

디지털 전환, 비즈니스 모형 관점에서 본 메타버스

김태경¹, 김신곤^{2*}

¹광운대학교 경영학부 부교수, ²광운대학교 경영학부 교수

Digital Transformation, Business Model and Metaverse

Taekyung Kim¹, Shinkon Kim^{2*}

¹Associate Professor, Department of Business, Kwangwoon University

²Professor, Department of Business, Kwangwoon University

요 약 디지털 기술을 활용하여 가상 공간과 현실 공간의 결합을 통해 비즈니스 가치를 증대시키려는 목적으로 메타버스를 활용하려는 이해관계자의 관심이 높아지고 있다. 본 연구는 메타버스의 기본 개념을 정립한 2006년 메타버스 로드맵과 디지털 전환 이론, 그리고 비즈니스 모형에 관한 이론을 이론적 준거로 하여 메타버스의 비즈니스 활용 가치에 관한 시사점을 얻고자 수행되었다. 구체적으로 2000년부터 2020년에 이르는 세 가지 메타버스 서비스를 다중 사례 연구법을 적용하여 분석하였다. 분석 결과 비즈니스 차원에서 보면 각각의 사례는 게임과 소셜 네트워크 서비스 그리고 협업 커뮤니케이션 플랫폼의 목적에 따라 다른 형태의 메타버스 구조를 선별적으로 받아들이고 있다. 디지털 전환 측면에서는 메타버스 기술을 활용하여 차별적인 경쟁 우위를 획득하기 위한 구조적 변화를 시도하였다는 점이 발견되었으나 비즈니스 모형 평가 측면에서 볼 때 이해관계자 신뢰성 측면에서 각 사례의 약점이 부각되었다. 본 연구를 통해 사용자의 필요와 수용 가능성에 따라 메타버스로의 디지털 전환 양상은 달라질 수 있으며 재무적 안정성과 이해관계자 신뢰성 측면에서 메타버스는 고도의 개방성을 유지할 필요가 있다는 점을 알 수 있었다.

주제어 : 메타버스, 디지털 전환, 비즈니스 모형, 질적 연구, 다중 비교 사례

Abstract Business stakeholders have shown huge interests on the way how to increase business value by integrating real world businesses with a rising metaverse concept. To understanding the utility of metaverse regarding digital transformation, this study conducted a qualitative study based on a metaverse framework from 2006 Metaverse Roadmap and reference theories on business models. Specifically, a multiple comparative case approach was adopted to investigate three metaverse application cases from 2000 to 2020. From findings, it was revealed that different metaverse features were tried to leverage traditional simulation games, social communities, and virtual communication activities to build business models. Secondly, the use of metaverse features were likely to be helpful in getting competitive advantages. However, we are also aware that stakeholder credibility should be carefully managed to sustain businesses.

Key Words : Metaverse, digital transformation, business model, qualitative research, multiple comparative case

*이 논문은 2019년도 광운대학교 교내학술연구비 지원에 의해 연구 되었음

*Corresponding Author : Shinkon Kim(shinkon@kw.ac.kr)

Received September 10, 2021

Accepted November 20, 2021

Revised October 14, 2021

Published November 28, 2021

1. 서론

소설가 Neal Stephenson(닐 스티븐슨)은 가상현실 시스템에 접속해 생활하는 미래 세계를 묘사한 스노우 크래쉬(Snow Crash)를 1992년 출간했다. 그는 여기에 최초로 아바타(avatar)와 메타버스(metaverse)라는 개념을 활용하여 이후 각종 SF 예술 작품에 큰 영향을 미쳤다. 스노우 크래쉬의 묘사는 린든랩(Linden Lab)이 2003년에 선보인 세컨드 라이프(Second Life)라는 메타버스 게임을 통해 현실이 되었다. 공간적 제약을 뛰어넘어 사람들과 교류할 수 있는 가상공간은 현실적이었고 많은 사회적 관심을 받았으나 세컨드 라이프의 성장은 지속되지 못했다. 2010년에 이르러 성장이 둔화되었고 의미 있는 사용자수를 확보하지 못하여 메타버스는 MMORPG와 같은 판타지 게임이나 영화와 소설 속에 머무를 수밖에 없는 개념인 듯 보였다. 이런 배경에서 2020년 발생한 코로나19 팬데믹을 계기로 메타버스 개념이 다시 대중적 주목받고 있다는 점은 메타버스의 의미를 다시 살펴봐야 할 계기를 제공한다고 본다[1].

세컨드 라이프에서 보여준 가능성은 가상 사회 기반의 실감 게임(immersed game)의 성장으로 유지되어 왔다. 게임 내 창작활동을 지원하고 사용자가 게임 세계를 확장할 수 있도록 하는 마인크래프트(Minecraft)나 로블록스(Roblox), ‘개성’을 소재로 다양한 메타버스 경험을 제공하는 제페토(Zepeto)는 엔터테인먼트 분야에서 여전히 메타버스 개념이 확고함을 입증한다. 비즈니스 상황에서 볼 때 가상사회를 통해 소통하는 방식은 온라인 실행 공동체(online community of practice)나 지식관리시스템(knowledge management system), 매쉬업과 협업 도구를 활용한 웹 2.0 혁신 노력, 그리고 최근 소셜 네트워크 사이트(social networking site)의 활용 사례에서 볼 수 있듯 낮설지 않다. 그러나 게임 환경과 유사한 메타버스에서의 온라인 협업 환경은 회의, 쇼핑, 공공 행정서비스 제공 등에 있어 질적 차이를 만들 가능성이 있으며 이는 다른 비즈니스 모델에도 마찬가지로 적용될 수 있다.

메타버스를 어떻게 활용하여 비즈니스 기회를 찾아야 할까? 디지털 전환(digital transformation) 관점에서 메타버스를 어떻게 생각해야 할 것인가? 전자상거래, 교육, 공공행정 분야뿐만 아니라 사회적 거리두기가 일상화된 현재의 채용 비즈니스 등에서 메타버스의 가능성을 재발견하고 있다[2-3]. 그러나 2000년 초반부터 지금까지 메타버스의 가능성에 대한 끊임없는 관심과 이에 못

지 않은 의구심은 2020년 팬데믹 이후의 메타버스를 어떻게 이해해야 하는가에 관한 근본적 질문을 제기한다. 이와 같은 연구 동기를 바탕으로 본 연구는 Allen S. Lee의 사례 연구 방법론을 채택하여[4] 2000년 초의 메타버스와 2020년 이후의 메타버스 비즈니스의 차이를 디지털 전환 측면에서 조망한다. 이를 통해 성공적인 비즈니스 생태계를 지원하기 위한 정책적 함의를 도출한다.

2. 이론적 배경

2.1 메타버스

다양한 메타버스의 형태를 범주화하는 것은 메타버스의 성격을 이해하는 일에 도움을 줄 수 있다. 미래를 선도할 각종 기술에 관한 미래학 연구를 주도하고 있는 ASF(Acceleration Studies Foundation)는 2006년, 메타버스 로드맵 회담(Metaverse Roadmap Summit)을 개최하여 이에 관한 노력을 공식화했다[5]. Bob Moore, Guy Garnett과 같은 미래학이나 컴퓨터 공학, 사회학 전문가 그리고 3D 기술 전문가들이 모여 메타버스의 성격을 논의한 것이다. 이를 시작으로 메타버스에 관한 전문가 의견들이 metaverseroadmap.org나 W3C를 통해 계속 축적되는 중이다. 이 중 2008년 W3C를 통해 발표된 “메타버스 로드맵 - 3차원 웹으로의 경로(Metaverse roadmap - pathways to the 3D web)”는 메타버스 요소와 유형에 따른 기술 분류 체계를 담고 있어 주목할 가치가 있다[5].

Table 1. Metaverse classification

Information activity	World orientation	Metaverse classification
Augmentation	Intimate	Lifelogging
	External	Augmented Reality(AR)
Simulation	Intimate	Virtual Reality(VR)
	External	Mirror Worlds

(Modified, [5])

Table 1은 두 가지 차원의 특징으로 네 가지 범주의 메타버스를 구분하는 관점을 보여준다. 우선 정보 활동(information activity)는 현실세계와 가상세계를 구성하는 근본적인 방식과 관련되며 증강(augmentation)과 모사(simulation)로 나뉜다. 현실세계의 모습에 데이터나 정보 요소를 증강하거나 현실의 모습을 본 따 가상적으로 표현하는 모사의 방식이 메타버스의 외형을 만든

다. 한편 메타버스의 수용자 입장에서 메타버스의 환경과 그 속의 사물들(objects)과 상호작용하는 방식에 따라 내면적(intimate) 혹은 외면적(external)인 방향성을 따져 볼 수 있다. 상호작용의 목적이나 정보활동의 주된 목표가 보다 자기중심적인 내면적 세계지향성, 보다 가상화된 대상에 초점을 둔 외면적 세계지향성에 따라 활동 노력이나 에너지의 투입방식에서 차이가 생긴다.

두 축의 조합으로 생애 기록, 증강 현실, 가상 세계 그리고 거울 세계의 네 가지 유형의 메타버스가 도출된다. 이들이 각각 독립적이거나 배타적인 관계에 있지 않음을 주목해야 한다. 오히려 서로 간의 연결 고리를 가지고 발전할 가능성을 가진다[5]. 예를 들어, 현실의 세계를 가상 공간으로 재구성함으로써 추가적인 정보 활동이 가능하도록 한 거울세계를 증강현실과 결합하여 보완적 서비스를 제공할 수 있다. 구글 어스(Google Earth)는 가상의 지구 위에 현실의 데이터를 입히고 풍부한 정보 탐색이 가능한 인터페이스를 제공한다. 이와 같은 거울세계를 통해 과리의 주요 관광지를 탐색한 뒤, 실제 현장에 방문한 후 구글 맵(Google Map)의 증강현실 기능을 활용하여 여행 경로를 확인하거나 관광 목적지에 관한 설명을 볼 수 있다.

2.2 메타버스와 디지털 전환

메타버스 개념을 기반으로 한 비즈니스 모델을 개발하는 노력은 근본적으로 비즈니스 모델과 메타버스의 관계에 관한 이해에서 출발한다. 가상 공간, 온라인 커뮤니티, 그리고 스마트 관광을 지원하는 여러 증강현실 서비스는 SF소설의 판타지 요소가 강조된 메타버스라는 용어에 현실의 비즈니스 목표가 겹쳐 있는 모습이다. 삼차원 공간과 멀티미디어 기술, 그리고 아바타(avatar)로 불리는 디지털 자아(digital-self)의 활용을 통해 실감경험(immersed experience)을 해보면서 보다 메타버스 내의 체험 수준을 끌어올리는 것으로만 가치 창출이 충분하지 않고, 디지털 전환(digital transformation) 노력

을 통해 더 많은 비즈니스 기회를 창출하거나 현존 비즈니스의 효율성과 효과성을 높여려는 노력의 일환으로 메타버스를 살펴볼 필요가 있다[6].

메타버스는 정보 시스템을 통한 커뮤니티의 가상화를 기반으로 한다. 사람과 정보가 가상화된 공간 속에서 끊임없이 소통할 수 있는 기반을 제공하며 이러한 특성은 이미 비즈니스 분야에 다양하게 접목되어 있다. 전자상거래는 온라인 상의 가상화된 시장 매커니즘을 기반으로 한다[7]. 비록 생생함이 결여되어 있지만 전자정부의 서비스 역시 거울 세계 개념이 일부 적용되어 있다[8]. 이들은 오프라인의 거래 혹은 서비스의 효율성을 가상 세계를 통해 높이려는 노력의 산물들이다[9]. 한편, 이들 노력이 앞으로 논의할 메타버스와 다른 점은 실제감(presence)에 얼마나 초점을 두고 있는가 하는 점이다[10]. 예를 들어 대민 서비스 측면에서 전자정부 사이트는 오프라인의 주민센터보다 많은 민원을 효율적으로 처리하지만 현대나 보살핌, 커뮤니티로부터 오는 의외의 도움을 기대하기는 어렵다. 인터페이스 측면에서 볼 때 지금까지의 부분적 메타버스 적용은 자유로운 소통과 참여자의 활동에 부여하는 유연함이 부족하다. 또한, 서비스 체험으로부터 받은 부가적인 혜택을 증대하기 위한 실제감 증대 노력은 찾아보기 어렵다.

Hess et al.(2016)은 디지털 전환이 생산부터 소비에 이르는 전 과정에 디지털 기술이 활용되어 사업 방식에 근원적인 변화가 초래되는 현상으로 인식했다[11]. 따라서 부분적으로 디지털 기술을 활용하는 것에서 벗어나 본질적인 기술적 변화를 받아들이는 노력을 디지털 전환으로 인식한다. 메타버스의 경우 클라우드 기반의 3D 기술이나 VR 혹은 AR을 위한 새로운 웹표준, 아바타로 대표되는 디지털 자아(digital-self)나 인공지능을 받아들이고 이를 통해 독특한 경쟁우위를 창출하는 활동이 디지털 전환 노력에 해당한다. Hess et al.(2016)과 마찬가지로 Matt et al.(2015)은 디지털 전환을 디지털 기술이 소비자와 의식과 행동에 큰 영향을 줄 때, 새로운 디지털

Table 2. Four key questions to digital transformation for metaverse readiness

Strategic Dimension	Description	Question
Technology use	Corporate capabilities to explore and exploit technologies	How much is metaverse technology helpful in leveraging existing technical capabilities with reasonable costs?
Value creation	Effectiveness of digital transformation to existing value creation processes	How much is metaverse technology worth to core businesses?
Structural change	Organizational efforts to deal with reconfiguration, process re-engineering and technological adoption	What is an optimal governance to maximize
Financial readiness	Financial capabilities to invest uncertain business opportunities and R &D activities	What is the effect of investing metaverse transition on current financial portfolio?

기술에 대응하기 위한 재무적 차원, 구조적 변화의 차원 그리고 가치 창출 차원의 변화로 이해한다[11-12]. 이와 같은 관점에서는 비록 소수의 소비자가 새로운 디지털 기술을 수용하고 있고, 그것이 현재 수행 중인 비즈니스에 미치는 영향이 적다고 판단된다고 해도 이에 대한 준비 수준에 초점을 둔다[13]. 와해성 기술(disruptive technologies)에 대비가 필요하다는 의견이나[14], 혁신 기술에 대한 탐색 노력이 기업의 생존을 위해 지속되어야 한다는 논리[15] 역시 Matt et al.(2015)이 강조하는 비즈니스 전반의 구조적 변화와 시장 상황에 대한 대응 노력과 맥을 같이 한다[12].

메타버스를 구현하기 위한 기술적 대안의 폭은 넓다. 예를 들어, 사용자들이 가상 공간에서 만나 의견을 교환하거나 토론하는 활동을 지원하는 게더 타운(Gather Town)은 2D 그래픽과 웹브라우저와 같은 기존 기술에 크게 의존한다. 수익 모델 역시 클라우드 기반의 소프트웨어 비즈니스와 유사하다. 한편, 스페이셜(Spatial)의 경우, 3D 그래픽과 HMD(Head Mounted Display)를 비롯한 각종 첨단 기술을 필요로 한다. 이 둘은 같은 목적으로 하고 표면적으로도 메타버스를 추구하지만 비즈니스 모델에서는 대조적이다. 메타버스에 하나의 전형이 존재하지 않는 것처럼 과도기적 변화에 있는 디지털 전환 기업은 다양한 기술적 대안을 모색할 수 있다. 이는 2000년 초반부터 2020년 현재에 이르기까지 디지털 전환에 관한 심도 있는 고찰이 필요함을 상기시킨다.

디지털 전환은 비즈니스 모델의 근본적 변화 노력이라는 점에서 비즈니스 모델의 개념적 틀을 이해하는 일은 의미가 있다. 비즈니스 모델은 기업의 사명을 완수하기 위한 개념적 체계를 말한다[16]. 정보기술을 기반으로 한 비즈니스 모델을 체계적으로 조망하기 위한 방법을 정리한 Li(2020)는 다섯 가지 측면에서 비즈니스 모델을 파악할 수 있다고 본다[17]. 이 중 재무적 지속성(financial sustainability)과 이해관계자 신뢰성(stakeholder credibility)은 한 기업의 비즈니스 모델을 평가하는 차원이다. 그리고 비즈니스 모델을 직접 구성하는 것은 가치 제안(value proposition), 가치 설계(value architecture) 그리고 기능적 설계(functional architecture)로 볼 수 있다. Li(2020)의 전체론적 비즈니스 모델 프레임워크(holistic business model framework: HBMF)은 정보기술의 도입으로 인해 기존의 비즈니스 모델이 어떻게 변화될 것인지를 알아보기 위해 마련되었다는 점에서 현실적인 유용성을 갖추었다[17]. 기존의 업무 방식에 메타버스가 도입될 경우 일어

나는 디지털 전환의 방향이나 수준에 따라 HBMF의 세부 항목들이 기술되는 방식들이 달라질 수 있고 이를 관리함으로써 디지털 전환 수준에 대한 시사점을 얻을 수 있다.

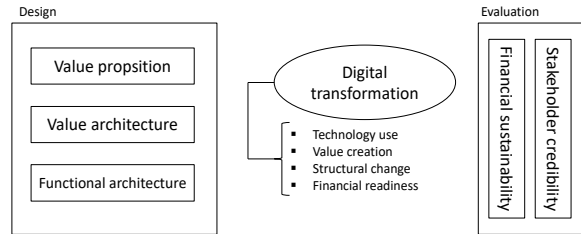


Fig. 1. Holistic business model framework [17]

3. 연구방법

3.1 사례연구

사례 연구는 각종 정보 기술을 실제 있는 그대로의 상황에 두고 관찰하는 연구 접근법을 말한다[4]. 세부적인 정보들을 관찰할 수 있도록 하는 장점과 선행적인 이론 개발 그리고 비즈니스 전략 차원의 함의를 이끌 수 있는 장점이 있으나 (1)자의적인 선택에 따라 소수의 관찰에 그치는 문제, (2)자의적인 추론의 문제, (3)연구 성과의 재현 가능성이 낮을 수 있는 위험, (4)결론의 일반화에 대한 문제를 안고 있어 주의를 요한다[4].

사례 연구의 약점에 대한 보충적 논의를 시도한 Lee(1989)는 과학적 사례 연구 전략을 통해 대응할 것을 충고하였다[4]. 우선, 자연적인 선택에 따른 관찰의 문제점에 대해 Lee(1989)는 자연 통제 방법을 고려할 필요가 있다고 언급했다[4]. 즉, 같은 개념을 가진 두 개의 대조적 사례가 특정 이벤트에 따라 발생할 때, 이들의 차이를 이해해야 한다는 것이다. 이에 관하여 본 연구는 초기의 메타버스와 비교하여 현재의 메타버스의 차이에 초점을 맞추어 사례 비교를 실시하였다. Lee(1989)가 우려한 두 번째 문제는 자의적인 추론의 가능성이다[4]. 이에 대한 대응 전략으로 그는 명제에 기반한 논리적 추론을 수행하는 것을 권고한다. 수학적 혹은 통계적 방법과 마찬가지로 언어적 논증을 통해 명제를 도출하고 이를 사고의 준거로 삼는 방법 역시 사회과학 연구 커뮤니티에서 널리 받아들여진다[18]. 본 연구는 미래 가속화 연구재단(acceleration studies foundation: ASF)의 2006년 메타버스 로드맵 회담의 내용을 통해 메타버스의 특성을

파악하고 그 결과를 사례 분석의 논리적 준거로 삼았다 [5]. 또한, 디지털 전환과 비즈니스 모형 이론을 받아들여 사례 분석 방향과 분석 논리의 기틀을 마련했다. 다음으로 연구 성과의 재현 가능성에 대한 의문은 다중 사례 분석 노력을 통해 극복할 수 있다. 본 연구에서는 세 개의 사례를 분석하는 다중 사례 분석을 시도했다. 마지막으로 결론의 일반화 문제가 있다. 다시 강조하건대 사례 연구는 질적 연구 방법이며 질적 연구는 소수의 구체적인 정보에 집중하여 내재된 의미를 파악하는 것을 목적으로 한다[19]. 이 때문에 관찰 대상이 가진 공통적인 특질에 집중하여 이론의 추상적 수준을 높이는 양적 연구와는 차이가 있다는 점에 주의해야 한다[20]. 그럼에도 불구하고, 사례 분석을 통해 얻은 함의들이 앞으로의 다른 사례들의 내용을 보다 쉽게 파악하기 위한 실체적 이론(substantive theory)으로 작동해야 한다는 점은 분명하다. 본 연구는 Lee(1989)의 대응 전략을 받아들여 분석 결과를 전체론적 비즈니스 모형 프레임워크 측면에서 재평가했다[4]. 이를 통해 디지털 정책 측면에서 사례 분석의 결과의 적용 가능성과 추상화 수준을 높이려 했다.

3.2 연구대상

소셜 스노우 크래쉬에 묘사된 메타버스의 형태를 충실히 구현하고자 했던 린든 랩은 2003년 세컨드 라이프를 출시했다. 가상 현실을 시뮬레이션 형태로 제공한 세컨드 라이프는 사용자 각자가 3차원으로 만들어진 아바타를 가지고 있다는 점이 특징이다. 기본적으로 세컨드 라이프는 다양한 아바타들이 3차원으로 만들어진 가상의 공간을 탐험하며 물체(object)와 상호작용하는 것을 즐기는 프로그램이다. 특징적인 것은, 시뮬레이션의 제목에서도 확인할 수 있듯, 현실과는 다른 제2의 인상을 가상 현실로 구현하도록 프로그램되었다는 점이다. 즉 사용자는 린든 달러(Linden Dollar, L\$)로 불리는 가상 화폐를 사용할 수 있고, 땅과 건물을 매입하며 다른 사용자와 사회적 관계를 맺을 수 있다. 또한 현실 세계의 기업이 세컨드 라이프를 통해 물건을 판매하거나 홍보 활동을 수행하는 일도 가능하다. 린든 달러는 거래소인 린덱스(Lindex)를 통해 구입하거나 판매할 수 있도록 했다. 2003년부터 2006년까지 세컨드 라이프의 인구는 꾸준히 증가했다. 하지만, 트위터나 페이스북과 같은 소셜 네트워크 사이트가 인기를 얻으며 세컨드 라이프의 성장은 정체되었다. 그럼에도 2020년을 기준으로 여전히 90만 명에 가까운 활동 사용자(active user)가 이를 사용한다.

싸이월드(Cyworld)는 1999년 서비스를 출시했고, 2002년 이후 본격적으로 미니 홈피(Mini Hompy)를 서비스했다. 싸이월드는 사용자가 글, 사진 등을 온라인에 기록하고 다른 사용자와 열람할 수 있도록 했다. 이때, 사용자의 프로필 웹페이지를 개인화할 수 있도록 했다. 3차원을 흉내낸 2차원 공간 위에 가상의 벽지나 가구를 배치하거나 2차원 아바타의 스타일을 바꿀 수 있도록 했다. 싸이월드는 도토리(Dotori)라는 가상화폐를 통해 미니 홈피를 꾸밀 수 있는 아이템을 판매했다. 도토리를 사용자가 직접 유통시키는 방법은 없다. 도토리를 환불할 수는 있지만, 외부 거래소는 없다. 사용자가 도토리를 직접 벌 수 있는 방법도 없다. 이후 2003년 SK커뮤니케이션즈가 싸이월드를 인수하면서 급격히 성장을 했으나 곧 하락세에 접어들어 2013년에 분사가 결정되었다. 사용자와 갈등 문제나 개인 글이나 사진 등의 소유권과 관련된 이슈, 이용자 제제를 위한 목적으로 민감한 데이터를 수집하는 문제, 네이트 계정을 통한 해킹 문제 등이 미니 홈피 생태계를 약화시켰다. 결국, 페이스북과 같은 대안적 소셜 네트워크 서비스의 성장으로 싸이월드의 기능이 축소되었고, 미니홈피의 성장 가능성은 크게 제약되었다.

게더(Gather.town)는 협업을 목적으로 한 가상 공간을 서비스한다. 2020년 4월 필립 왕(Phillip Wang), 쿠마일 재퍼(Kumail Jaffer), 알렉스 첸(Alex Chen), 알렉스 애버리(Alex Avery), 나단 포스(Nathan Foss)가 게더를 출시한 때는 코로나19(Covid-19)가 본격적으로 확산하고 있을 때다. 유명한 비디오 콜 서비스 제공자인 웹엑스(Web-Ex)나 줌(Zoom), 구글의 미트(Meet)와 마찬가지로 게더는 화상회의를 위한 각종 편의를 제공한다. 기존의 비디오 콜 서비스와 게더가 다른 점은 ‘공간’을 제공한다라는 개념이 포함된다는 것이다. 게더는 모임, 이벤트, 학술 회의를 수행할 수 있도록 가상 공간을 제공하고, 심지어 게더를 학교의 오피스나 면접장소로도 활용할 수 있다. 아바타를 두고 사용자가 자유롭게 공간을 탐색할 수 있다는 점에서 게더는 세컨드 라이프와 마찬가지로 메타버스 개념을 수용한다. 그러나, 3D 공간이 아닌 2D 공간에서 활동이 이루어진다는 점에서는 미니홈피와 유사하고 사용자가 수행할 수 있는 활동은 기능적으로 비디오 콜이나 컨퍼런스에 제한된다는 특성 역시 세컨드 라이프와는 차별화된다. 또한 내부에서 거래되는 통화가 없고 게더는 무료 서비스를 기본으로, 참여하는 사용자가 늘어나거나 추가 사용자의 사용 기간을 늘리는 대가로 과금을 한다. 서비스 게더는 개시 1년만인 2021년 3월 월 매출 약 40만 달러를 기록했고, 150개 이상의 유

료 이벤트를 메타버스에서 개최했다. 또한, 세쿼이아(Sequoia Capital), 인덱스 벤처(Index Venture), YC 컨티뉴티(Continuity) 등으로부터 한화로 약 312억 원의 시리즈-A 투자에 성공하는 등 발전 잠재력을 인정받았다. KB국민은행, 금호석유화학, 롯데건설 등이 신입사원 면접과 직원의 회합을 위해 게더를 활용한 바 있다.

4. 사례분석

4.1 비즈니스 차원에서의 논의

세컨드 라이프는 시뮬레이션 게임이며, 사용자는 가상 공간에서 새로운 물체(object)를 창조하거나 소유할 수 있는 자유를 가진다. 시뮬레이션 대상이 일상 생활의 경제적 활동이나 자기 표현이 되는 것이다. 세컨드 라이프의 이용자는 메타버스가 제공하는 자유로움을 혜택으로 받아들인다. 또한, 현실 세계에서 부족함을 느꼈던 신체적 특징이나 가질 수 없었던 능력을 증강하여 체험할 수 있다. 가치 제안 측면에서 싸이월드의 미니홈피는 자기 표현의 수단을 제공한다. 개인의 관심사를 음악, 가상 아이템 그리고 아바타의 형상 등으로 나타낼 수 있다. 싸이월드의 주된 정체성이 개인의 일상을 온라인에 기록하는 라이프로그에 소셜 네트워킹 기능을 추가한 것으로 미니홈피는 개인의 차별성을 드러낼 수 있는 제한된 형태의 메타버스를 제공한다. 통상적인 블로그가 제목, 이미지, 색상이나 레이아웃 등으로 개성으로 드러내는 것과는 차이가 있다. 한편, 게더의 가치 제안은 보다 업무적이다. 팬데믹(pandemic)인 코로나19의 영향으로 비대면 업무 환경이 급속도로 확산되었고 게더 역시 이를 배경으로 성장했다. 게더는 화상회의 서비스를 제공하는 줌(Zoom)이나 웹엑스(WebEx)와 마찬가지로 미팅, 컨퍼런스 혹은 교육에 활용될 수 있다. 메타버스 안에서 아바타는 자유롭게 움직일 수 있어 회의에 참가하는 사람들 중 어떤 사람과 의견을 교환할 것인지를 개별 사용자가 정할 수 있다. 줌이나 웹엑스에서 화면공유를 통해 각종 정보를 나눌 수 있지만 게더는 어떤 화면을 볼 것인지를 개별 사용자가 결정한다. 미팅 참가자는 메타버스 안에서 높은 자유도를 가지고 있으며 게시판, 웹영상을 비롯한 각종 외부 클라우드 서비스를 연결하여 사용할 수 있다. 유연성이 높기 때문에 게더는 단순히 화상회의 기능을 대신하는 것을 넘어서 박람회, 기업연수, 단체토론 등 공간적 구분이 필요하고 사용자의 주도적 정보탐색이

필요한 활동들로 손쉽게 확장될 수 있다. 또한, 미니홈피와 마찬가지로 메타버스 공간을 디자인하기 위한 도구를 제공하고 있어 각각의 공간에 개성을 부여한다.

세컨드 라이프는 시뮬레이션 게임의 구조를, 미니홈피는 블로그, 그리고 게더는 웹컨퍼런스 형태를 가지고 있다. 이처럼 각각의 기능적 설계가 다르고 가치 설계에서도 차이가 있다. 가상 세계에서 현실 세계를 시뮬레이션하는 게임으로 포지셔닝한 세컨드 라이프에 비해 미니홈피는 블로그의 부가 서비스 성격이 강하다. 개성을 표현하는 창구를 제공함으로써 평면적인 블로그와 차별화된다. 게더의 가치 설계는 메타버스의 특성을 바탕으로 사용자의 자유를 높이고 공간 설계에 유연성을 부여하며, 웹 브라우저를 실행 플랫폼으로 삼았다. 가치 제안 측면에서도 이들은 서로 다르다. 세컨드 라이프는 각종 사물을 창작하거나 거래함으로써 경제적 행위를 메타버스 안에서 할 수 있도록 했다. 미니홈피는 소비적 플랫폼으로 아이템을 소비함으로써 자신의 개성을 보여주고 다른 사용자들과의 사회적 관계 유지에 도움을 준다. 게더의 경우 업무와 각종 행사를 진행하도록 하는 기능을 제공한다는 점에서 보다 분명한 거래 관계를 보여준다. 세컨드 라이프는 메타버스 내의 거래 화폐를 환전하는 환전소를 통해 수익을 만들고, 미니홈피는 아이템 판매를, 게더는 메타버스 내의 참가자 숫자와 활동 기간을 바탕으로 과금을 한다는 점도 특징적이다.

4.2 디지털 전환 측면에서의 논의

세컨드 라이프는 일상을 메타버스로 이전하는 것을 소재로 한 게임이다. 통상 판타지 세계관을 바탕으로 한 롤플래잉 게임과 차이가 있고 메타버스 내의 오브젝트를 창작하고 판매나 교환을 할 수 있다는 점에서 '조작' 위주의 시뮬레이션 게임과도 차이가 있다. 기술적 차원에서 보면 현실 세계를 벗어나 보다 자유로운 상황을 연출할 수 있는 도구들이 세컨드 라이프에서 주어진다. 미니홈피의 경우 블로그의 꾸밈 기능을 일종의 '표지'로 활용했고 이것을 개인화로 연결시켰다. 이미지와 음악 등을 통해 다른 사용자의 메타버스를 방문하면서 긍정적 경험을 느끼도록 한다. 블로그나 웹사이트에도 마찬가지로 기술적인 장치를 둘 수 있지만 미니홈피는 메타버스 상황에서 이를 구현함으로써 보다 몰입감을 높인다. 웹 컨퍼런스를 메타버스로 전환한 게더는 사용자의 자유도를 향상시키기 위해 2차원 기반의 게임 환경을 도입했다. 롤플래잉 게임과 마찬가지로 사용자는 메타버스 안을 자유롭게 탐

색하고 다른 사용자나 주변 물체와 상호작용할 수 있다. 또한, 세계관을 확장하거나 가상 물체의 기능을 사용자가 설계할 수 있도록 한다.

생산과 교환 활동을 통해 ‘린든 달러’를 취득할 수 있고 이를 현실의 돈과 환전할 수 있도록 한 세컨드 라이프는 환전 수수료를 주된 수익으로 삼는다. 현실 세계의 통화와 가상 세계의 통화를 교환할 수 있다는 사실은 가상 사회의 거래가 현실 세계의 거래에 영향을 줄 수 있다는 점을 시사한다. 디지털 아이템 판매를 주된 가치 창출 방법으로 선택한 미니홈피의 경우 다양한 디지털 아이템을 판매함으로써 수익 기회를 키울 수 있다. 한편, 제페토(Zepeto)의 경우 개인화와 아이템 판매 측면에서 미니홈피와 유사한 메타버스 서비스를 제공하고 있는데 디지털 아이템의 판매 주체가 현실의 브랜드 회사라는 점에서 보다 적극적이다. 계더의 경우 모임 참가자 규모와 지속 시간에 따라 과금을 하는 구조이다. 이는 현실의 컨퍼런스 장소 예약을 모사한 것으로 기간 정액제 과금을 위주로 한 서비스와는 차별화된다.

구조적 변화 측면에서 볼 때 세컨드 라이프는 새로운 광고 플랫폼을 제공했다. 기업은 게임 참가자들이 잘 볼 수 있는 위치에 광고를 배치하고 이들의 행동을 데이터를 통해 관찰할 기회를 얻은 것이다. 예를 들어, 삼성전자와 소프트뱅크는 2007년 세컨드 라이프 내에 ‘SoftBank X Samsung Island’를 오픈했다. 이곳을 통해 삼성은 대형 휴대폰 모형을 사람들에게 보여주고 각종 이벤트를 통해 마케팅 활동을 했다. 싸이월드의 경우 기존의 블로그에 개성을 부여할 수 있는 각종 디지털 콘텐츠를 판매하여 수익을 얻을 수 있다는 점을 실증함으로써 큰 반향을 일으켰다. 온라인 게임에서 아이템을 판매하여 수익을

획득한 경우는 있었지만, 가상공간을 꾸미고 사람들의 공감을 얻기 위해, 또한 개성을 표출하기 위해 소비를 하는 라이프로그 시스템의 가능성을 보여준 것으로 평가한다. 게임의 성공적 요소를 도입하여 구조적 변화를 줄 수 있다는 점은 계더에서도 발견된다. 2차원으로 묘사된 업무 환경에 매쉬업(Mashup)을 자유롭게 할 수 있는 오브젝트를 배치하도록 하고, 비디오 컨퍼런스나 채팅을 통해 커뮤니케이션이 가능하도록 함으로써 오프라인의 회의와 온라인 컨퍼런스의 기능적 요구를 충족시키면서도 이들과는 차별화된다.

세컨드 라이프나 미니홈피에서 통용된 디지털 화폐는 거래의 안정성이나 법적 지위 측면에서 다소 논란의 소지가 있다. 세컨드 라이프의 린든 달러는 거래소를 통해 달러로 바꿀 수 있었는데 환전비율을 결정하는 명확한 근거나 기준이 부족하다. 미니홈피의 디지털 화폐는 자유로운 거래나 이전이 불가능하고 단지 가상 아이템으로 교환할 수 있는 제한된 상품권 성격을 가지고 있었다. 따라서 이들 메타버스 내의 자생적 경제적 생태계는 매우 취약하다고 볼 수 있다. 계더의 경우 공간 임대와 사용권에 관련된 구매 행위 이외에 아직까지 다른 수익원을 찾기는 어렵다.

4.3 비즈니스 모형 평가 측면에서의 논의

재무적 안정성 측면에서 보면 각각의 메타버스가 지향하는 목표 성취 여부와 발전 잠재력에 따라 평가가 달라질 수 있음을 알 수 있다. 세컨드 라이프의 경우 가상 공간 내에서 지속적으로 ‘재미’와 ‘흥미’를 발견할 수 있는 이벤트가 필요하고 사용자의 참여를 통해 이를 확대할 수 있는 임의성이 보장되는 것이 중요하다. 시물레이션의

Table 3. Summary of findings

Dimension	Description
Technology use	An appropriate level of technology should be prepared according to the purpose of metaverse use. By actively utilizing technology capabilities in developing a game including game engines and interactive rules, a company can focus on value activities.
Value creation	A metaverse service provider needs to consider more diverse sources for generating revenues, such as selling digital items, the use of non-fungible token, subscription fee and advertising to name a few.
Structural change	As advertising channels expand, more exploratory and discovery-oriented advertising strategies are likely to be adopted. An organization need to redesign organizational structures to optimize strategic positions in a metaverse by utilizing big data and artificial intelligence technologies.
Financial readiness	In order for the economic behavior of the metaverse to have a meaningful effect on the real world, it is necessary to expand technical possibilities and discuss legal challenges.
Stakeholder credibility	A service provider should establish a supporting system to monitor and prevent sexual discrimination, racism, and illegal trade. The system needs to be updated timely to appropriate a collective culture for user satisfaction. Also, the metaver service provider should keep users from information breaches.
Financial sustainability	A service provider should supply interesting events continuously to serve uses who have the purpose of exploring the virtual space for pleasure and benefits. In addition, more attention should be paid to legal issues to support users' economic activities.

대상이 '일상'이라는 점은 게임의 명확한 목표를 찾기 어렵게 하거나 식상하다는 느낌을 가지게 할 수 있고, 메타버스를 처음 접속하는 사람들과 기존 거주민 사이의 관계 설정을 어렵게 할 수도 있다. 미니홈피의 경우 가상 재화의 소비, 유통, 상각 그리고 폐기나 수선과 관련된 정교한 시스템을 구축하거나 구성원이 해당 시스템을 지지할 수 있는 참여의 틀이 안정적으로 마련되는 일이 재무적 안정성을 확보하는데 중요했다. 결과적으로 세컨드 라이프나 미니홈피 모두 메타버스 내에서 시스템의 지속가능성을 향상시키기 위한 자생적 규칙이나 메타버스 거주민의 사회적 합의를 찾는 일에는 성공하지 못했다. 게다가, 재무적 안정성 측면의 평가는 유보적이다. 메타버스를 활용한 구조적 혁신을 통해 사용자의 친숙함과 기능적 필요를 충족시키고 있기 때문에 경쟁적 상황에 이르기 전까지 성장을 위한 재무적 안정성을 확보할 기회를 갖는다.

이해관계자 신뢰성 측면에서 세컨드 라이프가 보여준 메타버스는 많은 숙제를 남겼다. 메타버스 내의 사용자 행동을 제약할 수 있는 내부적 사법 기관의 존재나 응징 수단이 마련되기 어려웠고, 성차별, 인종차별이나 범죄모의와 같은 사용자의 일탈에 대한 시스템적 감시를 정교하게 수행하는 노력이 부족했다. 메타버스를 사용하기 위한 기술적 준비나 편의성을 떠나 콘텐츠 측면에서 보면 세컨드 라이프가 약속했던 경험적 즐거움이 적극적으로 충족되었다고 보기도 어렵다. 미니홈피의 경우 사회관계망과 자기표현을 위한 서비스를 제공하여 사용자의 지지를 받았으나 두 가지 사건으로 큰 위기를 맞이했다. 첫째, 모바일 인터넷에 대한 대응이 늦어 사용자의 불편을 초래했고 페이스북이 트위터로 사용자가 이탈하는 것에 적극적으로 대응하지 못했다. 둘째, 2011년 해킹으로 인한 보안문제를 겪으며 개인정보가 유출되는 등의 어려움을 겪었다. 게다가, 세컨드 라이프와 미니홈피의 신뢰성은 서비스의 안정성과 밀접하게 관련된다. 주요 활동이 기업 회의나 컨퍼런스가기 때문에 안정적인 서비스는 매우 중요하다. 그러나 웹브라우저에서 제공되는 서비스의 안정성은 아직까지 구글 미트(Google Meet)이나 마이크로소프트 팀즈(Microsoft Teams)에 비해 떨어지는 편이다. 기술적인 측면에서 강점을 가진 경쟁자가 시장에 진입할 경우 상대적 열세를 극복하고 고객의 신뢰를 유지하는 일이 과제다.

5. 결론 및 논의

지금까지 우리는 비즈니스 모델을 평가하는 개념적 프레임워크를 바탕으로 세 가지 서로 다른 유형의 메타버스를 비교하였다. 비즈니스 차원과 디지털 전환 측면, 그리고 비즈니스 모델을 평가하기 위한 두 가지 요소인 재무적 안정성과 이해관계자 신뢰성 측면에서 이들 사례들이 가지는 의미를 살펴보았다. 메타버스에 관한 지금까지의 논의가 사이버네틱스의 다소 낭만적인 묘사에 그쳤다면 본 논고는 이를 비즈니스 측면에서 평가했다는 점에서 차별화된다. 웹 생태계의 발전, 클라우드 서비스와의 결합, 모바일 기기나 가상현실 기기의 발전과 가격 합리화의 가능성 등을 생각해볼 때 1992년 공상으로 시작된 메타버스가 현실에 의미 있는 영향을 줄 수 있는 여건이 마련되고 있다. 게임 커뮤니티와 같이 메타버스의 일면을 살펴볼 수 있는 환경 하에서 실시된 연구와[예, 21] 달리, 본 연구는 비즈니스 전환 측면에서 보다 거시적인 관점을 살펴보는 일에 도움을 줄 수 있다. 또한 사례 연구 방법을 통해 디지털 전환을 관찰했던 [22]와 마찬가지로 디지털 전환으로 인한 효과에 주목하고 있다. Flavián et al.(2019)의 연구 사례와 같이, 메타버스의 기술적 특성에 초점을 둔 연구와 비교할 때 본 연구는 과학적 사례 연구법을 적용하여 비즈니스 전략적 관점을 취했다는 점에서 구별된다[23].

비교적 초기에 등장한 세컨드 라이프, 2000년대 중반 한국에서 3,000만 명이 넘는 사용자를 확보한 싸이월드의 미니홈피 서비스, 그리고 2020년 이후 코로나19 팬데믹을 배경으로 등장한 게다가 관한 사례를 살펴본 결과, 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다. 첫째, 사용자의 필요와 수용 가능성에 따라 달라질 수 있으나 메타버스 개념은 계속 유효하다. 가상적 체험을 현실로 느낄 수 있도록 하는 시스템 디자인은 재미, 자기표현, 사회적 관계 요구 충족을 비롯한 실질적 업무 수행에까지 연결된다. MMORPG 시장을 통해 축적된 비즈니스 경험과 이론을 보다 다양하게 적용시킬 수 있는 기회가 여전히 존재한다.

둘째, 재무적 안정성과 이해관계자 신뢰성 측면에서 메타버스는 고도의 개방성을 유지할 필요가 있다. 세컨드 라이프와 미니홈피 모두 각자의 화폐와 경제적 구조를 유지하려고 했지만 성공적이지 못했다. 사용자의 신뢰를 저해할 수 있는 어떠한 결과나 합의되지 않은 정책 시행 등은 메타버스의 지속가능성을 저해할 가능성이 크다.

셋째, 사용자의 몰입감을 위한 기술적 기반과 메타버스의 유행에 대한 관련성을 논의할 때 주의해야 한다. 몰입감을 높이기 위한 HMD(head mounted display)의 성장과 메타버스의 유행이 인과적 관계에 있지는 않은

가능성이 있다. 세컨드 라이프의 경우 3D 아바타와 고성능 그래픽을 통해 실제감을 높이기 위해 노력했지만, 더 성공적인 사례인 미니홈피나 계더는 2D 그래픽을 사용한다. 모바일 환경에 특화된 제페토(Zepeto)나 Three.js와 같은 개방형 기술을 통해 웹XR(web extended reality)을 구현하는 모질라 허브(Mozilla Hub)는 몰입감을 높이기 위해 사용자가 별도의 투자를 할 필요를 낮춘다. 향후 연구를 통해 메타버스 비즈니스 성장을 위한 기술적 요인과 환경적 요인 그리고 사회문화적 요인 등을 총체적 관점에서 따져볼 여지가 있다.

메타버스는 새롭지 않다. 가상 사회, 온라인 커뮤니티, MMORPG, 소셜 네트워크 서비스에 관한 축적된 연구 결과를 통해 우리는 부분적으로나마 메타버스를 이해한다고 볼 수 있다. 그러나, 메타버스가 지금까지 수행된 여러 비즈니스를 어떻게 변화시킬 수 있으며, 그것이 지속되기 위한 조건은 무엇인지에 관한 학술적인 논의는 부족하다. 본 연구는 이러한 필요를 충족시키기 위한 노력의 일환이며 비즈니스 모형 이론과 디지털 전환 관점에서 의미 있는 고찰을 수행했으나 나름의 한계점을 가지고 있다. 우선, 보다 장기적으로 실증 가능한 사례 증거를 확보할 필요가 있다. 예를 들어 fsQCA(fuzzy-set qualitative comparative analysis)와 같은 중위수 규모의 수리적 비교 모형을 고려할 수 있다. 또한 AHP(Analytical Hierarchy Process)와 같은 의사결정 분석 방법을 도입하고 전문가 인터뷰 데이터를 분석함으로써 현재 수행된 연구의 결과를 확장할 여지도 있으며 결론의 일반화를 위해 다양한 비교 사례를 찾아 다양한 측면에서 조망할 수 있는 반복연구가 필요하다. 이는 본 연구의 성과를 기반으로 한 다중사례분석의 확장이나 관련 연구자들의 집합적 노력이 뒤따라야 할 필요성을 환기시킨다.

REFERENCES

- [1] C. Hackl. (2020). The Metaverse Is Coming And It's a Very Big Deal. Retrieved from <https://www.forbes.com/sites/cathyhackl/2020/07/05/the-metaverse-is-coming-its-a-very-big-deal/?sh=5a77b4a4440f>
- [2] P. Nagy & B. Koles. (2014). The Digital Transformation of Human Identity: Towards a Conceptual Model of Virtual Identity in Virtual worlds. *Convergence*, 20(3), 276-292.
- [3] K. J. Nevelsteen. (2018). Virtual World, Defined from a Technological Perspective and Applied to Video Games, Mixed Reality, and the Metaverse. *Computer Animation and Virtual Worlds*, 29(1), e1752.
- [4] A. Lee. (1989). A Scientific Methodology for MIS Case Studies. *MIS Quarterly*, 13(1), 33-50.
- [5] J. Smart, et al. (2008). Metaverse Roadmap: Pathways to the 3D Web. 1-28. Retrieved from <https://www.w3.org/2008/WebVideo/Annotations/wiki/images/1/19/MetaverseRoadmapOverview.pdf>
- [6] S.-V. Rehm, L. Goel & M. Crespi. (2015). The Metaverse As Mediator Between Technology, Trends, and the Digital Transformation of Society and Business. *Journal For Virtual Worlds Research*, 8(2), 1-6.
- [7] S. Vallas & J. B. Schor. (2020). What Do Platforms Do? Understanding the Gig Economy. *Annual Review of Sociology*, 46, 273-294.
- [8] C. Wagner, K. Cheung, F. Lee & R. Ip. (2003). Enhancing E-government In Developing Countries: Managing Knowledge Through Virtual Communities. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 14(1), 1-20.
- [9] J. Song & Y. J. Kim. (2006). Social Influence Process In the Acceptance of a Virtual Community Service. *Information Systems Frontiers*, 8(3), 241-252.
- [10] S.-L. Han, M. An, J. J. Han & J. Lee. (2020). Telepresence, Time Distortion, and Consumer Traits of Virtual Reality Shopping. *Journal of Business Research*, 118, 311-320.
- [11] T. Hess, C. Matt, A. Benlian & F. Wiesböck. (2016). Options for Formulating a Digital Transformation Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123-139.
- [12] C. Matt, T. Hess & A. Benlian. (2015). Digital Transformation Strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- [13] G. C. Kane, D. Palmer, A. N. Phillips, D. Kiron & N. Buckley. (2015). Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, 14, 1-25.
- [14] J. L. Bower & C. M. Christensen. (1995). Disruptive Technologies: Catching the Wave, *Harvard Business Review*, 73(1), 45-53.
- [15] C. Andriopoulos & M. W. Lewis. (2009). Exploitation-exploration Tensions and Organizational Ambidexterity: Managing Paradoxes of Innovation. *Organization Science*, 20(4), 696-717.
- [16] S. Furnari. (2015). A Cognitive Mapping Approach to Business Models: Representing Causal Structures and Mechanisms. *Advances in Strategic Management*, 33, 207-239.
- [17] F. Li. (2020). The Digital Transformation of Business Models in the Creative Industries: A Holistic Framework and Emerging Trends. *Technovation*, 92, 102012.

- [18] G. Goldkuhl. (2012). Pragmatism Vs Interpretivism In Qualitative Information Systems Research. *European Journal of Information Systems*, 21(2), 135-146.
- [19] K. Charmaz. (2014). *Constructing Grounded Theory*: Sage.
- [20] A. Strauss & J. M. Corbin. (1997). *Grounded Theory in Practice*: Sage.
- [21] S. Hong & B. Kim. (2016). A Study on Antecedents of Game User Participation Intention in User Community in an Era of Convergence. *Journal of Digital Convergence*, 14(8), 185-194.
- [22] H. Lee & Y. Seo. (2020). Creative Industrial Digital Transformation Case Study: Market Reorganization Strategy and Platform. *Journal of Digital Convergence*, 14(8), 185-194.
- [23] C. Flavián, S. Ibáñez-Sánchez, & C. Orús (2019). The Impact of Virtual, Augmented and Mixed Reality Technologies On the Customer Experience. *Journal of Business Research*, 100, 547-560.

김 태 경(Taekyung Kim)

[정회원]



- 2005년 : 서울대학교 경영학과(경영학사)
- 2008년 : 서울대학교 대학원 경영학과 (경영학 석사, MIS 전공)
- 2013년 : 서울대학교 대학원 경영학과 (경영학 박사, MIS 전공)
- 2014년 ~ 2019년 : 수원대학교 경영학과 조교수

- 2020년 ~ 현재 : 광운대학교 경영학과 부교수
- 관심분야 : 디지털 엔터테인먼트, 스마트관광, 데이터 과학
- E-Mail : kimtk@kw.ac.kr

김 신 곤(Shinkon KIM)

[정회원]



- 1980년 2월 : 연세대학교 경영학과(경영학사)
- 1982년 2월 : 서울대학교 대학원 경영학과 (재무관리 석사)
- 1985년 5월 : Georgia State University, Robinson School of Business (Master of Computer Information Systems)

- 1989년 5월 : Georgia State University, Robinson School of Business (Ph.D., Management Information Systems)
- 1992년 2월 ~ 현재 : 광운대학교 경영학부 교수
- 관심분야 : 빅데이터, 데이터마이닝, 머신러닝, 인공지능, 경영정보시스템 등
- E-Mail : shinkon@kw.ac.kr