

웹3.0 산업기반 마련을 위한 정책제언 연구

민경식 (한국인터넷진흥원)

1. 서론

디지털 대전환은 ICT 기술을 통한 사회 혁신뿐만 아니라, 기술의 역할에 대한 사회적 인식에도 새로운 변화를 유발하였다. 코로나 팬데믹을 경험하면서 디지털 기술의 혁신, 통신망 고도화, 모바일 기기 확산 등 경제·사회 전반에서 대전환이 촉발되었고, 빅테크 기업을 중심으로 관련 경제가 급성장 하였다. 디지털 대전환이 진행됨에 따라 기술의 편리함과 유용성을 넘어 다양한 측면에서 디지털 기술을 바라보게 되었으며, 중앙 집중형 시스템의 문제점, 빅테크 기업에 대한 과도한 의존도, 대규모 개인정보 유출 등 다양한 우려가 발생하였고, 개선을 위한 사회적 요구가 등장하게 되었다. 이를 극복하고자 새로운 웹 패러다임 전환에 대한 필요성은 꾸준히 제기되어 왔는데, 최근 웹 3.0이 이 담론의 중심에서 있다.

최근 글로벌 조사회사 (markets and markets)의 분석에 따르면 웹3.0분야 2023년 글로벌 시장규모는 4억 달러로 향후 연평균성장률(CAGR) 44.9%로 증가해 2030년에는 55억달러에 달할 것으로 전망하고 있다. 아직 웹3.0의 명확한 개념과 관련 산업이 정립되지 못한 상황이나 블록체인과 AI를 포함한 기술기반의 산업 분석만으로도 시장전망이 매우 긍정적으로 평가되고 있다. 현재 웹3.0의 논의는 블록체인 기반의 Web3가 주류를 이루고 있으나 향후 AI, 빅데이터, 메타버스 관련 기술과 융합하여 성장을 주도할 것으로 보인다.

본 연구에서는 웹3.0의 개념 및 특징을 정리한 후 현재 웹이 가지고 있는 문제점을 분석하고 향후 변화 방향을 전망한 후 산업기반 마련을 위한 정책방향을 제언 한다. 연구내용의 대부분은 23년도 한국인터넷진흥원이 수행한 「웹3.0 산업기반 마련을 위한 정책연구」 결과를 반영하였음을 밝혀둔다.

2. 웹3.0의 개념논의

2.1 웹3.0의 개념

본래 웹 3.0은 웹의 창시자인 팀버너스리(Tim Berners-Lee)에 의해 1999년에 제안된 시맨틱 웹 기반의 차세대 웹을 의미하는 용어이나 별다른 주목을 받지 못하였다. 이후 2014년 이더리움의 공동 창시자인 개빈 우드(Gavin Wood)가 블록체인 기술을 응용한 분산형 웹으로 Web3를 제안했다. 웹3.0과 Web3는 원래 다른 기술을 제안하고 있으나 현재는 Web3에서 유래한 웹3.0이 폭넓게 인식되고 있다.

팀버너스리는 최초 웹이 탈중앙화가 구현되도록 설계 하였으며, 모두가 각자의 도메인과 웹서버를 보유한 채 참여하는 것을 기대하였으나 제 기능을 다하지 못하고 있으며 이를 막을 대책이 필요함을 강조하였다. 현재 웹 3.0 논의는 서비스 참여자들이 수익을 공유하는 새로운 형태의 웹 동작 모델로, 사용자 개인들이 자신의 데이터 및 개인정보를 플랫폼 종속성 없이 소유하고 보호하는 탈중앙화 웹(Decentralized Web) 형태로 발전하고 있다. 이는 개인정보를 포함한 데이터가 특정 플랫폼 사업자가 제공하는 중앙집중형 서버에 저장되는 것이 아니라 개인이 선택한 온라인 데이터 저장소나 클라우드 서비스 등에 분산 저장되어 개인이 직접 소유하고 관리함을 의미한다.

웹 3.0의 핵심 철학은 개방성, 자발성, 투명성에 초점을 맞추고 있다. 웹 이용자의 개인정보를 포함한 모든 데이터는 해당 이용자가 완전히 소유하는 데이터 주권 보장, 주요 규제 기관이 없는 자유로운 참여 등의 원칙을 제시하고 있다. 정리하면 웹 3.0은 '웹 이용자들의 데이터, 개인정보 등이 플랫폼에 종속되는 것이 아니라, 데이터에 대한 주권이 사용자에게 주어지는 형태의 웹'으로 정의 내릴 수 있다.

〈표 1〉 웹 1.0에서 웹 3.0까지 변화

구분	웹 1.0	웹 2.0	웹 3.0
정보제공	단방향	양방향	가치의 공유
추가가치	정보교류 목적의 커뮤니티 중심	참여, 공유, 개방	투명성, 데이터 소유, 보상, 민주적 의사결정
콘텐츠	소비	소비 + 창조	소비+창조+소유
데이터	월드와이드웹(WWW)	중앙집중 관리	분산 관리
핵심인프라	서버-클라이언트	클라우드	클라우드, 분산형 클라우드 (에지컴퓨팅), 블록체인
단말	PC	PC+모바일	PC+모바일+웨어러블기기
발전 시기	1991~1999	2000~2022	2022~

출처) 한국정보통신기술협회, Web 3.0의 정의와 주요 기술 요소, 2022

2.2 웹3.0의 특징

(1) 데이터 통제와 운영의 탈중앙화

웹 3.0에서는 사용자의 데이터가 서비스 기업의 중앙 서버에 저장되지 않고, 블록체인 네트워크에 분산 저장된다. 이를 통해 서비스기업이 사용자의 데이터를 독점할 수 없고, 분산저장 특성상 해킹이 어려워 데이터 유출로 인한 프라이버시 침해를 방지할 수 있다.

기존 웹 2.0에서는 서비스 운영방식을 기업이 주도하며, 서비스 이용자는 따를 수밖에 없는 구조이나, 웹 3.0에서는 탈중앙화된 자율조직(DAO: Decentralized Autonomous Organization) 구성을 통해 사용자들이 중심이 된 투명한 거버넌스를 만들 수 있다. 웹 3.0의 탈중앙화는 기업에 쏠려 있던 과도한 권한을 이용자들에게 이양하고, 더 많은 혜택을 제공하는 것을 목표로 한다.

(2) 이용자의 데이터 소유권 확보 추구

데이터와 관련하여 웹 3.0의 주요 특징은 데이터 소유권으로, 이는 이용자들이 자신의 데이터를 온전히 통제할 수 있는 구조로 발전하는 것을 의미한다. 기존의 메타나 유튜브 같은 웹 2.0에서는 서비스를 제공하는 특정 기업이 모든 데이터를 관리하고 독점하는 구조이다. 웹 3.0에서는 이용자의 데이터를 이용자 자신이 원하는 저

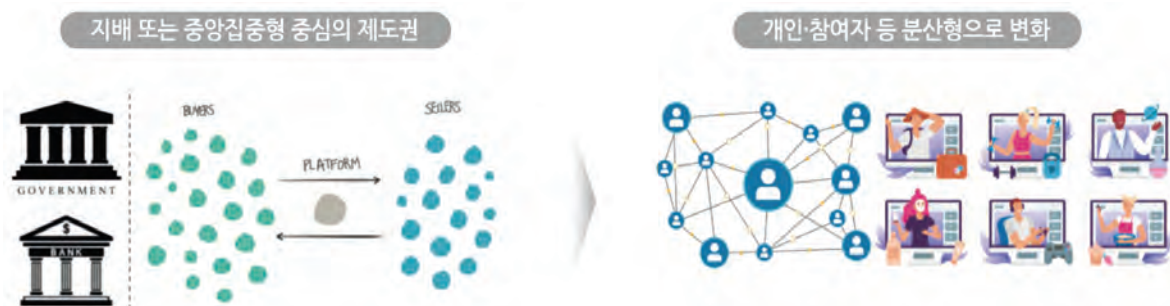
장소를 지정함으로써 탈중앙화하여 저장할 수 있다. 따라서, 특정 기업이 이용자 데이터를 사용하기 위해서는 이용자의 허가 하에 접근할 수 있으며, 기업은 이용자 데이터 사용에 대한 적절한 보상을 제공해야 한다.

(3) 높은 보안성과 프라이버시 제공

기존 인터넷에서는 개인 간 금융거래 시 은행과 같은 신뢰할 수 있는 중앙 통제기관(중개자)을 매개로 함으로써 거래의 신뢰성을 확보했으나 웹 3.0에서는 블록체인 기반 스마트 컨트랙트(Smart Contract)를 이용하여 이용자 간 미리 약속한 계약조건(프로토콜)이 충족됐을 때만 거래가 이루어지고, 거래내용이 네트워크 참여자(노드)들에게 분산 저장한다. 이를 통해 투명성을 확보하고 해킹위험을 상쇄하기 때문에 거래 상대에 대한 중개자의 신뢰 보증 없이도(Trustless) 믿을 수 있는 거래가 가능해지고 해당 계약을 이행하는 과정에서 계약 충족 조건을 컴퓨터가 실행하기 때문에 별도로 제3의 인증기관이 필요 없어진다.

(4) 지능화 서비스 추구

웹 2.0은 정보의 개방, 공유, 참여의 문화를 가치로 하여 이용자에게 방대한 양의 정보를 제공하고 맞춤형 서비스의 제공이 목표이다. 웹 3.0은 이러한 웹 2.0의



〈그림 1〉 웹 3.0에서의 탈중앙화로의 변화

출처) NIA, WEB 3.0, 디지털 공간 속 공정함과 새로움을 논하다, 2022



〈그림 2〉 웹 3.0의 소유권 변화

출처) 상동

연장선에서, 인공지능과 시맨틱웹 등을 통해 더욱 이용자의 맥락과 상황에 맞는 지능형·맞춤형 서비스 제공을 목표로 하고 있다. 최근에는 블록체인기반의 Web3, NFT, 메타버스(Metaverse), 생성형 AI 등의 기술들이 웹 3.0의 대중화를 이끌어어나가는 역할을 하고 있다.

(5) 인터넷 미디어의 인터페이스 확장

과거에는 웹상의 콘텐츠를 단순히 글이나 영상 등을 모니터로 바라보는 방식으로 접할 수 있었고, 콘텐츠에 접근하는 방식도 마우스, 키보드를 조작하여 컴퓨터를 작동시키는 1차적인 방식이었다고 할 수 있다. 하지만 웹 3.0 환경에서는 기술의 발전과 함께 변화하는 이용자의 니즈에 따라 다양한 형태의 경험을 제공할 수 있게 될 것이다. 예를 들면 현실과 가상현실 간에 융합된 경험을 제공하는 메타버스의 개념이 등장했고, 이용자에게 차별화된 경험을 제공하기 위해 VR, AR, MR 등의 XR 기술과 라이프 로깅 기술 등이 등장하고 발전하고 있다.

〈표 2〉 웹3.0의 특징 정리

특성		내용	제공가치와 의미
기본 특성	탈중앙화	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙통제기관(중개자) 없는 거래환경 제공 • 자율적·민주적 운영규칙 결정 • (주요기술) 블록체인, DAO, 암호화폐 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 독과점 극복 • 운영 투명성 및 이용자 권한 강화
	데이터 소유권	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙 통제기관이 소유하던 데이터를 이용자가 소유 • (주요기술) NFT, 암호화폐, Dapp 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 소유권 증명 • 수익 실현
	높은 보안성	<ul style="list-style-type: none"> • 중앙서버가 필요 없는 데이터 분산 저장 • 프로토콜 기반 무보증·무허가 참여 • (주요기술) Dapp, 스마트 컨트랙트, 에지컴퓨팅 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 보안성, 신뢰성 향상 • 참여 가능 대상 확대
구현 특성	지능화 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 이용자에게 맞춤형 지능형 서비스 제공 • (주요기술) 초거대 AI, 시맨틱웹 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 편의성, 생산성, 효율성 증대
	확장된 미디어 인터페이스	<ul style="list-style-type: none"> • 현실세계와 가상세계 융합된 공간 제공 • (주요기술) 메타버스(AR/VR/XR), 라이프 로깅 기술 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 높은 몰입감 • 새로운 이용자 경험

출처) ETRI, 웹 3.0의 재부상: 이슈 및 전망, 2022

3. 현재 웹의 문제점 및 향후 변화방향 탐색

본 연구에서는 현재 웹의 문제점을 TIPS(Technology, Industry, Policy, Society)기법을 활용하여 분석 프레임워크를 작성하고 산학연 대상 설문 조사를 실시하였다. 우선 TIPS 분류를 위해 연구반 참여 전문가들과 논의를 통해 기술(T), 산업(I), 정책(P), 사회(S)별 웹의 문제점을 도출하였다. 도출된 분야별 이슈에 대해 산학연 전문가 50여명을 대상으로 문제점의 심각성 정도와 대응 시급도를 설문하였다. TIPS 분류에 따른 도출된 문제점은 〈표 3〉과 같다.

현재 웹이 가지고 있는 문제점과 함께 부문별 웹의 변화 방향도 예측하였다. 기술(T)의 변화방향은 ①ChatGPT 등 생성형 AI기술 발전으로 기업의 데이터 집중화 현상이 가속화, ②웹 2.0 이후 여러 문제점을 보완하기 위한 대안 기술인 블록체인, 솔리드 플랫폼 등에 대한 관련 기술 연구 수요증가, ③애플, 메타 등 빅테크 기업들은 메타버스 기반의 초실감형 웹 구현을 통해 새로운 웹 시



〈그림 3〉 현재 웹의 문제점과 향후 변화방향 상호연관성

장 선도를 위한 기술 개발을 지속적으로 추진, ④다양한 주체들로 생성된 콘텐츠들로 인해 방대한 데이터의 저장에 대한 니즈가 증가하고 있으며 분산 클라우드, 엣지 컴퓨팅 등 기술이 각광 받고 있다.

산업(I)의 변화방향은 ①금융, 헬스·건강, OTT 등 다양한 분야에서 개인의 데이터를 활용한 맞춤형 신규 디지털 서비스 증가, ②빅테크 기업의 데이터는 방대하게 늘어나고 있으며 이를 기반으로 데이터 가공활동을 가속화하고 있으며 이러한 데이터 소유권을 확보하기 위한 노력이 지속, ③산업 데이터를 디지털 기술로 분석하여 기존 제품 및 서비스의 혁신이나 비즈니스를 창출하는 디지털 대전환을 통해 제조업 등 전통적인 산업에도 디

지털 활용 확대, ④단순 정보 검색에서 가공된 정보를 제공하는 수준으로 웹 활용이 변화될 전망이다.

정책(P)의 변화방향은 ①데이터 3법(개인정보보호법, 정보통신망법, 신용정보법), 공공데이터 개방 등 데이터 활용 촉진을 위한 정부 차원의 지속적 노력 가속화, ② EU를 중심으로 글로벌 빅테크 기업들의 독과점에 대해 견제하는 규제 또는 법안 발의 추진, ③디지털 서비스 증가에 따른 제로트러스트 관점의 사이버 보안 정책이 추진될 것으로 전망하고 있다.

사회(S)의 변화방향은 ①이용자를 대상으로 한 해킹, 랜섬웨어 등 지능화된 디지털 범죄 발생 및 데이터 소유권에 따른 데이터 주권에 대한 사회적 관심 증가, ②개인

〈표 3〉 현재 웹 문제점 정리

	문제점	표기
기술 (T)	빅테크 기업의 데이터 집중화로 사일로 현상 심화	T1
	랜섬웨어, 해킹 등으로 인해 대규모 침해사고 및 개인정보 유출 발생	T2
	거짓 정보에 대한 대응 기술 부족으로 정보의 신뢰성 보장 어려움	T3
	이용자가 디지털 콘텐츠를 활용하기 위한 기술 환경 제약 존재	T4
산업 (I)	기업의 이용자 데이터 활용·유통의 투명성 부재	I1
	승자독식 구조의 산업 생태계로 인한 공정경쟁 및 서비스 다양성 저해	I2
	이용자를 통해 발생한 콘텐츠, 광고 수익 등 기업이 독점하는 수익 분배 구조	I3
	기업의 과도한 데이터 수집으로 감시자본주의 도래 우려	I4
정책 (P)	급변하는 웹 생태계에 준하는 종합적인 정책 부재	P1
	데이터 활용·유통의 촉진과 개인정보보호 간 법·제도 불균형	P2
	동반성장을 위한 중소기업 보호 및 지원 정책 미흡	P3
	이용자의 디지털 콘텐츠 소유권을 보장하는 법·제도 부재	P4
사회 (S)	특정 기업에 대한 과도한 의존으로 서비스 마비 시 사회 전반으로 피해 확산	S1
	디지털 대전환 사회에서의 윤리 의식 및 디지털 문화 미성숙	S2
	이용자의 개인정보를 스팸·피싱·스미싱 등 디지털 범죄에 악용	S3
	가짜뉴스 등 잘못된 정보의 확산으로 디지털 정보의 신뢰도 약화	S4

정보보호, 사이버 범죄 등 이에 대한 중요도가 증가하고 있으며 이에 따른 관리 및 보안 등에 소요되는 비용이 증가, ③블록체인 기반의 Web3에 대한 사회적인 우려 및 부정 인식들이 여전히 존재하고 있다는 점이다.

TIPS 프레임워크를 사용하여 현재 웹의 문제점과 변화방향의 상호 연관성을 <그림 3>과 같이 나타낼 수 있다. 이것은 기술, 산업, 정책, 사회의 문제점이 각 분야에만 한정되는 것이 아니라 다양한 측면으로 상호 연관되어 있으면 웹의 변화방향에 영향을 주고 있다는 것을 확인하였다.

기술(T), 산업(I), 정책(P), 사회(S) 측면 중 심각도는 사회 측면이 3.86점으로 전반적으로 심각도가 높았으며, 정책의 경우 3.51점으로 타 분야보다 심각도가 낮게 나타났다. 한편, 개별 이슈는 사회(S)부문에서 '이용자의 개인정보를 스팸·피싱·스미싱 등 디지털 범죄에 악용'(S3)이 4.12로 가장 높았고 기술(T)부문의 '빅테크 기업의 데이터 집중화로 사일로 현상 심화'(T1)와 '랜섬웨어, 해킹 등으로 인해 대규모 침해 사고 및 개인정보 유출 발생'(T2)이 심각도 4.1로 높게 나타났다.

또한 대응시급도는 사회 측면(3.79) > 기술 측면(3.67) > 정책 측면(3.62) > 산업 측면(3.58) 순으로 높게 나타나 사회 측면은 심각도에서와 같이 대응시급도도 높게 평가되었다. 개별 이슈는 기술적 측면에서 대응시급도가 가장 높은 항목은 '랜섬웨어, 해킹 등으로 대규모 침해사고 및 개인정보 유출 발생'(T2)이 4.22로 가장 높게 나타남. 정책적 측면에서는 '급변하는 웹 생태계에 준하는 종합적인 정책 부재'(P1) 항목이 4.08로 심각하게 인식하고 있다.

4. 산업기반 마련을 위한 정책방향

웹 3.0을 활용한 변화는 이미 시작되어 진행되고 있는 만큼 국내에서도 기술 및 시장 특성을 반영한 국가적 추진체계 마련이 필요할 것이며 선제적인 대응 방안을 구축할 필요가 있다.

전문가 설문기반으로 도출된 분야별로 추진이 필요한 정책방향은 다음과 같다.

기술개발 생태계 조성방안으로는 현재 웹의 문제점 해결을 위해 독립성이 보장되는 기술과 특정 응용 프로그램에 종속되지 않는 분산화, 상호호환성이 강화된 기술 개발 및 연구가 우선 진행될 필요가 있는 것으로 나타났으며, 뿐만 학계에서는 '자기주권 신원 및 서명을 제공하는 월렛 등 분산화 기술 개발'도 중점적으로 추진할 분

야로 제안되었다.

산업 활성화 생태계 조성방안으로는 정보의 신뢰성이 강화된 웹 3.0 신규 서비스 발굴이 가장 높게 조사되었고, 데이터 주권 및 활용이 가능한 웹 3.0 선도 서비스를 발굴이 필요한 것으로 조사되었다. 또한 '공공데이터 활용 등을 통한 웹 3.0 신규 서비스 발굴 지원', '데이터의 소유권과 데이터로 인한 수익을 참여자와 분배하는 웹 3.0 신규서비스 발굴 지원', '제조업 등 다양한 산업 분야의 디지털 전환을 웹 3.0 구조로 설계 시 지원' 등도 필요한 것으로 보인다.

정책 측면에서는 웹 3.0 산업 진흥을 위해 데이터 이동성, 소유권, 통제권, 주권 확보를 위한 종합적인 정책 마련이 가장 필요한 것으로 조사되었다. 또한 '정보주체의 데이터 통제권 강화 및 참여자의 보상체계구축을 위한 정책 마련', '분산신원증명(DID)과 분산 공개키 기반 구조(PKI) 활성화를 위한 정책 및 제도 마련' 등도 중점적으로 추진할 분야로 제안되었다.

사회적 측면에서는 대국민 인식제고를 위해, 웹 3.0 기술개발 전문인력 양성을 위한 교육을 강화하고, 웹 3.0 개발자들의 커뮤니티 구축, 웹 3.0 글로벌 컨퍼런스 개최 등이 필요한 것으로 조사되었다.

한편, 웹 3.0 시대 가장 영향력이 클 것으로 예상되는 기술은 인공지능(38.0%)에 이어 블록체인(36.0), 메타버스(12.0%) 순으로 영향력이 클 것으로 조사 되었다. 또한 한국표준산업분류표의 대분류 대상(단, 웹 3.0 산업과 밀접한 관계가 있는 정보통신업은 제외)으로 웹 3.0 적용이 가장 적합한 산업 분야에 대한 설문에서 전문가들은 금융 및 보험업(25.2%)과 공공 행정, 국방 및 사회보장 행정(25.2%) 산업 적용에 적합하다고 응답하였다.

5. 결론

웹3.0 관련 논의의 핵심은 다음의 두 가지로 생각해 볼 수 있다. 첫째, 기존 웹2.0 생태계가 글로벌 빅테크 기업중심으로 운영되면서 나타나는 문제점, 특히 데이터 집중화 현상에 대한 반발이 크게 작용하고 있다. 둘째, 빅테크 기업의 데이터 집중화로 인해 이용자가 자기정보에 대한 결정권을 행사하기 어려운 환경이 조성되었고 개인정보 유출 등 보안사고가 빈발하고 있다는 점이다. 이와 같은 작금의 웹 생태계가 안고 있는 문제점을 해결할 패러다임 변화의 요구가 웹3.0이 논의 되게 된 주요한 배경이라 할 수 있다

본 연구에서는 웹3.0의 개념과 특징을 살펴보고, 기

존 웹 생태계의 문제점과 변화방향을 전망하였다. TIPS 프레임워크를 통해 기술, 산업, 정책, 사회의 관점에서 세부분석을 진행하고 산학연 전문가를 대상으로 문제의 심각도와 대응 우선순위도 도출하였다. 이를 기반으로 분야별 정책방안도 제시해 보았다. 다만 아쉽게도 정부에서는 아직 웹3.0을 중심으로 한 패러다임 변화에 대해 구체적인 정책방안을 제시하고 있지 않은 상황이다. 글로벌 동향을 살펴보면, 블록체인이 기반이 된 web3를 웹3.0 패러다임을 주도할 핵심 기술로 인식하고 비즈니스 모델이 제시되고 있어 기존 블록체인 산업화 정책의 일부로 인지되고 있다는 것을 알 수 있다.

그러나, web3와 웹3.0의 논의는 다른 시각으로 바라보아야 할 것이다. web3는 현재 진행되고 있는 블록체인 기반의 Dapp의 개념에서 출발한 것으로 웹3.0의 관점에서 바라보면 활용 사례의 일부로 생각하는 것이 바람직하다. 웹 패러다임변화는 기존 레거시를 포함한 거대한 ICT 생태계 전체의 변화로 현재의 블록체인 기술만으로 불가능한 역할이라고 할 수 있다. 또한 최근의 AI 활용사례와 글로벌 기업의 움직임을 감안 한다면 웹3.0의 개념과 방향성의 많은 수정과 변화가 예상된다.

향후 웹3.0으로의 패러다임 변화에 대한 요구와 기존 기득권 기업의 저항을 예상한다면 단기간의 변화를 기대하기는 어렵다고 생각된다. 오히려 AI 기반으로 글로벌 빅테크 기업이 주도하는 웹3.0 패러다임이 새롭게 제시 될 수도 있는 상황이 발생할 지도 모른다. 다만 여기에서의 공통점은 기존 웹 환경의 문제점을 인지하고 있다는 점이다. 변화는 있을 것이나 주도권을 어느 쪽이 가져갈 것인가의 경쟁으로 보인다. 정부나 관련 업계와의 긴밀한 소통을 통해 변화의 흐름에 빠르게 대응해야 할 것이다.

참고문헌

- [1] Markets and Markets, WEB3.0 MARKET : Global Forecast To 2030, September 2023.
- [2] 한국정보통신기술협회, Web 3.0의 정의와 주요 기술 요소, 2022.
- [3] 한국지능정보사회진흥원, WEB 3.0, 디지털 공간 속 공정함과 새로움을 논하다, Digital Insight, 2022
- [4] 한국전자통신연구원, 웹 3.0의 재부상: 이슈 및 전망, 2022.
- [5] 민경식, 홍승필, 블록체인 기술의 실물경제 저해요인 분석 연구, 블록체인학회, 2022년 12월.
- [6] 민경식, 박진상, Web3.0 시대 핵심기술 블록체인 보안 위협 전망 및 분석, 『KISA Insight』한국인터넷진흥원, 2023년 3월.

저자약력



민 경 식

kyoungsik@kisa.or.kr

1999 일본 메이지대학교 대학원 경제학(석사)
 2002 일본 메이지대학교 대학원 경제학(박사)
 2002년-03 연세대학교 동서문제연구원/ 전문연구원
 2003년-현재 한국인터넷진흥원 미래정책연구실/ 팀장
 2005년-현재 일본 하이퍼네트워크사회연구소/ 공동연구원
 관심분야 ICT 관련 미래사회 전망, 블록체인, 메타버스, AI, 사이버보안 등