



AC1년 디자인 교육과 직업의 변화

Design Education and Designer at AC era

성신여자대학교 서비스디자인공학 최민영

경력

- 2008 - 현재 성신여자대학교 서비스디자인공학과 교수
- 2020 - 현재 디지털정부 서비스혁신분과 위원장
- 2020 - 현재 신기술분야 융합디자인 전문인력양성 사업단장

학력

- 1991.03 - 1995.02 KAIST 산업디자인과 공학사
- 1995.03 - 1997.02 KAIST 산업디자인과 공학석사

대외활동

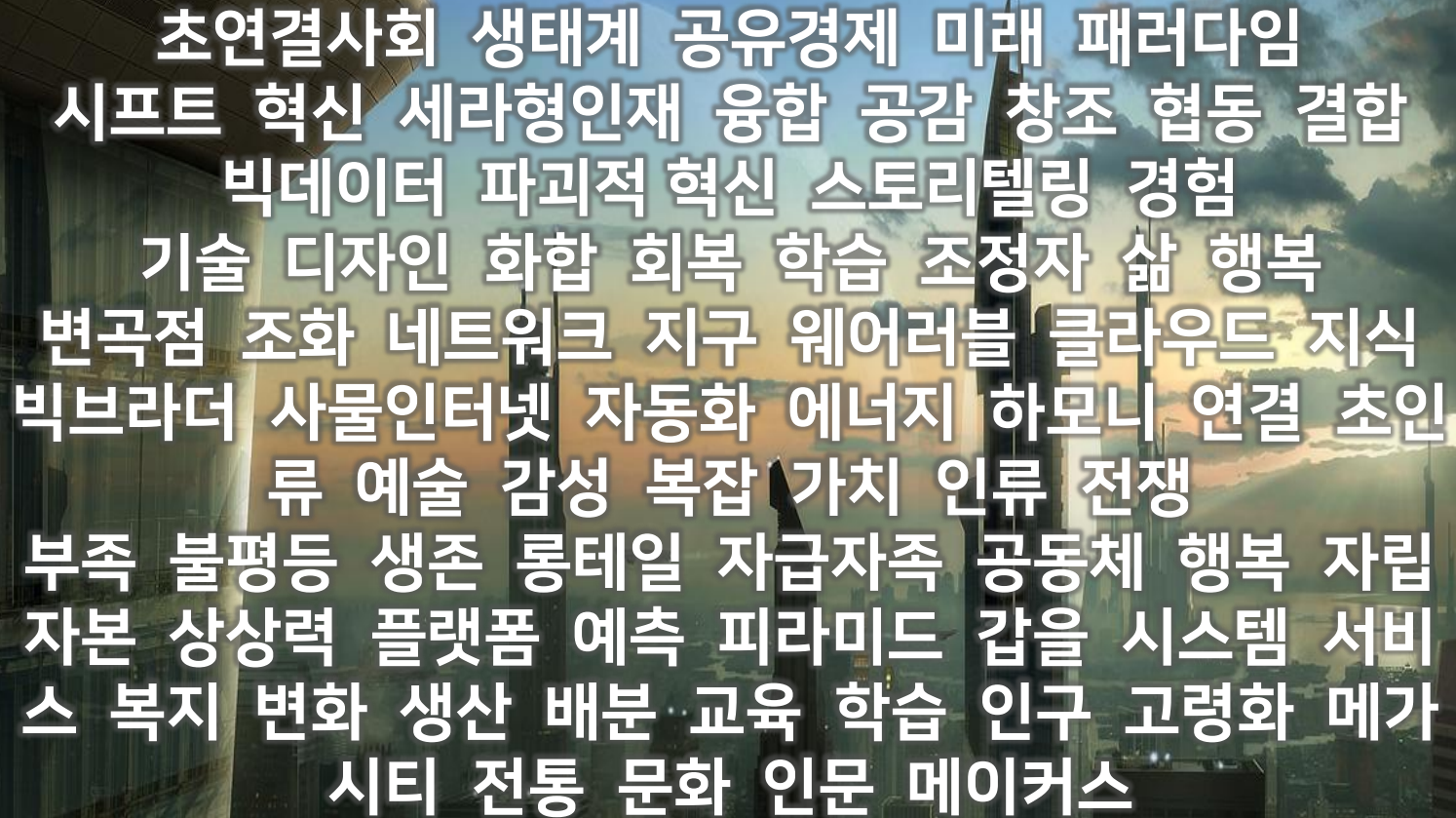
- 2014.01 - 현재 한국디자인학회 상임이사
- 2013.03 - 현재 한국HCI학회 부회장/논문편집위원

학술연구활동

- 논문 : 사용자의 집단적 경험 모델링 방법에 대한 연구(디자인융복합학회 19권 4호 2020.08) 및 전통시장 활성화를 위한 코크리에이션 운영모델 제안(한국HCI학 14권 3호, 2019.08) 외 40건
- 저서 : 디자인비즈니스기획 (ISBN-97888991695060)외 2건
- 과제 : 유연열전소자를 활용한 퍼스널 핫앤쿨 상품 및 웨어러블디자인 운용시스템(WDS)개발(2019.12) 외 42건
- 특허 : 압력감지가 가능한 사용자 인터페이스의 입력값 설정 장치 및 방법(10-1602374-0000)외 3건
- 기술이전 : 피트니스센터 앱 UX 디자인 및 가이드라인외 3건



0. Introduction



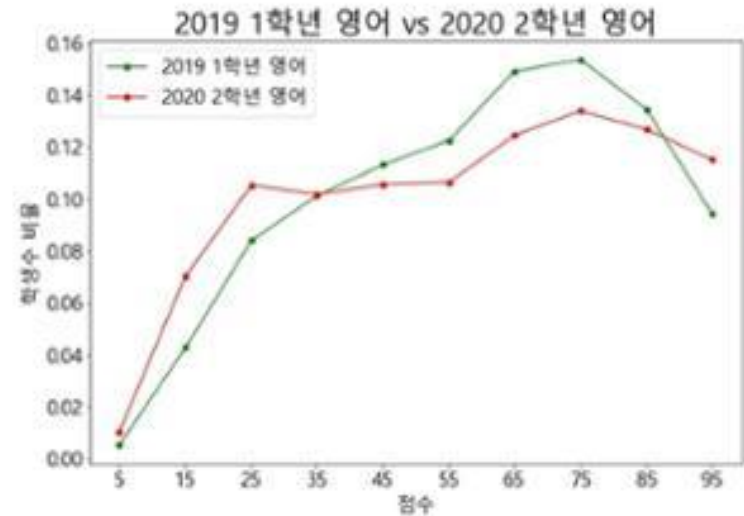
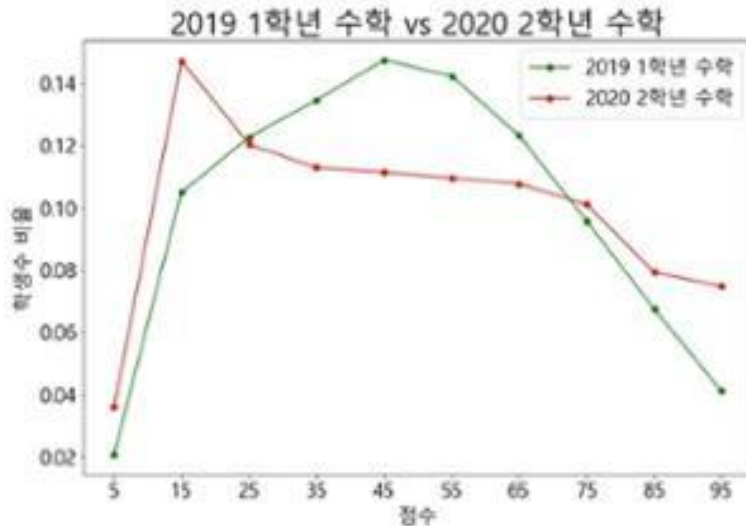
초연결사회 생태계 공유경제 미래 패러다임
시프트 혁신 세라형인재 융합 공감 창조 협동 결합
빅데이터 파괴적 혁신 스토리텔링 경험
기술 디자인 화합 회복 학습 조정자 삶 행복
변곡점 조화 네트워크 지구 웨어러블 클라우드 지식
빅브라더 사물인터넷 자동화 에너지 하모니 연결 초인
류 예술 감성 복잡 가치 인류 전쟁
부족 불평등 생존 롱테일 자급자족 공동체 행복 자립
자본 상상력 플랫폼 예측 피라미드 갑을 시스템 서비
스 복지 변화 생산 배분 교육 학습 인구 고령화 메가
시티 전통 문화 인문 메이커스

0. Introduction



0. Introduction

Covid 19의 문제가 바로 앞에 다가와 있습니다.



우리나라에서도 코로나19 장기화로 인한 원격 수업이 학생들의 학력을 후퇴시킨다는 분석이 나왔다. 최근 부산시교육청이 부산대학교에 의뢰해 조사한 결과 부산 지역 일반고 학생들의 수학·영어 과목 성적이 지난해에 비해 전반적으로 저하됐다. 부산시교육청은 "수학은 중위권 이하 성적이 떨어지고 상위권 학생 성적은 오히려 오르는 등 학력 격차가 심해지고 있다"고 했다. 2020. 11.

0. Introduction

AI의 문제가 바로 앞에 다가와 있습니다.

COVID-19 Artificial Intelligence Diagnosis using only Cough Recordings

Publisher: IEEE

Cite This

PDF

Jordi Laguarda; Ferran Hueto; Brian Subirana All Authors

5 Full Text Views

Open Access

Under a Creative Commons License

Abstract

Abstract:

Goal: We hypothesized that COVID-19 can be accurately discriminated only from cough recordings. We train our MIT Open Voice model via our website (opensigma.mit.edu) using a COVID-19 cough balanced dataset. Method: We use a deep learning-based speech processing framework that can detect COVID-19 from cough recordings, monitor patients in real-time, non-invasively, and transform them with Mel Frequency Cepstral Coefficients (MFCCs).

Authors

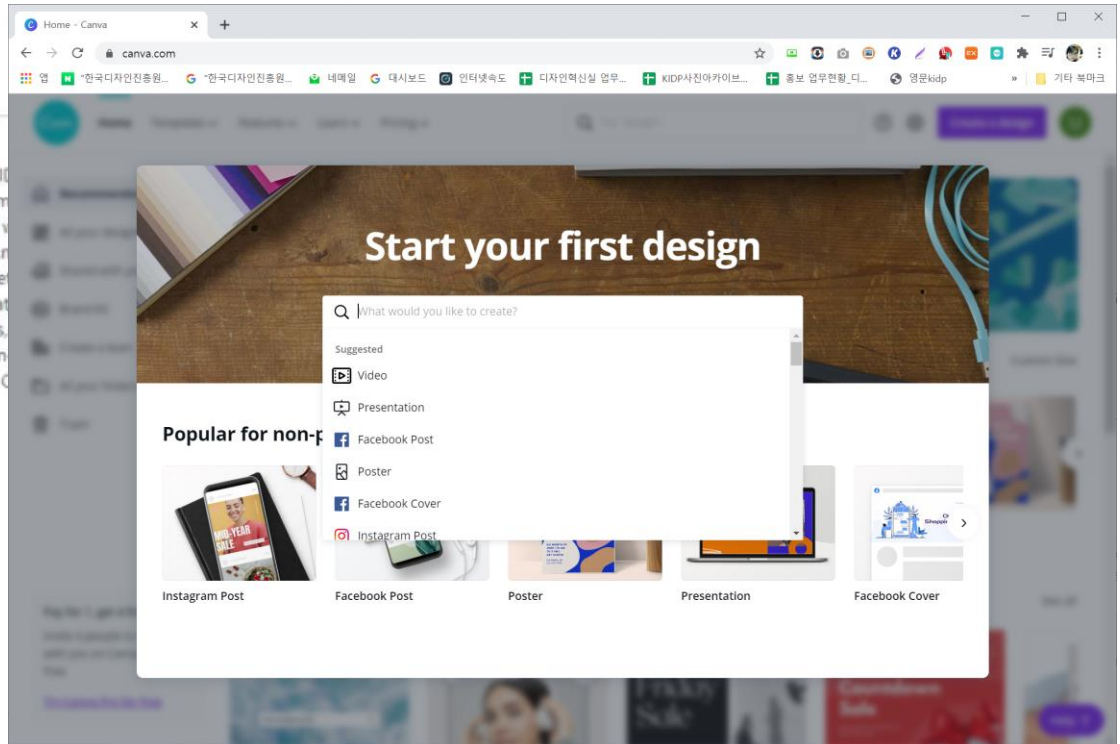
Keywords

Metrics



캔바닷컴

www.canva.com



0. Introduction

영화속에서 나오는 것과 실제 미래



“눈을 뜨면 자동으로 불이 켜지고 웨어러블 기기가 심박수와 혈압을 체크해 오늘의 건강 상태를 알려준다. 스마트폰으로 냉장고 안을 점검하면 인공지능이 자동으로 야채와 우유를 배달시키고 로봇이 저녁 식사 준비를 돕는다.”

음식 주문부터 길 안내까지
이미 생활 속 깊이 들어 온
인공지능 (AI)

SK텔레콤 AI스피커
'누구'

KT AI기기
'기가지니'

아마존 음성 인식
AI 비서 '알렉사'

애플 음성인식 AI
'시리'



AI에 따른 PWC 일자리 증가예측 700만개 사라지고 720만개 증가 (2018.7)

0. Introduction

영화속에서 나오는 것과 실제 미래



문비서사용법 | 문비서로할수 있는일 | FAQ

문자로 하는 개인비서 문비서

문비서는 예약, 예매, 구매, 배달, 대리운전, 정보검색 등을 문자 메시지 또는 카톡을 이용해 언제라도 간편하게 요청할 수 있는 문자기반의 개인화된 비서 서비스입니다.

010-9494-0114 | @문비서

무료회원가입 하기



0. Introduction

2018년	고령사회진입
2021년	대학이 도산위기에 처하다
2024년	인력부족으로 기술-지식 산업 위기
2027년	여성 2명중 1명이 50세 이상
2030년	나홀로 사회와 인건비로 기업 경영난
2033년	인지증환자 급증, 간병이직, 혈액부족
2036년	도시인구 감소, 미혼대국
2040년	지방의 백화점, 은행, 요양시설 감소, 3채중 1채는 빈집
2045년	화장장 부족, 지자체 절반의 소멸
2050년	3명중 1명이 고령자
-	다민족국가, 세계적인 식량-에너지전쟁

가와이마사시 미래연표 변형가공

0. Introduction

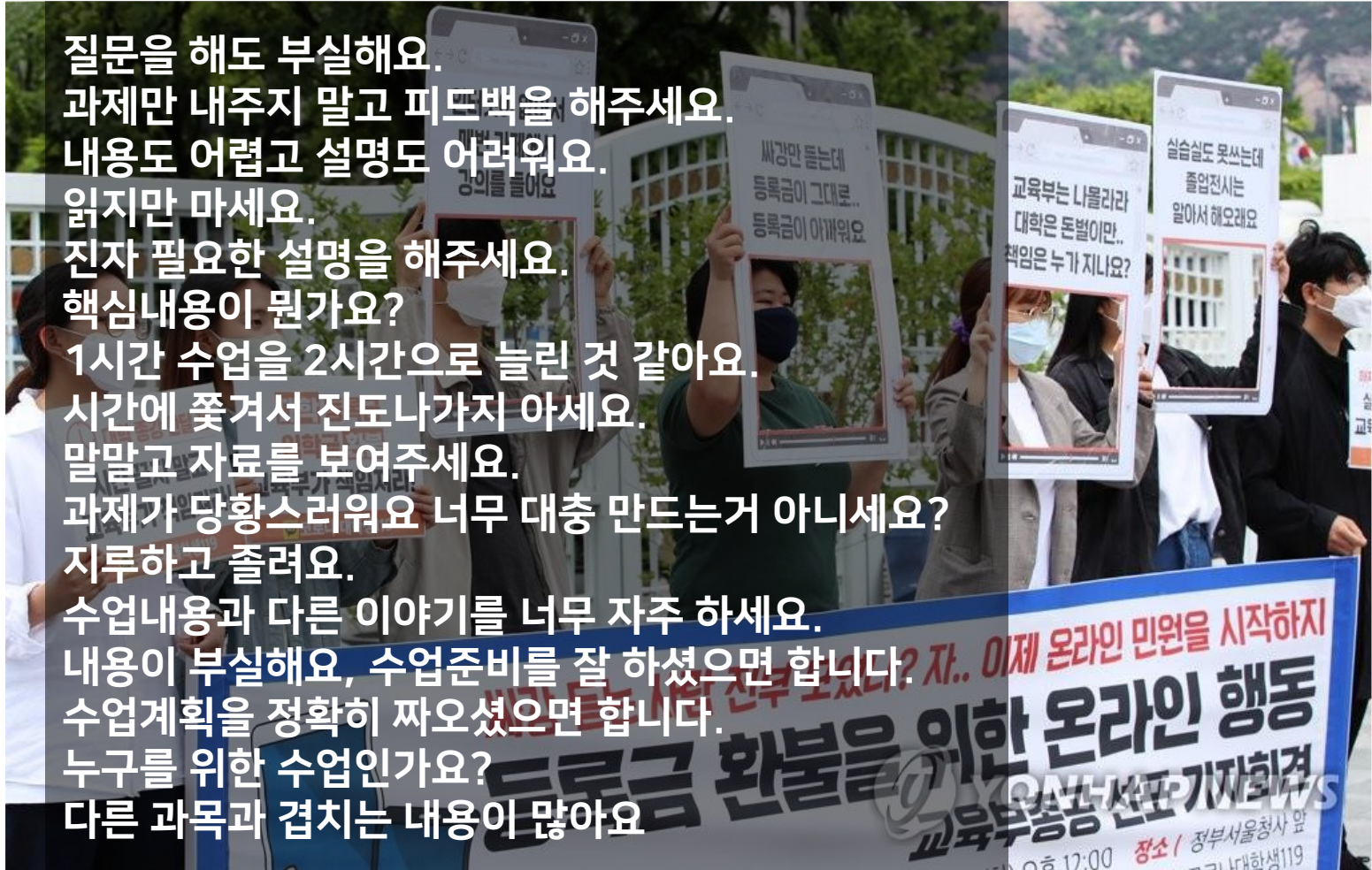


1. 디자인 교육의 변화



전세계의 학생 91%가 학교에 가지 못했습니다. (유네스코 2020.4)

1. 디자인 교육의 변화



전세계의 학생 91%가 학교에 가지 못했습니다. (유네스코 2020.4)

1. 디자인 교육의 변화



86%

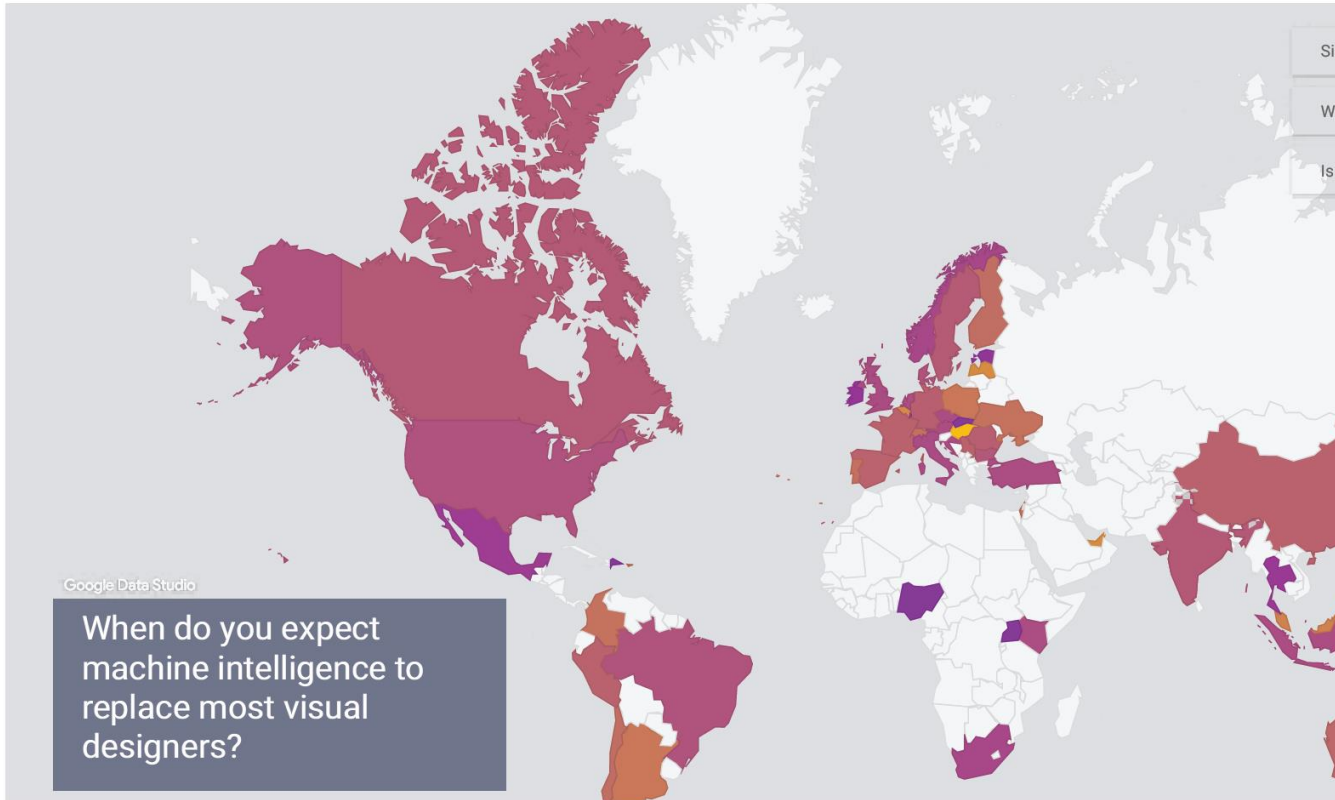
of current design students surveyed said that they learned their digital skills from resources outside their coursework.

—2016

2018 design Tech Report / John Maeda

학생들은 과연 디자인 교육에 만족하고 있을까요?

1. 디자인 교육의 변화



5 years or more before AI replaces most visual designers believed by 88% of designers surveyed

35% of designers surveyed believe it will be ten years or more

2018 design Tech Report / John Maeda

학생들은 과연 디자인 교육에 만족하고 있을까요?

1. 디자인 교육의 변화

MIT MANAGEMENT EXECUTIVE EDUCATION

MIT CSAIL

MIT SLOAN AND MIT CSAIL
ARTIFICIAL INTELLIGENCE
6-WEEK ONLINE SHORT COURSE

Advertisement for a 6-week online short course on Artificial Intelligence, featuring MIT Sloan and MIT CSAIL logos and a background image of hands typing on a laptop with glowing data points.

INTERACTION DESIGN FOUNDATION UX과정 직업 문학 회사 소개 로그인 커뮤니티에 가입하세요 >

알아보기 UX Desig

전문가가 제공하는 온라인 ux 디자인 과정, 업계에서 인정받은 인증서 제공

지금 내 경력을 발전 시키세요 >

☉ 보기 : ux 디자인이 경력에 중요한 이유는 무엇입니까?

Forbes.com "UX, 제품 디자인 또는 인간-컴퓨터 상호 작용에 대한 아이비리그 수준의 교육" "인터랙션 디자인 정보의 금광" **돈 노먼**

초보자와 전문가를위한 온라인 ux 디자인 과정

32 개의 초급부터 고급 과정까지 UX 디자인의 전체 스펙트럼을 배우십시오. 업계 전문가로부터 교육을 받고 공인 된 자격증을 취득하여 경력을 발전 시키십시오.

인간-컴퓨터 상호 작용-HCI 과정 종료 몇 주 후에 다시 열립니다. 100% 완료됨	게임화 - 중독성 있는 사용자 경험 창출 마감 98% 완료됨 0 18 56 02 분 시간 분 secs	두뇌와 기술 : 인터페이스 디자인의 두뇌 과학 마감 92% 완료됨 0 18 56 02 분 시간 분 secs	디자인 씽킹 : 초보자 가이드 마감 92% 완료됨 0 18 56 02 분 시간 분 secs
--	--	---	--

대학을 대체하는 디자인교육 플랫폼 (정보기술(IT) 업체가 운영하는 '기업 학교') 클레이튼 크리스텐슨 하버드대 경영대학원 교수 세계 대학 중 절반이 10년 내 소멸예측 "작은 학교가 맞춤형 교육 가능케 한다"

1. 디자인 교육의 변화

우리를 신뢰하는 글로벌 기업

이러한 업계 리더는 [회사 멤버십](#)을 통해 UX 디자인 팀을 교육합니다.



Fast campus | Media



업계에서 인정하는 UX 인증서 획득

인증서를 사용하여 인생을 바꾸는 UX로 전환하거나 UX 경력에서 앞서 나가십시오. 급여는 세계에서 가장 높습니다.

93,110 명의 회원 (및 집계)이 우리와 함께 경력을 쌓았습니다. [가입 이유](#)를 확인하십시오.

기업이 요구하는 역량의 변화 / 디자이너가 활용하는 도구의 변화

1. 디자인 교육의 변화

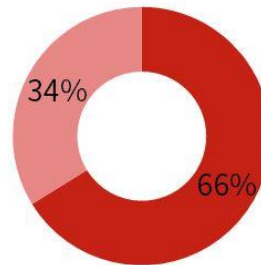
2018 design Tech Report / John Maeda

The top 10 most valuable design skills for the future

1. Adaptability to tech and social change
2. Empathy
3. Communication skills
4. Asking good questions
5. Cross-functional skills
6. Storytelling
7. Cross-cultural skills
8. Observation and listening
9. Psychology and human behavior
10. Managing complexity

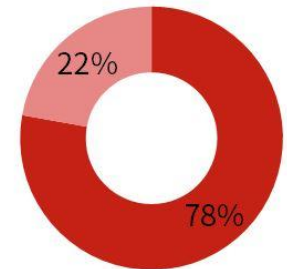
산업디자인 취업률

■ 취업률 ■ 미취업률



디자인공학 취업률

■ 취업률 ■ 미취업률



디자인 기술과 마케팅 기술의 혼재 / 디자인 교육인력의 20%는 기획마케팅 분야로 진출

1. 디자인 교육의 변화

2018 design Tech Report / John Maeda

The top 8 skills that designers need to understand in business

1. Product Roadmap Strategy
2. Company Strategy
3. Retention/ Engagement Metrics
4. Conversion Metrics
5. Funnel Acquisition Metrics
6. Revenue Model
7. Financial Metrics (i.e. Revenue, Margin etc.)
8. Resource Allocation

The top 10 skills needed near-term for designers in start-ups

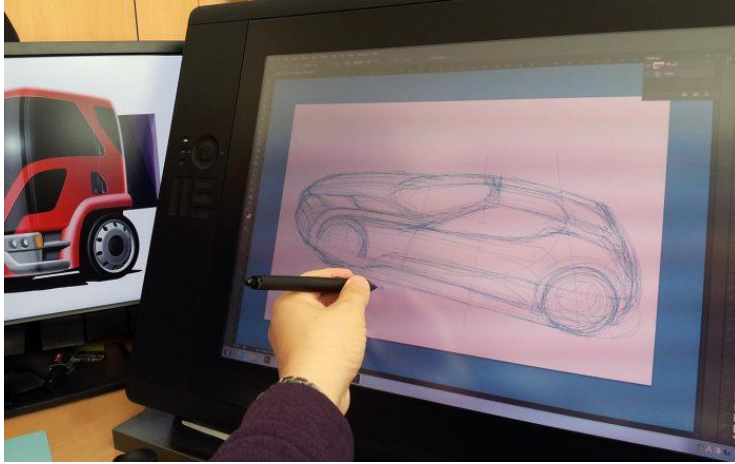
1. Business
2. Communication
3. People Skills / Emotional Intelligence
4. Writing - Copywriting
5. AR Design
6. Data Science
7. Empathy for End User
8. Facilitation Skills
9. Management Skills
10. Service Design

The top 10 skills needed further out for designers in start-ups

1. Writing
2. AI / ML
3. Data Science
4. Empathy for End User
5. Storytelling
6. Sound Design
7. Scenario Design / Service Design
8. Ethics / Bias
9. Psychology
10. Systems Design

하지만 국내 디자인 기업 / 디자인 부서의 요구는 디자인 실무능력

1. 디자인 교육의 변화



SKT AI CURRICULUM

HOME | 성신여자대학교 | 최민영 님 | My Page | 로그아웃

SKT AI 커리큘럼 SKe-러닝

HOME > SKe-러닝

SKe-러닝 콘텐츠

콘텐츠명/강사명 검색

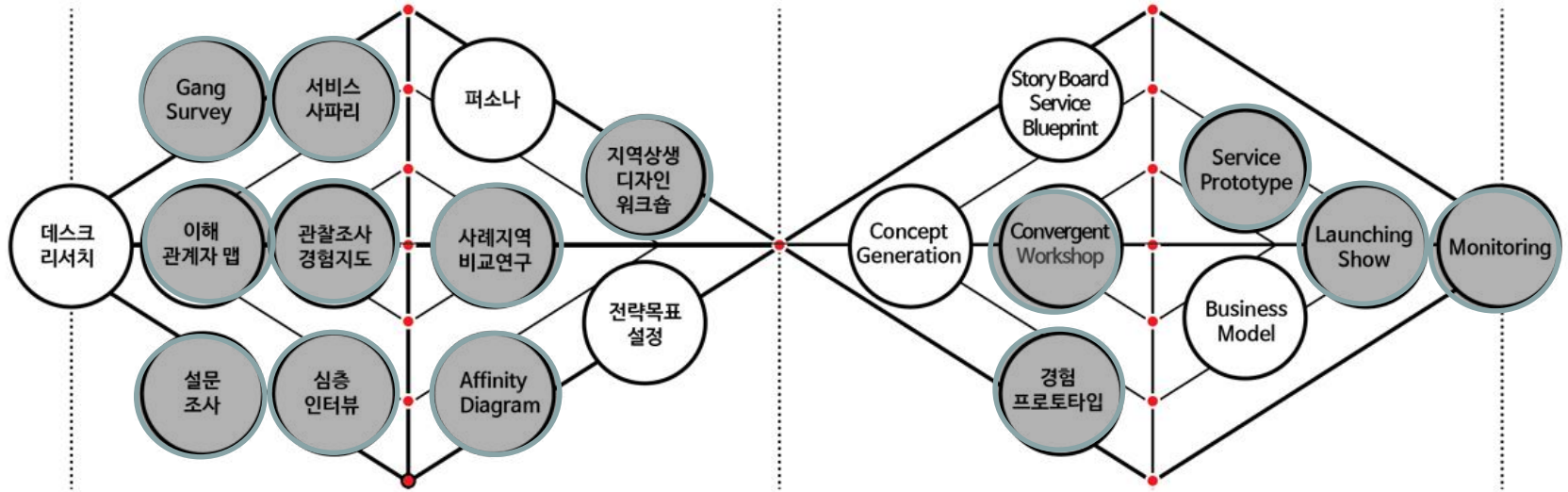
전체 Big Data AI Cloud 기타

미시청 과정 보기 (총 7건)

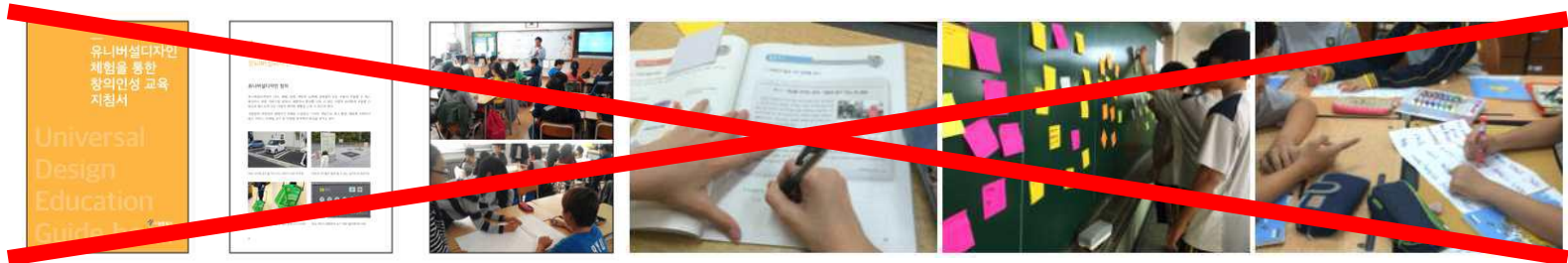
<p>20:45 1 61</p> <p>ICT College 차세대 보안기술개발 방향</p>	<p>17:25 2 74</p> <p>ICT College IoT 환경생성 기반 이상감지 솔루션</p>	<p>28:41 0 21</p> <p>SK플래닛 [Sketch와 Zeplin, Principle을 활용한 GUI디자인] GUI 디자인 개요</p>	<p>27:18 0 7</p> <p>SK플래닛 [Sketch와 Zeplin, Principle을 활용한 GUI디자인] 스케치 UI 이해...</p>
<p>22:17 0 8</p> <p>SK플래닛 [Sketch와 Zeplin, Principle을 활용한 GUI디자인] 스케치 사용법 심플...</p>	<p>52:45 0 19</p> <p>SK플래닛 [Sketch와 Zeplin, Principle을 활용한 GUI디자인] 스케치로 디자인 하기...</p>	<p>46:38 0 26</p> <p>SK플래닛 [Sketch와 Zeplin, Principle을 활용한 GUI디자인] 프란시슬로 프로토타입...</p>	

학교에서는 디자인 실무능력을 오해합니다! 그래서 기업이 직접 교육을 하기도 합니다!

1. 디자인 교육의 변화

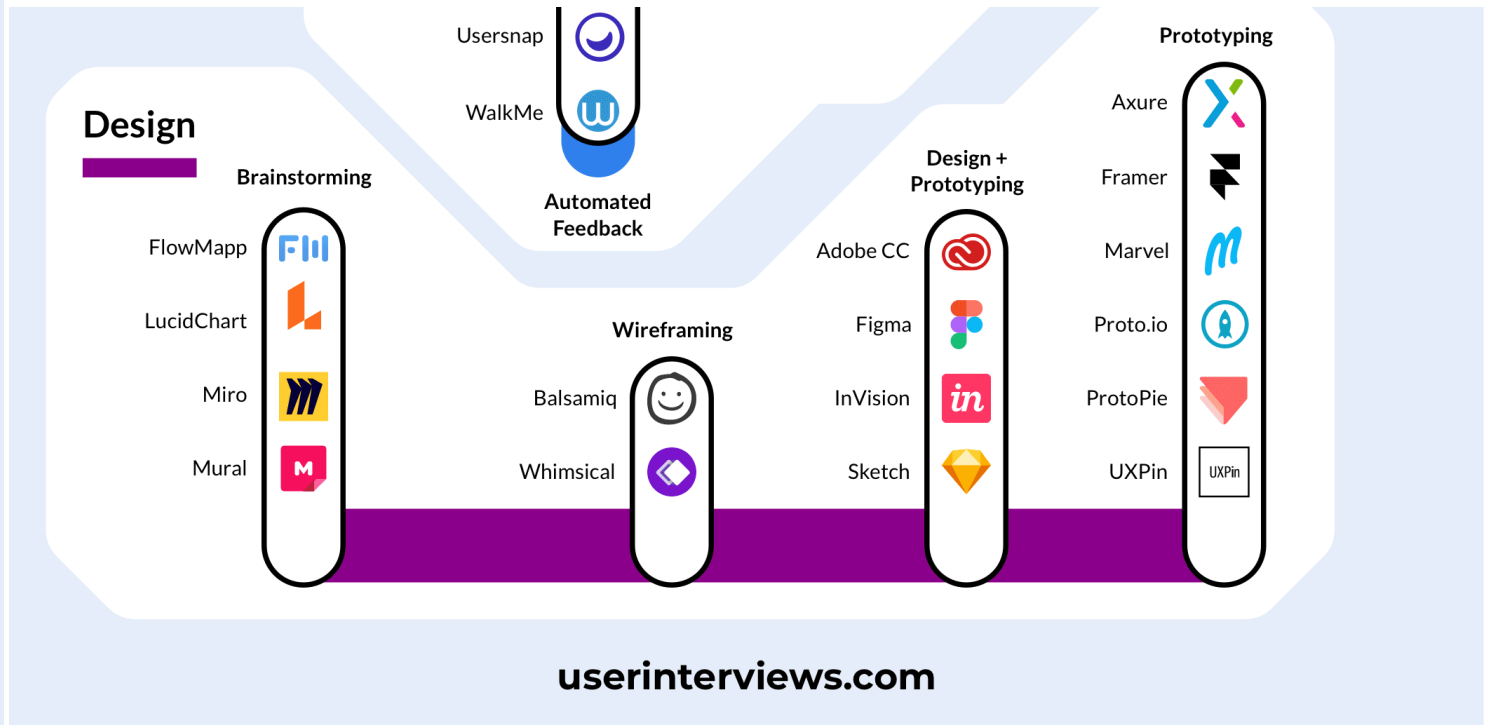


이음파트너스 / 감천문화마을 공유가치창출(CSV) 지역사회·경제 융합 서비스디자인



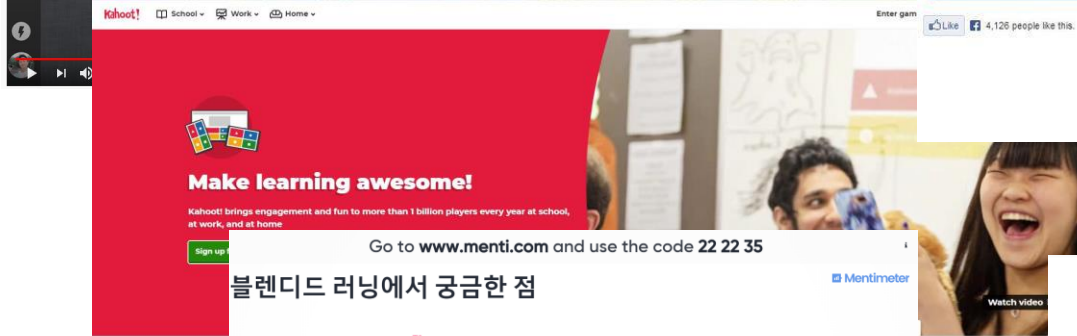
디자인리서치 70%, 디자인개발 50%, 디자인전달 60% 변화의 시점

1. 디자인 교육의 변화



Covid 19와 더불어 디자인 도구도 끊임없이 변하고 있습니다.

1. 디자인 교육의 변화



Blended Learning, PBL, MOOC, Flopped Learning, Capstone Design, Action Learning, Design Thinking, Team Teaching, Case Study

1. 디자인 교육의 변화

The screenshot shows the IED website interface. At the top, there are navigation tabs for '도시 인터뷰', '작업 인사이트', and '구독 온라인'. Below the navigation is a red banner with the text 'REAZIONE, CURA, COMMUNITY DAL COVID IL NOSTRO PIÙ GRANDE INSEGNAMENTO' and a button 'SCOPRI DI PIÙ'. Underneath the banner is a search bar with the text '내가 돌보고 싶습니다...', '코스를 찾고 있습니다...', and '...에서 공부하고 싶습니다.'.

The main content area features several articles:

- IED 네트워크 장학금**
3년 과정을 위한 국제 장학금 21/22
12월 13일까지 프로젝트를 제출하면 50% 장학금으로 이탈리아 또는 스페인에서 3년 과정에 참석할 수 있습니다!
- BORSE DI STUDIO INTERNAZIONALI CORSI TRIENNALI**
- IED 네트워크 뉴스**
ADCI AWARDS 2020에서 두 배의 승리를 거둔 IED 승리!
IED Rome과 IED Milan은 광고 커뮤니케이션 창의성에 대한 가장 중요한 상인 ADCI Awards 2020의 학생 부문에서 1위와 2위를 차지했습니다.
- ADC AWARDS 2020**
Nye Plug in

온라인 교육으로 수업의 충실화
직접 시연의 증가
다양한 수업방식에 적합
예술분야 대비 온라인 적응 유리함
교육결과물의 다양한 매체활용
수업내용의 아카이빙 (실습과 재연)
교육 내용의 축적과 공유
학생의 디지털리터러시 역량 증가
디자인·문화콘텐츠산업 인적자원개발위원회(ISC)
이슈리포트 2020. 6.발체



아직은 경험이 부족합니다!

2. 디자이너의 일터

기업의 미래를 바꾸는 디자인 !

Pos.	Punkte	Firma	Land	Creative Category
1	2960	Samsung	Korea, South	Inhouse design
2	2100	Royal Philips	Netherlands	Inhouse design
3	1820	Sony	Japan	Inhouse design
4	1760	Robert Bosch GmbH	Germany	Inhouse design
5	1740	Siemens	Germany	Inhouse design
6	1640	Apple, Inc.	United States of America	Inhouse design
7	1100	Dell Inc.	United States of America	Inhouse design
8	1000	panasonic	Japan	Inhouse design
9	960	Phoenix Design	Germany	Design office
10	820	LG Electronics Inc.	Korea, South	Inhouse design

구매에 영향을 미치는 요소 비중

(단위: %)

고객 서비스	디자인	마케팅	성능	유통	브랜드	기업 아이덴티티
28.31	26.30	19.33	16.66	5.38	3.39	0.63
14.97	27.47	18.83	28.70	6.20	2.95	0.88
18.87	28.16	21.64	18.35	8.91	3.50	0.56
27.26	28.20	28.41	11.72	2.13	1.71	0.57
19.78	29.31	19.70	25.39	2.46	3.09	0.27
22.47	30.34	21.87	14.19	7.21	3.89	0.04
42.83	26.60	12.98	6.60	3.10	6.28	1.61
21.88	23.97	16.63	26.96	9.35	0.89	0.31
31.99	23.16	21.92	13.46	7.02	2.21	0.25
31.02	27.43	19.56	13.15	5.48	2.99	0.37
20.80	23.05	18.45	26.90	5.14	4.28	1.38
26.60	26.31	23.39	9.29	5.84	7.72	0.86
21.71	26.48	20.23	21.86	3.88	5.15	0.69

구분별

서비스/경험 디자인

산업공예 디자인

디자인 인프라

소기업

중기업

중견기업

대기업

2. 디자이너의 일터

기업의 미래를 바꾸는 디자인 !



Founders ... Designer, Designer, Data Engineer,



DesignOps at Airbnb
How we manage effective design at scale
Ariana Chaudhry
Dec 16, 2017

Introducing Samara
After World War II, immigrants and the truck they loaded began to circle in the United States. We moved away from design city centers to...
Tom Gilman
April 2017

The Way We Build
How embracing the Airbnb app changed the way we approach design
Alex Schultz
July 13, 2017

Co-designing with Hosts at Airbnb
How collaboration shaped our new mobile experience
Willy Adler
March 2016

Co-hosting
Designing a service to support community collaboration
Cameron Hill
Dec 6, 2016

The Uncertainty Principle
Pony news product development
John Campbell
August 2016

Setting the Mood
How film stills inspired our new Apple TV air boarding
Seth
Aug 9, 2016

From the Ground Up—Shining a light on how research guides product development at Airbnb.
Ariana Chaudhry
Feb 2016

Airbnb Design
We're a team of designers from all backgrounds, around the world, who make up Airbnb. We're designers and we're the solution to our problems. Our job is to make a better Airbnb for every traveler. Our job is to make a better Airbnb for every traveler. Our job is to make a better Airbnb for every traveler.
More information
Ariana Chaudhry
Feb 2016

2. 디자이너의 일터

디자인산업 18조
디자인전문인력 33만명
졸업자 2만2천명
R&D 400억

2. 디자이너의 일터

숫자의 비밀

디자인산업 18조	5,500만원
디자인인력 33만명	50%
졸업자 2만2천명	20년
R&D 400억	0.2%

- 전체 서비스업의 노동생산성 6,000만원 (미국 105,000\$)
- 미국 디자이너 평균연봉 60,000\$, 시급 15-60\$

2. 디자이너의 일터

숫자의 비밀

지식서비스(디자인)

5,500만원 18조

50% 인인력 33만명

15년-20년 2천명

0.2% 400억

플랫폼노동(물류)

5조(1억원/인)

5만명

30년

200억

2. 디자이너의 일터

<한국의 서비스 연구개발(고정자산) 투자 현황>

(십억 원)

구분	2010	2015	2017	연평균증가율 (‘05~‘17)
전산업	46,393	68,704	78,621	7.8
전체 서비스	12,165	18,222	20,080	7.4
-의료·보건·사회복지	1,516	3,170	3,712	13.6
-정보통신	1,638	2,235	2,697	7.4
-교육서비스	1,286	2,372	2,648	10.9
-사업서비스	941	1,865	2,162	12.6
-도소매 및 숙박음식	618	691	781	3.4
-운수	87	42	40	-10.5
-문화 및 기타서비스	12	12	22	9.0
-금융 및 보험	1	3	21	49.0
-부동산	21	7	10	-10.4

주 : 총고정자산형성 중 연구개발 투자액. 공공행정 및 국방 서비스는 미표기
 자료 : 한국은행

서비스 연구개발 투자 비중(%; 2017년, 공공행정·국방 서비스 제외 비중 산출)
 (의료·보건·사회복지) 30.7 (정보통신) 22.3 (교육) 21.9 (사업서비스) 17.9

2. 디자이너의 일터

10%의 딜레마

▼ 재무 및 디자인 투자 현황 추이

(단위: 백만 원, %)

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	전년 대비 증감	
						금액	비율
매출액 평균	35,254	22,183	21,574	21,651	24,740	▲3,089	▲14.3
인건비 평균	3,949	1,461	1,097	1,894	1,803	▼ 91	▼ 4.8
연구개발비 평균	2,977	2,049	1,213	820	1,113	▲ 293	▲35.7
영업이익 평균	3,688	1,384	1,747	2,511	2,379	▼ 132	▼ 5.3
디자인 투자금액 평균	134	131	116	99	96	▼ 3	▼ 3.0

디자인활용기업의 디자인 투자 비중 : 0.3%

디자인활용기업의 연구개발 투자 비중 : 4.5%

(의료·보건·사회복지) 30.7 (정보통신) 22.3 (교육) 21.9 (사업서비스) 17.9

2. 디자이너의 일터

10%의 딜레마

▼ 재무 및 사업비 현황 추이

(단위: 백만 원, %)

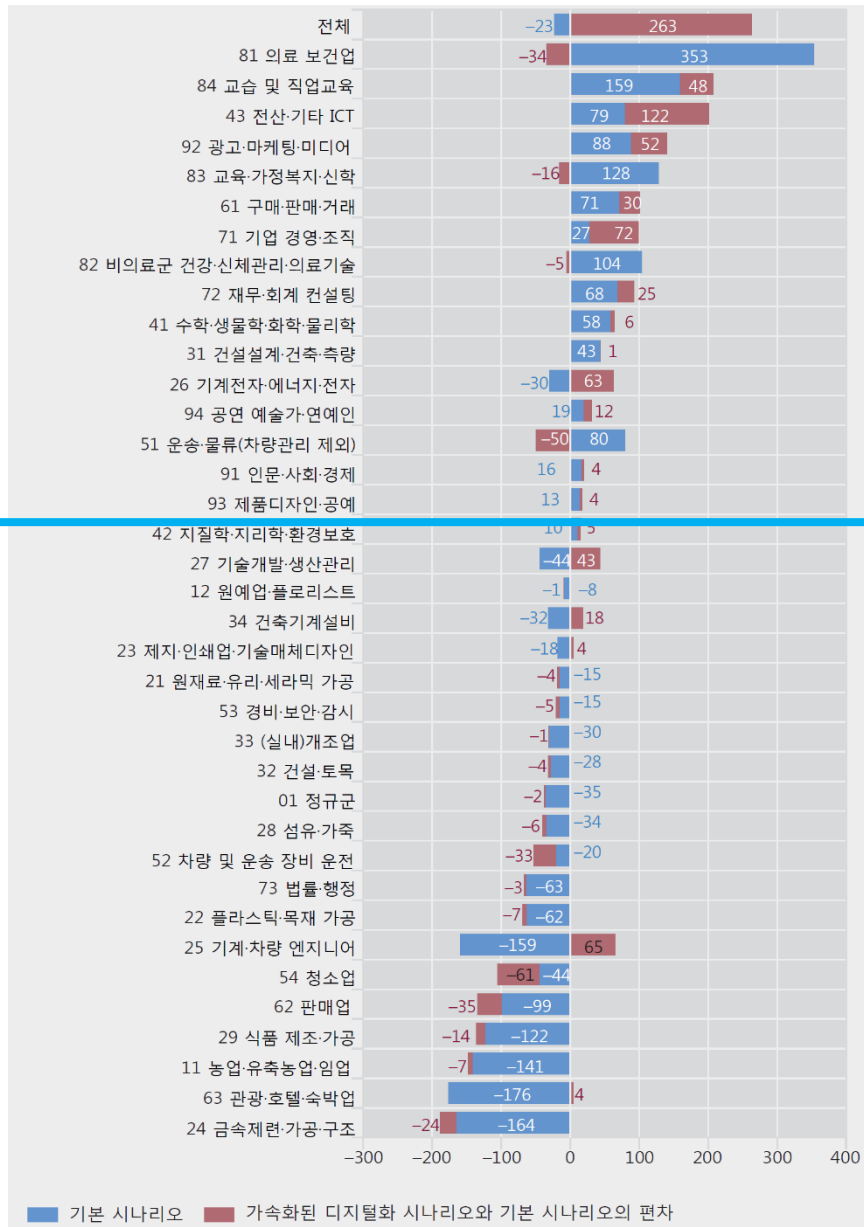
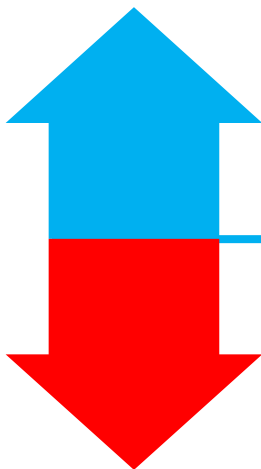
구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	전년 대비 증감	
						금액	비율
매출액 평균	659.35	614.94	618.95	640.62	650.73	▲10.11	▲ 1.6
인건비 평균	123.25	171.26	166.99	178.28	169.71	▼ 8.57	▼ 4.8
연구개발비 평균	13.46	30.27	24.00	24.73	24.74	▲ 0.01	▲ 0.0
영업이익 평균	78.33	89.66	65.01	68.70	64.65	▼ 4.05	▼ 5.9
디자인 사업비 평균*	131.6	193.09	169.61	165.60	165.27	▼ 0.33	▼ 0.2

※ 2015년부터 디자인 사업비에 '디자인/디자이너 교육비'가 추가됨.

전문 디자인회사의 지속가능성은 영업이익 10% 연구개발비 3.8%
(의료·보건·사회복지) 30.7 (정보통신) 22.3 (교육) 21.9 (사업서비스) 17.9

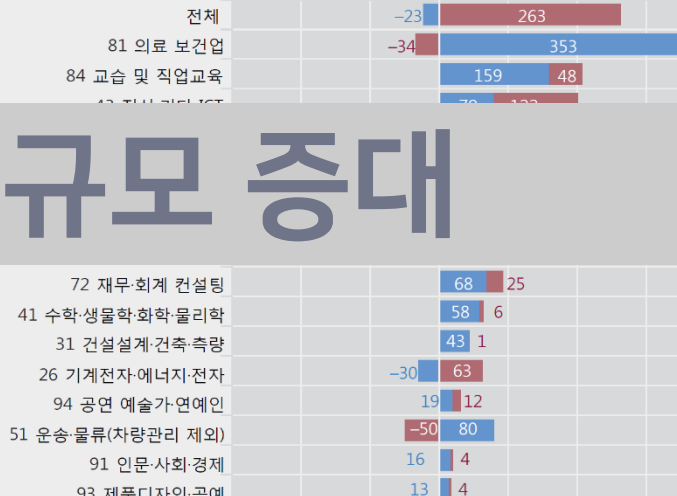
2. 디자이너의 일터

10% → 20%



2. 디자이너의 일터

결론은 디자인산업의 규모 증대



- 2배 영역의 디자인을 하는 방법 (융합, 수출)
- 일을 절반만 하는 방법 (공학)
- 35%의 활용율을 70%로 올리는 방법 (유럽)
- 디자인 1인 생산성을 2배로 올리는 방법 (물류)
- 디자이너를 반으로 줄이는 방법 (프리랜서)
- 디자인비를 2배로 높이는 방법 (IDEO)
- 10% → 20% 전문성의 강화 (인증)

2. 디자이너의 일터

JOBKOREA 직무·지역 찾기 ▾ 상세검색

☰ **채용정보** 공채 헤드헌팅 연봉 취업특특 TOP100 AI면접 뉴스·자료 커리어패스 인재검색

직무별 > 경영·사무 마케팅·광고·홍보 IT·인터넷 디자인 무역·유통 영업·고객상담 서비스 연구개발·설계 생산·제조 교육 건설 의료 미디어 전문·특수직	산업별 > 서비스업 금융·은행업 IT·정보통신업 판매·유통업 제조·생산·화학업 교육업 건설업 의료·제약업 미디어·광고업 문화·예술·디자인업 기관·협회	지역별 > 서울 경기 인천 대전 세종 충남 충북 광주 전남 전북 대구 경북 부산 울산 경남 강원 제주 전국	기업별 > 대기업 중견·강소기업 외국계기업 공기업·공사 상장기업 공무원·공직
		학력별 > 고졸채용 대학(2,3년제) 채용 대학교(4년제) 채용 석박사 우대	상세조건별 > 해외지역 직급/직책별 전공계열별 우대조건별 자격증별 복리후생별

**디자이너의 직무에 대한 확대
 프리랜서 산업규모 급증 (3.5조 : 1.2조, 디자인 인력의 17%)
 반면 예술분야의 학위 대부분 (97%, 예체능계열 전체의 28%)
 IT분야로의 쏠림 / 웹 및 멀티미디어(31.2%),**

2. 디자이너의 일터

구분	산업디자인	그래픽디자인	인테리어디자인	디지털디자인
<u>2019 중앙값</u>	\$ 68,890/y \$ 33.12/h	\$ 52,110/y \$ 25.05/h	\$ 52,110/y \$ 25.05/h	\$ 73,760/y \$ 35.46/h
<u>일반적인 초급 교육</u>	학사 학위	학사 학위	학사 학위	준학사학위
<u>근무 경험</u>	없음	없음	없음	없음
<u>실무 교육</u>	없음	없음	없음	없음
<u>일자리 수, 2019 년</u>	42,200	281,500	77,900	174,300
<u>직업 전망, 2019-29</u>	-4 % (감소)	-4 % (감소)	-5 % (감소)	8%(평균보다훨씬빠름)
<u>2019-29 년 고용 변화</u>	-1,500	-10,700	-3,800	14,000

그래픽디자인	고용	산업 고용 비율	시간당 평균 임금	연평균 임금
<u>전문 디자인 서비스</u>	27,720	19.12	28.28 달러	58,830 달러
<u>광고, 홍보 및 관련 서비스</u>	21,650	4.42	\$ 28.01	58,270 달러
<u>인쇄 및 관련 지원 활동</u>	19,910	4.63	21.87 달러	45,490 달러
<u>신문, 정기 간행물, 도서 및 디렉토리 출판사</u>	13,720	4.51	23.45 달러	\$ 48,770
<u>관리, 과학 및 기술 컨설팅 서비스</u>	10,830	0.73	29.64 달러	61,650 달러

(미) 프리랜서 50%의 현실과 디지털영역 전환 가속화 (미국 노동부 통계국 2020년 9월)
IT분야 3% 고용비율, 시장분석 데이터분석의 급속한 증가

2. 디자이너의 일터

구분	산업디자인	그래픽디자인	인테리어디자인	데이터시장분석가
<u>2019 중앙값</u>	\$ 68,890/y \$ 33.12/h	\$ 52,110/y \$ 25.05/h	\$ 52,110/y \$ 25.05/h	\$ 63,790/y \$ 30,67/h
<u>일반적인 초급 교육</u>	학사 학위	학사 학위	학사 학위	준학사학위
<u>근무 경험</u>	없음	없음	없음	없음
<u>실무 교육</u>	없음	없음	없음	없음
<u>일자리 수, 2019 년</u>	42,200	281,500	77,900	738,100
<u>직업 전망, 2019-29</u>	-4 % (감소)	-4 % (감소)	-5 % (감소)	18%(평균보다훨씬빠름)
<u>2019-29 년 고용 변화</u>	-1,500	-10,700	-3,800	130,300

그래픽디자인	고용	산업 고용 비율	시간당 평균 임금	연평균 임금
<u>전문 디자인 서비스</u>	27,720	19.12	28.28 달러	58,830 달러
<u>광고, 홍보 및 관련 서비스</u>	21,650	4.42	\$ 28.01	58,270 달러
<u>인쇄 및 관련 지원 활동</u>	19,910	4.63	21.87 달러	45,490 달러
<u>신문, 정기 간행물, 도서 및 디렉토리 출판사</u>	13,720	4.51	23.45 달러	\$ 48,770
<u>관리, 과학 및 기술 컨설팅 서비스</u>	10,830	0.73	29.64 달러	61,650 달러

디자이너의 진출 분야는?

3. AC1년 디자이너 기회창출

디자이너는?

	Classical Design	Computational Design
Number of Active Users	Few to Millions	Few to Billions
Time Needed to Deploy Completed Product	Weeks to Months through Distribution Channels	Instantaneously Delivered Over the Net
"Perfection" is Achievable	Yes There's a final state.	No It's always evolving.
Designer's Level of Confidence	Absolute, and Self-Validating	Generally High, but Open to Analyzing Testing/Research
Production Materials	Paper, Wood, Metal, and Anything Physical	Data, Models, Algorithms, and Anything Virtual
Skills With Tools Are Generally Grounded In	Hands and Laws of Physics	Mind and Computer + Social Sciences

Design Tech Report에서 2017년 부터 변화를 예측

ON-Tact의 스위치는 디자이너

디자인 교육 분야의 변화: 디지털 트랜스포메이션

디자인 기업 분야의 변화: 재택근무와 화상회의 확대(원격근무), 비대면채용

플랫폼 기반의 비즈니스로 디자인 영역 확대 (친-디자인분야)

디자이너의 실무역량의 핵심은 디지털리터러시

3. AC1년 디자이너 기회창출

시와의 협업



Humaaans / Mix and match illustration library.

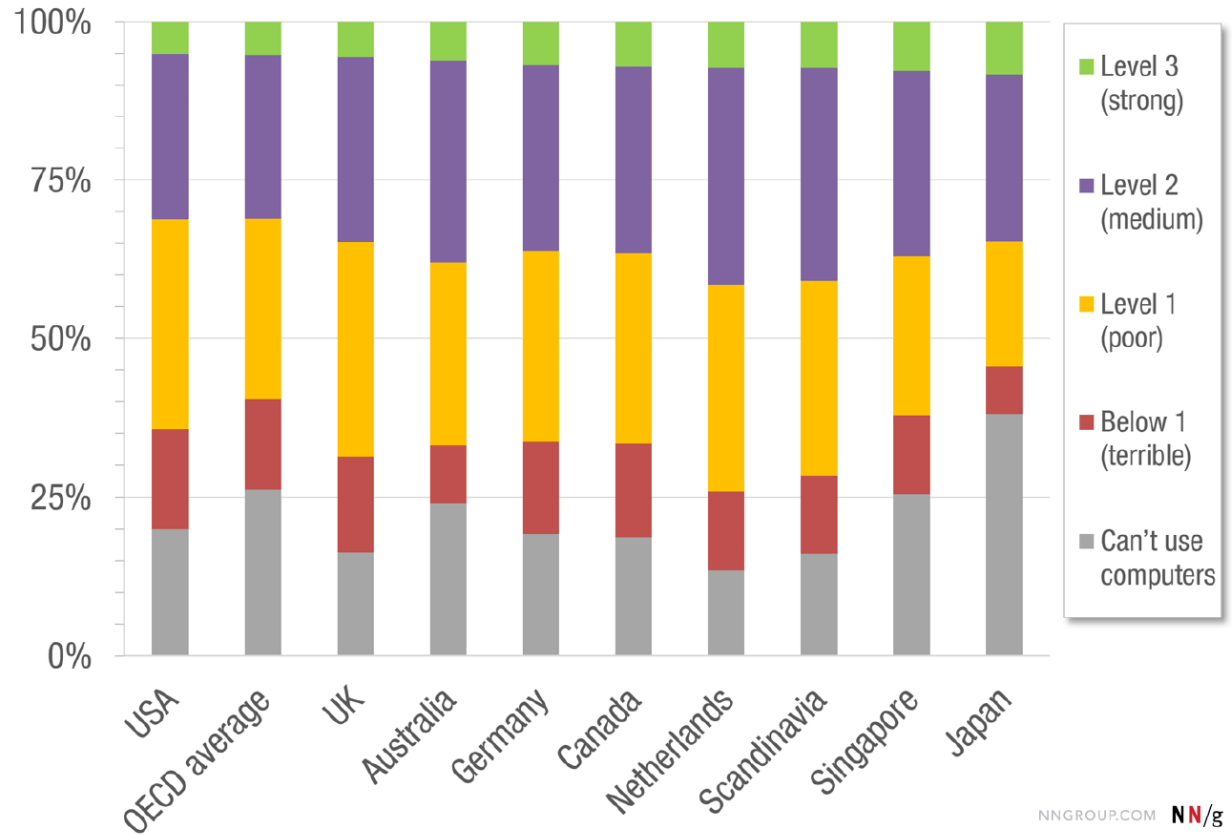


Design a table by AI [Kram / Weisshaar](#) (2003)

3. AC1년 디자이너 기회창출

시와의 협업

Distribution of Computer Skills Among People Aged 16–65



NNGROUP.COM NN/g

디자이너는 5%의 특별한 인재

3. AC1년 디자이너 기회창출

SNS 전문가
빅데이터분석가
인공지능전문가
감성인식기술전문가
클라우드컴퓨팅
보안개발자
디지털장 의사
O2O서비스기획자
클라우드개발자
사물인터넷기기 보안인증심사원
자율주행자동차개발자
유전학상담전문가

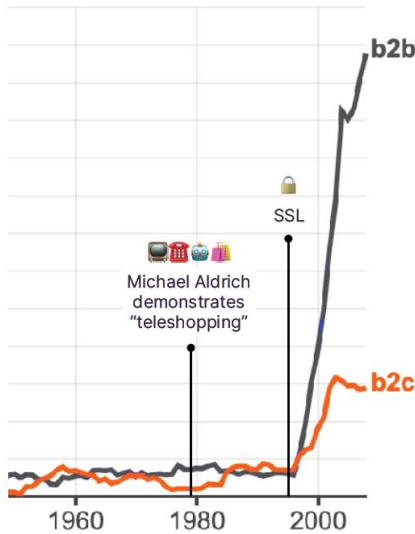
스마트팩토리설계자
로보어드바이저개발자
뇌-컴퓨터 인터페이스개발자
뉴로모픽칩개발자
데이터브로커
로봇윤리학자
블록체인시스템개발자
빅데이터플랫폼개발자
공유경제컨설턴트
3D프린팅모델러
가상현실전문가
헬스케어기기개발자

홀로그램전문가
원격진료 코디네이터
의료용로봇전문가
인포그래픽기획자
드론촬영조종사
사물인터넷개발자
핀테크전문가
스마트공장코디네이터
스마트도시전문가
가상훈련시스템 전문가
클라우드펀딩 매니저
인간공학기술자

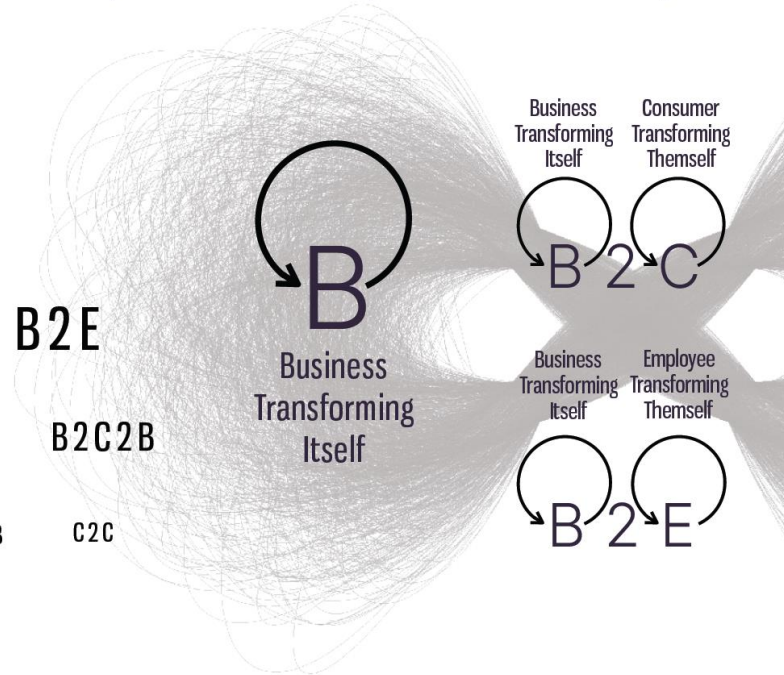
+ 디자이너

3. AC1년 디자이너 기회창출

The popular acronyms “B2C” and “B2B” are shorthand for value exchange during the 4th IR. Although easy to type, they miss a fundamental aspect of the computational era: loops.



B2B
 B2C B2G B2E
 B2B2C C2B2B B2C2B
 C2B G2B E2B C2C



SSL (Secure Sockets Layer) was invented in 1994 by Netscape — and it led the way towards e-commerce becoming a viable option for consumers to make purchases safely over the then emerging World Wide Web.

Source: @google



B2B 디자이너로 확장

3. AC1년 디자이너 기회창출

산-학-연의 플랫폼

<연구소 / 전담부서 보유 기업체 수 현황>

구분	산업	2011	2015	2019
부설연구소	전산업	24,291	35,288	40,856
	제조업	16,812 (69.2)	22,586 (64.0)	25,200 (61.7)
	서비스	6,367 (26.2)	10,936 (31.0)	13,940 (34.1)
연구전담부서	전산업	8,884	20,169	29,596
	제조업	6,418 (72.2)	14,161 (70.2)	19,660 (66.4)
	서비스	1,052 (11.8)	3,923 (19.5)	7,927 (26.8)

주 : 1) 농림광어업, 건설, 수도가스전기 제외
 2) ()는 전산업 대비 비중
 자료 : 한국산업기술진흥협회

<지식서비스 분야 연구소 보유 기업체 수>

구분	기업 수 (2019년)
지식서비스	9,178
-SW공급	5,380
-엔지니어링	1,370
-정보	746
-광고	381
-문화사업	312
-영화/오디오기록물	172
-소매	167
-경영컨설팅	154
-교육	148
-출판	148
-의료보건	103

자료 : 한국산업기술진흥협회

지식서비스 분야의 부설연구소를 보유한 기업은 최근 2배 가까이 늘어난 가운데 소프트웨어, 엔지니어링 관련 연구소가 다수를 차지

- 지식서비스 분야 연구소 보유 기업체 수 : ('11) 5,015 → ('15) 7,854 → ('19) 9,178
- 신규 서비스 사업자 중 정보통신업이 9793개로 25.0% 늘어 가장 높은 증가율 기록('20)

3. AC1년 디자이너 기회창출

산-학-연의 플랫폼

- 최근 민간부문의 서비스 R&D투자 활성화를 위한 정책 부문은 크게 개선되며 추진이 가시화되어 가는 단계
 - 기업부설연구소 설립 가능업종을 서비스 전분야로(유흥주점업 제외) 확장 (2020.2.11., 법제처 심사완료)
 - 정보서비스업, 금융보험업, 출판업, 산업디자인 등 19개 업종 적용
 - 기업부설 창작연구소전문인력의 학력기준을 완화하고 경력기준으로 대체 (2019.6.4. 문화관광부 시행령 개정)

* 캐릭터, 영상, 게임, 디자인 등 문화콘텐츠 분야

** 중소기업의 경우, 전문학사 또는 이와 동등한 학력을 인정받은 사람이 2년 이상 근무 경력을 가지면 인정 (과거 학사학위 제한)

***기업부설 창작연구소의 연구 및 인력개발비(인력개발비 25% 또는 직전연도 대비 증가한 연구 인력개발비의 50% 중 하나 세액공제), 설비투자(중소기업 6%, 중견기업 3%, 기타 1% 세액공제) 등에 대해 법인세 감면. 최대 5년간 공제 제공(창업 5년 이내 중소기업은 10년간 공제)

3. AC1년 디자이너 기회창출

산-학-연의 플랫폼

코로나19 이후 2020년 하반기 국가 전략지원 사업 주제

- 방역마스크 자동 제조장치
- 코로나19 바이러스 감염 방지를 위한 초발수 항비말 마스크
- 바이러스 살균 및 미세먼지 측정 기능을 결합한 실내 공기정화장치
- 환자처치용 안전침 어셈블리
- 원격 체온 측정 열화상 카메라
- 듀얼타입 워크스루 검체채취부스
- 블록체인기반 온오프라인 상호인증 및 전자서명 서비스 개발
- 인공지능 기반 휴대용 심전도 시스템을 활용한 만성질환 관리홈 헬스케어 개발
- 실감 표현을 강화하는 영상통화 상호작용 솔루션 개발
- 비대면 헬스케어를 위한 스마트 현장진단기기의 개발
- 비대면 AI 영어 발음 평가 및 AI 어학 튜터 서비스 플랫폼 개발
- 다중이용시설 방문자 관리를 위한 AI 음성 및 모션 인식 기반 지능형 스마트 키오스크 플랫폼 개발
- 상호운용성 및 확장성을 담보한 비대면 진료 플랫폼 개발
- IoT 레이더 센서 기반, 비대면 건강상태 모니터링
- 비대면 교육 생태계 촉진을 위한 딥러닝 기반 가상음성 생성 기술
- 제조 현장에 특화된 음성인식 적용을 위한 노이즈 제거 기술 탑재 스마트 디바이스 및 인공지능 가상 비서 IP-R&D
- 비대면 AI STEAM 5.0 구축을 위한 교육 제품 및 서비스 기술 개발
- AI & Human resource platform 개발

3. AC1년 디자이너 기회창출

지식재산
시대

<한국 서비스의 지역별·업종별 무역특화지수>

구분	중국	동남아	일본	중동	중남미	미국	EU
서비스 전체	0.056	-0.023	-0.143	0.162	0.177	-0.328	-0.342
-가공	-0.946	-0.273	0.895	0.543	-0.667	0.752	0.345
-운송	0.172	-0.007	0.068	-0.466	0.051	-0.130	-0.249
-여행	0.497	-0.384	-0.505	-0.011	-0.546	-0.643	-0.836
-보험	0.279	-0.308	-0.254	0.228	0.491	-0.083	0.100
-지식재산권사용료	0.910	0.818	-0.610	0.578	0.962	-0.749	-0.538
-통신·컴퓨터·정보	0.462	0.125	0.237	0.628	0.436	-0.066	0.254
-기타사업서비스	-0.238	-0.082	0.013	-0.248	-0.351	-0.210	-0.304

주 : 2016~2018년 평균치

자료 : 한국은행 자료를 이용하여 저자 계산

중국, 중동, 중남미, 동남아 : 지식재산권사용료

- 특히 중국, 중남미, 동남아에 대한 지식재산권사용료 무역특화지수는 1(완전수출특화)에 근접하며 수출 우위 경쟁력을 보유

미국, EU, 일본 : 가공서비스

- 주요 선진국과의 서비스 교역에서는 가공서비스가 0.5이상의 무역특화지수를 기록하며 수출경쟁력을 가지고 있는 것으로 나타남

3. AC1년 디자이너 기회창출

지식재산 시대



유형별 지식재산권 무역수지 추이

수지	2015		2019p		2020p	
	연간	연간	상반	하반	상반	하반
산업재산권	-6.1	-8.0	-5.1	-1.0	-8.8	0.8
특허 및 실용신안권	-15.2	-21.4	-9.7	-5.6	-14.5	-7.0
디자인권	-1.8	-0.8	-1.0	-0.9	-0.9	0.1
상표 및 프랜차이즈권	3.0	-1.7	0.7	2.4	-0.1	-1.6
저작권	14.7	16.2	7.2	7.5	7.4	8.8
문화예술저작권	-2.9	-1.8	-1.5	-1.4	-0.9	-0.9
연구개발 및 SW 저작권	17.6	18.0	8.6	8.9	8.2	9.8
기타 지식재산권	-5.5	-2.8	-2.6	-2.9	-1.7	-1.0
수출	150.2	152.7	72.7	77.5	76.4	76.2
산업재산권	68.9	64.9	33.6	35.3	33.9	31.0
특허 및 실용신안권	44.3	44.3	22.1	22.1	22.9	21.4
디자인권	1.0	1.5	0.5	0.5	0.4	1.0
상표 및 프랜차이즈권	23.6	19.2	11.0	12.7	10.6	8.6
저작권	80.4	86.2	38.6	41.8	41.7	44.5
문화예술저작권	13.4	14.8	6.3	7.1	7.0	7.8
연구개발 및 SW 저작권	67.0	71.4	32.3	34.8	34.8	36.7
기타지식재산권	0.9	1.5	0.6	0.3	0.8	0.7
수입	156.3	160.7	77.8	78.5	85.2	75.4
산업재산권	84.1	86.4	43.3	40.9	48.4	38.0
특허 및 실용신안권	60.7	63.2	31.5	29.2	36.3	26.9
디자인권	2.8	2.3	1.4	1.4	1.4	0.9
상표 및 프랜차이즈권	20.6	20.9	10.3	10.3	10.7	10.2
저작권	65.7	70.1	31.4	34.3	34.4	35.7
문화예술저작권	16.3	16.6	7.8	8.5	7.8	8.8
연구개발 및 SW 저작권	49.5	53.5	23.6	25.8	26.6	26.9
기타 지식재산권	6.4	4.2	3.2	3.3	2.5	1.7

코로나19에도 불구하고 온택트 기술·서비스 분야, 특히 온라인 쇼핑, 물류배송, 전자상거래, 통신·방송업, 마스크·진단부스와 같은 위생·의료, OTT분야, 공기청정기, 배달업, 홈트레이닝, 온라인 학습, 개인위생 관련 업종, 온라인 부동산 중개 등의 산업재산권 출원 건수가 급격히 증가한 것은 오히려 코로나19가 해당 업종에 더 긍정적인 영향을 준 것으로 보여짐

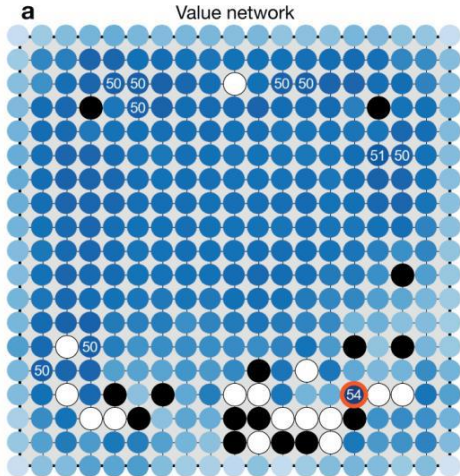
코로나19 사태가 지속될 경우 비대면 상황에 부합하는 상품·서비스를 제공하는 분야는 더욱 늘어날 것으로 예측됨. 또한, 비대면 상황의 단점을 개선하고 디자인 관련 상품·서비스 분야의 고용시장도 새롭게 부각될 것으로 예상됨

Epilogue

DIGITAL-DATA-DESIGN

+ 싱가포르 3가지 신기술
: 디자인, 블록체인, 워크플로우(데이터와 AI) 자동화

+ Digital Technology, Data Business, Design



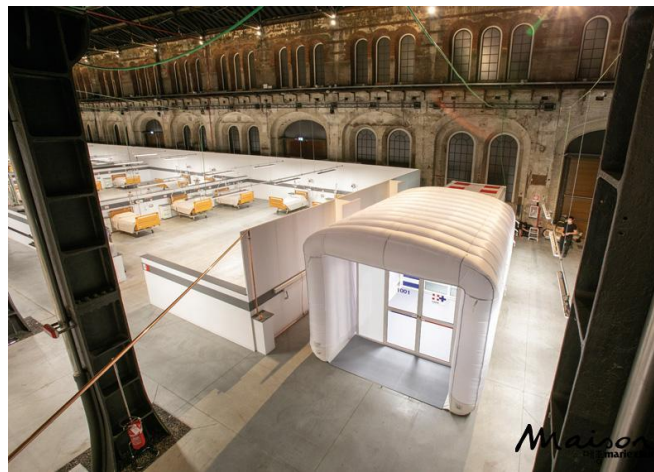
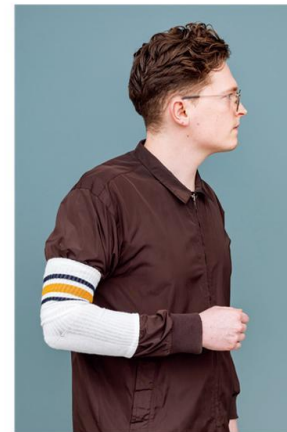
1분 동안 생성되는 데이터 양 (2016)
1억 5,000만 통의 이메일 발송
유튜브 278만 건의 동영상 시청
구글 240만 건의 검색
페이스북 79만 회의 로그인

지난 2년 간 생성된 데이터
그 이전에 생성된
지구상의 총데이터 능가



<https://www.msn.com/en-sg/news/singapore/25-jobs-that-will-never-disappear/ss-AACCDI2?ocid=sf&parent-title=singapores-top-3-new-skills-are-design-blockchain-and-workflow-automation-linkedin-study-finds&parent-ns=ar&parent-content-id=AAD6f7s&fullscreen=true#image=1>

Epilogue





코로나 바이러스와 디자인 : 최신

코로나 바이러스 전염병은 디자이너와 일반적으로 디자인 세계에 큰 영향을 미칠 것으로 보입니다. Design Week는 도전에 직면하면서 디자인 커뮤니티에 미치는 영향을 추적 할 것입니다.



이 VR 스케치 도구가 디자이너를 위한 시대가 될 수 있을 까요?

뉴스



Echo는 "고난의 순간"을 피하기 위해 Kleenex의 신제품 범위를 설계합니다.

뉴스



록 다운은 비닐 디자인 붐을 자극합니다.

공모



"나는 내가 얼마나 취약한 지 잘 알고 있습니다.": 프리랜서가 전염병에 어떻게 직면하고 있는지

공모

2



올 겨울 디자이너를 위한 펀딩 기회

뉴스



최신 정보 : Lockdown 2.0에 대해 디자이너가 알아야 할 사항

뉴스

1



영국 문화원은 창의적인 협업 프로젝트에 5 만 파운드의 보조금을 제공합니다

뉴스



매트 헨터 : "재능은 어디에나 있고 기회는 없습니다."

공모

THANK Y*U.