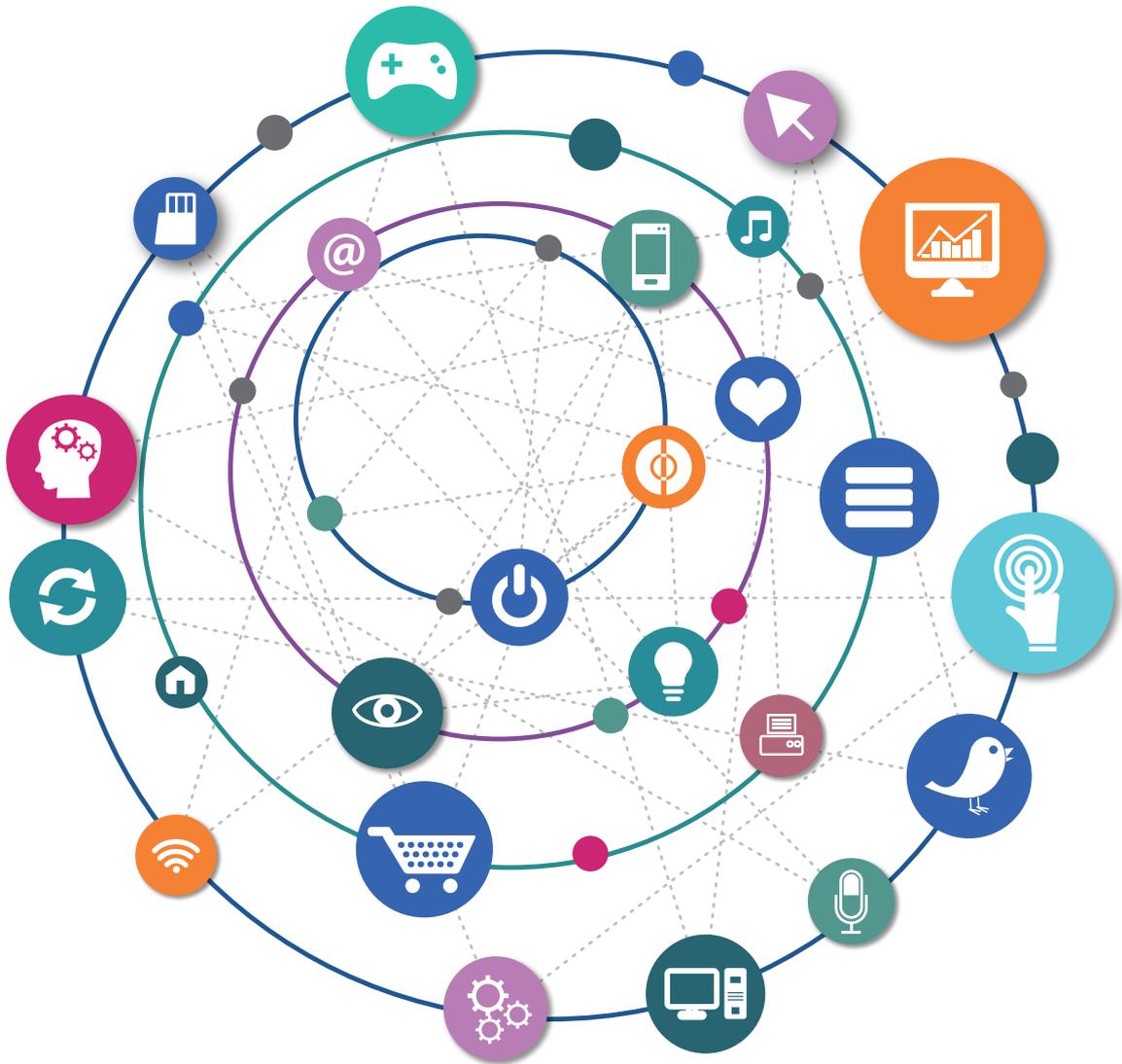


월간 SW중심사회

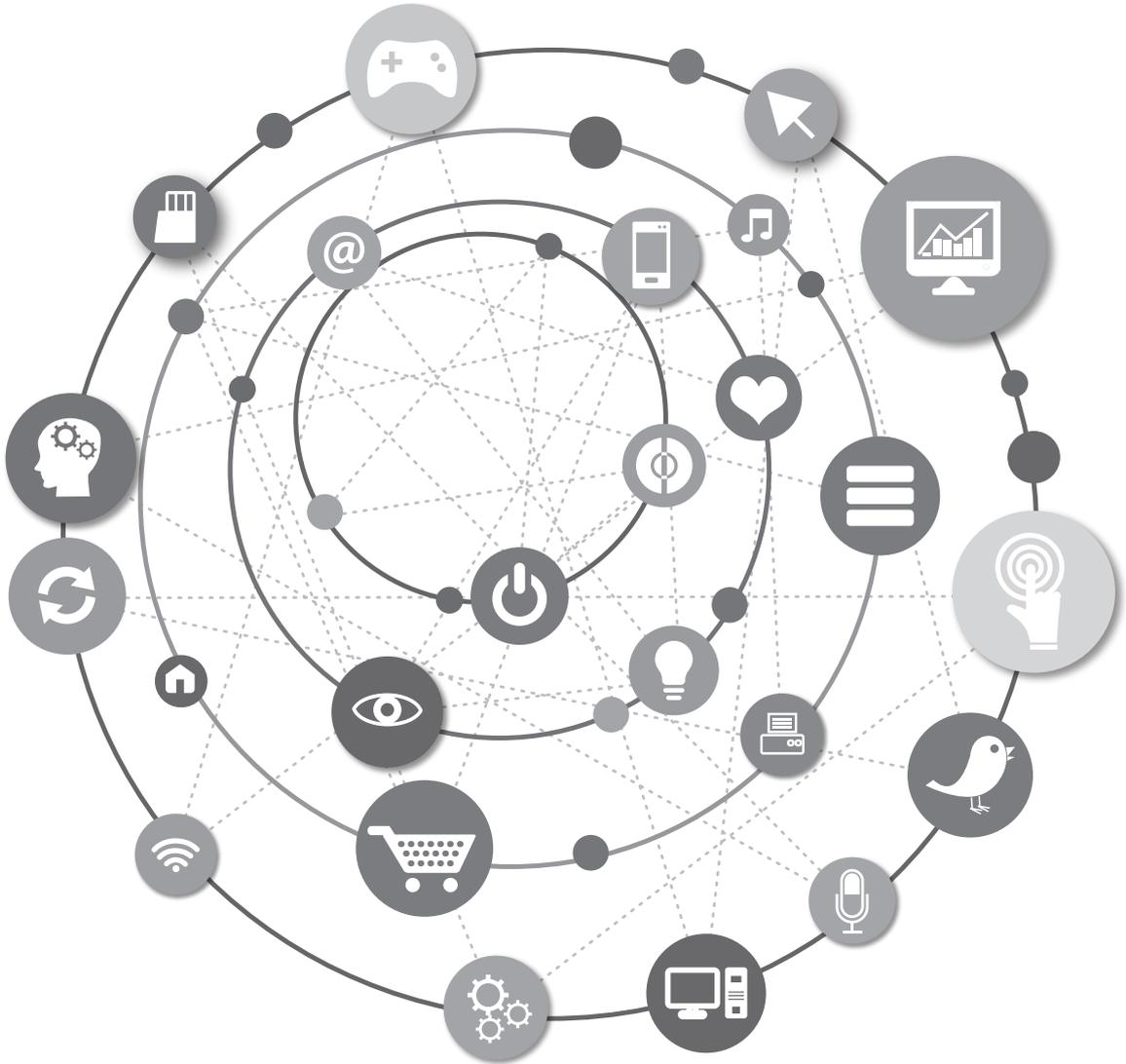
2015. 11



**CREATIVITY
INNOVATION
ECOSYSTEM**

월간 SW중심사회

2015. 11



**CREATIVITY
INNOVATION
ECOSYSTEM**

CONTENTS

◆ SPRi가 만난 사람

- 최창남 시스틀란 인터내셔널 대표 4
- 김진형 소프트웨어정책연구소 소장 7

SPRi 칼럼 ◆

- 14 스마트 미디어로 주목 받아야 하는 디지털 사이니지
- 20 초·중등 SW교육의 필요성
- 23 개인, 기업, 국가 미래창조를 위해 오픈소스에 투자하라

◆ 01. 소프트웨어 산업 통계

- 월별 소프트웨어 산업 생산 및 수출 28
- 분야별 소프트웨어 산업 통계 31

02. 소프트웨어 산업 및 융합 동향 ◆

- 38 클라우드 서비스가 국내 통신, 방송, 콘텐츠 분야에 미치는 영향
- 42 온라인 개인 방송 플랫폼 확산 동향
- 47 크라우드 펀딩의 국내 시장 확산 가속화
- 51 모바일 페이먼트 시장 경쟁 심화

◆ 03. 소프트웨어 정책 동향

- 미래창조과학부 56
- 산업통상자원부 60
- 행정자치부 61
- 해외 정책 62

04. 이슈 및 쟁점 ◆

- 68 청년·대학생 위주의 창업정책, SW스타트업에 적합한가?

◆ SPRi 동정

- 한상기 교수(세종대학교) 초청 강연 90
- 김용식 상무(E&Y컨설팅) 초청 강연 91
- 이문행 교수(수원대학교) 초청 강연 92
- 박인성 연구위원(LG전자 SW플랫폼연구소) 초청 강연 93
- 제17회 SPRi 포럼 94

SPRi가 만난사람

최창남 시스트란 인터내셔널 대표
김진형 소프트웨어정책연구소 소장

SPRi



최창남 시스트란 인터내셔널 대표



“ 인간의 소통 본능이 존재하는 한
서비스가 창출해 낼 가치는 무궁무진 ”

“ 규칙기반과 통계기반을 융합한
하이브리드 번역 기술이 핵심 경쟁력 ”

작년, 세계 1위의 프랑스계 번역 소프트웨어업체인 ‘시스트란’을 인수하며 화제를 모은 토종 벤처기업이 있다. 삼성전자 갤럭시 시리즈에 탑재되는 ‘S 번역기’를 공급하던 ‘씨에스엘아이(CSLi)’가 그 주인공이다. 구글과 애플도 탐내던 기업을 품에 안은 씨에스엘아이는 법인명을 ‘시스트란 인터내셔널’로 변경하고 단숨에 세계적 기업으로 도약하였다.

씨에스엘아이는 어떻게 시스트란 인수에 성공할 수 있었을까? 앞으로 어떤 시장을 바라보고 있을까? 이에 최창남 대표는 “인간의 소통 본능이 있는 한, 언어 장벽을 허무는데서 창출되는 가치는 무궁무진하다.”며 운을 폈다.

■ 국내 유일의 소프트웨어 세계 1위 기업으로 발돋움

우리가 시스트란과 협상하기 전, 구글이 먼저 시스트란에게 인수 의사를 타진했었다. 참고로 구글은 2008년까지 라이선스 계약을 통해 시스트란의 웹 번역 서비스인 ‘알타비스타’를 사용하던 고객이었다. 시스트란 입장에서는 고객사에게 합병되는 걸 내키지 않아 했다. 만약 인수되면 시스트란의 핵심 역량은 거대 기업의 수많은 서비스 중 하나로 스며들어 가고 말게 분명했기 때문이다.

한편, 당시 우리는 고객사였던 삼성전자의 ‘갤럭시4’ 제품부터 19개국 이상의 언어를 통번역할 수 있는 앱을 선보이기로 결정한 때였다. 그리고 그 기술력을 가진 회사는 구글 외에는 시스트란 밖에 없었다. 처음에 시스트란은 한국의 조그마한 벤처기업이었던 우리를 만나주



지도 않았다. 세계 최고의 기계 번역 기술과 많은 고객사를 보유하고 있던 그들은 기존 시장에 충분히 만족하고 있었다.

삼고초려 끝에 라이선스를 얻은 후, 우리는 제품 출시 일정에 맞춰서 6개월 만에 앱을 만들었다. 시스트란은 최소 1년의 세월이 걸릴 거라고 말했던 서비스였다. 우리의 추진력 뿐만 아니라 이후 스마트폰에 탑재된 통번역 기술이 새로운 시장을 만들어내는 걸 목격한 시스트란은 1등의 자리에 안주하던 자세에서 변화하기 시작했다.

인수 합병과 관련하여 특히 개발 연구 인력이 가장 우호적인 태도를 보이면서 양사가 손을 맞잡을 수 있었다. 이로써 그들은 핵심 기술을 그대로 유지하면서 발전할 수 있는 토대를, 우리는 ‘시스트란’이라는 브랜드 가치를 얻었다.

■ 47년간 쌓아온 데이터와 노하우가 집약된 하이브리드 번역 기술

천재라 해도 태어나자마자 말할 순 없는 법이다. 꾸준한 학습을 통해 차츰차츰 언어 능력을 훈련하는 과정을 거쳐야 한다. 우리 기술도 마찬가지이다. 현재 우리 기술 수준은 15세 사춘기 나이에 비유할 수 있다. 능숙하게 말하고 사고도 할 수 있지만, 성인에 비해선 아직 지적 성숙도가 부족하다. 19세 성인의 나이가 되면, 다시 말해 지적 성숙도가 무르익으면 다양한 신규 서비스를 선보일 수 있을 것으로 예상된다.

자동 통번역 기술인 기계번역은 크게 규칙 기반 기술과 통계 기반 기술로 나뉜다. 규칙 기반 기술이란 언어별 사전적·문법적 규칙을 알고리즘으로 만들어 번역하는 기술을 말하는데 규칙을 파악해야 하므로 많은 학습이 필요하다. 이와 달리 통계 기반 기술이란 축적된 데이터를 기반으로 가장 적합한 문장으로 번역하는 기술을 말한다. 통계 기반 기술을 사용하는 구글이 모든 서비스를 공개해 놓고 많은 데이터를 모으는 이유가 바로 여기에 있다.

우리는 규칙 기반과 통계 기반 기술을 융합한 하이브리드 번역기술을 이용함으로써 사용자가 쓰면 쓸수록 번역 품질이 올라가는 번역 품질 향상 원리를 갖고 있다. 전 세계 135개 언어를 서비스할 뿐만 아니라 해당 산업별 특화된 언어로 번역한다.

예를 들어, IT업계에서 ‘Cloud’를 ‘구름’이 아닌 ‘클라우드’로 번역하는 것이다. 고객은 문법 보정 기능, 요약, 감정 분석, 키워드 분석 기능 등을 제공하는 우리의 번역 엔진을 자신만

의 사전으로 훈련시켜 번역률을 95% 수준까지 끌어올릴 수 있다. 이 기술력은 단순히 자본력만으로는 추월할 수 없는 우리만의 강점이다.

■ 소프트웨어 정책 조언

시스트란 인터내셔널은 전통적인 번역 서비스를 지속해나가는 한편, 음성 통번역 기술을 갖고 사물인터넷과 빅데이터 시장에 진출할 계획이다. 또한 엔터프라이즈 소프트웨어 기업과의 협업을 통해 시장을 확대해나갈 것이다. 특히 3년 후 주목하는 시장은 중국과 아세안(ASEAN, 동남아시아국가연합)이다.

사업은 ‘인재’가 한다. 이와 관련한 아세안 시장 투자는 지금부터 하고 있다. 부산외국어대학교에 언어처리창의융합학과를 개설하여 국내 대학 최초로 융합형 동남아 교육과정 운영을 시작하였다. 올해부터 신입생을 받아 4년 전액 장학금 혜택을 주고 있으며, 모든 교육 과정을 이수하면 시스트란 인터내셔널에 채용할 예정이다.

해외에도 자연언어처리 분야에 인재가 많다. 그러나 해외 인재 발탁에서는 벤처 기업으로서 한계가 있어 정부의 실질적인 도움이 필요한 상황이다. 구글과 마이크로소프트 같은 글로벌 대기업은 1년 365일 미국 명문대 캠퍼스를 돌아다니면서 치밀하게 인재를 점찍어놓고 있다. 정부가 ‘KOREA’라는 브랜드로 여러 벤처 기업을 모아 유학생을 비롯한 해외 인재들에게 비전을 공유할 수 있는 자리를 만들어주기를 희망한다.



지난 21년간 오라클에서 글로벌 사업 경력을 쌓아왔던 최창남 대표는 이제 그가 갈고 닦았던 역량을 대한민국에서 나온 기업에 쏟아보고 싶다고 했다. 올해 초 시스트란 인터내셔널 대표직을 제안받았을 때 그는 ‘거룩한 부담’을 느끼는 동시에 ‘잘할 수 있을 것 같다.’는 확신이 들었다고 했다. 실제로 양사 합병 후 한국과 프랑스의 서로 다른 문화를 조화롭게 어우르는 역할을 해낸 그였다. 나스닥 상장을 목표로 소프트웨어 업계에서 뛰고 있는 그는 “후배들에게 좋은 토대를 물려주고 싶다.”며 인터뷰를 마무리 지었다.

인터뷰 : 안경은 객원기자, 이동현 선임연구원

김진형 소프트웨어정책연구소 소장



“향후 유망 업종,
설계 소프트웨어”

소프트웨어(SW)정책연구소장 김진형은 국내 최고 소프트웨어 석학이다. 그는 서울대학교 공과대학을 졸업한 뒤 미국 UCLA에서 전산학 박사 학위를 취득했다. 이후 1985년부터 2014년까지 KAIST(한국과학기술원) 전산학과(인공지능 전공) 교수를 역임했다.

김진형 소장은 앞으로 청년 실업률이 더 높아질 수밖에 없다고 주장한다. 인공지능이 인간의 일자리를 모두 앗아갈 것으로 보기 때문이다.

반면 김진형 소장은 인공지능 개발의 필요성을 가장 강력하게 주장하는 인물 중 하나다. 그는 “인공지능은 전 세계 트렌드다. 이 방향이 옳은지 확신할 순 없지만 그 흐름을 좇지 않으면 나라 전체가 낙오한다.”고 말했다.

김진형 소장은 공공데이터전략위원회 공동위원장, 앱센터 이사장, 정보통신전략위원회 및 국가과학기술심의회 민간위원으로 활동하고 있다. 그는 한국정보과학회 명예회장이며 미국 IBM 왓슨연구소 방문연구원, 미국 휴즈연구소 컴퓨터사이언스 선임연구원, KAIST 전산개발실 연구원으로도 활동한 바 있다.

다음은 김진형 소장과의 일문일답이다.

▶ 소프트웨어정책연구소는 인공지능 관련해 무엇을 연구하나?

인공지능 기술을 개발하진 않는다. 인공지능의 필요성에 대해 연구한다. 정부가 내린 임무다. 소프트웨어 관련 정책들을 연구하고 그 개발 방안을 정부에 제시한다. 요즘은 인공지능

인재 양성을 위한 교육 체제에 대해 연구한다. 또 소프트웨어 산업에 대한 대중의 이해도를 높이는 데 주력한다.

소프트웨어 산업의 열악한 근무 환경을 개선하기 위해서도 힘쓴다. 소프트웨어 개발자들이 보수를 잘 받아야 우리나라 소프트웨어 산업이 발전할 수 있다. 소프트웨어는 모든 산업에 쓰이기 때문이다.

▶ 소프트웨어와 인공지능은 무슨 관련이 있나?

최첨단 소프트웨어가 인공지능이다. 소프트웨어는 컴퓨터의 개발과 함께 발전했다. 약 70년의 역사를 지닌다. 코딩(Coding)은 알고리즘(Algorithm, 문제해결 위한 규칙과 절차)을 기초로 프로그램을 만드는 과정이다. 소프트웨어는 프로그램에 데이터를 넣고 작동시킨다.

▶ 소프트웨어의 기능은?

소프트웨어는 문제 해결 방안을 제시한다. 소프트웨어는 전 인류의 경험과 지식을 묶어 놓은 집합체다. 웬만한 문제는 소프트웨어로 풀 수 있다. 예를 들자면, 스마트폰이 소프트웨어 덩어리다. 우리가 사용하는 어플리케이션(Application)도 모두 소프트웨어다.

소프트웨어는 점진적으로 개선·통합하거나 모방하기 쉽다. 특정 문제에 대한 소프트웨어를 만들면 전 인류가 함께 사용할 수 있다. 물론 그에 따른 비용은 지불해야 한다. 소프트웨어 특성에 관한 잘못된 인식으로 무단 불법 복제가 만연하다. 이 문제는 바로 고쳐야 한다.

▶ 국내 인공지능 기술력의 현주소는?

우리나라 소프트웨어 산업 규모는 전 세계 17위다. 하지만 전 세계 소프트웨어 산업에서 차지하는 비중은 1%도 채 안된다. 국내 소프트웨어 산업은 많이 뒤쳐져있다.

전 세계 1위는 미국으로 전 세계 시장의 50%를 차지한다. 미국의 기술력과 규모를 따라올 나라는 없다. 소프트웨어 기술은 모방이 가능하기 때문에 오늘 미국에서 개발된 소프트웨어를 내일이면 바로 훔내 낼 수 있다. 하지만 이 산업에서는 1등이 전부 가져간다. 1등이 아니



면 아무 의미 없다.

우리나라와 미국의 가장 큰 차이는 위기 극복 능력이다. 우리나라는 소프트웨어에 문제가 생기면 스스로 해결할 능력이 없다. 소프트웨어 개발은 기초 인프라, 충분한 연구인력, 장기 투자에 기초해야 한다. 우리나라는 모든 부문에서 현저히 부족하다.

▶ 인공지능이 초래할 가장 큰 문제는?

인공지능은 일자리를 앗아간다. 일자리 부족 현상은 시작된 지 오래다. 인공지능은 이미 간단한 단순업무 뿐만 아니라 전문지식을 필요로 하는 일자리도 위협한다. 인공지능이 발달할 수록 일자리는 계속 없어질 것이다.

▶ 새로운 일자리가 생겨야할텐데?

새 일자리를 만들려면 교육의 변화가 필수다. 교육 프로그램과 체제, 교사진 모두 바뀌어야 한다.

지난 9월 22일 정부는 2018년부터 컴퓨터 코딩(프로그램 만드는 방법)을 의무 과목으로 선정한다고 발표했다. 다른 나라는 이미 초등학교부터 컴퓨터 코딩을 가르친다. 늦었지만 좋은 변화다. 제대로 투자가 이루어 질 지는 아직 의문이다.

초등학교, 중학교, 고등학교 교사 중 다수가 인문계열을 전공한 여성이다. 이과 과목을 가르칠 능력이 있을 지 의심스럽다. 인문학 전공 학생도 늘어나고 있다. 일자리를 만드려면 이과 전공 학생이 늘어야 한다. 또 학생들 사이에서 가장 선호도가 높은 직업은 판사, 검사, 의사다.

▶ 새 일자리를 만드려면 인간이 인공지능보다 더 뛰어나야 한다는 뜻인가?

맞다. 기계와 경쟁은 시작됐다. 기계가 인간의 일자리를 빠르게 빼앗고 있다.

상당수 노동자가 고용 현장에서 인공지능에 밀리자 규제, 시위 등을 동원해 밥그릇을 지키는 형국이다. 인공지능 기술에 대한 규제가 우리나라 구석 구석에 퍼져있다. 인공지능 발전

에 가장 큰 걸림돌 중 하나다. 소수의 일자리를 보호하기 위해 일상 생활의 효율과 편리를 희생하며 비효율과 불편을 언제까지 참을 수 있을까.



▶ 양극화가 더 심해질 듯하다.

안타깝지만 어쩔 수 없다. 자연스러운 현상이다. 더 많은 사람이 직업을 잃을 거다. 소프트웨어 기술을 장악한 극소수만이 엄청난 부를 누릴 것으로 본다. 기술 발달로 생활의 질이 높아지므로 일자리를 잃어도 생계 걱정은 없을 거다.

▶ 이 문제를 해결하기 위해선 무엇을 해야 하나?

해결 못한다. 자본주의 경제 체제를 다시 해석하자는 주장이 나온다.

어떤 세상을 만들어야 좋은 세상일까. 첫째, 청년들이 아이디어만으로 돈을 벌 수 있는 역동적인 시장이 필요하다. 아이디어만으로 부자 될 수 있는 세상. 이게 창조경제다. 청년들에게 희망을 주는 투자가 이루어져야 한다.

둘째, 정부는 촘촘한 사회 안전망을 만들어 국민들의 기본 의식주 문제를 해결해야 한다. 기술 발달에 밀려난 사회 낙오자들을 책임져야 한다는 말이다.

청빈낙도라는 말이 있다. 청렴결백하고 가난하게 사는 것을 옳게 여긴다는 말이다. 가난하지만 소소한 행복을 즐기는 사람들과 역동적인 자본시장에서 성공한 부류가 조화를 이루는 세상이 도래해야 한다.

▶ 향후 어떤 직업이 유망한가?

자동화를 관리하는 직업이 오래갈 것이다. 미국에서 소프트웨어 개발 직업은 2020년까지 140만 명 정도 필요하다. 현재 미국 대학에서 소프트웨어를 공부하는 학생 수는 40만 명가량이다. 약 100만 명 정도 인력이 모자란다.



특히 설계 소프트웨어가 유망하다. 국내 기업 삼성물산은 두바이에 가장 높은 건물을 지었다. 하지만 설계 기술과 인력 대부분 해외에서 사야했다. 국내 기술력과 인력 수준이 매우 낮기 때문이다.

▶ 정부는 빈부격차를 줄이기 위해 소프트웨어의 공공화 사업을 추진한다. 반면 이는 소프트웨어 개발자들의 경쟁력과 동기를 줄인다고 본다.

전임 대통령 중 한 명이 IT(정보기술) 발달은 일자리를 감소시킨다고 주장했다. 맞는 말이다. 하지만 일자리 감소를 우려해 IT 연구 개발을 중단하면 나라 전체가 망하게 된다.

전 세계는 기술 연구 개발에 박차를 가하고 있다. 우리만 개발을 중단하면 다른 나라와의 빈부격차는 상상 이상으로 커질 것이다. 고급 기술을 가진 나라만이 고급 인력을 가져갈 수 있기 때문이다.

그리스의 경우를 봐라. 젊은이 대부분이 일자리 없이 논다. 결국 나라는 망했다. 국민이 새로운 환경에 잘 적응을 할 수 있도록 돕는 것이 정부의 임무다.

▶ 인공지능의 한계는?

인공지능은 전문지식을 빠르게 배우지만 상식을 습득하기는 불가능하다. 상식이란 유추 능력이다. 인공지능이 아무리 똑똑해도 63빌딩에서 코끼리가 떨어지면 어떤 느낌이며 어떻게 될 지에 대한 결론은 내리지 못한다.

시사저널 윤민화 기자(minflo@sisabiz.com)

SPRi 칼럼

스마트 미디어로 주목 받아야 하는 디지털 사이니지
- 김성원 디지털융합협동조합 이사장, M&M네트웍스 대표

초·중등 SW교육의 필요성
- 길현영 소프트웨어정책연구소 선임연구원

개인, 기업, 국가 미래창조를 위해 오픈소스에 투자하라
- 양병석 소프트웨어정책연구소 연구원

SPRi



스마트 미디어로 주목 받아야 하는 디지털 사이니지

김성원 디지털융합협동조합 이사장, M&M네트웍스 대표(heamosu12@gmail.com)



PC에서 인터넷 그리고 스마트폰으로 이어진 디지털 혁명과 혁신은 우리의 일상을 기존의 틀에서 벗어나 새로운 일상을 만들어 가고 있다. 디지털의 발전으로 과거에 규정 및 정의되었던 것들에 대한 재해석과 재정의가 이루어지고 있다. 과거의 일상에 대한 재해석과 재정의는 디지털이 우리 일상에 자리잡으면서 현재의 틀을 바꾸는 과정의 진행형에 대한 결과이다.

물리적 공간만을 생각하던 시대에서 디지털 기술로 가상의 세계를 인지하게 되었고 현실과 가상을 구분했던 규정이 점점 둘을 구분 짓는 것이 무의미해지고 있다. 현실과 가상의 일상이 중첩되면서 개념적으로만 구분할 뿐 우리의 삶에서는 가상과 현실은 하나의 세계이며 일상이 되어가고 있다.

이제 우리는 현실 세계와 가상 세계에서 할 수 있는 것들을 구분하기 보다는 사람들의 삶을 위해 어떠한 기술과 서비스를 통합적으로 제공할 수 있느냐가 더 중요하다. 이러한 관점에서 IoT와 O2O는 가상과 현실을 하나로 묶어 그 구분과 경계를 허무는 역할을 하고 있으며, 가상현실(VR)과 증강현실(AR)은 세계에 대한 정의를 재해석을 시켜주고 있는 기술들이다.

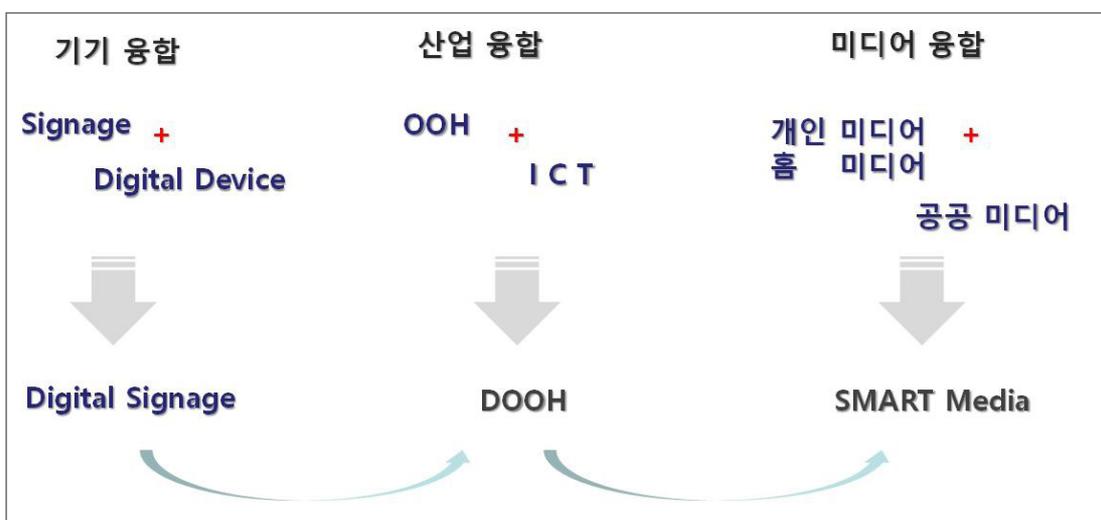
지금은 모든 것이 변화하고 발전하고 있기 때문에, 오늘 정의하고 규정한 것이 단정적이고 확정적으로 선언할 수 없는 세상에 살고 있기에 모든 변화의 과정을 수용하면서 그것을 담아내는 본질과 의미를 제시하는 것이 바람직하다. 디지털 기술을 기반으로 한 다양한 서비스들이 나오는 이 시기에 어떠한 것을 단정하고 확정하려는 순간 또 다시 변화와 혁신의 물결에 밀려 다시 정의해야 하기 때문이다. 어쩌면 우리는 흐름을 읽으며 멈추어서는 안 되는 시대에 살고 있는 지도 모른다. 멈추지 않는다는 것은 살아 있다는 것이며, 변화를 이끌어 가면서 흐름을 만드는 것이다. 디지털 시대의 혁신은 변화를 주도하고, 변화를 이끄는 가치를 만드는 것이 핵심이 될 것이다.

디지털 사이니지와 관련된 주제에 관해 이야기 하고자 하는 데, 디지털 혁명과 혁신으로 인해 급변화하는 일상의 흐름을 서두로 꺼낸 것은 바로 디지털 사이니지가 변화의 한 가운데



있기 때문이다. 디지털 사이니지는 아날로그 간판과 광고판에 디지털이 접목되어 보다 다양하고 많은 정보를 효율적으로 제공하기 위한 목적으로 시작되었다. PC에 적용된 기술을 기반으로 네트워크와 스마트폰에 적용된 기술이 수용되는 과정에서 디스플레이 기술의 발전으로 기능적 다양성을 갖춘 대형 화면이 개발 출시되면서 디지털 사이니지는 독자적인 토탈 솔루션으로서의 위치를 갖게 되었다.

〈디지털 사이니지 산업발전 과정〉



디지털 사이니지가 갖고 있는 토탈 솔루션은 옥외 광고 산업을 기반으로 하여 발전되었다. 옥외 설치 환경에 따른 기술 개발이 지속되었고, 그에 따른 산업 확장이 이루어지고 있다. 디지털 사이니지는 옥외 광고 산업에서 기기를 아날로그에서 디지털로 교체한 것이 아니라, 새로운 미디어로 광고를 포함하면서 발전해 가고 있는 것이다. 즉 전자 간판에서 옥외 디지털 광고 토탈 솔루션으로 그리고 새로운 미디어로 발전해 가고 있는 중이다. 기기에서 솔루션으로 이제 새로운 미디어로 발전해가고 있는 디지털 사이니지를 현재 관점에서 규정하고 정의 하는 것은 어렵다.

기기와 솔루션 그리고 서비스와 비즈니스 측면에서 디지털 사이니지를 바라보는 입장에 따라 달라질 수 있는 정의와 규정을 포괄하기 위해서는 미디어 관점에서 조망해야 한다. 위에서 언급했던 가상 세계와 현실 세계를 구분이 아닌 분류로 보고 세계로 정의해 두는 것과 같은 논리가 적용되어야 한다고 본다.

가까운 미래를 상상해 보면 디지털 사이니지라는 것 또한 어쩌면 역사의 뒀안길로 사라질 수 있는 용어가 될 것으로 전망한다. TV와 모니터가 구분이 모호진 것처럼 디지털 사이니지 역시 기능으로 기기를 구분하는 것이 의미가 없는 시점이 도래할 것이다. 아마도 미래에는 가정용 디스플레이, 옥외용 디스플레이, 개인용 디스플레이 등으로 사용처에 따라 나누어 지지 않을까 생각한다. 디스플레이의 사용처 구분은 미디어의 역할에 영향을 미친다고 본다. 정보를 수집하고 제공하는 기능을 가진 미래형 디스플레이는 사람과 소통의 창이 되어 미디어로 정의 내릴 수 있을 것이다. 물론 '디스플레이가 곧 미디어다' 라고 말할 수는 없다. 미디어의 기능을 하는 기기로 디스플레이가 활용된다고 봐야 할 것이다. 그렇기 때문에 디지털 사이니지를 기기와 토달 솔루션 관점에서가 아닌 이제는 미디어 측면에서 옥외 공공 미디어의 한 분류로 보는 것이 타당하다는 입장이다. 바라보는 시점과 관점이 달라지면 정의와 규정도 달라질 수 있다.

디지털 사이니지, 스마트 사이니지 등의 용어들이 갖는 어려움을 해소하고 역할과 기능을 명확하게 하기 위해서는 옥외 공공 미디어 측면에서 가정용 미디어와 개인 미디어와의 관계 설정과 개념 규정을 통해 산업을 발전시켜 나가야 할 것이다. 디지털 사이니지를 ICT 관점에 얽매어 산업을 육성시킨다면 시장의 파급효과가 크지 않기 때문이다. 초 연결사회에서 미디어를 고려하면 가정용 미디어(Home Media), 개인 미디어(Personal Media), 공공 미디어(Public Media)로서 상호 연결, 연동을 하면서 기능과 역할을 수행할 것으로 전망한다.

<디지털 사이니지 기반의 데이터 수집, 분석, 콘텐츠 제작 및 배포>

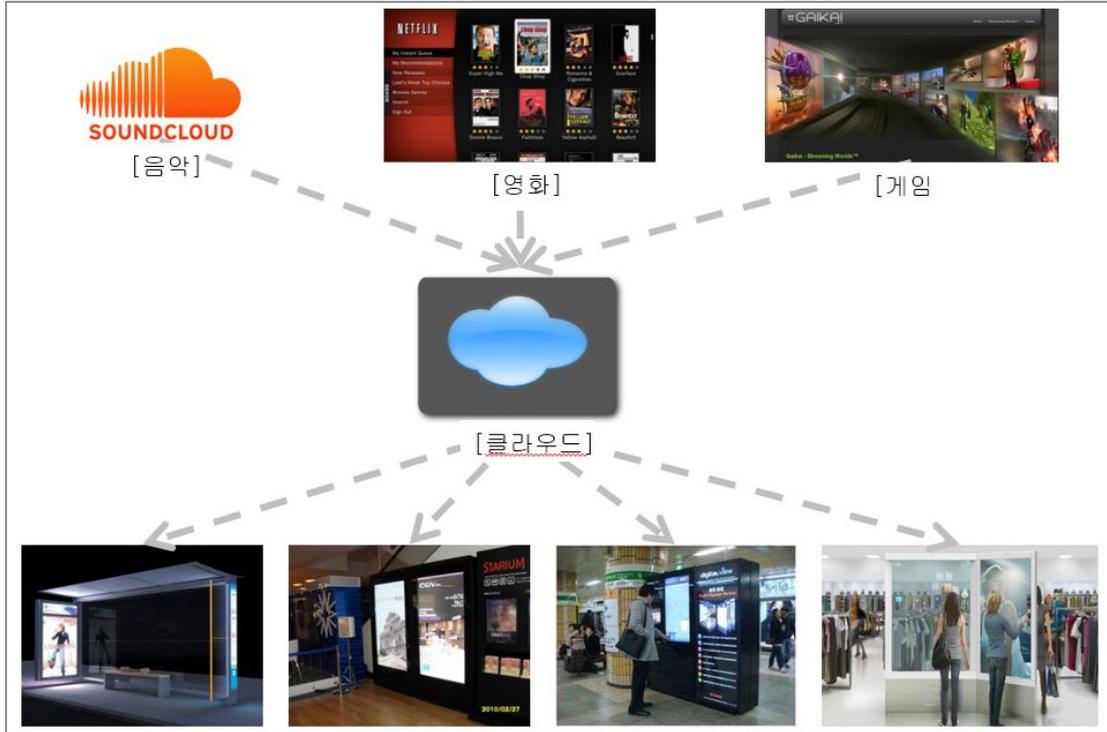


디지털 기술이 주도하는 경제와 일상에서 데이터 생성으로 가치를 지닌 정보의 소비와 유통은 경제의 새로운 동맥이자 젓줄이 될 것으로 전망한다. 가치 정보는 자본 경제의 개념을 바꾸고 새로운 부를 창출할 수 있는 원동력이 될 것이다. 이러한 흐름을 생각하면서 미디어에 대한 심도 있는 생각과 고민을 해야 한다. 미디어를 디지털 기술을 기반으로 콘텐츠를 생산하고 소비하는 구조로 파악하기 보다는 사람들의 생각과 감정 그리고 객관화된 정보를 유통시키면서 공감과 공유를 통한 연대 형성의 장으로 보아야 한다. 그리고 연대 형성의 장은 언제, 어디서나 이루어지면서 연결 지성과 집단 지성이 작동하여 견제와 배려를 통한 자정 능력을 갖추게 된다. 초 연결사회에서 미디어는 개인과 미디어 기업 간의 역할 분담 그리고 기능적 역할 분류에 따른 미디어간의 협업이 이루어져야 그 가치를 지니게 된다.

지금까지 국내에서는 ICT를 기반으로 한 융·복합 그리고 스마트 미디어에 중점을 두면서 기술 중심의 서비스에 주력하였다. 미디어는 여러 산업 구조가 결합되어 운영되는 생태계 산업이다. 생태계에서는 어느 하나가 덜 중요하지 않기에 전체를 위한 균형과 조화를 이루는 정책과 지원 그리고 기업 간의 협업이 필요하다. 우리나라는 ICT 기술을 강조하여 해당 분야에 대한 지원이 많은 편이다. 미디어 생태계를 고르게 발전시키기 위해서는 서비스 관점에서 접근하여 다양한 서비스를 개발하고 그에 따른 생태계 간 협력과 경쟁을 통한 발전을 유도해야 한다. 그리고 초기 산업 발전과 시장 형성에 걸림돌을 파악하여 정책과 제도의 뒷받침이 필요하다.

디지털 사이니지가 주목을 받지 못하던 시절, 법과 규제에 의해 제한적으로 사업을 했다. 시장의 요구사항에 대응하기 위해 법과 규제의 틀을 벗어난 도전과 시도를 하였고, 법과 규제를 준수하고 또 개정하기 위한 문제 제기와 대안을 현재 정부와 산업이 함께 찾아가고 있다. 시장에서는 옥외 광고에 편중된 산업 구조에서 탈피하여 공공 미디어로서의 역할을 수행할 수 있는 기술이 반영된 스마트 미디어로 변신을 꾀하고 있다. 아직은 그 시작이 미비하지만 IoT와 O2O 그리고 초 연결사회를 지향하는 사회의 흐름에 따른 신 성장동력으로 조명될 수 있을 것으로 본다. 이러한 배경에는 정부가 추진하는 스마트 미디어 육성전략에 디지털 사이니지가 포함되어 있기 때문이다. 디지털 사이니지의 미디어 역할론을 공공(Public) 관점에서 바라보고 기술적인 측면에서 스마트 미디어로 정의를 내린다면 활용 영역과 시장 전망은 매우 밝다. 특히 광고 산업에서 시작된 디지털 사이니지가 커머셜과 콘텐츠 유통 분야까지 확장하고, 공간을 기반으로 한 데이터를 수집, 분석하여 다른 데이터들과의 상관관계를 파악할 경우 그 가치는 훨씬 높아질 것으로 본다.

〈디지털 사이니지 기반의 디지털 콘텐츠 유통〉



스마트폰이 일상을 바꾸어 놓은 만큼, 우리가 걸어 다니는 옥외의 공공 장소에서 펼쳐질 수 있도록 변화를 이끄는 것이 디지털 사이니지이다. 그리고 스마트 미디어의 한 축으로 정보와 콘텐츠를 생산 유통하면서 데이터를 수집 분석 가공할 수 있는 능력을 갖추고 있다. C-P-N-D 측면에서 스마트 미디어로 디지털 사이니지에 대한 기술적인 부분과 공공 미디어로서의 가치를 측정하고 연구하여 미래의 초 연결사회에 기획과 설계 및 구축에 반영해야 한다.

우리는 이미 디지털 사이니지를 공공에 적용한 유사한 경험을 했던 적이 있다. 유비쿼터스 도시 건설 사업이 그 사례이다. 당시에는 인프라 구축에 중점을 두고, 공공의 공익 서비스에 중점을 뒀던 사업으로서 수익 가치가 낮아 지속성을 유지하기 어려웠다. 하지만 지금의 디지털 사이니지는 사업성을 기반으로 하여 공공미디어로 발전하면서 스마트 미디어를 기반으로 하여 가정, 개인 미디어와 연동하여 다양한 부가가치 창출이 가능한 시점에 왔다. 시대의 상황과 기술의 진보가 과거의 유사한 경험을 다시 의미 있게 만들 수 있도록 하고 있다.

광고 산업(OOH : Out Of Home Media)을 시작으로 소매 산업의 유통 확장(Omni Channel)을 통해 디지털 사이니지 산업도 옥외 광고 산업에서 DOOH (Digital Out Of Home Media)로 그리고 소매 유통에서 O2O(Offline to Online)의 한 부분으로 역할을 차지하고 있다. 이제 거리로 디지털 사이니지가 진출하는 시점을 기대하고 있다. 그리고 해당 시점이 되면 산업은 폭발적으로 늘어날 것으로 전망한다. 거리로 나오기에는 아직도 정책과 기술 시장의 난관이 있지만 지금처럼 그 과정을 극복할 수 있을 것으로 본다. 그리고 이러한 시장의 확장은 디지털 사이니지 사업의 다각화와 다양화 그리고 미디어로서의 역할과 포지셔닝을 더욱 강조하게 될 것으로 본다.

디지털 사이니지 관련하여 대기업에서 자사의 제품 판매를 위해서는 브랜드와 조직을 활용한 시장 개척을 하고 개척된 시장을 중심으로 디지털 사이니지 생태계를 중소기업들과 함께 사업을 만들어서 동반 성장할 수 있도록 하는 구조가 필요하다. 과거처럼 총판을 통해 대리점으로 내리는 유통방식으로는 대기업이라 할지라도 경쟁력 있는 사업을 할 수 없다. 그리고 정부에서는 스마트 미디어에 대한 육성 전략에 ICT 중심의 기술 육성 전략에서 서비스를 기반으로 하는 가정 미디어와 개인 미디어 그리고 공공 미디어를 조화롭게 지원해야 한다. 스마트폰 중심의 개인미디어 관련 부분에 치중되어 있는 관심을 공공 미디어인 디지털 사이니지 부분에도 관심을 갖기를 바란다. 디지털 사이니지 부분은 우리 나라의 디스플레이 기술 및 품질이 글로벌에서 경쟁력을 갖고 있다. 그리고 국내의 다양한 시도와 도전이 해외 진출의 모범 사례가 되고 있다. 국내에서 구축되고 서비스된 사례를 갖고 해외로 진출할 수 있는 토양을 만드는 것이 디지털 사이니지 사업의 경쟁력을 높이는 것이다.

개인 미디어와 관련한 부분에서는 글로벌 기업을 쫓아가는 입장이지만 공공 미디어인 디지털 사이니지는 글로벌 경쟁력을 갖고 있다. 지금 이 시점에 스마트 미디어의 큰 틀을 만들어 초 연결사회에서 각 미디어들이 제 역할을 하기 위해서는 균형과 조화를 위해 디지털 사이니지 산업에 대한 지원과 육성 필요하다.

급변하는 사회의 흐름에서 디지털 사이니지가 무엇이냐 라는 고민보다는 스마트 미디어로서 초 연결사회에서 공공 미디어로서의 역할을 수행하게 될 디지털 사이니지에 대한 지원과 육성으로 미래 미디어 경쟁력을 확보하는 중요한 시점이라고 본다.

길현영 소프트웨어정책연구소 선임연구원(hkil@spri.kr)



“왜 초·중등 아이들에게 SW교육을 해야 하나요?”

SW교육을 이야기하면 가장 많이 듣는 질문이 바로 보편교육으로서 SW를 교육해야하는 필요성에 대한 것이다. 선진국들이 어릴 때부터 SW교육을 시행하고자 하는 최근 사례들이 SW교육의 시급성을 반증하지만, 우리나라의 경우 아직 사회적 공감대가 형성되지 못한 채로 교과 개편이 이루어지다보니 이런 낯선 질문이 SW가 낯선 학생과 학부모, 일반교사 뿐만 아니라 SW수업을 담당하는 교사들에게서도 나오곤 한다. 그러나, 이런 원론적 질문이 차라리 반가운 이유는 한번쯤 짚고 넘어감으로써 SW교육이 왜, 그리고 얼마나 필요한 것인지에 대해 말할 수 있는 기회이기 때문일 것이다.

우선 SW가 무엇인지부터 짚어보자. SW란 사람이 컴퓨터를 다룰 수 있는 방법이자, 컴퓨터를 사용하여 문제를 해결하는 도구다. 컴퓨터가 특정한 일만 할 수 있던 기존 도구들과 달리 보편만능의 도구¹⁾로서 우리 생활 전반에서 스며들 수 있던 이유는 컴퓨터라는 딱딱한 기계 안에서 컴퓨터를 움직이고 있는 SW라는 존재 때문이다.

컴퓨터를 악기라 한다면 SW는 악기가 어떤 음을 내야하는지 알려주는 악보이다. 작곡가의 머릿속에 있던 감성을 담아 악기란 매개체를 통해 만들어지는 무궁무진한 음악처럼, 우리는 머릿속에 있던 아이디어를 SW에 담아 컴퓨터를 무한 용도로 쓰일 수 있게 한다. 이러한 SW는 우리가 문제를 풀어내는 방식(알고리즘)을 컴퓨터가 이해할 수 있는 언어(프로그래밍 언어)로 표현하여 만들어진다. 그런데 컴퓨터는 SW를 무비판적으로 실행한다. SW에 담긴 사람의 문제풀이 방법이 똑똑하면 똑똑한대로 어리석으면 어리석은대로 컴퓨터는 여과없이 그대로 실행하여 눈앞에 보여준다.

따라서, 프로그래머들은 사람이 지금까지 쌓아온 현명한 아이디어들을 담아 SW를 만들고자 노력해왔다. 그 아이디어들은 단순히 외운 지식의 터미에서 만들어진 게 아니라, 사람의 지식과 경험을 토대로 한 창의적이고 논리적인 생각의 과정을 통해서 만들어졌다. 생각의 과

1) universal machine의 번역 (출처: 컴퓨터과학이 여는 세계, 이광근)

정을 거치면서, 실제 문제는 단순하지만 핵심을 담고 있는 미니어처가 되고 그 속에서 최적화된 해결안은 컴퓨터(HW+SW)가 실행할 수 있는 언어로 표현되어 실제 문제를 푸는 솔루션이 된다. SW교육은 이러한 생각의 과정 속 기술(컴퓨팅 사고력)과 컴퓨터와 소통할 수 있는 언어를 우리 아이들에게 전달하는 것이다. 잡은 물고기를 주기보다는 앞으로 물고기를 잡을 수 있는 법을 알려주고자 함이다. 그리고 모든 사고력과 언어 능력은 어릴 때 훨씬 쉽게 받아들여지고 함양될 수 있기에 세계 여러나라들이 어릴 때부터 이러한 SW교육을 의무화시키고 있다.

그렇다면 왜 기존의 과목들이 아닌, SW라는 새로운 매개체를 통한 교육을 하려 하는가? 그 이유는 우리 아이들이 살아갈 미래 디지털 사회는 지금과는 다른 모습의 사회이며, 그 변화를 주도하는 것이 바로 SW이기 때문이다. 짧은 역사 속에서도 SW는 우리 세상을 상상 이상으로 바꾸고 있다.

인터넷은 지구촌 반대편 사람과 함께 실시간으로 이야기할 수 있고 스마트폰으로 언제 어디서나 다른 이들과 소통하고 업무를 처리할 수 있다. 이전에는 불가능하다고 생각했던 인간의 유전자 염기 서열이 SW를 이용하여 분석되고 날씨가 태풍의 이동경로를 정밀하게 예측할 수 있게 되었다. 복잡하고 많은 양의 데이터를 지치지 않고 빠르고 정확하게 처리해 내는 컴퓨터의 사용은 이제는 너무나 당연한 일이다. 더 나중에는 이런 현상이 더 심해질 것이다. 문제들은 더 크고 복잡해질 것이며, 많은 일들은 발달된 인공지능 로봇(SW)에 의해 수행될 것이다. 이러한 SW를 알고 다룰 수 있는 능력은 개인·사회·국가의 경쟁력이 될 것이다.

또한, SW교육은 미래사회가 필요로 하는 새로운 역량을 키우는데 매우 효과적인 교육수단이다. 상상 이상의 변화가 지리적 한계를 넘어 일어나는 글로벌 사회에서 단순히 기존 지식이나 방법을 외우고 설명할 수 있는 능력은 그다지 의미가 없다. 왜냐하면 이런 부류의 일은 로봇이 사람 대신, 아니 사람보다 더 잘 할 수 있는 일이기 때문이다.

그렇다면, 미래 인재의 역량은 무엇인가? 많은 연구에서 미래 인재의 역량으로 창의성과 논리성을 갖춘 문제해결력, 그리고 다른 이와 공유와 협업, 소통할 수 있는 능력이 강조되고 있다. SW교육, 특히 프로그래밍은 이런 역량을 키우는데 매우 효과적이라는 점 역시 다양한 연구들을 통해 밝혀지고 있다. 프로그래밍을 통해 학생은 논리적으로 문제를 파악하고 나만의 창의적인 해결방안을 만들어낼 수 있다. 내 머리 속의 추상적 아이디어를 프로그램으로 구체화하고 실제로 사용까지 하면서 자신의 노력에 대한 성취감을 느낄 수 있으며, 디버

기 과정을 통해 문제점을 찾고 고쳐가며 점진적 발전의 희열을 느낄 수 있다. 자신이 만들어낸 코드나 프로그램을 나 혼자 소유하기보다는 다른 이와 공유하고 협업하면서 서로의 생각을 나누는 소통의 능력 역시 SW교육의 주요 산출물이라 하겠다. 기존의 다른 과목들로 이러한 역량이 효율적으로 함양될 수 있는가? 단언컨대, 100년 전과 똑같은 교육을 하고 있는 지금 교육 시스템으로는 어렵다.

SW는 단순한 기술이 아니다. 사람이 그동안 쌓여온 오랜 지혜를 기반으로 하여 만들어낸 최고의 창조물이다. SW교육의 목적은 이 지혜를 우리 아이들에게 알려주어 미래 사회에서 성공적으로 살아갈 수 있는 힘을 주고자 함이다. SW개발자의 대량 양산은 초·중등 SW교육의 기대효과는 되겠으나, SW교육의 근본 목적은 아니다. SW교육의 근본 목적은 세상의 일부가 되어버린 컴퓨터를 다루는 방법과 현명하게 사고하는 방법을 통해, 우리 아이들이 디지털 사회에 적합한 능력과 인성을 함께 가진 사람으로 성장할 수 있도록 도와주는 것, 그 이상도 이하도 아니다.

개인, 기업, 국가 미래창조를 위해 오픈소스에 투자하라

양병석 소프트웨어정책연구소 연구원 (fstory97@spri.kr)



공유경제란 말을 들어본 적 있는가? 자본주의의 대안이라고 일컬어지는 해당 용어는 2008년 미국 하버드대 법대 로렌스 레식 교수에 의해 처음 사용된 말이다. “한번 생산된 제품을 여럿이 공유해 쓰는 협력 소비를 기본으로 한 경제 방식”을 말한다.

공유경제라는 용어가 갑자기 등장해서 폭발적으로 성장하게 된 데에는 소프트웨어가 협력을 가능하게 하는 기반 기술로 존재했기 때문이기도 하다. 공유에는 기본적으로 전달에 대한 비용이 든다. 이를 다른 말로 하면 유통인데, 과거에 공유경제의 발달이 어려웠던 이유 중 하나는 바로 이 유통에 드는 비용이 공유에 의한 가치를 희석시키기 때문이기도 했다.

그러나, 소프트웨어가 기반이된 인터넷 기술이 등장함에 따라 공유경제는 크게 탄력을 받게 된다. 공유경제가 주목받는 이유는 경쟁력이 있기 때문이다. 공유의 핵심은 반자본주의가 아니라 ‘협력’이다. 자본주의의 과도한 경쟁에서 발생하는 중복투자의 비효율을 희석시키는 효과가 있어 제한된 자원에 기반하여 고효율을 필요로 하는 미래의 경제모델로서 각광받고 있다.

이러한 미래의 경제모델이 소프트웨어분야에서는 수십 년 전부터 일상적이었다면 믿겠는가? 바로 소프트웨어의 기본적인 속성인 ‘재사용성’은 유통에 드는 비용이 제로이기 때문이다. 소프트웨어는 컴퓨터라는 물리적인 장치에서 동작하지만, 물질적으로는 존재하지 않는다. 소프트웨어를 구매하는 것은 해당 소프트웨어를 복제하고 사용에 대한 허락에 대한 비용이지, 실질적으로 소프트웨어를 소유하는 것이 아니다.

다시 말하면 소프트웨어는 최초 누군가가 만들어 놓으면 이를 복제해서 사용하는 비용을 내는 것이다. 공유경제에서 이야기된 한번 생산된 제품을 여럿이 공유해서 쓰는 ‘협력 소비’의 가장 기본적인 소프트웨어 요건에 해당되고, 소프트웨어 개발과정인 프로그래밍은 선배들이 만들어놓은 소프트웨어를 무료로 이용하여 새로운 프로젝트를 만드는 것으로 시작된다.

더욱더 놀라운 것은 하나 더 있다. 한번 생산된 제품을 여럿이 공유해서 쓰는 ‘협력 소비’가 아니라 한번 생산된 제품을 여럿이 공유해서 만드는 ‘협력 생산’의 개념까지 가지고 있는데 바로 소프트웨어에만 존재하는 오픈소스이다. ‘소비’가 주로 주목받는 공유경제가 ‘생산’에까지 확장해서 쓰이는 개념이라 할 수 있다. 이러한 오픈소스의 모델은 제품 자체로서 이윤을 남기기보다는 제품이 널리 퍼져 공유됨으로써 만들어지는 생태계에서 수익을 얻는다.

이를 활용하는 소프트웨어 기업의 행태를 보면, 제품을 생산하는 기술을 차별화하여 좀 더 질 좋은 제품을 제공하던 기존 제조업의 기업활동과 큰 차별성을 가진다.

먼저 구글과 같은 소프트웨어 기업의 경우, 공개된 기술은 적당한 수준의 제품으로 시장에서 승부할 수 없도록 만드는 효과가 있어 전체의 기술적 수준을 끌어올리고, 기존의 서비스에서 가지고 있는 데이터와 같은 지적자산과 생태계 전체가 기술보다 강력한 경쟁력으로 동작하게 되어 후발주자와의 격차를 크게 벌릴 수 있는 효과를 가져온다.

혹은 구글과 같은 선도 기업이 아닌 새로운 영역 혹은 새로운 방법으로 도전하는 스타트업과 같은 기업의 경우, 적은 비용으로 반짝거리는 아이디어를 실현시키고 확산시키는데도 큰 도움을 줄 수 있다. 오픈소스 기술이 공산주의자들의 논리처럼 받아들이는 선입관도 있지만, 실제적으로는 오히려 더 승자의 위치를 공고히 하고 반대로 새로운 아이디어로 승부를 하는 이들에게는 매우 좋은 무기가 되어 시장의 역동성을 강화할 수 있다. 이렇게 오픈소스는 시장과 기업에 경쟁력으로 동작할 수 있다.

또한 기업뿐만 아니라 개인에게도 큰 경쟁력의 수단이 된다. 오픈소스가 폭발적으로 성장한 데에는 ‘Github’라는 온라인 공개 레파지토리(Repository) 서비스가 그 축을 담당했다. 오픈소스라고 하면 소스를 공개하는 것만 생각하기 쉬운데, 오픈소스의 또 하나의 큰 의미는 공개된 소스가 아니라 소스에서 활동하는 사람들의 기록도 포함한다.

오픈소스가 특정 시점의 스냅샷이라면 이러한 사람들의 활동 기록들은 소스의 진화의 모습과도 같으며, 개개인에게는 역량을 표현하는 수단이 된다. 이 역량은 소프트웨어기술에 대한 역량 뿐만 아니라 사람들과의 협업에 대한 수준까지 포함할 수 있어, 기업들이 인력들에게 가장 필요로 하는 정보이다. 다시 말하면 오픈소스의 활동은 소프트웨어 개발자의 척도에도 사용될 수 있음을 말한다.



우리나라의 경우, 수 많은 자격증과 학위들이 남발한다. 그러한 이유는 기존의 자격증과 학위에 대한 믿음이 낮기 때문이다. 그러나 오픈소스는 개인의 활동 이력이 남을 뿐만 아니라, 그 이력을 프로그래밍을 통해 처리나 가공도 가능하다. 소프트웨어 개발자에게 코드보다 더 좋은 자격증명은 없다.

그러나, 현재 우리나라의 소프트웨어 개발자는 너무 바쁘다. 월화수목금금금이라 할 만큼 주변을 둘러볼 틈이 없다. 기업들도 일정이 급한데 인력이 오픈소스와 같은 한가한 활동을 하기 원하지 않는다. 결국은 대한민국의 미래 경쟁력은 창조라고 말하고 있지만, 만들수 있는 능력을 가진 이들이 창조력을 발휘할 환경은 갖추어져 있지 않다.

하지만 조금 더 멀리 생각해 보면 기업의 입장이나 개인의 입장에서조차 질 좋은 소프트웨어 개발자는 선망의 대상이다. 국가나 기업 혹은 학교에서 정한 교육시간 몇 시간. 이런 것보다도 소프트웨어 개발자에게는 오픈소스 활동이 훨씬 효과적일 수 있다. 소프트웨어는 모든 것이 측정되고 기록되어야 한다. 그리고 오픈소스가 그렇다. 오픈소스를 단순히 인터넷에 공개된 소스가 아니라 많은 사람들의 활동으로 인하여 만들어지는 거대한 사회혁신과 혁신을 이루는 경쟁력으로 봐야 하는 이유가 그것이다. 그리고 우리는 그 경쟁력을 갖춰야 한다. 오픈소스 활동에 꼭 필요로 한 여유는 소프트웨어 개발자에게 주는 복지가 아니라 투자로 봐야 한다.

미래는 오픈소스가 주도하는 시대가 될 것이라고 믿는다. 우리나라의 소프트웨어 개발자들의 역사는 짧다. 마흔이 넘으면 더 이상 일할 수 없다고 불멘소리를 하지만, 아직까지 진짜 소프트웨어 개발자가 은퇴를 한 세대는 당도하지 않았다. 현재 소프트웨어 개발자들이 60세 이상의 나이가 되어 은퇴하는 시점이면 어떤 일이 벌어질까? 노인정에서 종이학을 접는 것이 아니라 코딩을 하시는 분들을 볼 수 있을 것이다. 치매에 훨씬 효과적일 뿐만 아니라 70대 소프트웨어 개발자의 성공신화도 보게 될지도 모르는 일이다. 창조란 계획적으로 만들어진 어떤 것이 아니라 원래부터 그런 것이었고, 그것이 우리의 미래 경쟁력이 될 것이다.

소프트웨어 산업 통계

월간 소프트웨어 산업 생산 및 수출
- 지은희 선임연구원

분야별 소프트웨어 산업 통계
- 최무이 선임연구원

01



지은희 선임연구원(ehjee@spri.kr)

가. 소프트웨어 생산 현황

- 통계명 **국내 소프트웨어 생산 현황**
- 출처/시기 SPRi · KAIT / 2015. 11
- 통계 내용

(표 1-1) 월별 소프트웨어 생산 동향(단위: 십억 원, 전년 동월/동기 대비 증감률)

구분		2014년	2015년					
			1분기	2분기	7월	8월	9월	9월 누적
패키지 SW	생산액	6,602	1,490	1,640	517	526	591	4,764
	증감률	1.9%	2.0%	2.9%	2.9%	2.9%	3.0%	2.6%
IT서비스	생산액	29,759	7,024	7,439	2,393	2,356	2,647	21,859
	증감률	2.5%	11.6%	6.9%	5.4%	2.2%	2.0%	7.0%
게임	매출액	9,919	2,460	2,527				
	증감률	-7.0%	2.2%	8.5%				
소계 (게임 제외)	생산액	36,360	8,514	9,079	2,911	2,883	3,238	26,624
	증감률	2.4%	9.8%	6.2%	4.9%	2.3%	2.2%	6.2%

※ 게임은 생산액이 아닌 매출액을 기준으로 집계되고 있으며, 분기별로 매출실적 집계(KOCCA, 1분기 콘텐츠산업 동향분석 보고서, 2015. 9. 30)

□ 생산 동향

- (패키지소프트웨어) 9월 패키지소프트웨어는 전년 동월 대비 3.0% 증가한 5,911억 원으로 집계, 9월 누적 패키지 소프트웨어 생산액은 전년 동기 대비 2.6% 증가한 4조 7,644억 원으로 나타남
- 9월 패키지소프트웨어 생산액 중 시스템 소프트웨어 생산액은 전년 동월 대비 2.5% 증가, 응용소프트웨어는 3.4% 증가하면서 시장 성장을 견인



○ (IT서비스) 9월 IT서비스는 전년 동월 대비 2.0% 증가한 2조 6,466억 원이며, 9월 누적 생산액은 21조 8,595억 원으로 전년 동기 대비 7.0% 증가

- 9월 IT서비스 생산액 중 IT컨설팅 및 시스템 통합 생산액이 전년 동월 대비 3.1% 감소하였으나, IT시스템 관리 및 지원서비스 부문이 5.6%, 기타 IT서비스가 59.6% 증가한 것이 시장 성장을 견인

나. 소프트웨어 수출 현황

□ 통계명 국내 소프트웨어 수출 현황

□ 출처/시기 SPRI · KAIT / 2015. 11

□ 통계 내용

〈표 1-2〉 월별 소프트웨어 수출 동향(단위: 백만 달러, 전년 동월/동기 대비 증감률)

구분		2014년	2015년					
			1분기	2분기	7월	8월	9월	9월 누적
패키지 SW	수출액	2,640	667	647	181	204	251	1,949
	증감률	25.4%	27.9%	-8.6%	19.8%	-12.2%	14.6%	6.5%
IT서비스	수출액	2,688	641	774	225	197	217	2,055
	증감률	28.8%	0.4%	29.0%	7.5%	3.9%	-16.1%	8.4%
게임	수출액	2,939	713	727				
	증감률	8.2%	8.9%	4.6%				
소계 (게임 제외)	수출액	5,327	1,308	1,421	406	401	468	4,004
	증감률	27.1%	12.8%	8.7%	12.6%	-4.9%	-2.0%	7.4%

※ 패키지소프트웨어, IT서비스 수출액은 매월 입금된 금액을 기준으로 집계

※ 게임 산업은 분기별로 수출 실적을 집계하고 있으며, 수출액은 분기별 평균 환율을 적용하여 산출(KOCCA, 1분기 콘텐츠산업 동향분석 보고서, 2015. 9. 30)

□ 수출 동향

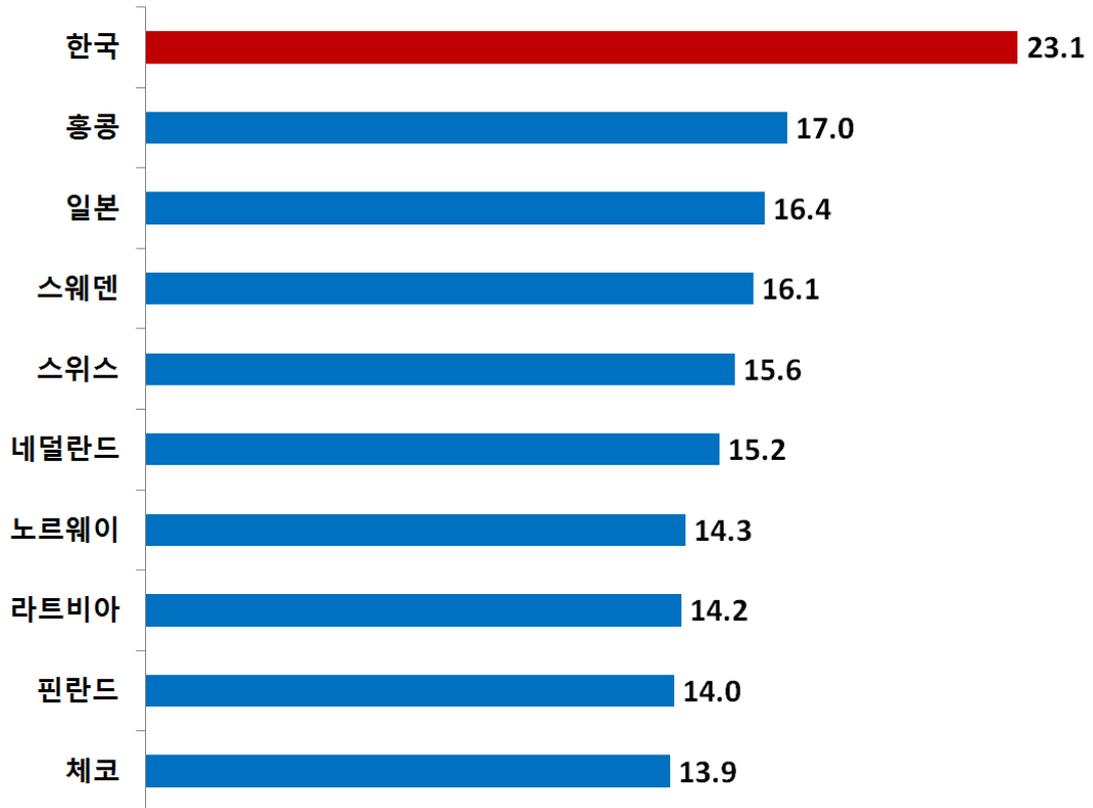
- (패키지소프트웨어) 9월 패키지소프트웨어 수출액은 전년 동월 대비 14.6% 증가한 2억 5,100만 달러, 9월 누적 수출액은 전년 동기 대비 6.5% 증가한 19억 4,905만 달러로 나타남
 - 9월 시스템소프트웨어 수출액(781만 달러)은 전년 동월 대비 26.3% 감소하였으나, 응용 소프트웨어 수출액이 2억 4,319만 달러로 16.7% 증가하면서 패키지소프트웨어 시장 성장을 견인
- (IT서비스) 9월 IT서비스 수출액은 2억 1,664만 달러로 전년 동월 대비 16.0% 감소하였으며, 누적 수출액은 전년 동기 대비 8.4% 증가한 20억 5,459만 달러 규모로 집계
 - 9월 IT컨설팅 및 시스템 통합 분야의 수출액(1억 3,830만 달러)은 전년 동월 대비 0.2% 증가하였으나, IT시스템 관리 및 지원 서비스 분야의 수출액(7,814만 달러)이 34.9% 감소하면서 전체 IT서비스 수출액이 하락세로 전환

최무이 선임연구원 (muyi@spri.kr)

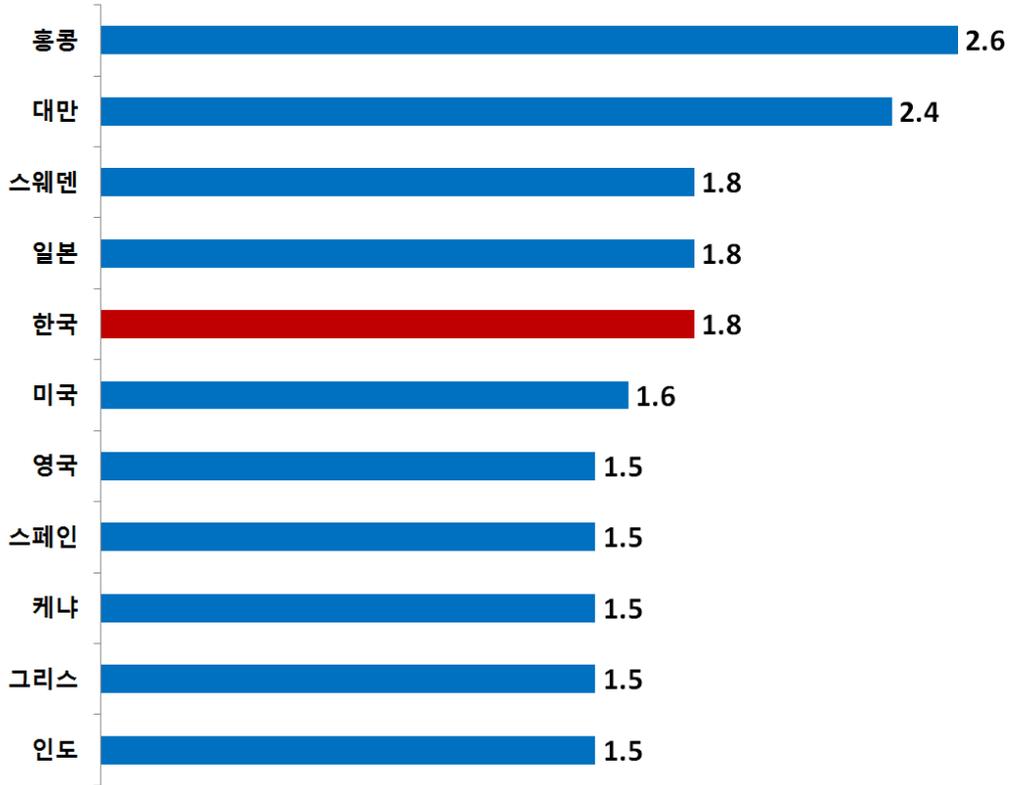
가. 인터넷/모바일

- 통계명 2015년 2분기 글로벌 인터넷 평균 속도 및 모바일 로딩시간
- 출처/시기 Akamai / 2015. 9. 23
- 통계

[그림 1-1] 인터넷 평균 속도 상위 10개국(단위: Mbps)



[그림 1-2] 모바일 로딩시간 Top 11(단위: 모바일 로딩시간÷PC 로딩시간)



□ 내용

- 한국이 인터넷 평균속도와 초고속 인터넷 도입률(10Mbps 이상)에 있어 6분기 연속 세계 1위 차지
 - 15Mbps, 25Mbps 이상 초고속 인터넷 도입률에서도 각각 53%, 29%를 기록하며 세계 1위를 차지
 - 광대역 인터넷(4Mbps 이상 속도) 도입률 부분에서는 96%로 불가리아와 공동 1위
- 반면, 모바일 웹페이지 로딩 시간(Mobile Penalty)*은 모바일 로딩 시간(3.11초)이 PC 로딩 시간(1.72초)보다 1.8배 느린 것으로 나타남
 - 2014년 2분기에는 모바일 웹페이지 로딩시간(2.5초)이 PC(2.7초)의 0.9배 수준으로 모바일 로딩이 더 빨랐으나 2015년 2분기에는 1.8배로 모바일 로딩이 느려진 상황



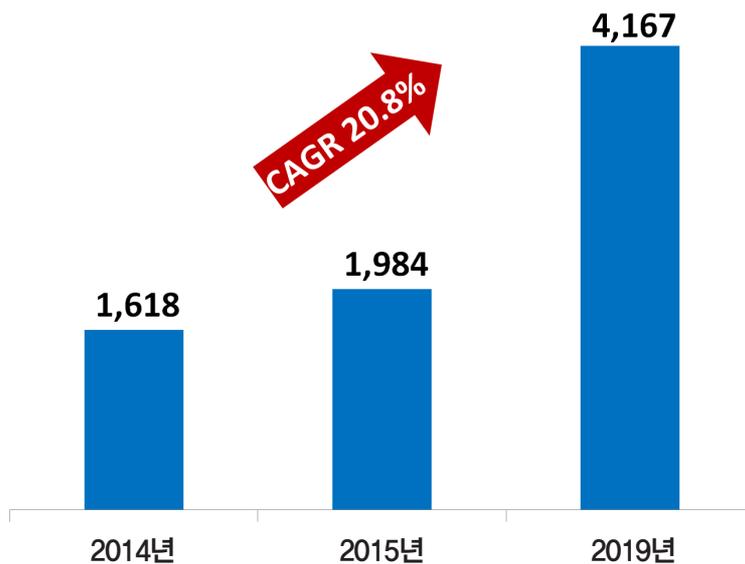
- 대용량 콘텐츠가 증가하는 한편 모바일 기기가 다양해져 이에 최적화되지 않은 웹 사이트가 많아진 것으로 분석

* Mobile Penalty: 모바일 웹 페이지 로딩 시간 대비 PC 웹 페이지 로딩 시간 비율

나. 클라우드

- 통계명 **국내 클라우드 프로페셔널 서비스 시장 전망**
- 출처/시기 IDC / 2015. 10. 14
- 통계

[그림 1-3] 국내 클라우드 프로페셔널 서비스 시장 전망(단위: 억 원)



□ 내용

- 클라우드 서비스 전략을 기획하고 구축을 지원하는 ‘클라우드 프로페셔널’ 서비스 시장이 2015년 1,984억 원 규모가 될 전망
 - 2014년 클라우드 프로페셔널 서비스 시장은 클라우드 초기 도입 부담 감소로 2013년 대비 20.3%(1,618억 원) 성장하였으며, 2015년에도 20% 이상의 성장세를 유지할 전망

○ 국내 클라우드 프로페셔널 서비스 시장은 향후 5년간 연평균 20.8% 성장세를 나타낼 전망

- 기술 발전으로 다양해진 클라우드 서비스에 따라 전통 IT 인프라를 클라우드로 전환하는 수요와 서로 다른 클라우드 환경 간 연동 및 통합 요구가 증가로 지속적인 성장세를 보일 전망

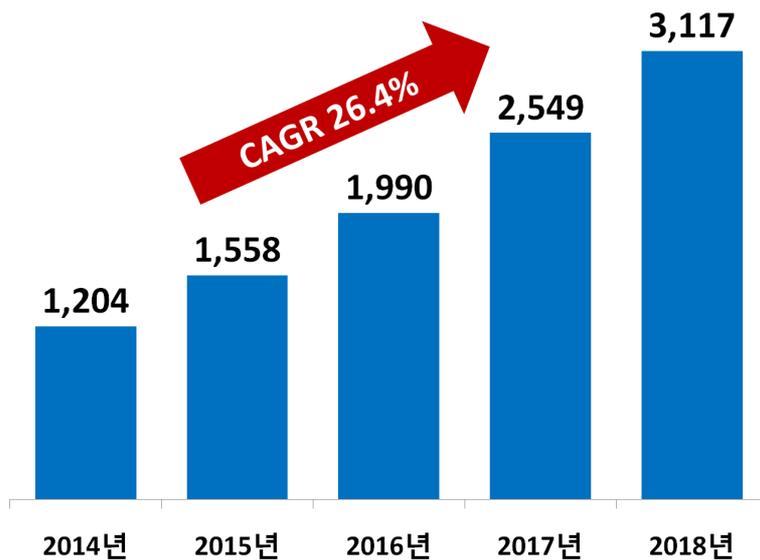
다. 빅데이터

□ 통계명 **국내 빅데이터 시장 전망**

□ 출처/시기 **IDC / 2015. 10. 29**

□ 통계

[그림 1-4] 국내 빅데이터 기술 및 서비스 시장 전망(단위: 억 원)



□ 내용

- 국내 빅데이터 기술 및 서비스 시장은 연평균 26.4%씩 성장하며 2018년에는 3,117억 원 규모에 이를 전망

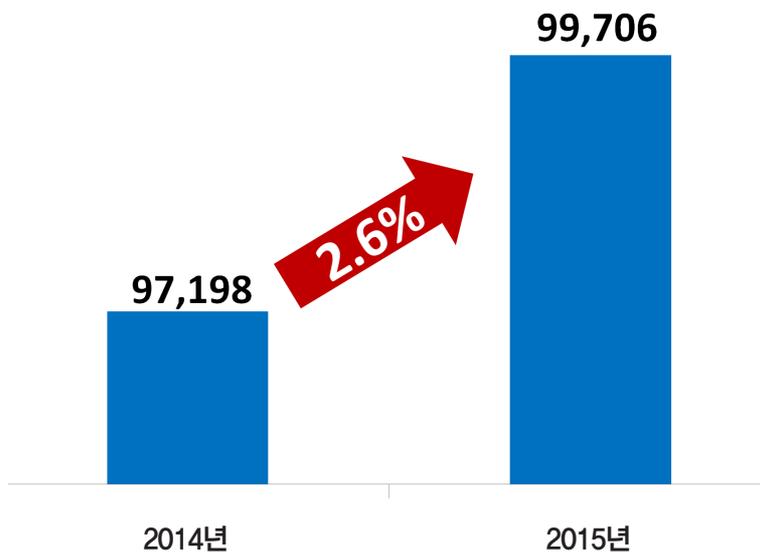


- 해당 빅데이터 시장은 인프라스트럭처, 소프트웨어, 서비스 등이 포함
- 2014년 빅데이터 관련 시장은 1,204억 원, 2015년에는 1,558억 원 규모로 추산
- 기업 전반에서 빅데이터가 단순한 화두에 그치는 단계를 넘어 실질적인 인프라를 구축하는 시기로 전환되는 추세
- 선두 기업들을 중심으로 비즈니스 의사결정을 위한 빅데이터 활용 방안을 모색하고 있으며 이를 위한 데이터 아키텍처 투자 강화가 이어질 전망
- 운영 분석, 로그 분석 등 기존 시스템 관리나 보안 분야에서 빅데이터 분석 기술을 접목하는 방식으로 진화하는 양상을 보이고 있는 상황

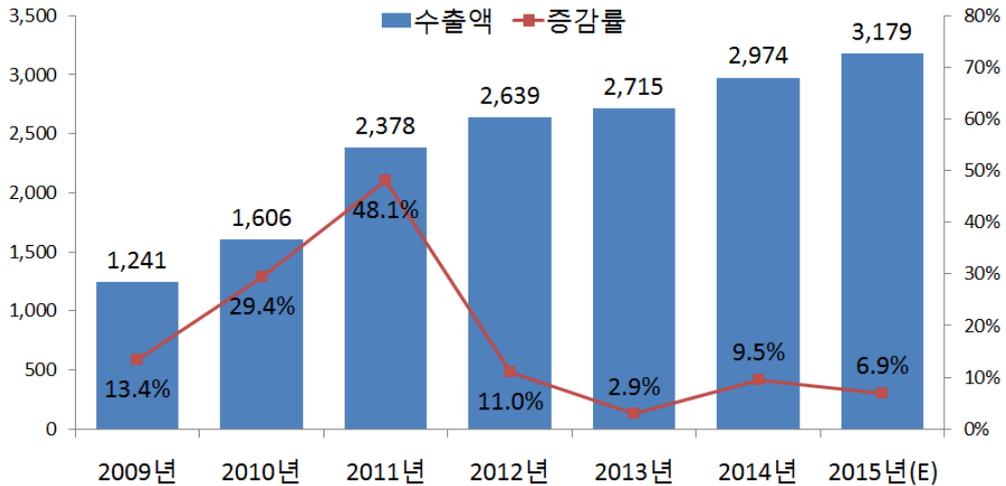
라. 게임산업

- 통계명 국내 게임시장 통계 및 국내외 게임시장 동향 분석
- 출처/시기 한국콘텐츠진흥원 / 2015. 10. 19
- 통계

[그림 1-5] 2014 국내 게임시장 매출액(단위: 억 원)



[그림 1-6] 국내 게임산업 수출 현황 및 전망(단위: 백만 달러)



□ 내용

- 2015년 국내 게임시장 매출액은 2014년 9조 7,198억 원 대비 2.6% 성장한 9조 9,706억 원 달성
 - 세계 시장통계 제외 항목(PC방 및 아케이드 게임장 등 유통·소비업)을 제외한 매출액은 8조 7,024억 원 규모, 세계시장(1,234억 4,500만 달러)의 6.7%를 차지하며 세계 5위를 기록
 - 이 중 온라인 게임이 55.6%(5조 5,425억 원), 모바일 게임과 PC방이 각각 29.2%(2조 9,136억 원), 12.3%(1조 2,277억 원)의 비중을 차지
- 2014년 수출액 증감률은 2013년 2.9%에서 6.6%p 늘어난 9.5%를 기록하며 30억 달러에 근접
 - 2015년에는 2014년 대비 6.9% 증가하며 약 32억 달러 규모에 달할 전망
 - 2014년 기준 국내 게임 주요 수출국은 중국(32.2%)과 일본(30.6%)이며, 그 외 동남아(18.2%), 북미(6.9%), 유럽(4.0%) 등 순으로 나타남

소프트웨어 산업 및 융합 동향

클라우드 서비스가 국내 통신, 방송, 콘텐츠분야에 미치는 영향
- 김준연 선임연구원

온라인 개인 방송 플랫폼 확산 동향
- 유재홍 선임연구원 / 김윤명 선임연구원

클라우드 펀딩의 국내 시장 확산 가속화
- 최무이 선임연구원

모바일 페이먼트 시장 경쟁 심화
- 박태형 선임연구원

02



클라우드 서비스가 국내 통신, 방송, 콘텐츠 분야에 미치는 영향

김준연 선임연구원(catchup@spri.kr)

- 클라우드발전법과 함께 클라우드 서비스 도입도 활발히 진행될 전망되며, 이에 따라 국내 통신, 방송, 콘텐츠 분야에 미치는 영향과 정책이슈 존재
- 망중립성 등의 이슈와 함께, OTT는 유료방송 채널과 유사한 서비스를 제공하고 있으나, 방송법 규제 대상에 포함되어 있지 않는 이슈와 콘텐츠 자체에 대한 심의 및 규제 가능성의 이슈도 존재

□ [통신분야]

- (기술동향) 클라우드 서비스의 등장으로 최근 동영상 등 멀티미디어의 수요가 증가하며, N-Screen* 서비스의 대중화 확산
 - * N-Screen 서비스 : 다양한 시청 단말을 통한 서비스
 - * '14년~'19년간 전세계 IP 트래픽 3배 증가 전망(연평균 23% 성장), CISCO(2015)
- (국내생태계) 국내 통신 3사(KT, SKT, LGU+)는 주로 통신 분야의 기존 중소기업 고객을 대상으로 IaaS 등 클라우드 서비스 사업 진행
 - * 국내 클라우드 시장의 경우, 대기업은 IT서비스 관계사를 통해 서비스를 제공받고, B2C시장에서는 구글, 아마존 등 글로벌 서비스 기업의 진출로 경쟁 심화 추세

〈표 2-1〉 국내 통신기업의 주요 서비스와 전략

통신사	서비스	전략	주 대상고객
KT	유클라우드	잠재적 파트너에 대한 개방형 전략	국내 소프트웨어 사업자
SKT	티클라우드	개방형 + IBM과의 제휴	유무선 CP
LG U+	U+스마트SME	MS와 제휴	국내 일반 중소기업

자료: 전자신문, 디지털타임즈 등 최근 기사 정리



□ [방송분야]

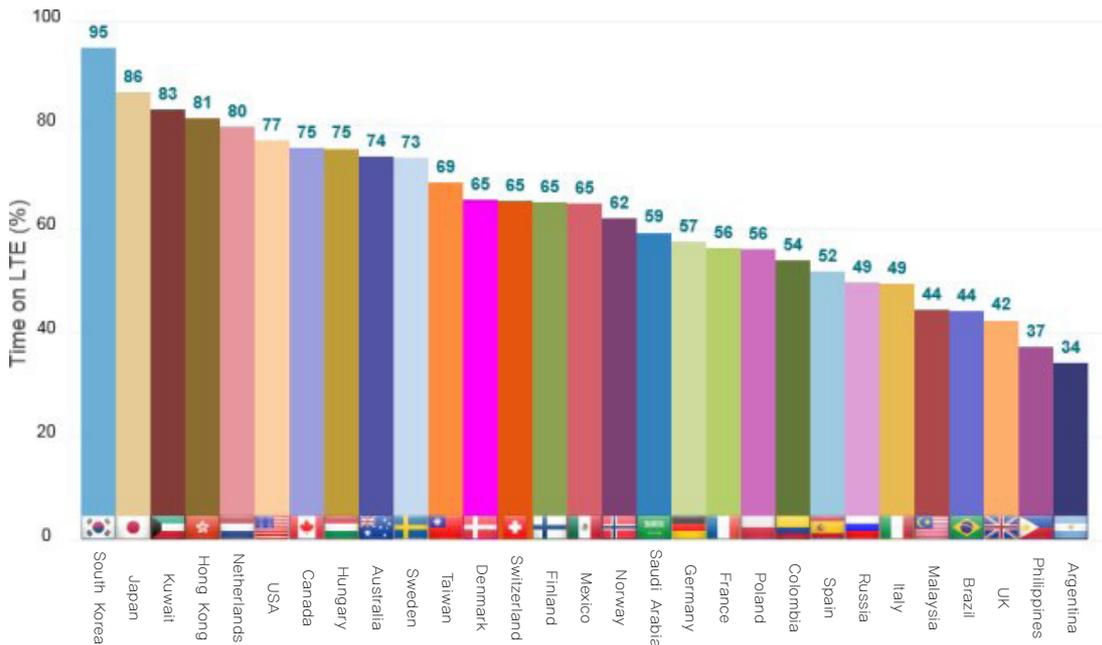
○ (기술 동향) 클라우드 기반 OTT*의 확산으로 서비스 영역이 확장되고 모바일 등 다양한 시청 단말이 등장하며 콘텐츠 접근성이 대폭 증대

* OTT(Over The Top):범용 인터넷망을 통해 영상콘텐츠를 제공하는 훌루(Hulu), 넷플릭스(Netflix), 폭(POOQ), 티빙(TVing) 등의 서비스

○ (국내생태계) 국내 방송사업자는 콘텐츠저장, 관리, 유통에 클라우드를 사용하고 있으며, 매체 다양성 측면에서, 기존 CATV, IPTV, 위성방송은 물론 모바일TV(POOQ)와 인터넷방송(OTT)이 시장에 진입하여 가입자 유치 등 플랫폼 경쟁 심화

- 사용자 측면에서는 클라우드 기반의 OTT가 등장하여 매체 경쟁을 통한 다양한 콘텐츠와 가격 하락 기대 가능

[그림 2-1] 국가별 4G·LTE 보급률



자료 : 오픈시그널(2015.03)

〈표 2-2〉 유료방송 플랫폼별 가입자 현황

구분	업체명	디지털 가입자	아날로그 가입자	전체 가입자
CATV	CJ헬로비전	2,504,548	1,682,801	4,187,349
	티브로드	1,579,001	1,712,928	3,291,929
	씨앤엠	1,589,808	785,687	2,375,495
	CMB	178,438	1,311,285	1,489,723
	현대HCN	694,479	660,672	1,355,151
	개별SO	666,007	1,247,654	1,913,661
	SO 소계	7,212,281	7,401,027	14,613,308
위성방송	스카이라이프	4,260,479		4,260,279
	(OTS)	2,327,308		2,327,308
	위성방송 소계	4,260,479		4,260,479
IPTV	KT	5,987,543		5,987,543
	(OTS)	2,327,308		2,327,308
	SK브로드밴드	2,969,760		2,969,760
	LG유플러스	2,005,901		2,005,901
	IPTV 소계	10,963,204		10,963,204
총계		20,108,656	7,401,027	27,509,683

자료 : KTB투자증권 재인용(2015.02)

□ [콘텐츠분야]

- (기술 동향) 클라우드 기술 기반의 [제작→가공→유통→분석→관리]의 전 과정을 진행함으로써 공유와 협업의 효율성 제고와 비용 절감



〈표 2-3〉 국내 통신기업의 주요 서비스와 전략

구분	기존 비즈니스모델	클라우드 기반의 비즈니스모델
수익모델	<ul style="list-style-type: none"> • 방송사 등 제한된 CP로부터 콘텐츠를 제공받아 스트리밍, 다운로드 등 서비스 제공 • 약정 기반형 월정액 또는 다운로드 건당 요금 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 CP로부터 확보한 콘텐츠를 실시간 스트리밍으로 제공(실시간 재생) • 월정액 기반의 요금 징수로 수익실현
비용구조	<ul style="list-style-type: none"> • (제작·가공) 작업이 전문 편집자별 컴퓨팅 환경에서 이루어져 공유와 협업이 어려움 • (유통) 자체 데이터센터를 구축하거나, CDN을 활용하여 대용량 처리에 고비용 • (분석·관리) 증가하는 데이터에 맞게 스토리지 증설이 이뤄져야하며, 따라서 Big Data 처리 비용과 시간이 많이 소요 	<ul style="list-style-type: none"> • (제작·가공) 클라우드 컴퓨팅 환경에서 작업을 하여 여러 CP간에 협업이 용이하고, 다양한 기기에서도 제작이 가능 • (유통) 클라우드 CDN을 활용하여 대용량 데이터를 저장, 처리 및 전송하여 저렴 • (분석·관리) Big Data 처리시 분산처리로 속도가 빠르고 관리비용이 적게 소요

○ (국내생태계) 국내 콘텐츠사업자(CP)의 측면에서 1인 콘텐츠 공급자가 확대될 수 있으며, 다양한 클라우드 기반의 방송사업자 증가로 콘텐츠의 유통채널이 확대되어 가격 협상력이 높아지고, 특히 넷플릭스 등 해외 플랫폼과 제휴시 해외 진출 가능

* 클라우드 플랫폼의 영향으로 교보문고의 SAM과 같은 새로운 사업모델도 가능

□ 시사점

○ 클라우드 발전법의 도입으로 국내 클라우드 시장의 성장이 가속화될 전망에 따라 국내 통신, 방송 및 콘텐츠 분야에 다양한 이슈가 존재

- (통신 이슈) 전 세계적으로 네트워크 사업자의 투자부담을 누군가 분담해야 한다는 망중립성 이슈 존재(미국은 소비자, 유럽은 공급자)

* 2012년 삼성전자 스마트 TV와 KT간 망중립성 분쟁이 발생하였고, KT측이 삼성 스마트 TV의 인터넷 접속을 차단

- (방송 이슈) 제공하는 서비스측면에서 OTT는 유료방송 채널과 유사한 서비스를 제공하고 있으나, 방송법 규제 대상에 포함되어 있지 않음

- (콘텐츠 이슈) OTT의 방송법 규제 여부에 따라 지상파 재전송 허용 등 콘텐츠 자체에 대한 심의 및 규제 가능성 존재

유재흥 선임연구원(jayoo@spri.kr), 김윤명 선임연구원(infolaw@spri.kr)

■ 온라인 개인 방송 플랫폼의 확산으로 인한 MCN의 부상

- 신선하고 재미있는 콘텐츠를 가진 개인 BJ들을 연합한 기획사 MCN
- 개인방송플랫폼, 지상파, OTT, IPTV 사업자등이 콘텐츠 수급 채널로 주목
- 전반적인 온라인 방송 시장의 성장으로 미디어 생태계 동반 성장 촉발

□ 시장 및 기업 동향

○ MCNs(Multi-channel networks)은 개인 영상 창작자와 제휴하여 프로그램 기획, 투자, 마케팅, 제작시설/장비, 저작권, 홍보, 교육, 광고, 수익관리 등을 지원하는 연예 기획사와 유사 역할 수행하는 사업자²⁾ 동영상 유통을 통한 광고료가 주 수입 원천

- 해외는 구글의 Youtube, 아마존의 Twitch를 비롯하여 Maker Studios, Fullscreen, StyleHaul, Vevo, DanceOn, Machinima, Tastemade, AwesomenessTV, 국내에서는 AfreecaTV, 다음팟TV, CJ E&M Dia TV가 대표적*

* 2014년 12월 기준 미국 MCN사업자는 \$1.65B 투자 유치³⁾, 정기구독자 632만명, 보유 채널 55천개로 가장 큰 MCN사업자인 Maker Studio는 2014년 5월 Disney에 5억달러에 인수

○ 모바일을 중심으로 한 동영상 시청 증가 및 개인 창작자들의 창작욕구가 맞물려 동영상 광고 수익을 도모하는 MCN의 확산 예상

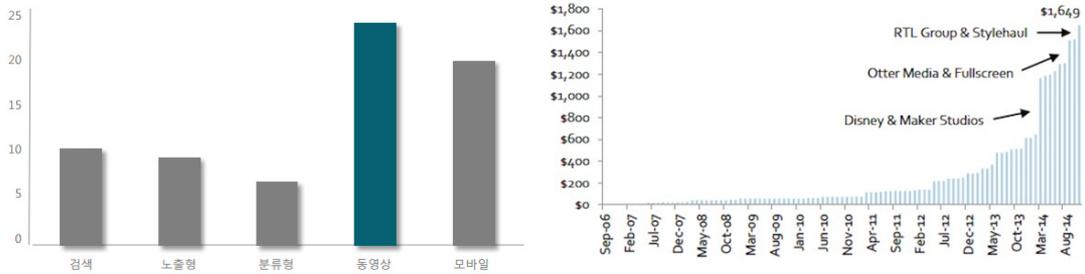
- 전세계 인터넷 동영상 시장은(OTT) 2013년 179억달러에서 2019년 554억 달러로 성장할 것으로 전망되며 국내는 2014년 1,926억원에서 2019년 6,345억원 규모로 성장 예상
- 한편, 전세계 온라인 동영상 광고비는 2014년부터 2018년까지 연평균 23.8%로 가파르게 성장할 것으로 예상되는 가운데 국내 온라인 동영상 광고시장은 2014년 910억에서 2015년 1,183억원으로 증가

2) 최영호, MCN동향 : 모바일 친화적 콘텐츠로 부상, KT경제경영연구소, 2015.5.27.

3) DMC Report, 온라인 동영상 시장 현황 및 트렌드, 2015.10.



[그림 2-2] 글로벌 온라인 동영상 광고 시장 성장률과 MCN 기업에 대한 투자 규모(단위 : 100만 달러)



자료: 출처: (左)DMC Report (2015.10)⁴⁾, (右) Enders Analysis (2014.12)

<표 2-4> MCNs 사업자 동향

기업 명	서비스명	내용
해외	Google	<ul style="list-style-type: none"> 유튜브 레드 Google Play Games App <ul style="list-style-type: none"> 매월 10억 명이 60억 시간을 Youtube 동영상 감상에 소비, 방문객 수는 전 세계 온라인 인구의 40%에 해당 후발주자와의 차별화를 위한 고화질 영상, 유튜브 키즈 등 신산업 준비 중 광고 없이 즐길 수 있는 유료 서비스인 ‘유튜브 레드’를 공개 (10. 21) 안드로이드 기반 폰에서 게임 앱을 구동하면서 동시에 녹화, 편집, Youtube 업로드 할 수 있는 Google Play Games App 출시(10.28) (실시간 중계 향후 추가 계획)
	Facebook	<ul style="list-style-type: none"> 리프 <ul style="list-style-type: none"> 동영상 자동재생 기능 지원, 페이스북 동영상 타 사이트 공유 지원 등 동영상 공유 플랫폼으로 자리매김 페이스북은 타켓 이용자들에게 동영상 광고를 보다 효과적으로 도달하게 하는 기술로 차별화 20초짜리 동영상 협업 창작 앱, 리프 출시(4.1) 각자의 영상을 모아 하나의 스냅챗 영상을 만드는 스냅챗(snapchat)의 아워스토리과 유사
	Twitter	<ul style="list-style-type: none"> 페리스코프 <ul style="list-style-type: none"> 스마트폰을 통해 실시간으로 동영상을 생중계할 수 있게 하는 앱 ‘페리스코프’ (3.26) 출시 온라인 생중계와 SNS를 결합한 소셜 생방송 플랫폼
	Amazon	<ul style="list-style-type: none"> 트위치 <ul style="list-style-type: none"> 게임 영상 중계로 유명한 트위치는 미국에서 넷플릭스, 구글, 애플에 이어 4번째 높은 인터넷 트래픽 기록 ’14년 8월 아마존이 9.7억달러(약1조1500억원)에 인수 최근 아마존은 다양한 콘텐츠를 트위치에 담으려고 시도, 트위치에 Twitch Creative Section (수공예, 아트, 음악 등), 을 개설 현재, 약 1천명의 방송자들이 활동하고 있으며 월간 2백만 사용자 아마존 파이어TV를 이용하면서 리모콘으로 쇼핑 할 수 있는 쇼핑채널 준비 중

4) DMC Report, 온라인 동영상 시장 현황 및 트렌드, 2015.10.

해외	완다그룹	판다TV	<ul style="list-style-type: none"> 중국 최대의 부동산 회사인 완다그룹 왕젠린 회장의 아들 왕쓰쑹이 게임전문 생중계 서비스인 '판다TV'를 선보일 것으로 홍콩 사우스차이나모닝포스트에서 보도 (' 15.9)
국내 인터넷	네이버	네이버TV 캐스트 플레이리그 V앱	<ul style="list-style-type: none"> ' 14년도 네이버 플랫폼 내 동영상 누적 재생수는 약 100억 건으로 나타났으며, 네이버의 동영상 서비스인 'TV캐스트'는 웹드라마, 웹애니메이션 등의 콘텐츠를 앞세워 전년도 대비 이용자가 52% 이상 증가 한국판 Youtube를 지향하는 동영상 창작 업로드 (' 15.10) 셀러브리티 중심의 Live방송 앱 출시 (' 15.9)
	카카오	다음TV팟 카카오TV	<ul style="list-style-type: none"> VOD 사이트 및 개인방송 플랫폼 제공 카카오TV 모바일에 최적화하여 라이브방송 및 VOD 콘텐츠 제공 동영상 플랫폼인 TV팟에서 개인방송을 진행하는 방송자키(BJ)에게 현금 후원할 수 있는 기능 추가 (아프리카TV의 별풍선 방식), '캐쉬'로 명명한 사이버 머니를 한 번에 최대 100만원한도에서 선물, 카카오페이 이용가능, 아프리카TV의 30~40% 수수료보다 낮은 10~25%의 수수료 책정
	아프리카	Afreeca TV 샵프리카 TV (10/30)	<ul style="list-style-type: none"> 아프리카TV 2014년 MCN 사업에 진출하여 자사 인기 BJ의 Youtube진출과 대외활동 지원 ' 13년 월 이용자수 636만명에서 ' 14년 726만명, ' 15년 1분기에는 803만명까지 늘어나 연평균 12%이상의 성장세 평균 5,000개가 넘는 개인 방송이 개설, 활동 중인 BJ수가 월 평균 30만명 아프리카 2014년 CJ소쇼핑과 손잡고 인기 BJ들이 직접 나서서 홈쇼핑을 진행하는 '쇼핑먹방' 소개, 최근 샵프리카TV 베타버전을 오픈(10.30)하고, 본격적인 쇼핑 방송 시작
방송사	CJ E&M	DIA TV	<ul style="list-style-type: none"> ' 13년 7월 Creator Group이라는 이름으로 출범 유명 창작자 영입, 2015년 5월 7일 1인 콘텐츠 창작자 서비스 플랫폼 (MCN)인 다이아 TV개시 ' 13년 7월 Creator Group 출범이후 음악, 뷰티 등 387팀 창작자 발굴, 유튜브 2,200만명 구독자 확보, 상위 20개 1인 창작자 월 수익은 538만원
	MBC	마이리틀 텔레비전 MCN채널 코코넛	<ul style="list-style-type: none"> MBC는 다음 TV팟과 협력해 유명 연예인들이 스스로 기획부터 출연까지 진행하는 1인 방송 프로그램 '마이리틀텔레비전'을 정규 편성 MBC PLUS 연예인을 주인공으로 현직 PD들이 직접 만드는 MCN채널 '코코넛' 론칭, 3~4분자리영상을 Youtube, 페이스북, 네이버TV캐스트, 다음TV팟에 자체 브랜드관을 열고 선보일 예정 (10. 30)
	SBS	모델 하우스	<ul style="list-style-type: none"> SBS PLUS를 통해 아프리카TV와 협력하여 ' 14년 슈퍼모델 10명이 진행하는 개인 인터넷 방송 프로그램인 '모델하우스'를 송출
	KT	올레TV	<ul style="list-style-type: none"> 국내 1위 IPTV사업자인 KT는 IPTV 서비스인 올레TV에 개인방송이란 채널을 만들어 초고화질 UHD 급 개인방송 서비스를 ' 15년 6월 상용화

	LGU+	LTE생방송	<ul style="list-style-type: none"> • LGU+는 14년 6월 야구장, 콘서트장 등 개인이 찍은 화면을 실시간 TV로 전달해 가족, 친구, 연인 등과 공유할 수 있는 개인방송 서비스인 U+ LTE 생방송 서비스 출시 • 15년 2월 LTE 생방송 서비스를 재난 상황이나 방송 서비스 등에서 이용될 수 있도록 LTE VNC 관제시스템을 도입해 개인이 찍은 영상을 실시간으로 전달하는 LTE생방송 서비스를 B2B 사업 분야로 확대
MCN	트레저헌터	트레저헌터 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> • 양평, 김이브, 악어 등 유명 창작자들이 협력해 독립 MCN 설립 (' 15.1) • 방송 스튜디오 개설, 모바일 서비스 개발, 창작자간 협력 강화, 온라인 쇼핑몰 개선, 뷰티 전문 MCN을 인수, 네이버 TV캐스트에 모바일 드라마 공급 • 세계 2위 글로벌 동영상 플랫폼 데일리모션(Dailymotion)과 MCN계약 체결, 데일리 모션은 트레저 헌터를 한국 공식 MCN파트너로 선택 (' 15.9.15), • 소속 크리에이터들 간 협업을 통해 게임, 음악, 엔터테인먼트 등 다양한 콘셉트의 프로그램을 생방송으로 선보이는 '트레저헌터 네트워크'를 제작 (10.20)
	(주)비디오빌리지		<ul style="list-style-type: none"> • 유머, 뷰티, 키즈, 엔터테인먼트 카테고리의 1인 콘텐츠 창작자들의 글로벌 진출과 수익 모델 다각화 지원하는 MCN 스타트업 (' 14년 10월 설립) • 현재 50여명의 크리에이터 소속 활동, 청년창업투자조합 동문파트너즈와 캡스톤파트너스로부터 6억원 투자 유치 (' 15. 10. 1), • 유튜브 플랫폼, 페이스북, 인스타그램, 국내 네이버TV캐스트, 다음TV팟, 카카오투, 판도라TV, 스넥TV, 엠군V 등과 유통계약을 하는 등 멀티 플랫폼 전략, 총 520만명의 구독자와 월평균 7,000만 조회
기타	연예기획사	스타쉽TV 로엔트리 TV	<ul style="list-style-type: none"> • 스타쉽 엔터테인먼트, 아프리카TV와 제휴하여 직접 방송 '스타쉽TV' • 로엔엔터테인먼트 '로엔트리TV'를 개국, 소속 연예인과 신인 연예인을 홍보, 유명 소속 연예인이 직접 BJ가 되어 먹방, 게임방송, 운동방송 등을 자유롭게 방송

자료: 언론 보도자료 정리

□ 시사점

○ 지상파 실시간 방송 중심의 방송시청 패러다임이 젊은 층을 중심으로 급변하는 중

- 기존 TV 프로그램의 틀에서 벗어나 자유롭고 창의적이며 시청자와 소통하는 개인방송 서비스의 인기는 지속될 전망
- MCN이 공략하는 콘텐츠는 인터넷 동영상의 주 이용계층인 10~30대를 목표로 하고 있어 대중적 확산에는 여전히 한계점 하지만, 최근 지상파 송출 등 다양한 방송 플랫폼으로 확대되면서 주류로 부상
- 게임 중심의 콘텐츠(아프리카TV의 60%, Youtube 상위 100개 채널의 50%)에서 점차 쇼 핑, 뷰티, 아트 등 다양화 추세

○ 개인 창작자와 전문 제작자들의 참여로 온라인 동영상 시장이 성장하면서 관련 서비스 및 기술 동반 성장 전망

- 고해상도 실시간 영상 전송과 저장을 위한 클라우드 서비스, 콘텐츠 기획·제작에 있어 클라우드 편딩, 사이버 캐시의 안전한 전송 및 결제 서비스 확산 전망
- 저작권 및 2차적 저작물 작성권 등 콘텐츠 라이선싱 관리 기술, 고품질 방송 수신 및 전송 단말로서 모바일 기기의 고성능화 촉진 등 관련 생태계 요소 기술의 동반 성장 견인 전망

최무이 선임연구원(muyi@spri.kr)

- 국내외 시장에서 클라우드 펀딩이 스타트업 붐과 맞물려서 빠른 속도로 확산되는 추세
- 국내 클라우드 펀딩 시장은 2007년부터 형성되었으며 2011년부터 본격적인 성장세를 보이고 있는 상황
- 최근 각종 콘텐츠, IT기술 등 창조적인 아이디어를 지닌 스타트업을 지원하는 클라우드 펀딩 서비스가 늘고 있으며 향후 정부의 신규 사업자 등록 조건 완화 정책에 힘입어 확산이 더욱 가속화될 전망

□ 배경

- 국내외 시장에서 클라우드 펀딩이 스타트업 붐과 맞물려 빠르게 확산되고 있는 추세
 - 2015년 글로벌 클라우드 펀딩 시장 규모는 2014년보다 2배 이상 성장한 344억 달러에 이를 것으로 기대(Massolution, 2015. 3)
 - 특히, 2014년 중국을 비롯한 아시아 지역의 클라우드 펀딩 규모는 전년대비 320% 성장한 34억 달러를 달성
 - 2015년 국내 클라우드 펀딩 시장 규모는 약 500억 원 규모로 추정하고 있으며, 클라우드 펀딩 업체인 '오픈 트레이드'는 내년 관련 법 시행 시 연간 8,000억 원 이상이 될 것으로 전망
- 이러한 추세에 힘입어 페블, 스틱엔파인드 등 해외 기업들과 온오프믹스, 탱그램팩토리 등 국내 기업들의 클라우드 펀딩 성공 사례가 꾸준히 나타나고 있는 상황

〈표 2-5〉 클라우드 펀딩에 성공한 국내외 벤처/스타트업

구분	회사	사업	사이트	시기	확보자금
국내	온오프믹스	비즈니스플랫폼	오픈트레이드	2013년	6억 9천만 원
	비씨엔엑스	블로그 플랫폼	오픈트레이드	2012년	5억 원
	머글라우	식사량 예측 솔루션	오픈트레이드	2015년	1억 70만 원
	탱그램팩토리	스마트 줄넘기	킵스타터	2015년	19만 3천 달러
	엔씽	스마트 화분	킵스타터	2015년	10만 달러
해외	페블	스마트 워치	킵스타터	2012년, 2015년	2,033만 달러
	스틱엔파인드	위치추적 스티커	인디고고	2012년	93만 1,870달러
	쿨리스트	다가능 아이스박스	킵스타터	2014년	1,330만 달러

자료: 언론 보도자료 정리

□ 국내 클라우드 펀딩 시장 및 사업자 동향

○ 국내 클라우드 펀딩 시장은 2007년부터 형성되기 시작하였으며 2011년부터 본격적으로 성장하기 시작

- 클라우드 펀딩은 자금을 필요로 하는 수요자들을 위해 금융 기관 없이 소셜네트워크를 기반으로 불특정 다수(Crowd)가 온라인을 통해 자금을 모으는 활동
- 클라우드 펀딩은 크게 지분투자, 대출(P2P), 후원, 기부 방식으로 구분
- 미국의 기부/후원형 ‘킵스타터’, 국내 지분투자형 ‘오픈트레이드’, 후원형 ‘와디즈’ 등이 주요 클라우드 펀딩 플랫폼 사업자

〈표 2-6〉 국내 주요 클라우드 펀딩 플랫폼 사업자 현황

회사명	분류	내용
오마이컴퍼니	후원	• 사회적 기업을 지원하는 클라우드 펀딩
오픈투	지분투자	• 혁신형 벤처/중소기업을 지원하는 클라우드 펀딩
오픈트레이드	지분투자	• 사모방식의 온라인 투자대상 접수형 클라우드 펀딩
와디즈	후원	• 프로젝트 중심의 보상 제공형 클라우드 펀딩
위제너레이션	기부	• 유명인사가 지원하는 기부형 클라우드 펀딩



텀블벅	후원	• 문화/예술/기술 등 창조적 프로젝트를 지원하는 크라우드 펀딩
-----	----	-------------------------------------

자료: 각 사 홈페이지

○ 최근 다양한 창작 분야와 스타트업을 지원하는 후원 및 기부 양식의 크라우드 펀딩이 증가하는 추세

- (카카오) 창의적인 뉴스 콘텐츠 제작을 위한 기존 후원형 크라우드 펀딩 서비스 ‘뉴스펀딩’을 책, 음악, 영화, 신기술 등 새로운 창작물을 위한 ‘스토리펀딩’으로 확대 개편
- (한글과컴퓨터) 한컴그룹 내 심사위원단과 한·중·일 펀딩 전문기업이 발굴한 스타트업을 지원하는 후원/기금형 크라우드 펀딩 서비스인 ‘드림시스’ 출시
- (큐랩) 2014년에 게임 전문 스타트업 기업 대상의 크라우드 펀딩 플랫폼 ‘텐스폰’ 출시, 경기콘텐츠진흥원과의 협업을 통해 각종 펀딩 프로젝트를 진행 중

○ 우리 정부도 크라우드 펀딩 시장 활성화 노력을 강화

- 금융감독원, 크라우드 펀딩 업체(온라인소액투자중개업*)의 중개요건을 대폭 완화하는 내용의 ‘온라인소액투자중개업 등록 매뉴얼(초안)’을 공개
 - * 온라인소액투자중개업은 온라인 펀딩 포털 등을 통해 창업 기업이 발행하는 채무증권, 지분증권, 투자계약증권 등을 모집하거나 사모에 관한 중개를 하는 사업
- 2016년 1월 크라우드 펀딩제도 시행을 앞두고 11월부터 온라인소액투자중개업자 예비등록을 실시할 계획

〈표 2-7〉 온라인소액투자중개업 등록요건

구분	신규	기존 금융업자	
		금융투자업자	겸영금융투자업자
등록 요건	<ul style="list-style-type: none"> • 자기자본 5억 원 이상 • 대주주자격 • 인적·물적설비 • 사업계획 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 자기자본: 5억원 + 기존 업무 단위 자기자본(70%) 이상 • 대주주자격 : 완화(타요건은 신규와 동일) 	<ul style="list-style-type: none"> • 자기자본: 5억 원 + 타금융법 규에 의한 자기자본(100%) 이상 • 임원: 법 § 24 적용배제 (타요건은 신규와 동일)

자료: 금융위원회(2015. 10. 20)

□ 시사점

- 일반적인 투자 방식 대비 자유로운 운용 형태, 기존 투자 업체들의 진입, 신규 사업자들의 진출 등에 힘입어 클라우드 펀딩 플랫폼의 확산이 가속화될 전망
 - 클라우드 펀딩은 IT, 영화, 공연/예술 등 다양한 분야의 기업들이 참여하고 있어 기존 특정 영역에만 집중되어 있던 벤처캐피탈 대비 폭넓은 투자자 확보 기반 마련이 가능
 - 또한, 일반적인 투자 방식에 비해 절차가 간편하여, 기존 벤처캐피탈 등의 투자 사업자가 클라우드 펀딩에 적극적으로 참여하고 있는 상황
 - 향후 국내 시장에서 신규 사업자들의 클라우드 펀딩 서비스 시장의 진입장벽이 완화됨에 따라 확산이 더욱 가속화될 것으로 기대
- 클라우드 펀딩이 안정적이고 지속적으로 확산되기 위해서는 기업/중개업자들의 부담을 최소화 하면서 투자자 보호를 위한 시스템 구축이 필요
 - 관련 제도 정비가 미비한 초기시장에서 이를 악용하는 부실 투자유치 또는 창업가들로 부터 투자자를 보호하기 위한 사업자 검증이 필요
 - 또한, 투자자보호를 위한 각종 제도적 장치의 마련이 필요하다는 의견
 - 반면, 과도한 규제 방안은 산업 활성화에 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 시장 활성화와 투자자 보호 간의 균형점을 찾는 것이 주요 관건

박태형 선임연구원(parkth@spri.kr)

- 최근 모바일 결제가 빠르게 확산되면서 제4의 결제혁명이 현실화 될 것으로 기대
- 글로벌 모바일 결제 시장은 삼성-애플-구글 등 주요 모바일 관련 기업들의 시장 경쟁이 심화되는 추세
- 국내 시장도 지난해 정부의 결제 간소화를 위한 공인인증서 의무 사용 규제 완화 이후 국내 모바일 결제 시장이 매우 빠르게 성장
- 한편, 다양한 업종의 사업자들이 앞 다퉈 모바일 결제 서비스를 출시하고 있어 시장 경쟁이 더욱 치열해질 전망

□ 배경

- 결제 시스템은 금속 ⇨ 지폐 ⇨ 신용카드로 발전해왔으며 최근 모바일 결제가 빠르게 확산되면서 제4의 결제혁명이 현실화 될 것으로 기대
 - 최근 핀테크가 화두로 떠오르면서 다양한 업종의 사업자들이 모바일 간편 결제 서비스인 OO페이 등의 서비스를 잇달아 출시
 - 글로벌 시장에서는페이팔이 1998년부터 유사 서비스를 제공해왔으며 최근 애플페이, 알리페이 등 글로벌 ICT기업들의 참여가 활발
 - 국내 시장에서도 스마트폰 제조, 포털 서비스, 통신사, 전자지급결제 등 사업자들이 모바일 결제 시장 선점을 위해 관련 서비스 출시에 적극적인 상황

□ 글로벌 모바일 결제 시장 현황

- 글로벌 모바일 결제 시장, 삼성-애플-구글 등 주요 모바일 관련 기업들의 시장 경쟁이 심화
 - 2014년 하반기 미국시장에서 애플이 애플페이를 출시하며 글로벌 모바일 결제 시장 선점을 위한 경쟁 촉발
 - 2015년 초 삼성전자와 구글이 MWC(Mobile World Congress)를 통해 모바일 결제 시장

진출 계획을 공개하였으며 최근 정식 서비스를 출시

- 이 외에도 중국 시장을 중심으로 알리바바의 알리페이와 빠르게 성장하고 있으며, 소니, JP모간체이스 등 기업들도 서비스 출시 계획 공개

〈표 2-8〉 글로벌 주요기업 모바일 결제 서비스 현황

구분	삼성페이	안드로이드페이	애플페이
출시 시기	2015년 9월	2015년 10월	2014년 9월
결제 방식	<ul style="list-style-type: none"> • MST(마그네틱 보안전송) • NFC(근거리 무선통신) 	<ul style="list-style-type: none"> • NFC(근거리 무선통신) 	<ul style="list-style-type: none"> • NFC(근거리 무선통신)
동향	<ul style="list-style-type: none"> • 고급 모델 4종에서 서비스 제공 중, 향후 보급형 제품으로 확장할 계획 • 기존 단말기를 그대로 활용 가능한 점이 장점 	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 미국 내 70만개 매장에서 서비스 제공 중 • 대부분의 안드로이드폰에 적용 가능한 점이 장점 	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 미국 내 20만개 매장에서 서비스 제공 중 • 베스트바이, 칠리스, KFC 등 가맹점 확대에 적극적인 상황

자료: 언론 보도자료 정리

□ 국내 모바일 결제 시장 동향

○ 지난해 정부의 결제 간소화를 위한 공인인증서 의무 사용 규제 완화 이후 국내 모바일 결제 시장이 매우 빠르게 성장

- 국내 모바일 결제 시장은 올해 1분기에 5조 936억 원 규모로 전년 동기 2조 8천억 원에서 두 배 가까이 성장(통계청, 2015)
- 국내 시장은 PG사와 카드사뿐만이 아니라 제조사, 통신사, 포털, SNS, 유통업체 등 다양한 업종의 사업자들이 서비스를 출시
- 모바일 결제 시장에 새로 진출하고 있는 사업자들 중 대부분은 수수료 수익보다는 기존 사업과의 시너지 확보가 주요 목표
- 최근 다양한 모바일 결제 서비스가 잇달아 출시되고 있는 가운데, 삼성전자의 '삼성페이'가 강력한 호환성을 기반으로 빠르게 성장하는 추세



〈표 2-9〉 주요 국내 모바일 결제 기업 동향

업체명	서비스명	출시일	동향
네이버	네이버페이	2015년 6월	<ul style="list-style-type: none"> 패션/가전 분야, 20~30대 여성 층이 주로 사용 중 네이버 ‘체크아웃’ 가맹점 4만 3천여 곳을 중심으로 사용처를 확대
삼성전자	삼성페이	2015년 8월	<ul style="list-style-type: none"> 외식/편의점 분야, 30~40대 남성이 주 사용자 2개월 만에 결제금액 1,000억 원, 하루 결제 건수 10만 건, 누적 가입자 수 100만 명 돌파 마그네틱보안전송(MST) 방식 적용으로 기존 단말기 사용이 가능해 빠르게 확산 중
신세계&C	SSG페이	2015년 7월	<ul style="list-style-type: none"> 신세계/이마트 등 자사 유통채널을 중심으로 주부층에서 주로 사용 현금 충전, 신용카드 등록, 결제, 포인트 적립 등 결제기능을 바코드 스캔만으로 제공
카카오	카카오페이	2014년 9월	<ul style="list-style-type: none"> 먹거리/기프트콘 분야, 20대 여성 층이 주로 사용 9월 기준 500만 명의 사용자를 보유 주민세, 지방세, 전기요금 등 납부 시스템을 구축한다는 계획
LGU+	페이나우	2013년 11월	<ul style="list-style-type: none"> 휴대폰 전화 번호만으로 오프라인 매장에서 결제 가능 액티브X, 공인인증서 등이 없이 신용카드 및 은행 계좌 등록으로 결제 가능
LG전자	G페이	2015년(예정)	<ul style="list-style-type: none"> NFC 방식을 채택할 계획이며 추후 LGU+의 ‘페이나우 터치’와의 연계 가능 모바일 결제서비스와 멤버십관리 기능이 포함된 모바일 지갑 서비스 형태로 예상
NHN 엔터테인먼트	페이코	2015년 8월	<ul style="list-style-type: none"> 온라인 쇼핑, 30~40대 여성 층의 사용이 활발 T머니와의 제휴를 통해 대중교통 결제 서비스를 제공하는 것이 특징 현재 10여만 개 가맹점을 보유하고 있으며 2017년까지 30만개로 확대한다는 계획
SK플래닛	시럽페이	2015년 4월	<ul style="list-style-type: none"> 웹 기반으로 제작되어 플랫폼에 상관없이 사용 가능한 서비스 11번가에서 시범 적용 중, 향후 T스토어, 현대네물 등 가맹점을 확대한다는 방침

KG이니시스	K페이	2014년 12월	<ul style="list-style-type: none"> • 2015년 8월에 은행 계좌기반 지불수단 'K머니' 서비스 출시 • 2015년 6월부터 거래액 1,000억 원 돌파 • 위메프, 인터파크 등 1,000만 회원 보유 오픈마켓/쇼핑몰을 중심으로 가맹점 확대
--------	-----	-----------	---

자료: 언론 보도자료 정리

□ 향후 전망

- 국내외 모바일 결제 서비스 시장이 빠르게 성장하는 가운데 다양한 업종의 사업자들이 앞 다퉈 서비스를 출시하면서 경쟁이 심화
 - 국내 모바일 결제 시장은 편의성과 금전적인 혜택 및 이벤트 등을 중심으로 빠르게 성장해왔으나 기업들의 시장 진출 및 시장 선점 경쟁이 지속되면서 과도한 경쟁으로 인한 소비자 피해 발생이 우려되는 상황
- 또한, 개인정보 유출 및 보안사건「사고 발생에 대한 우려도 적지 않아 시장 성장에 부정적인 영향을 줄 전망
 - 정보보호 측면에서, 사고 발생 시 피해가 매우 직관적이기 때문에 시장 진출을 주저하는 상황 발생 가능

소프트웨어 정책 동향

미래창조과학부

산업통상자원부

행정자치부

해외 정책

03



□ 다부처공동기획사업에 ‘무인항공기’, ‘3D프린팅’ 등 선정(2015. 10. 5)

- ‘제9차 다부처공동기술협력특별위원회’ 개최를 통해 다부처 공동기획사업 2건(재난·치안용 무인항공기, 3D프린팅 기반 의료기기 개발)을 선정
 - 다부처공동기획사업은 부처 간 협업과 연구개발 투자 효율성을 높이기 위해 2개 이상의 중앙행정기관이 공동 기획하는 사업으로 수요발굴, 사전기획연구, 공동기획연구, 다부처 특위 심의의 절차를 통해 선정
 - 선정된 2개 과제는 예산 편성 시부터 다부처 공동사업으로 반영, 사업 추진 및 평가 등에서도 부처 간 협업을 강화해 나갈 계획

〈다부처 공동기획사업〉

구분	내용
재난·치안용 무인항공기 개발 (490억 원, 3년)	<ul style="list-style-type: none"> • 국민안전처(주관), 경찰청, 산업부, 미래부가 참여 • 재난·치안 현장에서 활용이 가능한 무인항공기와 통신·운항·관리 체계를 개발하여 국민 피해 및 복구비용을 최소화
3D프린팅 기반 응·복합 의료 기기 개발 (374억 원, 6년)	<ul style="list-style-type: none"> • 보건복지부(주관), 미래부, 식약처가 참여 • 금속·고분자·세포 3D 프린팅을 활용한 의료기기 개발을 통해 의료기기 시장에서의 경쟁력을 강화하고 전문기업을 육성

□ 2015년도 SW중심대학 최종 선정(2015. 10. 7)

- 2015년도 소프트웨어(SW) 중심대학으로 8개 대학을 선정
 - 경북대, 고려대, 서강대, 성균관대, 세종대, 아주대(이상 기존 지원사업 수행대학 중 SW 중심대학 확대 전환 대학) 및 가천대, 충남대(이상 신규 선정대학) 등
 - 1차 년도(준비단계) : 기존사업 수행대학 6억원, 신규 선정대학 10억 원 지원
 - 2~6차 년도(본격 운영단계) : 대학별 규모, 내용에 따라 연평균 20억 원 지원
- SW산업현장의 중·고급인력 부족 문제 완화를 목표로 혁신 교육 체계 구축, 업계 전문가 교육 참여 등을 확대한다는 방침
 - 학과/대학 신설 및 기존학과 통폐합 등을 통해 학년 당 100명 이상의 규모를 갖춘 혁신 교육체계 구축



- 실습 프로젝트와 인턴십 활성화, 영어교육 강화로 실무능력과 글로벌 역량을 향상시키고, 모든 비전공자에 대한 SW기초교육 의무화
- SW특기자 전형 등을 신설하고, 개방형 온라인 교육과정과 청소년 대상 SW교육 프로그램을 통해 SW가치를 확산하는 데에도 적극 협력

〈2015년 SW 중심대학〉

대학명	운영방향 및 특징
가천대	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 SW학과 규모 확대('17년, 50→100명) • 실무역량 대폭 강화(재학중 4년간 평균 4만줄 이상 코딩 실습)
경북대	<ul style="list-style-type: none"> • SW관련학과를 컴퓨터학부로 통합 운영('15년, 108명) • 'SW교육센터' 설립, 해외대학과의 복수학위제 운영
고려대	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 유사학과를 통합하여 정보대학 신설('14년, 145명) • 학·석사 통합과정 운영, 실리콘밸리 "Korea University IT센터" 설치
서강대	<ul style="list-style-type: none"> • 컴퓨터공학과(102명) 및 SW연계전공(95명) 운영 • '서강실리콘밸리혁신센터' 설치, 전교생에게 '가상 PC' 제공
성균관대	<ul style="list-style-type: none"> • SW대학 신설('15년), 정원 확대('17년 150명), '성균SW교육원' 설립 • SW특기자 선발('18학년도, 100명), 우수 특기자 4년간 전액 장학금 지급
세종대	<ul style="list-style-type: none"> • SW융합대학 신설, SW학과 등 4개 학과 운영('16년, 260명) • 세부 전공트랙(10개) 운영, 엔터테인먼트·미디어+SW 연계전공 운영
아주대	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 유사학과를 통합하여 SW학과 신설('16년, 104명) • 기초 프로그래밍 교육 강화(ABF제도 : B학점 이상 획득 시, 이수 인정)
충남대	<ul style="list-style-type: none"> • 기존 유사학과를 컴퓨터공학과로 통합('00년, 135명) • 학부·대학원생-산업계 멘토 공동 R&D, 글로벌 SW인재 트랙 운영

□ 산업단지 클라우드 시범사업 추진(2015. 10. 12)

- 산업단지 K-ICT 클라우드 서비스 적용 시범사업의 대상 산업단지 6개소를 선정하여 사업을 본격 추진할 계획 공개
 - 울산미포국가산단(울산광역시청), 광주첨단과학국가산단(광주광역시청), 청주일반산단(충청북도청), 여수국가산단(전라남도청), 창원국가산단(창원시청), 녹산국가산단(부산광역시청) 등 6개소가 선정
 - K-ICT 전략의 9대 전략과제인 '클라우드 산업 육성'을 위한 후속조치며, '제조업 혁신 3.0 전략'의 일환으로 추진

- 선정된 산업단지의 입주기업들을 대상으로 각종 클라우드 관련 서비스 이용을 지원한다는 방침
 - 입주 기업들에게 클라우드 서비스 공급업체의 요금할인(30%)과 정부 보조(40%) 등 이용료의 70%를 지원할 계획
 - 1년간 민간 퍼블릭 클라우드 서비스 업체로부터 서버, 스토리지 등의 인프라 서비스(IaaS), 인사·회계관리 등 범용의 경영지원SW 서비스(SaaS) 등을 지원
 - 또한, 자동차 부품 품질관리, 기계산업 도면관리, 석유화학산업 설비관리, 스마트 안전관리, 전기·전자 SCM 등 산업단지의 특성에 맞춘 서비스도 지원할 계획

〈K-ICT 클라우드 서비스 적용 시범 단지〉

산업단지	지자체
울산미포국가산단	울산광역시청
광주첨단과학국가산단	광주광역시청
청주일반산단	충청북도청
창원국가산단	창원시청
여수국가산단	전라남도청
녹산국가산단	부산광역시청

□ 중소기업 빅데이터 지원사업 추진(2015. 10. 19)

- K-ICT 빅데이터 정책의 일환으로 중소기업을 지원하는 ‘중소기업 빅데이터 지원사업’ 추진 계획을 공개
 - 국내 중소기업의 빅데이터 활용을 촉진하고, 빅데이터 기반 아이디어 사업화 및 국내 우수 빅데이터 솔루션 기업의 브랜드화를 지원하는 것이 주요 목표
 - 국내 중소 빅데이터 전문기업들이 외형상으로 증가하고 있으나 기업 규모, 브랜드 인지도 등 글로벌 경쟁력이 취약하다는 분석에 따른 지원책 마련
- ① 빅데이터 활용 지원 ② 우수 중소솔루션 공동브랜드화 ③ 전문기술 자문 빅데이터 활용 지원 등을 통해 국내 중소기업 경쟁력을 제고한다는 방침

- 빅데이터 분석 수요는 있으나 비용 등 문제로 활용을 못하는 중소기업을 대상으로 국내 빅데이터 상용솔루션을 보급하고 컨설팅을 통해 30개 중소기업의 빅데이터 활용을 지원
- 또한, 가상화 기술, 시각화 기술, 하둡 등 빅데이터 분석·활용에 필수적인 기술을 가진 빅데이터 전문 중소기업들을 연계하여 솔루션 패키지화 및 브랜드화 지원
- 마지막으로, 데이터 기반 비즈니스를 계획·추진 중인 중소기업 및 스타트업을 대상으로 창의적 아이디어의 비즈니스화를 위한 전문가 기술 멘토링을 제공할 계획

□ 사물인터넷(IoT) 보안 테스트베드 개소(2015. 10. 21)

- 사물인터넷 제품·서비스 사업자의 보안내재화를 지원하기 위한 ‘사물인터넷 보안 테스트베드’를 국내 최초로 개소
 - ‘K-ICT 시큐리티 발전전략’과 ‘사물인터넷 정보보호 로드맵 3개년 시행계획’의 일환으로 추진
 - 테스트베드에서는 관련 기업에게 펌웨어 획득·분석, 부채널 공격, 근거리 통신프로토콜 등 각종 취약점 점검도구와 IoT 플랫폼/디바이스를 제공하여 기업들이 개발한 제품/서비스의 보안 취약점을 사전에 점검한다는 계획
 - 관련 스타트업 및 영세·중소기업 뿐만 아니라 사물인터넷 보안에 관심이 있는 개인에게도 무료로 제공할 방침

□ 공공기술 활용을 위한 연구개발(R&D)재발견 프로젝트 확대 · 개편(2015. 10. 8)

- R&D재발견 사업을 내년에는 타부처 유사중복사업을 조정해 175억 원이 증가한 285억 원 규모로 확대
 - 공공연구기관들이 막대한 예산과 시간을 들여 개발은 하였으나 활용되지 못하고 연구실에 틀어박혀 있는 ‘농친 기술’을 다시 찾아내 사업화라는 보배로 꺾어내는 사업
 - 2015년 정부예산 110억 원을 투입해 전기·전자, 기계·소재, 정보통신, 바이오·의료 등 기술 다방면에 걸쳐 31개 미활용 기술을 선정하여 추가 기술개발, 시제품 제작 등 사업화를 지원
- ‘16년도 정부예산 편성 시에는 경제혁신 3개년 계획에 따라 타부처 유사 중복사업을 산업부로 조정
 - 부처 간 중복수행에서 오는 예산 낭비요소를 없애 사업수행의 효율성을 높이고, 사업주체가 수요자 중심으로 일원화됨으로써 원활한 기술이전과 매출증대의 선순환 촉진

□ 정부통합전산센터, 클라우드 컴퓨팅센터로 전환 가속화(2015. 10. 22)

- 정부통합전산센터는 부처간 협업·소통 체제를 구축하고 국민중심의 정부3.0 서비스 구현을 위한 국정과제의 하나인 클라우드 컴퓨팅 센터로의 전환을 가속화 한다는 방침
 - 2017년까지 전자정부 업무 시스템 1,233개 중 약 60%에 해당하는 740개를 G-클라우드 기반으로 전환하는 것이 목표, 금년 말까지 418개 업무를 전환할 계획
 - 약 3,300억 원의 구축·운영 예산이 절감되고, 국산화가 가능한 범용서버(x86) 및 공개 소프트웨어 도입량 증가로 국내 정보기술(IT)산업 경쟁력 향상에 기여할 전망
- 정부통합전산센터는 G-클라우드를 통해 표준화된 정보자원을 제공하고 각 기관에서 표준화된 환경에 맞는 업무시스템 구축을 지원할 계획
 - 그에 따라, 정보시스템의 효율적인 공동 활용 및 부처간 정책정보 공유의 기반이 마련될 것으로 기대

□ 빅데이터 기반으로 국민 행복시대 선도(2015. 10. 22)

- 정부통합전산센터, 빅데이터 기반의 합리적 정책 결정체계 구축, 국가 미래전략 수립지원 및 맞춤형 행정서비스 지원 등 국민행복시대를 선도하기 위한 중장기 추진계획 수립
 - ▲3개(대전·광주·대구) 센터 및 기상청·국토부 등 범정부 공통 플랫폼 연계 공유·활용체계 구축 ▲체계적인 빅데이터 수집체계 확대 ▲사용자 중심의 빅데이터 플랫폼 고도화 및 국민 생활과 밀접한 미래 예측 선도과제 발굴·수행 등이 주요 내용
- 지난 5월 신설한 빅데이터분석과를 중심으로 각종 사업을 추진할 계획
 - 빅데이터 표준 분석모델(민원분석 등) 정립 및 확산, 빅데이터 사용자(중앙부처, 지자체 공무원) 중심의 데이터 분석-시뮬레이션 서비스 제공 및 향후 주요 이슈분야(저출산 등) 미래예측 분석 환경 등 제공 예정
- 그 외에도 빅데이터 연계 체계 구축 및 공공 빅데이터 고급 분석 인력 양성을 통해 과학적, 선제적 정책수립을 지원할 예정
 - 국내·외 빅데이터 관련 연구소, 대학, 빅데이터 구축 행정기관(국토부, 기상청 등)과 기술교류 및 분석 활용사례 공유, 광주센터('16년)·대구 센터('18년) 빅데이터 연계체계 구축 및 공공 빅데이터 고급 분석 인력 양성 등

□ EU, 호라이즌2020의 2차 워크프로그램 발표(2015. 10. 13)

- EU집행위원회, 2016년부터 2년간 160억 유로를 투입하는 대규모 연구개발 프로그램인 호라이즌 2020(Horizon 2020)의 신규 추진 사업을 공개
 - 유럽의 경제 성장, 일자리 창출, 글로벌 경쟁력 확보 등이 주요 목표로 2014년부터 2020년까지 추진되는 유럽 최대 연구혁신 기금 지원 프로그램
 - 우수 과학기술 육성(Excellent Science), 산업 리더십 구축(Industrial Leadership), 사회 주요 과제 해결(Societal Challenges) 등이 3대 주요 영역
- 2016~2017년 추진 예정인 2차 워크 프로그램 사업은 6대 우선과제를 중심으로 시행될 계획
 - ① 일자리, 성장, 투자 촉진, ② 디지털 단일 시장 구축, ③ 미래지향적 기후변화 정책을 통한 에너지 통합 가속, ④ 산업 기반 강화 등 공정한 시장 환경 구축 ⑤ 글로벌 영향력 강화, ⑥ 다분야 간 협력 과제 추진(Cross-cutting) 등

〈Horizon 2020의 주요 2차 워크 프로그램 계획(단위: 백만 유로)〉

구분	2016년		2017년	
	사업 수	예산	사업 수	예산
미래/이머징 기술 (Future and Emerging Technologies)	4	228.2	3	162.8
유럽 연구 인프라, E-인프라 포함 (European Research Infrastructures)	5	229.5	5	284.5
ICT 기술 (Information and Communication Technology)	3	476.5	2	611.5
중소기업 혁신 Innovation in Small and medium sized Enterprises	2	382.0	2	412.2
스마트/그린/통합 교통 수단 Smart, green and integrated transport	3	352.6	3	403.5

□ 美 연방항공청, 개인용 드론 등록 의무화 규정 발표(2015. 10. 19)

- 연방항공청(FAA), 개인 소유의 드론의 교통부 등록을 의무화 하는 내용의 규정을 발표
 - 연방항공청과 교통부는 무인기 등록 테스트포스를 공동 구성하고 등록 대상의 범위 및 등록 절차 등 세부 내용을 마련한다는 계획
 - 테스트포스는 2015년 11월 말 시스템 가동을 목표로 하고 있으며 구글, 아마존, 월마트, DJI, 고프로, 3D 로보틱스, 베스트바이 등 관련 업계가 참여
 - 현재 상세 기준이 수립되지는 않았으나, 무게가 무겁고 수백 미터 이상 비행이 가능한 중·대형 무인기를 의무화할 것으로 예상
- 최근 미국 내 드론 사용자가 급격히 확산되면서 안전 및 보안 관련 이슈가 확대되는 것에 대한 조치
 - 실제 비행 중인 비행기 또는 헬리콥터의 파일럿이 드론의 접근을 보고한 건수가 2014년 238건에서 2015년 8월 기준 650건을 돌파

□ 日 총무성·경제산업성, IoT 추진컨소시엄 설립 계획 공개(2015. 10. 30)

- 사물인터넷(IoT) 사회 실현을 목표로 정부와 산·학·연이 공동 참여하는 ‘IoT추진컨소시엄’ 설립 계획을 공개
 - 총무성과 경제산업성이 주관하며 IoT, 빅데이터, 인공지능 등 미래성장동력에 대응하여 데이터 활용을 촉진하는 것이 주요 목표
 - IoT, 인공지능 등 새로운 기술 및 시장의 등장으로 막대한 양의 데이터가 생성될 전망에 따라 이러한 빅데이터를 효과적으로 활용할 수 있는 환경을 조성한다는 계획
- 컨소시엄은 15명의 운영위원회를 포함한 총회를 중심으로 기술개발(스마트 IoT추진포럼), 선진 비즈니스 추진(IoT 추진연구소), 기타(보안 및 프라이버시) 등 3개 부문의 워킹 그룹으로 구성
 - 주요 업무 내용은 ① 기업 간 연계 강화를 위한 환경정비, ② IoT 프로젝트 지원, ③ 규제 개혁, ④ 분야별 전략 수립 등
 - 제조, 의료, 에너지, 금융 등 전 분야의 프로젝트를 추진할 계획이며, 제품, 데이터, 서비스 등 각 분야별 기업들 간의 협력 체계를 수립한다는 계획

□ 中 상하이 정부, 린강 신도시를 스마트 제조 허브로 구축(2015. 10. 15)

- 中 상하이 정부는 ‘중국 제조 2025’ 계획의 일환으로 린강(臨港)을 최첨단 제조업 도시로 선정하고 50억 위안(약 9천억 원)을 지원하는 계획을 공개
 - 로봇, 신에너지, 엔지니어링 장비, 민간항공 등 전략적 혁신산업 영역에서 스마트 제조 프로젝트 참여 기업들이 일반 공장을 스마트 공장으로 전환하는 경우, 30~40%의 투자 보조금을 지원할 방침
 - 또한, 인재 유치를 위한 수단으로 아파트, 의료시설, 교육기관 등 인프라 구축 사업을 진행한다는 계획
- ‘중국 제조 2025’는 중국 산업 전반의 포괄적인 업그레이드를 하기 위한 이니셔티브
 - 세계 생산라인의 최대 점유율 추구, 핵심 부품 및 소재에 대한 중국 내 산출량을 2020년까지 40%, 2025년까지 70% 증가 등이 주요 목표
 - ①고도화된 신기술, ②자동화된 기계·로봇, ③항공우주산업·항공장비, ④해양장비·최첨단 선박, ⑤철도 교통 현대화, ⑥신에너지장비, ⑦동력설비, ⑧농업장비, ⑨신소재, ⑩생물 약제학 산업(Biopharma)·의료제품 고도화 등이 10대 중점 산업분야

□ 싱가포르 교통부, 차세대 교통 시스템 로드맵 발표(2015. 10. 12)

- 싱가포르 교통부(Ministry of Transport, MOT), 무인자동차 상용화를 위한 시범운행 계획이 포함된 차세대 싱가포르 교통 시스템 로드맵을 발표
 - 향후 10년 내 향상된 지상 교통 시스템 구축을 위한 장기적인 비전의 일환으로 일반 자동차 외에도 장거리 여행 수단으로서 MRT 트레인과 통근, 외출 등 일상 이동 수단으로의 무인 버스 등 시스템 구축을 비전으로 제시
 - 싱가포르 북부의 공원 지역(Gardens by the Bay)에서 올해 말에 2주간에 걸쳐 첫 번째 시범 운행을 실시하고 2016년 상반기에 실제 공공도로에서 두 번째 시범운행을 실시한다는 계획



○ 무인자동차의 대중화는 각종 교통 문제 해결, 신산업 창출 등 기회를 제공할 것으로 기대

- 대중교통 운영 인력 부족, 주차 공간 부족 등 문제 해결과 더불어 각종 신규 서비스로의 활용 가능성이 높을 것으로 기대
- 반면, 운송 및 교통 업계에서 실업자 발생에 대한 우려도 나타나고 있어 관련 전문가 재교육 등 기존 인력 구제 지원책도 마련할 방침

이슈 및 쟁점

청년 · 대학생 위주의 창업정책, SW스타트업에 적합한가?
- 유호석 선임연구원

04



청년 · 대학생 위주의 창업정책, SW스타트업에 적합한가?

ISSUE

유호석 선임연구원(hsy@spri.kr)

- 생계형 자영업 위주의 창업생태계를 개선할 수 있으며, 성장률과 영업이익률 및 일자리 창출력이 높은 SW스타트업은 소규모 자금으로 초기 창업이 가능한 장점이 있는 반면, 현재의 창업지원 정책이 기술과 경험의 축적이 상대적으로 부족한 청년 · 대학생에 편중되어 있어 자칫 경쟁력 없는 창업 붐이 우려됨
- 본 보고서에서는 청년 · 대학생 위주 창업의 성과를 측정하기 위해 국내 SW스타트업 147개를 대상으로 설문 조사와 일부 사례에 대한 인터뷰를 진행했으며, 결과적으로 청년 · 대학생 같은 비경력자 보다는 경력 창업자가 비경력 창업자 대비 성장률, 투자유치 등에서 더 높은 성과를 보이는 것으로 나타나, 향후 청년 · 대학생 위주 창업정책의 대안으로 'SW경력자 창업 촉진'을 위한 정책적 노력이 필요함을 시사함
 - 비슷한 시기 미국 기술투자 펀드의 발표에 따르면, 성공한 미국 IT벤처 창업자의 평균 경력은 16년에 달함
- 본 보고서는 SW경력자 창업촉진을 위해서는 아래와 같은 정책적 지원방안이 필요한 것으로 제안함
 - ① (방향) '가벼운 창업'에서 '진지한 창업'으로 SW스타트업 정책 지원의 방향을 수정하여 경력자 창업에 대한 인센티브 제공 등을 추진
 - ② (R&D) 경쟁력 있는 SW스타트업이 초기 창업단계를 지나 성장단계에 이르기 전에 자금 부족 등의 이유로 유망한 사업이 중도에 좌초되지 않도록 고성과 SW스타트업을 대상으로 하는 R&D 자금지원이 필요
 - ③ (복지) SW개발자 생태계 정책과 연계하여 연금제도 등 SW경력자를 대상으로 하는 일종의 사회적 안전망 제도 등이 확보될 필요가 있음
 - ④ (교육) SW경력자가 참여하는 팀 단위의 실전형 기술창업 교육 프로그램을 도입 · 활성화하여 실제 창업으로 연결되는 가능성을 제고할 필요가 있음

〈목차〉

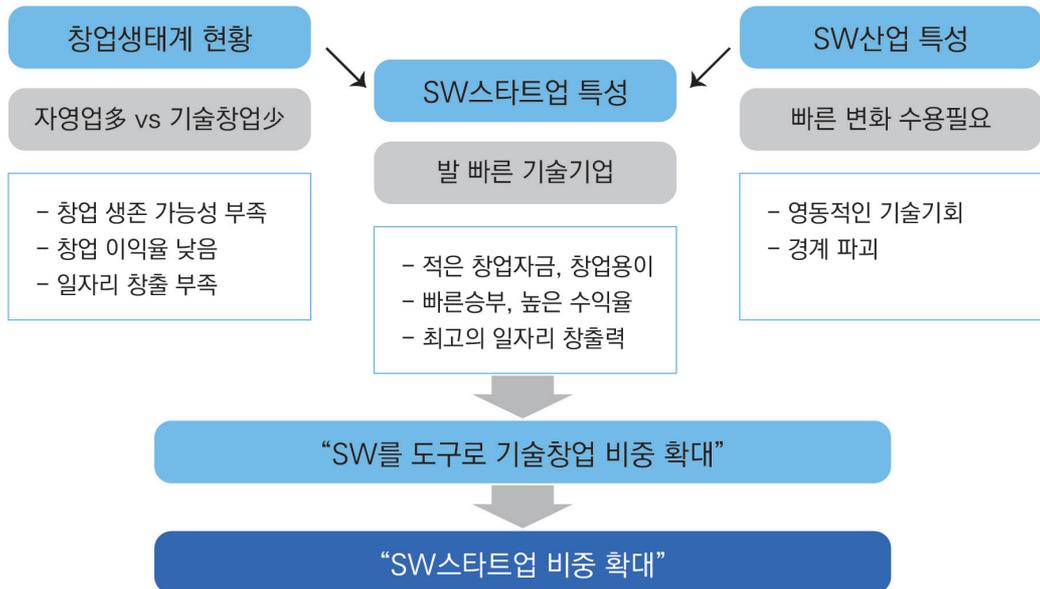
- I. 창조경제와 SW스타트업
- II. SW스타트업의 양적 성장과 낮은 질적 경쟁력
- III. SW스타트업 조사결과
- IV. 창업정책의 사각지대, 'SW경력자 창업촉진'
- V. 정책 시사점

I. 창조경제와 SW스타트업

SW스타트업은 창업생태계와 SW생태계 모두에 중요

□ (SW스타트업 필요성) 기술변화에 적응하여 경계를 파괴하는 SW스타트업은 대기업 보다 급격히 성장하고 지식흡수가 왕성하여 SW생태계에서 씨앗(Seeds)의 역할

〈 SW스타트업의 확대 필요성(요약) 〉



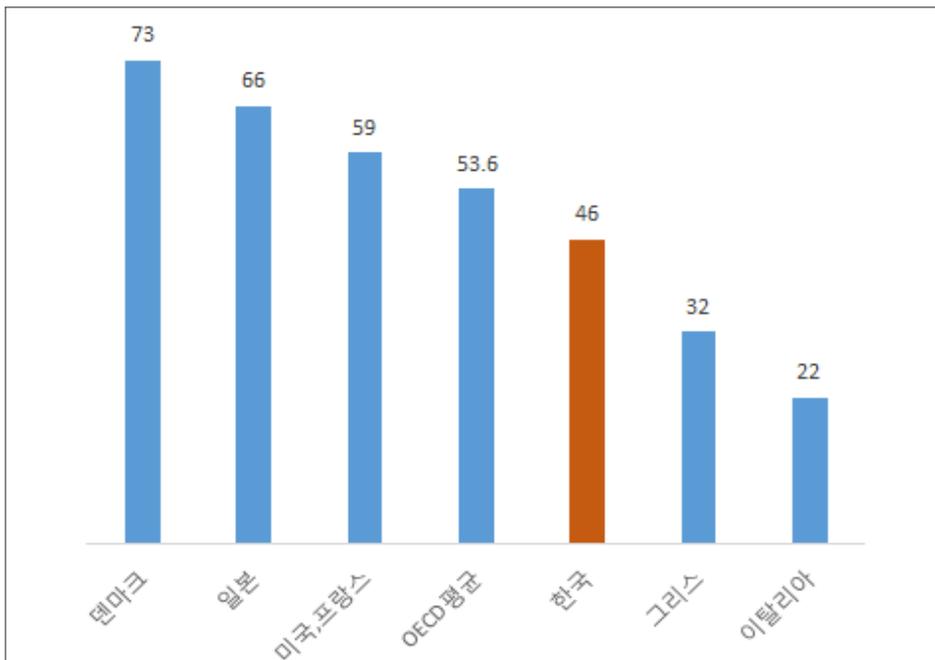
□ (역동적 SW생태계 조성가능) SW스타트업 비중확대를 통해 낮은 기술창업 비중 개선 과 역동적인 SW생태계 조성이 가능임

* 기술창업은 23%,⁵⁾ 반면 자영업 창업은 77%이며, 해외에 비해 기술창업비중이 낮음⁶⁾

〈기술창업 비율 23%에 불과〉

구분	비중	매출액(만원)	당기이익(만원)	일자리 수(명)	
기술창업	제조업	8.7%	88,406	6,031	6.4
	지식서비스업	14.6%	60,356	7,039	4.6
	기술창업 계	23.3%	70,681	6,686	5.3
자영업	도매/소매업	29.2%	47,315	2,497	1.9
	숙박/음식점	27.1%	9,900	1,707	2.1

〈낮은 기술창업 지수 (GEM)〉



자료 : 중소기업청 & 창업진흥원(2013), GEM Global Entrepreneurship Monitor(2013)

5) 중소기업청&창업진흥원(2013)

6) GEM Global Entrepreneurship Monitor, 2013

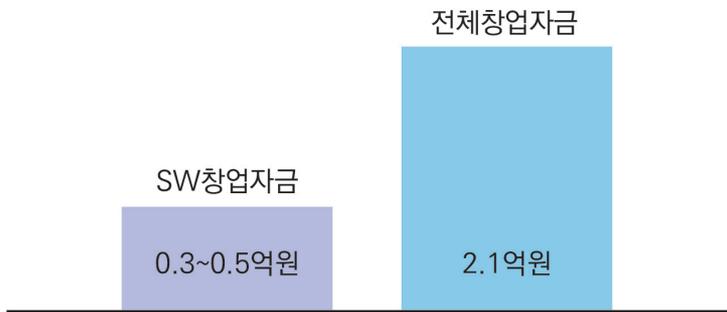


SW스타트업은 쉽게 창업, 빨리 성장, 많은 일자리 창출

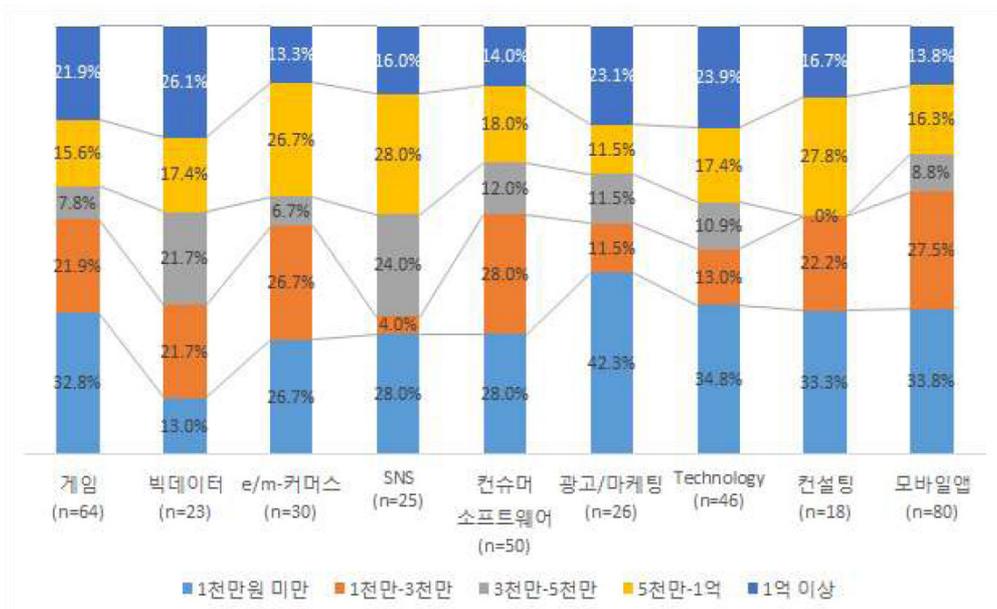
□ (보다 쉬운 창업) SW스타트업의 초기 창업비용은 타 업종의 1/4 이하로서 SW스타트업은 소규모 자금으로 초기 창업이 가능한 장점이 존재

* SW창업 자금은 평균 3천만~5천만원, 전체 업종은 2.1억 수준⁷⁾

〈 창업자금 비교 〉



〈 SW스타트업의 창업자금 분포 〉

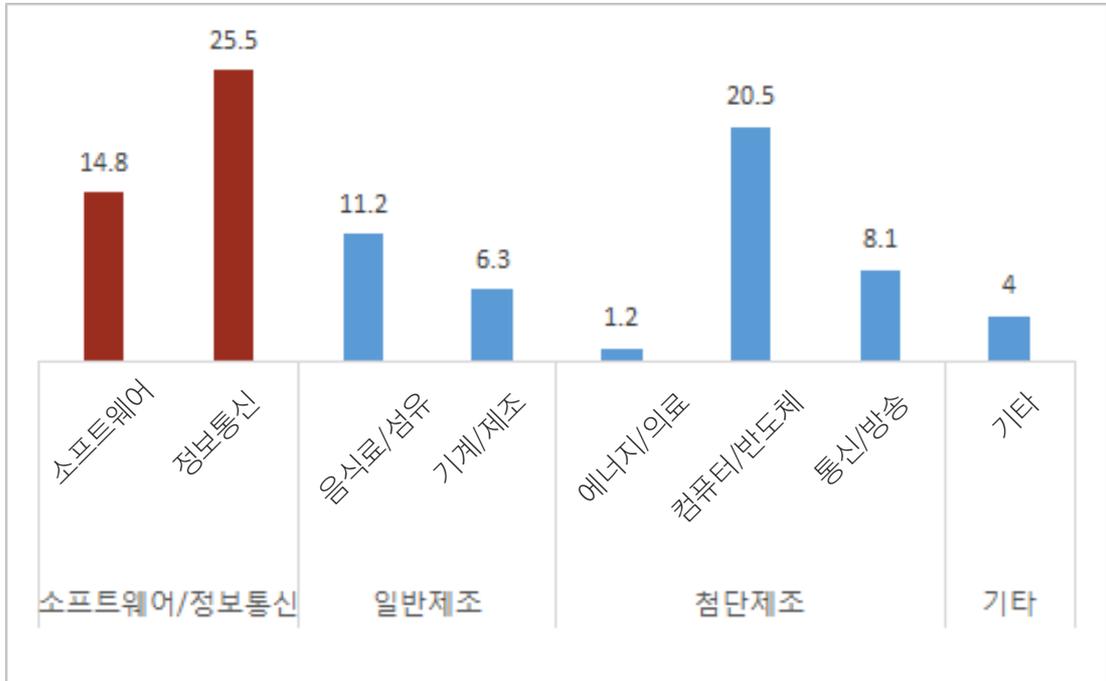


자료 : 미래글로벌창업지원센터(2014), 중소기업청 & 창업진흥원(2013)

7) SW창업자금 - 미래글로벌창업지원센터(2014), 전체 창업자금- 중소기업청&창업진흥원(2013)

□ (높은 성장과 일자리) SW개발 벤처⁸⁾의 매출 성장률은 15%⁹⁾, ICT서비스 벤처의 투자 수익률은 70%¹⁰⁾, 일자리 증가율은 7.3%로 타 업종 대비 최고의 증가율을 보임

〈 SW 벤처성장률 (2013년) 〉



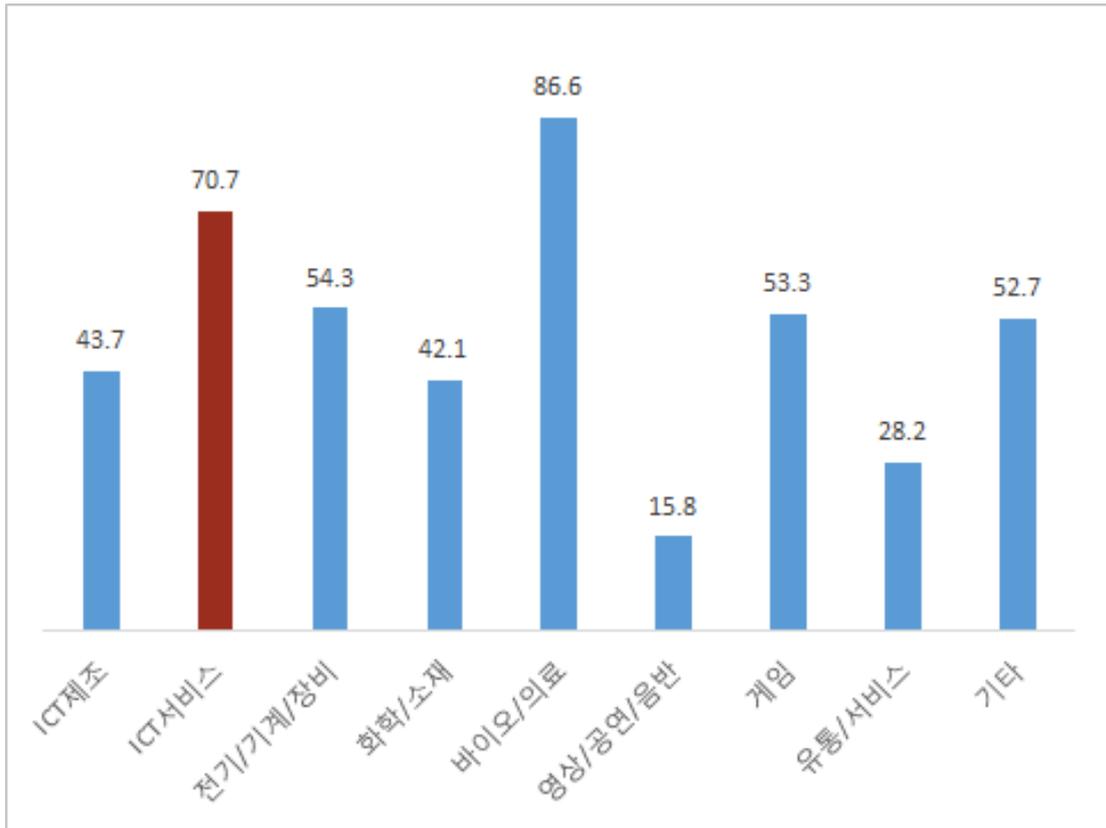
8) 스타트업은 7년 이내 창업기업이고 벤처는 기술심사 등을 통해 벤처 인증을 획득한 기업으로서 그 대상이 다름. 그러나 벤처기업이 되는 것이 법인세 등록 등의 인센티브가 명확한 바, 본 보고서의 대상으로 삼는 기술력 있는 스타트업은 벤처인증을 받는 것으로 가정하고 SW스타트업만의 통계자료 부족을 보완하기 위해, SW벤처의 통계를 함께 인용함.

9) 벤처기업협회, <2014 벤처기업 실태조사>

10) 국회예산정책처, <2014 중소기업 모태펀드 운용실태 분석>



〈 VC투자 수익율(2013년) 〉



자료 : 벤처기업협회 “2014 벤처기업 실태조사”(2014), 국회예산정책처 “2014 중소기업 모태펀드 운용실태 분석”(2015)

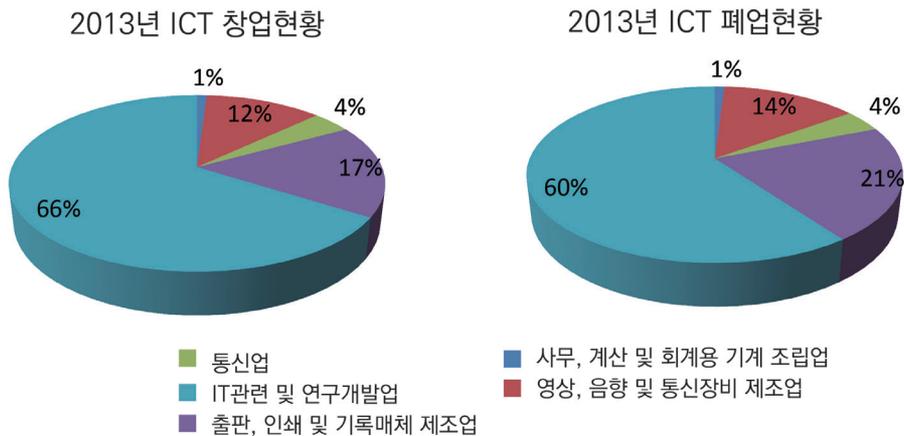
II. SW스타트업의 양적 성장과 낮은 질적 경쟁력

SW스타트업의 질적 제고가 필요한 시점

□ (SW스타트업의 양적성장) 창조경제 이후, 창업촉진 정책을 통해 다수의 SW스타트업의 창업이 활발하나, 창업 이후 경쟁력이 낮아 폐업률 역시 높음

* 2013년 기준 ICT기업 중 SW기업 창업이 66%, 폐업이 60% 수준¹¹⁾

〈 2013년 ICT기업 창·폐업 현황 〉



자료 : 국세청 통계연보 2013~2014년

□ (청년창업 지원에 편중) 현재 창업지원 정책이 기술과 경험의 축적이 상대적으로 부족한 청년·대학생에 편중되어 있음

* 중기청 창업관련 현금/현물지원 7,400억 중 78%에 해당하는 5,800억원을 청년·대학생 위주로 지원 중

11) 국세청 통계연보 2013~2014년



〈 2015년 중소기업청 창업지원 자금 비중 〉

주요대상(예산)	분류	프로그램	심사기준
청년·대학생 (5,800억)	아이디어·기술창업	청년창업사관학교 등 11개	사업계획서 중심
	창업저변 확대	창업인턴제, 모태펀드 등 11개	
	지식서비스 창업	ICT기반 개발 등 4개	
창업기업 (1,600억)	기술개발자금지원	창업성장기술개발 1개	재무제표 중심

성공적인 미국 IT벤처의 창업자의 평균 경력은 16년

□ 블룸버그의 기술투자 펀드인 ‘블룸버그 베타’와 ‘UC버클리 하스경영대학원’이 발표한 바에 따르면,

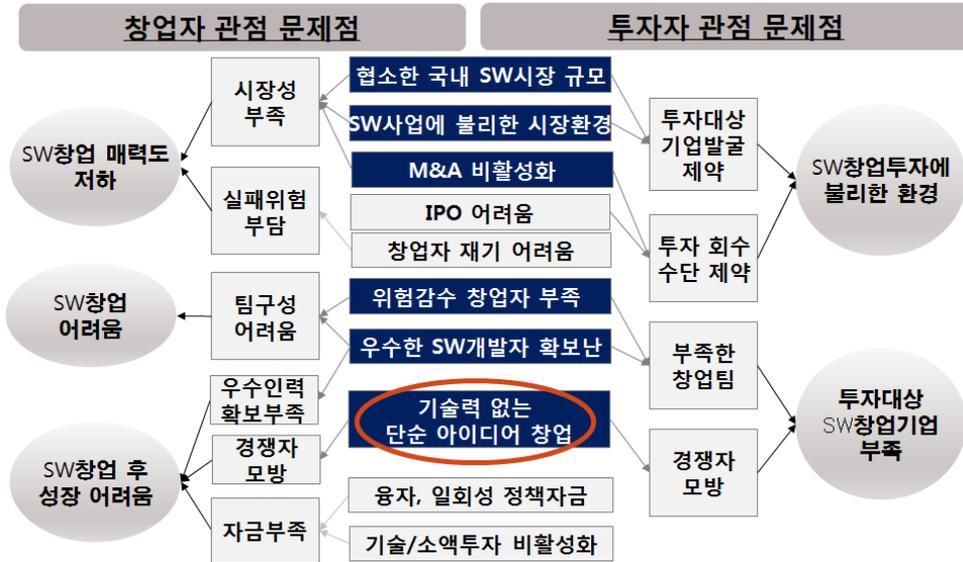
○ 성공 창업자의 창업 당시 평균 나이는 38세, 기술경력 보유자 비율 53%, 평균 학력은 ‘석사 이상’ 이상이며, 평균 16년간 벤처회사 근무 경험

* 출처 : 미뉴욕타임스, “The Next Mark Zuckerberg Is Not Who You Might Think”, 15.7.2 (연합뉴스 재인용)

□ (가벼운 창업 위주) VC/엔젤, 창업자 대상 소규모 인터뷰¹²⁾ 결과에 따르면, 기술과 사업에 대한 깊은 이해가 없는 단순 아이디어 창업은 경쟁자에 대한 진입장벽 구축에 한계가 따름을 공통적인 문제점으로 지적

12) VC/엔젤 4명, 창업자 8명, 창업지원 기관 2곳 인터뷰

〈 스타트업 창업가 및 투자자 인터뷰 결과 〉



- (SW창업정책 재고 필요) 2000년대 초반의 인터넷 버블 붕괴를 교훈삼아, 무조건적인 창업 장려 보다는 성공확률이 높은 SW스타트업을 발굴하고 이를 기준으로 지원정책을 정비할 시점임



III. SW스타트업 조사결과

□ (조사배경) 국내 SW스타트업 147개를 대상으로 창업멤버 구성에 따른 SW스타트업의 성과에 대해 조사함

〈 조사 개요 〉

- 시기 : 2015년 5월
- 방법 : 온라인 설문조사 (조사업체 : 오픈서베이)
- 대상 : 조사업체가 보유한 IT/지식서비스 기업중 “SW가 회사의 핵심기술”이라고 응답한 창업자 147명
- 내용 : 인력구성 및 경력, 성장기간, 창업자금 출처, 창업 애로점 등

〈 창업자 연령 · 성별 분포 〉

연령	남	여	합계
20대	16%	11%	27%
30대	34%	11%	45%
40대	22%	4%	26%
50대	2%	1%	2%
합계	73%	27%	100%

〈 창업자 연령 · 성별 분포 〉

창업년도	분포
2009	3%
2010	4%
2011	6%
2012	18%
2013	24%
2014	34%
2015	11%
합계	100%

〈 창업 지역별 분포 〉

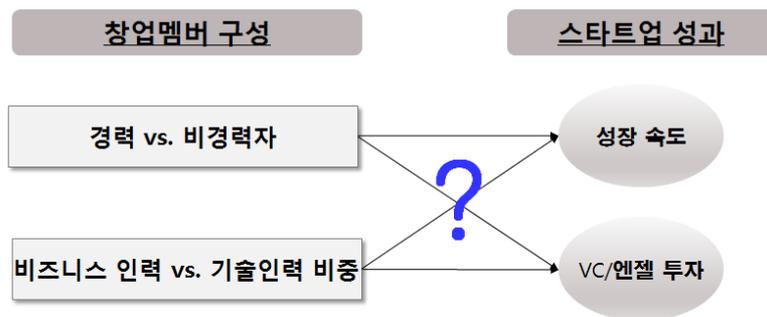
지역	분포
서울	64%
경기	24%
인천	4%
대구	2%
광주	2%
부산	2%
전북	1%
충남	1%
충북	1%
경북	0%
합계	100%

□ (조사 설계) 청년·대학생 창업의 성과를 분석하기 위해 비경력자 대비 경력자의 성과를 비교하고, 단순 아이디어 창업의 성과를 분석하기 위하여 기술력 보유정도에 따른 성과차이를 비교함

○ 문헌연구를 통하여 스타트업 성과의 영향을 주는 변수로 '경력보유'와 '창업멤버 구성의 완전성'을 설정함

- 경력보유란, 창업멤버가 업종/비즈니스 경험을 보유한 정도임¹³⁾
- 창업멤버 구성의 완전성(Team Completeness)이란, 필요한 비즈니스 인력(마케팅, 재무 등)과 기술인력(개발, 운영 등)을 창업시점에 보유한 정도임¹⁴⁾

〈 조사 설계 개요 〉



○ 스타트업 성과는 '성장속도'와 'VC/엔젤 자금조달 비중'로 측정함¹⁵⁾

- '성장속도'란, 해당 스타트업의 현재의 성장단계 까지 얼마나 빠른 시간에 도달하였는지를 나타냄
- 'VC/엔젤 자금조달 비중'이란, 창업 이후 VC 또는 엔젤을 통하여 자금을 조달한 비중임 (창업시점 투자는 제외)

13) West & Noel (2009), John C. Dencker & Marc Gruber & Sonali K. Shah (2009)

14) J.B Roure & R.H. Keely (1990), J Robert Baum & Edwin A Locke & Ken G Smith (2001)

15) Tarek Miloud & Arild Aspelund & Mathieu Cabrol (2012)의 성과측정 방식을 참조함



〈 스타트업 성장단계 〉

단계	단계명	설 명
1	사업계획	창업 멤버를 모으고 사업 계획을 수립하는 단계
2	시장성 검증	시제품(MVP)을 완성하고 제품/서비스의 시장성(Market-product Fit)을 검증하여, 점진적으로 제품/서비스의 방향을 잡아가는 단계
3	사용자 확보	제품/서비스의 방향을 확정하고 본격적인 고객을 확보해가는 단계
4	매출발생 /고객확장	사용자 수가 큰 폭으로 성장하거나, 고객으로부터 본격적인 매출이 발생하기 시작하는 단계
5	사업성장	손익분기점(BEP)을 달성하여 외부 추가 자금 지원 없이 매출로 사업을 유지할 수 있는 단계

* 시제품(MVP)¹⁶⁾

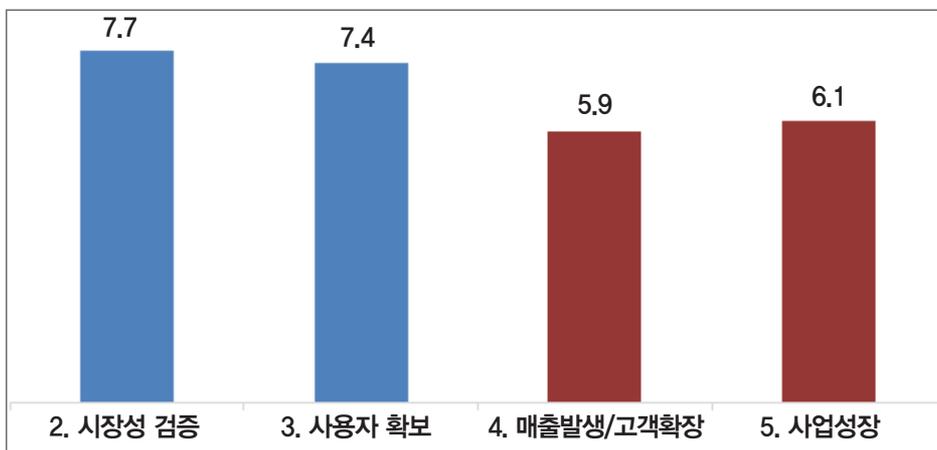
자료: 에릭리시(2012)의 '린 스타트업' 방법론을 단계별로 재구분함

□ 조사 결과

○ (빠른 성장이 중요) 성장단계에 이른 성공적인 스타트업은 그렇지 않은 기업에 비해 상대적으로 빨리 성장한 경향을 보임

* 성장단계에 이른 스타트업(매출과 수익이 발생하는 4,5단계 스타트업)은 이전 단계에 머물고 있는 스타트업에 비해 성장속도가 빨랐음

〈 스타트업 성장단계별 평균 소요시간 〉



- 스타트업 성장 소요시간 : 성장단계 하나를 통과하는데 걸린 평균 소요기간(개월) 수

16) Minimum Value Product

SW스타트업 성장모델의 특징, “린 스타트업” 방법론

- (SW와 린 스타트업) SW는 문제해법을 찾아 고객에게 제공한 후, 이것 잘못된 경우 재빠르게 수정하여 사업방향을 전환(Pivot) 하는 것이 HW에 비해 유리하여, 빠른 개발과 낭비 최소화를 기본으로 하는 린 스타트업 방법론¹⁷⁾이 적합함



- (필요경험) 업종, 비즈니스, 기술, 스타트업 경험¹⁸⁾이 성공확률을 높임

- ① 문제정의는 업종경험, 비즈니스 경험에서 나옴
- ② 문제해법은 비즈니스 경험, 기술 경험으로 풀어야 함
- ③ 해법을 반영한 최소제품 개발시점에는 기술경험이 필수적임
- ④ 최소제품으로 고객의 반응을 모니터링하고 매출을 늘리는 시점에는 비즈니스 경험과 기술경험이 모두 필요함
- ⑤ 잘못된 문제정의 또는 해법임을 깨닫고 사업방식을 전환(Pivot)하는 단계도 비즈니스 경험, 기술경험으로 극복 가능함
- ⑥ 이상의 과정을 효과적, 효율적으로 관리하기 위해서는 작은 사업을 크게 성장시켜본

17) 에릭 리스(2012)

18) West & Noel (2009)의 "Relatedness of Experience"의 유형에 따른 분류



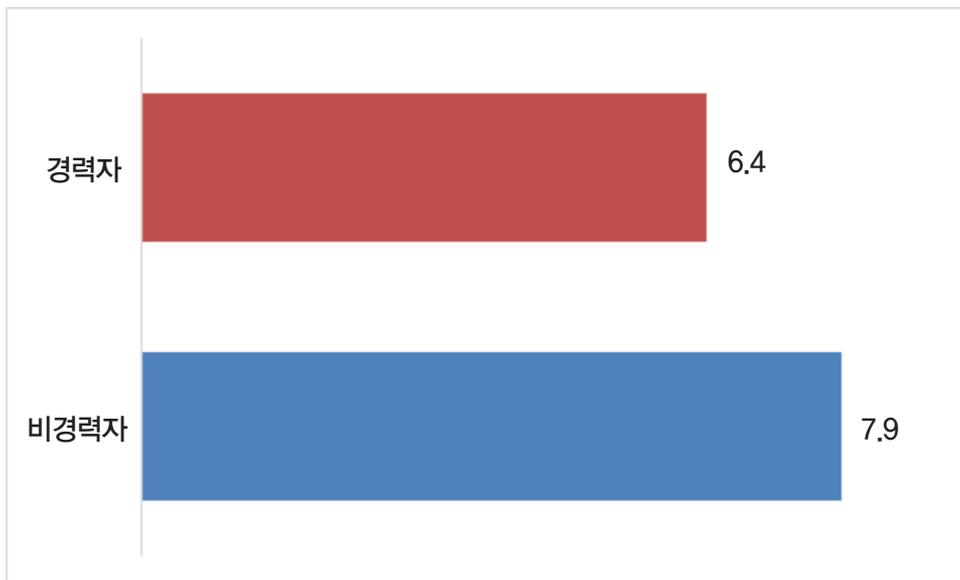
스타트업 경험이 중요함

○ (경력자가 더 빠른 성장) 경력자가 비경력자¹⁹⁾ 스타트업에 비해 빠르게 성장하여 창업 이전 경력이 스타트업 성공확률을 높인다는 기존의 연구²⁰⁾를 뒷받침함

* 비경력자 스타트업이 단계별로 7.9개월이 걸린 것에 비해 경력자 스타트업은 6.4개월로 빠른 성장²¹⁾

< 경력자 vs. 비경력자 성장 소요시간 비교 >

단위 : 소요기간(개월)/성장단계 수



○ (적절한 기술인력 비중 필요) 비즈니스 인력과 기술 인력 간 균형 있는 비중을 가진 스타트업이 그렇지 않은 기업에 비해 더 많은 후속투자에 성공함²²⁾

* ‘비즈니스 vs 기술 균형팀’은 ‘비즈니스 편중팀’에 비해 VC와 엔젤투자를 더 많이 유치함²³⁾

* VC/엔젤이 후속투자를 한다는 것은 해당 스타트업이 수익성을 갖추거나 IPO 또는 M&A를 통한

19) 비경력자의 정의 : 창업 이전 1년 이하의 경력기간을 가진 응답자

20) J.B Roure & R.H. Keely (1990)

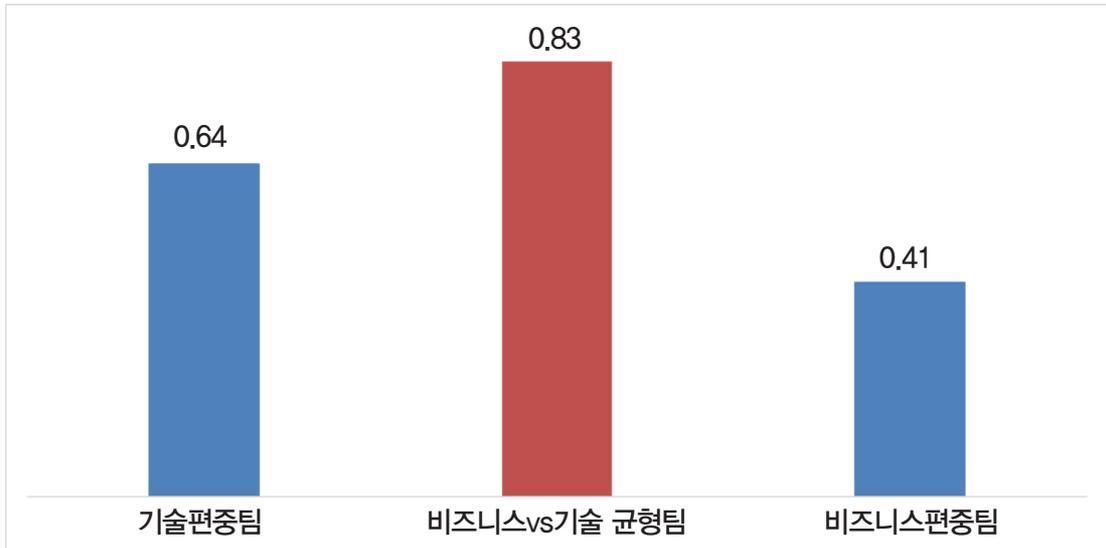
21) T검정 유의수준 10%, P-Value는 0.056

22) T검정 수행결과 ‘비즈니스vs기술 균형팀’과 ‘비즈니스 편중팀’ 간에 유의수준 5%에서 유의미한 차이 (P-Value=0.034) 그러나, ‘비즈니스vs기술 균형팀’과 ‘기술 편중팀’ 간에는 통계적으로는 유의한 차이가 없음

23) 기술 편중팀 : 기술인력 비중 75% 초과
비즈니스vs기술 균형팀 : 기술인력 비중 25~75%
비즈니스 편중팀 : 기술인력 비중 25% 미만

성공적인 자금회수를 기대한다는 의미로서, 선행연구에서 스타트업의 성과지표로 사용됨

〈 VC/엔젤 투자유치 비교 〉



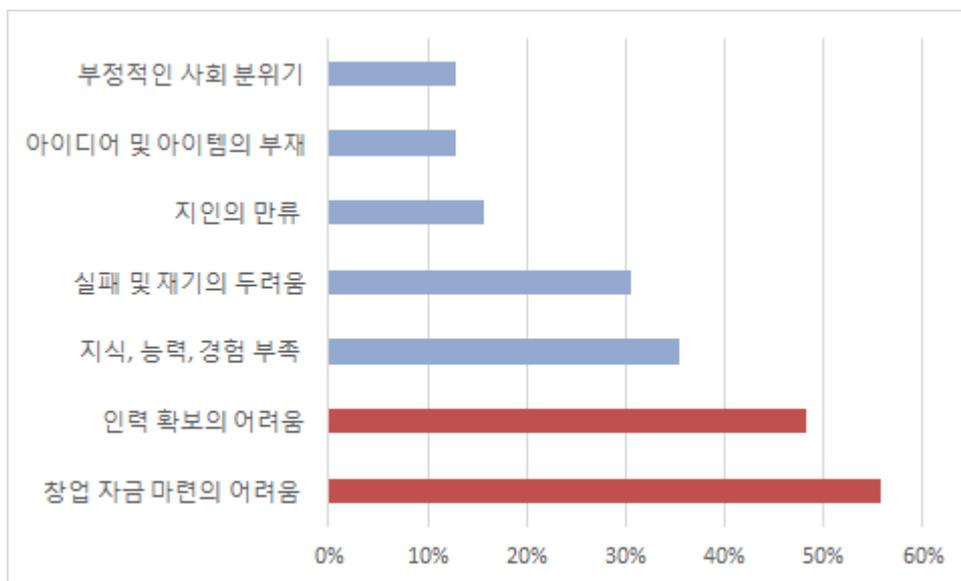
* (VC/엔젤 투자지수 계산방식) 스타트업 별 VC/엔젤 투자금액의 창업자금 내 순위를 점수화 하여 1위는 3점, 2위는 2점, 3위는 1점으로 부여한 결과임

○ (기술인력 확보 어려움) 본 보고서의 조사결과, 창업결정을 가장 어렵게 하는 요인으로 자금에 이어 인력으로 응답이 많아 비즈니스와 기술인력 간 균형 잡힌 인력구성이 실제로는 쉽지 않은 현실을 반영함

* 창업결정 당시의 애로점을 '인력확보'로 응답한 창업자가 48%에 달함



〈 창업결정 당시 애로점 〉



□ 조사 결론

- (경력자와 기술인력 중요) 경력자와 기술인력은 성공적인 스타트업 인력구성의 필수조건으로서, 청년·대학생 등 비경력자 보다는 경력자가 창업하는 것이 성공확률이 높으며, 후속 투자 유치 등 지속적인 성장을 위해서는 적정수준의 기술인력 보유가 중요
- (팀 구성 어려움) 창업자가 필요기술 경력자 등 팀 구성에 어려움을 겪어, 우수한 경력과 기술을 보유한 인력이 스타트업에 합류하도록 촉진하는 정책이 필요함을 시사

IV. 창업정책의 사각지대, 'SW경력자 창업촉진'

SW경력자 창업 활성화를 위한 다수의 기회요인이 존재

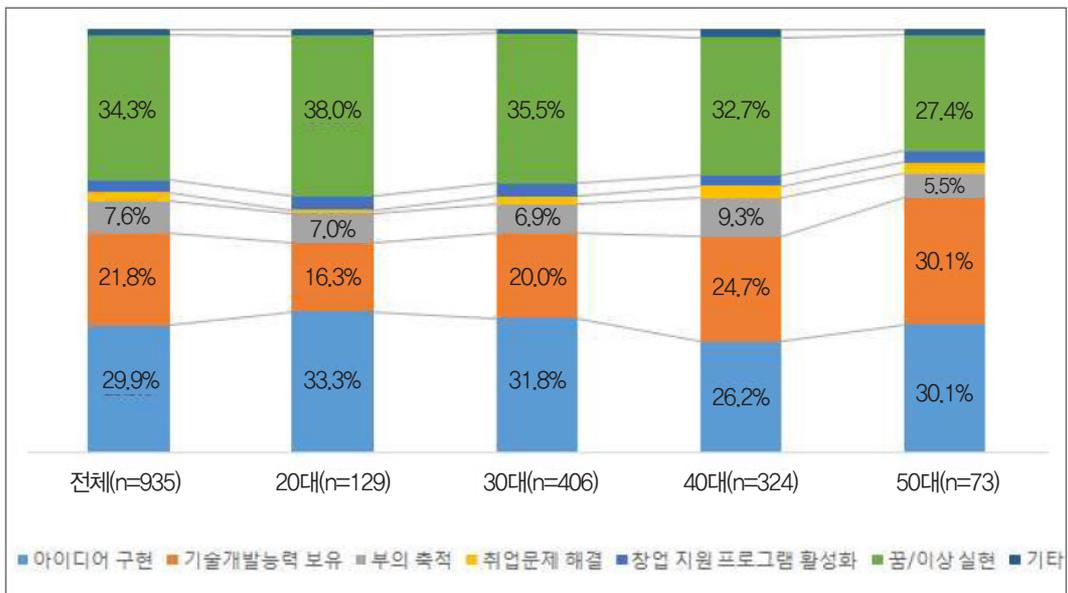
□ (경력자 창업의사) 중소기업 경력자의 창업비중이 높은 가운데, IT대기업 임직원 역시 높은 창업의사를 보유하고 있음

* 0대 IT대기업 임직원中 40%가 스타트업 창업에 긍정적인 태도를 가졌으며, 직급별 창업의사 비율은 3~7년 차(대리급)가 30.8%로 가장 높음²⁴⁾

□ (경력자 창업태도) 창업동기의 측면에서 경력자가 보다 현실적인 능력을 가지고 창업에 임함

* 창업동기 설문결과, 창업동기를 '기술능력 보유'로 응답한 비율이 연령이 높을수록 높아 50대(30.1%)가 20대(16.3%)에 비해 2배임. 반면 20대의 경우 창업동기를 '꿈/이상 실현'으로 응답한 비율이 가장 높음(38%)²⁵⁾

〈 ICT 창업자 연령별 창업동기 응답 분포 〉



자료: 미래글로벌창업지원센터, 2014 IT글로벌창업 및 해외진출 실태조사

24) 오픈서베이&스타트업얼라이언스(2014)

25) 미래글로벌창업지원센터, 2014 IT글로벌창업 및 해외진출 실태조사



□ (창업을 통한 개발경력 지속) 기존 기업에서 SW개발자 경력유지가 어려운 40대 이상 경력자의 경우, 스타트업 창업을 통해 제2의 경력경로 제공

○ 한국은 SW개발자 경력기간이 짧아 실질퇴직 연령이 45세에 불과²⁶⁾하여, 연령초과 후 SW개발직을 유지하려면, 창업팀에 합류하는 것이 가능한 대안임

* SW개발자에게 퇴직 후 계획을 설문한 결과, 개발을 계속 하겠다는 응답이 43.8%에 달함²⁷⁾

○ 경력자는 기술능력 외에도 비경력자에 비해 더 다양한 유형의 자본을 보유함

- (사회적 자본) 축적한 사회적 자본²⁸⁾을 통해 고객/제휴관계 구축에 유리하고 사업성장에 활용함
- (재무적 자본) 경력자는 창업자금을 스스로 조달할 가능성이 더 높음

SW경력자 창업을 막는 위험요인도 존재

□ (고연령자 채용 회피) SW개발인력 부족현상에도 불구하고 기존기업에서는 고연령 개발자를 채용하는 것을 회피함

○ SW전문인력의 실질 퇴직연령은 약 45세로 타 업종 기술직군에 비해서도 빠른 편

〈 업종별 기술직군 실질 퇴직 연령 〉

업종	실질 퇴직 연령
소프트웨어	45세 전후
통신기기, 반도체	50세 전후
자동차,조선,일반기계,철강,섬유,가전,디스플레이	55세 전후

자료: 산업연구원(2012)

* 본 보고서의 스타트업 창업자 대상 설문조사 결과, 20~30대 창업자 보다 40대 창업자가 '실패 및 재기의 두려움'이 큰 것으로 나타남 (20~30대 29% vs. 40대 38%)

□ (짧은 자본 축적기간) 낮은 실질 퇴직연령은 노후자금 축적기간 단축을 야기함

○ 타 직종에 비해 이직이 빨라 퇴직금 조기 수령 가능성 높아, 노후에 충분한 공적연금을 수령에 필요한 안정된 근무기간이 상대적으로 짧음

26) 산업연구원(2012)

27) 소프트웨어정책연구소(2014)

28) 인적·재무적 자본에 대응되는 개념으로서, 개인이 소유한 (인간)관계의 네트워크를 통해 이용가능한 자원

V. 정책 시사점

SW경력자 창업의 기회요인을 활용하는 정책 검토

- (정책방향 변경) 경력자의 기술창업 의사가 실제 창업으로 연결되도록 지원 정책을 변경하여 ‘가벼운 창업’에서 ‘진지한 창업’으로 지원방향 변경
 - 단순 아이디어 위주의 스타트업 지원 비중을 줄이고, 전문영역에서 기술과 경험이 있는 스타트업 지원 비중 확대
- (지원대상 변경) 고기술, 고경력 SW인력을 보유한 스타트업을 집중 지원
 - ‘관련경력 보유정도²⁹⁾’와 ‘창업멤버 구성의 완전성³⁰⁾’을 갖춘 스타트업을 대상으로 창업을 지원하는 프로그램 신설
 - 기존 창업지원 프로그램 선정 시 경력평가 비중확대
- (R&D지원 신설) 경쟁력 있는 SW스타트업이 자금부족으로 중도 좌초하지 않도록 고성 과 SW스타트업 대상으로 R&D 자금 지원
 - 기술창업의 경우 Death-Valley³¹⁾ 단계에 급격한 자금경색을 겪게 되는데, 이 단계에서 R&D 자금을 지원함으로써, 스타트업은 양질의 자금을 확보하여 제품과 서비스를 고도화 할 수 있음³²⁾
 - 단, 경쟁력 없는 한계기업이 R&D자금으로 수명을 연장하는 부작용을 방지하기 위해, 창업 전 경력수준과 창업 후 성장속도³³⁾가 평균보다 높은 스타트업을 선정하여 지원해야 함

29) 본 보고서에서 활용한 ‘경력보유 정도’를 보다 구체화 하여 해당 업종/비즈니스 경험, 기술경험, 스타트업 경험으로 세부화 하여 적용 필요

30) 본 보고서의 설문조사 설계를 위해 문헌연구를 토대로 정의한 창업멤버 구성의 완전성(Team Completeness)와 동일한 의미

31) 기술창업 일정기간 경과 후 찾아오는 매출정체, 자금고갈 단계로 자영업에 비해 손이익 감소의 골이 더 깊으나, 극복할 경우 손이익 증가가 더 높아 골짜기 형태의 그래프 추이를 보임

32) 한국무협협회. 2015, <IT벤처기업의 Death Valley 극복과 시사점>

33) 본 보고서에서 스타트업의 성과지표로 정의한 ‘성장단계 별 성장속도’를 의미함



SW경력자 창업의 위험요인을 줄이는 정책 검토 필요

- (경력자 재취업 촉진) SW경력자의 재취업 가능성 제고를 위해 채용기업 또는 예비 창업자가 SW개발자를 쉽게 검색할 수 있는 환경이 필요
 - 링크드인과 유사한 신뢰 네트워크 기반 SW인력 헤드헌팅 전문기업 탄생을 법/제도 등 간접적으로 지원
- (복지강화) SW개발자 대상 연금제도 도입 검토³⁴⁾
 - 생애 주 직장 경력경로가 짧은 SW개발자의 장기적인 보상수준을 높여 스타트업이 실패해도 빈곤층으로는 전락하지 않도록 방지
 - SW인력이 대/중소기업 취업 · 이직 · 프리랜서 등 근무형태에 관련 없이 SW경력을 유지할 수 있는 강력한 유인 제공

SW스타트업의 특성을 반영한 팀 단위 경력자 재교육 프로그램 도입

- (실전형 창업교육) SW개발자와 비즈니스 전문가가 팀을 구성하여 상호 부족한 역량을 보완하면서 창업과정을 준비할 수 있는 실전형 창업교육 도입
 - 기존 SW교육은 기술교육에만 중점, 기존 창업교육은 아이디어 생성과 비즈니스 운영에만 중점을 두는 한계가 존재
 - 실전 기술창업형 교육은 SW를 직접 개발한 후, 이를 바탕으로 일정 수 이상 사용자 또는 고객을 확보하는 과정을 체험하도록 설계
 - 비즈니스 측면에서는 전문가이나 SW경험이 부족한 예비창업자도 참여하여 SW를 함께 개발해 나갈 수 있도록 팀 단위 비즈니스-기술융합 커리큘럼 구성
- (실전형 인큐베이션) 관련경력 정도와 창업팀 구성의 완전성을 갖춘 예비 창업팀을 대상으로 인큐베이션 지원 강화
 - 유사한 프로그램을 실시하고 있는 엔젤과 액셀러레이터를 지원하고 보완, 확대하는 방식을 우선 검토

34) 산업연구원 2012 <산업기술인력의 경력경로에 관한 연구-소프트웨어 산업을 중심으로>을 참고함

참고문헌

1. 국내문헌

- 임채성 · 이근 · 배용호(2003), <21세기 산업구조 변화와 과학기술 정책>, 집문당
- 미래글로벌창업지원센터(2014), <2014 IT글로벌창업 및 해외진출 실태조사>
- 중기청&창업진흥원(2013), <2013 창업기업실태조사>
- 산업연구원(2012), <산업기술인력의 경력경로에 관한 연구-소프트웨어 산업을 중심으로>
- 한국무협협회(2015), <IT벤처기업의 Death Valley 극복과 시사점>
- 오픈서베이&스타트업얼라이언스(2014), <Start-up Trend Report 2014>
- 에릭 리스(2012), <린 스타트업 >, 인사이트

2. 국외문헌

- GEM (2013) , Global Entrepreneurship Monitor 2013
- J.B Roure & R.H. Keely (1990), <Predictors of success in new technology based ventures>, Journal of Business Venturing, Volume 5, Issue 4, July 1990, Pages 201-220
- Tarek Miloud & Arild Aspelund & Mathieu Cabrol (2012). <Startup valuation by venture capitalists: an empirical study>, Venture Capital, Taylor & Francis (Routledge): SSH Titles, 2012, 14 (2-3), pp.151-174.
- J Robert Baum & Edwin A Locke; & Ken G Smith (2001), A multidimensional model of venture growth ,Academy of Management Journal; Apr 2001; 44, 2; ABI/INFORM Global p 292
- West & Noel (2009), <The Impact of Knowledge Resources on New Venture Performance>, Journal of Small Business Management
- John C. Dencker & Marc Gruber & Sonali K. Shah(2009), <Pre-Entry Knowledge, Learning, and the Survival of New Firms>, Organization Science, Vol. 20, No. 3, May-June 2009, pp. 516-537

SPRi 동정

SPRi 초청 세미나

- 한상기 교수(세종대학교) 초청 강연
- 김용식 상무(E&Y컨설팅) 초청 강연
- 이문행 교수(수원대학교) 초청 강연
- 박인성 연구위원(LG전자 SW플랫폼연구소) 초청 강연

제17회 SPRi 포럼

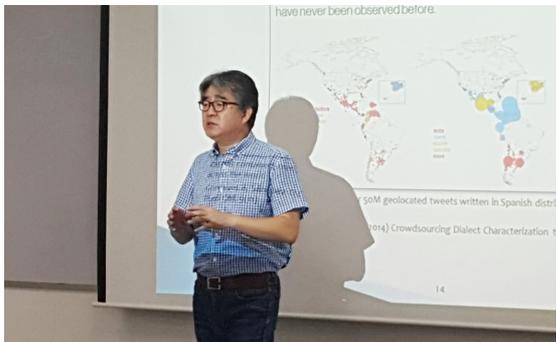
SPRi



◆ 한상기 교수(세종대학교) 초청 강연

- 일시 및 장소 : 2015. 10. 5(월) 09:30 ~ 12:30, 소프트웨어정책연구소 회의실
- 주 제 : 소셜컴퓨팅의 연구 과제
- 참 석 자 : SPRi 연구진

- IoT시대의 사람과 관계된 데이터로서의 중요성 부각되고 있으며, 미국 정부는 소셜 컴퓨팅에 큰 관심을 가지고 있음(PCAST Report)
- 웹 상에는 서울과 관련된 사진은 남산의 사진이 많으나, 관광객에 의한 데이터로 실제 서울의 생활과는 무관함, 소셜 정보를 이용하면 실제 생활정보를 추출 가능함
- 소셜 컴퓨팅과 계산사회과학은 유사하나, 사회과학자들의 이론을 가지고, 컴퓨터과학자가 주도하는 것이 특징, 계산사회과학은 사회과학 주도, 컴퓨터과학자들이 사회과학에 대한 역량을 확보 필요
- 트위터의 언어를 지역별로 분석한 사례, 플리커와 aNobi의 커뮤니케이션의 분석, 페이스북 2011년 7억 2천백 만명 조사
- 웹과학은 웹을 기준으로 연구한 소셜 컴퓨팅으로, 구글의 페이지 랭크, 레퍼런스와 노드의 분석
- 소셜컴퓨팅은 정치의 당락을 좌우할 수 있고, 잘 모르는 사람을 통해 확산되는 경향, 진실은 잘 아는 사람을 통해 확산 하는 경향 높음
- 유사한 사람들끼리 결합하여 소셜 체감은 실제 데이터와 다를 수 있고, 미국의 경우, 나와 다른 정보를 접하는 것에 보수가 더 적극적임
- 이집트 혁명은 소셜미디어에 의해 이루어진 사례이고, 혁명은 하이라키와 강한 유대관계에서 이루어진다는 주장있음
- 소셜네트워크는 친구 수가 늘어나면 더 외로워지고, 지속적인 커뮤니케이션 하는 사람 수는 150, 인간이 친구 관계를 유지할 수 있는 최대 크기
- 소셜 네트워크를 통한 예측으로 재난전조, 예측 대응 분석, 나파밸리의 지진을 일어난 사람들의 숫자를 확인, IoT디바이스를 통해 사람들의 반응을 볼 수 있음
- 자율자동차의 프로그램의 윤리코드는 어떻게 만들고, 검증할 것인지? 그룹 인터랙션, 집단 지능의 구현 이슈
- 포털등의 유의미한 정보 확보 및 연구를 위한 익명 데이터의 표준화 필요



(좌) 한상기 교수의 강의 모습, (우) 경청중인 SPRi 연구진



◆ 김용식 상무(E&Y컨설팅) 초청 강연

- 일시 및 장소 : 2015. 10. 12(월) 09:30 ~ 12:30, 소프트웨어정책연구소 회의실
- 주 제 : 의료정보 빅데이터 활용 현황 및 전망
- 참석자 : SPRi 연구진

- 의료정보 빅데이터 분석의 성숙도 단계는 기술적 분석 단계, 예측적 분석 단계, 예방적 분석 단계로 나눌 수 있는데, 현재는 기술적 분석에서 다음 단계로 넘어가는 중
- 의료의 질에 대한 욕구 증가와 비즈니스 모델 재검토가 필요하고, 의료 시스템의 효율적 자원관리와 환자 중심 진료 욕구 증가
 - 미국 의료비용 1/3 이상이 국민 건강을 개선하지 못한다고 응답 (연간 7500억 달러 낭비 추산)
- 빅데이터는 병원, 의사, 보험사, 제약사, 약국 등에서 활용 가능
- 오하이오 헬스, 위험 예측, 조기 예방, 존홉킨스 응급실 체류시간 감소 및 엘카미노, 통계 기반 재입원율을 분석 및 모니터링 툴 개발
- BM 예방 분석 SW는 심장병 환자 데이터 분석, 수술 후 합병증 발생 가능성 예측, 합병증 감소, 환자수명 증가 QOL 측면을 고려하여 수술 전-후에 필요한 치료 가이드라인 제시하여 심장 수술 사망률 감소(약 50%)
- 보스턴 메디칼센터 헬스넷 플랜으로 유전정보 분석을 통해, 위험 계층화하여 비용절감 달성하였고, 애플이티 헬스 플랜으로 건강보험 가입자로 클레임 정보 분석, 리스크에 따라 수가 조정
- 제약사의 의료정보 활용 사례로는 처방약 이행 개선시키는데 데이터 분석 활용, 재고 효율성 증가, 공급망 분석 등에 활용
- 글로벌 기업대비 한국 제약사는 기술 경쟁력 낮음
- 더 많은 데이터를 얻기 위해 다양한 기업들 노력 중이며, 한국은 목적 없이 플랫폼과 같은 웨어러블에만 집중 한 사례 많고, 헬스케어에서는 빅데이터가 가장 많은 욕구가 있을 것임
- 의료정보 빅데이터의 이슈로는 제한된 데이터 접근, 데이터 통합 부족, 인력, 기술등의 자원의 부족, 데이터의 보안과 관리 이슈가 있음
- 의료 질 향상시, 손실 부분에 대한 보조가 필요하고, 재입원율 감소에 대한 더 높은 이익을 가져가도록 하는 구조와 의료질 향상에 대한 객관적인 지표가 나오도록 보험사와 협업 필요



(좌) 김용식 상무의 강의 모습, (우) 경청중인 SPRi 연구진

◆ 이문행 교수(수원대학교) 초청 강연

- 일시 및 장소 : 2015. 10. 19(월) 10:30 ~ 15:00, 소프트웨어정책연구소 회의실
- 주 제 : 콘텐츠 해외 수출과 소프트웨어
- 참 석 자 : SPRi 연구진

- 방송사의 재원은 수신료와 광고수익 및 기타수익으로 분류되며, 프로그램 판매 수익이 20%를 차지할 정도로 방송사의 중요한 재원으로 부각됨
- 반면 지상파의 광고수익은 빠르게 줄어들고 있으며, 이에 따라 콘텐츠 해외 수출에 동기가 되고 있음
- 방송 콘텐츠 수출 현황은 2000년 이후 지속적으로 증가하였으며, 장르별로는 드라마가 가장 높은 비중 차지하고 있으며, 판권 유형으로 TV방영권, 비디오, 인터넷 등으로 다양화 되고 있음
- 최근 방송 한류의 특징으로 첫째, 일본에서는 한국 드라마가 방송의 주류 장르로 정착되었으며 둘째, K-Pop 과 드라마의 시너지 효과가 증대되고 있으며 셋째, 포맷판매 형식의 수출이 증가함
- 일본 시장의 경우 캐스팅과 장르의 의존도가 높으며, 현지 거래선의 한류 콘텐츠 확보 경쟁이 치열함
- 중국 시장의 경우 방송권에 대한 심의 강화가 지속되는 가운데 불법 유통의 문제가 있으며 따라서 현지파트 너와의 제휴가 필요함
- 동남아 시장의 경우 로맨스 장르가 독보적인 비중을 차지하고 있으며, 불법 유통으로 인한 어려움이 있음
- KBS World, CJ E&M 등의 일본·중국·동남아로의 채널진출이 활발해 지고 있음
- 미국 시장의 경우 세계 최대의 방송 제작과 소비국가로 우리나라의 방송 프로그램 수출 시장에서 세 번째로 큰 국가로 부상하고 있음
- 특히 미국시장에서 한국 프로그램을 미국 내 전인종이 고르게 소비하고 있어 문화적 차이를 극복하고 있다는 긍정적인 반응을 볼 수 있음
- 태국 등에서 시범사업 중인 K-Portal의 경우 콘텐츠 제공자와의 협력이 필요함



(좌) 이문행 교수의 강의 모습, (우) 경청중인 SPRi 연구진



◆ 박인성 연구위원(LG전자 SW플랫폼연구소) 초청 강연

- 일시 및 장소 : 2015. 10. 26(월) 10:30 ~ 15:00, 소프트웨어정책연구소 회의실
- 주 제 : Microsoft OS 개발 이야기
- 참석자 : SPRi 연구진

- Windows XP는 시장에서 큰 성공을 거둠. Post-XP 사업의 전략적 목표는 서버 시장 주도권을 확보하고 미래 지향 컨슈머 PC 기능 탐색 및 구현을 시도하는데 있었음
- Windows Server 2003 출시를 통해 MS 서버의 시장 점유율을 반전시키는 계기가 되었고 2014년 기준 MS 서버가 50% 이상을 점유하고 있음
- 전세계 90%의 소프트웨어 버그는 보안 패치가 있는 버그들이며 다양한 버그 발생으로 소프트웨어 개발 프로세스에서 보안 공정 적용과 교육들이 중요
- 보안 공정을 위해 위협 모델링을 적용하고 디자인시 STRIDE(Spoofing, Tampering, Repudiation, Information Disclosure, DOS, Elevation of Privilege)를 고려
- Codename Longhorn 프로젝트는 XP 이후로 지속된 기존 소프트웨어 공정이 총체적으로 실패하여 Server 2003 코드 기반으로 되돌아감
- 기능 관리 시스템(SPEC 검증, 테스트 동반 필수), 투명한 코드 리뷰 시스템, 체크인 자동화, 마일스톤 적용, 버그·브랜치 엄정 관리 등이 포함
- 이전 빌드들은 모두 VM으로 저장하여 변경관리를 철저히 함
- Longhorn의 실패로 기능을 대폭 현실화하여 '07년 Windows Vista 출시
- Vista의 실패는 PC 사용 패턴의 변화를 인지하는 것에 실패하였고, 일반 사용자·OEM과 소통을 실패한데 그 주 원인이 있었음
- Windows 7은 철저한 사용자의 요구 기반으로 기능을 추가했고, OEM과 Pre-release를 공유하여 추가되는 서비스의 성능을 공동으로 평가 검증
- Windows 8의 방향은 태블릿이었으며 Windows 7을 수정하여 태블릿 하드웨어에 적합하게 개선
- 시장의 반응은 미지근했으며 데스크탑 기능 이용률이 낮았고 마우스 사용자들을 소외시킨 오류가 있었으며 마케팅에 실패
- Windows 8.1은 Windows 8 사용자 불만 요소를 완화하고, 메트로 앱 성능 및 품질을 개선시킴
- Lesson Learned: 최적화된 시스템은 없고 항상 배우는 시스템이 있을 뿐이며 냉철한 성과 분석과 대응이 중요하고, 소프트웨어 품질과 보안이 중요하며, 끊임없는 조직과 공정의 개선, 사용자·OEM 소통의 체질화가 중요



(좌) 박인성 연구위원의 강의 모습, (우) 경청중인 SPRi 연구진

◆ 제17회 SPRi 포럼

- 일시 및 장소 : 2015. 10. 27(화) 18:00~20:30, 소프트웨어정책연구소 회의실
- 주 제 : 공공SW의 새로운 패러다임 - SI형 구축방식에서 사용중심의 서비스방식으로
- 발 제 자 : 유재홍 선임연구원(SPRi), 김숙경 교수(동국대), 채효근 상무(한국IT서비스산업협회),
엄윤웅 단장(LG CNS), 진광화 상무(대우정보시스템), 조호건 대표(이노그리드),
신익호 대표(창의컨설팅)
- 참 석 자 : 교육관련 관계자 약 50명

- 엄윤웅 LG CNS 공공부문 사업단장은 솔루션 제공자 등을 모아놓은 장터나 플랫폼을 만드는 것을 제안하며, 국내투자와 해외투자를 구분하여 투자의 개념과 목적을 달리 가져가는 것이 좋을 것. 해외 국가를 대상으로 하는 경우 국가 대 국가의 MOU가 필수적이며 이같은 경우 국가차원에서 고민해야 할 것
- 진광화 대우정보시스템 상무는 어느 한 부처에서 종합적으로 프로젝트를 관리할 수 있도록 거버넌스 체계를 가져가야 할 것이며, 분할발주가 되기 위해서는 원격 근무나 FP기반으로 한 제값주기 등 주변 여건이 교통정리가 되어야 할 것
- 나일한 이노그리드 이사는 민감한 정보 등을 포함한 사회간접자본에 대한 민간투자가 가능한 것인가, 서비스 유형을 분류 및 발굴할 필요가 있고 상용 SW 구매 시 유지보수 효율 등에 대한 부분을 포괄하는 정책 필요
- 신익호 창의컨설팅 대표는 서초구 LED 전자 현수막 사례를 보면 PPP 모델을 추진함에 있어 넘어야 할 산은 조례 등의 규제이며 이를 해결하고자 할 때 기업 편에서 서서 진행되는 조직이나 기능이 필요할 것
- 박환수 한국소프트웨어산업협회 정책실장은 우리나라의 특성상 지식서비스의 가치를 존중받지 못하는 문제를 어떻게 해결할 수 있겠는가라는 관점에서 PPP 전환 시 기업들이 준비가 되어 있지 않으면 현재보다 더 어려워질 것
 - 따라서 우리나라에서 도입 시에는 예산 절감의 관점에서 접근하기 보다는 기업 및 산업 진흥의 관점에서 접근해야 할 것과 시스템을 통한 타 예산 절감분에 대한 인센티브를 공유하는 서비스 등의 발굴이 필요하여 플랫폼을 만드는 것은 좋으나, 정부 공공기관이 사업을 직접 하려 하는 것은 지양해야 할 것
- 채효근 IT서비스산업협회 상무는 패러다임이 소유에서 공유로 바뀌고 있으며, 우리의 패러다임은 개도국에서 선진국으로 바뀌어야 함. 개도국에서는 정부주도형으로도 성장이 가능했으나, 과감하게 개선이 필요한 부분을 민간에게 이양하는 것이 필요할 것. 일례로, 정보화 마을이나 u-city 등은 정부 투자가 과도하거나 고르지 못하였던 사례로 민간에 과감히 이양하는 것이 필요하고, BTL, BTO 등은 패러다임 전환이 아니며 합작기업이나 민간 이양으로 바뀌는 것이 패러다임 전환일 것



- 최창학 한국공간정보연구원 원장은 전자 정부 대국민 서비스 구축에 있어 구축 방법론에 대한 검토가 부족하였고 발주처 요구사항이 불명확한 문제는 부족한 발주 역량 때문으로 근본적인 해결 방안은 유능한 인재 채용과, 문제를 정의해서 개방하여 입찰받는 방법이 있고 선진국에서의 PPP 접근은 개도국과 시각이 다름
- 정부 서비스는 독점성이 있는 부분이 있음. 따라서 어떤 서비스의 경우에 개방이나 민간에 이양이 가능한지, 또는 불가능한지 선별 및 분류해 볼 필요가 있고 핵심적인 의사결정이 가능한 거버넌스(CIO) 체계가 필요



좌) 유재흥 선임연구원의 발제 모습, (우) 참석자 모습

 **SPRI** 소프트웨어정책연구소

월간 **SW중심사회**

2015. 11

발행인 김진형

발행처 소프트웨어정책연구소
경기도 성남시 분당구 대왕판교로 712번길 22 글로벌 R&D센터 연구동(A)
www.spri.kr

전 화 070-4915-8800

Monthly Software Oriented Society
Monthly Software Oriented Society

SPRI 소프트웨어정책연구소

월간 SW중심사회

2015. 11