LIVERPOOL CITY REGION
COMBINED AUTHORITY

METRO MAYOR
LIVERPOOL CITY REGION

리버풀도시권

혁신사업 계획서

과학분야의
초강대국으로
거듭나고자 하는
영국의 목표 달성

- 재료화학
- 감염관리
- 인공지능 솔루션

+

- 탄소중립 & 해양

역사적인 로얄알버트부두

목차

1	스티브 로더람 리버풀도시권 시장의 서문	4–5
2	국내외 시장에서의 목표	6–11
3	전 세계를 선도하는 자산 및 역량	12–29
	재료화학	14–17
	감염관리	18–21
	인공지능 솔루션 & 신기술	22–25
	탄소중립 & 해양	26–29
4	세부계획: 리버풀도시권의 혁신 자산 및 프로젝트 위치	30–31
5	120억 파운드를 상회하는 투자기회	32–41
6	열린혁신 생태계	42–51

상징적인 리버풀 해안가

"저는 리버풀도시권을 영국의 혁신 엔진으로 도약시키고자 합니다."

역사적으로 리버풀도시권의 시민과 기업은 늘 혁신을 완벽히 달성하기위해 노력해왔습니다. 발명과 발견을 통해 세상과 우리의 시각을 변화시켜왔습니다.

획기적인 연구를 진행하고 무선전송기술을 발명하는 한편, 현대 시험관 시술의 토대를 닦았으며, 세계 최초의 열대의학 연구센터를 설립하는 등 세상을 변화시킨 상징적인 산업군, 독창적인 발명가, 재기 발랄한 창작품이 바로 이 곳 리버풀에서 탄생했습니다.

이러한 경험을 통해 리버풀도시권은 영국의 혁신 선도도시로 거듭났을 뿐만 아니라 효과적이고 의미 있는 혁신을 이루어 내기 위해서는 장소가 중요하다는 큰 가르침을 얻었습니다.

제가 시장으로 당선된 이후 주요 목표 중 하나가 리버풀도시권이 진보적인 기업들이 혁신을 꾀하고 투자하기 좋은 곳이라는 평판을 얻도록 하는 것이었습니다.

전 세계를 선도하는 견조한 산업군, 감염병 관리역량, 혁신적 재료화학, 인공지능 등 리버풀도시권은 이미 이러한 목표를 달성하기에 유리한 기반을 탄탄히 갖추고 있습니다.

리버풀도시권은 이미 자랑스러운 성과를 많이 냈으나, 과거의 성취에 도취되어 안주해서는 안 된다고 생각합니다. 저는 리버풀도시권을 영국의 혁신 엔진으로 만들 계획이며, 이를 달성하기 위해 향후 몇 년 간 중앙정부 목표치의 2 배에 해당하는 총부가가치 (GVA)의 5%를 연구 개발에 투자할 것입니다.

저희의 강점과 잠재력을 고수익 기업, 친환경 일자리, 시민의 번영으로 전환시키고자 합니다.

머지조력프로젝트(Mersey Tidal Power)를 통해 조력을 이용해 깨끗하고 안정적인 에너지를 생산해내고 세계 주요 기업들과 공조하여 공해산업들이 탄소배출을 멈추고 혁신할 수 있도록 돕는 등 리버풀도시권은 과학과 혁신 초강대국으로 거듭나고자 하는 영국의 목표를 선도할 자산과 역량, 정치적 의지를 갖추고 있습니다.

본 혁신 계획서는 이러한 제 비전의 현실화 계획을 담고 있습니다. 원대한 포부입니다만 이를 달성할 수 있는 지역이 있다면 그곳이 바로 리버풀도시권임을 믿어 의심치 않습니다.

스티브 로더람(Steve Rotheram)
리버풀도시권 시장

Steve Rotheram.

LIVERPOOL CITY REGION COMBINED AUTHORITY

METRO MAYOR LIVERPOOL CITY REGION

세계무대를 흔들어 놓을 준비완료

리버풀중앙상업지구

리버풀열대의학대학교

전 세계와 영국은 지난 3년간 엄청난 변화를 겪었습니다. 지정학적 변화, 영국의 EU 탈퇴, 코로나 창궐, 기후 비상사태에서부터 현재 진행형인 에너지 공급 위기에 이르기까지 모두 그간의 패턴, 규범, 행동양식을 지속적으로 분열시키는 한편 새로운 도전과제와 기회를 창출하고 있습니다.

현재 영국정부는 동남부 이외의 지역에 초점을 맞추고 전례 없는 수준으로 연구개발에 투자를 추진하고 있으며, 이를 기반으로 과학 및 혁신 초강대국으로 거듭나고자 합니다.

리버풀도시권은 이러한 목표에 뜻을 함께하고 있으며, 전 세계를 선도하는 과학, 혁신, 산업자산을 국내외 무대에서 선보임으로써 정부의 목표달성에 크게 기여할 수 있습니다.

영국정부는 2027년까지 연구개발이 국내총생산의 2.4%을 차지하도록 성장시키겠다는 담대한 목표를 가지고 있으나, 이를 달성하기 위해서는 평균치를 훨씬 상회하는 선도 지역들이 필요할 것입니다.

리버풀도시권이 바로 이 선두주자의 역할을 수행할 것입니다.

"여러분이 우리의 미래를 그려내고, 더 살기 좋고 일하기 좋은 곳을 구축해 나갈 수 있도록 돕겠습니다."

피터 와제트 박사(Dr. Peter Waggett)
연구 디렉터 – IBM리서치유럽 영국

저희는 2030년까지 연간 연구개발 투자를 정부 목표치의 2배에 해당하는 5%로 끌어올리고, 정부의 계획보다 10년 앞선 2040년까지 탄소중립을 달성할 것입니다.

리버풀도시권은 그간 여러 계획을 착실히 이행해왔으며, 코로나 사태가 터지기 불과 5년전 지역기반 혁신 접근법을 기반으로 20억 파운드에 달하는 투자금을 집행함으로써 이런 야심 찬 계획을 실행할 수 있다는 자신감을 쌓았습니다.

하지만 저희는 과거의 영광에 도취되어 안주하지 않습니다. 현재 10억 파운드 프로젝트가 진행중이며, 추가적으로 재료화학, 감염관리, 인공지능 솔루션의 연계 강점을 기반으로 30억 파운드 연구개발 프로젝트가 진행될 예정입니다.

또한, 수소분야를 개척하고 있으며, 산업 탈탄소화도 진행하고 있습니다. 아울러 머지조력프로젝트를 개발 중이며 40억 파운드 투자 유치가 예상되며 수소부문 역량제고에도 50억 파운드가 유입 될 예정입니다.

리버풀의 엄청난 잠재력을 발휘하는데 필요한 조건 중 유일하게 부재한 것이 지속적인 대규모 공적 자금 및 민간 투자입니다. 저희는 정부와 산업계, 연구기관과 공조하여 영국의 경제 평준화 계획을 달성하고 미래를 설계하는 한편 세상을 변화시킬 준비도 완료했습니다.

존 해이그 박사
(DR. JON HAGUE)

부사장, 과학 & 기술,
유니레버홈케어; LCR
혁신위원회 위원장

"유니레버가 리버풀도시권에서 탄생했고 오늘날 까지도 지역 내에서 투자와 성장을 지속하고 있다는 사실은 결코 우연이 아닙니다.

저희 리버풀은 경쟁적 강점, 과학 및 연구 우수성, 전 세계를 선도하는 자산, 중개 메커니즘, 삶의 질이라는 독보적인 조합을 보유하고 있습니다.

또한 아직까지 개발되지 않은 엄청난 상용화 및 투자 잠재력이 상존하고 있습니다.

리버풀의 이러한 강점들 덕택으로 다국적 연구개발 리더이자 역동적이고 역량을 갖춘 혁신 위원회의 위원장으로서 바쁘고 신나는 시간을 보내고 있습니다!"

더스파인, 리버풀지식구역

> 30억 파운드

미래 연구개발 파이프라인

LIVERPOOL CITY REGION
COMBINED AUTHORITY

METRO MAYOR
LIVERPOOL CITY REGION

혁신 전략을 이행할 수 있는 근거

리버풀도시권은 영국의 생산성을 변혁시키고, 정부의 과학 및 혁신 목표 달성을 가능케할 독보적인 자산, 의지, 전문성, 성장하는 생태계, 규모를 갖추고 있습니다. 세부사항은 다음과 같습니다.

세계를 변화시킨 이력

철도에서부터 습선거, 필킹턴(Pilkington), 비첨(Beecham), 레버브라더스(Lever Brothers)까지 모두 리버풀도시권에서 탄생했으며, 이처럼 리버풀은 지난 300여년간 세상을 변화시키고 있습니다.

증거기반 접근법

허구가 아닌 사실에 기반한 혁신이 2017년 시행되고 2022년에 갱신된 정부위탁과학&혁신 감사(Government-commissioned Science & Innovation Audit)에 반영되었습니다.

전 세계를 선도하는 독보적인 역량

리버풀도시권은 감염, 재료화학, 인공지능 솔루션 분야의 중개 연구개발 분야에서 세계를 선도하고 있습니다.

탄소중립 분야의 개척자

리버풀도시권은 해상풍력, 수소, 산업 탈탄소화, 조력 분야를 개척하고 있습니다.

영국정부가 이끄는 과학 및 혁신 캠퍼스

리버풀지식구역(Knowledge Quarter Liverpool)

및 과학기술데어스버리(Sci-Tech Daresbury).

공고한 혁신 인프라

코로나 사태 5년전에 20억 파운드 투자가 유치되었습니다.

투자 이력

추가적으로 10억 파운드에 달하는 프로젝트 투자가 진행되고 있습니다.

촉매 프로젝트

최근에 정부지원 투자자금이 아이콘(iiCON), 글래스퓨쳐스(Glass Futures), 디지털혁신하트리국립센터(the Hartree National Centre for Digital Innovation)에 유입되었습니다.

30억 파운드 + 40억 파운드 + 50억 파운드에 달하는 미래 기회

자유무역항, 머지조력(Mersey Tidal) 및 수소 등 혁신 프로젝트.

맞춤형 기업 지원

맞춤형 기업지원의 예로는 정부가 지원하는 획기적인 LCR 4.0 4차산업혁명 프로그램 및 신규 LCR 벤쳐 혁신 상용화 수단이 있습니다.

성장을 위한 혁신기술

리버풀도시권은 영국에서 유일무이하게 혁신 계획을 수립하였습니다.

리더십 및 이행역량

진보적인 시장, 영국 최초의 소구역혁신위원회(Sub-regional Innovation Board), 글로벌 파트너십, 전문가간 협력, 공조적 접근 등 리버풀도시권은 혁신전략 이행에 필요한 모든 역량을 갖추었습니다.

잠재적 영향력

2030년까지 연구개발 투자 5% 목표를 달성하면 총부가가치 417억 파운드, 추가적 순부가가치 197억 파운드, 생산성 10% 증가, 일자리 44,000개 창출 등 큰 경제 혜택을 가져오게 됩니다

LIVERPOOL CITY REGION COMBINED AUTHORITY

METRO MAYOR LIVERPOOL CITY REGION

전 세계를 선도하는 세 가지 전문성, 성공을 위한 하나의 목표

재료화학, 감염관리, 인공지능 솔루션, 최신 탄소중립 혁신 분야의 우수성이 리버풀도시권과 영국 경제에 동력을 불어넣는 방법

리버풀도시권에는 할튼(Halton), 노우슬리(Knowsley), 리버풀, 세프톤(Sefton), 세인트 헬렌(St Helens), 위럴(Wirral)이 소재하고 있으며 전 세계를 선도하는 혁신 및 응용과학 분야의 유구한 역사를 보유하고 있습니다. 래인힐(Rainhill)에서 탄생한 철도에서부터 최초의 상용 습선거, 열대성 질환 연구기관에 이르기까지 지난 300여년간 저희는 세상을 변화시켜왔습니다.

청결을 당연한 것으로 만들자는 레버브라더스의 의지는 혁신을 기반으로 하고 있으며, 비첨은 리버풀도시권을 제약분야 최강지역으로 탈바꿈 시켰고, 세인트 헬렌의 필킹턴은 전 세계적으로 유리를 대변혁 시켰습니다. 동시에 저희 지역의 과학자, 연구자는 화학, 물리, 의학 및 경제학 분야에서 노벨상을 수상한바 있습니다. 혁신의 상용화 역사는 세계를 선도하는 혁신가, 연구, 자산을 통해 오늘날까지도 이어지고 있습니다. 국내외에서 심사숙고하여 구축된 파트너십 덕택으로 이전보다 더 많은 기회들을 발굴하고 있습니다

300년 넘는 세월동안 세상을 변혁

디지털혁신시설, 리버풀대학교

데어스버리연구실에서 근무중인 엔지니어들

리버풀도시권은 재료화학, 감염관리, 인공지능 솔루션 분야에서 세계를 선도하고 있습니다. 이 세 가지 독립 분야는 연계 전문성을 기반으로 세상을 변화시키고 수익성이 우월한 투자 기회를 제공합니다. 이 분야 자금의 23% 이상이 이미 해외에서 유치되었습니다.

리버풀과학공원연구소에서 작업중

재료화학

리버풀도시권은 재료화학의 핵심과학 뿐만 아니라 산업계 응용에 있어서도 세계 시장을 선도하고 있습니다

리버풀대학교는 발군의 영향력 (4*)을 보유한 재료화학 연구를 기반으로 영국에서 3위에 랭크되어 있으며, 이러한 연구의 대부분을 1906년 수립된 유니레버와의 공조관계를 포함하여 업계 정상의 다국적 기업들과 맺은 파트너십을 토대로 진행하고 있습니다.

이러한 공조관계를 바탕으로 전문화된 공간 및 고효율 시설을 활용할 수 있는 '공동이용'(Open by Design) 방식으로 설계된 산학연계 파트너십인 '리버풀모델'(Liverpool Model)이 탄생했습니다. 리버풀모델은 현장에서 적용할 수 있는 방법론, 디지털 플랫폼, 학문적 우수성을 제공하며 지식공유에 초점을 맞추고 있습니다.

리버풀모델은 최신 컴퓨팅 및 전문적 관리, 사업참여 서비스를 기반으로 운영됩니다. 지난 20여년간 완벽히 정제되었으며, 그 결과로 재료혁신공장(Materials Innovation Factory, MIF)이 설립되었습니다.

존슨 매티(Johnson-Matthey), BASF 및 MIF에 제형과학혁신센터(the Centre of Innovation for Formulation Science)를 두고 있는 크로다 (Croda) 등 굵직굵직한 기업들이 리버풀대학교와 긴밀한 파트너십을 맺고 있습니다. 크로다는 2020년, 기존 제조기반이 위치한 위드너스(Widnes)에 인접한 데어스버리에 바이오기술 연구소를 개소했습니다.

머지강 제방을 기준으로 서로 반대편에 위치한 위드너스와 런콘(Runcorn)은 화학산업의 주도기업으로, 오늘날에도 이네오스(Ineos) 및 자회사인 이노빈(Inovyn)과 함께 영국의 최대 화학 클러스터 중 하나로 자리매김하고 있습니다. 이노빈은 유럽 최대의 전기분해 시행업체로, 전기분해기술은 수소발전, 이송, 산업적 사용에 반드시 필요한 기술입니다.

2022년 4월, 프로세스혁신센터(the Centre for Process Innovation, CPI)가 제조기술센터(the Manufacturing Technology Centre) 근처 리버풀과학공원(Liverpool Science Park)에 최초의 북서부 본부를 개소하였습니다.

리버풀대학교는 발군의 영향력 (4*)을 보유한 재료화학 연구를 기반으로 영국에서 3위에 랭크되어 있습니다.

재료혁신공장, 리버풀대학교

사례연구

재료혁신공장

재료혁신공장(MIF)은 정부지원금 3,300만 파운드를 기반으로 2017년 설립되었으며, 컴퓨터 및 로봇공학 보조 재료발견 및 설계분야의 세계적 선도 기관입니다.

리버풀대학교와 유니레버는 독보적인 파트너십을 기반으로 1,600만 파운드 상당의 재료발견센터 (the Centre for Materials Discovery)와 930만 파운드 상당의 고효율배합센터 (the High Throughput Formulation Centre)를 공동으로 구축했습니다.

상기 센터들이 현재까지 유치한 자금은 9,200만 파운드로, 재료화학 및 배합 분야의 최신 기술 및 세계적인 수준의 전문성을 누구나 이용할 수 있게 제공함으로써 차세대 발견을 지원하고 있습니다.

MIF는 다국적 기업에서부터 현지 중소기업에 이르기까지 다양한 규모의 회사들과 관계를 맺고 있으며, 이를 통해 프로젝트가 보다 빠른 속도로 더 많이 진척될 수 있도록 조력하며 산학공조의 기준을 구축해 나가고 있습니다.

MIF는 영국 연구 파트너십 인프라 기금을 기반으로 설립되었으며, 국립헨리로이스경연구소 (the National Sir Henry Royce Institute)에 속해 있습니다.

앤디 쿠퍼(Andy Cooper) 교수의 MIF 기반 연구로 탄생한 선도기업 기루 (Gearu)는 화학분야를 넘어 미래형 자동화 연구소를 정의해낼 인공지능 기반 화학자 로봇을 만들어냈습니다.

세간의 이목을 집중시키는 이 혁신제품은 2020년 여름에 발간된 네이처지(Nature Magazine)의 표지를 장식했습니다

MIF는 레버헐름신탁 (the Leverhulme Trust)의 1,000만 파운드 투자를 동력으로 삼아 성장 가속화를 꾀했고, 현재 수 백명의 유니레버 연구개발 인력이 활발하게 활동하고 있습니다. 또한 발견한 연구내용의 상용화를 통해 수입을 창출하고 있습니다

"북서부 지역의 재료과학분야 강점은 학계와 산업계의 공조에 근간을 두고 있으며 이러한 파트너십은 MIF에서 잘 구현되고 있습니다."

위럴, 포트선라이트에 소재한 유니레버의 첨단제조센터

사례연구

유니레버

유니레버는 오랜 세월동안 리버풀도시권에서 연구개발을 진행한 자랑스러운 역사를 보유하고 있습니다. 레버브라더스는 1911년에 포트선라이트(Port Sunlight)에 최초로 연구소를 설립하여 비누를 만들었습니다.

기업가치 520억 유로에 달하는 유니레버는 연구개발 선도기업으로 최근에도 연구역량을 키우고자 박사학위 소지자 200명을 포함, 850명 이상의 과학자들을 고용했고 일부는 MIF에서 근무하게 되었습니다. 글로벌 연구개발 HQ와 최대규모의 연구개발 시설 등 포트선라이트와 리버풀지식구역의 자산을 기반으로 유니레버는 리버풀도시권에 단단히 뿌리내리고 있습니다.

세계적으로 잘 알려진 다수의 가정 및 위생용품이 포트선라이트와 MIF에서 개발되고 있습니다. 2021년에 유니레버는 전 세계적으로 524개의 특허권을 신청하였으며, 이 가운데 절반이 리버풀도시권의 유니레버팀이 발명한 것입니다. GSK, 롤스로이스(Rolls Royce), BAE시스템(BAE System) 등 그 어떤 영국 연구개발 기관보다도 앞선 수치입니다.

2018년, 유니레버는 자사 최대규모의 첨단제조센터(the Advanced Manufacturing Centre, AMC)를 포트선라이트에 개소하였는데, 일부 정부의 지역발전기금을 받아 설립했습니다. 첨단 패키징 기술을 포함, 전 세계에 산재한 대규모 제조 설비의 디지털 복제품을 보유하고 있습니다. 이를 통해 연구소 등급에서 완전한 제조 등급으로 빠르게 중개해 공장 생산을 중단하거나 현재, 미래의 생산 프로세스의 '디지털 트윈'을 구축하기 위한 데이터도 생성할 필요가 없습니다. AMC는 MIF와 함께 유니레버가 디지털화 및 인공지능 사용을 통해 혁신을 가속화하고 궁극적으로 전 세계적인 경쟁력을 유지할 수 있도록 지원합니다.

감염관리

매년 20억 파운드에 달하는 감염병 연구 및 개발

리버풀도시권은 감염병 관련 공공분야 중개연구, 개발, 혁신이 영국에서 가장 집중적으로 추진되고 있는 지역입니다.

이러한 실적은 리버풀열대의학대학교 (the Liverpool School of Tropical Medicine, LSTM)와 리버풀대학교의 연구역량 덕분으로, 두 학교는 100년 이상의 유서 깊은 연구공조 역사를 보유하고 있습니다. 인근에 위치한 체셔 (Cheshire), 워링턴(Warrington)과 함께 리버풀도시권은 매년 20억 파운드에 달하는 감염병 연구 및 개발을 진행하고 있으며, 이는 영국 최대규모일 뿐만 아니라 유럽에서도 매우 큰 규모로 손꼽힙니다.

LSTM은 세계 최초의 열대의학분야 전문 연구 및 교육기관으로 1898년 리버풀이 세계를 선도하는 무역항이었던 시절, 병약함과 빈곤의 고리를 끊기 위해 세워졌습니다. LSTM의 로날드 로스 (Ronald Ross) 교수 는 영국 최초의 노벨상 수상자로 말라리아 연구공로를 인정받아 1902년 노벨의학상을 수상했습니다.

LSTM은 5억 파운드를 상회하는 연구 포트폴리오를 보유하고 있으며, 현지 직원 530명, 해외에서 650명을 고용하고 있습니다. 매년 400명의 대학원생들을 교육하고 2억 파운드 상당의 감염혁신컨소시엄 (Infection Innovation Consortium, iiCON) 프로젝트를 이끌고 있습니다.

2017/18년에 LSTM은 상근 연구원 1인당 유치한 연구 수입이 98만 파운드에 달했으며, 이는 옥스포드 (8만 7,000 파운드)의 10배 이상에 달하는 금액으로 옥스포드 역시 국내에서 유치금액이 많기로 손꼽히는 학교입니다. LSTM 은 전 세계 수많은 최빈국들과 공조하고 WHO, 빌앤멜린다게이츠재단(the Bill and Melinda Gates Foundation) 등과 파트너십을 맺고 매년 수십만명의 생명을 구하고 있으며, 특히 LSTM 은 게이츠 재단에서 가장 큰 규모의 무상원조를 받는 영국의 수혜 기관입니다.

REF21에 따르면 LSTM는 전체 영향력을 기반으로 영국 대학교 중 2위를 차지했습니다.

LSTM은 또한 세계건강임상시험부서 (the Global Health Clinical Trials Unit), 약물및진단센터(the Centre for Drugs and Diagnostics), 임상진단기생충학연구소(the Clinical Diagnostic Parasitology Laboratory), 기업들에게 전문적 항균성, 기생충학 및 곤충사육, 빠른 생물학적 선별 서비스를 제공하는 리버풀생명과학육성기관 (the Liverpool Life Sciences Accelerator)을 보유하고 있습니다.

한편 리버풀대학교는 감염 관련 연구에 400여명의 교수 및 연구자를 고용하고 있으며 해외에서 직원 20명을 고용하고 있습니다. 매년 감염분야를 연구하는 대학원생을 200여명을 교육하고 있습니다. 리버풀대학교는 상용화 전략에 초점을 맞춘 항균성표면열린혁신허브 (Open Innovation Hub for Antimicrobial Surfaces)를 기반으로 국립미생물막혁신센터(National Biofilms Innovation Centre) 의 주요 파트너로 활동하고 있으며 공동총괄업무도 맡고 있습니다.

이와 더불어 마이크로바이옴혁신센터(the Microbiome InnovationCentre, MIC)는 업계, 임상, 학계 파트너들과 국내외에서 과학적으로 발견된 내용을 실제로 적용하고 영향을 끼칠 수 있도록 연구 및 이행을 가속화하고 있습니다.

Ref21은 리버풀대학교의 공중보건, 의료서비스, 1차치료 분야 연구 가운데 97%를 세계 선두 (4*) 혹은 국제적으로 우수 (3*)하다고 평가하였으며, 이에 기반해 영국 내 공동 3위 학교로 평가하였습니다. 모든 연구 결과물의 영향력과 연구 환경이 세계 선두 (*4) 혹은 국제적으로 우수 (*3) 하다고 평가받았습니다. 또한, 감염분야에 있어서 리버풀대학교는 우수한 수의과 대학을 보유하고 있으며 전체 리서치로 4*위, 연구 환경으로 공동 1위, 세계 선두 연구로 3위에 랭크되었습니다. 시퀴러스(Seqirus), 아스트라제네카 (AstraZeneca), 트리렉스(TriRx) 모두 스피크(Speke) 지역에 주요설비를 두고 있으며, 추후 연구개발을 확대 추진할 가능성도 있습니다. 리버풀도시권은 이를 토대로 유럽에서 손꼽히는 규모의 바이오제조 클러스터를 갖추고 있습니다.

사례연구

감염혁신컨소시엄 (iiCON) 프로젝트

정부지원금 1,860만 파운드를 기반으로 2020년에 설립된 iiCON은 영국의 지역기반 혁신의 주력기관이 되었으며, 영국연구혁신청(UKRI)의 5개년 목표를 설립 12개월만에 달성했습니다.

영국 북부에서 진행된 프로젝트로는 최초로 정부의 지역특성화기반강화기금(Strength in Places Fund, SIPF)의 1차 지원 (Wave 1) 대상으로 선정되었으며, 10년 내에 감염분야 지역 연구개발 투자유치액을 10억 파운드 늘리자는 목표달성 계획이 순조롭게 진행되고 있습니다.

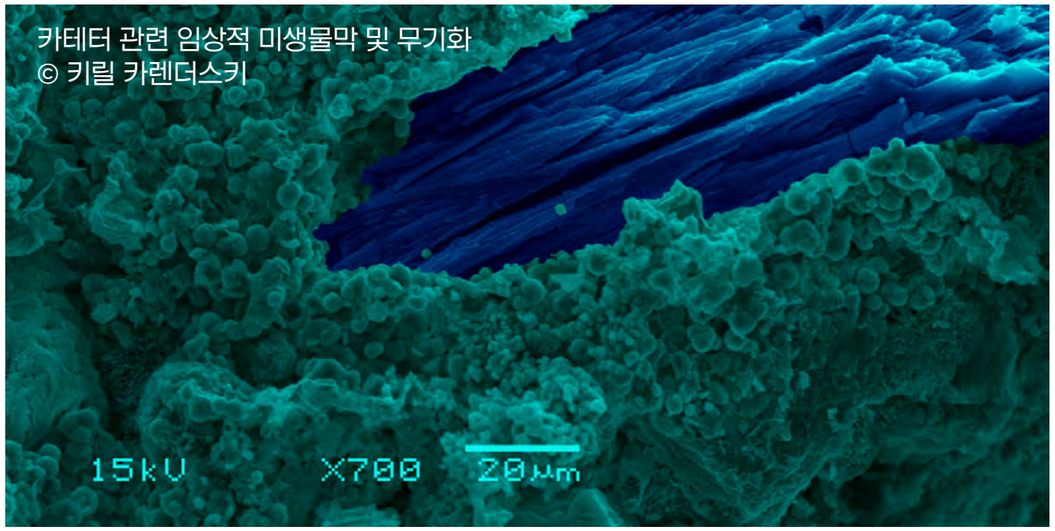
LSTM의 리드하에 iiCON의 주요 컨소시엄 회원기관에는 체셔의 앨덜리공원(Alderley Park)에 위치한 리버풀대학병원NHS재단신탁 (the Liverpool University Hospitals NHS Foundation Trust), 리버풀대학교, 유니레버, 에보텍(Evotec Ltd), 인펙스 (Infex Therapeutics) 등이 있습니다.

이 프로젝트는 산업계와 학계 그리고 국민의료보험(NHS) 간의 간극을 해소시키고 있으며, 산업계와 학계 그리고 임상 파트너 기관들이 함께 개발한 지속가능한 상용성을 보유한 연구 플랫폼 10개를 제공하고 있습니다.

이 플랫폼들은 시장 장벽을 제거하고 선도적인 연구, 시황, 첨단 시설을 기업들이 활용할 수 있도록 해 새로운 항감염, 진단, 예방 상품의 발견 및 개발을 가속화하고 지원합니다.

현재까지 iiCON 프로젝트를 통해 주요 기업 298개를 이해관계기관으로 보유하고 있으며, 전 세계적으로 489개 네트워크를 쌓았고, 40개 연구기관 및 54개 연구소와 계약을 체결했습니다. 프로젝트 시작 시점으로부터 2년도 채 되지 않은 시점에 이미 7개 신규제품 출시를 지원했으며, 12개 상품이 제품개발 최종단계에 있는 등 새로운 혁신을 발빠르게 선보이고 있습니다.

iiCON 프로젝트 디렉터, 자넷 헤밍웨이 (Janet Hemingway) 교수, 영국학술원 회원, 열대의학 및 위생 학술원 회장



카테터 관련 임상적 미생물막 및 무기화
© 키릴 카렌더스키

사례연구

국립미생물막혁신센터

미생물막은 박테리아와 같은 미생물의 막으로 얇으며, 대개의 경우 저항력이 있습니다. 미생물막은 다양한 표면을 코팅해 산업계 및 사회에 막대한 비용을 초래할 수 있습니다.

국립미생물막혁신센터(NBIC)는 미생물막을 예방하고, 찾아내고, 관리하고, 조작하기 위해 설립된 2,600만 파운드 규모의 공동 프로젝트입니다. 또한, 37억 5,000만 파운드에 달하는 새로운 기술, 제품, 서비스 사용을 촉진하는 역할을 합니다.

동 센터는 생명공학 및 생물학연구위원회 (the Biotech and Biological Sciences Research Council, BBSRC), 이노베이트UK(Innovate UK), 과학기술설비위원회하트리센터 (Science and Technology Facilities Council Hartree Centre)의 투자를 받아 리버풀대학교와 사우스햄턴(Southampton), 노팅엄(Nottingham), 애딘버러 (Edinburgh) 대학교와 59개 연구기관 및 250개 기업이 협력하여 운영합니다.

리버풀대학교의 라스미타 라발(Rasmita Raval)교수가 공동 총괄하고 있으며, NBIC의 상업적 임무는 영국 산업계에서 재료, 표면, 접점에 생성되는 미생물막으로 발생하는 비용과 피해, 그리고 심각한 사회 문제로 대두되고 있는 길항미생물저항성을 시급히 해결할 새로운 프로세스와 기술을 개발하는 것입니다.

NBIC는 2021년 말 기준으로 이미 670만 파운드에달하는 개념증명 프로젝트 81개를 진행하였으며, 파트너 검색의 성과로 226개 커넥션을 만들었으며, 동료평가논문 178건을 발표했습니다. 이를 통해, 리버풀도시권이 중요하고 성장중인 과학분야에서 혁신을 이끌 수 있도록 지원하고 있습니다.

인공지능 솔루션 & 신기술

리버풀도시권은 고성능 컴퓨팅 및 인공지능 솔루션 역량을 바탕으로 기술기반 산업솔루션의 선봉에 섰습니다.

재료화학 및 감염관리 분야와 마찬가지로 리버풀도시권의 인공지능 역량 역시 세계를 선도하는 과학기술과 산업계가 함께 만들어낸 생산적인 조합입니다.

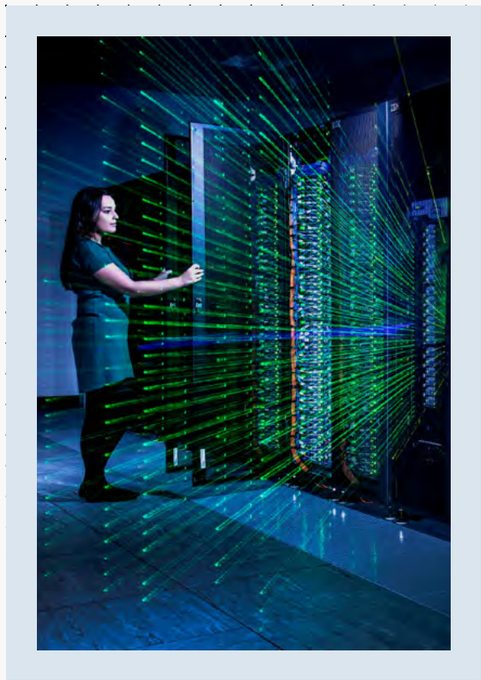
학계 측면에서 보자면, 리버풀대학교의 컴퓨터 공학&정보과학과(Computer Science & Informatics Division)가 영국 5위에 랭크되어 있으며, 산출물 측면에서 세계 선도 (4*) 학과로 손꼽히며, 연구환경 부문에서 역시 세계 선도 (4*) 혹은 국제적으로 우수한 (3*) 수준으로 평가되고 있습니다. 또한, 수리학 연구 산출물은 세계 선도 (4*) 혹은 국제적으로 우수한 (3*) 수준이며, 연구결과의 90%가 뛰어나 (4*)거나 매우 상당한 (3*) 수준인 것으로 평가되고 있습니다.

산업계 측면에서 보자면, 과학기술데어스버리에 위치한 STFC하트리센터는 현실적으로 직면한 난제를 해결할 수 있도록 고성능 컴퓨팅 및 인공지능을 활용하는 전 세계적으로 가장 강력한 수퍼 컴퓨터를 보유하고 있습니다. IBM 리서치와 추진한 독보적인 공조활동을 기반으로 본 센터는 성공을 거둘 수 있었습니다.

하트리센터는 다양한 규모의 영국 기업 및 기관들이 수퍼 컴퓨팅, 데이터 분석, 인공지능 기술을 도입함으로써 생산성을 제고하고 더욱 스마트한 혁신을 이루고 경제적 성장을 달성할 수 있도록 지원합니다. 동 센터는 유럽 소재 대규모 연구 기관 중 하나로 영국의 주요 과학 자산을 운영하고 있는 STFC의 일환으로 운영됩니다. STFC는 이노베이트UK, 영국연구회(Research England)와 함께 연구혁신기구에 소속된 7개의 연구 위원회 중 하나입니다.

하트리센터는 영국이 계산과학 및 디지털 혁신 분야에서 선봉장 지위를 지속할 수 있도록 지원하기위해 STFC의 옥스포드셔(Oxfordshire) 하웰캠퍼스(Harwell campus)의 자매 국립 과학 및 혁신 캠퍼스인 과학기술데어스버리에 2012년 설립되었습니다. 2015년에 1억 1,550만 파운드에 달하는 정부의 재정지원을 추가로 유치해 인지체계 및 빅데이터 관련 영국의 우수기관(Center of Excellence)로 거듭나게 되었습니다.

이를 기반으로 IBM에서 2억 파운드 투자를 유치하였으며 왓슨인공지능플랫폼(the Watson AI Platform)을 포함하여 해당기업의 지적재산 일체가 가용해졌고, 이와 더불어 신규 글로벌IBM연구소를 조성하기위한 목적으로 30명 직원의 전문성도 활용할 수 있게



STFC하트리센터, 과학기술데어스버리

되었습니다. 이 캠퍼스에 아토스(Atos)의 양자학습기(the Quantum Learning Machine, QLM)가 개발되었는데, QLM은 전 세계적으로 손꼽히는 고성능 양자 시뮬레이션 기기입니다.

이러한 사례들은 과학기술데어스버리가 차세대 산업 솔루션을 개발하고 적용하는 센터로서 준비되었음을 보여줍니다. 캠퍼스내에 있는 또다른 센터인 가상공학센터(the Virtual Engineering Centre)는 상용적인 첨단 모델링과 시뮬레이션 역량을 보유하고 있어 보완적인 역할을 수행합니다.

또한, 리버풀도시권의 NHS신탁(NHS Trusts)은 NHS 지정 글로벌 디지털 혁신 모범기관(Global Digital Exemplar)과 더불어 디지털 혁신을 선도합니다.

일례로 앨더헤이는 영국 최대의 어린이 병원인 동시에 혁신의 등불이기도 합니다. 이 병원은 임상의, 환자, 연구자, 다양한 규모의 기업들이 함께 생성한 솔루션을 활용하는 등 기술기반 의료혁신을 일으키고 있습니다. 이 병원의 혁신 동력실은 쾌속조형기술센터(Rapid Prototyping Centre), 전담 인공지능팀(AI Team), 영국 최초의 NHS 개방형혁신포털(NHS Open Innovation Portal), STFC하트리센터와 IBM이 구축한 세계 최초의 의료서비스 챗봇을 포함한 1,000 제곱미터 사이즈의 '박쥐동굴'(Bat Cave)

한때 소니사이그노시스(Sony Psygnosis)의 소재지였던 리버풀도시권의 세계적 게임개발 계보는 몰입형 기술 하위부문을 성장시킬 거름이 되었습니다. 일례로 리버풀존무어스대학교(Liverpool John Moores University, LJMU)와 리버풀대학교는 아드먼애니메이션(Aardman Animations)과 함께 100만 파운드를 들여 못말리는어린양숀(Shaun the Sheep) 애니메이션을 중국에서 몰입형 경험으로 선보였습니다. 중소기업인 브이타임(vTime)은 메타버스 개발의 선봉장으로, 리버풀의 발트해삼각지대(Baltic Triangle)에 소재한 많은 중소 혁신기업 중 하나입니다. 발트해삼각지대는 리버풀의 디지털&크리에이테크(createch) 분야의 중심지이며 2017년도에 더타임지가 선정한 영국에서 살기 가장 멋진 지역으로 선정되었습니다.

이와 더불어, 리버풀도시권은 상상을 초월하는 혁신의 리더로 자리매김하고 있습니다. 이 도시권의 과학자들은 전 세계적으로 가장 크고, 빠른 로봇 망원경을 제작하는 국제적인 공조 노력을 이끌었습니다. 라 팔마 (La Palma)에 소재하고 있는 신규 로봇 망원경과 관련된 모든 데이터는 LJMU의 천체물리학연구소(Astrophysics Research Institute, ARI)가 원격으로 운영하고 분석함으로써, 영국이 로봇 시간영역 천문학 분야에서 선두를 지킬 수 있도록 지원하고 있습니다.

사례연구

하트리디지털혁신국립센터 (HNCDI)

2021년 6월, 하트리디지털혁신국립센터 설립계획이 발표되었고 투입자금은 총 2억 1,000만 파운드로 1억 7,200만 파운드는 UKRI가 지원하고 IBM이 3,800만 파운드를 매칭펀드로 제공하였습니다.

STFC와 IBM리서치는 5개년 파트너십을 통해 영국 산업계에서 대두되는 실질적인 문제들을 해결할 수 있는 혁신적인 솔루션을 찾고 개발하고자 하였습니다. 이를 달성하기 위해서는 인공지능, 고성능 컴퓨팅, 데이터 분석, 양자 컴퓨팅, 클라우드 기술 등 신규 디지털 기술을 활용할 수 있어야 합니다. HNCDI는 리버풀도시권의 재료, 생명과학, 환경 및 제조업 등 세계시장을 선도하는 전문분야들에 초점을 맞추고 다양한 분야에서 연구를 진행하고 있습니다.

미국 외 국가에서는 유일무이한 IBM 디스커버리액셀러레이터(IBM Discovery Accelerator)를 설립하였을 뿐 아니라, 과학기술데어스버리를 IBM글로벌연구소의 영구 소재지로 지정하였습니다.

아만다 솔로웨이(Amanda Solloway) 과학부 장관은 다음과 같이 견해를 밝혔습니다. "인공지능과 양자 컴퓨팅은 우리가 여행하고 쇼핑하는 방식에 이르기까지 모든 것을 혁신할 잠재력을 지닌 분야입니다. 이런 분야야 말로 우리 영국이 선도해야 할 분야이며, 북서부의 HNCDI가 우리 목표를 달성하기 위한 첫걸음이 될 것입니다."

코로나 이후 재건 노력이 이루어지고 있는 지금, 영국의 기업들은 IBM과의 이러한 파트너십을 기반으로 혁신을 재고하고 경제를 성장시키는데 큰 도움이 될 인프라와 전문성을 십분 활용할 수 있게 되었습니다.

STFC의 최고위원장(Executive Chair)인 마크 톰슨(Mark Thomson) 교수는 "이 프로그램은 영국 산업계가 인공지능 및 디지털 기술을 활용하는 방법을 탈바꿈 시키고 비단 연구분야 뿐 아니라 전체 사회에 큰 혜택을 가져올 것"이라고 밝혔습니다.

IBM리서치의 상무(Senior Vice President) 겸 디렉터 다리오 길(Dario Gil)은 "산업계, 정부, 학계가 과학과 비즈니스 분야에서 새로운 발견을 더욱 발빠르게 진행하기 위해 인공지능과 양자 컴퓨팅 같은 컴퓨팅 과학에 대해 이전과 상이한 접근방식이 필요하고 이것이 바로 우리가 풀어 나가야할 난제" 라고 밝혔습니다. 덧붙여 "허슬리(Hursley)와 데어스버리 등 영국에 소재한 IBM리서치 사무소의 파트너십을 기반으로 유럽 최초로 디스커버리엑셀러레이터가 설립되었으며, 발견기반 공동체를 전 세계에 구축하겠다는 IBM의 글로벌 미션에 힘들 실어줄 것으로 기대된다"고 말했습니다.

사례연구

디지털공학& 자율시스템연구소(IDEAS)

본 연구소는 과학기술데어스버리에 위치한 리버풀대학교의 기존 가상공학센터 (VEC)와 2022년 5월에 주 캠퍼스의 중심에 설립된 1,270만 파운드 규모의 디지털혁신시설(Digital Innovation Facility, DIF)을 통합합니다.

VEC는 리버풀대학교, BAE시스템, 국립원자력연구소(the National Nuclear Laboratory)가 2010년 설립하였으며, 오늘날 산업적, 상용적 활용을 목적으로 운영되는 영국 디지털 공학 임팩트 센터 중 하나로 거듭나게 되었습니다. DIF는 공조를 목적으로 설계된 환경에서 첨단연구 및 신기술의 사용을 극대화 하기위한 시설입니다.

리버풀대학교와 리버풀도시권은 선도적인 연구자들을 한 데 모아 자율시스템, 로봇, 데이터분석 및 인공지능 등 다양한 분야의 산업적 활용 및 통합에 있어 선두를 점하게 될 것입니다.

탄소중립 & 해양

수 세기에 걸쳐 머지강은 무역, 번영, 혁신을 야기함으로써 리버풀도시권과 산업계를 정의해 왔습니다.

머지강은 리버풀도시권에서 여전히 중요한 존재로 자리하고 있습니다. 도시권의 지형이 풍력과 조력을 이용해 친환경 산업혁명을 선도하기에 안성맞춤일 뿐만 아니라 영국에서 선도적인 대서양횡단 항구가 소재하고 있어 세계시장으로 나아가는 관문의 역할도 점하고 있습니다.

머지조력프로젝트가 큰 규모로 이미 시작되었고 이를 기반으로 청정하고 안정적인 에너지원을 확보해 수백만 가정에 전력을 공급할 수 있을 것으로 기대되고 있습니다. 머지강 지역은 영국 북서쪽에 위치한 아름다운 해안가로 유럽에서 가장 큰 해상풍력 발전 클러스터 중 하나로, 수십억 파운드에 달하는 국제 투자를 유치해오고 있으며 2020년대에 추가적인 확장사업을 벌일 계획을 가지고 있습니다. 이러한 개발사업과 더불어 청정 수소 연료 생산계획, 이산화탄소 포집을 통해 리버풀도시권은 영국의 재생에너지해안으로 명성을 쌓을 수 있었습니다.

리버풀도시권의 수소경제계획은 교통 및 주거 인프라개발과 산업계의 탈탄소를 포함하고 있습니다. 도시권이 2022년 말 수소 버스와 충전소를 최초로 선보일 예정입니다. 또한, 무배출충전센터(Zero Emission Refueling Centres, ZERCs)가 수소 및 초고속 전기차 충전소가 개발되고 있으며, 이 설비들은 도시권내 주요 경제 및 교통 허브를 지원할 것입니다.

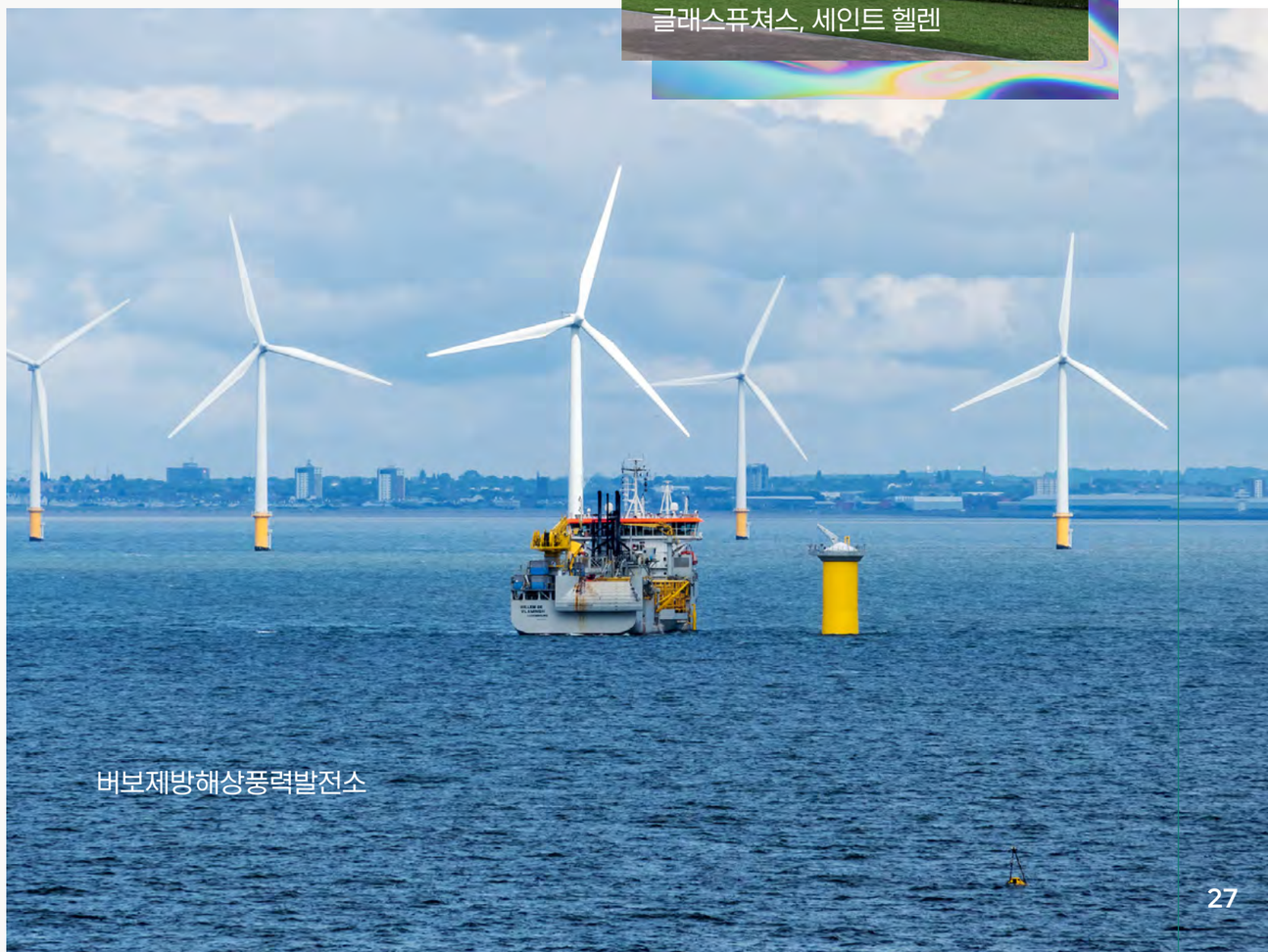
민간 투자금 4억 파운드를 기반으로 구축된 리버풀2는 전 세계 최대규모의 선박을 처리할 수 있는 심해 컨테이너 터미널입니다. 이와 같이, 리버풀의 서향 항구는 최근 대대적인 현대화 작업을 추진하였습니다. 또한 2021년에 영국정부는 리버풀도시권을 자유 무역항으로 지정하였습니다.

리버풀도시권은 지리적 입지조건과 천연자원을 기반으로 다음과 같이 다양한 기업들을 유치했습니다. 버컨헤드(Birkenhead)에는 캠멜 레이어드(Cammell Laird)와 오스테드(Orsted)가 소재하고 있으며, 위드너스에는 알스톰(Alstom)의 수소열차 연구개발 시설이 있으며, 런콘에는 이노빈, 이네오스가 자리하고 있습니다. 마지막으로, ABB의 영국 본사 및 로보틱스/자동화 연구개발 설비가 데어스버리에 소재하고 있습니다.

리버풀도시권의 연구를 기반으로 전 세계적으로 기후정책이 만들어지고 있습니다. 국립해양학센터(the National Oceanography Centre, NOC)는 리버풀 대학교 캠퍼스 심장부에 자리하고 있으며 1840년 이래로 과학연구의 선봉장 역할을 수행해왔습니다. 오늘날 까지도 해수면 상승, 조수의 움직임, 지구 시스템 관련 연구에 있어 선도기관의 입지를 공고히 가지고 있으며, 2015년 파리기후변화협정 당시를 포함 기후변화에 대응하고자 전 세계 정부 기관에 관련 데이터를 제공하고 있습니다.

리버풀도시권이 1차 산업혁명의 요람이었듯, 오늘날에는 에너지 집약산업에 탈탄소 솔루션 제공, 유리 혁신, 수소 연료로의 전환 등 새로운 분야의 리더 역할을 수행하고 있습니다.

글래스퓨쳐스, 세인트 헬렌


버보제방해상풍력발전소

사례연구

하이넷놀스웨스트

지난 수년간 수소가 탄소배출 없는 저렴한 연료로 사용 될 수 있을 것이라는 핑크빛 전망이 나왔습니다. 드디어, 영국의 선도적인 산업계 탈탄소 클러스터인 하이넷놀스웨스트(HyNet North West)가 수소를 주류 연료로 만들어 많은 산업분야에서 탄소 배출을 줄이겠다는 결의를 보이고 있습니다.

2030년까지 매년 탄소 배출량을 차량 400만대의 배출량에 해당하는 1,000만 톤씩 줄이고 2035년까지 지역 일자리를 75,000개 창출하겠다는 것이 하이넷의 야심찬 목표입니다. 유리, 화학, 자동차, 식음료, 농약, 소비재 등 탄소배출량이 국가 전체 배출의 20%에 달하는 에너지 집약적 산업들에 수소로 연료를 공급하자는 전례 없는 목표를 세우고 있습니다.

하이넷의 두 가지 목표는 첫째, 수소를 연료로 사용할 목적으로 생산하고, 이송하고, 저장하는 것이며, 둘째, 북서부와 웨일즈 북부에서 대기오염을 일으키는 이산화탄소 배출을 방지하는 것입니다. 온실가스는 지하 파이프라인, 수소 생산 설비, 저장 설비를 통해 포집 및 저장될 것입니다.

하이넷은 향후 10년간 영국 북서부, 웨일즈 북부를 포괄하는 유럽에서 가장 큰 사업 탈탄소 클러스터를 제공하게 될 예정입니다.

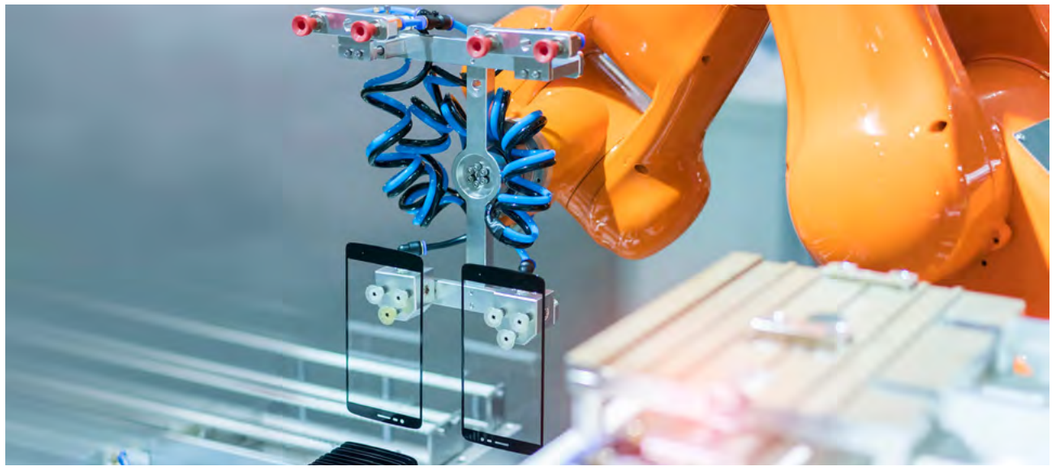
하이넷 첫번째 신규시설들이 개발 중이며 2027년 운영을 개시할 예정입니다.

지난 해, 세인트 헬렌에 소재한 필킹턴의 플로트 유리 용광로와 위럴에 위치한 유니레버의 소비재 제조시설에서 세계 최초로 산업연료 변경 시험이 시행되었습니다. 두 시험을 통해 에너지 집약적 산업 프로세스에 에너지공급원으로 수소가 100% 쓰였고, 이때 공장은 완전가동상태였습니다. 이 시험은 스폰서를 받아 진행되었으며 영국정부가 공동출자하였습니다.

"글래서퓨쳐스가 산업 탄소배출량을 줄이기위해 공동의 노력을 기울이는 것은, 보다 지속가능하고 포용적인 경제를 구축하기위해서는 우리 모두 머리를 맞대야 한다는 것을 보여주는 좋은 사례입니다.

제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26)에서 유리업계에서 새로운 기술을 개발하고 활용하는 글래스퓨쳐스 팀을 만나 기뻤습니다."

오토린 라이저 경(DAME OTTOLINE LEYSER)
UKRI CEO 및 캠브릿지 대학교 식물학 흠정강좌 담당교수



사례연구

글래스퓨쳐스

글래스퓨쳐스의 목표는 최초로 업계가 리드하는 열린혁신, 연구개발, 트레이닝 분야의 우수기관을 만들어 유리 생산의 탈탄소를 이루는 것입니다. 이러한 노력을 전 세계 유리 산업의 근간인 세인트 헬렌에서 시행하고 있습니다.

영국정부의 공동출자를 받은 이 신규 연구&기술기관(Research & Technology Organisation, RTO)은 리버풀, 캠브릿지, 리즈(Leeds), 쉐필드(Sheffield) 대학교와의 공조작업에 디아지오(Diageo), 엔서크(Encirc), 가디언(Guardian), 하이네켄(Heineken), 오웬스일리노이(Owens Illinois), 지멘스(Siemens), 영국의 무역기관인 브리티시글래스(British Glass) 등 유리 및 기술분야에서 굵직굵직한 기업들을 참여시키고 있습니다.

이 5,300만 파운드 시설은 하루 35톤을 감축 할 연구개발, 트레이닝, 사무공간을 포함한 파일럿 시설도 포함할 예정으로, 이 시설은 누구나 방문할 수 있는 공동이용제로 사용 될 것입니다.

글래스퓨쳐스와 함께 더 광범위한 산업 탈탄소 캠퍼스를 구축할 목표를 가지고 있으며, 이미 영국도예연합(the British Ceramics Federation)과 그 밖의 기반산업을 지원하고 있습니다.

2021년 시험에서 글래스퓨쳐스는 엔서크와 함께 공조하여 100% 재활용된 유리로 초저탄소 바이오연료를 사용해 만들어지고 탄소 배출량을 90% 줄이는 전 세계에서 가장 친환경적인 병을 생산했습니다.

2021년 말에는 필킹턴 근방에서 100% 수소 기반 상용화 플로트 유리 용광로가 사용되는 시험이 있었습니다. 향후에 글래스퓨쳐스는 현재 개발중인 하이넷의 수소 연료 네트워크를 사용할 수 있게 될 것이며 영국수소기술캐터펄트(UK Hydrogen Technologies Catapult)와 함께 입주하기 위한 계획을 활발하게 설계중입니다. 자매 프로젝트인 글래스퓨쳐스 2는 이미 펀딩을 거의 100% 유치했으며 의료용 유리 제조 부문 혁신에 초점을 맞출 예정입니다.

리버풀도시권은 천연자원, 연결성, 세계를 선도하는 과학, 혁신, 연구를 실제 솔루션으로 중개할 수 있는 산업계를 모두 갖춘 이상적인 환경을 제공합니다.

다른 북서부, 국립, 세계 우수기관들과 긴밀히 연결되어 있으며, 정부와 산업계에 새로운 주요 투자기회를 제공하고 있습니다

1 ABB영국HQ
2 AIMES
3 알비아크리에이티브UK
4 앨더헤이어린이병원(글로벌디지털혁신사례)
5 앨더헤이혁신센터
6 앨더헤이NIHR임상연구시설
7 알스톰교통기술센터
8 항바이러스표면혁신허브(UoL)
9 아루웨공원병원(글로벌디지털혁신사례)
10 아스트라제네카
11 아토스양자학습기계
12 발트해삼각지대
13 브리스톨마이어스스퀍
14 버보제방풍력발전소
15 캠멜레이어드
16 약물&진단센터(LSTM)
17 저에너지엑셀러레이터연구센터
18 프로세스혁신센터(CPI)
19 시민데이터협동조합
20 클래터브릿지암센터(신규)
21 클래터브릿지암센터(기존)
22 임상진단기생충학연구소(LSTM)
23 크로다제형과학혁신센터
24 크로다유럽LTD
25 크로다UK바이오기술연구소
26 디지털혁신시설
27 디지털기술클러스터
28 정상행위혈장엑셀러레이터우수기관
29 유럽우주국기업보육센터
30 에버튼FC
31 에버튼마인즈–국립치매센터
32 EXA북대서양횡단육상선로광케이블
33 글래스퓨쳐스
34 글로벌건강시험팀(LSTM)
35 하트리디지털혁신국립센터
36 헤미스피어
37 IBM글로벌연구소&디스커버리엑셀러레이터
38 iiCON 2 & 3단계
39 글래스퓨쳐스 내 산업용에너지테스트센터
40 이네오스
41 감염혁신컨소시엄(iiCON)
42 이노빈락새비지인터네셔널
43 이온살암치료연구센터
44 재규어랜드로버
45 리허스트수의학센터(UoL)
46 생명과학엑셀러레이터
47 리버풀5G네트워크
48 리버풀임상시험센터(UoL)
49 리버풀FC
50 리버풀건강파트너스
51 리버풀심장&흉부 병원
52 리버풀열대의학대학교(LSTM)
53 리버풀과학공원
54 리버풀표면과학연구센터(UoL)
55 리버풀여성병원
56 LJMU천체물리학연구소
57 LJMU제약&생체분자 과학 대학교
58 LJMU스포츠과학
59 리바연구소
60 제조기술센터(MTC)
61 해양지식허브
62 마타란HQ
63 재료혁신공장(UoL)
64 의료용유리제조&혁신센터
65 머지케어(글로벌디지털혁신사례)
66 마이크로바이옴혁신센터
67 MIF미래연구소
68 MTC디지털제조엑셀러레이터
69 북부나노치료센터
70 국립미생물막혁신센터
71 국립해양학센터
72 국립패키징혁신센터
73 국립박막센터
74 원자력AMRC모듈형제조연구개발
75 NW건강기술클러스터
76 NW우주클러스터
77 항균성표면열린혁신허브(UoL)
78 올스테드
79 전염병대유행(팬데믹)연구소
80 팔마론바이오로직스(영국)Ltd
81 리버풀항구
82 프로젝트바이올렛
83 북부왕립외과협회
84 왕립리버풀NIHR임상연구시설
85 왕립리버풀대학병원(글로벌디지털혁신사례)
86 상대론적급속전자회절&이미징시설 (RUEDI)
87 센서시티
88 시퀴러스
89 소니인터렉티브엔터테인먼트
90 스티븐슨재생에너지연구소(UoL)
91 STFC엑셀러레이터과학&기술센터(ASTeC)
92 STFC콕크로프트연구소
93 STFC데어스버리연구소
94 STFC하트리센터
95 테바UK
96 게놈연구센터(CGR)(UoL)
97 더헬스
98 혁신에이전시(북서부학계보건과학네트워크)
99 더월튼센터
100 트릭스
101 UK소형광원그리드
102 자외선
103 유니레버첨단제조센터
104 유니레버글로벌연구개발HQ
105 베리그룹HQ
106 가상공학센터(UoL)
107 위스턴병원

테마

기존	파이프라인	자산유형
●	○	인공지능 솔루션 & 신기술
●	○	감염 / 의료혁신
●	○	재료화학
●	○	탄소중립 / 해양
●	○	비즈니스 센터

- 디지털역송네트워크
- 자유무역항세관
- 리버풀존레논공항
- 고속도로

30억 파운드 + 40억 파운드 + 50억 파운드

투자기회

리버풀도시권의 혁신 포부는 세계시장을 선도하는 과학과 혁신 자산 및 역량에 기반한 30억 파운드 투자기회 파이프라인에 그 뿌리를 두고 있습니다.

하이넷에 추가 50억 파운드 투자가 유치되었고, 머지조력프로젝트에 40억에서 150억 파운드에 이르는 투자가 유치되어 총 120억 파운드 투자기회가 상존합니다.

리버풀열대의학대학교

과학기술데어스버리에 위치한 리버풀 대학교의 가상공학센터

재료과학에서 인공지능, 의료혁신에서 탄소중립에 이르기까지 산업계와 정부가 함께 투자하는 리버풀도시권은 영국 내에서 시급히 필요한 연구개발 및 혁신을 지속적으로 추진해 나갈 예정이며 이를 통해 새로운 기업, 투자자, 인력을 유입시킬 계획입니다.

백신 제조 분야의 높은 잠재력을 가진 유망한 투자 기회

2022년 봄, 영국국제통상부 (Department for International Trade, DIT)가 리버풀도시권의 감염관리 전문성이 연계된 백신 제조 분야에서 높은 잠재력을 가진 유망한 투자 기회 (High Potential Opportunity, HPO) 프로그램을 개시하였습니다. HPO는 영국정부가 공식적으로 선별하여 영국의 특정 지역 혹은 국가단위로 외국인 투자를 유치할 수 있도록 지원하는 프로그램입니다.

백신 연구, 제조, 물류 분야와 관련해 리버풀도시권은 고숙련 인력, 디지털 인프라, 국제항구를 보유하고 있어, 본 투자유치 프로그램은 리버풀의 혁신성, 학계적 그리고 산업적 강점과 맞닿아 있습니다.

일례로, LSTM과 리버풀대학교가 추진하는 세계 수준의 중개연구와 더불어 스피크에 위치한 다국적 바이오 제조시설, 향후 세인트 헬렌에서 영국이 백신 약병인 바이알(vial)을 국내생산된 유리로 생산할 수 있도록 국가차원의 자구성을 확보하기위한 목적으로 추진될 '글래스퓨쳐스2'(Glass Futures 2) 의료 유리제조 이니셔티브 등이 있습니다.

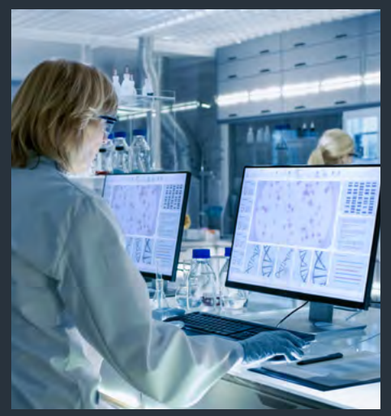
이처럼 포괄적인 지원책을 발판으로 기업들은 신규 백신 및 백신기술을 더 빠르고 효율적이게 개발, 검증, 제조, 공급할 수 있게 될 것입니다.

감염혁신컨소시엄 (iiCON) 중개시설

본 투자유치 프로그램은 총 예산 8,300 만 파운드에 3 단계로 진행되며, LSTM 이 보유한 기존 역량을 활용해 10 년 내 연구개발 투자비로 10 억 파운드를 유치하겠다는 iiCON 프로그램의 목적달성을 돕기 위해 구상되었습니다.

설비 투자단계에서는 600 만 파운드를 투자해 세계수준의 협동적, 상호교류적 학습, 산업계 공조, 공동체 참여를 위한 맞춤형 센터를 설립하고 이를 통해 리버풀도시권과 영국을 감염혁신분야의 리더로 부상시키고자 합니다.

의료혁신 리버풀 (the HILL)

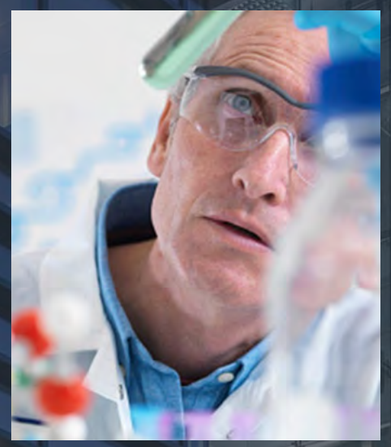


본 의료혁신 클러스터 개발 프로그램은 리버풀의 지식구역의 의료 및 생명과학 자산이 임계점에 도달하게 지원할 것입니다.

세계수준의 연구를 토대로 의료, 사회복지 제공기관, 산업계 파트너들이 공유하는 물리, 디지털 인프라가 자리하게 됩니다. 10 에이커(0.04 km²) 규모의 캠퍼스에 초고속 인터넷과 영국 최초의 시민데이터조합(Civic Data Cooperative)을 갖춘 애자일 의료 연구 및 임상시험 시설이 들어올 예정이며, 이를 통해 혁신가들이 신뢰할 수 있는 데이터를 사용하고 공동체를 구성할 수 있도록 지원할 것입니다.

본 클러스터에서 가장 중요한 시설물은 전체예산 2억 5,000만 파운드가 투입된 팬데믹연구소(Pandemic Institute)로 영국 정부의 뛰어난 코로나 대응능력과 인체, 동물, 인수감염, 공중보건, 데이터 과학을 한데 모으는 역량을 기반으로 세워졌습니다.

MIF미래연구소



디지털미래연구소(Digital Labs of the Future)에 신규 하이테크 클러스터를 발전시키는 데 필요한 자금은 2,600만 파운드입니다.

세계를 선도하는 역량을 보유한 MIF가 자매기관인 DIF와 공조할 것이고, 이 두 기관은 리버풀대학교가 운영하게 될 예정이며 이를 기반으로 하여 크게 다섯가지 유형의 업무영역을 토대로 성장을 이룩하게 될 것입니다.

미래연구소는 학술적 지식 플랫폼, 혁신 리더십, 지역소재 중소기업과 구축한 협력적 파트너십, 유니레버, 크로다, 아스트라제네카, 화이자(Pfizer), GSK, NSG-필킹턴 (NSG-Pilkington), 존슨-매티, 부츠 (Boots), 지멘스와 같은 블루칩 연구개발 집약적 기업들을 결합시킬 것입니다. 이러한 목표를 달성하게 된다면, 리버풀도시권에서 1,000개의 고부가가치 일자리가 신규로 창출 될 것이며, 영국 전역에서도 추가로 1,000개의 일자리가 창출 될 것입니다.

국립패키징혁신센터

본 공동이용 혁신시설은 영국의 친환경 패키징 시장을 2030년까지 두 배로 키우고, 리버풀도시권과 영국을 1조 파운드에 달하는 글로벌 패키징 시장의 선봉장으로 만들겠다는 목적으로 6,000만 파운드를 투입해 구축되었습니다.

파일럿 프로젝트는 리버풀도시권연합기구, 유니레버, 산업계 및 학계 파트너, 투자자들의 지원을 기반으로 의료제조혁신센터(the Medicines Manufacturing Innovation Centre) 및 국립제형과학센터(the National Formulations Centre)를 운영하는 CPI가 이끌고 있습니다.

정부와 산업계의 공동투자로 진행되는 본 프로젝트의 결과로 전문 시설이 구축되고, 직접고용 일자리 60개, 간접고용 일자리 2,000개가 만들어질 것입니다.

> **"혁신이 곧 미래입니다. 혁신을 통해 미래형 재화와 용역이 창출되고, 이를 통해 우리의 일상이 변화합니다."**
>
> 폴 버논(PAUL VERNON)
> 책임디렉터
> 비즈니스 & 혁신부서
> STFC

국립현대건축법우수기관

주택공급을 목적으로 국립현대건축법우수기관 (National Centre of Excellence in Modern Methods of Construction, MMC) 구축을 위해 1억 5,500만 파운드가 투입되며 다단계로 프로그램이 진행될 예정입니다.

본 프로그램은 국립고가치제조캐터펄트(High Value Manufacturing Catapult)의 일환인 리버풀도시권의 제조기술센터(MTC)의 역량과 기존에 진행되고 있는 주택 레노베이션, 저탄소 건축법 관련 활동을 기반으로 진행될 것입니다.

향후 10년간 24,500개의 신규 저탄소, 에너지 효율 주택이 지어질 예정이며, 10,000개 주택의 정비사업이 진행됩니다. 이를 통해 매년 고숙련, 고임금 정규직 일자리 201개가 창출되고, 견습직도 100개씩 생겨날 예정입니다.

해양지식허브
유니폼이 제작한 CG이미지

해양지식허브

위럴에 위치한 2,300만 파운드 규모의 업계주도, 혁신, 연구개발, 교육, 기술 우수기관은 교통부의 해양 2050 전략의 일환으로 지원되며 리버풀도시권을 영국 해양 및 해상 혁신의 중심지 위치를 재탈환하는데 그 목적이 있습니다.

피렌체에 있는 베키오궁전(the Palazzo Vecchio)을 본 따 만든 버큰헤드에 위치한 2등급 유압타워를 중심으로 지어진 해양지식허브 (Maritime Knowledge Hub, MKH)는 다양한 해양 운영에서 탄소배출을 현격히 줄이기 위한 새로운 기술과 솔루션을 구축하는데 집중할 것입니다.

주요 프로젝트 이행 파트너로는 머지해양클러스터 (Mersey Maritime), 필L&P(Pill L&P), 위럴 시의회, 리버풀도시권연합기구가 있습니다.

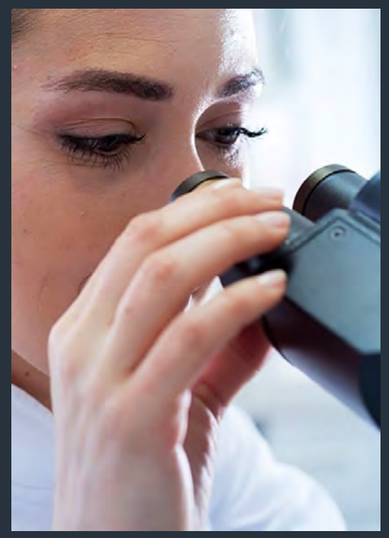
상대론적급속전자회절 &이미징시설 (RUEDI)

과학기술데어스버리에 위치한 국립재료과학 센터는 구축예산 3,000만 파운드 가운데 이미 1 단계에서 140만 파운드를 유치했습니다.

이 시설은 리버풀 대학교의 나이젤 브라우닝(Nigel Browning) 교수가 이끌 계획이며, 이는 영국에서는 독특한 컨셉입니다. 앞으로 지속가능 신기술의 선봉에서 연구개발을 지원할 예정입니다.

연구개발 될 지속가능 신기술로는 첨단재료, 배터리, 바이오소재, 맞춤형 의학, 환경과학, 에너지 저장, 기능성 나노재료, 액정, 원자력과학, 전자/광자재료, 제약, 계면활성제 등이 있습니다.

북부나노치료센터



나노치료는 이미 암, 당뇨, 코로나를 포함한 감염질환치료를 변혁시키고 있습니다. 그러나 임상적 사용에는 과학적, 기술적 장애물이 있고, 이 때문에 개발시간이 오래 걸리고 실패율도 높습니다.

북부나노치료센터 (the Nanotherapeutics Centre for the North, NCN)는 개발과정에서 리스크를 제거하기 위해 전문성, 설계수단, 분석적 제조역량, 물리 자산, 생물학적 시험, 모델개발을 제공할 예정입니다.

센터건립에 필요한 초기 투자액은 600만 파운드이나, 2026년까지 나노의약품 시장이 미화로 1,250억 달러에 달할 것으로 추정되는 만큼 돌아오는 보상이 상당할 것으로 보입니다. 국립측정연구소(National Measurement Laboratory), 프로세스혁신센터(CPI)와 공조하여 새로운 중앙화 인프라와 " 원스톱솔루션"을 제공해 첨단재료와 나노치료 개발자가 상용 투자를 받을 수 있도록 지원할 예정입니다.

앨더헤이혁신센터

본 센터는 2,000만 파운드 규모의 소아보건 하이테크클러스터(Child Health High-tech Cluster)로 의료 불평등을 해소하기위해 필요한 최신 상품 및 솔루션을 이용하고, 촉진하고, 제공할 예정입니다. 또한, 비단 리버풀 지역뿐 아니라 전 세계 소아보건을 증진시킬 것입니다.

투자금을 활용해 인공지능, 몰입형, 의료 기술 프로토타입 분야 양성을 위한 인큐베이터 기술 연구소를 구축할 예정이며, 이를 통해 세계적으로 명성을 떨치고 있는 전문 과학 및 기술 역량을 의료 임상 혁신가, 중소기업 및 마이크로소프트(Microsoft), CGI, 필립스(Philips), 로슈(Roche), 화이자, 사렙타(Sarepta)와 같은 기업 투자자들을 통합하는 연구 및 상품 개발 파트너십과 결합할 예정입니다.

본 혁신 센터는 실제로 상존하는 니즈를 정확히 파악해, 상용화 포커스를 적절히 조합 시킵니다. 리버풀도시권 내, 도시권 부근에서 고부가가치 직접고용 일자리 100개와 간접고용 일자리 250개, 견습직을 만들어내고 영국 전역에서 500개의 일자리를 창출할 예정입니다.

"에버튼마인즈" 국립치매센터

6억 파운드에 달하는 신축 스타디움과 함께 구디슨레가시프로그램(Goodison Legacy Programme)의 중심항목으로 개발되는 본 센터는 에버튼 FC(Everton FC)가 2,500만 파운드를 투입하여 치매관련 모든 측면을 다룰 수 있는 최신 기술을 활용할 우수기관으로 만들어질 예정입니다.

LJMU, NHS신탁전문병원앨더헤이(Specialist NHS Trusts Alder Hey), 월튼센터(the Walton Centre), 리버풀국립박물관(National Museums Liverpool), O2, 메타버스를 생성하는 현지 중소기업 브이타임(vTIME)과의 파트너십을 기반으로 에버튼마인즈(Everton Minds)는 디지털 몰입 경험을 활용하고 사람의 마음을 움직이는 축구의 저력을 활용해 치매환자들을 참여시킬 것입니다.

에버튼마인즈는 혁신적인 치매 연구 및 지원 프로그램 포트폴리오의 일환으로 운영 될 예정입니다. 리버풀 FC(Liverpool FC)와 에버튼의 세계적 인기, 에버튼의 지역 공동체 내 역향력, LJMU의 영국을 선도하는 스포츠과학 전문성을 기반으로, 본 프로그램은 의료, 상용목적으로 더욱 광범위하게 사용 될 수 있습니다.

수소/하이넷 향후 단계

하이넷 프로젝트는 유럽 최대규모의 통합된 산업 탈탄소 클러스터 중 하나로 다양한 프로젝트와 투자 부지가 머지강, 대형 선박용 운하, 리버풀만을 중심으로 소재하게 될 예정입니다.

리버풀도시권에서 매년 이산화탄소 1,000만톤을 감축하기위해 필요한 수소 및 CCS 인프라를 구축하기 위해서는 향후 10년 동안 50억 파운드를 유치해야 합니다.

하이넷은 170억 파운드에 달하는 GVA, 일자리 6,000개, 정부의 2022년 하반기 목표의 50%에 해당하는 저탄소 수소 5GW를 창출해 낼 예정입니다.

본 프로젝트는 세 개의 이행 단계로 구성되어 있으며 10년 내에 완료된다는 계획이나, 실제이행 속도는 이보다 빠를 가능성이 매우 높습니다.

생산 및 공급 인프라 자산은 규모가 커질수록 효율성이 제고되므로 이렇게 이행이 가속화되면 상용적인 측면에서 혜택을 누릴 수 있을 것입니다.

머지조력프로젝트 및 리버풀만 해양풍력 확장 계획과 같은 청정 에너지 프로젝트들과 더불어 하이넷은 리버풀 전역으로 제조 및 교통 기술분야에 새로운 투자를 유치하고, 수소 및 이산화탄소 파이프라인 네트워크를 통해 주요 산업부지를 연결하는 산업계의 탄소중립 근간 구축할 것입니다.

머지강

머지조력프로젝트

머지조력프로젝트는 댐, 석호 옵션이 있으며 대략적 비용은 40억에서 150억 파운드에 달합니다. 본 프로젝트는 리버풀도시권에서 가장 큰 투자 기회로 영국 최대규모의 공공부문 재생 인프라 프로젝트입니다.

본 프로젝트는 머지강의 엄청난 조력을 활용하기 위한 새로운 기술 솔루션을 활용하게 될 것입니다. 머지강은 유럽에서 조수간만의 차가 가장 큰 강 중 하나입니다. 현재 100년짜리 프로젝트로 구상되고 있으며, 프로젝트 건축 과정에서 신규 일자리 5,000개와 더불어 1~6 Twh에 달하는 안정적이고 재생가능한 저탄소 에너지를 매 해 생산해 낼 예정입니다.

이 프로젝트를 기반으로 리버풀도시권 내 100만 가정에 전력을 공급하고 전력 수요의 30%까지 충족시킬 수 있습니다. 에너지가 제대로 공급되고 상용화 될 수 있으려면 디지털 트위닝에서부터 공학적 솔루션, 건축 재료, 적층제조, 재무 모델링에 이르기까지 다양한 혁신적 접근법이 요구될 것입니다. 이러한 가능성을 현실화 시킬 수 있는 영국정부의 신규 연구개발 도전기금이 가용합니다.

머지조력프로젝트가 필요로 하는 공적자금 및 업계 투자가 대규모이기는 하나, 기타 발전 자산이 노화로 사용이 중단되고 있으며 탄소기반 에너지 가격이 급격히 상승하는 중이라는 점을 감안할 때, 리버풀도시권과 영국의 탄소중립 목표 달성에 크게 기여할 수 있을 것입니다.

L2, 리버풀항

자유무역항

리버풀도시권은 영국 정부에서 지정한 8대 자유무역항 중 하나로 세관, 상업용 부동산에 부과되는 지방세(business rates), 계획, 재생, 혁신 및 무역, 투자지원 등 다양한 경제적 인센티브가 있습니다.

자유무역항(Freeport) 전체지역에서는 저탄소, 다중 모달, 리버풀도시권 전체에서 전략적 부지를 아우르는 다중 관문 무역 플랫폼을 생성할 것입니다. 이를 통해 탄소중립, 혁신 및 기술 등 세 가지 테마와 연계된 고가치 투자를 유치하고 토착성장, 고용창출, 지역재생을 지원할 것입니다. 중추적인 시설은 리버풀항 으로 영국에서 제조 밀집도가 가장 높은 지역으로 통하는 주요 해안 관문이자 영국 최대의 서부항으로 이미 북미에서 출발하는 물류의 45%를 처리하고 있습니다.

LCR 자유무역항(the LCR Freeport)은 자동차, 바이오제조/제약 및 해양산업을 목표로 하고 있으며, GVA 기여액 8억 5,000만 파운드를 달성하고 일자리 14,000개를 창출하는 동시에 리버풀도시권의 탄소중립 목표를 늦어도 2040년까지는 달 성 할 수 있도록 직접적으로 기여할 것입니다. 자유무역항의 혁신전략은 다섯 개의 도전과제와 기회를 포함하고 있으며, 공동투자를 통해 다음 목표를 달성하고자 합니다.

- 자유무역항의 관문, 항구 운영, 항구 내 자동차 및 선박을 최적화 및 탈탄소화 추진
- 보조 화물 및 물류 운영의 최적화 및 탈탄소화 추진
- 영국의 2025년 목표에 발맞춘 “스마트국경” (Smart Borders) 시행
- 해상 및 해양 부문의 탈탄소화
- 머지조력프로그램 이행을 위한 연구개발 솔루션을 찾아 이행

열린혁신 생태계

각 부분의 합을 능가

머지 게이트 도하, 할튼

저명한 과학자, 자산, 산업계, 클러스터 모두 혁신을 위한 중요한 디딤돌이나, 이러한 요인들이 최선의 성공을 담보하지는 못합니다. 성공 담보를 위한 필수요소는 바로 생태계의 적합성입니다. 생태계가 적합해야 연계 강점이 공고히 연결되고, 좋은 아이디어가 생성되고, 혁신이 빠르게 진척될 수 있습니다. 간단히 말해, 효율적인 연구개발을 진행하기 위해서는, 연구개발이 일어나는 장소가 중요하다는 것입니다. 또한, 연결성과 관계 역시 중요합니다.

리버풀도시권은 수년간 혁신을 완성해왔고, 혁신의 확대와 성장에 필요한 요소도 정확히 파악하고 있습니다. 리버풀의 규모도 혁신에 안성맞춤입니다. 임계질량에 도달할 수 있을 정도로 크지만, 빠르게 전략을 이행할 수 있을 만큼 작기도 합니다. 기민하고, 고도로 통합된 생태계가 구축되어 효과가 크고 확대가능한 혁신을 다양한 분야에서 이루어 냅니다. 이러한 생태계에서는 이해관계자들이 긴밀히 연결되어 있고 더 많은 것들을 더 빨리 성취해 낼 수 있습니다.

MIF, LSTM, STFC하트리센터와 같은 세계를 선도하는 자산과 혁신 허브야 말로 아이디어를 생성하고, 발견하고, 발명하고, 중개하고, 상용화할 수 있는 역동적인 환경을 조성하는데 주요한 토대입니다. 상기 기관들의 성공으로 대규모 투자자금이 유입되고 미래성장이 이루어지고 있습니다.

이게 다가 아닙니다. 글래스퓨쳐스, MTC, 앨더헤이혁신센터(Alder Hey Innovation Centre), 국립패키징혁신센터(the National Packaging Innovation Centre), MKH 등 미래 성장 클러스터의 핵이 될 수 있는 새로운 미래형 자산도 있습니다. 더욱 괄목할 만 한점은, 국내 과학 및 혁신을 선도하는 캠퍼스 두 개 상존하고 있으며, 두 곳 모두 투자와 규모확대 잠재력을 갖추고 있으며, 서로 상호 호혜적인 관계를 갖추고 있습니다.

리버풀지식구역 리버풀과학공원
© 벤 블랙올

리버풀지식구역

리버풀지식구역(KQ리버풀)은 450 에이커(1.82km²)에 달하는 혁신지구로 리버풀 도심지역의 절반에 걸쳐 소재하고 있습니다. 리버풀대학교, 리버풀조무어스대학교, 리버풀열대의학대학교, 리버풀헬스캠퍼스(Liverpool Health Campus) 및 홉거리문화허브(Hope Street Cultural Hub) 등이 자리하고 있습니다.

KQ리버풀에는 질병 및 감염병 관리의 세계적인 선도기관들이 운영하고 있으며, iiCON 프로그램과 의료혁신리버풀(Health Innovation Liverpool, The HILL), 시민데이터협동조합의 저력을 바탕으로, 해당 기관들의 성장이 가속화되고 있습니다.

9,200만 파운드 규모의 재료혁신공장을 기반으로 KQ리버풀은 재료화학분야의 강점을 바탕으로 재료혁신구역(Materials Innovation Zone)을 개발하고 있습니다. 이를 통해, 이미 리버풀과학공원에 위치한 제조기술센터(MTC), 프로세스혁신센터(CPI) 등 고부가가치 제조 지원기관 두 곳에서 투자를 유치했습니다.

KQ리버풀은 2021년 신규로 10억 파운드를 투입해 패딩턴빌리지(Paddington Village)를 구축했으며, 빌리지 내에 더스파인(the Spine)이라는 전 세계적으로 입주자들의 건강에 가장 초점을 맞춘 건물로 왕립외과협회(Royal College of Physicians)의 3,500만 파운드에 달하는 북부 베이스가 바로 이곳에 입주해 있습니다. 리버풀도시권의 첫 탄소중립 사무실건물인 헤미스피어(HEMISPHERE)가 들어서 곧 KQ의 스카이라인을 새롭게 단장할 것입니다.

KQ리버풀의 집단적 강점은 교육, 협력, 평준화에 초점을 맞춘 2024 비젼 달성을 통한 포용적 혁신을 추구하자는 공동의 목표에 근간을 두고 있습니다. 이를 통해, KQ리버풀의 개발사이자 대학교, 리버풀시의회, 부동산 기업인 브런트우드사이테크(Bruntwood SciTech)와 공조관계를 맺고 있는 사이온텍(Sciontec)의 계획을 진척시킬 수 있을 것입니다.

KQ리버풀 팀은 KQ베이스(KQ Base), KQ그로우(KQ Grow), KQ리워드(KQ Reward) 프로그램을 포함한 혁신지구 소재 투자자 및 기업들을 위한 직접지원사업을 펼치고 있습니다.

배경이미지 © 벤 블랙올

과학기술데어스버리

과학기술데어스버리는 자연과학 및 혁신 캠퍼스로 UKRI 북부지역 주요 근거지입니다. 리버풀과 맨체스터, 워링턴(Warrington) 사이에 소재해 전략적 입지를 점하고 있으며 M56, M6 고속도로, 북서간선철도수송로(North West Mainline)와 근접해 있으며, 중추적 기관에는 STFC데어스버리연구소와 자매기관인 STFC루더폴드애플턴연구소(STFC Rutherford Appleton Laboratory)가 옥스포드셔 하웰에 소재하고 있습니다.

과학기술데어스버리는 데이터분석, 고성능컴퓨팅, 시뮬레이션, 입자가속 및 강렬방사 센서기술 분야를 전문으로 하는 과학자들 등 상주직원수가 1,800명을 선회합니다.

콕크로프트연구소와 리버풀, 랭커스터(Lancaster), 맨체스터, 스트래스클라이드(Strathclyde)대학교와 긴밀한 관계를 맺고 있으며, 유럽입자물리연구소(CERN)와 유럽우주국과 프로그램을 함께 운영하고 있습니다. 또한 북서부해안보건학네트워크(the North West Coast Academic Health Science Network)도 캠퍼스내에 소재하고 있습니다.

캠퍼스 내에 150여개의 하이테크 기업들이 상주하고 있으며, 대부분이 첨단공학, 디지털, 생물의학, 에너지, 환경기술 기업입니다. 이들 기업들은 스타트업에서 IBM, 아토스, 크로다와 같은 세계적인 기업들에 이르기까지 다양하며, 업체 여섯 곳 중 하나는 해외에 HQ를 두고있습니다.

과학기술데어스버리에 소재한 혁신센터

과학기술데어스버리의 프로젝트바이올렛

과학기술데어스버리는 사업 지원인력을 두고 열린혁신모델을 운영하고 있습니다. 리버풀대학교의 가상공학센터와 STFC하트리센터 등 큰 규모의 시설이 소재하고 있으며, 유니레버, 벤틀리모터스, 아스트라제네카, BAE 시스템 등 다국적 기업을 포함하여 다양한 영국의 대기업 및 중소기업들이 여러 산업분야에서 사용하고 있습니다.

이 캠퍼스는 북서보건의료기술클러스터(North West HealthTech Cluster), 디지털기술클러스터(Digital Tech Cluster), NW우주클러스터(NW Space Cluster)의 중추적인 역할을 수행하고 있으며, 최근 진행중인 프로젝트바이올렛(Project Violet)을 추진하며 성장하고 새로운 업무공간 및 혁신공간 구축을 완성했습니다.

과학기술데어스버리는 궁극적으로 10,000 여 개 하이테크 일자리를 창출하고 100만 평방피트(0.09km²)에 달하는 연구 및 사무공간을 만들고자 합니다. 다음 개발단계인 울트라바이올렛(Ultraviolet)은 이미 계획 승인이 났고 18만 평방피트(0.02km²) 규모의 A등급 사무 및 연구공간을 구축해 리버풀 지역, 더 나아가서는 국가적 수요에 부합할 예정입니다.

디지털 인프라

리버풀도시권의 5% 연구개발투자 및 탄소중립 목표를 달성하기 위해 매우 중요한 전제조건은 고성능 디지털 인프라를 갖추는 것입니다. 다음 세 개의 프로그램은 국가적으로 큰 중요성을 가지며 이러한 인프라 구축에도 기여합니다.

LCR커넥트(LCR Connect)는 말그대로 획기적인 3,000만 파운드 규모의 공동투자 프로젝트로 리버풀도시권연합기구, 프랑스 다국적 기업인 NGE, 북서부 기반 용역사인 ITS가 참여하며, 212km에 달하는 전체광섬유, 기가비트 네트워크를 구축하고 도시권 내 주요 혁신 자산을 연결시킬 것입니다.

리버풀5G(Liverpool 5G)는 유럽에서 가장 큰 규모의 5G 초고주파 메시 네트워크 (5G mmWave mesh network)를 관리 및 운영하고 있으며, 보건 및 사회복지 서비스를 영국에서 가장 소외된 지역에 직접적으로 제공하는데 초점을 맞추고 있습니다. 리버풀시의회, NHS, 사회복지 제공기관, 학계, 현지 중소기업, ARM홀딩스가 지원하는 영국 내 선도 5G 기술 업체 등이 독특한 컨소시엄을 구축해 DCMS가 지원하는 리버풀 5G 테스트베드를 만들고자 하였습니다. 이는 현재 교육적 목적으로 사용 될 수 있도록 사용범위를 확대하고 있으며 추후 더 많은 지역에서 그리고 전국적으로 사용 될 수 있는 잠재성을 보유하고 있습니다.

효율적인 혁신 생태계의 근간에는 견조한 데이터가 있습니다. 때문에, 영국 최초의 시민데이터협동조합이 개발 및 운영되고 있습니다. 이 기관의 목표는 데이터 수집, 저장, 분석, 자산, 이니셔티브를 통해 일반대중의 건강을 최대한 개선시키는데 있습니다. 리버풀5G와 마찬가지로 초기에는 건강, 전문성, 수단, 플랫폼 등 교통에서부터 해양, 문화에 이르기까지 다른 분야에서 사용될 수 있는 측면에 초점을 맞추고 있습니다.

로열알버트부두, 리버풀

필리파 글로버(PHILIPPA GLOVER)
상무이사, CNC로보틱스

사업지원

리버풀도시권은 인베스트리버풀(Invest Liverpool)의 '단일창구'(One Front Door) 접근법과 전용 성장 플랫폼을 활용해 투자와 사업지원을 추진하고 있습니다.

리버풀도시권의 현지기업파트너십(Local Enterprise Partnership)과 연합기구가 공동으로 설립한 성장플랫폼(the Growth Platform)은 사업환경을 더욱 견조하고 간결하며 협업하기 좋게 개선하고, 역내 기업들이 더욱 쉽고 빠르게 창업하고 성장하며 투자할 수 있도록 지원하기 위한 목적으로 구축되었습니다. 예를 들어, 저탄소친환경혁신(Low Carbon Eco-Innovatory, LCEI) 파트너십에는 1,200만 파운드가 투입되었으며, 300 여개 기업이 혁신적인 저탄소 상품, 프로세스, 서비스를 개발할 수 있도록 돕고 있으며, 파트너 기관으로는 리버풀대학교, LJMU가 있으며 최근에는 랭커스터대학교도 추가되었습니다.

본 성장플랫폼의 산출물의 품질을 보여주는 좋은 예가 바로 영국기반 4차산업혁명 이니셔티브인 LCR4.0이며, 디지털화 지원을 통해 첨단제조를 지원하고 있습니다.

본 이니셔티브는 LEP, STFC하트리센터, 리버풀대학교, LJMU의 공조 프로젝트로 GVA 3,000만 파운드 이상을 창출하고 955개 일자리를 간접 창출하였습니다. LCR4.0은 다양한 업계의 중소기업들이 디지털 도구, 전략, 공급망을 개발할 수 있도록 지원하는 세 개의 후속 프로젝트를 탄생시켰습니다. LCR4.0은 또한 국립북서매이드스마터파일럿(the North West National Made Smarter Pilot)의 직접적 프로토타입이었으며, 현재 영국 내 주요 프로그램으로 성장했습니다.

LCR4.0

본 성장플랫폼의 사업적 산출물의 품질을 보여주는 좋은 예가 바로 영국기반 4차산업혁명 이니셔티브인 LCR4.0이며, 중소기업을 대상으로 한 디지털화 지원을 통해 첨단제조를 지원하고 있습니다.

본 이니셔티브는 유럽지역개발펀드(the European Regional Development Fund, ERDF)가 공동출자하고 LEP, STFC하트리센터, 리버풀대학교, LJMU가 함께하는 협력 프로젝트로 GVA 3,000만 파운드 이상을 창출하고 955개 일자리를 간접 창출하였습니다. LCR4.0는 또한 LCR4.0스타트(LCR4.0 Start), LCR4.0홀리스틱(LCR4.0 Holistic), 체셔&워링턴 4.0(Cheshire & Warrington 4.0) 등 세 개의 후속 프로젝트를 탄생시켰습니다. 이를 통해, 다양한 업계의 중소기업들이 디지털 도구, 전략, 공급망 개선을 지속적으로 지원하고 있습니다.

LCR4.0는 또한 국립북서매이드스마터파일럿의 직접적 프로토타입이었으며, 현재 영국 내 주요 프로그램으로 성장했습니다. 성장가능성이 큰 혁신 클러스터에 기반을 둔 신규 도약 이니셔티브를 추진하는데, 국가차원에서 진행되는 파일럿은 단 두 개 뿐이었습니다. 2022년 6월, 이노베이트UK가 이 중 하나로 LCR 첨단제조분야를 선정하였습니다.

리바연구소

리바연구소 (LYVA LABS, LCR벤쳐스의 상호)는 리버풀도시권의 첫 독립 혁신 상용화 수단으로, 지역 생태계를 촉진하고 좋은 아이디어를 사업화 시키고자 설립되었습니다. 현재 추진중인 1단계설립사업의 투입예산은 750만 파운드로 연구기술기관(RESEARCH AND TECHNOLOGY ORGANISATION)을 구축해 사업 컨설팅 및 초기자본금(SEED FUND) 500만 파운드를 기반으로 초기 보건의료 및 생명과학 혁신을 촉진하고자 하였습니다.

2, 3단계에서는 프로젝트 확장 노력이 이루어졌으며, 딥테크(DeepTech), 탄소중립, 해양 등에 자금지원을 할 예정입니다. 이를 통해, 기존 업체들에게 혁신성 제고를 위한 지원을 하고 새로운 대규모 산학 컨소시엄 기회를 창출 할 것입니다. 궁극적으로는 도시권의 혁신 자산을 기반으로 성장 클러스터를 구축하고 민간 투자를 유치할 것입니다.

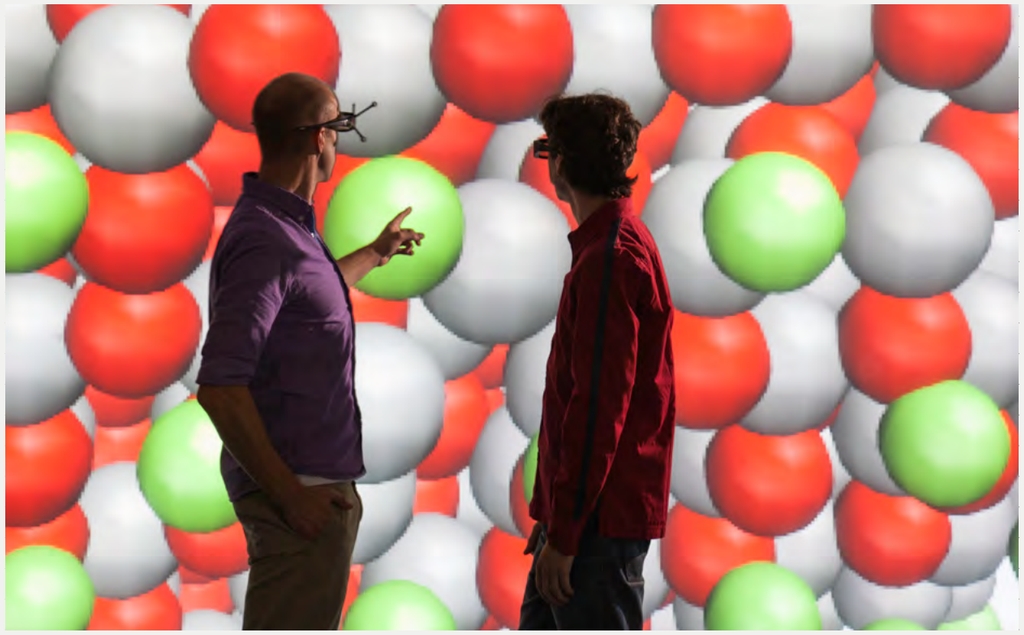
리바연구소는 연합기구의 미래투자기금(Future Investment Fund)을 기반으로 탄생하였습니다. 200만 파운드에 달하는 본 투자자금을 활용해 역내 중소기업들을 지원하는 사업으로, 코로나 기간 동안 시장도입이 임박한 혁신 사업을 보유한 기업을 대상으로 최대 10만 파운드까지 투자금을 지원하였습니다. 고성장혁신기금(High Growth Innovation Fund)이 100만 파운드 엔젤네트워크(Angel Network)와 함께 2022년 5월 설립되었으며, 신규 기술엑셀러레이터(Tech Accelerator)는 도시권의 전략투자기금(Strategic Investment Fund)와 긴밀히 연결되어있습니다.

성장을 위한 혁신기술

적정 기술 없이는 혁신과 성장이 이루어 질 수 없습니다. 리버풀도시권은 영국에서 유일무이한 성장계획을위한혁신기술(Innovation Skills for Growth Plan)을 기반으로 수요에 맞는 전문기술이 가용하도록 했습니다.

하위단에서 커리어를 지원하는 동시에 기존 및 미래기관들이 변혁적이고 혁신적인 프로젝트를 이행할 수 있도록 맞춤형 인력풀에 유입될 수 있도록 하였습니다.

영국연구회(Research England)가 지원하는 번영이니셔티브(Prosper Initiative)가 본 프로그램과 연계되어 있습니다. 리버풀대학교의 리드하에 맨체스터대학교 및 랭커스터 대학교 프로그램을 활용해 앨덜리공원, 애쉬필드헬스(Ashfield Health), 아스트라제네카, 브리스톨마이어스(Bristol-Myers), 스퀍, 영국암연구소(Cancer Research UK), 엘란코(Elanco), 환경청(Environment Agency), IBM, 코우라글로벌(Koura Globa) 및 유니레버 등 북서부지역 주요 기업들과 직접적으로 공조하면서 박사후연구원과정 연구자들이 우수한 성과를 내는 기술 및 사업리더가 될 수 있도록 새로운 진로를 제시하는 프로그램입니다.



STFC하트리센터의 가상환경 모델링

리더십 & 협력

혁신 기반 미래를 구축하고자 하는 리버풀도시권의 동력원은 도시권 시장님의 견조한 지원과 영국 최초로 설립된 지역 혁신 위원회 회원들의 전문성에 기반한 자문입니다.

혁신위원회

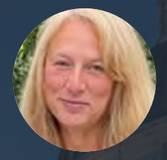
리버풀도시권 시장의 최우선 목표는 도시권의 선도적 과학 및 혁신 역량을 기반으로 정부와 산업계의 투자를 유치하는 것입니다. 이렇게 공고한 목표의식과 더불어 160만 시민의 삶의 터전의 경제개발을 책임지고 있는 리버풀도시권 연합기구는 강력한 영향력, 자신감, 행정적 역량을 보유하고 있습니다. 연합기구는 국내외에서 정부와 산업계의 교두보 역할을 수행하며 기관, 부문, 아이디어와 프로젝트를 연결하고 함께 조율하는 혁신부서를 보유하고 있습니다.

이와 더불어 지역 혁신 목표달성의 동력원이 되고 있는 또다른 기관은 리버풀도시권 혁신 위원회(LCR Innovation Board)로 전략적 리더십을 펼치고 있습니다. 2013년 설립되었으며 유니레버의 부사장이 위원장 역할을 역임하고 있습니다. 또한 동 혁신 위원회는 영국 최초로 다양한 산업군을 포괄해 업계 주도하에 운영되는 지역단위의 혁신 위원회입니다. 본 위원회에는 영국에서 가장 존경받는 혁신가들이 대거 소속되어 있으며, 위원회의 주요 목적은 도시권의 5% 연구개발 투자 목표를 2030년까지 달성하는 것입니다. 도시권의 혁신 잠재력을 발휘하는데 필요한 상용화, 성장 클러스터 개발, 기술 및 인력 공급에 초점을 맞추고 운영되고 있습니다.

존 헤이그 박사 (위원장)
유니레버

피터 갈라허 박사
글로벌 컨설턴트

필리파 그로버
CNC 로보틱스


롤나 그린
LCR 벤쳐스

아룬 하리쉬 박사
CPI

자넷 헤밍웨이 교수
LSTM

릭 홀랜드 박사
이노베이트UK

앤서니 홀란더 교수
리버풀 대학교

애일린 존스 박사
LCRCA

리차드 카츠
글래스퓨쳐스

다미안 켈리
크로다

케이트 로이스 교수
STFC하트리센터

클래어 리디
앨더헤이

아만다 린
ULEMCO

질리한 머래이 박사
엘리엇-왓대학교

라스미타 라발 교수
BIKC

토니 리브스
리버풀시의회

마이크 라일리 교수
LJMU

버나드 로스
스카이 메디컬기술

레이첼 쇼니
스코티시파워

콜린 싱클래어
지식구역

엘리엇 스트리트 박사
이노버스메디컬

폴 버논
STFC

피터 와젯 박사
IBM UK

클레멘스 완가린
VTIME

니콜라 윌슨
리버풀 헬스파트너스

LIVERPOOL CITY REGION
COMBINED AUTHORITY

METRO MAYOR
LIVERPOOL CITY REGION

리버풀도시권의 혁신 자산, 프로그램, 관련기회에 대한 세부사항이 궁금하시다면

www.liverpoolcityregion-ca.gov.uk/what-we-do/innovation

에 방문하시거나

innovation@liverpoolcityregion-ca.gov.uk

로 연락 주십시오.