

블록체인 시장 동향 및 전망



데이터분석본부 수도권지원 선임기술원 **이영석** Tel: 02-3299-6146 e-mail: ysl@kisti.re.kr

KEY FINDING

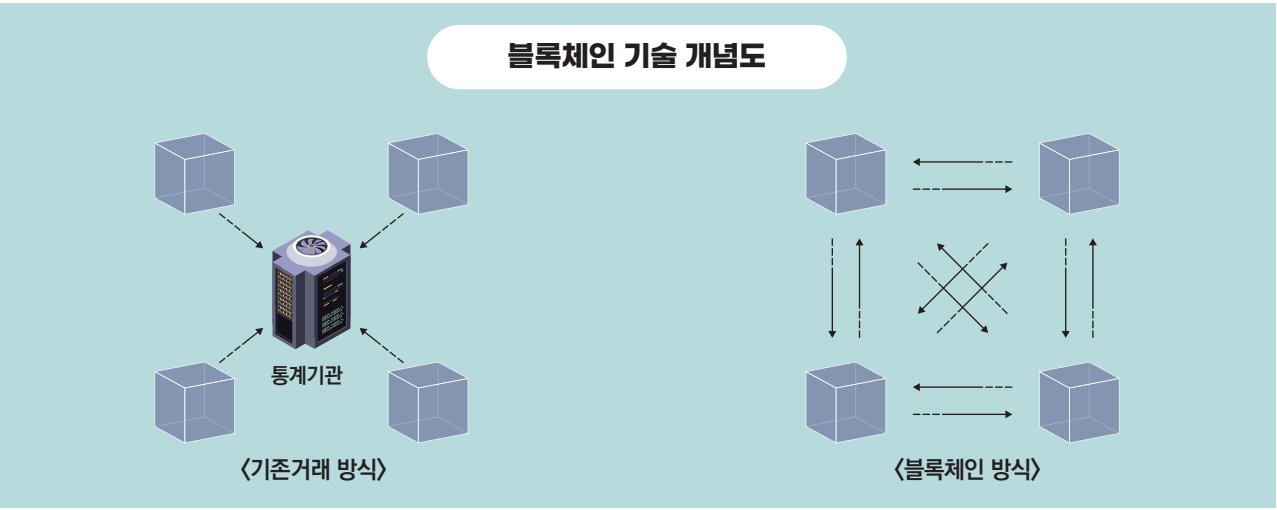
1. 블록체인(BlockChain)은 분산 원장 기술로, 일련의 블록들을 체인 형태로 연결하여 데이터를 안전하게 저장하고 관리하는 기술을 일컫는다.
2. 블록체인의 세계 시장 규모는 2022년 약 74억 1,400만 달러로 기록되었으며, 2027년에는 약 940억 100만 달러에 이를 것으로 예측된다.
3. 가장 큰 시장점유율(2022년 기준 36.6%)을 차지하는 북미는 연평균 약 60.9%로 성장해 2027년 약 292억 9,100만 달러의 시장 규모를 형성할 것으로 전망된다.
4. 아시아 태평양 지역은 가장 높은 예상 연평균 성장률(2022~2027년 예측치 73.7%)을 토대로 2027년 약 259억 8,200만 달러의 시장 규모를 형성해 세계에서 가장 큰 시장을 차지할 것으로 전망된다.
5. 한국 역시 아시아 태평양 지역을 대표하는 블록체인 선진국으로, 관련 산업이 크게 성장하고 있으며, 이를 뒷받침하는 스타트업과 일반 기업이 활발하게 활동 중에 있다.

1) 블록체인의 개요

블록체인(BlockChain)은 분산 원장 기술로, 일련의 블록들을 체인 형태로 연결하여 데이터를 안전하게 저장하고 관리하는 기술을 일컫는다. 다시 말해, 기존의 중앙화된 데이터베이스와 달리 여러 대의 컴퓨터에 데이터를 분산하여 저장하며, 데이터를 변경하고자 할 때에는 전체 네트워크의 각 노드에서 동의를 받아야 변경 가능한 기술이다. 이는 데이터의 무결성과 보안을 보장하며, 동의되지 않은 조작이나 해킹을 방지할 수 있다.

주로 암호화폐로 잘 알려진 기술이지만, 본래는 네트워크 내에서 투명한 정보 공유를 가능하게 하는 고급 데이터베이스 메커니즘이다. 이를 이용하여 조건에 따라 자동으로 실행되는 계약인 스마트 계약(Smart Contract), 분산 원장을 이용한 은행이나 회계 시스템의 거래 기록 저장, 제품 생산 및 정보를 관리하는 공급망, 위조나 조작이 어렵고 신뢰성이 높은 선거 시스템, 저작물의 복제나 도용을 방지할 수 있는 지적 재산권 관리 등 다양한 분야에 활용될 수 있는 기술이다.

그림 1 블록체인 기술 개념도



출처 : 한국전자통신연구소, (2019, 03), ETRI WEBZINE, Vol.127

2) 정책 및 규제 현황

블록체인 시장에서 정책과 규제의 불확실성은 크게 우려되는 문제이다. 이 불확실성으로 인해 현재 대부분의 분야에서 블록체인의 사용이 제한적이다. 특히 블록체인 기술이 화폐로 활용될 수 있는 ICO(Initial Coin Offering : 새로운 암호화폐를 발행하고자 하는 기

업이 암호화폐 일부 또는 전부를 대중에게 판매하는 방식으로, 일종의 크라우드 펀딩)는 많은 나라에서 금지되어 있다. 한편 블록체인 기술 자체는 아직 초기 단계에서 이제 막 발전하는 단계로 국내외 규제 당국과 정책 결정자들은 쉽게 결정을 내리지 못하고 있으며, 그 잠재력에 대해서도 회의적인 반응이 대부분이다.

표 1 블록체인 기술의 국가별 규제 현황

국가/지역	규제 당국 또는 규제 내용	
대한민국	<ul style="list-style-type: none">• 금융감독원• 한국인터넷진흥원• 금융위원회• 기획재정부• 국가법령정보센터	<ul style="list-style-type: none">• 가산자산 거래업자 등록제도• 정보통신망 이용촉진 및 정보보호 등에 관한 법률• 특정 금융거래정보의 보고 및 이용 등에 관한 법률 외 다수
미국	<ul style="list-style-type: none">• 증권거래위원회 (SEC)• 상품선물거래위원회 (CFTC)• 연방거래위원회 (FTC)	<ul style="list-style-type: none">• 국세청 (IRS)• 금융 범죄 예방 네트워크 (FinCEN)• 은행 비밀 보호법 (BSA)
유럽연합	<ul style="list-style-type: none">• 유럽 은행 감독 기관 (EBA)• 유럽 위원회 (EC)• 유럽 중앙 은행 (ECB)	<ul style="list-style-type: none">• 유럽 보험 및 직업연금 기관 (EIOPA)• 유럽 연합 5차 및 6차 AMI 지침 (5AMLD, 6AMLD)
싱가포르	<ul style="list-style-type: none">• 싱가포르 통화금융국 (MAS)	<ul style="list-style-type: none">• 결제 서비스 법 (PSA)• 블록체인 및 암호화폐 규제
호주	<ul style="list-style-type: none">• 대량자금유동방지 및 테러자금조달방지법 (AML/CTF 2006)	

국가/지역	규제 당국 또는 규제 내용	
일본	<ul style="list-style-type: none">• 금융위원회• 일본 가상화폐 거래소 협회 (JVCEA)	<ul style="list-style-type: none">• 금융상품거래법 (FIEA)
캐나다	<ul style="list-style-type: none">• 캐나다 금융 거래 및 보고 분석 센터 (FinTRAC)• 캐나다 증권 규제 당국 (CSA)	<ul style="list-style-type: none">• 캐나다 국세청
멕시코	<ul style="list-style-type: none">• 핀테크법	
독일	<ul style="list-style-type: none">• 독일 연방 금융 감독 기관 (BaFin)	
몰타	<ul style="list-style-type: none">• 블록체인 법률	
스위스	<ul style="list-style-type: none">• 스위스 연방 세무청 (SFTA)	<ul style="list-style-type: none">• AML/CTF

출처 : Markets & Markets (2023)

3) 시장동향 및 전망

1 시장 규모

블록체인의 세계 시장 규모는 2022년 약 74억 1,400만 달러에서 연평균 66.2% 성장하여 2027년 약 940억 100만 달러에 이를 것으로 예측된다. 지역별로는 북미 시장이 2022년 27억 1,200만

달러로 약 36.6%의 점유율을 차지, 가장 큰 시장으로 확인되었다. 그다음으로는 유럽 시장이 21억 4,600만 달러, 점유율 28.9%로 2위, 아시아 태평양 시장은 16억 4,300만 달러, 점유율 22.2%로 3위를 기록했다. 그러나 아시아 태평양 지역은 유럽에 비해 성장률이 월등히 높은 편으로, 2027년 예측치에서는 유럽을 뛰어넘어 2위로 올라설 것으로 예상된다.

표 2 블록체인의 지역별 세계 시장 규모 현황 및 전망 (2022~2027)

(단위: 백만 달러)

구 분	시장 규모 현황 및 전망						CAGR(%)
	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년	
북미	2,712	4,316	6,904	11,126	18,014	29,291	60.9%
유럽	2,146	3,519	5,802	9,636	16,081	26,950	65.9%
아시아 태평양	1,643	2,822	4,872	8,473	14,806	25,982	73.7%
중동&아프리카	516	864	1,455	2,470	4,211	7,210	69.5%
남미	397	661	1,089	1,780	2,873	4,568	63.0%
계	7,414	12,182	20,122	33,485	55,985	94,001	

출처 : Markets & Markets (2023)

블록체인 시장 규모 1위인 북미는 공급업체의 수가 많아 시장에서 지배적인 지역이다. 북미는 미국과 캐나다가 가진 진보적인 기술 인프라를 통해 주요 지역으로 자리매김하였다. 또한 이 지역의 기업들은 주도적인 위치에서 기술 솔루션을 개발하고 있으며, 정부와 기관들도 이에 맞춰 블록체인 엑스포 등의 행사를 추진하면서 함께 성장하고 있다. 미국 국립표준기술연구소(NIST)와 같은 기관은 블록체인기술의 프로토콜, 보안 및 암호화 방법, 사용 사례, 응용 분야

및 서비스 등을 다양한 관점에서 연구하고 있다. 이러한 기술을 바탕으로 제조 공급망, 데이터 레지스트리, 디지털 ID 및 기록 관리 등의 시스템에도 선구적으로 적용하고 있다.

영국, 독일, 프랑스 등을 포함한 유럽에서는 블록체인 기술이 공공 및 민간 부문에서 다양한 거래를 투명하고 신속하게, 분산화된 방식으로 기록하는 데 적극적으로 채택되고 있다. 유럽위원회(EC)에서는 블록체인, 인공지능, 사물인터넷, 등의 결합과 잠재적 이점

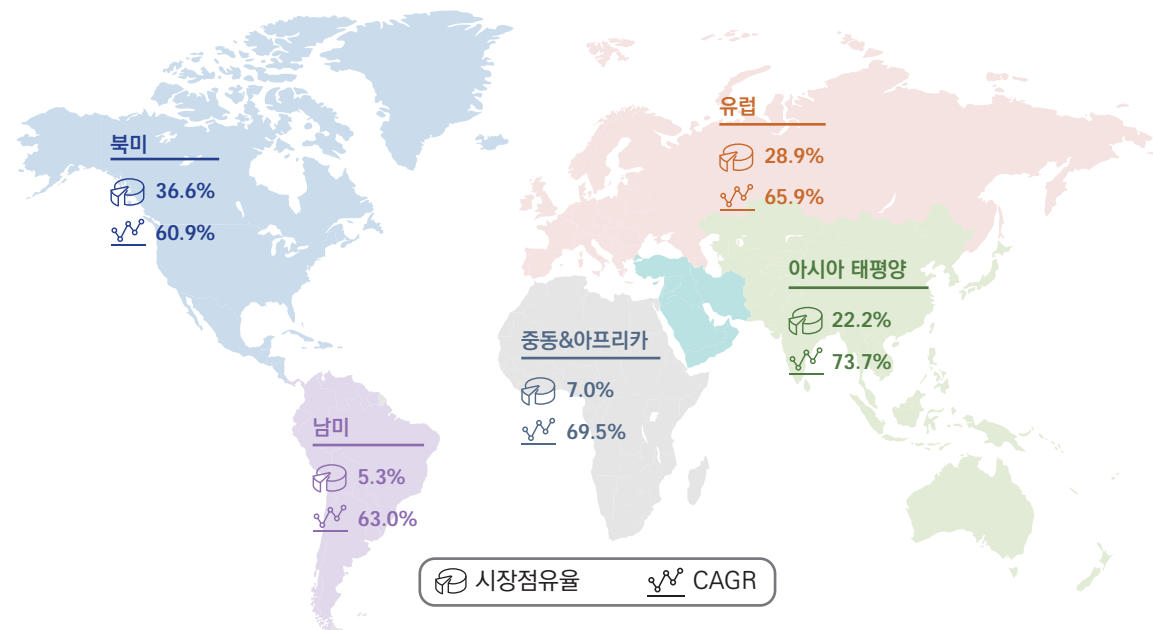
을 조사하였고, 유럽 최초의 AI 및 블록체인 투자 기금을 만들어 1억 6,000만 달러를 투자하기도 했다. 이 지역은 금융 서비스, 공공 서비스, 디지털 ID, 공급망 및 거래, 지속 가능한 에너지, 의료 및 제약 등 다양한 분야에서 블록체인 기술을 활용하기 위해 노력하고 있으며, 규제와 정책의 균형적인 발전 및 정부 구매 등을 통해 기술개발을 우선시하여 지원하고 있다. 유럽의 주요 도시인 파리, 암스테르담, 베를린, 마드리드 등에 많은 블록체인 스타트업이 자리 잡고 있다.

향후 연평균 성장률이 가장 높을 것으로 예상되고 있는 아시아 태평양 지역은 전 세계 인구의 50%가 집중되어 있는 지역으로 많은 수요가 예상된다. 한국을 포함하여 중국, 일본, 인도, 싱가포르, 호주 등과 같은 대규모 경제국들을 중심으로 블록체인의 채택이 활발하게 진행 중이고, 이에 따라 시장이 성장하고 있다. 대부분의 블록체인 기술 및 서비스 제공 업체는 수익성을 높이 평가받고 있으며, 특히 금융 분야에서는 기술력을 가진 도구로서 빠르게 적용되고 있다. 이 지역은 블록체인 기술을 활용해 지속적인 신규 사업을 마련하고

과제를 탐색하고 있다. 다른 지역에 비해 훨씬 복잡한 공급망을 가지고 있다 보니, 블록체인 기술을 공급망에 적용하여 효율적으로 관리하고 있으며, 전자상거래에서도 많은 수요가 발생함에 따라 결제 관련 블록체인 기술의 발전이 상당히 진행되었다.

한국 역시 아시아 태평양 지역을 대표하는 블록체인 선진국으로, 관련 산업이 크게 성장하고 있으며 이를 뒷받침하는 스타트업과 일반 기업이 활발하게 활동 중에 있다. 가상화폐 및 가상자산 측면의 블록체인 기술에 대해서는 다소 보수적이고 조심스러운 입장을 유지하는 정부도 다른 분야에 적용된 블록체인 기술과 관련하여서는 적극적으로 지원을 하고 있다. 그 예로, 코로나-19가 창궐했을 당시 개인의 접촉 및 감염/치료 여부 등을 관리했던 COOV 앱이 대표적이다. 이처럼 한국은 블록체인 분야에서 국제적으로도 선도적인 입지를 갖고 있으며, 해외 시장 진출을 위한 노력도 계속 이어지고 있다.

그림 2 세계 블록체인 시장 지역별 점유율 및 연평균 성장률(2022)



출처 : Markets & Markets (2023) 재가공

I 경쟁 현황

블록체인 기술 시장에서 점유율 상위권의 기업들은 물류, 농식품, 제조, 에너지, 헬스케어, 방송/엔터테인먼트, 금융, 보험, IT&통신, 소매, 공공서비스, 부동산/건축 등 다양한 분야에서 각자의 기술을

적용하며 점유율을 점차 높여가고 있다. 블록체인 기술 관련 주요 기업들을 열거하는 데 있어서, 가상화폐 발행과 관련된 기업은 제외하였다. 그 이유는 블록체인 기술과 밀접한 산업분야임에도 불구하고, 시세에 따라 기업의 순위 변동이 심하며, 블록체인 기술 시장의 경쟁 현황을 설명하기에 적합하지 않은 성격을 띠고 있기 때문이다. 이

를 제외한, 블록체인 기술을 선도하고 있는 기업은 IBM(플랫폼 및 솔루션), AWS(서비스 및 솔루션), ORACLE(클라우드 플랫폼 및 기업 자체 데이터센터 플랫폼), HUAWEI(플랫폼), ACCENTURE(서비스), WIPRO(플랫폼 및 서비스), INFOSYS(블록체인 시범 운영), TCS(솔루션), SAP(기술, 메모리 플랫폼 및 클라우드 플랫폼), INTEL(솔루션), CONSENSYS(블록체인 기반 가상화폐 활용서비스), NTT DATA(서비스) 등이 있다.

국내에서는 수많은 기업이 블록체인 관련 기술 개발 및 상용화에 도전하고 있으며, 특히 2021년 가상화폐 붐이 일어난 이후 다양한 산업과 결합하면서 블록체인과 가상화폐 시장의 경계가 애매모호해졌다. 앞선 해외 시장과 마찬가지로 암호화폐의 직접적인 발행과 관련된 기업을 제외한 주요 블록체인 기업으로는 블록체인랩스, 그라운드원(GroundX), 드림래더스, 마그네틱퍼니, 미버스랩스, बैंक, 베리드코리아, 보난자팩토리, 블룸테크놀로지, 에스지에스비엘씨, 오

렌지엔터테인먼트, 읍살라시큐리티, 이지시큐, 케이툰코리아, 코인플러그 등이 있다. 이 외에도 많은 기업이 블록체인 기술을 접목하여 사업을 영위하고 있으나, 코인 발행을 이유로 제외되었다. 국내 블록체인 시장은 특히 코인 발행과 연관성이 많은 편이다.

4) 애널리스트 인사이트

블록체인 기술은 안전하고 신뢰성 높은 거래 기록과 분산형 데이터 저장으로 인한 높은 보안성 등의 강점을 가지고 있다. 또한 비즈니스 모델 혁신 가능성이 높아 다양한 산업 분야에 적용할 수 있는 기회가 있다. 그러나 기술 구현 시 인프라 문제, 높은 에너지 소모 및 처리 시간, 대규모 네트워크 확장 시의 불안정성, 규제 및 정책적 불확실성 등의 약점도 존재한다.

그림 3 AR&VR 디스플레이의 Porter's 5 Force 분석



출처 : Markets & Markets (2023)

블록체인 기술은 탈중앙화 및 분산형 모델을 필요로 하는 사회적 변화와 빅데이터, AI 등 다양한 기술 연계 발전으로 인해 풍부한 기회를 가지고 있으며, 새로운 비즈니스 모델과의 협업이 가능하다. 그러나 경쟁 업체 증가, 비즈니스 모델 복제 및 유사성 위험, 일부 서비스

에서 기존 중앙 집중형 시스템과의 경쟁, 블록체인 관리 시 취약점 및 보안 위험, 국제적 규제 및 법적 측면에서의 불확실성 등의 위험도 존재한다.

이러한 상황 속에서 블록체인 기술은 새로운 비즈니스 모델과 생

태계를 창출하며 금융 분야를 비롯한 다양한 산업 분야에서 혁신적인 변화를 가져오고 있다. 블록체인은 기존의 중앙 집중식 시스템보다 더 공정하고 투명한 거래를 할 수 있으며, 다수가 데이터를 분산해서 보유하고 있기 때문에 보안적인 측면에서도 훨씬 안전하다고 평가된


다. 최근에는 AI, 빅데이터, IoT 등 4차 산업의 대표적인 기술과도 결합되면서 블록체인 기반 차세대 디지털 생태계를 형성할 수 있을 것으로 기대된다. 

그림 4 블록체인 기술 시장의 SWOT 분석



참고문헌

[1] Markets & Markets, Blockchain Market – Global forecast to 2027, 2023.02.

[2] 한국전자통신연구원, (2019.03). 블록체인, 혁신을 꿈꾸다, Vol.127

[3] 한국블록체인협회. www.kblockchain.org



www.astinet.kr
에서 원문을 다운로드
받으실 수 있습니다.

ASTI MARKET INSIGHT



본원 (우)34141 대전광역시 유성구 대학로 245 한국과학기술정보연구원
T. 042) 869-1004, 1234 F. 042) 869-1091

분원 (우)02456 서울특별시 동대문구 회기로 66 한국과학기술정보연구원
T. 02) 3299-6114 F. 02) 3299-6244

