

세종 스마트시티 기본구상안

Master plan draft of SEJONG Smart City

2018. 7. 16

Master Planner

정재승

KAIST 바이오및뇌공학과, 문술미래전략대학원

목차

1부

세종 스마트시티의
철학과 비전은 무엇인가?
Philosophy and Vision

2부

세종 스마트시티는
핵심 요소가 무엇인가?
Core Elements

3부

세종 스마트시티는
어떤 전략으로 접근할 것인가?
Strategy

1부

세종 스마트시티의 철학과 비전은 무엇인가?



스마트시티란 무엇인가?

지금까지 스마트시티는 기술의 발달 정도와 구현 도시별 특성에 따라 다르게 정의되어 왔다.
 세종에 구현할 스마트시티를 보다 통합적인 관점에서 정의하면,
 도시에서 벌어지는 모든 현상과 움직임, 시민들의 행동들을 전부 데이터화해서, 인공지능을 통해 분석해
 도시인들의 삶의 질과 행복을 높이는 맞춤형 예측서비스를 제공하는 플랫폼으로서의 도시.
 제4차 산업혁명 기술을 이용해 시민들의 삶을 보듬는 공간이자 환경이다.

2009	2012	2013		2014
Smart City in Europe 인적 사회자본과 전통적인 교통과 현대적인 ICT에 근거한 인프라 투자를 통해 천연자원의 효과적 활용과 적극적인 정부를 통해 지속가능한 경제성장과 시민 삶의 질 향상을 가져오는 도시 <i>Caragliu, Bo, and Nijkamp, Smart Cities in Europe</i>	Smart Cities Council 정보 통신 기술 (ICT)을 보다 잘 활용할 수 있는 똑똑한 도시 보다는 도시의 효율성을 높이고, 통합된 접근방식으로 도시 운영과 시민들의 삶의 질 향상, 그리고 지역 경제의 성장을 포함하는 도시 <i>Fast Company article, 'What Exactly is a Smart City?'</i>	bsi. 도시의 변화를 위한 여건과 자원을 제공하고 도시를 도시 실험실, 도시 혁신 생태계, 살아있는 실험실, 변화의 대리인 역할을 제대로 구현할 수 있도록 형성된 도시 <i>Anthony Townsend, Urban Future</i>	FAST COMPANY 정보 통신 기술 (ICT)을 사용하여 거주성, 작업성 및 지속가능성을 향상 시키는 똑똑한 도시 <i>Smart City Readiness Guide</i>	SMART CITIES 건조환경(built environment)에 물리적, 디지털 및 인간 시스템을 효과적으로 통합하여 시민들에게 지속 가능하고 번영할 수 있고 포괄적으로 성장하는 미래를 보장되는 도시 <i>Smart City Framework</i>

세종 스마트시티가 지향하는 "미래의 도시" (가치와 철학)

탈물질주의 (Post-materialism)

라이프스타일, 일-삶 균형
(Lifestyle-oriented, Work-life balance)
인간중심 + 친환경
(Human-centered, Environment-friendly)

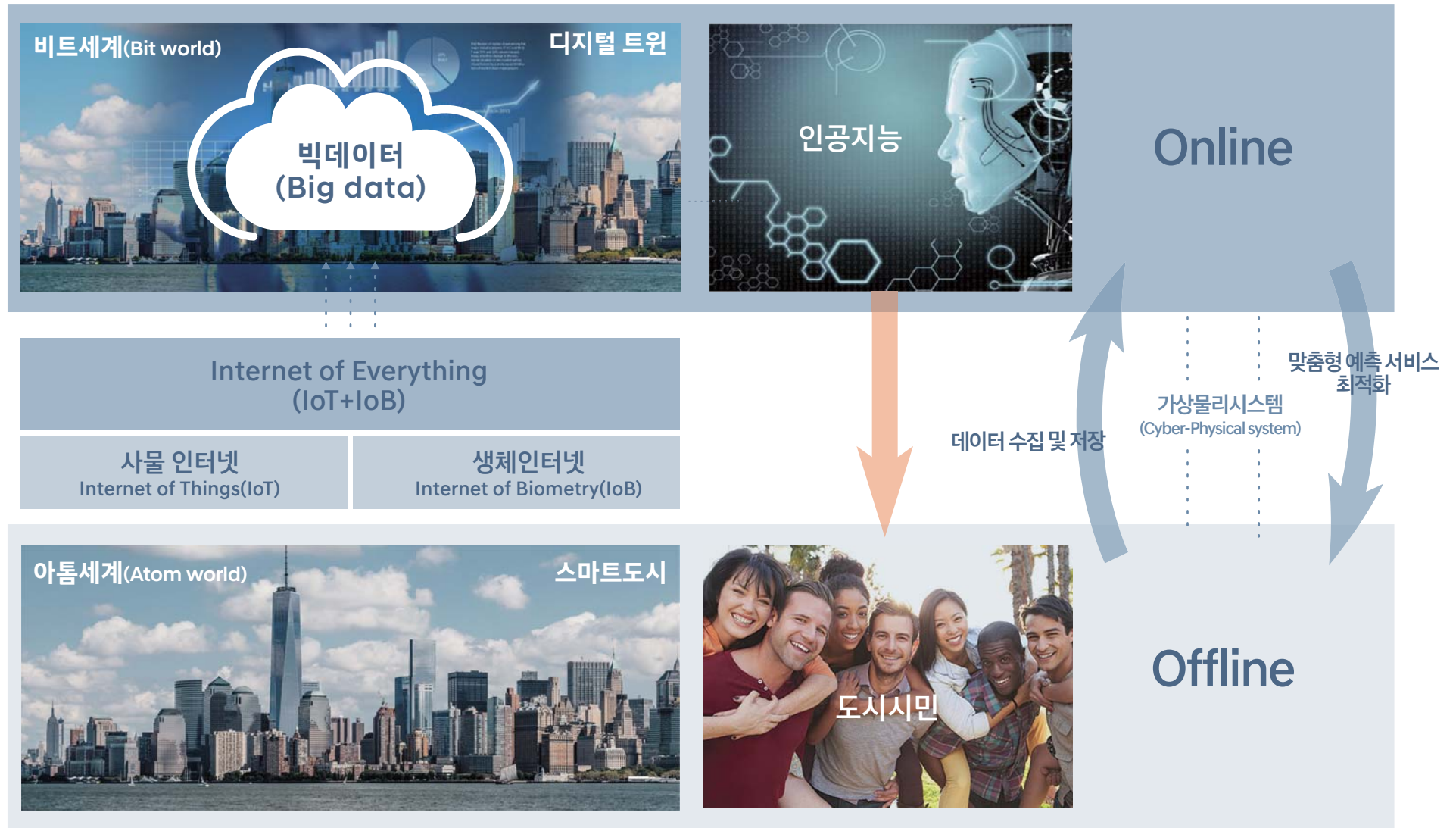
탈중앙화 (Decentralization)

공유, 개방, 분산
(Sharing, Open, and Distributed)
다양성 존중, 시민 참여
(Diversity- and Community-based)

스마트 테크놀로지 (Smart technologies)

데이터 기반, 인공지능
(Data-driven, Artificial Intelligence)
창조적 혁신
(Creative Innovation)

‘제 4차 산업혁명’ 체감 도시



1-1

창조적 기회를 제공하는 대도시

사람들은 대도시로 몰려들고 있다.

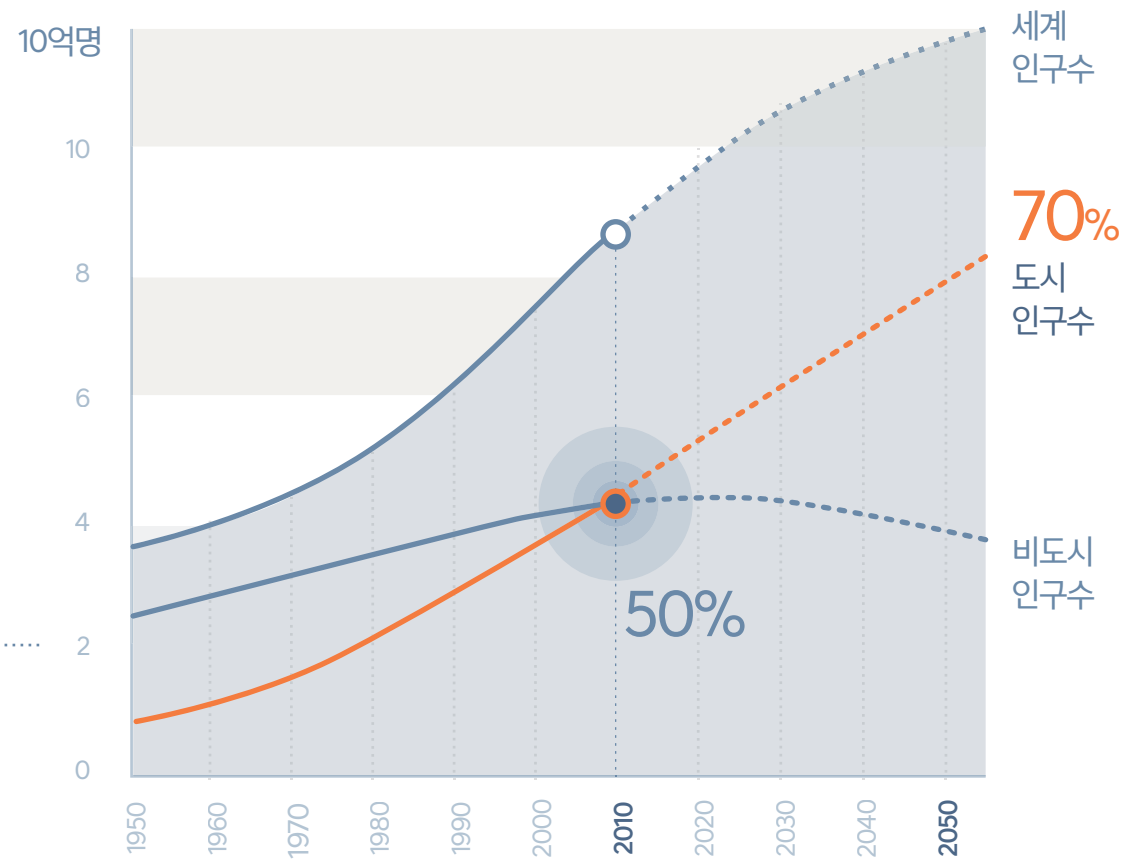
다윈의 역설 Dawin's Paradox

산호초는 지구 표면의 **0.1%** 정도 차지하지만
우리에게 알려진 해양생물의 약 **1/4** 정도가
산호초에 살고 있다.

하지만 산호초는 **영양분이 부족한 곳**에서
발견된다.

전 세계 인구 중 도시 인구의 비율은 현재
약 50%에서 2050년에는 70%를 넘어설
것으로 예상된다. 현재 도시의 GDP가
전체 GDP의 80%를 차지하고 있다.

도시는 지구의 미래



<http://www.wri.org>

거대해진 도시에서는 어떤 일이 발생하나?

“ 도시는 커질수록
더욱 많은 것을 얻게 된다. ”

도시의 확대는 단순히 양적인 확대가 아니다.
도시가 10배 커지면 기존보다 17배의 창조적인
도시가 되고 동시에 인프라는 절약된다.



‘창조적 기회’를 만들어내는 도시의 요인



“ 도시는 스마트한 사람들이
서로에게 배우는 장소이다. ”

함께 일하면 기적을 만들 수 있다.
모든 위대한 발명은 천재들의
상호연결로 비롯된 결과물이다.



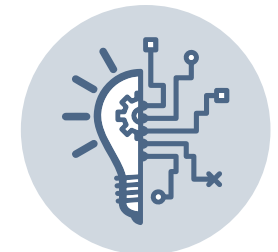
많은 사람과 정보



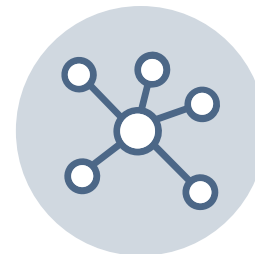
우수한 교육환경



일자리



다양성과 복잡성



탄탄한 인프라와
활발한 소통



경쟁과 협력

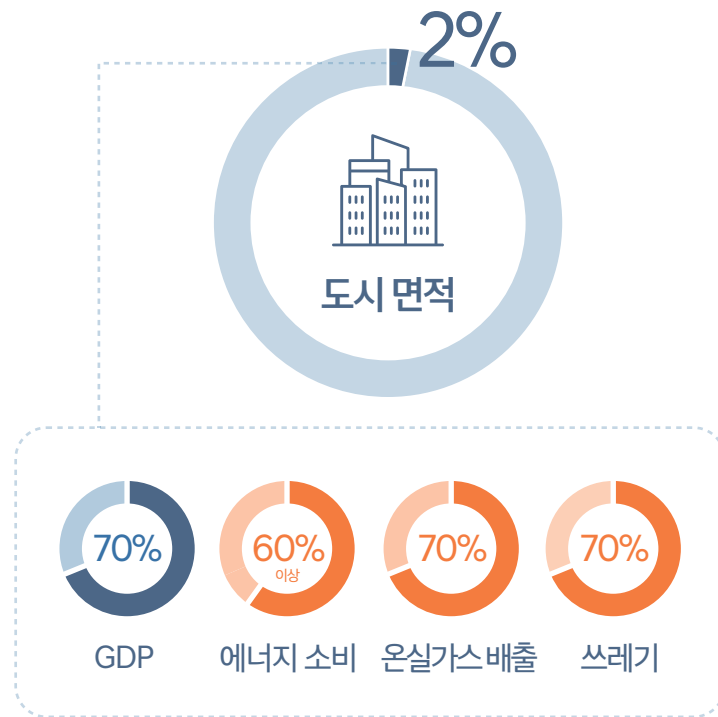
1-2

도시의 지속가능성

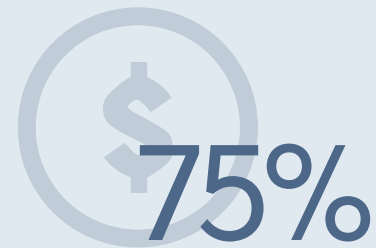
대도시는 더 이상 지속가능하지 않다.

도시의 역습

오늘날 도시의 면적은 전세계의 2%이지만
에너지, 환경분야의 문제 대부분을 차지한다.



<http://habitat3.org/the-new-urban-agenda>



2050년에 필요한 인프라의
75%가 이제부터 건설되어야
한다.

사례

인도는 향후 20년 동안 현재의
8배에 해당하는 1,200조원이
투자되어야 한다.

<http://www.wri.org>



2030년까지 교통사망자는
현재(2015년)보다 2배 증가
할 것으로 예상된다.

사례

브라질의 리우데자네이루와
상파울루에서는 교통혼잡으로
GDP의 8%가 소모된다.

<http://www.wri.org>

대도시를 지속가능하지 않게 만드는 원인들



환경 오염



심각한 교통 체증



지나치게 빠른 에너지 고갈



자연 생태계 파괴

도시가 달라지면 인류문명이 지속가능해진다.

글로벌 디자인 & 컨설팅 기업인 ARCADIS에서는 전 세계 도시의 지속가능성을 평가하기 위해 크게 도시의 사회, 환경, 경제의 3가지 분야를 선정하였고, 그 하위에 총 20개 분야의 32개 지표를 개발하였다.

삶의 질을 포함한
사회적 성과 측정



People

교육, 건강, 인구통계,
소득 불평등, 물가,
일과 삶의 균형, 범죄율

에너지 방출과 공해와
같은 환경 요인



Planet

환경위험, 녹지공간, 에너지,
공기오염, 온실가스 방출,
쓰레기 처리, 식수&위생

비즈니스 환경과
경제 성과의 측정



Profit

교통인프라, 경제발전,
사업 용이성, 관광,
연결성, 고용

한국 도시들의 지속가능을 위한 요소들

대한민국 도시들을 지속가능하지 않게 만드는 원인들

ARCADIS에서 측정한 2016년 전 세계 도시의 지속가능성
순위를 보면 서울이 전체 100개 도시 중 7위이다.

그러나 세부적으로는 환경(26위)과 경제(18위) 분야에서
상대적으로 낮은 수준을 보이고 있다. 환경 분야에서는
에너지, 녹지면적, 공기오염 지표에서 취약함을 나타냈고,
경제 분야에서는 경제발전, 관광, 고용 지표에서 취약함을
나타냈다.



한국 도시들을 지속가능하게 만드는 핵심요소들



빈곤 퇴치



기아 종식



건강과 웰빙



양질의 교육



양성 평등



깨끗한 물과 위생



청정한
에너지의 확보



양질의 일자리와
경제 성장



산업, 혁명, 사회
기반시설



불평등
해소



지속가능한
도시와 커뮤니티



지속가능한
소비와 생산



기후변화 대응



해양자원 보호



육상자원 보호



평화, 정의, 제도



목표에 대한 단결력

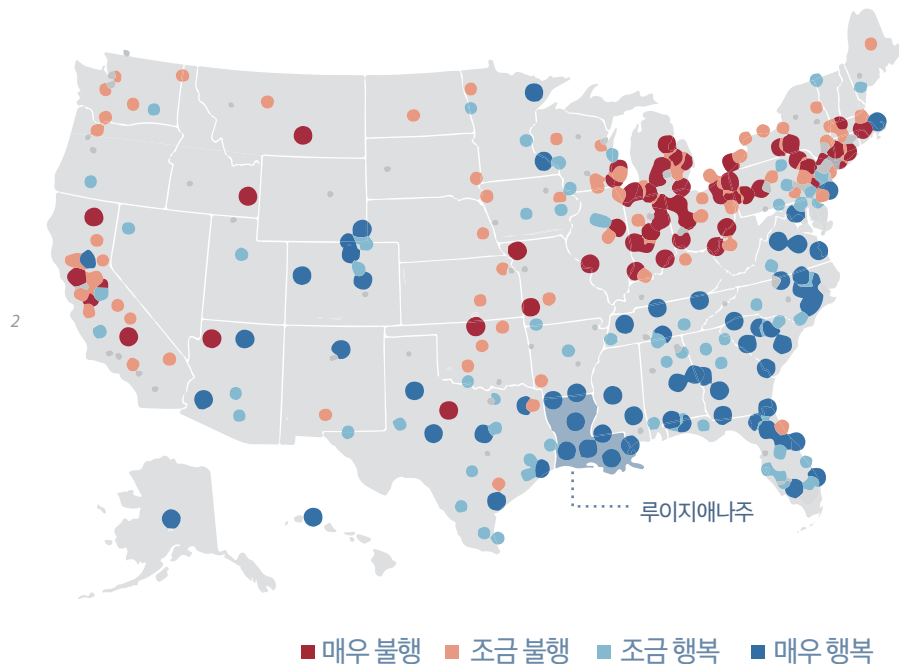
1-3

도시 사람들의 행복

대도시 시민은 더 이상 행복하지 않다.

01 수입과 인구 수에 따른 평균 삶의 만족도

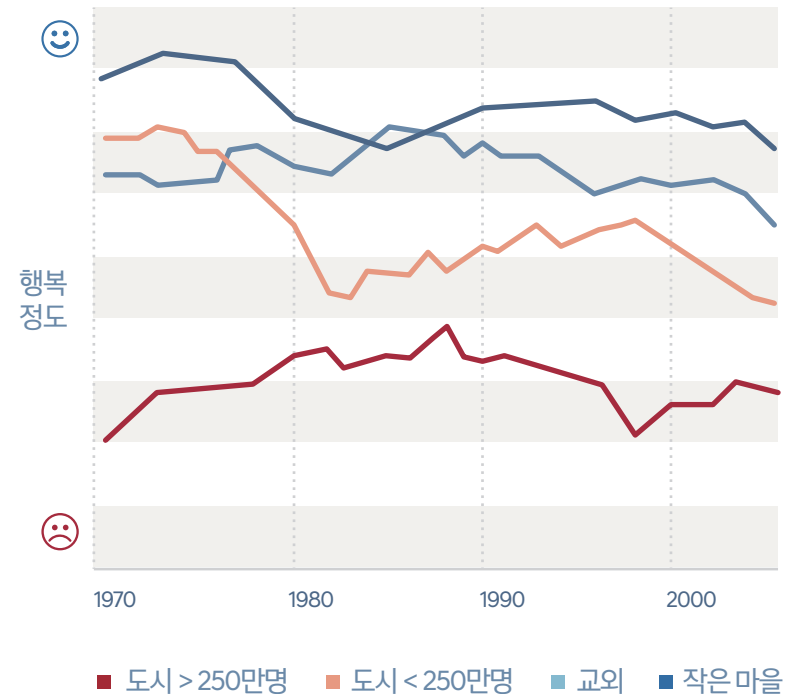
루이지애나주는 미국에서 평균 이상의 빈곤, 폭력 범죄, 부패가 있는 주이지만, 미국에서 가장 행복한 도시 10개 중 6개가 여기에 있다. 반면에 미국에서 가장 불행한 도시는 가장 큰 부가 집중되었지만 빈부 격차가 큰 뉴욕시이다.



1 'Unhappy Cities' by Edward L. Glaeser, Joshua . Gottlieb and Oren Ziv

02 도시와 비도시 지역의 행복 추이

지난 수십년간, 농촌과 지방 소도시의 주민들이 큰 도시의 시민들보다 행복 정도가 더욱 큰 것으로 유지되어 오고 있다.



2 'Brian J. L. Berry and Adam okulicz-kozarn

대도시 시민들을 불행하게 만드는 원인들



높은 범죄율과 안전사고



불평등과 양극화



일과 삶의 불균형



지나치게 경쟁적인 교육

도시가 달라지면 시민들이 행복해진다.

가장 행복한 장소들은 어떠할까?

가장 행복한 20%의 사람들은...
(캐나다 공동체의 가장 불행한 20%와 비교)



평방 마일당 거의 90%가량의
사람들이 있는 곳에 산다



통근 소요시간이
4.8분 더 짧다



소득의 30% 이상을 주택에
지출할 가능성이 13% 더 작다



외국 태생일 가능성이
22% 더 작다



이 장소에서 5년 이상
거주할 가능성이 11% 더 크다



신앙심이 깊을
가능성이 11% 더 크다



공동체 소속감을 가질
가능성이 10% 더 크다

행복은 충분히 과학적·분석적으로 접근할 수 있다.

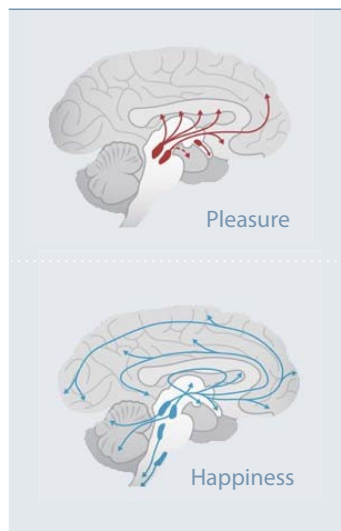
행복의 정의

happiness

[hap-pi-ness]

Is a mental state of well being characterized by positive emotions ranging from contentment to intense joy; good fortune.

뇌의 활동 Brain activation



행복을 구성하는 요소들

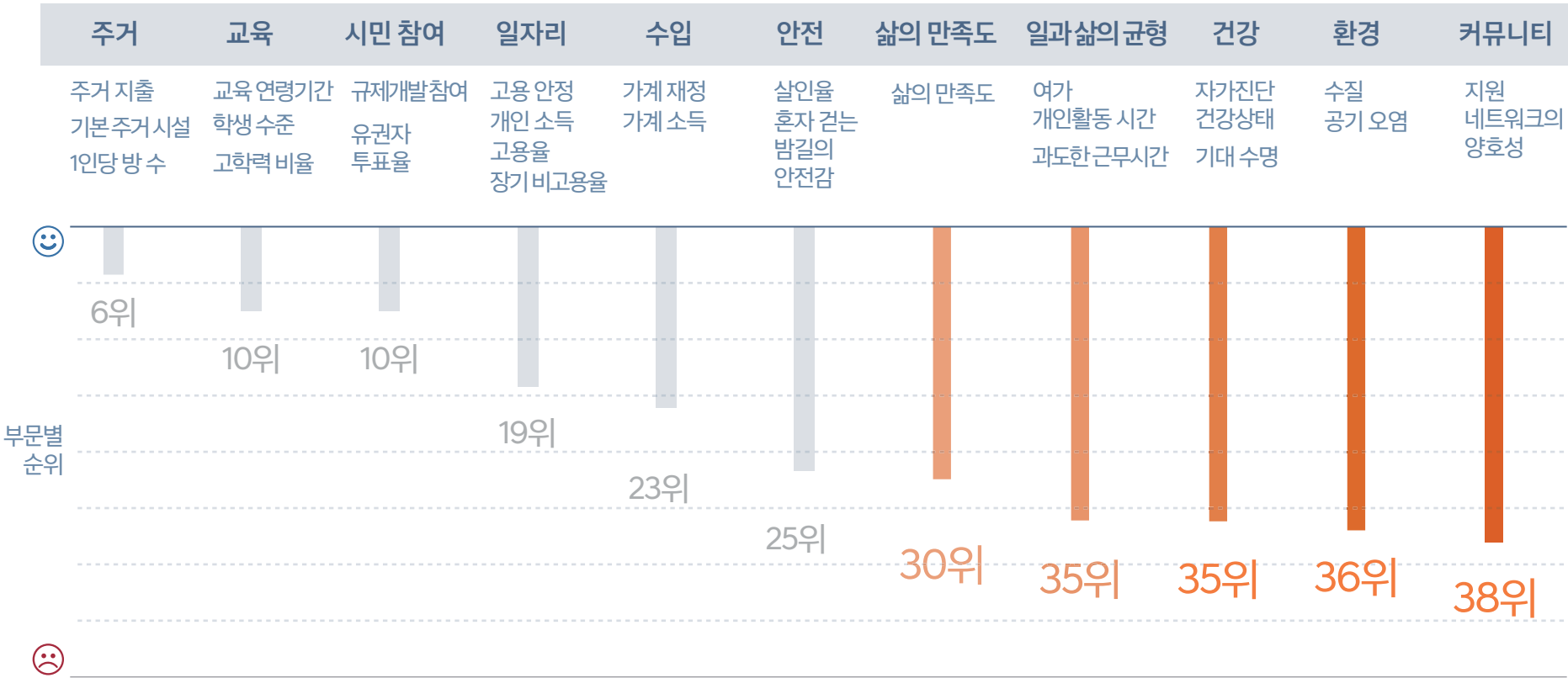
삶의 수준	심리적 웰빙	건강	교육	공동체 활력
· 1인당 소득 · 자산 · 주거	· 삶의 만족도 · 영성 · 긍정적 감정 · 부정적 감정	· 건강한 일 수 · 장애 · 정신건강 · 스스로 평가한 건강상태	· 문자해독 · 학교 교육 · 지식 · 가치	· 기부 · 안전 · 소속감과 신뢰 · 가족
생태다양성과 복원력	문화다양성과 복원력	굿 거버넌스	시간 이용	
· 야생동식물 피해 · 도시화 이슈 · 환경 책임감 · 생태적 이슈	· 전통 문화예술 · 문화적 참여 · 고유언어 사용 · 다양한 문화체험	· 정치 참여 · 기초 생활서비스 · 정부 효율성 · 기본권	· 일 · 수면	

<http://www.businessinsider.com/why-our-phones-are-making-us-miserable-pleasure-isnt-happiness-2018-3>

한국 시민들의 행복을 위한 요소들

한국 시민들을 불행하게 만드는 원인

OECD의 2017년 Better Life 순위에 따르면 한국은 총 38개국 중 29위를 차지하고 있어, 상대적으로 행복도가 낮은 것을 알 수 있다. 특히, 커뮤니티, 환경, 건강, 일과 삶의 균형, 삶의 만족도 분야에서 매우 낮은 수준을 나타냈다.



한국 시민들을 행복하게 만들기 위한 핵심 요소들



물질적 생활수준



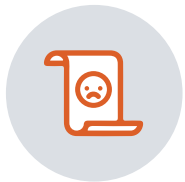
건강



교육



일을 포함한 개인 활동들



정치적 의견과 행정



사회적 연계와 관계



환경



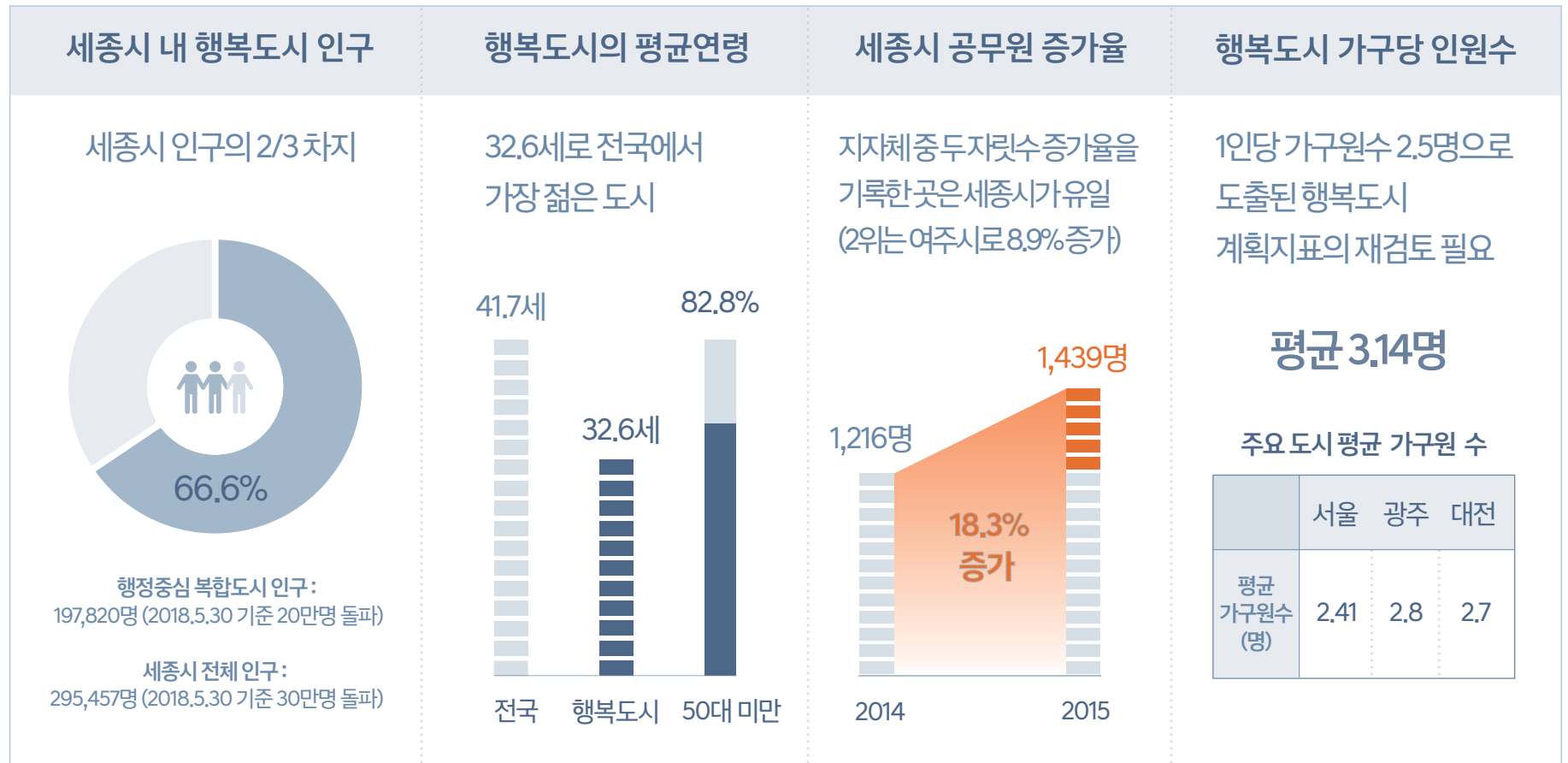
경제와 환경의 불안정성

1-4

지금의 세종 행정중심복합도시는 어떠한가?

세종 행복도시의 문제들

가장 젊은 도시, 공무원 증가율이 큰 도시, 가구당 인원수가 많은 도시



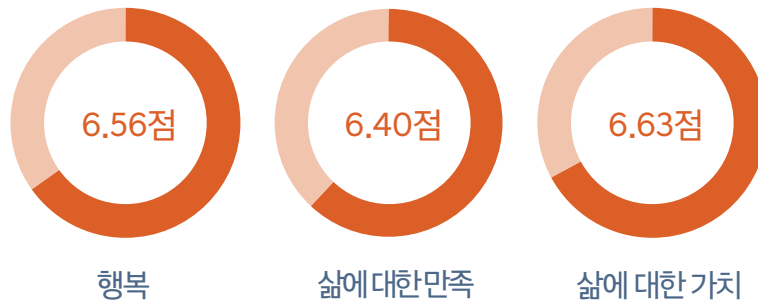
행정중심복합도시 주요특성 및 문제점 2018.5, 국토교통부

세종시, 지방공무원 수 증가율 18%
지자체 중 1위 2016.11, 데이터뉴스

2017년 행정중심복합도시 정책지표 구축
중간보고, 2018.5, 한국도시설계학회 컨소시엄

행복도시 시민의 삶에 대한 만족감

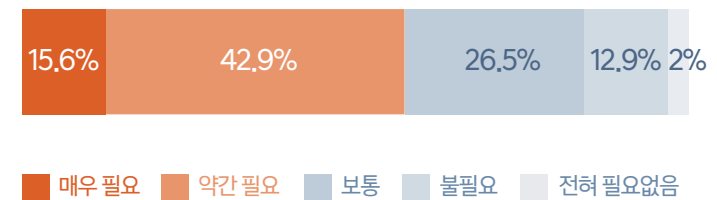
행복, 삶에 대한 만족, 삶에 대한 가치에 대해 10점 기준 6점대에 그침



2016 세종의 사회지표, 세종특별자치시

새로운 주거형태(전문가 응답)

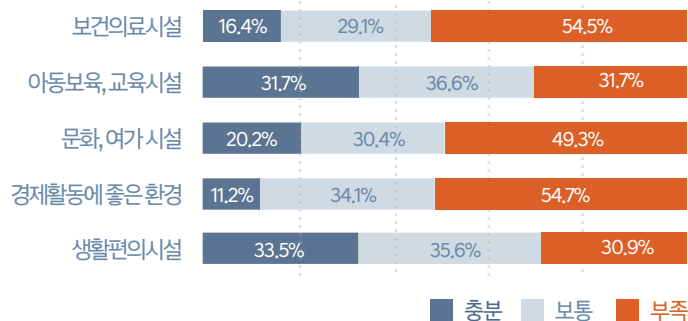
50% 이상의 전문가가 새로운 주거형태가 필요하다는 의견을 보임



2017년 행정중심복합도시 정책지표 구축 중간보고, 2018.5, 한국도시설계학회 컨소시엄

행복도시의 생활여건에 대한 인식

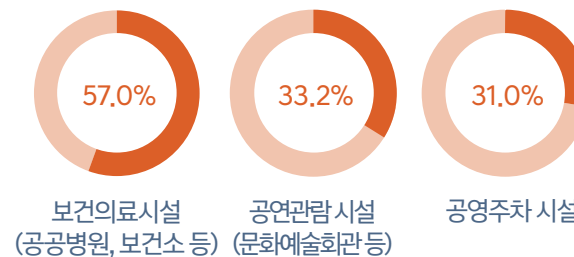
보건의료시설, 문화/여가생활을 위한 시설, 경제활동 환경이 부족하다는 의견이 높음



2016 세종의 사회지표, 세종특별자치시

행복도시의 필요 공공시설(복수응답)

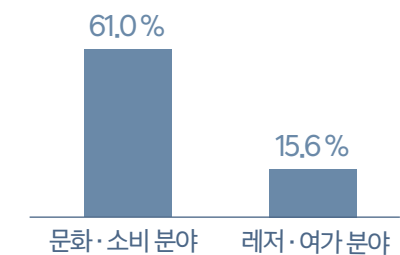
보건의료시설, 공연관람시설, 공영주차시설 순으로 필요



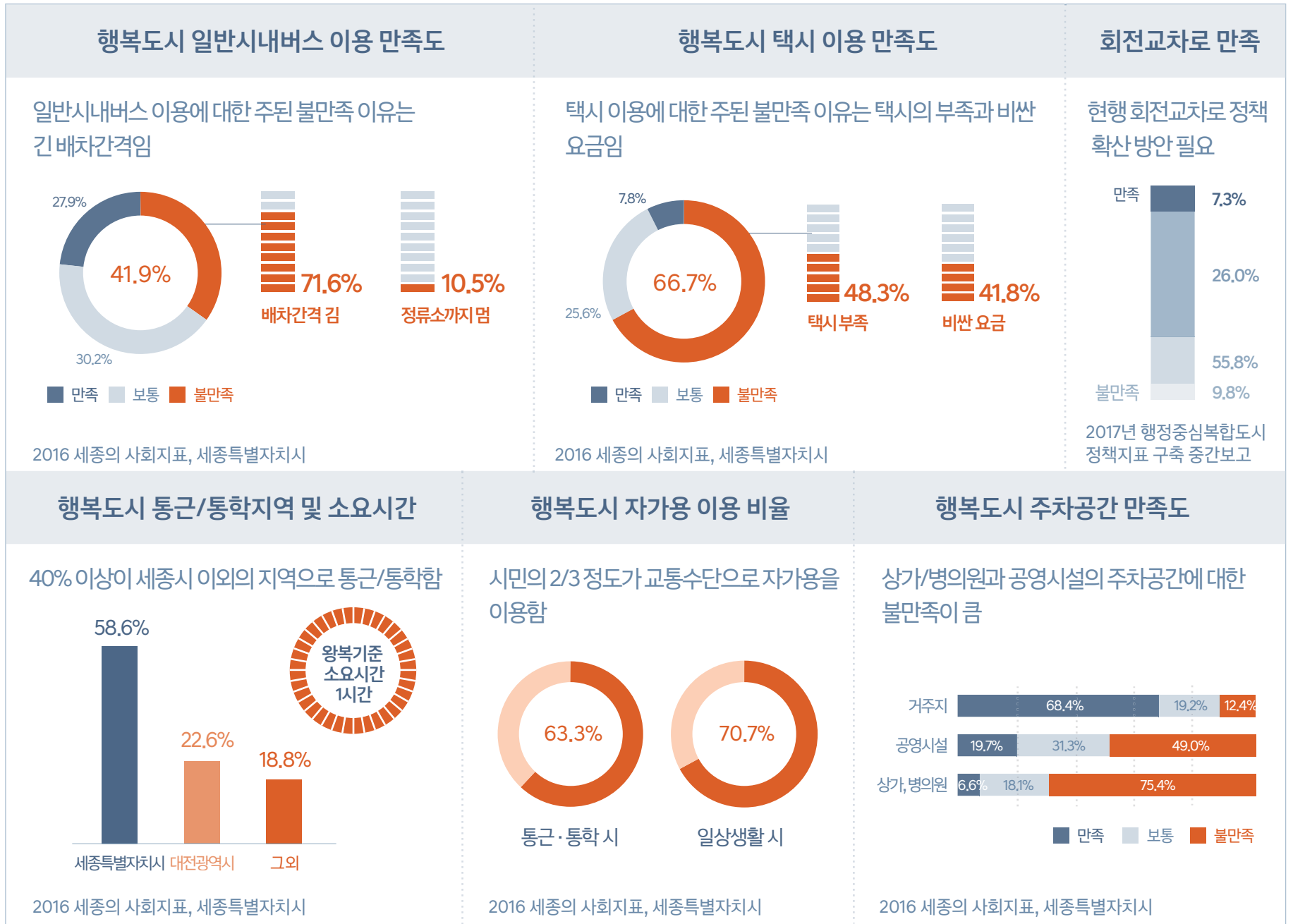
2016 세종의 사회지표, 세종특별자치시

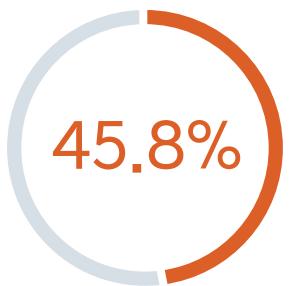
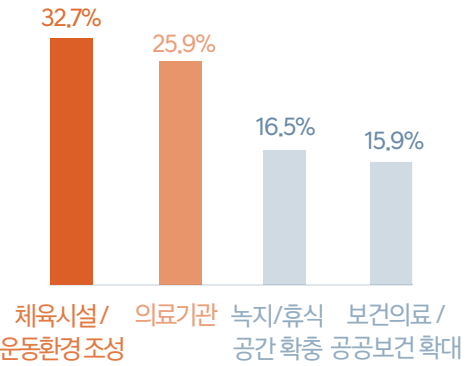
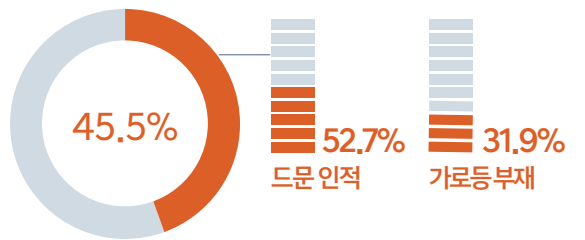
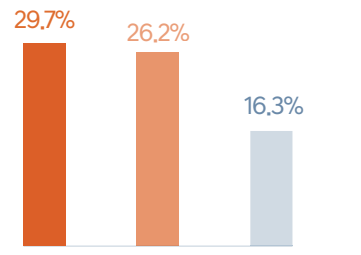
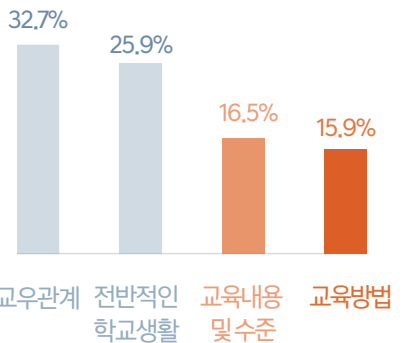
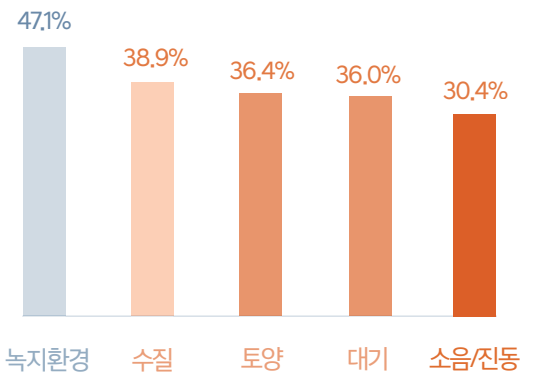
인접도시와의 상생발전 방안

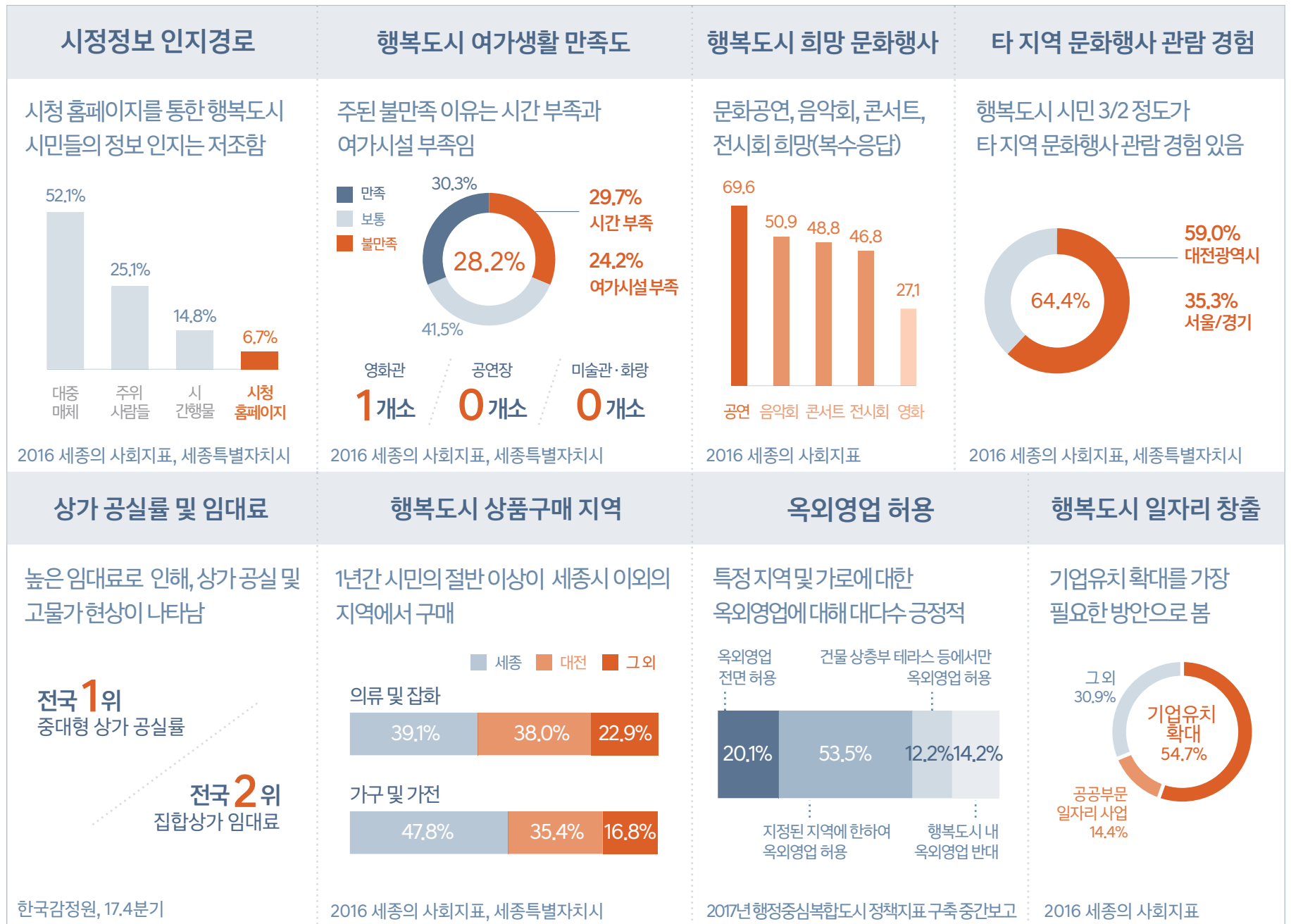
문화/소비 분야에서 가장 크게 상생발전할 것으로 인식



2017 세종특별자치시 사회조사 보고서



타지역 의료기관 이용률	행복도시 시민건강 증진방안	세종시민의 야간보행 두려움
주된 이용사유는 종합병원 부재(30%), 전문인력부족(14%)임  2017 세종특별자치시 사회조사 보고서	체육시설/운동환경 조성, 의료기관 유치를 주요 방안으로 봄  2017 세종특별자치시 사회조사 보고서	야간보행이 두려운 주된 이유는 드문 인적과 가로등의 부재로 나타남  2017 세종특별자치시 사회조사 보고서
행복도시 교육환경 개선점	세종시 학생의 학교생활 만족도	세종시민 체감환경 만족도
학교 추가와 도서관 설립이 필요함  2017 세종특별자치시 사회조사 보고서	교우관계에 비해, 교육내용/수준, 교육방법은 상대적으로 만족도가 낮음  2017 세종특별자치시 사회조사 보고서	수질, 토양, 대기, 소음/진동에 낮은 만족도를 보임  2017 세종특별자치시 사회조사 보고서



1-5

세종 스마트시티의 철학





시민 행복을 높이고 창조적 기회를 제공하는 지속가능한 플랫폼으로서의 도시

혁신요소의 도출과 지향점

	한국의 도시문제들	필요 요소들	혁신요소
세종시만의 문제	의료 서비스 부족 생활체육 공간 부족 다양한 공연 관람 시설 부족 다양한 문화와 쇼핑을 경험하는 환경 부족 현저히 낮은 상가와 사무소 입주 출퇴근에 소요되는 시간 과다 불편하고 부족한 대중교통과 주차환경	창조적 기회 많은 사람과 정보 양질의 교육 일자리 다양성과 복잡성 연결성 경쟁과 협력	핵심요소 모빌리티 헬스케어 교육 에너지와 환경 거버넌스 문화와 쇼핑 일자리
세종시를 포함한 한국 도시의 문제	응급상황에 대한 신속한 대처 능력 저하 농촌과의 먼 거리로 신선한 식재료 확보 어려움 장애인, 노인, 임산부, 아동에게 불편하고 불안한 거주 환경 일과 삶의 불균형으로 스트레스 증가 시민의 즉각적인 여론 수집 어려움 공공 데이터 접근의 불편함 개인정보 관리의 불안 주입식 교육으로 비판적 사고 증진 어려움 획일적 교육 내용 및 환경으로 창의력 증진 어려움 청년-노인 일자리 부족 출퇴근 교통 체증 심화 자가용 운행의 증가로 교통 과밀 심화 스타트업을 위한 환경 요건 부족 전기, 연료, 물 등 에너지원 과다 소비 심해지는 미세먼지 농도로 인한 건강 악화 탄소 배출로 도시 온난화 진행	지속가능한 도시 청정한 에너지의 확보 지속가능한 소비와 생산 기후 변화 대응 해양자원 보호 육상자원 보호 행복한 시민 건강 정치적 의견과 행정 사회적 연계와 관계 교육 일을 포함한 개인활동	

혁신요소	세종 스마트시티의 지향점	필요 요소들	
핵심요소 모빌리티 헬스케어 교육 에너지와 환경 거버넌스 문화와 쇼핑 일자리	이동 수단을 편리하게 하고 소요시간을 현저히 줄인다. 일상생활 속에서 건강을 관리하고 응급시 신속하게 대응한다. 다양한 맞춤형 교육으로 비판적 사고와 창의성을 함양시킨다 청정 에너지와 맑은 공기를 제공하고 생태계를 보호한다. 시민의 의견이 바로 수렴되고 가상의 도시로 도시 문제를 해결한다. 시민이 원하는 다양한 공연과 편리한 쇼핑 환경을 제공한다 스타트업과 대기업이 공생하는 혁신 경제 생태계를 구축한다.	창조적 기회 많은 사람과 정보 양질의 교육 일자리 다양성과 복잡성 연결성 경쟁과 협력 지속가능한 도시 청정한 에너지의 확보 지속가능한 소비와 생산 기후 변화 대응 해양 자원 보호 육상 자원 보호 행복한 시민 건강 정치적 의견과 행정 사회적 연계와 관계 교육 일을 포함한 개인활동	세계 지속가능지수 상승 세계 행복지수 상승

2부

세종 스마트시티는 핵심 요소가 무엇인가?



2-1

혁신요소별

가치·서비스·테크놀로지·도시/건축

01 모빌리티

Value
01

이동 시간 및 비용 절감



Value
02

안전하고 편리한 이동



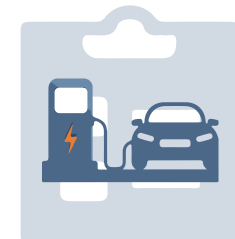
Value
03

빠른 물류 이동



Value
04

미래형 이동수단 도입





	01		02		03	04
Value	이동 시간/비용 절감		안전하고 편리한 이동		빠른 물류 이동	미래형 이동수단 도입
Service	걸어서 갈 수 있는 회사	차량과 보행자 모두 정체가 없는 교통환경	안전한 도로	편리한 이동수단	신속하고 정확한 택배배송	다양한 미래형 자동차 테스트 환경
Technology	공유기반 자동차 서비스	교통 흐름 데이터 인공지능 분석으로 교통 최적화	스쿨존 안전시스템 자동제어 가로등	공유이동수단의 효율적 이용시스템 스마트파킹시스템	드론 배송 무인자동차 배송	전기차 (배터리, 연료전지) 수소차
	공유기반 1인 바이크	5G 기반 시민 체감형 교통서비스 스마트 신호시스템	베리어 프리 스마트시스템	모빌리티 데이터 기반의 시민 서비스 시스템 Door to Door 이동 시스템	1인용 바이크 배송 무인로봇 화물물류 배송	자율주행자동차
Urban-Architectural Design	주거 가까이 업무공간 배치	도시데이터 분석센터 스마트 횡단보도	학교 주변 도로	건물 안 정거장		이노베이션 밸리 테스트베드

02 헬스케어

Value
01

건강한 삶



Value
02

걷고 싶은 도시



Value
03

안정적인 응급대응



Value
04

안전한 환경



Value	01 건강한 삶		02 걷고 싶은 도시	03 안정적인 응급대응	04 안전한 환경
Service	맞춤형 의료서비스	매일 신선한 식재료 공급	일상생활 속에서 자연스럽게 운동 유도	신속하고 정확한 응급대응	모두에게 언제 어디서나 안전하고 편리한 환경
Technology	데이터 기반 개인 맞춤형 의료서비스 지능형 감성 돌보미 로봇 근력 지원 웨어러블 슈트 데이터 기반 스마트 임상연구 플랫폼	도시기반 건물형 스마트팜 현지 직배송 스마트 시스템 식재료 공급 및 배송 블록체인 시스템	운동 시민 코인 보상 시스템 공유이동수단 (자동차•자전거•1인 바이크 등)	드론을 활용한 응급지원시스템 (사고현장 드론 출동 → 구급대/의료 기관 등에 사고상황 전달, 최적 응급지원) 구급차 웨어러블 카메라 시스템 (구급대원 ↔ 의료 지도의사) IoT 기반 응급의료시스템 (구급대원 ↔ 의료센터/전문의)	24시간 호출 서비스 Door to Door 이동시스템 지능형 범죄예방 시스템 무인 패트롤 스마트 보안시스템
Urban- Architectural Design	인공지능 스마트홈 연구중심 병원	건물형 스마트팜 파머스마켓	업무/편의/문화/여가 공간을 주거 가까이 배치 공유 자동차 기반 도시 자전거/1인바이크 전용도로	응급의료센터	유니버설 디자인 인공지능 스마트홈 자율차량 도로 CEPTED 디자인

03 교육

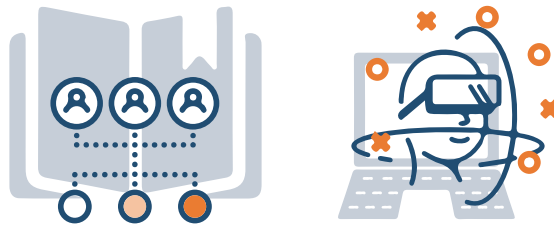
Value
01

비판적 사고 함양



Value
02

다양성 존중



Value
03

창의성 증진



Value	01	02		03	
	비판적 사고 함양	다양성 존중		창의성 증진	
Service	토론 중심, 정성평가 중심의 교육환경	개개인의 수준에 맞춘 교육환경	온라인-오프라인, 현실-가상의 다양한 교육환경	뇌 발달주기에 따르는 교육환경 예술, 디자인, 체육, 교육 강화	어린이/청소년이 다양한 시도를 할 수 있는 교육환경 만들기 교육 강화
Technology	비판적 사고와 토론, 협력, 서술형 에세이를 강조한 인터내셔널 바칼로레아 교육시스템	학생의 정성적 성취를 쉽게 평가하고 지도하는 시스템	에듀테크 (스타트업~대기업)	유아/어린이/청소년 뇌 발달에 맞추는 신경건축 성인을 위한 온라인/오프라인 교육시스템	메이커 장비 (3D 프린터, 로봇팔 등) 교사에게 편리한 창의성 교육 지도 지침
Urban-Architectural Design	비판적, 창의적 교육이 가능한 교육 공간 토론 중심, 실험 중심의 혁신적인 학교 설계	토론, 그룹활동을 위한 교육 공간	스마트홈 이노베이션 벨리	융합 교육이 가능한 교육공간 스마트홈 평생학습센터	메이커 스페이스 교사용 몰입공간, 브레인스토밍 공간

04 에너지와 환경

Value
01

에너지 자립



Value
02

친환경





Value	01 에너지 자립		02 친환경		
Service	청정에너지의 생산으로 에너지 소비와의 균형 비용과 시간이 단축되는 건물 시공 스스로 상태를 진단하는 건물	에너지의 소비에 따르는 맞춤형 분배 에너지의 교환으로 수요/공급의 효율 증대	미세먼지 없는 맑은 하늘	환경에 친화적인 물 관리 인프라	CO2 배출 없이 가는 차량 쓰레기와 악취가 없는 거리
Technology	마이크로그리드 제로에너지 빌딩 스마트그리드 매니지먼트 태양광패널 등 스마트 에너지 시스템 첨단센서 기반 현장정보 수집 BIM을 이용한 (가상)설계 및 시공 3D프린팅 비정형 공공시설물 설계/시공 균열발생시 스스로 치유가 가능한 콘크리트 광촉매를 활용한 미세먼지 흡착/저감 자가진단 기술을 지닌 건물	신재생에너지 활용 BIM을 통한 건물 에너지 관리 시스템 물, 전기에너지 소비 분석 및 맞춤형 분배 시스템 이웃 간 전력거래 시스템 (블록체인) 전기차와 스마트그리드 간 에너지의 양방향 충전	미세먼지 모니터링 도시형 공기청정기 (디지털 트윈 활용)	친환경 폐수처리시스템 친환경 상하수도시스템 스마트 물 순환 관리시스템 수원-하수까지 전 과정 실시간 관리 및 정보 제공 물 흐름 분석/예측으로 침수피해 등 사고 예방 통신 인프라를 통해 수 처리 정보 실시간 제공 수질 전광판 수질 정보 제공 스마트앱	대중교통의 전기차화 전기차 (배터리·연료전지) 수소차 쓰레기 데이터 분석 및 관리 쓰레기통 적재량 자동감지 태양광 이용 쓰레기 압축 쓰레기 최적 수거 경로 분석
Urban-Architectural Design	스마트 그리드 스마트빌딩	스마트그리드 스마트빌딩 스마트홈	도시데이터 분석센터	도시데이터 분석센터	이노베이션 밸리 테스트베드

05 거버넌스

Value
01

대의 민주주의



Value
02

도시문제 해결 최적화



Value
03

효율적인 행정



Value
04

안전한 정보 관리



Value	01 대의 민주주의	02 도시문제 해결 최적화		03 효율적인 행정	04 안전한 정보 관리
Service	즉각적인 여론수렴과 쉬운 민원청구	도시 문제를 시뮬레이션하여 합리적 해법 도출	도시 설계/건설 시민 참여 시스템 제공	도시의 모든 데이터에 기반한 맞춤형 서비스	개인정보의 철저하고 안전한 관리
Technology	5G WiFi 여론조사 스마트앱 민원청구 스마트앱 생체 인식 기반 •블록체인 기반 자아 식별 및 데이터 관리•보안 기술	디지털 트윈 시민위원회 서포트 시스템 리빙랩 및 테스트베드 운영시스템	도시 Building Information Modeling	도시 데이터 수집 및 분석 시민 맞춤형 예측 행정 시스템 세종-중앙 데이터 연계 시스템	블록체인을 활용한 익명 관리 및 수정· 복제•유출의 방지 데이터 제공 시민 코인 보상 시스템
Urban- Architectural Design		도시데이터 분석센터 리빙랩 및 테스트베드	모든 인프라 및 건물	도시데이터 분석센터	도시데이터 분석센터

06 문화와 쇼핑

Value
01

다양한 문화 충족



Value
02

일과 삶의 균형



Value
03

라이프 스타일 중시



Value	01 다양한 문화 충족		02 일과 삶의 균형		03 라이프 스타일 중시
Service	시민들이 원하는 문화공연 제공	시설 정보 및 손님 수 실시간 제공	스마트 기술을 이용한 다양한 취미 공동체 형성	지역경제 활성을 위한 다양한 지역화폐	데이터에 기반한 라이프스타일 관련 서비스
Technology	관객모집/공연비용 제공 스마트앱	음식점·상점·공공시설 실시간 정보 제공 스마트앱 문화 다양성 촉진을 위한 테크 개발 스마트 테크로 관리되는 갤러리 및 전시관	스마트 결제/배송 시스템(블록체인) 인공지능을 통한 쇼핑 도우미	스마트시티 어디서든 결제 가능한 세종코인 등	라이프스타일 데이터 분석 시스템 자발적인 공연 및 버스킹 플랫폼 푸드,패션,인테리어 활성 스마트 테크 개발
Urban-Architectural Design	문화복합센터 문화와 쇼핑의 거리	문화와 쇼핑의 거리 컨벤션 센터	문화와 쇼핑의 거리	문화와 쇼핑의 거리	문화와 쇼핑의 거리

07 일자리

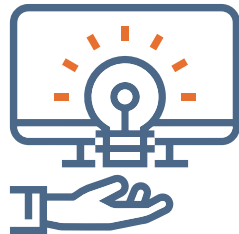
Value
01

다양한
일자리 창조



Value
02

혁신을 유도하는
업무환경



Value
03

퍼블릭-프라이빗
파트너십



Value
04

스타트업-대기업
공생



Value
05

투자하기 좋은
기업환경 마련



Value	01 다양한 일자리 창조	02 혁신을 유도하는 업무환경	03 퍼블릭-프라이빗 파트너십	04 스타트업-대기업 공생	05 투자하기 좋은 기업환경 마련
Service	7대 혁신요소 관련 스타트업 및 강소기업 대기업 입주 우대	시민 데이터를 통한 제품과 서비스 개선	사업권 제공을 통한 민간기업의 인프라 사업 참여 유도	구글, 아마존, 페이스북 등 해외기업 유치	해외 실증도시 운영을 통한 글로벌 서비스로 확대
	KAIST 등 우수한 인재 유치	7대 혁신요소에 대한 해외 대학/기업 연구소 유치	기업들의 창의적인 제품/서비스 시도를 통한 시민 서비스 확대	해외 글로벌 기업 중심이 컨소시엄 구성을 통한 참여	해외 및 국내 벤처투자자 유치
Urban- Architectural Design	스타트업·중소기업· 대기업·글로벌 기업간 협업 제도 운영	시민 데이터에 대한 금전적 보상(코인)을 통한 기본소득 확보	대덕연구단지, 오송 바이오벨리 로부터 기술이전 용이	스타트업과 대기업 협업 및 공동작업 기회 제공	정부의 스마트시티 적용 R&D 예산 확대
	걸어 다니는 도시구조를 통한 상업시설 확대	다양한 분야 업종의 코워킹 공간 제공		제4차 산업혁명 유관센터 유치 (세계경제포럼과 논의)	
	부티크 상업시설 중심 도시로 특성화	이노베이션 짐 활용을 통한 메이커 활동 촉진 및 빠른 시안 제작환경			대학·연구소·기업에 연구비 지원, 기술 이전 및 상용화 확대
		유동적 용도 공간에서 테스트베드 공간 및 시설· 기회 제공			

2-2

도시 공간 구조

입지현황 및 분석

5-1 생활권 면적: 274만 m²

대부분 구릉지로 일부 급 경사지를 형성하며
동남측에 남사면이 집중분포. 현지 보존하는 합호서원이 있고
동측과 서측면에 원형 보존지가 분포함



세종특별자치시

신성장 거점으로서의 시작
국토의 중심 역할
미래세대의 경제기반 구축
국토의 균형발전 효과



행정중심복합도시

복합형 행정 자족도시
주변지역과 상생 발전
차별화된 산업 발굴
생활권별 특성 부여

세종 스마트시티 구조

리빙

주택
사무실
소규모 근린생활시설
어린이집
소규모 공원

소셜

중규모 근린생활시설
유치원
공원
소규모 공연장
체육시설

퍼블릭

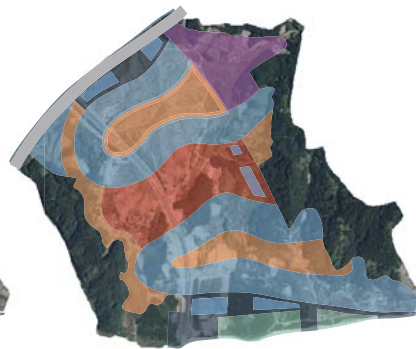
학교(초중고 각 2개)
도서관
전시 및 공연장
중규모 병원
마트
컨벤션 센터

팜 밸리

도시기반 건물형 스마트팜
에너지팜
테스트베드



내부도로 구조



리빙, 소셜, 퍼블릭 구조



이노베이션 밸리 : 행복도시와 가까운 위치에 분포

코워킹 공간 도시데이터분석 센터

스마트 빌딩 테스트베드

R&D 센터 숙소

도시 구성

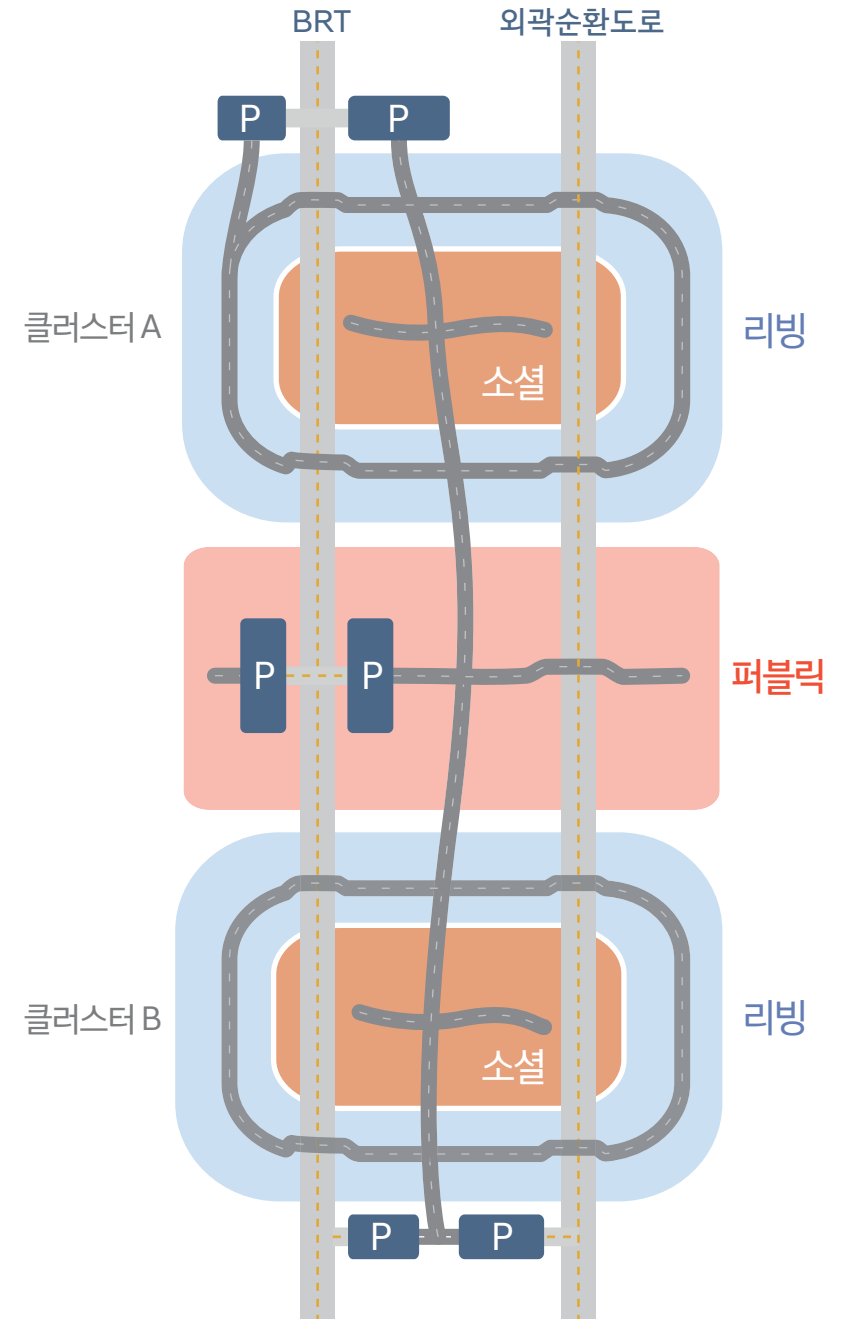
공유 자동차 기반 도시

모든 소유 자동차는 세종 스마트도시로 진입하는 입구에 주차되고
내부에서는 자율주행차량과 공유차량 및 자전거 등을 이용하여 이동한다.

용도 지역 없는 도시(용도 혼합 및 가변)



- 리빙:** 주택, 사무실, 소규모 근린생활시설 등이 수평적, 수직적으로 혼합되어 직주근접을 구현하고 생활편의시설에의 쉬운 접근을 유도한다.
- 소셜:** 리빙에 인접하여 유치원, 공원, 소규모 공연장, 체육시설, 중규모 근린생활시설 등이 모여 있어 공동체 네트워크 경험을 제공한다.
- 퍼블릭:** 스마트시티 중앙에 학교, 도서관, 전시 및 공연장, 병원, 컨벤션 센터 등을 두어 양 쪽의 리빙에서 공공 서비스를 이용하도록 한다.



도시의 소유 자동차가 야기하는 문제점

교통 과밀 유발

출퇴근시 주로 한 사람이
한 대의 자가용을 이용

이용 효율성 저하

출퇴근 이외의 시간에는
유휴 자동차가 대다수를 차지함

대기오염 유발

미세먼지의 원인이 되는
질소화합물 등 대기오염물질 배출

주차장 면적 과대

시설 용도별로 의무적으로 일정
비율의 주차장을 설치해야 함

공유 모빌리티의 효과

카셰어링 A사의 사례

2014년 서울연구원 발표에 따르면

공유 차량 1대 당 승용차 8.5대의 차량 대체와
보유 억제 효과. **약 7만 5천대의 차량 감축 효과**

사회적 효과

약 29만평에 해당하는 주차부지 감소
(서울 평균 땅값 기준 5조 6천억 규모)

경제적 효과

카셰어링 이용 시 개인당 421만원,
사회적으로 315억원 절약 효과

환경적 효과

여의도의 32배(북한산 면적)에
소나무 심어 이산화탄소 감소

도시 디자인 철학

테크놀로지를 내세우기 보다는 인간적이고 자연적인 환경을 도시에서 제공한다.



Human - centered



Community - based



Environment - friendly

도시 인문학과 도시 디자인에 대한 체계적인 접근

신경건축: 근거기반설계, 인간중심공간

공간이 인간의 사고와 행동에 미치는 영향을 측정하고 이를 바탕으로 더 나은 건축을 탐색하는 학문인 신경건축학을 적용한다. 과학적 근거를 기반으로 하는 설계를 통해 사용자 중심의 공간을 만든다.



유니버설 & 액티브 디자인

직장인, 주부, 학생, 아동, 노인, 장애인 등 모든 사람들이 언제 어디서나 안전하고 편안한 도시를 디자인한다. 일상생활 속에서 자연스럽게 운동을 유도하고 걸어 다니고 싶은 도시를 디자인한다.



도시 공공 시설물

도시의 곳곳에서 마주치게 되는 공공 시설물에 대해 도시 디자인의 철학을 반영하는 계획 가이드를 만들고, 이를 바탕으로 시설물의 특성을 고려한 디자인을 실현하여, 철학이 보여지는 도시의 모습을 만든다.



도시 안내 및 정보 전달

도시를 가이드해 주는 안내판, 표지판, 광고판 등에 대해 도시 디자인 철학을 반영하는 디자인을 적용한다. 직관적이고, 명쾌하고, 눈에 잘 띄고, 정보 전달이 뚜렷하도록 디자인한다.



페르소나 시뮬레이션(Persona Simulation)

페르소나(Persona) 기법은 특정한 상황과 환경 속에서 어떤 전형적인 인물이 어떻게 행동할 것인가에 대한 예측을 위해 실제 사용자 자료를 바탕으로 개인의 개성을 부여하여 만든다. 세종 스마트시티에서 다양한 특성의 시민들이 특정한 조건에서 어떻게 활동하고 제약은 무엇인지를 시뮬레이션을 통해 분석한다. 분석 결과를 도시 디자인에 적용하여 유니버설 디자인을 구현한다.



3부

세종 스마트시티는 어떤 전략으로 접근할 것인가?

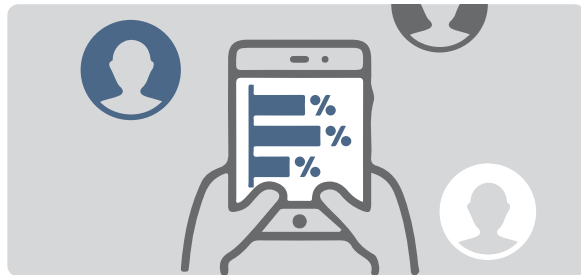


시민과 공동체의 참여

지역공동체가 도시 운영에 적극 참여, 리빙랩을 활용한 시민주도형 문제 해결 세종시, 행복청 역할 강화

세종시민: 세종시에서 각별히 심각한 문제를 해결하기 위한 기획단계에서부터 참여, 도시 운영에 지속적으로 참여

일반 시민: 스마트시티 모델이 전국으로 확산될 수 있도록 보편적인 도시문제를 해결



시민 통합 App

- 세종시민들이 편리하게 도시를 사용할 수 있는 도시 정보제공
- 지역이슈를 빠르게 여론수렴할 수 있는 PoE 기능
- 도시데이터 공유
- 시민위원회 활동 공유



시민 위원회

- 시민들이 세종시 문제를 발견하고 해결하는 자체의 사결정 기구 운영
- 공동체 의식 함양



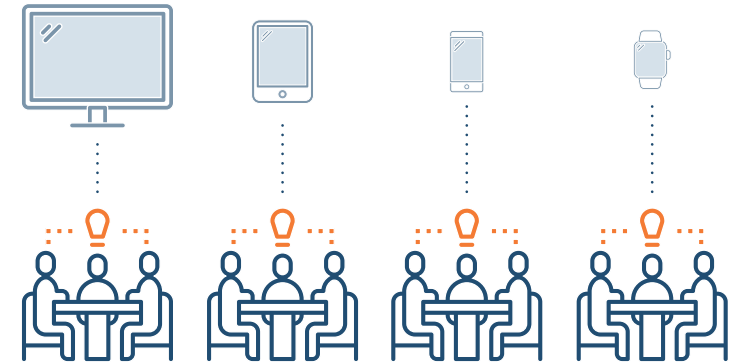
지역 화폐 & 블록체인

- 세종코인을 통해 데이터를 제공한 도시민들에게 실질적 금전적 혜택 제공
- 블록체인을 통해 익명성 투명성 보장하는 데이터 관리 및 보안

정기적인 아이디어톤(Ideathon) · 해커톤(Hackathon) 개최

해커톤(Hackathon)이란 소프트웨어 개발 분야의 전문가들(기획자, 디자이너, 프로그래머 등)을 모이게 하여 5명 내외의 팀을 결성하여 24~48시간 내외의 짧은 시간 동안 집중적인 토의와 협업을 통해 아이디어와 생각을 직접 기획하고 프로그래밍 과정을 거쳐 프로토타입의 결과물까지 만들어내는 과정이다.

1년에 반기별로 또는 분기별로 정기적으로 해커톤(Hackatone)을 개최하여 세종 스마트시티에서 보다 많은 창조적 기회가 발생하고 지속가능성이 커지고 시민이 행복해질 수 있는 창의적인 아이디어들을 현실화할 수 있도록 한다.



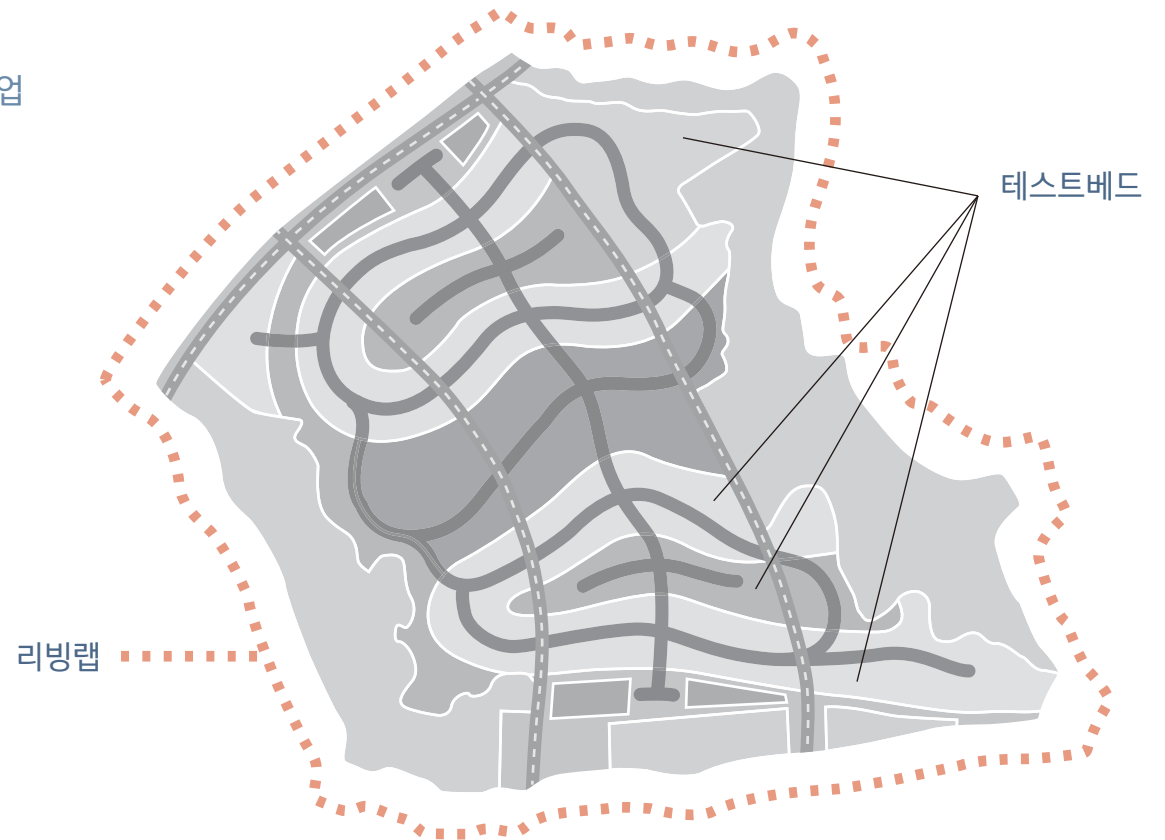
리빙랩 & 테스트베드

사회적 혁신(social innovation)을 위해 도시 전체가 리빙랩으로,
특정 지역을 테스트베드로 지정해서 운영

다양한 형태의 시민 참여형으로 사회적 혁신 이룸

도시문제를 해결하기 위해 시민 참여형, 시민 주도형, 기업
참여형으로 나누어 진행

스타트업에서 글로벌기업까지 기업이 테스트베드를
통해 도시문제를 해결하고 사회적 혁신에 기여



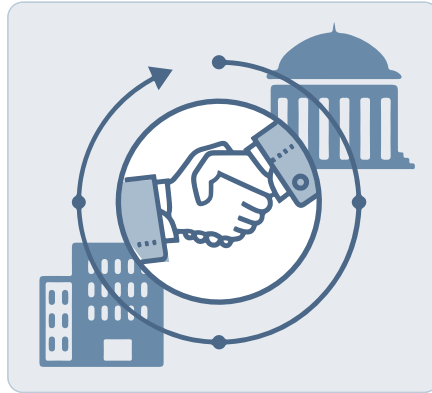
이노베이션 짐(Innovation Gym)

테크놀로지 회사의 수많은 아이디어가 현실적으로 구현될 수 있도록, 프로토타입을 만들고 테스트하고 피드백할 수 있는 환경을 제공한다.

실내/외의 넓은 공간에서 다양한 메이커 디바이스(3D프린터, 로봇팔 등)를 이용하여 빠르게 작업할 수 있도록 한다.



혁신 경제 생태계



퍼블릭-프라이빗 파트너십
Public-Private Partnership

정부는 기본 인프라를 제공하고,
기업은 시설을 제공하되 사업권을
가져가는 정부-민간 협업 시스템



스타트업, 대기업, 글로벌 공생

스타트업에서 대기업, 글로벌 기업
까지 다양한 기업들이 시민 데이터를
활용하고 테스트베드를 이용하기
위해 진입 기업의 혁신이 세종시민의
혜택으로 이어질 수 있도록 노력



테스트베드 & 빅데이터

서울 등 대도시에서 몰리지 않고
기업이 세종을 찾는 이유는 시민
데이터 공유



민간투자 & 수익배분

지속적인 민간 투자를 통해 기업
이 입주 할 수 있는 생태계 조성

혁신을 만들어내는 4대 요소

정부 주도 R&D 지원과 기업들의 창의적인 혁신 생태계(Innovation EcoSystem)를 구축해 꾸준히 발전하는 도시로 성장



다양성



창의성



실행력



경쟁과 협력

주변 주요 지역들과의 네트워크

세종은 혁신 경제 생태시스템을 실현하기에 환경이 매우 좋은 도시
대상지 주변으로 퍼져 있는 충청권역의 산업단지별 특화산업과 연계

오송생명과학단지

종사자수 : 약 15,000명

주요업종 : 생명공학, 의료 등 BT 관련 업종

명학일반산단

종사자수 : 약 5,000명

주요업종 : 전자, 의약품 등

조치원일반산단

종사자수 : 약 1,000명

주요업종 : 화학제품, 의약품 등

세종테크밸리

주요업종 : 첨단산업(BT, ET, IT)
지식문화산업(IT, 창조기반)

국제과학비즈니스벨트 거점지구

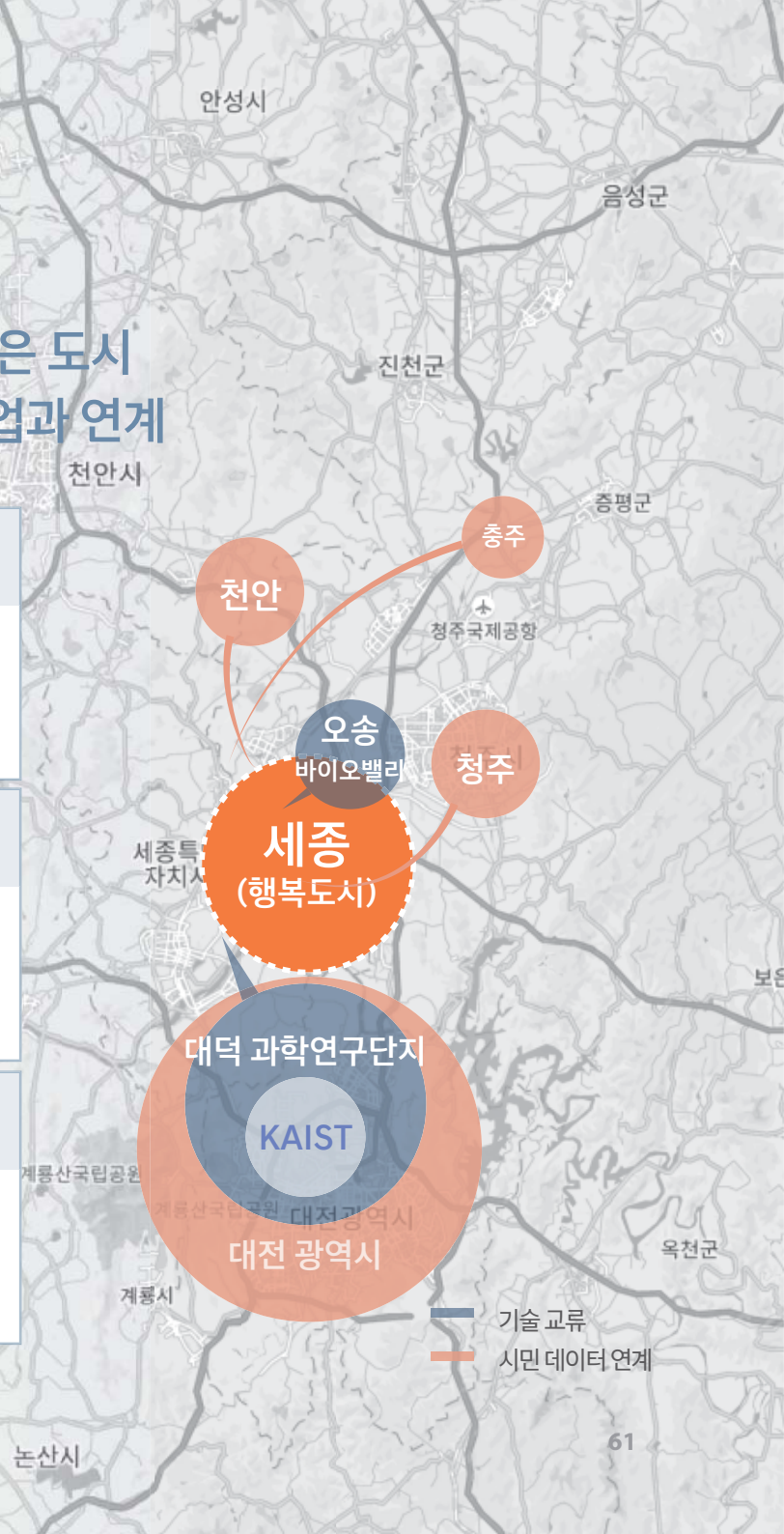
종사자수 : 약 12,000명

주요업종 : 의약품, 의료기기, 과학기술서비스업 등

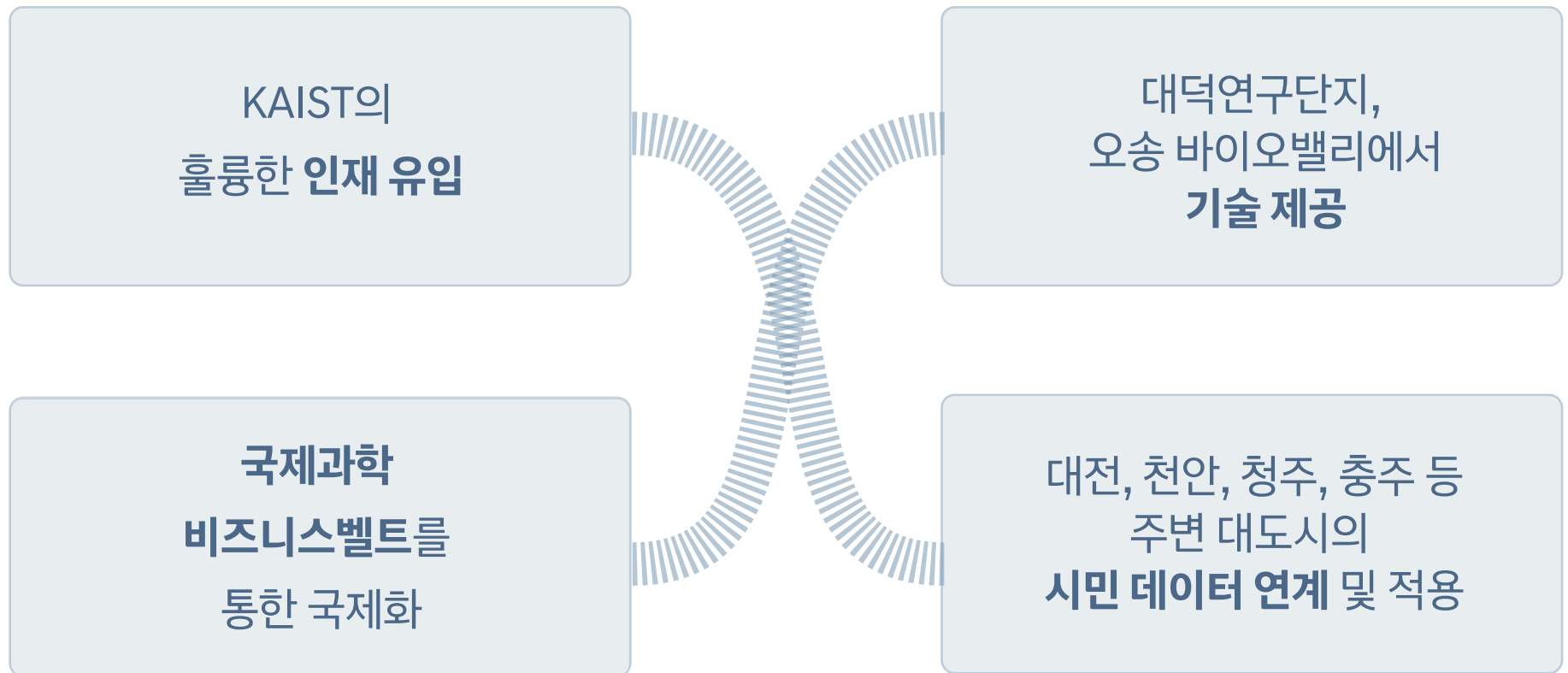
대덕연구개발특구

종사자수 : 약 67,000명

주요업종 : 나노융합, 바이오메디컬, IT 관련



국제과학 비즈니스벨트

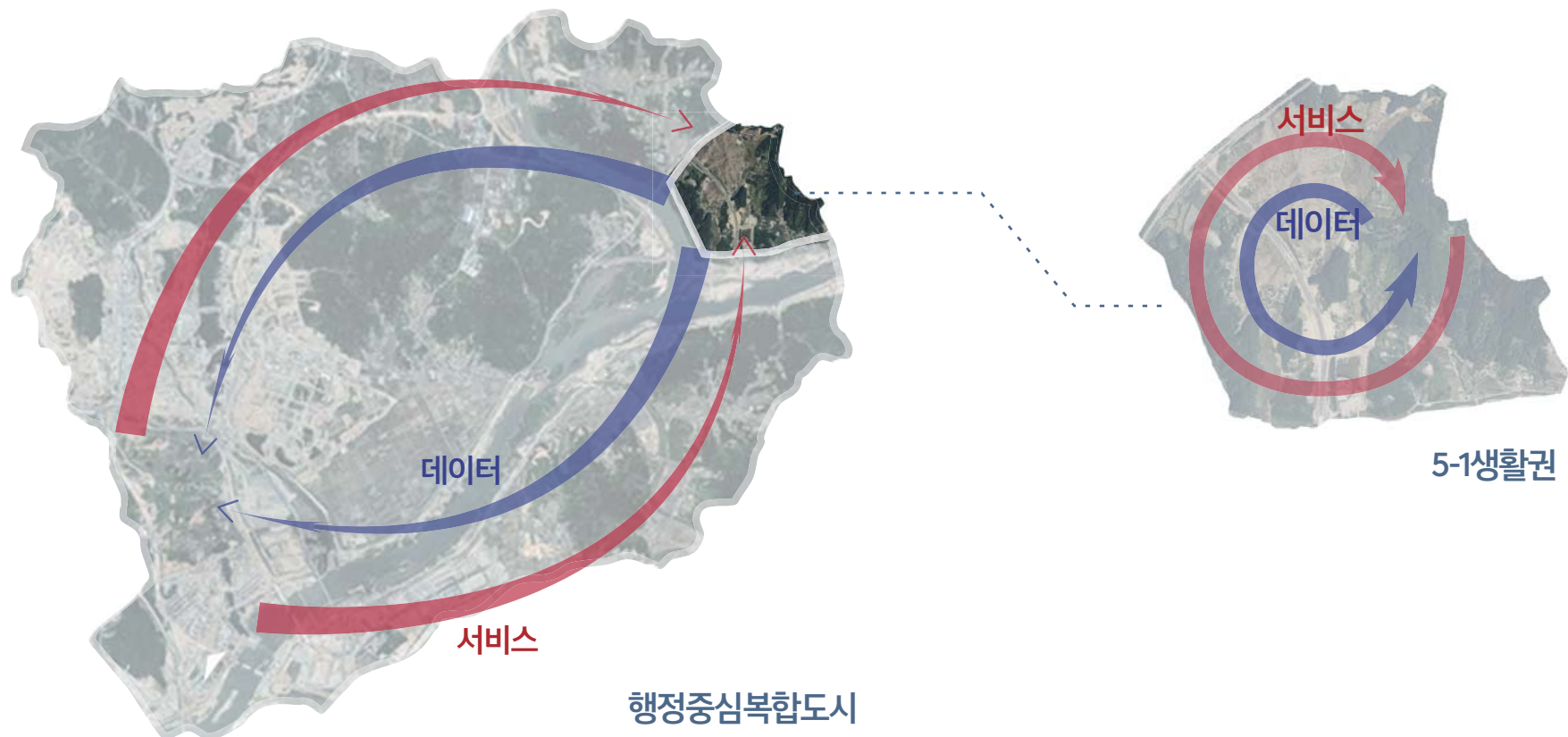


데이터 기반 도시 운영 (5-1생활권과 기존 생활권 연계)

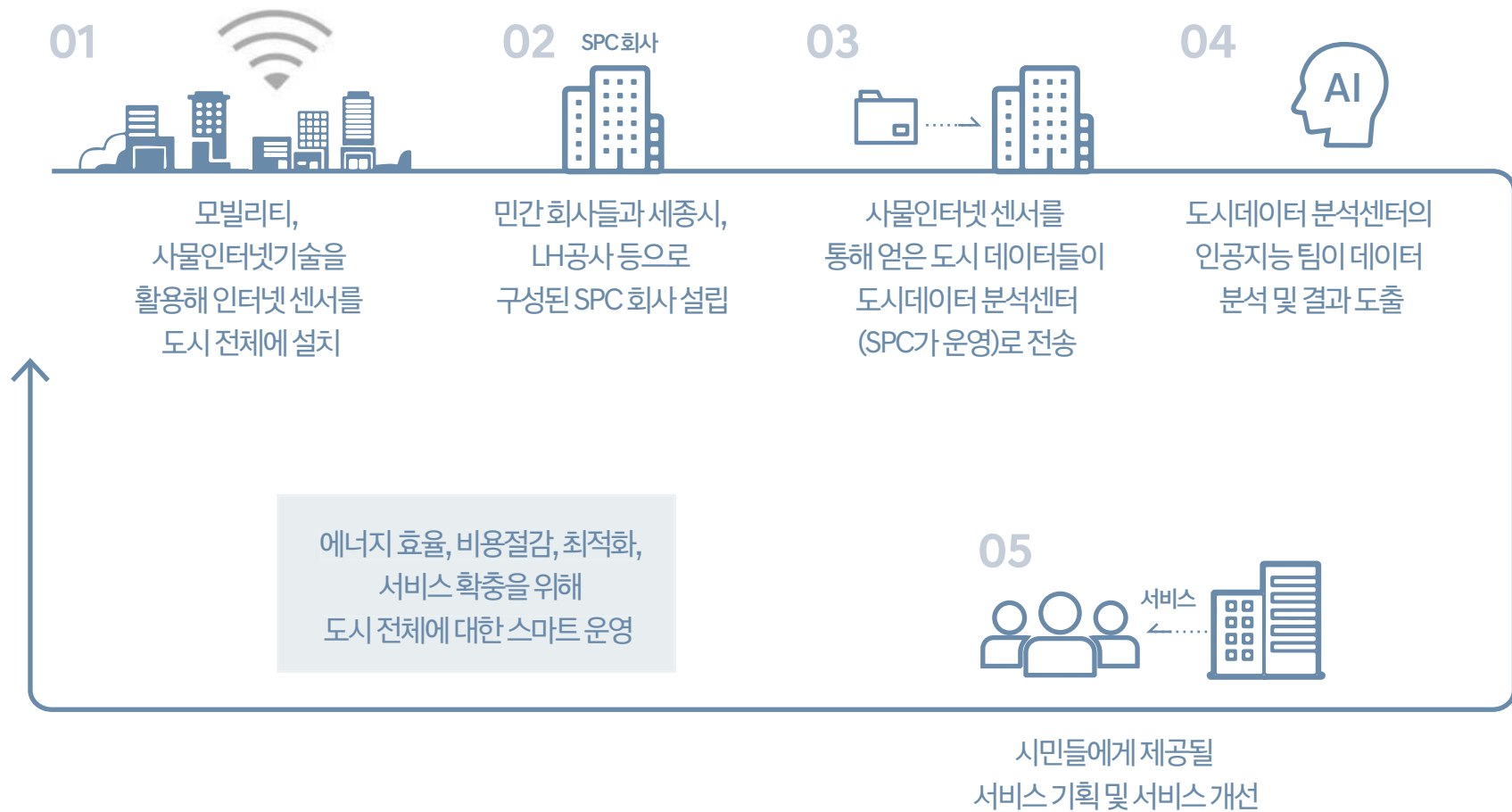
오픈(개방형) 데이터 허브 및 도시데이터 분석센터 구축

5-1생활권과 기존 생활권(인구20-30만명)에서 장기적, 집중적데이터 확보

세종시민에게 데이터분석을 통한 서비스 제공(세종시와 행복청의 협조), 추후 스마트시티 기술 및 서비스 성공 사례를 전국으로 확대



데이터 플로우



디지털 트윈

오픈 데이터, 오픈 거버넌스를 위한 데이터 기반 도시운영모델 제시

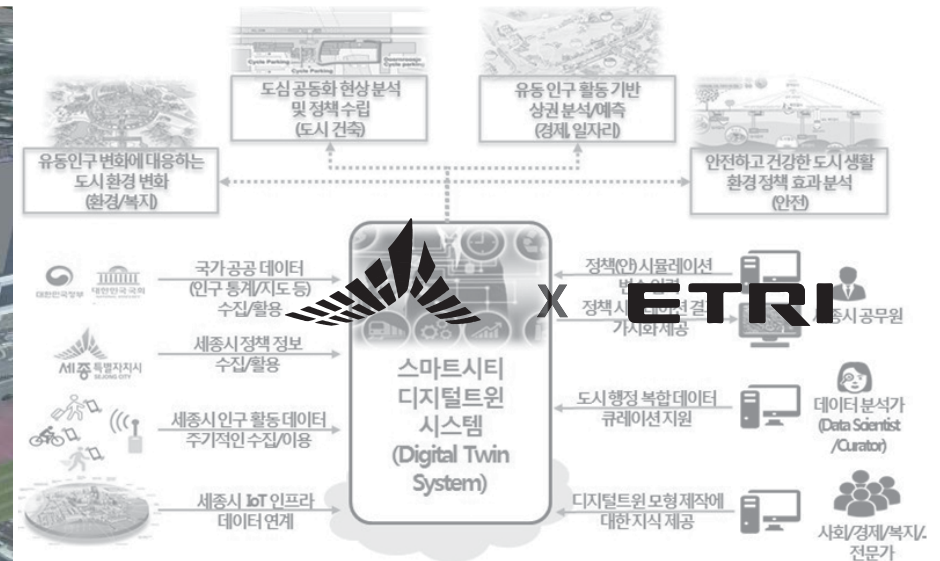
스마트시티 건설 과정 모니터링 및 프로세스화(BIM의 도시버전)

디지털 트윈 기술활용을 통한 솔루션 개발

세종 디지털 트윈을 만들어 미세먼지, 소음, 환경오염 쓰레기 등 도시문제 해결



Virtual 싱가포르의 업그레이드 버전 사용



세종시 & ETRI 공동 연구개발('18~'22)

스마트시티 디지털 트윈 플랫폼 플랫폼을 적용한 스마트시티 추진

기존 국내 관련 사례

하향식 추진(Top-Down), 기술/공급자 중심 추진

ICT/시설물 중심 스마트시티 추진 (예, U-City)

- 통제 운영 센터 구축: 시설물/통신망 구축, 데이터 생산
- 서비스: 교통 신호, 방법, 방재, CCTV, 119, 가로등 등

“현시점, 관리/통제 집중” “데이터 활용 필요성 대두”

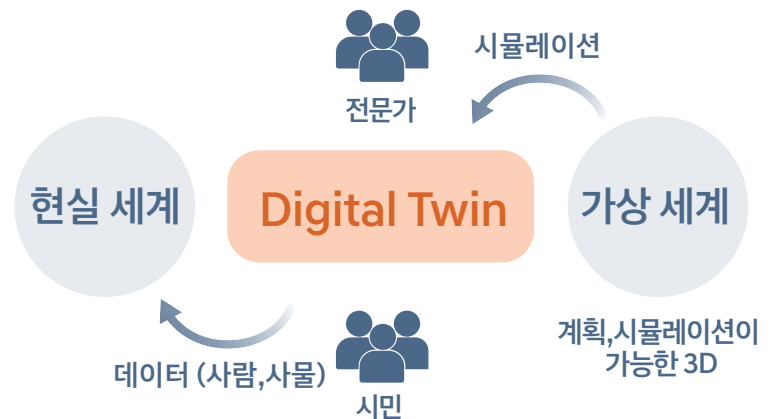
조회(View) 중심의 3D 공간정보 구축 (예, V-World)

- 건물 높이, 주변 둘러보기, 경관 보기 등 제공

“단순 조회 이외 활용 부진”
“완성도 있는 디지털 트윈 필요성 대두”

Data 기반 디지털 트윈(플랫폼) 구축

플랫폼 기반 기술 융합을 통한 미래 도시 계획, 건설



- 도시 진화에 따라 변경되는 디지털 트윈 (변경 관리 가능)
- ICT/시설물 정보와 공간 정보의 연계 (Big data, 시뮬레이션)
- 손쉬운 시민의 참여, 공유 및 협업 환경 제공

규제 샌드박스

스마트시티 특별법이 필요한 이유

빅데이터, 드론, 3D 프린팅, 암호화폐, 블록체인 등 스마트시티 테크놀로지는 대부분 규제에 묶여 있어 활용이 어려운 상황.

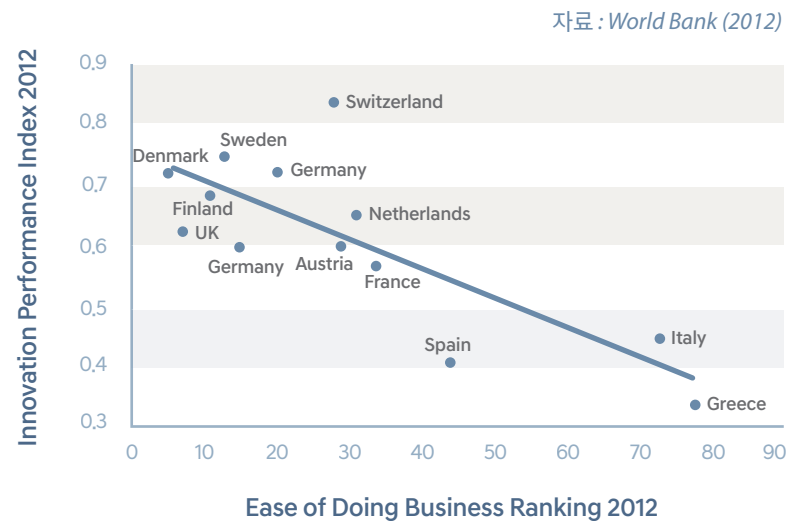
사회적 혁신을 위한 과감한 적용을 위해 한시적으로 세종 스마트시티 및 행정 복합도시를 규제 샌드박스로 규정, 다양한 시도와 적용이 가능하도록 규제를 완화해야 한다.



혁신과 규제는 역의 관계

규제와 혁신은 명백히 **반비례**한다.

-프라이저



4차 산업혁명과 규제패러다임 혁신, 2017.02, KCERN

주요국의 규제 기본 원칙

OECD (2012)

- ① 범정부적 접근 ② 투명성 및 이해당사자 참여 보장
- ③ 규제 프로세스 감시 및 제도 확립 ④ 규제영향분석
- ⑤ 중요 존속 규제 지속력, 체계적 검토
- ⑥ 성과백서 정기 출판
- ⑦ 규제기관 역할, 기능 지침화 ⑧ 공정성 검토 체계 구축
- ⑨ 의사소통 전략 ⑩ 국제기준 일관성 추구
- ⑪ 지방 규제관리 역량 성과 강화
- ⑫ 국제기준, 틀 참고 규제수단마련

EU (2001)

- ① 필요성 (Necessity) ② 비례 (Proportionality)
- ③ 보완성 (Subsidiarity) ④ 투명성 (Transparency)
- ⑤ 책임 (Accountability) ⑥ 접근성 (Accessibility)
- ⑦ 간소성 (Simplicity)

영국 (1998)

- ① 비례 (Proportionality) ② 책임 (Accountability)
- ③ 일관성 (Consistency) ④ 투명성 (Transparency)
- ⑤ 목표 설정 (Targeting)

캐나다 (2004)

- ① 효과성 (Effectiveness) ② 비용효율 (Cost-efficiency)
- ③ 투명성 (Transparency) ④ 책임 (Accountability)

교차실증도시

세계 스마트시티 중 북유럽 국가의 행정수도 대상

세계 스마트시티 순위에서 상위권에 위치하고 있고 세종시와 규모 및 특성면에서 유사한 도시와의 연결을 도모한다. 스타트업 교차를 통해 다른 도시의 테스트베드 환경을 경험하고 상호 피드백하여 각각의 도시 서비스를 보다 향상시킬 수 있다. 세종시에 많은 스타트업들을 들어오도록 하는 유인책 역할을 하고, 우리나라 스타트업이 글로벌한 서비스를 제공하는데 도움을 준다.

01 코펜하겐

덴마크의 수도

면적: 86.2km²

인구: 591,481명 (2016)

특성: 시민중심 리빙랩
지속가능한 도시구조
친환경 도시
자전거 확산 및 시민건강

02 암스테르담

네덜란드의 수도

면적: 219.32km²

인구: 840,486명 (2016)

특성: 국가중심 선도도시
시민 체감 서비스
시민중심 리빙랩
스마트미터 설치
스마트그리드 최적화

03 스톡홀름

스웨덴의 수도

면적: 187.16km²

인구: 932,917명 (2016)

특성: 시민참여 및 행정 디지털화
쓰레기 처리 등 환경보호
혁신경제생태계

04 오슬로

노르웨이의 수도

면적: 454.09km²

인구: 658,390명 (2016)

특성: 기업과 지자체간 연계 활성화
스마트그리드
신재생 에너지, 전기차 충전소



스마트시티 모델 수출

세종 스마트시티 모델을 다른 국가의 도시들에도 적용하고 수출

스마트시티를 만드는 프로세스를 과학적으로 체계화하고,
그 모든 과정을 기록해 두며, 외국인들에게 홍보하는 과정 필요



스마트시티 계획 프로세스 구축



세종 스마트시티 영문 백서



세종시에서 글로벌 컨퍼런스 개최

세종 스마트시티의 미래상

01



자율주행과 공유기반 스마트 교통으로 출퇴근이 짧은 도시

자율주행 대중교통과 공유 기반 자동차 서비스로 쾌적하고 편리한 이동 서비스 제공
직주근접 도시계획과 교통 데이터 인공지능 분석으로 이동시간의 획기적 감소

02



개인 맞춤형 의료서비스를 제공하고 응급치료가 신속한 헬스케어 도시

데이터 기반 맞춤형 의료서비스 제공 및 인공지능 스마트홀 구축
드론을 활용한 응급지원시스템과 IoT 기반 응급의료시스템 구축

03



창의적이고 비판적인 사고를 에듀테크로 확장하는 교육 중심 도시

토론, 서술형 에세이, 정성평가 중심으로 개개인의 다양성을 존중하는 교육환경 제공
다양한 에듀테크와 메이커 장비를 활용하고 뇌 발달주기에 따르는 교육환경 제공

04



에너지 자립, 미세먼지 최저, 스마트 쓰레기 처리 시설의 친환경 도시

청정에너지의 생산과 에너지의 교환 및 맞춤형 분배로 에너지 자립 실현
미세먼지 모니터링과 도시형 공기청정기 설치, 대중교통의 전기처화와 쓰레기
데이터 분석/관리로 친환경 도시 구축

05



주민여론이 빠르게 반영되는 스마트 행정 도시

시민위원회 시스템과 매우 쉬운 민원청구, 즉각적인 여론수렴으로 대의 민주주의 강화
가상의 디지털 트윈으로 도시 문제와 다양한 대안을 시뮬레이션하여 합리적 해법 도출

06



공연팀과 시민을 미리 앱으로 연결해 문화공연이 끊임없이 이루어지는 문화 도시

시민들이 원하는 문화공연 제공 및 스마트 결제/배송/지역화폐 서비스 제공
라이프스타일 데이터 분석 시스템과 푸드/패션/인테리어 활성 스마트 테크로
생활 맞춤형 서비스 제공

07



날마다 시민참여 실험이 일어나는 혁신 도시

시민 데이터를 활용할 수 있는 환경을 구축하여 국내/외 스타트업-대기업 입주 유도
투자하기 좋은 기업환경 구축 및 해외 실증도시 운영을 통한 글로벌 서비스 제공

본 세종 스마트시티 기본구상안은
향후 일부 수정 및 보완될 수 있습니다.

참조

.....

<https://bushwickdaily.com/bushwick/categories/community/5276-bushwick-neighborhood-planning-gets-heated>
<http://twistedifter.com/2012/08/picture-of-the-day-evolution-of-the-new-york-skyline/>
<https://www.startup-buzz.com/big-data-analytics-startups-intensifying-digital-data/>
<http://www.gosunshinetours.com/tours/new-york-city-springtime-2/>
<https://www.csoonline.com/article/3146137/it-careers/ai-is-coming-and-will-take-some-jobs-but-no-need-to-worry.html>
<https://abasto.com/consejos/consumidores-multiculturales-lealtad-a-las-marcas/>
<http://canadacowork.com/>
<https://visibleearth.nasa.gov/view.php?id=55167>
<http://gbs2018.com/workshops/innovation-environment-climate-change-health/>
<http://www.businessinsider.com/large-us-cities-with-the-most-traffic-congestion-2015-9>
<https://www.bbc.com/news/business-24624934>
<http://gbs2018.com/workshops/innovation-environment-climate-change-health/>
<https://www.harrybrownlaw.com/blog/20-largest-traffic-accidents-in-united-states>
<http://www.taxjusticeafrica.net/en/tag/inequality/>
https://1boon.kakao.com/changeground/no_rule_180406
<https://bushwickdaily.com/bushwick/categories/community/5276-bushwick-neighborhood-planning-gets-heated>
<http://www.businessinsider.com/why-our-phones-are-making-us-miserable-pleasure-isnt-happiness-2018-3>
<https://www.japantimes.co.jp/news/2015/07/17/national/social-issues/young-single-japanese-less-keen-children/#.Wy9JzRlzaTc>
<https://thenounproject.com/>
<https://www.socialconnectedness.org/human-centered-design-and-connectedness-in-communities/>
<http://www.thethemeparkguy.com/park/universal-studios-florida/photos>
<http://www.oecdbetterlifeindex.org/>
<https://www.yatzer.com/Public-Design-Festival-launches-the-2010-Duepercinque-contest>
<https://etiquettejulie.com/meetings-productive/>
<https://www.justinmind.com/blog/ux-personas-vs-marketing-personas-whats-the-difference/>
http://www.abnewswire.com/pressreleases/airwheel-smart-marsrover-brings-more-happiness-to-users_126726.html
<https://na.smartcitiescouncil.com/task-force/smart-cities-policy-task-force>
<https://www.pinterest.co.kr/pin/830491987506857886/>
<https://www.photocase.com/photos/514152-nature-city-landscape-forest-environment-autumn-natural-photocase-stock-photo>
<https://www.lajolla.com/category/culture/>
<https://www.viajejet.com/ciudades-que-visitar-en-suiza/el-bonito-casco-antiguo-de-friburgo-suiza/>
https://www.google.co.kr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjiv_HmuLbAhWMUbwKHePPDbgQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.unite.wnc.io%2F2017%2F07%2F17%2Fevent-planning-stg-hackathon%2F&psig=AOvVaw0U5phf-mqjw9lkulRbAO9o&ust=1529581459327741
https://www.google.co.kr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi38PCG0OPbAhVKw7wKHYNaD1MQjRx6BAgBEAU&url=http%3A%2F%2Fuw.edu%2Fcommunity-design-solutions%2F&psig=AOvVaw2W_7QTDhZ76_WlemiZsB7&ust=1529631427287792
<https://www.google.co.kr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiHmqdDluLbAhWKLwKHTPeDcAQjRx6BAgBEAU&url=https%3A%2F%2Fwww.cs.columbia.edu%2F~w3157%2Fhackathon%2F&psig=AOvVaw0U5phf-mqjw9lkulRbAO9o&ust=1529581459327741>
<https://www.google.co.kr/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjo9a692-PbAhXLpZQKHVNKCUEQjRx6BAgBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.autoguide.com%2Fauto-news%2F2015%2F02%2Fdriverless-cars-approved-for-testing-in-the-uk.html&psig=AOvVaw1Hm6ZjbJPYdVMh41dTR23p&ust=1529634684139162>

세종 스마트시티 기본구상안

Master plan draft of SEJONG Smart City

Copyright © 2018. Jaeseung Jeong All Rights Reserved.