유비쿼터스 기반 스포츠비즈니스모델 설계과정*

인 상 우**

Designing Processes for Ubiquitous-based Sport Business Model*

Sangwoo In**

■ Abstract ■

Business organizations are asked to create new business models utilizing current technological innovations such as ubiquitous computing technology for developing new domains of business to obtain a competitive advantage and achieve a sustainable development. This study was focused on the processes for developing new and practical business models. The purpose of this study was to propose ubiquitous sport business modeling processes from the modeling framework. In particular, this study focused on developing new, pragmatic, and effective sport business models, and this new type of business is defined as 'u-sport.' For design the business model, extensive literature reviews and case studies were conducted for benchmarking the cases and expert group review was conducted for developing u-sport business model framework. The suggested business modeling processes in this study were consisted of four phases: 1) organization strategy level setting phase, 2) business strategy level setting phase, 3) business structure level setting phase, and 4) service level setting phase. The modeling processes were verified to adapt ubiquitous sport business. This designing and modeling process is expected to play a significant role on enhancing the technology-based business environments as the process mainly focuses on the service and consumer oriented approach rather than technology and suppliers oriented approach. In conclusion, establishing sport business models by adapting the service modeling process will deliver an exponential growth and development of future ubiquitous based industry.

Keyword : u-Sport, ubiquitous Business Model, Designing Process of Business Model

논문투고일 : 2011년 04월 21일 논문수정완료일 : 2011년 09월 19일 논문게재확정일 : 2011년 11월 20일

* 본 논문에서 제시된 주요 사례는 문화체육관광부의 국고보조금으로 수행된 「<u-스포츠 구축사업> 사업계획서 수립」 연구(과제번호 700-20080079)의 일부분임을 밝힙니다.

** Indiana University, School of Health, Physical Education, and Recreation

1. 서 론

최근 유비쿼터스 기술의 접목을 통한 다양한 서비스가 등장함에 따라 유비쿼터스 환경 하에서의 비즈니스모델에 대한 연구가 여러 산업분야에 걸쳐서 활발하게 진행되고 있다[20, 23]. 스포츠분야에 있어서도 유비쿼터스 기술의 접목이 'u-스포츠(u-sport)'의 개념으로 제안된 이래[10], 문화체육관광부를 비롯한 중앙정부와 스포츠이벤트 조직위원회, 스포츠관련 산업체를 중심으로 유비쿼터스 기술과 스포츠의 접목에 대한 관심이 촉발되고 있으며 기술이 집적된 다양한 시제품과 서비스가 출현하고 있다. 예를 들어, 문화체육관광부에서는 스포츠산업중장기 계획의 일환으로 u-스포츠를 중요한 미래전략부분으로 다루고 있으며[4], 이를 위해 스포츠산업기술에 대한 R&D 사업을 지속적으로 추진하고 있다[13]. 또한 지방자치 단체를 중심으로 유비쿼터스 기술과 건강을 접목한 u-health나 u-wellness, u-walking 등의 서비스를 시범적으로 실시하고 있다[8].

또한, 스포츠 산업의 핵심상품이라고 할 수 있는 스포츠 이벤트를 중심으로는 대회의 유치나 운영계획수립에 유비쿼터스 기술의 접목이 시도되고 있다. 2014년 아시아경기대회 조직위원회는 증강현실기술을 포함한 유비쿼터스 아시아경기대회의 개최를 공식적으로 표방한 바 있으며[11], 평창올림픽유치위원회는 유비쿼터스기술과 올림픽을 접목한 유비쿼터스 대회(u-Games)와 관련된 특별보고서를 IOC에 제출하기도 하였다[15]. 한편, 민간업체를 중심으로는 스크린골프 등 가상현실기반의 솔루션이나, 신발 등과 연결한 운동량측정기, 무선심박수체크기기, 유비쿼터스 기반의 피트니스클럽관리시스템 등의 솔루션과 서비스가 시범적으로 이루어지고 있다.

유비쿼터스 기술을 스포츠에 적용하기 위한 다양한 시도에도 불구하고, 정부주도의 유비쿼터스 스포츠 서비스의 경우 대부분 최신기술의 적용가능성을 시험해보기 위한 시범사업으로 계획되었거나,

민간업체 주도의 서비스의 경우에도 RFID(Radio Frequency Identification), USN(Ubiquitous Sensor Network) 등 유비쿼터스 관련 신기술을 단순히 스포츠제품과 서비스에 접목시키는 수준을 벗어나지 못하고 있다. 이러한 서비스들은 대부분 단기간의 프로젝트적인 성격을 가지고 있으며 명확한 비즈니스모델을 기반으로 하고 있지 않기 때문에 계획수준에서의 비즈니스 전략과 실행수준의 비즈니스 프로세스와 연결되지 않아[27], 서비스의 지속성과 효과성에 한계를 가지고 있다.

일반적으로 비즈니스모델은 한 조직의 성공과 실패를 결정하는 중요한 요소로 평가되고 있으며, 구체적인 비즈니스모델은 해당조직의 변화에 대한 적응력을 높여 실패를 줄여주는 효과를 가지는 것으로 알려져 있다[36]. 이러한 측면에서 전략적이고 명확한 비즈니스모델의 개발과 적용은 중장기적인 관점에서 정부 및 기업 등 서비스 공급자뿐만 아니라 서비스를 수혜 받는 소비자의 입장에서 기대된 혜택의 지속가능성을 위해서 매우 중요하다. 특히, 신규서비스나 융합서비스, 또는 정부의 정책적 서비스의 경우 환경의 변화를 고려하여 장기적인 관점에서 비즈니스모델을 개발하는 것은 관련 산업의 활성화와 지속적인 대국민 서비스를 위해서 필수적이다.

한편, 유비쿼터스와 관련된 신기술의 출현과 함께 신규 서비스에 대한 요구가 증대됨에 따라 유비쿼터스 기반의 비즈니스모델에 대한 탐색적인 연구가 진행되고 있다(예 : [2, 7, 16]). 하지만, 이러한 연구들에서 제시된 비즈니스모델은 대부분 기술중심적이고 서비스의 공급자관점에서 제시된 모델로서, 기술과 사회의 변화수준을 낙관적인 입장에서 고려하여 미래에 나타날 신규서비스의 출현과 관련된 모델을 예측하는데 그치고 있다[12]. 정보기술과 융합되어 창출되는 신규산업분야의 경우, 지나치게 정보기술 의존적인 서비스가 제공될 경우 급변하는 정보기술 환경변화에 적응하기 어려워 비즈니스모델의 실패가능성이 높아진다. 또한 기존에 없던 신규 비즈니스모델을 개발할 경우 소비

자의 서비스에 대한 요구를 직접적으로 파악하기 어렵기 때문에 단순한 공급자 위주의 서비스모델 제시를 지양하고 보다 포괄적인 관점에서 소비자위주로 모델을 제시하는 것이 해당 비즈니스모델의 경쟁력과 지속성의 관점에서 매우 중요하다.

본 연구는 기존연구가 가지고 있는 한계를 보완하기 위하여 신기술과 결합한 신규 스포츠비즈니스모델 개발에 있어서 신규 서비스의 출현이나 환경의 변화에 적응하기 위한 비즈니스모델의 도출절차와 프레임워크를 제시하는 것을 목적으로 한다. 특히 본 연구는 공공스포츠정책의 분야의 신규 비즈니스모델수립의 관점에서 스포츠와 기술이 접목되었을 때의 서비스의 주체, 서비스 구현의 영역, 서비스의 대상, 발생되는 가치에 대한 종합적인 검토를 시도한다.

2. 비즈니스모델과 관련된 선행연구

2.1 e-비즈니스모델

일반적으로 비즈니스모델은 조직이 사업을 영위해가는 방식으로서 시장에서 한 조직이 어떻게 가치를 창출하는지를 설명하는 것이라는 정의될 수 있다[29]. 비즈니스의 오랜 역사에도 불구하고 비즈니스모델의 개념정의를 1990년대 전자공간기반 서비스(e-service)가 등장하면서 본격적으로 시작되었다[9]. 이에 따라 초기에 이루어진 대부분의 비즈니스모델에 관한 연구는 인터넷의 보급과 함께 출현한 새로운 사업의 형태를 사례로 유형화하는 형태로 나타나고 있다(예 : [21, 24, 30, 33]).

초기의 비즈니스모델에 대한 연구는 대부분 비즈니스모델의 개념과 비즈니스모델이 갖추어야 할 구성요소에 대한 연구에 초점을 맞추고 있다. Timmer[33]는 Michael Porter의 가치사슬의 개념에 착안하여 비즈니스모델의 각 활동에서 부여되는 가치가 서로 연결되면서 새로운 가치를 부가하는 형태로 구성된다고 주장하며 인터넷 기반의 비즈니스모델의 유형을 혁신의 정도와 기능의 통합정도

에 따라 11개 유형으로 분류하였다. 그는 비즈니스모델은 기업의 상품(product), 서비스(service), 정보(information)의 흐름(flow)을 위한 설계(architecture)로서 방법을 설명하는 것으로 비즈니스에 관여하는 관여자(business actors)와 그들의 역할(role), 그리고 잠재적 혜택(potential benefit)과 수익의 근원(source of revenues)을 포함한다고 설명하였다.

이와 유사하게 Rappa[30]는 비즈니스모델은 기업 고유의 가치사슬에 의한 수입을 설명할 수 있는 있는 것이라고 정의 하면서 9개 영역의 30개의 비즈니스모델을 제시하였다. 또한 Trombly[35]는 비즈니스모델은 한 기업이 자신을 지탱하고 수익창출(profitable revenue growth)을 위한 접근방식이라고 정의하였다. Slywotzky[31]는 비즈니스모델은 전체적으로 한 기업이 그들의 고객을 선택하고 정의하면 기들이 제공하는 것을 차별화하기 위한 업무를 정의하고 이를 수행하기 위한 것으로 고객에게 효용을 제공하고 수익을 얻는 것으로 정의하고 있다. 또한 [22, 21, 18, 26] 등 많은 학자들이 비즈니스모델에 대한 정의를 시도하였으나 아직 합의된 정의는 내려져 있지 않다.

합의된 정의가 존재하지 않음에도 불구하고 비즈니스모델에 대한 여러 연구들은 비즈니스모델의 기본개념상 다음과 같은 공통적인 측면을 가지고 있다. 첫 번째는 비즈니스모델을 수익적 측면에서 접근하여 정의하고 있다. 실제로 많은 학자들에 의해서 정의된 비즈니스모델은 기업의 이익창출을 주목적으로 수립되며[21, 22, 24, 26, 30, 33], 비즈니스모델은 그 개념상 이미 수익모델을 포함하는 모델로 인식되고 있다[9]. 하지만 정부기관 또는 비영리 조직의 비즈니스를 생각해 볼 때, 비즈니스모델은 반드시 수익성을 포함하는 것은 아니며 해당 비즈니스가 기술적으로 실현가능한지와 지속가능함에 대한 평가에 중점을 두는 것이 오히려 타당하다고 할 수 있다. 다시 말하면 해당 비즈니스를 수행하는 근본적인 '목적(goal)'에 우선을 두는 것이 수익을 목적으로 하지 않은 비즈니스까지 포

함할 수 있는 보다 포괄적인 정의라고 할 수 있다.

두 번째로 비즈니스모델에는 공급자와 소비자, 또는 중재자간의 상호작용이 포함된다는 점이다. 비즈니스모델에서의 비즈니스는 공급자와 소비자와의 관계적 측면에서 ‘누가 우리의 고객인지’, ‘어떠한 상호작용을 해야 하는지[33]’ 등 한 조직이 중점을 두고 있는 가치 활동의 주체에 대한 설명을 포함하고 있다. 이러한 관계적 시각에서는 비즈니스 프로세스를 수행하는 각 이해당사자간의 상호교환활동과 이를 통한 가치창출이 이루어져야 한다는 점을 강조하고 있다. 이러한 개념적 정의아래 비즈니스모델을 거래대상에 따라 기업, 정부, 소비자로 구분하고 이들 간의 상호작용을 유형화하는 분류방법이 등장하고 있지만(예 : B2B, G2B, B2C, C2C 등), 현실시장의 비즈니스는 이보다 복잡하게 구성되어 있어 유형적인 분류법으로 모두 포괄하기 어렵고 복합적인 상호작용이 일어나는 신규 비즈니스에 대한 설명에 제한적이다. 또한 복합적인 상호작용의 결과로 얻어지는 ‘가치’는 단순히 어느 한 시점에서 각 이해당사자가 얻게 되는 최종적인 가치의 합산이라기보다는 상호작용의 과정(process)에서 지속적으로 발생하는 누적된 가치임을 인식하는 것이 필요하다.

2.2 u-비즈니스모델

유비쿼터스 컴퓨팅이라는 새로운 기술환경은 기존의 비즈니스 환경과는 차별화된 비즈니스 특성을 가지고 있으며 이에 따른 새로운 비즈니스모델이 요구된다. 예를 들어 기술적 측면에서 유선인터넷과 웹기술을 활용하는 e-비즈니스와 달리 u-비즈니스에서는 무선인터넷과 증강현실기술 등을 활용한 차세대 휴대기기와 이들의 네트워크를 기반으로 비즈니스가 이루어진다[14]. 또한 거래형태에 있어서 u-비즈니스에서는 온라인과 오프라인이 모두 통합된 형태의 거래가 발생하며, 상황정보와 사물간의 센서네트워크 등을 통해 비즈니스가 이루어지고 가치가 창출된다[14].

신현규[6]는 유비쿼터스와 관련된 비즈니스모델이 유비쿼터스 컴퓨팅 기술에만 편향되는 관점에서 벗어나 유비쿼터스 컴퓨팅의 사용 대상에 관한 특성을 고려한 모델을 제시하였다. 즉, 유비쿼터스 컴퓨팅 환경이 언제나, 어디서나, 누구나 사용될 수 있다는 관점에서 대상과 시간, 그리고 장소를 고려한 특성에 따른 한 분류체계를 제시하였다 <표 1>.

<표 1> 유비쿼터스 컴퓨팅 어플리케이션 분류 체계[6]

분류 기준	특성	설명
대상	보편성 (Anyone)	간단한 조작과 자율성을 가진 컴퓨팅 환경을 통해 유비쿼터스 컴퓨팅을 대부분의 사회 구성원이 사용할 수 있는 특성
	특수성 (Someone)	특정 개인이나 그룹이 특정 목적을 달성하기 위해 유비쿼터스 컴퓨팅을 사용하는 특성
시간	상시성 (Anytime)	어느 시간이나 네트워크의 연결성이 보장되어 유비쿼터스 컴퓨팅을 사용할 수 있는 특성
	일시성 (Sometime)	유비쿼터스 컴퓨팅 환경의 구축에 따라 사용자의 일시적인 요구에 의해 특정 시간에 사용되는 특성
장소	이동성 (Anywhere)	어디서나 네트워크의 연결성이 보장되어 이동 중인 사용자의 유비쿼터스 컴퓨팅 사용을 보장하는 특성
	고정성 (Somewhere)	특정 장소에서의 사용을 위해 유비쿼터스 컴퓨팅 환경이 구축되어 특정 장소에 국한되어 사용하는 특성

신현규[6]의 분류체계는 유비쿼터스 컴퓨팅의 환경적 특성을 반영하여 어플리케이션 및 서비스가 나아갈 방향에 대한 예측이 가능하게 해준다. 또한 유비쿼터스 컴퓨팅 어플리케이션 및 서비스가 보편성, 상시성, 이동성이라는 공통적 특성을 추구할 것으로 예상하여 앞으로의 발전방향을 예측했다는데 의의를 가진다고 할 수 있다[12].

김진성[2]은 Lyytinen and Yoo[25]의 연구를 근거로 유비쿼터스 컴퓨팅 통합 프레임워크라는 3차

원 프레임워크를 제시하였다. 유비쿼터스 컴퓨팅 통합프레임워크는 현재의 유비쿼터스 기술 동향인 이동성(mobility), 이식성(embedded-ness)과 더불어 개체 간 커뮤니케이션과 협업 기능을 강조한 인간성(exotic)이 강조되고 있다는 현상을 설명하고 있다. 여기서 인간성은 Weiser[38]가 제시했던 유비쿼터스의 기본개념인 인간본성에 중심을 둔 개념을 확장한 것이라고 할 수 있는데 기술이 주는 이동성 및 이식성의 편리함으로 인간 간에 서로 지식을 교환하고 확장하는 고도화된 정보지식화를 예측하고 있다는데 의의를 가지고 있다.

하원규 외[16]는 유비쿼터스 컴퓨팅과 네트워크 기반 하에서 구현될 유비쿼터스 서비스들은 기존의 정보통신 서비스의 범주를 초월하는 여러 가지 행동들까지도 컴퓨터나 사물들이 독자적으로 수행할 수 있다고 주장하고 있다. 이에 따라 이들은 유비쿼터스 서비스를 컴퓨터나 사물들의 지능화 수준 계층에 따라 u-커뮤니케이션 서비스, u-정보제공 서비스, u-상황고지 서비스, u-행위제안 서비스, u-지능형 서비스의 다섯 가지 서비스 형태로 구분하였으며 미래의 정보통신산업은 결국 이러한 다섯 가지 계층의 서비스의 구현을 위한 각종 인프라 구축 산업과 연관된 하위 서비스 산업, 그리고 관련 기기 및 콘텐츠 개발 산업의 영역으로 발전될 것이라고 예측하고 있다. 또한, 장기적으로 유비쿼터스 서비스는 인간과 유사한 추론 기능을 가능케 하는 소프트웨어와 하드웨어의 개발이 전제되며, 이러한 소프트웨어와 하드웨어의 진보에 따라 단순 커뮤니케이션 서비스 단계에서 행위제안 및 지능형 서비스 단계로 발전할 것이라고 설명하고 있다. 하지만 하원규 외[16]가 제시한 모델은 미래의 기술적 성숙도에 대한 단계적 구분을 하였다는데 의의가 있음에도 불구하고 각 단계의 서비스의 전이 과정을 단순히 기술중심적인 측면에서만 바라보았다는 한계를 가지고 있다.

한편, 오제인[7]은 'u-Matrix'라는 기법을 제시하였다. 그는 사용방법(way to use)과 사용목적(reason to use)에 따라 u-Trade, u-Hub, u-

Support, u-Care 의 네 가지 서비스군으로 u-business를 분류하고 17개의 세부서비스 형태를 제시하였으나 각 분류의 기준이 모호하고 복합적인 사업의 형태를 표현할 수 없다는 점이 한계로 지적되고 있다.

보다 포괄적인 관점에서 대상을 중심으로 구분하거나 기업경영과 관련하여 거래주체에 의해 구분한 비즈니스모델에 대한 연구도 활발하게 진행되고 있다. 노무라총합연구소[3]는 유비쿼터스 기술의 활용에 따라 일반 개인 고객을 대상으로 한 관리자(concierge)형 사업모델, 기업대상의 자산관리형 사업모델, 그리고 공공분야를 대상으로 한 광대역관리형사업모델을 제시하고 있다<표 2>.

〈표 2〉 노무라총합연구소의 유비쿼터스 비즈니스모델 분류[5]

대상	비즈니스 모델	생성가치	시장창출 관점
개인	관리자형	개인 삶의 질 향상	<ul style="list-style-type: none"> 근심(건강, 범죄)제거 레저, 여행, 교육 등의 자아실현
기업	지식자산 관리형	기업 프로세스 혁신	<ul style="list-style-type: none"> 지식 축적, 확대, 유지 공급사슬 혁신
공공	광대역 관리형	공공 서비스 향상, 시장 능력 촉진	<ul style="list-style-type: none"> 쓰레기, 교통량 등 관리 환경 보호 국가 지형 관리

또한 Accenture는 유비쿼터스 비즈니스를 거래주체에 따라 B2C, B2B, B2D, B2E로 구분하고 사업의 목적을 원가절감, 매출증대, 자산 효율성, 직원 생산성의 차원에서 분류한 매트릭스(u-commerce business matrix)를 제시하였다[28]. 이 비즈니스모델에서는 거래주체와 목적에 따라 31개의 세부 비즈니스모델을 제시하였는데 비즈니스의 유형에 지능화된 기기와의 거래인 B2D(Business to Device)를 포함시킨 것과 기업의 유비쿼터스 기술 사용 목적을 명확히 하였다는데 의의를 가진다. 노무라총합연구소와 Accenture가 제시한 사업모델은 기술을 활용하는 목적과 이를 통해 발생할 수

있는 가치를 명확히 하였다는 점에서 의의가 있으나 비즈니스모델을 통해 발생할 수 있는 각 대상 간 거래유형과 비즈니스 형태에 대한 세부적인 내용을 제시하지 못했다는 점이 한계점으로 지적되고 있다[5].

지금까지의 유비쿼터스와 관련된 비즈니스모델과 그 분류체계에 대한 연구들을 살펴보면 대부분의 경우 서비스를 제공받는 대상과 그 대상에게 주는 혜택 또는 가치에 대한 목표설정이 모호하다는 공통점을 가진다. 또한 ‘현재 구현가능하거나 미래에 가능한 기술들을 어떠한 분야에 접목시킬 것인가’라는 기술 중심적인 접근에서 시작하였기 때문에 기술의 변화나 소비유형의 변화에 따른 대응에 실패하여 사업의 지속성을 확보하기 어려울 가능성이 있다.

또한 대부분의 비즈니스모델이 미래의 기술발전에 지나치게 낙관적인 시각에서 바라보고 예측하였고 기술의 발전에 따른 서비스의 형태변화에만 초점을 맞춘 한계를 가지고 있다[12]. 예를 들어 신현규[6]의 연구에서는 특수성, 일시성, 고정성을 가지고 있는 서비스들이 향후 유비쿼터스 환경의 변화에 맞추어 보편성, 상시성, 이동성을 가진 서비스들로 진화될 것으로 예측하고 있으며 하원규 외[16]의 연구도 지능화수준에 따라 단순 커뮤니케이션 서비스에서 더욱 높은 수준인 u-지능형 서비스로 변모할 것이라고 예측하고 있다. 하지만 이러한 변화는 기술적 변화에만 주목한 것일 뿐 비즈니스모델의 직접적 수혜대상에 대한 고려는 하지 않고 낙관적인 수준에서의 기술중심적 예측에 불과하다<표 3>.

하지만 비즈니스모델의 근본적 역할을 생각해 보면 비즈니스모델에 따라 발생하는 서비스의 주체와 서비스 구현의 영역, 서비스의 대상, 발생되는 가치에 대한 종합적인 고려가 필요하다. 특히 스포츠에 적용되는 비즈니스모델을 설계하는 데 있어서 스포츠가 가지고 있는 다양한 대상과 그들이 추가하는 가치에 대한 충분한 고려가 선행되어야 할 것이다. 따라서 실제로 실현가능하고 그 효

〈표 3〉 유비쿼터스 비즈니스 및 서비스 모델 분석 결과

분류체계	분류기준	특징
신현규[6]	대상, 시간, 장소	◦ 향후 진화방향에 중점, 기술 중심의 분류
김진성[2]	이동성, 이식성, 인간성	◦ 향후 진화방향에 중점, 기술 중심의 분류
하원규 외[16]	서비스 지능화 수준	◦ 시간에 따른 변화수준으로 인한 변화가능성
오재인[7]	way to use, reason to use	◦ 생산성과 well-being 이라는 way to use의 기준이 모호
Park[28]	거래주체, 거래목적	◦ 생성가치분류체계가 중복성을 내포
노무라총합 연구소[3]	비즈니스 모델	◦ 개인, 기업, 정부차원에서의 모델만 제시

과성을 검증하기 위해서는 ‘무엇이 서비스의 중심이 될 것인가?’, ‘서비스가 어떠한 영역에서 구현이 될 것인가?’, ‘서비스를 제공받는 대상은 누구인가?’, 그리고 ‘서비스로 인해 생성되는 가치는 어떠한 것인가?’ 등 여러 요인들에 대한 종합적이고, 복합적인 고려가 필요하다.

3. 연구내용 및 연구방법

3.1 연구내용

본 연구의 목적은 비즈니스모델에 관한 기존 연구가 가지고 있는 한계를 보완하고 유비쿼터스 기반 스포츠비즈니스모델을 개발하기 위한 도출절차와 프레임워크를 제시하는 데 있다. 특히 보다 포괄적인 사용자를 고려한 모델개발을 위해 국가적 관점에서 유비쿼터스 기술과 접목된 공공스포츠서비스를 제공하는 경우를 가정하여 구체적인 적용 사례를 개발하였다.

연구의 목적달성을 위해서 먼저 기존 비즈니스모델과 관련된 문헌검토를 실시한 후, 실제 서비

스되고 있는 유비쿼터스 기술과 스포츠의 접목 서비스에 대한 직접사례조사와 현장인터뷰를 실시하였다. 사례조사는 특히 스포츠부분의 비즈니스모델 수립에 있어서 고려해야할 점에 대한 벤치마킹 차원에서 진행되었다. 국내사례는 최근 스키리조트 관련 시범서비스를 제공하고 있는 강원도내 한 스키장과 u-걷기(u-Walking)서비스를 제공하고 있는 원주시를 대상으로 선정하였고 해외사례는 일본의 홋카이현 스포츠데이터방송과 동경장애인 스포츠센터, 그리고 영국의 사례를 선정하였다.

사례에 대한 방문조사는 국내의 경우 2008년 12월, 2009년 7월 2차례 실시하였으며 일본의 경우 2008년 5월 방문조사를 실시하였다. 또한 영국의 사례조사는 주로 문헌조사를 통해 자료를 획득하였다. 이들 대상지는 비교적 최근에 기술과 스포츠의 접목을 시도하였으며, 공공기관차원에서 전략적인 시범서비스를 운영하고 있다는 점에서 공통점을 가지고 있다.

또한 문헌조사와 사례조사를 기반으로 유비쿼터스 스포츠(u-스포츠)를 위한 비즈니스모델 프레임

워크를 제시하기 위하여 전문가 회의를 실시하였다. 전문가는 IT관련 전문가 4명, 스포츠 산업 및 스포츠과학분야 전문가 4명, 체육정책전문가 2인 등 총 10명으로 구성하였으며 2008년 7월, 2008년 1월, 2009년 5월 총 3차례에 걸쳐 의견을 수렴하였다. 전문가회의는 연구자가 제시한 모델에 대한 의견을 수렴하는 형태로 진행하였다. 회의내용은 비즈니스모델을 수립하기 위한 기본 프레임워크의 구성과 설계 단계의 구분, 각 단계별 주요고려사항, 실제 서비스의 효과성을 달성하기 위한 서비스 프로세스와 스포츠적용 사례도출을 주요내용으로 설정하였다. 회의절차는 연구자가 먼저 문헌연구와 사례조사의 내용을 언급한 후에 내용에 대한 평가와 함께 연구자가 제시한 모델에 대한 합의를 이끌어가는 형태로 진행하였다. 각각의 회의는 약 2시간~3시간 정도가 소요되었으며 회의 후에는 회의내용을 모두 공유하여 재확인 하는 절차를 거쳤다<표 4>.

4. u-스포츠비즈니스모델 사례분석

4.1 국내 사례분석

국내의 유비쿼터스와 관련된 연구는 원론적인 당위성과 개념적인 논의에 한정되어 있어 수요자와 시장을 중심으로 하는 구체적인 사업모델제시에는 한계를 가지고 있다[1]. u-city, u-health 등 국내에서 유비쿼터스와 관련된 사업은 초기에 대부분 정부/공공관점에서 하향식(top-down)의 접근을 시도하고 있는데 유비쿼터스와 스포츠의 접목을 시도한 구체적인 사업 역시 2007년 정보통신부와 강원도청 주관아래 처음으로 실시되었다. 유비쿼터스 정보기술(u-IT) 시범사업의 형태로 실시된 'u-Sport 지능형 스키장시스템 구축' 사업은 스키장 RFID태그 스키장 이용권발권 서비스, 스키장 환경정보 센싱 서비스, 리프트 및 사각지대 안전관리 시스템, 경기기록 측정 서비스, 통합관제센터운영 등의 서비스로 이루어져 있으며 RFID를 활용

<표 4> 연구절차 및 연구방법

연구단계	연구방법 및 연구내용
1단계 : 문헌연구 <ul style="list-style-type: none"> 비즈니스모델 개념 및 구성요소 사례연구대상선정 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌연구 비즈니스모델관련 선행연구 분석 스포츠 관련 국내외 문헌분석
2단계 : 사례연구 <ul style="list-style-type: none"> 스포츠관련 기술 적용사례분석 벤치마킹(성공/실패 요인분석) 	<ul style="list-style-type: none"> 사례조사 : 방문조사 국내 사례조사(평창, 원주) 해외 사례조사(일본) 사례조사 : 문헌조사 해외사례조사(영국)
3단계 : 유비쿼터스 스포츠(u-스포츠) 비즈니스모델 프레임 워크 개발 및 적용 <ul style="list-style-type: none"> 비즈니스모델 프레임워크개발 스포츠적용 및 타당성검토 	<ul style="list-style-type: none"> 전문가회의 3차례 FGI(Focus Group Interview)를 통한 의견수렴 비즈니스모델수립절차의 스포츠적용

불구하고 실제 비즈니스모델과 연결된 사례는 오히려 해외에서 더욱 활발하게 이루어지고 있다. 예를 들어 영국의 경우 Fizees(Physical Electronic Energisers)라는 시범사업을 통해 어린이들의 신체활동의 동기를 촉발시키는 시도가 이루어지고 있다[32]. Fizees는 10세에서 11세까지의 어린이를 대상으로 한 손목형 운동량 측정기구로서 운동량에 따라 디지털 애완견을 키울 수 있도록 하여 운동을 촉진시키도록 고안된 프로젝트다. 또한 Fizees는 학교체육의 교육과정과 연계하여 어린이가 자신의 운동량과 식습관을 조절하는 법을 자연스럽게 습득하게 함으로써 어릴 때부터 건강에 대한 습관을 형성하게 도와준다[그림 2].

[그림 2] Fizees 단말기 화면[32]

또한 일본의 경우 다양한 형태의 비즈니스모델이 적용되고 있는데 먼저 2006년 7월부터 후쿠이현에서 시작된 지역밀착형 스포츠 데이터방송 서비스인 ‘무엇이든 Television’의 경우 지역 케이블방송에 데이터 방송의 기능을 추가하여 지역, 학교, 유치원, 보육원에서 지역주민과의 커뮤니티를 통한 스포츠시설물 예약정보, 스포츠관련 정보를 제공하고 있다. 또한 전국 장애인 전통휠체어축구대회 라이브 중계시스템인 ‘모바추’의 경우 화상통화가 가능한 휴대폰과 인터넷을 활용하여 방송중계에 어려움을 겪고 있는 장애인 스포츠를 휴대폰을 이용하여 직접 촬영 및 중계할 수 있으며 팀 동료 및 선수 가족들의 응원 메시지를 실시간으로 전파하는 시스템을 구축하여 서비스 하고 있다. 모바추는 2003년 시범 서비스를 실시한 이래 2004년부터 일본전통휠체어 협회의 공식중계방송으로 매년

실시하고 있으며 대회가 개최되는 이틀간 평균 접속건수 약 40,000건에 이르는 등 그 활용도가 점차 증가하고 있다. 일본에서 스포츠 산업을 담당하고 있는 한 공무원은 이러한 신기술접목 스포츠 서비스와 관련하여 다음과 같이 설명하고 있다.

일본에서 스포츠는 공공의 영역에 더 가깝다고 할 수 있습니다. 정부에서 적극적으로 누구나 소외되지 않도록 스포츠서비스를 제공하도록 유도하는 것이 매우 중요합니다.

국내 사례와 비교하여 영국과 일본의 사례를 보면 기술적 가능성에 집착하기 보다는 기술과 접목 시킴으로서 생성되는 가치에 중점을 둔 서비스 모델을 제시하고 있다는 것을 알 수 있다. Fizees의 경우는 신체활동을 단순히 측정하기 보다는 신체활동에 대한 참여를 독려하기 위해 재미(fun)의 요소를 통한 참여동기 강화에 초점을 맞추고 있으며 일본의 ‘무엇이든 Television’과 ‘모바추’의 경우는 지역 커뮤니티를 통한 신체활동 동기강화와 스포츠의 소외계층을 없애고 새로운 중계방식을 통한 미디어노출을 강화하겠다는 보다 근본적인 가치에 접근한 서비스를 실시하고 있다.

이러한 사례는 비즈니스모델의 성공요인중 하나가 서비스를 수혜받는 수혜자의 입장에서 서비스가 이루어지는 서비스 프로세스 즉 서비스에 참여 욕구를 강화시키거나 지속시키는 서비스원리에 있음을 보여준다.

4.3 사례분석내용 종합

국내외 유비쿼터스 기술을 접목시킨 스포츠 서비스의 성공요인과 실패요인을 분석한 결과 기술적 가능성 보다는 사용자의 요구에 적합한 서비스의 개발과 장기적인 관점으로 서비스를 수혜받는 대상에게 어떠한 가치를 부여할 것인가가 비즈니스모델수립에 반드시 고려되어야 할 것으로 분석되었다. 또한 서비스의 지속성을 확보하기 위해서는 장

[그림 3] 국내외 사례분석결과 종합

기적인 비전을 가지고 추진되는 것이 바람직하다.

한편, 서비스가 지속적으로 이루어지는 원리는 각 산업부분이 가지고 있는 특수적인 상황을 고려하여 서비스를 지속적으로 활용될 수 있는 서비스 원리를 개발하는 것이 필요하다. 예를 들어 스포츠에 적합한 비즈니스모델수립을 위해서는 스포츠 서비스의 특수성에 맞도록 사용자의 참여동기를 강화시키고 제약요인을 없앨 수 있는 기술 활용방안이 비즈니스모델수립 과정에 나타나야 할 것으로 판단된다. 사례에서 나타난 주요성공요인 분석결과 및 시사점을 종합한 결과는 [그림 3]과 같다.

5. 유비쿼터스 비즈니스모델 프레임워크

5.1 개요 및 절차

비즈니스모델에 대한 문헌조사와 유비쿼터스 기술이 스포츠에 적용된 국내외 사례조사를 기반으로 비즈니스모델 프레임워크를 개발하기 위해 전문가 회의를 실시하였다. 3차례의 전문가회의 결과 기존의 선행연구의 한계를 극복하고 스포츠 부분에 적합한 비즈니스모델의 설계를 위한 다양한 의견이 수렴되었으며 주요 논의내용은 다음과 같다.

5.2 주요 내용

선행연구에서 나타난 비즈니스모델과 관련된 논의의 주요내용은 먼저, 비즈니스모델이 계획수준의 비즈니스 전략과 실행수준의 비즈니스 프로세스를 연계해 주는 매개체로서 역할을 수행하고 있으며[27], 가치창출을 주목적으로 한다는 것이다[21, 22, 26, 30, 33]. 여기에서 가치는 수익성, 편리성 등 여러 가지 가치가 제시될 수 있는데 가치는 결국 한 조직의 비전과 미션, 그리고 비즈니스 목표 설정과 밀접한 관련이 있다. 따라서 전사적인 전략(corporation strategy)적 측면에서 비전과 미션, 그리고 각 사업단위에서 경쟁우위를 확보하기 위한 실행적 측면의 비즈니스 전략(business strategy)에 내포된 것이 바로 궁극적으로 창출해내고자 하는 가치라고 할 수 있다[19]. 따라서 비즈니스모델이 추구하는 가치는 한 조직이 가지고 있는 비전과 미션 그리고 해당 비즈니스의 전략에 나타나게 되며 비즈니스모델 수립에 있어서 가장 중요하게 고려되어야 한다.

또한 비즈니스모델은 지속가능한 흐름(flow)이 있는 행위라고 정리할 수 있는데 이는 비즈니스모델을 통해 공급조직과 중개조직, 그리고 수혜조직 간 제품, 서비스, 정보 등이 상호작용을 일으키는 구조적 관계[33]를 표현하게 된다는 것을 의미한다.

다. 이러한 구조적 관계는 비즈니스모델에 의해 제시되는 흐름(또는 서비스)의 지속성을 가능하게 해 주는 작동원리라고 해석될 수 있다. 예를 들어 기술이 만들어내는 서비스들의 지속성을 위해서는 소비자 측면에서 해당 서비스를 이용하기 위한 동기를 지속적으로 강화시키거나 해당 서비스를 이용하기 위한 제약요인을 해결해 줌으로써 얻어질 수 있다. 이는 실제 지속가능한 서비스를 구현하기 위해서는 서비스를 수혜받는 측면에서의 서비스 지속을 가능케 하는 원리가 반드시 비즈니스모델 설계에 반영되어야 함을 의미한다.

마지막으로 기존의 e-비즈니스, u-비즈니스모델에서 제시된 모델의 경우는 서비스 대상과 어떠한 영역에서 서비스가 이루어지는지에 대한 검토에 한계를 가지고 있어서 서비스에 대한 실제 구현에 어려움을 가지고 있다. 따라서 서비스 실행수준에서 구체적인 비즈니스 목표를 달성하기 위한 서비스 수혜 대상을 선정하고 수혜대상에게 서비스가 이루어지는 서비스 구현영역에 대한 명확한 설정이 필요하다. 비즈니스모델을 실행가능성은 서비스 대상과 서비스 구현영역에 따라 달라지며 구현영역간 커뮤니케이션 매트릭스(communication matrix)를 통해 서비스 대상에 따른 세부 서비스를 개발할 수 있다[그림 4].

[그림 4] 서비스 모델 도출과정

[그림 5]는 이상의 논의를 종합한 유비쿼터스 비

즈니스모델수립을 위한 절차와 비즈니스모델의 구성요소를 보여주고 있다. 본 연구에서 제안하는 비즈니스모델의 도출과정은 다음의 네 단계로 구성되어 있다. 첫 번째 단계는 전사적차원(정부기관의 경우는 정부정책적 차원)의 비전과 미션을 설정하는 단계이다. 이는 비즈니스 영역 전체에 대한 총체적인 전략을 의미하며 하나의 조직은 오직 하나의 전략을 소유하게 된다[19].

두 번째 단계는 전사적인 비전을 달성하기 위하여 해당 비즈니스 영역의 목표와 전략을 설정하는 단계이다. 여기서 설정되는 비즈니스 목표와 전략은 각 사업단위에서 경쟁우위를 창출하기 위한 실행적인 사업전략을 의미한다.

세 번째 단계는 비즈니스 구조수준에서 목표와 전략을 달성하기 위해 제공해야 하는 핵심원리인 서비스 프로세스를 개발하는 단계이다. 서비스 프로세스는 타 조직 또는 타 서비스와 차별적으로 인식되거나 비즈니스의 지속성을 담보하기 위한 핵심 원리를 의미한다. 특히 본 연구에서의 서비스 프로세스는 서비스 사용자의 관점에서 서비스를 활용하는데 있어서 발생할 수 있는 제약요인들을 해결하고 지속성을 담보할 수 있는 동기유발에 있어서 어떻게 유비쿼터스 기술을 활용할 수 있는지에 주안점을 둔다. 서비스원리 개발에 있어서 유비쿼터스 기술이 가지고 있는 개인화, 이동성, 지능화, 다양성 등의 특징이 활용될 수 있다.

마지막으로 네 번째 단계는 서비스의 실행수준에서 서비스 대상과 서비스 구현영역을 설정하고 서비스 구현영역간 어떠한 커뮤니케이션의 형태로 서비스가 이루어지는 지를 선택하는 단계이다. 서비스가 구현되는 구현영역간 커뮤니케이션은 커뮤니케이션 매트릭스(communication matrix)로 표현될 수 있는데 기존의 서비스 영역은 물리적인 실체에 불과했지만 유비쿼터스 컴퓨팅에 의해 사물간 커뮤니케이션, 상황간 커뮤니케이션이 가능하다고 예측할 때 각 영역은 서로 상호작용을 통해 정보와 서비스를 생산해 낼 수 있으며 각각이 하나의 서비스모델로 만들어 진다. 이러한 과정을

[그림 5] 유비쿼터스 비즈니스모델 프레임워크

통해 ‘무엇이 서비스의 중심이 될 것인가?’, ‘서비스가 어떠한 영역에서 구현이 될 것인가?’, ‘서비스를 제공받는 대상은 누구인가?’ 등 비즈니스모델 개발에 필요한 필수적인 요소를 포함할 수 있다.

6. 유비쿼터스 비즈니스모델의 스포츠부문 적용사례

새로운 기술패러다임을 새로운 산업영역에 적용하거나 융합(convergence)하는 것은 매우 복잡하다. 따라서 대부분의 비즈니스모델계획수립에 있어서 핵심적인 환경의 변화요인을 파악하고 정책적 방향성을 설정하는 것은 매우 중요하다. 여기서는 정부정책수립에 있어서 앞서 제안된 비즈니스모델 프레임워크를 유비쿼터스와 스포츠의 융합(u-스포츠) 비즈니스에 적용해보도록 한다. 본 연구에서 적용된 사례의 주체는 정부기관이며 국가적 관점에서 유비쿼터스와 관련된 신규 스포츠서비스를 개발하는 것을 가정으로 한다. 서비스의 수혜 대상은 국내 관람스포츠참여자, 참여스포츠참여자, 전문선수, 생활체육부문과 스포츠산업부문

으로 한정한다.

6.1 1단계 : 조직전략 수준(Organization Strategy Level)설정

국가 스포츠 정책적 관점에서 비즈니스모델을 개발하기 위한 첫 단계는 u-스포츠가 주는 정책적 가치에 대한 고려를 통해 조직전체적 측면에서의 비전과 미션을 설정하는 것이다. 본 연구에서는 전문가회의를 기반으로 정부정책담당자와 협의를 거쳐 유비쿼터스 스포츠(u-스포츠)의 기본개념을 ‘누구나, 언제나, 어디서나 스포츠와 커뮤니케이션하는 환경’으로 설정하였으며 기술을 스포츠에 적용함에 있어서 스포츠가 가지고 있는 본질을 해치지 않으며 스포츠를 통해 사회적 문제를 해결하고 스포츠의 사회적 평등을 실현하는 것을 추진 방향으로 설정하였다. 이는 유비쿼터스 컴퓨팅이 인간 중심이어야 한다는[38] 기본철학을 스포츠 부문에도 확장한 개념이다. 방향설정과 더불어 정부의 스포츠정책의 방향성을 고려하여 다음과 같이 비전과 미션을 설정하였다<표 5>.

〈표 5〉 1단계 : 조직전략수준 설정(예시)

구 분	내용
비전	<ul style="list-style-type: none"> 한국형 u-스포츠모델을 통한 글로벌 u-Sport society 선도국가
미션	<ul style="list-style-type: none"> 언제 어디서나 연결되는 차세대 정보인프라를 기반으로 유비쿼터스 개념과 기술을 스포츠에 접목시켜 누구나 언제 어디서나 스포츠에 참여할 수 있고 맞춤형 스포츠 서비스를 누릴 수 있는 신개념의 스포츠 환경을 구축하고 지속적으로 발전시키는 것

6.2 2단계 : 비즈니스 전략수준(Business Strategy Level)설정

조직 전체적 차원에서 비전과 미션을 설정한 후 두 번째 단계에서는 비전과 미션을 달성하기 위한 비즈니스 목표와 목표별 세부전략을 설정한다. 목표와 전략은 1단계에서 제시된 조직전체의 비전과의 일치(goal alignment)가 매우 중요하며 조직의 상황에 따라 여러 개가 존재할 수 있다. 본 연구에서는 정부정책담당자와의 협의를 통해 다음과 같이 4대 목표 9대 전략을 작성하였다<표 6>.

〈표 6〉 2단계 : 비즈니스 전략수준 설정(예시)

목표	전략
1. 국민의 스포츠참여 제약요인 해결을 통한 참여 활성화	<ul style="list-style-type: none"> 스포츠공간의 지능화 스포츠활동의 안전성 확보
2. 스포츠의 가치증진 및 부가가치 창출을 통한 신 성장동력 확보	<ul style="list-style-type: none"> 스포츠의 신가치 창출 및 차세대 스포츠콘텐츠 육성 스포츠 활동의 혜택 증진
3. 스포츠산업저변의 불균형을 해소하여 '다함께' 건강한 사회 건설	<ul style="list-style-type: none"> 뉴미디어를 활용한 비인기 종목 활성화 스포츠소외 계층의 스포츠 격차해결 및 참여 증진
4. 소통과 융합을 통한 창의적 스포츠산업 육성	<ul style="list-style-type: none"> 신 융합 스포츠 산업 클러스터 육성 신규 스포츠 종목 및 콘텐츠 개발 보급 u-스포츠 브랜딩을 통한 국제경쟁력 강화

6.3 3단계 : 비즈니스구조수준(Business Structure Level)설정

비즈니스모델도출 절차의 세 번째 단계는 2단계에서 설정된 비즈니스 전략의 효과성을 제고하기 위한 서비스 원리를 개발하는 단계이다. 서비스 원리는 일반적으로 소비자의 동기를 강화시키거나 제약요소를 해결하는 차원으로 이루어질 수 있다.

예를 들어 프로스포츠 참여동기를 강화시키는 서비스 원리를 개발할 경우 선행연구 등에서 즐거움, 대리성취, 미적정서, 애착(팀, 선수, 스포츠), 지역사회자금심 등이 동기를 유발시키는 것으로 알려져 있는데[34], 이러한 요소를 강화시키는 것이 하나의 서비스 원리가 될 수 있다. 예를 들어 스카이다이빙, 봅슬레이와 같은 종목에 참여하고자 할 경우 안전의 문제로 참여의 제약을 받게 되는데 유비쿼터스 기술을 활용한 시뮬레이터를 개발함으로써 이러한 제약요소를 해결할 수 있다. 본 연구에서는 선행연구에서 나타난 스포츠참여의 동기와 제약요인을 기반으로 전문가회의를 통해 최종적으로 유비쿼터스 기술로 해결할 수 있는 스포츠부분의 서비스 원리를 개발하였다. 세부적으로는 즐거움, 경기력향상, 감각확장, 건강을 스포츠 서비스의 동기요소로 선정하였으며 안전과 시간적 공간적 제약을 제약요인으로 설정하였다. u-스포츠 서비스를 위한 서비스원리의 상세내용은 [그림 6]과 같다.

6.4 4단계 : 서비스실행수준(Service Level)설정

비즈니스모델 도출절차의 마지막 단계는 서비스 실행수준에서의 세부모델을 설정하는 것이다. 여기에는 실제 구현이 가능한 서비스 영역과 서비스의 혜택을 받는 대상을 설정하는 단계와 서비스 영역간 커뮤니케이션 매트릭스를 설정하는 단계로 구분할 수 있다. 하나의 서비스 모델을 완성하기 위하여 서비스 영역과 서비스 영역간 커뮤니케이션 매트릭스는 복수개가 될 수 있으며 비즈니스모

[그림 6] 3단계 : u-스포츠를 위한 비즈니스 실행수준 설정(예시)

텔의 효과성을 위하여 서비스 수혜대상은 하나로 설정하는 것이 바람직하다.

본 연구에서는 전문가회의를 바탕으로 스포츠라는 현상이 발생하는 가능한 모든 영역을 포함시키고자 하였으며 정책적 편의상 핵심/특화부문, 공통/기반부문, 정책지원부문으로 구분하고 7개 세부 영역과 5개의 서비스 대상그룹을 선정하였다. 본 사례에서 적용된 서비스 구현 영역과 서비스 제공 대상의 상세내용은 <표 7>과 같다.

<표 7> 4단계 : 서비스 실행수준 설정(예시)

구 분	내 용
서비스 구현 영역	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 참여자(Sport Participants)영역
	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 경기
	<ul style="list-style-type: none"> • 경기장/시설(Stadia and Facilities)영역
	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 뉴 미디어
	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 이벤트(Sport Events)영역
서비스 제공 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 경기장/시설(Stadia and Facilities)영역
	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 뉴 미디어
서비스 제공 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 이벤트(Sport Events)영역
	<ul style="list-style-type: none"> • u-스포츠 지원(u-Sport Support) 영역
서비스 제공 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 참여자(Sport Participants)영역
	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 경기
서비스 제공 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 경기장/시설(Stadia and Facilities)영역
	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 뉴 미디어
서비스 제공 대상	<ul style="list-style-type: none"> • 스포츠 이벤트(Sport Events)영역
	<ul style="list-style-type: none"> • u-스포츠 지원(u-Sport Support) 영역

다음으로 설정된 구현영역간 어떠한 커뮤니케이션

선이 발생하는지에 따라 커뮤니케이션 매트릭스를 완성하고 이를 주 서비스 대상과 연결시킨다. 예를 들어 [그림 7]에서 도출된 ‘서비스모델 A’는 스포츠참여자와 스포츠 용품간의 커뮤니케이션이 이루어지는 서비스이며 참여스포츠 참여자와 전문선수 수를 서비스 대상으로 한다는 것을 의미한다.

[그림 7] 커뮤니케이션 매트릭스(예시)

본 연구에서 제시된 커뮤니케이션 매트릭스를 u-스포츠 부분에 적용한 결과 최종적으로 16개의 u-스포츠 서비스 모델을 도출하였으며 커뮤니케이션 매트릭스와 상세 서비스예시는 [그림 8]과 <표 8>에 나타나 있다.

[그림 8] u-스포츠 커뮤니케이션 매트릭스(예시)

〈표 8〉 u-스포츠 서비스 모델(예시)

구 분	서비스 구현영역	서비스 명	서비스 개요	
핵심 /특화 영역	스포츠 참여자	A-1 u-Sport For All	◦ 생활스포츠 시설예약, 경기예약, 무인심판 등에 의한 경기진행, 경기이력 등 스포츠클럽 토달서비스	
		A-2 u-Safety	◦ 위치기반 안전관리 서비스(예 : 시각장애인용 운동보조안경)	
		A-3 u-Fitness	◦ 공공헬스클럽 연계 건강/다이어트 관리 ◦ 모바일 기반 운동처방시스템	
		A-4 u-Simulator	◦ 경기체험시뮬레이터(예 : 훈련용 볼슬레이 시뮬레이터 등)	
	스포츠경기	B-1 u-Performance	◦ 실시간 경기분석(센서, 영상)	
		B-2 u-Referee	◦ 무인심판에 의한 경기운영지원	
		B-3 u-Coaching	◦ 코칭 DB에 의한 맞춤형 코칭서비스	
	스포츠용품	C-1 u-Equipment	◦ RFID 활용 선수장비/이력 관리 ◦ 용품 인증	
	공통 /기반 영역	스포츠 뉴미디어	D-1 u-Media	◦ 뉴미디어를 활용한 원격중계방송 ◦ u-eye : 경기장내 다시각, 실감 영상정보제공 서비스
		경기장 /시설	E-1 u-Stadium	◦ 전국 스포츠시설 관리/활용 정보서비스 ◦ 시설물 원격관리 ◦ 경기관련 서비스 제공을 위한 지능형 기반 인프라 ◦ u-scoreboard : 차세대 스크린 활용 스포츠정보/광고제공
E-2 u-Virtual Stadium			◦ 실감형 가상관람 스포츠 환경 제공서비스	
스포츠 이벤트			F-1 u-Sport Event	◦ 지능형 스포츠이벤트관리
정책 /지원 영역		전부문	G-1 u-Sport Technology Center	◦ u-스포츠 기술지원센터 ◦ 첨단 용품개발 및 인증 ◦ 사업모델 개발 등
	G-2 u-Sport Contents Center		◦ 스포츠영상 데이터 센터 ◦ 스포츠지식 데이터 센터	
	G-3 u-Eco Power		◦ 자전거 동력/트레드밀에 의한 전력발생 및 충전시스템 ◦ 스포츠환경 모니터링 시스템	
	G-4 u-Games		◦ 유비쿼터스 기술을 이용한 신규 스포츠종목 개발 및 보급	

6. 결론 및 제언

유비쿼터스 컴퓨팅 등 신기술과 융합되어 새로운 비즈니스 영역이 창출되는 여러 산업분야의 경우 비즈니스의 경쟁력과 연속성을 확보하기 위한 새로운 비즈니스모델의 제시가 필요한 시점이다. 이를 위해 본 연구는 비즈니스모델에 대한 개념적인 논의에서 벗어나 구체적인 사업모델제시를 위한 절차에 주목하여 실행 가능한 서비스모델이 도출되는 과정을 제시하였다.

본 연구에서 제안하는 비즈니스모델의 도출과정은 1) 조직 전략수준(organization strategy level) 설정단계, 2) 비즈니스 전략수준(business strategy level) 설정단계, 3) 비즈니스 구조수준(business structure level) 설정단계, 4) 서비스 실행수준(service level) 설정단계의 네 단계로 구성되어 있다. 각 단계별 세부구성요소는 비전, 미션, 목표, 전략, 서비스 원리, 서비스 구현영역, 서비스제공대상, 커뮤니케이션 매트릭스로 구성되어 있다. 이러한 비즈니스모델의 구성요소는 [17]의 연구에서 밝혀낸 비즈니스의 구성 요소중 미션, 구조, 프로세스와 [24, 29]가 제시한 고객관계, [29, 37]이 제시한 전략적 목표, 성공요인, 핵심경쟁우위요소 등 기존의 연구에서 밝혀진 e-비즈니스모델의 구성요소를 대부분 포괄할 뿐 아니라 기존의 u-비즈니스모델의 문제로 지적되고 있는 기술중심적이거나 모호한 접근방법에서 오는 한계점을 보완한 모델이라고 할 수 있다.

본 연구에서 제시된 비즈니스모델 도출과정은 스포츠관련 공공기관 또는 민간기업에서 기술과 산업이 융합된 새로운 비즈니스모델을 개발하는데 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 특히 본 연구에서 제시한 서비스원리는 각 서비스의 지속성과수요자중심의 비즈니스모델구현을 위해 산업부분의 특수한 상황에 따라 반드시 고려되어야 할 요소라고 할 수 있다. 또한 커뮤니케이션 매트릭스는 서비스 구현영역과 서비스를 제공받는 대상간의 유비쿼터스 기반의 커뮤니케이션을 고려하였으며 이에

따라 사람과 사람, 사람과 사물, 사물과 사물간 커뮤니케이션 양상에 따라 다양한 형태의 서비스가 출현할 수 있음을 보여주고 있다.

본 연구는 기존의 비즈니스모델과 관련된 다양한 논의를 포괄하고 기술중심의 한계를 극복한 모델을 제시하였다는 의의에도 불구하고 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 먼저 본 연구의 결과로서 제시된 비즈니스모델은 산업 내부의 경쟁적요소를 배제한 비즈니스모델로서 현장적용시 비즈니스 프로세스의 경쟁우위를 달성하기 위한 전략과의 연계방안에 대한 고려가 필요하다.

또한 도출된 비즈니스모델의 실행을 위해 사전 타당성 평가와 사후 타당성 평가를 실시함으로써 본 모델에 대한 지속적 보완이 필요하다. 한 조직의 전략과 조직이 보유하고 있는 역량, 그리고 환경적 위험요소를 종합적으로 고려한 타당성 평가 모델 수립은 실행가능성을 제고시키고 기존의 비즈니스모델을 개선하는데 활용될 뿐 아니라 영속적인 비즈니스모델을 위해 필수요소라고 할 수 있다. 향후에는 이러한 한계가 보완된 후속연구가 출현하길 기대한다.

참 고 문 헌

- [1] 김재윤, “유비쿼터스 컴퓨팅 : 비즈니스모델과 전망”, 서울 : 삼성경제연구소, 2003.
- [2] 김진성, “유비쿼터스 컴퓨팅의 연구 동향과 프레임워크”, 『한국퍼지 및 지능시스템학회 춘계학술대회 학술발표논문집』, 제14권, 제1호 (2004), pp.551-554.
- [3] 노무라총합연구소, “일본의 유비쿼터스 네트워크 동향”, 서울지점 : 내부자료, 2003.
- [4] 문화체육관광부, “스포츠 산업중장기발전계획”, 문화체육관광부, 2009.
- [5] 송기보, 임춘성, 신현규, “유비쿼터스 비즈니스 모델 사업타당성 평가체계에 관한 연구”, 『한국경영과학회/대한산업공학회 춘계공동학술대회논문집』, (2005), pp.489-496.

- [6] 신현규, “유비쿼터스 비즈니스모델 사업타당성 평가체계에 관한 연구”, 연세대 석사학위논문, 2005.
- [7] 오재인, “Business@ Ubiquitous Space”, 『한국전자거래학회 종합학술대회발표집』, (2003), pp.365-371.
- [8] 월간 유비쿼터스, “u-Sports. Ubiquitous city magazine”, 월간 유비쿼터스, 2010.
- [9] 이동현, “비즈니스모델의 개념에 관한 연구”, 『한국항공경영학회지』, 제5권, 제1호(2007), pp.175-194.
- [10] 인상우, 강준호, “ubiquitous sport : 유비쿼터스컴퓨팅이 바꾸는 스포츠의 미래”, 『체육과학연구』, 제16권, 제4호(2005), pp.116-120.
- [11] 인천아시아경기대회조직위원회, “제1차 인천아시안게임 OCA 조정위원회 회의자료”, 인천아시아경기대회 조직위원회, 2010.
- [12] 정도범, 임춘성, 김동민, “사용자 관점의 유비쿼터스 서비스 분류체계에 관한 연구”, 『한국경영과학회 춘계학술대회논문집』, (2005), pp.473-479.
- [13] 체육과학연구원, “스포츠 산업기술로드맵”, 국민체육진흥공단 체육과학연구원, 2009.
- [14] 최남희, “유비쿼터스 정보기술을 활용한 물리공간과 전자공간 간의 연계구도와 어플리케이션 체계에 대한 연구”, 『Telecommunications Review』, 제13권, 제1호(2004), pp.27-38.
- [15] 평창올림픽유치위원회, “u-Games special report”, 평창올림픽유치위원회, 2006.
- [16] 하원규, 김동환, 최남희, “유비쿼터스 IT혁명과 제3공간”, 서울 : 전자신문사, 2002.
- [17] Alt, R. and H. Zimmermann, “Introduction to Special Section-Business Models”, *Electronic Markets*, Vol.11, No.1(2001), pp.3-9.
- [18] Amit, R. and C. Zott, “Value creation in e-business”, *Strategic Management Journal*, Vol.22, No.6/7(2001), pp.493-520.
- [19] Andrew, K., *The concept of corporate strategy*, Irwin : Homewood IL, 1971.
- [20] Fano, A. and A. Gershman, “The future of business services in the age of ubiquitous computing”, *Communications of the ACM*, Vol.45, No.12(2002), pp.83-87.
- [21] Hamel, G., *Leading the revolution*, Harvard Business School Press, MA : Boston, 2000.
- [22] Hamermesh, R. G., P. W. Marshall, and T. Pirmohamed, *Note on Business Model Analysis for the Entrepreneur*, Harvard Business School Note 802-048, 2002.
- [23] Hwang, K. T., B. S. Shin, and K. J. Kim, “Ubiquitous computing-driven business models : An analytical structure and empirical validations”, *Journal of Information Technology Applications and Management*, Vol.12, No.4(2005), pp.105-121.
- [24] Kraemer, K. L., J. Dedrick, and S. Yamashiro, “Redefining and Extending the Business Model with Information Technology : Dell Computer Corporation”, *The Information Society*, Vol.16(2000), pp.5-21.
- [25] Lyytinen, K. and Y. Yoo, “Issues and challenges in ubiquitous computing”, *Communications of The ACM*, Vol.45, No.12(2002), pp.62-70.
- [26] Magretta, J., “Why business models matter”, *Harvard Business Review*, Vol.80, No.5 (2002), pp.3-8.
- [27] Osterwalder, A. and Y. Pigneur, “An e-Business model ontology for Modeling e-Business”, *Proceedings of 15th Bled Electronic Commerce Conference*, (2002), pp.75-91.
- [28] Park, D., *u-Commerce Futures : Co-evolution of Strategy and Technology*, u-Korea Forum, 2003.
- [29] Petrovic, O., C. Kittl, R. Teksten, “Developing Business Models for eBusiness”, *Pro-*

- ceedings of the International Conference on Electronic Commerce*, (2001), Available at SSRN : <http://ssrn.com/abstract=1658505>.
- [30] Rappa, M., *Managing the digital enterprise : Business models on the web*. North Carolina State University, 2001, <http://digital-enterprise.org/models/models.html>.
- [31] Slywotzky, A., *Value Migration : How To Think Several Moves Ahead of The Competition*, MA : Harvard Business School Press, 1996.
- [32] Sutch, D. and T. Lee, *Fizzees : A context paper*, Future Lab, 2006.
- [33] Timmer, P., "Business models for electronic markets", *Journal on Electronic markets*, Vol.8, No.2(1998), pp.3-8.
- [34] Trail, G. T. and J. D. James, "The motivation scale for sport consumption : assessment of the scales's psychometric properties", *Journal of Sport Behavior*, Vol.24, No.1 (2001), pp.108-127.
- [35] Trombly, R., "E-business models", *Computerworld*, Vol.34, No.49(2000), pp.61-62.
- [36] Vickers, M., *Models from Mars.*, Business Week, 2000.
- [37] Weill, P. and M. Vitale, "What IT infrastructure Capabilities are Needed to Implement e-Business Models?", *MIS Quarterly*, Vol.1, No.1(2002), pp.17-34.
- [38] Weiser, M., "The Computer for the 21st Century", *Scientific American*, Vol.265, No.3 (1991), pp.94-104.

◆ 저 자 소 개 ◆

인 상 우 (sangin@indiana.edu)

서울대학교에서 스포츠경영전공으로 박사학위를 취득하였으며, 서울대 스포츠과학연구소 선임연구원을 거쳐 현재 미국 Indiana University 객원연구원으로 있다. 다년간 아시아경기대회, 유니버시아드대회, FIFA 월드컵 등 국제스포츠이벤트분야에서 IT 컨설턴트로 활동하였으며 특히 2002년 월드컵에서는 한국IT운영매니저로 근무한바 있다. 또한 쌍용정보통신, LG CNS에서 각각 IT컨설턴트, BA Specialist로 근무하며 레저 및 스포츠 SI와 관련한 국내외 다양한 프로젝트에 참여하기도 하였다. 현재 2018 평창 올림픽유치위원회 IT자문위원으로 활동 중이며 주요 관심 및 연구분야는 Sport Management, Sport Event Operations Process Management, Sport IT, Ubiquitous Computing, Human Computer Interaction in Sport, Sport Informatics, Business Model 등이다.