

# 마이데이터 비즈니스 생태계 모델 연구

양경란<sup>1</sup>, 박수경<sup>2</sup>, 이봉규<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>연세대학교 기술경영 박사과정, <sup>2</sup>연세대학교 정보대학원 연구교수, <sup>3</sup>연세대학교 정보대학원 교수

## The MyData Business Ecosystem Model

Kyung Ran Yang<sup>1</sup>, Soo Kyung Park<sup>2</sup>, Bong Gyou Lee<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Student, Graduate School of Management of Technology, Yonsei University

<sup>2</sup>Research Professor, Graduate school of Information, Yonsei University

<sup>3</sup>Professor, Graduate school of Information, Yonsei University

요약 본 연구는 마이데이터 개념 태동에 따라, 기존과 상이한 양상을 보이는 마이데이터 비즈니스 생태계의 프레임워크와 해당 생태계에 참여하는 행위자의 특징을 정의하는 것을 목적으로 한다. 마이데이터는 개인이 자신의 데이터의 주권을 행사하는 것이기에, 개인이 비즈니스의 핵심 행위자로 참여한다는 특성이 존재한다. 마이데이터 소유자인 개인, 마이데이터 생성자 및 활용 서비스 제공자와 더불어 개인의 데이터 관리를 지원하는 마이데이터 오퍼레이터가 비즈니스 생태계에 참여한다. 이에, 마이데이터 산업 생태계는 기존의 디지털 비즈니스 생태계와 상이하다. 그러나, 이러한 차별적인 특성에도 불구하고, 그간 마이데이터 생태계를 세밀히 분석한 연구들은 아직 진행되지 못하고 있다. 이에, 본 연구는 국내 마이데이터 산업 활성화를 위하여 국내·외 마이데이터 비즈니스의 사례연구를 수행하여, 마이데이터 비즈니스 생태계 모델을 제안하고자 한다. 이를 위하여, 45개의 해외 마이데이터 오퍼레이터 사례의 비즈니스 모델을 분석하여 4개 그룹 7개 유형으로 분류하였으며, 마이데이터 산업 생태계에서 마이데이터 오퍼레이터 역할의 중요성을 확인하고 발전적 생태계 모델을 제안하였다.

주제어 : 마이데이터, 마이데이터 비즈니스, 비즈니스 생태계, 데이터기반 비즈니스, 데이터 경제

Abstract The purpose of this study is to present a framework of the MyData business ecosystem that shows a different pattern from the previous one by the MyData concept and to define the characteristics of actors participating in the ecosystem. Because MyData is an individual exercising sovereignty over his or her data, there is a characteristic that the individual participates as a key actor in the business. In other words, MyData Operators participate in the MyData business ecosystem to help individuals who own MyData, MyData creating business and MyData using business, among them, manage their own data. Therefore, this study conducts a case study of domestic and foreign MyData businesses to revitalize the domestic MyData industry. In particular, the business model of 45 cases of overseas MyData operators was analyzed and classified into 7 types of 4 groups. And through this, the importance of the role of MyData Operator in the MyData industry ecosystem is confirmed and a developmental ecosystem model is proposed.

Key Words : MyData, MyData Business, MyData Industry, Business Ecosystem, Data-driven Business, Data Economy

\*Corresponding Author : Bong Gyou Lee(bglee@yonsei.ac.kr)

Received August 26, 2021

Accepted November 20, 2021

Revised November 8, 2021

Published November 28, 2021

## 1. 서론

‘개인데이터는 인터넷 시대의 새로운 오일이며, 디지털 세상의 새로운 통화이다’[1]라는 말과 같이 데이터는 디지털 비즈니스의 주요 자산이다. 데이터는 개인에 의해 생성된 데이터, 정부에 의해 생성된 공공데이터, 기업에 의해 생성된 산업데이터로 구분된다. 이중 전체 디지털 데이터 중 약 75%가 개인데이터에 해당한다[2]. 개인데이터란 사람에 대한 또는 사람에 의해 생성된 데이터 및 메타데이터를 의미한다[3].

최근 이러한 개인데이터를 확보하여 활용하는 것은 기업의 가치 제안 및 비즈니스 모델의 혁신 관점에서 중요 자원이 되고 있다. 그러나 동시에 인터넷 기반의 글로벌 플랫폼 기업이나 대량의 고객데이터를 수집할 수 있는 대기업들이 개인데이터를 독점적으로 활용하는 문제를 초래하였다. 이에 2018년 EU는 GDPR(General Data Protection Regulation, 일반정보보호규정) 통해 개인이 자신의 데이터에 대한 이동권을 포함하여 데이터 주권을 행사할 수 있는 기반을 마련한 바 있으며, 미국은 2013년부터 Smart Disclosure(스마트공시)라는 제도를 기반으로 컴퓨터 프로그램을 활용하여 개인이나 다양한 서비스 개발자가 활용 가능한 형태의 개인데이터를 제공하도록 규정하였으며[4], 2018년에는 캘리포니아주에서도 CCPA(California Consumer Privacy Act, 소비자 프라이버시법)를 통과시켜 개인이 기업이 보유한 자신의 정보에 접근하거나, 삭제를 요구할 수 있는 권리와 자신의 정보를 제3자에게 공유하거나 파는 것을 요청할 수 있는 권리를 부여하였다[5]. 이런 제도적 기반 하에 개인에게 자기 데이터에 대한 주권을 부여하는 ‘마이데이터(MyData)’ 개념을 적용한 새로운 비즈니스모델과 산업이 생겨나고 있다.

우리나라도 개인데이터를 보호하는 동시에 활용을 활성화하기 위해 ‘개인정보보호법’, ‘정보통신망법’, ‘신용정보법’ 등, 이른바 ‘데이터 3법’의 개정이 오랜 계류기간을 거쳐 2020년 1월 국회 본회의를 통과하였고, 2020년 8월부터 본격적으로 시행이 되었다. 또한, 2019년부터 과학기술정보통신부 주관으로 의료, 금융, 공공 등 분야를 대상으로 마이데이터 관련 실증 서비스사업을 추진 중이며, 2021년까지의 총 24개의 마이데이터 실증 서비스사업이 선정되었다[6-8].

이들 실증 서비스 현황을 분석해 보면, 양적 면에서 의료 분야가 8건으로 가장 많으며, 금융 분야 4건, 소상공인 지원, 공공 분야가 각각 3건을 차지하고 교통 분야 2

건, 소비 분야 2건, 에너지 1건, 학술 1건 등이다. 내용적 측면에서는 의료 분야의 경우 2019년 선정된 서비스들은 단일병원 또는 소수의 대형병원이 자기 병원 환자의 진료 및 건강기록 정보를 활용하여 맞춤형 건강관리 및 응급진료 서비스를 제공하는 형태였고, 2020년에는 처방전이나 검진데이터를 기반으로 자기 스스로 건강관리 및 홈케어를 할 수 있도록 지원하는 서비스가 선정되었으며, 2021년은 다수의 중·대형 전국 병원의 의료데이터를 통합하고 연계하는 전국망, 헬스 플랫폼을 지향하는 서비스가 선정되었다. 금융 분야는 각각 개인의 금융·비금융 빅데이터(2019년), 통신사의 개인 모바일리티 정보(2020년), 개인 기기(device)의 행동 정보(2020년) 및 플랫폼 노동자의 소득정보(2021년) 등을 활용한 맞춤형 금융상품추천 서비스들이 선정되었다. 또한 소상공인 분야는 방문객 데이터 기반 마케팅 지원(2019년), 본인정보 전송을 통한 자금지원(2019년), 상가 부동산 정보를 활용한 대출연계 및 상권분석 서비스(2020년)가 선정되었다.

이러한 서비스들은 정부자금 지원을 기반으로 한 초기 단계의 실증사업으로, 개인데이터 활용을 위한 첫 시도라는데 의의가 존재한다. 다만, 아직 시장이 제대로 형성되지 않았기에, 민간 부문에서의 마이데이터 비즈니스는 아직 초기 수준이다. 또한, 제한된 정보 활용으로 마이데이터 개념이 부분적으로만 적용되어 있으며, 생태계 형성이 미흡하다는 한계점이 존재한다[9, 10]. 마이데이터 본연의 개념은 개인이 본인의 데이터에 대한 활용 및 이동에 대해 주도적으로 의사결정을 실행하는 것이나, 개인의 데이터주권 행사과정이 잘 표현되지 못하고 있다. 유럽이나 미국의 경우 이미 관련된 서비스가 등장하고 제공되고 있으나, 우리나라의 경우 관련 비즈니스 모델이 부족하다[11].

이러한 개념이 앞서 논의된 해외 주요국에서는 새로운 마이데이터 비즈니스 유형 등이 존재하기에, 이를 살펴봄으로써 국내에서 비즈니스 태동 가능성을 예측해볼 수 있다. 해외의 대표적인 사례는 다음과 같다. 2018년 설립된 국제협력 네트워크 조직인 마이데이터글로벌(MyData Global)은 전 세계 40여 개국의 100여개 회원사들이 활동하고 있다. 이 마이데이터글로벌의 회원사들의 서비스들을 살펴보면 개인의 데이터 주권을 원활하게 행사할 수 있도록 하는 새로운 행위자(player) 즉, 마이데이터 오퍼레이터(MyData operator)의 등장을 확인할 수 있다[12].

마이데이터의 핵심은 앞서 언급한 바와 같이, 데이터를 소유한 개인이 비즈니스의 핵심 행위자로 참여하는

것이다. 이에, 마이데이터는 기존의 디지털 비즈니스에서의 행위자와 상이하며, 그 상호작용 행태와 그로 인한 생태계의 구성 또한 다르게 관측된다. 즉, 개인이 비즈니스 생태계에 적극적으로 참여하며, 이를 지원하기 위한 마이데이터 오퍼레이터라는 행위자가 주요 역할을 수행하여 개인과 마이데이터 활용 비즈니스 간에 데이터가 원활히 유통될 수 있도록 매개하는 새로운 방식의 비즈니스 생태계가 형성될 것으로 예상된다.

그러나 아직 마이데이터 비즈니스의 핵심 행위자를 식별하고, 그 생태계를 세밀히 조망한 학술적 연구는 미미한 실정이다. 특히 국내의 마이데이터와 관련된 연구들은 국내·외 관련 제도 및 법적 비교가 대부분이며[4, 13-16], 최근 의료 마이데이터 생태계를 구성하는 주체별 역할에 관한 연구가 있으나[17], 마이데이터 산업 전반에 대한 조망을 기반으로 개인이 핵심 행위자로 참여하는 새로운 형태의 비즈니스 생태계 관점에서의 변화를 관찰하고, 그 발전 방향을 제언한 연구는 부족하다.

마이데이터 비즈니스의 생태계에 대한 조망은 산업 내 관도의 변화를 파악하고, 진화의 방향을 정밀하게 파악하기 위하여 필수적이다. 따라서 본 연구에서는 마이데이터 산업에서 주요 행위자를 식별하고, 기존 디지털 비즈니스에서의 주요 행위자와의 차이점을 살펴보고자 한다. 이를 통하여, 마이데이터 산업은 어떠한 비즈니스 생태계 모델로 발전할 것인가를 탐색해보는 것이 본 연구의 주요한 목적이다. 본 연구는 문헌 연구와 사례연구를 통하여 연구목적을 달성하고자 한다. 마이데이터 분야는 국내 및 해외에서도 초창기이므로 실증적 연구를 진행하기에는 한계가 있다. 이런 이유로 본 연구는 최근에 나타나고 있는 마이데이터 관련 서비스들에 대한 사례분석과 문헌 연구를 기반으로 이론적 프레임워크를 결합하여 마이데이터 산업의 주요 행위자들을 유형화하고 비즈니스 생태계 모델을 제시하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 마이데이터 개념

우리나라의 한국데이터산업진흥원에서는 마이데이터를 ‘정보주체가 개인데이터에 대한 열람, 제공 범위, 접근 승인 등을 직접 결정함으로써 개인의 정보 활용 권한을 보장, 데이터 주권을 확립하는 패러다임’이라고 정의하고 있다. 또한, 마이데이터라는 현안을 중심으로 40여개 국

가의 기관과 기업들이 참여하여 활동하고 있는 마이데이터글로벌은 ‘마이데이터는 개인데이터 관리의 현 패러다임을 기업 중심적 시스템에서 인간중심적 시스템으로 바꾸고자 하는 새로운 방식을 의미하며, 개인이 접근하고 통제할 수 있는 자원적 측면을 가진 개인데이터 자체이다’[18]라고 정의하고 있다.

여기서 언급한 개인데이터란 세계경제포럼(WEF, 2010)이 ‘사람에 대한 또는 사람에 의해 생성된 데이터 및 메타 데이터이며, 자발적(volunteered) 데이터, 관측된(observed) 데이터, 추론된(inferred) 데이터를 포함한다’[3]라고 정의한 바와 같이 개인과 관련된 광범위하고 포괄적 데이터를 총체적으로 의미한다.

따라서 마이데이터란 두 가지 의미를 내포한다. 첫째 개인이 본인의 의사에 따라 관리할 수 있는 모든 유형의 개인데이터이다. 둘째 이러한 개인데이터를 각 개인이 소유권자로서 주권을 갖고 열람, 이동, 활용 등에 관한 의사 결정을 수행함으로써 새로운 가치를 획득하는 개념이다. 즉, 개인에 대한 다양한 데이터를 생성하거나 수집한 특정 기업이 이를 독점적으로 활용하는 기존의 방식에서 데이터의 소유자인 개인의 의사에 따라 활용하는 방식으로 데이터 기반의 비즈니스 체계를 근본적으로 전환하는 것을 의미한다고 할 수 있다.

### 2.2 마이데이터 비즈니스

마이데이터 비즈니스에 대한 학술적 정의는 아직 명확하지 않다. 따라서 마이데이터의 개념과 기존에 논의된 데이터기반 비즈니스의 개념을 연결함으로써 개념을 정의하고자 한다.

우리나라의 경우, 2020년 ‘본인신용정보관리법’을 신설하여 금융 분야에 한해 마이데이터 사업을 할 수 있도록 하였다. 여기서 규정한 마이데이터 비즈니스이란 ‘고유 업무로 고객의 전송 요구권 행사에 따라 분산된 개인 신용정보를 금융회사 등으로부터 전산상으로 제공받아 해당 고객에게 통합조회 서비스를 제공하는 것이고, 부수 및 겸영 업무로 데이터 분석·컨설팅 및 제3자 제공, 투자 자문 등 자산관리업무 등을 제공하는 비즈니스’라고 정의하였다[20].

향후 마이데이터 비즈니스는 금융 분야뿐 아니라 의료, 교통, 유통 등 다양한 산업에서 전개가 될 것이므로, 이러한 다양성을 포괄하여 마이데이터 비즈니스에 대한 일반적 정의를 도출하기 위해 데이터 비즈니스에 대한 정의를 참조한다. 데이터 비즈니스 및 데이터 기반 비즈

니스에 대한 정의 또한 학문적인 합의는 미흡하지만, 비즈니스 및 학계에서 보편타당한 이해를 바탕으로 유사한 개념으로 사용되고 있다. Hartmann et al. (2016)은 데이터기반 비즈니스 모델(DDBM, Data Driven Business Model)을 ‘데이터를 핵심자원으로 의존하는 비즈니스 모델’이라고 정의하면서 데이터 분석뿐 아니라 데이터수집과 종합을 수행하는 기업, 데이터에 의존하는 제품과 서비스를 파는 기업 등을 포함한다고 하였다[19]. 이 논문에서는 100개의 데이터기반 비즈니스 스타트업 사례를 클러스터링 분석을 통해 핵심 활동(Key activity)과 주요 데이터 원천(Key data Source)에 따라 6가지 유형의 데이터 비즈니스를 도출하였다. 마이데이터 비즈니스 특징에 비추어 각 유형이 어떻게 적용되는가를 검토해 보면 Table 1과 같이 데이터 비즈니스 유형 B, E, F에 부합한다. 즉, 마이데이터 비즈니스는 데이터 비즈니스의 한 유형으로 특히 개인데이터를 주요 소스로 하여 이를 수집하고, 분석하거나 다른 데이터와 매쉬업(mashup)하여 새로운 정보를 만들어 내는 비즈니스라고 정의할 수 있다.

이에 추가적으로 최근 해외의 마이데이터 비즈니스 모델 사례를 살펴보면 개인이 자신의 데이터를 주도적으로 관리할 수 있도록 디지털기반의 다양한 기능을 제공하는 서비스들이 존재하는데 이 또한 마이데이터 비즈니스 유형으로 포함할 필요가 있다.

이러한 논의를 종합하여 마이데이터 비즈니스는 ‘개인 데이터를 핵심자원으로 다양한 분석 정보 및 서비스를 제공하거나 개인이 자신의 데이터에 대한 주권을 행사할 수 있도록 개인데이터를 수집, 저장하는 등의 솔루션과 서비스를 제공하는 비즈니스를 통칭한다’라고 정의한다[21].

## 2.3 비즈니스 생태계 이론 및 프레임워크

마이데이터 비즈니스 생태계 모델 수립을 위하여 기존

연구에서 규명된 생태계 이론 및 프레임워크를 검토하였다. 관련 이론을 처음 제시한 Moore(1993)에 따르면 생태계의 핵심비즈니스(core business) 그룹을 핵심기여자(core contributors), 유통채널(distribution channels), 직접공급자(directed suppliers)로 정의된다[22]. 이를 기반으로 이후 여러 연구에서 각 산업이나 비즈니스에 따른 비즈니스 생태계 프레임워크가 제시되었다. 본 연구에서는 마이데이터 비즈니스 생태계의 참조 모델을 탐색하기 위해 유사 비즈니스를 탐색한 선행연구(디지털 비즈니스, 디지털 플랫폼 비즈니스, 데이터 기반 비즈니스 생태계 연구)들을 고찰하였다.

디지털 비즈니스 생태계의 특성을 고찰한 연구들은 생태계의 주요 행위자를 식별하고 그 관계를 다음과 같이 제시하였다. Baghbadorani and Harandi(2012)는 비즈니스 생태계 개념모델을 제시하면서 행위자를 크게 주도자(leader), 기여자(contributor), 사용자(user)로 구분하였고, 이 중 주도자는 중심 기여자(core contributor)로서 생태계 플랫폼을 제공하는 역할을 한다고 정의하였다[23]. Tsujimoto et al.(2018)는 1995년에서 2014년까지 Q1 저널에 실린 생태계에 대한 90개 논문의 체계적 고찰(systematic review)을 통해 산업생태계, 비즈니스 생태계, 플랫폼 관점과 다행위자 네트워크 관점으로 종합적으로 정리하여 비즈니스 생태계 개념에 대한 통합 모델(integrated model)을 제시하였다. 이 통합 모델에서는 정부/정책기관(governmental bureaucratic/policy makers), 사용자 커뮤니티(users/user communities), 기업/개인 투자자(entrepreneurs/private investor), 컨소시엄(consortium) 및 외부 혁신가(innovators outside of company pipelines)들이 주변의 다행위자로서 위치한다고 규명하였다[24]. 대부분의 비즈니스 생태계는 선형적인 가치 창출 프로세스를 따르지 않는다[25]. 대신, 서로 다른 회사들이 공동으로 고객에게 제품이나 서비스를 제공하기 위해 협력한다. 그 결과 수평적

Table 1. Data Business Types and MyData Business Mapping

Data Business Types (Hartmann et. al., 2016)				MyData Business Mapping
Type	Description	Key Data Source	Key Activity	
A	Free data collector and aggregator	Free Available	Aggregation	N/A
B	Analytics as a service	Customer-provided	Analytics	MyData Analytics
C	Data generation and analysis	Tracked and Generated	Analytics Data Generation	N/A
D	Free data knowledge discovery	Free Available	Analytics	N/A
E	Data aggregation as a service	Customer-provided	Aggregation	MyData Aggregation
F	Multi-source data mesh-up and analysis	Free Available, Customer-provided	Aggregation Data Generation	Multi-sourced MyData Mush-up and Analysis

관계를 기반으로 가치사슬이 형성된다[26]. 이러한 맥락에서 Tsujimoto et al.(2018)는 생태계를 ‘제품/서비스 시스템을 제공하기 위해 시간을 두고 자체 구성 (self-organized)되거나 관리적으로 설계된 (managerially designed) 서로 다른 속성, 의사결정 원칙 및 신념을 가진 행위자들(actors)로 구성된 다계층 (multilayer)의 사회적 네트워크’로 정의하였다[24]. 그리고 비즈니스 생태계는 하드웨어, 소프트웨어, 어플리케이션, 서비스 계층(layer)으로 구성되며, 각 계층에는 플랫폼 관점에서의 중심기업(focal firm)을 둘러싼 공급자, 구매자, 보완자와 경쟁자가 존재한다고 주장하였다[24]. 이어 인공지능 비즈니스 생태계 프레임워크를 제시한 Hwang and Hong(2019)은 다행위자 네트워크 모델을 참조하여 인공지능 비즈니스 생태계 프레임워크를 설계하고 분석하였다. 비즈니스 생태계 내부를 기술관점과 비즈니스 관점을 구분하고, 인공지능 비즈니스 환경의 특징을 반영하여 인공지능 생태계 발전을 주도하는 자율적 행동 단체와 감시역할을 수행하는 시민 단체를 외부 행위자 네트워크에 반영하였다[27].

플랫폼 비즈니스의 관점에서 생태계의 특성을 고찰한 Hein et al.(2018)은 플랫폼 생태계를 빌딩 블록의 형태로 제안하며, 플랫폼 소유자(platform owner), 가치 창출 메커니즘(value-creating mechanisms), 보완자(complementors)로 구성된다고 제안하였다[28].

마지막으로, 데이터 기반 비즈니스 생태계를 규명한 연구는 다음과 같다. Cho et al.(2012)는 정보생태계와

지식생태계를 참조하여 빅데이터 생태계 구성 체계를 제시하였다. 해당 연구는 행위자와 가치생산자로 구분하면서 빅데이터 제공자, 빅데이터 서비스제공자, 빅데이터 유통자를 가치생산자로 정의하였다[29]. 또 다른 연구에서는 빅데이터 생태계의 핵심 행위자로 데이터 보유자, 서비스 이용자, 서비스 제공자로 정의하였다[33].

마이데이터 생태계 모델은 비교적 최근에 논의되기 시작하였다. 마이데이터글로벌은 다수의 전문가가 작성한 백서에서 5가지 역할로 구성된 마이데이터 생태계 모델을 제시하였다. 이 생태계 모델에서의 주요 행위자들은 데이터의 소유자인 개인(person)과 개인이 데이터주권을 행사하도록 지원하는 오퍼레이터(operator), 개인데이터를 생성하고, 개인의 의사에 따라 데이터를 제공하는 데이터제공자(data source), 그리고 개인데이터를 활용 서비스제공자(data using service)이다. 여기서 기존의 디지털 비즈니스 또는 데이터기반 비즈니스 생태계와는 달리 데이터 소유자인 개인과 데이터 소유자로서의 개인을 지원하는 오퍼레이터가 새로운 행위자로 등장하였음에 유의할 필요가 있다.

선행 연구들에서 제안된 비즈니스 생태계의 개념을 토대로 본 연구에서는 Table 2와 같이 마이데이터 비즈니스 생태계 프레임워크를 정의하였다. 마이데이터 비즈니스 생태계 또한 다계층 구조로 형성될 수 있으며, 핵심 비즈니스 행위자(core actors), 보완자(complementor) 그리고, 비즈니스 환경을 제공하는 다양한 외부 행위자(environment)로 구성된다. 이 프레임워크에서는 개인

Table 2. MyData Business Ecosystem definition based on Previous Researches

Business Ecosystem (Moore, 1993)		The Business Ecosystem Concept Model (Baghdadorani & Harandi, 2012)	Integrated Ecosystem Concept (Tsujimoto et. al, 2018)		Bigdata Ecosystem (Cho et. al, 2012)	MyData Business Ecosystem	
Core Business	Core contributor Distribution channel Direct supplier	Leader (Provide Platform) Contributor (product, operation, distribution, delivery)	Business Ecosystem	Focal firm Supplier Complementor	Bigdata provider Bigdata service provider Bigdata service user Bigdata Creator	Core Actors	MyData owner MyData creating biz. MyData using biz.
Extended Enterprise	Direct customer Customer of My customer Supplier or Complementary product Supplier of My supplier Standard bodies	Users (Individual or Business)		Buyer Competitor	Bigdata distributor		
Business Ecosystem	Gov. agency & Other regulatory bodies Investor Competing Org. Trade associations Labor unions Other stakeholder		User/ User Communities Government/ Policy Makers Entrepreneurs/ Private Investor Consortiums Investors outside of company pipelines		External environment	External Actors	Government & Regulatory bodies Investor Consortium

(person)이 기존의 소비자 또는 고객의 역할을 넘어 핵심 비즈니스 행위자로서 위치한다는 특성이 있다. 더불어 개인데이터를 제공하는 기업 또는 공공기관과 개인데이터를 활용하여 다양한 서비스를 제공하는 기업 또는 공공기관 또한 핵심 행위자 그룹에 속하게 된다. 마이데이터 비즈니스 생태계의 성숙과 발전을 위해서는 보완자의 역할이 매우 중요하며, 이 그룹에 다양한 마이데이터 오퍼레이터 서비스를 제공하는 새로운 비즈니스 기업들이 존재할 것이다. 마지막으로 마이데이터 산업과 같이 초기 형성기의 비즈니스 생태계는 정부기관에 의한 법적 제도 및 정책과 지원이 필수적이다. 따라서 혁신적인 비즈니스 모델을 구현하는 스타트업들의 탄생과 정착을 위한 투자자 및 다양한 형태의 컨소시엄 등이 외부행위자(external actors)그룹에 포함되어 마이데이터 산업의 발전을 지원한다. 앞서 논의의 토대 위에서, 마이데이터 비즈니스 생태계의 행위자들의 비즈니스 유형에 대하여 살펴보고, 이들이 생태계에서 어떤 역할을 수행하는지를 논의해보고자 한다. 이를 위하여, 기존 비즈니스 생태계 행위자들과의 차이점에 근거하여 살펴보면 다음과 같다.

### 3. 마이데이터 비즈니스 모델 유형

마이데이터 산업의 주요 비즈니스 모델 유형은 마이데이터 생성자, 마이데이터 활용 서비스제공자, 마이데이터 오퍼레이터로 식별된다. 이에, 각 비즈니스 모델의 특성을 구분하여 정의하고자 한다. 특히, 마이데이터 오퍼레이터는 마이데이터 생태계에서 새롭게 등장한 비즈니스 유형이기에, 본 장에서는 마이데이터 오퍼레이터의 비즈니스 모델 사례분석을 수행함으로써 그 특성을 집중적으로 살펴보면 다음과 같다.

#### 3.1 마이데이터 생성자

마이데이터를 생성하는 기업이나 기관은 기존부터 존재해 왔다. 개인 인적사항 데이터를 생성하는 지방정부 기관부터 개인 학적데이터를 생성하는 교육기관, 개인 금융데이터를 생성하는 은행·보험·증권사 등의 금융기업과 개인 소비정보를 생성하는 유통 및 제조 기업이 이에 해당된다.

또한, 개인 진료 및 건강정보를 생성하는 의료기관과 기관 업무처리 및 기업 비즈니스 과정을 통해 개인데이터를 생성하는 기업 및 기관들이 해당된다. 이들은 개인데이터의 확보 및 활용 관점에서 대부분 기존의 기득권

을 확보하고 있는 행위자들이라고 볼 수 있다.

#### 3.2 마이데이터 활용 서비스 제공자

마이데이터 활용 비즈니스란 데이터의 소유자인 개인의 동의 및 승인을 획득한 후, 이를 조합·가공·분석 등의 행위를 통해 다양한 정보서비스를 제공하는 비즈니스를 의미한다[18]. 우리나라의 경우, 현재 실증사업으로 선정된 서비스의 사업자들이 대부분 이러한 마이데이터 활용 서비스 제공자의 역할을 표방하고 있다. 마이데이터 산업이 활성화될 경우, 의료, 금융뿐 아니라 보다 광범위한 분야에서 이러한 유형의 마이데이터 활용 서비스 모델이 생겨날 가능성이 크다.

#### 3.3 마이데이터 오퍼레이터

개인이 데이터 소유자로서 비즈니스 생태계에 적극적으로 참여하기 위해서는 이러한 권리 실행을 가능하게 하는 도구가 필요하다. 한 선행 연구에서 이 기능을 개인 정보관리시스템(PIMS) 혹은 개인정보저장소(PDS)로 정의하였으나[17], 최근 새롭게 등장한 사례들을 조사를 통해 이보다 세분된 유형의 서비스들이 존재하고 있음을 확인하였다. 이에 마이데이터글로벌의 회원사 리스트와 관련 보고서 및 기사 검토를 토대로 마이데이터 관련 새롭게 등장한 마이데이터 오퍼레이터 서비스 사례 45개를 선정하여 비즈니스 모델을 분석하였다. 이는 현존하는 해외 마이데이터 오퍼레이터의 전체사례에 가깝다고 간주할 수 있다[30]. 사례분석은 비즈니스 모델 유형을 알아보기 위해 각각의 사례 기업들이 제공하고 있는 서비스와 백서를 기반으로 타겟 고객, 핵심 가치 제안, 핵심 활동, 핵심 자원 및 수익모델의 분석 및 분류를 수행하였다. 그 결과, 마이데이터 오퍼레이터의 비즈니스 유형은 주요 타겟 고객에 따라 마이데이터 소유자 지원, 마이데이터 활용 비즈니스 지원, 마이데이터 연계 서비스 및 마이데이터 솔루션 제공자로 그룹화되고, 핵심 가치 제안의 조합에 따라 7개의 비즈니스 모델 유형으로 나뉘었다[21]. 이를 Table 3으로 요약 정리하였으며, 각 마이데이터 오퍼레이터의 비즈니스 모델의 주요 내용은 다음과 같다.

##### 3.3.1 마이데이터 저장소 서비스

PDS(Personal Data Store)라고 하는 이 서비스는 정보보호 및 보안 기술이 적용된 클라우드 기반의 개인데이터 저장소를 제공한다. 이 저장소에 개인 사진, 청구서, 의료, 은행거래 기록 등 개인에 의해 생성되거나 외부

기업이나 기관에서 생성된 개인데이터를 수집하고 안전하게 관리할 수 있다(대표사례: Cozy Cloud). 개인을 주 고객으로 하는 이 서비스의 수익모델은 기본 기능은 무료로 제공하고 추가 기능은 요금을 지불하는 프리미엄(freemium)이 대표적이며, 다수의 스타트업들은 초기 서비스를 무료로 제공하는 전략을 취하고 있다.

### 3.3.2 마이데이터 허가 서비스

개인정보에 접근하는 웹사이트나 앱서비스에 대해 허가나 거부를 할 수 있도록 하며, 보유하고 있는 개인데이터를 어느 범위까지 공유할 것인지 개인이 설정할 수 있도록 지원하는 서비스이다. 대부분 독립적인 서비스보다는 마이데이터 저장소 서비스 등 타 서비스와 결합한 형태로 제공된다(대표사례: Jumbo). 이 또한 개인을 주 고객으로 하며, 수익모델은 주로 프리미엄과 구독(subscription)을 적용하고 있고, 초기 모델로 무료로 시범서비스를 제공하는 경우와 비영리 서비스의 형태가 존재한다.

### 3.3.3 마이데이터 거버넌스 & 서비스 솔루션

이는 마이데이터를 다루는 마이데이터 생성 기업이나 마이데이터 활용 기업을 지원하는 서비스이다. 즉, 개인데이터를 다루는 기업이 EU, 미국 등 국가별 규제에 용이하게 대응하도록 지원한다. 개인정보 보호, 쿠키관리, 개인동의 획득 등 정보 처리 절차 관리에 대한 솔루션을 제공하거나 데이터 주권자인 개인의 요청에 따라 해당 정보를 타 기업에 제공하거나, 보유하고 있는 데이터를 절차에 따라 삭제하고 데이터의 사용처에 대한 정보를 제공하는 등의 복잡한 처리를 용이하게 구현할 수 있는 솔루션을 제공한다(대표사례: TrustArc). 이들은 대부분 사례에서 SaaS기반 솔루션을 제공하고 있었고, 이에 대해 구독 방식의 서비스 사용료를 주요 수익모델로 한다.

### 3.3.4 디지털 ID 서비스

디지털 신원(digital identity management) 또는 자주적 디지털 신원(self-sovereign identity) 서비스라고도 한다. 이 서비스는 스마트폰 앱을 통해 개인에게 디지털 인증을 발행하여, 이를 기반으로 개인은 개인정보를 안전하게 보호하면서 다양한 사이트나 앱에 접속할 수 있다. 또한 마이데이터 활용서비스 사업자에게는 보안기반으로 사용자 연결을 용이하게 하는 서비스를 제공한다(대표사례: Evernym). 이를 위해 Hyperledger Aries, W3C 분산식별자(DIDs), W3C Verifiable Credentials와 같은 미래형 보안 아키텍처를 적용하며, 또한 영지식

증명(zero-knowledge proof) 방식을 사용하여 개인정보의 과도한 수집을 방지하는 기술을 적용한다. 이들은 개인에게는 무료, 기업에게는 대가를 청구하는 대표적인 다각적(multi-side) 수익모델을 취하고 있다.

### 3.3.5 마이데이터 전송 서비스

이 유형의 비즈니스 모델은 앞서 언급한 디지털 ID 관리, 마이데이터 저장, 마이데이터 허가 등의 서비스에 더하여 복합적인 가치를 제공하고 있다. 대표적인 형태는 개인이 데이터 저장소에 보관하고 있는 마이데이터를 개인의 의사결정에 따라 데이터를 사용하고자 하는 기업이나 기업에게 전송할 수 있도록 지원하는 것이다. 사례분석 결과, 최근 이러한 마이데이터 전송 비즈니스 사례는 핵심자원 즉, 전송 대상으로 하는 마이데이터가 무엇인가에 따라 2가지로 세분류할 수 있었다. 첫 번째는 특정 분야 또는 주제의 데이터를 수집한 후, 이 데이터를 기반으로 새로운 분석이나 추천서비스를 제공하는 서비스 기업에게 제공하는 형태이다(대표사례: Ockto). 두 번째는 특정 주제에 국한되지 않은 다양한 출처로부터 수집한 개인 데이터를 사용을 요청하는 기업에게 전송하게 해주는 서비스다(대표사례: Digi.me). 이 경우 개인 데이터는 외부에서 수집된 데이터 뿐 아니라 개인의 모바일기기나 PC에서 생성된 데이터를 포함한다. 이 비즈니스 유형의 수익모델 또한 개인에게는 무료이나, 기업에는 연결 수수료(connection fee), 데이터 전송 수수료(data transfer fee), 처리 수수료(transaction Fee) 등 다양한 청구 방식을 적용하고 있다.

### 3.3.6 마이데이터 거래 서비스

본 유형은 거래 플랫폼 비즈니스 모델을 가지고 있다. 플랫폼을 구현하는 기술적 기반에 따라 2가지의 세부 유형으로 나뉘었다.

첫 번째는 데이터 거래의 대가를 현금이나 현금처럼 사용 가능한 마일리지 쿠폰을 제공하는 방식으로, 이 경우 지불 솔루션사와 파트너십을 맺고 서비스를 제공하고 있다(대표사례: Citizen.me). 두 번째는 블록체인 기술인 토큰거래 및 스마트계약을 기반으로 한 분산형 개인 데이터 마켓플레이스 플랫폼이다(대표사례: datum). 이 플랫폼상에서 데이터소유자는 스스로 설정한 규칙에 따라 데이터를 판매할 수 있고, 구매 희망자와 이더리움 기반 토큰으로 데이터를 거래할 수 있도록 하는 서비스를 제공하면서, 이러한 트랜잭션이 발생하면 거래 수수료를 토큰으로 청구한다.

### 3.3.7 마이데이터 오퍼레이터 솔루션

마지막으로 이 비즈니스 모델은 45건 중 2건을 차지하는 소수의 유형이다. 앞서 정의한 마이데이터를 관리하고 운영하는 다양한 서비스 기능을 솔루션으로 제공하는 기업이며, 이들의 고객은 마이데이터 오퍼레이터로서 사업을 시작하거나, 또는 외부 마이데이터 오퍼레이터 서비스와 연계하지 않고 이를 직접 자기 기업의 서비스에 솔루션으로 연계하고자 하는 기업이 될 수 있다. 이들은 SaaS(Software as a Service) 형태의 수익모델을 기반으로 솔루션을 제공하고 개발자를 위한 인터페이스와 개발 도구(tool)를 지원한다.

Table 3은 각 마이데이터 오퍼레이터 유형과 현재까지 등장한 다양한 서비스 기업들의 사례를 정리한 것이다. 사례분석 결과를 토대로, 각 유형이 지원하는 고객 및 주요 역할을 기준으로 4가지 그룹으로 유형화한 후 다음과 같이 명명하였다. 첫 번째는 마이데이터 저장, 마이데이터 승인과 같이 마이데이터 소유자인 개인을 지원하는 마이데이터 소유자 지원(MyData owner supporter) 그룹이고, 두 번째는 마이데이터 거버넌스 관리 서비스로 마이데이터를 활용하는 기업을 지원하는(MyData using business supporter) 그룹이다. 세 번째는 마이데이터 소유자 인증, 마이데이터 전송 실행, 마이데이터 거래 처리를 하는데 필요한 서비스를 제공하는 마이데이터 연결 서비스(MyData connection service) 그룹이며, 마지

막으로 소수의 유형으로 마이데이터 오퍼레이팅 솔루션 제공자(MyData solution provider) 그룹이다.

## 4. 마이데이터 비즈니스 생태계 모델

3장에서 마이데이터 개념이 적용된 비즈니스에서는 마이데이터 오퍼레이터 비즈니스들이 새롭게 등장하여 개인데이터의 관리와 전달 및 이를 기반으로 한 가치창출 과정에 참여하고 있음을 확인하였다. 따라서 기존의 비즈니스 생태계와는 달리 마이데이터의 소유자인 개인과 마이데이터 오퍼레이터를 생태계의 주요 행위자로 반영한 새로운 관점의 생태계 모델이 필요하다.

이를 위해 앞서 이론적 배경에서 논의한 비즈니스 생태계 모델의 선행 연구들에 기반하여, 핵심 행위자, 보완자 및 외부 행위자 그룹으로 구성된 마이데이터 비즈니스 생태계 프레임워크를 정의하였다(Table. 2). 이 프레임워크에 3장에서 도출한 마이데이터 생성자(MyData creating business), 마이데이터 활용 서비스 제공자(MyData using business) 및 마이데이터 소유자(MyData owner)를 핵심행위자 계층으로, 마이데이터 오퍼레이터의 4가지 유형 그룹을 보완자 계층으로 적용하고, 외부행위자를 추가하여 Fig. 1와 같이 다 계층 네트워크 형태의 통합적 마이데이터 비즈니스 생태계 모델을 도출하였다. 이어, 국내 마이데이터 생태계에 대한 체

Table 3. MyData Operator Types and Cases

Service Type	Target Customer	Key Value Proposition	Cases	Category
MyData Storage	MyData Owner	Collecting and storing MyData	4건: Cozy Cloud(France), DataYogi(UK), Prifina(USA), Younode(Japan)	MyData Owner Supporter
MyData Approval	MyData Owner	Agree and approve the use of MyData	4건: Jumbo(USA), Peercraft (Denmark), Spartacus(USA), Healthbank (Swiss)	
MyData Governance	MyData Using Business	Management to utilize MyData	11건: Comuny(Germany), Consentua(UK), Cookiebot(Denmark), Dataswift (UK), DataWallet(USA), fair&smart(France), iGrant(Sweden), Mylife Digital (UK), OneTrust(UK), Osano(USA), TrustArc (USA)	MyData Using Biz. Supporter
Digital ID	MyData Owner & MyData Using Business	Providing self sovereign identity	5건: Evernym(Canada), GLOBALID(UK), IRMA(Netherlands), JOLOCOM(Germany), u-port(USA)	MyData Connection Service
MyData Transfer	MyData Owner & MyData Using Business	Transferring data between MyData owner and MyData using business	10건: Vision(USA), Ockto(Netherlands), Health Data Co-operative (Netherlands), DataSign(Japan), Digi.me(UK), Gravito(Finland), Meeco(Belgium), Mydex(UK), Onecub(France), Schluss(Netherlands)	
MyData Trade	MyData Owner & MyData Using Business	Providing trade platform between MyData owner and MyData using business	6건(Cash or Mileage): Citizen.me(UK), Datacoup(USA), metaMe(UK), Polypoly(Germany), Powr of You(UK), UBDI(USA) 3건(Blockchain Token) Datacoup(USA), Datafund(Slovenia), datum(Swiss)	
MyData Operating Solution	MyData Operator	Providing solution for MyData Operator business	2건: MyDataShare(Finland), Personium(Japan)	MyData Solution Provider



계적인 이해를 위하여, 국내 대표 마이데이터 사례의 유형을 검토하였다.

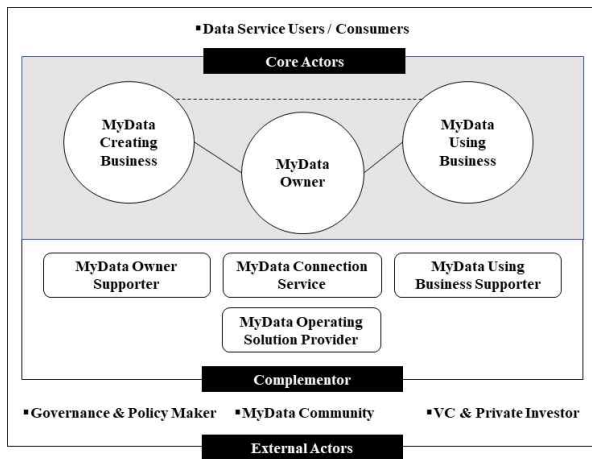


Fig. 1. MyData Business Ecosystem Model

#### 4.1 핵심 행위자(core actors)

첫째, 마이데이터 소유자(MyData owner)로서 개인은 비즈니스 생태계의 중심에 존재한다. 기존의 비즈니스 생태계에서 개인은 단지 소비자로서 존재해 왔으나, 마이데이터 개념의 비즈니스 생태계에서는 비즈니스의 핵심 자원인 개인데이터에 대한 공개·이동·활용·거래 등에 대한 주권자로서의 의사결정 행위를 통해 가치 창출과정에 관여한다. 이러한 주권자로서의 행위는 특히 디지털 방식으로 이루어지므로 마이데이터 비즈니스 생태계는 기존의 디지털 비즈니스 생태계와는 달리 개인이 개입 가능한 방식의 운영체계를 요구한다.

두 번째 핵심 행위자는 마이데이터 생성 비즈니스(MyData creating business)를 담당하는 기관·기업이다. 기업은 제품/서비스를 제공하고 비즈니스를 운영하는 과정에서 개인의 다양한 행동정보를 생성한다.

세 번째 핵심 행위자는 마이데이터 활용 비즈니스(MyData using business)를 담당하는 기관·기업이다. 이들은 금융·보험·건강·쇼핑·에너지 소비 등 다양한 유형의 개인데이터와 개인이 직접 생성하는 선호도, 설문답변 등의 데이터를 기반으로 분석 기술을 활용하여 모니터링, 분석, 비교, 추천 등 새로운 가치를 창출하여 서비스를 제공한다. 비영리 기관도 그 주체가 될 수 있다. 현재 한국의 대표사례는 다음과 같다. 금융분야는뱅크샐러드(한국), 토스(한국) 등이며, 헬스케어 분야는 실증사업으로 몇 가지 서비스가 시도되었는데 사례는 Firster(한국), LifeRecord(한국) 등이 있다.

#### 4.2 보완자(complementor)

보완자들은 마이데이터 비즈니스 생태계가 개인의 데이터 주권을 보장하며 원활하게 발전할 수 있도록 중요한 역할을 담당한다. 이들은 사례연구를 통해 확인된 바와 같이 기존의 비즈니스 생태계에서는 등장하지 않았거나 그 역할이 미미했던 비즈니스 형태이나 마이데이터 비즈니스 생태계에서 있어서는 필수적인 행위자들이다. 4가지 형태의 비즈니스 모델로 구분할 수 있다.

첫째, 마이데이터 소유자 지원자(MyData owner supporter)는 마이데이터 저장소 서비스와 마이데이터 허가 서비스를 제공하는 마이데이터 오퍼레이터들이다. 둘째, 마이데이터 활용 비즈니스 지원자(MyData using business supporter)는 마이데이터 거버넌스 & 서비스 관리 솔루션을 제공하는 마이데이터 오퍼레이터이다. 셋째, 소수의 유형이긴 하나 기업들에게 마이데이터 오퍼레이터 솔루션을 제공 기업이 마이데이터 솔루션 제공자(MyData operating solution provider)이다. 넷째, 마이데이터 연결 서비스(MyData connection service)는 디지털 ID, 마이데이터 전송 서비스 및 마이데이터 거래 서비스를 통칭한 행위자 그룹이다.

이 마이데이터 연결 서비스들은 단독으로 존재하기보다는 마이데이터 전송 서비스를 중심으로 다양한 서비스를 통합한 디지털 플랫폼 서비스를 지향하고 있다. 향후 이들 중 다수의 마이데이터 소유자와 마이데이터 활용 비즈니스의 참여를 확보하여 강력한 중개 플랫폼으로 성장할 경우 마이데이터 비즈니스 생태계의 리더로 자리잡을 가능성 또한 예측할 수 있다. 또한, 소수의 강력한 마이데이터 공유 플랫폼을 중심으로 비즈니스 생태계가 구성되어, 이들 비즈니스 생태계 간의 경쟁 구도가 형성될 가능성 또한 존재한다. 이 행위자의 한국 사례는 금융데이터거래소, 마이헬스웨이 플랫폼이며, 이들은 정부기관의 주도로 진행되고 있다.

#### 4.3 외부 행위자(External Actors)

어느 비즈니스 생태계나 비즈니스의 정치적, 사회적, 경제적 영향을 미치는 다양한 외부 행위자들이 존재한다. 사회가 복잡해지면서 이들 외부 행위자들도 더욱 다양해지고 있으나, 본 연구에서는 마이데이터 비즈니스에 직접적으로 영향을 미치는 주요 외부 행위자를 중심으로 모델에 반영하였다.

첫째, 정부 및 정책기관이다. 이들은 새롭게 등장한 마이데이터 개념이 비즈니스적으로 실행될 수 있도록 법과

제도를 신설하고 보완해 가야 하는 행위자로 중요한 역할을 차지한다. 우리나라의 경우 데이터 3법과 관련하여 개인정보보호법의 행정안전부, 신용정보법의 금융위원회, 그리고 정보통신망법의 과학기술정보통신부와 방송통신위원회가 대표적인 행위자이다. 또한 디지털 뉴딜 정책을 실행하기 위해 정부 각 부처의 참여로 구성된 ‘4차 산업혁명위원회’ 및 ‘디지털헬스케어 특별위원회’와 같은 협의제도 주요 외부 행위자이다.

둘째, 마이데이터 관련 비즈니스 기업이나 기관들이 참여하는 비영리 단체들이다. 이들은 정부기관이 법과 제도를 정비하고 운영하는 데 비즈니스 현장에서의 이슈를 전달하고 이해관계자들을 대변하는 역할을 수행하는 역할로서 초기 단계의 비즈니스 생태계에서는 영향력이 크게 작용한다.

마지막 외부 행위자는 비즈니스가 존재하는 데 있어 필수적이라 할 수 있는 사용자 또는 소비자이다. 이들은 개인 외에도 개인 맞춤형 제품이나 서비스에 필요한 기술을 연구하는 기관이나 수요자 중심의 서비스를 제공하고자 하는 공공기관일 수 있다.

#### 4.4 마이데이터 생태계의 가치생성 체계

마이데이터 생태계 모델을 기반으로 행위자 간의 데이터 전달과정과 가치생성체계를 살펴보면 다음과 같다. 데이터 가치사슬은 데이터가 생성되어 가치를 만들어 내기까지의 일련의 과정을 설명하는 틀이다[32]. 데이터 기반의 비즈니스 생태계 관점에서 보면 데이터 생성, 데이터 유통, 데이터 활용의 단계로 가치가 생성되며[34], 이러한 틀에서 마이데이터 비즈니스 특성과 앞서 도출된 행위자들의 관계를 반영하여 데이터 흐름의 구조와 가치 창출 과정을 제시한다.

개인이 핵심 행위자로 참여하는 마이데이터 비즈니스 생태계에서는 데이터 소유자의 주도하에 개인데이터는 마이데이터 생성 비즈니스에서 마이데이터 활용 비즈니스로 전달된다. 이때 마이데이터 소유자는 중간에 마이데이터를 수집하여 저장하거나 본인이 원하는 마이데이터 활용 서비스로 전송하기 위해 마이데이터 허가 서비스를 이용한다. 마이데이터 활용 비즈니스는 디지털 비즈니스 환경에서 개인의 데이터를 정보보안 관점에서 안전하게 보호하고 개인의 의사에 따라서만 활용하는 제도 및 규제에 대응하기 위해 마이데이터 거버넌스 기능을 직접 구현하거나 외부 서비스를 활용한다. 또한 마이데이터 소유자는 마이데이터 연결 서비스 기업이 제공하는 데이터 전송 및 마켓플레이스 서비스를 통하여 개인데이터를 제

공하는 대가로 경제적 가치를 얻을 수 있고, 마이데이터를 사용하고자 하는 기업이나 기관들 또한 이러한 마켓플레이스를 통해 경제적 대가에 상응하는 양질의 개인데이터를 획득하게 된다. 이러한 비즈니스 생태계를 기반으로 마이데이터 활용 비즈니스 기업은 그들이 확보할 수 있는 개인데이터의 다양성과 적합성, 정확성을 강화하여 보다 고도화된 분석과 세밀하게 맞춤형 된 데이터 기반의 서비스를 제공하게 된다. 마지막으로 마이데이터 활용 비즈니스를 통해 분석 및 가공된 정보는 최종 소비자에게 전달된다. 이 소비자는 마이데이터 소유자 자신일 수도 있지만, 가공된 개인정보 또는 결합 정보를 사용하고자 하는 제 3의 기업이나 기관이 될 수도 있다.

마이데이터 비즈니스 생태계에서 개인이 마이데이터 소유자로서 중요한 역할을 수행함에 따라 개인데이터의 가치생성 체계에서도 마이데이터 소유자의 의사에 따라 데이터가 이동되고 사용된다. 또한, 개인데이터의 거래에 의해 마이데이터 소유자인 개인은 현금 또는 블록체인 기반의 토큰으로 경제적 보상을 받아 직접적 재화가치를 획득하는 것도 마이데이터 비즈니스의 특징이다. 위에서 논의한 내용을 개념적으로 도식화하여 Fig. 2.로 구성하였다. 실선의 화살표는 데이터의 가치 창출 흐름이며, 점선의 화살표는 금전적 보상의 흐름이다.

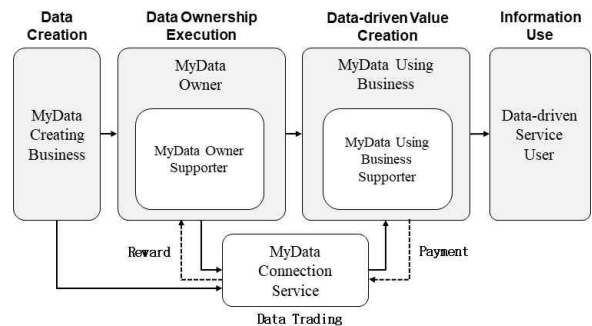


Fig. 2. Value Creation Flow of MyData Business

## 5. 결론

본 연구는 데이터 경제 시대에 새로운 패러다임으로 주목받고 있는 마이데이터 개념에 따라 기존의 디지털 비즈니스 체계와는 다른 양상으로 전개되고 마이데이터 비즈니스를 조망하고자 마이데이터 비즈니스 생태계 모델을 제시하였다.

이를 위해 먼저 마이데이터를 중심으로 한 주요 비즈니스 행위자를 정의하였다. 마이데이터 비즈니스에서 가

장 중요한 특징은 마이데이터 소유자로서의 개인이 비즈니스 생태계에 직접적으로 관여한다는 점이다. 마이데이터 비즈니스 생태계에서 데이터는 소유자인 개인의 의사결정 행위에 따라 마이데이터 생성 비즈니스에서 마이데이터 활용 비즈니스로 이동한다. 이때 이러한 디지털 기반의 의사결정 행위와 데이터에 대한 관리 및 이동이 원활하게 이루어지는 것이 필수적인데, 이를 지원하는 비즈니스가 마이데이터 오퍼레이터이다. 이 마이데이터 오퍼레이터 또한 마이데이터 개념으로 새롭게 등장한 행위자이자, 세상에 존재하지 않았던 혁신적인 비즈니스 모델이다.

마이데이터 오퍼레이터는 그들이 제공하는 서비스 유형과 대상으로 하는 고객에 따라 세분될 수 있었다. 먼저 마이데이터 소유자인 개인이 활용할 수 있는 마이데이터 저장소 서비스(PDS)와 마이데이터 허가 서비스가 있고, 두 번째 마이데이터 활용 서비스 기업이 개인데이터를 활용하는 데 준수해야 할 법적 규제가 상당히 복잡한데 이를 용이하게 관리할 수 있도록 지원하는 마이데이터 거버넌스 & 서비스관리 솔루션 제공자가 있으며, 세 번째 마이데이터 소유자와 마이데이터 활용 비즈니스 간의 연결을 디지털 환경에서 기능을 제공하기 위해 소유자를 인증하는 디지털 ID서비스, 소유자의 의사에 따라 지정된 대상으로 마이데이터를 전송하는 서비스, 그리고 다양한 개인데이터를 적절한 보상을 책정하여 거래할 수 있도록 지원하는 서비스가 등장했다. 마지막으로 앞서 설명한 마이데이터 저장, 허가, 전송, 거래 및 디지털ID, 개인 정보 동의 및 관리에 관한 오퍼레이팅 기능을 솔루션으로 제공하는 비즈니스 모델도 존재한다.

해외의 마이데이터 오퍼레이터 비즈니스 사례를 분석해 보면 대부분 단일한 서비스를 제공하기보다는 다수의 오퍼레이팅 서비스를 통합적으로 제공하는 기업이 다수이다. 앞으로 마이데이터 비즈니스 생태계가 더욱 성장하고 오퍼레이터 서비스에 대한 수요가 증가하게 되면, 대부분 이러한 복합 서비스 형태로 변화하면서 비즈니스 모델의 유형은 단순화될 것으로 예상된다.

특히, 마이데이터 오퍼레이터 비즈니스 모델 중 마이데이터 소유자와 마이데이터 활용 비즈니스를 연결하는 비즈니스 모델을 주목할 필요가 있다. 이들은 데이터를 공유하거나 데이터를 거래하는 디지털 플랫폼 형태이다. 즉, 최근 디지털 비즈니스 모델의 주류인 다면 시장 연결 플랫폼의 한 형태인데, 마이데이터 비즈니스에서는 데이터 거래를 중개하는 마켓플레이스 플랫폼이 될 것이다. 이러한 마이데이터 공유 플랫폼 서비스가 향후 마이데이터 비즈니스 생태계를 주도해 나갈 가능성이 크다. 따라

서 마이데이터 비즈니스 생태계는 핵심 행위자인 마이데이터 소유자, 마이데이터 생성 비즈니스, 마이데이터 활용 비즈니스보다 보완자인 마이데이터 오퍼레이터에 의해 주도될 가능성이 크다고 할 수 있다. 다만, 이 분야의 비즈니스 생태계가 형성되고 있는 초기 단계이므로 몇몇 기업들이 제한된 고객을 대상으로 서비스를 시작하는 상황으로 아직 시장 지배적 기업을 판단하기는 시기상조이다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다. 본 연구는 새로운 관점의 비즈니스 생태계 모델과 가치생성 체계를 제시함으로써 향후 마이데이터를 주제로 한 학문적 연구와 실무적 논의의 틀을 제공하는 의의가 있다. 먼저, 학문적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 그동안 앞선 연구에서는 소비자 또는 고객으로 핵심 행위자가 아닌 외부 행위자로서 다루어졌던 개인이 핵심행위자로 위치하는 새로운 비즈니스 생태계 모델을 제시하였다. 둘째, 비즈니스 생태계 내에서 개인의 능동적 역할을 지원하는 마이데이터 오퍼레이터라는 보완자의 비즈니스 모델에 따른 유형을 세분화하였다. 이는 향후 마이데이터 오퍼레이터 유형별 성과요인 및 마이데이터 비즈니스 성장 단계에 따른 마이데이터 오퍼레이터의 변화 양상 등에 관한 후속 연구의 기반을 제공한다. 셋째, 마이데이터 비즈니스 생태계의 행위자들 간의 데이터 및 정보 흐름을 도식화하여 가치 창출 구조를 거시적으로 제시하였다. 본 연구에서 제안된 개념을 기반으로 미시적 수준에서의 가치 창출 구조와 마이데이터 거래의 활성화 요인에 관한 후속 연구가 가능할 것으로 예상된다.

실무적으로는 마이데이터 산업에 참여하고자 하는 기업들이 전략 및 서비스 모델을 수립하는데 방향성을 제공할 것으로 기대된다. 구체적으로는 첫째, 금융, 의료, 통신, 유통 등의 기존 기업이 마이데이터를 활용한 신규 비즈니스를 확장하고자 할 때, 데이터 소유자인 개인의 위상을 명확히 이해해야 한다. 이를 기반으로 개인이 더욱 구체적으로 명확하게 데이터 활용에 대한 의사결정을 실행할 수 있는 시스템을 고려해야 한다. 이러한 시스템은 해당 기업이 자체적으로 준비할 수도 있으나, 이를 전문적으로 수행할 마이데이터 오퍼레이터와 오픈 이노베이션 형태의 협업적 구도를 형성하는 옵션을 고려할 것을 제안한다. 둘째, 마이데이터 산업에 새롭게 진출하고자 하는 스타트업은 마이데이터 활용 비즈니스뿐 아니라 마이데이터 오퍼레이터라는 비즈니스 모델에 주목할 필요가 있다. 특히, 산업별 특화된 서비스를 제공하는 경향이 높은 마이데이터 활용 비즈니스에 비해 마이데이터 오퍼레이터는 특정 산업에 국한되지 않은 범용적 서비스

를 제공함으로써 산업 전문성 확보가 어려운 스타트업도 용이하게 접근이 가능하다.

마이데이터 개념은 데이터 기반의 디지털 비즈니스에 근본적인 변화를 촉발하는 중요한 주제이며, 개인의 스스로 개인데이터에 대한 보호와 활용을 제어함으로써 정보 보안의 문제를 근본적으로 해결하면서 데이터의 활용성을 더욱 증대시키는 방향으로 비즈니스와 경제활동을 발전시킬 수 있는 패러다임이다. 그러나 우리나라의 경우 정부 주도의 실증사업 수준에서 시범적 시도가 진행되고 있고, 마이데이터 개념을 본격적으로 적용한 민간 중심의 비즈니스 모델은 미미한 실정이다. 먼저 마이데이터 개념을 제대로 구현하고, 마이데이터 비즈니스 생태계가 발전적으로 형성되기 위해서는 해외 사례와 같이 마이데이터 오픈레이터 서비스를 제공하는 스타트업의 등장이 필요하며, 이를 위해 비즈니스 환경과 정책적인 개선이 뒷받침되어야 한다.

이에 다음과 같이 정책 제언을 기술한다. 첫째, 우리나라의 데이터 3법은 아직 금융 중심으로 제한적이다. 다양한 유형의 개인데이터에 대해 개인이 데이터 주권을 행사할 수 있고 이를 기반으로 더 다양한 마이데이터 활용 서비스가 등장할 수 있도록 광범위한 분야에서의 개인데이터의 이동권 행사가 가능하여지도록 하는 개정이 필요하다. 둘째, 비즈니스 환경 관점에서 초기 비즈니스 환경의 여러 문제점과 제약사항을 논의하고 자율적인 규율과 표준을 만들어 갈 수 있는 커뮤니티의 활성화가 필요하다. 이러한 커뮤니티를 중심으로 비즈니스 생태계의 주요 행위자인 개인들의 의사가 적극적으로 반영되도록 해야 한다. 또한, 민간 중심의 혁신적인 마이데이터 오픈레이터 서비스 및 마이데이터 활용 서비스 산업이 성장할 수 있도록 벤처투자나 기업 투자들의 참여도 활발히 이루어질 수 있는 환경을 조성해야 한다. 셋째, 지금까지 선정된 마이데이터 실증사업은 대부분 기존의 금융사, 대형의료기관, 대형통신사 및 정부기관이 주요 수행기관으로 참여하고 있다. 데이터 경제 시대에 중요한 자원인 개인데이터를 특정 대기업들이 독점하지 않도록 하고 개인에게는 주권을 다양한 혁신 기업가들에게는 공평한 기회를 제공한다는 마이데이터의 취지에 맞게 중소 스타트업들이 생겨나고 성장할 수 있는 정부차원의 중소기업 지원 및 스타트업 육성을 위한 정책적 지원이 요구된다.

끝으로 본 연구는 마이데이터 비즈니스의 초기에 이루어진 관계로 사례연구에 있어 한계점이 존재한다. 사례연구의 중심이 된 마이데이터 오픈레이터의 경우 수집 사례 양이나 그 내용 면에서는 미흡한 점이 있다. 또한 본

연구에서 제시한 마이데이터 비즈니스 생태계 모델에 있어서 각 행위자의 존재는 명확하나, 아직 이들의 관계는 실증하기 어려운 한계가 있다. 따라서, 향후 마이데이터 비즈니스가 활성화되면 보다 구체적인 사례를 기반으로 한 연구가 이루어질 것으로 기대한다.

## REFERENCES

- [1] M. Kuneva. (2009). *Keynote Speech – Roundtable on Online Data Collection, Targeting and Profiling* European Consumer Commission, Access to: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH\\_09\\_156](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_09_156)
- [2] M.K. KIM. (2020) Data Divide in the Platform Data Ecosystem: Beyond Digital Inequality. *Communication Theories*, 16(4), 5–45
- [3] WEF, Bain& Company (2011), *Personal Data: The Emergence of New Asset Class*
- [4] M. Yi. (2020) Comparison of MyData Use Among the U.S., Europe, and the Korean Governments. *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 31(2), 183–201
- [5] H.Y. Jung (2020.4.1) *Data sovereignty issues and trends in response technologies in a data-driven society*, ITFIND, 1940, 2–13
- [6] Ministry of Science and Technology Information and Communication (May 17, 2019) *Press Release – 8 MyData Services including Finance and Energy selected*
- [7] Ministry of Science and Technology Information and Communication (Jun 12, 2020) *Press Release – 8 MyData Services including Finance and Energy selected*
- [8] Ministry of Science and Technology Information and Communication (2021.6.8.). *Press Release – Selection of 8 MyData Demonstration Service*
- [9] Fourth Industrial Revolution Committee of KOREA. (2021). *Comprehensive MyData Development Policy*. SEOUL: Fourth Industrial Revolution Committee of KOREA.
- [10] Fourth Industrial Revolution Committee of KOREA (2021). *A plan to introduce My Health Way (MyData in the Medical Sector) to promote public health and innovate health services*. Seoul: KOREA Gov.
- [11] S.E. Cho, W.J. Jeong, S.J. Lee, C.B. Lee, K.S. Park. (2019). *A Study on the System for the Activation of Individual-led Data Distribution*, SEOUL: Korea Information Society Development Institute
- [12] H.Y. Lie. (2020). MyData from the Perspective of the Nordic Model. *International Telecommunications Policy Review*, 27(3), 33–64  
DOI:10.37793/ITPR.27.3.2

[13] D.K. Kim, C.U. Hong. (2020). A Legal Study on the Protection of MyData After the Data 3 Act *Journal of Law research*, 36(2), 63-91

[14] S.Y. Go, S.S. Lee, K.H. Son. (2020). A Comparative Study on the Introduction of Data Movement Rights. *Institute for Law of Science & Technology*, 26(2), 3-58

[15] J.H. Park. (2020). Legal Challenges in Activating MyData Services. *Legal Research Institute of Ajou University*, 14(1), 96-119

[16] Y.S. Shim. (2020) Current status and activation plan of MyData utilization at Korea and abroad. *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, 6(4), 553-558

[17] H. Park, J Yang. (2020). A study on the establishment of Health MyData ecosystem in the public domain. *Journal of Korea Institute of Information, Electronics, and Communication Technology*, 13(6), 511-522

[18] A. Poikola, K Kuikkaniemi, O Kuittinen, H Honko, A. Knuutila, V. Lähteenoja. (2020) "MyData- an introduction to human-centered use of personal data", 3rd revised edition, *MyData Global*, Access to: <https://mydata.org/papers/>

[19] P.M. Hartmann, M. Zaki, N. Feldmann, and A. Neely. (2016). Capturing value from big data - a taxonomy of data-driven business models used by start-up firms. *International Journal of Operations & Production Management*, 36, 1382-1406. DOI: 10.1108/IJOPM-02-2014-0098

[20] Korea Insurance Research Institute. (2021). *Current Status of My Data Policy and Business in Korea*, Seoul Korea: KIRI

[21] K.R. Yang, S.K. Park, B.K. Lee. (2020). Study on MyData business model types: based on overseas new business model. *The Korea Society of Management information Systems, 2020 Fall Conference*, 153-162

[22] J.F. Moore. (1993). Predators and Prey : a New Ecology of Competition, *Harvard Business Review*, 71(3), 75-83

[23] M.F. Baghbadorani, A. Harandi. (2012). A Conceptual Model for Business Ecosystem and Implications for Future Research. *International Proceedings of Economics Development and Research*, 52(17), 82-86

[24] M. Tsujimoto, Y. Kajikawa, J. Tomita, and Y. Matsumoto. (2018). A review of the ecosystem concept Towards coherent ecosystem design. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 49-58

[25] M Iansiti, R. Levien, R. (2004). *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation and Sustainability*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

[26] J.F. Moore. (1996). *The Death of Competition: Leadership & Strategy in the Age of Business Ecosystems*. New York: HarperBusiness.

[27] Y.M Hwang, S. W. Hong. (2019). Understanding the Artificial Intelligence Business Ecosystem for Digital

Transformation: A Multi-actor Network Perspective. *Information Systems Review*, 21(4), 125-141 DOI:10.14329/isr.2019.21.4.125

[28] A. Hein, M. Schrieck, T. Riasanow, D.S. Setzke, M. Wiesche, M. Böhm, and H. Krcmar. (2020). Digital platform ecosystems. *Electronic Markets*, 30(1), 87-98 DOI:10.1007/s12525-019-00377-4

[29] J. Cho, T. Kim, K.C. Park, and B.G. Lee. (2012). An Analysis of Big Data Structure Based on the Ecological Perspective. *Journal of Information Technology Services*, 11(4), 277-294. DOI: 10.7763/IPEDR. 2012. V52. 17

[30] J. Langford, A. Poikola, W. Janssen, V. Lähteenoja, and M. Rikken, (2020) *Understanding MyData Operators*. Helsinki: MyData Global

[31] C.H Lee. (2020). *MyData Business Initiates the Digital Golden Age*. Seoul: KOSCOM

[32] European Commission. (2013). *A European Strategy on the Data Value Chain*.

[33] S. Yoo, K. Choi, S. Shin. (2014). Characterizing Business Strategy in a New Ecosystem of Big Data. *Journal of Digital Convergence*, 12(4), 1-9.

[34] S. Kim, S. Lee, J.G. Kimn. (2016). A Study on the Development of Phased Big Data Distribution Model Based on Big Data Distribution Ecology. *Journal of Digital Convergence*, 14(5), 95-106.

양 경 란(Kyung Ran Yang)

[정회원]



- 1994년 ~ 2018년 : LG CNS, LG전자 근무
- 2018년 : Aalto University(경영학 석사)
- 2019년 ~ 현재 : 다쏘시스템 Director
- 2020년 ~ 현재 : 연세대학교 일반대학원 기술경영 박사과정

· 관심분야 : 디지털 트랜스포메이션, 데이터 비즈니스, 기술 경영

· E-Mail : kyungran.yang@yonsei.ac.kr

박 수 경(Soo Kyung Park)

[정회원]



- 2017년 : 연세대학교 일반대학원 기술경영(경영학 박사)
- 2017년 ~ 2019년 : 연세대학교 IT정책전략연구소 전문연구원
- 2019년 ~ 현재 : 연세대학교 정보대학원 연구교수

· 관심분야 : 플랫폼 비즈니스 전략, 기술경영, IT 정책

· E-Mail : sk.park@yonsei.ac.kr

이 봉 규(Bong Gyou Lee)

[정회원]



- 1988년 : 연세대학교 상경대학(학사)
- 1992년 : Cornell University(석사)
- 1994년 : Cornell University(박사)
- 2005년 ~ 현재 : 연세대학교 정보대학원 교수
- 2018년 ~ 2020년 : 연세대학교 학술정보원 원장

- 관심분야 : 플랫폼 비즈니스 전략, ICT·콘텐츠, IT 정책
- E-Mail : bglee@yonsei.ac.kr