

국경을 초월한 정부 혁신의 달성

통찰의 표면화 및 국경을 초월한 실험

서문 기고: 제프 멀건(SIR GEOFF MULGAN)

유니버시티 칼리지 런던(UCL) 집단지성, 공공정책 및 사회혁신 부문 교수



OECD

OPSI

Observatory of
Public Sector Innovation

مركز محمد بن راشد
للابتكار الحكومي
MOHAMMED BIN RASHID CENTRE
FOR GOVERNMENT INNOVATION





مركز محمد بن راشد
للابتكار الحكومي
MOHAMMED BIN RASHID CENTRE
FOR GOVERNMENT INNOVATION



OPSI

Observatory of
Public Sector Innovation

본 문서와 여기에 포함된 지도는 특정 영토의 지위나 주권, 국경 및 경계의 범위, 영토명, 도시명 또는 지역명에 대한 권리를 침해하지 않습니다.

© 본 저작물은 별도로 표시된 저작권으로 보호되는 이미지를 제외하고 크리에이티브 커먼즈 저작자표시-동일조건변경허락 3.0 IGO 라이선스(CC BY-SA 3.0 IGO)에 따릅니다.

본 번역본은 OECD의 창작물이 아니며, OECD의 공식적인 번역물이 아닙니다.

번역의 질 및 원본과의 일치 여부는 번역자의 책임 사항으로, 원본과 한국어판 사이에 불일치하는 부분이 있을 경우에는 원본이 우선합니다.

목차

06	서문
09	서론
16	상향식 통찰과 집단지성의 표면화 <ul style="list-style-type: none">• 변화를 위한 청사진으로서의 생태계 매핑• 협업을 위한 생태계 행위자들의 참여 유도 및 소집• 도전과제와 집단지성을 통한 상향식 아이디어의 표면화• 국경을 초월한 민주적 관행과 모델의 진화• 지속 가능한 변화를 위한 적응성 있는 프레임워크의 구축• 국경을 초월한 상향식 혁신의 지원을 위한 국내 프로세스의 강화• 사례 연구: 딥스페이스 푸드챌린지(Dep Space Food Challenge)(캐나다·미국)• 사례 연구: 글로벌 혁신 협력체(Global Innovation Collaborative)
41	국경을 초월한 실험과 테스트 <ul style="list-style-type: none">• 초국경적 테스트와 실험을 위한 혁신 공간과 메커니즘• 국경을 초월한 실제 테스트 및 실험• 국경을 초월한 실험을 위한 전략적 단계의 구축• 사례 연구: 5G-MOBIX - 자율주행차 실험을 위한 국경을 초월한 협업(중국, EU, 한국, 터키)
56	결론 및 시사점 <ul style="list-style-type: none">• 국경을 초월한 상향식 활동과 실험의 추진• 국경을 초월한 상향식 혁신과 실험의 진전: 프로젝트와 실무자로부터 확보한 통찰
63	권고사항
66	참고문헌

국가명 약어





OECD 회원국			
호주	AUS	노르웨이	NOR
오스트리아	AUT	폴란드	POL
벨기에	BEL	포르투갈	PRT
캐나다	CAN	슬로바키아공화국	SVK
칠레	CHL	슬로베니아	SVN
콜롬비아	COL	스페인	ESP
체코공화국	CZE	스웨덴	SWE
덴마크	DNK	스위스	CHE
에스토니아	EST	터키	TUR
핀란드	FIN	영국	GBR
프랑스	FRA	미국	USA
독일	DEU		
그리스	GRC	OECD 가입심사국	
헝가리	HUN	코스타리카	CRI
아이슬란드	ISL	러시아연방	RUS
아일랜드	IRL		
이스라엘	ISR	OECD 핵심 파트너 국가	
이탈리아	ITA	브라질	BRA
일본	JPN	중화인민공화국	CHN
한국	KOR	인도	IND
라트비아	LVA	인도네시아	IDN
리투아니아	LTU	남아프리카	ZAF
룩셈부르크	LUX		
멕시코	MEX		
네덜란드	NLD	기타 비(非)OECD 국가	
뉴질랜드	NZL	루마니아	ROU

OPSI

Observatory of
Public Sector Innovation

OECD 공공혁신협의회(Observatory of Public Sector Innovation, OPSI)는 공공부문 혁신을 위한 국제적 협의체이다. 복잡성이 증대하고 수요가 빠르게 변화하며 상당한 재정 압력이 존재하는 상황에서 정부는 새로운 활동 방식을 파악, 검증 및 적용해야 한다.

OPSI는 공무원들에게 새로운 가능성을 모색할 수 있는 통찰적 지식과 도구 및 네트워크를 제공함으로써 사회의 복잡한 문제를 해결할 수 있는 새로운 접근법을 파악 및 장려하기 위해 각국 정부와 협력하고 있다.

 oecd-opsi.org
 [@OPSIgov](https://twitter.com/OPSIgov)
 opsi@oecd.org
 oe.cd/opsinewsletter




مركز محمد بن راشد
للابتكار الحكومي
MOHAMMED BIN RASHID CENTRE
FOR GOVERNMENT INNOVATION



모하메드 빈 라시드 정부혁신센터(Mohammed Bin Rashid Centre for Government Innovation, MBRCGI)는 통합형 프레임워크의 개발을 통해 정부부문에서 혁신 문화를 배양하기 위해 설립된 기관이다.

MBRCGI는 H.H. 셰이크 모하메드 빈 라시드 알 막툼(H.H. Sheikh Mohammed Bin Rashid Al Maktoum) 아랍에미리트(UAE) 부통령/총리 겸 두바이 통치자의 비전에 따라 혁신을 UAE 정부의 핵심적인 구성요소로 자리 잡게 하는 것을 목표로 한다. 이는 UAE 정부를 세계에서 가장 혁신적인 정부로 자리 매김하게 하고 지식 기반 디지털 경제를 촉진함으로써 정부 운영을 향상시키고 국가 경쟁력을 강화하기 위함이다.

또한 MBRCGI는 새로운 접근법의 실험 및 역량과 네트워크 구축을 통해 UAE의 혁신 생태계를 강화함으로써 혁신 문화를 확산하고 국가, 지역 및 국제적 차원에서 혁신을 촉진하는 것을 목표로 삼고 있다.

 mbrcgi.gov.ae
 [@mbrinnovation](https://twitter.com/mbrinnovation)
 info@mbrcgi.gov.ae

제프 멀건

유니버시티 칼리지 런던(UCL) 집단지성,
공공정책 및 사회혁신 부문 교수



지난 몇십 년 동안 공공부문에서 혁신은 더욱 효과적으로 조직되고 더 많은 자금이 지원되고 이해의 폭이 넓어지면서 주류로 편입되었다. 그러나 혁신의 수용은 특히 혁신가들이 직면하는 도전과제의 범위와 관련하여 복잡성을 야기했다. 그러한 도전과제 중 상당수는 국경을 초월해 확장되는 성격을 띠고 있다. 특정 국가의 필요 충족을 위해 설계된 해법은 더 폭넓은 맥락에 적용할 경우 최적의 대책이 아닐 가능성이 높다. 이러한 문제를 해결하기 위해 혁신가들은 유사한 도전 과제에 직면한 다른 이들로부터 배워야 하며, 가능한 경우 자원, 데이터 및 역량을 공유해야 한다.

그러한 접근법은 기후변화와 팬데믹(감염병의 세계적 유행)의 시대에 자명한 것이어야 한다. 각종 문제는 전통적인 거버넌스 경계를 기준으로 깔끔하게 매핑되지 않는 형태를 취한다. 그러나 대부분 지난 세기 중반에 설립된 다자기구들은 필요한 조치를 취하기에 적합하지 않은 경우가 많다. 이들 기구는 전 세계적 규모로 행동해야 하는 경우가 아니면 전혀 행동하지 않을 수도 있으며, 더 빠른 속도로 움직이고자 하는 사람들로 구성된 연합체와의 협력을 어려워할 수도 있다. 특히 많은 대국(大國)들이 자치권과 주권을 중요시하는 지금과 같은 상황에서 이들 기구의 자원과 권한에는 제약이 따른다.

그 결과 우리는 국가나 도시들이 문제 해결을 위해 소그룹 형식으로 참여하는 소(小)다자주의(microlateralism 또는 minilateralism)가 흔하게 발견되는 시대에 살고 있다. 있다. 이러한 활동 중 일부는 덴마크의 코펜하겐 시와 스웨덴의 말뫼 시가 양국에 걸쳐 있는 지역의 경제성장을 견인하기 위해 외레순 해협을 가로지르는 다리를 건설한 사례처럼 높은 가시성을 가지고 있다. 한편 사이버 범죄나 테러 대응을 위한 협업과 같이 가시성이 상대적으로 낮지만 외레순 다리 등에 못지않게 영향력을 발휘하는 사례도 있다.

적절한 시점에 제작된 이 보고서는 국경을 초월한 혁신의 새로운 분야인 소다자주의가 지닌 주요 측면의 변화 양상을 설명한다. 또한 전 세계적으로 광범위한 분야에서 등장하고 있는 매우 다양한 이니셔티브에 대해 기술하며, 그러한 혁신 활동의 시사점에 관해 논의한다.



이니셔티브 중 일부는 목전의 관심사를 넘어서는 차원의 문제를 다루고 있다. 캐나다와 미국의 ‘딥스페이스 푸드 챌린지(Depth Space Food Challenge)’가 대표적이다. 이는 우주에서의 새로운 식량원을 개발하려는 프로젝트이며, 글로벌 집단지성이라는 자원을 활용하는 여러 사례 중 하나이다. 한편 더욱 시급하게 추진되는 이니셔티브도 존재한다. 당면한 현안과 관련된 예로는 백신 망설임(vaccine hesitancy) 문제의 해결을 위한 최선의 방안을 모색하는 데 초점을 맞춘 ‘백신 신뢰성을 위한 글로벌 정상회의(Global Vaccines Confidence Summit)’가 있다. 이 프로젝트는 백신과 관련된 20년간의 협업 활동에 기반을 두고 있다. 초기에는 세계백신면역연합(GAVI)과 협업했으며, 최근에는 백신에 대한 공정한 접근 보장을 위해 노력하고 있는 코백스(COVAX)와 협력하고 있다.

어떤 프로젝트들은 상당히 전문적인 성격을 띠고 있다. 예컨대 국제결제은행(BIS)의 ‘혁신 허브(Innovation Hub)’에는 중앙은행 디지털 통화 또는 원활한 국제결제를 위한 새로운 방법과 같은 혁신적인 금융기술을 실험하고자 하는 중앙은행들이 참여하고 있다. 한편 산업 변화에 더 집중하는 프로젝트들도 있다. 예컨대 유럽의 한 프로그램은 자율 주행차에 5G 네트워크 기술을 접목하는 실험을 진행하고 있는데, 이는 GSM 모바일 분야의 혁신을 가속화하고 유럽이 전기통신표준협회(ETSI)와 같은 신설 기관의 지원으로 도약할 수 있었던 30년 전의 협업 활동에 바탕을 두고 있다. ETSI는 여러 모바일 기술 세대에 걸쳐 표준을 설정하는 작업을 계속하고 있다.

최근의 몇 가지 사례는 특히 어려운 작업과 관련되어 있다. 예컨대 캐나다와 프랑스는 온라인상의 허위정보에 대처하기 위한 무작위 통제시험(randomized control trial, RCT)을 OECD와 공동으로 실시하고 있다. 그 밖에 다중 네트워크 및 다양한 정부 수준에서 행동과학 기반 통찰(behavioral insight) 도구를 활용하는 것과 같이 성장 추세에 있는 공공정책 혁신 분야와 관련된 사례들도 존재한다.

그러한 이니셔티브 중 상당수는 국경을 초월해 활동하고자 하는 의지에 반영되어 있는 독특한 정신을 특징적으로 지니고 있다. 또한 개방성을 매우 중요시한다. 이들 이니셔티브는 대부분 투명하며 정부라는 테두리 내에서 정보와 지식을 축적하기보다는 다양한 형태의 개방형 데이터를 사용하는 경우가 많다. 이러한 정신과 일맥상통하는 것은 집단지성의 원칙에 대한 고수이다. 최상의 해법이 정부 외부에서 발견될 수 있고, 그 출처가 대기업이나 일류 대학 등 “일반적으로 예상되는” 범위를 넘어선 것일 수 있다는 생각이다. 많은 프로젝트가 챌린지상(challenge prize) 프로그램 및 개방형 혁신(open innovation) 방식을 통해 원칙적으로 누구나 어디에서든지 해법을 제안할 수 있도록 하고 있다.

문제해결 작업에 시민들을 참여시키고자 하는 독특한 민주적 욕구가 여러 이니셔티브의 근저에 자리하고 있다. 이는 정책과 해법의 공동설계에 대한 시민 참여를 중요시하는 유럽의 ‘기후-지식-혁신 커뮤니티(Climate-KIC)’와 같은 상상력 있는 프로그램에서 명백하게 드러난다. 또한 유전체학이나 기후변화와 관련된 시민의회(citizens’ assembly)를 포함하여 전 세계적으로 확산되고 있는 민주적 혁신에서도 명백하게 드러난다. 그러한 일련의 혁신 프로세스는 혼인 제도의 개혁을 촉구하는 아일랜드의 시민의회 및 기후행동을 목표로 하는 프랑스의 다양한 속의 포럼 사례와 같은 지역 또는 국가 차원의 혁신을 통해 성장 동력을 확보한다.

특히 흥미로운 사례는 도시들이 공동의 도전과제를 해결하기 위해 협력할 수 있도록 지원하는 프로젝트인 ‘글로벌 혁신 협력체(Global Innovation Collaborative)’이다. 이 프로젝트도 그 선구자 격에 해당하는 조직들이 있는데, 운송 데이터를 비공개적으로 공유하던 도시 클럽 및 도시와 혁신가를 전 세계적으로 연결하는 시티마트(Citymart) 등이 이에 해당한다. 그러나 글로벌 혁신 협력체와 같은 프로젝트는 협력 활동을 더욱 확고한 기반 위에 배치할 수 있는 잠재력을 보유하고 있으며, 창조도시(creative city) 부문을 전담하는 최초의 글로벌 네트워크가 구축된 지 25년이 지난 현재 창조도시들이 직면하고 있는 도전과제를 다루고 있다.

이러한 이니셔티브는 결코 쉽지 않다. 공공부문의 혁신은 이를 실현하기 위해 권한, 자원 및 기술을 필요로 하는데, 여러 정부가 관여하는 경우에는 이들 요소를 동원하기가 더 어려워질 수밖에 없다. 또한 어떠한 규모로든 행동에 본격적으로 착수하면 '민첩한 정부(agile government)'의 이상적 요소 중 일부가 상호 긴장관계에 있음이 명백하게 드러나게 된다. 하향식 임무는 상향식 고객 대응(customer responsiveness)과 충돌할 수 있으며, 증거를 활용하고자 하는 의도는 정치적 사안 및 속도와 관련된 측면과 상충할 수 있다.

그러나 이 보고서를 읽는 독자는 국경을 초월한 새로운 혁신의 에너지와 다양성 및 정신을 느낄 수 있을 것이다. 국경을 초월한 혁신이 확산되고 있는 이유는 명백하다. 혁신가들은 학습과 대화를 위해 생각이 비슷한 사람들을 찾고 싶어하기 마련이며, 자신이 속한 부처나 부서에서는 상당히 고립되어 있다고 느낄 수 있다. 현명한 정부라면 실험의 비용과 위험을 공동으로 부담하고 그러한 실험의 결과로 확보되는 통찰적 지식을 공유함으로써 상당한 편익이 발생할 수 있음을 깨달을 수 있다. 한편 최근의 봉쇄(lockdown) 조치에 따라 모두가 그 어느 때보다도 온라인 연결에 익숙해졌을 것으로 판단된다.

그렇다면 지금의 상황은 무엇을 의미하는가? 그리고 어떤 도전과제들을 제시하는가? 이 보고서에서 확인된 도전 과제 중 하나는 기술/기량(skill)의 문제와 관련이 있다. 외교는 특히 각국 정부가 상호간의 대화를 쉽게 할 수 있고 대사관을 거치지 않고도 이메일이나 전화를 통해 서로 연락할 수 있는 경우에 매우 넓은 기술처럼 보일 수 있다. 그러나 상호연결성이 높아진 세계에서 외교적 기술은 다른 기술과 결합되는 경향이 확대되고 있음에도 불구하고 훨씬 더 많이 요구된다. 이는 외교와 과학기술에 모두 능숙하고 유전체학, 인공지능(AI), 기후, 최신 신경과학 연구 등과 관련된 글로벌 도전과제의 탐색에 도움을 줄 수 있는 인재가 더 필요해진 전 세계 과학기술 분야에서 명백해 지고 있다. 이 보고서에 소개된 종류와 같은 프로젝트의 설계 및 실행에 있어서 그와 같은 인재의 필요성은 더욱 커질 것이다. 이들은 다양한 이해관계와 문화를 연결할 수 있는 외교관의 감각과 기술적 능력을 겸비한 '국경을 초월한 혁신 퍼실리테이터(cross-border innovation facilitator)'라고 할 수 있다.

두 번째 도전과제는 그러한 활동을 어떻게 제도화할 것인가이다. 국경을 초월하는 협의에 사람들을 참여시키고 클럽 및 네트워크를 통해 혁신가들을 연결하는 것은 그리 어려운 일이 아니다. 그러나 참여를 실제 행동으로 구체화하는 작업은 까다로울 수 있다. 특히 데이터에 개인식별자(personal identifier)가 포함되어 있는 경우에는 데이터를 공유하기가 매우 어렵다.(미래에는 특히 교통, 보건, 교육 등의 분야에서 협업적 프로젝트를 수행하기 위해 그러한 식별자 없이 실제 데이터를 반영한 '합성 데이터'가 더 흔하게 사용될 수도 있다.) 아울러 중요한 효과를 거두기 위한 필요조건이라고 할 수 있는 공동 예산의 편성, 협업 팀 설치 및 책임 공유에 복수의 정부가 합의하도록 하는 것도 어려운 작업이다.

그러나 유능한 관료라면 잘 알고 있는 사실이겠지만, 협업은 제도화되고 GAVI 및 ETSI와 같은 최근 사례처럼 자신이 수행하는 직무의 일부로 자리 잡을 때 그 지속가능성이 높아질 수 있다.

지금까지 언급한 모든 내용은 국경을 초월한 혁신을 촉진하고 이 보고서에 권고된 사항을 이행하는 것이 바람직하다는 주장을 내포하고 있다. 특히 템플릿, 모델 및 프레임워크가 지닌 가치가 중요하다는 점을 강조하고자 한다. OECD는 이들 요소를 구축하기 위한 작업에 이상적인 기구이며, 이들 모든 요소는 협업의 추진과 결부된 마찰 및 비용을 줄이는 데 기여한다.

앞으로 10년 정도가 지나면 국경을 초월한 혁신 공간의 중요성은 더욱 커져 있을 것이다. 위험 경감 및 편익 증대를 위해 학습 과정을 가속화하고 행동을 공유함으로써 얻는 이익은 자명하다. 이는 과학이 발전하는 방식이기도 하다. 과학 프로젝트의 상당수는 다양한 국가 출신의 팀들이 참여하고 있으며, 학습과 비용을 공유하는 동시에 편익도 공유하고 있다. 이러한 역학 관계는 공공부문에서 효과적인 혁신의 일부를 형성하게 된다. 이 보고서는 그러한 목표를 달성하는 데 필수적인 통찰적 지식을 제공하고자 한다.



제2보고서

서론

이 보고서는 '국경을 초월한 정부 혁신의 달성(Achieving Cross-Border Government Innovation)'이라는 제목의 보고서 시리즈 중 두 번째에 해당한다. 총 3편으로 구성되어 있는 이 시리즈는 지역 차원의 도전과제에서부터 오늘날의 가장 시급한 글로벌 현안에 이르기까지 국경을 초월한 다양한 현안을 해결하기 위해 정부와 파트너들이 혁신적으로 협업하는 방식과 관련된 주요 연구 결과와 사례를 제공한다.¹ 또한 이들 보고서는 국경을 초월한 정부 혁신과 관련된 주요 도전과제와 성공요인을 표면화하고자 하며, 정부가 국경을 초월한 혁신 이니셔티브를 추진하고 그러한 이니셔티브로부터 최대한의 성과를 거둘 수 있도록 지원하기 위해 국제규제협력(International Regulatory Co-operation, IRC)에 관한 OECD 모범관행원칙 및 그 밖의 관련 OECD 연구 분과(work stream) 작업에 기초한 주요 권고사항을 제시한다.²

다음 장에 계속



1 전체 보고서 시리즈는 <https://cross-border.oecd-opsi.org>에서 열람할 수 있다. 보고서 시리즈의 광범위한 맥락에 관한 세부사항은 첫 번째 보고서인 '국경을 초월한 도전과제의 관리(Governing Cross-Border Challenges)'에 수록되어 있다.

2 주목할 점은 국경을 초월한 모든 활동이 '혁신' 부문으로 정확하게 분류되는 것은 아니라는 사실이다. OECD 연구는 여러 해에 걸쳐 다양한 영역에서 진행되는 정부 간 협업을 다루고 있다.

예) 국제규제협력(IRC)(<https://oe.cd/irc>), 지역별 혁신 사례 검토 및 연구(<https://oe.cd/il/reg-innovation>, <https://oe.cd/irl-innovation>), 기후 회복탄력성(<https://oe.cd/climate-resilience>)을 포함한 개발협력(<https://oe.cd/dev-coop>), 국경을 초월한 공공정책 영향에 관한 이해(<https://oe.cd/xboundary-impacts>), 불법 스팸 방지법 시행에 있어서의 국경을 초월한 협력(<https://oe.cd/rec-spam>) 및 프라이버시 보호(<https://oe.cd/rec-privac>)에 관한 공식 권고사항, 과학기술혁신(ST) 부문의 국경을 초월한 거버넌스 장치(<https://oe.cd/il/xborder-st>) 등

그림 1: 국경을 초월한 혁신 활동에 관한 연구와 관련된 주요 수치



이 시리즈는 OECD 공공혁신협약체(OPSI)와 아랍에미리트(UAE)의 모하메드 빈 라시드 정부혁신센터(MBRCGI) 간의 장기적인 파트너십이 만들어 낸 결과물이다.³ 지난 1년 동안 OPSI와 MBRCGI는 현안을 더욱 효과적으로 파악하기 위해 여러 중요한 의견을 수집 및 정리했다(‘그림 1’).

첫 번째 보고서인 ‘국경을 초월한 도전과제의 관리(Governing Cross-Border Challenges)⁴에서 OPSI와 MBRCGI는 정부와 그 파트너들이 착수한 광범위한 주요 활동을 확인했다. 여기에는 국경을 초월한 혁신의 조율을 위한 혁신적인 거버넌스 기구의 설치, 수평적 연계를 지원하기 위한 혁신적 네트워크의 구축, 파트너 간 공동 거버넌스 및 공동 자금조달과 같은 새로운 거버넌스 시스템 역학의 탐색 등이 포함된다. 이러한 노력을 통해 국경을 초월한 정부 혁신을 위한 구조가 마련되었으며, 그 밖에도 새로운 사고를 창출하고 잠재적인 혁신적 해법을 테스트하기 위해 다른 새로운 방법을 도입한 정수도 많았다.

시리즈의 두 번째에 해당하는 이 보고서는 통찰의 표면화 및 국경을 초월한 실험을 위해 정부가 사용하는 혁신적 방법에 초점을 맞추고 있다. ‘공공부문 혁신’이라는 분야 및 ‘열린정부(open government)’와 같은 관련 분야에서는 민주적 의사결정 과정과 집단지성 등을 통해 상향식 아이디어와 해법을 도출하기 위한 채널 구축을 오랫동안 추진해 왔다. 마찬가지로 실험은 정부 혁신의 주된 방식이며 표준적인 관행으로 자리 잡아 가고 있다. 이러한 노력에서 도출된 아이디어와 해법은 정부가 조직 중심적 사고를 넘어 학습을 촉진하고 위험을 관리 가능한 수준으로 유지시키는 데 도움이 되는 방식으로 아이디어를 테스트할 수 있도록 한다. 국가 및 관할지역 내에서 그러한 활동을 수행하여 거둔 성공은 정부와 그 파트너들이 국경을 초월한 차원 또는 글로벌 차원의 맥락에서 유사한 접근법을 적용하도록 이끌었다.

3 파트너십의 기존 결과물에 대해서는 공공부문 혁신과 관련된 글로벌 동향에 관한 다음 보고서들을 참조한다. <https://trends.oecd-opsi.org>(2020), <https://trends2019.oecd-opsi.org>(2019), <http://oe.cd/innovation2018>(2018), <https://oe.cd/eig>(2017)

4 <https://cross-border.oecd-opsi.org>

이 보고서에서는 두 종류의 선도적인 접근법과 3건의 관련 사례 연구를 제시하고 있다.



상향식 통찰과 집단지성의 표면화

완전히 개방적이거나 특정 집단을 대상으로 하는 대화에서부터 대규모 집단지성 이니셔티브에 이르기까지, 국경을 초월한 활동 중 이해관계자와 대중으로부터 상향식 아이디어와 해법을 확보해 이를 표면화하기 위해 새롭게 등장한 방식을 소개한다.

딥스페이스 푸드챌린지 (캐나다·미국)

캐나다우주국(Canadian Space Agency)과 미항공우주국(NASA) 간의 국제적 협업인 딥스페이스 푸드챌린지(DSFC)는 혁신가들이 우주 탐사에 필요한 부분을 충족시키기 위해 식량 생산 기술 분야의 격차 문제를 다룰 수 있도록 인센티브를 제공한다. 그러한 활동은 지구의 식량 불안 완화와 같은 지구상의 필요도 충족시킬 수 있다.

글로벌 혁신 협력체 (전 세계 도시)

전 세계 도시들이 상호 현안을 논의하고, 아이디어와 데이터를 공유하며, 공개적인 글로벌 혁신 대회를 개최하여 탁월한 아이디어를 가진 열정가들이 도시의 공동 도전 과제에 대한 해법을 공동으로 개발할 수 있도록 하는 협업 플랫폼이다.

국경을 초월한 실험과 테스트

위험 관리, 불확실성 및 실패 비용의 저감, 잠재적 개입에 대한 대중 반응의 효과적 측정, 활동의 확장 또는 취소를 위한 교훈 습득 등을 위한 새로운 접근법을 국경 및 관할지역을 초월해 반복적으로 실험한다.

5G-MOBIX - 자율주행차 실험을 위한 국경을 초월한 협업 (중국, EU, 한국, 터키)

다양한 부문에 속한 파트너들로 구성된 국제적인 협업 네트워크가 유럽 국경을 넘나들며 5G 기반 자율주행차를 테스트하고 이들 차량의 대규모 보급(deployment)을 촉진하기 위한 활동을 수행하고 있다.

정부 액셀러레이터 (UAE)

정부기관이 단기간에 도전과제를 해결하고 야심 찬 목표를 달성하기 위해 활용할 수 있는 플랫폼이다. 전략적 프로그램의 실행 가속화, 정책과 규제의 개발, 정부 서비스 개선 등에 초점을 맞추고 있다.



주요 도전과제

문화적 장벽과 규범

피드백 메커니즘 및 학습 루프(learning loop)의 부재

국경을 초월한 활동의 비용과 편익에 대한 이해 및 분배

미개발 생태계

실험 확장

주요 성공요인

개방성 및 혁신성의 문화

민첩성(agility) 및 적응성(adaptability)

생태계에 대한 이해 및 다양한 이해관계자의 참여

명확하게 정의된 역할

국경을 초월한 퍼실리테이터의 존재

일련의 사례 연구, 워크숍 및 '혁신 우수사례 공모전' 제출물에 대한 연구와 분석을 통해 국경을 초월한 정부 혁신과 관련된 주요 도전과제와 성공요인이 표면화되었다.⁵ 위의 표에는 주요 예가 열거되어 있으며, 자세한 내용은 이 보고서의 해당 본문에서 다룬다.

이 보고서에 소개된 노력들은 높이 평가할 만하며, 공공부문 개혁의 진전에 있어서 새로운 국면으로 진입하는 초기 신호를 나타내는 것일 수 있다. 정부는 과거에 관료주의적인 사일로(silo, 폐쇄적 조직 구조)에 공을 들였던 것만큼의 적극성을 가지고 국경을 초월한 협업을 위한 접근법을 개발하고 있다. 본 연구 결과를 바탕으로 각국 정부를 위한 5개의 주요 권고사항이 도출되었다.

5 이 보고서의 '결론 및 시사점' 장에 언급된 바와 같이, 논의된 주제와 관련된 이니셔티브들의 주요 도전과제와 성공요인 중 상당수는 '국경을 초월한 도전과제의 관리(Governing Cross-Border Challenges)' 보고서에서 확인된 도전과제 및 성공요인과 관련성이 있다. 주요 연구 결과, 성공요인 및 권고사항 측면에서, 이 보고서는 첫 번째 보고서에서 이미 다루어진 주제에 관한 논의에 집중하기보다는 통찰의 표면화 및 국경을 초월한 실험과 구체적으로 관련되어 있는 주제들에 초점을 맞추고 있다.

주요 권고사항



1. 국경을 초월한 혁신 퍼실리테이터의 역할을 공식화하고 이들의 역량을 구축시킨다.
생태계 행위자들이 경계를 초월해 집단적으로 작업할 수 있는 적절한 공간을 퍼실리테이터가 조성할 수 있도록 이들의 역량 구축에 투자한다. 퍼실리테이터는 신뢰 기반 대화 및 정보·학습 공유를 위해 행위자들을 소집하여 도전적이지만 필요한 논의를 촉진하고, 갈등과 차이를 관리하며, 적절한 혁신 방법을 활용하여 혁신을 장려한다.



2. 국경을 초월한 생태계 행위자들을 매핑하고 이들을 참여시키기 위한 지속적 접근법을 개발 및 실행한다.

국경을 초월한 전략적 혁신 계획의 식별 및 추구를 위한 토대로 국경을 초월한 생태계를 매핑하고, 재현성(replicability)과 적응성(adaptability)이 높고 관련 OECD 문서에 부합하는 접근법을 개발하여 지속적 참여를 보장한다.



3. 국경을 초월한 활동에서는 반복적인 실행 방식을 사용해야 하며, 그러한 활동을 통해 지속적으로 학습하고 해당 활동에 관한 정보를 전달한다.

국경을 초월한 접근법 중 반복적 조정이 가능한 방식을 도입하고, 습득된 교훈 및 이해관계자 피드백이 지속적으로 고려되고 활동에 반영되도록 하기 위한 채널을 제공한다. 또한 의도, 진행 상황 및 차질에 관해 일관적이고 공개적인 방식으로 보고하고 이해관계자와 대중이 의견을 제시할 수 있도록 함으로써 개방적인 양방향 소통 채널을 유지한다.



4. 국경을 초월한 이니셔티브는 확장성(scalability)을 염두에 두고 설계해야 하며, 구현 및 확장을 위한 경로를 설정한다.

국경을 초월한 혁신 활동에 착수할 때는 처음부터 확장성을 고려하고 이니셔티브 설계 과정에서 핵심 요소들을 반영시킨다. 국경을 초월한 혁신 활동이 시스템의 다른 부분으로 점진적으로 도입될 수 있도록 하는 프로세스와 인프라를 갖추므로써 구현을 위한 경로가 설정되도록 한다.



5. 상향식 통찰의 표면화 및 국경을 초월한 실험을 위한 공식적인 메커니즘을 실행한다.

상향식 통찰의 표면화 및 실험 진행을 위한 다양한 유형의 국경을 초월한 메커니즘(예: 시민의회, 오픈 챗린지, 클라우드소싱, 집단지성 활용 기회, 테스트베드 등)을 적극적으로 탐색한다.



상향식 통찰과 집단지성의 표면화

제 1 주 제



“이는 우리의 공동 책임이다. 민주주의는 5년마다 투표하는 것 이상을 의미한다. 자신의 목소리를 낼 수 있고 사회의 건설 과정에 참여할 수 있는 것을 의미한다.” - **우르술라 폰 데어 라이엔(Ursula von der Leyen), EU 집행위원장(2019)**

정부와 그 파트너들은 이해관계자와 대중으로부터 상향식 통찰과 해법을 확보할 수 있는 새로운 방법을 발굴하기 위해 국경을 초월한 활동을 수행하고 있다. 공개적이거나 특정 집단을 대상으로 진행되는, 단순하지만 효과적인 대화에서부터 주요 도전과제의 해결을 위해 국경을 초월해 대규모로 추진되는 집단지성 이니셔티브에 이르기까지 그러한 노력은 다양하게 이루어지고 있다. 이들 활동에서는 정부가 충분한 정보에 기반을 둔 접근법을 취하고 모든 이해관계자의 식별 및 참여를 보장하기 위한 매핑 작업이 선행되는 경우가 많다.

본 시리즈의 첫 번째 보고서는 하향식 또는 중심-주변부 확장형(center-out) 혁신 기구에 초점을 맞추었으며, 협업을 위한 수평적 연결을 가능케 하는 네트워크에도 주목했다. 이번 두 번째 보고서는 국경을 초월해 이루어지는 정보의 상향식 흐름을 가능케 하기 위한 노력을 조명한다. 그러한 정보 흐름은 아이디어와 시각의 도출을 위한 다양한 수준의 추동력(예: 대중 및 영향을 받는 이해관계자들로 부터의)과 견인력(예: 정부로부터의)이 수반되며, 공식적인 거버넌스 메커니즘 및 의사결정 프로세스에서도 이루어질 수 있다.

그러한 활동은 정부가 협업적 혁신을 향해 나아감으로써 공공부문의 혁신 노력을 향상시키는 데 도움이 된다. 여기서 협업적 혁신이란

“고무적인 환경에서 활동하고 후원자와 옹호자들의 지원을 받는 위대한 개인의 영웅적 노력을 통해 혁신이 이루어진다는 생각과는 거리가 먼” 것이다(Torfinn, 2019). 정부는 대중을 포함한 외부 파트너들과 협력함으로써 더 많은 가치를 창출할 수 있다. 야콥 토핑(Jacob Torfinn) 덴마크 로스킬데 대학 교수가 언급한 바와 같이, 그러한 종류의 혁신은 “창의적인 문제해결 과정에 다양한 대중 집단 및 민간 행위자들을 참여시키고 ... 기존 관행과 그 인지적-규범적 토대를 뒤흔들어 변혁적인 학습 과정을 촉진함과 동시에 새롭고 대담한 해법에 대한 공동 오너십(ownership)을 구축시킴으로써 관료주의의 벽을 허문다.”(ibid.)

변화를 위한 청사진으로서의 생태계 매핑

상향식 아이디어 확보를 위한 프로세스의 설계에 있어서 첫 번째 단계는 관련 생태계의 고려 및 매핑 작업이 수반되는 경우가 많다(OECD, 2021, a). 그러한 작업은 정부가 모든 프로세스, 제도 및 관련 행위자들을 충분히 파악할 수 있도록 한다(Chilla, Evrard & Schulz, 2012). 이 보고서의 제작을 위해 수행된 연구에서는 정부와 그 파트너들이 국경을 초월한 관점에서 매핑 작업을 수행하기 위한 혁신적 방법을 개발했음이 확인되었다.⁶ 대표적인 사례로는 순환경제(circular economy) 관련 현안에 대한 집단적 정책 참여를 위한 생태계 매핑을 위해 서부 발칸 국가들의 중앙정부와 지방정부 기관, 기업 및 비정부기구(NGO)들과 협력한 ‘기후-지식 혁신 커뮤니티(Climate-KIC)’⁷ 및 ‘유럽 그린딜(European Green Deal)’⁸이 있다. 그러한 매핑 작업의 목적은 국경을 초월한 전략적 및 범부문적 제휴를 가능케 하기 위해 생태계의 현재 상태 및 구체적인 가치사슬에 누가 어디에서 어떤 식으로 참여하고 있는지를 명확하게 파악하는 것이었다. 관련 활동은 유럽 및 라틴아메리카 전역의 40개 이니셔티브에 대한 테스트를 통해 다듬어진 방법론을 사용하는 도전과제 기반 매핑 워크숍을 중심으로 이루어졌다.⁹ 그러한 방법론은 주어진 시스템 환경에서 특정 문제의 변혁적 해결 가능성을 판단하고 행위자들이 “정책 공동설계 과정을 통해 행동 포트폴리오를 공동으로 개발할” 수 있도록 하기 위한 것이었다(Climate-KIC, 2020). Climate-KIC은 접근법을 특정 맥락에 맞추어 조정하는 데 초점을 맞추며, 그러한 접근법이 단계별 매뉴얼이라기보다는 도전과제 기반 협업을 위한 일련의 메커니즘으로 작동한다는 점을 OPSI와의 면담 자리에서 강조했다.

6 해당 연구에서는 매핑에 관해 논의하고 있지 않지만, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/6a433bcb-85a9-43fc-afa3-db58c42f4730>은 EU에 존재하는 선구적인 지역적 혁신 생태계에 관한 흥미로운 통찰과 교훈을 제시하고 있다.

7 Climate-KIC은 EU의 주요 기후혁신 이니셔티브 중 하나이다(www.climate-kic.org). 자세한 사항은 <https://oe.cd/climate-kic-ecosystems>를 참조한다.

8 참조: <https://oecd-opsi.org/innovations/cross-kic-circular-economy-western-balkans> 및 <https://transitionshub.climate-kic.org/knowledge-visualisations/navigating-from-system-mapping-to-innovation-portfolios-in-the-western-balkans>

9 해당 방법론에 관한 실무적인 세부사항은 Climate-KIC의 ‘도전과제 기반 시스템 매핑: 지식관리 접근법(Challenge-led System Mapping: A knowledge management approach)’(<https://transitionshub.climate-kic.org/publications/challenge-led-system-mapping-a-knowledge-management-approach>)을 참조한다.

또 다른 사례로 스페인과 프랑스에 걸쳐 있는 바스크어 사용 지역의 일부인 스페인 북부 기푸스코아 주 의회는 ‘미래 건설(Etorkizuna Eraikiz)’ 이니셔티브¹⁰의 일환으로 ‘실험을 위해 어떤 기회와 공간이 존재하는가?’ 및 ‘주의회는 지침이 되는 정보의 혜택을 어떤 영역에서 누릴 수 있으며, 다양한 행위자들은 시스템에 어떤 식으로 참여하고 있는가?’ 등의 질문에 대한 답을 더욱 효과적으로 도출하기 위해 지역 내 작업 및 행위자에 대한 대규모 매핑 및 체계적 개괄 작업을 수행했다. 주의회는 관련 행위자들의 시스템 및 생태계에 대한 집단적 매핑 작업을 위해 이해관계자들이 참여하는 대규모의 공개 워크숍을 진행했다.¹¹ 공공부문의 실무자와 지도자들이 생태계 매핑을 탐색하는데 도움이 될 수 있는 많은 자원이 존재한다. 데이터는 흐름별로(예: 재정적 흐름, 인적 이동, 교역, 환경적 흐름, 지식이전 등) 국경을 초월한 초국가적 생태계를 탐색 및 파악하는 데 유용한 도구이다. OECD의 ‘지속가능발전목표를 위한 정책 일관성(Policy Coherence for Sustainable Development Goals, PCSDG)’¹² 부서 및 EU 집행위원회의 공동연구센터(Joint Research Centre)¹³에서 활동하는 OPSI의 동료들은 2030 의제(2030 Agenda)라는 맥락에서 국경을 초월한 상호관계를 분석하기 위한 개념적 프레임워크를 개발했다.¹⁴

추가적인 참고 자료로, 룩셈부르크 대학 연구진은 국경을 초월한 기관, 정책 영역 및 ‘정치 지형학(political topography)’의 다차원적 매핑을 위한 ‘국경을 초월한 기관 매핑(Cross-Border Institutional Mapping)’ 도구와 방법론을 개발했다(Chilla, Evrard and Schulz, 2012). 독일의 개발기관인 GIZ가 제작한 탁월한 안내서인 ‘창업 생태계 매핑 가이드(Guide for Mapping the Entrepreneurial Ecosystem)’¹⁵는 생태계의 관찰, 분석 및 시각화 방법을 이해하는 데 도움이 되는 참고 자료 및 실용적 도구 역할을 한다. ‘그림 2’에는 매핑 산출물(output)의 예가 제시되어 있다. 한편 세계은행(World Bank)은 도시 혁신의 매핑 및 진단을 위한 포괄적 프레임워크를 발표했다.¹⁶ 이들 지침 중 일부는 민간 기업에 초점을 맞춘 것이기는 하지만, 기본 토대 및 관련 실무의

10 참조: <https://oecd-opsi.org/innovations/etorkizuna-eraikiz-building-the-future> 및 www.gipuzkoa.eus/es/web/etorkizunaeraikiz. 이 보고서의 다음 장에 수록된 ‘기푸스코아 연구소(Gipuzkoa Lab)’ 관련 논의도 참조한다.

11 배경 정보에 대해서는 <https://oecd-opsi.org/anticipatory-innovation-governance-in-gipuzkoa>를 참조한다.

12 www.oecd.org/gov/pcsd

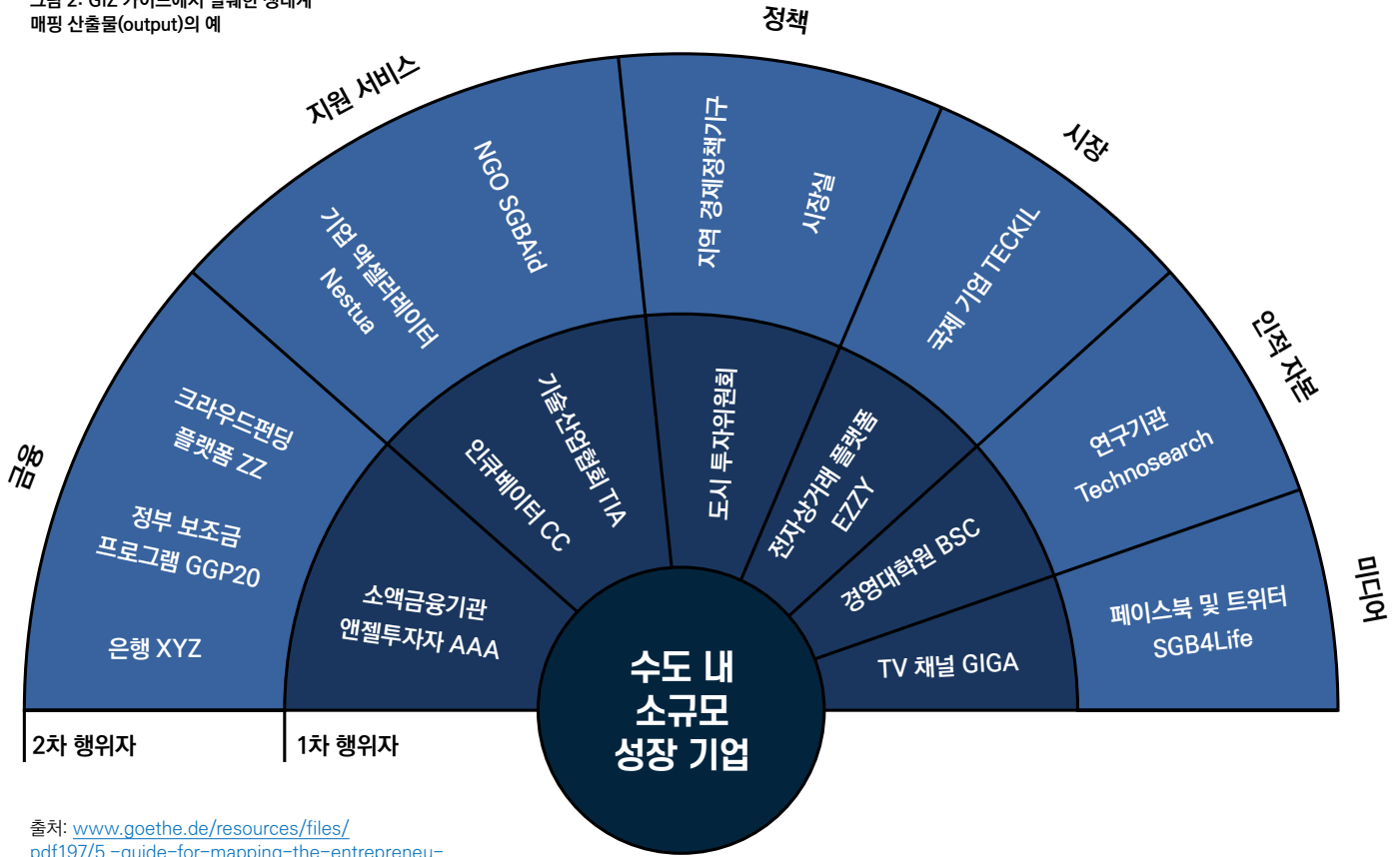
13 https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre_en

14 민간부문에 초점을 맞춘 것이기는 하지만, OECD 과학기술혁신(STI)국은 최근 지속가능발전목표(SDGs)를 위한 산업정책(Industrial Policy)에 관한 보고서를 발간했으며, 동 보고서에는 ‘SDGs 관련 활동이 국경을 초월해 미치는 영향’에 관한 장이 포함되어 있다(OECD, 2021).

15 참조: www.goethe.de/resources/files/pdf197/5.-guide-for-mapping-the-entrepreneurial-ecosystem.pdf

16 <https://documents1.worldbank.org/curated/en/623971467998460024/pdf/100899-REVISED-WP-PUBLIC-Box393259B-Tech-Innovation-Ecosystems.pdf>

그림 2: GIZ 가이드에서 발췌한 생태계 매핑 산출물(output)의 예



출처: www.goethe.de/resources/files/pdf197/5.-guide-for-mapping-the-entrepreneurial-ecosystem.pdf

상당 부분은 공공부문의 생태계 및 그러한 생태계와 상호 작용하는 행위자들에 대한 매핑 작업을 수행하는 데도 유용하게 활용할 수 있다. GIZ 및 세계은행의 도구들은 명시적으로 초국경성을 띠고 있지는 않지만, 다방면으로 활용될 수 있는 잠재력을 지니고 있다.

생태계 매핑 및 관리는 국경을 초월한 정부 혁신을 위한 시스템적 접근법을 도입하는 데 필수적이다. 광범위한 과학기술혁신(STI) 정책에서 발견되는 바와 같이, 주요 행위자들이 갈수록 범부문적이고 국경을 초월한 성격을 띠게 되면서 전통적인 혁신 시스템은 도전에 직면하게 되었으며, 신뢰, 효과적 의사소통 및 이행 의지의 형성을 위한 적절한 조건의 개발이 필요해졌다(OECD, 2013a). 참여자가 누구이고 그러한 참여자 간의 상호작용을 파악하는 것은 필수적인 전제조건이다.

생태계 매핑은 정부가 관련 행위자들을 파악하는 데 도움이 될 수 있지만, 정부는 일반 대중도 이해관계자에 해당하고 매핑 작업 과정에서 레이더에 포착되지 않는 개인이 포함될 수 있다는 사실도 유념해야 한다. 따라서 상향식 통찰의 표면화를 위한 노력에는 생태계 행위자들을 참여시키려는 활동과 병행할 수 있는 개방적이고 대중적인 구성요소가 포함되어야 한다. 대중을 대상으로 하는 광범위한 상향식 접근법의 예는 본 장의 후반부에서 논의한다.

협업을 위한 생태계 행위자들의 참여 유도 및 소집

정부는 관련 생태계의 행위자들을 파악함으로써 그러한 생태계에 더욱 효과적으로 접근하거나 기여 및 의견 제시를 위한 채널을 제공할 수 있으며, 이를 통해 새로운 아이디어와 통찰을 확보할 수 있다(OECD, 근간, a). 더 나은 정책의 실행, 민주주의 강화 및 신뢰 구축을 위해 이해관계자 참여를 촉진하려는 정부의 노력은 최근 상당한 정도로 확대되었다(OECD, 2021a, 2020a, 2019a). 규모는 작아 보이지만 그 수가 증가하고 있는 이들 이니셔티브는 국경 및 관할지역을 초월해 아이디어를 표면화하기 위한 혁신적 방법을 활용하고 있다.

국경을 초월해 아이디어와 통찰을 구하기 위한 활동 중 상당수는 집단적 목표를 달성하거나 글로벌 도전과제를 해결하려는 욕구를 바탕으로 추진되고 있다. 글로벌 도전과제를 해결하려면 “공동혁신 및 가치 공동 창출에 대한 다중 이해관계자들의 참여 확대가 필요하며, 이해관계자들은 그러한 활동을 통한 편익을 얻을 수 있다.”(Hirvikoski 외, 2020)

‘백신 신뢰성 위한 글로벌 정상회의(Global Vaccines Confidence Summit, GVCS)’¹⁷는 그러한 노력의 모범사례 중 하나이다. GVCS는 “이러한 유형으로는 최초의 이벤트”로, 정부의 새로운 신뢰 구축 방안을 도출함으로써 백신에 대한 신뢰성을 강화하기 위해 전 세계 전문가들을 소집했다. GVCS의 주요 결과물로는 백신 신뢰성 및 허위정보 동향에 관한 글로벌 및 지역 차원의 통찰적 지식과 세부 정보를 제공하기 위한 디지털 통찰 플랫폼의 개발, ‘인포데믹스(infodemics)’¹⁸에 대한 이해 제고를 위한 학술적 제휴 등이 있다.

또 다른 모범사례로는 브루킹스연구소(Brookings Institution)와 록펠러 재단(Rockefeller Foundation)이 17개의 지속가능발전목표(SDGs)를 다루기 위해 조직한 ‘17 Rooms’ 이니셔티브가 있다.¹⁹ 17 Rooms는 “개별 목표의 실무적 다음 단계를 표면화하는 한편 모든 목표 간의 생산적 연계를 촉진하는 것을 목표로 한다.”(Brookings, 2021) 이 프로젝트에는 전 세계 17개 실무공동체에 속한 선도적인 전문가와 실무자들이 참여하여 12~18개월 동안 아이디어를 도출하고 SDGs 달성을 촉진하기 위한 활동을 진행하고 있다(17 Rooms Secretariat, 2020).

그 밖의 사례로는 급속하게 부상하고 있는 인공지능(AI) 기술 환경과 그 시사점을 파악하기 위해 노력 중인 라틴아메리카 및 카리브해 지역(LAC) 국가 정부들의 활동이 있다. 2020년 1월 MIT의 라틴아메리카계 연구자들이 조직한 ‘AI 라틴아메리카 서밋(AI Latin America SumMIT)’은 역내 AI 리더 및 실무자들을 참여시켜 지역 차원의 AI 접근법과 관련된 협업 활동을 수행하고 있다(그림 3)²⁰.

17 www.gov.uk/government/news/world-leading-experts-commit-to-building-vaccine-confidence-at-uk-hosted-global-vaccine-confidence-summit

18 옥스퍼드영어사전(OED)에 따르면, “인포데믹(infodemic)”이란 “어떠한 문제에 관한 과도한 양의 정보로서, 일반적으로 신뢰할 수 없고 급속하게 확산되며 해법 도출을 더 어렵게 만드는 정보”를 말한다.

19 www.gov.uk/government/news/world-leading-experts-commit-to-building-vaccine-confidence-at-uk-hosted-global-vaccine-confidence-summit

20 세부사항은 다음 문서에 수록되어 있다. <https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2021/01/AI-BOOK..pdf>

그림 3: ‘AI 라틴아메리카 서밋(AI Latin America SumMIT)’의 일환으로 개최된 해커톤(hackathon) 대회



출처: <https://ialab.com.ar/wp-content/uploads/2021/01/AI-BOOK..pdf>.

이러한 표적화된 맞춤형 ‘인리치(inreach)’ 활동에 따른 효과는 관련 혁신 생태계의 참여 유도를 통해 거둘 수 있는 성과 중 일부에 불과하다. 더욱 개방적인 형태의 참여는 다음 섹션에서 논의하는 바와 같이 훨씬 큰 가능성을 제공할 수 있다.

도전과제와 집단지성을 통한 상향식 아이디어의 표면화

OPSI와 MBRCGI는 특히 SDGs와 같은 의제의 강력한 영향으로 국경을 초월한 도전과제 기반 연구 및 혁신에 초점을 맞추는 경향이 확대되고 있다는 사실을 발견했다.²¹ 따라서 본 연구의 범위 중 상당 부분은 앞서 논의한 표적화된 노력보다 훨씬 개방적인 성격의 글로벌 목표 또는 문제에 할애되어 있다. 대규모(때로는 글로벌 차원의 규모)로 진행되는 국경을 초월한 집단지성 활동도 확산되고 있다. 연구에 따르면 좋은 아이디어는 예상치 못한 장소에서 도출될 수도 있으며, 특히 독특한 방식으로 조합된 행위자들이 참여하는 경우에 그러하다. 이와 관련된 핵심 과제는 그러한 아이디어가 표면화될 수 있도록 적절한 환경을 조성하는 것이다(Peach, Berditchevskaia and Bass, 2019). 국경을 초월한 혁신적, 개방적 도전과제와 집단지성 프로세스는 그러한 환경을 제공할 수 있다.

국경을 초월한 개방적 혁신 도전과제의 대표적 사례 중 하나는 미 항공우주국(NASA)과 캐나다우주국(Canadian Space Agency) 간의 협업 프로젝트인 ‘딥스페이스 푸드챌린지(Deep Space Food Challenge)’이다. 장기 우주 임무를 위한 식량 생산뿐만 아니라

21 특히 국경을 초월한 협업을 요구하는 SDG 17(“목표를 위한 파트너십”) (<https://sdgs.un.org/goals/goal17>)

그림 4.1: 페루의 글로벌 도시 기금(Global Cities Fund) 프로젝트



출처: www.mayorsmigrationcouncil.org/gcf

지구상의 식량 안정 증진(SDG 2 '기아 종식'과 관련된)²²을 위해 수십 만 달러가 투자되고 있다(본 장의 후반부에 수록된 사례 연구 참조).

그러한 도전과제의 범위는 글로벌 차원일 수 있지만 연락창구(focal point) 역할은 도시가 담당하는 경우가 많다. OPSI와 MBRCGI의 연구에서 확인된 주요 사례 중 일부를 소개하자면 다음과 같다.

- **포용적 팬데믹 대응을 위한 글로벌 도시 기금(Global Cities Fund for Inclusive Pandemic Response)²³:** 시장단 이주 문제 협의회(Mayors Migration Council, MMC)가 주도하는 '글로벌 도시 기금'은 코로나19 팬데믹 기간 중 이주민과 난민을 지원하는 도시들의 필요 충족을 위한 미화 100만 달러 규모의 제안 기반(proposal-driven) 이니셔티브이다. 전 세계 도시들은 포용적 공동체의 구축을 위해 기금을 활용할 수 있는 방안에 대한 제안서를 제출한다. 공여자들은 콜롬비아, 레바논, 멕시코, 페루 및 시에라리온에서 진행된 5건의 1단계 프로젝트를 재정적으로 지원했다. 그 밖에도 MMC는 공여자들의 추가적인 주목을 끌고 자금조달 노력을 강화하며 코로나19를 넘어 레바논과 페루의 이주와 난민들에 대한 지원으로 활동의 초점을 확장하기 위해 20개 시정부의 제안서로 구성된 파이프라인(pipeline)을 개발했다('그림 4.1' 및 '그림 4.2' 참조).

22 <https://sdgs.un.org/goals/goal2>

23 참조: www.mayorsmigrationcouncil.org/gcf 및 <https://oecd-opsi.org/innovations/gcf-for-inclusive-pandemic-response>

- **글로벌 혁신 협력체(Global Innovation Collaborative)²⁴:** 전 세계 도시들이 상호 현안을 논의하고, 아이디어와 데이터를 공유하며, 공개적인 글로벌 혁신 대화를 개최하여 탁월한 아이디어를 가진 참가자들이 도시의 공동 도전과제에 대한 해법을 공동으로 개발할 수 있도록 하는 협업 플랫폼이다(본 장의 후반부에 수록된 사례 연구 참조).

그림 4.2: 시에라리온의 글로벌 도시 기금(Global Cities Fund) 프로젝트



출처: www.mayorsmigrationcouncil.org/gcf.

24 참조: <https://citiesinnovation.global> 및 <https://oecd-opsi.org/innovations/global-innovation-collaborative>

도전과제에 관한 기존 지침은 구체적으로 국경을 초월한 활동을 대상으로 하는 전략을 제공하지는 않지만, 일반적인 접근법과 관행은 적절하게 활용할 수 있다. 네스타(Nesta)의 ‘챌린지상 실무가이드(Challenge Prizes: A Practice Guide)’는 관련 주제에 대한 ‘문제해결(How-to)’ 지침을 제공하며(‘그림 5’ 참조)²⁵, 미국 연방정부는 ‘챌린지 및 프라이즈 툴킷(Challenge and Prize Toolkit)’을 발간했다.²⁶

25 참조: www.nesta.org.uk/toolkit/challenge-prizes-a-practice-guide 및 <https://oecd-opsi.org/toolkits/challenge-prizes-a-practice-guide>

26 참조: www.challenge.gov/toolkit 및 <https://oecd-opsi.org/toolkits/challenge-and-prize-toolkit>

그림 5: 챌린지상(Challenge Prize) 프로세스 다이어그램



출처: www.nesta.org.uk/toolkit/challenge-prizes-a-practice-guide

국경을 초월한 혁신적 집단지성 활동도 영향력을 발휘하며 참여에 대한 광범위한 개방성을 지니고 있는 경우가 많다. 이들 활동은 경쟁 촉진보다는 좋은 아이디어를 가지고 있을 수 있는 행위자 간 협업을 장려하는 데 초점을 맞추고 있다. 집단지성 활동은 다양한 형태의 협업을 수반하며, 아래에 논의된 바와 같이 기술 발전을 통해 확대된다. 네스타는 집단지성을 “정보, 아이디어 및 통찰의 동원”으로 규정하고 있으며, ‘사람 간 연결’, ‘사람과 데이터의 연결’, ‘데이터 간 연결’이라는 3대 범주로 분류하고 있다(Berditchevskaia & Baeck, 2010).

사람들이 협력하고 정보를 공유한다는 개념은 고전적인 것이지만, 기술은 집단지성이 실제 환경에서 적용 및 확장되는 방식을 변화시켰다. 인터넷 및 스마트 컴퓨팅 기술의 발전에 힘입어 오늘날에는 지식 및 기술 공유를 위해 더욱 광범위한 사람들과 공동체를 실시간으로 연결할 수 있게 되었다. 광범위한 인간지능(human intelligence)에 대한 접근성이 커지고 여기에 기계지능(machine intelligence)이 가세하면서 과거에는 불가능했을 방식(국경을 초월하거나 글로벌적인 규모 포함)으로 문제를 해결할 수 있는 새로운 기회를 확보하게 되었다. 네스타가 발간한 ‘집단지성 설계 플레이북(Collective Intelligence Design Playbook)’²⁷은 집단지성 프로젝트에 착수하는 정부가 “참여하는 사람들과 그들이 제시하는 의견의 다양성을 증대시키고” “참신한 아이디어를 도출하기 위해 다양한 유형의 데이터를 통합하는” 데 도움이 될 수 있는 핵심 원칙들을 개괄하고 있다. EU 집행위원회는 사회적 도전과제의 해결을 위한 집단지성의 주요 요소들을 제시하고 있다(‘그림 6’) 참조.

27 <https://nesta.org.uk/cidplaybook>

그림 6: 사회적 도전과제의 해결을 위한 집단지성의 주된 요소



OPSI와 MBRCGI의 연구에서는 국경을 초월한 혁신적 집단지성 프로젝트의 상당수가 그러한 원칙과 요소를 활용하고 있음이 확인되었으며, 그중 상당수는 협업의 진입장벽을 낮추기 위해 기술의 힘을 활용하고 있었다. 국경을 초월하는 집단지성과 관련된 사례 중 일부는 다음과 같다.²⁸

- **아이랩톤(iLabthon)**²⁹: 챌린지 대회 형식의 행사와 집단지성의 요소를 결합된 ‘아이랩톤’은 정부 혁신 연구소를 설립하기 위해 개최된 세계 최초의 마라톤이다. 브라질의 공공혁신연결(Conexão Inovação Pública RJ)의 주최 및 정부기관들의 후원으로 2021년 1월 20~31일 진행된 이 가상 행사는 1,327명의 참가자, 132명의 연사 및 멘토, 27개 공공부문 혁신 연구소 등이 참여해 브라질, 기니 비사우, 멕시코 및 모잠비크에 혁신 연구소 신설을 위한 토대를 구축했다. 참가자들은 경쟁 팀으로 나뉘어 ‘전략’, ‘서비스’, ‘구조’, ‘학습’, ‘의사소통’ 등 5개의 주요 측면을 고려해 새로운 연구소의 MVP(minimum viable product)를 개발했다. 이 행사에서는 130여 개의 연구소 프로젝트가 도출되었으며, 그중 최고의 아이디어가 구현 대상으로 선정되었다.
- **위팜(WeFarm)**³⁰: 아프리카 전역의 농가를 대상으로 하는 “농민을 우선시하는 커뮤니티와 시장”을 표방하는 ‘위팜’ 플랫폼은 사용자가 전문 지식의 클라우드소싱 활동을 수행하고 허위정보를 식별하며 문제를 해결할 수 있도록 지원한다. 위팜은 소규모 농가를 위한 세계 최대 규모의 플랫폼으로, 250만여 명의 사용자를 보유하고 있고 매일 4만 건의 질문과 답변을 처리하고 있다(Berditchevskaia & Baeck, 2010). 이러한 프로세스는 SMS를 통해 이루어짐으로써 인터넷 접근성이 열악한 농가들을 위한 포용성을 보장한다. 위팜은 공공부문 프로젝트는 아니지만 간단한 기술이 집단적 아이디어를 결집시켜 공적 가치를 제공하고 유사한 목표를 추구하는 정부에 중요한 교훈을 줄 수 있음을 보여 주는 사례이다.
- **도시 대기 행동 플랫폼(Urban Air Action Platform)**³¹: 유엔환경계획(UNEP)이 주도하는 세계 최대 규모의 대기 질 데이터 플랫폼인 ‘도시 대기 행동 플랫폼’은 “더욱 건강하고 지속 가능한 도시 구축을 위해 시민, 지역 사회, 정부, 민간부문 등을 포함한 4,000여 명의 기여자들로부터 대기 오염 데이터를 실시간으로 취합하여”(UNEP, 2020) 정부가 충분한 정보에 기반을 둔 정책 행동을 취할 수 있도록 지원하고 있다.

28 국경을 초월한 활동 사례를 포함한 집단지성의 추가 사례는 다음을 참조한다.

<https://collective-intelligence.thegovlab.org>

29 <https://oecd-opsi.org/innovations/ilabthon>

30 <https://about.wefarm.com>

31 www.unep.org/explore-topics/air/what-we-do/monitoring-air-quality/urban-air-action-platform

모든 집단지성이 적극적으로 상향식 아이디어 도출에 참여하는 것은 아니며, 일부는 공익을 위한 데이터 수집에 더욱 주력하고 있다. 예컨대 세르비아의 유엔개발계획 액셀러레이터 연구소(UNDP Accelerator Lab)는 급격한 인구 감소 문제에 대한 정부의 이해 제고 및 대처를 지원하고 있다. 세계은행, 링크드인(LinkedIn) 및 구글 검색 데이터(익명 처리 및 프라이버시 보호 조치를 거친)에 대한 분석을 통해 연구소는 국외 이주 동향(예: 숙련 인력 유출, 영향을 받는 부문 등)을 더욱 효과적으로 매핑 및 파악할 수 있었다(Berditchevskaia 외, 2021). 또한 연구소가 이주 문제를 추가적으로 파악하는 데 도움이 될 수 있는 새로운 데이터 소스의 식별을 위해 5만 달러의 상금을 제시하는 등 챌린지 대회 요소도 활용하고 있다. 이러한 종류의 활동은 데이터를 생성하는 당사자가 비교적 수동적으로 참여하기 때문에 윤리적 원칙과 그 밖의 관련된 원칙이 고려되어야 할 필요가 있다. 이들 활동은 실행 방식에 따라 집단지성 활동의 기본 원칙(“시민 중심: 데이터 추출이 아닌 데이터 임파워먼트여야 함”이라는 네스타의 집단지성 설계 원칙)에 역행하는 방향으로 흘러갈 수도 있다. 이와 관련하여 ‘데이터 접근성 및 공유 향상(Enhancing Access to and Sharing of Data, EASD)’이라는 제목의 새로운 OECD 권고는 일종의 지침 역할을 할 수 있다.³² EASD는 모든 유형의 데이터가 제공하는 범부문적 편익을 극대화하는 동시에 개인과 조직의 권리를 보호하기 위한 방법에 관해 정부를 대상으로 설명하는 최초의 국제적으로 합의된 원칙 및 정책 지침이다(OECD, 2021b). EASD는 정부가 “국경을 초월한 신뢰성 있는 데이터 접근 및 공유를 위해 제반 환경을 추가적으로 개선해야 한다”라는 구체적 사항을 포함하고 있다.

국경을 초월한 민주적 관행과 모델의 진화

정책 입안의 복잡성이 증가하고 가장 시급한 정책 문제 중 일부에 대한 해법을 찾는 데 실패하면서 정치인, 정책입안자, 시민사회단체(CSO) 및 대중은 21세기에 집단적 의사결정이 어떤 식으로 이루어져야 하는지에 대해 성찰하게 되었다. 공공부문의 고전적인 초점인 ‘투명성’만으로는 불충분하다. 공공 의사결정에 대한 더욱 개방적이고 역동적인 형태의 대중 참여는 더 나은 정책과 서비스를 제공하고 민주주의를 강화하며 신뢰를 구축할 수 있다. 대중의 의견 투입은 더욱 총체적인 투입 요소를 제공할 수 있고 다양한 시각과 일상적인 경험에 기반을 두고 있으며 집단사고(groupthink)를 논박할 수 있다(Rosa 외, 2021).

본 장에서 다루는 여러 사례는 정부가 확보할 수 있는 편익 및 핵심 이해관계자와 시민들로부터 구할 수 있는 지식에 초점을 맞추고 있지만, 국경을 초월한 민주적이고 참여적인 프로세스는 사람들이 시급한 주제와 현안을 이해하고 학습할 수 있도록 지원하는 데 매우 중요하며, 자신의 의견이 반영된다고 느끼고 변화에 기여할 수 있도록 하는 데 핵심으로 작용한다. 또한 정부가 사람들의 필요를 충족시키는 양질의 공공서비스를 제공할 수 있도록 함에 있어서도 필수적이다. 정부와 시민의 공동 학습은 ‘상호’ 이익 발생, 공공부문의 신뢰 증진 및 전반적인 민주주의 강화를 통해 정부와 비정부 행위자 간의 조화로운 협업 기반을 제공한다.

기존 연구(OECD, 2020a) 및 OPSI와 MBRCGI의 최신 연구에 따르면 정부와 그 파트너들은 개방적인 민주적 프로세스를 위한 프레임워크를 구축하고 있으며, 일부는 더욱 표적화된 집단으로부터 통찰과 시각을 표면화하기 위한 공간을 조성하는 방안을 모색하고 있다. 이러한 노력은 국경을 초월한 변화를 촉진할 수 있는 커다란 잠재력을 가지고 있다. 그러나 정부가 국경을 초월한 협업과 혁신을 위한 새로운 메커니즘과 접근법을 구축하는 과정에서, 이해관계자와 시민들이 의미 있게 기여하고 피드백을 제공할 수 있도록 통합적인 방식으로 참여시키는 것이 매우 중요하다. 이러한 접근법은 국경을 초월한 정책, 서비스 및 기타 이니셔티브를 향상시키며, 정부의 합법성을 증진함으로써 결과적으로 정부에 대한 시민들의 신뢰를 강화할 수 있다(OECD, 2020a). 반대로 참여적 대화의 장려 및 후속 조치 시행에 실패하는 경우, 정부의 주요 문제 해결 능력에 대한 신뢰와 확신이 약화될 수 있다. OECD의 ‘공공 의사결정 속의 프로세스를 위한 모범관행원칙(Good Practice Principles for Deliberative Processes for Public Decision Making)’은 아래에서 다루는 바와 같이 정부의 그러한 노력이 편익을 발생시키고 신뢰를 뒷받침하는 방식으로 이루어지도록 하는 데 도움이 될 수 있다.³³

대규모로 진행되는 민주적 프로세스

사회 각 부분의 일반 시민들을 모아 복잡한 정치적 문제를 숙의하고 집단적 제안을 개발하도록 하는 방식을 활용하는 사례가 늘고 있으며, 이는 ‘혁신적인 시민 참여와 새로운 민주적 제도: 숙의의 물결(Innovative Citizen Participation and New Democratic Institutions: Catching the Deliberative Wave)’이라는 제목의 OECD 보고서에서도 논의된 바 있다.³⁴ 동 보고서는 그와 같은 유형의 노력을 위한 11개의 모범관행원칙을 제시하고 있다(그림 7). OPSI와 MBRCGI의 연구에 따르면 정부는 그러한 상향식 참여 활동을 장려하고 국경 및 관할지역 경계를 초월한 규모의 필요한 인프라를 구축하기 위한 조치를 취하고 있는 것으로 나타났다.

32 참조: www.oecd.org/sti/ieconomy/enhanced-data-access.htm

33 <https://oe.cd/delib-principles>

34 <https://oe.cd/deliberative-wave>

아이디어 도출 및 의사결정에 대중을 참여시키기 위한 접근법으로 갈수록 널리 사용되고 있는 방식은 시민의회이다(OECD, 2020a). 2020년까지는 대부분의 시민의회가 직접 대면 방식으로 이루어졌다. 그러나 코로나19 팬데믹이 발생하면서 방법과 접근법의 변화가 생겼다. 시민의회는 온라인으로 진행되었고 포용성 보장을 위해 다양한 접근법이 사용되었다(예: 성공적인 디지털 참여를 위한 디지털 도구 및 멘토십 프로그램 제공). 시민의회는 온라인화에는 잠재적 단점이 존재한다. 여기에는 “다른 사람들의 사유와 가치관에 대한 세심한 이해보다 투표 도구를 통한 선택적이고 이진법적 사고”가 강화될 가능성이 포함되며(Chwalisz, 2021), 그러한 부정적 결과가 발생할 가능성을 고려하여 이에 대처해야 한다. 가상 환경으로의 전환을 통해 국경을 초월한 시민의회가 더욱 광범위한 규모로 개최될 수 있으며, 일각에서는 그러한 전환을 오래 전부터 찬성해 왔다. 예컨대 ‘숙의적 세계시민의회(Deliberative Global Citizens’ Assemblies)’라는 개념은 “세계 모든 국가의 일반 시민들”에 기반을 두고 있으며(Dryzek, Bächtiger Milewicz, 2011), 장기적 시각을 보유하고 국경을 초월해 글로벌 공익을 고려함에 있어서 현행 프로세스보다 훨씬 유리한 입지에 있다. 국경을 초월한 시민의회와 유사 활동이 견인력을 확보하고 있는 것으로 보인다. 몇 가지 사례를 소개하자면 다음과 같다.

- **유전체 편집에 관한 세계시민의회(The Global Citizens’ Assembly on Genome Editing)**³⁵: 유전체 편집의 편의성과 정확성이 높아지면서 새로운 윤리적, 규제적 문제가 대두되었다. 캔버라 대학의 ‘숙의민주주의 및 글로벌 거버넌스 센터(Centre for Deliberative Democracy and Global Governance)’는 2022년 유전체 편집에 관한 세계시민의회를 소집할 예정이다. 세계시민의회 프로세스는 현안들의 다양성과 복잡성을 탐색하기 위해 국가별 숙의 사례에 소개로 시작되어 24명의 참가자가 선정된다. 이들은 유전체 편집의 영향을 가장 많이 받는 국가를 대표하며, 향후의 원칙과 거버넌스에 관해 5일간 숙의한다. 도출된 권고안은 글로벌 거버넌스 기구(유엔, WHO 및 FAO)와 정부, 산업계, 시민사회, 학계 등의 이해관계자들에게 제공된다.

35 www.globalca.org

그림 7: 공공 의사결정 속의 프로세스를 위한 모범관행원칙



출처: <https://oe.cd/delib-principles>.

- **유엔 기후변화협약 당사국총회에 관한 세계시민의회(The Global Citizens’ Assembly for the United Nations Climate Change Conference)**³⁶: “지구상의 모든 사람이 동참할 수 있는 최초의 세계시민의회”라고 불리는 이 이니셔티브는 지구 기후 및 생태 이슈에 대한 참여, 소통 및 의사결정의 증진을 위해 수백만 명의 참여를 추진하고 있다. 이 시민의회는 시민, 기관, 미디어, 시민사회, 문화적 인플루언서 등을 포함한 다양하고 대표성 있는 집단이 관련 현안의 해결을 위해 협력할 수 있는 플랫폼 역할을 하고 있다. 주최 측은 전문가와 참가자들이 공동으로 설계한 모델을 2021년 현재 테스트 중이며, 세계 인구의 다양성을 반영하는 100명의 핵심 참가자들(추첨으로 선정됨)이 테스트에 참여하고 있다. 시민의회 구성원들은 ‘지구의 지속 가능한 미래를 위한 시민 선언(People’s Declaration for the Sustainable Future of Planet Earth)’³⁷(잠정안)을 개발해 2021년 11월 유엔 기후변화협약 당사국총회(COP26)에서 발표했다. 시민의회는 2022년 참가 인원의 규모를 1,000명으로 늘릴 계획이다.
- **EU 시민 참여를 향한 디지털 여정: 유럽과 그 외 지역의 미래에 관한 회의(The Digital Way to EU Citizen Participation: The conference on the future of Europe and beyond)**³⁸: 덴마크, 독일, 아일랜드, 이탈리아, 리투아니아 등지에서 무작위로 선정된 100명의 시민들이 참여한 시민 협의회로, 유럽의 민주주의, 디지털, 녹색 미래에 관해 논의했다. 이 회의는 독일의 민간단체인 베르텔스만 재단(Bertelsman Stiftung)을 비롯한 3개 재단과 EU 집행위원회가 조직했다(Bertelsmann Stiftung, 2021).

36 <https://globalassembly.org>

37 <https://globalassembly.org/declaration>

38 다음 웹사이트에 수록된 요약 보고서를 참조한다. <https://bit.ly/3AVytGo>

상기 사례들은 공공부문 조직과 공립대학들이 상향식 통찰을 확보하기 위해 추진되었다. 그러나 아이디어를 공공부문에 반영시키기 위한 풀뿌리 활동도 진행되고 있다. 이러한 노력은 공공부문에 의해 주도되는 것은 아니지만, 시민의회나 이와 유사한 상향식 활동이 대규모의 범부문적 잠재력을 가지고 있음을 보여 주며, 참여자들이 변화에 기여하고자 하는 강력한 욕구가 있음을 시사한다. 몇 가지 사례를 소개하자면 다음과 같다.

- **CTOE(Citizens Take Over Europe)**³⁹: CTOE는 “전향적이고 시민 중심적인 유럽 민주주의를 증진하기 위한 공동의 노력을 위해 동참한 유럽 전역의 시민사회단체, 시민 및 거주민들의 집단”이다. 2020년에 결성되어 10개국을 아우르는 이 이니셔티브는 유럽 민주주의의 미래와 집단행동의 잠재력 형성에 참여하려는 풀뿌리 시민 주도 공동체들의 열망을 반영하고 있다. CTOE는 유럽 차원의 시민의회 활동 등을 촉진함으로써 상향식 아이디어 및 행동을 이끌어 내는 데 주력하기 위해 개방적인 실무그룹을 활용하고 있다.
- **#WeEuropeans**⁴⁰: 초국가적 비영리단체인 시비코 유로파(CIVICO Europa)와 Make.org는 2019년 유럽의회 선거를 앞두고 “유럽인들의 진정한 관심을 환기시키기 위한 ‘시민의, 시민에 의한’ EU 차원의 협의회”를 개최했다.⁴¹ 8주간의 모집 기간 동안 27개국 거주민들이 제안서를 제출했다. 이후 각국의 참가자들은 자국의 10대 제안을 선정하기 위해 투표했으며, 뒤이어 유럽 차원의 투표가

실시되어 ‘시민 의제(Citizens’ Agenda)’라는 EU 10대 제안이 최종 선정되었다. 이후 시민과 거주민들이 10대 제안에 대해 논의하기 위한 대면 행사가 개최되었으며(‘그림 8’), 해당 제안에 초점을 맞춘 인식 제고 캠페인이 진행되었다. 총 170만 명의 참가자들이 3만여 건의 제안을 발의하고 110만 명이 투표에 참여했으며, 유럽의 기관 및 정치인들은 발의된 제안과 관련된 수많은 조치를 취했다.

예측적 혁신(anticipatory innovation)에 초점을 맞춘 국경을 초월한 상향식 모델과 활동도 탄력을 받고 있는 것으로 보인다. ‘참여적 미래예측력(participatory foresight)’은 상향식 정책 혁신을 위한 도구 역할을 할 수 있으며, 정책 입안 시 상향식 시민 참여를 활성화하고 대중의 필요와 정부 정책을 더욱 효과적으로 조율할 수 있도록 한다(Rosa 외, 2021). 또한 공공부문 혁신 시스템이 초점을 더욱 명확히 하고 다중 행위자들의 이해관계와 교차점을 탐색할 수 있도록 한다(ibid). 그러한 사례 중 하나는 EU의 CIMULACT 프로젝트⁴²이다. 바람직하고 지속 가능한 미래를 위한 비전을 공동으로 창출하고 그러한 비전을 향후의 연구와 혁신 정책 및 주제를 위한 권고안으로 구체화하기 위해 30개 유럽 국가의 시민 1,000명이 참여한 이 프로젝트는 2018년까지 진행되었다. 다음 장에서 다루는 OECD의 ‘예측적 혁신 거버넌스(Anticipatory Innovation Governance)’ 연구분과도 주로 실험·실습 및 시범사업을 통해 상향식 지식 흐름을 지원하고 있다.

39 <https://citizenstakeover.eu>

40 참조: <https://weeuropeans.eu/ie/ie> 및 <http://collective-intelligence.thegovlab.org/case/we-europeans>

41 <https://civico.eu/en/process>

42 www.cimulact.eu

그림 8: 시민 의제(Citizens’ Agenda) 발표 행사



출처: <https://about.make.org/post/weeuropeans-un-quiz-citoyen-pour-voter-informes-aux-elections-europeennes>.

OECD의 '열린정부 유닛(Open Government Unit)'은 정부의 개방적·참여적 활동 추진을 지원하기 위해 EU 집행위원회 산하 지역 도시정책총국(Directorate-General for Regional and Urban Policy, DG REGIO)과의 협력 프로젝트를 통해 '시민 참여 체크리스트(Citizen Participation Checklist)'를 개발하고 있다. 체크리스트에는 시민 참여의 계획과 구현 및 양질의 참여 보장 등의 주제가 포함될 예정이다. OECD는 다양한 맥락에 맞춘 해당 체크리스트의 경우 2021년 말, 그리고 대화형 종합안내서 웹사이트는 2022년에 선보이게 될 것으로 예상하고 있다. OPSI 툴킷 내비게이터(Toolkit Navigator)⁴³에 포함된 추가적인 관련 참고 자료는 다음을 포함한다.

- MASS LBP의 '시민 추첨 제도 운영 가이드(How to Run a Civic Lottery)'
- 영국 정부의 '개방적 정책 입안 툴킷(Open Policy Making Toolkit)'
- 메이킹 센스(Making Sense)의 '시민 센싱 툴킷(Citizen Sensing: A Toolkit)'
- 열린정부 파트너십(Open Government Partnership)의 '참여 및 공동창출 툴킷(Participation and Co-Creation Toolkit)'
- 미국의 '공공 참여 플레이북(Public Participation Playbook)'
- 호주 태즈메이니아 주 정부의 '참여 유도 기술 A부터 Z까지 (A to Z of Engagement Techniques)'

표적화된 소규모 프로세스

국경을 초월한 활동 중에는 특정 인구 집단을 대상으로 하고 시스템 내의 사용자나 동료(peer)가 주도하는 활동도 있다. 국제청소년재단(International Youth Foundation, IYF)의 '(Re)Connecting Youth' 프로젝트⁴⁴는 미국(볼티모어, 뉴올리언스, 네브라스카 주) 내 정부기관과

43 이들 참고 자료에 관한 정보는 <https://oecd-opsi.org/toolkit-navigator>를 참조한다.

44 참조: <https://iyfglobal.org> 및 www.iyfreconnectingyouth.org

청소년 서비스 조직을 아르헨티나, 브라질 및 멕시코의 동료조직과 연계하여 상호 학습을 추진해 왔다. 이 프로젝트는 멕시코 티후아나에 위치한 시민사회단체인 프로 살루드(Pro Salud)가 개발한 청소년 학교, 훈련 및 교육 참여를 향상시키기 위해 참여적이고 청소년이 주도하는 방법론을 활용했다. IYF의 핵심 영역 중 하나는 '자산으로서의 청소년(youth as assets)'이다. 이는 동료 주도형 프로그래밍, 청소년 리더십, 시민 참여 및 무브먼트 빌딩(movement building)을 촉진하기 위한 프로그램의 설계와 실행에 청소년이 참여하는 것을 의미한다('그림 9')⁴⁵. IYF는 "국경을 초월한 학습을 통해 프로그램에 새로운 시각을 제공할 수 있다"는 점을 포함한 주요 교훈이 제시된 보고서⁴⁶를 발표했다. 또한 공공서비스 지식 플랫폼인 'Apolitical'을 통해 국경을 초월한 요소에 초점을 맞춘 네 가지 교훈을 공유했다.⁴⁷

1. **관계 구축에는 시간이 걸린다.** "시간과 여행에 대한 투자는 지도자들로부터 지원을 확보하고 직원들이 충분한 학습 시간을 갖는 데 있어서 매우 중요했다."
2. **사전 작업이 필수적이다.** 일관성 있는 실행을 위해 접근법을 문서화하는 것이 중요하다.
3. **상황에 따라 조정이 필요할 수도 있다.** "단순한 반복이 아니라 아이디어를 교환하고 조정이 필요한 시기와 이유를 파악하는 것이 목표이다."
4. **문화적으로 적절한 조정을 할 수 있도록 유의한다.** "만병통치약" 같은 해법은 없다. 채택된 접근법은 현지의 문화적 규범과 기대치에 맞추어 조정해야 할 필요가 있을 수 있다.

45 www.iyfreconnectingyouth.org/process

46 참조: https://iyfglobal.org/sites/default/files/library/ReConnecting_Youth_Lessons_Across_Borders.pdf

47 <https://apolitical.co/solution-articles/en/baltimore-case-for-cross-border-learning>

그림 9: 청소년들의 참여 활동



출처: www.iyfreconnectingyouth.org

또 다른 적절한 사례는 캘리포니아 대학교 샌디에이고 캠퍼스(UCSD) 산하 글로벌 정의센터(Center on Global Justice)⁴⁸가 캘리포니아 주 샌디에이고와 멕시코 바하칼리포르니아 주 티후아나 사이의 접경 지역에서 운영 중인 'X-국경연구소(X-Border Lab)⁴⁹이다. 연구소는 '사회-경제적 불평등의 심화', '급격한 이주', '국경 장벽 침입', '기후 변화가 취약계층에게 불균등하게 미치는 영향' 등 국경을 초월한 도전과 제이면서 해당 지역에 고유한 문제를 조사하는 '글로벌 연구소'로서 해당 지역에 관여하기 위해 상향식 접근법을 활용하고 있다. 연구소는 국경 자체를 도시 창의성과 정치적 창의성의 영역으로 간주하며, 접경지대 시민과 거주민들이 주변 환경을 재고할 수 있는 역량을 증진시키는 데 주력하고 있다. 연구소의 주요 활동 중 UCSD 커뮤니티 스테이션 (Community Stations)은 국경 양쪽의 취약 지역에 위치한 허브 네트워크로, 연구자, 학교 및 지역사회 비영리 파트너 간 협업적 연구, 교육 및 애드보커시 활동을 위해 설계되었다. 이니셔티브의 공동 주임 연구원 (co-lead)인 포나 포먼(Fonna Forman) 박사는 OPSI와의 면담 자리에서 커뮤니티 스테이션을 “장벽으로서의 국경을 제거하고 새로운 흐름과 협업 분위기를 조성하기 위해 만들어진 국가 간 연결 고리”라고 설명했다. 커뮤니티 스테이션은 상향식으로 시각을 확보하는 문화가 확립되어 있다. 연구자들은 자신이 상황에 대한 부분적 지식만 가지고 있을 따름이며 프로젝트 설계 및 실행에 관한 주요 결정과 관련하여 다른 시각도 고려할 수 있도록 지역사회 구성원들과 소통해야 한다는 사실을 인식하고 있다(Tully 외, 2021). 접경지역 주민들은 UCSD에서 보수를 받고 가르칠 수 있는 기회도 주어져, 이는 프로젝트 파트너들과 동료로서 신뢰에 기반을 둔 공고한 관계를 구축하는 데 도움이 된다.⁵⁰

지속 가능한 변화를 위한 적응성 있는 프레임워크의 구축

일부 조직은 상향식 아이디어 도출 및 참여를 지원하기 위해 보다 공식화된 모델과 프레임워크를 개발하기 시작했다. 그러한 모델은 그 자체로서 혁신적임과 동시에 국경을 초월한 협업을 모델 개발 과정에 반영시킨다는 점에서도 혁신적이다. 최근 사례로는 인터레그 유럽(Interreg Europe) 프로그램⁵¹의 일부인 '혁신과 지역 성장을 위한

DIALOG(DIALOG for Innovation and Local Growth)⁵²가 있다. 벨기에, 불가리아, 독일, 스페인, 스위스, 이탈리아(리드 파트너) 등 유럽 6개 국가의 파트너들이 지속 가능한 지역 개발과 관련된 복잡한 정책 도구를 공공기관이 설계, 계획, 구현 및 평가할 수 있도록 하기 위한 프레임워크를 위해 협업하고 있다. 핵심 목표는 정책 및 의사 결정 과정에 대한 현지 이해관계자와 시민들의 참여를 통해 역내 경쟁력 강화를 위한 혁신적 정책의 효과성을 제고하는 것이다. 다양한 국가의 파트너들이 참여하고 이들 파트너의 사회-경제적 및 문화적 특성이 다양하다는 사실은 중요한 혁신 동인으로 작용하며, 광범위하고 다양한 통찰의 발굴 수단으로서의 기능을 담당한다. 해당 프레임워크는 4대 영역(정보, 협의, 참여, 협업)을 탐색하며, 구체적인 참여 방법론과 도구 및 지원 조치를 개발한다. DIALOG 프로젝트의 활동은 국경을 초월한 학습으로 마무리되는 경우가 많다. 경험의 문서화 및 국경을 초월한 지식 공유를 위한 '디지털 협력 플랫폼(Digital Cooperation Platform, DCooP)'의 개발이 대표적이다.

또 다른 사례로는 EIT 기후-지식-혁신 커뮤니티(Climax-KIC)⁵³의 지원하에 기후 회복탄력성(climate resilience)에 중점을 둔 활동을 수행하는 '민주사회(Democratic Society)⁵⁴가 있다. 이 이니셔티브가 개발한 '민주적 기후 모델(Democratic Climate Model)⁵⁵은 그 자체가 국경을 초월한 혁신적 협업에 해당한다. 민주적 원칙과 의미 있는 시민 참여로 뒷받침되는 파일럿 모델인 '민주적 기후 모델'은 “기후행동의 민주화를 위한 범유럽 차원의 노력에 존재하는 격차에 대응하며, 도시들이 기후 회복탄력성에 대한 기술관료적 접근법에서 민주적 접근법으로 전환할 수 있도록 하는 용어와 모델을 제공한다.” 이 모델은 공공부문, 자금 제공자, 시민사회 및 지역사회와의 파트너십을 통해 개발되었다.⁵⁶ 또한 14개 유럽 도시에서 진행된 '심층적 실증사업(deep demonstration)' 프로그램을 통해 수집된 정보에 기반을 두고 있다. 해당 사업에서는 도시들이 기후 회복탄력성을 향해 나아가는 데 있어서 “행위자의 다양성, 참여적 문화, 리소싱(resourcing) 및 주제에 대해 전문성, 지역 및 국가 차원의 경계를 초월한 협업”이라는 4대 요소가 필요하다는 사실을 발견했다.

48 <https://gjustice.ucsd.edu>

49 <http://gjustice.ucsd.edu/x-border-lab>

50 연구소의 활동에 관한 자세한 정보는 글로벌 정의센터 소속 리더들의 기초강연인 '장벽 없는 시민정신(Unwalling Citizenship)'을 참조한다. 강연 동영상은 다음 웹사이트에서 시청할 수 있다. <https://ecornell.cornell.edu/keynotes/overview/K040921>

51 '인터레그 유럽(Interreg Europe)'은 유럽 전역의 지역 및 지방 공공기관이 공공정책 실무에 관한 아이디어와 경험을 공유함으로써 관내 시민들과 지역사회를 위한 전략을 향상시킬 수 있는 기회를 제공하고 있다. 참조: www.interregeurope.eu

52 참조: www.interregeurope.eu/dialog 및 <https://oecd-opsi.org/innovations/dialog-interreg>

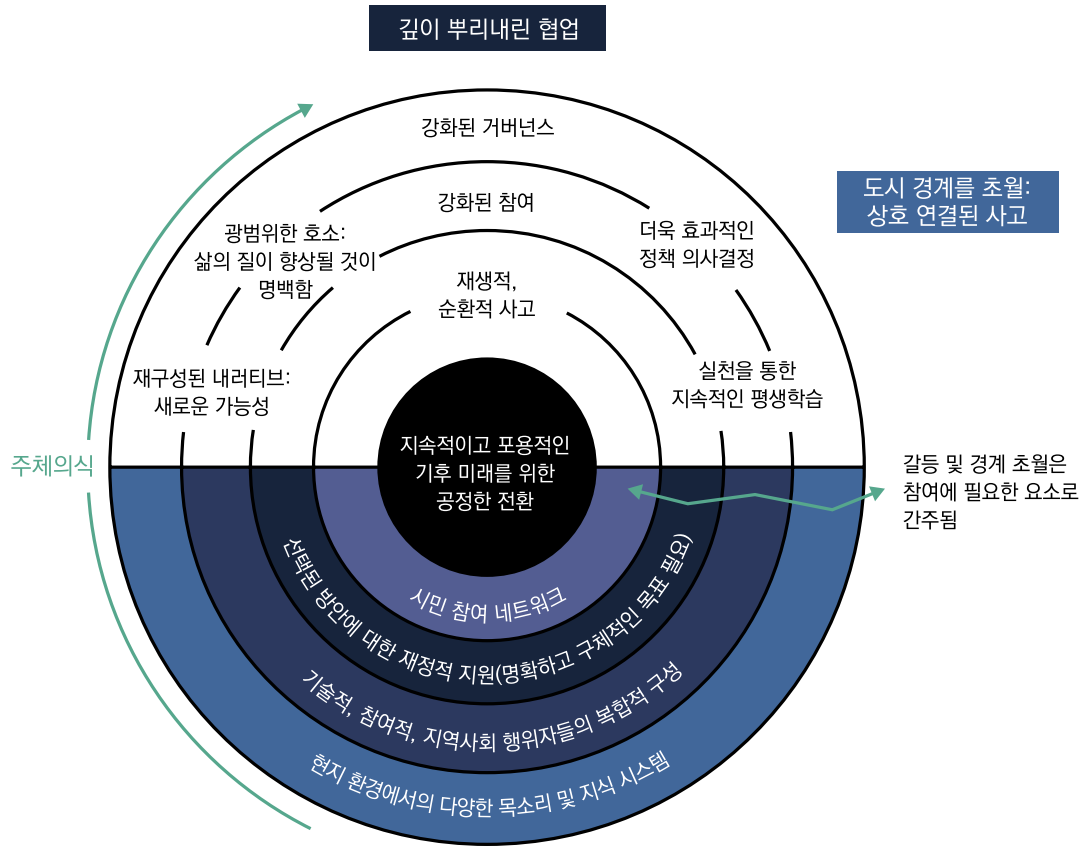
53 EIT Climate-KIC는 EU의 대표적인 기후 혁신 이니셔티브이다. 참조: www.climate-kic.org

54 www.demsoc.org

55 참조: <https://oecd-opsi.org/innovations/democratic-climate-model>

56 자세한 사항은 www.demsoc.org/projects/healthy-clean-cities-deep-demonstrations를 참조한다.

그림 10: 깊이 뿌리내린 협업의 특징



출처: <https://oecd-opsi.org/innovations/democratic-climate-model>

‘그림 10’에는 깊이 뿌리내린 협업이 이루어지는 참여적 공동체의 교차점을 제시하고 있다. 도시들은 여러 분야에서 체계적 변화를 이끌어 내고자 참여민주주의 ‘실험 포트폴리오(portfolio of experiments)’를 설계하기 위해 해당 모델을 활용하고 있다.

‘Co-Cities’ 프로젝트는 국경을 초월한 협업 프레임워크의 또 다른 사례로, 도시 차원의 협업에 초점을 맞추고 있다.⁵⁷ LabGov은 일련의 실험을 바탕으로 지역사회와의 협업 및 지방 당국의 역량 구축을 통해 지속 가능한 도시 개발을 촉진하기 위한 ‘Co-City 프로토콜’을 개발했다(LabGov, 2020). 프로토콜⁵⁸은 디자인 원칙(예: 집단적 거버넌스, 실험주의), ‘Co-City Cycle’ 프로세스 단계(예: 매핑, 프로토타이핑, 모델링) 및 도구(예: 제도적, 법적, 재무적 및 디지털 도구)를 조합하여 지역사회 주도적 변화를 이끌어 내는 데 중점을 두고 있다. Co-City 모델은 도시의 개별 상황에 적용할 수 있는 적응성을 지니고 있지만, 국경을 초월한 협업 및 학습의 요소도 존재한다. 예컨대 LabGov의 Co-Cities 팀은 방법론 구현 도시 및 구현 희망 도시를 초청하여 상호 학습과 공동 현안 및 도전과제에 관한 논의를 진행할 수 있는 워크숍을 개최했다.

대학도 프레임워크 구축 및 국경을 초월한 혁신 시스템의 광범위한 제도화에 있어서 핵심적인 역할을 담당하고 있다(van den Broek, Beneworth & Rutten, 2019). 대학은 다음과 같은 방식으로 관련 활동을 지원하고 있다.

- 강력하고 회복탄력성 있는 접경지역의 구축을 지원하는 ‘제도적 기업가(institutional entrepreneur)’의 주요 공급원 역할을 한다.
- 기업이나 정책입안자 등 역내 기타 하위 시스템에 영향을 미친다.
- 국경을 초월한 네트워크를 구축하고, 청년층을 대상으로 국경을 초월한 사고방식을 교육한다.

예컨대 라우레아 응용과학대학은 핀란드의 헬싱키-우시마 지역에서 경계를 초월해 이루어지는 상향식 활동의 지원에 학술기관이 담당하는 역할을 연구했다(Hirvikoski 외, 2020). 라우레아 대학과 핀란드 교육문화부는 그러한 활동을 촉진하고 “기업, 공공부문, 학계 및 시민들이 더 나은 보건·복지 서비스를 공동으로 창출할 수 있도록 지원하는” 역량 프레임워크와 모델을 구축하기 위한 이니셔티브인 ‘Co-creation Orchestration’⁵⁹을 재정적으로 지원했다(ibid.).

57 <http://commoning.city>

58 <https://labgov.city/co-city-protocol>

59 www.cco.laurea.fi

국경을 초월한 상향식 혁신의 지원을 위한 국내 프로세스의 강화

이 보고서는 국경을 초월한 정부 혁신(상당수가 초국가적 현안과 관련된)에 초점을 맞추고 있지만, 이 분야의 진전은 특히 이해관계자 및 시민이 주도하는 상향식 통찰의 중요성 인식과 관련하여 국내 정책, 프로세스 및 문화에서 시작되는 경향이 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 이와 관련하여 OECD 회원국과 파트너 국가들은 상당한 정도의 차이를 보이고 있다. 예컨대 OECD는 디지털 정부 성숙도에서 가장 중요한 변혁적 차원 중 하나로 '사용자 주도성(user-driven)'을 제시했다. 정부는 프로세스, 서비스 및 정책 형성 과정에서 사람들의 필요와 편의에 중심적인 역할을 할당하고 그러한 프로세스를 촉진하는 포괄적 메커니즘을 도입함으로써 더욱 사용자 주도적인 정부가 될 수 있다(OECD, 2020b). 2017년 유럽 32개국이 서명한 '전자정부에 관한 탈린 선언(Tallinn Declaration on eGovernment)'은 국가가 시민 참여를 포함한 사용자 중심 원칙을 바탕으로 서비스를 설계 및 개발하도록 요구한다.⁶⁰ '그림 11'에 제시된 바와 같이, 이 분야의 공공부문 성숙도는 국가마다 상이하며, 이러한 점은 정부의 협업 및 공동 혁신 능력에 영향을 미친다. 열린정부 관련 주제에 대한 공무원 교육의 가용성 측면에서도 국가마다 상당한 차이를 보이고 있다('그림 12'). 정부는 글로벌 무대에서의 역량 강화를 위해 이들 분야에서의 국내 노력을 성숙시킬 필요가 있다.

정부는 이들 분야에서의 역량을 향상시키기 위해 OECD의 다양한 연구, 도구 및 자원을 활용할 수 있다.

- OPSI의 **툴킷 내비게이터(Toolkit Navigator)**⁶¹는 광범위한 혁신 툴킷을 통해 사용자가 열린정부 관련 주제 등 상황별 필요에 가장 적합한 도구를 발견할 수 있도록 지원한다.
- OECD의 **디지털 정부 및 데이터 유닛(Digital Government and Data Unit)**⁶²은 정부가 모범적 정부 원칙을 수용하고 정책 목표를 달성하기 위해 정보통신기술을 가장 효과적으로 활용할 수 있는 방안을 탐구한다.
- **열린정부 유닛(Open Government Unit)**⁶³은 열린정부 원칙을 공공부문 개혁에 반영시키는 방법에 관한 조언과 권고를 제시함으로써 정부의 정책 설계 및 실행을 지원한다.
- **시민공간협의체(Observatory of Civic Space)**⁶⁴는 가장 효과적인 법률·정책·실행 프레임워크에 관한 데이터를 수집하고, 실무자 간 지식 공유 플랫폼 역할을 담당하며, 국제 표준을 개발함으로써 정부의 시민공간 보호 노력을 지원한다.

60 https://ec.europa.eu/newsroom/document.cfm?doc_id=47559

61 <https://oecd-opsi.org/toolkit-navigator>

62 www.oecd.org/gov/digital-government

63 www.oecd.org/gov/open-government

64 www.oecd.org/gov/open-government/civic-space.htm

그림 11: 사용자 주도성(user-driven) 기준 디지털 정부 성숙도

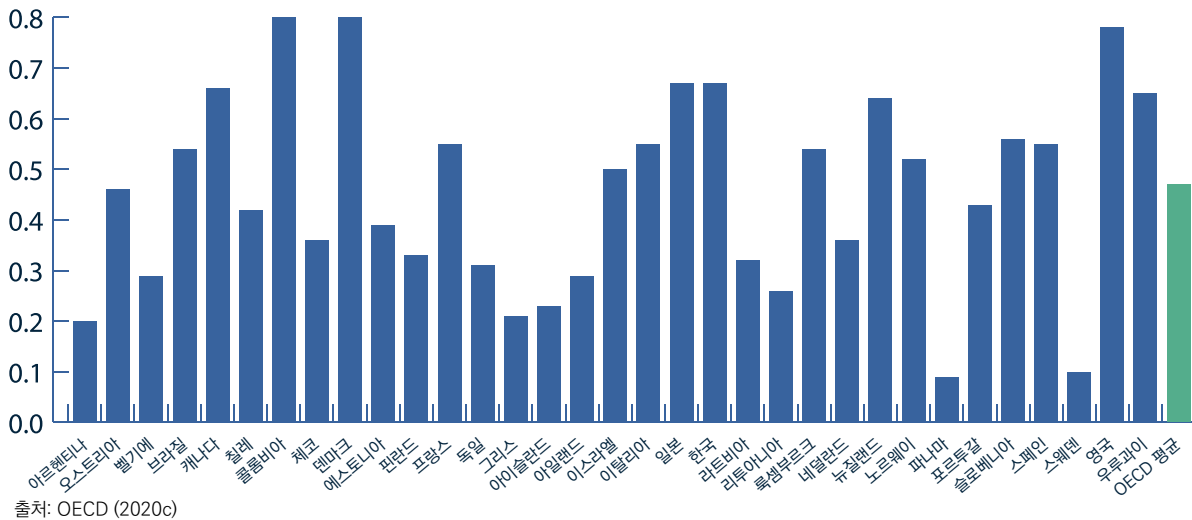
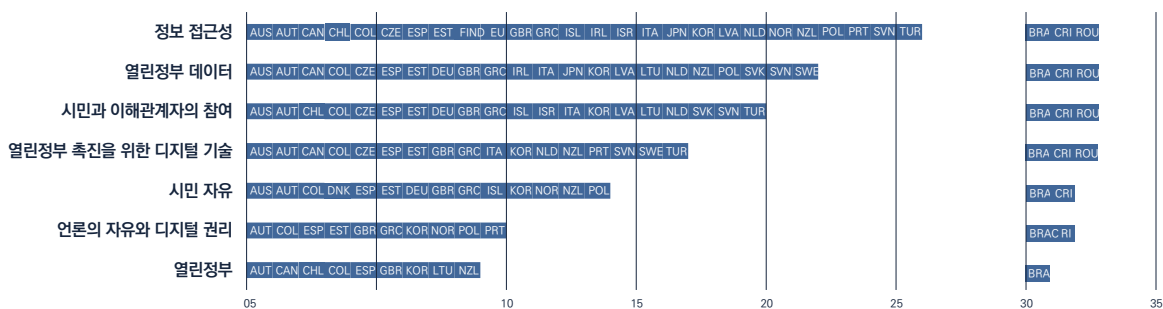
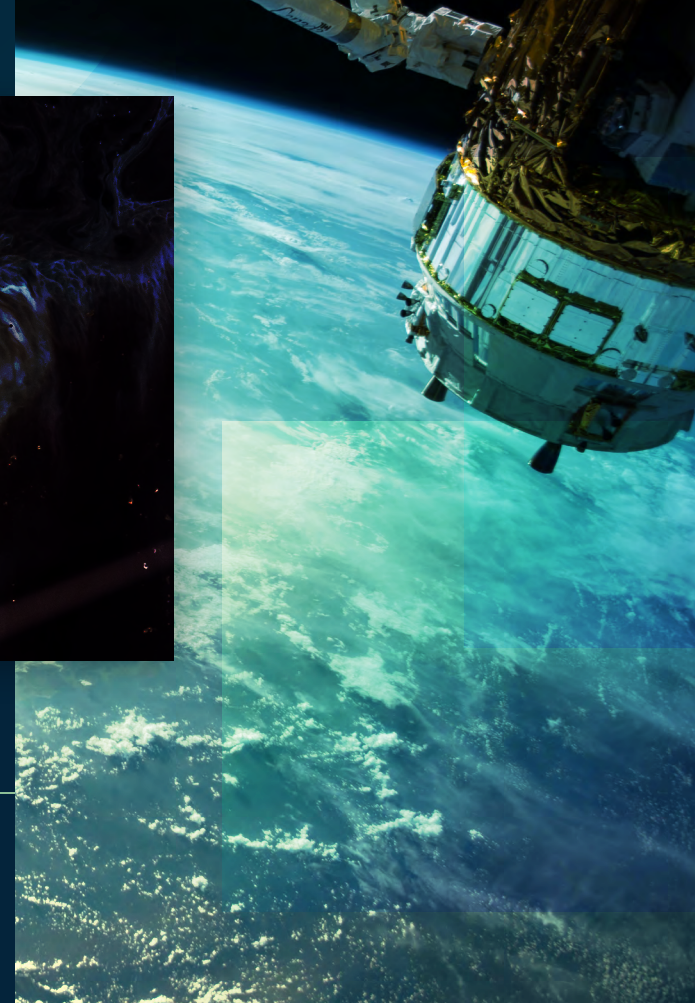
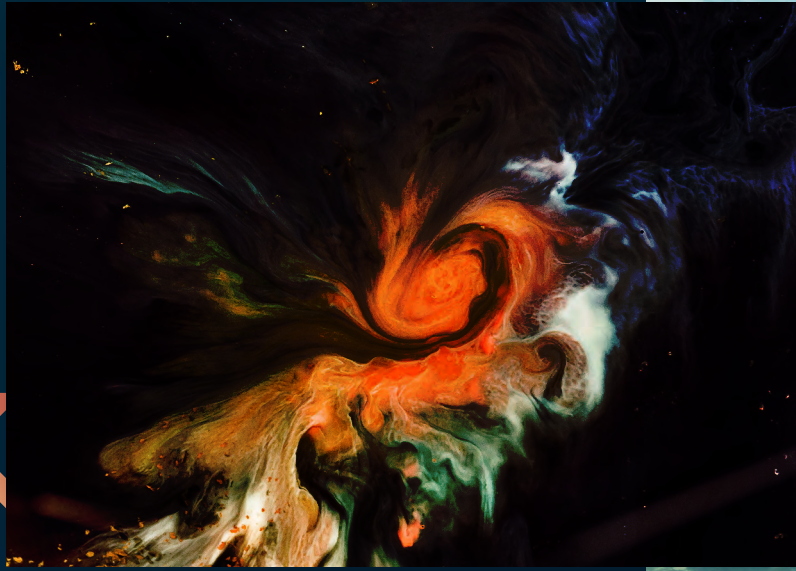


그림 12: 열린정부 주제 관련 공무원 교육의 가용성(2020년)





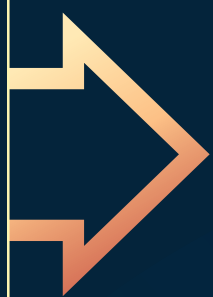
사
례
연
구

딥스페이스 푸드챌린지

(캐나다·미국)

“우주와 지구상에서 건강하고 행복한 인류를 위한 양질의 식량 제공”
- 딥스페이스 푸드챌린지의 임무

궤도에 있는 우주 비행사들은 지구에서 정기적으로 발사되는 우주선으로부터 식량을 보급받는다. 그러나 화성이나 그 너머로 여행을 떠나는 미래의 우주 비행사들은 정기적인 수송 가능성 없이 우주에서 여러 해를 보낼 수도 있다. 이들은 필요한 모든 물품을 가지고 와야 할 것이다. '딥스페이스 푸드챌린지(Depth Space Food Challenge, DSFC)'⁶⁵는 혁신가들이 우주 탐사에 필요한 부분을 충족시키기 위해 식량 생산 기술 분야의 격차 문제를 다룰 수 있도록 인센티브를 제공한다. DSFC는 지구의 식량 불안 완화와 같은 지구상의 필요도 충족시킬 수 있는 잠재력을 가지고 있다. DSFC는 미항공우주국(NASA)의 '센테니얼 챌린지 프로그램(Centennial Challenges Program, CCP)'⁶⁶, 캐나다우주국(Canadian Space Agency), 캐나다 정부의 영향 및 혁신 담당 유닛인 임팩트 캐나다(Impact Canada) 간 최초의 국제 협업 프로젝트이다.⁶⁷



65 참조: www.deepspacefoodchallenge.org 및 <https://oecd-opsi.org/innovations/deep-space-food-challenge>

66 NASA는 첨단기술의 개발 과정에 대중을 직접 참여시키기 위해 2005년에 센테니얼 챌린지 프로그램을 개시했다. 이 프로그램은 NASA가 관심을 가지고 있는 문제에 대한 혁신적 해법의 도출을 위해 인센티브 포상 제도를 운영하고 있다(www.nasa.gov/directorates/spacetech/centennial_challenges).

67 임팩트 캐나다(Impact Canada)는 캐나다 추밀원 사무처(Privy Council Office)의 구성요소로서, 정부 부처들이 캐나다 국민들에게 의미 있는 결과물을 제공하기 위해 혁신적인 자금조달 접근법을 도입하는 작업을 가속화할 수 있도록 지원하는 임무를 수행한다(<https://impact.canada.ca/en/node/19>).

배경

우주는 지구상에서 긍정적인 변화, 혁신 및 영감을 이끌어 낼 수 있는 강력한 동인이다. 또한 호기심과 기회를 자극할 수 있는 공동 연락창구를 제공한다. 아울러 비전가(visionary), 기술 전문가, 과학자 및 문제 해결자들이 새로운 아이디어를 교환하고 공통된 도전과제에 대처할 수 있도록 고무시킨다. 그러한 도전과제 중 하나는 우주 비행사들에게 식량을 공급하는 것이다. 식량은 분명 지구상의 생명체에 필수적인 것이지만, 인간의 우주 탐사 임무에 있어서도 매우 중요한 구성요소이다. 우주 탐사 임무의 기간과 거리가 늘어나면서 승무원들에게 필요한 모든 소모품(공기, 물, 식량)을 조달하기는 어려워질 것이다. 우주에서 충족되어야 하는 기본적인 필요 중 상당수는 지구상에서의 필요와 동일하다. 여기에는 장기간의 임무에 걸쳐 우주선 승무원들에게 건강에 좋고 안전하며 영양이 있는 식품을 공급해야 할 필요가 포함된다. 우주에서 새롭고 효율적인 식량 생산 방식을 개발하기 위한 노력은 지구상(특히 극한 환경, 재난의 영향을 받는 영역 및 자원이 희소한 지역)에서의 식량 생산에 필요한 자원에 영향을 적게 미치는 기술을 탄생시킬 수 있다.

장기 우주 임무를 위한 식량 시스템 구축에 존재하는 주된 역량 격차는 시스템 신뢰성, 시스템 폐쇄(자원 재사용/재활용), 승무원 안전, 다양한 식품, 영양 및 용인성(acceptability), 전력 요구사항, 승무원 일정 등과 관련되어 있다. 지구상의 많은 식량 시스템이 우주 비행사들에게 많은 혜택을 가져다주고 있지만, 그러한 시스템이 우주 비행과 결부된 요구를 충족시킬 능력이 있다는 것은 아직 입증되지 않았다. 이러한 상황은 우주 비행 관련 요구를 충족시키기 위한 노력에 있어서 신기술과 기존 기술의 활용을 추진할 수 있는 기회를 제공한다.

수많은 우주 임무에서 국제적 협업은 성공의 핵심 요소로 작용해 왔다. 우주에서 협업은 논리적으로 타당한 접근법이다. 모든 우주 승무원, 기술, 도구 및 우주선이 하나의 목표에 맞추어져 있기 때문이다. 이러한 맥락에서 DSFC는 식량 생산 기술이라는 분야를 발전시킬 수 있도록 전 세계 혁신가들에게 인센티브를 제공한다.

혁신적 해법

DSFC는 NASA, 캐나다우주국(CSA) 및 임팩트 캐나다가 공동으로 개발한 공공 포상 경진대회⁶⁸로, 병렬적으로 개최되는 대회 형식으로 진행된다. DSFC의 목적은 장기 우주 임무를 위해 최소 투입 요소가 요구되면서도 안전하고 영양이 있고 맛있는 식품의 생산을 극대화하는 동시에 지구상의 사람들에게도 혜택을 가져다줄 수 있는 참신한 식량 생산 기술 또는 시스템을 혁신가들이 개발하도록 하는 것이다. DSFC는 캐나다와 미국뿐만 아니라 국제대회를 통해 전 세계로부터 아이디어를 도출하는 반복적 형식의 대회이다. 잠재적 혁신안은 컨셉 설계 단계를 거쳐 실험실 환경에서 테스트할 수 있는 프로토타입 단계로 나아가며, 궁극적으로 식량 생산 시스템의 일부가 된다.

챌린지 대회 개최는 새로운 행위자들을 혁신적인 해법의 모색 과정에 참여시키게 된다. 그러한 이니셔티브의 주요 특징 중 하나는 새로운 아이디어와 혁신가들이 기술 격차를 해소할 수 있도록 인센티브를 제공하는 방식으로 설계되는 개방형 혁신 접근법이다. 참가 팀들에게는 초기 컨셉의 지침이 되는 제약조건과 기준이 제시되지만, NASA와 CSA는 혁신가들이 창의적이고 참신한 아이디어를 도입할 수 있도록 하는 방식으로 대회를 설계했다. NASA의 핵심 프로젝트 관리자는 다음과 같이 언급했다. “챌린지 대회를 개최하면 지나치게 많은 기술적 요구사항으로 참가자들을 제약하지 않아야 한다. 창의성과 아이디어 도출을 위한 여지를 남겨 두는 것이 중요하다. 기관들의 요구에는 이러한 부분과 관련된 공통점이 많았다.”

NASA와 CSA 간의 공식적인 협약 및 관계가 존재하지만, DSFC는 일련의 지식 공유 세션에서 비롯된 유기적 협업 사례에 해당한다. 해당 세션에서 식량 생산 시스템과 관련된 공동 관심사가 확인되면서 목표 및 제약조건과 관련된 공통점도 발견되었다. 여기에는 기술적 솔루션을 모색하고자 하는 욕구, 이상적인 창조 공간의 필요성, 모든 당사자에게 적용할 주요 제약조건 및 기준의 결정 등이 포함된다. 또한 캐나다 정부는 강력한 혁신 의지를 보였다. CSA와 임팩트 캐나다는 ‘센테니얼 챌린지 프로그램’을 통해 15년간 챌린지 대회를 운영해 온 NASA의 경험을 배우고자 했다.

68 캐나다의 경우 3만 캐나다 달러의 포상 10건, 미국의 경우 미화 2만5,000달러의 포상 18건, 그리고 국제 팀에게는 표창형 포상(Recognition Prize)이 수여된다.

그림 13: NASA와 CSA 간 협업의 특징적 요소



CSA와 NASA는 챌린지 선언문, 목표 및 평가 기준을 포함한 챌린지 대회 설계를 공유함

출처: NASA 및 CSA

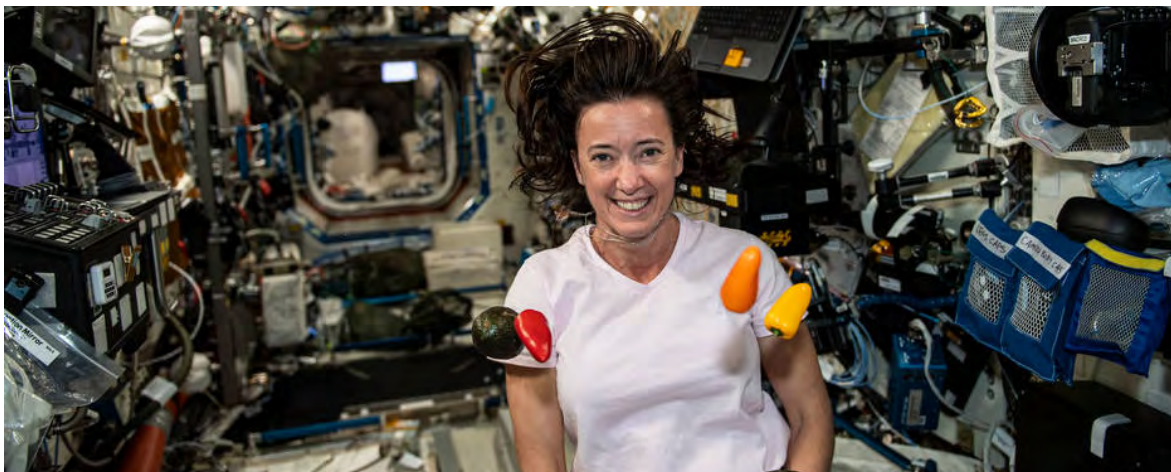
컨셉에 대한 추가적 탐색을 위해 캐나다와 미국 전역의 전문가들이 모여 경험과 아이디어를 공유하고 챌린지 대회를 설계했다. 초기 단계에 개최된 아이디어 도출 워크숍은 양국의 의사결정자와 수많은 이해관계자가 참여한 가운데 국경을 초월한 신뢰와 상호 존중을 증진 및 강화하는 역할을 했다. 이러한 과정을 통해 CSA와 NASA는 챌린지 선언문(Challenge Statement), 목표 및 평가 기준을 포함한 챌린지 대회 설계를 개발 및 공유했다.

또한 두 기관은 각자의 정책 프레임워크에 모종의 맞춤형 설계 특징을 포함시켰다. 예컨대 미국과 캐나다는 자국 내 참가자들을 위한 심사위원단과 포상 기금(prize purse)을 자체적으로 운영했다. 각국의 대회 조직팀은 특히 대외 홍보 및 평가 과정과 관련된 실행의 일관성 유지를 위해 양국 심사위원단과 함께 조율 업무를 수행했다. 또한 이들 두 팀은 미국과 캐나다 이외 국가의 혁신가들이 자신의 혁신적 아이디어에 대한 자금 지원 기회를 모색할 수 있는 공간인 국제 DSFC 관련 업무도 조율했다. 국제 부문 수상자는 NASA나 CSA의 직접적인 자금 지원을 받는 것은 아니지만, 수상자들의 프로젝트는 국제적인 네트워킹 행사에서 소개됨으로써 이들의 혁신적인 상향식 아이디어가 영향을 미칠 수 있는 잠재력이 향상된다.

2021년 10월 20일 NASA는 미국 및 국제 DSFC 1단계 수상자 18명을 발표했다. 이들 수상자는 미래의 우주 임무에서 우주 비행사들에게 식량을 공급할 수 있는 신기술을 활용한 아이디어를 인정받아 총 미화 45만 달러의 상금을 받았다.⁶⁹ 수상자들의 출신 국가와 산업 분야는 다양했다. 예컨대 'Far Out Foods'(미네소타)와 'Interstellar Lab'(캘리포니아)은 식량 재배 및 자급형 생산 시스템, 'KEETA'(태국)는 3D 인쇄형 생산 시스템, 'Space Bread'(플로리다)는 우주 비행사들이 우주에서 빵을 신속하고 간편하게 만들 수 있는 혁신 기술, 'uBites'(일리노이)는 식량 생산을 위해 플라스틱과 바이오매스를 탄소원으로 활용하는 발명을 인정받았다. 1단계 수상자들은 2단계 자금 지원을 신청할 수 있다.

69 <https://deepspacefoodchallenge.org/winners>

그림 14: 국제우주정거장에서 신선한 식품을 즐기고 있는 NASA 우주 비행사 메건 맥아더(Megan McArthur)



출처: www.nasa.gov/press-release/nasa-announces-winners-of-deep-space-food-challenge

2021년 11월 9일에는 CSA가 1단계 수상자들을 발표했다. 이들은 3만 캐나다 달러의 지원금과 자신의 설계에 따른 프로토타입을 제작하고 테스트할 수 있는 기회를 제공받았다. 수상자 중 'Canacompost Systems'는 장기 우주 임무에서 동애등에(black soldier fly)의 장내 미생물을 유기질 비료의 성분으로 활용하는 기술을 선보였다. 한편 'CANGrow 모듈형 실내 식량생산 시스템(CANGrow Modular Indoor Food Production System)'은 영양분이 풍부한 식품을 연간 500kg 제공할 수 있는 기술이다. 수상자들은 대회 2단계 활동의 일환으로 각자의 프로토타입을 구축 및 실증하며, 총 4명에게 10만 캐나다 달러의 상금이 수여된다.

참신성

NASA의 경우, DSFC는 다른 국가의 우주기관과의 협업을 통해 개발된 최초의 챌린지 대회이다. 또한 이 대회는 CSA가 실행하는 최초의 성과 기반 접근법에 해당하며, 임팩트 캐나다와 NASA의 센테니얼 챌린지 간 지속적 협업의 출발점이다. 캐나다의 경우, DSFC와 같은 개방형 혁신 및 성과 기반 접근법의 개발을 통해 다양한 배경의 혁신가들이 특히 정부와 대기업으로 국한되어 있는 것으로 오랫동안 알려져 온 산업 부문에서 일상적인 도전과제를 해결할 수 있는 참신한 기술을 개발할 수 있는 새로운 공간이 조성되었다.

우주 분야에서의 국경을 초월한 모범적 협업 사례는 많지만, DSFC는 NASA와 CSA가 신속하고 집단적으로 목표를 달성하기 위해 집단지성 및 포상 경진대회와 같은 혁신적 접근법을 최초로 도입한 사례에 해당한다.

DSFC는 여타의 자금 지원 프로그램과는 다른 '룩 앤드 필(look and feel)'을 가지고 있기도 하다. 개방성 및 투명성이라는 전락은 새로운 인재를 끌어들이고 관련 분야의 역량을 강화시킴으로써 파트너들의 주요 관심사와 관련된 새로운 아이디어와 잠재적으로 효과적인 해법을 도출할 수 있도록 한다. 따라서 혁신가 공동체의 인식 제고는 도전과제에 대한 핵심적인 성공요인으로 작용한다.

영향과 잠재력

DSFC는 3개월 만에 혁신가들로부터 열렬한 지지를 받고 소셜미디어상에서 대중의 상상력을 자극했으며, 가시성이 높은 대규모의 프로그램보다 많은 참여를 이끌어 냈다. 수십 편의 관련 기사가 작성되었으며,⁷⁰ 3건의 웨비나에 1,000명에 가까운 사람들이 참여했다.⁷¹

- **대회 안내 웨비나(Challenge Information Webinar)**⁷²에서는 챌린지 대회 개관, NASA 및 CSA 주제전문가(Subject Matter Experts)들이 제공하는 주제 배경 설명, 참가자들을 위한 팀 결성 및 등록 방법 등의 정보가 제공되었다.
- **스페이스 푸드 웨비나(Space Food Webinar)**는 전직 NASA 우주 비행사, 현직 CSA 우주 비행사, 식품과학자 및 영양학자들이 참석한 가운데 사회자가 진행하는 패널 토론회 형식으로 열렸다. 이 웨비나에서는 식량 생산 시스템의 역사에 관해 논의했고, 우주 비행사들의 경험과 의견을 조명했으며, 혁신적이고 참신한 솔루션이 우주 탐사를 위한 미래의 식량 생산 시스템에 미치는 영향을 다루었다. 웨비나에서는 알튼 브라운(Alton Brown)이 출연한 푸드 네트워크(Food Network)의 '굿 이츠(Good Eats)' 홍보 동영상도 최초로 상영되기도 했다.⁷³
- **지구를 위한 솔루션(Solving for Earth)** 웨비나는 정부와 민간부문의 전문가들이 참석한 가운데 지구의 현 식량 필요를 다루었다. 사회자가 진행하는 패널 토론회 형식으로 열린 이 웨비나에서는 캐나다 북부 지역 및 전 세계 선진국과 개발도상국의 농어촌 및 도시 지역 공동체의 식량안보 문제에 관해 논의했다. 패널들은 그러한 문제를 해결하기 위해 현재 진행 중인 노력들을 검토했으며, DSFC와 같은 이니셔티브에 내재된 어떠한 종류의 혁신이 미래의 지구 식량 생산에 유의미할 수 있는지에 관해 다루었다. 참석자들은 패널들에게 질문서를 제출하여 답변을 들을 기회가 있었다.⁷⁴

70 <https://impact.canada.ca/en/challenges/deep-space-food-challenge/media>, The race is on to develop space food for Mars — and it could change how we eat on Earth | National Post.

71 <https://impact.canada.ca/challenges/deep-space-food-challenge/webinars>

72 웨비나 동영상은 www.youtube.com/watch?v=5GAb1LQ5vJA에서 온디맨드 형식으로 시청할 수 있다.

73 웨비나 동영상은 www.youtube.com/watch?v=4uj0qLBI8ml에서 온디맨드 형식으로 시청할 수 있다. 홍보 동영상은 www.youtube.com/watch?v=es4CpOY3Xuk에서 시청할 수 있다.

74 웨비나 동영상은 www.youtube.com/watch?v=Sw4aTfIAJw8에서 온디맨드 형식으로 시청할 수 있다.

솔루션의 상업적 적용의 촉진에 기여하고 있다. 대회에서 경쟁하는 혁신가 팀들도 상당한 혜택을 누릴 수 있다. 대회를 통해 모아진 관심과 경험은 새로운 기업 및 일자리 창출을 촉진하고, 취약계층 혁신가들에게 기회를 제공하며, 가용성이 높고 비용 효과적인 신기술의 주류화로 이어질 수 있다.

사용자 측면에서 볼 때, 우주 비행사와 지구상에 있는 사람들 모두 식량 생산 시스템의 발전을 통한 혜택을 누릴 수 있다. 예컨대 혹독한 기후 지역 또는 격오지에서 개발된 새롭고 향상된 생산 기술은 비교적 온화한 기후 환경에서의 식량 생산 증대에 도움이 될 수 있다. 예컨대 도심 지역에서는 수직농업(vertical farming), 도시농업 및 그 밖의 새로운 식량 생산 기술은 훨씬 중요한 역할을 할 수 있다.

전반적으로 DSFC는 우주 및 지구상의 식량 생산 분야에서 보다 나은 아이디어를 도출하고 더욱 중요한 영향을 미칠 수 있는 개방적 환경을 조성한다. 또한 새로운 네트워크와 채널을 생성하고 혁신가들을 위해 경계를 허물었다. 아울러 혁신에 초점을 맞춘 기업들은 새로운 일자리를 제공하고, 새로운 아이디어와 기술을 활성화하기 위해 혁신가들과 잠재적 투자자들을 연결하며, 식량 생산 시스템에서 주류로 자리 잡을 수 있는 신흥 기술을 인정하고 있다.

도전과제와 교훈

계획 수립 단계에서는 협업 실패를 초래할 수 있는 중대한 위험이 프로젝트에 존재했다. NASA는 확립된 계획 수립 프로세스를 보유하고 있었고 여타 주제와 관련된 개방형 혁신 챌린지 대회를 여러 차례 개최한 경험이 있었지만, CSA의 경우 그러한 종류로는 첫 번째 챌린지 대회였다. 초기 단계의 복잡한 문제들은 각 당사자의 필요가 충족될 수 있는지 여부, 협력이 양 당사자 모두에게 더 큰 가치를 창출시킬 것인지 아니면 국경을 초월한 자금 지원 또는 초점을 약화시킬 것인지의 여부 등과 관련된 것이었다.

그러한 복잡성은 초기부터 협업 및 지식 공유에 전념함으로써 신속하게 극복될 수 있었다. 이에 따라 양측 모두에게 편익이 발생했으며, 결과적으로 상호 교류 및 상황에 맞는 해법 도출을 가능케 하는 독특하고 병렬적인 챌린지 대회가 진행되었다. NASA, CSA 및 임팩트 캐나다가 제공한 필수적 지원 인프라는 챌린지 대회 포상 방식을 신속하게 도입할 수 있도록 했다. 기획팀 간 명확하고 일관된 의사소통과 전반적인 협동정신은 챌린지 대회의 성공에 크게 기여했다.

국경을 초월한 협업의 추진 '이유'를 명확히 하고 진정성 있고 성공적인 협업 원칙(예: 경청, 개방성, 상호 존중 등)에 따라 작업을 수행함으로써 이들 기관은 설계 과정의 초기 단계에서 협업의 추진 '방식'을 자신 있게 결정할 수 있었다. CSA 측의 한 프로젝트 관리자는 다음과 같이 언급했다. "협업에 전념하고 적절한 자원을 투입하는 것은 매우 중요하다. 제도적 뒷받침 및 실행 노력을 지속할 수 있는 팀에 대한 투자를 확보하는 것도 마찬가지로 중요하다." 국경을 초월한 협업은 챌린지 대회 및 보다 광범위한 맥락에서 진행된 초기의 상호 학습 과정에서 추가적으로 강화되어 NASA와 CSA 두 기관 모두에 도움이 되었다. 이는 협업의 가치를 분명하게 보여 주고 NASA의 기타 부서 간 정보 공유 활동과 여타 전문가들과의 소통을 촉진함으로써 국경을 초월한 협업을 더욱 확장시켰다.

CSA와 NASA의 사례를 통해 알 수 있는 핵심적인 교훈 중 하나는 유사한 목표를 위한 협력이 중요하다는 사실이다. 그러한 목표는 국경을 초월한 성격을 띠므로써 글로벌 챌린지 대회가 진행될 수 있었으며, 잠재적 해법 제공자 집단의 규모를 확대시켰다. 또한 강력하고 실행 가능성 있는 개념을 모색할 수 있는 두 기관의 역량이 강화되었다. DSFC가 하향식 및 상향식 애드보커시, 의사결정 및 접근법의 균형을 유지했다는 사실도 매우 중요한 점이다. 소속 조직에서 유사한 작업 방식과 역할을 가지고 있는 두 팀 간의 인적 연계를 촉진하고 협업에 대한 고위급 관리자들의 약속과 의사소통 채널을 확보하는 것이 국경을 초월한 도전과제의 해결에 필수적이라는 사실이 입증되었다.



글로벌 혁신 협력체

글로벌 혁신 협력체(GIC)는 전 세계 시정부(city government)⁷⁵들이 공개적인 글로벌 혁신 대회를 개최하고 열정적인 혁신가들을 초청해 지역 파트너들과 함께 현지 테스트베드에서 해법을 개발할 수 있도록 하는 협업 네트워크/플랫폼이다. GIC의 사명은 코로나19 위기로부터의 경제 회복을 가속화하는 한편 회복탄력성이 높고 지속 가능한 도시를 구축한다는 목표하에 집단적 아이디어를 표면화하고 학습 공유를 촉진하기 위해 도전과제 기반 원칙과 집단지성을 활용하는 것이다. 이 플랫폼을 통해 최초로 진행 중인 ‘창조도시(Creative Cities)’ 챌린지 대회는 베를린, 런던, 뉴욕 및 파리의 창의부문(creative sector)을 회복시키기 위한 활동을 가속화하는 데 초점을 맞추고 있다.⁷⁶ 이 대회의 목표는 장기적인 재정적 회복탄력성, 환경 지속가능성, 창의적 공간, 기업 및 활동의 사회적 형평성을 보장할 수 있는 새로운 도구, 시스템 및 프로세스를 개발하는 것이다.

75 참조: <https://citiesinnovation.global> 및 www.oecd-opsi.org/innovations/global-innovation-collaborative, 별도로 언급되는 경우를 제외하고, 본 사례 연구의 출처는 George Johnston(Nitrous)과의 2021년 9월 1일 및 21일 자 면담 내용이다.

76 창조도시 챌린지 대회에 관한 자세한 정보는 다음 웹사이트에서 확인할 수 있다. <https://citiesinnovation.global/challenge/60b5e0661df9b5001c6d1f22>

배경

전 세계 도시들은 코로나19 팬데믹으로 인해 복잡하고 전례 없는 도전과제에 직면하게 되었다. 인구가 밀집된 도심 지역의 감염률 증가로 강력한 제한 조치의 필요성이 강조되면서 경제 활동에 상당히 부정적인 영향을 미쳤다. 사업체는 문을 닫아야 했고 많은 사람들(특히 음악, 문화 및 창조산업 분야의)이 일자리를 잃고 수입원을 잃었다. 또한 코로나19 팬데믹은 글로벌 차원의 상호연결성에도 심각한 영향을 미쳤다. 여러 국제적인 가치사슬이 붕괴되었으며, 지정학적 문제로 국경이 폐쇄되었다. 또한 국경 내에서의 생산과 교역이 강화되었으며, 해외 여행이 드물어지면서 현지 관광이 증가했다. 이러한 상황의 영향은 특히 대도시들이 많이 받았다. 경제적 역동성이 저해되었으며, 도시들은 재정 수입이 급감하고⁷⁷ 그 밖의 경제적 도전과제에 직면하게 되었다. GIC 회원 도시 중 파리는 1단계 팬데믹 기간 중 경제 활동이 37% 감소했으며(국가 평균 감소율 34% 대비),⁷⁸ 런던은 2020년 11월 실업률이 6.9%라는 기록적인 증가세를 보였다(GLA, 2021).

코로나19 팬데믹에 대한 국가 차원의 정책 대응은 국가마다 다양하지만, 규모 및 사회·경제적 조건이 비슷한 도시들은 경제 회복, 기업의 사업 재개, 안전한 대중교통 보장과 같은 그 밖의 현안과 관련하여 유사한 도전과제에 직면하고 있음을 깨달았다. 고난과 기회가 모두 존재하는 독특한 시기에 그러한 공통점은 국경을 초월한 지식 클라우드소싱 및 학습 경험 공유를 통한 도시 간 협업 가능성을 명확하게 드러냈다. 코로나19 외에도 도심 지역이 직면하고 있는 여러 중장기 도전과제(예: 환경오염 저감, 기후변화 적응, 포용적 주택 정책 등)도 공통적인 글로벌 현안에 해당한다. 이러한 상황에서 사일로(silo, 폐쇄적 조직 구조) 방식의 운영은 비생산적이다. 지방정부가 지역 또는 국가를 초월해 시민 및 여타 도시들과 협업함으로써 훨씬 많은 이득을 확보할 수 있기 때문이다.

혁신적 해법

GIC는 도시들이 공동 도전과제에 집단적으로 합의하고 전 세계 중소기업 및 기업가들로부터 혁신적인 기술 솔루션을 구하기 위한 공개적인 혁신 대회를 개최할 수 있는 공간이다. GIC 프로젝트에 참여한 혁신가들은 그러한 공동 도전과제에 대한 획기적 해법 및 산업계의 데이터세트와 혁신 자산을 공동으로 개발한다. 지방정부는 현지 테스트베드를 혁신가들에게 선보이는 한편 복잡한 공동의 문제에 대한 새로운 해법을 시험함으로써 편익을 확보할 수 있다. 현지 테스트베드는 혁신가들에게 이상적인 실험 환경을 제공함으로써 시민들과 함께 솔루션을 테스트하고 도시의 실제 데이터를 활용하여 자신의 프로젝트를 본격적인 확장 전에 조정할 수 있도록 한다. 도시 경계와 국경을 초월하는 그러한 활동은 공공부문 행위자들에게 다음과 같은 장점을 제공한다.

- 특정 이슈 영역에 관한 핵심 데이터의 공유를 통해 혁신 솔루션을 테스트하기 위한 데이터세트의 규모가 커진다.
- 조달 공유 및 규모의 경제를 통해 비용 효율성이 향상된다.
- 공공 조달 과정에서 배제되는 경우가 많은 중소기업들의 참여가 증대된다.
- 학습 공유 기회가 향상된다.

GIC는 다양한 부문의 광범위한 행위자들을 참여시킨다. 시장(市長)과 지방정부 공무원들은 참가자 및 혁신가들과의 협업 외에도 프로젝트 자금조달 및 확장에 기여하는 민간부문 행위자들과도 협력한다. 예컨대 마이크로소프트(Microsoft)는 기술 지원 및 현물 자원을 제공하며, 도시기술 벤처 빌더(venture builder)인 나이트러스(Nitrous)는 챌린지 대회와 공동창출 프로세스를 디지털로 운영하기 위한 플랫폼과 지원을 제공한다(‘그림 15’에 제시된 플랫폼 스크린샷 참조). 또한 GIC는 유니버시티 칼리지 런던(UCL)과 같은 생태계 파트너들에게도 의존한다. UCL은 프로젝트의 성공적인 조정 및 완료를 위한 테스트 시설과 지식 자원을 제공하고 있다. GIC 이니셔티브가 지닌 강점은 궁극적으로 모든 파트너가 데이터를 안전하게 공유하고 상호 학습을 수행하며 혁신 솔루션의 개발 과정에서 협업할 수 있는 능력에 있다고 할 수 있다.

77 <https://oe.cd/34T>

78 www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/cities-policy-responses-fd1053ff

GIC 이니셔티브의 챌린지 프로세스는 5개의 주요 단계로 요약할 수 있다.

- 도전과제 선택.** 첫째, 참여 도시는 데이터셋을 탐색하고 공유된 문제를 분석하며 추진해야 할 공동 도전과제에 합의하기 위한 디지털 플랫폼을 사용한다. 이 플랫폼은 다양한 부문의 데이터셋을 자동으로 취합하며, 도시들이 공동 도전과제의 위치를 파악하는 데 도움을 주기 위해 자동화된 벤치마크를 생성한다. 도시들은 이러한 계획 수립 단계에서 협력함으로써 중요한 학습 공유 기회를 발견할 수 있으며, 상대방의 경험, 프로세스 및 정책으로부터 통찰적 지식을 얻을 수 있다.
- 지원(application) 및 1차 선정.** 도전과제가 설정되면 아이디어를 보유한 혁신가들(예: 중소기업, 기업가 등)은 플랫폼을 통해 지원할 수 있다. 이 단계에서 도시들은 대회 2단계로 진입할 프로젝트의 평가 및 선정을 위한 도시 간 심사위원단을 설치하기 위한 회의를 갖는다. 심사위원단은 다른 참여 도시의 행정 공무원으로 구성되며, 프로젝트는 디지털 플랫폼을 통해 익명으로 제출된다. 이를 통해 지원 심사 및 평가 과정을 편견 없이 진행할 수 있으며, 선정된 혁신 프로젝트를 통해 모든 참여 도시가 혜택을 누릴 수 있도록 보장된다.
- 공동창출 단계.** 짧은 목록으로 된 1차 혁신 후보들이 결정되면 공동창출 단계가 시작된다. 이 단계에서는 선정된 프로젝트 제출자가 다른 참가자, 업계 전문가 및 지방정부와의 협업을 통해 자신의 혁신 아이디어를 다듬을 수 있는 기회가 제공된다. 이 단계가 시작되면 각 도시는 더욱 광범위한 도전과제의 맥락을 설명하고 참가자들이 현지 필요를 충족시킬 수 있도록 자신의 혁신 아이디어를 조정할 수 있도록 하는 지역 영향 보고서(local impact statement)를 제공한다. 이후 디지털 플랫폼은 도전과제를 논의하고 새로운 학습 공유 기회를 촉진하며 도시마다 상이한 상황에 대한 프로젝트의 적응성을 강화할 수 있도록 여러 도시의 혁신가들을 연결하여 도시 간 팀을 만든다. 시정부 대표와 혁신가들은 솔루션을 매핑하고, 혁신 아이디어를 정비하며, 시민과 기업의 필요에 맞추어 해당 아이디어를 조정하기 위한 설계 주도형 워크숍에 참여한다. 지역사회 조사 단체는 혁신 아이디어를 지속적으로 개선하고 프로젝트 개발이 간결하고 역동적으로 이루어질 수 있도록 하기 위해 전체 프로세스에 참여한다. 도시와 파트너들은 혁신가들이 테스트 베드에서 프로젝트를 테스트하고 새로운 아이디어를 개발하며 솔루션을 추가적으로 개선할 수 있도록 자산 및 데이터에 대한 접근 권한을 제공한다.
- 2차 선정.** 각 도시는 사전 선정된 혁신가들의 업데이트된 프로젝트 및 확장 계획을 검토한 후, 실제 구현 단계에서 지원하고자 하는 프로젝트를 선택한다.
- 자금조달 및 확장.** 마지막 단계에서는 솔루션의 자금조달 및 확장을 위해 현지 투자자들에게 프로젝트가 소개된다.

그림 15: 뉴욕 시의 챌린지 플랫폼 요약 페이지



출처: Global Innovation Collaborative

국경을 초월한 GIC의 첫 번째 이니셔티브로서 베를린, 런던, 뉴욕 및 파리가 참여하는 '창조도시' 챌린지 대회는 현재 공동창출 단계에 있으며, 우승자는 2021년 12월 발표될 예정이다('그림 15'의 일정표 참조). 도시들은 영향 보고서를 구체화하는 한편, 사전 선정된 프로젝트의 미세 조정을 위해 혁신가 및 파트너들과 협업하고 있다. 예컨대 베를린은 대형 시설 내 사회적 거리두기와 접촉 추적에 초점을 맞추어 수개월 내 이들 시설의 안전한 재개장을 보장하는 데 주력하고 있다. 런던은 사회적 거리두기 조치의 모델링 및 개선을 위해 대규모 행사 이후 지하철역 주변의 이용객 흐름 데이터를 혁신가 및 다른 도시들에게 제공하고 있다. 사전 선정되어 최종 공동창출 단계로 진입한 혁신 프로젝트는 다음을 포함한다.

- **Art Mavens⁷⁹** – 예술가와 관련 단체들이 상호 연계 및 협업할 수 있도록 하는 글로벌 허브이다. 이 플랫폼은 두 개의 주요 디지털 공간으로 구성되어 있다. (i) 프리랜서들이 베를린, 런던, 뉴욕 및 파리 전역의 문화부문 일자리를 구할 수 있도록 하는 시장, (ii) 예술 직업 관련 콘텐츠, 자료, 전문적 지식 및 행사 관련 정보를 취합하는 커뮤니티 앱 형식의 지식 허브.
- **ShopIN.nyc⁸⁰** – 뉴욕 시 내 지역사회의 임파워먼트를 구현하고 현지 상점, 기업 및 브랜드의 온라인 가시성 제고를 통해 지역 경제 성장에 기여하기 위한 '만물상점(everything store)'이다. 이 온라인 상점은 현지 주민들이 다양한 상품으로부터 제품을 구매해 단일 배송을 통해 당일에 받을 수 있도록 하는 플랫폼을 제공한다. 이를 통해 지역 회복탄력성 및 지역사회 참여를 강화하는 한편 소규모 자영업자들에게 더 많은 기회를 제공하는 것이 이 프로젝트의 목표이다.
- **ArtULTRA⁸¹** – 초기 경력 예술가들(특히 전통적으로 소외되어 온 계층)을 지원하고 더욱 활기 있고 지속 가능하며 다양한 예술 세계의 구현에 기여하기 위한 글로벌 네트워크이다. 예술가들은 보조금, 주택, 스튜디오, 위탁 작업 및 기타 프로젝트를 탐색할 수 있는 데이터베이스에 접근하고, 네트워크의 웹사이트, 뉴스레터 및 소셜미디어에 소개되며, 네트워크가 진행하는 프로젝트, 전시회, 멘토링 및 직업개발 프로그램에 참여함으로써 네트워크를 통한 혜택을 누릴 수 있다.
- **Gesso⁸²** – 전 세계의 다양한 도시에서 사용자들에게 몰입적이고 공간감 있는 오디오 스토리텔링 기회를 제공하기 위해 혁신적인 증강현실 기술을 사용하는 오디오 앱이다. 창의적 콘텐츠 제작자 및 단체들은 오디오 경험 및 가이드를 제작하여 플랫폼을 통해 출판함으로써 문화적 경관과 관심사에 대한 몰입적 오디오 경험 데이터베이스의 구축에 기여한다. 이 앱은 GPS 기반 오디오 기술을 통해 사용자들의 주변 지역에 관한 정보나 스토리를 제공하며, 사용자들은 새로운 핸드프리 방식으로 도시와 거주 지역을 답사할 수 있다.

79 www.artmavens.io

80 <https://shopin.nyc>.

81 www.artultra.net

82 www.gesso.app

그림 16: 창조도시 챌린지 대회 일정



참신성

GIC는 챌린지 기반 공동창출 활동에서 국경을 허물고 도시들이 현지 도전과제에 대한 해법을 전향적인 방식으로 모색하도록 하기 위해 탄생했다. GIC의 협업 기반 플랫폼은 도시의 도전과제 기반 집단적 혁신을 위한 독특한 접근법을 충분히 활용하고 전 세계 도시들이 직면한 가장 시급한 현안들을 해결하기 위해 기술 솔루션을 활용한다. 이는 광범위한 이해관계자와 파트너들이 참여하는, 민첩하고 확장 가능한 방식을 통해 국경을 초월한 아이디어 수집, 공동창출 및 개발을 추진함으로써 이루어진다. 도시와 혁신가들은 데이터, 경험 및 아이디어의 공유를 가능케 하는 새로운 연계와 프로세스를 통해 상호 학습을 한다. 이러한 과정은 도전과제가 관련성이 있고 시민과 기업의 현재 및 미래 필요를 반영하기 위해 현지 행정 공무원들과 민첩성 있는 방식으로 진행하는 워크숍을 통해 끊임없이 강화된다. 또한 피드백 조사가 수반되는 디자인 사고(design-thinking) 워크숍이 6개월마다 개최되어 플랫폼상에서 반복 작업을 수행하고 업데이트 정보에 혁신가와 도시의 필요를 충족시킬 수 있는 최신 기술이 포함되도록 한다.

영향과 잠재력

GIC는 창의부문의 회복을 위한 첫 번째 이니셔티브를 통해 4개 도시로부터 공동 도전과제와 관련하여 공동으로 창출된 10개의 새로운 솔루션을 최종적으로 선정하며, 전체 제안서 중 총 3건에 대한 시드 단계(seed stage) 자금을 현지 투자자들로부터 확보하는 데 도움이 될 것으로 기대된다. 혁신가들은 데이터, 현지 테스트베드 및 자금에 대한 접근을 통해 창조산업 도전과제에 대한 획기적 솔루션을 창출 및 개선하는 한편 자신의 창의성이 시민과 지역사회에 도움이 되도록 함으로써 지속 가능하고 포용적인 도시 개발에 기여할 수 있다.

더욱 포괄적인 목표는 현 프로젝트의 파급효과 측면, 그리고 보다 광범위하게는 새로운 도시와 도전과제의 추가를 통한 플랫폼 참여성 측면에서 확장을 달성하는 것이다. 이를 통해 GIC 팀은 특히 저경계개발국 도시에서 시민과 중소기업에 미치는 영향을 확대할 수 있기를 희망하고 있다. 새로운 도시를 추가함으로써 플랫폼이 새로운 지식, 경험 및 투입 요소를 통해 향상되는 한편, 새로운 도전과제는 보다 광범위한 시민과 기업의 필요를 반영하게 될 것이다. 또한 도전과제는 코로나19로부터의 회복 차원을 넘어 도시개발, 미래의 직장, 기후변화 등과 같은 다양한 부문과 주제 영역을 아우르게 될 가능성이 있다. 현재 GIC는 새로운 도시들과 2단계에서 협력하는 방안을 고려하고 있다.

도전과제와 교훈

개별 도시의 필요 간 균형을 맞추고 광범위한 이해관계자들의 이해관계를 고려하는 것은 GIC가 여러 독특한 도전과제를 다루는 과정에서 가장 큰 과제로 남아 있다. 모든 새로운 솔루션이 그렇듯, 제품/시장 적합성(fit)의 확립은 주요 도전과제 중 하나이며 상당한 정도의 유효성 검증과 시간이 요구된다. 제품/시장 적합성을 신속하게 달성하지 못하면 목적에 적합하지 않은 솔루션의 수명이 연장되며 소중한 시간과 자원이 낭비될 수 있다. 이러한 문제는 이해관계자들로부터 직접적인 현장 피드백을 받기 어려운 가상 커뮤니케이션 환경에서 더욱 해결하기 어려웠다. 그러한 난제를 해결하기 위해 GIC는 디지털 솔루션에 대한 경험이 있는 현지 챌린지 파트너들과 긴밀하게 협력하여 팀들에게 필요한 검증 수단을 제공했다. 이들 팀은 플랫폼을 추가적으로 활용하여 진행 상황에 대한 업데이트 정보를 정기적으로 제공했으며, 챌린지 파트너들은 그러한 정보에 직접적으로 대응할 수 있었다.

성공요인 측면에서 볼 때, 다양한 참여 도시의 정치적·전략적 지원은 프로젝트의 초기 단계에서 핵심 파트너들을 참여시키는 데 결정적인 역할을 했다. 향후 다른 모든 도시의 리더십과 안내도 이니셔티브의 성공적인 확장 및 혁신 아이디어의 성공적 구현을 보장하는 데 매우 중요할 것이다. 그렇기 때문에 파트너 간 관계 강화 및 적극적인 의사소통 촉진도 핵심적인 성공요인에 해당한다. 도시들은 특히 도전과제, 데이터 및 현지 파트너 접근성의 공유를 통해 상호 이익이 되는 성과를 낼 수 있도록 적극적으로 관여하고 협업해야 한다. 이는 혁신가들에게도 적용되는 얘기이다. GIC는 프로젝트의 공동창출 단계에서 혁신가들을 집단적으로 참여시키고 이들에게 임시 의사소통 채널을 제공함으로써 집단적 프로세스를 충분히 활용하는 획기적인 상향식 해법 창출 공간을 조성할 수 있었다. 궁극적으로 이러한 접근법은 시민과 기업에 매우 중요한 영향을 미침으로써 참여 도시의 장기적 회복탄력성 및 지속가능성 보장에 기여한다.



국경을 초월한 실험과 테스트

제 2 주 제



현대 사회에 영향을 미치는 현안들의 복잡성과 상호연관성이 높아지면서 정부와 정책 이해관계자들은 증거 기반 정책 입안에 더 많은 관심을 보이고 있다(OECD, 2020d). 이에 따라 여러 정부의 정책 입안자들은 혁신적인 정책을 본격적으로 실행하기 전에 기업, 일반 대중 및 기타 최종사용자들이 그러한 정책에 어떤 반응을 보이는지 테스트 및 평가할 수 있는 실험적 접근법에 더욱 집중하고 있다. 실험과 테스트는 정부가 혁신의 정치적·경제적 위험을 관리하는 데 중요한 역할을 할 수 있다. 소규모 테스트는 혁신의 가시성은 높이고 불확실성은 감소시킬 수 있을 뿐만 아니라, 더 많은 학습 및 피드백 기회를 제공하고 더 낮은 실패비용을 발생시킨다(OECD, 2017a). 실험적 접근법에 대한 관심 확대는 정책 입안 및 규제가 신기술(예: 드론, 데이터 사용, IoT, AI 등)의 신속하고 국경을 초월한 확장보다 뒤쳐지는 상황에서 공공정책이 급속한 기술 변화를 따라가야 할 필요성으로 인해 촉발되기도 한다(OECD, 2020e, 2017b). 이에 따라 정부가 무엇보다 시민들의 이익과 권리를 보호하기 위해 기술적 혁신에 신속하게 적응하도록 할 수 있는 새롭고 효과적인 접근법에 대한 수요가 확대되고 있다(OECD, 2021d).

이러한 맥락에서 공공부문이 예상치 못한 변화에 대처할 수 있도록 정부가 민첩성(agility)과 적응성(adaptability)이 높은 거버넌스 및 규제 모델을 도입할 것을 요구하는 목소리가 커지고 있다(OECD, 2021d). 적응형 거버넌스(adaptive governance)는 정부가 실험적이고 반복적인 사회적 학습을 통해 이니셔티브를 지속적으로 계획, 실행 및 평가할 수 있도록 하는 공식적/비공식적 메커니즘의 구현에 기반을 두고 있다(OECD, 2021e). 마찬가지로 공공정책을 위한 민첩성 있는 모델은 지속적으로 변화하는 상황에 대한 고려를 통해 정책 목표를 달성시킬 수 있는 시스템 개선을 위해 맥락적 요소를 지속적으로 분석하고 반복적 설계 및 대화 기반 접근법을 활용해야 함을 의미한다(METI, 2021). 민첩성과 적응성의 그러한 기본 토대는 새로운 아이디어와 해법에 대한 테스트 및 실험을 위한 다양한 접근법을 뒷받침함으로써 정부가 성공과 실수로부터 교훈을 얻고 해당 활동을

확장하거나 중단할 수 있도록 한다. OPSI와 MBRCGI는 정부가 민첩성에 대한 접근 방식을 검토하는 데 도움이 될 일련의 ‘민첩성 있는 정부의 원칙(Agile Government Principle)’(‘박스 1’ 참조)을 최종적으로 완성한 미국 행정학아카데미(National Academy of Public Administration)의 ‘민첩성 있는 정부 센터(Agile Government Center)’⁸³가 진행한 연구에 참여했다.⁸⁴

83 <https://napawash.org/the-agile-government-center/overview>

84 정부 프로세스에 대한 민첩성 있는 접근법은 중요하지만, 일부에서 민첩하지 않은 프로세스를 민첩하다고 주장하면서 이 표현은 일종의 유행어가 되어 버렸다(“agile BS”). 미국 국방부가 개발한 ‘민첩한 헛소리의 탐지(Detecting Agile BS)’ 가이드는 민첩성 있는 소프트웨어 개발과 관련된 것이지만, 다른 종류의 민첩성 있는 프로세스에 관한 통찰적 정보도 포함하고 있어서 어떠한 프로세스가 실제로 민첩성이 있는지 판단하는 데 도움이 될 수 있다. 참조: https://media.defense.gov/2018/Oct/09/2002049591/-1/-1/0/DIB_DETECTING_AGILE_BS_2018.10.05.PDF

박스 1: 민첩성 있는 정부의 원칙

- **임무.** 임무 목표의 달성은 민첩성 있는 정부의 핵심이다. 임무는 명확하고 초점이 맞추어져 있어야 하며, 의사소통과 이해가 용이하고 조직의 전략에 확실하게 반영되어 있어야 한다.
- **측정지표.** 초기 단계에서 성과 측정 기준을 설정해야 한다. 측정지표는 조직의 임무와 전략을 반영해야 하고 일차적으로 성과에 초점을 맞추어야 하며, 광범위하게 합의된 것이어야 한다. 또한 증거에 기반을 둔 것이어야 하며, 이해와 추적이 용이해야 한다.
- **고객 주도형 행동.** 활동의 설계 과정에 고객을 참여시켜야 하며, 고객에게 초점을 맞추는 조직 전략과 문화가 자리 잡아야 한다.
- **속도.** 단기적이고 반복적인 활동('스프린트')의 경우 명확한 기한을 정하고 민첩한 팀 전체에 시급성에 대한 의식을 심어 줌으로써 빠른 속도를 낼 수 있다. 팀은 지속적이고 직접적인 의사소통을 통해 효과적으로 지원되는 결정을 적시에 내릴 수 있다.
- **권한을 위임받은 숙련된 범기능적(cross-functional) 팀.** 팀은 본인의 지식과 지원이 전략의 개발과 실행 및 운영 간소화에 도움이 될 수 있는 다양한 직능의 팀원들을 보유해야 한다.
- **외부 네트워크.** 범기관적 및 범기능적 네트워크는 민첩성 있는 솔루션의 설계 및 조직의 목표 달성에 있어서 고객과 대중의 지원을 활용하기 위한 필수 요소이다.
- **지속성.** 성공적인 결과를 도출하기 위해서는 지속적인 실험, 평가 및 개선이 필요하다. 민첩성 있는 조직은 성공과 실패를 통해 교훈을 얻으며, 성과 달성을 위한 새로운 접근법을 지속적으로 개발한다.
- **혁신.** 임무 완수 및 고객 만족을 위한 새로운 방법이 민첩성 있는 팀에 의해 창출되어야 하며, 조직의 리더는 규칙과 프로세스를 간소화할 수 있는 변화를 권장하고 이에 대한 보상을 제공해야 한다.
- **증거 기반 솔루션.** 증거 기반 행동을 통해 민첩성 있는 정책, 규제 및 프로그램 옵션의 설계 및 실행에 필요한 정보를 제공해야 한다.
- **조직의 리더.** 리더는 전략 개발 과정에서 민첩성의 확보를 추진하고 장애물을 제거해야 하며, 위험 요소를 취합 및 가정해야 한다. 또한 팀과 지속적으로 소통하고 팀에게 의사결정 권한을 부여하며, 성공에 대해 보상해야 한다. 아울러 실패를 통해 교훈을 얻고 팀이 결과에 대한 책임을 질 수 있도록 해야 한다.

출처: Agile Government Center(OPSI 편집본)

참고: 2021년 10월 발행판

적응성 있는 거버넌스와 민첩성이라는 개념은 '예측적 규제(anticipatory regulation)' 원칙에도 적용된다. 예측적 규제 원칙은 네스타(Nesta)가 개발한 접근법으로, 규제기관이 "새로운 도전과제에 대한 해법을 식별, 구축 및 테스트"할 수 있도록 지침과 도구를 제공하기 위한 것이다 (Armstrong, Gorst & Rae, 2019). 6개의 혁신적인 원칙('그림 16' 참조)에 기반하고 있는 예측적 규제는 유연성, 협업 및 혁신의 촉진을 통해 궁극적으로 보다 반응적이고 효과적인 규제 및 정책 입안에 기여하는 것을 목표로 한다.⁸⁵

이러한 맥락에서 OECD '혁신 활용을 위한 민첩성 있는 규제 거버넌스에 관한 위원회(Council on Agile Regulatory Governance to Harness Innovation)'의 권고는 정책입안자들에게 중요한 지침을 제공한다(OECD, 2021f). 국경을 초월한 규제 행위의 일관성과 상호운영성을 향상시키기 위한 이 가이드라인은 "혁신이 사회의 기본 목표 달성에 이바지하고 지속 가능한 방식으로 번영과 복지를 증진하도록" 보장하는 규제 접근법을 추진하는 것을 목표로 한다.

그림 16: 예측적 규제의 6대 원칙



출처: www.nesta.org.uk/feature/innovation-methods/anticipatory-regulation

85 예측적 정부 예산 결정(Anticipatory Public Budgeting)에 관한 MBRCGI와 UAE 글로벌 혁신 위원회(Global Innovation Council)의 관련 연구도 참조한다 (<https://demoshelsinki.fi/julkaisut/anticipatory-public-budgeting>).

그러한 광범위한 목표를 달성하기 위해 동 권고는 다음과 같은 사항에 초점을 맞추고 있다.

- 규제가 미래에 적합할 수 있도록 규제 관리 도구를 조정한다.
- 관할 범위 내외에 걸쳐 협력과 제휴적 접근법을 가능케 하는 제도적 토대를 마련한다.
- 민첩성 있고 미래가 보장되는 규제를 개발할 수 있는 거버넌스 프레임워크를 구축 및 조정한다.
- 규제 시행 활동을 변화하는 필요에 맞추어 조정한다.

민첩성 있는 규제가 효과적으로 수립되면 민간 및 공공부문 행위자들이 효율적이고 시민 중심적인 방식으로 협력하여 실험을 뒷받침할 수 있게 됨으로써 예측 불가능한 변화에 직면했을 때 유연성을 발휘할 수 있는 규칙과 구조의 개발에 기여할 수 있다.

임무 지향적 혁신(Mission-Oriented Innovation)(OECD, 2021g) 및 예측적 혁신 거버넌스(Anticipatory Innovation Governance, AIG)⁸⁶에 관한 OPSI의 연구도 혁신을 위한 실험을 준비하는 데 도움이 된다. AIG는 프로토타입과 시범사업을 통한 미래 혁신의 테스트와 관련되어 있으며, 임무 지향적 혁신은 대규모의 야심 찬 목표를 지향하는 현장 테스트의 형식을 띠고 있다(OECD, 2021h). 또한 임무 지향적 혁신은 혁신 활동에 방향성을 부여하는 프레임워크를 제공하며, 집단적 대화와 실험을 위해 생태계 행위자들을 결집시키는 구조를 마련해 준다(OECD, 2021g). 예컨대 OPSI는 스웨덴의 공공부문 파트너와 협력하여 폐암 사망률을 절반으로 감소시키기 위한 활동을 수행하고 있다. 그러한 활동에서 상향식 실험은 하향식 접근법을 보완하는 역할을 한다. 또한 탈중앙화된 테스트베드는 다양한 상향식 해법이 도출될 수 있는 여지를 제공함으로써 다양한 각도에서 도전과제 대처할 수 있도록 한다.

실험적 접근법은 정책 평가 프로세스에서도 특히 무작위 통제시험(randomized control trial, RCT)의 형식으로 인기를 끌고 있다. 이러한 실험적 정책 평가 방법은 정책의 영향을 받는 사람들을 '실험군(treatment group)'에 무작위로 할당하고 정책의 영향을 받지 않는 유사한 사람들을 '대조군(control group)'에 무작위로 할당하여 실험군과 대조군을 비교하는 방식으로 작동한다.⁸⁷ 무작위 할당은 연구자가 정책이나 개입의 영향을 하나하나 가려내고 이를 편견 없이 평가할 수 있도록 한다.

국경을 초월한 활동 운영 및 현안 대처 시에는 반복적이고 실험적인 접근법의 필요성이 더욱 커진다. 실험적 접근법은 불확실하고 상호 연관되어 있는 현안을 다루는 데 가장 적합한 관행(OECD, 2021i) 및 국경을 초월한 협업 중 다양한 상황에서 가장 효과적으로 작동하는 방식과 형식을 뒷받침하는 증거를 생성함으로써 국경을 초월한 작업에 내재된 복잡성과 불확실성의 추가적 단계(layer) 문제를 다루는 데 도움이 된다. 이러한 장점은 국경을 초월한 실험이 제공하는 학습 기회를 파트너들이 활용하고 국경을 초월한 새로운 상황에서

성공적으로 활동하는 데 필요한 신뢰와 지식을 효과적으로 구축할 수 있는 경우에 더욱 강화된다(OECD, 2013b).

앞서 논의한 종류와 같은 실험적 접근법이 국경을 초월한 상황에 적용되는 경우가 많아지고 있다. OPSI의 연구에 따르면 향후 발생할 여러 도전과제는 국경의 제약을 받지 않을 것으로 판단된다. 이는 예측적 혁신의 투입 요소인 전략적 미래예측력(foresight)과 미래 지향 활동(futures work)의 초점이 글로벌적인 것이어야 함을 시사한다(Tônurist & Hanson, 2020). OPSI는 슬로베니아에서 인재관리 부문의 실험에 집중하는 공공부문 미래 시나리오를 개발해 왔다. 혼종적이고 고도로 분산적인 업무 환경에서 그러한 시나리오는 EU 전역의 정부 전문가들이 국경을 초월한 잠재적이고 공동된 혁신에 관한 논의하는 과정을 통해 유효성 검증을 받게 된다. 국경을 초월한 임무도 중요성이 확대되고 있으며, OPSI는 관련 연구를 심화하기 위해 OECD 과학기술혁신국(Directorate of Science, Technology and Innovation) 및 개발협력국(Development Cooperation Directorate)과 함께 '임무실행연구소(Mission Action Lab)'를 공동으로 구축하고 있다. 이는 국가 간 임무 지향적 혁신과 관련된 학습 기회를 제공하기 위함이다.⁸⁸

OPSI와 MBRCGI의 연구에서는 국경을 초월한 테스트와 실험의 혁신적인 접근법과 관련된 세 가지 주요 단계가 확인되었으며, 이는 그러한 새로운 주제를 파악하는 데 도움이 될 수 있다.

1. 국경을 초월한 테스트와 실험을 위한 혁신적 공간 및 메커니즘: 아이디어, 혁신 및 실험이 설계되고 공동으로 창출되는 혁신 연구소와 허브
2. 국경을 초월한 실제 테스트 및 실험: 혁신 및 행동과학 기반 통찰(Behavioral Insight, BI) 실험을 위한 테스트베드
3. 국경을 초월한 실험을 위한 전략적 단계의 구축: 실험 확장 및 지속 가능한 혁신을 위한 광범위한 전략

중요한 점은 이들 단계를 구분하는 것이 국경을 초월한 실험에 대한 개념적 명확성에 기여하지만 이들 세 범주가 실무에서는 서로 겹치는 경우가 많다는 사실이다. 프레임워크와 혁신 연구소는 실제 실험을 위한 도구를 지원 및 촉진하는 한편, 실제 실험은 보다 광범위한 접근법에 내포되어 있다.

86 <https://oecd-opsi.org/projects/anticipatory>

87 www.povertyactionlab.org/resource/introduction-randomized-evaluations

88 참조: www.oecd.org/sti 및 www.oecd.org/dev

초국경적 테스트와 실험을 위한 혁신 공간과 메커니즘

OPSI와 MBRCGI의 연구 및 '혁신 우수사례 공모전'에서는 다양한 관할지역(및 다양한 부문)의 이해관계자들이 혁신의 구현, 반복 및 확장(성공적인 경우) 단계에 진입하기 전에 혁신에 대해 공개적으로 논의, 설계 및 평가할 수 있는, 국경을 초월한 실험 공간이 증가하고 있는 것으로 확인되었다. 기존의 정부 혁신 연구소들은 특정 국가 또는 도시에 초점을 맞추는 경향이 있지만,⁸⁹ 이 보고서에서 확인된 공간들은 관할 경계를 초월하며 글로벌 현안을 다루는 경우가 많다.

대표적인 사례 중 하나는 미주개발은행(Inter-American Development Bank, IDB)의 '도시연구소(Cities Lab)'이다.⁹⁰ 혁신, 설계 및 실험을 위한 지속 가능한 도시개발 공간인 도시연구소는 라틴아메리카 및 카리브해 지역(LAC) 전역의 도시들이 직면하고 있는 도시개발 및 성장 관련 현안을 다루는 것을 목표로 한다. 연구소의 활동은 아이디어와 자금 지원을 연결하기 위한 시범사업과 개념증명(proof of concept, POC) 및 경험을 통한 새로운 아이디어 도출을 중심으로 이루어지고 있다. 연구소는 도시 실험, 디자인 사고 및 공동설계에 기반을 둔 반복적이고 비선형적인 문제해결 접근법을 활용하며, '탐색', '실험', '평가', '확장', '커뮤니케이션'이라는 5개의 핵심 단계를 따른다. 도시연구소의 구조가 지닌 특징 중 하나는 지리적 범위가 넓고 IDB 임원, 산업계 및 현지 행위자(지역사회, 학계, 정부)로 구성된 이해관계자 기반이 광범위하다는 점이며, 이에 따라 여러 국가의 시민 참여를 촉진하는 범부문적 접근법을 장려한다.

국경을 초월해 개방성과 광범위한 파트너십에 기반을 두고 있는 연구소의 또 다른 주목할 만한 사례는 프랑스까지 확장되는 스페인 북부 바스크어 사용 지역(Basque Country)에 위치한 '기푸스코아 연구소(Gipuzkoa Lab)'이다.⁹¹ 이 연구소는 역내 정책 및 기술 실험의 출발점 역할을 하며, 현재 기후변화, 중소기업 혁신, 공무원의 기량 및 역량 개발 등을 포함한 다양한 주제 분야의 지역 실험 프로젝트 25개 이상에 참여하고 있다. IDB의 도시연구소와 유사하게 이들 프로젝트는 시민사회, 학계, 국제기구, 민간기업 등의 현지 및 국제 파트너들과의 개방적 협업을 통해 수행되고 있다. 이 지역은 파트너들의 초국경적 참여를 통해 실험 역량을 제고하고 국경을 초월한 다양한 도전과제를 다룸으로써 궁극적으로

시민과 기업의 변화하는 필요를 예측하고 이에 부응할 수 있는 능력의 강화를 도모하고 있다.

이 보고서에 여러 차례 언급되어 있는 바와 같이, OPSI와 MBRCGI는 국경을 초월한 실험 과정에서 잠재적 시너지 효과를 충분히 활용하고 학습 기회를 늘리며 중복되는 활동을 줄이는 데 있어서 이해관계자와의 소통 및 조율이 매우 중요하다는 사실을 발견했다. 이는 국경을 초월한 도입 또는 구현을 위해 정책, 기술 또는 서비스를 테스트하는 경우에 특히 그러하며, 실험 단계에서의 조율은 필수적인 요소이다. 대표적인 사례는 혁신적인 금융 기술에 관한 중앙은행 간 협업을 장려하는 국제결제은행(Bank for International Settlements, BIS)의 혁신 허브(Innovation Hub)⁹²에서 발견할 수 있다. 혁신 허브의 주요 프로젝트 중 하나는 원활한 국제결제를 위한 중앙은행 디지털 통화(central bank digital currency, CBDC) 및 다중 CBDC 협약(mCBDC)에 대한 실험이다. 혁신 허브는 mCBDC 브리지 이니셔티브(Bridge Initiative)를 통해 국제적 대화를 촉진하고 중국, 홍콩, 태국 및 UAE의 기관들과 협력하여 mCBDC 협약에 대한 실험을 수행하고 있다. 궁극적 목표는 시범사업과 실험이 사용자와 파트너들의 필요와 요구사항을 밀접하게 반영하도록 하기 위해 초기에 다양한 국제적 이해관계자들이 참여하는 단일한 다중 통화 CBDC 시스템의 잠재력을 탐색 및 테스트하는 것이다(Auer, Haene & Holden, 2021).

국경을 초월한 실험은 혁신 프로젝트의 확장 및 본격적인 구현 환경에 상당하는 환경에서 프로젝트에 대한 시범사업 및 테스트를 효과적으로 수행할 수 있도록 보장하는 적절한 제도적, 법적 구조도 필요로 한다. 이와 관련하여 OPSI와 MBRCGI의 연구에서는 정부가 혁신 실험을 위해 혁신 테스트베드를 도입하는 추세가 확대되고 있다는 사실이 발견되었다. '데몬스트레이터(demonstrator)' 및 '샌드박스(sandbox)'와 같은 용어를 포함하는 테스트베드는 기업이 검토 중인 문제에 대한 적응성 있는 대응 또는 예측적 대응을 향상시키기 위해 사용하는 정책 도구에서 유래했다(Arntzen 외, 2019). 그러한 도구는 공공 및 민간 이해관계자들이 최대한 효과적인 방식으로 논의, 테스트, 평가하고 경험을 통한 학습을 할 수 있도록 하는 저위험 환경을 제공한다.

대부분의 테스트베드와 샌드박스는 국가 차원에서 개발되어 왔지만, 국경을 초월한 협력의 필요성에 대한 인식이 확대되면서 최근 수년간 국경을 초월한 테스트베드의 수가 증가하고 있다(World Bank, 2020). 예컨대 EU 집행위원회는 공공기관, 기업 및 혁신가들에게 국경을 초월한 협업을 추진하고 디지털 상호운용성 프로젝트가 유럽 법령에 부합하지 테스트하기 위한 도구를 제공하기 위해 ISA⁹³ 상호운용성 테스트 베드(Interoperability Test Bed)를 구축했다. 이러한 노력 중 상당수는 정부가 설계하지만 민간부문 행위자들을 대상으로 하는 경향이 있다.

89 전 세계 정부 혁신 연구소 목록은 다음 웹사이트를 참조한다. <https://apolitical.co/government-innovation-lab-directory>

90 www.iadb.org/en/urban-development-and-housing/idb-cities-lab

91 기푸스코아 연구소는 이 보고서의 이전 장에서 언급한 기푸스코아 주 의회의 혁신적인 이니셔티브인 '미래건설(Etorkizuna Eraikiz)'의 일환으로 설립되었다. 자세한 정보는 다음 웹사이트를 참조한다. www.gipuzkoa.eus/en/web/etorkizunaeraikiz/experiment/experimental-projects 및 <https://oecd-opsi.org/innovations/etorkizuna-eraikiz-building-the-future>

92 BIS는 전 세계 63개 중앙은행이 소유하고 있는 협동조합(cooperative)이다. '혁신 허브'에 관한 자세한 사항은 다음 웹사이트를 참조한다. www.bis.org/about/bisih/about.htm?m=1%7C441

93 https://ec.europa.eu/isa2/solutions/interoperability-test-bed_en

예컨대 참치어업의 경우, '초국경적 위협 차단 및 공급망 보호 센터 (Cross-Border Threat Screening and Supply Chain Defense Center of Excellence)'는 글로벌 공급망의 추적가능성을 향상시키고 미국의 변화하는 정부 규제에 보다 용이하게 부합할 수 있도록 하기 위해 텍사스 A&M 대학 컴퓨터공학과와 협력하여 업계 종사자들이 기술 실험을 할 수 있는 블록체인 테스트베드를 개발하고 있다.⁹⁴ 해당 주제에 관한 세계은행그룹의 연구(World Bank, 2020)에서 밝혀진 바와 같이, 국경을 초월한 샌드박스는 핀테크(Fintech) 부문과도 관련성이 있다. 국경을 초월한 프로세스를 간소화하고 다양한 분야에서 국경을 초월한 지원, 협업 및 조화를 촉진하는 등 구체적인 장점이 발휘되고 있는 것이다. 실험 공간의 조성이 재현 및 지속 가능하도록 하기 위한 노력을 기울이고 있는 정부가 많다. 이들은 아래에서 다루는 바와 같이 국경을 초월한 테스트와 실험을 위한 공식화된 전략 및 프레임워크를 수립해 왔다.

마지막으로, 국경을 초월한 공공부문 혁신 인큐베이터 및 액셀러레이터도 아이디어를 육성하고 전략적 확장(새로운 개념에 대한 테스트와 실험의 가장 어려운 측면인 경우가 많은)을 지원하는 공간으로 부상 중인 것으로 보인다. OPSI는 EU 집행위원회와 공동으로 개발한 초국가적 혁신 인큐베이터(Innovation Incubator) 프로그램을 통해 그러한 프로세스에 참여해 왔다.⁹⁵ UAE의 '정부 액셀러레이터(Government Accelerator)' 프로그램은 성숙하고 구조화된 사례라고 할 수 있다('박스 2').

94 <https://cbts.tamu.edu/2021/03/24/blockchain-testbed-for-tuna-tracking>

95 <https://oecd-opsi.org/building-a-project-incubator-at-opsi>

박스 2: 정부 액셀러레이터(UAE)

정부 액셀러레이터(GA) 프로그램은 연방 및 지방정부 기관이 단기간에 도전과제를 해결하고 야심 찬 목표를 달성할 수 있는 플랫폼 역할을 한다. 이 프로그램은 전략 프로그램의 이행 가속화, 정책 및 규제 개발, 정부 서비스 개선에 초점을 맞추고 있으며, 가속화된 성과, 향상된 협업 및 혁신에 기반을 둔 고유 모델을 도입함으로써 정부의 작동 방식에 대해 재고하는 것을 목표로 한다.

GA 프로그램은 실험과 혁신뿐만 아니라 정부, 민간부문 및 교육기관 간 더욱 효과적인 통합을 가능케 하는 프레임워크를 도입한다. 이 이니셔티브는 일선 직원에게 권한을 부여하고 경계를 초월해 작업할 수 있는 통제권과 능력을 부여함으로써 관료주의를 우회하고 민첩성을 촉진하며 정부가 인적자원 리더십 역량을 강화할 수 있도록 지원한다. GA 프로그램을 통해 해결해야 할 문제를 식별하기 위해 정부 팀은 GA 프로그램 리더들에게 일련의 기준에 근거하여 선정된 과제를 제시한다. 그러한 기준에는 명확하고 야심 찬 목표를 수립할 것, 사람들의 삶에 영향을 미칠 수 있을 것, 여러 조직 또는 부서를 참여시킬 것, 100일 이내에 달성 가능할 것 등이 포함된다. GA의 '100일 챌린지(100-Day Challenge)'를 통해 GA 팀은 '설계', '가속화' 및 '지속가능화'라는 세 가지 주요 단계를 거치며 작업한다. 설계 단계에서는 다루어야 할 구체적 도전과제를 선정하고 이해관계자를 식별한다. 가속화 단계는 추가 예산 없이 잠재적인 혁신적 솔루션을 실험하고 테스트하는 작업이 수반된다. 마지막으로 지속가능화는 솔루션의 유지 및 확장에 매우 중요한 단계이다. GA 팀은 프로그램 리더들이 결과를 바탕으로 솔루션을 확장할 수 있도록 특정 행동에 관한 권고사항을 제시한다.

GA는 UAE 정부가 국내에서 사용하기 위해 개발했다. 그러나 최근 UAE는 요르단 및 우즈베키스탄 정부와 협력하여 이들 국가에서 혁신 가속화를 가능케 하는 지식과 경험을 이전하고 있다. 이러한 협업 활동의 일환으로 UAE는 교육자 교육(train-the-trainer) 프로그램(예: 방법론, 거버넌스 모델, 100일 챌린지 등에 관한)을 통해 이들 국가의 핵심 팀과 코치들의 역량 구축을 지원했다. 또한 UAE는 국가 목표 달성을 저해하는 구체적 장애물을 확인하기 위해 요르단의 고위 관리들과 함께 도전과제 식별을 위한 워크숍을 개최하는 등 시급한 문제를 더욱 효과적으로 파악하기 위해 이들 국가와 협력했다. 또한 UAE는 요르단과 우즈베키스탄이 GA 팀의 1차 코호트(cohort)에 참여하는 과정에서 이들 국가를 지속적으로 지원했다.

요르단 고위 관리들과 자리를 함께 한 UAE GA 리더들



우즈베키스탄 고위 관리들과 자리를 함께 한 UAE GA 리더들



출처: www.accelerators.gov.ae; De Jong & Monge, 2019; UAE Officials.

국경을 초월한 실제 테스트 및 실험

위에서 언급한 국경을 초월한 공간 및 메커니즘은 정부와 민간부문이 국경을 초월한 실험의 법적, 정치적, 행정적 문제를 극복하고 실제 환경(real world) 또는 그와 유사한 조건에서 혁신 테스트를 수행할 수 있도록 한다. 그러한 환경에서의 실험은 수많은 편익을 발생시킨다. 혁신가들은 충분한 정보에 기반을 둔 정책 및 서비스 변경을 수행하고 아이디어를 반복적으로 개선하기 위한 증거 기반을 구축할 수 있으며, 정부는 더욱 광범위한 정책 목표를 달성하고 특정 접경지역의 매력도와 경제적 성과를 향상시킬 수 있다(Arntzen 외, 2019). 또한 그러한 실험은 성공적인 공공정책 솔루션의 구축 및 확장을 위한 비교 분석 및 증거 기반 결과를 위한 강건성 있는(robust) 데이터세트를 산출한다.

이렇듯 광범위한 편익이 발생하고 많은 국경이 존재한다는 점 때문에 국경을 초월한 실험은 각국이 5G 기반 자율주행차를 위한 혁신적이고 국경을 초월한 테스트 통로(corridor)를 개발 중인 EU에서 그 중요성이 커지고 있다.⁹⁶ 유럽의 상황은 이상적인 자율주행차 테스트 기반을 제공함으로써 제조업체들이 다양한 지형·기후 조건, 다양한 도로 표지판 언어 및 운전자 행동 등으로 특징지어지는 다양한 환경에서 자사의 기술을 신속하게 테스트할 수 있도록 한다(Pattinson & Chen, 2020). EU의 국경을 초월한 5G 테스트 통로는 그러한 독특한 지역적 특성을 활용하기 위해 자율주행차 제조업체들이 국경을 넘나들며 자사의 제품을 연속성 있게 테스트할 수 있는 법적, 구조적, 행정적 실제 환경을 제공한다(본 장의 후반부에 수록된 사례 연구 참조).

비정부 행위자가 공공부문의 국경을 초월한 실험의 촉매 역할을 함으로써 국경을 초월한 실험의 설계 및 실행 방법에 관한 학습 기회를 정부에 제공하는 사례가 많다. EU 지역의 경우, EIT 기후-지식·혁신 커뮤니티(Climate-KIC)의 '심층적 실증사업(Deep Demonstrations)'⁹⁷ 프로그램은 유럽 도시들의 선구적이고 혁신적인 기후 솔루션을 위한 현장 차원의 접근법이다. EIT Climate-KIC은 국경을 초월한 과학자, 학생, 공무원, 기업가, 시민 네트워크를 조율하며, 최대한 신속하고 포용적인 방식으로 온실가스 배출량 넷제로(net zero) 목표를 달성하기 위한 시스템적 혁신 접근법과 실험을 촉진하기 위해 유럽의 시장(mayor), 정부 부처 및 CEO들과 협업 활동을 수행하고 있다. 국경을 초월한 행위자 네트워크를 조정하고 도시를 실제 환경에서의 테스트베드로 사용하는 EIT Climate-KIC의 접근법은 정부가 기후변화 대처, 학습 기회 증진 및 전 세계적인 기후행동 고취를 위한 효과적 솔루션을 소개 및 테스트 할 수 있도록 한다.

핀란드의 싱크탱크인 데모스 헬싱키(Demos Helsinki)는 주요 사회 제도에 대해 재고하기 위해 세계 각지의 40여 개 공공·민간기구가 참여하고 있는 글로벌 파트너십인 '무제(Untitled)' 프로젝트를 통해 훨씬 광범위한 영역을 다루고 있다. 프로젝트의 구성원들은 향후 10여 년에 걸쳐 구조적인 글로벌 현안을 해결하기 위해 다양한 실험에 협력하고 있다. 실험은 대규모 실업 및 사회·경제·심리적 영향, 민주적 거버넌스, 대화와 참여, 기후변화 등의 분야를 다루고 있다. 창의성, 과감성 및 범부문적 파트너십에 기반을 둔 '무제' 프로젝트의 접근법은 영감의 원천이 될 수 있으며, 갈수록 복잡해지고 있는 현안을 국내 및 국제적 차원에서 해결하기 위한 실험적 방법을 모색 중인 정부를 위한 플랫폼 역할도 할 수 있다.

국경을 초월한 실험과 관련하여 특정 분야와 초점 영역도 시대를 앞서 나가고 있다. 특히 행동과학 기반 통찰(BI)은 다른 실험 접근법에 비해 강건성 있는 방법론을 바탕으로 결과를 더욱 명확하게 이해 및 측정할 수 있도록 하기 때문에(강건성 있는 RCT, A/B 테스트, 현장 실험 등을 통해) 국경을 초월한 적용에 적합한 접근법으로 부상하고 있다. 또한 전 세계적으로 설치되는 BI 유닛의 다양한 자원과 전문성을 활용할 수 있다는 장점도 존재한다.

BI 실험에 대한 국경을 초월한 협업적 접근법을 우선시하려는 노력에 기반을 둔 'OECD BI 전문가 네트워크(OECD Network of BI Experts)'의 활동에 힘입어 OECD는 국경을 초월한 실험을 촉진할 수 있는 독보적 위치에 있다. 예컨대 2021년 OECD는 온라인 허위정보의 확산 문제(OECD BI 전문가 네트워크가 확인한 주요 정책 현안)에 대처하기 위한 실용적 솔루션을 공동으로 설계하고 RCT를 통해 테스트하기 위해 캐나다 및 프랑스 정부와 파트너십을 구축했다. 이는 정부와 정책입안자들이 관찰지역을 초월해 허위정보에 대처하기 위한 정책 솔루션을 파악, 설계, 테스트 및 확장하는 작업을 지원하기 위한 것이었다. 캐나다에서 진행된 첫 번째 실험의 예비 결과는 문제의 복잡성 및 특정 국가의 상황이 허위정보 확산에 미치는 영향을 더욱 효과적으로 파악하기 위해 다른 국가에서도 재현할 수 있다.

OECD는 국제 BI 공동체를 지원하고 국경을 초월한 지식 공유 및 협업을 촉진하기 위해 다음과 같은 세 가지 도구를 개발했다.

1. 공공정책에 BI를 적용하고 있는 전 세계 기관들에 대한 대화형 지도⁹⁸
2. 다양한 정책 영역에서 진행 중이거나 완료된 BI 프로젝트, 실험 및 사례 연구 관련 자료를 갖춘 BI 지식 허브¹⁰⁰
3. BI 프로젝트 및 실험을 위한 사전 등록 톨¹⁰¹

96 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/cross-border-corridors>

97 www.climate-kic.org/programmes/deep-demonstrations

98 <https://untitled.community>

99 <https://oecd-opsi.org/bi-units>

100 <https://oecd-opsi.org/bi-projects>

101 <https://oecd-opsi.org/bi-pre-registration-form>

그러나 이전 섹션에서 소개한 다수의 실험 메커니즘과 공간은 실제 환경에서의 국경을 초월한 실험에 관한 문헌의 내용과 일치하지 않는 것으로 보인다. 따라서 정부가 국경을 초월한 맥락에 맞추어 시험 설계 및 실행을 조정할 수 있는지 여부, 또는 실험을 저해하는 디스인센티브와 장애물이 여전히 높은 수준으로 존재하는지 여부를 명확히 판단하기는 어렵다. OPSI와 MBRCGI는 국경을 초월한 정부 혁신에 관한 향후 연구 및 분석에 필요한 정보를 제공하기 위해, 국경을 초월한 실험 중 새롭게 부상 중이거나 아직 확인되지 않은 실험을 위한 공간에 대한 모니터링 작업을 계속할 계획이다.

국경을 초월한 실험을 위한 전략적 단계의 구축

OPSI와 MBRCGI의 연구로부터 도출된 국경을 초월한 실험의 세 번째 단계는 관할지역을 초월해 혁신을 테스트하기 위한 총체적 접근법의 구축에 필요한 구조와 프레임워크를 다룬다. 그러한 구조와 프레임워크를 적용하면 개별적인 이니셔티브와 테스트베드 구축의 차원을 넘어 더욱 통합적이고 지속 가능한 프로세스로서의 국경을 초월한 실험이 가능해진다. 특히 정부와 규제기관이 정책 일관성 보장을 위해 앞서 언급한 공간과 메커니즘을 도입하는 추세가 확대되면서 그러한 프레임워크의 중요성도 커지고 있다. 보다 전략적인 접근법이 부재하는 상황에서, 국가 간 상호 인정된 테스트 절차가 결여되어 있고 법적·행정적 프레임워크가 양립 불가능하면 국경을 초월한 테스트를 저해하는 디스인센티브가 발생하고 실험 장벽이 높아질 가능성이 있다(Pattinson & Chen, 2019).

스웨덴 정부는 시스템 차원의 실험을 향상시키고 시장의 실패 문제 및 심각한 도전과제를 다루며 신흥 기술에 대한 투자 부족 문제를 완화할 수 있는 총체적 혁신 접근법을 촉진하기 위해 ‘국가 테스트베드 전략(National Testbed Strategy)’을 개발했다(Arntzen 외, 2019). 이 전략은 통합형 시스템 구축을 위해 국내 및 국제적 차원에서 기존 테스트베드를 조율하고 사회가 직면하고 있는 도전과제를 다루기 위한 새로운 시설을 설치하는 활동을 수반한다. 또한 기업이 자사 제품과 프로세스를 실제 환경에서 테스트할 수 있는 기회를 제공하는 한편, 혁신이 공적 가치에 기여하고 소비자들이 보호를 받도록 하기 위한 활동도 결부된다. 스웨덴의 사례는 테스트베드에 대한 공적 투자가 자본 투자를 유도하고 혁신적인 중소기업에 존재하는 자금조달 격차 문제를 해소할 수 있는 효과적 솔루션이 될 수 있음을 보여 준다.

실험에 대한 또 다른 구조화된 접근법은 최근 에스토니아에서 개발되었다. ‘디지털 테스트베드 프레임워크(Digital Testbed Framework)’¹⁰²는 전 세계 혁신가들이 에스토니아 정부의 기술 스택(tech stack)에 자유롭게 접근할 수 있도록 하는 새로운 협업 모델을 제공하고 있다. 이를 통해 혁신가들은 혁신적인 제품이나 서비스를 개발하고 개념증명(POC)을 확보하며, ‘국가 차원의 테스트베드’에서 해당 제품 또는 서비스를 테스트할 수 있다. 에스토니아 정부는 혁신가들에게 국가의 데이터와 코드에 접근할 수 있도록 함으로써 정부의 혁신 및 실험 역량을 체계적이고 구조화된 방식으로 강화하고, 전 세계 혁신가들과 함께 시민을 위한 솔루션을 공동으로 창출하며, 공적인 오픈소스 데이터를 통해 모든 국가와 솔루션을 공유하는 방안을 모색하고 있다. 실험 프레임워크는 다중 이해관계자들이 성공적인 솔루션을 공동으로 창출하고 혁신 결과물이 시민들의 필요를 충족시키고 정부 성과를 향상시킬 수 있도록 하기 위해 협업, 개방성 및 지속적 반복이라는 원칙에 기반을 두고 있다.

글로벌 금융혁신 네트워크(Global Financial Innovation Network, GFIN)의 ‘국경을 초월한 테스트(Cross-Border Testing)’ 프로젝트는 국경을 초월한 실험 구조를 구축하기 위한 또 다른 모범사례이다. 이 프로젝트는 전 세계 20여 개 국가에서 개발된 규제 샌드박스를 활용하여 핀테크 부문에서 혁신을 테스트하기 위한 일관성 있는 프레임워크를 제공하고 있다. GFIN은 소비자를 위해 금융서비스 분야에서 글로벌 혁신 지원에 전념해 온 각국 금융부문 규제기관 및/또는 감독기구들로 구성되어 있다. 2020년 GFIN은 혁신적인 금융상품 및 서비스에 대한 국경을 초월한 테스트를 수행하기 위해 기업들로부터 지원 신청을 받았다. 이에 따라 혁신적 제품, 서비스 또는 비즈니스 모델에 대한 국경을 초월한 테스트 지원이 38건 접수되었다. 최종 후보로 선정된 기업 중 하나인 ‘Business Reporting-Advisory Group’은 자사의 메타데이터 관리 플랫폼인 ‘ATOME: Matter’에 대한 규제 샌드박스 테스트를 GFIN의 2021년 테스트 기간 중에 개시할 예정이다. 이 프로세스는 바레인, 버뮤다, 카자흐스탄, 리투아니아 및 UAE의 금융당국이 관여하게 된다. GFIN 테스트의 목적은 규제기관들이 금융시장 주체들의 지속가능성 관련 위험 관리 현황을 모니터링하고 기후변화 관련 데이터 분석 작업을 수행할 수 있도록 하는 POC 지속가능성 보고 템플릿을 개발하는 것이다.

이러한 정부 주도 활동은 국경을 초월한 실험 및 혁신을 위해 올바른 방향으로 나아가고 있지만, 경제개발 및 민간부문 목표 달성의 촉진에 초점을 맞추는 경향이 있다. 이러한 상황은 공공부문의 변혁과 혁신을 지원하기 위한 국경을 초월한 실험을 장려하기 위한 유사 메커니즘 및 전략의 필요성을 부각시키고 있다. 현재 그러한 메커니즘이나 전략이 부재하는 것으로 보이지만, 국경을 초월한 복잡한 현안을 다룰 수 있는 혁신적인 정책 솔루션을 개척하기 위한 정부 노력에 이들 활동이 기여할 수 있는 잠재력은 상당하다고 할 수 있다.

102 <https://e-estonia.com/testbed>

5G-MOBIX – 자율주행차 실험을 위한 국경을 초월한 협업

(중국, EU, 한국, 터키)

5G-MOBIX¹⁰³는 첨단 CCAM(Cooperative, Connected and Automated Mobility) 사용 사례를 위한 5G 기술¹⁰⁴의 부가가치를 소개하고 국경을 초월한 EU의 독특한 환경에서 해당 기술의 실행 가능성을 테스트하기 위한 국가 간 프로젝트이다. 이 프로젝트는 포르투갈-스페인 간 테스트 '통로(corridor)' 2개, 그리스-터키 간 테스트 통로 1개, 중국, 핀란드, 프랑스, 독일, 네덜란드 및 한국 내 8개 지역의 도시 테스트 부지(site)를 포함한다. 테스트 통로와 부지는 국내의 프로젝트 파트너들이 실제 환경에서 테스트를 수행하기 위한 지정 구역(예: 고속도로, 도시 도로, 교차로 등)이다. 5G-MOBIX 프로젝트는 불연속적인 네트워크 커버리지, 데이터 공유 문제, 다양한 규제 및 법적 상황 등 그러한 실제 환경에서 발생하는 수많은 도전과제의 해결을 모색한다. 그러한 도전과제의 복잡성과 상호연관성으로 인해 다양하고 복잡한 행위자 생태계가 참여하여 실험을 준비하고 경험을 공유하며 교훈을 전파함으로써 국경을 초월한 협업이 혁신의 핵심 요소로 자리 잡도록 할 필요가 있다.

103 자세한 정보는 www.5g-mobix.com을 참조한다. 별도로 언급되는 경우를 제외하고, 본 사례 연구의 출처는 5G-MOBIX 웹사이트 및 Coen Bresser(ETRICO 커넥티드 자율주행 부문 혁신-보급 담당 선임 매니저 겸 5G-MOBIX 프로젝트 코디네이터)와의 2021년 10월 6일 및 21일 자 면담 내용이다.

104 5G는 이전 세대의 무선 네트워크(3G 및 4G)에 기반을 둔 기술로, 초당 20기가비트(Gbps)의 다운로드 속도와 10Gbps의 업로드 속도로 제공하기 위한 것이다. 이는 기존 LTE 네트워크(4G) 대비 200배 빠른 다운로드 속도(업로드 속도의 경우 100배 빠름)이다.

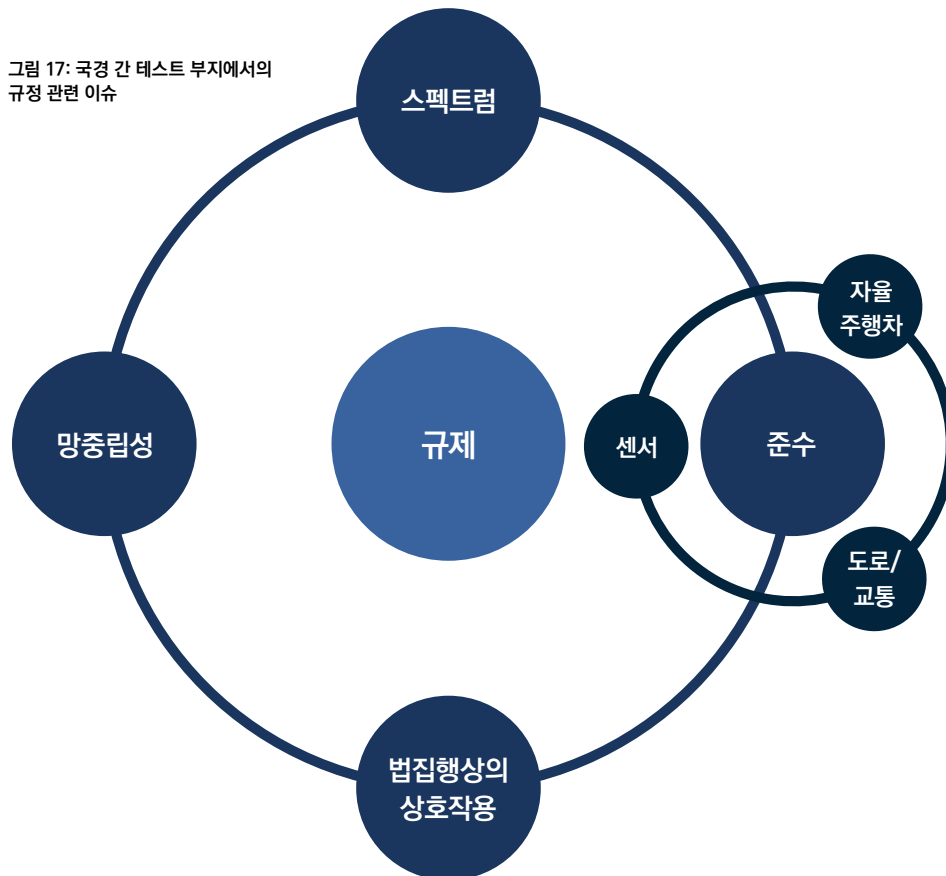
5G의 미래에 관한 OECD는 연구는 <https://oe.cd/il/future-5g>를 참조한다.

배경

‘무인차’라고도 하는 완전 자율주행차는 실시간으로 전송될 수 있는 다량의 데이터를 생성한다(OECD, 2019b). 그와 같은 통신 수요를 위한 연결성 요건은 네트워크 인프라에 상당한 영향을 미칠 수 있다. 이러한 맥락에서 5G 기술이 제공하는 네트워크 속도는 자율주행차의 새로운 이정표를 세우는 데 있어서 매우 중요하다. 기술업체인 인텔(Intel)은 완전 자율주행차가 현실이 되려면 그러한 차량의 유출입 데이터 흐름이 오늘날의 LTE 모바일 네트워크보다 빠른 속도로 이루어져야 한다고 지적한 바 있다. 따라서 일각에서는 5G 네트워크를 완전 자율주행차를 위한 ‘산소(oxygen)’로 묘사했다(VB, 2017). 5G 네트워크를 활용하는 자율주행차는 국가 간 새로운 파트너십의 구축을 필요로 할 수 있다. 또한 국제 통신기술 사용자 그룹(International Telecommunications Users Group, INTUG)은 국경을 초월한 원활한 5G 생태계는 대부분 국경을 가리지 않는 사물인터넷(IoT) 장치에 필수적이라고 언급했다(OECD, 2019b).

따라서 5G 인프라의 구축은 커넥티드 자율주행차를 대규모로 도입하고 도로 안전 개선, 친환경 이동성, 글로벌 운송 및 무역의 효율성 제고 측면에서 잠재력을 극대화하는 데 매우 중요하다. 그러나 신기술의 도입과 결부된 위험 및 광범위한 영향을 감안했을 때, 안전한 대규모 보급이 가능해지려면 실제 환경에서의 효과적인 테스트가 우선되어야 한다. 이는 매일 수천 대의 차량이 국경을 통과하기 때문에 이 기술의 광범위한 도입과 관련된 구체적 도전과제가 발생하는 EU 지역의 경우에 특히 그러하다. 그러한 도전과제에는 다양한 도로 표지판 언어, 지형 및 운전자 행동에 차량이 적응해야 할 필요성(Pattinson & Chen, 2020)뿐만 아니라 국경 통과 시 네트워크 커버리지의 연속성 보장도 포함된다. 5G-MOBIX 파트너들은 국경을 초월한 환경과 관련하여 5G 기반 CCAM의 안전한 보급에 앞서 실험이 반드시 필요해지도록 하는 네 가지 주요 이슈를 확인했다(5G-MOBIX, 2019a).

1. **통신** - 로밍, 네트워크 연속성, 서비스 가용성 관련 이슈 포함
2. **애플리케이션** - 차량 공급업체 간 데이터 상호운용성, 일관성 없는 시간대 관리, GPS 기술의 정확도 부족, 증가하는 데이터를 처리하기 위한 컴퓨팅 확장성 부족 등
3. **보안 및 데이터 프라이버시** - 법적 데이터 및 조작/개인 정보의 처리 문제, 트러스트 도메인(trust domain)이 다른 차량 간 신뢰성 있고 안전한 통신의 필요성 등
4. **규제** - 법집행상의 상호작용, 도로/교통, 자율주행차 및 센서 관련 규정 준수 등(‘그림 17’ 참조)



예컨대 규제 공간의 경우, 이 기술이 새로운 분야에 해당하고 5G 기반 CCAM의 기능에 대한 경험이 없는 행위자들이 많기 때문에 이해관계자가 국경을 초월한 적절한 실험 프레임워크 없이 해당 기술의 발전에 효과적으로 기여하기 어렵다. 앞서 언급한 주요 이슈들과 관련하여, 민간 행위자들의 경우에 국경을 초월한 조율은 시간과 자원 측면에서 어려운 작업일 수 있으며, 이는 단기적인 재정적 인센티브가 없는 초기 테스트 단계에서 특히 그러하다. 따라서 EU 집행위원회(EC)는 5G 연구개발을 가속화하기 위해 ICT 산업계(제조업체, 통신사업자, 서비스 제공업체)와 중소기업 및 연구기관들이 참여하는 국경을 초월한 파트너십인 '공공-민간 5G 파트너십(Public Private Partnership on 5G, 5G-PPP)'을 구축했다.¹⁰⁵ EC의 정보통신총국(DG CONNECT)¹⁰⁶이 제시한 전략적 지침에 따라 5G-PPP는 국경을 초월한 CCAM을 위한 5G 적용 테스트를 위해 '5G-GARMEN'¹⁰⁷(호주, 독일, 이탈리아), '5GCROCO'¹⁰⁸(프랑스, 독일, 룩셈부르크), '5G-MOBIX'¹⁰⁹(중국, 핀란드, 프랑스, 독일, 그리스, 네덜란드, 포르투갈, 한국, 스페인, 터키) 등 3개의 프로젝트를 출범시켰으며, 그중 5G-MOBIX는 규모가 가장 큰 프로젝트이다.

혁신적 해법

이들 3건의 프로젝트는 산업계 대표, 기업가 및 공공부문 기관들로 구성된 네트워크에 기여하고 있으며, 기술 및 규제 격차를 해소하고 5G 기반 자율주행차를 위한 이상적인 실험 환경을 조성하기 위해 국경을 초월한 협업을 진행하고 있다. 5G-MOBIX는 EU 5G-PPP의 국경을 초월한 CCAM 실험 프로젝트 중 최대 규모이며, 유럽 대륙 전역의 이해관계자들로 구성된 광범위한 생태계를 보유하고 있다. 프로젝트 파트너들은 그러한 광범위한 협력 기반에 힘입어 EU 지역의 특징인 국경을 넘나드는 영역에서 기술 테스트 및 개선을 저해하는 장애물을 극복하고 있다. 학습 공유 기회의 증진 및 시민과 모든 이해관계자의 필요 충족을 통해 향후 안전하고 지속 가능하며 접근 가능한 기술 도입을 보장하기 위한 노력에 다양한 범부문적 행위자들이 참여하고 있다.

그러한 생태계에는 지방정부(예: 스페인 비고 시 의회, 그리스 키포이 시), 국가 인프라 및 교통 당국(예: 포르투갈 인프라청 (Infraestruturas de Portugal SA), 핀란드 교통통신국(Traficom)), 모바일 네트워크 사업자(예: 핀란드 Aalto, 그리스 Cosmote), 통신 인프라 제공업체(예: 노키아, 지멘스), 자동차 제조업체(예: 포드 OTOSAN), 대학(예: 아인트호벤 공과대학) 및 유럽 내 참여 국가의 ICT 업계 전문가들이 참여하고 있다. 이렇듯 광범위한 행위자 그룹은 유럽 도로교통 텔레매틱스 구현 조정 기구(European Road Transport Telematics Implementation Coordination, ERTICO)¹¹⁰의 구성원들이 이끄는 프로젝트 조정팀이 관리한다. 이들은 5G-MOBIX와 EC 간 유일한 중개자 역할을 하며, 프로젝트의 성공적이고 원활한 운영을 위한 업무를 수행한다(5G-MOBIX, 2018). 조정팀은 생태계의 프로젝트 관리를 위한 주요 연락창구(focal point)들을 평가하기 위해 Shenhar & Dvir(2007)의 '다이아몬드 모델'을 활용한다.¹¹¹ 생태계 내 파트너들은 내부 업무 관리를 위해 상이한 프레임워크를 사용하지만, 최상위 수준의 프로젝트 관리는 개인의 전문성에 기반을 두고 있으며 다양한 영역에 초점을 맞추고 있다. 그러한 영역으로는 작업 계획의 일관성 및 올바른 실행 보장을 위한 기술적 관리, 품질 및 위험 관리, FAIR 데이터 원칙¹¹² 및 EU 개인 정보보호법(GDPR) 준수를 위한 데이터 관리, 모든 학습 및 결과가 잘 알려지고 이용 가능하도록 보장하기 위한 혁신 관리 등이 있다. 이러한 총체적 접근법은 다양한 국가에 걸쳐 실험과 학습이 조화를 이루고 법적, 규제적, 기술적 차이로 인해 발생하는 도전과제를 해결하는 데 필수적이다.

105 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/news/5g-public-private-partnership-next-generation-broadband-infrastructure>

106 https://ec.europa.eu/info/departments/communications-networks-content-and-technology_en

107 <https://5gcarmen.eu>

108 <https://5gcroco.eu>

109 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/cross-border-corridors>

110 <https://ertico.com>

111 다이아몬드 접근법에 대한 자세한 정보는 다음 문서를 참조한다. www.reinventingprojectmanagement.com/material/other/030_HBS.pdf

112 FAIR 데이터 원칙은 디지털 자산의 검색가능성(Findability), 접근가능성(Accessibility), 상호운용성(Interoperability) 및 재사용성(Reuse) 보장을 목표로 한다. 자세한 사항은 다음 웹사이트를 참조한다. www.go-fair.org/fair-principles

그 밖에도 다음과 같은 요소를 통해 목표를 달성할 수 있다.

- 프로젝트 구성 방식(실험 결과의 흐름이 국내 부지에서 국경 간 통로로 이어지며, 국경을 초월한 파트너들이 프로젝트 업무에 대한 협업 활동 수행)
- CCAM 기술 사용 실증(코로나19 팬데믹 기간 중에는 제한적임)
- 모든 파트너가 소집되는 총회(General Assembly)
- 모든 파트너 간에 공유되는 비전을 정의하기 위한 웨비나, 뉴스레터, 워크숍 등(‘그림 18’ 참조)
- 백서(white paper), 기술문서 및 학술논문의 제작
- 외부 행사 참여(예: ITS World Conference)¹¹³

113 www.5g-mobix.com/newsandevents/news/5g-mobix-at-the-its-world-congress

그림 18: 프로젝트 키오프 워크숍에 참석한 생태계 파트너들



출처: 5G-MOBIX

5G-MOBIX 파트너들은 대규모 생태계에서 업무를 간소화하고 다양한 조직 및 국가에서 진행되는 시험의 진행 상황과 결과에 대해 효과적으로 소통할 수 있도록 다양한 디지털 도구를 사용한다(5G-MOBIX, 2018). 이러한 맥락에서 프로젝트 관리를 위한 디지털 도구인 ‘클릭업(ClickUp)’은 프로젝트의 성공에 필수적인 역할을 한다. 클릭업은 생태계 전반에 걸쳐 작업의 계획, 조직 및 조율을 용이하게 함으로써 행위자가 모든 테스트 부지의 진행 상황을 추적하고 다양한 프로젝트 업무 간 상호의존성에 관한 요약 정보를 확보할 수 있도록 한다. 이들 도구와 메커니즘은 기술 파트너들이 인프라 및 기술 개발/테스트의 모든 단계에서 협업하는 데 도움이 된다. 국내 시험 부지에서 테스트된 5G 네트워크 구성요소 및 CCAM 기술(도로변 인프라, 운영체제 및 안테나 포함)을 국경 간 테스트 통로 두 곳의 독특한 환경에서도 테스트하기 위해 이전하는 단계에서는 결과에 대한 의사소통이 특히 중요하다.¹¹⁴ 5G-MOBIX 프로젝트에서 기술이 이전되는 주요 테스트 통로는 포르투갈-스페인 국경을 가로질러 250km에 걸쳐 있으며 포르투갈의 포르투 시와 스페인 비고 시를 연결한다(‘그림 19’의 지도 참조).

114 테스트 통로로 이전되는 구체적 기술에 관한 기술적 요약 정보는 다음 보고서의 ‘표 1’을 참조한다. www.5g-mobix.com/assets/files/5G-MOBIX-D3.1-Corridor-and-Trial-Sites-Rollout-Plan-v3.0.pdf

그림 19: 포르투갈-스페인 국경을 가로지르는 세 곳의 테스트 통로 지도



출처: <https://5g-mobix.com/assets/files/5G-MOBIX-presentation-v07.pdf>

그림 20: 포르투갈-스페인 국경을 통과하는 자율주행 셔틀 시험



출처: 5G-MOBIX

테스트 통로는 현재 설치 중이며, 양국의 모바일 네트워크 사업자(포르투갈의 NOS 및 스페인의 텔레포니카), 민간 통신 인프라 제공업체(노키아), 양국의 도로교통 당국 및 정책입안자, 민간 자동차 제조업체, 다양한 기술 센터 및 대학 등이 참여하고 있다(5G-MOBIX, 2019b). 새로운 인프라 및 국경을 초월한 통신 채널이 추가된 가운데 파트너들은 자율주행차가 네트워크 불연속성 문제 없이 국경을 원활하게 통과할 수 있는 시나리오 달성을 목표로 삼고 있다.

실제 환경에서의 실험은 독특한 법적, 규제적 도전과제를 발생시키며, 국경을 초월한 환경에서는 더욱 그러하다(규제 관련 도전과제에 대해서는 ‘그림 17’ 참조). 그렇기 때문에 5G-MOBIX 프로젝트는 아직 시장에서 규제되지 않고 있는 기술과 접근법을 테스트하는 데 필요한 법적 지침과 유연성을 제공할 수 있는 중앙-지방정부의 적극적인 참여에 크게 의존한다. 이러한 점은 특히 여러 국가에서 자율주행차를 테스트할 때 중요하다. 제3차 차량과의 충돌이나 인적 사고로 인해 법적으로 복잡한 문제가 발생할 수 있기 때문이다. 한편 테스트 단계에 공공부문 기관이 참여하면 공공 이해관계자에게도 몇 가지 편익이 발생한다. 정부가 해당 기술에 대해 더 많은 것을 배우고 기술의 대규모 도입에 따른 잠재적 정책 시사점을 더욱 효과적으로 파악할 수 있을 뿐만 아니라 초기 단계부터 해당 기술의 개발 과정을 형성시킬 수 있다. 그렇게 되면 정부는 ‘카셰어링’ 서비스의 사례에서와 같이 사후대응적(reactive) 태도로 업무를 수행하기보다는 민간 행위자들에게 잠재적 규제 요건에 대한 통찰적 정보를 제공하고 시민의 필요가 보호되도록 할 것이다. 이러한 역학 관계는 실험 단계에 내재된 학습 과정을 향상시키고 EU 지역에서의 CCAM 개발이 모든 이해관계자의 필요를 효과적으로 다룰 수 있도록 한다.

국내 시험 부지와 국경 간 부지에서 프로젝트는 시험 단계에 진입했다. 2021년 10월 말에는 프로젝트에 대한 광범위한 검토 작업이 이루어졌으며, 스페인-포르투갈 테스트 통로에서 시연이 있었다. 이들 시험의 초기 결과는 2022년 초에 발표될 예정이다. 해당 결과는 프로젝트의 나머지 시험과 평가에 반영된다. 프로젝트 조정팀은 이니셔티브의 구현과 관련된 투자 요건에 필요한 통찰적 정보를 제공할 수 있는 보급 연구(deployment study) 결과를 몇 개월 이내에 발표할 예정이다. 현재 프로젝트는 2022년 7월 말에 종료되는 것으로 일정이 정해져 있지만, 파트너들은 자금조달 프로그램을 갱신하고 협업이 후속 연도에도 이어지도록 하기 위한 방안을 모색하고 있다.

참신성

관련된 기술의 혁신적 성격 및 10여 개국 60여 개 파트너가 참여한 5G-MOBIX 생태계의 규모만 보더라도 이 프로젝트는 실제 환경에서 국경을 초월해 진행된 실험 중 진정한 의미로 최초의 사례라고 할 수 있다. 프로젝트의 혁신성은 조직, 부문 및 국경을 초월한 학습 및 공유에 집중함으로써 향상되었다. 프로젝트 파트너들은 조직 간 상호 학습이 이루어지도록 하기 위해 양방향 워크숍과 같은 협업적 관행을 도입했다. 범부문적인 실무그룹과 태스크포스는 테스트 부지에 필요한 구체적 기술을 개발했다. 마지막으로, 모든 프로젝트 파트너에게는 5G-PPP 활동 참여를 위한 인센티브가 부여됨으로써 이들이 연구 활동과 학술 논문 발표에 기여할 수 있도록 했다.

영향과 잠재력

5G-MOBIX 및 그 밖에 5G-PPP에 따라 개시된 국경을 초월한 협업 프로젝트는 EU 지역에서 CCAM을 대규모로 보급하기 위한 토대 구축 활동을 지원하고 있다. 5G-MOBIX 프로젝트는 협업 및 학습 공유에 기반을 둔 실험 프레임워크를 제공함으로써 공공 및 민간부문의 다양한 행위자들의 솔루션이 요구되는 복잡하고 상호 연관되어 있는 도전과제들을 다룰 수 있는 생태계의 역량을 극대화하고 있다. 유럽의 자금 지원 요건에 따라 파트너들은 복합적이고 다차원적인 영향평가 방법론을 사용하여 사전 설정된 목표의 달성 정도를 평가한다. 평가 과정에서 그러한 목표는 다음과 같은 3대 범주로 분류된다.¹¹⁵

1. **기술평가 목표.** 네트워크 역량 및 네트워크 성능 필요를 평가하고, 원시 측정 데이터의 적절한 통계적 처리가 가능하도록 국경을 초월한 환경에서의 핸드오버/로밍 이벤트를 식별하는 작업이 포함된다.
2. **영향평가 목표.** 5G-MOBIX 시스템이 삶의 질(개인 이동성, 교통 효율성, 교통안전, 환경)에 어떤 방식으로 영향을 미칠 수 있는지 탐구하고, 이해관계자 협력이 새로운 혁신의 개발 및 솔루션의 향후 보급에 미치는 영향을 평가하며, 테스트를 거친 솔루션의 비용과 편익을 사회, 혁신 생태계 및 개별 기업 측면에서 평가한다.
3. **사용자 수용성 목표.** 국경 간 테스트 통로 사용 사례에 대해 자가평가를 거친 핵심성과지표(KPI)를 통해 인식된 수용성 측정지표(perceived acceptance metrics), 사용자-시스템 상호작용 측정지표(예: 원격 운전 조작자에 의한 오류) 및 국경 간 테스트 통로 사용 사례에 대한 대중의 수용성을 평가하는 작업이 포함된다.

방법론에서는 위에서 언급한 목표 달성을 위해 다음과 같은 두 종류의 평가 차원을 사용한다. (i) 삶의 질(개인 이동성, 교통 효율성, 교통안전 및 환경 측정지표), (ii) 비즈니스 영향(고객 필요, 비용, 수입, 상업적 보급을 위한 진행 상황). 이렇듯 다차원적인 접근법은 5G-MOBIX 프로젝트가 테스트 대상인 국경을 초월한 솔루션과 서비스의 편익, 비용 및 비즈니스 기회를 체계적으로 탐구하여 주요 기회 및 보급을 저해하는 장애물을 식별할 수 있도록 한다. 이러한 작업은 기술이 사회와 기업에 미치는 영향을 모두 고려하는 방식으로 이루어짐으로써 공공기관 및 기타 조직이 국경을 초월한 이동성의 구현 과정에서 CCAM 서비스를 가능케 하는 5G의 역할을 확인하는 데 도움이 된다(5G-MOBIX, 2020).

115 프로젝트의 평가 프레임워크 및 영향평가 목표의 전체 목록에 관한 자세한 사항은 다음 문서를 참조한다. www.5g-mobix.com/assets/files/5G-MOBIX-D5.1-Evaluation-methodology-and-plan-v1.0.pdf



5G-MOBIX 프로젝트는 5G 커넥티드 자율주행차의 광범위한 도입을 위한 여정의 첫걸음에 불과하지만, 이 프로젝트가 존재하지 않았다면 조기 도입 및 모든 이해관계자의 참여는 불가능할 것이었다. 따라서 기술을 운용 가능하게 하고 대규모로 보급할 수 있도록 한 프로젝트의 기여는 결정적인 것이며, 국경 내 및 국경 간 차원에서 통신 및 교통 관리 현안을 해결할 수 있는 잠재력을 가지고 있다. 여기에는 도시와 농촌 지역 이동성의 안전성과 환경적 지속가능성을 향상시키고, 무역과 관련된 미래의 잠재적 문제, 특히 심화되고 있는 트럭 운전 인력 부족 및 환경적으로 더욱 지속 가능한 무역로에 대한 수요 증가에 따른 문제의 해결에 기여하는 것이 포함된다. 또한 커넥티드 자율주행차의 확산은 도시개발에 큰 영향을 미침으로써 도시들이 더욱 효율적이고 안전하며 친환경적인 지역이 될 수 있는 가능성이 있으며, 농촌 지역은 상호연결성이 향상되고 인구가 증가할 가능성이 있다.

도전과제와 교훈

국경을 초월한 대규모 행위자 네트워크를 관리하고 새로운 기술과 인프라를 다루는 작업은 5G-MOBIX 코디네이터와 시험 부지 리더들에게 다양한 도전과제를 발생시킨다. 기술적 도전과제는 특히 시험 부지에서 테스트된 기술을 국경 간 부지로 이전하는 과정에서 발생한다. 이에 따라 시스템이 국경을 초월해 원활하게 작동하도록 하기 위해 광범위한 기술적 작업이 수행되고 국가 관계당국 간 임시 협약이 체결되어야 한다. 이는 복잡한 작업이지만, 5G-MOBIX 파트너들은 다른 5G-PPP 프로젝트와 과거에 EU의 자금 지원으로 진행된 R&D 활동의 구성요소 및 관련 지식에 의존해야 한다. 이러한 사정은 5G-PPP의 여타 테스트 통로도 마찬가지이다. 5G-MOBIX는 이들 통로에 프로젝트 결과 및 기술 개발 관련 정보를 지속적으로 제공한다. 이러한 접근법은 진척을 가속화하고 중복된 부분을 줄이며, 궁극적으로 비용을 절감시킨다.

효과적이고 시기적절한 의사소통은 다양한 프로젝트, 부문 및 행위자에 걸쳐 그러한 학습 기회가 활용되도록 하는 데 필수적이다. 그러나 프로젝트가 대규모로 진행되고 초국경적 성격을 띠고 있기 때문에 의사소통은 5G-MOBIX 생태계 코디네이터들에게 있어서 최대 도전과제 중 하나이기도 하다. 문화적 배경과 사용 언어가 상이한 이해관계자들이 요청 내용을 쉽게 이해하고 관련 조치를 취함으로써 국경을 초월한 프로젝트 운영이 원활하게 이루어지도록 하는 데 특별히 주목해야 한다. 아울러 EU의 자금 지원 기관 및 그 밖의 5G-PPP 프로그램과의 효과적인 대외 소통도 네트워크 연속성 보장 및 프로젝트 간 학습 공유 기회 극대화를 위해 필수적이다.



결론 및 시사점



이 보고서 및 시리즈의 이전 보고서인 ‘국경을 초월한 도전과제의 관리 (Governing Cross-Border Challenges)’¹¹⁶에서 알 수 있듯, 국경을 초월한 정부 협업은 다양한 편익을 발생시키며, 여기에는 규제 효과성 및 경제적·행정적 효율성(OECD, 2021j), 국경을 초월한 위험 관리 및 지식 흐름 향상(OECD, 2013c), 규모의 경제(OECD, 2021k) 등이 포함된다.

또한 상호식 통찰의 표면화 및 보다 구체적으로는 국경을 초월한 실험과 관련된 편익도 많다. 국경을 초월한 생태계 행위자를 더욱 효과적으로 파악하고 대중 등과의 상호식 소통을 위한 채널을 제공하면 모든 사람의 의견이 고려되도록 하고 잠재적 협업 기회를 조명하는 데 도움이 된다. 그 밖의 편익으로는 적극적인 경청 및 학습의 문화 장려(OECD, 2020f; Hirvikoski 외, 2020), 적응성(adaptability)과 민첩성(agility)이 향상된 정부 프로세스(OECD, 2021k), 본격적인 개혁 착수 전 소규모 탐색 및 테스트를 위한 메커니즘 제공을 통한 위험 완화(OECD, 2021i, 2013b), 핵심 이해관계자와 대중의 필요를 더욱 효과적으로 충족시키는

정책과 서비스의 보장(Soares, 2016) 등이 있다. OPSI와 MBRCGI의 연구에서 다룬 주요 사례들은 그러한 노력이 정부로 하여금 더욱 효과적인 문제 파악 및 해법 모색, 의사결정을 위한 새로운 증거 기반을 제공, 정보와 데이터의 자유로운 흐름을 촉진 및 장기간에 걸친 민주적 제도 강화를 가능케 함을 보여 준다. 아래에서는 ‘혁신 우수사례 공모전(Call for Innovations)’에서 발견된 구체적 편익에 대한 분석 내용을 다룬다.

국경을 초월한 협업과 혁신을 위한 상호식 접근법과 실험적 접근법은 중요한 편익을 발생시킬 수 있지만, 그 규모는 대부분 제한적이다. 정부와 그 파트너들이 그와 같은 접근법을 장려 및 지지하도록 할 수 있는 방안은 무엇인가? 그러한 노력을 추구하는 정부는 더욱 광범위한(다시 말해 혁신에 국한되지 않는) 맥락에서 국경을 초월해 이루어지는 상호식 활동과 실험과 결부된 도전과제 및 성공요인을 파악함으로써 편익을 확보할 수 있다. 또한 혁신 우수사례 공모전 및 경험이 풍부한 리더들과 실무자들이 참여한 OPSI/MBRCGI 워크숍에서 표면화된 바와 같이 혁신 프로젝트와 구체적으로 관련된 요소들을 파악하는 것도 정부에 도움이 된다.

116 참조: <https://cross-border.oecd-opsi.org/reports/governing-cross-border-challenges>

국경을 초월한 상향식 활동과 실험의 추진

관할지역을 넘나드는 초국가적 협업의 주된 제약요인은 일반적으로 국경을 초월한 협력과 결부된 주요 비용과 도전과제이다. 첫 번째 보고서에서는 추가적 조율 단계, 통상적 관행에서 벗어나지 않으려고 하는 데 따르는 어려움, 국경을 초월한 작업의 비용과 편익에 대한 이해, 정치적 이해상충, 협업의 비용과 편익 분배와 관련된 신뢰성 있는 보장 등과 같이 거버넌스와 관련된 비용과 도전과제에 대해 논의했다.

이들 문제는 정부와 그 파트너들이 상향식 활동을 수행하고 국경을 초월한 새로운 접근법을 실험할 수 있는 능력도 저해할 수 있다. 그러나 그 밖에 많은 도전과제가 이러한 종류의 협업에 특히 심각한 문제로 작용할 수 있다. 예컨대 국경을 초월한 상향식 활동과 실험에 모두 영향을 미치는 주요 요인 중 하나는 그러한 활동에 대한 문화적 저항감이며, 이에 대해서는 일반적인 협업적 혁신에 관한 연구에서도 유사한 결과를 제시하고 있다(Torfin, 2019). 국경을 초월한 거버넌스 메커니즘이 확고하게 자리 잡고 있다고 하더라도, 생태계 내에서의 전략 개발 및 프로젝트 관리 문화 및 방식에 따라 행위자들은 국경을 초월한 복잡한 현안을 다루기에 항상 충분한 것은 아닌 폐쇄적, 계획적 및 선형적 경로를 추구할 수도 있다(OECD, 2020f). 또 다른 주요 도전과제는 새로운 아이디어의 테스트 시 피드백과 학습 루프(learning loop)의 부재이다. 이는 공공부문 혁신 활동에서 통상적으로 발견되는 특징이며, 무엇보다 생태계 행위자들 간의 갈등과 경쟁에 기인한 것일 수 있다(Torfin, 2019). 그 결과 활동의 중복이 발생하고 정부는 교훈을 반복적 방식으로 활용하는 접근법을 도입하는 것 대신 끊임없이 '바퀴를 새로 발명하려고' 할 수 있다. 마지막으로, 특히 실험과 관련된 도전과제는 성공적으로 실시된 소규모 테스트를 본격적으로 구현되는 대규모 이니셔티브로 확장하기 위한 방안의 모색이다(Schoop, Holden & Eggers, 2018).

이들 항목은 국경을 초월한 상향식 이니셔티브와 실험의 주요 도전과제에 해당하지만, 성공을 촉진하는 여러 요인도 존재한다. 그중 일부는 첫 번째 보고서에서 거버넌스와 관련하여 논의된 바 있으며, 국경을 초월한 상향식 활동과 실험에도 도움이 될 수 있다. 예컨대 국경을 초월한 실험은 더욱 광범위한 전략 또는 행동계획에 기여할 때 영향력을 발휘할 수 있다(OECD, 2013b). 그러한 행동계획의 집단적 개발은 첫 번째 보고서에 제시된 주요 성공요인 및 권고사항이었다.

그 밖의 여러 성공요인은 상향식 활동 및 실험과 구체적인 관련성이 있다. 그중 일부는 주요 도전과제의 역관계에 해당하며, 특정 요소가 국경을 초월한 상향식 활동과 실험의 '성패를 좌우하는(make or break)' 구성요소가 될 수 있음을 보여 준다. 예컨대 OPSI와 MBRCGI의 연구에서는 혁신, 개방성 및 실험의 문화가 중요하지만 그러한 문화가 결여되어 있는 경우 이를 정착시키기 어렵다는 사실이 발견되었다. 피드백 루프와 학습 메커니즘은 혁신 활동에서 얻은 교훈을 이해하는데 도움이 되며, 적극적인 학습을 촉진하기 위한 데이터 및 증거 수집 등을 통해 이해관계자 피드백 및 학습 공유에 기반을 둔 반복적 방식의 개선으로 이어질 수 있다(OECD, 2020f). 주요 도전과제와 동전의 양면과도 같은 관계에 있는 성공요인 외에도, 기능적 요인으로는 상향식 통찰을 표면화할 수 있는 메커니즘과 공간을 마련할 수 있는 능력 및 이를 위한 의지이다. 대표적인 사례로는 시민의회와 집단지성 채널, 그리고 샌드박스, 테스트베드 및 액셀러레이터와 같이 실험이 이루어질 수 있는 장소를 들 수 있다. 활동의 성격에 따라 그러한 공간은 행위자들이 4중 나선구조(quadruple helix) 생태계(과학, 정책, 산업, 사회)에 참여할 수 있도록 한다(Hirvikoski 외, 2020). 집단적 노력은 모든 이해관계자를 참여시키고 다중 채널을 통해 활동과 진행 상황에 관한 정보를 적극적으로 전달할 수 있도록 하는 것으로도 밝혀졌다(ibid). 이는 학습뿐만 아니라 신뢰와 협업성 구축에도 필수적이다. 이러한 활동의 근본적인 구성요소는 생태계 매핑 및 관련 행위자의 식별에 시간이 할애하는 것이다. 이는 참여가 요구되는 주제 및 필요를 충족시켜야 할 대상을 정부가 파악함으로써 포괄적이고 체계적인 접근법을 더욱 효과적으로 적용할 수 있도록 한다(Cosgrave 외, 2020).

연구에 따르면 집단적 노력에 있어서 성공의 또 다른 핵심 요소는 대중을 포함한 관련 생태계 행위자 간 관계 구축 작업을 수행하는 개인과 팀의 역할을 설정하고 이들이 기량과 역량을 발휘할 수 있도록 하는 것이다(OECD, 근간, a). 그러한 역할은 '시스템 중개자(system broker)'(Wong Villanueva, Kidokoro & Seta, 2021), '퍼실리테이터-오케스트레이터(facilitator-orchestrator)'(Hirvikoski 외, 2020), '컨비너(convener)'(Torfin, 2019), '중재자(mediator)'(Hirvikoski 외, 2020), '경계초월자(boundary spanner)'(Van Meerkerk & Edelenbos, 2019, 2018), '촉매자(catalyst)'(Torfin, 2019) 등으로 불려 왔다. 제이콥 토핑(Jacob Torfin) 교수는 집단적 혁신에 있어서 이들 역할 중 일부가 지닌 뉘앙스를 다음과 같이 구분했다.

‘컨비너’의 역할은 관련 행위자들을 결집시키고, 신뢰에 기반을 둔 상호작용을 촉진하며, 정보와 의견 및 아이디어의 교환을 조정하는 것이다. ‘퍼실리테이터’의 역할은 행위자들의 차이를 건설적으로 관리하고 이들을 그다지 혁신적이지 않고 현상 유지 경향이 있는 최소 공통분모 차원을 넘는 상호 학습 과정에 참여시킴으로써 행위자들의 협업을 유도하는 것이다. ‘촉매자’의 역할은 적절한 동요를 일으켜 행위자들이 고정관념에서 벗어나 새롭고 과감한 솔루션을 개발, 구현 및 전파하도록 촉발시키는 것이다.”(Torfing, 2019) 본 연구의 목적상, 이들 역할 및 활동은 포괄적으로 ‘퍼실리테이터’라고 부르기 한다. 이러한 역할들은 넓은 의미에서 공공부문의 협업적 혁신 활동과 관련된 것이지만, OPSI와 MBRCGI는 국경을 초월한 혁신 활동의 경우에 생태계 행위자, 프로세스, 단계 및 문화가 훨씬 다양하기 때문에 그러한 역할의 필요성이 더욱 크다는 사실을 발견했다.

국경을 초월한 상향식 혁신과 실험의 진전: 프로젝트와 실무자로부터 확보한 통찰

OPSI와 MBRCGI는 국경을 초월한 정부 혁신 이니셔티브의 구체적 편익, 도전과제 및 성공요인을 더욱 효과적으로 파악하기 위해 ‘혁신 우수사례 공모전’을 통해 접수된 104건의 사례를 심층적으로 분석했으며, 2021년 6월에는 국경을 초월한 혁신 경험이 있는 43개국 141명의 범부문적 실무자 및 지도자들과 워크숍을 개최하여 그들의 경험을 학습했다(‘그림 21’). 이들 두 활동 모두 국경을 초월한 정부 혁신과 관련된 편익, 도전과제 및 성공요인을 식별하고자 했다. 또한 워크숍에서는 이 분야의 현재 상황을 진전시키기 위한 방안에 대한 참가자들의 통찰력 있는 의견을 구하고자 했다.

그림 21: OPSI/MBRCGI 워크숍 참가자들

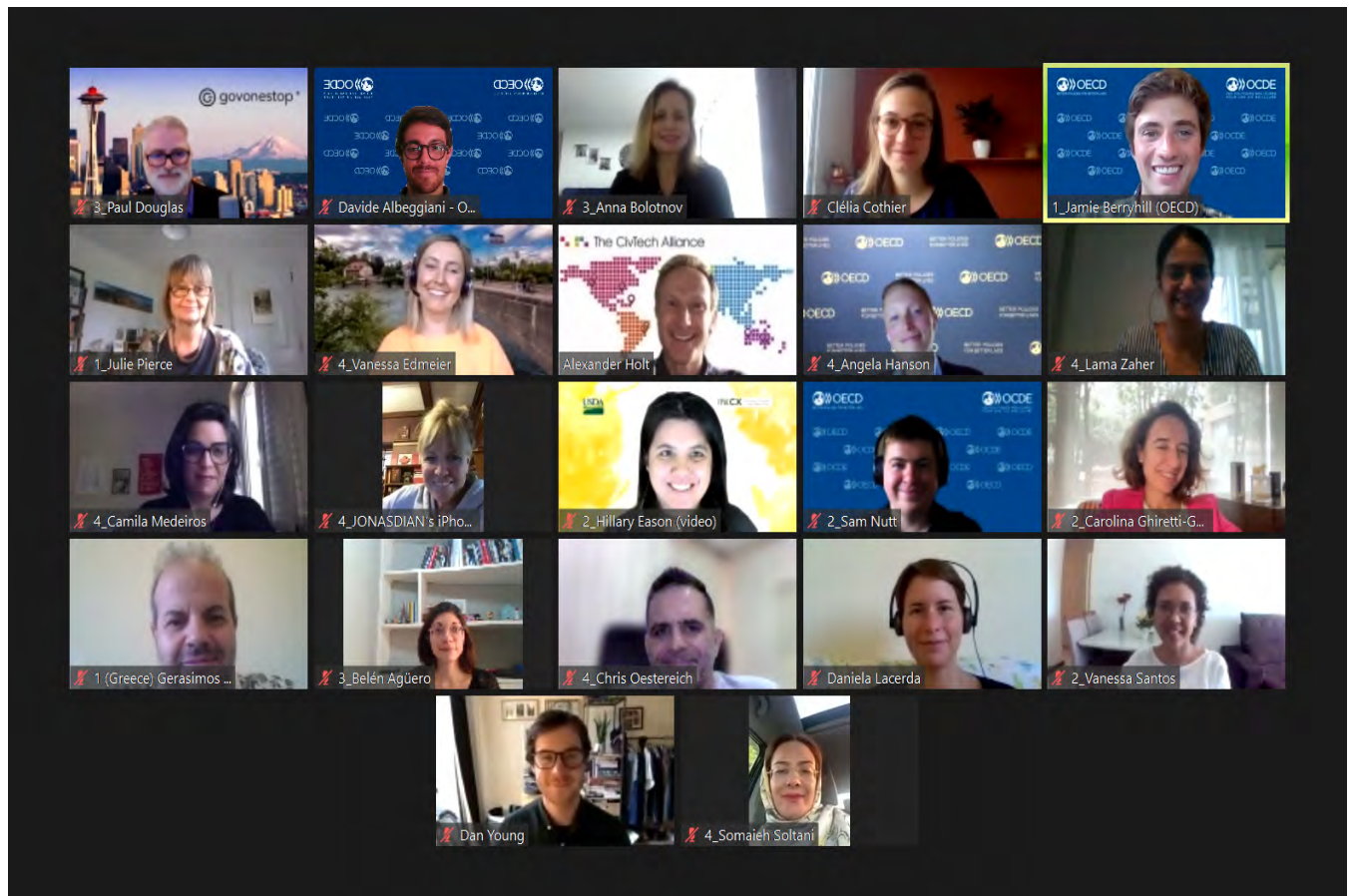
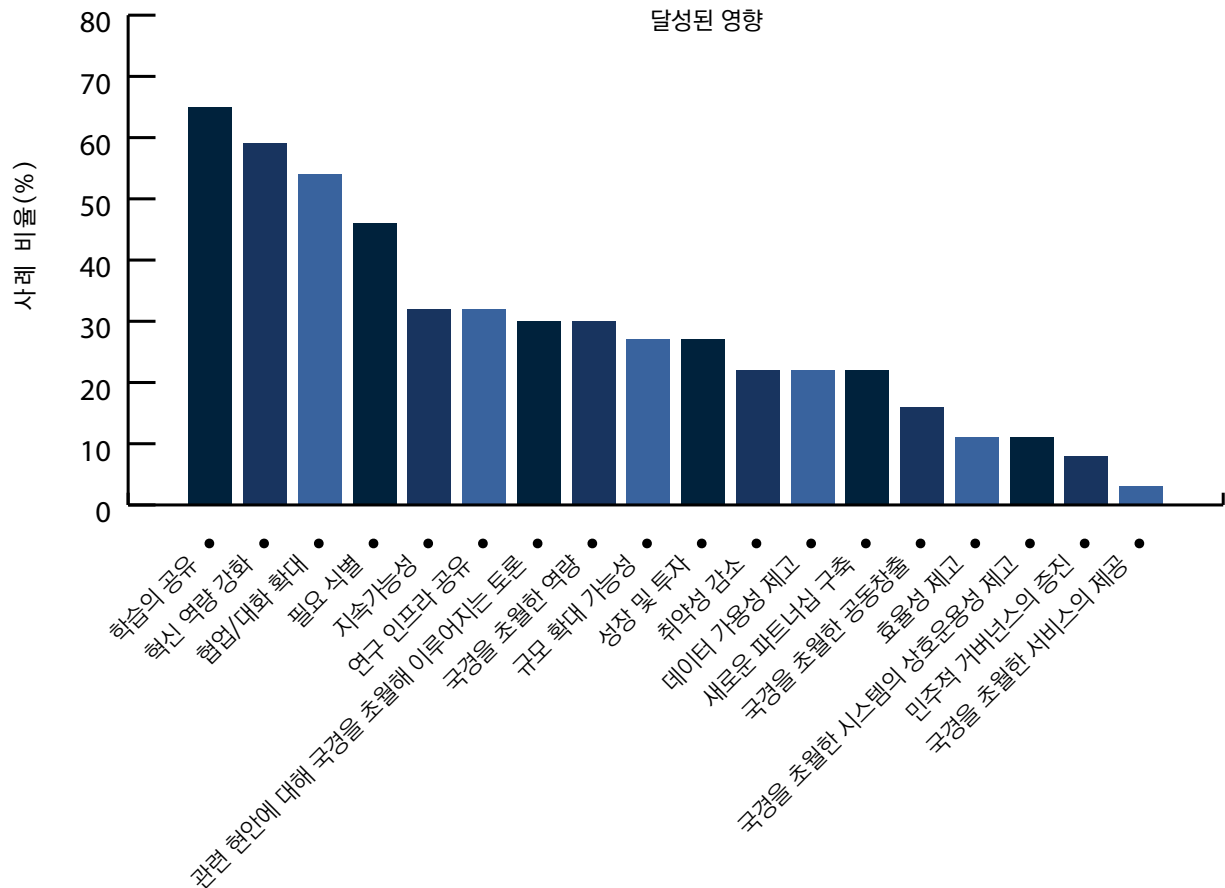


그림 22: '혁신 우수사례 공모전'에 참여한 제출자들이 언급한 국경을 초월한 혁신의 주된 편익



출처: 2021년 혁신 우수사례 공모전 제출물에 대한 OPSI의 분석 결과

혁신 우수사례 공모전의 주요 제출물에 대한 분석 작업은 실제 영향 측면에서 국경을 초월한 정부 혁신의 가능성을 입증하는 데 도움이 되었다.¹¹⁷ '그림 22'에는 사례 제출자가 확인한 국경을 초월한 혁신 프로젝트의 주된 영향이 열거되어 있다.

이 보고서에 소개된 사례 연구들도 유사한 주제를 포함하고 있다. 예컨대 3건의 사례 모두 그러한 노력이 학습 공유를 촉진하고 혁신 역량을 강화시키며(예: 기량 및 경험 구축을 통한) 새로운 파트너십의 토대를 마련할 수 있음을 시사한다. 또한 국경을 초월한 혁신이 새로운 솔루션을 만들어 내고 그러한 솔루션이 전체 부문에 걸쳐 편익을 발생시키는(솔루션에 대한 투자 및/또는 상업적 적용 등을 통해) 방식을 보여 준다. '글로벌 혁신 협력체(Global Innovation Collaborative)'는 국경을 초월한 파트너십이 중요한 정보와 데이터의 자유로운 흐름을 향상시키는 데 기여하며, 지역 차원에서 테스트를 거친 솔루션이 취약계층 지원 등을 위해 글로벌 도전과제를 다룰 수 있도록 확장될 수 있음을 보여 준다.

117 OPSI는 혁신 우수사례 공모전을 통해 104건의 사례를 수집했다. 모든 제출물 및 선정된 37건의 사례는 관련성, 참신성, 성숙도, 영향 및 명확하고 상세한 문서화 정도를 기준으로 심층적인 분석 과정을 거쳤다(참조: <https://oe.cd/Xborder-37>). 특히 분석 작업에서는 결과, 성과 및 영향, 도전과제 및 부족한 부분, 교훈 및 성공조건 등의 분야에 초점을 맞추었다.

일부 사례에서는 보다 전문화된 성격의 편익이 부각되었다. 예컨대 5G-MOBIX의 사례는 초기 단계의 실험이 공공부문의 의사결정을 위한 증거를 제공함으로써 새로운 규제 접근법의 방향을 안내하고 미래의 정책과 파트너십이 목적에 적합하도록 하는 데 도움이 될 수 있음을 보여 준다. 또한 광범위한 이해관계자 간 협력이 정부가 필요를 식별하고 이를 충족시킬 수 있도록 하는 데 유용하다는 점도 시사한다.

혁신 우수사례 공모전과 사례 연구에서 입증된 실질적 영향은 국경을 초월한 혁신이 달성 가능하고 중요한 성과(이 보고서에서 다른 내용과 관련된 성과 포함)를 거둘 수 있음을 보여 준다. 그러나 국경을 초월한 상향식 활동과 실험의 진전을 저해하는 주요 도전과제가 다수 존재한다.

첫 번째 보고서에서 국경을 초월한 혁신 거버넌스와 관련하여 논의한 여러 도전과제는 일반적으로 상향식 활동 및 실험과도 관련성이 있다. 실제 환경에서 진행된 프로젝트 및 워크숍 참가자들은 상향식 혁신과 실험적 혁신의 활용을 저해하는 장애물에 대한 경험에 관해 논의했다. 그러한 경험은 위에서 논의한 문서화된 도전과제들과 일치하는 경우가 많았다. 예컨대 혁신 우수사례 공모전 제출 사례들에서는 성공적인 실험과 시범사업의 확장 및 문화적 장벽(실험과 상향식

활동에 대한 지원 측면에서의 내부 장벽 및 문화가 상이할 수 있는 파트너 및 생태계 행위자들과의 협업 측면에서의 외부 장벽) 등이 주요 이슈로 거론되었다. 또한 이해관계자의 지원 확보와 관련된 도전과제에 직면한 사례들도 있었다. '그림 23'에 제시된 바와 같이, 워크숍 참가자들은 혁신 우수사례 공모전 제출 사례 및 첫 번째 보고서에서 논의된 것과 유사한 문제들과 더불어 다음과 관련된 주요 도전과제를 추가로 제시했다.

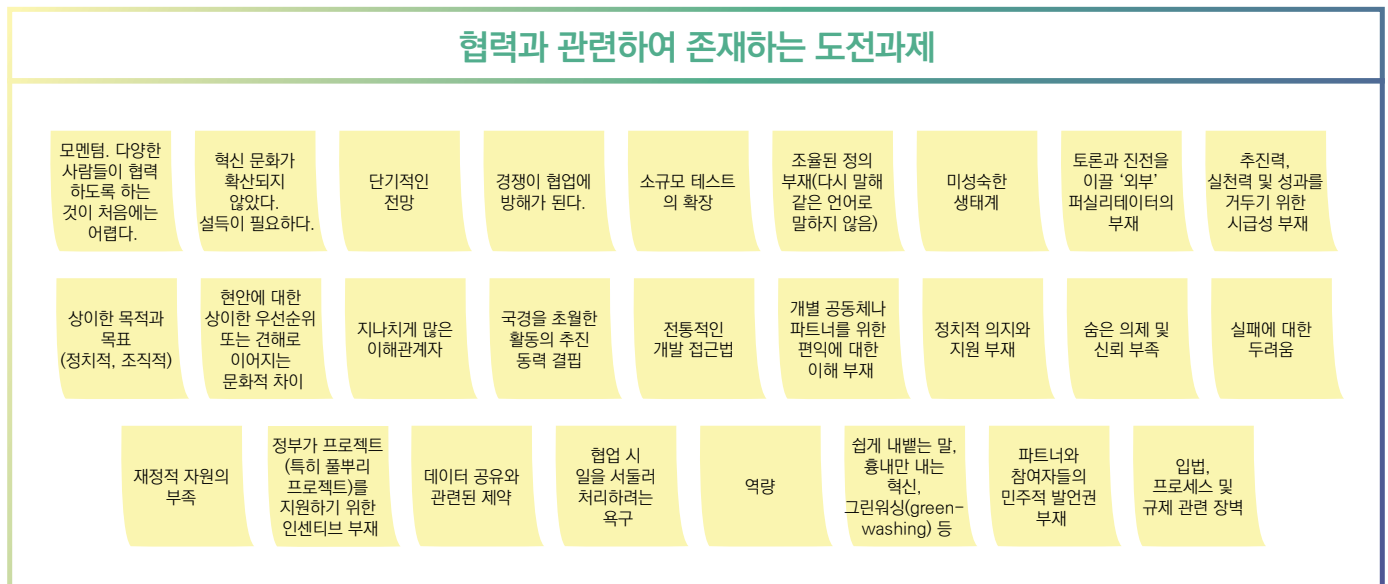
- 미성숙한 생태계
- 협업을 저해하는 경쟁
- 단기적인 전망
- 토론과 진전을 이끌 퍼실리테이터의 부재

상이한 정치적 요소의 균형 유지와 같이 첫 번째 보고서에서 탐색한 거버넌스 관련 도전과제들은 이 보고서의 사례 연구에도 존재했다. 또한 이들 사례에서는 국경을 초월한 상향식 활동 및 실험과 더욱 구체적으로 관련된 도전과제들도 부각되었다. 예컨대 국경을 초월한

환경별로 상향식 방법을 적용하거나 실험을 수행하는 것과 관련된 도전과제들이 존재했다. 또한 국경을 초월한 범부문적 생태계 행위자들로 구성된 대규모 네트워크의 이해관계를 관리 및 조정하는데 따르는 어려움이 모든 사례에서 발견되었다. '딥스페이스 푸드챌린지 (Deep Space Food Challenge)' 사례의 경우, 그러한 문제로 인해 병렬적이면서 개별적으로 진행되는 프로세스를 통해 성공을 거두었지만, 더욱 통합된 형식의 국경을 초월한 활동에 비해 달성 가능한 것이 제한적이었을 수 있다. '글로벌 혁신 협력체'는 부문별로 상이한 활동 속도에 대한 탐색(또는 최소한 상호 이해)에 있어서 어려움을 겪었으며, 이는 일부 관련 행위자들의 낙담으로 이어질 수 있다. '5G-MOBIX' 사례에서는 기존 협약 및 규정을 통해 신기술을 충분히 이해하거나 설명하지 못하는 관련 행위자들이 많았기 때문에 신기술에 대한 실험 추진과 관련된 도전과제가 존재했다

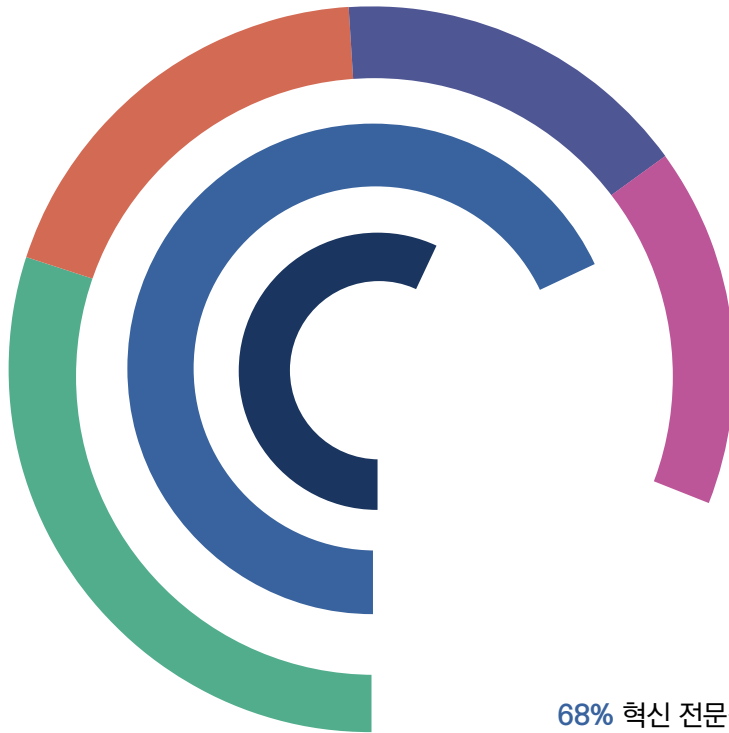
이들 도전과제는 극복하기가 어려울 수 있다. 정부는 국경을 초월한 혁신 부문에서 어느 정도 성공을 거둔 다른 정부로부터 교훈을 얻을 수 있다. 첫 번째 보고서에서 확인된 거버넌스 관련 성공요인과 마찬가지로, 혁신 우수사례 공모전에 제출된 주요 사례들에는 국경을

그림 23: 국경을 초월한 상향식 혁신과 관련하여 워크숍 참가자들이 논의한 도전과제 유형



참고: 항목들은 참가자들의 투표 결과에 따른 중요도 순에 가깝게 열거되어 있으며, 가장 중요한 항목들은 1행에 나열되어 있다.
출처: 국경을 초월한 혁신을 주제로 2021년 6월 3일, 7일 및 10일에 개최된 OPSI/MBRCGI 워크숍

그림 24: 혁신 우수사례 공모전에 제출된 사례들에서 언급된 거버넌스 성공요인



- 68% 혁신 전문성과 문화
- 57% 이해관계자의 적극적 참여
- 30% 일관성 있고 명확한 의사소통
- 19% 파트너 및 이해관계자 간 신뢰
- 16% 복합적인 시각과 다양성의 가치
- 16% 민첩성과 적응성

출처: 혁신 우수사례 공모전에 제출된 사례들에 대한 OPSI의 분석 결과

초월한 상향식 혁신과 실험의 성공에 기여하는 여러 요인이 언급되어 있다(‘그림 24’ 참조). 혁신 우수사례 공모전에서는 전체 성공요인 가운데 ‘강력한 혁신 전문성과 문화’가 가장 많이 언급되었다.

사례 연구들은 실제 환경에서 진행되는 프로젝트의 성공에 기여하는 구체적 조건 또는 요인의 중요성을 시사한다. 강력한 리더십, 정치적 지원, 집단적 목표 등 첫 번째 보고서에서 논의된 거버넌스 관련 요인은 이 보고서에 소개된 3건의 사례 연구와도 관련성이 있다. 예컨대 글로벌 혁신 협력체는 이해관계자의 지원 확대, 소규모 시범 사업의 확장 및 구현을 위한 경로 구축에 있어서 리더들의 지원이 필수적임을 보여 준다. 이들 사례는 거버넌스 성공요인의 차원을 넘어 국경을 초월한 상향식 활동과 실험에 특히 중요한 요인들을 제시하고 있다. 3건의 사례 모두 혁신 프로젝트의 수명주기 전체에 걸쳐 파트너 및 생태계 행위자들 사이의 일관성 있고 명확한 의사소통이 중요함을 보여 준다. 그러한 종류의 의사소통은 의도의 명확화, 기대치 설정,

파트너 간 신뢰 증진 및 지속적인 발전 촉진에 도움이 된다. 딥스페이스 푸드챌린지와 5G-MOBIX 사례에서는 프로젝트 전반에 걸쳐 상호 학습 및 지식 공유 기회를 구축하는 것이 성공의 필수 요소이며, 협업과 참여를 강화시키고 활동의 중복과 비용을 감소시키는 것으로 나타났다. 글로벌 혁신 협력체의 사례에서는 개방적이고 협업적인 프로세스를 사용하는 한편 공통된 현안에 대한 새로운 해법을 집단적으로 모색하기 위한 채널을 제공해야 한다는 점이 강조되었다. 아울러 3건의 사례 모두 국경을 초월한 파트너 간 인적 유대와 강력한 관계가 지닌 중요성이 부각되었으며, 그러한 관계 구축을 통해 협업 활동에 매우 중요한 편익이 발생하는 것으로 나타났다.

워크숍 참가자들은 국경을 초월한 정부 혁신과 관련된 도전과제의 해결 및 성공요인의 장려에 도움이 되기 위해, 정부가 장단기적으로 취할 수 있는 조치에 대한 브레인스토밍 시간을 가졌다(‘그림 25’ 참조). 단기적 조치의 경우, 참가자들은 소규모로 시작하고 한 번에 한 가지 도전과제에만 집중하기, 프로토타이핑의 장려, 가시적 조치를 위한 모범관행으로서 ‘메모’만 작성하지 말고 ‘데모’(실증사업)를 실행하기, 투명성의 토대 구축, 국경을 초월한 활동에 관한 의사결정 과정에 대중이 더욱 용이하게 참여할 수 있도록 하기 등과 같은 조치를 제안했다. 한편 장기적 측면에서는 글로벌 주제 기반 혁신 생태계 및 더욱 효과적인 국제법 및 규제 프레임워크와 같이 상향식 활동과 실험을 지원할 수 있는 글로벌 메커니즘의 구축을 제안했다. 또한 참가자들은 인간 중심 설계, 글로벌 차원의 임무와 관련된 임무 지향적 혁신,¹¹⁸ ‘호스팅의 기술(The Art of Hosting),’¹¹⁹ 국경을 초월한 상향식 활동과 실험을 위한 새로운 방법론의 개발 가능성 등과 같은 구체적 접근법과 방법론의 중요성을 강조했다. 아울러 참가자들은 그러한 접근법에 대한 공무원 교육 실시, 다양성 보장, 성공적인

테스트의 확장(다른 프로젝트로 넘어가기보다는) 노력 강화, 노력과 스토리에 대한 개방적 의사소통, 전반적인 개방성 및 혁신 문화의 장려 필요성 등도 마찬가지로 중요하게 여겼다.

제안된 조치에 대해 탐색하고 정부가 국경을 초월한 정부 혁신과 관련된 잠재적 편익 확보 및 도전과제 해결을 위한 방안을 어떤 식으로 마련해야 하는지에 대해 충분히 이해하기 위해서는 더 많은 연구가 필요하다. 수개월 이내에 OPSI와 MBRCGI는 국경을 초월한 정부 혁신의 또 다른 방식을 탐색하는 보고서를 추가로 발표할 예정이다.¹²⁰ 또한 OPSI는 주요 전문가 및 이해관계자와 협력하여 각국 정부가 국경 및 관할지역을 넘나드는 협업을 통해 혁신을 지원할 수 있는 방안에 관한 실무적 지침을 담은 종합안내서(playbook)를 개발할 예정이다. 그 전에 OPSI와 MBRCGI는 정부가 국경을 초월한 상향식 활동과 실험에 참여할 수 있는 역량을 강화하기 위해 활용할 수 있는 일련의 권고사항을 이 보고서의 연구 결과에 기초하여 개발했다. 해당 권고사항은 다음 섹션에 제시되어 있다.

118 임무 지향적 혁신에 관한 OPSI의 연구에 대해서는 다음 웹사이트를 참조한다.

<https://oecd-opsi.org/projects/mission-oriented-innovation>

119 참조: <https://artofhosting.org>

120 전체 보고서 시리즈는 <https://cross-border.oecd-opsi.org>에서 열람할 수 있다.

그림 25: 워크숍 참가자들이 제안한 조치



출처: 국경을 초월한 혁신을 주제로 2021년 6월 3일, 7일 및 10일에 개최된 OPSI/MBRCGI 워크숍

권고사항

권고 1: 국경을 초월한 혁신 퍼실리테이터의 역할을 공식화하고 이들의 역량을 구축시킨다.

여러 관할지역의 정부와 파트너들이 새로운 아이디어와 솔루션을 파악하고 테스트하기 위해 한자리에 모이는 경우, 공유되는 가치의 식별, 신뢰성 있는 관계의 구축, 목표의 조율 및 프로세스의 동조화는 어려운 작업일 수 있다. 국경을 초월한 혁신에 참여하고자 하는 정부는 생태계 행위자들이 경계를 초월해 집단적으로 작업할 수 있는 적절한 공간을 조성하기 위해 퍼실리테이터의 역량 구축에 투자해야 한다. 퍼실리테이터는 신뢰 기반 대화 및 정보·학습 공유를 위해 행위자들을 소집하여 도전적이지만 필요한 논의를 촉진하고, 갈등과 차이를 관리하며, 적절한 혁신 방법을 활용하여 혁신을 장려해야 한다. 국경을 초월한 혁신 활동은 다른 부문의 파트너들이 참여하는 경우가 많기 때문에, 퍼실리테이터는 범부문적 행위자들의 상이한 프로세스와 제약조건에 대한 공통된 이해의 촉진을 위해서도 노력해야 한다. 예컨대 그러한 공통된 이해는 상이한 작업 속도를 유발할 수 있는 정부 규정을 민간부문 행위자들이 파악하는 데 도움이 될 수 있다. 중립성을 보장하고 모든 당사자로부터 프로세스에 대한 신뢰를 이끌어 낼 수 있도록 주요 협업 파트너들이 퍼실리테이터 역량 구축에 공동으로 투자하는 것이 이상적이다.

권고 2: 국경을 초월한 생태계 행위자들을 매핑하고 이들을 참여시키기 위한 지속적 접근법을 개발 및 실행한다.

이해관계자 및 여타 생태계 행위자들의 참여는 국경을 초월한 혁신 기회를 전략적 방식으로 식별 및 추구하기 위해 필수적이다. 이를 위한 주요 접근법으로는 공유되거나 공통된 문제 및 혁신 초점 분야를 다루는 사람들의 식별, 복합적이고 다양한 시각의 탐구, 국경을 초월한 혁신 활동이 충분한 상호 이익을 제공하도록 보장하는 것 등이 포함된다. 이와 관련하여 사전에 필요한 작업은 일단 누가 이해관계자인지 파악하는 일이다. 국경을 초월한 혁신을 추구하고자 하는 정부는 4중 나선구조 생태계(과학, 정책, 산업, 사회) 내의 관련 행위자들을 매핑하기 위한 접근법을 개발해야 한다. 또한 재현성(replicability)과 적응성(adaptability)이 높고 열린정부에 관한 OECD 권고(OECD, 2017c) 및 OECD 시민공간협의체(Observatory of Civic Space)¹²¹의 연구 결과에 부합하는 접근법을 개발하여 지속적 참여를 보장해야 한다. 아울러 정부는 합법성을 강화하고 신뢰 약화를 방지하기 위해 참여 활동의 이행과 관련된 공공부문 책임성 보장 메커니즘을 마련해야 한다. 그러한 메커니즘의 예로는 열린정부 파트너십(Open Government Partnership) 행동계획¹²²의 일환으로 추진하는 국경을 초월한 참여, 보다 광범위한 열린정부 개혁, OECD 권고에 따른 진척 보고 등이 있다.

121 www.oecd.org/gov/open-government/civic-space.htm

122 www.opengovpartnership.org/develop-a-national-action-plan



권고 3: 국경을 초월한 활동에서는 반복적인 실행 방식을 사용해야 하며, 그러한 활동을 통해 지속적으로 학습하고 해당 활동에 관한 정보를 전달한다.

상향식 통찰을 표면화하고 실험을 진행하며 궁극적으로 이를 국경을 초월한 본격적인 정책과 서비스로 확장하기 위해서는 민첩성(agility) 있고 반복적인 작업이 필요하다. 습득된 교훈 및 이해관계자 피드백을 지속적으로 고려하고 활동에 반영시켜야 한다. 이는 해당 활동을 개선하거나 실패(혁신 이니셔티브에서 흔하게 발생하고 예상되는)로부터 배우기 위함이다. 국경을 초월한 실험 및 이니셔티브의 설계 시에는 프로젝트 조정 또는 취소를 위한 학습 루프(learning loop) 및 학습 기회를 구성요소로 포함시켜야 한다. 또한 정부는 의도, 진행 상황 및 차질에 관해 일관적이고 공개적인 방식으로 보고하고 이해관계자와 대중이 의견을 제시할 수 있도록 함으로써 개방적인 양방향 소통 채널을 유지해야 한다. 그러한 활동은 모든 당사자가 합의한 공식적인 의사소통 전략의 일환으로 수행하는 한편, 다양한 형식의 의견 투입(예: 온라인, 모바일, 대면 접촉)을 허용하는 옴니채널(omnichannel) 접근법을 활용하는 것이 이상적이다(OECD, 2020b).

권고 4: 국경을 초월한 이니셔티브는 확장성(scalability)을 염두에 두고 설계해야 하며, 실행 및 확장을 위한 경로를 설정한다.

국경은 기술 및 서비스에 대한 독특한 실험 환경을 제공할 수 있으며, 그러한 환경은 수요 측정 및 확장성 입증에 활용될 수 있다. 그러나 국경을 초월한 아이디어와 실험을 본격적으로 구현되는 정책 및 서비스로 확장하는 것은 이 보고서에서 공통적으로 확인된 도전과제이다. 이를 해결하기 위해서는 정부가 국경을 초월한 활동의 착수 시점부터 확장성을 고려하고, 핵심 요소들(예: '성공'에 대한 사전 정의, 상이한 상황에서의 적용가능성 고려, 법적/규제적 장애물 문제를 다루어야 할 필요성 유무 판단, 해당 활동의 장기적 옹호와 지속가능성 관련 고려사항)(Schoop, Holden & Eggers, 2018)을 이니셔티브 설계에 반영시켜야 한다. 파트너들은 솔루션에 대한 신속한 반복 작업을 통해, 목표를 달성하기 쉬운 솔루션들("easy wins")이 확장 단계로 나아갈 수 있는 환경의 조성을 추진해야 한다. 위에서 논의한 이해관계자 참여는 그러한 과정에 기여할 뿐만 아니라 더욱 광범위한 대상층(audience)과의 관련성을 파악하는 데도 도움이 된다. 마지막으로, 정부는 국경을 초월한 혁신 활동이 시스템의 다른 부분으로 점진적으로 도입될 수 있도록 하는 프로세스와 인프라를 갖추으로써 구현을 위한 경로가 설정되도록 해야 한다. 그러한 도입은 계획적이고 신중하게 이루어져야 하며, 다양한 영역에 대해 맥락화될 수 있는 방식이어야 한다.

권고 5: 상향식 통찰의 표면화 및 국경을 초월한 실험을 위한 공식적인 메커니즘을 실행한다.

정부는 상향식 통찰의 표면화 및 실험 진행을 위한 다양한 유형의 국경을 초월한 메커니즘(예: 시민의회, 오픈 챌린지, 크라우드소싱, 집단지성 활용 기회, 테스트베드 등)을 적극적으로 탐색해야 한다. 국경을 초월한 혁신을 위한 다양하고 적응성이 높은 틀박스는 정부가 상황별로 선택할 수 있는 다양한 방법을 제공한다. 이 보고서에서 살펴본 바와 같이, 정부는 다양한 상황에서 전개되어 온 여러 활동으로부터 교훈을 얻고 이에 맞추어 자체 활동을 조정할 수 있다.

첫 번째 보고서에서는 공통적이고 핵심적인 성공요인으로 '신뢰'가 반복적으로 언급되었다. 이 보고서에서 논의된 주제들의 경우, '실험과 혁신의 문화'가 도전과제(그러한 문화가 부재하는 경우)이자 성공요인(그러한 문화가 존재하거나 조성 가능한 경우)으로 간주되는 경우가 많았다. 단순히 "국경을 초월한 혁신을 뒷받침하는 혁신과 실험의 문화를 구축하라"는 권고를 제시할 수는 없다. 첫 번째 보고서에 제시된 권고사항과 더불어 위에 열거된 다섯 가지 권고사항을 OECD의 '공공부문 혁신에 관한 선언(Declaration on Public Sector Innovation)²³에 수록된 원칙에 부합하는 방식으로 실행하면 그러한 문화를 강화하는 데 도움이 될 것이다. 이에 따라 정부는 국경을 초월한 새로운 방법과 프로세스를 통해 상향식 시각과 실험을 더욱 효과적으로 표면화할 수 있으며, 습득한 교훈을 바탕으로 충분한 정보에 기반을 둔 정책과 서비스를 개발할 수 있을 것이다. 물론 이들 권고사항은 말하기는 쉬워도 실천하기는 어렵다. OPSI는 본 보고서 시리즈의 후속 자료로 국경을 초월한 정부 혁신에 관한 종합안내서(playbook)를 개발하여 권고사항들을 실무적으로 적용할 수 있는 방법에 관한 추가 정보를 제공할 계획이다.

123 <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0450>

제2보고서

참고 문헌

5G-MOBIX (2020), Evaluation Methodology and Plan, 5G for Cooperative & Connected Automated Mobility on X-Border Corridors, www.5g-mobix.com/assets/files/5G-MOBIX-D5.1-Evaluation-methodology-and-plan-v1.0.pdf.

5G-MOBIX (2019a), D2.1 5G-Enabled CCAM Use Cases Specifications, 5G for Cooperative & Connected Automated Mobility on X-Border Corridors, www.5g-MOBIX.com/assets/files/5G-MOBIX-D2.1-5G-enabled-CCAM-use-cases-specifications-V2.0.pdf.

5G-MOBIX (2019b), Corridor and Trial Sites Rollout Plan, 5G for Cooperative & Cooperative & Connected Automated Mobility on X-Border Corridors, www.5g-mobix.com/assets/files/5G-MOBIX-D3.1-Corridor-and-Trial-Sites-Rollout-Plan-v3.0.pdf.

5G-MOBIX (2018), Project Management Plan, 5G for Cooperative & Connected Automated Mobility on X-Border Corridors, www.5g-mobix.com/assets/files/5G-MOBIX-D1.1-Project-Management-Plan-v4.0.pdf.

17 Rooms Secretariat (2020), Great Transitions: Doubling down on the Sustainable Development Goals, Rockefeller Foundation and Brookings Institution, New York and Washington, DC, to www.rockefellerfoundation.org/wp-content/uploads/2020/11/Great-Transitions_Report.pdf.

Armstrong, H., C. Gorst and J. Rae (2019), Renewing Regulation: “Anticipatory regulation” in an Age of Disruption, Nesta, London, https://media.nesta.org.uk/documents/Renewing_regulation_v3.pdf.

Arntzen, S. et al. (2019), Testing Innovation in the Real World: Real-world Testbeds, Nesta, London, https://media.nesta.org.uk/documents/Testing_innovation_in_the_real_world.pdf.

Auer, R., P. Haene and H. Holden (2021), “Multi-CBDC arrangements and the future of cross-border payments”, BIS Papers, No. 115, Bank for International Settlements, Basel, Switzerland, www.bis.org/publ/bppdf/bispap115.pdf.

Berditchevskaia, A. and P. Baeck (2010), The Future of Minds and Machines: How Artificial Intelligence Can Enhance Collective Intelligence, London, Nesta, www.nesta.org.uk/report/future-minds-and-machines/3-what-collective-intelligence.

Berditchevskaia et al. (2021), Collective Intelligence for Sustainable Development 13 Stories from the UNDP Accelerator Labs, UNDP and Nesta, New York and London, https://media.nesta.org.uk/documents/UNDP_CI_Report2_final_20210521.pdf.

Bertelsmann Stiftung (2021), Online Dialogue. The Digital Way to EU Citizen Participation: The Conference on the Future of Europe and Beyond, King Boudouin Foundation, Bertelsmann Stiftung and Open Society Foundations, www.bertelsmann-stiftung.de/en/publications/publication/did/online-dialogue-the-digital-way-to-eu-citizen-participation-the-conference-on-the-future-of-europe-and-beyond-all.

Brookings (2021, 23 February), “17 Rooms: A new approach to spurring action for the Sustainable Development Goals”, www.brookings.edu/research/17-rooms-a-new-approach-to-spurring-action-for-the-sustainable-development-goals.

Chilla, T, E. Evrard and S. Schulz (2012), "On the territoriality of cross-border cooperation: "Institutional mapping" in a multi-level context", *European Planning Studies*, Vol. 20/6, pp. 961-980, <https://doi.org/10.1080/09654313.2012.673563>.

Climate-KIC (2020, 18 May), "Handbook Challenge-led system mapping: A knowledge management approach", <https://transitionsclub.climate-kic.org/publications/challenge-led-system-mapping-a-knowledge-management-approach>.

Chwalisz, C. (2021, 12 January), "The pandemic has pushed citizen panels online", *Nature*, www.nature.com/articles/d41586-021-00046-7.

Cosgrave, E. et al. (2020), *Network Effects: The Innovation Multipliers of International Collaboration for Cities and Subnational Governments*, Nesta, London, www.nesta.org.uk/report/network-effects.

De Jong, J. and F. Mong (2019), "You Have One Hundred Days". *Accelerating Government Performance in the UAE: Practitioner Guide*, Bloomberg Harvard, https://assets.website-files.com/60f998ee966fd623d55b7838/6114aee705017c392981db10_0005PG%2BYou%2BHave%2B100%2B-Days%2BUAE.pdf.

Dryzek, J.S., A. Bächtiger and K. Milewicz (2011), "Toward a deliberative Global Citizens' Assembly", *Global Policy*, Vol. 2/1, pp. 33-42, <https://doi.org/10.1111/j.1758-5899.2010.00052.x>.

European Commission (2019, 10 September), "The von der Leyen Commission: For a Union that strives for more", https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_5542.

European Union (2020), *Mutual learning exercise on national strategies and roadmaps for international cooperation in R&I*, Brussels, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/30da90cc-383e-11eb-b27b-01aa75ed71a1>.

GLA (2021), *London's Economic Outlook: Spring 2021 The GLA's medium-term planning projections*, Greater London Authority, www.london.gov.uk/sites/default/files/leo-spring-2021-final.pdf.

Greenway, A. et al. (2018), *Digital Transformation at Scale: Why the Strategy Is Delivery*, London Publishing Partnership, www.amazon.co.uk/Digital-Transformation-Scale-Strategy-Perspectives-ebook/dp/B07DWFKMTV.

Hirvikoski, T. et al. (eds.) (2020), *Co-Creating and Orchestrating Multistakeholder Innovation*, Laurea Publications, Vantaa, Finland.

LabGov (2020), *The Co-Cities Report: Building a "Co-Cities Index" to Measure the Implementation of the EU and UN Urban Agenda*, https://labgov.city/wp-content/uploads/sites/19/Co-Cities_report_2020.pdf.

METI (2021), *Governance Innovation Ver. 2: A Guide to Designing and Implementing Agile Governance*, Study Group on New Governance Models in Society 5.0, Ministry of Economy, Trade and Industry, Tokyo, www.meti.go.jp/english/press/2021/pdf/0219_004a.pdf.

OECD (forthcoming, a), *Public Governance of Innovation Ecosystems: The case of Latvia*, OECD Publishing, Paris.

OECD (forthcoming, b), *Using Behavioural Insights to Predict Conditions for the Spread of Dis/Misinformation Online in Canada*.

OECD (2021a), *Civic Space – Public Governance Directorate*, www.oecd.org/gov/open-government/civic-space.htm.

OECD (2021b), Recommendation of the Council on Enhancing Access to and Sharing of Data, OECD Legal Instruments, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0463>.

OECD (2021c), Government at a Glance 2021, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/1c258f55-en>.

OECD (2021d), OECD Regulatory Policy Outlook 2021, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/38b0fdb1-en>.

OECD (2021e), Strengthening Climate Resilience: Guidance for Governments and Development Co-operation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/4b08b7be-en>.

OECD (2021f), Recommendation of the Council for Agile Regulatory Governance to Harness Innovation, OECD Legal Instruments, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0464>.

OECD (2021g), Public Sector Innovation Facets: Mission-Oriented Innovation, OECD Publishing, Paris, <https://oe.cd/facets-missions>.

OECD (2021h), Public Sector Innovation Facets: Anticipatory Innovation, OECD Publishing, Paris, <https://oecd-opsi.org/wp-content/uploads/2021/10/OECD-Innovation-Facets-Brief-Anticipatory-Innovation-2021.pdf>.

OECD (2021i), Understanding the Spillovers and Transboundary Impacts of Public Policies: Implementing the 2030 Agenda for More Resilient Societies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/862c0db7-en>.

OECD (2021j), International Regulatory Co-operation, OECD Best Practice Principles for Regulatory Policy, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5b28b589-en>.

OECD (2021k), Strengthening Climate Resilience: Guidance for Governments and Development Co-operation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/4b08b7be-en>.

OECD (2021l), Industrial Policy for the Sustainable Development Goals: Increasing the Private Sector's Contribution, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/2cad899f-en>.

OECD (2020a), Innovative Citizen Participation and New Democratic Institutions: Catching the Deliberative Wave, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/339306da-en>.

OECD (2020b), "The OECD Digital Government Policy Framework: Six dimensions of a Digital Government", OECD Public Governance Papers No. 02, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/f64fed2a-en>.

OECD (2020c), "Digital Government Index: 2019 results", OECD Public Governance Policy Papers No. 3, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/4de9f5bb-en>.

OECD (2020d), Building Capacity for Evidence-Informed Policy-Making: Lessons from Country Experiences, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/86331250-en>.

OECD (2020e), Embracing Innovation in Government: Global Trends 2020: Seamless Government, OECD Publishing, <https://trends.oecd-opsi.org/trend-reports/seamless-government>.

OECD (2020f), Development Co-operation Report 2020: Learning from Crises, Building Resilience, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/f6d42aa5-en>.

OECD (2019a), Embracing Innovation in Government: Global Trends 2019, OECD Publishing, Paris, <https://trends2019.oecd-opsi.org>.

OECD (2019b), "The road to 5G networks: Experience to date and future developments", OECD Digital Economy Papers, No. 284,

OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/2f880843-en>.

OECD (2018), Assessing Global Progress in the Governance of Critical Risks, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264309272-en>.

OECD (2017a), Fostering Innovation in the Public Sector, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264270879-en>.

OECD (2017b), Embracing Innovation in Government: Global Trends 2017, OECD Publishing, Paris, <https://oe.cd/eig>.

OECD (2017c), Recommendation of the Council on Open Government, OECD Legal Instruments, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0438>.

OECD (2014), Recommendation of the Council on Digital Government Strategies, OECD/LEGAL/0406, OECD, Paris, <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0406>.

OECD (2013a), Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation, OECD Publishing, www.oecd.org/sti/inno/smart-specialisation.pdf.

OECD (2013b), Regions and Innovation: Collaborating across Borders, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264205307-en>.

OECD (2013c), International Regulatory Co-operation: Addressing Global Challenges, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264200463-en>.

Pattinson, J-A. and H. Chen (2020), "A barrier to innovation: Europe's ad-hoc cross-border framework for testing prototype autonomous vehicles", International Review of Law, Computers & Technology, Vol. 34/1, pp. 108-122, <https://doi.org/10.1080/13600869.2019.1696651>.

Peach, K., A. Berditchevskaia and T. Bass (2019), Nesta: The Collective Intelligence Design Playbook, London, Nesta, www.nesta.org.uk/toolkit/collective-intelligence-design-playbook.

Rosa et al. (2021), "Participatory foresight and reflexive innovation: setting policy goals and developing strategies in a bottom-up, mission-oriented, sustainable way", European Journal of Futures Research, Vol. 9/2, <https://ejournalfuturesresearch.springeropen.com/articles/10.1186/s40309-021-00171-6>.

Schoop, J. A. Holden and W.D. Eggers (2018, 25 May), "Success at scale: A guide to scaling public sector innovation", Deloitte Insights, www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/public-sector/innovation-in-government-organizations.html.

Shenhar, A.J. and D. Dvir (2007), Reinventing Project Management: The Diamond Approach to Successful Growth and Innovation, Harvard Business Press.

Soares, A. (2016), Engaging Citizens in Cross-Border Cooperation, Centre for Cross-Border Studies, www.academia.edu/29323763/Engaging_Citizens_in_Cross_Border_Cooperation.

Tönurist, P. and A. Hanson (2020), "Anticipatory innovation governance: Shaping the future through proactive policy making", OECD Working Papers on Public Governance 44, p. 146, <https://doi.org/10.1787/cce14d80-en>.

Torring, J. (2019), "Collaborative innovation in the public sector: The argument", *Public Management Review*, Vol. 21/1, pp. 1-11, <https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1430248>.

Tully, J. et.al. (eds.) (2021), *Democratic Multiplicity: Perceiving, Enacting and Integrating Democratic Diversity*, Cambridge University Press, New York.

UNEP (2010, 10 February), "World's largest platform for air quality data launched at Tenth World Urban Forum" United Nations Environment Programme, Nairobi, www.unep.org/news-and-stories/press-release/worlds-largest-platform-air-quality-data-launched-tenth-world-urban.

van den Broek, J., P. Benneworth and R. Rutten (2019), "Institutionalization of cross-border regional innovation systems: the role of university institutional entrepreneurs", *Regional Studies, Regional Science*, Vol. 6/1, pp. 55-69, <https://doi.org/10.1080/21681376.2018.1562367>.

Van Meerkerk, I. and J. Edelenbos (2019), "Becoming a competent boundary spanning public servant", in *The Palgrave Handbook of the Public Servant*, Palgrave Macmillan, London, www.researchgate.net/publication/340174692_Becoming_a_Compentent_Boundary_Spanning_Public_Servant.

Van Meerkerk, I. and J. Edelenbos (2018), *Boundary Spanners in Public Management and Governance*.

An Interdisciplinary Assessment, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, www.researchgate.net/publication/327793061_Boundary_Spanners_in_Public_Management_and_Governance_An_Interdisciplinary_Assessment.

VB (2017, 20 May), "Why Intel believes 5G wireless will make autonomous cars smarter", *VentureBeat*, <https://venturebeat.com/2017/05/20/why-intel-believes-5g-wireless-will-make-autonomous-cars-smarter>.

Wong Villanueva, J, T. Kidokoro and F. Seta, (2021), "A governance theory for cross-border regions: Identifying principles and processes with grounded theory", *Journal of Borderlands Studies*, www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08865655.2021.1878924.

World Bank (2020), *Global Experiences from Regulatory Sandboxes, Finance, Competitiveness and Innovation Global Practice, Fintech Note No. 8*, Washington, DC, <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34789/Global-Experiences-from-Regulatory-Sandboxes.pdf>.





Observatory of
Public Sector Innovation

مركز محمد بن راشد
للابتكار الحكومي
MOHAMMED BIN RASHID CENTRE
FOR GOVERNMENT INNOVATION



cross-border.oecd-opsi.org