별도로 있으며, 융합디자인과가 아니어도 비중 차이만 있을 뿐 디자인과 공학 교육이 병행됨 - 전체 교수진 구성도 공학 부문 전공자가 다수 포함되어 있음			

○ 한국기술교육대학교 디자인·건축학부

- 기본 과정으로 디자인 및 건축 분야를 공학과 융합하여 운영하고 있어, 디자인의 구상을 위한 교육뿐만 아니라 실질적 구현과 설계를 위한 교육도 비중이 큼
- 1학년의 기본기를 다지는 과정에서 조형 관련 과목부터 수학 및 물리학 등 공학의 기초가 되는 교육과정까지 포함되어 있음
- 공학 부문 교과목 외에도 글쓰기, 인간심리, 역사, 서비스, HRD 등 다양한 영역을 다루는 프로그램을 운영

[표 21. 한국기술교육대학교 디자인·건축학부의 커리큘럼 및 정보]

학과 구성(학부)	- 디자인공학전공	- 건축공학전공	
기본 교육 방향성	통합적 사고 및 실행 능력 함양을 위한 교육과 실습 위주의 프로토타이핑 교육 중심 제품디자인과 공학을 융합시킨 교육과정을 운영 - 심미성(조형미학), 사용성(인간공학), 생산성(기술공학), 사업성(비즈니스)을 통합적으로 이해하고 적용하는 것을 가르치는데 주력		
교육과정(커리큘럼)	<디자인공학전공>		
	(1학년)		
	- 기초확률 및 통계 - 일반물리학 및 실험(1) - 전산활용 및 실습 - 기초실습 (1)	- 조형실습 (1) - 소묘 - 대학생활과 비전 - 영어 (1)	- 프로그래밍 및 실습 - 기초실습 (2) - 조형실습 (2) - 디자인표현실습(1)
	- 제도 - 창의적 사고와 글쓰기 - 영어회화		
	(2학년)		
- 응용확률 및 통계 - 사진 - CAID - 디자인재료 - 그래픽실습	- 디자인표현실습 (2) - 기계공학 및 실습 - 체육 - HRD개론 - 영어청해 (1)	- 제품조형실습 - 디지털제품디자인 - 디자인과 인간심리 - 색채관리 및 실습	
- 인터랙션디자인 - 전기전자공학 및 실습 - 미래탐색과 생애설계 - HRD영역			
(3학년)			
- 공학설계 (1) - 제품디자인 (1) - 인체공학디자인 - 디자인방법론	- 인터페이스디자인 - CAD/CAM - 문명과 역사 - 인간영역	- 공학설계 (2) - 제품디자인 (2) - 디자인사 - 디자인커뮤니케이션	
- 감성디자인 - 현장실습 - 인턴 및 HRD현장실습 - HRD영역			
(4학년)			
- 졸업설계 (1) - 디자인스튜디오 - 디자인 포트폴리오	- UX서비스디자인 - HCI - 인간영역	- 졸업설계 (2) - 시스템디자인 - 디자인공학론	
- 디자인과 특허 - 디자인과 마케팅 - HRD영역			
기타 특이사항	- 공학 부문 전공자가 전체 교수진의 많은 비중 차지 - 디자인공학전공은 대학원 과정도 운영되고 있으며 조형, 인간공학, 기술공학, 비즈니스, 사회가치 영역으로 구분되어 융합교육 실시		

○ (참고) 한국디자인진흥원 주관의 '디자인융합전문대학원' 지원 사업

- 주무부처: 산업통산자원부, 전담기관: 한국산업기술진흥원, 주관기관: 한국디자인진흥원
- 사업 목표: 제 4차 산업혁명시대가 요구하는 통합적 문제해결 능력과 디자인 실무 역량을 겸비한 디자인-공학 융합형 인력 육성
- 사업 내용: IT, 자동차, 로봇 등 신산업 및 주력산업과 디자인을 융합한 교육과정을 통해 산업현장에 바로 투입할 수 있는 디자인-공학 융합 전문인력 양성
- 교과과정: 신산업, 주력산업과 디자인을 융합한 디자인-공학 융합형 교육 실무형 산학 프로젝트
- 참여 대학원: 서울과학기술대학교, 울산과학기술원, 한서대학교, 연세대학교, 홍익대학교, 국민대학교, 조선대학교, 한국산업기술대학교

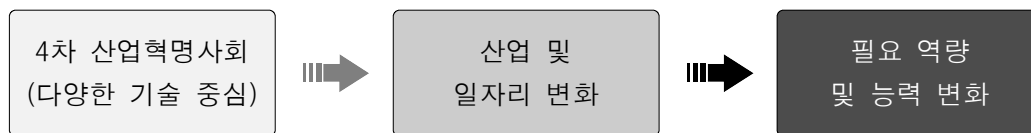
V 시사점 및 결론

□ 융합형 인재 수요에 대한 이슈 정리 및 시사점

○ 융합형 인재 이슈 관련 정리

- 본 보고서에서는 산업이 필요로 하는 인적자원의 개발에 기여하기 위하여, 4차 산업혁명으로 변화 중인 산업, 일자리, 핵심역량을 짚어 보았으며 산업계가 필요로 하는 '융합형 디자인인력'에 관하여 현 대학교육과정을 조사·분석하였음
- '융합형 인재'는 4차 산업혁명사회를 맞아 산업 및 일자리가 변화하면서 새로이 요구되는 역량과 능력에 따라 중요시되는 인재상이라고 볼 수 있음

[그림 5. 융합형 인재 이슈의 배경]



○ '융합형 디자인인력'이 갖추어야 할 역량(시사점)

- 결론적으로, 디자인 분야의 융합형 인재에는 다음과 같은 역량이 필요할 것으로 예상됨
- 1) 디자인의 비즈니스 및 기술적 구현에 대한 기본 지식과 응용력: 실무 수행 시, 디자인 대상의 실제적 구현 및 생산과 사업적 측면을 고려하고 작업할 수 있는 역량
 - ※ 예: (문구류 디자인) 펜이나 노트의 그래픽적 형태만 고안하는 것이 아니라 제품이 생산되는 프로세스를 이해하고 만드는데 지장이 없도록 하는 것이 중요, 구현이나 생산을 고려하지 않은 형태적 디자인은 결국 산업현장에서 프로세스 상 차질을 빚거나 불필요한 비용, 재교육 등을 발생시킴(2018년도 디자인·문화콘텐츠 ISC 제 4차 정기회의 내용)
 - 2) 디자인 인접분야 전문가들과의 원활한 소통 및 협력을 위한 역량과 다학제적 지식: 서로 다르게 사용하는 용어 등의 커뮤니케이션 부문과 디자인 분야와는 다른 주안점 및 접근법, 작업 프로세스를 인지하고 협력할 수 있는 역량
 - 3) 유망 분야인 인터랙션과 서비스 디자인을 위한 사용자 중심 맥락 이해력(문화, 관점, 프로세스 등): 인간 행동과 문화에 대한 기본 이해를 바탕으로 자료 수집 및 사용자 분석을 할 수 있는 역량
 - 4) 상이하거나 때로 상충되기도 하는 디자인요소 및 이해관계를 통합적으로 다루고 복잡한 문제를 해결할 수 있는 역량: 분야별 전문 인력 및 사용자(소비자)의 상이한 관점을 이해하고 중재할 수 있으며, 종합적으로 디자인 결과물에 반영
 - ※ 예: 제품에 사용자의 편의를 위한 기능을 디자인으로 반영하고자 할 때 발생하는 단가 상승 등의 이슈를 새로운 대안 디자인으로 해결(제품 구조의 디자인을 통한, 새로운 소재의 적용 등을 통한 추가 비용의 절감)

□ 해외대학 디자인계열 학과 교육과정 中 주목할 점 및 제언

○ 주체적 사고력 증진을 위한 교육 장려

- 기본적 이론 및 스킬의 학습도 중요하지만, 초기부터 디자인 관련 이슈에 대해 비판적으로 사고하고 자기 주도적 학습이 가능하도록 유도하는 점이 중요
 - ※ 예: 디자인 관련 사회·문화적 이슈에 대한 비판적 또는 능동적 시각 형성 훈련을 위하여, 큰 공통 주제 내에서 학생들이 주체적으로 리서치하고 주안점을 찾아나가는 등의 교육과정
- 강의나 실습 중심의 프로그램을 넘어, 토론 방식의 프로그램이나 맥락 중심 교과 과정의 적극적 도입 필요
 - ※ 예: 디자인 프로세스 中 주기적 소그룹 토론을 병행하여, 학생별로 자신의 디자인 의도를 소통하는 방법 훈련 및 스스로의 관점 외의 의견을 수용 또는 반박하면서 디자인에 대한 주체성 형성

○ 실질적 (다학제) 협업 기회를 부여하는 교육과정

- 특정 디자인학과 내의 협업 실습 프로그램(프로젝트)을 통해서는 공통 범주 안의 관심사를 가진 학생 간의 의견 조율과 협력을 훈련 가능
- 다학제 협업 역량의 강화를 위하여, 기존의 학과 내 협업 실습 프로그램의 범위를 확대할 필요가 있음(Parsons, MIT, UAL 참조)
 - ※ 방향 예시: 기존에는 특정 디자인을 생산해내는 과제를 동일 학과 학생으로 구성된 팀(3~5명) 단위로 진행하는 과정이 많았다면, 비슷한 유형의 과제를 디자인학과, 마케팅학과, 산업공학과, 심리학과 등의 학생들이 구성한 팀별로 협력하여 수행
 - ※ 현재까지 국내 디자인대학의 타 분야 교육은 학과 내 이론적 교과목 수업이 가장 흔한 유형 (예: 마케팅론, 소비자심리학 개론, 디자인 인간요소 또는 인간공학 등)

○ 현장 및 맥락 중심의 교육 비중 확대

- 디자인 관련 비즈니스 및 기술 교육에 있어, 이론적 지식을 가르치는 것도 중요하지만 실제 산업현장 중심의 교육이 더 실용적
 - ※ 예1: 제품디자인의 생산공정 및 소재 부문 교육을 위해 실제 제품 생산 공장의 견학과 체험을 통한 이론적 교육의 구체적 학습
 - 예2: 디자인의 사업화, 마케팅 및 유통 부문 교육을 위해 실제 기업체의 현장 방문 및 작업 환경과 프로세스 체험 등의 현장 중심 과정
- 디자인 아이디어를 직접 구현시켜보고 실제 현장에서는 유사한 유형의 디자인이 어떻게 생산·유통되는지 등을 체험해 볼 수 있는 기회 제공
 - ※ 이를 위해서는 실습 및 제작 작업실(예: 컴퓨터 작업 관련, 프로토타입 제작 관련)의 환경, 산업체 견학 수업 및 심도 있는 실제 프로세스 경험을 위한 산학협력 인프라 확보가 중요

□ 국내대학 디자인계열 학과 교육과정 中 주목할 점 및 제언

○ 다양화된 교양 과목의 제공

- 국내대학의 경우, 대부분 일반대학의 단과대학 내 학부제도인 만큼 교양과목의 범주가 넓고 선택 가능한 과목 수가 많음
 - ※ 예: 미술, 사회·문화, 역사, 글쓰기, 문학, 철학, 과학 등
- 단, 디자인 맥락으로의 연결성과 응용력을 강화할 필요가 있음, 많은 교양 과목을 개별적 지식으로 학습하는 것보다는 추후 학생들이 디자인 과정 중에 응용할 수 있는 자원이 되도록 계획해야 함(해외대학 RISD 및 Politecnico di Milano의 융합 교과목 참조)

○ 전문화된 융합 디자인 교육의 대학원 과정과 학부 과정 간의 연계 강화

- 다수 대학의 석사 과정에서 신기술 관련 융합학과의 신설이나 융합교육의 반영이 적극적인 반면, 학부 과정의 기본 교육과정에서는 비교적 소극적으로 반영
- 대학원 교육과정의 기반을 활용하여 학부 과정과의 연계·교류·협력 프로그램 도입 시 효과적일 것으로 판단됨

○ 일반대학 내 전통적 디자인학과의 다각화된 교육과정 도입 필요

- 학부 과정 내 큰 비중의 디자인 중심 교과목을 인접 분야 또는 타 분야 연계 프로그램으로 전환·확장시킬 필요가 있음
 - ※ 예: 단일 학과 내에서 이수하는 디자인 스튜디오 또는 프로젝트 교과목을 실제 산업현장에서 협업하는 방식을 반영하여 재구성, 타 학과와의 협업 프로젝트로 전환 >> 협업을 통해 분야별 상이한 관점에 대한 경험 제공 및 다양한 이해관계를 서로 조율하여 결과물을 도출하는 과정의 체험적 교육(실제 디자인 실무 수행과 유사한 방향으로의 전환)