

공공영역에서 의료 마이데이터(MyData) 생태계 구축방안 연구

박효주*, 양진홍**

A study on the establishment of Health MyData ecosystem in the public domain

Hyoju Park, Jinhong Yang

요약 본 논문은 공공영역에서 의료 마이데이터 사업을 추진하기 위한 생태계 구축 방안을 도출하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 먼저 마이데이터 사업의 유형을 비즈니스 도메인별, 주체별, 목적별, 방식별로 구분하고, 이를 바탕으로 국내 및 해외에서 추진되고 있는 마이데이터 사업을 유형별로 분석하였다. 그 후 분석 결과를 바탕으로 시나리오 기법을 통해 공공영역에서 추진할 수 있는 마이데이터 사업의 시나리오를 도출하고, 각 시나리오를 추진하기 위한 주체별 역할 및 주요 이슈를 파악하여 생태계 구성 주체별 전략방향을 제시하였다. 이와 같은 시도는 민감 정보를 대상으로 하여 민간에서 시작하기에 이슈가 많은 의료 마이데이터 사업이 국내에 정착하기 위해 공공영역에서 주도적으로 할 수 있는 역할이 무엇 인지를 드러내는데 1차적 의의가 있다. 이를 통해 국내에서 생태계가 구축되기 위해 예상되는 이슈를 파악하고, 향후 마이 데이터 사업이 국내에서 올바른 방향으로 추진될 수 있는 방향성을 제시하기 위한 논의의 초석이 될 것으로 기대한다.

Abstract The purpose of this thesis is to derive a strategy to establish an ecosystem for promoting health my data projects in the public domain. To this end, first, the types of my data business were classified by business domain, subject, purpose, and method, and based on this, my data business being promoted in Korea and abroad was analyzed by type. After that, based on the analysis results, scenarios for my data projects that public domain can promote and the roles and major issues of each subject were identified, and the strategic direction for each subject of the ecosystem was presented. Such an attempt is of primary significance in revealing the role that the health MyData project can take the lead in the public domain to settle in Korea targeting sensitive information. Through this, it is expected that it will be a cornerstone of discussion to identify issues that are expected to establish an ecosystem in Korea, and to present a direction in which the my data business can be promoted in the right direction in the future.

Key Words : MyData, Health Data, Data-driven, Governance, Ecosystem

1. 서론

데이터3법 개정 및 시행(20.8.5)에 따라 각 산업 분야의 데이터 경제 활성화 방안이 적극적으로 논의되고 있다. 신용정보법, 개인정보보호법, 정보통신망법 개정에

따라 가명정보 개념이 도입되었으며, 이에 따라 특정 목적 하에 동의 없이 정보 활용이 가능해져 온라인 및 금융업, 복합분야에서 빅데이터 활용에 청신호가 켜졌다.

특히, 신용정보법 개정으로 인한 금융 분야 '마이데

This Paper was supported by Institute of Information & communications Technology Planning & Evaluation & grant funded by the Korea government(MSIT) (No: 2018-0-00261, GDPR Compliant Personal Identifiable Information Management Technology for IoT Environment) in 2020.

*Department of Computer Engineering, Inje University (hjpark@inje.ac.kr)

**Corresponding Author : Department of Healthcare IT, Inje University (jinhong@inje.ac.kr)

Received December 01, 2020

Revised December 06, 2020

Accepted December 12, 2020

이터(Mydata)' 도입은 데이터 활용의 패러다임을 전환할 수 있는 계기로 주목받고 있다. 마이데이터(MyData)는 개인 데이터 활용처 및 활용범위 등의 권한이 정보 주체인 개인에게 있음을 강조하는 개인데이터 관리 및 활용의 새로운 접근법이다[1]. 이는 기존의 대기업 중심의 데이터 생성, 유통, 소유구조와 차별점을 가지는데, 정보 주체인 개인을 중심으로 데이터를 구성한다는 점이다. 개인이 자신의 정보를 어떤 목적으로 어떻게 활용할 것인지에 대해 적극적으로 참여함으로써 정보 주체의 권리를 강화하고 적극적인 데이터 활용을 가능하게 하는 것이다.

기존에 각종 규제에 의해 활용이 제한적이었던 의료데이터 분야 또한 마이데이터 개념 도입 및 서비스를 기반으로 새로운 활용 가능성이 논의되고 있다. 의료정보는 민감정보로 민간에서 활용하기에는 안전성과 보안성, 사회적 합의의 측면에서 해결해야 할 이슈가 산재해 있다. 따라서 공공영역에서부터 신뢰를 얻어 활용할 수 있는 방안을 다각도로 모색 중이며, 이를 위해 이미 정부는 마이데이터 시범사업(19~20)을 추진하고 있다. 이를 통해 다양한 기관에서 생성된 환자의 환자 정보, 진료, 처방, 검사/검진 정보 등을 개인이 관리, 응급 시 활용할 수 있는 서비스(개인건강지갑 서비스, 서울대학병원 컨소시엄) 등의 개발을 지원하는 것이다[2].

이러한 시도는 특히 기존의 의생명 바이오산업을 전락산업, 혹은 특화 분야로 지정하고 육성하고자 하는 지자체들에게 기회와 도전이 되고 있다. 국내 의생명 분야를 전략산업으로 추진하고 있는 지자체들이 현재 추진하는 의료사업은 대부분 의료데이터 활용을 전제로, 혹은 활용할 경우 더욱 시너지 효과가 날 수 있는 사업이 대다수다[3]. 따라서 정보주체가 직접 데이터 활용의 중심으로 기능하고, 동의 제공 및 활용의 주도권을 갖는 마이데이터 사업의 활성화를 통해 의료데이터 활용 기반이 구축될 경우, 각 사업의 경쟁력 확보가 더욱 용이해 지는 것이다.

따라서 본 논문에서는 공공영역에서 의료 마이데이터 사업을 추진하기 위한 생태계 구축 방안을 제시하고자 한다. 먼저 국내 및 해외 마이데이터 사업의 추진 동향을 유형별로 분류하여 분석한다. 그 후 분석 결과를 바탕으로 공공영역에서 추진할 수 있는 마이데이터

사업을 시나리오 기법을 통해 도출한다. 이를 통해 현재 도입단계에 있는 마이데이터 사업이 공공영역을 시작으로 신뢰를 바탕으로 향후 국가의 핵심 성장 동력으로 기능하기 위한 생태계 구축 방안을 제시한다. 이와 같은 시도는 의료 마이데이터 사업이 국내에 정착하기 위해 공공영역에서 주도적으로 할 수 있는 역할이 무엇인지를 드러내는데 1차적 의의가 있으며, 이를 통해 국내에서 생태계가 구축되기 위해 예상되는 이슈를 파악하고 향후 마이데이터 사업이 국내에서 올바른 방향으로 추진될 수 있는 방향성을 제시하기 위한 논의의 초석이 될 것으로 기대한다.

2. 마이데이터(MyData)

2.1 마이데이터 비즈니스 정의

마이데이터(MyData) 비즈니스는 개인(정보주체)이 본인 정보를 적극적으로 관리, 통제하고 이를 신용, 자산, 건강관리에 능동적으로 활용하는 일련의 과정이다[1]. 즉, 정보주체인 개인이 자신의 데이터를 직접 다운로드, 업로드를 통해 수집 및 관리하고, 본인의 필요에 따라 제3의 활용처에 제공하며

표 1. 마이데이터 비즈니스 유형
Table 1. MyData Business Type

| Business Type | |
|------------------|--|
| Business Domain | Single domain Business |
| | Multi domain Business |
| Business Subject | Public institutions-driven Business |
| | Data company-driven Business |
| | Startup-driven Business |
| Business Purpose | Public purpose Business |
| | Common Interest pursuing Business |
| | Own business opportunities Expansion pursuing Business |
| Business model | Operator Business |
| | Data Business |
| | Analysis Business |
| | Mediating Business |
| | Enabling Business |

그에 따른 이익과 수익을 공유하는 등 개인과 관련된 데이터 유통에 핵심적인 역할을 수행하게 하는 개

넘인 것이다. 마이데이터 산업은 이러한 개념을 바탕으로 개인의 효율적인 본인정보 관리, 활용을 전문적으로 지원하는 산업이며, 정보주체가 스스로 본인정보를 통제하기 어려운 통신, 의료, 금융 등의 분야에서도 적극적인 데이터 활용이 가능하도록 생태계를 구축하는 것을 목적으로 하고 있다. 이로서 마이데이터는 대기업 중심의 개인데이터 활용 생태계를 개인중심(Human-Centric)으로 전환함으로써 데이터 생태계의 혁신 및 양적·질적 확대를 가져다 줄 것으로 주목받고 있다. 특히 국내는 정보주체 권리 향상 및 데이터 보호, 활용성을 높일 수 있는 개인주도형 본인정보 통합관리체계 구축 필요성 논의[4] 등을 통해 현실화되고 있으며, 금융권을 시작으로 공공에서도 지자체별로 4차 산업혁명 대응 및 디지털 뉴딜 정책 기조에 맞춰 적극 추진 중이다.

2.2 마이데이터 비즈니스 유형

마이데이터 비즈니스는 국내에는 아직 낮은 영역이지만 국외에서는 이미 다양한 영역에서 수행되고 있다. 본 장에서는 다양한 기존 사례들에 대한 검토를 통해 정소영(2020)에서 제시한 마이데이터 비즈니스 유형을 바탕으로 비즈니스 도메인이 어디인지, 비즈니스 주체가 누구인지, 비즈니스의 목적이 무엇인지, 비즈니스 모델이 무엇인지 등 4개 기준에 따라 마이데이터 비즈니스를 분류할 수 있는 다양한 유형을 제시하고자 한다[5].

첫 번째로, 마이데이터 비즈니스는 비즈니스 도메인에 따라 1) 도메인 집중형과 2) 도메인 융합형으로 분류할 수 있다. 도메인 집중형은 개인 데이터가 생성되는 여러 분야 중 단일 비즈니스 도메인에서 마이데이터 사업을 수행하는 경우이다. 예를 들어, 교육, 교통, 에너지, 공공서비스, 헬스, 은행, 금융, 유통, 웹서비스, 커뮤니케이션, 미디어 등 각 산업 분야에서 단독으로 추진되는 사업이다. 도메인 융합형은 여러 산업 분야를 복합하여 마이데이터 사업을 수행하는 경우이다.

두 번째로 비즈니스 주체가 누구인지에 따라 1)공공기관 주도형 2)데이터 보유 기업 주도형 3)스타트업 주도형으로 나눌 수 있다. 공공기관 주도형은 공공에서 확보한 데이터를 바탕으로 사업을 주도하는 경우이다. 데이터 보유 기업 주도형은 데이터를 보유한 기업이

기존에 확보된 탄탄한 고객을 기반으로 사업을 시작하는 경우이다. 고객 기반을 보유했다는 장점을 가진 대신, 개인정보 보안에 대한 신뢰가 높지 않다는 단점이 있다. 스타트업 주도형은 소규모 스타트업이 주도하는 비즈니스로 조직 특성상 유연한 마이데이터 서비스 발굴이 용이하다는 장점을 가지고 있다. 그러나 고객 기반이 미약하고 고객 신뢰를 획득하기 어렵다는 한계가 있다.

마이데이터 사업을 추진하는 목적에 따라 유형을 나눌 경우, 1)공익 목적 추구 2)공동의 이익 추구 3)자사 비즈니스 기회 확대 목적 추구로 구분된다. 먼저 공익을 목적으로 하는 서비스는 국민, 대중에게 주권을 보장하면서 본인의 정보를 활용할 수 있는 기회를 제공하고자 하는 서비스다. 두 번째로 공동 이익을 추구하는 유형은 산업계의 패러다임 변화를 위한 새로운 마이데이터 생태계 구축을 목표로 비즈니스를 수행하는 경우이다. 자사 비즈니스 기회 확대를 목적으로 하는 비즈니스 유형은 개인의 동의하에 개인 데이터를 적극적으로 확보하고 비즈니스 도메인을 확대하여 고객 Lock-in 효과를 극대화 하는 것을 목표로 하는 사업을 말한다.

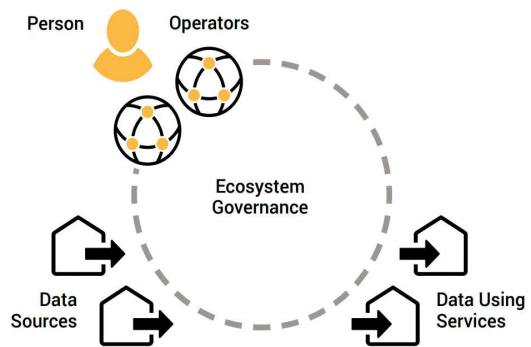


그림 1. 마이데이터 생태계 구성 주체[1]
Fig. 1. Roles in MyData Ecosystem

마지막은 마이데이터 생태계를 구성하는 비즈니스 영역 기준에 따른 구분이다. 마이데이터 생태계는 정보 주체인 개인, 데이터 활용 플랫폼 제공자인 오퍼레이터와 데이터 보유자, 데이터 활용 서비스 제공자로 구성된다[1]. 생태계 구성요소 별 비즈니스 영역에 따라 유형을 나누면 1)오퍼레이터 비즈니스 2)데이터 비즈니스, 3)분석 비즈니스, 4) 중개 비즈니스, 5) 인에이블링 비즈니스로 나눌 수 있다.

먼저 오퍼레이터 비즈니스는 개인 데이터의 통합관리 및 통제 서비스를 제공하는 비즈니스로서 동의 기록 저장, 데이터 수집, 써드파티 연계 서비스 등을 제공한다. 오퍼레이터 서비스는 마이데이터 수집 및 관리 플랫폼을 제공하는 대신 개인, 기업을 대상으로 수수료를 수수하는 수익모델을 기반으로 서비스를 영위한다.

두 번째, 데이터 비즈니스는 플랫폼을 통해 수집된 개인 데이터를 개인의 동의하에 플랫폼을 통해 제공받아 별도의 제 3 서비스에 제공하는 형태의 비즈니스다. 즉, 수집된 마이데이터를 1차로 가공한 후, 가공된 결과물을 판매하는 것이다. 데이터 비즈니스는 개인 서비스 이용 수수료 및 분석 결과 거래를 통해 수익을 창출한다.

세 번째로 분석 비즈니스는 개인데이터를 수집, 저장하고 저장된 데이터를 분석하여 플랫폼 내에서 자체 서비스로 제공하는 모델이다. 즉, 마이데이터를 1차로 가공한 후, 이를 바탕으로 자체적으로 서비스를 제공하는 것이다. 분석 비즈니스 모델은 개인을 대상으로 이용비용을 수수하거나 서비스에 연계된 기업들을 대상으로 상품 추천 수수료 등을 통해 수익을 창출하는 모델이다.

네 번째로 중개 비즈니스는 개인 마이데이터를 해당 데이터가 필요한 기업이나 기관에게 판매하여 수수료를 받고, 개인에게도 혜택을 돌려주는 비즈니스이다. 즉, 수집된 마이데이터를 가공 하지 않고, 원데이터의 판매를 중개하는 것이다. 이러한 모델은 데이터 구매자로부터 수수료를 수수하고, 데이터를 제공한 개인에게도 수익 및 혜택을 돌려주는 형태의 수익모델을 기반으로 한다.

다섯 번째, 인에이블링 비즈니스는 기존의 정보 보유기업(기관)들이 자사 비즈니스 영역을 마이데이터 서

비스로 확장하거나 신규로 마이데이터 사업에 진입하고자 할 경우, 이들에게 필요한 시스템 및 인프라를 제공하는 비즈니스다. 인에이블링 비즈니스는 기업이 마이데이터 사업 수행시 필요한 규제 준수 및 개인정보 관리 시스템을 제공하는 것이 핵심이며, 솔루션 제공 및 구축비용을 수익 모델로 가진다.

3. 마이데이터 비즈니스 유형별 서비스 분석

3.1 해외 사례

본 장에서는 마이데이터 비즈니스 유형 중에서도 생태계를 구축하는 구성요소 별 비즈니스 영역(오퍼레이터, 데이터, 분석, 중개, 인에이블링)에 따른 유형 구분을 바탕으로 국내외 마이데이터 비즈니스 현황을 분석하고자 한다. 해당 분류 기준은 마이데이터 생태계를 구성하는 영역별로 실제 일어나고 있는 비즈니스 사례를 분석하는데 용이하다. 따라서 향후 국내 의료 마이데이터 생태계 구축 전략을 도출하기 위한 구성 주체별 구체적인 역할을 파악하는데 있어 가장 적합하기 때문에 사례 분석을 위한 유형으로 선택하였다.

다섯 가지 구성요소 중 첫 번째로, 오퍼레이터 비즈니스의 대표적인 사례로는 영국의 Digi.me 서비스를 들 수 있다[6]. Digi.me는 한마디로 정보주체 중심의 개인데이터 수집 및 공유를 가능하게 하는 플랫폼 서비스이다. 구체적으로, 개인이 SNS, 통신, 에너지, 금융, 건강정보 등 자신의 광범위한 데이터를 다운 받아 개인 드라이브(Drop Box, Google Drive, One Drive)에 저장할 수 있게 해준다. 이를 통해 개인 데이터를 활용하려고 하는 서비스 업체가 Digi.me를 통해 개인에게 접근할 수 있으며, 이 모든 과정을 사용자가 쉽게 사용할 수 있도록 디자인 되어 있다는 특징이 있다.

Digi.me는 개인 데이터 통합관리 및 통제 서비스를 제공하는 오퍼레이터 서비스의 전형으로, 정보주체에게는 신뢰할 수 있는 철저한 개인정보 보호

표 2. 마이데이터 비즈니스 유형별 해외 사례
Table 2. Overseas case by MyData Business Type

| | Business Type | Representative Case |
|----------------|--------------------|---------------------|
| Business model | Operator Business | Digi.me |
| | Data Business | UBDI |
| | Analysis Business | Cozy |
| | Mediating Business | Japaness Data Bank |
| | Enabling Business | Meeco |

시스템 및 자신의 데이터에 대한 통제권, 자기결정권을 부여한다. 또한 서비스 제공자에게는 GDPR 등 관련 규제를 준수하면서 개인 데이터를 활용할 수 있는 안전한 데이터 활용 환경 내에서 혁신 서비스를 개발 할 수 있는 환경을 제공하는 것이다.

두 번째, 데이터 비즈니스의 대표적인 예시로는 UBDI(미국, 2018~) 서비스가 있다[7]. UBDI서비스는 개인이 개인데이터를 바탕으로 설문조사 형식의 리서치에 참여하여 수익이 발생할 경우 이를 개인에게 돌려주는 서비스이다. 다양한 연계된 서비스로부터 개인 데이터를 수집 및 안전 조치를 취하여 마케팅에 필요한 정보 및 인사이트, 트렌드를 발굴하고 이를 기업에 제공함으로써 수익을 발생시키는 것이다.

UBDI서비스는 Digi.me 서비스를 플랫폼으로 사용, 안전하고 상호운용성이 높은 데이터 사용에 대한 신뢰를 확보하고 있다. UBDI의 비즈니스 모델은 직접 정보주체자의 정보를 제공하는 것이 아니라 수집된 데이터를 바탕으로 분석된 결과(트렌드, 인사이트)에 대해서만 기업에 제공하는 모델이다. 따라서 Digi.me 플랫폼을 통해 수집된 개인 데이터를 개인 동의하에 플랫폼을 통해 제공받아 별도의 제 3 서비스에 제공하는 데이터 서비스의 전형이라고 볼 수 있다.

세 번째로 분석 비즈니스로는 Cozy(프랑스, 2012~)서비스를 대표적인 예로 들 수 있다[8]. Cozy는 개인 클라우드 서비스(Personel Cloud Service)로 개인 데이터의 안전한 저장공간을 제공하는 동시에 활용할 수 있는 서비스를 연계하여 제공한다. 정보 주체가 컨트롤을 가지는 형태의 탈 중앙화된 클라우드 서비스를 제공하며, 저장된 데이터를 바탕으로 지능화된

서비스를 제공하는 것이다. 예를 들어, 인터넷상의 신원 정보(로그인 정보)를 저장 및 관리해주는 Cozy Pass 서비스, 은행계좌 통합 관리를 통해 청구서, 금융관리 등을 제공하는 Cozy Banks 서비스 등이 있다.

Cozy 서비스는 개인데이터를 수집, 저장하고 저장된 데이터를 분석/활용하여, 플랫폼 내 자체 서비스로 제공하는 분석 서비스의 전형으로 볼 수 있다. 이를 통해 안전한 데이터 수집, 저장 및 활용 환경을 제공함으로써 사용자에게 데이터를 관리하고 활용할 수 있는 기회와 편의성을 제공한다.

네 번째, 중개 비즈니스의 대표적인 해외 서비스 사례로는 일본 정보은행(일본, 2018~) 사례를 들 수 있다[9]. 일본 정보은행은 정부 주도의 승인을 통해 개인 데이터의 수집, 저장 및 활용을 위탁하는 서비스를 제공하는 개인정보 관리 신탁 서비스다. 개인을 대신해서 개인 데이터를 모아주고 데이터를 필요로 하는 기업에게 판매 중개 서비스를 제공함으로써 개인에게 데이터 거래에 대한 혜택을 환원하는 것이다. 일본 정보은행은 2020년 6월 기준 6개의 기업이 국가 인증을 획득하여 서비스를 진행하고 있으며, 현재도 20~30개 회사가 인증 절차를 준비하고 있을 만큼 높은 관심을 받고 있다.

일본의 정보은행 서비스는 데이터 수집, 저장 및 거래에 관해 전문성을 가진 기관이 판단 및 거래를 중개해줌으로써 개인이 데이터 거래를 할 수 있는 편의성을 제공하는 것이다. 특히, 지역형 정보은행 서비스 등 지역 내에서 개인데이터를 유통 시킴으로써 지역경제 활성화에 기여하는 공공형 서비스로 확장하고 있다. 예를 들어, 지역민들의 개인데이터(소비패턴 및 캘린더 등)를 위탁 판매하여 지역의 마트, 운동센터, 술집 등에 판매함으로써 지역 내 사업자에게 마케팅 효과를 제공하는 것이다.

마지막으로, 인에이블링 비즈니스로는 Meeco(호주, 2014~)가 있다[10]. Meeco는 개인 데이터를 활용하여 마이데이터 사업을 하고자 하는 기업에게 신뢰, 투명성, 수익창출을 가능하게 하는 기술 및 솔루션을 제공하는 서비스이다. Meeco는 기업에게 “Privacy by Design”을 적용하여 서비스를 구축할 수 있는 틀을 제공해 개인에게는 신뢰할 수 있는 사용자 및 조직

과 연결할 수 있는 중간자 역할을 수행하고 있다.

Meeco 서비스는 마이데이터 사업 진입 기업들에게 필요한 시스템/인프라를 제공하는 인에이블링 비즈니스의 전형으로, 기존 정보 보유기업(기관)들의 개인정보보호 및 활용 규제준수를 지원하는 비즈니스의 형태다. 기업이 GDPR, 호주의 개인정보보호 규제(CDR), 오픈뱅크 등 급변하는 규제 변화에 부합하면서 신뢰, 투명성, 수익증대의 혜택을 개인에게 제공할 수 있도록 솔루션 및 컨설팅을 제공하는 것이다. 이러한 서비스는 개인의 동의 없이 개인데이터를 활용하지 않는다는 기본 원칙을 준수하면서 마이데이터 생태계가 확장하는데 기여하고 있다.

3.2 국내 사례

본 장에서도 해외 사례와 마찬가지로 생태계를 구축하는 구성요소별 비즈니스 영역(오퍼레이터, 데이터, 분석, 중개, 인에이블링)에 따라 국내에서 실행되고 있는 구체적인 서비스가 있는지를 분석 하였다. 특히, 본 논문은 공공영역에서의 의료 마이데이터 생태계 구축을 위한 전략 방향을 제시하고, 공공영역이 주도적으로 할 수 있는 역할을 도출하는데 목적을 두기 때문에 현재 국내에서 시도되고 있는 정부 주도의 마이데이터 국내 시범사업을 예시로 분석하였다.

국내에서는 과기정통부가 데이터 산업 활성화 전략(18.6.26)의 후속 조치로 '19년과 '20년에 각각 8개, 총 16개의 실증사업을 선정하였으며, 그 중 의료분야 시범사업은 '19년 3개, '20년 2개로 총 5개 사업이 선정되어 과제가 수행 중이다. 총 16개 사업을 대상으로 사업의 성격과 목적, 사업 영역 및 수익 모델 등을 종합적으로 고려하여 각 사업이 마이데이터 생태계를 구축하는 구성요소 별 비즈니스 영역 중 어떤 영역에 해당하는지를 분석했다.

표 3. 마이데이터 시범사업('18년 8개, '19년 8개)
Table 3. Mydata Pilot Project('18 - 8, '19 - 8)

| Domain | Project |
|----------------|--|
| Medical | Health management service using medical my data platform and examination data |
| Medical | Personal health wallet service for emergency situations |
| Medical | MyHealthData platform and service demonstration |
| Finance | Personal information integrated inquiry and personalized financial product recommendation service for life cycle |
| Energy | Energy my data Customized savings service |
| Logistics | Small business marketing management service based on personal data storage |
| Logistics | Document and fund platform service that helps small business owners grow |
| Research | Matching and analysis service for researchers |
| Medical | Distributed Ledger Proof (DID) based medical my data distribution platform |
| Medical | Customized using personal medical and health data based on my data platform Home care service |
| Finance | Credit rating and financial product development using mobility data |
| Finance | On-device based my data combination platform that connects financial services |
| Public | Clean use of public transportation services in preparation for post-Covid-19 |
| Lifestyle | Personalized wellness service for office workers: M-Box |
| Commerce | Commercial real estate value information transaction platform based on credit rating for small business owners |
| Transportation | Building a data ecosystem for solving urban problems using Micro-MaaS MyData |

분석결과, 국내 마이데이터 시범사업은 모두 “분석 비즈니스”에 해당하는 것으로 나타났다. 분석비즈니스는 개인데이터를 수집, 저장하고 저장된 데이터를 분석하여 플랫폼 내에서 자체 서비스로 제공하는 모델이다. 즉, 국내 시범사업들은 모두 해당 분야에서 개인의 동의를 얻어 데이터를 수집, 저장하며 이를 분석하여 각자의 플랫폼을 통해 서비스로 제공하는 유형을 따르고 있는 것이다.

어떤 데이터를 활용하는지에 따라 구체적으로 살펴보면, 먼저 의료데이터를 활용하는 서비스의 경우 의료 데이터 수집, 저장, 분석을 통해 자체 플랫폼 내 건강관리 서비스를 제공하는 비즈니스를 제공하고 있으며, 5개 시범사업이 해당되었다. 두 번째로 금융데이터를 활용하는 서비스의 경우, 금융데이터 기반 금융상품 추천, 마케팅 지원, 소상공인 경영 지원 서비스 등을 제공하며, 7개 사업이 해당되었다.

표 4. 마이데이터 비즈니스 유형별 국내 사례
Table 4. Domestic case by MyData Business Type

| | Business Type | Case |
|----------------|--------------------|---|
| Business model | Operator Business | None |
| | Data Business | None |
| | Analysis Business | Medical Data(5) Financing Data(7) Energy Data(1) Corporate Data(1) Public Data(5) Transportation Data(2) |
| | Mediating Business | None |
| | Enabling Business | None |

데이터를 분석하여 에너지 사용량 절감 서비스를 제공하는 비즈니스에 1개 사업이 해당하였으며, 기업데이터를 활용하는 서비스로 상가의 부동산 데이터를 수집하여 소상공인에게 상권 분석 서비스를 제공하는 사업이 1개 있었다. 그 외 공공데이터 분석을 기반으로 공공영역에서 활용할 수 있는 자체 서비스를 제공하는 사업 다수 있었는데, 세종시의 에너지 데이터 활용 서비스, 서울시/부천시의 교통데이터 활용 서비스, 국회 도서관 데이터를 활용한 서비스, 교통 연구원의 데이터 활용 서비스 등 5개 사업이 해당하였다. 마지막으로 교통데이터를 활용하는 사업은 서울시 교통 데이터 분석, 부천시 대중교통 사각지대 분석 데이터 서비스 등 2개의 서비스가 해당하였다.

3.3 소결

마이데이터 비즈니스가 다양한 사업 분야에서 하나의 생태계를 구축하여 혁신적인 데이터 활용이 일어나려면 생태계를 구성하는 구성 요소들이 균형 있게 자리 잡는 것이 매우 중요하다. 앞서 해외사례에서 살펴 보았듯이, 마이데이터 생태계는 정보주체인 개인과 기본적인 데이터의 수집 관리와 활용을 가능하게 하는 오픈레이터, 데이터 제공자와 데이터 활용자로 구성되어 있으며, 각각의 주체가 비즈니스 영역을 확장 할 수 있게 하는 다양한 서비스 유형이 존재한다. 예를 들어, 기본적으로 마이데이터가 모이고 관리할 수 있게 하는 오픈레이팅 플랫폼 서비스를 제공하는 것 외에도 수집된 마이데이터의 거래를 안전하게 중개해 정보주체, 데이터 제공자, 데이터 이용자 간 긍정적인 비즈니스 관

계를 만들어 내는 서비스가 있다. 또한 데이터 제공자 및 활용자로서 마이데이터 생태계에 진입하고자 하는 주체를 돕는 인에이블링 서비스도 생태계가 확장되어 나가는데 요구되는 서비스 유형으로 볼 수 있다.

그런데 우리나라의 마이데이터 서비스의 경우, 데이터 수집부터 분석, 서비스 제공까지 모두 독자적인 플랫폼에서 가능하게 하는 “분석 비즈니스” 유형에 치우쳐 있는 것을 볼 수 있다. 즉, 자체적으로 모든 것을 해결하는 완성형 서비스를 지향하고 있으며, 마이데이터 생태계가 정착하고 확장하기 위한 다양한 서비스 유형이 일어나고 있지 못한 것이다. 물론 도입기에는 해당 개념의 실제 사업화를 증명하기 위해 완성형 서비스가 필수적일 수 있다. 하지만 장기적으로 생태계가 구축되기 위해서는 가장 기본적인 서비스인 오픈레이터 서비스나 데이터 서비스, 중개서비스나 인에이블링 서비스와 같은 다양한 서비스가 발생하여 생태계를 지지해주는 것이 필수적인 것이다.

이와 같은 생태계 구축에 필수적인 서비스들은 공공영역에서 주목할 만하다. 공공영역에서 생태계 구성을 돕는 다양한 서비스들을 지원하는 역할을 수행해 주는 것이다. 특히 의료데이터와 같이 민감 데이터를 대상으로 할 경우에는 더욱 공공의 역할이 중요하다. 예를 들어, 의료 데이터의 수집 및 관리를 돕는 오픈레이터 서비스를 공공영역에서 시작한다면, 가장 도움이 필요한 사람들을 대상으로 무료로 지원, 새로운 의료 복지의 길을 열어주는 등 공익적 목적으로 활용, 시작될 수 있다. 뿐만아니라 이렇게 모인 데이터는 향후 데이터 비즈니스, 분석비즈니스, 중개 비즈니스가 발생할 수 있는 초석이 될 수 있다. 인에이블링 서비스도 민간의 기존 업체들이 사업을 확장하고 혁신할 수 있도록 공공영역에서 지원하는 사업 형태가 될 수 있을 것이다. 따라서 공공영역에서 생태계 구축을 도울 수 있는 사업은 구체적으로 어떤 서비스가 가능한지를 다음 장에서 시나리오를 통해 구체화 하고자 한다.

4. 공공영역의 마이데이터 사업 시나리오

3장에서 분석한 바와 같이, 국내 마이데이터 비즈니스는 ‘분석 비즈니스’ 유형에만 치우쳐져 있어 전 산업을 포괄하는 생태계 구축 및 확장을 위한 다양한 지원 서비스는 전문한 것으로 나타났다. 따라서 본 장에서는 공공영역에서 추진할 수 있는 다양한 마이데이터 비즈니스 생태계 구축을 위한 비즈니스 지원 모델을 제시하고자 한다. 구체적으로, 마이데이터 비즈니스를 통해 해결할 수 있는 현재의 문제 상황을 제시하고, 이를 해결하는 마이데이터 비즈니스 시나리오를 생태계 구축을 위한 지원사업(오퍼레이터, 데이터, 중개, 인에이블링 비즈니스)을 중심으로 발굴한다. 또한 해당 시나리오의 실현을 위해 선행적으로 고려해야 할 주요 이슈를 제시함으로써 시나리오를 실제 시행하기 위한 전략 방향을 제시하고자 한다.

4.1 (시나리오1) 오퍼레이터 비즈니스

4.1.1 시나리오

(1) 50세 A씨는 보건소 방문 후 검사결과 파일을 휴대폰에 다운로드 받아 저장해 두었다. 그런데 얼마 후, 개인 병원에 들러 검사결과 파일을 전송하려고 보니 파일 위치를 찾을 수가 없다. 어디에 있지?

(2) 40세 B씨, 휴대폰을 새로 사고 보니 다운로드 받아두었던 건강검진 결과들이 모두 사라졌다. 몇 년간의 데이터를 다시 받으려고 하니 막막하다.

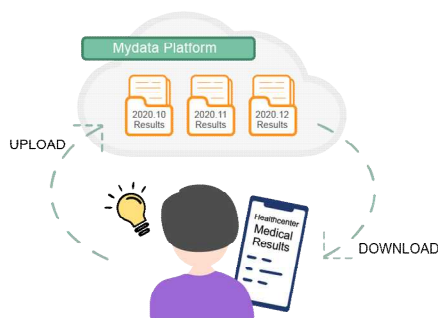


그림 2 오퍼레이터 비즈니스 시나리오
Fig. 2. Operator Business Scenario

4.1.2 서비스 컨셉

지역민들이 확보한 민감 개인정보인 개인 데이터를 통합 관리 및 통제할 수 있는 마이데이터 플랫폼을 구축한다. 이 서비스는 개인이 확보한 민감 개인정보인 개인 데이터를 통합 관리 및 통제할 수 있는 마이데이터 플랫폼을 공공영역에서 구축하는 사업으로, 공공영역에서 개인 데이터 저장 공간(Personal Data Storage)을 제공한다. 또한 안전한 보안 기술을 적용하여 안심하고 도민들이 개인데이터를 저장하게 하고, 향후, 동의를 받아 혁신적인 마이데이터 사업에 활용할 수 있는 기반을 구축할 수 있다.

4.1.3 주요 이슈

서비스 구현을 위해 가장 중요한 것은 데이터 저장 공간을 제공할 대상(전체, 혹은 단계적 확대) 및 제공 기간, 비용(예산) 등을 확보하는 것이다. 또한 안전하고 신뢰할 수 있으며 저비용의 데이터 저장 공간을 구축 및 운영할 수 있는 위탁 사업자를 선정하고 적절한 운영 방식을 결정해야 한다.

4.2 (시나리오2) 데이터 비즈니스

4.2.1 시나리오

(1) 지역에 사업장을 둔 향노화 식품 제조 기업체 A는 새로 개발할 제품을 ‘환’ 형태로 할지, ‘가루 스틱’ 형태로 할지, ‘액상’으로 제공할지 고민이다. 소비자들의 선호도를 알고 싶은데 쉽고, 빠른 방법이 있을까?

(2) 00시 정책기획관 A씨는 새로운 의료 복지사업 추진을 구상중인데, 어떤 서비스가 시민들에게 더욱 체감도가 높을지 고민이다. 후보 사업들 중에서 시민들의 선호도를 미리 확인해볼 수는 있을까?

4.2.2 서비스 컨셉

지역민의 개인 데이터와 마케팅 리서치(설문조사 등) 결과를 통합, 가공하여 수요 기업에 제공한다. 구체적으로, 마이데이터 플랫폼을 활용한 마케팅 리서치(설문조사 등)를 수행한다.

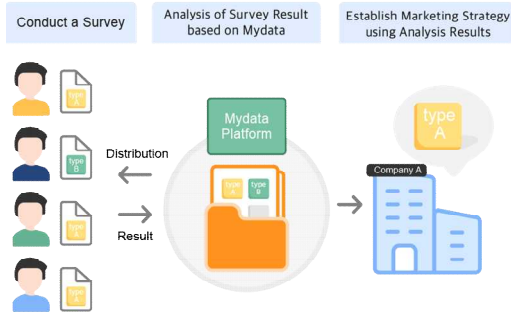


그림 3 데이터 비즈니스 시나리오
Fig. 3. Data Business Scenario

이 후 설문조사 결과와 개인데이터를 결합, 분석한 결과물을 도정 운영 시 참조 하거나 수요기업과 거래 하여 데이터 거래에 따른 수익을 공유한다.

4.2.3 주요 이슈

해당 서비스 구현을 위해서는 먼저 마이데이터 플랫폼 구축 및 데이터 구축이 선결되어야 한다. 또한 지속적인 리서치 포인트를 발굴하고, 이를 수요기업과의 연계할 수 있는 풀을 구축하는 것이 중요하다. 그 외 데이터 가공물 거래에 따른 수익 분배 모델이 요구된다.

4.3 (시나리오3) 중개 비즈니스

4.3.1 시나리오

(1) 제약사 A는 인구 지정학적 특성을 반영한 연구를 진행 중이나, 직접 병원이나 민간을 통해 대상 데이터를 구하기에 절차가 너무 복잡해서 고민이다. 동의를 받은 안전한 데이터를 대량 구할 수 있는 방법이 없을까?

(2) 지역에 사업체를 둔 의료기기 회사 B는 자사의 의료기기를 판매하면서, 지역민의 인구보건학적 특성을 반영하여 수요자가 많은 치료에 대한 마케팅 포인트를 활용하고 싶다. 동의를 받은 안전한 데이터를 대량 구하여 분석하고 그 결과를 마케팅에 활용할 수 있는 방법이 없을까?

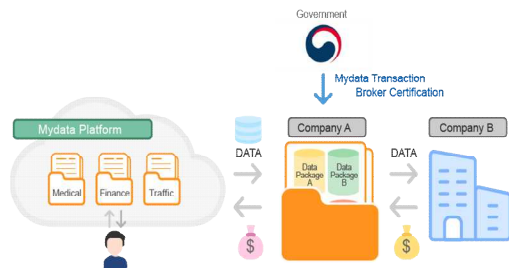


그림 4. 중개 비즈니스 시나리오
Fig. 4. Mediating Business Scenario

4.3.2 서비스 컨셉

지역민의 의료보건데이터를 마이데이터 플랫폼 기반으로 동의를 받고, 동의 수준에 따라 패키지와 하여 거래를 중개하는 비즈니스가 활성화 될 수 있도록 공공영역에서 중개업체 인증 서비스를 제공한다. 구체적으로, 개인데이터를 해당 데이터가 필요한 기업/기관에게 판매하여 수수료를 받고 개인에게도 혜택을 돌려주는 비즈니스 업체에 대한 인증을 주는 것이다. 인증을 받은 업체는 데이터를 가공 하지 않고 원 데이터를 동의를 받아 판매 중개하며, 동의 내역 및 이력 관리를 통해 안전한 데이터 거래를 중개하는 역할을 수행한다.

4.3.3 주요 이슈

데이터 거래 중개 서비스 구현을 위해서는 의료 데이터의 거래모델에 대한 대중적 공감을 형성하는 것이 가장 중요하다. 이를 위해 신뢰를 확보할 수 있도록 타당성, 거래투명성 확보 등 다양한 방안을 마련해야 한다. 또한 데이터의 가치에 대한 명확한 판단 및 거래 모델을 수립하고, 지속적인 거래 수요처 확보를 위한 데이터 관리 및 수요자 네트워크 구성이 필요하다.

4.4 (시나리오4) 인에이블링 비즈니스

4.4.1 시나리오

(1) 의료기기 사업자 A는 서비스 영역 확장을 위해 자사 의료기기를 통해 생성되는 의료 데이터를 바탕으로 마이데이터 사업을 시작하고자 한다. 하지만 플랫폼 구축 등 신사업 기획을 위해 준비해야 할 것이 너무 많다. 도움을 받을 수 없을까?

(2) 마이데이터 활용 사업을 수행중인 사업체 B는 기존에 단일 분야를 대상으로 한 마이데이터 사업 분야를 타 분야까지 확장하여 융합 서비스를 시작하고자 한다. 주력 산업 외 타 산업 분야의 마이데이터 사업 확장에 대해 도움을 받을 수 없을까?

4.4.2 서비스 컨셉

지역에서 마이데이터사업을 시작하거나 기존 사업을 마이데이터 사업 영역으로 확장하고자 하는 기업체 혹은 창업자에게 바우처 형태로 마이데이터 사업을 지원한다. 플랫폼 구축, 솔루션 제공, 기술적 검토 및 관련 규제 준수 등 다양한 측면의 컨설팅을 받을 수 있도록 관련 업체를 연결시켜 주고, 발생하는 컨설팅 비용을 바우처로 지원해 주는 것이다.

4.4.3 주요 이슈

서비스 구현을 위해서 가장 중요한 것은 마이데이터 사업으로 신규 진입을 원하는 기존 업체 및 창업 주체를 지속적으로 확보하는 것이다. 이를 위한 홍보 및 전략 방안을 모색해야 하며, 양질의 컨설팅을 제공할 수 있는 업체를 선정, 평가하여 지속적으로 컨설팅을 제공할 수 있도록 관련 업체 풀을 구성하는 것이 필요하다.

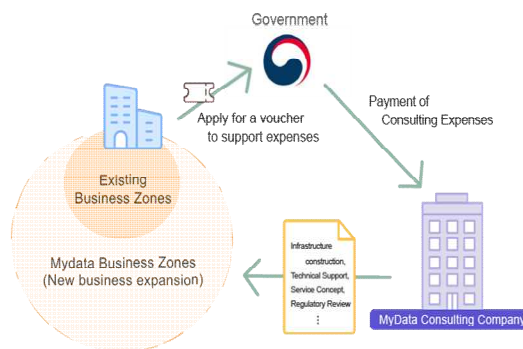


그림 5. 인에이블링 비즈니스 시나리오
Fig. 5. Enabling Business Scenario

4.5 의료 마이데이터 생태계 구축 방향

각 시나리오를 통해서 의료 마이데이터 생태계를 구성하는 주체별 역할을 정의하고자 한다. 산업 생태계는

생태계를 이루는 구성요소인 이해관계자, 주체들과 각 주체들의 명확하고 우수한 역할 수행, 그리고 주체들 간의 유기적인 상호작용이 원활하게 일어날 때 건강하게 작동 된다고 할 수 있다. 따라서 본 장에서는 각 시나리오를 통해 의료 마이데이터 생태계 구축을 위한 구성요소들을 정의하고, 각각의 역할을 명확히 함으로써 생태계 구축 방향을 제시하고자 한다.

각 시나리오 상 필요한 구성 주체는 크게 4가지로 나눌 수 있다. 정보주체인 개인, 데이터 제공자, 플랫폼 운영자, 데이터 활용자이다. 먼저 정보주체인 개인은 데이터 주권에 대한 인식을 높이고 개인데이터를 적극적으로 수집, 관리하는 역할이 필요하다. 자신의 데이터가 곧 중요한 자원이자 자본이 될 수 있다는 인식하에 관심을 가지고 이를 관리한다. 또한 활용을 위한 동의절차를 충분히 인지하고 동의를 수행함으로써 민감 정보인 의료 데이터에 대해서도 활용이 가능한 생태계가 될 수 있도록 기여할 수 있다.

공공영역에서 데이터 제공자는 공공기관에 소속된 의료기관인 보건소나 지방의료원이 있으며 민간에서는 개인 병원 및 기타 의료사업자가 된다. 이들이 의료마이데이터 생태계에서 수행해야하는 가장 중요한 역할은 환자의 건강관리를 위해서 필요한 데이터들을 전자화된 형태, 즉 다운로드 받을 수 있는 형태로 제공하는 것이다. 현행법상 정보주체는 자신의 진료기록 등을 요청할 수 있고, 본인이 가지고 있는 의료정보에 대해 직접 공유하는 것은 법적으로 문제가 되지 않는다[11]. 다만, 현재 의료법상 의료정보를 컴퓨터가 읽을 수 있는 형태로 제공하는 것이 법적으로 의무사항이 아니라서 정보주체가 데이터를 받는 것이 어렵다. 그러나 이 부분이 해결 되어야만 의료데이터를 활용한 마이데이터 생태계가 정상적으로 기능할 수 있으므로 향후 마이데이터 산업의 도입을 위해 주목해야 할 사항이다.

공공영역에서 플랫폼 운영자는 공공기관 및 공공기관이 지정하여 위탁한 플랫폼 운영자가 된다. 플랫폼 운영자의 핵심 역할은 크게 두 가지로 볼 수 있는데 하나는 생태계 내의 구성 주체 간 상호작용이 일어날 수 있도록 거버넌스를 제공하는 것이고, 더 구체적인 역할로는 마이데이터를 안전하게 수집하고 관리할 수 있는 환경을 제공하는 것이다. 후자의 경우 안전하고 신뢰할

수 있으며 저비용의 데이터 저장 공간을 제공할 수 있는 국내 외 클라우드 업체를 활용할 수 있다.

마지막으로 데이터 활용자는 정책기관이나 제약회사, CRO, 보험사, 디지털 헬스케어 사업자, 3rd Party 서비스 사업자를 들 수 있다. 이들은 마이데이터를 가장 필요로 하는 자들이며 마이데이터의 안전하고 투명한 사용, 목적에 맞는 사용을 통해 새로운 비즈니스를 창출하고 이를 통해 발생한 수익을 다시 정보주체를 포함한 생태계에 환원하는 역할을 수행한다. 데이터 활용자가 비즈니스 결과로 인해 얼마나 대중의 신뢰를 얻는지가 마이데이터 산업의 정착에 매우 중요한 키가 될 것이다.

표 5. 의료 마이데이터 생태계 구성 주체별 역할
Table 5. Role of each subject in the medical My Data ecosystem

| Subject (Intereste parties) | Main Role |
|-----------------------------|---|
| Data Subject | <ul style="list-style-type: none"> • Data collect, management • Active Agreement |
| Data Controllor | <ul style="list-style-type: none"> • Public Hospital • Hospital • Medical business operator <ul style="list-style-type: none"> • Machine Readable Data offer • Data security gurantee |
| Platform Operator | <ul style="list-style-type: none"> • Puplic institute • Cloud Corp <ul style="list-style-type: none"> • Governance • Platform management & operation |
| Data COOnsumer | <ul style="list-style-type: none"> • Public institute • Pharmaceutical • Insurance Corp • Digital Healthcare Corp • 3rd Party Corp <ul style="list-style-type: none"> • Business Transparency • Profit share • Trust by Design |

5. 결론

본 논문은 도입단계에 있는 마이데이터 사업이 국내에 성공적으로 정착하기 위한 방안을 탐색적으로 살펴보는 데에서 출발하였다. 특히 민감정보를 다루는 의료 분야에서 마이데이터 산업이 활성화 되기 위해서는 공공영역의 역할이 중요하며, 국내외 사례분석을 통해 공공영역이 할 수 있는 마이데이터 비즈니스의 유형을

도출하였다. 이를 바탕으로 유형별로 공공영역에서 추진할 수 있는 가상 마이데이터 비즈니스 시나리오를 도출하였으며, 이를 통해 의료 마이데이터 생태계 구성 주체간의 역할을 구체화 함으로서 향후 생태계 구성을 위한 방향을 제시하고자 하였다.

데이터 경제 시대에 의생명 산업은 마이데이터 시대의 도래로 인해 새로운 기회가 열리고 있다. 전 세계적으로 마이데이터 플랫폼을 기반으로 민감 정보인 의료 데이터를 안전하고 투명하게 활용하고, 이를 바탕으로 산업의 혁신이 일어나는 중요한 시기인 것이다. 국내에서도 혁신 환경 조성을 위한 여건을 범정부 차원에서 조성 중이다. 데이터 3법 개정안 시행 등 법제도 환경 변화가 가장 큰 시작이며, 중앙정부의 강력한 디지털 뉴딜 4대 혁신 분야(데이터, 네트워크, 인공지능, 교육 인프라) 추진으로 혁신을 위한 환경이 조성되고 있다.

따라서 이러한 기초를 따라 공공영역에서도 의생명 혁신을 선도 할 수 있는 환경 조성 등 적극적인 사업 추진이 일어나야 할 시기이다. 공공영역에서 안전한 데이터의 활용을 위한 마이데이터 생태계 조성은 선도할 경우 우리나라 또한 핀란드형 의료 혁신 모델을 빠르게 검증할 수 있다. 핀란드는 국가 주도로 국민의 의생명 바이오 데이터를 수집, 활용할 수 있는 환경을 조성하여 450개가 넘는 헬스케어 스타트업과 기업 및 연구소가 몰려드는 전 세계 바이오 혁신 선도국가로 거듭난 바 있다[11].

특히 국내 오송, 경남 등 지자체 차원에서 현재 추진하는 의료사업들이 대부분 의료데이터 활용을 전제로, 혹은 활용할 경우 더욱 시너지 효과가 날 수 있는 사업으로 구성되어 있다. 따라서 의료데이터 활용 기반이 구축될 경우 각 사업의 경쟁력 확보가 더욱 용이해질 것이다.

앞으로 의료데이터의 안전하고 투명한 활용을 위해 공공영역에서 마이데이터 생태계 구축을 적극 추진하고, 생태계 내에 혁신 주체들 간 상호작용이 일어난다면 국가적으로 의생명 바이오 산업의 혁신이 일어날 수 있을 것이다. 본 논문이 국내에서 의료 마이데이터 생태계가 구축되기 위해 예상되는 이슈를 파악하고, 향후 마이데이터 사업이 국내에서 올바른 방향으로 추진될 수 있는 방향성을 제시하기 위한 논의의 초석이 되

기를 기대한다.

REFERENCES

- [1] Antti Poikola et al., MyData - an introduction to human-centric use of personal data, Finland Ministry of Transport and Communications, 55p, 08. July. 2020
- [2] Joint ministries, data industry activation strategy, S.Korea government, June, 2018.
- [3] Gyeongsangnam-do press release, growing local anti-aging companies. 'Gyeongnam anti-aging platform' operation, Gyeongsangnam-do, April, 2019.
- [4] Myungho Oh, The right to transfer personal information and the issues of my data Future tasks, National Assembly Research Service, October, 2020
- [5] Soyoung Jung, My Data Business Patterns and Cases, 2e Consulting", cited and reprocessed, 2020
- [6] Digi.me official website, <https://digi.me/what-is-digime/>
- [7] UBDI official website, <https://www.ubdi.com/>
- [8] Cozy official website, <https://cozy.io/en/>
- [9] KISA, Research on data distribution environment maintenance plan for both data utilization and personal information protection, 2018
- [10] Meeco official website, <https://www.meeco.me/meeco-whitepaper>
- [11] Ministry of Health and Welfare, Medical Law, No 17472, 11, August, 2020.
- [12] Dohwi Park et al., Data 3 Pass: Medical Data, To use beyond openness, KPMG, March.2020.

저자약력

박 효 주(Hyoju Park)

[정회원]



- 2016년 2월: KAIST 기술경영학과 석사
- 2012년 8월~2014년 2월: KAIST IT융합연구소 연구원
- 2016년 3월~2018년 8월: 부산과학기술기획평가원 연구원
- 2018년 9월~현재: 인제대 연구원

〈관심분야〉 과학기술정책, 마이데이터, 개인정보보호

양 진 흥(Jinhong Yang)

[정회원]



- 2017년 2월: KAIST 정보통신공학 박사
- 2017년 2월~2018년 1월: HECAS 최고기술책임(CTO)
- 2018년 3월~현재: 인제대학교 헬스케어IT 학과 조교수

〈관심분야〉 CPS, IoT 시스템, 프라이버시