

세계도시동향

Global Urban Trend

헤드라인뉴스	독거노인 증가에 따른 '노인 돌보미 로봇' 프로젝트 시행	행재정·교육	市가 중개자가 되어 청년들에게 유급 인턴십 제공
문화·관광	중국 '비물질문화유산'의 허브로 등극한 청두	환경·안전	GDP의 탄소 집약도를 2030년까지 2010년 대비 70% 감축 목표
산업·경제	5G 인프라를 구축해 스마트 제조업의 허브로 도약 노려		'수직 농업'을 지원해 식량안보 모색

세계도시동향 해외통신원

〈북·중·남미〉		〈아시아·아프리카〉		〈유럽〉	
뉴욕	윤구근	쿠알라룸푸르	홍성아	암스테르담	장한빛
로스앤젤레스	최윤경	싱가포르	이은주	베를린	신희완
샌디에이고	김민희	뉴델리	박원빈		유진경
샌프란시스코	박신아		박효택		홍남명
시카고	강기향	자카르타	박재현	프랑크푸르트	이은희
올랜도	박혜진	도쿄	이선인	하노버	이희재
워싱턴 D.C.	이정근	광저우	손지현	스톡홀름	허윤희
하와이	임지연	베이징	정민욱	바르셀로나	박정수
휴斯顿	이경선	상하이	문혜정		진광선
에드먼턴	장지훈	충칭	모종혁	런던	이용훈
토론토	고한나	칭다오	강경이	로마	서동화
		나이로비	한 울	피렌체	김예름
				보르도	김준광
				파리	김나래

독거노인 증가에 따른 ‘노인 돌보미 로봇’ 프로젝트 시행

스페인 바르셀로나市 / 사회·복지

독거노인의 증가에 따라 이들의 삶의 질을 보장하기 위한 돌봄 서비스가 필요. 2020년 이니셔티브 5G Barcelona가 개최한 ‘기술을 통해 노인의 삶을 향상하는 방법’ 공모전에서 바르셀로나 시의회와 Mobile World Capital Barcelona 재단이 협력해 제안한 노인 돌보미 로봇 프로젝트가 수상작으로 선정됨에 따라 바르셀로나市에서는 ‘노인 돌보미 로봇 ARI’ 시범 프로젝트를 시행함



[사진] 12가구를 대상으로 2개월간 진행된 노인 돌보미 로봇 ARI 시험 테스트 (출처: 바르셀로나 시청)

‘노인 돌보미 로봇 ARI’ 프로젝트의 배경

- 바르셀로나市 인구 163만 명 중 65세 이상 인구는 약 35만 명, 그 중 9만 명이 독거노인
 - 65세 이상 독거노인의 90%는 가능한 한 오랫동안 자신의 집에 거주하기를 원하며, 요양시설이나 다른 가족 구성원의 집에서 거주하는 것을 기피
- 2020년 이니셔티브 5G Barcelona가 주최한 ‘기술을 통해 노인의 삶을 향상하는 방법’을 주제로 한 프로젝트 공모전에서 바르셀로나 시의회와 Mobile World Capital Barcelona 재단이 협력해 제안한 노인 돌보미 로봇 프로젝트가 수상작으로 선정

- 노인 돌보미 로봇 ARI 프로젝트는 바르셀로나市에서 2021년 주민복지 향상을 위해 수립한 ‘사회 혁신을 위한 정부 대책’ 중 하나로 포함되어 실행 중
 - ‘사회 혁신을 위한 정부 대책’은 3개의 전략 축으로 구성되며, 첫 번째는 기본권과 시민 권한, 두 번째는 지역사회에서 스스로를 돌보는 새로운 도시모델, 세 번째는 디지털 변환임
 - 첫 번째 전략 축인 기본권과 시민 권한은 코로나19 팬데믹으로 인한 심각한 경제 위기 상황에서 어려움에 처한 사람들에게 기본권을 보장하고, 정보 격차 등 코로나 19로 인해 더욱 부각되고 있는 사회적 불평등을 줄이기 위해 시민들에게 필요한 정보를 포괄적이고 통합된 방식으로 제공하기 위한 정책을 포함
 - 보다 효율적인 지원 시스템, 가정 간 정보 격차 감소, 서비스 지원 및 관리에 적용 되는 기술 개선, 한부모 가족 지원, 주택에 대한 권리 보장, 자립생활로의 전환 지원 등이 기본권과 시민 권한을 위한 정책임
 - 노인 돌보미 로봇 ARI 프로젝트는 새로운 기술을 사용하여 고령자가 거주하는 집에서 삶의 질과 노화 과정을 개선하는 프로그램과 서비스에 영향을 미치는 것을 목적으로 하는 ‘지원 및 관리에 적용되는 기술 개선’ 프로젝트 중 하나

‘노인 돌보미 로봇 ARI’ 프로젝트의 목적

- 노인 가정의 삶의 질과 자율성을 개선
 - 로봇이 가정 내 응급상황을 신속하게 감지하고, 노인이 약을 적절하게 먹을 수 있도록 도우며, 병원 진료일과 같은 날짜를 상기시키거나 특정한 질문에 대한 해결책을 찾는 데 도움을 제공
- 공공서비스 제공의 지속가능성을 보장
- 국제적으로 경쟁력 있는 4차 산업 부문 활성화
- 공공 정책에 디지털 및 인공지능 도구를 통합하여 市에서 제공하는 사회 서비스에 대한 시민 접근성 개선

‘노인 돌보미 로봇 ARI’ 프로젝트의 주요 내용

- 노인 돌보미 로봇의 규격 및 사양
 - 새로 공개된 ARI II 로봇은 높이 1m, 너비 35cm, 무게 12kg이며, 약 8시간 동안 집안을 이동하는 것이 가능

- 개인 비서 기능 수행
 - 노인 돌보미 로봇 ARI는 노인이나 도움이 필요한 사람들의 생활공간에 설치할 수 있는 모든 디지털 장치의 기능과 상호 연결 및 통합 능력을 갖춤
 - 이용자의 특정 요구사항에 따라 구성할 수 있는 인공지능 요소를 통합하는 텔레 케어 (tele care) 시스템을 구비
 - 사람을 추적하고, 장애물 감지 및 회피, 얼굴 및 음성 인식 등의 기능을 수행할 수 있으며, 대화형 터치 스크린이 있고, 플러그 없이 휴대전화 충전도 가능
 - 이용자와의 더욱 원활한 상호작용을 위해 카탈루냐어와 스페인어 두 가지 언어로 서비스를 제공
- 이용자 상황에 맞는 돌봄 기능 수행
 - 다른 사람과의 의사소통, 신체적/정신적 건강 증진 및 안전 확보, 서로 다른 센서의 신호 수신 등의 기능이 포함
 - 관심 있는 뉴스를 제공하거나 가족과 간병인이 원격으로 관리 및 화상 통화를 할 수 있도록 다른 프로그램과 통합 가능
 - 기존의 돌봄 서비스(홈 케어 서비스 SAD 또는 시립 텔레 케어 서비스 Servei de Teleassistència Municipal 등)와 연계하여 작업을 용이하게 하는 것이 가능
- 시험 테스트 시행 및 향후 계획
 - 바르셀로나市에서 시민들을 대상으로 시범 테스트 시행
 - 2021년 초 3가구 대상 2개월 적용을 시작으로 2021년 12명의 노인을 대상으로 시험 테스트를 시행하였으며, 2022년부터 3년간 약 100가구 추가 적용 예정
 - 더 많은 사례를 통해 노인들에게 미치는 영향을 명확히 파악하여 프로젝트의 효율성과 효과를 제고하고자 함

정책 평가

- 코로나19 팬데믹으로 인한 세계적 경제위기 상황에서 소외 및 방치될 수 있는 취약 계층인 독거노인과 돌봄이 필요한 사람들에 대한 관심이 필요
 - 노인층의 주거와 삶의 질 저하 문제는 전 세계 여러 나라에서 불거지고 있는 문제
- 새로운 기술을 통해 기존 돌봄 서비스의 한계를 극복함으로써 더 많은 사람을 대상으로 서비스 제공이 가능



[사진] 2021년 바르셀로나에서 개최된 ‘스마트 시티 엑스포 월드 콩그레스’에서 소개된 새로운 버전의 ARI II
(출처: 바르셀로나 시청)

https://ajuntament.barcelona.cat/bombers/es/noticia/robots-que-hacen-compania-a-las-personas-mayores_1050202 (바르셀로나 시청, 노인들과 함께하는 로봇, 2021년 2월 25일)

<https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/2021/11/17/la-prova-pilot-del-robot-social-ari-sampliara-a-un-cenntenar-de-llars-durant-els-propers-tres-any/> (바르셀로나 시청, 복지 로봇 ARI 시험 테스트 향후 3년간 100여 가구로 확대 예정, 2021년 11월 17일)

<https://ajuntament.barcelona.cat/dretssocials/ca/innovacio-social> (바르셀로나 시청, 사회 혁신 부서)

<https://ajuntament.barcelona.cat/dretssocials/sites/default/files/arxius-documents/mesura-govern-innovacio-social-2021.pdf> (바르셀로나 시청, 사회 혁신을 위한 정부 대책, 2021년 1월)

https://www.abc.es/economia/abci-aliado-robotico-para-planitar-cara-soledad-202201200140_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F (스페인 신문 ABC 기사, 외로움에 맞서기 위한 로봇 친구, 2021년 1월 20일)

<https://youtu.be/83GFnxlgpj8> (바르셀로나 시청, ARI 소개 영상, 2020년 2월 12일)

<https://mobileworldcapital.com/pressrelease/un-robot-personal-y-una-solucion-para-fomentar-la-interaccion-con-el-exterior-de-la-gente-mayor-que-vive-sola-han-sido-galardonados-del-premio-5g/> (Mobile World Capital Barcelona 재단, 개인용 로봇과 독거노인의 외부 세계와의 소통을 독려하는 프로젝트가 5G 어워드 수상, 2020년 1월 15일)

<https://5gbarcelona.org/es/pilotos/5g-emotional-robot/> (5G Barcelona 이니셔티브, 감성로봇 ARI 소개)

진 광 선 통신원, sunnyice@hanmail.net

중국 ‘비물질문화유산’의 허브로 등극한 청두

중국 청두市 / 문화·관광

중국은 무형문화유산의 중요성을 인식하여 ‘중국비물질문화유산법’을 제정하고 유네스코 인류 무형문화유산에 가장 많이 등재시킴. 특히 쓰촨省과 청두市가 비물질무형문화유산의 지정과 보호에 발 빠르게 대응했고, 청두市는 중국에서 유일하게 청두국제비물질문화유산축제를 개최하고 국제비물질문화유산박람원과 청두市 비물질문화유산보호센터를 운영 중임

중국 ‘비물질문화유산’의 개념과 이해

- ‘비물질문화유산(非物質文化遺產)’은 중국 내 56개 민족이 예로부터 대대로 전승하고 발전시킨 각종 전통문화의 표현형식
 - 전통문화의 표현형식은 ▶전통 구어문학과 그것을 채록한 언어, ▶전통 미술, 서예, 음악, 춤, 희극, 곡예, 서커스, ▶전통 기예, 의학, 역법, ▶전통 예절, 명절과 축제 등의 민속, ▶전통 체육, 오락을 말함
 - 한국의 ‘무형문화재’와 유사한 개념이나 더 포괄적인 범위와 내용을 지칭
- 중국정부는 비물질문화유산을 보호하기 위해 2011년 2월 ‘중국비물질문화유산법’을 제정하여 같은 해 6월부터 시행
 - 중국비물질문화유산법은 6장 45조항으로 구성되어 있는데, 각 장은 ▶총칙, ▶비물질문화유산의 조사, ▶비물질문화유산의 대표적 항목 목록, ▶비물질문화유산의 전승과 전파, ▶법률 책임, ▶부칙 순으로 되어 있음
 - 중국당국은 비물질문화유산법을 제정하는 과정에서 한국의 무형문화재를 규정한 ‘문화재보호법’을 비롯한 해외 사례를 참조했음
- 중국은 2021년 말까지 유네스코 인류무형문화유산에 총 42개의 비물질문화유산을 등재시켜, 전 세계에서 가장 많은 무형문화유산 보유국가임
 - 유네스코 인류무형문화유산은 2006년 무형유산협약이 발효되면서 세계문화유산 및 자연유산과 더불어 그 중요성이 한층 높아졌음
 - 중국이 당초 ‘중국비물질문화유산법’을 제정하게 된 배경과 이유도 유네스코 인류무형문화유산의 시행에 따라 무형문화유산의 가치가 횤씬 높아졌기 때문
 - 중국이 지금까지 5차례 발표를 통해 1,557개를 지정한 ‘국가급(國家級) 비물질문화유산’은 2006년 5월 처음 시작되어 무형유산협약과 보조를 맞추었음

중국 비물질문화유산의 大省인 쓰촨省

- 쓰촨(四川)성은 42개 유네스코 인류무형문화유산 중 7개, 1,557개 국가급 비물질문화유산 중 153개를 보유
 - 중국 내 31개 성(省)·시(市)·자치구(自治區) 중에서 유네스코 인류무형문화유산은 17%, 국가급 비물질문화유산은 10%의 높은 점유율을 차지
 - 유네스코 인류무형문화유산으로는 ▶계사르(格薩爾) 전통 서사시, ▶양잠 및 비단공예, ▶중국 그림자극, ▶창족(羌族) 새해풍습, ▶티베트식 오페라, ▶중국 목판인쇄술, ▶중국 전통의학: 침과 뜸이 등재



[사진] 쓰촨성 랑중(閬中)시에서 〈삼국지〉의 장비를 주인공으로 한 그림자극 (출처: 필자 직접 촬영)

- 쓰촨省 정부는 자체적으로 ‘성급(省級) 비물질문화유산’을 지정하여 보호하고 있음
 - 쓰촨성의 성급 비물질문화유산은 중앙정부 차원의 ‘국가급 비물질문화유산’보다 앞선 2005년부터 시작하여 4차례에 걸쳐 451개를 지정
 - 성급 비물질문화유산은 중국 내 31개 省·市·自治區 중에서 역사가 가장 오래되고 숫자가 가장 많은데, 한족(漢族)뿐만 아니라 티베트족, 창족, 이족(彝族) 등 소수민족의 비물질문화유산 다수를 함께 포괄하는 특징을 갖고 있음

쓰촨省 비물질문화유산의 허브인 청두市

- 쓰촨省의 성도인 청두(成都)시는 청두국제비물질문화유산축제(節)를 개최하고 국제비물질문화유산박람원(博覽園)을 운영하여, 쓰촨省뿐만 아니라 중국 비물질문화유산의 허브 역할을 톡톡히 함

- 청두국제비물질문화유산축제는 청두市 정부가 2007년부터 열고 있는 중국 최초이자 유일하고 국제적인 비물질문화유산축제임
 - 청두市는 중앙부처인 문화부의 전폭적인 지지와 후원을 이끌어내서, 제2회 축제 부터는 유네스코도 협력 기구로 참여하고 있음
 - 현재는 베이징(北京)국제음악축제, 상하이(上海)국제예술축제, 우차오(吳橋)국제 서커스축제와 더불어 중국을 대표하면서 국제적인 4대 문화예술 축제로 자리매김 했음
 - 제2회 축제부터 6월 두 번째 주 토요일에 개막했는데, 이것이 계기가 되어 훗날 중국정부가 이날을 ‘문화유산일’로 지정했음
- 국제비물질문화유산박람원은 중앙부처인 문화부의 지원을 받아 2009년에 개관한 중국 유일의 비물질문화유산 테마파크임
 - 쓰촨省 곳곳에 흩어져 있는 비물질문화유산 단체와 예능인이 평소 국제비물질문화유산박람원 내에 마련된 장소와 버스에서 공연하고 작업하면서 관람객과 만나 수익을 창출. 이는 교통이 불편한 농촌이나 오지에 거주해 일반 대중과 만나기 어렵고 경제적 수입이 거의 없는 단체와 예능인에게 큰 도움을 주고 있음
 - 청두국제비물질문화유산축제를 제3회부터 유치하여 개최하고 있고, 해외 비물질문화유산 단체와 예능인을 초청하여 공연과 행사를 진행하고 있음
- 청두市는 비물질문화유산을 전문적으로 연구하고 계승·발전시키기 위해 청두市 비물질문화유산보호센터를 설립하여 운영 중
 - 청두市비물질문화유산보호센터는 2007년 청두市 문화광전여유국(文化廣電旅遊局) 부속기관으로 출범했는데, 현재까지도 중국에서 유일하게 지방정부 차원에서 설립한 비물질문화유산 연구·전승 독립기관임
 - 청두市비물질문화유산보호센터의 부서로는 ▶비물질문화유산보호부, ▶비물질문화유산보호부, ▶비물질문화유산전파부, ▶국제비물질문화유산축제공작부, ▶전람공연공작부가 있고, 청두국제비물질문화유산축제를 주관하고 있음
 - 산하 공연단으로 곡예단, 꼭두각시그림자극단, 전통음악단 등을 운영 중임

<https://baike.baidu.com/item/中华人民共和国非物质文化遗产法>

<https://www.ichsichuan.cn>

<https://baike.baidu.com/item/国际非物质文化遗产博览园>

<https://baike.baidu.com/item/成都国际非物质文化遗产节>

<http://www.cdich.cn>

5G 인프라를 구축해 스마트 제조업의 허브로 도약 노려

중국 충칭市 / 산업·경제

2021년 중국은 5G 휴대폰이 2억 6,600만 대가 출하되고 5G 이동통신 기지국이 139만 개가 설치되어 5G 이동통신시대로 전환되고 있음. 충칭市는 5G 이동통신과 핵심산업의 융합 및 발전을 통해 산업의 전환과 업그레이드에 매진하여, 7만여 개에 달하는 기지국을 설치했고 스마트국제박람회를 매년 개최하면서 스마트 제조업의 허브로 도약을 노리고 있음

5G 이동통신시대로 급속히 전환하는 중국

- 2021년 중국의 5G 휴대폰은 2억 6,600만 대가 출하되어 전년보다 63.5% 증가
 - 2022년 1월 14일 중국통신원이 발표한 ‘2021년 5G 발전 대기록’에 따르면, 중국의 5G 이동통신 휴대폰 출하량은 전체 휴대폰 출하량의 75.9%를 차지하여, 전 세계 평균인 40.7%보다 훨씬 높은 수준을 기록
 - 2021년 11월까지 중국의 이동통신서비스 사용자는 16억 4,200만 명이고, 이 중 5G 이동통신 사용자는 4억 9,700만 명으로 2020년 말보다 2억 9,800만 명이 증가
- 2021년 11월까지 설치된 중국의 5G 이동통신 기지국은 139만 6,000여 개
 - 중국 전체로 볼 때, 광역적으로 구(區)·현(縣)의 97%, 세부적으로 향(鄉)·진(鎮)의 50%까지 커버할 정도로 5G 이동통신 기지국이 설치됐음
 - 5G 이동통신을 원활하게 사용하려면, 기존의 3G나 LTE보다 훨씬 더 많고 촘촘히 기지국을 설치하여 부족한 커버리지와 불안정한 접속 문제를 해결해야 함

직할시 중 가장 많은 5G 기지국을 설치한 충칭市

- 충칭(重慶)시는 2021년 말까지 관할하는 모든 区·縣에 5G 이동통신 기지국을 설치했는데, 그 수가 7만여 개에 달해 중국 4대 직할시¹⁾ 중 가장 많음
 - 충칭市는 전체 면적 중 75%가 산으로, 도시 중심과 여러 부심이 언덕 위에 형성되어 있을 정도임. 이러한 지리적 조건으로 인해 충칭市는 ‘산의 도시(山城)’라고 불리고 있음

1) 중국 4대 직할시는 베이징(北京)시, 상하이(上海)시, 텐진(天津)시, 충칭市

- 열악한 지리적 환경 아래에서도 2~3만여 개인 다른 직할시보다 많은 5G 이동통신 기지국을 설치한 것은 대단한 성과라고 할 수 있음



[사진] 차이나텔레콤이 건설하는 5G 기지국을 홍보하는 사진 (출처: 왕이뉴스)

- 충칭市가 5G 이동통신 기지국 설치에 매진하는 이유는 2019년에 새로운 미래 성장 동력으로 5G 이동통신과 인공지능(AI)을 접목시키는 산업정책을 채택했기 때문
 - 본래 충칭市는 자동차, 오토바이, 기계, 철강, 컴퓨터, IT 등 전통산업부터 첨단산업 까지 고루 갖춘 제조업 경쟁력을 바탕으로 2010년부터 2017년까지 경제성장률이 8~13%로 중국 내 31개 省·市·自治區 중 1~2위를 다투면서 급성장했음
 - 그런데 2018년부터는 자동차, 오토바이, 기계 등 전통산업이 침체하면서 경제 성장률이 3~6%대로 하락하면서 새로운 미래 성장동력에 대해 고민하게 됐음
 - 2019년 충칭市는 중국 3대 통신사업체인 차이나텔레콤(中國電信), 차이나모바일(中國移動), 차이나유니콤(中國聯通)에 여러 혜택을 주고 유치하면서 5G 이동통신의 시범 응용도시로 선정됐음
 - 3대 통신사업체와 손잡고 현재 ▶스마트 제조, ▶스마트 진료, ▶스마트 창고 및 물류 등의 분야에서 다양한 5G 응용사업을 추진 중

5G의 발전을 통해 스마트 제조업의 허브로 도약 노려

- 충칭市는 5G 이동통신과 핵심산업의 융합 및 발전을 통해 산업의 전환과 업그레이드에 매진하고 있음

- 충칭市는 5G 이동통신을 이용한 ‘5G+산업인터넷’ 정책을 시행하고 있는데, 창안(長安) 자동차, 충칭철강, 하이얼(海爾) 세탁기 등을 선정해 ▶설비 원격 제어, ▶설비 고장 진단, ▶공장 물류 효율화 등 20개 응용 프로젝트를 시행 중
 - 예를 들어, 하이얼세탁기는 5G 이동통신을 이용해 공장 곳곳에서 진행되는 모든 생산과정의 데이터를 실시간으로 중앙 관리센터뿐만 아니라 전체 노동자가 한눈에 알아볼 수 있는 시스템을 갖춤
 - 이를 통해 하이얼세탁기는 원자재 공급, 창고 물류 운용 등의 단계에서부터 생산 타이밍과 제품 수량을 알아서 결정할 수 있도록 시스템을 갖춰 전체적인 생산효율을 40% 이상 증가시킴
- 충칭市는 2018년부터 중국에서는 최초로 스마트국제박람회(中國國際智能產業博覽會, Smart China Expo)를 개최해 오고 있음
 - 충칭市는 7개 중앙부처와 기관의 협력과 지원을 받아 스마트국제박람회를 단시일 내에 중국을 대표하는 박람회로 성장시킴
 - 2021년 제4회 박람회는 ‘디지털경제 발전’, ‘디지털 채널 개발’, ‘경제적 에너지 창출’, ‘전자상거래’, ‘스마트 물류’, ‘스마트 관광’ 등 6개 테마에 맞추어 구성
 - 제4회 박람회에서 성사된 대형 프로젝트는 92개에 달하고, 채결액은 2,524억 위안이 넘음. 이 중 스마트 제조업과 관련한 프로젝트는 32개이고, 투자액은 1,016 억 위안에 달함
- 충칭市는 5G 이동통신 건설과 응용의 가속화를 위해 2025년까지 5G 기지국을 총 15만 개로 늘릴 계획
 - 2025년까지 5G 이동통신 사용자는 전체 이동통신 사용자의 60%에 달할 전망
 - 이러한 5G 이동통신 인프라 건설에 발맞추어 2023년까지 60개의 5G 응용 프로젝트를 진행하여 의료, 교육, 관광 등의 분야에까지 확대할 계획

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1721916926346667310>

<https://www.163.com/dy/article/GTA2BV1D05158QJA.html>

<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1720917288601340880>

<https://www.163.com/dy/article/GTJJM5020514TTMK.html>

<https://news.sina.com.cn/o/2021-12-11/doc-ikyamrmy8290324.shtml>

市가 중개자가 되어 청년들에게 유급 인턴십 제공

미국 휴스턴市 / 행정·교육

미국 텍사스주 휴스턴(Houston)市는 휴스턴市에 사는 16~24세 청년을 대상으로 유급 인턴십 기회를 제공하는 하이어 휴스턴 유스(Hire Houston Youth) 프로그램을 운영. 청년들은 일자리 탐색 기회 및 네트워킹 기회를 얻고, 기업은 우수 인재를 확보할 수 있음. 市는 장기적으로 청년들이 휴스턴市에서 취업하여 지역의 경제 활성화에 기여할 것을 기대

배경 및 목적

- 도시의 일자리가 기존의 2차 산업 중심에서 3차 산업 중심으로 변화하고 있음
 - 연구에 따르면 휴스턴市의 경우 노동자, 공업 중심의 일자리에서 하이테크, 지식 기반 일자리로 변화하는 것으로 나타남
 - 이에 대응하여 새로운 교육 및 훈련 시스템이 필요
- 지역의 장기적인 경제 활성화를 위해서는 우수 인재 확보가 중요
 - 하지만 청년들은 직업 탐색의 기회, 특히 지역 내 직업 탐색 기회가 제한적
 - 휴스턴市는 市가 중심이 되어 청년과 고용주를 연결하여 유급 인턴십을 실시하는 하이어 휴스턴 유스(Hire Houston Youth) 프로그램을 운영

주요 내용

- 하이어 휴스턴 유스 프로그램
 - 市의 교육부서(the Office of Education) 주도로 2016년 4월부터 운영
 - 市가 중개자가 되어 청년과 참여 기업을 모집하여 서로 연결
 - 참여 기업은 휴스턴市를 비롯한 공공기관 및 민간기업, 시민단체 등을 포함
- 하이어 휴스턴 유스 프로그램의 성과
 - 2016년 450명으로 시작하였지만, 점차 증가하여 코로나19 팬데믹 이전인 2019년에는 11,500명에게 유급 인턴십을 제공
 - 2020년, 2021년은 코로나19 팬데믹으로 인해 축소되었지만, 2022년 재개
 - 코로나19에 대응하여 마스크 착용 및 백신 접종 증명서와 음성 결과를 요구

- 하이어 휴스턴 유스 프로그램 지원 자격 및 제출 서류
 - 휴스턴市에 사는 16~24세 청년 대상
 - 2022년 모집공고에 따르면, 주 32시간을 근무하고 시간당 급여는 10달러
 - 지원서에는 지원 동기, 어려운 일을 극복한 경험, 진로 계획 등을 작성
 - 가족과 친구를 제외한 2인의 추천을 요구

정책 평가

- 市가 중개자가 되어 기업과 청년을 연계해줌으로써 기업, 청년, 市가 모두 이익이 되는 프로그램 운영
 - 청년들에게는 진로 탐색의 기회와 경험을 제공하고, 네트워킹을 확대할 수 있는 기회를 제공
 - 고용주는 우수한 인력을 확보할 수 있음
 - 市는 우수한 인력을 유치하여 장기적으로 휴스턴 지역 경제 활성화를 기대

<https://hirehoustonyouth.org/>

https://www.houstontx.gov/hr/gyow/summer_jobs.html

이경선 통신원, kylee.greenery@gmail.com

GDP의 탄소 집약도를 2030년까지 2010년 대비 70% 감축 목표

말레이시아 쿠알라룸푸르市 / 환경·안전

말레이시아 쿠알라룸푸르市는 2050년까지 탄소중립 목표를 달성하겠다는 국가 계획에 따라 2030년까지 2010년 대비 GDP의 탄소 집약도를 70%까지 감축하기 위한 쿠알라룸푸르 기후변화 대응계획 2050을 발표

배경

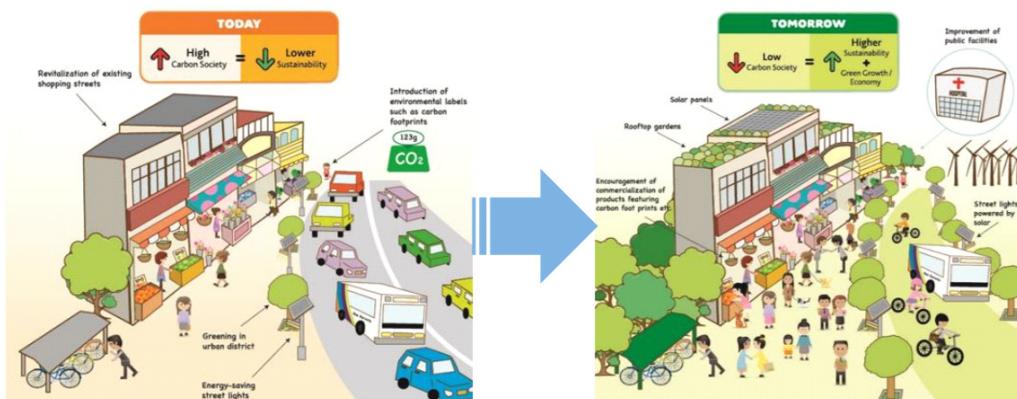
- 말레이시아의 2050년 탄소중립 목표
 - 말레이시아는 2050년까지 탄소중립 목표를 발표
 - 2021년 말레이시아 이스마일 사비르 야콥 총리는 2050년까지 탄소중립 목표를 달성하겠다는 국가 계획을 발표
 - 이를 위해 2021년 기준 말레이시아 전체 에너지원 중 37%를 차지하는 석탄발전소 신규 건설을 중단하겠다고 선언
 - 이 내용은 2021년부터 2025년까지 경제개발계획이 담긴 12차 말레이시아 국가 계획에 포함
 - 동남아시아 국가 중에서 싱가포르는 2070년 이내, 인도네시아는 2060년 내 탄소중립을 선언한 바 있어 말레이시아가 가장 앞선 목표를 발표한 것
 - 말레이시아는 2015년 파리협약을 통해 2030년까지 국내총생산(GDP)의 탄소 집약도¹⁾를 2005년 대비 45% 감축하겠다고 발표

쿠알라룸푸르市 탄소중립 선언

- 쿠알라룸푸르 기후변화 대응계획 2050
 - 쿠알라룸푸르市는 2021년 12월 2050년까지 탄소중립 목표를 달성하기 위한 정부 목표에 따라 쿠알라룸푸르 기후변화 대응계획 2050(Kuala Lumpur Climate Action Plan 2050)을 발표
 - 쿠알라룸푸르市를 포함한 수도권의 탄소배출량은 말레이시아 전체 탄소배출량의 80% 차지

1) 말레이시아 GDP의 탄소 집약도는 GDP 100만 링깃(약 2억 9,000만 원)을 생산하는 데 필요한 이산화탄소의 양을 의미

- 쿠알라룸푸르市 인구는 2010년 167만 명에서 2020년 220만 명까지 증가. 2030년에는 249만 명까지 늘어날 것으로 전망
- 2010년 쿠알라룸푸르 GDP의 탄소 집약도는 30만ktCO₂로, 쿠알라룸푸르市 노르 히샴 시장은 GDP의 탄소 집약도를 2020년 16만ktCO₂, 2030년 9만ktCO₂까지 감축할 계획이라고 발표
 - 이는 2020년 탄소 집약도를 2010년 대비 46%, 2030년 탄소 집약도는 2010년 대비 70%까지 낮추겠다는 계획
- 쿠알라룸푸르 기후변화 대응계획 2050은 ① 교통 및 인프라 전략(Mobility and Infrastructure Strategy), ② 녹색 도시 전략(Green Adaptation City Strategy), ③ 에너지 효율 및 기후변화 대응 전략(Energy Efficient and Climate Resistant Building Strategy), ④ 스마트 폐기물 관리 전략(Smart Waste Management Strategy), ⑤ 재난 관리 전략(Disaster Management Strategy) 등 5개 전략으로 구성
- 市는 이를 위해 10개 실행계획하에 82개 전략, 245개 프로그램을 운영할 계획
 - 지방정부 차원에서 재생가능에너지 프로젝트를 시행하고, 쿠알라룸푸르 시청에 태양열 발전시설 설치, 백만 그루 나무 심기 등의 사업 포함



[그림] 쿠알라룸푸르 저탄소사회 청사진 2030 (출처: LCS-RNet)

기타 쿠알라룸푸르市 기후변화 대응 대책

- 쿠알라룸푸르 스마트 시티 플랜 2021-2025(Kuala Lumpur Smart City Plan 2021-2025, KLSCMP2025)
 - 2020년 쿠알라룸푸르市 노르 히샴 시장은 2025년까지 쿠알라룸푸르市를 스마트 도시로 개발하겠다는 계획안을 발표

- 계획안은 유엔 지속가능개발목표(Sustainable Development Goals, SDGs)를 이행하겠다는 내용 포함
- 쿠알라룸푸르 저탄소사회 청사진 2030(Kuala Lumpur Low-Carbon Society Blueprint 2030, KL LCSBP 2030)
 - 이 청사진은 스마트 테크놀로지를 활용한 자원 이용, 저탄소 도시 촉진, 온실가스 감축 등 3가지 목표를 포함
 - 이를 위해 자연재해 및 기후변화 대응, 도시 자원 관리 효율화, 탄소 배출량 감축 효율화, 저탄소 배출 공동체 발전 등 4가지 전략 방향을 발표

<https://www.c40.org/case-studies/kuala-lumpur-as-a-climate-smart-and-low-carbon-city/>

<https://www.genaxis.com.my/smart-city-dblk>

<https://www.malaysiakini.com/news/602255>

<https://www.thesundaily.my/local/action-plan-to-make-kuala-lumpur-carbon-neutral-city-shahidan-CA8637172>

‘수직 농업’을 지원해 식량안보 모색

말레이시아 / 환경·안전

말레이시아는 식량안보 확보 차원에서 채소 자급률을 높인다는 국가식품정책 2.0을 발표하고 제12차 말레이시아 계획에 국내총생산 대비 식품 비중을 높이는 내용을 포함하며, 스마트 농업기술 발전을 지원할 계획

배경 및 목적

- 말레이시아 농업 부문 정체
 - 2021년 말레이시아 식량안보지수는 113개국 가운데 39위로 아시아 태평양 지역에서는 8위, 동남아시아에서는 싱가포르에 이어 2위
 - 말레이시아의 식량안보지수는 상대적으로 높지만 식품 수입 의존도가 높아져 국내 농업 경쟁력을 키우고자 정부 차원의 정책을 발표
 - 말레이시아 식품 수입량은 2012년 388억 링깃에서 2019년 500억 링깃으로 증가
 - 말레이시아 정부는 식량안보 확보 차원에서 오는 2025년까지 채소 자급률을 2019년 44.6%에서 70%로 높인다는 국가식품정책 2.0(National Agrofood Policy 2.0, DAN 2.0)의 목표를 발표
 - 농식품산업부 로날드 키안디 장관은 제12차 말레이시아 계획(12th Malaysia Plan) 기간인 2021년부터 2025년까지 2020년 기준 국내총생산(GDP) 대비 식품 비중을 2.3% 높이겠다는 목표를 밝힘
 - 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷(IoT), 드론, 자동화 장비 등 스마트 기술을 활용해 생산성을 높여 국가식량안보 문제에 기여하겠다고 발표
 - 농식품산업부는 국가식품정책 2.0의 일환으로 향후 5년 동안 실내 수직 농장(indoor vertical farming) 등 첨단 기술을 접목한 실내 농업에 대한 지원을 통해 싱가포르 등 동남아시아 수출에 주력하겠다고 발표
 - 이스마일 사브리 야콥 말레이시아 총리는 2021년 10월 25일 국가식품정책 2.0 발표 당시 현대화와 스마트 농업으로 식량안보문제를 해결하겠다고 선언

실내 수직 농장의 개념

- 실내 수직 농장은 실내 재배 시스템을 이용해 수직 형태로 작물을 재배하는 농업으로 온도, 습도, 이산화탄소 농도 등을 제어하는 스마트농업

- 400m² 규모 수직 농장의 일일 채소 생산량은 200kg~300kg으로, 첨단기술 활용으로 외부 요인의 영향을 덜 받기 때문에 1년 내내 안정적으로 채소 생산이 가능하다는 특징이 있음
- 실내 수직 농장은 농약 사용을 최소화하거나 농약을 아예 사용하지 않아 소비자들에게 긍정적인 반응을 얻고 있음

말레이시아의 실내 수직 농장 현황

- 스퀘어 루츠(Square Roots)
 - 중국 기업 사난바이오(Sananbio)의 기술을 도입한 말레이시아 실내 수직 농장으로 페낭주 콘도 단지에 위치
 - 식물재배 전용 LED(발광다이오드)를 활용하고 살충제, 농약을 사용하지 않는 친환경 채소를 소비자에게 직접 판매하거나 페낭주 전역에 있는 음식점에 채소를 제공
 - 스퀘어 루츠의 제니퍼 소우 대표는 “말레이시아를 시작으로 동남아시아에 실내 농장을 수출할 계획”이라며 싱가포르 등지로 사업을 확장할 계획을 밝힘



[사진] 중국 기업 사난바이오의 기술을 활용한 말레이시아 실내 수직 농장 스퀘어 루츠

- 더 베지터블(the Vegetable Co)
 - 2명의 말레이시아인이 쿠알라룸푸르 주차장에 설립한 컨테이너형 실내 수직 농장으로, LED를 인공광으로 이용해 상추 등 채소를 재배
 - 소비자에게 직접 배달하는 서비스를 제공해 코로나19로 외출을 꺼리는 소비자들로부터 좋은 반응을 얻고 있음



[사진] 쿠알라룸푸르 주차장에 설립된 컨테이너형 실내 수직 농장 더 베지터블

- 아그로즈 그룹(Agroz Group)

- 아그로즈 그룹은 말레이시아 수도권인 클랑 밸리(Klang Valley)에 10만 제곱피트 규모의 말레이시아 최대 실내 수직 농장 설립이 목표
- 현재는 컨테이너형 농장, 창고형 농장, 상업용 실내 수직 농장을 운영하며 전자상거래 쇼피, 라자다 등을 통해 채소를 유통



[사진] 말레이시아 최대 실내 수직 농장 설립을 목표로 한 아그로즈 그룹

<https://www.thestar.com.my/news/nation/2022/01/21/malaysia-ranks-39th-in-global-food-security-index>

<https://www.thestar.com.my/business/business-news/2021/11/26/indoor-farming-gaining-popularity>

<https://www.nytimes.com/2020/09/03/world/asia/malaysia-vertical-farm-coronavirus.html>

<https://www.thestar.com.my/news/nation/2021/10/25/pm-country-to-focus-on-smart-farming-methods-in-dan-20>

홍성아 통신원, tjddk4277@gmail.com

세계도시동향 제522호

발행인 박형수

발행처 서울연구원

06756 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

02-2149-1234

www.si.re.kr

ISSN 2586-5102

발행일 2022년 3월 28일

세계도시동향은 서울시 정책 개발과 도시 관련 연구에 참고할 가치가 있는 해외 주요도시의 정책사례와 동향을 소개하는 정기간행물입니다.

세계 각지에서 활동 중인 해외통신원들이
시의성 있는 사례와 정확한 현지 정보를 전해드리고 있습니다.

세계도시동향에 관한 문의나 견의사항이 있으신 분은
서울연구원 도시정보실 출판팀 세계도시동향 담당
(trees29@si.re.kr)에게 연락 바랍니다.

ISSN 2586-5102

06756

서울특별시 서초구

남부순환로 340길 57

02-2149-1234

www.si.re.kr