

〈2017년 전국시도연구원협의회 해외연수 보고서〉

4차 산업혁명 선진사례 벤치마킹

2017. 4.

목 차

I . 연수 개요	1
1. 추진 목적	2
2. 연수 내용 및 방법	3
3. 연수 장소 및 기간	4
4. 연수단 구성	6
II . 4차 산업혁명 및 실리콘 밸리	7
1. 4차 산업혁명 소개	8
2. 실리콘밸리 소개	19
III . 방문 및 체험 연수 결과	22
1. Presidio 국립묘지 한국전 참전비	23
2. UC Berkeley Startup Cluster(BSC)	24
3. Cadence Design Systems	27
4. KOTRA Silicon Valley & IT Business Center	30
5. Plug & Play Tech Center	33
6. Boeing Co.	35
7. Starbucks	36
8. Greater Seattle SCORE	38
9. Butchart Garden	40
IV . 제주의 시사점	47
V . 부록	48

I. 연수 개요

4차 산업혁명 선진사례 벤치마킹

I 연수 개요

1. 추진 목적

- 제주발전연구원이 지역경제 진흥 등지역개발과 관련된 과제에 대하여 체계적인 조사·분석을 실시하고, 이러한 연구 활동을 통하여 지역단위의 정책개발 기능을 수행함으로써 지역개발과 지역경제·사회발전에 기여하고,
- 현재 진행 중인 제4차 산업혁명(CPS(Cyber Physical Systems), IoT(사물인터넷), Cloud Computing, AI(인공지능), 빅 데이터, 3D 프린팅, 생명공학 등 첨단 정보통신 기술을 활용하여 실세계 모든 사물들의 지능화(Intelligent)와 초연결(Hyper-connection)을 지향하고, 기존 산업혁명에 비해 제4차 산업혁명의 속도(velocity)와 범위(scope), 시스템에 끼치는 영향(system impact)이 매우 큰 것을 인지하고,
- 오래 전부터 지속적으로 투자하고 준비하고 있었던 미국, 특히 그 혁신의 발상지 Silicon Valley를 방문하여 벤치마킹한다.
- 기존 패러다임으로는 설명하기 어려운 수많은 변화, 특히 그런 변화를 겪을 준비가 안됐고 여러 법적·사회적 제도가 마련되지 않은 국내의 상황에 완전히 새로운 패러다임으로 접근하는 혁신적인 기초연구 육성을 목표로 한다.
- 또한, 창업지원을 통한 일자리 창출과 성공적인 창업을 위한 기구의 필요성 등을 확인하고 기구와 멘토를 만나 오랜 시간동안 쌓아온 경험을 벤치마킹하여 국내의 상황에 맞출 수 있는 아이디어를 갖는다.

2. 연수 내용 및 방법

- 혁신성과 창의성의 도시개발과 지속가능한 소통의 공간표현 아이디어 도출
- 지역 대학을 중심으로 하는 기술창업 기반 및 대학과 지역 연구소의 지역적 연계를 통한 창업과 학업의 연계 방안
- Silicon Valley 내에서의 KOTRA와 미래부 KIC의 활동내용 및 지역인재의 창업 지원 등 육성 방안 검토
- 창업 투자기관 또는 기구를 통한 적극적인 창업지원창구를 마련하는 방안
- 폐광지역이 세계적인 정원으로 발돋움한 부차트가든을 벤치마킹하여 지역의 자연 환경과 근대유산 지역을 자원활용화 하는 방안

3. 연수 장소 및 기간

- 연수 장소 : 미국(샌프란시스코 일원), 캐나다(밴쿠버 일원)
- 연수 기간 : 2017년 4월 2일(일) - 4월 9일(일) [6박 8일]

□ (1일차) 04월 02일(일) - San Francisco 숙박

연수지역	교통편	시간	연 수 일 정
인 천		13:00	인천국제공항 집결 후 탑승수속
	KE 023	16:00	대한항공 으로 인천 출발(10시간)
San Francisco	전용차량	10:30	샌프란시스코 도착 후 입국 및 세관수속(1시간)
		오후	☐ Presidio 국립묘지 한국전 참전비 참배 ☐ LIZ(Living Innovation Zones Program) 창의적 도시 현장(Market Street) 견학 ☐ Fisherman's Wharf, Bay Cruise
		21:00	DoubleTree by Hilton Hotel Newark 투숙

□ (2일차) 04월 03일(월) - San Francisco 숙박

연수지역	교통편	시간	연 수 일 정
Fremont	전용차량	09:30	호텔 출발 / 실리콘밸리 이동(20km)
Silicon Valley		10:00	☐ Cadence Design Systems 방문
		13:00	실리콘밸리 출발 / 버클리 이동(75km)
Berkeley		14:30	☐ UC Berkeley 창업지원센터 방문
		16:30	버클리 출발 / 호텔 이동(50km)
		20:00	DoubleTree by Hilton Hotel Newark 투숙

□ (3일차) 04월 04일(화) - Seattle 숙박

연수지역	교통편	시간	연 수 일 정
San Francisco	전용차량	08:00	샌프란시스코 출발 / 실리콘밸리 이동
San Jose		09:00	☐ KOTRA Silicon Valley 방문
		10:00	☐ 미래부 KIC 방문
		11:00	☐ Plug & Play 회사 방문
San Francisco		14:00	샌프란시스코국제공항 도착 후 탑승수속
	UA1653	15:50	United항공 으로 샌프란시스코 출발(2시간)
Seattle	전용차량	18:00	시애틀 도착
		21:30	Warwick Seattle Hotel 투숙

□ (4일차) 04월 05일(수) - Seattle 숙박

연수지역	교통편	시간	연 수 일 정
Seattle	전용차량	11:00	□ Boeing Co. 방문
		13:00	□ Starbucks 방문
		15:00	□ Space Needle 방문
		17:00	□ Pike Place Market 방문
		21:30	Warwick Seattle Hotel 투숙

□ (5일차) 04월 06일(목) - Vancouver 숙박

연수지역	교통편	시간	연 수 일 정
Seattle	전용차량	10:00	□ Greater Seattle SCORE 방문
		13:00	시애틀 출발 / 밴쿠버 이동(240km)
		15:00	미국/캐나다 국경 통과수속
Vancouver		17:00	□ 인프라탐방(Stanley park)
		20:30	Hyatt Regency Vancouver 투숙

□ (6일차) 04월 07일(금) - Vancouver 숙박

연수지역	교통편	시간	연 수 일 정
Vancouver	전용차량	08:00	호텔 출발 / Tsawwassen Terminal 이동(35km)
		09:00	밴쿠버 출발 / 빅토리아 이동(1.5시간 소요)
		10:30	Swartz Bay T. 출발 / 부차드가든 이동(20km)
Victoria	전용차량	11:00	□ Butchart Garden 방문
		13:30	부차드가든 출발 / 다운타운 이동(20km)
		14:00	□ 인프라탐방(BC주의사당)
Vancouver	항공 전용차량	오후	빅토리아 출발 / 밴쿠버 이동
			Hyatt Regency Vancouver 투숙

□ (7일차) 04월 08일(토) - 기내 숙박

연수지역	교통편	시간	연 수 일 정
Vancouver	전용차량		아침식사(호텔식)
		11:30	밴쿠버국제공항 도착 후 탑승수속
		KE 072 14:20	대한항공으로 밴쿠버 출발(11.5시간) (기내숙박)

□ (8일차) 04월 09일(일) - 귀국

연수지역	교통편	시간	연 수 일 정
인 천		17:50	인천 도착 후 입국 및 세관수속 - 연수 종료 -

4. 연수단 구성

연번	기관명(한글)	직위(한글)	성명	성별	연 락 처	
					사무실	휴대폰
1	강원연구원 (회장단)	원 장	육동한	남	033-250-1300	010-5343-9889
2		기획전략팀장	이원학	남	033-250-1361	010-6373-2015
3		4급행정원	한상용	남	033-250-1328	010-8879-3850
4	한국지방행정연구원	연구기획실장	김현호	남	033-769-9820	010-8746-8764
5	서울연구원	기획조정본부장	윤혁렬	남	02-2149-1011	010-3732-9927
6		경영지원팀장	석인현	남	02-2149-1328	010-7292-8610
7	부산발전연구원	원 장	강성철	남	051-860-8602	010-9638-2107
8		5급관리원	박하영	여	051-860-8616	010-9302-1008
9	인천발전연구원	원 장	남기명	남	032-260-2602	010-9129-2011
10		도시정보센터장	김창수	남	032-260-2677	010-5323-0083
11	대구경북연구원	원 장	이주석	남	053-770-5001	010-8591-2688
12		기획경영실장	장재호	남	053-770-5071	010-4506-5187
13		연구위원	윤상현	남	053-770-5072	010-2876-4330
14	대전세종연구원	사무처장	조강희	남	042-530-3560	010-6436-7777
15		연구위원	류유선	여	042-530-3553	010-7182-7622
16	광주전남연구원	원 장	박성수	남	061-931-9303	010-8601-1400
17		책임연구위원	오병기	남	061-931-9362	010-5371-1871
18		책임연구위원	한경록	남	061-931-9342	010-2655-0266
19	울산발전연구원	원 장	황시영	남	052-283-7701	010-9053-4455
20		전문위원	김상락	남	052-283-7747	010-9921-8739
21	경기연구원	원 장	임해규	남	031-250-3203	010-5311-3665
22		대리	신미영	여	031-250-3597	010-3232-5589
23	충북연구원	원 장	정초시	남	-	010-5459-8130
24		연구위원	함창모	남	043-220-1117	010-3461-8780
25		연구위원	설영훈	남	043-220-1146	010-7749-9654
26	경남발전연구원	선임연구위원	송부용	남	055-239-0122	010-2699-2458
27	전북연구원	원 장	강현직	남	063-280-7100	010-2704-2071
28		연구실장	이강진	남	063-280-7141	010-5645-5276
29		관리직 5급	권영훈	남	063-280-7116	010-4656-0585
30	제주발전연구원	책임연구원	박창열	남	064-726-6210	010-2744-4219
31		책임연구원	안경아	여	064-726-7412	010-5478-9660
32	한국지방세연구원	원 장	허동훈	남	02-2071-2740	010-3282-3151
33		선임연구위원	최원구	남	02-2071-2743	010-9193-9364
34		대리	인지희	여	02-2071-2728	010-9255-8310

Ⅱ. 4차 산업혁명 및 실리콘밸리

4차 산업혁명 선진사례 벤치마킹

II 4차 산업혁명 소개

1. 4차 산업혁명이란 무엇인가?

1.1 개요

4차 산업혁명은 2016년 1월 20일 스위스 다보스에서 열린 ‘세계경제포럼’에서 새롭게 언급된 개념이다. 세계경제포럼은 전 세계 기업인, 정치인, 경제학자 등 전문가 2천여 명이 모여 세계가 당면한 과제의 해법을 논의하는 자리입니다. ‘과학기술’ 분야가 주요 의제로 선택된 것은 포럼 창립 이래 최초이다.

세계경제포럼은 ‘제4차 산업혁명’을 “3차 산업혁명을 기반으로 한 디지털과 바이오 산업, 물리학 등의 경계를 융합하는 기술혁명”이라고 설명한다. 즉 4차 산업혁명은 3차 산업혁명의 연장선이다.

제4차 산업혁명은 기술이 사회와 심지어 인간의 신체에도 내장되는 새로운 방식을 대표하는 디지털 혁명 위에 구축되었다. 제4차 산업혁명은 로봇 공학, 인공지능, 나노 기술, 생명 공학, 사물의 인터넷, 3D 인쇄 및 자율 차량을 포함한 여러 분야에서 새로운 기술 혁신이 나타나고 있다.

3차 산업혁명의 주춧돌인 정보통신기술의 발달은 4차 산업혁명의 필요조건이다. 4차 산업혁명의 핵심 키워드는 융합과 연결이며, 정보통신기술의 발달로 전 세계적인 소통이 가능해지고 개별적으로 발달한 각종 기술의 원활한 융합을 가능케 한다. 정보통신기술과 제조업, 바이오산업 등 다양한 산업 분야에서 이뤄지는 연결과 융합은 새로운 부가가치를 창출한다.

이처럼 4차 산업 혁명의 특징은 △초연결성 △초지능성 △예측 가능성이다. 사람과 사물, 사물과 사물이 인터넷 통신망으로 연결(초연결성). 초연결성으로 비롯된 막대한 데이터를 분석하여 일정한 패턴 파악(초지능성). 분석 결과를 토대로 인간의 행동을 예측(예측 가능성)하게 된다.

이와 같은 일련의 단계를 통해 새로운 가치를 창출해 내는 것이 바로 4차 산업 혁명의 특징으로 볼 수 있다.

2. 4차 산업혁명의 주요기술

2.1 인공지능

작게는 장치가 더 똑똑해져서 나의 생활 패턴을 이해하고, 스스로 알아서 동작하는 약한 인공지능부터, 생태계 전체의 생활 및 환경으로부터 최적의 해법을 제시하는 강한 인공지능을 이용하여 인간의 생산성을 최대한 올려주는 도구이다.

2.2 로봇공학

사람을 도와주는 로봇(예 청소 로봇; 노인 보조 로봇 등)에 의해 사회 전체의 생산성이 올라갈 것이다.

2.3 사물 인터넷

실생활에 해당하는 offline의 모든 정보를 online으로 넘기는 O2O를 통해, 인공지능을 이용한 최적의 해법을 제시하고, 시행하게 하여 생산성을 최대한으로 올리는 도구이다. 예로 병원의 모든 행동이나 사물들을 인터넷에 연결한 뒤, 최적화를 한다면 정보가 늦거나 없어 서로 기다리는 손실을 줄인다면, 환자도 빠른 조치를 받아서 좋고, 병원도 생산성이 올라서 좋을 것이다.

2.4 무인 운송 수단

인간이 운전을 직접 하지 않음에 의해 그 사이에 다른 일을 더 할 수 있고, 안전하게 이동할 수 있기에 생산성이 향상될 것이다.

2.5 3D printing

대부분 자기에게 맞지 않는 기성품을 구입하여 그 기성품에 맞추어 제작/생활해왔다. 이제는 개인 맞춤형 시대이므로, 3차원 프린터를 이용하여 가격 싸게 빠르게 본인에게 맞는, 본인만의 장치를 만들 수 있다. 예로 본인만의 음식, 본인만의 집, 본인에게 맞는 인체조직 등이 있다. 이런 것들을 통해 생산성이 향상될 수 있다.

2.6 나노 기술

나노 기술은 의학, 전자 공학, 생체재료학 에너지 생산 및 소비자 제품처럼 광대한 적용 범위를 가진 새로운 물질과 기계를 만들 수 있어, 생산성 향상에 지대한 공헌을 할 수 있다.

2.7 연결 및 표시 기술

연결 기술은 좀더 빠르게 연결/수행하는 기술로 대표적인게 5G(세대) LTE가 있다. 그리고 눈으로 보는 표시 기술은 고정형으로 보는 UHD-TV와 이동형으로 보는 VR, AR등을 통해 좀더 빠르게, 좀더 편리하게, 좀더 많이 접속(access)할 수 있게 하여 생산성을 향상시킬 수 있다.

3. 4차 산업혁명 그리고 미래사회

3.1 제4차 산업혁명의 주요 변화동인(Drivers of changes)

우선 제4차 산업혁명의 특성을 찾기 위해 제4차 산업혁명을 일으키는 원인을 살펴보고자 한다. 많은 미래 전망 보고서들은 제4차 산업혁명과 미래사회 변화가 기술적 측면의 변화동인과 사회·경제적 측면의 변화동인으로 인해 야기될 것으로 전망하고 있다. 특히 「The Future of Jobs(WEF, 2016)」는 ‘업무환경 및 방식의 변화’, ‘신흥시장에서의 중산층 등장’ 및 ‘기후변화’ 등이 사회·경제적 측면에서의 주요 변화동인이고, 과학기술적 측면에서는 ‘모바일 인터넷’, ‘클라우드 기술’, ‘빅데이터’, ‘사물인터넷(IoT)’ 및 ‘인공지능(A.I.)’ 등의 기술이 주요 변화동인이 될 것으로 보고 있다.

보스턴 컨설팅(Boston Consulting Group), 옥스퍼드 대학(Oxford Univ.) 및 CEDA(Canadian Engineering Development Association) 등 주요 컨설팅 기업, 대학 및 연구기관들도 미래사회의 변화동인과 미래사회 변화에 대한 연구를 수행하여 다음과 같은 결과를 제시하고 있다.

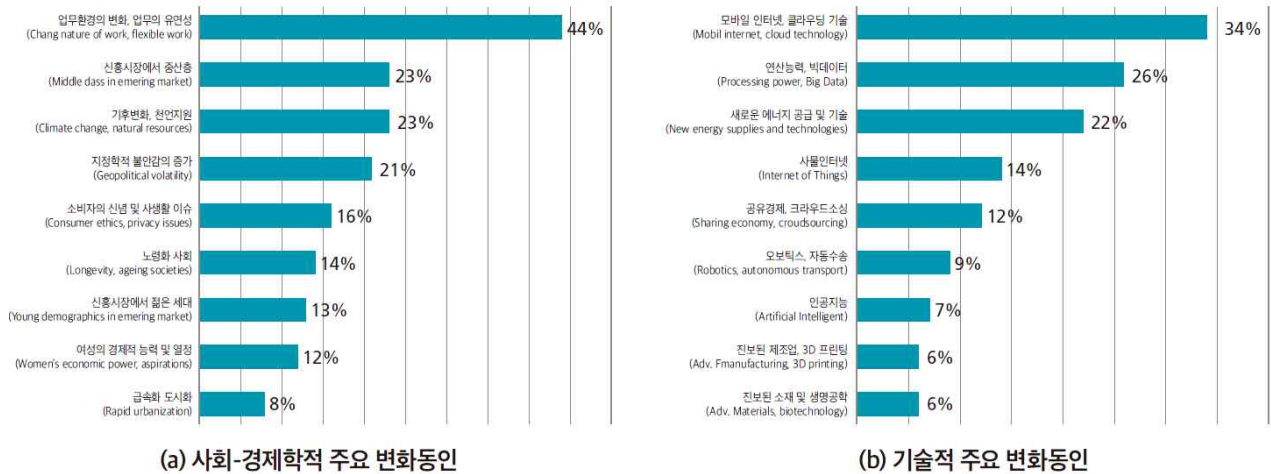
Boston Consulting은 「인더스트리 4.0(Industry 4.0)」에 기반하여 독일 제조업 분야에서 나타나는 노동시장의 변화를 연구하였는데, 기술적 측면의 변화동인들이 일자리 지형에 직접적인 영향을 미쳐 기술발전을 적용(adoption)함으로써 제조업 생산성이 크게 향상될 것으로 전망하고 있다. 그리고 이러한 변화의 중심에는 빅데이터, 로봇 및 자동화 등의 기술이 자리할 것으로 예측하고 있다(Boston Consulting, 2015).

옥스퍼드 대학(Oxford Univ.)의 Martin School은 유럽에서의 미래 일자리 지형 변화를 연구하였는데, 유럽 노동시장이 ‘글로벌화’와 ‘기술적 혁신’으로 인해 변화될 것으로 전망하고 있다(Oxford Univ., 2015). 또한 과학기술의 발전이 단순 업무에서부터 복잡한 업무까지 자동화시켜 일자리뿐만 아니라 업무영역에서도 커다란 변화가 나타날 것으로 전망하고 있다. 특히 S/W 및 빅데이터 등 정보통신기술(ICT)의 발달로 업무영역이 자동화되고, 자율주행기술 및 3D 프린팅 기술 등의 등장으로 일자리 지형이 크게 변화할 것으로 예측하고 있다(Oxford Univ., 2015).

CEDA는 호주 노동시장의 미래 변화에 대한 연구를 수행하였는데, 과학기술적 측면과 과학기술 외적 측면에서의 변화동인을 제시하고 있다. 과학기술 외적으로는 글로벌화, 인구통계학적 변화, 사회변화 및 에너지 부족 등이 변화동인으로 제시되었고, 과학기술적 측면에서는 클라우드 서비스, 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 인공지능 및 로봇기술 등이 변화동인으로 제시되고 있다(CEDA, 2015). 또한 세계적인 민간기업인 제너럴일렉트릭(GE, General Electronics Corp.)는 미래 공급체인의 발전과 고객 니즈 충족과 관련된 기술을 연구하였는데 다양한 과학기술의 보고서는 다양한 과학기술의 발달이 기업의 공급체인을 더욱 발전시키고 고객의 다양한 요구를 충족시켜 경제규모를 더욱 크게 만들 것으로 전망하고 있다. 특히 클라우드, 자동화 기술, 예측 분석 및 선행제어를 위한 스마트 시스템 등의 기술이 미래에 생산성을 높일 기술로 제시되고, 기계 센서와 커뮤니케이션 기술, 3D 프린팅 기술 등은 고객의 니즈를 충족시킬 수 있는 기술이 될 것으로 예측하고 있다(GE, 2016)

이러한 다양한 미래 전망자료를 종합·분석해보면, 과학기술 측면에서 제4차 산업혁명과 미래사회 변화를 야기하는 주요 변화동인이 ICBM 등 정보통신기술(ICT) 기반의 기술임을 알 수가 있다. 이를 바탕으로 우리는 제4차 산업혁명이 가지고 있는 특성을 이해할 수 있을 것이다.

<그림 1> 「The Future of Jobs」가 전망한 제4차 산업혁명의 주요 변화동인



※ 출처 : The Future of Jobs(WEF, 2016) 재구성

3.2 제4차 산업혁명의 특징

제4차 산업혁명은 ‘초연결성(Hyper-Connected)’, ‘초지능화(Hyper-Intelligent)’의 특성을 가지고 있고, 이를 통해 “모든 것이 상호 연결되고 보다 지능화된 사회로 변화”시킬 것이다.

우리 사회는 이미 초연결 사회로 진입하고 있다. 사물인터넷(IoT), 클라우드 등 정보통신기술(ICT)의 급진적 발전과 확산은 인간과 인간, 인간과 사물, 사물과 사물 간의 연결성을 기하급수적으로 확대시키고 있고, 이를 통해 ‘초연결성’이 강화되고 있다.

<표 1> 국가별 미래사회 변화의 주요 변화 동인

구분	주요 변화 동인
독인	빅데이터, 로봇, 자율주행 물류자동차, 스마트 공급망, 자가조직화 기술 등
영국	바이오 및 나노 테크놀로지, 차세대 컴퓨터, 가상현실, 홀로그램, 3D 프린팅 등
미국	클라우드, 자동화기술, 센서 및 커뮤니케이션 기술, 3D 프린팅, 소프트웨어, 사물인터넷, 자율주행자동차 등
호주	클라우드, 사물인터넷, 빅데이터, 인공지능, 로봇 등

※ 출처 : Technology, Globalisation and the Future of Work in Europe(Oxford Univ., 2015); The Shape of Jobs to Come(Fast Future Research, 2010) 등 재구성

2020년까지 인터넷 플랫폼 가입자가 30억 명에 이를 것이고 500억 개의 스마트 디바이스로 인해 상호 간 네트워킹이 강화될 것이라는 전망은 초연결사회로의 진입을 암시하고 있다(삼성증권, 2016). 또한 인터넷과 연결된 사물(Internet-connected objects)의 수가 2015년 182억 개에서 2020년 501억 개로 증가하고, M2M(Machine to Machine, 사물-사물) 시장 규모도 2015년 5조2000억 원에서 2020년 16조5000억 원 규모로 성장할 것으로 전망되고 있다. 이러한 시장 전망은 ‘초연결성’이 제4차 산업혁명이 도래하는 미래사회에서 가장 중요한 특성임을 보여주고 있다.

<그림 2> 인터넷과 연결과 사물(Connected objects)의 수 증가



※ 출처 : The Internet of Everything in Motion(Cisco 2013)

또한 제4차 산업혁명은 ‘초지능화’라는 특성이 존재한다. 즉 제4차 산업혁명의 주요 변화동인인 인공지능(A.I.)과 빅데이터의 연계 및 융합으로 인해 기술 및 산업구조가 ‘초지능화’ 된다는 것이다. 2016년 3월 이미 우리는 ‘초지능화’ 사회로 진입하고

있음을 경험하였다. 인간 ‘이세돌’과 인공지능 컴퓨터 ‘알파고(AlphaGo)’와의 바둑 대결이 그것이다. 바둑판 위의 수많은 경우의 수와 인간의 직관 등을 고려할 때 인간이 우세할 것이라는 전망과 달리 ‘알파고’의 승리는 사람들에게 충격으로 다가왔다. 이 대결은 ‘초지능화’ 사회의 시작을 알리는 단초가 되었고, 많은 사람들이 인공지능과 미래사회 변화에 대해 관심을 갖기 시작했다. 사실 2011년에도 이미 인공지능과 인간과의 대결이 있었다. 미국 ABC 방송국의 인기 퀴즈쇼인 ‘제퍼디!(Jeopardy!)’에서 인간과 IBM의 인공지능 컴퓨터 왓슨(Watson)과의 퀴즈대결이 있었는데, 최종 라운드에서 왓슨은 인간을 압도적인 차이로 따돌리며 우승하였다. 이 대결은 인공지능 컴퓨터가 계산도구에서 벗어나 인간의 언어로 된 질문을 이해하고 해답을 도출하는 수준까지 도달했음을 보여주는 사례로 회자되고 있다.

산업시장에서도 딥 러닝(Deep Learning) 등 기계학습과 빅데이터에 기반한 인공지능과 관련된 시장이 급성장할 것으로 전망되고 있다. 트랙티카 보고서에 따르면 인공지능 시스템 시장은 2015년 2억 달러 수준에서 2024년 111억 달러 수준으로 급성장할 것으로 예측되고 있고(Tractica, 2015), 인공지능이 탑재된 스마트 머신의 시장 규모가 2024년 412억 달러 규모가 될 것으로 보고 있다(BCC Research, 2014). 이러한 기술발전 속도와 시장성장 규모는 ‘초지능화’가 제4차 산업혁명 시대의 또 하나의 특성이라는 점을 말해주고 있다.

지금까지 우리는 제4차 산업혁명의 주요 변화 동인을 살펴보고, ‘초연결성’과 ‘초지능화’라는 제4차 산업혁명의 특성을 이해하였다. 이제는 이러한 특성을 통해 미래사회가 어떻게 변화할 것인지에 대해 살펴볼 필요가 있다. 미래사회 변화의 방향에 대한 분석함으로써 우리는 보다 합리적이고 우리나라 현실에 맞는 대응 방안을 모색할 수 있을 것이다.

3.3 제4차 산업혁명에 따른 미래사회 변화

많은 미래학자들과 전망 보고서들은 제4차 산업혁명에 따른 미래사회 변화가 크게 기술·산업구조, 고용구조 그리고 직무역량 등 세 가지 측면에서 나타날 것으로 예측하고 있다. 앞서 언급하였듯이 미래사회 변화는 기술의 발전에 따른 생산성 향상 등 긍정적인 변화도 존재하는 반면, 일자리 감소 등과 같은 부정적인 변화도

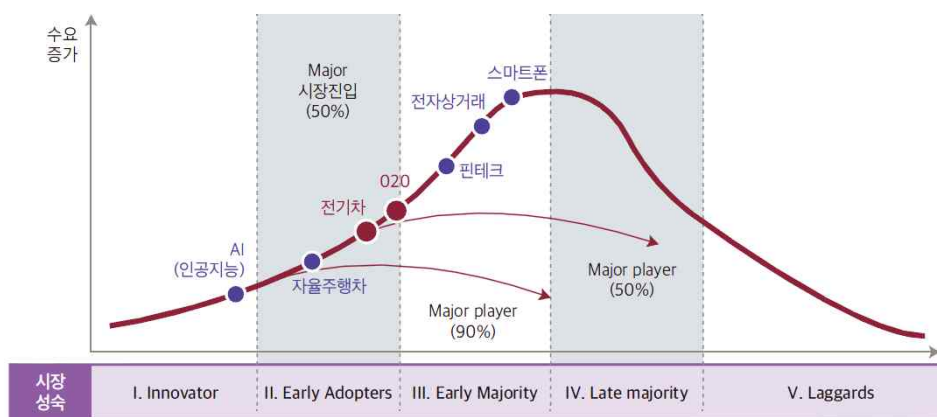
존재한다. 따라서 미래사회의 다양한 변화를 면밀하게 살펴봄으로써 우리는 보다 현실적이고 타당한 대응 방안을 모색할 수 있을 것이다.

우선 기술·산업적 측면에서 제4차 산업혁명은 기술 및 산업 간 융합을 통해 “산업구조를 변화”시키고 “새로운 스마트 비즈니스 모델을 창출”시킬 것으로 판단된다.

제4차 산업혁명의 특성인 ‘초연결성’과 ‘초지능화’는 사이버물리시스템(CSP)기반의 스마트 팩토리(Smart Factory) 등과 같은 새로운 구조의 산업생태계를 만들고 있다. 예를 들어 사이버물리시스템은 생산과정의 주체를 바꾸게 되는데, 기존에는 부품·제품을 만드는 기계설비가 생산과정의 주체였다면 이제는 부품·제품이 주체가 되어 기계설비의 서비스를 받아가며 스스로 생산과정을 거치는 형태의 산업구조로 변화한다는 것이다.

이로 인해 이미 제조업 분야에서 인간의 노동력 필요성이 점차 낮아지고 있어 “리쇼어링(Reshoring)” 현상이 나타나는 등 산업생태계가 변화하기 시작했다. 이러한 변화가 반영하듯 보스턴컨설팅그룹(BCG)은 2013년 보고서에서 미국이 다시 생산기지로 적합해지고 있다고 진단하였다. 이미 제너럴일렉트릭(GE, General Electric Corp.)은 세탁기와 냉장고, 난방기 제조공장을 중국에서 쉐먼 주(州)로 이전하였고, 구글(Google)도 미디어 플레이어인 넥서스Q를 캘리포니아 주(州) 세너제이에 만들고 있다. 그리고 독일은 2011년 제조업의 혁신과 부흥을 위해 정보통신기술(ICT)과 제조업을 융합하여 사이버물리시스템 기반의 ‘인더스트리 4.0(Industry 4.0)’ 전략을 선제적으로 추진하고 있다.

<그림 3> 글로벌 스마트 산업의 제품 사이클



※ 출처 : Global Market Strategy(삼성증권, 2016)

또한 사물인터넷(IoT) 및 클라우드 등 ‘초연결성’에 기반을 둔 플랫폼 기술의 발전으로 O2O(Online to Offline) 등 새로운 ‘스마트 비즈니스 모델’이 등장할 것이다.

공유경제(Sharing Economy) 및 온디맨드경제(On Demand Economy)의 부상은 소비자 경험 및 데이터 중심의 서비스 및 새로운 형태의 산업간 협업 등으로 이어지고, 정보통신기술(ICT)과 ‘초연결성’에 기반한 새로운 스마트 비즈니스 모델이 등장시킬 것으로 전망되고 있다. 또한 제4차 산업혁명의 주요 변화 동인이자 기술 분야인 빅데이터, 사물인터넷, 인공지능 및 자율주행자동차 등의 기술개발 수준 및 주기를 고려할 때 향후 본격적 상용화로 인해 새로운 시장이 나타날 것으로 예상하고 있다.

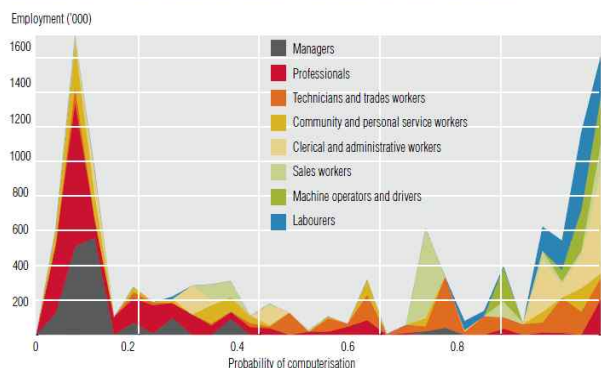
두 번째로 제4차 산업혁명으로 인해 “고용구조의 변화”가 나타날 것이다. 즉, 제4차 산업혁명을 야기하는 과학기술적 주요 변화동인이 미래사회의 고용구조인 일자리 지형을 변화시킬 것으로 전망되고 있는 것이다. 특히 자동화 기술 및 컴퓨터 연산기술의 향상 등은 단순·반복적인 사무행정직이나 저숙련(Low-skills) 업무와 관련된 일자리에 직접적으로 영향을 미쳐 고용률을 감소시킬 것으로 예측되고 있다. 옥스퍼드 대학(Oxford Univ.)의 Martin School은 컴퓨터화 및 자동화로 인해 미래에 사라질 가능성이 높은 직업에 대한 연구를 수행하였는데, 현재 직업의 47%가 20년 이내에 사라질 가능성이 높은 것으로 도출되었다. 특히 텔레마케터, 도서관 사서, 회계사 및 택시기사 등의 단순·반복적인 업무와 관련된 직업들이 자동화 기술로 인해 사라질 것으로 전망하고 있다(Oxford Univ. 2013).

<그림 4> 직업별 컴퓨터화(Computerisation) 가능성

Computerisable				
Risk	Probability	Label	SOC code	Occupation
687	0.98	1	43-4151	Order
688	0.98		43-4011	Brokerage Clerks
689	0.98		43-9041	Insurance Claims and Policy Processing Clerks
690	0.98		51-2093	Timing Device Assemblers and Adjusters
691	0.99	1	43-9021	Data Entry Keyers
692	0.99		25-4031	Library Technicians
693	0.99		43-4141	New Accounts Clerks
694	0.99		51-9151	Photographic Process Workers and Processing Machine Operators
695	0.99		13-2082	Tax Preparerers
696	0.99		43-5001	Cargo and Freight Agents
697	0.99		49-9064	Watch Repairers
698	0.99		13-2053	Insurance Underwriters
699	0.99		15-2091	Mathematical Technicians
700	0.99		51-6051	Sewers, Hand
701	0.99	1	23-2093	Title Examiners, Abstrctors, and Searchers
702	0.99		41-9041	Telemarketers

(a) 직업별 20년 내 컴퓨터화 될 가능성

DISTRIBUTION OF JOB CATEGORIES AGAINST PROBABILITY OF COMPUTERISATION



(b) 컴퓨터화 가능성 관련 직업 분포

※ 출처 : The Future of Employment(Oxford Univ., 2013); Australia's Future Workforce?(CEDA, 2015)

호주는 노동시장의 39.6%(약 5만 명의 노동인력)가 수십 년 내 컴퓨터에 의해 대체 될 것으로 예상하고 있고, 그 중 18.4%는 업무에서의 역할이 완전히 사라질 가능성이 높을 것으로 보고 있다(CEDA, 2015).

독일제조업 분야에서는 기계가 인간의 업무를 대체함에 따라 생산부문 120,000개(부문 내 4%), 품질관리부문 20,000개(부문 내 8%) 및 유지부문 10,000개(부문 내 7%)의 일자리가 감소하고 생산계획부문의 반복형 인지업무(Routine cognitive work)도 20,000개 이상의 일자리가 사라질 것으로 예측되고 있고, 이러한 현상은 2025년 이후 더욱 가속화 될 것으로 전망되고 있다(Boston Consulting Group, 2015). 미국의 경우에도 인공지능, 첨단로봇 등 물리적/지적 업무의 자동화로 인해 대부분 업무의 특정 부분이 자동화 될 것으로 보고 있다. 구체적으로는 저숙련 및 저임금 노동인력이 수행하는 단순 업무와 더불어 재무관리자, 의사, 고위간부 등 고숙련 고임금 직업의 상당수도 자동화되어, 인간이 하는 업무의 45%가 자동화될 것으로 전망되고 있다(Mckinsey, 2016).

그러나 일자리 지형 변화와 관련하여 부정적인 전망만 있는 것은 아니다. 제4차 산업혁명과 관련된 기술 직군 및 산업분야에서 새로운 일자리가 등장하고, 고숙련(High-skilled) 노동자에 대한 수요가 증가할 것이라는 예측도 존재한다. 특히 산업계에서는 인공지능, 3D 프린팅, 빅데이터 및 산업로봇 등 제4차 산업혁명의 주요 변화 동인과 관련성이 높은 기술 분야에서 200만개의 새로운 일자리가 창출되고, 그 중 65%는 신생직업이 될 것이라는 전망도 있다(GE, 2016). 또한 독일 제조업 분야 내 노동력의 수요는 대부분 IT와 S/W 개발 분야에서 경쟁력을 가진 노동자를 대상으로 나타날 것이고, 특히 IT 및 데이터 통합 분야의 일자리 수는 110,000개(약 96%)가 증가하고, 인공지능과 로봇 배치의 일반화로 인해 로봇 코디네이터 등 관련 분야 일자리가 40,000개 증가 할 것으로 전망되고 있다(Boston Consulting Group, 2015).

마지막으로 제4차 산업혁명에 따른 기술·산업 측면의 변화와 일자리 지형의 변화는 여기에서 멈추지 않고 고용 인력의 “직무역량(Skills & Abilities) 변화”에 영향을 미치고 있다. WEF 보고서에 따르면 제4차 산업혁명은 고용 인력이 직무역량 안정성(Skills Stability)에도 영향을 미치고, 산업분야가 요구하는 주요 능력 및 역량에도 변화가 생겨 ‘복합문제 해결능력(Complex Problem Solving Skills)’ 및 ‘인지능력’ 등에 대한 요구가 높아질 것으로 전망되고 있다(WEF, 2016).

다수의 전망 보고서에서도 ‘컴퓨터/IT’ 및 ‘STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics)’분야의 지식이 효율적인 업무수행을 위해 필요함을 강조하고 있다(Oxford Univ., 2016). 특히 미국 제조업계에서는 2018년까지 전체 일자리의 63%가 STEM 분야의 교육 이수를 요구하고, 첨단제조분야의 15% 이상이 STEM 관련 고급학위(석사 이상)를 필요로 할 것으로 전망하고 있다(GE, 2016). 또한 미래사회의 고용 인력은 새로운 역할과 환경에 적응할 수 있는 유연성과 더불어 지속적인 학제간 학습(Interdisciplinary Learning)이 필요하고, 다양한 하드스킬(Hard Skills)을 활용할 수 있어야 한다고 말하고 있다. 로봇이나 기계를 다루는 전문적인 직업 노하우를 정보통신기술(ICT)과 접목할 수 있는 역량과 더불어 다양한 지식의 활용을 기반으로 소프트스킬(Soft Skills)이 미래사회에서 더욱 중요한 역량이 될 것으로 보고 있다(Boston Consulting Group, 2015).

직무역량과 더불어 자동화 또는 인공지능 등 기술 및 기계의 발전으로 노동력이 대체되더라도 창의성 및 혁신성 등과 같은 인간만의 주요 능력 및 영역은 자동화되지 않을 것으로 전망되고 있다. Mckinsey는 미국 내 800개 직업을 대상으로 업무활동의 자동화 가능성을 분석한 결과, 800개 중 5% 만이 자동화 기술로 대체되고 2,000개 업무 활동 중 45%만이 자동화 될 것으로 분석하고 있다. 그리고 인간이 수행하는 업무 중 창의력을 요구하는 업무(전체 업무의 4%)와 감정을 인지하는 업무(전체업무의 29%)는 자동화되기 어려울 것으로 보고 있다(Mckinsey, 2015)

다양한 미래 전망보고서들이 제시하고 있는 제4차 산업혁명에 따른 미래사회 변화를 종합·분석해보면, 제4차 산업혁명은 ‘기술·산업구조’ 및 ‘고용구조’와 같이 사회 외적인 측면에만 영향을 미치는 것뿐만 아니라 ‘역량’이라는 사회 내적인 측면이자 인간 개개인의 특성에도 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 이는 미래사회 변화에 대비하기 위해서 사회 외적인 측면에서의 대응과 사회 내적인 측면에서의 대응이 병행되어야 함을 의미한다.

Ⅲ 실리콘밸리 소개

1. 실리콘밸리 개관

- 위 치 : 미국 캘리포니아주 북부(샌프란시스코 남쪽 83km이하 Bay Area지역)
- 지 역 : 스탠포드대학 소재 Pab Alto - San Jose 인근
- 면 적 : 3,884km²(제주도의 약 2배)
- 중 심 : 산호세(San Jose)
- 인 구 : 300만명(2016년)(백인 36%, 아시아 31%, 히스패닉 27%, 흑인 3%)
- 행정관할 : 캘리포니아주(산타클라라, 산마테오, 알라메다, 산타크루즈 카운티 포괄)
- 지역명칭의 어원 : 1971년 반도체신문 "Microelectronics NEWS"에서 반도체의 핵심소재 Silicon과 Valley를 합성하여 사용
- 주요 경제지표 : GDP 6,669억\$(캘리포니아 2조4천억\$) - 2015년
(1인 기준 소득: 112,851\$(캘리포니아 56,365\$))
- 경제성장률 7.4%(2015년)
- 관할지 소재 주요기업(2015년)

구 분	APPLE	GOOGLE	INTEL	FACEBOOK	YAHOO
종업원수(명)	111,000	53,600	106,700	9,199	12,500
년매출액(억\$)	1,998	6,600	5,587	1,246	461
설립년도	1977	1998	1968	2004	1994
본사소재지	쿠퍼티노	마운틴뷰	산호세	멘로팍	서니베일

2. 실리콘밸리의 역사

- 과거 실리콘밸리는 과수원과 채소밭이 많았던 지역이었으나 1차 세계대전 이후 방위산업 투자 증가로 대규모 R&D시설이 들어서기 시작한 1930년부터 미국 전자산업의 중심지로 부상
- 1939년 스탠포드대학 출신 윌리엄과 데이비드가 거주지인 팔로알토 집 차고에서 휴렛 팩커드 설립. 음향발전기 등 전자기기 전문 창업기업(스타트업)
- 1951년 스탠포드대학은 재정예산 확충을 위해 대학 인근에 27만평 규모의 “스탠포드 기술산업단지” 조성. 미국 최초의 산업단지로 산학협력 클러스트형 실리콘밸리 발전의 기반
- 1955년 스탠포드대학이 소재한 파로알토에서 윌리엄 쇼클리교수에 의해 트랜지스터가 상용화하고 선풍적으로 판매되면서 반도체산업 발전이 시작. 쇼클리반도체를 설립하고 제자들을 직원으로 영입
- 1957년 쇼클리의 제자 겸 직원 8명이 쇼클리반도체를 나와 페어차일드반도체를 설립, 이후 실리콘밸리가 급속도로 발전
- 1960년대 초부터 실리콘밸리의 벤처캐피털산업은 급물살을 타기 시작
- 1970년대 초 스탠포드대학의 Vinton Cerf는 TCP/IP Protocol을 개발. 오늘날의 인터넷 통신을 현실화 시켜 인터넷의 아버지로 불림
- 1970년대 후반부터 PC개발이 급속 진전. 빌게이츠와 스티브잡스의 치열한 경쟁과 협력으로 PC산업은 계속 성장
- 2000년대 닷컴 버블붕괴 이후 많은 구조 조정 및 재정비의 기간이 소요. 보다 폭넓은 기술응용분야를 창조해 내는 실리콘밸리만의 생태계가 정착
- 실리콘밸리는 기존 거대 정보통신 기업에 더해져 최근 4차산업혁명에 맞는 ICT 융합 기업들의 창업지대. 테슬라, 우버, 트위터, 에어비엔비 등이 새로운 시대를 열어가고 있는 4차산업혁명의 핵심지역

3. 실리콘밸리의 사회와 문화

- 실리콘밸리는 창업활동이 세계에서 가장 활발한 곳
 - 새로운 혁신과 융합기술을 개발하고 이를 개방적으로 응용하는 스타트업 활동이 매우 자유롭고 자연스러운 곳
 - 자생적인 기술창업이 실리콘밸리의 독특한 시스템으로, 다른 산업단지들이 정부 주도의 인위적인 계획에 의한 것이라는 점에서 차이
- 과거로부터 실리콘밸리 거주자들은 시기별로 당시에 주도적인 기술흐름을 대표하는 직종에 적합한 의상을 착용하는 등 편안하고 자유로운 삶을 영위
 - 최근 구글 문화가 실리콘밸리를 대표
 - 컴퓨터 엔지니어들의 창의적인 코딩업무와 자유로운 창업 분위기에 따라 직장에서도 넥타이나 정장을 착용하지 않고 티셔츠와 청바지를 선호
 - 정해진 근무시간이나 사무실에 얽매이지 않는 전문인으로서의 직장문화가 대세
- 실리콘밸리는 실패가 부끄러움이 아닌 재기의 뿌리로 인식
 - 오랜 창업과 환경, 역사, 문화가 이를 자연스럽게 가능케 했고, 개발된 혁신 기술과 연관된 스타트업 활동이 자발적으로 일어날 수 있는 환경을 제공
 - 자유로운 기업문화와 상호 기술교류와 같은 능동적 문화를 창출하고 지속
- 차별이 없고 능력중심의 개방적 사회가 전 세계의 우수인력들을 끌어당기는 유인
 - 미국의 다른 지역보다 여러 인종이 균형적으로 존재
 - 기술융합과 문화교류로 보다 진보적이고 혁신적인 아이디어가 지속 발현
 - 자유롭고 조화로우며 안정적인 살기 좋은 다인종 이민사회가 형성

Ⅲ. 방문 및 체험 연수 결과

4차 산업혁명 선진사례 벤치마킹

IV 방문 및 체험 연수 결과

1. Presidio 국립묘지 한국전 참전비

가. 한국전 참전비 소개



- 한미 동맹의 역사적 이정표로 기록될 한국전 참전기념비가 2016년 8월 1일 샌프란시스코에서 준공식을 갖고 웅장한 모습을 드러냈다. 2015년 7월11일 착공한 지 1년여 만이다.
- 샌프란시스코 한국전 참전기념비는 총공사비 330만 달러 가운데 100만여달러를 미군 참전용사들이 마련했고, 한국 정부가 100만 달러를 지원했으며 북가주 한인 사회의 후원금도 120만달러가 지원되는 등 한국전 참전기념재단(KWMF)과 한국 정부 및 현지 한인사회가 협력해 이뤄낸 사업이다.
- 6.25 참전용사 2,273명의 유해가 묻혀 있는 프리시디오 공원 정문 앞에 들어선 한국전 참전기념비에는 한반도 지도와 한국 전쟁의 주요 전투사진이 새겨졌으며 기념비 맞은편에는 전쟁에 관한 설명이 적힌 안내 패널이 세워지는 등 미 서부 지역에서는 가장 큰 규모다.

2. UC-Berkeley Startup Cluster(BSC)

가. UC-Berkeley 창업지원센터 소개



- Berkeley Startup Cluster(BSC)는 기술창업의 기반인 Downtown Berkeley 클러스터의 성장을 위한 또 하나의 클러스터이며, 창업기업, 기업멘토 및 초기단계 투자자들을 위해 설립하였다. 버클리지역 대학 캠퍼스 주변에서 자금 부족으로 대학과 연구소의 창업 가능성이 위축되는 것을 막기 위해 버클리지역에 기술기반 창업가들이 모인 가상의 보육시설을 형성한 것을 시작으로 구체화되었다.
- Berkeley시, East Bay Green Corridor, Downtown Berkely Association, 버클리상공회의소 및 민간 분야 기업들과 UC Berkeley의 협력으로 이루어진다. 버클리대학과 Berkeley National Lab의 기술혁신 비전에서부터 출발한 BSC는 그 역할수행을 통해 연구와 교육이라는 대학 기본 목표의 위상을 높이는 추가적 효과까지 제공한다.
- 버클리대학 및 버클리 국가연구소로부터의 자연스러운 창업발생, 장기적으로 버클리지역에 기술기반 혁신기업의 수를 늘리는 것을 목표로 한다. 또한 혁신적 기술을 가진 기업들이 타 지역으로 유출되어 지역경제 활성화 기회를 잃어버리는 것을 방지하는 차원에서도 지역사회가 관심을 기울이고 있다.

나. 방문 내용

- 씨트리스 파운데리에 대한 설명 : 6개월 지원 프로그램 운영
 - 37개 회사가 입주하고 있으며, 투자액은 약 7천만불 이상 임
 - 버클리 창업 에코시스템에 대한 PT
 - 입주 한국 창업회사 프리젠테이션
 - 젠 에디션(박형근 박사)
 - 버클리 에코시스템에 의한 창업 및 회사 설명
- ※ 부록에 자료 첨부



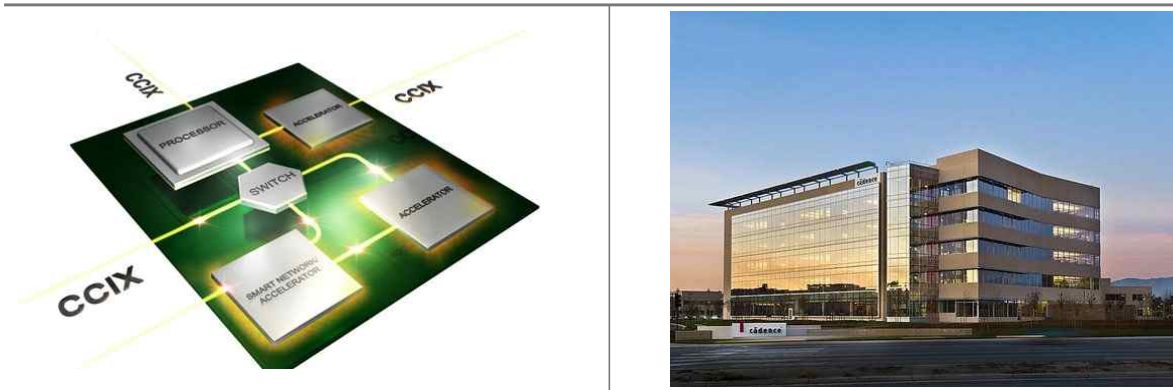
다. 시사점

- R&D의 상용화에서 가장 문제가 되는 죽음의 계곡을 빠져 나올 수 있게 지원하는 정책이 활발하게 운영되고 있음. 특히 산학연관이 유기적으로 운영될 수 있는 체계로 우리나라의 관 중심의 정책수립 등과 큰 차이점을 보이고 있음
- 창업기업에게 부족한 재정, 법률, 투자자소개, 기술 멘토 등 다양한 지원시스템 마련. 우리의 경우 다양한 창업지원조직이 있지만, 실제 창업기업의 눈높이가 아닌 관 중심의 지원이 아쉬운 부분이라 할 수 있음(우리나라의 창업기업이 국가 R&D 지원을 받을 경우 회계정산, 요청자료 작성 등 행정적 부담이 크게 작용되지만, 미국의 창업기업은 이런 부분을 지원해주는 다양한 프로그램이 잘 갖추어져 있음)

- 지역의 기술창업을 위한 스타트업 프로그램과 기업멘토, 초기단계의 투자자 등을 어울릴 수 있는 가상의 보육시설을 구체화 하는 클러스트가 필요하다고 사료됨
- 혁신적 기술을 가진 기업들이 타 지역으로 유출되어 지역경제 활성화 기회를 잃어버리는 것을 방지하는 차원에서 지역사회 및 대학, 연구원의 역할이 중요
- 이런 부분에서 지역간의 차별화된 경쟁이 요구되고, 정부는 이런 것을 운영할 수 있게 예산 등의 지원만을 할 필요가 있을 것임

3. Cadence Design Systems

가. Cadence 소개



- 캘리포니아 산호세에 본사를 둔 Cadence Design Systems는 전자설계 자동화 (EDA) 업계에서 전자 설계 기술 및 엔지니어링 서비스를 제공한다. 이 회사는 인터페이스, 메모리, 아날로그, SoC 주변 장치, 데이터 플레인 프로세싱 장치 및 검증을 포함한 광범위한 영역을 망라하는 지적 재산 (IP)뿐만 아니라 칩 및 인쇄 회로 기판을 설계하는 데 사용되는 소프트웨어를 개발한다.
- Cadence 제품은 주로 SoC 설계 엔지니어를 대상으로 하며, 사용자 정의 및 아날로그 설계, 디지털 설계, 혼합 신호 설계, 검증 및 패키지/PCB 설계를 위한 제품 설계에 사용된다. IP 및 에뮬레이션 및 FPGA 프로토타이핑을 위한 하드웨어를 제공한다. 복잡한 디지털 SoC를 통합, 검증 및 구현하는 데 도움이 되도록, 설계 IP와 타이밍분석 및 사인오프, 서비스 및 톨과 방법론을 포괄하는 솔루션이 있다. 또한, 최종 응용프로그램을 지원하는 하드웨어 및 소프트웨어 플랫폼 개발을 지원하는 제품을 제공한다.
- 포춘(FORTUNE)에 일하고 싶은 기업 세계 100 위안에 속한 이 회사는 1,600개의 특허를 갖고 있고, CEO인 Lip bu tan은 고객과 직원의 시뢰를 늘 강조하고 있다. 직원들과의 소통을 항상 강조 하고 주기적으로 CEO와의 대화시간을 갖고 있다. 직원들은 공평하고 깨끗하게 경영한다고 믿고 있다. 직원들이 직접 온라인에 질문 하면 48시간 내 CEO가 대답한다. 직원들의 목소리가 CEO에게 직접 전달되는 다양한 경로를 유지하고 있다.

- CCIX는 다양한 명령세트 아키텍처(ISA)를 이용하는 프로세서가 액셀러레이터로 데이터를 일관성 있게 공유할 수 있도록 하며, 효율적인 이중 컴퓨팅을 가능케 함으로써 데이터센터의 작업을 구동하는 서버와 5G 무선 및 모바일 엣지 컴퓨팅 같은 임베디드 애플리케이션의 효율성 개선을 주요 목표로 한다.
- 회원사로는 AMD, 암페놀, ARM, 아테리스, 에이버리 디자인 시스템즈, 케이던스 디자인 시스템즈, 아토스, 카비움, 화웨이, IDT, IBM, 키사이트 테크놀로지스, 멜라노스 테크놀로지스, 마이크론 테크놀로지, 넷스피드 시스템즈, 쉘컴 테크놀로지스, 레드햇, 시놉시스, 텔레다인 르크로이, 텍사스 인스트루먼트, TSMC, 자일링스가 참여하고 있다.

나. 방문내용

- 시스템 관련 회사이며, 카메라, 노트북 등의 모든 전자기기에 Cadence 제품이 들어가 있음
- 사훈은 “열심히 일하고 멋지게 놀아라(Work Hard, Play Hard)”이며 불가능을 가능하게 직원을 지원하는 것이 기업 문화임
- 엔지니어들로 하여금 일이 즐겁고 지속적으로 근무하고 싶은 기업이라는 인식하도록 사소한 복지혜택이라도 제공함(주유 및 세탁소 등 운영)
- 4년 연속 미국 포춘 100대 기업에 들어갔으며, 3년 연속 Great best wo가에 들어갔으며, 이는 기업의 최고의 명예
- 프리젠테이션 : 에디 쏘리스(부록에 수록)



○ 한국과 협력 대학 리스트

In South Korea, Academic Network support universities through KAIST IDEC (Korea Advanced Institute of Science and Technology/ IC Design Education Center), it's a similar role as EuroPractice in Europe and CMC in Canada, to let university access Cadence tools through our Software University Program.

IDEC university members

Gachon University
The Catholilc University of Korea
Kangwon National University
Konkuk University
Kyungpook National University
Gyeongsang National University
Korea University
Kwangwoon University
Kookmin University
Dankook University
Daegu University
Dongguk University
Dong-A University
Pukyong National University
Pusan National University
Sogang University
SeoKyeong University
Seoul National University of Science and Technology
Seoul National University
The University of Seoul
Sungkyunkwan University
Semyung University
Soongsil University
Ajou University

Anyang University
Yonsei University
Wonkwang UNIVERSITY
Ewha Womans University
Inje University
Incheon National University
Inha University
Chonbuk National University
Chosun University
Chung-Ang University
Changwon National University
chongju University
Chungbuk National University
POSTECH
Hankuk University of Foreign Studies
Korea Aerospace University
Hannam University
Handong Global University
Hansung University
Hoseo University
Hongik University
DGIST
Gwangju Institute of Science and Technology
Korea Advanced Institute of Science and Technology

IDEC Campus

Kyungpook National University IDEC
Kwangwoon University IDEC
Pusan National University IDEC
sungkyunkwan University IDEC

Chonnam National University IDEC
Hanyang University IDEC
KAIST IDEC

다. 시사점

- “Work Hard, Play Hard”의 기업문화에서 볼 수 있듯이 불가능을 가능하게 하는 것은 무엇보다 기업은 직원들이 회사에 애정과 열정을 북돋을 수 있는 여건을 조성하고 있음

4. KOTRA Silicon Valley & Business Center

가. 소개



- KOTRA 실리콘밸리 무역관은 한인 인재들이 북미지역 현지 글로벌 기업에 취업할 수 있도록 인재의 채용을 지원하는 사업을 진행한다. 주된 업무는 취업 희망자를 모집하여 기업 인사담당자에서 추천, 북미지역 및 한국에서 Job Fair를 주관/주최하여 기업에게 1:1 현장 인터뷰를 제공 등의 업무를 한다.
- 주요시설 소개
 - 입주사무실(실리콘밸리 주변시세 대비 저렴한 사무실 비용)
: 다양한 크기의 독립 형 사무 공간 제공
 - 회의실
: 바이어 상담, 업무협약, 세미나 등 각종 비즈니스 행사에 적합한 회의 공간 제공
 - 공용 공간
: 예약 없이 이용 가능한 미니회의실과 16개의 오픈데스크 운영
- 입주기업 지원서비스
 - 정보조사: 실리콘밸리 일일동향 정보 등
 - 맞춤형 서비스 및 홍보 지원
 - 특화 마케팅 지원: 북미무역관 협력사업 지속 개발 등
 - 법률·회계 상담 지원
 - 졸업기업 챙기미 프로그램: KOTRA 실리콘밸리 IT지원센터 졸업기업(1년간)
 - 일반 지원: 시설 지원 서비스 등

나. 방문내용

- 프리젠테이션 : 최인화 센터장
- 1998년도에 엘지로부터 인수하여 창업인큐베이팅 시설을 갖추고 있음
- 시설관리와 마케팅지원 팀으로 9명이 상주하고 있음
- 55개의 기업이 입주하여 있으며, IT기업만 입주하고 6년 졸업제로 운영하고 있음
- 해외진출에 필요한 모든 세팅(법인설립, 컨설팅, 산업동향 등)을 갖추고 인프라 및 마케팅을 지원함
- Startup의 경우 KIC와 협업하고 있음
- 매일 실리콘밸리 산업동향을 이메일로 제공함. 향후 방문자들에게도 제공할 예정



다. 시사점

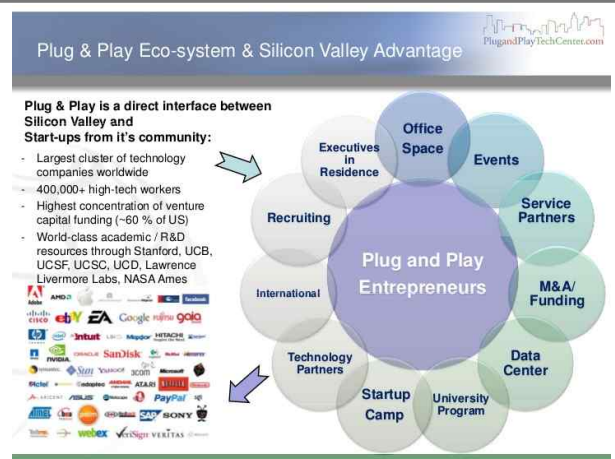
- 실리콘밸리에는 15,000~30,000개 스타트업 기업들이 있고, 전세계 50% 이상 벤처 투자 금액이 집중하는 창업생태계 최대 지역임. 우리나라 기업들의 미국내 창업 등을 지원하기 위해 KOTRA 및 KIC가 설립되어 운영되고 있음. 중소기업들의 지원을 위한 노력도 추진하고 있음
- 두 개의 지원기관은 SMEPL 전략을 통해 지원하고 있음. ① Slection and Focus, ② Mingle with Mainstream, ③ Expertise, ④ Localization; Legal & Solution, ⑤ Persistency. 특히 비즈니스 60% VS 기술 40% 정도를 바탕으로 지원하고 있음. 지

원사업은 중간중간 평가를 통해 지원기관을 재평가하고, 특히 현지 투자자의 눈으로 평가하고 있음

- 실리콘밸리 주요회사의 간부들을 중심으로 멘토단을 구성하여 지원을 하고 있음. 지원기업은 100개정도 이고, 이를 통해 2016년 7개기업이 성공하였고, 총 1,044만 불 투자를 이끌어 내었음
- 우리나라 기업의 미국진출은 1년정도의 시간을 바탕으로 전략적으로 접근해야함에도 불구하고 출장형태로 단기간에 모든 것을 이루려고 하는 경향이 있음. 즉 현지의 눈으로 사업을하고 지원을해야지 우리나라의 시선으로 생각하면 실리콘밸리에서 성공하기 어려울것임
- 해외진출을 희망하는 기업의 선발이 매우 중요하다고 생각되며, 지역에서는 좀 더 역량이 있는 기업 육성이 필요하며 다양한 지원 정책개발이 추진되어야 할 것임
- 실리콘밸리는 창의적인 엔지니어들을 위한 공간과 문화가 있는 곳임. 이러한 공간과 문화가 우리나라에서도 발전할수 있기를 바라며, 그렇기 위해서는 법적 , 제도적 뒷받침이 있어야함.
- 실리콘밸리에서 성공하기 위해서는 철저하게 미국 현지화가 이루어져야함. 기술만 가지고 비즈니스가 될 것이라는 생각을 버리고 프리젠테이션 기술 습득, 자금지원 방안 마련 등 실리콘밸리 진출기업들의 철저한 사전준비가 필요함.
- 우리나라의 경우 정부투자에 대한 행정비용이 너무많이 소요되고 있음. 이것을 해결해야하는 혁신에 문제임. 지원 내용도 부족하고 지원체계도 복잡
- 이런문제를 해결하는 지원정책을 만드는 것이 필요하고, 한국의 많은 지원기관들이 미국에와서 박람회 등을 3박 4일 정도 개최하고하는데, 미국의 시각에서 보면 의미없는 행사일 수도 있음

5. Plug & Play Tech Center

가. 소개



- 신생 기업, 기업 및 투자자를 위한 글로벌 혁신 플랫폼으로 매년 5,000개의 신생 기업을 검토하고 160개 이상에 투자하며, 산업별 가속 프로그램을 운영하여 최대한 빨리 창업사가 성장할 수 있도록 지원한다.
- 프로그램 내에서 150명의 회사 파트너를 직접적으로 영향을 미칠 수 있도록 신생 기업과 연결한다. 이러한 소개는 투자, 조종 및 인수를 통해 양 당사자가 함께 번창할 수 있도록 돕는다.
- 어떤 벤처 기업이 파트너와 잘 협력하는지 확인함으로써 180명의 선도적 인 실리콘 밸리 VC 파트너와 함께 투자할만한 가치가있는 회사를 선정한다. 현재 35억달러 이상을 모금하고 있다. 연간 365건 이상의 네트워킹 이벤트, 주문 형 사무 공간 및 기업 소개를 통해 궁극적인 Startup Ecosystem을 만든다.
- 플랫폼은 실리콘 밸리에서 주최되는 12주프로그램을 운영하며, 이 기간에 25~30개의 창업 기업은 해당 분야를 정의하는 기술 개발에 주력하게 된다.

나. 방문내용

- 설명 : Keith Lee(기업홍보 매니저)
- 2006년에 사이드(창업자)에 의해 설립되었으며, 부동산투자를 하면서 아이디어를 정립
- 초기 로지텍부터 구글, 페이팔 등의 초기에 투자를 하면서 확장하였으며, 창업회사가 입주해서 성장하기까지 지원해주는 것이 목적임
- 물류적 지원, 멘토쉽 지원, 기업 파트너와의 네트워킹을 지원함
- 성장가능한 창업회사와 대기업간의 중매역할을 함
- 입주회사는 400개 정도이며, 6,000개 이상의 기업과 연결되어 있음
- 전세계 25개 국가에 진출하고 있으며, 국가 기관과의 협업을 토하여 지원함
- 매년 150개 업체에 투자하며, 약 70% 정도가 다음 단계로 진출함



다. 시사점

- P&P 이후 수백개의 인큐베이팅을 하는 회사들이 실리콘밸리에 만들어졌음. 그중에 대표적인게 P&P이고 Google, 페이팔, 드롭박스 등을 성공시킴
- 창업기업에 모든 것을 지원하고 연간 150개 정도를 지원하여 10~15개 정도를 성공시키고 있음. 약 1,000개 창업기업 중에서 20개 정도가 P&P에 들어올 수 있을것임
- 창업자에게 기회를 제공함으로써 창업-투자-성공의 매커니즘에 충실한 기업이며, 창업자와 대기업의 중매역할 담당할 기관 육성이 필요함.

6. Boeing Co.

가. 소개



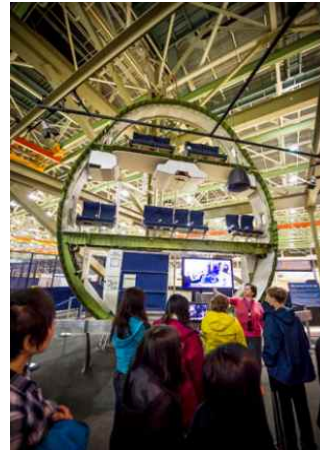
The Boeing Company

Boeing Research & Technology
Materials, Manufacturing, Structures & Support

Overview



BOEING is a trademark of Boeing Management Company.
Copyright © 2010 Boeing. All rights reserved.



- 보잉은 세계를 선도하는 항공우주기업이자 최대 상용기, 군용 항공기 생산업체다. 보잉은 회전익 항공기, 전자 및 방위시스템, 미사일, 위성, 발사체 그리고 첨단 정보 및 커뮤니케이션 시스템을 생산하여 전 세계 150개국 이상의 고객에게 서비스를 제공하고 있다.
- 보잉은 크게 두 개의 회사로 나눌 수 있다. 보잉 종합 방위 시스템(Boeing IDS; Boeing Integrated Defense Systems)은 군사와 우주에 관련된 일을 맡고 있으며, 보잉 상업 항공(BCA; Boeing Commercial Airplanes)은 민간 항공기를 제작하고 있다. 매출 규모를 기준으로 보잉은 미국의 가장 큰 수출업체다. 우리가 방문한 The Boeing Company는 1916년 7월 15일 태평양항공기제작회사(Pacific Aero Products Company)라는 이름으로 설립되었다.
- 보잉은 항공우주 리더십 및 혁신 창출에 오랜 역사를 보유하고 있다. 보잉은 고객의 니즈(needs)를 충족하기 위해 제품과 서비스를 지속적으로 개발하고 있다. 보잉은 더욱 효율적인 새로운 상용기 시리즈의 개발, 군용 플랫폼과 방위시스템, 네트워크 중심의 운영을 통한 전투기 통합, 첨단 테크놀로지 솔루션 개발, 항공기를 포함한 이동 플랫폼에서의 광대역 접속망 제공, 그리고 혁신적인 고객 재무 솔루션 등의 광범위한 서비스를 제공한다.

7. Starbucks

가. 소개



- Starbucks는 세계에서 가장 큰 다국적 커피 전문점이다. 64개국에서 총 23,187개의 매점을 운영하고 있다. 나라별로 미국에서 12,973개, 중화인민공화국에 1,897개, 캐나다에 1,550개, 일본에는 1,088개, 영국에는 927개, 대한민국에 1000개, 멕시코에 356개, 타이완에 276개 등을 운영하고 있다.
- 최초의 스타벅스 1호점은 동업자 제리 볼드윈과 고든 보커, 지브 시글이 1971년 미국 워싱턴 주 시애틀에서 개점하였다. 이때는 커피 원두를 판매하는 소매점이었으며, 1987년에 하워드 쉘츠가 인수하고 커피 전문점으로서 새롭게 탄생시켰다. 스타벅스는 이후 급속도로 성장하였는데 1990년대에는 모든 평일마다 새로운 매점을 개점했으며, 이 속도는 2000년대까지 유지가 되었다. 북아메리카 지역을 제외한 첫 개점은 1990년대 중반에 이루어졌으며, 지금은 해외 매점들이 전체 매점의 30%가량 차지한다. 스타벅스는 2009년도에 해외에 900개의 새로운 매점을 개점하겠다고 선언했지만, 2008년부터 미국에서는 300개의 매점들이 문을 닫고 있다
- 스타벅스의 기업명은 허먼 멜빌의 소설 백경(Moby Dick)에 나오는 일등 항해사 '스타벅(Starbuck)'에서 유래하였다. 로고는 그리스 신화에 나오는 세이렌(Siren)이라는 바다의 인어로, 17세기 판화를 참고로 제작했다. 세이렌은 아름답고 달콤한 노랫소리로 지나가는 배의 선원들을 유혹하여 죽게 하는 것으로 알려졌는데, 이처럼 사람들을 홀려서 스타벅스에 자주 발걸음을 하게 만들겠다는 뜻이다.

- 스타벅스의 마케팅은 고객들이 스타벅스에서 커피 한 잔을 마시는 경험이 단순히 커피 한 잔을 사 먹는 일과는 다르다고 느끼게 하는 것이다. 스타벅스는 집과 일하는 곳과 다른 제 3의 장소라는 의미를 주려고 노력한다. 고객은 스타벅스에서 편하게 시간을 보내며 커피를 즐길 수 있다. 미국과 다른 나라의 모든 스타벅스에서 커피 등의 음료는 균일한 품질을 제공하는 한편 빵, 케이크, 샌드위치, 베이글 등은 각 지역의 특성에 따라 조금씩 다르다. 이를테면 중화인민공화국의 스타벅스에서는 중추절 기간에 월병을 판매하기도 한다. 또한 컵도 크기가 다른데 미국 밖의 지역에서는 대형 크기인 벤티(Venti)를 제공하지 않는 곳도 있다.



- 스타벅스는 새로운 생태계를 만들어 나가고 있음. 새로운 형태는 스타벅스 리저브로 커피를 뛰어넘는 문화를 파는 새로운 공간으로 변신하고 있음. "차별화된 최상의 스타벅스 경험을 제공합니다." 구호는 단일 원산지에서 극소량만 재배되어 한정된 기간에만 만나볼 수 있는 스타벅스 리저브™ 커피는 스타벅스의 모든 매장에서 선보일 수 있을 만큼 충분한 양을 제공할 수 없기 때문에 전세계에서 약 800개 정도의 지정된 매장에서만 제공되며, 새로운 커피들이 주기적으로 소개되고 있다.

8. Greater Seattle SCORE

가. 소개



- SCORE는 기업가를 교육하고 중소기업이 창업부터 성공할 수 있도록 지원하는 비영리 단체이다. SCORE는 미국 중소기업청 (SBA)의 자원 파트너이며 40 년 이상 소기업을 멘토링 해 왔다.
- SCORE는 중소기업 사업가에게 무료로 기밀 상담 서비스를 제공하는 13,000명 이상의 자원 봉사자로 구성되며 중요한 네트워크이다. SCORE 자원 봉사자는 중소기업 소유주가 필요한 도움을 받을 수 있도록 지식과 경험을 갖추고 있다. 헌신적인 자원 봉사자는 62개 산업 분야에서 3,000년 이상의 경험을 쌓고 있다.
- SCORE는 전국의 지역 워크숍 및 이벤트를 통해 중소기업 소유주와 24시간 연중 무휴 이용 가능한 온라인 워크숍과 비즈니스를 시작, 성장 및 유지 관리하는 데 필요한 인력과 정보를 제공한다. SCORE는 기업가가 중소기업 성공을 위해 필요한 도구 및 계획을 개발하는 데 도움이 되는 리소스, 템플릿 및 도구를 제공한다.
- 1964년에 설립 된 SCORE는 버지니아주 헨던에 본사를 두고 미국 전역에 364개의 챕터를 보유하고 있으며 전국적으로 13,000명이 넘는 자원 봉사자가 있다.
- SCORE의 지원 방법은 창업희망자가 SCORE 멘토와 함께 많은 시간을 보내서 은행가와 벤처 자본가를 위한 프레젠테이션을 연습하고 연마하게 준비해주고, 계속 일관성을 유지해주었다. 꼭 기억해야 하는 것은 창업지원자는 기술업계와 이야기하는 데 익숙하지만 벤처 캐피탈과는 SCORE의 도움이 꼭 필요하다.

나. 방문내용

- 설명 : 대릴 스펠하(디렉터), 브로콜(멘토)
- 준 정부기관으로 1964년에 기업정신을 고양시킬 목적으로 설립되었으며, 50개 주에 사무실이 있음
- 무역청, 중소기업청과 협업을 하고 11,000명 정도의 멘토 자원봉사자가 활동함
- 워싱턴주에는 249명의 멘토가 활동함
- 사업 창업자 및 이들의 성장을 위한 1:1 멘토링, 워크숍 및 온라인 정보제공
- 2016년 기준 1,172개의 창업 및 3,389회의 멘토링, 72회의 워크숍을 진행함
- 멘토는 자격증을 취득 후 활동하며, 비영리 단체임을 인식하고 사회에 봉사한다는 봉사정신을 강조, 멘토링을 통한 금전적 이득을 취할 수 없음
- 멘토링과 교육을 통하여 소규모 기업의 커뮤니티 육성이 목적임
- 2017년~2020년까지 20,000개의 소규모 기업 지원이 목표임
- 프리젠테이션 : 부록에 수록

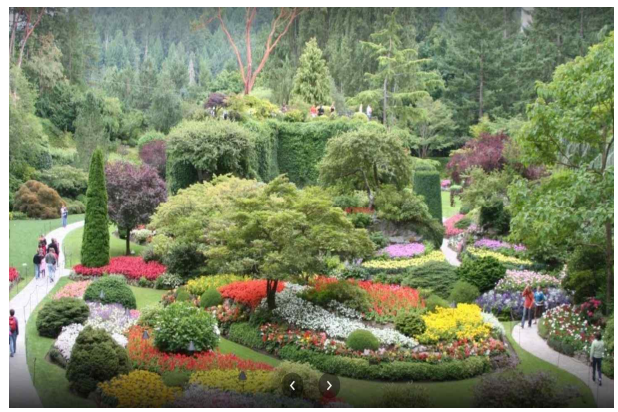


다. 시사점

- 창업을 위한 공공기관. 미국정부 - 무역부 - 중소기업청(SBA) - SCORE로 이어지는 창업지원의 실무 기관
- 중소기업이 성장하기 위해서는 정부기관과 사회적 비영리 봉사단체의 협업이 중요하다는 것을 절실하게 느낌
- 재능기부를 통한 사회 환원의 기회를 주고 사명감을 가짐으로서 봉사의 정신이 투철함을 본보기로 삼을 수 있음

9. Butchart Garden

가. 소개



- 초기의 정원은 1904년에 제니 부차트가 남편의 시멘트사업으로 채굴되었던 옛 석회암 채석장을 아름답게 가꾸면서 시작되었다. 그래서 몇 송이의 스위트피와 장미로 시작된 선큰(Sunken) 가든은 방문객들의 관심을 가장 많이 가지는 곳이다.
- 이미 백 년이 넘도록 부차트 일가는 세련되고 전문적인 원예와 정성이 가득한 서비스로 방문객들을 맞이하고 있으며, 그 결과 2004년에 부차트 가든은 캐나다 국가역사유적지로 지정되었다.
- 특징으로는 크게 다섯 곳으로 나누어진 정원이 아름답게 가꾸어진 잔디밭과 산책로로 연결되어 있다. 이 다섯 정원은 선큰 가든, 장미 정원, 일본 정원, 이탈리아 정원 그리고 지중해 정원으로 불린다. 50명이 넘는 정원사들이 정원을 유지하기 위하여 일하며, 매년 백만 그루가 넘는 꽃과 식물들이 3월부터 10월까지 연속적으로 꽃을 피우도록 화단에 심어져 있고, 각양각색의 베리 종류들과 관목, 나무들의 훌륭한 자태를 즐길 수 있다.

나. 시사점

- 시멘트 산업의 폐광지역을 세계적인 정원으로 탈바꿈한 열정과 끈기를 본받고, 한국의 폐광지역을 장기적인 재인식 및 투자의 필요성이 있음

IV. 제주의 시사점

4차 산업혁명 선진사례 벤치마킹

V 제주의 시사점

- 최근 글로벌 최대이슈인 4차산업혁명이 가장 빠르게 진행되고있는 미국 실리콘밸리를 방문하여 많은 교훈을 얻은 시간이었음
- 특히 창업기업을 지원하기 위한 생태계는 제주지역의 모습과 많이 다른 특징을 보이고 있음.
- 기업주도의 창업생태계 운영과 대학과 정부에서의 지원 프로그램은 우리가 벤치마킹할 주요 내용이었음
- 제주지역은 아직까지 제주테크노파크, 제주경제통상진흥원, 제주창조경제혁신센터 등 관 주도로 대부분 창업지원이 이루어지고 있는데 반해 미국은 대학과 민간 영역에서 모든 것이 이루어지고 있음
- 또한 창업기업이 본연의 업무에만 충실할 수 있게 모든 행정, 법률, 제도 등을 지원하는 모습은 제주지역이 배우고 도입해야할 핵심정책일 것임
- 자연환경에 대한 보존과 활용 또한 제주지역이 다양한 사업을 추진할 때 적용해야 할 모습일 것임.
- 또한 모든 것을 단기간에 해결하려하지 말고 긴 안목과 시간으로 접근하는 모습은 선진국이 갖는 하나의 문화라고 생각할 수 있음
- 향후에도 다양한 선진사례 및 진출 가능한 개발도상국 사례를 발굴하여 연수를 진행한다면 제주지역이 4차 산업혁명의 선도 도시로 발전할 수 있는 계기로 활용 가능 할 것임

V. 부록

4차 산업혁명 선진사례 벤치마킹

1. Cadence Design Systems 발표자료



1: © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

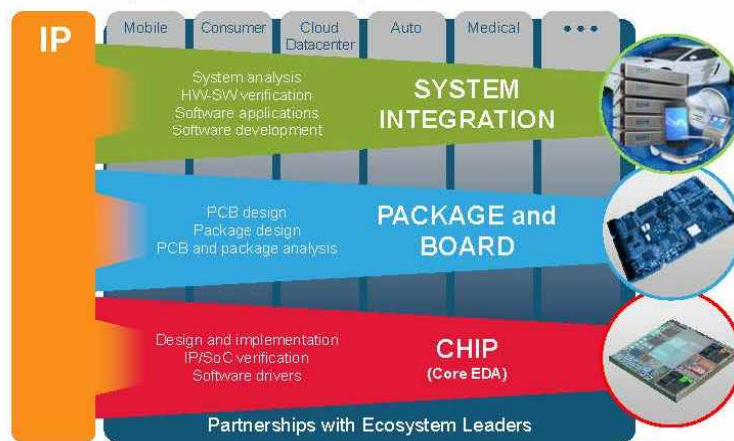
Innovation Starts Here
How do you use Cadence?



3 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

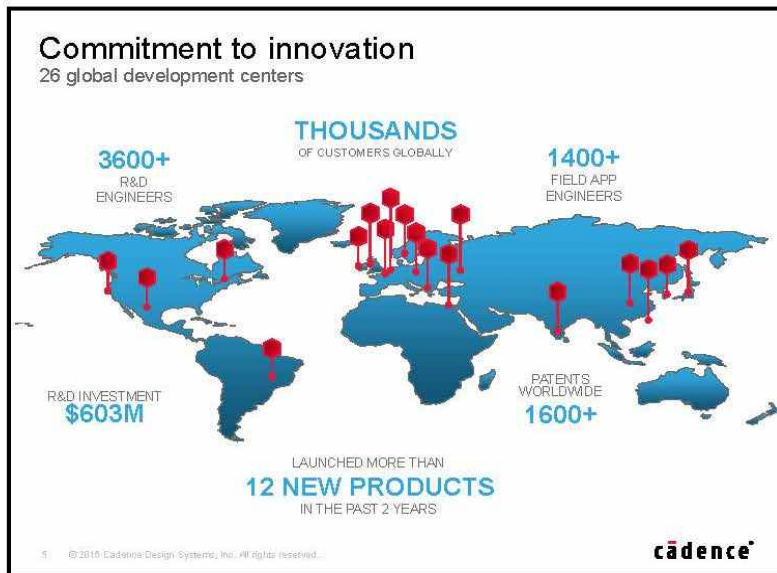
cadence

Cadence delivers System Design Enablement
From end product down to chip level



4 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence





The Cadence Turnaround Story

• One Cadence – One Team

- Trust is critical
- Open communication and transparency
- All in this together – tough challenges bring us together
- Culture of helping and thanking
- Care about each other

▪ Business Results

- 700% increase in the stock price (\$30)
- 5x increase in market cap
- 40% of employees have stayed at the company for over 10 years
- 5% global attrition rate

Culture is the foundation of our success.

8 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence

Customer Success is Our Success

Partnership + Results

"Customers get excited about doing things they could never do before. And that's what we help them do."

Lip-Bu Tan, Cadence CEO



Best Partnership Award – HiSilicon
Partner of the Year Award – TSMC
Customers' Choice Award – TSMC

"trust in Cadence..."

Fujitsu VLSI Limited

© 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence

cadence

FORTUNE

100

BEST

COMPANIES
TO WORK FOR®

2016

A GREAT PLACE TO WORK
AROUND THE WORLD

WORLD'S
BEST
MULTINATIONAL
WORKPLACES
2015

CANADA #20

USA #52

UK #25

FRANCE #2

GERMANY #18

IRELAND #1

INDIA #12

KOREA (Seoul Area)

POLAND #6

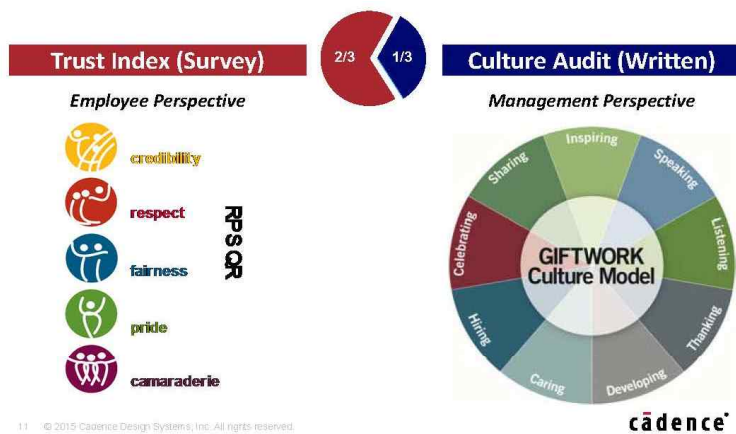
GREATER CHINA (Shanghai)

© 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence

Ranking Evaluation Methodology

2/3 Survey, 1/3 Programs and Employee Experience



11 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.



12 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.



SEEING INTO THE FUTURE

Convolutional neural networks, machine learning, and artificial intelligence is laying the foundation for the future of self-driving cars:

With an error rate of 0.4%, Cadence's traffic sign recognition technology is **3 times more accurate than the average human**

“Cadence has a 'can do' culture; I feel encouraged to take on very challenging problems and exceed what others have done.”
Sandip Parikh,
Senior Software Architect

13 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence



Cadence Culture Programs

14 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence

Communication & Debate

- A Candid Conversation with the CEO
- Roundtables with Executives
- Quarterly Communication Meetings
- Executive Site Visits (45 last year)
- Employee Voice & GPTW Surveys
- Cadence Q&A portal



16 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence

Thanking Our Employees

“Cadence employees do extraordinary things every day. Recognizing and celebrating them fosters a culture of excellence within Cadence.”
Lip-Bu Tan
President and CEO



- Employee Recognition tool
- Cadence Achievement Awards
- Innovation, Patent, and Inventor Awards
- Spot bonuses



16 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence

Community Matters

- Giving back is in our DNA
- Volunteer
- Cadence Cares Program
- Matching Gifts
- University Donations Program
- Hardware and other donations



Diversity and Inclusion

- Veterans
 - Veterans to Work
 - Local veterans outreach programs
- Disabled
 - Project Hire
- Women In Technology
 - Girls Day
 - Cadence Women's Forum
 - Platinum Exchange Program
 - WOW & FOCUS
- Students
 - Student tours
 - University partnerships
 - Intern & Recent College Grad Community



cādence®
WOMEN'S FORUM



Cadence Academic and Educational Programs

cādence®

18 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

Perks & Benefits

We listen to employees first

- Employee Stock Purchase Program
- Wellness programs
- Medical benefits paid at 80%
- Tuition reimbursement
- Back up child and elder care through Bright Horizons
- College Coach
- Flexible work environment
- Unlimited sick days
- New Parent Leave
- 401(k) match
- Basketball & volleyball leagues

Our motto:

**“Do your best work,
live your best life.”**



19 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence

We Have Fun!

- We celebrate our successes
- Employees feel they are “all in it together”



20 © 2015 Cadence Design Systems, Inc. All rights reserved.

cadence

2. SCORE 발표자료

2017-04-17

Small Business Community Partners



Greater Seattle SCORE



1

Introducing Greater Seattle SCORE

We help local small businesses get off the ground, grow, and achieve their goals through education and free mentorship

FREE BUSINESS MENTORING. NEAR ZERO-COST TRAINING.

Our services are made possible by three groups:

- Local **community partners** (through grants, sponsorships, and donations)
- U.S. Small Business Administration (**SBA**) through shared office space and training facilities
- Local network of 80+ **volunteer executives** who share time and expertise *pro bono*



2

Greater Seattle SCORE: a local organization

- We serve **local communities** in five Washington counties.
- **Five local branches:** Rainier Valley, Kitsap County, the Eastside, Snohomish County, and in downtown Seattle.
- **Our focus is local**, but we are backed by the strength and structure of a nation-wide nonprofit association of over 10,000 volunteers in 320 communities across the US.
- **For 50 years** we've been committed to local small business.



Introducing Greater Seattle SCORE

Our 2016 Partner SCORE Board

New Small Businesses
Assisted to Point of Launch
in five Puget Sound counties

1172

Number of mentor
counseling sessions held
with new entrepreneurs*

3389

Number of training
workshops* conducted for
small business owners

72

* Research shows that even three hours of mentoring and training helps new businesses realize greater success

* 1025 local business people participated in Greater Seattle SCORE workshops in 2016



Introducing Greater Seattle SCORE

- We provide **free business advice** through a network of volunteer business mentors. Business clients meet with mentors online or in-person at our offices.
- **Experienced mentors** provide business advice on planning, start-up, management and growth. No matter the number of visits clients may have with our mentors, SCORE mentoring is always free.
- Our mentoring **relationships are long-term**. Some continue for a decade or more.



Introducing Greater Seattle SCORE



- Each year, **community partners** help us serve hundreds of new small-business owners with free counsel, planning tools, and helpful workshops
- Underserved communities are a **focus**
- Research shows that with a minimum of only three hours of focused training, new firms can realize **greater success**





8

Greater Seattle SCORE

Your ideas and suggestions are welcomed.
Your questions are welcomed.




SCORE is a 501(c)(3). Tax ID #52-1067290

