



The 8<sup>th</sup> ASIA Future Forum

제8회 아시아미래포럼

# 폐회식 경품 이벤트 안내

- 추첨시간 : 11/16(목) 16:40~17:00 노사정 공동선언 폐회식 이후
- 추첨장소 : 국제회의장
- 응모방법 : 일반참가자 목걸이 네임택 위쪽의 경품응모권을 절취하여 로비의 경품응모함에 넣어주세요.



더불어 행복한 세상을 만드는 언론



# The 8<sup>th</sup> ASIA Future Forum

제8회 아시아미래포럼

PROGRAM BOOK

## 기조연설 · 세션 1

전국사회연대경제 지방정부협의회 & 서울연구원  
국제회의장

주최 | **한겨레신문사** 주관 | **한겨레경제사회연구원**

후원 | 기획재정부 외교부 산업통상자원부 고용노동부 보건복지부 대한상공회의소

은행연합회 생명보험협회 KOSIT 희망제작소 충남연구원 한국 사회연대경제 지방정부협의회 TNSR 복지국가연구센터 KLI 한국노동연구원 금융투자협회

협찬 | HYUNDAI MOTOR GROUP SK LG LOTTE POSCO GS칼텍스 emart Hyundai Oilbank KB금융그룹

KDB산업은행 SGI서울보증 SHINSEGAE S-OIL KOREAN AIR MIRAE ASSET 미래에셋자산운용 MIRAE ASSET 미래에셋생명

MIRAE ASSET 미래에셋자산운용 신한금융그룹 LG디스플레이 LG하우시스 LG화학 대한제지 DX동국재강

서울연구원 The Seoul Institute 하나금융그룹 하나은행1 위관은행 KOEN 한국남동발전 한국수출입은행 여신금융협회 KGC인삼공사 뱅크

trueFriend 한국투자 증권 한화 한화생명 현대건설 현대엔지니어링 HYUNDAI STEEL Hyundai Card Hyundai Capital HYOSUNG

November 16 (Thu.)

2017. 11. 16(목)

국제회의장



# The 8<sup>th</sup> ASIA Future Forum

제8회 아시아미래포럼

기조연설 · 세션 1

더불어 행복한 세상을 만드는 언론

한겨레미디어 

## 아시아와 세계에 새로운 패러다임을 제시하고, 성장과 번영에 기여

한겨레신문사가 주최하고 한겨레경제사회연구원(이하 한경사)이 주관하여 올해로 제8회를 맞이하는 아시아미래포럼은 '번영과 지속 가능성 사이의 균형 찾기'라는 취지 아래 아시아 국가의 공통 과제를 살펴보고 협력 방안을 모색하는 자리입니다.

2010년부터 매년 늦가을에 서울에서 개최되며, 해를 거듭하면서 세계적인 석학, 정부 관료 및 정치 지도자, 시민사회 활동가, 기업인, 시민사회의 멘토 및 청년들이 함께 지혜를 모으고 협력을 모색하는 지식네트워크의 허브로 자리매김하고 있습니다.



### 아시아미래포럼 조직위원회

#### 공동위원장

김영호 한국학중앙연구원 석좌교수

박용만 대한상공회의소 회장

양상우 한겨레신문사 대표이사

#### 조직위원

박영철 고려대학교 석좌교수

박원순 서울특별시시장

손경식 CJ그룹 회장

이근 서울대학교 교수

이정우 경북대학교 명예교수

임현진 서울대학교 명예교수

정운찬 동반성장연구소 이사장

김종구 한겨레신문사 편집인

이창곤 한겨레경제사회연구원 원장

## 일의 미래: 새로운 사회적 합의를 향하여

우리 삶의 토대인 일이 변하고 있습니다. 세계화와 인구구조 변동에서 시작된 일의 변화는 최근 인공지능(AI), 로봇 등 4차 산업혁명 기술의 발전으로 한층 가속화하고 있습니다. 대리운전, 음식 배달 등 디지털 네트워크를 통해 조직되는 플랫폼 노동은 이미 우리의 일상이 됐습니다.

어떤 직업은 사라지고 어떤 직업은 새로 태어납니다. 디지털 네트워크의 도움으로 언제 어디서나 일을 하는 시공간의 유연화가 일어나고 있습니다. 노사의 고용관계도 달라지고 있습니다. 이는 한편으로 일하는 사람들의 선택폭을 넓히기도 하지만 사람이 기계에 일을 뺏기거나 노동이 파편화, 부차화할 우려도 있습니다. 일의 변화는 또 한 사업장에 고정된 정규직 일자리를 기반으로 설계된 노동 관련법과 연금, 실업급여 등 사회보장제도의 변화를 가져올 수밖에 없습니다.

이런 일의 변화는 우리에게 무엇이 '좋은 일'(Decent Work)인지 묻고 있습니다. 임금이 적절하고 지위가 안정적이면서도 자녀양육이나 재충전을 위해 자유로이 시간과 공간을 디자인 할 수 있는 일이 우리가 바라는 '좋은 일'일 것입니다. 미래 우리의 삶을 노동, 여가, 가정생활이 균형을 이루고 사회 구성원이 성취감과 행복감을 느낄 수 있는 '좋은 일'로 디자인 하는 것은 우리의 선택과 합의에 달려있습니다.

한국은 이미 경제협력개발기구(OECD) 국가 가운데 최장인 노동시간, 최저인 출산율과 결혼율을 경험하고 있습니다. 우리의 일과 생활이 이대로인 채 행복한 사회는 오지 않습니다. 만족한 직원의 창의성과 생산성에서 발원되는 혁신이 우리 기업에 필요한 때가 됐습니다.

우리 사회의 근간을 바꾸는 4차 산업혁명의 기술 변화가 행복한 일상으로 이어지는 법적, 제도적인 변화를 논의할 때입니다. 일자리를 어떻게 나눌지, 생애주기에 맞춰 근무시간과 근무공간을 어떻게 유연화할지, 근무시간 단축 등에 맞춰 국민 모두에게 기본소득을 제공해야 하는지 등 다양한 토론과 모색이 가능합니다. 독일은 '산업 4.0'으로 스마트 작업장을 구상하면서 동시에 '노동 4.0'으로 '좋은 일'에 대한 사회적 합의를 마련해가고 있습니다.

'포용적 성장', '사람 중심 경제' 등 지속해서 대안 담론을 제기해온 아시아미래포럼은 올해 '좋은 일'을 통해 우리 사회가 밝아지고 따뜻해지는 길을 찾아갑니다.



하르트무트 자이페르트 독일 한스뵘클러재단 선임연구위원

## 디지털 시대 일의 미래, 노조 참여가 핵심

공항에서 하는 일들이 그 사이 많이 변했다고 느낀 건 '일의 미래'를 취재하기 위해 독일로 가는 길에서였다. 탑승 수속은 공항 가는 버스 안에서 모바일로 할 수 있었고, 가방을 부치는 것도 무인 창구에서 직접 했다. 보안 검색을 통과해 법무부 창구를 찾았으나 이번에도 자동출입국심사대로 안내를 받았다. 여권을 스캔하고 지문을 대며 얼굴 사진 한 장을 찍으니 끝이었다.

무인 자동화는 어느덧 우리 곁에 다가와 있었다. 문득 항공사 체크인 데스크와 출입국 심사대에서 일하던 이들은 어디로 갔을까 생각해 봤다. 자동화는 인간의 직업과 노동생활에 직접 영향을 준다. 그래서 기계가 주인이 되는 자동화나, 인간(노동)이 중심이 되는 자동화라는 중요한 질문이다.

독일은 자동화와 디지털화를 추진하면서도 인간 노동의 변화 역시 고려해온 사회다. 2012년부터 '인더스트리 4.0'이란 프로젝트로 생산현장의 자동화·디지털화를 추진하면서, 일과 직업의 문제를 다루는 '아르바이트 4.0'을 같이 가동해 노사정이 함께 노동, 직업, 복지제도의 변화를 논의했다.

이런 노력에 대해 독일 노동 문제 전문가인 하르트무트 자이페르트(사진) 한스뵘클러재단 선임연구위원은 지난 17일 독일 베를린에서 <한겨레>와 만나 "디지털은 당연히 주어지는 것이 아니라 우리가 만들어가는 도구"라며

"어차피 다가올 디지털화라면, 일을 효율화하고 (일·가정 양립 등) 사회 친화적인 쪽으로 함께 만들어가자고 노사정이 합의한 것"이라고 말했다.

자이페르트는 11월15~16일 열리는 제8회 아시아미래포럼 둘째 날 오전 '기술혁신 시대의 사회적 합의'를 주제로 기조연설을 한다. 그는 한스뵘클러재단 부설 경제연구소장을 역임했고, 현재는 선임연구위원으로 일하고 있다. 최근에는 디지털 시대의 노동 유연화 문제를 중점 연구하고 있다.

자이페르트는 <한겨레>와의 인터뷰에서 "독일에는 (일의 미래에 관해) 완전한 합의가 있다고 믿을까 봐 걱정이 된다"고 말했다. 세부 사항에 들어가면 아직도 노사 간에 이견이 많다는 것이다. 디지털이 노동의 유연화를 가져왔지만 노사가 기대하는 유연화가 다르다는 것을 예로 들었다. 노동자는 일을 일찍 끝내고 아이 돌보는 시간을 많이 갖기를 원하지만, 사용자는 집이 댔든 카페가 댔든 어디서든 디지털 기기의 도움을 받아서 일할 수 있길 원한다는 것이다. 자이페르트는 "최소한의 원칙에 합의했으니 이후에는 법제화 과정에서 계속 타협을 하려 노력해야 한다"고 말했다.

'4차 산업혁명'이 유행어가 됐지만 기술변동에 따른 사회제도의 변화에 대해 사회적 합의가 쉬운 일은 아니다. 독일에서 합의가 가능했던 데 대해 자이페르트는 노사가 합심해 2008년 금융위기를 극복한 경험이 도움이 됐다고 설명했다. "독일 제조업 생산이 25%나 감소하는 큰 충격이 있었는데, 사용자는 해고를 하지 않고 노조는 임금삭감을 전제로 단축조업을 하면서 이 시기를 버텼다. 어려운 시기에 함께 논의하고 합의한 게 서로에게 좋았기에 이번 합의도 가능했던 것 같다."

국제로봇연맹(IFR) 자료를 보면, 한국은 노동자 1만명당 로봇 수(531대)가 세계에서 가장 많은 나라다. 2025년엔 한국 제조업 생산인력의 40%를 로봇이 대체할 것이라고 보스턴컨설팅그룹이 예측했다. 그런데도 노동의 미래에 대한 논의나 사회적 합의는 부족하다.

이에 대해 자이페르트는 "일의 미래에 대한 논의에서 노조를 참여시키는 것이 중요하다"며, 두가지가 필요하다고 말한다. 먼저 정부와 사용자는 노동자들이 기술변화로 일자리를 잃을 수 있다는 공포에서 벗어나도록 해주고, 노동자 역시 새로운 지식을 학습하는 것을 두려워하지 말아야 한다는 것이다. 디지털화는 대기업뿐 아니라 중소 부품 업체와도 밀접히 연관된 것이므로, 모든 노동자가 변화를 잘 받아들이도록 노사정이 함께 고용, 복지, 재교육 시스템을 고민해야 한다는 주장이다.

글·사진 베를린(독일) / 이봉현 한겨레경제사회연구원 연구위원 bhlee@hani.co.kr

<한겨레> 제8회 아시아미래포럼 특집호 2017년 11월 7일 화요일



이정아 기자 leej@hani.co.kr

## 세션 1. 스마트도시와 지역혁신 전략

유엔의 <세계 도시화 전망> 보고서는 2050년까지 전세계 도시인구 비율이 66%에 이를 것으로 내다봤다. 세계 인구 3명 중 2명이 도시에 사는 것이다. 유엔은 이를 토대로 21세기 가장 중요한 개발 과제의 하나로 '도시 관리'를 꼽으며 '지속가능한 도시 개발'의 중요성을 강조했다. 이미 주거환경, 이동여건, 에너지, 고용 문제 등에 직면한 도시들은 전통적인 택지 개발이나 단순한 도시기반시설 확충에서 돌파구를 찾지 못하고 있다. 4차 산업혁명의 물살을 타고 급부상한 '스마트도시'가 도시 문제의 대안이 될 수 있을까?

올해 아시아미래포럼 분과세션에서는 무인자동차, 디지털 기반 공유경제 이후의 도시생활 등 초연결·초지능의 기술이 바꾸게 될 도시의 새로운 생활 모습을 전망한다. 4차 산업혁명의 핵심 기술을 활용해 교통, 범죄, 에너지, 환경, 노령화 등 도시 문제를 해결하고 주민들의 행복을 높이는 전략을 논의할 예정이다. 기술이 아니라 도시에 살고 있는 사람들의 인문적 요구를 반영하고, 지역 주민의 참여에 바탕을 두는 시민참여형 지역혁신을 논의하는 데 방점이 찍혀 있다.

첫번째 발제에 나서는 이광재 여시재 원장은 산업혁명 시대의 산물인 대도시가 지속불가능의 위기에 처해 있다고 진단하며, 50년 뒤 도시의 미래를 상상할 것을 주문한다. 그는 "신기술 혁명의 핵심은 공간 혁명에 있을 것"이라며 "현재의 공장, 학교, 병원, 쇼핑센터, 은행 등은 근본적으로 변하거나 쇠퇴하거나 사라질 것"이라고 전망한다. 이 원장은 세계에 모델이 될 만한 새로운 스마트도시 건설 비전을 들려줄 예정이다.

# “지속가능한 ‘스마트도시’ 시민 참여와 지자체 혁신으로 일군다”

박대우 서울시 경제진흥본부 경제기획관은 '서울시의 국내외 스마트도시 대응 현황 및 정책'을 소개한다. 서울시는 박원순 시장 취임 이후 사회혁신을 통한 도시혁신 실험에 나서고 있다. 특히 박 시장은 48개국 108개 도시, 4개 정부의 정보통신기술 기관이 참여하고 있는 '세계도시전자정부협의체(WeGO)'의 의장으로 활동하고 있다. 이 협의체는 세계 도시 간 전자정부와 스마트도시 분야 교류협력과 디지털 역량 강화를 통해 지속가능한 도시발전을 달성하고자 결성된 도시 간 국제기구다.

변창흠 서울주택도시공사 사장은 "미래 기술이 발달하면 한계비용이 제로가 되는 시대가 올 것"이라며 자본주의 시장 질서가 무너지고 협력적 공유 사회가 도래할 것이라는 전망 속에 "공유경제와 공동체 사회를 발전시켜야 한다"고 말한다. '미래형 주거복지정책 추진 방향'으로서 사람, 공간, 도시가 작동하는 원리를 찾아 올바른 방향으로 발전하도록 돕는 길을 소개한다.

토론자로 참석하는 이주원 국토교통부 장관정책보좌관은 지역 특성과 주민 의견을 고려한 안전·문화·교통·환경·복지 등 스마트도시 재생 요소와 스마트도시 기술을 적용하는 뉴딜사업 등을 소개하고, 최경호 서울시 사회주택종합지원센터장은 "민주적 혁신은 '신뢰'가 핵심"이라며 '국가-공동체-시장'이 신뢰를 구축해가는 3자 협력형 모델로서 사회적경제 부문이 기여하는 '사회주택'의 비전을 제시한다. 변미리 서울연구원 글로벌미래센터장은 국내외 스마트도시 혁신 사례를 검토하며, 사람을 위한 기술이 구현되는 도시의 미래를 주제로 토론에 나선다. 서왕진 서울연구원 원장이 좌장을 맡아 토론을 이끌 예정이다.

전문가들은 지자체의 '혁신'이 중요하다고 입을 모은다. 어떻게 혁신적으로 행정을 수행하는지, 도시를 바꾸는 과정에 시민이 어떻게 참여하는지 등 지방정부가 고심해야 할 부분이 많다. 시민사회와 계속 긴밀한 관계를 유지하며 지역혁신 전략을 구상하고 있는 지방정부들이 사례 발표와 정책 제안에 나선다. 서울의 김영배 성북구청장, 김우영 은평구청장, 차성수 금천구청장이 나서 시민주도형 도시혁신 전략 구상을 발표할 예정이다.

조현경 한겨레경제사회연구원 시민경제센터장 gobogi@hani.co.kr

<한겨레> 제8회 아시아미래포럼 특집호 2017년 11월 7일 화요일

# The 8<sup>th</sup> ASIA Future Forum

제8회 아시아미래포럼

## 기조연설

### 세션 1. 스마트 도시와 지역혁신 전략

더불어 행복한 세상을 만드는 언론



## Contents

2017. 11. 16(목)

기조연설 014  
하르트무트 자이페르트 / 독일 한스비클러재단 선임연구위원

### 세션 1

좌장 029  
서왕진 / 서울연구원장

연사 030  
이광재 / 여시재 원장, 前 강원도지사  
박대우 / 서울특별시 경제진흥본부 경제기획관  
변창흠 / 서울주택도시공사 사장

사례발표 및 정책제안 070  
김영배 / 서울특별시 성북구청장  
김우영 / 서울특별시 은평구청장  
차성수 / 서울특별시 금천구청장

토론 092  
이주원 / 국토교통부 장관정책보좌관  
최경호 / 서울특별시 사회주택종합지원센터장  
변미리 / 서울연구원 글로벌미래연구센터장

11월 16일(목) 2일차

기조연설

기술혁신 시대의 사회적 합의



| 기조연사 |

하르트무트 자이페르트  
독일 한스뉘클러재단 선임연구위원



| 사례발표 및 정책제안 |

차성수  
서울특별시 금천구청장

세션 1

스마트 도시와 지역혁신 전략



| 좌장 |

서왕진  
서울연구원장



| 토론 |

이주원  
국도교통부 장관정책보좌관



| 토론 |

최경호  
서울특별시 사회주택종합지원센터장



| 발제 |

이광재  
여시재 원장, 前 강원도지사



| 발제 |

박대우  
서울특별시 경제진흥본부 경제기획관



| 발제 |

변창흠  
서울주택도시공사 사장



| 토론 |

변미리  
서울연구원 글로벌미래연구센터장



| 사례발표 및 정책제안 |

김영배  
서울특별시 성북구청장



| 사례발표 및 정책제안 |

김우영  
서울특별시 은평구청장

시간	프로그램	
09:00 - 09:30	기조연설 (국제회의장)	연 사 하르트무트 자이페르트 독일 한스뉘클러재단 선임연구위원 <b>기술혁신 시대의 사회적 합의</b>
09:30 - 12:30	세션 1 (국제회의장)	스마트 도시와 지역혁신 전략 (전국사회연대경제지방정부협의회 & 서울연구원)
		<b>좌 장</b> 서왕진 서울연구원장 <b>발 제</b> 이광재 여시재 원장, 前 강원도지사 <b>동북아 도시문제의 쟁점과 지역혁신 전략</b> 박대우 서울특별시 경제진흥본부 경제기획관 <b>서울시의 국내외 스마트 도시 대응 현황 및 정책</b> 변창흠 서울주택도시공사 사장 <b>미래형 주거복지정책 추진방향</b> <b>사례발표 및 정책제안</b> 김영배 서울특별시 성북구청장, 前 전국사회연대경제 지방정부협의회장 김우영 서울특별시 은평구청장, 전국사회연대경제 지방정부협의회 부회장 차성수 서울특별시 금천구청장, 전국사회연대경제 지방정부협의회 감사 <b>토 론</b> 이주원 국도교통부 장관정책보좌관 최경호 서울특별시 사회주택종합지원센터장 변미리 서울연구원 글로벌미래연구센터장 <b>종합토론</b>

## 기조연설

기술혁신 시대의 사회적 합의

기조연사

하르트무트 자이페르트 / 독일 한스뵘클러재단 선임연구위원



## 기조연사



**하르트무트 자이페르트**

독일 한스비클러재단  
선임연구위원

하르트무트 자이페르트는 한스비클러재단(Hans Bockler Foundation) 산하 경제사회연구소 선임연구위원이다. 베를린자유대학교를 졸업했으며 파더보른대학교에서 박사 학위를 취득하였다. 베를린자유대 조교, 베를린 연방 직업교육훈련연구소(BIBB) 연구원으로 재직했고, 경제사회연구소 선임연구원을 거쳐 1995년부터 소장을 역임하였다.

베를린응용경제학대학교, 콘스탄츠대학교에서 강의를 했다. 워싱턴DC 경제정책연구소(EPI)와 도쿄 일본 노동정책 연구 연수기구(JILPT) 방문학자로 연구 활동을 하였다. 또한, 독일 및 유럽 국가 내 노동조합과 독일연방 및 공공 자문위원회의 위원을 역임하며 노동시장 관련 자문을 제공했다. 독일 정부와 국제기구의 지원으로 근무시간, 고용형태, 노사 관계 등에 관한 많은 연구 프로젝트를 수행했다. 또한, 국내외 다수 저널에 근무시간, 노동시장 정책, 고용형태(비정형 및 불안정 고용), 또는 노사관계, 인재육성 및 평생교육 등을 주제로 기고해왔다.

## 초록

### 노동 4.0과 독일 사회 내 이해관계자들의 역할

본 발표는 디지털화를 추진하는데 있어 독일 내 사회적 파트너들의 역할을 논의한다. 이를 위해 먼저 '산업 4.0'과 '노동 4.0'을 정의하고 독일의 디지털화 현황을 살펴본다. 독일에서 국내 총생산(GDP)의 약 1/4을 차지하는 제조업 부문이 경제성장고 고용의 핵심이라는 데에는 대체로 이견이 없다. 이에 따라 정부와 사회적 파트너들은 제조업 디지털화에 큰 관심을 기울여왔다. 또 그 변화를 가속화하는 동시에 사회의 통제 속에 두기 위해서 다양한 활동을 함께 벌여왔다. 한편, 산업 4.0이라는 용어는 전체 경제의 디지털화를 의미한다. 노동 4.0도 흔히 동의어로 쓰이기도 한다.

독일의 노동조합들은 디지털화가 고용을 위협하지만, 동시에 기회가 될 수 있다고 본다. 위험요소는 최소화하고, 기회를 살리기 위해 이들은 연방정부, 고용주 단체들과 협의를 시작했다. 수많은 워크숍이 개최되었으며 업계, 노동조합, 노동자협의회, 과학계 대표들로 구성된 자문위원회가 조직되었다. 연방정부는 다양한 사회적 이해관계자간의 긴밀한 협력을 통해 노동 4.0에 대한 <백서>를 출간했다.

독일의 노동조합들은 디지털화가 국제무대에서의 독일 경제의 경쟁력과 고용율을 보장할 뿐 아니라, 반드시 노동자를 보호하는 방향으로 진행되어야 한다고 주장한다. 이는 노동자들에게 더 많은 자율성과 유연성을 제공하고 이들의 노동 및 생활 조건을 개선하는 것이다. 이들 노동조합은 강력한 구조적 변화를 예상하고 있다. 서비스 부문이 성장할 것이고, 직업과 직업 관련 자격증 구조에도 큰 변화가 있을 것이다. 그러므로 지속적인 직업 훈련의 확대를 위한 지대한 노력이 필요하다. 또한, 이들은 기업에서의 변화 과정을 성공적으로 관리할 필수 전제조건이 '공동 결정'이라고 믿는다. 결국, 이 논의는 정당한 임금, 노동 보호 및 노동조합의 권리를 보장하는 '좋은 일'을 가능케 할 노동 조건의 설계를 가장 중시하는 것이다.

과거의 경험을 통해 우리가 얻을 수 있는 교훈은 거시경제, 산업 및 기업 차원에서 진행되는 디지털화 과정은 공동의 기본적 수준의 사회적 합의에 토대를 두어야 하며, 공동의 목표 설정이 필요하다는 것, 그리고 모든 이해관계자들이 서로 다른 이해관계를 존중하고 타협하고자 노력해야 한다는 점이다.



## 노동 4.0 과 독일 사회 내 이해관계자들의 역할

제8회 아시아미래포럼  
하르트무트 자이페르트 박사

2017년 11월16일, 서울

### 과제

1. 노동력의 감소와 고령화  
- 숙련된 노동력의 부족
2. 디지털화:  
- 더욱 빠른 확산이 필요(중소기업)  
- 일자리 상실의 두려움  
- 더 질 좋은 일자리를 향한 구조적 변화



### 의제

- 현황과 과제
- 주요 주체들의 공동목표
- 독일 산업 4.0 전략/ 대화 과정 '노동 4.0'
- 사회 내 이해 관계자들간 상반되는 입장들
- 결론

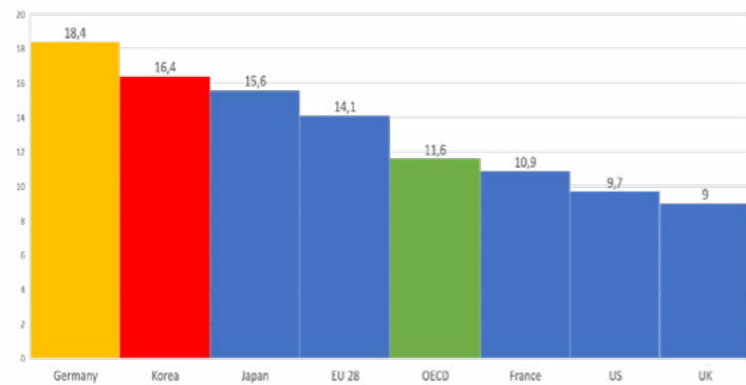


### 제1 논지

- 단체교섭 당사자들과 연방정부는 강력한 디지털화가 독일의 산업적 지위를 지킬 전제조건이라는 데 의견이 일치한다. **제조업**이 독일의 경제 성장과 번영에 가장 중요한 역할을 한다는 데에도 동의한다.
- 세 주체 모두 디지털화에는 위험과 기회가 공존할 것으로 보고 있다. 공동의 목표는 노동환경 개선을 위해 기회는 확대하고 위험은 예방하는 것이다.

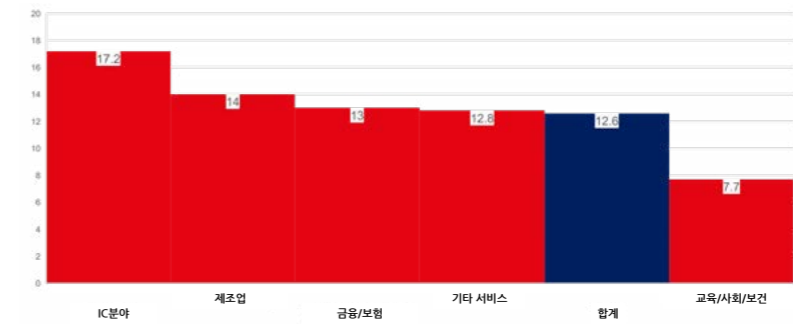


### 2016년 주요국 제조업 분야의 고용률



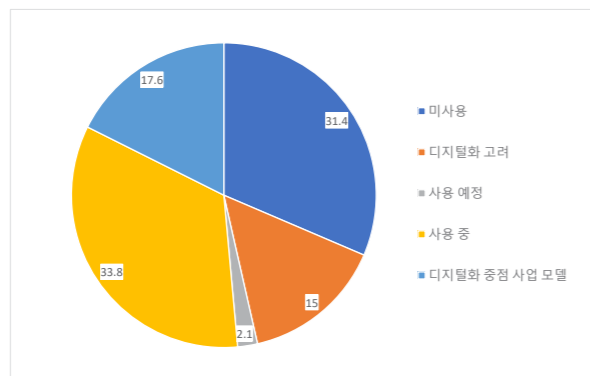
WSI

### 5년 후 현대기술이 일자리를 대체할 것이라고 예측되는 분야 (2017년 조사, 단위: %)



WSI

### 2016년 전체 기업의 디지털화 현황



WSI

### 공동목표

- 디지털화의 영향을 제어하고 관리할 것. 자유방임 전략이 아님 = 미국식 시장 주도 방식의 대안
- 산업 강화
- 경제성장, 생산성, 고용의 촉진
- 디지털 인프라에 투자 확대(네트워크 확장)
- 평생학습 장려(디지털 리터러시)
- 노동자는 시간과 공간을 더욱 유연하게 사용하게 되며, 특히 자신의 시간을 자율적으로 관리할 수 있게 됨
- 이해관계자간 협의 촉진을 통한 사회적 대화 지원
- 미래 복지국가와 사회보장체계에 대한 사회적 합의 필요

WSI

### 제2 논지

- 디지털화와 관련한 상대적으로 높은 수준의 합의는 오랜 기간에 걸쳐 형성된 것이나, 지금처럼 긴밀한 양상을 보인 적은 없다. 이는 2008년, 2009년 금융위기의 경험이 영향을 미친 결과로 판단된다.
- 생산의 급격한 하락이 예상됨에 따라, 고용주 협회와 노동조합은 정리해고를 하는 대신 근로시간저축제, 단축 근무, 탄력근로제\* 등을 통해 노동시간을 단축하고자 노력했다. 원칙: 고용 보장을 위한 노동시간 단축

\*역자 주: 독일의 탄력근로제(time corridors)는 노사가 합의해 근무시간을 일정한 범위 안에서 조절하는 제도로, 그 적용 기간도 노사 합의로 정한다.

WSI

### 활동

- 사회의 모든 면에서 이루어져야 함
  - 거시적 수준
  - 산업적 수준
  - 개별기업적 수준
- 사회적 대화
- 녹색 '노동 4.0'
- 백서 '노동 4.0'
- 컨퍼런스
- 거시, 산업, 기업 등 각 특성에 맞춘 자문단
- 고위층

WSI

### 독일의 산업 4.0 전략

- **기술적, 노동 조직적인 측면:** 디지털이 산업 전반에 폭넓게 침투했음. 광대역 확충 등과 같은 디지털화를 위한 인프라 투자와 교육, 인재육성, 평생교육, 연수 등 사람에 대한 투자가 함께 제공되어야 할 것
- **통합적인 정책 접근:** 노동시장, 사회정책, 고용주 협회·노동조합 등의 사회조직이 서로의 처지와 상황을 이해하려는 열린 자세로 관계를 맺어야 함. 이를 통해 디지털화가 사회에 미치는 영향에 적절히 대응할 수 있게 됨.

WSI

### 고위급 모임 '미래산업연합' 공동선언: 미래전망산업 2030



WSI

### 가장 중요하게 필요한 사항

1. 공공·민간 투자확대: 주요 기술과 인프라 촉진
2. 평생교육·인재육성 등에 투자
3. 각 국가와 EU의 신뢰할 수 있고 유연한 법 체계
4. 중소기업의 연구개발 장려 세계
5. 유럽 차원에서 자발적인 사회적 연대 강화, 사회적 대화 지원

WSI

### '노동 4.0' 백서 (1)

- 2016년 말, 노동부는 이에 관련한 구체적인 정책 제안을 담은 백서를 발간했다. 이 백서에는 밀도 높은 협의의 과정과 그 안에서 주요하게 다루어진 내용이 잘 정리되어 있다. 내용은 다음과 같다.
- 고용주가 원하는 고용유연성과 노동자에게 필요한 보장 간의 공정한 협의: 새로운 고용유연성 논의
- 노동시간선택제(Wahlarbeitszeitgesetz), 근무시간 선택의 폭이 넓어짐
- 평생교육, 지속적인 직업교육·훈련 촉진
- 법으로 규정한 연금제도를 통해 자영업자를 포함한 모든 노동자의 법적 보호 보장(고용보험)

WSI

### 사회적 대화 과정 '노동 4.0'

- 연방노동사회부 장관이 주도: <녹서>(2015)
- 사회의 각 이해관계자들, 각종 협회, 기업, 학계 전문가와 일반 대중들 사이에서 '일의 미래'에 관한 광범위한 토론을 불러일으킨 핵심 질문들.
  - 일하며 살아가는 사회는 앞으로 더 나은 곳이 될 것인가?
  - 우리들은 보다 자기주도적이고 건강하게 일하게 될까?
  - 50살이 되어도 새로운 것을 배우거나 대학에 돌아가게 될까?
  - 기계가 우리의 일을 빼앗아갈 것인가? 아니면 새로운 혁신과 생산력의 증대로 새로운 일을 만들어내는 길을 열어줄까?

WSI

### '노동 4.0' 백서 (2)

- 개인 학습 계좌(CPA): 역량 계발, 창업, 개인적 사유의 휴직 등에 도움을 받을 수 있는 교육 과정 제공
  - \*역자 주: CPA는 비교적 불안정한 고용 환경에 처해 있는 저학력 청년들을 대상으로, 고용주가 바뀌더라도 연간 일정한 시간의(일반적으로 24시간에서 120시간) 기술 및 자격 교육을 제공하는 지원 제도. 주로 프랑스에서 시행됨.
- 사회적 이해 관계자들과 개별 기업의 협상 과정을 강화해 일을 하기 위한 적절한 자원을 제공하고 노동자들의 권리를 보호한다.

WSI

### 제3 논지

큰 지향점에 관해서는 단체교섭 당사자들 간의 합의가 잘 이루어져 있는 편이나, 개별 정책의 구체적 내용 논의에서는 커다란 차이가 존재한다.

WSI

### 결론

- 원론적으로, 디지털화 촉진과 다른 주요 사회적 목적에 관한 합의는 존재한다.
- 그러나 중요한 정책 영역에선, 사회적 이해관계자 사이의 견해 차이가 있다.
- 모호하고 추상적으로 제기되는 많은 주장들은, 보다 구체적이고 명확해져야 한다. 예를 들어, 인재육성과 평생학습 촉진, '개인 학습 계좌'(CAP)는 구체적으로 무엇을 말하는 것인가?
- 이제, 정부와 사회적 이해관계자들은 다양한 정책 영역에서 합의점을 찾아가야 한다.
- 보다 생산적인 해결책을 마련하려면 고용주의 이해 역시 고려되어야 한다.

WSI

### 사회 각 이해관계자의 다양한 견해들

#### 고용주 협회

- 근무시간: 일일 노동시간 제한 연장
- 클라우드 워크: 규제 철폐  
\*역자 주: 클라우드 워크란, 온라인을 통해 중계된 노동에 자유로운 시간, 장소에서 일하는 노동자들이 모이는 것. 플랫폼 노동
- 고용 유연성 확대: 임시직 및 기간제 고용 확대
- 인재육성 및 평생교육: 노동자 부담분 확대, 학습을 위한 휴식시간 확대
- 노동자의 기업 의사결정 과정 참여를 위한 법제도는 충분함

#### 노동조합

- 노동시간법 현행유지
- 클라우드 워크: 최저임금보장
- 특별한 사유가 없는 한 비정규·임시직 사용 불가
- 지속적 교육을 받을 권리
- 기업의 의사결정 과정에 참여

WSI

세션 1

국제회의장

스마트 도시와 지역혁신 전략

좌장

서왕진 / 서울연구원장

발제

이광재 / 여시재 원장, 前 강원도지사  
박대우 / 서울특별시 경제진흥본부 경제기획관  
변창흠 / 서울주택도시공사 사장

사례발표 및 정책제안

김영배 / 서울특별시 성북구청장  
김우영 / 서울특별시 은평구청장  
차성수 / 서울특별시 금천구청장

토론

이주원 / 국토교통부 장관정책보좌관  
최경호 / 서울특별시 사회주택종합지원센터장  
변미리 / 서울연구원 글로벌미래연구센터장

## 좌 장



서왕진

서울연구원장

### 현재

서울연구원장

### 학력사항

1989 서울대학교 언론정보학과 졸업(문학사)

2003 서울시립대 대학원 도시환경정책학과 졸업

(행정학 석사: 도시환경정책전공)

2010 미국 델라웨어대 대학원 졸업(박사: 에너지환경정책 전공)

### 주요경력

1998 ~ 2003 사단법인 환경정의 사무처장

2010 ~ 2011 서울대 국제문제 연구소 연구교수

2010 ~ 2011 환경정의연구소 소장

2011 ~ 2012 서울특별시시장실 정책특보

2012 ~ 2014 서울특별시시장실 비서실장

2014 ~ 2016 서울특별시시장실 정책특보

2016 ~ 2017 고려대학교 산학협력단 특임교수

2017 ~ 현재 서울연구원 원장



## 연사



### 이광재

여시재 원장, 前 강원도지사

#### 현재

여시재 원장, 前 강원도지사

#### 학력사항

연세대학교 법학 학사

#### 주요경력

재단법인 여시재 원장

제35대 강원도지사

제17, 18대 민주당 국회의원

대통령 비서실 국정상황실 실장

## 초록

### 동북아 도시문제의 쟁점과 지역혁신 전략

1. 산업혁명 시대의 산물인 현재의 직장·주거 분리의 대도시는 지속 불가능의 위기에 처해 있다. (고비용, 에너지 자원의 과소비, 인생의 10~15%가 출퇴근 시간으로 낭비됨) 현재의 도시는 50년 뒤에 과연 어떻게 될 것인가?
  2. 신기술 혁명 (3차, 4차 산업혁명)은 공간 혁명을 가지고 올 것이다. 현재의 공장, 일자리, 학교, 병원, 쇼핑센터, 은행, 정부 등은 근본적으로 변하거나, 쇠퇴하거나, 사라진다.
  3. 신기술 혁명은 새로운 스마트 홈(Smart Home)과 스마트 도시(Smart City)를 탄생시킬 것이다. 19세기 말~20세기 초 에디슨, 포드, 벨 등이 탄생시킨 20세기 버전의 스마트 홈, 스마트 도시 등은 이제 21세기 신기술 버전으로 바뀌게 될 것이다.
  4. '시(市) 산(産) 학(學)' 시스템을 통해서 혁신도시를 창조해야 한다.
  5. 전 세계 전시장에 될 만한 리빙랩 (Living Lab, 실제 생활현장에서 새로운 정책, 제도 등을 실험하고 개선하는 것) 도시를 창조해야 한다. 아직 이 세상에 없는 도시다.
- 앞으로 25억명이 도시로 이동한다. 아직 이 세상에 없는 신문명도시를 누가 창조하는가? 누가 일자리, 교육, 의료 등 21세기 버전의 스마트 홈, 스마트 시티, 스마트 라이프를 만들어 인류의 삶의 방식을 바꿀 것인가? 한국과 중국에 기회가 오고 있다.



# 동북아 도시문제의 쟁점과 지역 혁신 전략

**목차**

- 산업혁명 시대의 도시화
- 지속불가능한 도시
- 공간 혁명/신기술 혁명
- 동북아 대도시의 문제점
- 시(市)산(産)학(學) 시스템
- 스마트시티(Smart City)

### 산업혁명 시대의 도시화 - 공업/산업 도시의 출현

산업혁명

➔

대규모 공장의 등장

➔

대도시 형성





출처: 구글 이미지

### 산업혁명이 만든 대도시

- 직주(職住)분리의 시작



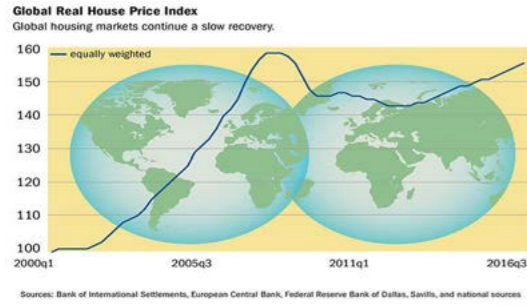




출처: 헤럴드 경제: [설연휴 교통예측 ①] / 테일리안: 지하철 2호선 출근길 혼잡도, 경기 교차

### 지속불가능한 도시

✓ **고비용 : 높은 집 값**



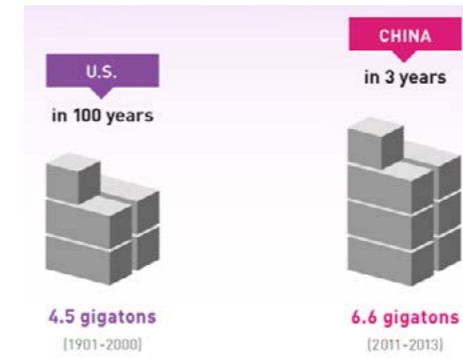
✓ **고비용 : 비싼 생활비**

Country	City	WCOL Index (New York=100)	Rank	Rank movement
Singapore	Singapore	120	1	0
Hong Kong	Hong Kong	114	2	0
Switzerland	Zurich	113	3	-1
Japan	Tokyo	110	4	7
Japan	Osaka	109	5	9
South Korea	Seoul	108	6	2
Switzerland	Geneva	107	7	-3
France	Paris	107	7	-2
US	New York	100	9	-2
Denmark	Copenhagen	100	9	-1

Source: The Economist Intelligence Unit

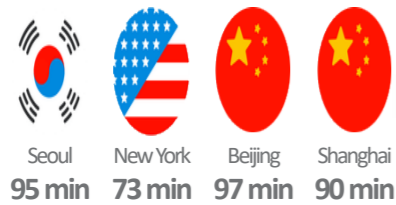
### 지속불가능한 도시

✓ **에너지, 자원 낭비 : 美 100년에 시멘트 4.5기가톤, 中 3년에 시멘트 6.6기가톤**

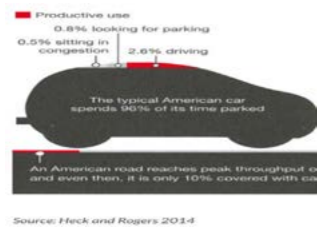


### 지속불가능한 도시

✓ **과도한 출퇴근 시간**

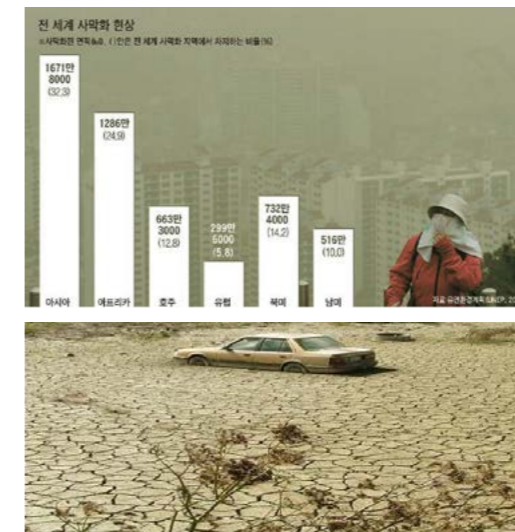


✓ **자동차의 자원낭비**



### 지속불가능한 도시

✓ **생태계 파괴 : 사막화**



## '디지털 기술혁명' 산업혁명이 만든 대도시를 송두리째 바꾸고 있다

농업문명 → 농업에 맞는 도시  
산업문명 → 산업에 맞는 도시  
미래문명 → 새로운 미래도시가 탄생할 것이다

## 기술혁명/공간혁명 - 기존 도시를 송두리째 바꾸고 있다

### ● 학교

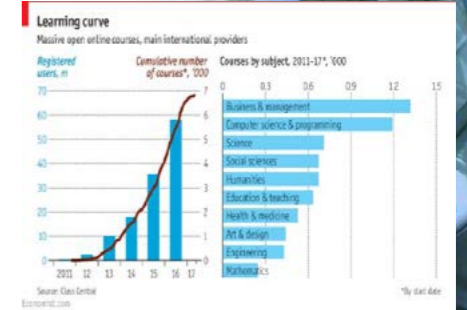
- 현재 온라인 강의 사이트 6000개, 추후 더욱 증가할 전망  
(코세라, 에덱스, MOOC, 칸 아카데미 등)

#### • School in 2030

• 경영학, 컴퓨터과학이 중심의 온라인강의 급증

#### 지식은 누가 공급?

온라인 콘텐츠가 가장 중요한 지식의 공급원이 될 것이다.



\*WISE(World Innovation Summit for Education) '비영리 재단 "School in 2030"이란 이름으로 실시한 설문 결과

## 기술혁명/공간혁명 - 기존 도시를 송두리째 바꾸고 있다

### ● 도시의 핵심 구성요소가 전부 변하고 있다

\* "과거 지식과 서비스가 있는 곳으로" → "앞으로 지식과 서비스가 내가 있는 곳으로"

시간과 공간 극복 가상과 물리의 극복	학교	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학교라는 공간의 변화</li> <li>• 학교-도서관-가정을 연결하는 "connected learning"</li> </ul>
	병원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원격진료를 통해 집에서 전문가에 의한 지속적인 건강관리 가능해짐</li> <li>• 병원은 집중관리의 공간</li> </ul>
	은행	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1층 매장들이 사라지고 있음</li> <li>• 온라인 결제 급증</li> </ul>
	사무실	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 재택근무 추세</li> <li>• 사무실은 회의의 공간</li> </ul>
	백화점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대부분의 구매는 온라인으로 수행</li> <li>• 백화점은 전시의 공간, 경험의 공간</li> </ul>
	문화생활	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VR로 인하여 문화생활 공간 제약 극복 (시골에서도 최고의 문화생활 가능)</li> </ul>

## 기술혁명/공간혁명 - 기존 도시를 송두리째 바꾸고 있다

### ● 병원

#### 혈당 모니터링 센서 및 혈당 측정기

노스웨스턴대학교가 개발한 패치형 뱀 모니터링 센서의 경우 뱀속에 포함되어 있는 포도당에 반응하는 시약으로 혈당 수치를 파악



출처: Northwestern University, 2016.11

캘리포니아대 샌디에고 캠퍼스 연구진의 포도당을 운반하는 나드론 이온을 발생시켜, 혈류 내 포도당 수치 확인이 가능한 패치형 센서를 개발



출처: University of California, San Diego, 2015.01

국내 기초과학연구원원의 경우 뱀에서 혈당 수치를 파악한 후 혈당 조절까지 가능한 미세 약물침을 지원하는 패치형 그래핀 전자피부를 개발



출처: Popsci, 2016.03

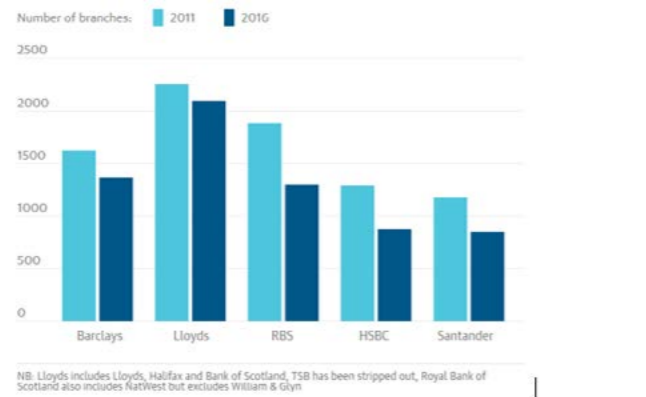
영국 리즈대학교 연구팀의 경우 저전력 레이저를 비춰 혈류 내 포도당이 특정 빛을 흡수하는 양의 측정에 혈당 측정이 가능한 레이저 기반 혈당 측정기를 개발



출처: University of Leeds, 2015.07

기술혁명/공간혁명 - 기존 도시를 송두리째 바꾸고 있다

- 은행
  - 영국에서도 Barclays, Lloyds, RBS, HSBC, Santander 등 주요 은행들의 지점이 모두 감소하는 추세
  - 지점에서의 거래: 4억 7,800만건 (2011), 2억 8,000만건 (2016)

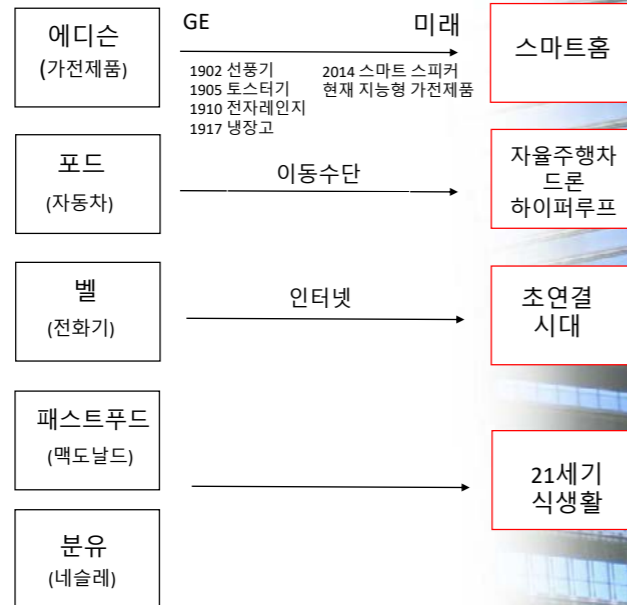


Source: [The Guardian](#)

동북아 대도시의 문제점

고비용- 지속 불가능  
디지털- 미래에는 낡은 도시  
**\*창조력- 젊은 동력이 자리 잡지 못함**

신기술혁명(3차, 4차) 스마트홈 도시가 온다



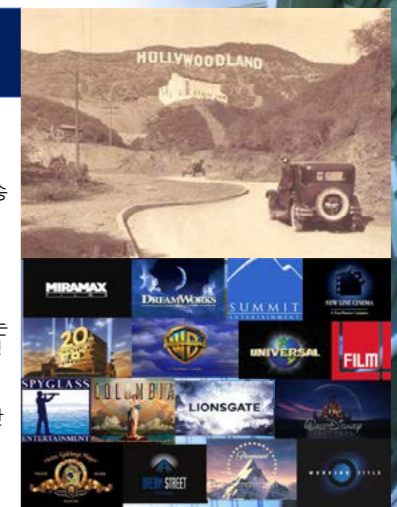
동북아 대도시 문제점 지속불가능 - 높은 진입장벽

✓ 고비용 : 진입비용

- Hollywood 인구 500명 도시, 대중문화를 이끌다

Hollywood: 낮은 진입장벽으로 대중문화 창조

- 美동부지역에서 영화관련 특허를 장악하고 있던 토마스 에디슨의 MPPC社 → 영세 제작자들은 특허 비용과 소송을 면하기 위해 뱀사리로 이동
- 할리우드는 최적의 기후조건, 값싼 토지, 풍부한 잉여 인력이 있었으나 산업이 없었음
- 영화에서 특정 지역을 배경을 찍기 위해 현지로 이동하는 것보다 할리우드에서 세트 제작하여 재현하는 것이 경제적이란 판단
- 당시 영세 제작자들에게 영화산업은 철도산업, 자동차산업 같은 주류 산업보다 진입비용이 낮았음



### 동북아 대도시 문제점 지속불가능 - 실패비용

✓ **고비용 : 실패비용**

- 창조력 탄생에는 적은 실패비용이 필요하다



적은 실패비용 위해 창고에서 시작한 일류기업

- HP:** 1939년 팔로알토의 Dave Packard 창고에서 \$538로 시작
- Apple:** 1976년 쿠퍼티노의 Jobs 부모님 창고에서 시작
- Disney:** 1923년 애나하임의 Walt Disney 삼촌 창고에서 시작
- Alibaba:** 1999년 마윈의 항저우 아파트에서 창업

### 동북아 대도시 문제점 지속불가능 - 창업환경

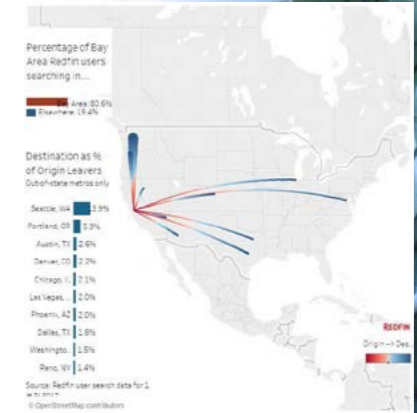
✓ **고비용 2-4 : 창업 환경 (생활비, 인건비)**

- 높은 생활비, 인건비 → 도시 내 창업을 저하

Large metros where it takes the most years of income for singles to buy a home

Rank	Large Metro	Years of Income to Buy a Home
1	San Francisco, CA	16.8
2	San Jose, CA	16.2
3	Los Angeles, CA	15.3
4	San Diego, CA	13.1
5	New York, NY	10.9
6	Boston, MA	10.4
7	Sacramento, CA	10.2
8	Riverside, CA	9.8
9	Seattle, WA	9.2
10	Providence, RI	8.7

(Metros with over one million people)



### 동북아 대도시 문제점 지속불가능 - 창업환경

✓ **고비용 : 창업환경 (임대료)**

- 뉴욕 4번가 임대 \$1에 2필지 씩 매각

뉴욕 예술촌의 탄생

- 소호:** Alison Knowles라는 작가를 시작으로 1960년대 뉴욕 남단 소호 지역의 값싼 임대료에 예술가들 집중
- 첼시:** 1990년대 소호 지역의 임대료 증가에 따라 첼시 지역으로 다시 이동
- 소호&첼시 공통점:** 산업화가 쇠퇴하면서 퇴거된 공단지역으로 임대료가 저렴
- 예술가들은 소호와 첼시의 대규모 창고와 폐공장에서 주거공간과 작업실 공간을 동시에 해결

매각가 \$1, 뉴욕 Fourth Arts Block

- 뉴욕시는 4번가 임대 건물 6개 동 + 공지 2필지를 각 \$1에 기존 예술가 입주민들에 매각하기로 결정
- 1개 블록에 불과한 이 지역에 현재 17개 극장, 3개 영상스튜디오, 1개의 영화관이 자리잡게 되었음
- 연간 20만 명 관람객 유치, 약 1,200명 예술가 활동 기반

### 시(市)산(産)학(學) 시스템- 혁신

피렌체

인구 8만 → 르네상스



실리콘밸리

인구 300만 → 2조 달러 규모



시(市)산(産)학(學) 시스템- 혁신

과연 시(市)는?

- 1) <시+건물주+벤처와 연결>  
건물 임대료 없이 벤처
- 2) 부천 한국만화영상진흥원  
임대+벤처
- 3) 오스트리아- 공공 임대아파트



스마트 도시- 전세계 전시장 될만한 리빙랩도시

스마트시티(Smart City)

- 기존도시 전부 **베드타운**
- <일자리, 교육, 의료>를 아우르는  
이 세상에 없는 도시를 건설

현재, Hollywood (예술), Silicon Valley(IT)로 모임

미래, 스마트홈(Smart Home),  
스마트시티(Smart City)를 꿈꾸는  
젊은이가 모이는 리빙랩(Livinglab) 도시

시(市)산(産)학(學) 시스템- 혁신

산업체+학교 (기술과 인재가 없으면 산업은 없다)

- 1) 삼성+ 성균관 모델 → 전 대기업 확대
- 2) 혁신도시 2.0 → <산하기관 + 대학결합>  
한전+ 지방대학 <전기에 관한 최고의 대학>
- 3) 대학의 담 + 인근 초 중고
- 4) 시+학교+정부기관 가진 벤처  
→ 전부 다 따로 놓고 있다.
- 5) 방과 후 학교



### 연사



박대우

서울특별시 경제진흥본부  
경제기획관

**현재**

서울특별시 경제진흥본부 경제기획관

**학력사항**

서울대학교 국제경제과 학사('91. 2)

서울대학교 대학원 정책학과 석사('94. 8)

일리노이주립대학교 대학원 산업경제학과 석사('05.12)

**주요경력**

2017. 07 ~ 현재 경제기획관

2017. 01 ~ 2017. 06 정책기획관

2013. 07 ~ 2016. 12 문화정책과장 / 문화융합경제과장

2009. 05 ~ 2011. 07 일자리정책담당관

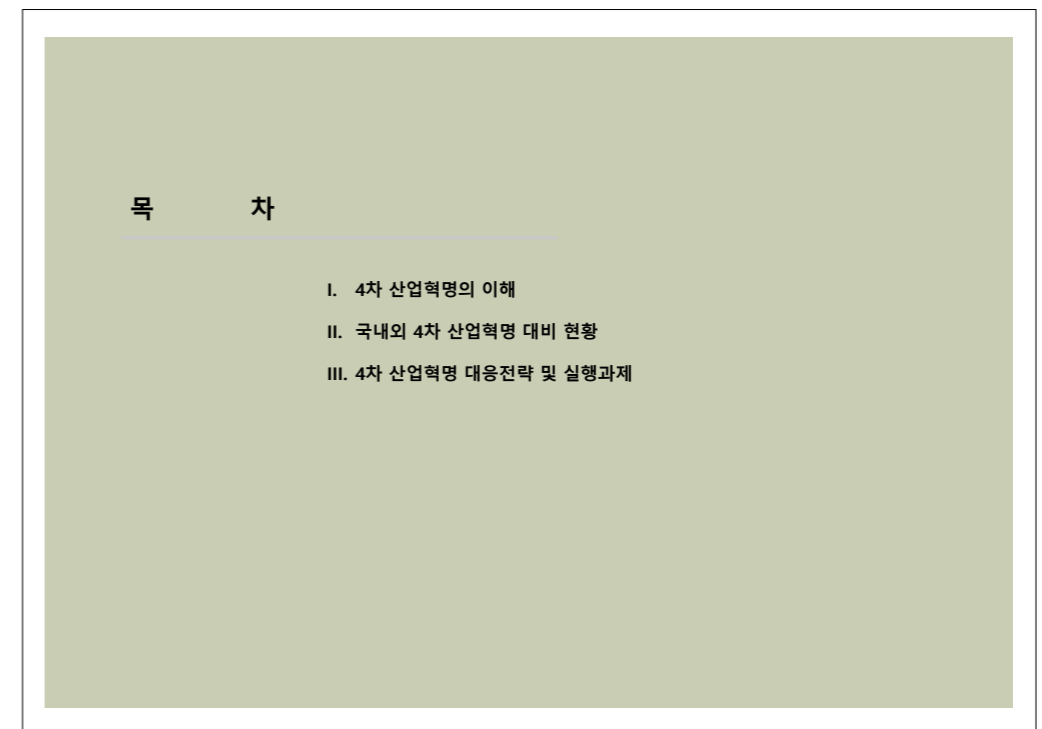
2008. 01 ~ 2009. 02 기획담당관

2006. 12 ~ 2007. 12 DMC담당관

2006. 01 ~ 2006. 09 투자유치담당관

2002. 08 ~ 2003. 12 문화과

1996. 04 제1회 지방고등고시 공채





I. 4차 산업혁명의 이해

2. 정의 및 특징

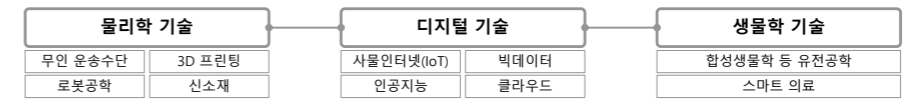
I. 4차 산업혁명의 등장

3차 산업혁명을 기반으로 한 **디지털과 바이오산업, 물리학 등의 경계가 없어지고 융합되는 기술 혁명**

- 세계경제포럼 -

**현실과 가상세계가 인간을 중심으로 융합되는 혁명**

- KAIST 이민화 교수 -



※ 핵심기술 : ICBM + AI (IoT, Cloud, Big Data, Mobile + Artificial Intelligence)

✓ 영역 파괴 / 생산의 지능화 / 제품의 서비스화 / 사이버물리시스템으로의 연결 → 새로운 부가가치 창출

예) 3D 프린팅과 유전공학의 결합으로 생체조직 프린팅 발명



1. 등장 배경

I. 4차 산업혁명의 등장

1 글로벌 경제 저성장 지속  
(3% 성장의 New Normal 시대)

2 생산성 저하  
글로벌 중요소생산성 증가율  
2010년 1.9% → 2014년 -0.2%

3 ICT 신기술의 급격한 발전

미국, 독일, 일본 등  
주요국들의 산업경쟁력 강화 전략 추진으로  
'4차 산업혁명' 촉발



3. 투자 및 경쟁환경의 변화

I. 4차 산업혁명의 등장

풍부한 자본을 바탕으로 창의적인 인재와 아이디어를 매개로 하여  
산업 전반에 걸쳐 기술기반의 플랫폼과 생태계 중심의 승자독식 게임으로 급격한 환경 변화

글로벌 시가총액 5대 기업

2007년	→ 2017년 현재
1위 페트로차이나	1위 애플
2위 엑손모빌	2위 알파벳
3위 제너럴일렉트릭	3위 마이크로소프트
4위 차이나모바일	4위 아마존
5위 중국공상은행	5위 페이스북

자료: 파이낸셜타임스-나스닥

美 IT기업, 세계 1~5위 휩쓸었다

"모두 AI·빅데이터 가진 기업, 여러 분야 결합하며 시장 독식"

"21세기 최고의 자원은 데이터... 엄청난 빅데이터 확보한 '빅5'는 답안지 미리 보고 시험 지르는 셈"

[출처: 조선일보]



4. 경제 및 고용구조의 변화

I. 4차 산업혁명의 등장

4차 산업혁명 시대에는 수요자 맞춤형과 공유 중심 경제로의 변화와 일하는 방식 및 일자리에 큰 변화가 예상

세계경제포럼의 미래 일자리 예측결과를 바탕으로 서울시 취업자 분석 결과 약 47% 이상의 직업군에서 일자리 감소 예상돼 대비하지 않을 경우 상당한 사회적 혼란 우려

«2015~2020 일자리 예상»

- 세계경제포럼(WEF) '16.1월

«사라지는 일자리들»

200만 일자리 증가



- 금융관리
- 매니지먼트
- 컴퓨터 관련
- 엔지니어링, 교육



- 사무, 행정
- 제조, 생산
- 건설
- 예술, 미디어, 법률

700만 일자리 감소

**아마존의 드론 배송**  
택배 직원은 드론이 대체한다.

**전화상담 '챗봇'**  
20년 뒤 사라질 가능성 높은 직업 1위 텔레마케터

**인공지능 의사, 변호사, 로봇비서**  
의사, 변호사가 가장 유망한 직업? 얼마 안 남았다.

**운전사 없는 택시, 화물차**  
자율주행 택시 서비스, 화물 운전자를 일자리 위협



5. 도시의 변화 (2/2)

I. 4차 산업혁명의 등장

전 세계적으로 스마트시티 시장 규모는 1.1조 달러로 증가가 예상(Marketsandmarkets, 2015)되며, 아시아 태평양 시장은 가장 큰 기술 시장으로 발전할 가능성이 있음

예상되는 스마트시티 시장 규모

주요국 투자 전망(~2030)



자료 출처	시장 규모/프로젝트 수
Frost & Sullivan	• 2025년까지 3.3조 달러 전망
GSMA's	• 시범/상업화 프로젝트 257개 (2012)
International Data Corporation	• 중국 스마트시티 2013년 108억 달러 • 향후 5년간 두 자리 수의 성장 전망
Gartner (2012)	• 북미 35개/남미 11개/유럽 47개/아시아 40개/ 중동 아프리카 10개 진행 중
HIS Technology (2014)	• 2013년에서 2025년까지 4배 이상 증가
Navigant Research (2014)	• 2014~2023년까지 스마트시티 기술 누적 투자규모는 1,744억 달러 전망 • 아시아 태평양 시장은 가장 큰 기술 시장

출처 : 스마트 도시와 신도시의 개발 (LH공사, 2017)



5. 도시의 변화 (1/2)

I. 4차 산업혁명의 등장

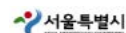
제4차 산업혁명으로 도시공간에 ICT 융합기술과 친환경기술 등을 접목하여 행정·교통·물류·에너지·주거·복지 등의 도시기능을 효율화하고 도시문제를 해결하는 “스마트 시티” 부각

스마트시티 개념 및 의의

과거	목적과 결과 중시	도시 관점 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 지속 가능한 도시</li> <li>• ICT 기술을 접목한 현대화 된 도시 / 미래 도시</li> </ul>
		시민 관점 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 시민과 기업 등 도시의 주체들이 체감하게 될 효과를 중시 (삶의 질, 시민, 거버넌스, 이동성 등)</li> </ul>
현재	수단과 과정 중시	도시문제 해결 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시의 비효율화 문제를 해결하는 수단과 과정으로의 관점</li> <li>• 정형화 된 것이 아닌 스마트시티 접근 및 Smarter city</li> </ul>
		도시 플랫폼 (City as a platform) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시가 하나의 운영체계가 되어 데이터를 공유하고</li> <li>• 새로운 산업과 서비스를 창출하는 플랫폼으로써의 도시</li> </ul>

✓ 자율주행차, 공간 정보, 드론 등 신 산업의 체계적인 육성을 위한 플랫폼으로써 스마트시티의 중요성

출처 : 스마트 도시와 신도시의 개발 (LH공사, 2017)



II. 국내외 4차 산업혁명 대비 현황

1. 주요 국가별 대응 현황 > 요약

II. 4차 산업혁명 대비 현황

전략방향, 추진체계, 주력업종 등 각 국가 실정에 맞는 차별화된 접근법을 보이고 있음

구분	미국	독일	일본	중국
주요 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>NNMI (제조혁신네트워크)</li> <li>NITRD (CTR&amp;D 프로그램)</li> <li>SAC</li> <li>IIC (산업인터넷 컨소시엄)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Industry 4.0</li> <li>Platform Industry 4.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>일본재흥전략</li> <li>로봇전략</li> <li>과학기술 이노베이션 종합 전략</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Made in China 2025</li> <li>인터넷 플러스 전략</li> </ul>
전략 방향	<ul style="list-style-type: none"> <li>IoT 연장선 상에서 새로운 사업모델, 수익 흐름 창출</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>차세대 생산체제 구축</li> <li>독일 산업 생태계 생산성 제고</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기존 생산성 제고 방식의 한계 돌파를 위한 보조 수단으로 활용</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 선진국과의 기술 격차 좁히기</li> <li>기반기술 강화</li> </ul>
추진 체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>주요 대기업 주도로 컨소시엄 구성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부 및 산업별 협회 주도</li> <li>산학연 연계</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>대기업과 관련 부품 기업</li> <li>정부 주도 ICT 사업</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부 주도</li> </ul>

1. 주요 국가별 대응 현황 > 독일

II. 4차 산업혁명 대비 현황

- 제조업과 ICT의 융합에 의한 수직·수평 통합을 통하여 **제조업의 고도화 지향**
- 학계간 **공동연구 및 벤처창업 강화**

**Industry 4.0**

- 2012년 **독일 산학협회** 중심의 연구 어젠다로 시작
- 정부의 10대 핵심 실행계획 중 하나로 선정되어 **정책적으로 지원**
  - 제조업에 **CPS 기술을 융합**하여 **제조업의 경쟁력 강화** 및 **중소기업 육성**을 위한 **정부 정책**
  - 전통적인 제조업과 ICT 기술의 융합으로 **Smart Factory로 진화**하는 것이 목표
  - 궁극적으로 **제조업의 완전한 자동생산체제** 구축과 **생산과정의 최적화**가 이루어지는 **4차 산업혁명을 의미**

**로봇이 만드는 아디다스 공장**

- 아디다스는 최근 독일에 완전자동화공장 스피드팩토리를 세움
- ⇒ 10여명의 근로자가 연간 50만 켤레 생산 (기존 공장에서는 600여명 필요)



1. 주요 국가별 대응 현황 > 미국

II. 4차 산업혁명 대비 현황

미래 성장 가능성과 경제적 영향력이 가장 클 것으로 예상되는 CPS 분야에 집중적으로 투자

**SAC (Smart America Challenge)**

- CPS 기반 메타 테스트베드 구축 프로젝트**
  - 미국 대통령실에서 추진하는 연구 프로젝트
  - 미국의 디지털 혁신 전략으로 국제 표준화 주도 목적
  - 7개 핵심 응용분야 선정
  - 테스트베드와 데이터 센터의 연계를 통한 **통합된 CPS 프레임워크 구축**



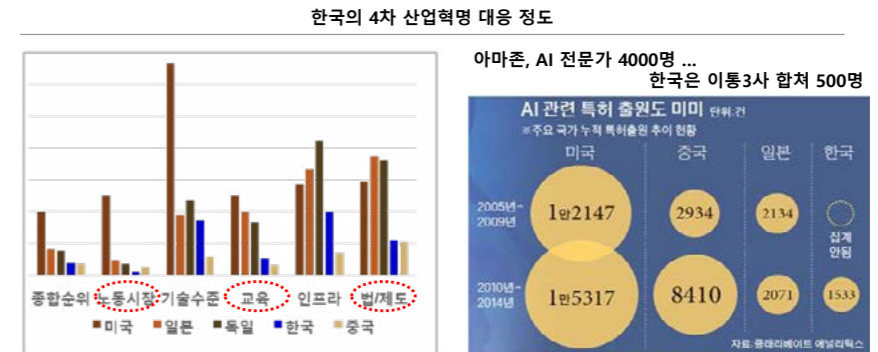
개별 민간기업 차원에서는 독자적으로 사물인터넷, 인공지능, 무인자동차 분야 등에서 **최첨단의 기술력을 보유**하여 4차 산업혁명 주도

- 구글** 인공지능(인공지능 프로그램 알파고)과 무인자동차(완전자율화 단계)
- GE** 산업인터넷(산업인터넷 플랫폼 Predix)

1. 주요 국가별 대응현황 > 한국

II. 4차 산업혁명 대비 현황

한국의 4차 산업혁명 관련 대응 수준은 경쟁국들에 비해 많이 낮으며 특히 노동시장 및 교육, 법/제도 부문 개선 시급



• 한국은 전체 25위 (스위스 UBS 2016년 평가)

[출처: 중앙일보]

2. 국내·외 주요 도시의 대응 현황 > 종합

II. 4차 산업혁명 대비 현황

- 주요 도시들은 창업지원 관련 다양한 정책을 시행
- 특히 상호교류를 위한 네트워크 구축, 컨퍼런스 개최, 클러스터 구축, 해외 투자 유치 등 타 지역 혹은 기관과의 협력 중심 사업 추진 중

구분	런던 TechCity	이스라엘 Start TelAviv	프랑스 La FrenchTech	싱가포르 & 항저우
창업	<ul style="list-style-type: none"> <li>성장단계 지원</li> <li>판로제공</li> <li>기업구제자금</li> <li>비즈니스멘토링</li> <li>세금감면 혜택</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>협업공간 제공</li> <li>창업 컨설팅 서비스</li> <li>SW개발자 세금절감 혜택</li> <li>Pre-seed 펀드</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>창업 펀드</li> <li>해외 투자유치</li> <li>해외 스타트업 유치</li> <li>파산권리부여, 창업재기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>법인세, R&amp;D 세액 감면 혜택</li> <li>첨단기술 기업 15년 면세 혹은 감세</li> </ul>
네트워크	<ul style="list-style-type: none"> <li>정례화된 민간-공공 상호 교류</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DLD 통한 기술자, 예술가, 투자자 등 교류의 장 마련</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>13개 도시들 간 스타트업 네트워크</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>바이오클러스터</li> </ul>
테스트베드	<ul style="list-style-type: none"> <li>금융 규제 테스트베드</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌기업과 IoT테스트베드 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시정부 주도의 실험, 검증 등의 플랫폼</li> </ul>
인재	<ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌 기업과 교육 기관 연계사업</li> <li>비자발급</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>스타트업 컨퍼런스 통해 해외 창업가 유치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>창업가 비자</li> <li>전공 관련 창업자 위한 학생 신분유지</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌기업과의 협력 통한 인재교육</li> <li>해외 우수인재 유치</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>정부공공구매</li> <li>해외 투자유치</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공우선구매</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>세계 주요 도시 내 인큐베이팅 허브</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해외기업 투자유치</li> </ul>



2. 국내·외 주요 도시의 대응 현황 > 이스라엘 Start Tel Aviv

II. 4차 산업혁명 대비 현황

이스라엘 텔아비브시의 Start Tel Aviv는 세계적인 창업 관련 컨퍼런스 **해외 우수 창업가들을 유치**하고 그들의 **원활한 사업 활동을 위한 다양한 지원제도**가 있음

Start Tel Aviv란?

- 이스라엘 정부와 텔아비브 시에서 주최
- 전 세계 스타트업 기업 컨퍼런스
- 2011년부터 매년 개최하는 DLD 텔아비브 부대 행사
- DLD (Digital Life Design)은 세계 각국에서 온 세계 최첨단 업체, 기술인력, 예술가, 투자자 등이 참여
- 한국도 전국 창조경제혁신센터들 통해 추천 받은 기업들이 국내 경쟁 후 행사에 참여

주요 지원

**컨설팅 서비스**

- 텔아비브에서 스타트업을 하고 싶은 **예비 창업자들**을 위한 컨설팅 서비스 지원

**협업 공간 제공**

- 스타트업들을 위한 협업공간인 Library 제공

**세금 혜택**

- 소프트웨어 개발자들을 위한 세금 절감 혜택

**공공 구매**

- 시장 출시 전 위험이 큰 기술들을 공공에서 먼저 활용해보고 시장 진출을 지원

**자금지원**

- Pre-seed 펀드를 조성하여 **창업 자금 지원**

- ✓ 세계적인 스타트업 컨퍼런스를 주최하여 **해외 우수 창업가들 유치와 교류 활성화** 필요
- ✓ 컨설팅 서비스, 협업공간, 세금 혜택, 공공구매 등을 통한 **원활한 스타트업 추진을 위한 제도적 지원** 필요

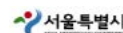


2. 국내·외 주요 도시의 대응 현황 > 런던/텔아비브

II. 4차 산업혁명 대비 현황

- ✓ 런던 : 기업들의 사업 활성화를 위한 제도, 인프라 지원 수행
- ✓ 텔아비브 : 해외 우수 창업가들을 유치하고 그들의 원활한 사업 활동을 위한 다양한 지원제도 존재

런던 TechCity	이스라엘 Start Tel Aviv
<p><b>창업 자금지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2012년 이후 5,100만 파운드 지원함</li> <li>민간 투자유인을 위한 투자 수익에 대한 세금감면 혜택</li> <li>기업의 성장성에 따른 투자 방식 다양화</li> </ul>	<p><b>컨설팅 서비스</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>텔아비브에서 스타트업을 하고 싶은 <b>예비 창업자들</b>을 위한 컨설팅 서비스 지원</li> </ul>
<p><b>창업 인프라 구축</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>인터넷 인프라, 플랫폼 구축, 일만 개의 공개 정보 구축</li> <li>업무공간 제공 및 공공/민간 상호 교류의 장 마련</li> <li>핀테크 산업을 위한 금융 규제 테스트베드 마련</li> </ul>	<p><b>협업 공간 제공</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>스타트업들을 위한 협업공간인 Library 제공</li> </ul>
<p><b>해외투자 견인</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌 기업과 투자 협력 체결 (2016년 68억 파운드 유치)</li> <li>일정 금액 이상의 투자자 대상으로 비자발급 대상 혜택</li> </ul>	<p><b>세금 혜택</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>소프트웨어 개발자들을 위한 세금 절감 혜택</li> </ul>
<p><b>우수인력 확보 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>글로벌 기업과 교육기관과의 연결고리 구축</li> <li>해외 우수인력 확보를 위한 비자시스템 구축</li> </ul>	<p><b>공공 구매</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>시장 출시 전 위험이 큰 기술들을 공공에서 먼저 활용해보고 시장 진출을 지원</li> </ul>
<p><b>성장단계 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>혁신기술 창업기업에 대한 기업세 감면</li> <li>정부 공공구매사업 확대를 통한 판로 제공</li> </ul>	<p><b>자금지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pre-seed 펀드를 조성하여 <b>창업 자금 지원</b></li> </ul>



3. 전문가 의견 > 자문회의 주요 의견

II. 4차 산업혁명 대비 현황

각 분야의 전문가들의 4차 산업혁명 관련 의견으로는 ①목표를 가지고 지원해야 하며, ②공공의 역할은 제도정비 및 환경 지원 그리고 기술개발은 민간의 역할이라는 의견으로 요약할 수 있음

전문가	주요 의견	핵심 키워드
KAIST 이인화 교수	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명은 기기 중심이 아닌 인간 중심의 현실과 가상세계의 융합</li> <li>정부의 역할은 제도 정비이고 민간의 역할은 기술개발</li> <li>혁신클러스터는 산업, 지역 중심에서 사람 중심으로 변화해야 함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>융합</li> <li>공공의 역할: 제도정비</li> <li>사람 중심 클러스터</li> </ul>
Hub1 이경주 원장	<ul style="list-style-type: none"> <li>사물인터넷의 발달은 4차 산업혁명의 핵심기술이라고 볼 수 있음</li> <li>대기업은 자체적으로 기술개발을 하고 있으므로 중소기업 중심으로 기술 지원 필요</li> <li>4차 산업혁명 관련 하이브리드 창업을 유도하여 실업난 해소가 필요함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소기업 중심 지원책</li> <li>하이브리드 창업</li> </ul>
STEP1 박성원 연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>시민이 원하고 기업이 원하는 방향에 맞춰 목표를 세우고 지원 방향 설정을 해야 함</li> <li>공공에서는 기술개발보다는 미래를 대비하고 경험해 볼 수 있는 지원이 필요</li> <li>기술력과 아이디어를 갖춘 기업과 그렇지 못한 기업으로 구분해 지원책 마련이 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>목표에 따른 지원방향</li> <li>경험 제공</li> <li>기업 구분하여 지원</li> </ul>
ETRI 하원규 연구원	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시만이 컨셉을 갖고 4차 산업혁명 진행해야 함</li> <li>다양한 데이터를 수집하고 공유하여 하나의 생태계를 이루어야 함</li> <li>고속전자의 노하우를 데이터화하고, 플랫폼 구축을 하면 창업이 늘어날 것임</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>컨셉 설정</li> <li>하나의 생태계</li> <li>고속전자 노하우</li> </ul>
스마트제조 산업협회 김태환 회장	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명의 성공 키워드는 데이터이므로 서울시 관련 데이터 바탕으로 추진해야 함</li> <li>우리나라 공공조직의 변화가 자주 있으므로, 담당자가 변해도 꾸준히 추진할 수 있는 체계 마련이 필요</li> <li>소상공인들 중 기술력이 우수한 경우 이들의 노하우를 전산화하는 스마트 시스템 도입이 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>서울시 관련 데이터 활용</li> <li>꾸준한 추진 체계 마련</li> <li>소상공인 기술력</li> </ul>
서울대 박상인 교수	<ul style="list-style-type: none"> <li>지식재산권 보호, 벤처캐피탈 육성, 진입장벽을 낮추는 제도 완화 등이 필요</li> <li>지자체가 할 수 있는 것은 창업지원과 벤처캐피탈 육성</li> <li>서울시는 테스트베드로서 최고의 인프라를 갖추고 있으므로, 기업들이 성장할 수 있는 기회만 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>제도 완화</li> <li>벤처캐피탈 육성</li> <li>테스트베드 제공</li> </ul>
다음소프트 송길영 부사장	<ul style="list-style-type: none"> <li>4차 산업혁명은 지능화, 자동화 산업구조라 자본과 지식인의 필요성이 높아지고 있음</li> <li>4차 산업혁명은 자동화로 인력 활용이 줄어들 것이므로 이에 맞는 교육이 필요함</li> <li>서울시만의 브랜드가 필요하고 창업을 원활히 할 수 있는 분위기 조성이 필요함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지식인의 중요성</li> <li>교육 필요</li> <li>브랜드화</li> </ul>
기타	<ul style="list-style-type: none"> <li>국가적 차원에서 원천기술 연구개발 지원을 하고 있으나, 지자체에서는 마케팅이나 사업화 관련 지원</li> <li>새로운 기술개발보다는 서울시가 가지고 있는 기존 산업들의 경쟁력을 높이는 방안으로 전략수립이 필요</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>마케팅,사업화</li> <li>기존 산업 경쟁력 강화</li> </ul>



3 전문가 의견 > 산업계 실무자 인터뷰

II. 4차 산업혁명 대비 현황

4차 산업혁명과 관련 산업계 실무자들은 4차 산업의 성공적인 추진을 위해서 기업의 이해도 제고, 정부 차원에서의 공공테스트베드 제공, 창업 생태계 조성 등이 필요하다고 응답함

<p><b>4차 산업혁명에 대한 이해부족</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>기업들이 4차 산업혁명을 추진하는데 있어 이해부족이 가장 큰 이유임</li> <li>전문인재 부족, 투자금 회수에 대한 불확실성도 존재</li> </ul>	<p><b>지원센터 설립, 공공테스트베드 제공</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>정부로부터 공공테스트베드나 지원센터 설립/제공 필요함</li> <li>관련 업계 사람이나 경험이 풍부한 사람들을 많이 만날 수 있는 클러스터나 교류의 장 마련이 필요함</li> </ul>
<p><b>R&amp;D 성과 확산 및 사업화 환경 조성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>서울시에서 연구지원센터를 설립할 경우 R&amp;D 결과에 대한 성과 확산을 위한 환경조성 마련이 필요함</li> <li>새로운 기술을 가지고 창업을 쉽게 할 수 있는 생태계 조성 역시 필요함</li> </ul>	<p><b>선순환적 창업생태계 환경조성</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>창업을 쉽게 하기 위한 안전장치로 창업실패 후 재기할 수 있는 창업생태계 환경이 필요함</li> <li>일반 프랜차이즈 창업이 아닌 기술창업 강화 전략 마련이 필요함</li> </ul>
<p><b>빅데이터 기술</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>빅데이터가 4차 산업혁명을 주도할 기술이므로 이에 대한 교육 지원이나 발전 정책 마련이 필요함</li> <li>빅데이터 기술 바탕으로 로봇, 3D 프린팅, 인공지능 기술들이 발전할 것으로 예상함</li> </ul>	<p><b>자금지원, 시장정보 지원, 해외박람회 참가 지원</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>제품 개발에서 판매까지 대다수의 기업들이 자금 지원, 기술교육, 시장정보 지원, 해외박람회 참가지원 등이 필요함</li> <li>자금 사용에 대한 감사 필요하나, 우수기업에 대한 추가 지원도 필요</li> </ul>

III. 4차 산업혁명 대응전략 및 실행과제

4. 시사점

II. 4차 산업혁명 대비 현황

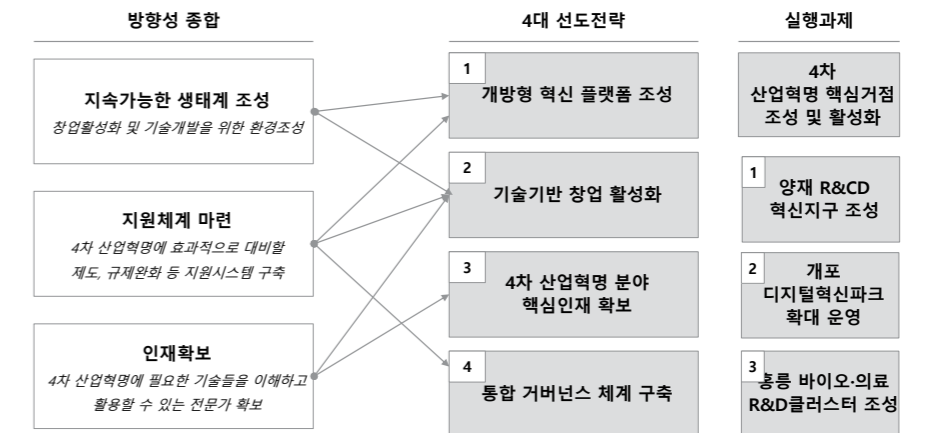
서울시는 창업센터 등 공간적 지원에 대한 강점을 보유하고 있으나, **통합적인 관점에서의 정책적 지원 및 자율적 교류를 위한 네트워크 구축** 등 측면에서 상당히 미흡

- ✓ 창업 촉진, 글로벌 기업/인재 유치 위한 **제도 개선 필요**
- ✓ 4차 산업 기반 신기술 경쟁력 확보를 위한 **핵심인재 양성**
- ✓ 성장 및 기업 간 자율적 협업을 위한 **네트워크 및 환경 구축**
- ✓ 서울시 환경에 맞는 통합된 **거버넌스 체계 구축 필요**

1. 서울시 선도전략

III. 4차 산업혁명 대응전략 및 실행과제

'지속가능한 생태계 조성, 지원체계 마련, 인재확보'라는 종합적인 방향성을 토대로 서울시의 4차 산업혁명 대응을 위한 4대 선도전략 마련



2. 실행과제-4차 산업혁명 핵심거점 조성 및 활성화 (1/2)    Ⅲ. 4차 산업혁명 대응전략 및 실행과제

양재 R&D 혁신지구, 개포디지털혁신파크, 홍릉 바이오·의료클러스터를  
서울시의 4차 산업혁명 핵심거점으로 조성

1 양재 R&D 혁신지구 조성

- 4차 산업혁명 분야 글로벌 R&D 서울 전초기지로 육성
- 2017년 하반기부터 2030년까지 단계적 추진

ZONE 1 : R&D 코어권역

- 공공 R&D 공간확충을 통한 성장거점 역할
- 문화, 여가, 이벤트 기능 강화 (서울시민의 숲 활용)

ZONE 2 : 지역특화 혁신권역

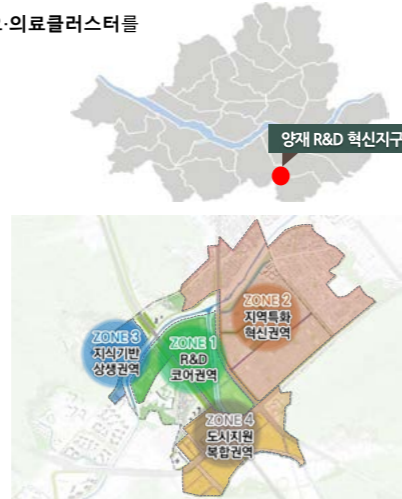
- 창업카페, 공공지원시설 조성을 통한 중소기업 육성
- 도시환경 개선(특화가로 조성, 가로환경 개선)

ZONE 3 : 지식기반 상생권역

- 시설완화, 특례적용을 통한 민간연구기관 공간 확충
- 중소기업 교류지원을 위한 공공 영커시설 조성

ZONE 4 : 도시지원 복합권역

- 유통업무설비, 도시지원기능, 숙박 기능의 복합 극대화
- 역 신설 등을 통한 광역연계 강화



감사합니다

2. 실행과제-4차 산업혁명 핵심거점 조성 및 활성화 (2/2)    Ⅲ. 4차 산업혁명 대응전략 및 실행과제

2 개포디지털혁신파크 확대 운영

- 기존 디지털 관련 연구, 교육, 창업지원 공간에서 4차 산업혁명 등 미래 정책연구, 과학기술 분야 연구개발 지원, 지식재산 관리 등으로 업무영역 확대

기존 업무

- 청년, 학생, 시민 대상 디지털 이해 교육
- 빅데이터를 활용한 도시환경, 소음, 교통 등 연구
- 디자인 씽킹 교육을 통한 창의 인재 양성
- IT 관련 스타트업 교육 및 창업지원
- 4,500여종의 공공빅데이터 시민개방
- 다양한 디지털축제 개최(서울디지털페스티벌 등)

확 대

- 4차 산업혁명 대응 등 서울시 미래 정책 연구개발
- 도시문제해결형 산학연 R&D 지원
- 특허 취득 등 지식재산 관련 업무 지원



3 홍릉 바이오·의료 R&D 클러스터 조성

- 연구소·대학·병원이 집적된 홍릉지역의 특징을 활용해 서울을 바이오·테크 허브로 집중 육성

1 단계

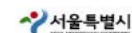
- 한국농촌경제연구원 이전부지 활용, 서울바이오허브 조성(18년까지)
- 연구중심의 벤처기업 지원센터 신축(20년까지)

2 단계

- 주변 연구기관, 병원 중심의 미니클러스터 확산 연결
- 시, 정부 등 공공주도의 지식산업센터 건립

3 단계

- 민자개발을 통한 기업지원시설 확충 및 정주여건 개선



### 연사



변창흠

서울주택도시공사 사장

변창흠 교수는 서울대학교 경제학과에서 학사학위, 동 대학교 환경대학원에서 도시계획학 석사와 행정학 박사를 취득하였다. 서울연구원 부연구위원을 거쳐 세종대학교 행정학과 교수로 재직 중이다. 변교수는 도시행정과 부동산 정책 분야 전문가로서 상암 DMC 실행계획 수립, 2012여수엑스포 총괄계획가 참여 등 실행에 참여하였고, 환경정의 토지정의센터장, 한국도시연구소장, KBS 객원해설위원, 국가균형발전위원회와 지속가능발전위원회의 전문위원, 지역발전위원회 위원 등을 역임하면서 적극적으로 사회활동에 참여하고 있다. 2014년 11월부터 서울주택도시공사 사장으로 일하면서 지방분권형 맞춤형 주거복지와 도시재생, 공공디벨로퍼 사업모델 개발과 실행을 위해 노력하고 있다. 저서로는 <토지문제의 새로운 이해>, <실패한 정책들: 정책학습의 관점에서>, <불평등 한국, 복지국가를 꿈꾸다>, <현대문명의 위기: 공생의 대안문명을 찾아서>(이상 공저) 등이 있다.



01 현재의 주거문제, 그리고 도시문제 (1) 현재의 주거문제: 문제가 뭔지를 모른다?

**주택의 절대부족은 완화 되었으나, 불확실한 주거문제의 실상과 정책 방향**

- 주택의 절대부족 문제는 대부분 해소
  - '60년대 이래 주택문제는 주택공급 부족에 기인
  - 주택공급부족 → 가격상승 → 부동산투기 → 가격 급등 → 수요증가 → 주택공급부족의 순환 구조
- 양적 문제 해결의 청신호
  - 주택보급률의 향상 2014년 103.5%
  - 1인당 주거면적 증가 : 20.2㎡(2000) → 28.2㎡('14년)
  - 최저주거기준 미달가구 감소 : 16.6%(2006) → 5.4%(2016)
- 여전히 불확실한 주택문제의 본질
  - 주택공급 과잉인가? 주택공급이 부족한가?
  - 주택가격 상승이 문제인가? 하락이 문제인가?
  - 전세화는 유도해야 할 방향인가?
  - 투기수요인가? 맞춤형 수급불균형인가?

수도권 총주택(세대기준) 준공량

연도	준공량
2011	207,629
2012	231,425
2013	287,141
2014	308,407
2015	290,759
2016	284,368
2017년	309,028
2018년	376,017
2018.상[1]	165,297

01 현재의 주거문제, 그리고 도시문제 (2) 주거문제 해결 수단의 문제 3

공공재정에 의한 정책만으로는 주거복지·도시재생의 수요와 성과창출이 어려운 상황

민간 협력 없이 공공임대주택 공급, 주거복지서비스 확대 불가능

- 대규모 택지개발에 의한 공공임대주택 공급에서 서울시는 공동주택, 사회주택 등 다양한 임대주택 공급 방식으로 전환하고 있으나, 토지 및 지방재정의 한계 극복이 과제
- 공공임대주택 공급에 대한 지역주민의 반발을 최소화하고, 지역 수요에 기반한 주거복지 서비스를 공급하기 위해서는 지역 중심의 정책사업 협력체계 구축 필요

공공임대주택만이 아니라 지역의 주거복지서비스 수준을 전반적으로 향상하는 정책 필요

선별적 도시재생사업으로 낙후지역 활성화, 일자리 창출 확산에 한계

- 기존의 철거 중심의 정비사업의 한계를 극복할 수 있는 다양한 대안적 도시재생모델 필요
- 서울시, 도시재생사업의 경우 전체 저층주거지의 9.7% 불과, 서울시 전체 시가화 면적의 36%가 넘는 111km<sup>2</sup>의 저층주거지가 남아 있음. -서울시 주거백서, 2017
- 공공재정만으로 도시산업 활성화를 통한 일자리 창출에 한계

선별적 구역 지정과 한정된 공공재정 투자방식으로는 도시재생사업 확산에 한계



02 문 정부의 주거복지 도시재생 뉴딜정책 (1) 도시재생뉴딜 정책의 추진 5

도시재생뉴딜은 구도심을 살리고 쾌적한 주거환경을 조성하는 것이며 일자리와 저소득층의 주거, 영세사업 공간을 확보하는 국책 과제

도시재생뉴딜정책은 도시분야 최우선 국정과제

- 사업의 규모 : 연간 10조원, 5년간 50조원 규모의 초대형 국책 과제의 책임성, 명확한 정책 지향성 필요
- 정책의 복합성 : 여러 부처, 여러 지역에 걸친 복합사업, 기존 주민, 역사, 환경 존재로 갈등 유발 사업
- 대상지역이 전국 : 전체 인구의 90% 이상이 거주하는 도시지역 전체 대상, 도시경쟁력을 통한 국가경쟁력 제고 사업
- 지역균형발전의 대표사업 : 도시재생사업은 지역공약과 연계되어 추진 불가피, 지역발전위원회의 지역공약 검토 역할 부여

주민참여형 현장성과 공기업주도형 실행성의 결합

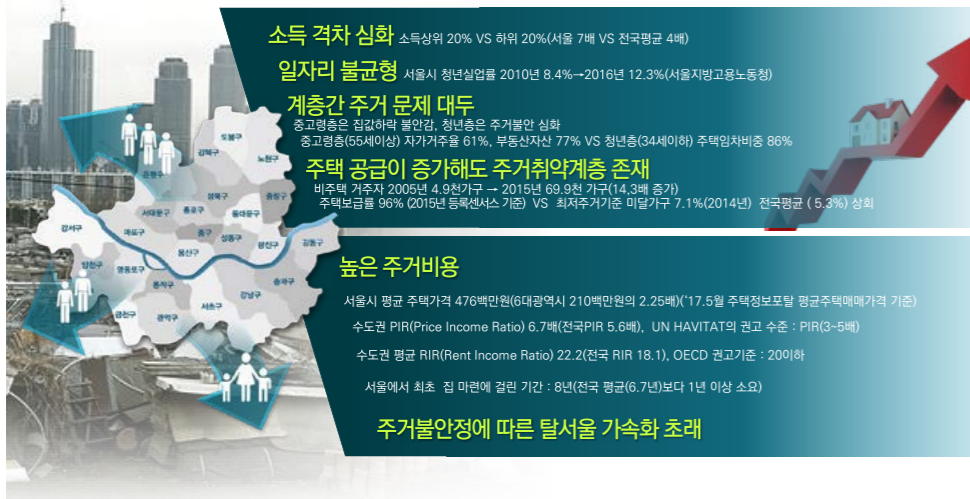
- 방향과 합의 위주 ⇒ 주민중심, 현장형 추진체계
  - 주민 참여 위주, 지역조직, 현장 조직 중시, 지역공동체성 유지
- 실행과 성과 위주 ⇒ 공기업 중심, 사업형 추진체계
  - 강력한 추진의지를 지닌 주체의 설정과 역할 강조
  - 주민제감형 주거환경 개선과 도시구조 개편

주거복지 향상을 위한 과제

- ✓ 도심, 역세권 중심의 복합개발을 통한 공공임대주택 공급 확대
- ✓ 공공임대주택 공급비용(토지비) 절감을 위해 도심 국공유지 개발 확대
- ✓ 공기업의 지속적인 공공임대주택 공급을 위한 공공부동산개발사업 지원 확대
- ✓ 지역 기반의 사회적 경제기업을 육성하여 공적 임대주택 공급 및 주거복지 향상
- ✓ 민간투자 유도, 인센티브 등 민관협력 도시재생뉴딜을 통해 공공임대주택 확보
- ✓ 도시개발, 산업시설, 문화정책 등의 정책사업과 공공임대주택사업의 융복합으로 사업 실행동력 강화

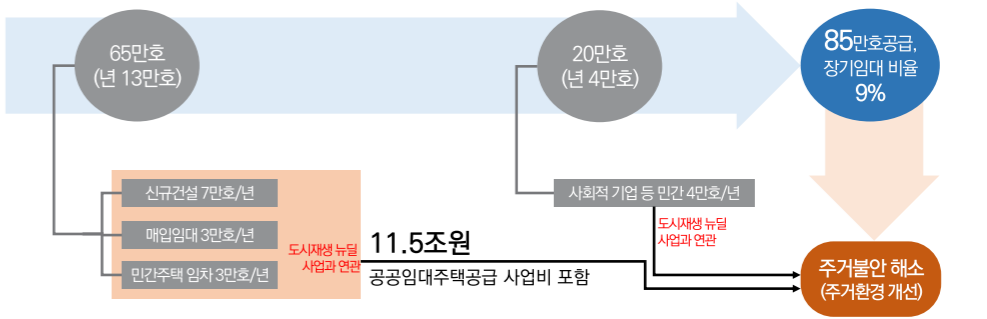
01 현재의 주거문제, 그리고 도시문제 (3) 주거문제와 각종 도시문제의 결합 4

서울의 문제 양극화 심화, 높은 주택가격, 주거 불안정



02 문 정부의 주거복지 도시재생 뉴딜정책 (2) 공적 임대주택 정책 6

청년주택 20만실 공급, 소호형 주거클러스터 조성, 매입임대, 도시재생 뉴딜을 통해 공적 임대주택 17만호 공급



파리시의 사회주택 공급

- 사회주택 공급을 기존 주택의 리모델링 또는 도시재생사업을 통해 공급 구상
  - 법률(SRU법)에 의거 인구 5만 이상의 도시권, 1만5천이상의 코뮌은 사회주택을 20% 이상 보유하도록 의무화
  - 파리시는 사회주택 비중을 2025년까지 25%, 2030년까지 30% 목표, 파리시 총투자액의 1/3을 주택에 배정



02 문 정부의 주거복지 도시재생 뉴딜정책 (3) 주거안정을 위한 주거복지 정책 7

공공 임대주택 확충과 주거 지원 강화

(새정부 주거분야 공약)

공적임대주택 연평균 17만호 공급

- 공공임대주택 연평균 13만호 공급
- 공공지원 임대주택 연평균 4만호 공급

저출산, 고령화 및 민생 복지 해결방안으로 주거지원 정책 추진

청년층 셰어용 임대주택 5만실, 역세권 청년주택 20만실, 기숙사 5만실 공급

신혼부부주택 20만호 건설

주거급여 지원대상 지속 확대 > 지원금액 단계적 현실화 > 주거약자용 주택에 대한 주거 지원 강화

자발적 임대주택 등록 확대를 위한 인센티브 강화

주거복지 전달체계 개편

임대차계약갱신청구권 등 단계적 제도화

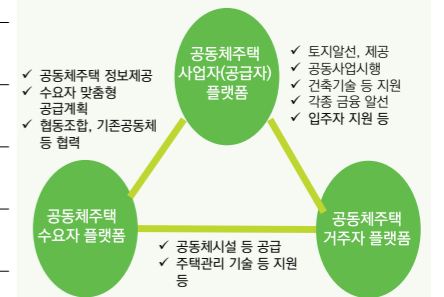
03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (2) 공동체주택 : 다양한 사업모델 개발 9

공동체주택 사업모델 개발

구분	건물		토지		소유주체		건설주체	관리주체
	주택	비주택	기존 SH 보유	출자	토지	건물		
매입형 리모델링(출자)		○		○	SH	SH	민	민
임차형 리모델링(지원형)		○	-	-	민	민	민	민
토지임대부 공동체주택	○		○		SH	민	민	민
토지임대부 사회주택	○			○	SH	민	민	민
토지임대부 분양주택	○		○		SH	민	SH	민
맞춤형 공공임대주택	○		○		SH	SH	SH	SH

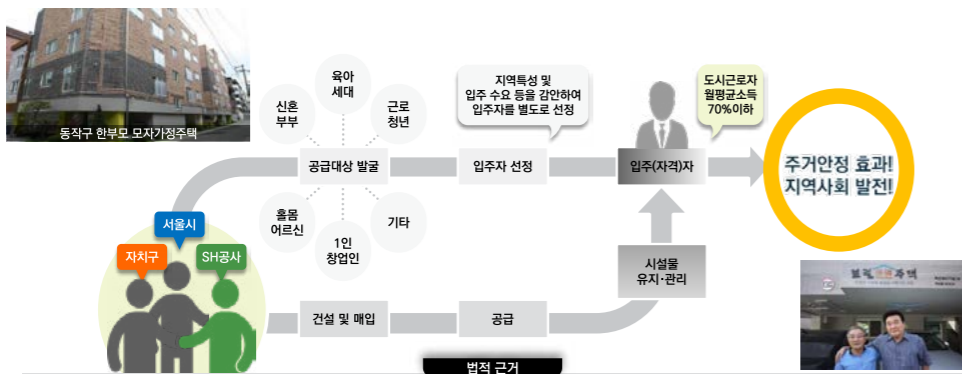
공동체주택 공급에서 SH 역할

- 서울시 시유지관리 등 공공토지관리자 및 분배자로서의 역할의 SH공사는 공동체주택의 플랫폼으로서 역할을 수행
- 민간에 의한 다양한 공동체주택 공급 촉진



03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (1) 수요자 맞춤형 공공임대주택 공급모델 8

서울시, 자치구, SH공사의 협력으로 다양한 수요자 특성을 고려하여 각 유형에 맞추어 공급하는 주택



- 공공주택업무처리지침 제51조(임주자선정) : 매입임대주택의 30퍼센트 범위에서 지역 특성 및 입주 수요 등을 감안하여 입주자를 별도로 선정할 수 있다.
- 공공주택업무처리지침 제63조의2(대학생 주거지원사업 운영특례) : 매입임대주택의 10퍼센트 범위에서 대학생 중 입주자를 선정하여 공급할 수 있다.
- 주거취약계층 주거지원 업무처리지침 제17조(주택의 공급) : 지원주택의 공급호수를 매입임대, 전세임대주택 공급물량의 15퍼센트 범위로 한다.

03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (3) 주거복지 서비스 프로그램 운영 10

입주민 주거서비스 프로그램 다양화 일자리 창출, 자살예방, 유희공간 활용, 공동체 활성화 등

입주민 일자리 창출 확대

- 임대주택 입주민에게 취약계층 돌봄, 환경정비 등 일자리 제공
- 2016년 1,516명 일자리 창출

임대주택 공동체 활성화

- 작은도서관을 통한 공동체 활성화 추진, 커뮤니티공간 확대를 통한 공동체 활성화

임대단지 유희공간 활용 : 텃밭, 공방 등

- 임대단지 지하, 옥상 등 유희공간을 활용한 텃밭 조성
- 유희공간에 공방 등을 설치하여 자립기반 마련

자살예방 프로그램 운영 등 입주민 돌봄서비스 확대

- 임대주택 입주민 자살예방 프로그램 운영
- 입주민 자녀 교육 프로그램 운영 등
- 입주민의 냉난방을 위한 태양광 미니발전소, 온수매트 등 공급
- 공공보건소, 의료기관 등과 협력하여 입주민 의료서비스 확대



03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (4) 저층주거지 정비 사업모델 11

저층주거지에서 10분 동네를 실현할 수 있는 자율주택정비 사업모델 : 임대료 저렴주택 확보, 지역공동체 유지

SH형 자율주택 정비사업

사업의 정의 : 「최소 4필지 이상 10필지 내외를 통합 개발」 하는 「주민 주도형 주택정비사업」으로 서울시가 사업 추진을 지원하는 방식의 사업



- 자율주택정비사업 확대실현으로 10분 동네 구현 + 지역공동체 강화
- 서울시의 분양주택 매입으로 안정적인 사업구조 마련
- 지역공동체 활성화를 위한 주민공동시설 설치
- 미분양 위험 해소 + 서울시 임대주택 확보
- 지속 가능한 마을 공동체 유지 (범죄예방+지역경쟁력강화)

시범사업 : 상도동 소재 자율주택정비 사업

정비 전 : 노후 단독 주택 11호    정비 후 : 도시형 생활주택 40호

03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (6) 혁신공간 창출형 사업모델 13

창업과 주거를 함께하는 “도전속” : 청년창업자 주거안정

- 창조적 아이디어를 가진 창업자를 지원하기 위한 창업 지원주택
  - 1인 청년 창업자들의 주거불안을 해소하고 함께 협업하면서 창업할 수 있는 공간
  - 공공 매입임대주택(도시형생활주택)을 활용하여 도전속으로 공급
  - 현재 국토부에서 창업지원주택으로 정책 사업화
- 자치구를 중심으로 서울시, 중기청 등과 협력하여 도전속 공급 확대
  - 도전속은 2014년부터 성북구에서 전국 최초로 공급했으며 1, 2, 4호 점은 임주를 완료. 성북구는 SH서울주택도시공사, 서울지방중소기업청과 긴밀한 협력을 통해, 2018년까지 도전속을 10호점까지 확대 공급할 예정
  - 이외에도 강동구 1,2호점, 성동구 1,2호점, 은평구 등에서 도전속 공급
  - \* 2017. 상반기까지 173호 공급

1인 창조기업인을 위한 원룸형 임대주택 도전속(5호) 입주자 모집

03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (5) 역세권 정비형 사업모델 12

역세권 2030 청년주택 사업  
지하철 인접지역의 고밀화를 통한 청년주거 문제 해결

- 대중교통 이용이 편리한 역세권의 규제완화와 개발을 통해 청년들을 대상으로 공급하는 임대주택 (민간+공공)



- 사업관리 내용(SH공사 역할)
  - 단순운영 > 건설관련 업무 관리대행, 위탁관리형 임대관리
  - 자기관리형 임대관리 사업(단기/장기) > 임대기간 동안 임차약정 후 자기관리형 임대사업
  - 자금지원형 건설 대행사업 > 건설사업대행
  - REITs 활용 > 서울투자운용을 활용한 청년주택 리츠 설립

03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (7) 캠퍼스 타운 조성형 사업모델 14

- 서울시 캠퍼스타운 발표('16.9)에 따라 대학생 주거문제와 일자리, 지역 활성화를 위한 캠퍼스 타운 사업모델 개발
  - 대학과 지역사회와 협력하여, 대학생의 주거안정과 창조적 인재활용 동시 추구
  - 캠퍼스 내부에 주거와 창업거점(Fab Lab 등) 확보, 외부에 직접 주거와 창업거점 확보



03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (8) 에너지 자립 주거단지 조성 15

서울을 상징하는 에너지 제로아파트 단지 조성 추진  
보급형 에너지 자립주택 모델 개발 및 확산  
에너지비용 절감을 통한 에너지복지 향상

SH공사, 제로에너지 주택 조성 방향



- 〈세계적 에너지 주거단지 조성〉
- 사업추진 방식
    - 중고층 아파트 단지 조성
    - 저층 에너지 주거단지 조성
  - 사업방식
    - SH공사 직접 건설 공급
    - 민간협력 공급 : 에너지 단지로 토지공급
    - 지구단위계획을 통한 민간참여 등
  - 지원 방안
    - 공동체 시설 지원, 주민교육 프로그램 운영 등
    - 친환경 건축자재, 에너지 건축기술 등 제공

03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (10) 모듈러 주택 : 초소형주택 건축기술 17

여전히 비싼 서울의 주택가격  
공공임대주택의 건설비용 증가  
- 공공원룸 1호당 1.4억원, 다가구 1호당 2.7억원

저렴주택 공급의 기술개발 미흡  
- 여전히 비싼 조립식(모듈러)주택 건설비용

기술개발을 통한 조립식 주택, 협소주택 등 저비용 주택 건축기술 개발  
\*조립식주택 건설비는 여전히 비싸지만, 비용절감을 위한 연구 수행 중

역세권, 1~2인 가구를 위한 초소형 주택 등



03 새로운 주거복지 도시재생 사업모델 (9) 지원주택(Supportive Housing) 16

공공임대주택과 사회복지 서비스의 결합 지원주택  
: 삶의 질과 자원사용의 효율성을 도모하는 플랫폼 (이연숙, 2017)



04 미래 주거복지 향상을 위한 정책과제 (1) 지방분권형 지역맞춤형 주거복지서비스 18

지방분권, 멀리 있는 것이 아니라 우리의 현장에 있다.

- 지방분권의 성공 사례: 맞춤형 임대주택공급
- 중앙정부가 보유하고 있던 공공임대주택 입주자선정 권한을 지방자치단체장에 일부(30% 범위내) 부여
- 성북구
- 입주자를 청년 창업자로 결정
  - 서울시 + 성북구 + SH + 서울중기청 협력
  - 일과 주거가 결합되는 도전숙 탄생
  - 성북구청장 김영배의 대표적 청년정책 '도전숙(宿)' '제1회 대한민국 지방자치 정책대상' 최우수상 수상 (한국지방행정연구원 주최, 2016)
  - 국토부 '청년창업지원주택' 정책으로 전국화
- 금천구
- 입주자를 홀몸어르신으로 결정
  - 사회적 기업을 통해 관리운영
- 기타구
- 민화인주택, 모자가정주택, 독립유공주택 ...
- 지방분권의 부족 사례: 주거복지, 도시재생
- 주거급여 조사권: 국가공기업인 LH공사에 독점적인 권한을 부여
- 한계
- 공사가 관리중인 공공임대주택 2만여 세대에 대해서도 다른 기관이 조사권 행사 중, 조사 정보의 소통 부족
  - 지역별 맞춤형 주거복지서비스 제공에 한계로 작용
- 동일한 사업에 대해 다른 차별적인 기준과 원칙 적용
- 사례
- 노후주택 수선유지비 지원 : 85:15 vs. 5:5, 5:5 vs. 3:7
  - 부채비율 500% 기준과 230% 적용
  - 보증요율 0.066% vs. 0.103 ~ 0.283%

04 미래 주거복지 향상을 위한 정책과제 (2) 지방주체 주도 맞춤형 주거복지 개선 과제 1 19

○ 맞춤형 주거복지 정책 결정자, 집행자로 지방주체의 역할 확대 필요성

- 신속하게 대규모로 저렴주택을 공급하는 단일 목적 수행에는 정부와 국가공기업이 최적의 주체
- 저렴주택의 양보다 다양한 수요에 맞는 맞춤형 주거복지, 도시재생 수요 급증
- 도시의 특성에 맞고, 주민의 요구를 즉각 수용하여 사업화할 수 있는 지방주체 역할이 더욱 중요
- 공공임대주택 공급방식 다양화나 주거복지지원 체계 정비와 관련하여 중앙정부는 LH만 참여주체로 거론

○ 맞춤형 주거복지 도시재생 정책 결정자, 집행자로 지방주체 참여 확대를 위한 과제

- 주민요구 수렴, 사업의 기획, 법률 개정, 정책 결정 과정에 지방주체의 주도 참여 필수
- 중앙중심, 국가공기업 중심이고 지방이 보완하는 것이 아니라 지방주체가 주도해야
- 지방의 맞춤형 주거복지, 도시재생의 성공사례를 제도적 지원, 금융지원, 전국적 확산 경로를 거쳐야

04 미래 주거복지 향상을 위한 정책과제 (2) 지방주체 주도 맞춤형 주거복지 개선 과제 2 20

○ 입주자 선정 권한 자치단체장, 지방공사에 부여

- 현행 맞춤형 주택 입주자 지자체장 선정 허용 범위 현행 30% → 50%로 확대
- 공공임대주택사업자로서 지방공사에 입주자 선정권한 허용

○ 기타 맞춤형 공공임대주택 추진을 위한 제도개선 과제

- 다양한 커뮤니티시설에 대한 지원 확대
- 호당 건축비 기준 사업비 지원방식을 호당 임대사업비로 변경
- 건설형 임대주택에서도 맞춤형 공공임대가 가능하도록 입주자 선정권한 허용

○ 기타 주거복지서비스와 도시재생을 위한 지방공기업관련 제도 개선

- 국고보조금 등 지원금 현실화 : 다가구 매입비, 국민임대주택 건설 재원 등 지가가 높은 서울의 특성을 고려하여 지원
- 부동산투자회사(리츠) 관련 공공주택특별법 및 주택법 시행령 개정 : SH에 서울리츠가 시행하는 주택사업 감리역할 부여 등
- 지방공사 도시재생사업 활성화를 위해 주택도시기금법의 개정으로 주택도시기금의 출자 및 지원대상에 지방공기업 포함
- 도시재생사업(정비사업 분야) 전문관리업에 지방공기업도 지위 부여 : 현재 LH공사와 한국감정원에 한해 인정
- 맞춤형 임대주택 공급을 위해 사업시행자에게 입주자 선정 권한 부여 : 지역주민의 특성을 고려한 입주자 선정 필요
- 지방공기업의 주거급여 조사기관 지위 부여

### 사례발표 및 정책제안



김영배  
서울특별시 성북구청장

**현재**  
서울특별시 성북구청장

**학력사항**  
2009 ~ 2015 고려대학교 대학원 정치외교학 박사수료  
2001 ~ 2002 美 시라큐스대학교 맥스웰행정대학원 행정학석사  
1986 ~ 1991 고려대학교 정치외교학과 졸

**주요경력**  
2010. 07. 01 ~ (現) 재선 성북구청장 (민선 5기,6기)  
2017. 10. 26 ~ (現) 대통령직속 지역발전위원회 위원  
2016. 07. ~ (現) 더불어민주당 전국자치분권민주지도자회의 상임대표  
2015. 09. ~ 2017.09 유니세프 아동친화도시추진 지방정부협의회 1,2기 회장  
2014. 10. ~ 2017.03 전국사회연대경제 지방정부협의회 1기 회장  
2007 ~ 2007 참여정부 청와대 정책기획위원회 / 행사기획 비서관

**저서**  
〈작은민주주의 사람의 마을〉(2014.02), 〈동네안에 국가 있다〉(2013.04)



**동행(同幸)의 시작 (Beginning of 'Happy-Together')**  
- Apartment residents save electricity and guarantee job security of the guards.

**아파트 주민들이 전기 아껴서 경비원 임금 올리고 고용 보장**

경향신문 (2014.11.28)

주최: 주처장 조정, 가로등, LED로 교체, 급수펌프, 교묘를 정비로 교체, HDTV 절전모드 변경 등

공용전기 절감 연간 4억원

**아파트 주민-경비원 '따뜻한 상생'**

한겨레 (2014.11.29)

동일하이빌 뉴시티 (334세대, 경비원 등 40명)

- 관리방법 : 도급-차지 투포상시
- 투표율 : 92.8% (310/334명)
- 투표결과 : 차차관리 58%, 차차관리 25%, 투표 불

자치확정 58% 찬성



### 동행(同幸)의 확산; 태양광 경비실 (Solar-powered security office)

석관 두산아파트(1,998세대, 경비원 30명)

#### 에어컨 전기로 걱정 끝낸 '태양광 경비실'

##### 서울 성북구 아파트의 '상생'

서울 최고기온이 30도까지 오르면 추방지냈던 2월 서울 시내 한 아파트 경비실, 2평(6.0m) 남짓한 공간에 태양광 패널이 설치되어 에어컨이 작동했다. 20도로 보이는 경비원 A씨는 "A4 용지 크기의 패널을 열고 선풍기 2대를 큰 채 배치를 권여달라고 알아 있었다. 선풍기에서는 오히려 더운 바람이 불었고 A씨의 아파트에서는 많이 줄 줄 흘렀다."

경비실에 소형 에어컨이 설치되었지만 가동되지 않고 있었다. A씨는 "다수 주민들은 에어컨을 켜고 싶었지만 하는데. 몇몇 주민이 관리비 오나라는 핑계를 든 뒤로는 정말 못 할 줄 깨달은 한 번씩 말만 한다"고 말했다.

최근 아파트 경비실에 에어컨이 설치된 사례가 늘고 있지만, 경비원들은 주민들 눈치 보느라 제대로 사용하지 못 하는 실정이다. 이를 호소하는 사람이 한 어

##### "에어컨 틀면 관리비 부담 늘어"

일부 주민 플러그 뽑는 등 갈등  
주인이 태양광 아이디어 제안  
시·구청 발전기 설치비 지원  
"눈치 안 보고 시원하게 냉방"



##### 여간을 하루 10~15시간 가동해도 전력 사용량은 100~130kWh에 불과한 것으로 나타났다.

서울시 아파트 한 층은 평균 130여 가구가 산다면 가구별로 100원 정도라면 1년 총액이 130여만 원이다. 관리비가 실지 비용은 다다를 지경이지만, 경비실에서 관리비에 대한 부담이 커졌다. 관리비 부담이 커졌다. 관리비 부담이 커졌다. 관리비 부담이 커졌다.

이 아파트 경비실 강인호(60) 씨는 "경비원들을 배려해 준 주민들에게 고맙다는 말을 전하고 싶다"고 말했다. 아파트 입주자대표회의 김소영(50) 씨는 "다른 아파트에도 이런 문화가 확산됐으면 좋겠다"고 밝혔다. 김소영은 "동행 계약서"를 통해 경비실과 아파트 주민이 상생하는 취지로 성북구가 추진하고 있다.

김씨는 "공동체 의식에 기반한 경비실에서 사는 시선 상제일(47)씨가 제안했고, 이 아파트 입주자 대표가 흔쾌히 수용했다. 입주자 회의는 그날 밤에 진행해 반응을 보인 것은 성북구 내 아파트에 일변화

주민의 태양광 아이디어를 활용하여 서울시와 성북구가 발전기 설치비 지원(서울신문 2017.8.25)  
- Solar powered office, suggested by a resident + Budget support of Seongbuk-gu



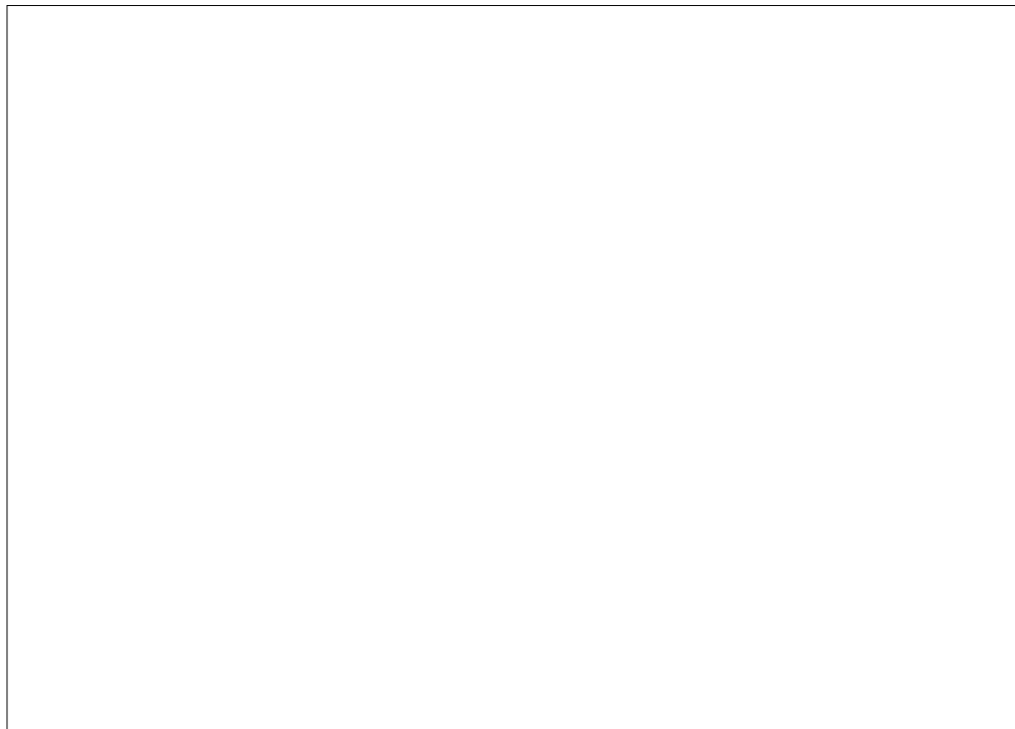
### 동행(同幸)의 스마트한 변신(Smartprogress of Happy-Together): 공유아파트(Shared Apartment)



### 세계가 주목하는 동행(同幸)

- Japanese scholar says ; He expects 'Happy-Together' contract of Seongbuk-gu to spread throughout the world.

### 동행(同幸)의 스마트한 변신(Smartprogress of Happy-Together): 공유아파트(Shared Apartment)





### 사례발표 및 정책제안



김우영

서울특별시 은평구청장

#### 현재

서울특별시 은평구청장

#### 학력사항

성균관대학교 국어국문학과 졸업(1995)

성균관대학교 부총학생회장(1992)

#### 주요경력

2017. 07 ~ 2019. 07 2018 평창동계올림픽 강원도 홍보대사

2015. 03 ~ 2016. 11 더불어민주당 서울시당 청년위원장

2010. 07 ~ 민선 5·6기 은평구청장

2010. 02 ~ 노무현 재단 기획위원

2002 노무현 대통령선대위 정치개혁추진위원회 기획위원

**사람 중심의  
스마트한 도시재생**

은평구청장 김우영

### 01 도시재생이 나아갈 방향



낙후 지역의 물리적 노후화,  
고령화

지역 개발격차로 기존 거주민 이탈 가속  
화

지역공동체 동질감, 지역주민 애향심

공동체 지속적인 생활여건 확보

지역의 고유 개성 고려 필요



### 01 도시재생이 나아갈 방향



- 마을의 획기적인 외형변화보다 주민역량을 강화한 지속가능한 발전
- 사람을 불러오고 와해된 공동체를 회복하는 소프트웨어 중심 변화
- 사람중심의 맞춤형 스마트 서비스 구축으로 사회문제 적극적인 예방



### 02 은평구의 도시재생은



지역의 자산을 활용  
주민 결합도 제고



지속적 생활여건 개선  
사회안전망 확보



지역과 공동체가  
스스로 재생하는 힘



### 02 은평구의 도시재생은



2016년 7월 ~ 12월까지 주민 설문조사 및 인터뷰, 주민워크숍 등 개최  
“마을의 문제점 및 미래상 도출, 주민역량강화 교육 실행”



### 03 사람을 향한 은평구 스마트도시 사업(불광2동 지역)



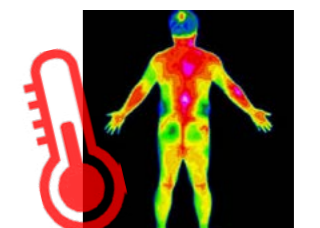
홀몸어르신 돌봄 안전도우미

댁내 온도, 가스 조도센서 등을  
활용한 데이터 수집



홈 IOT 시스템

주택 내 전기, 가스, 조명 등  
원격 제어하는 스마트 홈케어

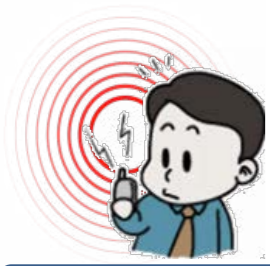


비접촉식 체온관리

비 접촉식으로 감염우려 없이  
안전하고 정확한 체온측정



03 사람을 향한 은평구 스마트도시 사업(불광2동 지역)



편의점 무선 IOT 비상벨

위급상황 시 적극적으로 상황 탈출 용이



공공화장실 IOT 비상벨

범죄 취약 지역 등 비상 상황시 적극대처로 여성이 안전한 도시 구현



이동형LTE 영상감지 차량번호 인식 서비스

불법차량 실시간 단속을 통한 민원 해결 및 상습정체구간 해소



03 사람을 향한 은평구 스마트도시사업(은평구 전체)



인공지능 복지챗봇

인공지능 챗봇(Chat+Robot) 전국 지자체 최초 개발



인공지능 대형폐기물 처리시스템

행정자치부 공모선정(2017)



여성안심망 '안심이' 앱

서울시에서 은평구 등 4개 자치구 시범 운영 중



04 사람중심 스마트한 도시재생을 위한 노력



건물과 공간을 헐고 새로 만들기보다

사람 간에 서로 교감하고 교류하는 동네  
지역공동체를 회복하는 도시재생



04 사람중심 스마트한 도시재생을 위한 노력

스마트하게 따뜻한  
사회적 약자를 생각하는 스마트 도시재생

스마트하게 살기좋은  
주민과 지역공동체를 고려한 스마트 도시재생

스마트하게 함께하는  
스마트시티 교육을 통한 정보소외계층 문제해결



### 사례발표 및 정책제안



차성수

서울특별시 금천구청장

#### 현재

서울특별시 금천구청장

#### 학력사항

고려대학교 사회학과 학·석·박사 졸업

#### 주요경력

참여정부 대통령비서실 시민사회수석

참여정부 대통령비서실 사회조정/시민사회 비서관

대통령자문 국가균형발전위원회 전문위원

동아대학교 사회학과 교수

민선 5~6기 금천구청장 (현)

사람사는세상 노무현재단 이사 (현)

푸른아시아 고문 / 기후변화대응 기획단장 (현)

한국입양홍보회 이사 (현)

제8회 아시아미래포럼  
세션1. 스마트도시와 지역혁신 전략

## 마을과 융합한 스마트시티 추진사례 및 전략



### 01. 새정부 추진방향



스마트시티 추진방향 보고 및 토론  
- 수석비서관 회의(17.10월) -

1

새정부 추진방향

#### 기존

신도시 중심의 U-city 추진  
CCTV 등 개별요소 기술 중심

#### 문제점

Data 축적 및 활용 미흡  
민간비즈니스 창출 효과 미흡  
다양한 도시 문제 해결 한계

새정부 추진방향

**향후 정책방향**

- 빅데이터 활용을 통한 도시문제 해결 집중
- 노후도심 스마트화와 통합플랫폼을 통한 만족도 제고
- 공공 · 민간 · 시민 협업을 통한 -  
민간비즈니스 및 시민참여와의 융합연계 강화


2

금천구 사례

**함께 하는 골목길 문화 만들기**

골목길 실시간 주차현황판 설치


# 주차상황 정보 전달



공유주차 센서 설치

14개 구역

# 공유주차 구역 확보



골목길 주민으로 구성된 행복주차위원회 운영

4

금천구 사례

**02. 금천구 사례**

**1. 행복주차 만들기 사업**

# 「금천구 시흥대로 126길」 골목길은?

- 유흥가와 주민이용시설 밀집 ...
- 불법주차로 인한 교통흐름 불편 ...
- 거주자와 방문자간의 갈등 빈번 ...

주차공간 공유 시스템을 통한 주민참여형 마을문제 해결 추진

3

금천구 사례

**행복주차 골목의 변화와 노력**

월별 불법주차

9월	335
10월	312
11월	422

# 센서 설치와 공유로 불법주차 차량이 현저히 줄어듦.

월별 이동주차

9월	25
10월	10
11월	6

# 이동주차 또한 현저히 줄어듦.

공유를 통해 주차문제뿐 아니라 주차문화 의식에도 변화를 가져옴

5

Woonelf(보너르프)  
"도로서 놀아도 된다"

## 2. 사물인터넷 도시 조성 실증사업

- 사업기간 : 2016. 4월 ~ 현재
- 사업대상 : 관악산벽산타운5단지 아파트
- 추진체계 : 서울시, 금천구, 주민 공동협력
- 사업내용 : 사물인터넷 기술과 연계한 다양한 서비스 제공으로 지역주민 삶의 질 향상



금천구 사례

6

## 3. IoT 기술과 융합한 미래교육

### ▶ '꿈 꿀 권리'를 찾아준 장애아동 교보재 사업

- 3D프린터를 활용한 장애아동 보조 필기구 제작
- 발달장애 아동용 IoT LED 동화책 개발
- 태블릿 PC 기반의 촉각 교보재 개발
- '교육과 기술이 가야할 길' 전시회 개최

- # 교육에 기술을 융합한 새로운 패러다임 제시
- # 디지털 기술을 이용한 지역사회 문제해결 '기술혁신 랩' 운영

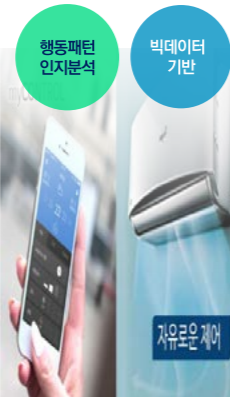


8

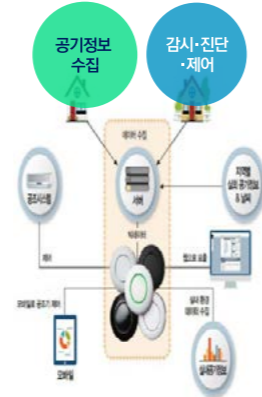
### 어린이 안전 통학 서비스



### 에어컨 자동 온도 조절 서비스



### IoT를 활용한 공기질 관리



금천구 사례

7

## 4. 주민과 함께하는 에너지 자립마을

- 에너지 자립마을(새재미마을, 금하마을)에 선도적으로 태양광을 보급·확대하여 향후 구 전체 확산
- 에너지자립 지원을 위해 주민현장 홍보 및 민·관 합동 TF 구성 운영

구 분 ('17.10월)	새재미마을 (시흥4동)	구 전체 대비비율 (용량기준)	금하마을 (독산1동)	구 전체 대비비율 (용량기준)
소 계	190개소(189.8kW)	18.5%	133개소(110kW)	10.7%
베란다형	139개소(37.8kW)		106개소(29kW)	
주택형	51개소(152kW)		27개소(81kW)	

향후 5년간 태양광 보급용량의 50%를 에너지 자립마을에 집중 보급 (920개소 1,250kW)



9

### 5. 홀몸 어르신을 위한 맞춤형 공공원룸주택

금천구 사례

주거비가  
높음

선정기준  
불리

전세자금  
그림의 떡

분산된  
임대주택



10

### 03. 지자체 향후전략

지자체 향후전략



12

### 맞춤형 공공원룸주택의 변화

금천구 사례

- # 복지마을 공동체 조성(지역사회 사랑방 역할)
- # 이웃이 이웃을 돌보는 마을공동체 실현



함께 화단 가꾸기



함께 식사하기



부설 주차장 개방 공유

➔ 맞춤형 공공원룸주택, 2018년도까지 10개동 공급 목표

- 향후 IoT기술을 접목하여 -  
원격진료 또는 건강상태를 의료기관과 공유 · 체크함으로써  
“효율적인 노인돌봄 서비스” 추진

11

# 감사합니다

토론



이주원

국토교통부 장관정책보좌관

현재

국토교통부 장관정책보좌관

주요경력

- 1994. 01 ~ 1997.02 대한불교조계종 선우도량 간사
- 1997. 03 ~ 2005.12 경제정의 실천불교 시민연합 부장
- 1999. 01 ~ 2005.12 사회복지시설 아침을여는집(홀리스쉼터) 소장
- 2006. 07 ~ 2011.10 사단법인 나눔과미래 사회적기업 국장
- 2012. 12 ~ 2014.04 서울특별시 주거재생지원센터 센터장
- 2015. 05 ~ 2015.10 서울특별시 사회적경제지원센터 전략사업본부장
- 2016. 05 ~ 2017.08 사단법인 마을과사람 이사장
- 2011. 10 ~ 2017.07 사회적기업 (주)두꺼비하우징 공동대표

## 시민참여형 지역혁신 도시재생 뉴딜

2017. 11.

### 도시의 生老病死

도시의 성장  
성장 → 발전 → 쇠퇴의 단계중 '재생'을 통한 지속가능성 확보



자료: 서울시





### 도시재생, 어디에 무엇을 담을 것인가?

도시재생은 주민들이 마을의 중심기능이 되는 장소를 찾기 위해 마음을 모으고 역량을 키우는 과정.

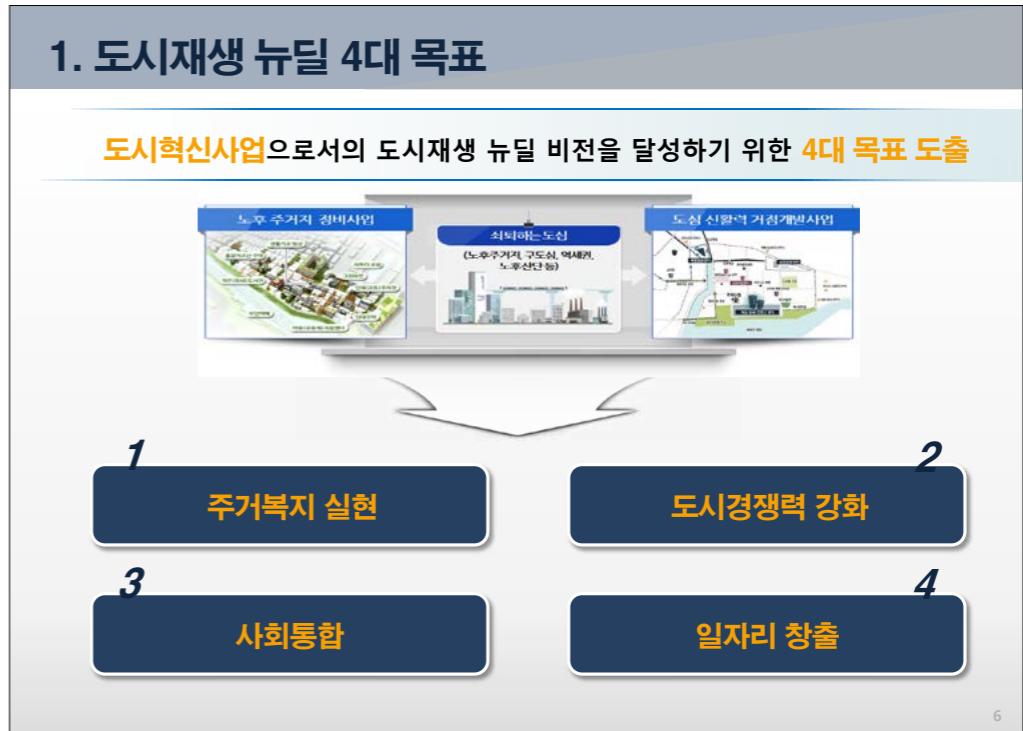
공동체의 중심기능을 잃어버린(혹은 처음부터 갖지 못했던) ‘아테니움(공공공간)’을 다시 찾아서 재생(또는 중심부를 새롭게 조성)하여 담아내야 한다.

\*아테니움은 도시와 마을의 소식지이고, 사교 기능을 갖춘 문화센터이자 공연장이며, 교육기능을 갖춘 도서관이고 박물관이기도 하다.

### 도시재생이란?

‘**사회적인 것**’을 다시 상상하게 하는 것, 그래서 사람들 간에 모여서 뭔가를 해내는 ‘**사회력**’을 키우는 데 초점을 맞추어, 이러한 활동이 가능한 장소를 만들어내는 일.

-조한혜정-



도시재생 뉴딜의 비전 및 추진전략

<b>비전</b>	지자체와 커뮤니티 주도의 지속가능한 “도시혁신”			
<b>목표</b>	<b>주거복지 실현</b>	<b>도시경쟁력 향상</b>	<b>사회 통합</b>	<b>일자리 창출</b>
	노후주거지 정비 공공임대 공급	노후주거지 정비 공공임대 공급	공동체 재생 주민 간 상생·협력	창업 지원 주민주도 조직 육성
<b>추진 전략</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>생활밀착형·소규모 정비를 통한 주거환경 개선 지원 확대</li> <li>지자체·주민·공기업의 역할 강화와 지역 맞춤형 사업 발굴</li> <li>주민주도 조직 육성 및 역량강화</li> <li>등지내몰림 대응과 부동산 투기 방지대책 동시 추진</li> </ul>			
<b>세부 추진 과제</b>	<b>지역 맞춤형 지역주도 추진지원</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>다양한 사업모델 발굴·지원</li> <li>관계부처·지자체 의견수렴 반영</li> <li>지자체 주도, 공기업 제안방식 사업 선정</li> </ol>		
	<b>도시재생 뉴딜지역 전폭적 지원확대</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>연내 도시재생 뉴딜 시범사업 선정</li> <li>연계사업·지방비 포함 연간 2조원 재정 지원</li> <li>지원방식을 다양화한 기금 4.9조원 투입</li> </ol>		
	<b>주민·영세상인 등 사회적 약자 보호</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>주민·임대인·임차인 간 상생생태계 조성</li> <li>주거약자·영세상인 등 보호방안 마련</li> <li>주민주도 조직 중심 선순환구조 확립</li> </ol>		
	<b>사업 추진 지원체계 강화</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>정부지원 기능 강화</li> <li>국토부-지자체 도시재생추진단 등 전담 조직 설치</li> <li>현장지원센터 기능 및 지원 강화</li> <li>국민과의 소통 강화</li> </ol>		

도시재생 뉴딜사업

**사회통합형**  
(예시) 도시재생 어울림 플랫폼

**도시경쟁력 회복형**  
(예시) 스마트도시형 재생사업

도시재생 뉴딜사업

**주거복지형**  
(예시) 공공시설 복합지원 가로주택정비사업

**일자리 창출형**  
(예시) 청년창업지원 대학 연계사업

도시재생 뉴딜사업 유형

**사업유형**  
도시재생 뉴딜사업의 유형은 대상지역 특성, 사업규모 등에 따라 5가지로 구분

사업유형	사업내용
우리동네 살리기	생활권 내에 도로 등 기초 기반시설을 갖추고 있으나 인구유출, 주거지 노후화로 활력을 상실한 지역에 대해 소규모주택 정비사업 및 생활편의시설 공급 등으로 마을공동체 회복
주거지원형	원활한 주택개량을 위해 골목길 정비 등 소규모 주택정비의 기반을 마련하고, 소규모 주택 정비사업 및 생활편의시설 공급 등으로 주거지 전반의 여건 개선
일반근린형	주거지와 골목상권이 혼재된 지역을 대상으로 주민공동체 활성화와 골목상권 활력 증진을 목표로 주민 공동체 거점 조성, 마을가게 운영, 보행 환경 개선 등을 지원하는 사업
중심시가지형	원도심의 공공서비스 저하와 상권의 쇠퇴가 심각한 지역을 대상으로 공공기능 회복과 역사·문화·관광과의 연계를 통한 상권의 활력 증진 등을 지원하는 사업
경제기반형	국가·도시 차원의 경제적 쇠퇴가 심각한 지역을 대상으로 복합엔지니어링 시설 구축 등 新경제거점을 형성하고 일자리를 창출하는 사업



토론



최경호

서울특별시  
사회주택종합지원센터장

2016년 개소한 서울시 사회주택종합지원센터에 2017년 2월 센터장으로 부임했다. 서울에서 건축학과 도시및지역계획학을 공부했고 세계에서 사회주택의 비중이 가장 큰 나라인 네덜란드의 델프트 대학 OTB 연구소의 주택제도 및 거버넌스 분과에서 박사과정 연구원으로 재직했다. 대학교 생협 이사 등 각종 단체활동 경험을 바탕으로 사회적경제 부문이 기여하는 사회주택모델에 관심을 가지게 됐다. 주네덜란드 한국대사관 겸 헤이그 국제기구 대표부에서 선임연구원으로 근무했으며, 로테르담의 도시정비 30년사를 정리한 스타우텐(P. Stouten)의 'Changing Contexts in Urban Regeneration'이라는 책을 번역했고 (국토연구원, '도시 재생의 맥락') 네덜란드 사회주택과 도시정책에 대한 국내 다수의 보고서에 필진으로 참여한 바 있다.

혼성인구 시대, '시민주도형 소량다품종 주거모델'이자 '신뢰'의 매개체로서의 사회주택

동북아시아 인구의 혼성화

인구의 변화는 노령화, 1인 가구화, 다문화화로 요약할 수 있다. 1인 가구는 단순히 1인 가구의 수가 4인 가구보다 많아진다는 양적인 차원에 더하여, 생애 주기상 1인 가구로 지내는 기간이 늘어나는 측면도 포함한다. 20대에 사회에 진출한 직후 가족을 구성하는 경우가 다수이던 과거에는 1인 가구로 지내는 기간이 짧았다. 지금은 20~30대의 대부분을 1인 가구인 상태로 지내는 경우가 많다. 전통적인 가족의 의미와 위상도 바뀌고 있다. '자녀를 둔 4인 혈연가족'을 여전히 표준으로 상정해 놓고 도시를 건설하고 관리하면 곤란하다.

당장은 불가능한 상상 같지만, 언젠가 동북아시아에도 평화체제가 자리 잡을 것이다. 그 평화의 배경이 일극 패권주의든, 다극 공존 체제든, 인구는 혼성화될 것이다. 유럽연합의 모델처럼 노동 허가나 거주 허가의 필요 없이 자유로운 왕래가 가능해질 수도 있고, 영주권을 부분/전부 개방하여 복수의 영주권을 가지는 일이 가능해질 수도 있다. 지자체 수준에서는 참정권마저 부여하는 시대가 불가능하리라는 법도 없으며 그전에 이미 동북아의 인구는 연령, 가구 규모 등과 더불어 문화권 차원에서도 상당한 폭으로 혼성화될 것이다. 혼성화는 체제 변화의 결과가 아니라 원인일 수도 있다. 어쨌든 이러한 인구의 혼성화에 걸맞은 새로운 주거 체제, 토지이용 방식 내지는 공간정책 체제가 필요할 것이다.

대량생산-대량소비 시대의 종언과 공동체의 역할

그동안 한국의, 그리고 동북아 주요 대도시들의 주된 주택 생산-소비 양식은 이른바 소품종 대량생산-대량소비의 방식이었다고 할 수 있다. 한국의 아파트 단지와 택지 개발 촉진법이 좋은 예다. 그러나 택촉법 폐지 논의가 상징적으로 보여주듯, 이러한 시대는 끝나간다. 지속 가능성을 추구해서이기도 하지만, 인구구조가 변화하고 도시화가 포화상태에 이르러 더는 대규모 (재) 개발이 어려워짐에 따른 필연적인 순서다.

이제 표준 가족 중심의 획일적인 물리적 인프라에서, 혼성화 된 인구를 담을 주택, 커뮤니티 시설과 마을로의 변화가 필요하다. 소량 다품종 생산 및 맞춤형 생산-소비 시스템이 도시관리와 주택분야에서도 요구되는 것이다. 여기에 새로운 주체로 떠오르는 것이 공동체 혹은 사회적 경제 주체다. 혼성화 된 인구의 다양한 '니즈'를 충족시키는 주택과, 이러한 주택의 공급과 배분을 할 수 있도록 하는 토지이용 방식과 재정 지원 방식, 그리고 주체별 역할 조정이 필요하다.

혼성화 된 인구구성에 저마다 개성이 다르며 공동체 활동에 대한 니즈도 다르겠지만, 일정한 수준의 공동체 활동을 바라는 것은 인간 대부분의 본성이라고 할 수 있다. 따라서 공동체의 활성화는 그 자체로 바람직하다 할 것이며 공동체의 회복은 도시의 많은 문제를 해결해 줄 수도 있다. 그러나 여건을 만들어줄 수는 있어도 강요할 수는 없는 것이 공동체 활동이다. 사생활의 자유와 공존을 위한 책임의 균형을 찾는 공동의 노력이 필요하다.

누구나 다 시간과 돈이 있는 게 아니므로, 주택의 공급과 운영 과정 전반의 공동체 활동에 참여하고 싶어도 그럴 여력이 없는 이들에 대한 고민도 필요하다. 참여자격을 지나치게 제한하거나, 자가 소유형 협동조합으로만 구성하는 것은 바람직하지 않다. 조합원 가입이 수월하거나 조합원이 아닌 다양한 시민들도 세입자로 들어올 수 있되 이들이 기존 주민과 융합할 수 있는 주택 모델, 즉 커뮤니티 활동을 위한 하드웨어와 소프트웨어를 갖춘 사회주택 모델 역시 다른 모델들만큼이나 충분히 공급되어야 할 것이다.

**도시재생과 사회주택**

도시의 형태나 성격, 운영원리 심지어 존재의 의의를 규정하는 요소는, 거시적으로는 군사-경제(생산)-경제(소비)-문화의 순으로 변해왔다. 이에 따라 항상 '재생'을 거듭해온 것이 도시다. 미시적으로는 '물리적 차원의 재개발'을 대체한 것이 '종합/융합적 차원의 재생'이라고 할 수 있지만, 사실 도시는 언제나 '재생'을 거듭해온 셈이다.

커뮤니티 중심 역시 위의 큰 틀에 맞춰 변해왔다. 암스테르담 사회주택 헛스힙(het schip)의 우체국은 통신과 금융이 미비했던 시절 마을의 중심이었다. 빈 사회주택 자그파브릭(sargfabrik)의 수영장, 도서관, 공연장, 보육원은 소비와 문화의 시대 마을의 구심점 역할을 한다. 우리나라 커뮤니티의 공간 요소 역시 변해갈 것이다. 기존 토지이용계획 상 마을의 중심이 초·중등학교였다면, 이제는 사회주택(공동체 주택)이 제공하는 창업카페, 소셜 다이닝 공간, 북 카페, 스터디 라운지, 세탁 카페 등으로 옮겨가게 될 것이다.

'사물인터넷'의 시대에 스마트폰 등 개인 모바일 기기가 극장이나 학교, 일터를 대신하여 현대인의 위락, 통신, 교육, 업무, 가사(스마트홈의 리모컨) 등 많은 영역에서 복합적인 역할을 하는 경향이 강해지고 있다. 텔레비전과 소파가 있는 거실은 (있더라도) 더는 집의 중심에 있을 이유가 없다. 기존 방식의 단지계획이나, 주거-상업-업무 등의 용도에 따라 공간이 분리된 도시의 시효는 다해간다. 앞으로는 사회주택과 사회주택 클러스터(단지가 아니다)가 제공하는 '네트워크형' 오프라인 커뮤니티 공간이 중요해질 것이다.

**주거는 '생활의 기본요소'가 아니라 '복지국가의 주춧돌'**

주거는 '의식주'라는 생존의 필수 요소의 차원이 아니라 '복지국가의 기둥(또는 초석)'의 차원에서 접근할 문제이다. 보건, 사회보장, 교육 등 다른 세 개의 기둥에 이은 네 번째 기둥인지, 아예 초석에 해당하는지는 논의의 여지가 있으나, 중요한 것은 주택, 혹은 주거서비스는 복지국가가 담당해야 할 사무의 차원에서 접근할 문제라는 점이다. 미래에는 이동권과 정보 접근권, 에너지 접근권이 중요해지면서 '교통', '인터넷', '에너지' 등을 포함하여 '7개의 기둥'으로 볼 수도 있겠다. 물론 향후 (복지) 국가의 성격 변화에 따라 주거를 포함한 이 7개 기둥의 위상은 각각 달라질 것이다.

**변화하는 시대, 스마트 규제와 기본 전제인 '신뢰'를 쌓는 사회주택**

현실 변화의 속도는 점점 빨라진다. 규제는 도입 당시의 현실에 근거한 것이니, 언제나 이러한 변화를 뒤따르기 급급하다. '혁신'과는 필연적으로 대립 내지는 긴장 관계에 있는 것이 규제의 속명이다. 그러나 민주적 통제

가 없다면 혁신의 방향은 파국으로 이를 것이다. 용케 균형을 잡아 파국에 다다르지 않더라도 그 사이의 비용과 고통은 언제나 사회적 약자의 몫이다. 혁신을 뒷받침할 수 있되 환경적, 사회적 가치를 보호하는 '스마트 규제'가 필요한 이유다.

스마트하게, 유연하게 대처하는 규제가 잘 작동하기 위해서는 사회적 합의가 필수적이다. 즉 이러한 규제(의 변화)가 공동체의 이익에 부합할 것이라는 '신뢰'가 바탕에 필요한 것이다. 기술이 발전하고 사회가 변화할 수록 '신뢰'의 중요성은 더욱 커진다. 그런데 공공-사회-개인 혹은 국가-공동체-시장의 3자 협력형(PSPP: Public Social Private Partnership) 주거모델인 사회주택은 작동원리나 성공의 요건 자체가 '협력'이요 '신뢰'다. 시민을 품는 도시혁신의 바탕이 되는 '신뢰'를 구축하기 위한 '학교'이자 '교재'가 아닐 수 없다. 주거복지의 차원을 넘어, 혁신을 가능하게 하는 공적, 사회적, 사적 주체들을 길러내는 훈련장이다.

**결론(요약)과 토론**

앞으로 도시재생과 혁신은 앞서 말했듯이 혼성화 된 시민이 주도하는 (혹은 주도할 수 있는) '소량 다품종-맞춤형 생산 소비'방식으로 진행될 것이다. 사회주택이라 부르든 무엇이라 부르든, 이러한 3자 협력형(PSPP) 주거모델, 혹은 지역밀착형 사회적 경제주체가 공급하고 운영하는 사회주택은 소량 다품종-맞춤형 방식으로 주거복지와 사회통합을 구현하는 데에 안성맞춤이다. 혁신에 반드시 뒤따라야 할 '신뢰'를 구축하는데도 마찬가지다.

중장기 미래라면, 예측을 잘해서 성공하는 것일까? 아니면 거버넌스를 통해 혁신의 토대를 잘 마련하는 것이 더 중요할까? 후자일 것이다. 당위와 현실, '바람직한 미래'와 '있음직한 미래'의 혼동을 구별하고 '정확히 예측'하려는 가망 없는 꿈을 꾸는 대신, 선수들이 마음 놓고 뛰어놀 수 있게 하되, 동태적 현실을 적절히 규율하는 스마트한 규제와 신뢰를 추구해야 한다. 다시금, 거버넌스를 통한 신뢰의 구축이 필수불가결하다는 말이다. 변화무쌍한 미래를 대비할수록, 기본에 충실하자.

토론



변미리

서울연구원  
글로벌미래연구센터장

변미리 박사는 서울대학교 사회학과를 졸업하고 서울대학교에서 사회학 박사학위를 받았다. 여론조사기관인 미디어리서치, MBC 여론조사연구원을 거치고 서울대, 중앙대, 한국외국어대 등에서 강의를 하였으며, 2002년부터 서울시의 정책연구기관인 서울연구원(전 서울시정개발연구원)의 글로벌미래연구센터 센터장을 맡고 있다. 2012년부터는 시립대학교 도시사회학과 겸임교수로 재직하고 있으며, 2006년에는 University of Massachusetts Amherst에서 1년 동안 방문교수(visiting professor)로 있었다. 현재 서울시에서는 여론조사위원회, 정보화사업평가위원회 위원으로 활동 중이며, 국가 차원에서는 국회 미래전략위원회 위원, 통계청 국가통계위원회 정책분과 위원으로 활동 중이다. 주 연구 영역은 도시의 사회문화와 도시구조의 변화를 둘러싼 원인과 결과를 분석하는 일로 서울시와 세계도시의 삶의 질 비교연구, 사회통합과 사회혁신 정책, 미래사회 발전전략 등이다.

발표논문으로는 "Inequality in Seoul" (2016), "Happiness in Seoul" (2016), "Social Innovation and the Role of the City" (2016), Seoul Sociology(2016), "Population Changes and Social Issues in Seoul," (2015) "Social Integration and Community Rebuilding Project in Seoul Metropolitan government"(2015), "Living alone, is it unique or special?: Single Person Household and Urban Policy in Seoul Metropolitan City", "지역 공동체성 강화를 통한 소통과 통합전략", "도시 거버넌스와 시민참여", "1인 가구, 서울을 변화시키다." 등 30여 편의 논문과 보고서, 단행본 등이 있다.

인구구조 변화에 대응하는 서울시의 스마트도시화와 사회적 영향

서울의 인구사회적 변화

총인구가 줄어들고 있는 서울에 대해 언론들의 관심이 뜨겁다. 특히 선거 시기가 되면 세대에 따라 지지후보가 나뉘기 때문에 인구구성에 대한 언론의 높아지는 관심은 일견 당연해 보인다. 서울은 총인구가 줄어들고 인구 구성비가 빠르게 변화하고 있다. 급속한 고령화로 넘어가면서 고령화 사회(65세 이상의 인구가 전체 인구 대비 7% 이상, 2000년)로 진입하였고, 2010년에는 65세 이상 인구 비율이 11.3%에 달하였다. 2026년에는 그 비율이 20%를 넘길 것으로 예측된다(통계청, 2015). 2026년 15-64세의 생산가능인구 100명당 책임져야 할 고령 인구의 수는 31.4명으로 추계되는데 이는 우리 사회가 고령화 단계에 접어든 2000년의 10.2명에 비해 세 배 가량 증가한 수치이다. 고령 인구에 대한 생산가능인구의 부양 부담이 26년 사이 세 배로 가증될 것으로 보인다.

베이비붐 세대(1955~1963)와 밀레니엄 세대(1981~1997, 2015년 기준 18~34세 연령집단)는 향후 우리 사회가 직면할 인구부양 문제를 둘러싸고 첨예한 이해관계의 대립 구도를 형성할 수 있는 대표적인 출생 코호트이다. 2026년 대부분의 베이비부머가 사회적 피부양자가 됐을 때, 이들의 부양을 가장 많이 책임지게 될 코호트가 바로 지금의 밀레니엄 세대다. 전국의 밀레니엄 세대는 총 1,180만 여명으로 전체 인구의 23.9%, 서울의 밀레니엄 세대는 총 255만 여명으로 서울 인구의 25.4%(2015년 기준). 특히 청년세대를 포함하는 밀레니엄 세대의 사회경제적 위치와 주거, 결혼상태 등을 고려할 때 서울의 인구문제가 야기할 정책이슈가 만만치 않음을 알 수 있다.

서울의 인구사회적 변화에 대응하는 스마트도시화의 사회적 영향

서울의 인구사회변화의 핵심에는 생산가능인구의 급격한 감소와 이에 따른 인구절벽과 소비패턴의 변화가 자리 잡고 있다. 서울은 지금까지의 생산과 소비전략에 대한 전면적 변화를 모색해야 한다. 더욱이 기술발전과 인구구성의 변화는 함께 맞물려서 새로운 생활양식을 낳을 것이다. 서울시가 제시한 스마트도시화 전략은 4차 산업혁명이라는 사회의 패러다임을 고려해 도시산업화 전략을 분명하게 보여주고 있다. 서울시의 스마트도시화 전략은 새로운 성장동력을 확보하기 위한 다각화된 생산, 유통, 인적자원 역량 재구조화 전략을 담고 있다.

많은 논자들은 4차 산업혁명이 도시에 적용되었을 때 스마트도시화로의 이행이 필연적이라고 강조한다. 로봇 기술의 발전으로 인공지능화된 도시와 일상생활의 스마트화, 도시 기반시설인 공간구조의 디지털화, 도시 각 영역의 유지관리와 안전을 위한 스마트도시화 등을 통해 도시민의 일상생활에서의 행복을 높이는 방안을 모색해야 한다. 그런데 이는 단순히 공간과 산업의 기술을 매개로 한 초연결사회만을 의미하지 않는다. 스마트 도시화는 도시의 기능적 역량을 한 단계 업그레이드 시킬 뿐 아니라 사람들이 기술을 매개로 어떻게 소통하고 관계를 형성할 것인지에 대한 새로운 문제를 제기하기도 한다. 더욱이 스마트도시화는 자본주의 사회의 소유 방식에 대한 근본적인 문제제기이기도 하다. 스마트도시화는 자본주의적 소유에 대한 사회혁신적 시각을 날게 한다.

네트워크 사회로의 변화는 지식생산과 사회관계에 관한 성찰을 요구한다. 기술의 발전이 생산역량을 획기적으로 높여 사람들은 더 이상 단순노동이 아닌 자아실현을 위해 노동하고, 일상생활을 영위할 수 있게 될까? 인공지능 로봇이 인간의 노동을 대체하면 사람들의 일상은 불평등과 갈등이 사라질 것인가? 스마트도시화로 전환된 서울이 지금보다 생산역량을 높여 성장사회로 나아갈지, 로봇의 일상생활화 등을 통해 인공지능사회라는 새로운 발전 단계를 보여줄지 아직 우리는 그 어느 것도 확신하기 어렵다. 로봇사회는 강한 인공지능을 가진 로봇과 인간이 서로 대립할 수 있는 사회이며, 아바타 사회는 원격현실 로봇 등 약한 인공지능을 가진 로봇이 외로운 사람들의 말벗이 되기도 하고 휴머노이드 로봇이 노인들을 보살피는 사회일 것이다.

로봇과 사람들은 어떤 관계를 맺을까? 사람들은 로봇의 자기정체성을 어떻게 이해하고 받아들일까? 로봇은 사람들을 대신 해 운전하고 고령자를 보살피고 인간들의 명령(프로그램)에 복종만 할까? 한발 더 나아가 로봇이 강한 인공지능으로 진화하면 어떤 변화가 올까? 아마 10년 내 스마트도시 서울에서는 인공지능 로봇이 가사노동 중 일부를 대체하거나 가장 초보적 단계의 고령자 돌보는 사회일 것이다. 그럼에도 그 기술을 수용하는 사람들, 사람들을 둘러싼 제도와 기술은 끊임없이 상호작용하면서 사회구조 자체를 변화시켜 우리의 일상생활을 새롭게 변화시킬 것이다. 지금 우리가 준비해야 할 것은 눈에 보이는 것에만 한정해서는 안 된다는 생각이 드는 이유가 여기에 있다.