

부록 1. 블록체인을 활용한 주요 소셜 임팩트 사업: 해외

분류	국가	기관/기업	도입시점	주요 내용
교육	몰타	교육·고용부	2017	블록체인 기반 학위 기록 시스템 활용
교통	러시아	철도청	2018	철도 운영에 블록체인 기술 도입 - 철도 화물 및 물류서비스 관련 중요정보의 저장에 소모되는 비용 절감을 위해 블록체인 상에 정보를 저장할 계획 - 암호화폐 결제처리 및 분산화된 데이터 스토리지가 고객의 여행 정보에 철저한 익명성을 제공할 것으로 기대됨
교통	몰타	블록체인 플랫폼 기업	2018	블록체인 미들웨어 기반 운송 및 물류 플랫폼을 개발 - 대중교통 서비스를 향상시킬 것을 목표로 함 - 미들웨어란 분산 컴퓨팅 환경에서 하드웨어, 프로토콜 등을 연결해 어플리케이션과 운영 환경 간 원만한 통신을 도모하는 SW
금융	러시아	연방 반독점청, 국영 은행	2017	문서 저장/전송하는 블록체인 기술(러시아 정부의 첫 블록체인 도입 사례) - 블록체인을 통해 파일 전송 및 저장
금융	싱가포르	통화청	2018	블록체인 기반 총액 결제 시스템을 구축하는 'Project Ubin'을 추진 중 - 은행 간 실시간 총액 결제 시스템을 구축하기 위함 - 개인정보 보호기능과 결제 유동성 절약 기능을 동시에 제공할 계획
금융	중국	중국우편저축은행	2016	블록체인 자산관리 시스템 가동 중 - 실제 업무에서 100 회 이상 성공적인 거래를 수행함 - 항저우시에 블록체인 산업단지와 투자 펀드(100 억 위안)를 조성

금융	UAE, 사우디아라비아	UAE 중앙은행	2017	두 국가 간 국제 송금에 암호화폐 도입 시범사업 테스트 시작
기부	NGO	UN World Food Programme	2017	블록체인 기반 'Building Blocks' 기부 프로그램을 진행하였음 - 음식과 현금의 지원 내역이 블록체인에 인증 및 기록됨 - 블록체인 기반의 현금 이체, 신원 관리 및 공급망 사업 등도 모색되고 있음
기부	NGO	Unicef	2018	암호화폐 채굴로 기부하는 'game changers' 프로그램 공개 - 시리아 구호 아동들을 위한 자금 모금을 위해 암호화폐 채굴로 기부가능 - 게이머들과 e-스포츠 팬들이 소프트웨어를 다운받아 이더리움을 채굴하면 채굴된 이더리움이 Unicef에 기부됨
물류	두바이	세관, IBM	2017	블록체인 기반 무역거래 시스템 구축 - 세관과 무역 기업의 물품 및 선적 상태를 실시간으로 공유하는 시스템
물류	중국	Walmart, IBM	2017	블록체인 기술을 접목한 돼지고기 유통 관리 시스템 사용 - 중국 업체의 불량한 위생 상태와 가짜 식품을 걸러내기 위한 목적 - 공급자가 소비자에게 식품을 전달하는 각 과정의 단계를 블록체인에 실시간으로 기록하여 유통 과정을 모니터링
법 집행	우크라이나	법무부	2017	압류 자산 경매(Auction Seized Assets)에 블록체인 적용을 위한 테스트를 시작함
부동산	가나	토지 수용 위원회	2018	임대차 계약서를 포함한 모든 부동산 계약서를 기록하는 데 블록체인을 도입할 예정

부동산	두바이	토지개발국	2017	<p>모든 부동산 거래를 처리하고 기록하는 블록체인 시스템을 개발 중</p> <ul style="list-style-type: none"> - 임대 계약을 포함한 모든 부동산 거래 내역, 각종 세금 관련 청구서를 블록체인 데이터베이스에 기록하는 시스템 - 2020년까지 모든 문서와 거래내역을 블록체인에 기록하는 것을 목표로 하고 있음
부동산	스웨덴	토지 등기 당국, 금융기관 등	2018	<p>블록체인 토지 거래 시스템을 도입할 예정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 블록체인 기술로 하여금 토지 거래에서 판매자와 구매자 사이 실시간 거래를 인증하도록 함 - 유럽연합의 규제 및 GDPR을 준수하면서도 스마트 계약을 활성화할 수 있을 것으로 기대됨
부동산	온두라스	블록체인 개발사	2016	<p>토지대장 관리에 블록체인 기술 도입을 추진 중</p> <ul style="list-style-type: none"> - 오랜 기간 군부 독재 하에 있던 온두라스는 군벌 및 토호세력에 의한 조작 방지를 위해 이를 추진 중 - 국가 토지대장 관리에 블록체인을 적용하여 안전한 주택담보대출, 계약, 광물권리에 적용시키겠다는 전략
부동산	조지아	국가 공공기록 관리소	2017	<p>토지등록 시스템에 블록체인 기술을 도입할 예정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 토지 소유권 등록 및 정부의 재산 관련 거래를 확인할 수 있는 시스템 구축을 목표로 함 - 토지 소유에 대한 투명성을 높이고 사기 가능성을 줄이며, 등록 과정에서 상당한 시간과 비용을 절감할 수 있을 것으로 기대됨

부동산	중국	홍콩 소재 중국은행, HSBC	2016	<p>홍콩 모기지 평가시스템에 블록체인을 도입할 예정</p> <ul style="list-style-type: none"> - 부동산 평가사와 은행 간의 부동산가치평가 정보를 블록체인 기술을 통해 공유함으로써 부동산 모기지 심사가 단 몇 초 만에 완료
에너지	네덜란드	De Ceudel 마을	2017	<p>전력 거래에 블록체인 기술을 접목</p> <ul style="list-style-type: none"> - 효과적인 전력 배분을 위해 전력이 남는 집과 부족한 집을 실시간으로 연결하고, 전력 거래 내역을 블록체인에 기록함 - 전력 거래에 '줄리에뜨(Jouliette)'라는 코인이 사용되며, 이 코인은 마을 내 카페에서 음식 및 음료 구매 가능
의료	네덜란드	건강관리공단, VGZ(보험사), 블록체인 개발사	2018	<p>블록체인 기반 출산 및 산후조리 확인 서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> - 산후조리 서비스에 블록체인 스마트 계약 기술 접목한 앱 개발 - 정부와 보험사는 행정절차에 들던 각종 비용을 대폭 절감할 수 있었고, 산모도 관련 절차를 신속히 진행할 수 있었음
의료	미국	식품의약국(FDA), IBM Watson Health	2017	<p>환자 데이터를 안전하게 공유하고자 블록체인을 사용하는 방법을 모색했다고 발표</p> <ul style="list-style-type: none"> - 전자의료기록(Electronic Medical Record), 임상 시험, 게놈 데이터, 모바일 기기/웨어러블/IoT의 보건 데이터 등을 포함한 다양한 출처의 환자 데이터 연구 목적
의료	미국	보건복지부 산하 헬스 IT 조정국(ONC)	2017	<p>의료정보기록 및 보안에 블록체인 기술을 적용하는 시스템을 개발 중</p>

행정	덴마크	자유당 (Liberal Alliance)	2014	블록체인 기술을 활용해 투표한 최초의 주요 정당 - 코펜하겐 근교의 연례 회의에서 보유하고 있는 내부 선거를 강화하기 위해 계속해 블록체인 사용 중
행정	덴마크	조세 행정부, 결제 서비스 제공업체	2017	블록체인 기반 Vehicle Wallet - 자동차 관련 데이터를 분산원장에 기록해 유통 과정을 저장하고 공유함 - 판매자와 구매자 모두에게 리스크 부담을 덜어주고 정부는 보다 효율적으로 세금을 부과할 수 있게 됨
행정	러시아	러시아 국영 여론조사기관, ICO 마케팅 컨설팅 전문 업체	2018	2018 년 대선 출구조사에서 블록체인 기술 활용 - 공식 선거에서 블록체인 기술을 도입한 세계 첫 사례로, 2016 년 총선에서 제기된 부정선거 의혹 등의 논란을 개선하고자 하는 취지 - 블록체인 기술을 활용해 출구조사 데이터 베이스를 구축할 계획
행정	러시아	모스크바 시의회	2018	블록체인 기반의 투표 플랫폼 도시 단위로 확장 - 투표 데이터의 손실과 조작을 막기 위한 목적. - 이더리움의 프라이빗 버전을 통해 운영되는 전자투표 플랫폼인 액티브 시티즌(Active Citizen)을 활용해, 모스크바에 거주하는 시민들이 여러 안건을 투표하고 다양한 주제를 토론할 수 있는 블록체인 서비스를 도입하겠다고 발표 - 2014 년에 출시한 액티브 시티즌은 현재 200 만명 이상의 사용자 수를 보유하고 있으며, 총 3,510 개의 투표에 사용됨

행정	멕시코	정부	2017	블록체인 HACKMX' 프로젝트 추진 - 정부가 사기업으로부터 제공받는 서비스들의 신뢰도를 알 수 있게 하는 등 공공 업무 분야에 투명성을 제공하기 위함 - 다양한 블록체인 플랫폼 활용을 고려해 블록체인 기술 도입해 공공 계약의 입찰건을 기록 및 추적하는 프로젝트
행정	미국	일리노이주, 블록체인 스타트업	2017	출생 증명서 디지털화 블록체인 시범사업 실시
행정	스위스	Zug 시	2016. 7	암호화폐를 통한 공공요금 결제 도입 - '등대 프로젝트'의 일환으로 주민들의 의사에 따라 최대 200CHF 까지 공공요금을 비트코인으로 지불 할 수 있도록 허용함
행정	스위스	Luxoft (소프트웨어 업체)	2018	블록체인 기반의 투표 시스템 파일럿 테스트 완료 - 선거 진행 시 사기 및 변조 위험을 방지하기 위함
행정	스위스	Zug 시	2017	주민들의 ID 정보를 디지털화해 등록하는 이더리움 기반의 애플리케이션 'uPort' 실행 계획 발표 - 2017년 11월, 파일럿 프로그램을 진행해 2018년인 현재 200명 이상의 거주자가 애플리케이션에 가입한 성과를 얻음
행정	에스토니아	정부	1997	e-에스토니아 프로젝트(전자정부를 통한 디지털사회 조성을 위함) - 건강 관리, 사법부 입법부, 보안, 상용 코드 레지스트리에 있는 방대한 양의 민감한 데이터를 통합하고, 그 데이터를 부패 및 오용으로부터 보호하고자 블록체인에 저장함

				- 전 세계인을 대상으로 발급하고 있는 전자영주권(e-Residency)은 현재까지 150 여개국의 3 만여명이 발급했고, 이들은 2018년 5월 기준 3,997개 기업을 창업함. 이를 통해 약 430억 유로의 정부 예산 확보
행정	에스토니아	정부	2001	블록체인 기반 데이터플랫폼(X-Road) - 개인정보관련 공공서비스 제공을 통한 편리성 향상 뿐 아니라, 궁극적으로 도시 내 정보와 자원의 초연결을 통한 공유서비스를 제공하고자 함 - X-Road의 서비스는 디지털 ID 접속을 통해 이루어지며 디지털 처방, 마트 할인, 버스요금 충전, 기차표 예매, 유치원 및 학교 입학 등록 등의 생활서비스 이용 가능 - 2018년 현재 X-Road를 통해 제공되는 공공서비스는 2,643개에 이릅니다
행정	영국	고용연금부(DWP)	2016	블록체인 시스템을 활용한 복지수당 지급 실험 완료 - 블록체인 기반의 플랫폼 구축으로 복지 예산의 2.5~5.4%를 줄일 것이라 전망
행정	영국	각 정부 부처	2016	정부부처간 소통을 위한 블록체인 서비스 제공
행정	영국	과학부 및 타 부처	2016	과학부를 중심으로 블록체인 활용 촉진 을 위해 정부 문서의 위변조 방지, 부정 수급 방지 등 각 정부 서비스에 적용을 검토
행정	영국	정부	2016	블록체인을 활용한 연구 보조금 모니터링 계획 발표 - 정부 부처 및 파트너에게 지급된 연구 보조금 내역을 추적할 계획 발표 - 세금이 R&D 부문에서 어떻게 쓰이고 있는지 효율적으로 공개하기 위함

행정	영국	정부	2016	블록체인 응용 및 관련 서비스를 관리하고 추적할 수 있는 플랫폼 구축 - 정부가 분산원장기술 기반의 개념증명 및 대규모 신원 증명 사례를 정리할 수 있게 하기 위함
행정	우크라이나	중앙선거관리위원회	2018	우크라이나 선거 시스템에 블록체인 접목시킬 예정 - 블록체인 상에 저장된 정보 수정이 불가능하다는 장점을 고려해 공정한 투표 시스템을 구축하기 위한 목적 - 님(NEM) 블록체인을 활용하여 선거에 블록체인을 접목하기 위해 투표 실험을 진행함
행정	조지아	BitFury Group (블록체인 기업)	2018	블록체인 기술을 통한 정부 기록 등 공문서의 보안 및 추적관리 - 토지 소유권 및 재산권을 법적으로 등록할 수 없는 사람들을 고려해 통합 디지털 기록 시스템을 구축하기 위함 - 분산 디지털 타임스탬프 기능을 통해 시민의 필수 정보와 소유권 증명을 포함하는 문서를 확인하고 서명할 수 있음
행정	중국	중국 전국사회보장기금	2016	사회보장시스템에 블록체인 기술을 적용해 관리한다는 계획 발표
행정	캐나다	국가연구위원회	2018	연구지원비 정보를 관리하는 데 퍼블릭 이더리움 체인을 사용한 어플리케이션 시범 운영 - 정부 연구 보조금 및 펀딩 정보 기록 시스템에 투명성 제고 목적 - 이더리움 블록체인 위에 생성된 Catena Blockchain Suite 를 활용해 실시간으로 펀딩 및 보조금 지원 내역을 대중에게 공개

부록 2. 블록체인을 활용한 주요 소셜 임팩트 사업: 국내

분류	기관/기업	주요 내용
거래	서울시	중고차 매매 블록체인 표준 플랫폼을 구축할 계획 - 중고차 매매 계약서 작성, 자동차 성능, 상태점검 기록부 등의 위조 및 변조를 방지하는 플랫폼 - 장안평 중고차 매매시장에 블록체인으로 중고차 매매 신뢰체계를 구축할 예정
금융	한국예탁결제원	블록체인 기반 채권장외결제 모델 구축 예정 - 거래내역의 위조 및 변조, 해킹, 결제교착 등을 해결하기 위해 블록체인 기술을 사용 - 현재는 모델 개념 검증(PoC)을 위한 컨설팅 사업에 착수한 상태
금융*	KT, 지역자치단체	모바일 상품권 서비스 '기프티쇼'에 블록체인 기반 포인트 시스템을 도입 - 해당 시스템 도입을 통해 거래 급증에 따른 속도 저하를 개선할 수 있게 됨 - 이를 바탕으로 블록체인 기반 전자형 지역화폐 도입방안을 지속하여 모색하고 있음
금융	노원구	지역 암호화폐 '노원(NW)' 개발 및 발행 - 블록체인과 암호화폐를 활용해 봉사과 기부라는 사회적 가치를 물품이나 서비스로 보상해주는 시스템
물류	농림축산식품부	블록체인 기반 축산물 이력관리 시스템을 도입할 예정 - 축산물의 위생안전 등을 위해 사물인터넷 센서를 통해 실시간으로 축산물 이력정보를 수집하는 시스템 - 위생안전 등과 관련된 문제발생시 추적기간을 최대 6일에서 10분 이내로 단축
물류	해양수산부	블록체인 기반 환적 컨테이너 운송 효율화 시스템 도입할 예정 - 터미널 간 환적 컨테이너 운송을 효율화하고, 운송 프로세스를 개선하기 위한 목적 - 컨테이너 환적시 선사, 운송사, 터미널 간 유통되는 문서를 블록체인으로 공유하는 시스템

물류	관세청	블록체인 기반 스마트 개인통관 서비스 도입할 예정 - 통관 시간 단축, 물류비용 절감, 저가 신고 사례 방지를 위함 - 통관 과정의 참여자들이 블록체인에 참여하고, 유통 단계별로 생산되는 정보를 실시간으로 공유하는 서비스
부동산	국토교통부	종이없는 스마트계약 기반 부동산거래 플랫폼을 도입할 예정 - 기존의 부동산 거래(매매, 대출)시 필요한 각종 증명서에 블록체인기술을 도입 - 금융권, 법무사, 공인중개사, 주민센터, 국세청 등과 연계, 방문할 필요없이 원스톱 플랫폼 서비스 제공
행정	서울시	블록체인 기반 행정서비스 제공을 위한 사전 검증사업 진행 - 방대한 행정유형을 표준화시키고, 다양한 업무영역에 유연하게 적용 가능할 수 있게 하기 위한 목적 - '서울 시민 카드 통합인증 사업', '마일리지 통합 및 자동전환 사업', '하도급 대금 자동지급 사업(대금 지급 시 블록체인을 통해 자동 지급)'을 진행할 예정
행정	대구시	행정시스템에 블록체인 접목하는 시범사업 시행 예정
행정	선거관리위원회	투명한 전자투표 시스템 시범사업을 추진할 예정 - 투표용지와 후보자 정보 등 선거과정의 디지털화로 인한 비용 절감 목적 - 온라인투표 정보를 블록체인에 기록, 선거 후보자, 참관인 등 이해관계자가 투표 및 개표 과정과 결과를 검증
행정	외교통상부	블록체인 기반 전자문서 발급 인증 시스템 시범사업 추진 예정 - 업무절차 간소화, 비용 절감 등의 목적 - 블록체인에 공문서와 외교부 인증서를 저장, 종이문서 대신 전자문서 형태로 외국기관과 공유하고, 실시간 공문서 내용 확인 가능

Note. *표시한 사업을 제외하고, 모든 계획 중인 상태에 있음.