

국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입 이슈와 구축 방안에 관한 연구

김용영*, 김미혜**

건국대학교 경영경제학부*, 충북대학교 컴퓨터공학과**

A Study on the Policy Directions for Implementing the Happy Korea-oriented Software Platform

Yong-Young Kim*, Mi-Hye Kim**

Division of Business Administration and Economics, Konkuk University*

Department of Computer Engineering, Chungbuk National University**

요약 박근혜 정부는 국정비전으로 “국민행복, 희망의 새 시대”를 내걸었다. ‘국민행복형’이란 직접적인 삶의 질을 향상시킬 수 있고, 사회문제 해결을 가능하게 해준다는 의미를 담고 있으며, 이를 해결할 수 있는 기술은 곧 국민행복형 기술이 된다. 국민행복형 기술의 특성상, 공급자와 수요자 이외에 혜택을 받는 수혜자 집단이 존재하여 두 집단 간의 교류가 제3의 집단에게도 편리를 제공해준다는 점에서 플랫폼의 개념과 밀접한 관계를 맺고 있다. 따라서 본 연구에서는 국민행복형 소프트웨어 플랫폼을 구축하는 데 있어서 제기되는 이슈와 이를 토대로 나아갈 정책 방향을 살펴보았다. 이러한 연구 목표를 달성하기 위해 먼저 플랫폼 관련 문헌을 검토하고, 전문가 인터뷰를 통해 경제적, 기술적, 인력적 이슈를 도출하였다. 나아가 국민행복형 소프트웨어 플랫폼이 구축·확산되기 위해 필요한 정책 방안을 제시하였다.

주제어 : 국민행복형, 플랫폼, 양면시장, 보조금, 품질관리, 동기 요인

Abstract Park Geun-Hye Administration declares “Happy Korea, a New Era of Hope” as the administrative vision. ‘The orientation to Happy Korea’ includes the meanings of both improving the quality of life directly and solving the social problems. It is the Happy Korea-oriented technology that can solve the social problems. The Happy Korea-oriented technology is closely connected to a concept of ‘platform’ because it makes an impact on providers and customers, in turn, their transactions can offer convenience to the third party. Therefore this study explores the issues of the adoption of the Happy Korea-oriented software platform. In order to achieve this research objective, we firstly make literature review and interview field experts. Three issues of the adoption of the Happy Korea-oriented software platform are drawn: economy, technology, and human resource. In addition, we present some policy directions for implementing and diffusing the Happy Korea-oriented software platform.

Key Words : The orientation to Happy Korea, Platform, Two-sided Market, Subsidy, Quality Management, Motivation

Received 26 June 2014, Revised 3 August 2014

Accepted 20 September 2014

Corresponding Author: Mi-Hye Kim(Chungbuk National University)

Email: mhkim@cbnu.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

박근혜 정부는 국정비전으로 “국민행복, 희망의 새 시대”를 내걸었다. 한국정보화진흥원[18]에 따르면 ‘국민행복형’이란 직접적인 삶의 질을 향상시킬 수 있고, 사회문제 해결을 가능하게 해준다는 의미를 담고 있다. 예를 들어, 취업이 어려워 사회적인 문제가 대두된다면, 새로운 시장과 일자리 창출을 가능하게 해주는 기술이 곧 국민행복형 기술이 된다. 이는 사람이 주체가 되고 기술개발의 혜택이 모든 국민에게 골고루 제공되어 공동체의 만족도를 높일 수 있으며, 새로운 성장과 일자리 창출의 원동력이 되는 개념을 의미한다.

국민행복형 소프트웨어는 곧 국민행복형이라는 목적과 방향을 갖고 있는 소프트웨어 기술로 정의될 수 있다. 국민행복형 소프트웨어를 활용할 수 있는 분야는 고부가가치 서비스(웰빙, 의료 등), 안전한 사회구축, 공공분야(정보소외계층 지원, 행정서비스 개선 등), 신교육 서비스(한류교육, 신개념 교육서비스, 평생교육서비스 등) 등 다양한 영역을 포괄하고 있다.

국민행복형 기술의 특성상, 공급자와 수요자 이외에 혜택을 받는 수혜자 집단이 존재하여 두 집단 간의 교류가 제3의 집단에게도 편리를 제공해준다는 점에서 플랫폼의 개념과 밀접한 관계를 맺고 있다. 왜냐하면 플랫폼이란 공급자, 수요자 등 복수 그룹이 참여하여 각 그룹이 얻고자 하는 가치를 공정한 거래를 통해 교환할 수 있도록 구축된 환경이기 때문이다. 또한 플랫폼 참여자들 간의 상호작용이 일어나면서 참여자 뿐 아니라 제3자에게도 새로운 가치와 혜택을 제공할 수 있는 공급자와 수요자 간의 상생의 생태계이기 때문이다.

국민행복을 이끄는 소프트웨어의 진흥을 위한 정책을 펼치기 위해 플랫폼의 구축과 관련된 이슈를 우선적으로 파악할 필요가 있다. 특히 성숙기에 접어든 정보통신기술 산업의 지속적 성장을 도모하고, 박근혜 정부가 추구하는 창조경제의 한 방편인 국민행복형 소프트웨어를 활용할 수 있는 분야에 대한 조사가 선행되어야 할 것이다.

따라서 본 연구에서는 국민행복형 소프트웨어 플랫폼을 구축하는 데 있어서 제기되는 이슈와 이를 토대로 나아가갈 정책 방향을 살펴보고자 한다. 이러한 연구 목표를 달성하기 위해 먼저 플랫폼 관련 문헌을 검토하고, 이를 토대로 전문가 인터뷰를 위한 질문지를 설계하였다. 이

후 전문가 인터뷰 결과를 분석하여 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 구축의 이슈를 도출하였다. 나아가 국민행복형 소프트웨어 플랫폼이 구축·확산되기 위해 필요한 정책 방안을 제시하였다.

2. 관련 연구

2.1 플랫폼의 정의

기존 문헌에서는 플랫폼을 다양한 관점에서 정의하고 있다. 제품 개발 관점에서 바라본 플랫폼은 ‘특정 기업을 위한 신세대 제품 또는 신형 제품을 창조하는 프로젝트’[2], ‘핵심 고객 집단의 욕구를 맞추지만 기능의 추가, 대체, 또는 삭제에 의해 파생상품으로 쉽게 수정되도록 설계된 신제품’[25], ‘공통 콤포넌트(components), 모듈, 또는 부품(parts)의 집합’[17] 등으로 정의된다. 또한 ‘자산(컴포넌트, 프로세스, 지식, 사람 등)의 집합으로 일단의 제품에 의해 공유되는 것’[20]으로 정의되고 있다.

시스템 관점에서 바라본 플랫폼은 ‘컴퓨터 시스템의 기반이 되는 하드웨어 또는 소프트웨어, 응용 프로그램이 실행될 수 있는 기초를 이루는 컴퓨터 시스템’[24]으로 정의된다. 현재 플랫폼은 컴퓨터뿐 아니라 각종 게임이나 스마트폰 등에 이르기까지 기반 시스템을 가리키는 말로 폭넓게 사용되고 있다.

산업 경제학 측면에서 바라본 플랫폼은 ‘두 집단 이상의 에이전트 사이를 중개하는 제품, 서비스, 기업, 또는 제도’[21]나 ‘표준 콤포넌트의 묶음으로, 이를 중심으로 하여 주변에서 구매자와 판매자가 노력을 조정’[5], ‘일단의 안정된 콤포넌트로, 다른 콤포넌트 사이에서 연결을 제약함으로써 시스템에서 다양성과 진화가능성을 지원’[2], ‘일단의 공통 콤포넌트와 전반적인 디자인 또는 아키텍처 ‘청사진’으로 부분 대체와 부분 확장을 통해 제품 변이와 확장을 지원’[23] 등으로 정의된다.

국내에서 정보통신기술 산업을 중심으로 양면 시장이 대두되면서 플랫폼을 ‘서비스와 제품을 연결해주는 기술 체계’나 ‘핵심 가치를 담은 틀을 제공하고, 내부와 외부, 외부와 외부 간에 상호 연결을 가능케 해주는 그 무엇’[9]으로 정의한다. 또한 플랫폼은 장(場)으로, ‘공급자, 수요자 등 복수 그룹이 참여하여 각 그룹이 얻고자 하는 가치를 공정한 거래를 통해 교환할 수 있도록 구축된 환경’

로써 플랫폼 참여자들 간의 상호작용이 일어나면서 모두에게 새로운 가치와 혜택을 제공해줄 수 있는 상생의 생태계[26]로 보기도 한다. 나아가 비즈니스 관점에서 플랫폼은 ‘공급자와 수요자가 관계를 형성하고 비즈니스적인 거래를 할 수 있는 시스템’이나 ‘여러 참여자가 공통된 사양이나 규칙에 따라 경제적 가치를 창출하는 토대’[7]로 정의되고 있다. 이러한 관점은 최근에 등장한 양면 시장 관점에서 바라본 플랫폼을 강조하는 정의라고 볼 수 있다.

플랫폼의 정의가 다양하게 제시되고 있으나, 플랫폼의 핵심은 복잡한 제품이나 생산 시스템 전체에서 공통적인 요소의 재사용(reuse)과 공유(sharing)[2]이다. 근본적인 ‘디자인 규칙’[1]을 통해 내부 제품 플랫폼, 특히 시스템 아키텍처의 안정성과 컴포넌트의 체계적 재사용이 가능하다.

컴포넌트 재사용과 공유가 플랫폼에서 중요한 이유는 규모의 경제와 범위의 경제의 근간이기 때문이다[2]. 다양한 제품을 제공하여 다양한 고객 요구사항, 비즈니스 요구에 발맞추는 한편, 제조 프로세스 내에서 규모 및 범위의 경제를 유지할 수 있다. 즉, ‘대량 고객화(mass customization)’ 접근방법[19]을 가능하게 한다는 점이다. 또한 플랫폼은 제품 전반에 걸쳐 학습 효과를 촉진하고 복잡한 제품의 시험과 인증 절차를 감소시키는 효과를 발휘할 수 있다[22]. 특히 플랫폼의 아키텍처를 통해 제품이나 프로세스에 특성(features)을 추가하거나 제거하여 틈새시장에 필요한 파생 제품을 제공할 수 있다[25].

본 연구에서 다루는 국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 다수의 이해관계자가 얽힌 사회적 문제를 해결하고 삶의 질을 높이는 목적으로 공급자, 수요자 그리고 플랫폼 설계자와 제공자로 구성된 관계 속에서 제공되는 기술이자 서비스이다. 이러한 관점은 양면시장적인 관점에 근간을 두고 있다고 볼 수 있다. 왜냐하면 국민행복형 소프트웨어 플랫폼을 중심으로 서로 다른 성격의 두 가지 시장(개발자 시장과 수요자 시장)을 중심으로 수익을 창출하는 형태를 보이기 때문이다. 따라서 본 연구에서 제시하는 국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 앞서 언급한 재사용과 공유라는 플랫폼의 핵심 개념뿐 아니라 양면시장의 특성도 갖고 있다고 볼 수 있다.

Evans[12]는 플랫폼 중 양면시장의 성립요건을 양면성, 간접 네트워크 효과, 플랫폼을 통한 외부성의 내부화 등 세 가지 요소로 정리하였다. 양면성은 상호 연결을 필

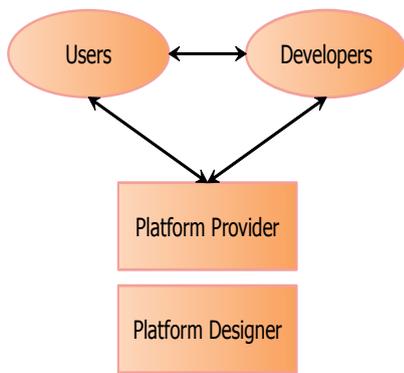
요로 하는 둘 이상의 구분되는 고객집단이 존재해야 한다는 점을 의미한다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 다수의 소프트웨어 공급자(예, 기능성 게임 공급자)와 이를 이용하는 다수의 수요자(예, 기능성 게임 사용자)가 존재하는 양면성의 특징을 보이고 있다. 간접 네트워크 효과란 적어도 한쪽 시장의 고객집단은 다른 쪽 시장의 고객집단 규모가 클수록 더욱 높은 효용을 얻을 수 있어야 한다는 것이다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼도 소프트웨어 공급자가 많을수록 이를 이용하는 사용자가 혜택을 크게 볼 수 있으며, 반대로 사용자가 많을수록 소프트웨어 공급자가 혜택을 볼 수 있는 가능성이 커지기 때문에 간접 네트워크 효과도 존재한다고 볼 수 있다. 플랫폼을 통한 외부성의 내부화는 높은 거래비용 등으로 서로 다른 고객집단들이 자체적인 노력(직접 거래)으로 간접 네트워크 효과를 내부화하기 어렵기 때문에 이것이 가능하도록 플랫폼을 이용하는 형태이어야 한다는 것이다. 소프트웨어 공급자와 수요자가 직접 거래하기 어렵기 때문에 이를 연결할 수 있는 국민행복형 소프트웨어 플랫폼을 통해 외부성의 내부화도 발생할 수 있다.

플랫폼의 공통 요인인 재사용과 공유의 특징을 살리고, 양면시장의 성격을 강하게 갖고 있는 국민행복형 소프트웨어 플랫폼의 도입을 위해 고려하여야 할 요인은 무엇인지에 대해서 다음 절에서 살펴보고자 한다.

2.2 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입 시 고려 사항

[Fig. 1]에서 보는 바와 같이 양면시장의 특성을 갖고 있는 플랫폼의 생태계는 플랫폼 자체, 수요 측면의 이용자인 소비자, 공급 측면의 이용자인 개발자로 구성된다[11]. 플랫폼 내부의 경우, 플랫폼의 기능, 구조, 운영규칙, 이용자 범위 등과 같이 플랫폼 설계와 관련된 사항을 결정하는 플랫폼 설계자(스폰서)와 이용자를 대상으로 플랫폼을 실제로 공급하는 플랫폼 제공자로 나눌 수 있다[8]. 여기서 플랫폼 제공자는 수요측 사용자 및 공급측 개발자와 접점이며, 플랫폼 설계자는 플랫폼을 조정·통제하는 실제 소유자라고 할 수 있다.

먼저 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입과 관련하여 규칙과 기능을 규정하는 설계자의 역할을 누가 맡을 것인지, 그리고 이를 운영하는 제공자의 역할을 누가 담당할 것인지에 대한 문제도 고려하여야 한다. 공익적 성



[Fig. 1] Elements of Two-Sided Platform[11]

격의 소프트웨어 플랫폼을 설계하고 제공하는 주체를 어떻게 선정할 것인지, 그리고 어떻게 운영할 것인지에 대한 부분도 논의될 필요가 있다. 플랫폼을 공급하는 운영 방법에 있어서 하나의 조직이 플랫폼의 설계자와 제공자 역할을 모두 담당할 수도 있고, 다른 조직에 일부 역할을 맡길 수도 있다.

둘째, 국민행복형 소프트웨어 플랫폼에 제공되는 소프트웨어의 품질을 어떠한 방식으로 관리할 것인가의 문제가 대두된다. 앞서 살펴본 플랫폼의 특성에 볼 수 있듯이 플랫폼은 재사용과 공유를 전제하는 것이다. 재사용과 공유는 '디자인 규칙'[1]을 준수할 때만 가능해진다. 이러한 디자인 규칙은 표준의 형태를 띠게 된다. 표준에서 규정된 요구사항을 제품, 프로세스, 시스템, 사람 또는 기관이 충족하는 정도를 적합(conformity)이라 한다. 인증(certification)은 이러한 적합성을 충족하는 지 여부를 평가하는 활동[16]을 말하며, 이를 통해 플랫폼은 시스템의 다양성과 진화가능성을 지원할 수 있다.

마지막으로 국민행복형 소프트웨어는 국민들의 삶과 직결되기 때문에 공익적 성격이 강하다. 공익적 측면에서 일반 국민에게 혜택을 주기 위해서 웰빙, 의료, 정보소외계층 지원, 행정서비스 개선, 신개념 교육서비스, 평생교육서비스 등 다양한 분야를 다루고 있다. 기술 개발 전문가뿐 아니라 국민행복 분야별 전문가의 역할이 매우 중요하다고 볼 수 있다. 다양한 분야별 소프트웨어 개발은 소프트웨어의 기능적 측면을 다루는 기술 인력뿐 아니라 사회복지, 아동심리 등 각 분야에 정통한 전문인력의 지원도 필수적이기 때문이다. 따라서 국민행복형 소

프트웨어 플랫폼을 성공적으로 구축하기 위해서 각 분야의 전문가의 지원을 어떻게 이끌어낼 것인가도 중요한 고려요인이라 할 수 있다.

이와 같이 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입과 관련하여 플랫폼 자체의 이슈뿐 아니라 이를 도입하기 위해 필요한 품질관리, 전문가 지원 확보 등 다양한 이슈가 발생한다. 따라서 이를 도입하기 위해서 고려되어야 할 요인을 해당분야의 전문가 인터뷰를 통해 도출해 보았다.

3. 전문가 인터뷰

3.1 연구 방법론

국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입과 관련된 이슈를 파악하기 위해 도입 가능성이 높은 다양한 분야의 전문가와 인터뷰를 실시하였다. 학계 및 산업계에서 활동 중인 분야별 전문가의 의견을 청취하여 국민행복형 소프트웨어 플랫폼과 관련된 현안 이슈와 주요 정책 방향을 도출하고자 하였다. 본 연구는 전문가 인터뷰를 통해 면접 자료를 수집·분석하기 위해 Creswell[10]이 제시하는 면접을 통한 자료 수집, 자료 분석과 해석, 이를 정리하는 과정을 거치는 질적 연구 방법에 따랐다.

국민행복형 소프트웨어 플랫폼을 활용할 수 있는 영역은 고부가 가치 서비스(웰빙, 의료 등), 안전한 사회구축, 공공분야(정보소외계층 지원, 행정서비스 개선 등), 신교육 서비스(한류교육, 신개념 교육서비스, 평생교육서비스 등) 등 다양한 분야를 포괄하고 있다.

이러한 분야는 연구진의 의견과 검토를 거쳐 고부가 가치 서비스(재활공학, 보건의료 등), 안전한 사회구축(군사용 앱 등), 신교육 서비스(유아 교육용 앱 등), 기능성 게임 분야 등 4개 분야를 선정하였다. 또한 연구진은 전문가에게 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입과 관련한 질문(가령, 업계 공동 플랫폼 존재유무, 플랫폼 구축 저해 요인이나 구축 후 문제점, 바람직한 플랫폼 구축 방향, 앱 개발시 전문가와 개발자의 협업 등)을 도출하였다. 도출된 질문 중에서 연구진의 검토와 토의를 거쳐 최종 질문 사항을 선별하여 정리하였다. 이후 분야별 전문가를 섭외하여 개발한 질문 내용을 바탕으로 인터뷰를 실시하였다.

구체적으로 재활공학 전문가 2명, 군사용 소프트웨어

전문가 1명, 유아 교육용 앱 사업자 1명, 기능성 게임 전문가 1명, 보건의료 전문가 2명, 약사 1명 등 총 6차례에 걸쳐 8명의 전문가를 약 한 달에 걸쳐 인터뷰 하였다. 모든 인터뷰 내용은 녹취하였다.

4. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 구축 이슈

국민행복형 소프트웨어 플랫폼 구축과 관련하여 전문가 인터뷰를 통해 경제적 측면의 이슈, 인력 확보 측면의 이슈, 표준 및 인증 관련된 기술적 측면의 이슈 등 세 가지로 정리할 수 있다.

4.1 경제적 측면의 이슈

국민행복형 소프트웨어 플랫폼의 경우 공익적 성격이 강하기 때문에 해당 분야의 전문가들은 수익 모델, 자금 지원, 마케팅 및 홍보 관련 제원 마련 등과 같은 경제적 이슈를 제기하였다.

4.1.1 시장의 규모

먼저 시장 규모 측면이다. 국민행복형 소프트웨어는 일반적인 소프트웨어가 아닌 특정 기능과 특정 목표 시장을 대상으로 하기 때문에 시장 규모의 편차가 크다. 특히 시장 규모가 작으나 공익적 성격이 강한 분야의 경우 초기 정부의 재정적 지원이 필요하다는 점을 강조하였다.

유아 교육용 앱 사업자에 따르면,

“의료·건강 관련 분야가 조금 있으나 시장 규모가 매우 적으며”, “특히 소프트웨어 중 게임은 막대한 개발비가 소요되기 때문에 수익성이 더욱 적다.”

이는 국민행복형 소프트웨어 플랫폼의 전체 시장이 아닌 전문가가 몸담고 있는 전문 분야의 시장 규모를 제시하는 것으로 이해할 필요가 있다.

4.1.2 수익 모델의 부족

소프트웨어의 거래를 통해 경제적 수익을 도모할 수 있는 수익 모델이 부족하다고 전문가들은 밝히고 있다. 특히 이와 관련하여 제기된 문제는 먼저 구매 비용 부담의 문제, 전용 플랫폼의 필요, 수요처 발굴 관련 내용 등이었다.

재활공학서비스 전문가에 따르면,

“해외의 경우는 공공 기능성 앱에 대해서 소비자의 구매 비용을 정부가 지원해 주므로 소비자는 앱을 무료로 구입하고, 기업은 수익을 올릴 수 있다. 하지만 국내는 이런 지원이 없어서 무료로 배포할 수밖에 없는 실정이다.”

전용 플랫폼이 필요하다고 역설하는 군사용 소프트웨어 전문가에 따르면,

“미국 국방부는 현재 군전용 앱스토어 개발을 추진 중에 있다. 보안상 이슈가 해결이 되어서 플랫폼이 개발이 되면 앱 개발자들에게 수익을 제공하고 아이폰과 안드로이드 기기에서 군전용 앱을 사용할 수 있도록 혜택을 줄 것”으로 예상된다. 이와 관련하여 신문기사(아시아경제 2012.7.15)에 따르면 “군 전용 앱은 미군 파병 지역에서 효과성이 입증되었으며, 록히드마틴에서 제작한 앱은 1,000달러, 제네럴 다이내믹스에 제작한 앱은 1,200달러로 높은 가격에 거래되고 있다”고 밝히고 있다.

수요처 발굴과 관련하여 기능성 앱 개발에 참여했던 기능성 게임 전문가는,

“게임을 만들어서 판매가 안 되는 것이 가장 큰 고민이기 때문에 수요처를 미리 확보해 놓고 수요처와 협의하여 개발을 해 나갈 수 있는 플랫폼을 만드는 것이 관건”이라고 강조하였다.

4.1.3 공익성 소프트웨어 개발 자금 확보 문제

공공 의료기관 및 교육기관 등 공공목적으로 소프트웨어 개발 효과가 기대됨에도 불구하고 제원 자체의 확보가 어려운 경우가 많다.

보건의료 전문가에 따르면,

“보건소에서 국민건강 증진을 위하여 소프트웨어 개발이 필요하나 예산 문제로 앱이나 소프트웨어 서비스를 개발할 계획은 없다.”

둘째, 재활공학 전문가에 따르면,

“국가 차원의 예산이 부족하다 보니 대기업 사회 환원 차원의 후원을 받기를 희망하고 있다”고 밝혔다.

일반 소프트웨어와 비교하여 국민행복형 소프트웨어는 선행 연구 및 우수 선행 기술을 확보할 필요성이 높으며, 또한 맞춤형 기술 개발 등 비용 상승의 여지가 높다는 의견을 전문가들은 제시하였다.

재활공학 전문가에 따르면,

“공공 목적으로 개발하다 보니 비용의 한계로 원하는 기능을 넣지 못한다거나 공개 소스만 사용할 수밖에 없다.”

또한 유지·보수 및 업데이트에 대한 예산을 확보하기 어려운 문제점도 있다.

재활공학 전문가에 따르면,

“기존 앱의 업데이트 같은 경우도 ‘해외는 정부 지원을 원활히 받으며 진행하는데 비해, 국내는 같은 과제를 진행할 필요는 없다’는 인식이 있어 기존에 개발한 앱을 업데이트하는 사업을 진행하는 데 어려움이 있다.”

4.1.4 마케팅 및 홍보 관련 자원 마련 문제

마케팅 및 홍보와 관련하여 제기되는 이슈는 수용자를 대상으로 한 사용에 대한 홍보 및 마케팅 자원 및 도구가 부족하다는 점이다.

유아 교육용 앱 사업자에 따르면,

“해외의 경우 소프트웨어 품질이 떨어져도 홍보를 통하여 사용자를 많이 끌어 모아 성공하는데 반해 우리나라는 앱을 개발해도 마케팅 및 홍보에 투자할 재원이 없다.”

4.2 인력 확보 측면의 이슈

4.2.1 전문가 휴먼데이터베이스 구축의 필요성

기능성 게임 전문가에 따르면, 컨설팅을 제공할 수 있는 각 분야 전문가의 휴먼 데이터베이스(인력풀) 구축에 대해 자신의 경험을 토대로 다음과 같이 역설하고 있다.

“법무부 기능성 게임 개발 초기에 게임 전문학계, 게임 개발업체 전문가로만 구성하였으나 실수요자인 아이들의 정서와 눈높이 고려, 그들이 실제적으로 준수할 수 있는 주제와 환경을 만들려면 교육 심리전문가 필요하다고 판단되어 관련 전문가(S대 L교수)를 참여 시켰습니다. 매달 회의를 진행해보니 각 전문가들의 입장 차이(교육 전문가는 교육 위주, 게임 전문가는 게임 위주)가 발생하게 되었습니다. 3주간은 서로 의견이 대립 되었으나, 재미나 교육은 서로 다른 것이 아니고 게임을 하면서 교육을 한다는 데서 접점을 찾을 수 있었습니다. 게임 개발자가 혼자 집에 있을 때의 대처 방법을 담은 게임인 ‘나 홀로 집에’라는 게임을 만든다고 하였을 때, 교육 전문가는 ‘초등학생이 홀로 집에 있는 상황이 정서상으로 바람

직한 것인가?’라는 부분을 지적하였습니다. 이러한 점도 고려하고, 추후에는 아이들과 학부모들이 모두 보았을 때 거부감이 없었을 수 있는 요인도 고려하게 되었습니다. 법무부에서는 게임의 반응이 좋아서 오프라인과 연계한 테마파크 등을 확대시키려는 움직임을 보이고 있습니다.”

유아 교육용 앱 사업자에 따르면,

“앱 제작시 이론적으로 맞는지 궁극할 때 적절한 전문가를 찾으려고 하는데 워낙 자료가 없어서 찾는 것이 힘이 듭니다. 검색해서 전문가 정보를 얻을 수 있는 인력풀이 있었으면 좋겠습니다.”

4.2.2 지원 인력 확보의 필요성

저소득층, 노인 등 국민행복형 기술의 우선 대상 계층의 경우 스마트 기기 및 소프트웨어 주사용 계층이 아닌 경우가 많아서 이를 위한 배려가 필요하다.

약국을 20여년 이상 운영하며 소외계층을 살펴온 약사에 따르면,

“6-70대 노년층의 경우 대부분 스마트폰을 사용하고 있으나 다운받아서 알려주면 사용은 가능하나 스스로 알아서 다운받는 것은 힘들다.”

4.3 표준 및 인증 관련 이슈

4.3.1 표준화 가능 영역

대부분의 영역이 규격화 및 표준화가 사실상 쉽지 않으나 특히 웰니스 분야도 마찬가지로지만 재활 및 건강에 방 분야에서는 표준화 가능한 영역이 존재한다.

재활공학 전문가에 따르면,

“장애인들의 치료에는 물리치료와 작업 치료가 있는데, 매뉴얼적인 방법과 기계공학적으로 프로세스에 따라 움직이는 부분이 있으므로 재활 치료 분야에서는 규격화가 가능할 것으로 보인다.”

약사에 따르면,

“질병 관련 정보가 수록된 앱을 제작하고, 병원이나 약국 등에서 환자의 휴대폰에 다운받아 주고 사용법을 알려주면 사용이 가능할 것으로 본다. 병원에서 약과 관련된 앱을 처방하는 것도 좋을 것이다.”

4.3.2 인증의 필요성

전문가 인터뷰를 통해 국민행복형 소프트웨어 개발에 있어서 인증의 필요성을 확인할 수 있었다.

유아 교육용 앱 사업자에 따르면,

“앱 사용량에 따른 사용 수준을 측정할 수 있습니다. 현재 스마트폰에서 탑재된 몇몇 앱들은 사용량을 지속적으로 측정하고 있습니다. 외국 플랫폼 회사에서는 이미 측정하고 있습니다. 앱 사용 시간을 체크 하여 아이들이 어떤 앱을 많이 사용하고 어떤 쪽이 더 발달 되고 있는지를 부모에게 보여줍니다. 외국의 경우 활발하게 활용되고 있습니다.”

보건의로 전문가에 따르면,

“정부에서 전용 플랫폼을 만들어 국민이 믿고 사용할 수 있도록 인증을 해주면 좋을 것이라고 생각합니다. 민간기관보다 공공기관이 진행하는 방식이 바람직합니다.”

4.3.3 인증 방법에 대한 의견

전문가 인터뷰를 통해 인증 방법에 대한 아이디어를 청취할 수 있었다.

기능성 게임 전문가에 따르면,

“게임의 소프트웨어 측면의 인증보다 게임의 내용에 대한 인증이 필요하며, 특히 효과성 검증에 대한 부분이 필요하다고 생각합니다. 기능성 게임의 인증은 효과성을 증명해야 하는데, 효과성에 대한 검증을 하려면 그 분야의 전문가가 필요합니다.”

유아 교육용 앱 사업자에 따르면,

“순기능을 홍보하고 인증해줄 수 있는 기관이 필요합니다. 앱 사용 방법을 알려주고, 부모와 함께 활용하는 방법이라든지 가이드와 같은 앱 체크리스트가 있었으면 좋겠습니다. 해외에서는 ‘페어런즈 초이스 재단(Parents’ Choice Foundation)’이라는 사단법인이 있는데, 앱 회사들이 신청하면 부모, 전문가들이 검증하여 인증 마크를 줍니다.”

기능성 게임 전문가에 따르면,

“게임 인증에 대한 지표들은 기존 오프라인으로 진행된 설문지, FGI(Focus Group Interview), 인터뷰, 의사의 의견, 뇌파 등의 결과를 주관적으로 판단 해왔습니다. 수치로 판단된 적은 없습니다. 인증 할 때 기존 판단과 게임을 하면서 자체적으로 효과를 판단할 수 있는 자체 인증 시스템을 만들면 좋겠습니다. 게임 안팎의 효과를 합

하는 것이 적절하다고 봅니다. 게임 몰입도와 효과성 대비 인증이 될 수 있는 것 등 게임이 갖고 있는 다양한 속성에 따라서 게임 자체를 이용할 때 발생하는 효과에 대한 인증과 이외의 인증으로 구분된다면 좋은 인증 구조가 나올 것이라고 생각합니다.”

4.3.4 개발 정보 공유화를 위한 원천·우수 공공 기술의 오픈 API

전문가 인터뷰를 통해 우수 기술이 공개될수록 양질의 국민행복형 소프트웨어 개발이 확산될 것으로 기대한다는 바람을 들을 수 있었다.

군사용 소프트웨어 전문가에 따르면,

“미국방부고등기술연구원(DARPA)에서는 미래 과학을 선도할 기술을 개발 후 일정 기간이 지나고 나면 군에서 개발·사용이 되거나 민간과의 기술 협력이 필요시 다양한 등급을 매겨서 민간에 공개하고 있습니다. 군과 민간, 그리고 정부 등과의 선순환 구조가 형성되어야 합니다.”

5. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입 방안

국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입과 관련하여 제기된 이슈에 대한 방안을 플랫폼과 관련된 문헌과 전문가 인터뷰를 바탕으로 제시해 보고자 한다. 먼저 플랫폼 자체의 규칙과 기능을 규정하는 설계자의 역할을 누가 맡을 것인지, 그리고 이를 운영하는 제공자의 역할을 누가 담당할 것인지에 대한 문제에 대한 방안을 살펴보고자 한다. 또한 국민행복형 소프트웨어 플랫폼이 일정 규모 이상의 참여자를 확보하기 위해 취해야 할 경제적 지원 방안도 제시하고자 한다. 추가적으로 국민행복형 소프트웨어 플랫폼에 제공되는 소프트웨어의 품질을 어떠한 방식으로 관리할 것인가, 그리고 각 분야 전문가의 지원을 어떻게 끌어낼 수 있는가에 대한 방안도 검토하고자 한다.

5.1 공익적 성격의 플랫폼 설계자 및 제공자

전문가 인터뷰를 통해 살펴본 바와 같이 공공성이 강한 국민행복형 소프트웨어 플랫폼의 구축에 대한 필요성에는 대부분 공감하고 있다는 것을 파악할 수 있었다. 국

민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입과 관련하여 제기되는 이슈는 수요자보다 개발자를 위한 자금, 기술, 인력 등의 지원을 강조하고 있다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 공익적 목적을 우선시하기 때문에 초기에 플랫폼이 빠르게 성장할 수 있도록 정부에서 일정기간 지원해 주어야 한다는 점을 강조하고 있다.

물론 공익적 소프트웨어 플랫폼을 지속가능성 측면에서 꾸준히 성장시키기 위해서는 정부의 지원뿐 아니라 개발자의 역량을 결집하여 의견을 공유하고, 실행할 수 있는 조직이 필요하다. 즉, 정부의 지원과 개발자 역량을 결집할 수 있도록 플랫폼 자체의 운영, 즉 설계자와 제공자의 역할을 맡을 주체를 결정하는 일이 선행되어야 한다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼의 경우 플랫폼 자체는 공공성을 확보하고 개발업체에서 필요로 하는 경제적, 기술적, 인력적 지원 등을 제공할 수 있는 최적의 조건을 갖추고 있어야 한다.

국민행복형 소프트웨어 플랫폼의 플랫폼의 설계자 역할과 제공자 역할을 누가 맡을 것인가를 선택하는 플랫폼의 조직화를 고려할 필요가 있다[11]. 플랫폼 설계자와 제공자의 역할을 독립적으로 맡을 것인지(독점 전략) 아니면 두 역할 모두 외부에 개방할 것인지(공유 전략), 한편으론 플랫폼 설계자와 제공자의 역할 중 설계자의 역할은 직접 맡고 제공자의 역할은 개방하거나(라이선싱 전략) 그 반대의 전략(협업 전략)을 선택할지를 고려하여야 할 것이다.

정부가 플랫폼 자체를 공급하는 경우는 설계자와 제공자의 역할을 동시에 맡는 '독점 전략'이 알맞을 것이다. 반면에 개발자 등이 참여하는 조합이 플랫폼의 운영을 담당하게 된다면 '협업 전략'이나 '공유 전략'이 유효할 것이다. 또한 플랫폼의 설계자의 역할만 독립적으로 담당하는 조직을 구성하고, 플랫폼 제공자의 역할을 외부에 개방하는 '라이선싱 전략'도 활용할 수 있다.

5.2 개발자 중심의 경제적 지원

일반적으로 플랫폼의 매력을 높여 공급자와 수요자를 끌어 모아 참여자가 많아질수록 플랫폼의 가치가 커지는 네트워크 효과를 극대화하기 위해 어떠한 전략적인 접근 방법을 선택할 것인가를 고려하여야 한다. 일반적으로 간접 네트워크 효과가 큰 플랫폼 시장에서는 초기에는 기존 참여자가 많지 않기 때문에 신규 참여자도 모이지

않는다. 서로 다른 참여자가 많아지기만을 기다리므로 어느 누구도 먼저 참여하기를 꺼린다. Caillaud and Julien[6]은 이를 '닭과 달걀의 문제'라 칭했다. 즉 공급자와 소비자가 모두 필요한 데 공급자가 없어서 소비자가 참여하지 않고, 소비자가 없어서 공급자가 참여하지 않는 상황을 말한다.

하지만 국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 양면시장의 특성을 갖추고 있을 뿐 아니라 공익적 특성을 갖고 있다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 공익적 특성이 강하기 때문에 수요자는 대부분 일반 국민이 될 것이다. 따라서 수요자보다 개발자를 어떻게 유인할 것인가와 관련된 '닭과 달걀의 문제'가 발생하게 된다. 공급자를 지원하여 참여를 촉진함으로써 수요자의 참여, 거래 활성화, 공급자의 추가 참여, 플랫폼 가치의 증대로 이어지는 선순환 사이클을 이끌 수 있다. 따라서 개발자와 수요자의 규모를 점진적으로 확대하여 나가는 지그재그(zig-zag) 전략 [13]을 활용하기 보다는 공급자측, 즉 개발자의 규모를 확대하여 전략을 구사할 필요가 있다. 이는 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 구축과 관련하여 전문가들이 지적하였던 경제적 지원과 밀접한 관련이 있다. 왜냐하면 개발자를 유인하기 위해서 보조금 등 경제적 지원이 뒷받침되어야 하기 때문이다.

플랫폼이 성장하기 위해서 초기에 공급자와 수요자를 유인하여 네트워크 효과가 지속될 수 있는 임계량(critical mass)을 형성할 수 있도록 지원하는 방안도 필요하다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입을 위해서 임계량을 증가시킬 수 있는 경제적 지원과 밀접한 관련이 있는 전략이 필요하다. 플랫폼의 참여자 중 한쪽인 개발자의 규모를 확대하기 위한 방안으로 '단면우선 전략(divide and conquer)'을 생각해 볼 수 있다[14]. 이는 여러 참여자 그룹 중 상대적으로 끌어들이기 쉬운 그룹을 선택해 먼저 확보하는 방법이다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼에서는 개발자가 유인의 대상이 된다. 이들을 끌어들이기 위해서 경제적인 지원금인 보조금을 제시하는 방법이 단면우선 전략의 실행방안이라고 볼 수 있다. 일반적으로 보조금을 지급하는 대상은 가격 민감도가 상대적으로 큰 참여 그룹이거나 다른 참여 그룹에 대한 유인 효과가 큰 참여 그룹이 된다[9].

국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 전문가들이 지적한 바와 같이 소프트웨어 개발을 위한 자금지원이나 마케팅

및 홍보를 위한 재원을 지원함으로써 제공 가능한 국민 행복형 소프트웨어 콘텐츠의 규모를 확대하는 방안이 필요하다. 왜냐하면 개발자의 참여가 국민행복형 소프트웨어 콘텐츠의 확대에 이어지며, 이러한 소프트웨어의 유용성을 만끽하기 위해 소비자가 참여함으로써 국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 선순환 과정을 형성하기 때문이다.

5.3 표준화 및 인증을 통한 플랫폼 품질 관리

기술적 지원과 관련하여 전문가들은 플랫폼 품질을 향상시키기 위한 관리 방안에 관심을 두고 있었으며, 특히 표준과 인증에 대한 고려가 필요하다는 점을 강조했다. 모든 영역에서 표준화가 가능하진 않겠지만 재활이나 의약학 등에 있어서 소프트웨어적으로 규격화할 수 있는 영역이 존재한다는 점을 전문가들은 제시하였다. 전문가 인터뷰를 통해 인증에 대한 필요성도 확인할 수 있었는데, 이는 모두 플랫폼에 공급되는 소프트웨어의 품질을 제고하기 위해 필요한 조치라는 점에서 공통점을 찾을 수 있었다.

Boudreau and Hagiul[4]는 플랫폼 생태계의 품질관리 문제를 ‘품질인증(certification)’으로 해결할 수 있는 두 가지 방법을 제시하고 있다. 하나는 일정한 기준에 미달하는 경우 플랫폼 진입이나 활동 자체를 제약하는 ‘하드(hard)’한 방식이고, 다른 하나는 공급자에 대한 신뢰도 평가나 제품의 만족도 정보를 제공해 소비자가 알아서 선택하도록 하는 ‘소프트(soft)’한 방식이다. 하드한 방식의 예로는 애플이 운영하는 앱스토어에서 품질인증을 통과한 앱만 탑재하도록 방식이 있으며, 소프트한 방식의 예로는 이베이가 개별 판매자에 대한 구매자 평가를 집계해 제공하는 방식이 해당된다.

국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 소프트웨어 품질을 제고하는 방식이기 때문에 소프트한 방식이 적합할 것으로 보인다. 사전·사후적인 평가시점에서 보았을 때, 사전적인 관리는 평가등급을 표시하거나 품질인증서를 부착하는 방식 등을 활용할 수 있으며, 소프트웨어가 사용된 이후에는 사용자 평가와 추천, 사용량 순위, 중요도에 따른 노출 위치 조정 등을 통해 품질을 관리할 수 있을 것이다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼의 경우 근본적인 ‘디자인 규칙’인 표준을 제정하고, 이를 바탕으로 유통 가능한 다양한 소프트웨어를 개발하고, 향후 지속적으로 발전해 나갈 수 있도록 인증 절차를 확보하여야 할 것이다.

5.4 내적·외적 동기를 활용한 전문 인력 유인

국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 직접적인 삶의 질을 향상시킬 수 있고, 사회문제 해결을 가능하게 해준다는 국민행복형 기술과 부합해야 한다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼은 고부가가치 서비스, 안전한 사회구축, 공공분야, 신교육 서비스 등 다양한 시장을 개발하여, 사회적 문제로 대두되고 있는 새로운 시장과 일자리 창출을 가능하게 해주며, 이에 필요한 지원 인력과 전문 인력의 새로운 일자리를 창출하는 데 일조할 것으로 기대된다.

국민행복형 소프트웨어 플랫폼과 관련한 지원 인력이나 전문가 등의 지원이 절실하다는 점을 전문가 인터뷰를 통해 확인할 수 있었다. 특히 전문가 정보를 관리할 수 있는 전문가 인력풀인 휴먼데이터베이스 구축이 우선되어야 한다. 여기에 포함될 전문가의 범위는 소프트웨어 제작과 직접적으로 관련된 정보통신기술 분야의 전문가뿐만 아니라 경영학, 경제학, 심리학, 사회학 등 다양한 학문 분야의 전문가를 포괄한다. 예를 들어 마케팅, 홍보, 자금지원 등 경영분야를 지원할 수 있는 전문인력에 대한 정보도 포함되어야 한다. 따라서 전문가 데이터베이스에는 고부가가치 서비스, 안전한 사회구축, 공공분야, 신교육 서비스 등 다양한 분야별 전문가의 정보가 포함되어야 할 것이다.

하지만 구글 헬스의 실패사례에서도 볼 수 있듯이 전문가를 유인하는 방법은 쉽지 않다. 구글 헬스는 2008년 5월 서비스를 공개한 후 4년도 안된 2012년 1월 서비스를 중단했다. 실패의 원인을 투자 부족과 책임자의 중도 퇴직 등 구글 내부에서 찾고 있기도 하다. 하지만 구글 헬스가 실패한 것은 의료정보의 구축 및 활용에서 가장 중요한 역할을 하는 의료 분야의 전문가를 끌어들이지 못했기 때문이다[8].

구글 헬스의 핵심 참여자는 의료분야의 전문가였다. 의료분야 전문가는 네트워크 효과를 통해 플랫폼을 성장시킬 수 있는 선순환 동력의 원천이었기 때문에, 이들이 플랫폼에 참여할 수 있도록 편익을 제공하여야만 했다. 그러나 구글 헬스는 이들을 이끌만한 유인책을 갖추지 못했다. 국민행복형 소프트웨어 플랫폼도 전문가를 유인할만한 편익을 제공하지 못한다면 성공하기 어려울 것이다.

전문 인력을 유인하기 위해서는 내적 동기뿐 아니라 외적 동기를 자극할 수 있는 방안이 필요하다. Boudreau and Lakhani[3]는 개방적 혁신 플랫폼의 참여는 내적 동

기 및 외적 동기에 의해 자극된다는 점을 제시하였다. 재미와 지적 도전과 같은 내적 동기뿐 아니라 금전적 보상, 경력 축적 등 외적 동기에 의해서 참여하게 된다는 점을 지적하였다.

최근 Lee and Cosgrove[15]가 제시한 의료 서비스 개혁에 의사들을 성공적으로 참여시켰던 사례에서는 외적 동기가 의사들의 참여를 자극하였다는 점을 주장하고 있다. 이들이 제시한 동기 요인 중 달성한 목표에 대해 금전 및 기타 행태의 보상을 제공하는 ‘개인적 이익 충족’ 동기와 조직의 공동목표를 추구하는 만족감을 활용하는 ‘고결한 공동 목표에 참여’ 동기는 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 사례에 적용해 볼 수 있을 것이다.

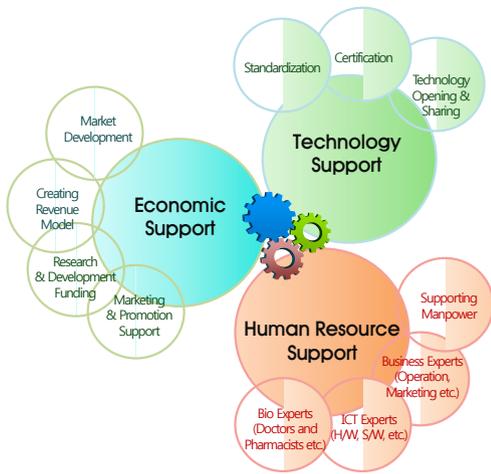
국민행복형 소프트웨어 플랫폼의 핵심 참여자인 전문가를 유인하기 위해서는 전문가 휴먼데이터베이스 구축뿐 아니라 이들에게 경제적 보상과 사회적 평판 등을 높일 수 있는 외적 동기를 강조하는 방안이 필요할 것이다.

시하였다. 플랫폼 설계 및 제공의 주체를 제외하고, 국민행복형 소프트웨어 플랫폼의 도입과 관련된 이슈는 [Fig. 2]에서 볼 수 있듯이 경제적, 기술적, 인력적 이슈로 요약할 수 있다.

국민행복형 소프트웨어 플랫폼을 통해 기대할 수 있는 효과는 다양하다. 예를 들어 신시장·신수요 창출 및 기존산업을 강화하는 기회가 될 수 있고, 제조 및 서비스 산업 간 동반성장을 위한 정보통신기술 생태계를 조성할 수도 있으며, 전문지식 기반의 다양한 일자리 창출 및 고용율을 제고할 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서 제시한 정책 방안이 관련된 이슈의 모든 문제의 방안을 제시하지는 못하지만, 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입과 관련한 초기 연구로서 나름의 의의가 있다고 본다. 향후 연구를 통해 국민행복형 소프트웨어 플랫폼을 구현할 수 있는 구체적인 방안의 도출이 필요할 것이다.

6. 결론 및 향후 연구 문제



[Fig. 2] Three Issues on Adoption of the Korea Happy-oriented Software Platform

국민행복형 소프트웨어 플랫폼을 구축하기 위해 필요한 요소는 다양하지만, 본 연구에서는 문헌 조사와 전문가 인터뷰를 통해 국민행복형 소프트웨어 플랫폼 도입과 관련된 이슈를 도출하고, 이에 대응하는 정책 방안을 제

REFERENCES

- [1] Baldwin, C.Y., & Clark, K.B., The Architecture of Participation, *Management Science*, Vol.52, No.7, July 1, 2006, pp.1116-1127, 2006.
- [2] Baldwin, C.Y., & Woodard, C.J., The Architecture of Platforms: A Unified View, in *Platforms, Markets and Innovation*, A. Gawer (ed.), pp.19-44, 2009.
- [3] Boudreau, K., & Lakhani, K., How to Manage Outside Innovation, *MIT Sloan Management Review*, Vol.50, No.4, pp. 69-76, 2009.
- [4] Boudreau, K.J., & Hagiui, A., Platform Rules, in *Platforms, Markets and Innovation*, A. Gawer (ed.), pp.163-191, 2009.
- [5] Bresnahan, T.F., & Greenstein, S., Technological Competition and the Structure of the Computer Industry, *The Journal of Industrial Economics*, Vol.47, No.1, pp.1-40, 1999.
- [6] Caillaud, B., & Jullien, B., Chicken & Egg, *The RAND Journal of Economics*, Vol.34, No.2, pp.309-328, 2003.
- [7] Choi, B., The Emergence of Business Platform and

Its Implications, Samsung Economic Research Institute.(SERI) CEO Information, 2011.

[8] Choi, B., Kim, C., & Cho, W., Platform Changes Business, SERI, 2014.

[9] Cho, Y., Platform War, 21stBooks, 2011.

[10] Creswell, Research Design(3rd ed.), SAGE Publications, 2009.

[11] Eisenmann, T.R., Parker, G., & Alstyne, M.W.V., Opening Platforms, in Platforms, Markets and Innovation, A. Gawer (ed.), pp.131-162, 2009.

[12] Evans, D.S., The Antitrust Economics of Multi-Sided Platform Markets, Yale Journal of Regulation, Vol.20, No.2, pp.325-382, 2003.

[13] Evans, D.S., How Catalysts Ignite, in Platforms, Markets and Innovation, A. Gawer (ed.), pp.99-128, 2009.

[14] Jullien, B., Competition in Multi-Sided Markets, American Economic Journal: Microeconomics, Vol.3, No.4, pp.186-219, 2011.

[15] Lee, T.H., & Cosgrove, T., Engaging Doctors in the Health Care Revolution Harvard Business Review, Vol.92, No.6, pp.104-111, 2014.

[16] Lee, K., A Study on Methods to Improve the Certification for Securing Market Trust, Korea Consumer Agency, 2012.

[17] Meyer, M.H., & Lehnerd, A.P., The Power of Product Platforms, Free Press, 1997.

[18] National Information Society Agency(NIA), Plans for Implementing Data-based Creative Economy, IT&Future Strategy, Vol.2, 2013.

[19] Pine, B.J., Mass Customization, Harvard Business School Press, 1993.

[20] Robertson, D., & Ulrich, K., Planning for Product Platforms, Sloan Management Review, Vol.39, No.4, pp.19-31, 1998.

[21] Rochet, J.-C., & Tirole, J., Platform Competition in Two-Sided Markets, Journal of the European Economic Association, Vol.1, No.4, pp.19-31, 2003.

[22] Simpson, T.W., Siddique, Z., & Jiao, J.R., Platform-Based Product Family Development, in Product Platforms and Product Family Design,

T.W. Simpson, Z. Siddique, and J.R. Jiao (eds.), Springer, New York, pp.1-16, 2005.

[23] Suarez, F.F., & Cusumano, M.A., The Role of Services in Platform Markets, in Platforms, Markets and Innovation, A. Gawer (ed.), pp.77-98, 2009.

[24] Tiwana, A., Konsynski, B., & Bush, A.A., Platform Evolution, Information Systems Research, Vol.21, No.4, pp. 675-687, 2010.

[25] Wheelwright, S.C., & Clark, K.B., Revolutionizing Product Development, Free Press, New York, 1992.

[26] Yoon, S., What is Platform, HanbitBiz, 2012.

김 용 영(Kim, Yong-Young)



- 1996년 2월 : 충북대학교 경영학과 (경영학사)
- 1999년 2월 : 서울대학교 대학원 경영학과(경영학석사)
- 2007년 2월 : 서울대학교 대학원 경영학과(경영학박사)
- 2011년 3월 ~ 현재 : 건국대학교 경영학과 조교수

- 관심분야 : 스마트워크, 플랫폼, 정보기술 수용 전후 사용자 행태, 모바일 및 스마트 비즈니스
- E-Mail : kyyoung@kku.ac.kr

김 미 혜(Kim, Mi-Hye)



- 1992년 2월 : 충북대학교 수학과 (이학사)
- 1994년 2월 : 충북대학교 수학과 (이학석사)
- 2001년 2월 : 충북대학교 수학과 (이학박사)
- 2004년 9월 ~ 현재 : 충북대학교 컴퓨터공학과 조교수, 부교수

- 관심분야 : 기능성 게임, 유비쿼터스 게임, 플랫폼, 퍼지측도 및 퍼지적분, 제스처어 인식
- E-Mail : mhkim@chnu.ac.kr