

# IT융합 서비스 산업 모델의 프로세스 효과성 탐색

한현수\* · 문태은\*\*

## Exploratory Analysis to Investigate the Process Effectiveness of IT Convergence based Service Industry Model

Hyun-Soo Han\* · Tae-Eun Moon\*\*

### Abstract

It is a daunting task to theorize the process effectiveness of IT convergence based service model. Despite the criticalness of investigating process enhancement impact of IT-convergence based service model, the theoretical research in this field is relatively scarce, possibly due to the too wide and comprehensiveness of research scope. In this vein, we conducted exploratory study to understand the contributinal impact of IT convergence based service model on resolving service process limitations. We first identified five IT convergence based service models in the area of typical service industry, which include entertainment, learning, location based services, tourism, and healthcare. Our research model classified value creation factors of the IT convergence model in twofold. The one is defined as basic value creation factor of the IT convergence, which is treated as the second-order factor that consists of two first-order factors of mobile functionality and Internet with digital contents merging functionality. The other is defined as service process limitations resolving factor which are comprised with the two first-order factors of simultaneosity and perishability. Both the second-order factors are modeled, each respectively, with the two first-order factors in formative manner. Using PLS, empirical validation is executed to analyze each value creating factor's contribution impact on the relative advantage, as well as the mediating effect of basic value creation factor on resolving service process limitations. On the basis of the insights revealed from this paper, further theory building research could be elaborated in the area of IT convergence applications for service industry.

Keywords : IT Convergence, Service Industry, 2nd Order Factor Formative Model, Service Process, PLS

논문접수일 : 2012년 11월 28일      논문게재확정일 : 2012년 12월 20일

※ 본 논문은 2012년 한양대학교 교내연구비 지원으로 연구되었음(HY-2012-G).

\* 한양대학교 경영대학 교수, e-mail : hshan@hanyang.ac.kr

\*\* 교신저자, 한양대학교 일반대학원 정보기술경영학과 박사수로, e-mail : mte@hanyang.ac.kr

## 1. 서 론

IT융합은 컴퓨터와 통신의 결합에서 미디어의 디지털 콘텐츠가 결합된 방송통신융합으로 진화하며 융합을 통한 새로운 비즈니스 모델의 확산을 통하여 산업 경제 활동에 많은 변화를 촉진하는 동인이 되어 왔다. 이제까지 IT융합의 대표적 산업 응용은 방송통신융합으로 IPTV 서비스 모델과 스마트 폰 등을 중심으로 방송 콘텐츠 제공 가치 향상과 유통, 교육, 게임 등 미디어 관련 산업의 비즈니스 모델의 변화를 촉진하였다.

과거의 방송통신융합 중심의 IT융합은 진일보되어 'IT기술이 부품 또는 모듈 형태로 내재되어 타 산업의 제품 및 서비스를 혁신하거나 새로운 부가가치를 창출하는 것'(지식경제부, 김완석 외[2011] 인용)으로 확대되어 전체 산업의 변화를 촉진하고 있다. 이러한 광범위한 IT융합의 확산은 한편 모바일 비즈니스 모델을 포함하여 다양한 서비스 산업 변화의 동인으로 확산 되고 있다 [김광재 외, 2011; 한현수, 정석인, 2011]. 그러나 IT융합 서비스 모델은 수익성을 바탕으로 한 안정화 단계에 진입하는 과정에 많은 어려움이 발생하였으며 융합 모델이 제대로 정착하지 못하는 경우도 일반적이었다. 이와 같은 현상은 산업과 기업의 성장 잠재력이 무한한 IT기반의 산업 융합 비즈니스 모델에 대한 잠재력과 중요성을 강조하고 있는 반면 현실적인 구현의 어려움을 시사하고 있다. 그것은 정부와 산업에서 융합 내지 융합 비즈니스에 대한 정책과 전략이 광범위하게 확산되고 있음에 반해 이를 성공적으로 구현하는데 필요한 이론적 기반과 효과적 방법론은 매우 부족한 현실을 의미한다.

이와 같은 맥락에서 본 연구에서는 IT융합이 서비스 산업의 새로운 성장 비즈니스 모델의 동력으로 기여할 수 있는 전략적 시사점을 파악하

고자 하였다. 본 연구에서 서비스 산업 영역을 선택한 것은 경제의 서비스화 진행이 가속화되어 서비스 산업에 대한 중요성이 부각되고 있는 점 [Chesbrough, 2005; 이준기 외, 2011]과 서비스 산업이 우리나라 경제의 새로운 성장 동력으로 부상하고 있다는 점[박정일 외, 2011]에 착안하였다.

한편 다양한 IT융합 기반의 융합 서비스 모델의 확산 추세 대비 융합 비즈니스 모델의 타당성과 성과 예측 등에 대한 체계적 연구는 매우 제한적이었으며 또한 기술적, 경제적, 행태적 등 복합적이고 포괄적인 관점에서의 분석을 필요로 하는 연구 주제이다[Alter, 2008]. 이와 같은 포괄적 연구 분석 영역 중 본 연구에서는 프로세스에 초점을 맞추어 서비스 산업의 IT 융합 모델이 서비스 프로세스의 근원적인 제약점을 완화하는데 기여 할 수 있는 가를 탐색하고자 하였다.

서비스 산업에서 서비스 프로세스의 중요성은 여러 문헌에서 강조되었으며 서비스 프로세스의 근원적 제약점 완화를 IT융합의 기여도 관점에서 탐색하고자 하는 본 연구의 목적은 서비스 산업의 프로세스 특성이 제조업과 달리 품질의 일관성 저하와 규모의 경제에 의한 원가 절감의 제약으로 작용하는 사실에 기반 하였다 [이유재, 2000]. Vargo and Lusch[2008]는 서비스의 특성을 고객의 참여 고객과의 관계, 고객의 투입물 등 상황적 요소와 결과 중심으로 발생하는 것이 아니라 하나의 과정(Process) 속에서 발생함을 강조하며 서비스의 본질을 프로세스로 정의하고 있다. 따라서 본 논문에서는 정보통신기술과 결합된 새로운 서비스 산업 비즈니스 모델이 이러한 서비스 특성에 의한 제조업과 차별화되는 프로세스 한계 요소[Vargo and Lusch, 2004]를 개선할 수 있는 가를 탐색하고자 하였다.

그러나 IT융합에 기반 한 서비스 산업의 프로세스 개선 효과성을 파악하여 이론화하는 것은 연구의 범위와 깊이가 매우 광범위하고 포괄적인 주제이며 또한 기존 연구가 매우 제한적이다. 따라서 본 논문에서는 이러한 주제의 이론 연구에 기반이 될 수 있는 탐색적 분석 관점에서 연구를 진행하였다. 전체 서비스 산업 중 본 논문에서는 정보통신정책 연구원 등 관련 전문가 그룹을 대상으로 IT융합 서비스 모델로 간주 될 수 있는 응용 모델을 논의하고, 논의 결과를 토대로 서비스 오락, 교육, 위치기반서비스, 관광, 건강관리 등 서비스 산업의 5가지 영역에서 서비스 모델을 도출하였다. 이를 바탕으로 시나리오 기반 실증분석을 통하여 IT융합 모델이 제조 산업과 대비되는 서비스 산업 프로세스의 근원적 제약 해소의 기여하는 가를 탐색하였다.

## 2. 연구 모델

서비스업이 제조업과 차별화 되는 특성에 대해서는 일반적으로 서비스의 무형성, 생산과 소비의 동시성, 고객과의 근접성, 재고 불가능성 등으로 정의 된다[Zeithaml et al., 1985]. 이러한 특성은 서비스 산업 유형을 정의하고[예 : Schemenner, 1986; 유영목, 원석희, 2009]는 상호작용과 고객화의 정도에 따라 서비스 공장(항공사, 트럭 운송, 호텔), 서비스 샵(병원, 자동차 정비소), 대량서비스(소매업, 도매업, 학교, 은행의 소매 분야)와 전문 서비스(의사, 변호사, 회계사, 건축가)로 구분 유형 별로 차별화 된 중점 경영 요소 파악에 기본적 동인(driver)으로 활용되기도 하였다. 본 연구에서는 서비스 산업의 이러한 프로세스 특성을 제조 프로세스와 차별화된 서비스 프로세스 한계점으로 간주하고 정보통신기술과 융합된 새로운 서비스 산업 비즈니스 모델이 이러한

서비스 프로세스 특성과 관련된 한계 요소를 개선한다는 관점에서 연구 모델을 전개하였다.

IT융합의 전통적 유형은 IPTV와 DMB 등 미디어에 기반 한 방송통신융합을 들 수 있다 [손상영 외, 2008; 변대호, 전형대, 2010; 박광호, 김윤형, 2011]. IPTV는 초고속 통신망을 바탕으로 방송 콘텐츠를 제공하여 통신의 기본적 특성이 양방향성과 개인화 기능을 수동형이고 일 방향으로 제공되는 TV 기능에 융합하여 개인이 인터넷을 사용할 때의 장점을 방송 등 콘텐츠 시청에 결합하여 새로운 유형의 서비스를 창출한 것이다.

IPTV가 대형 화면과 HD화질을 바탕으로 한 고정형 IT융합의 대표적 유형[서보밀, 2012]인 반면 스마트폰과 태블릿 PC를 이용한 모바일 응용은 고정형과 차별화된 가치를 제공한다 할 수 있다. 과거에 DMB서비스는 IPTV와 구별되게 무선 통신망을 이용하여 이동 중에 방송 등 디지털 콘텐츠를 제공하는 것이 핵심 가치였다.

본 연구에서는 인터넷과 콘텐츠 결합의 브로드밴드 기반 콘텐츠 제공과 모바일 유비쿼터스 환경 제공 특성을 종합하여 IT융합의 근원적 가치 창출 요소로 정의하고 모바일 응용과 고정형 응용을 구분하여 ‘모바일 활용 환경 제공(변수 X1)’과 ‘브로드밴드 영상의 인터넷 결합 기능 제공(변수 X2)’로 세분화 하였다. 본 연구에서는 모바일과 원격(remote)을 유사한 맥락에서 사용하며, 예를 들어 원격 진료의 경우 의료인이나 진료인이 장소에 구애 받지 않고 이동 과정 혹은 원격 환경에서 진료가 가능한 것을 의미한다.

IT융합은 정보통신기술의 진화가 제공하는 근원적 가치와 함께 서비스 산업에 접목되었을 때 IT융합 서비스 모델을 채택하는 사용자에게 제조업과 구분되는 서비스 프로세스가 갖고 있는 근원적 제약점을 완화할 수 있다. 일반적으로

서비스 산업의 생산성이 제조업과 차별화 되는 이유는 제조와 달리 서비스 프로세스는 무형적이며 수행자에 따라 품질이 이질적일 수 있다.

제조 산업의 경우 원거리에서 대량 생산을 하고 다양한 유통경로를 통하여 원거리에 위치한 소비자에게 제품을 공급할 수 있으므로 반드시 고객과 근접해야 할 필요가 없는 반면 호텔, 병원, 학교 등 고객이 직접 경험하는 서비스 프로세스는 고객과 근접해야 하고 또한 가치 창출 활동이 소비와 동시에 진행된다. 제품 등 유형의 재화는 생산과 소비가 시간적 공간적으로 분리되지만 서비스는 생산과 소비가 같은 장소에서 동시에 발생하는 동시성(simultaneity) 특징을 갖고 있다. 즉 고객이 생산과정에 참여하고 거래에 직접적으로 영향을 미치게 되며, 제조와 같이 품질관리와 수요와 생산 능력의 균형 유지를 어렵게 한다. 이러한 동시성의 한계가 직접적으로 적용되는 예는 연극이나 음악 공연 등이며 이러한 동시성과 근접성은 서비스 산업 수익성의 한계점과 노동 생산성 저하에 원인이 될 수 있다.

이러한 관점에서 정보통신기술이 융합된 서비스 산업 비즈니스 모델은 서비스 제공의 디지털화와 모바일 특성을 바탕으로 서비스 제공자와 수혜자가 서로 원격지에 위치하거나 동시에 같이 참여하지 않아도 서비스 제공이 가능하게 할 수 있을 것이다.

정보통신기술의 서비스 융합은 서비스 비즈니스 모델의 근접성과 동시성 제약 조건을 상당 부분 완화할 수 있을 것이다. 예를 들어 의료의 경우도 최근 원격 진료 등 근접성이 제한적으로 완화될 수 있으며 원격으로 환자의 정보가 전송되어 진료 등의 시점이 반드시 동시적이어야 하는 제약을 완화할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 IT융합의 서비스 프로세스 기여 가치의 첫 번째를 '서비스 프로세스의 근접성과 동시성 제약 완

화 유용성 (변수 Z1)'로 정의하였다.

또한 서비스 프로세스는 생산과 동시에 소비되면서 사라진다는 소멸성(perishability) 특징을 갖고 있으며, 재고가 근본적으로 불가능하다. 유형의 재화는 저장과 보관이 가능하지만 서비스는 생산과 동시에 소비되면서 사라진다는 소멸성(perishability) 특징을 갖고 있으며, 재고가 근본적으로 불가능하다. 제품은 구입한 이후에 몇 회라도 반복하여 사용할 수 있지만 서비스는 한 번의 사용으로 인해 소멸한다. 이러한 특성으로 인해 공급과 사용에 대한 조화를 이루는 전략이 필요하다.

IT융합 기반 서비스 모델의 유비쿼터스 특성 [노미진 외, 2011]은 이러한 수요와 서비스 공급 불균형에 대한 유기적 대응과 서비스의 재사용 (예 : 온라인 교육)을 가능하게 할 수 있을 것이다. 예를 들어 e-러닝의 경우 사용자가 필요한 콘텐츠를 재고화 할 수 있으며 또한 콘텐츠의 반복 사용이 가능하다. 따라서 본 연구에서는 IT융합의 서비스 프로세스 기여 가치의 두 번째 가치를 '서비스 프로세스의 소멸성과 재고 불가능성 제약 완화 유용성(변수 Z2)' 등 두 가지로 구체화하였다.

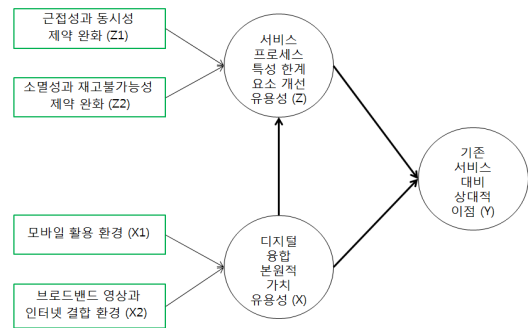
<그림 1>에 정리한 연구모델은 서비스 산업이 정보통신기술을 도입하였을 때 프로세스 제한점을 완화하여 기존 서비스 대비 상대적 이점을 제공할 수 있는지에 대한 논리적 탐색구조를 체계화 한 것이다. 한편 IT융합의 근원적 가치 창출 요소인 '모바일 활용 환경 제공(변수 X1)'과 '브로드밴드 영상의 인터넷 결합 기능 제공(변수 X2)'과 관련하여서는 기존 서비스 대비 상대적 이점에 미치는 직접 효과와 서비스 프로세스 제약성 해소에 기여하여 상대적 이점에 기여하는 간접 효과를 구분하였다.

상대적 이점(relative advantage)은 Rogers [2003]의 혁신 수용 확산 이론에서 정의된 개념

으로 소비자들이 이전에 사용하였던 제품 및 서비스와 비교하여 얼마나 더 좋은가에 대하여 소비자들이 느끼는 정도[박진수, 박광태, 2011; 한현수 외, 2010; 한현수 외, 2011]를 의미한다. 상대적 이점은 기술수용이론의 인지된 유용성(perceived usefulness)[유일 외, 2006]과 유사한 맥락으로 사용되며 위성 통신방송서비스의 수요 추정[송영화, 한현수, 2005], 홈네트워크 산업의 비즈니스 모델 분석[이희상 외, 2006], 모바일 콘텐츠 서비스[박상철, 김종욱, 2008] 등에 사용되었다. 또한 사용자 중심의 융합 서비스 모델 유용성 평가는 서비스 가치 창출의 특성이 고객 참여 [Prahalad and Ramaswamy, 2004]와 고객 경험 및 서비스 접점에서의 고객 평가중요성을 강조한 이론[Prahalad and Ramaswamy, 2003; William et al., 1999]에 근거하였다.

본 연구 모델에서는 서비스 프로세스 특성 한계 요소 개선의 두 가지 요소인 근접성과 공시성 제약 완화(Z1)과 소멸성과 재고 불가능성 제약 완화(Z2)를 서비스 프로세스 특성 한계 요소 개선 유용성(Z)을 구성하는 두 개의 1차 요인(first-order factor)으로 하여 이를 조형지표(formative indicator)로 처리하여 서비스 프로세스 특성 한계 요소 개선 유용성(Z)의 정도를 2차 요인(second-order factor)로 처리하였다. 이와 같은 조형지표를 이용한 2차 요인 구성 모델은 하나의 구성 개념이 상호 구분되는 복수의 세부적 하위 요소(sub-dimension)로 구성될 때 적합한 구조이다 [Jarvis et al., 2003; MacKenzie et al., 2005; Petter et al, 2007; Cenfetelli and Bassellier, 2009]. Petter et al.[2007]은 이와 같은 조형지표 사용의 적합한 예로 조직성과 구성개념을 조작화(operationalize)하여 측정하는 경우 조직성과를 2차 요인으로 하고 생산성, 수익성, 시장 점유율 등의 세부적 하위 요소를 1차 요인으로 하는 것으로 제시하였다.

이러한 조형지표에 의한 구성개념의 조작화(operationalization)는 일반적으로 단일 구성개념을 복수의 설문항목을 통하여 1차 요인으로 측정 하는 경우나 복합적 성격의 구성개념을 상호간 연관성이 높으나 차별화(distinctive) 된 1차 요인의 반영지표(reflective indicator)로 구성된 2차 요인으로 측정하는 경우와 차별화 된다. 서비스 프로세스 특성한계 요소 개선 유용성 경우와 같은 맥락에서 IT융합 본원적 가치 유용성 역시 모바일 활용 환경(X1)과 브로드밴드 영상과 인터넷 결합 환경이 제공하는 가치(X2)의 세부적 하위 1차 요인으로 구성된 2차 요인으로 처리하였다.



<그림 1> 연구 모델

### 3. 연구 방법

서비스 산업의 분류 체계는 일반적으로 물류 유통 서비스(distributed service), 생산자 서비스(producer service), 사회 서비스(social service), 개인 서비스(personal service) 등으로 구분한다 [Schettkat and Yocarini, 2006]. 물류 유통 서비스는 도소매업과 운수보관업 등이 포함되며 생산자 서비스는 통신, 금융, 보험, 부동산업, 사업 서비스, 기계장치 임대업, 광고 및 방송업 등이 포함되고, 사회 서비스에는 공공행정 및 국방, 교육, 의료, 사회 복지 산업이, 그리고 개인 서비스

관련에는 음식업, 영화 및 오락, 문화 서비스, 기타 서비스 업 등이 포함된다.

본 연구에서는 미디어 활용 서비스 산업의 IT융합과 결합된 대표적 비즈니스 모델을 영화 음악 등 문화산업, 교육산업, 소셜 네트워크 기반의 LBS (Location-Based-Service)산업, 관광산업, 건강의료 산업 등 5개의 산업을 선택하고 [임명환 외, 2010], 각각에 대하여 가상악기 음원제작(시나리오 1), 대화형 u-learning(시나리오 2), 참여 공유 LBS(시나리오 3), 체험형 관광(시나리오 4), 유비쿼터스 건강관리(시나리오 5) 등 5가지 비즈니스 모델을 정리하였다.

다음에는 5가지 IT융합 기반 서비스 산업 비즈니스 모델에 대한 실증 분석을 위하여 시나리오 작업을 하고 프로토타입을 각각 작성하였다. 측정 항목은 본 연구모델에서 제시한 Z1, Z2, X1, X2, Y 각각에 대하여 Likert 5점 척도에 의하여 단일 항목을 이용하여 측정하였다. 이와 같은 단일 항목을 통한 조형지표 기반 2차 요인 모델은 Petter et al.[2007]에서 제시한 유형을 원칙으로 한 것이다. 본 연구에서 설문서를 배제하고 단일 항목으로 구성된 평가표를 사용하여 구성개념을 측정하는 것은 응답자 개인의 응답 항목 수를 최대한 줄여 공통방법오류(common

method bias)를 최소화 하고자 함이다. 이론화를 위한 가설 검증의 경우 복수 항목 측정을 통한 변수 측정의 신뢰성을 검증하는 것이 일반적이나, 본 연구에서 설문서 방식을 사용할 경우, 5개 변수가 각각 5가지 시나리오에 차별화되게 측정되는 데 변수 각각에 대하여 4개의 복수 항목으로 측정할 경우 총 문항 수가 100개(5개 변수 x 5개 시나리오 x 복수 설문항목)가 되어 공통방법오류가 심하게 나타나게 된다. 이러한 단일 항목 이용 측정은 AHP 등의 평가 항목 구성 등에서도 사용되며 응답자의 집중도가 높을 때는 복수 항목 측정 방법과 대비 큰 차이가 없는 것으로 간주되며, 또한 본 연구의 목적이 이론화를 위한 가설 검증 목적이 아니라 탐색적 분석 연구임을 고려하여 연구의 범위를 축소하여 항목 수 혹은 시나리오 개수를 축소하는 대신 단일 항목으로 구성된 평가 방식을 채택하였다.

실증 분석은 IT융합기반 서비스 모델을 충분히 이해 할 수 있고 활용 가능성을 상대적으로 정확히 평가 할 수 있는 경영학 전공 대학생을 대상으로 하였다. 대학생을 대상으로 시나리오에 대한 변수 측정을 한 이유는 실제로 20대 대학생이 IT융합 서비스 모델을 가장 잘 이해 할

〈표 1〉 서비스 프로세스 제약 완화 유의성

시나리오		서비스 프로세스 제약 완화				서비스 프로세스 제약 완화(Z) → 상대적 이점(Y)		
		근접성과 동시성 (Z1)		소멸성과 재고 불가능성 (Z2)		path coefficient	t-value	R-square
		weight	t-value	weight	t-value			
1	가상악기 음원제작	0.655***	4.499	0.542***	3.384	0.552***	7.132	0.304
2	대화형 u-learning	0.512**	2.060	0.721***	3.474	0.322***	3.352	0.103
3	참여 공유 LBS	0.629***	2.600	0.490***	1.851	0.513***	7.239	0.263
4	체험형 관광	0.790***	2.692	0.346	0.963	0.309***	3.250	0.096
5	u-건강관리	0.619***	3.412	0.475**	2.496	0.553***	7.701	0.306
시나리오 종합		0.618***	6.559	0.545***	5.401	0.438***	11.242	0.191

\*p < 0.1, \*\*p < 0.05, \*\*\*p < 0.01.

수 있고 실제로 주 사용자가 될 수 있는 상황을 고려하였다. 각 시나리오 별 프로토타입을 바탕으로 하여 평가서를 배포하고 시나리오를 충분히 설명한 뒤 각 시나리오 별로 데이터를 수집하였다. 데이터는 매 시나리오 당 110부의 평가서를 수집한 후 응답이 누락된 항목이 있거나 부적절한 평가서 12부를 제외하고 98부를 이용하여 총 490개의 데이터를 통계분석에 이용하였다.

연구 모델의 데이터 분석은 SmartPLS 2.0을 이용하였으며 Re-sampling 횟수를 500회로 설정하고 부트스트래핑(bootstrapping)을 수행하였다. 실증 분석 과정에서 1차 조형지표가 2차 구성개념에 기여도는 상대적 가중치(relative weight)를 사용하였으며 통계적 유의성은 경로계수와 동일하게 PLS에서 도출된 t-value의 일반적 기준인  $t > 2.576$ 이면  $p < 0.01$ 에서 유의하고,  $t > 1.965$ 이면  $p < 0.05$ ,  $t > 1.645$ 이면  $p < 0.10$  수준에서 유의한 수준을 적용하였다.

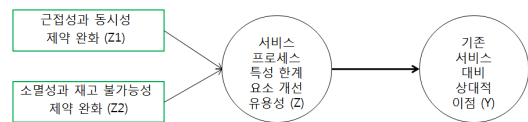
## 4. 분석 결과와 발견점

### 4.1 서비스 프로세스 제약 완화 유용성

IT융합 서비스 모델의 서비스 프로세스 제약 완화 기여 수준을 측정하기 위하여 <그림 2>와 같이 근접성과 접근성 완화(Z1)와 소멸성과 재고불가능성 제약완화(Z2) 등 2개의 1차 조형지표로 구성된 서비스 프로세스 제약 완화(Z)가 상대적 이점(Y)에 미치는 영향을 PLS로 분석하였다. <표 1>에 정리된 통계적 분석 결과 각 시나리오별  $R^2$ 가 0.306에서 0.096의 다양한 분포를 나타냈으며 경로계수는 전반적으로 유의한 결과를 나타냈다. 시나리오를 종합하여 분석한 경우  $R^2$ 는 0.191로 나타났으며 경로계수는 0.438로  $p < 0.01$  수준에서 통계적으로 유의한

결과를 보였다.

전반적으로 서비스 프로세스 제약 완화를 구성하는 근접성과 동시성 제약 완화와 소멸성과 재고 불가능성 제약 완화 등 2가지 1차 속성 중 근접성과 동시성 제약 완화 속성은 5가지 시나리오 전체에 걸쳐 유의하게 나타났으며(상대적 공헌 가중치 0.512~0.790), 소멸성과 재고 불가능성 속성은 체험형 관광 시나리오를 제외하면(상대적 공헌 가중치 0.475~0.721)로 전반적으로 유의하게 나타났다. 시나리오 종합 결과 근접성과 동시성 제약 완화의 경우 공헌 가중치가 0.618로 소멸성과 재고 불가능성 제약 완화 0.545대비 상대적으로 높게 나타났으며 두 가지 모두  $p < 0.01$  수준에서 통계적 유의성을 나타냈다.



<그림 2> 서비스 프로세스 제약 완화 유용성

IT융합 서비스 모델이 상대적 이점에 기여하는 경로계수는 시나리오를 종합한 경우 0.438 ( $p < 0.01$  수준)로 유의하게 나타났으나  $R^2$ 는 0.191로 상대적으로 그리 높지 않게 나타났다. 이와 같은 결과는 IT융합 서비스 모델이 서비스 프로세스 제약 완화에 기여하며 기여 수준은 융합 서비스 모델의 종류에 따라 차별화 되나 전반적으로 기존 서비스 모델을 IT융합 모델로 대체할 수준은 아니라는 것을 나타낸다. IT융합 서비스 모델 별로는 u-건강관리 모델과 가상악기 음원제작의 경우의  $R^2$ 가 각각 0.306(경로계수 0.553), 0.304(경로계수 0.552)로 높게 나타났으며 체험형 관광과 대화형 u-learning의  $R^2$ 가 각각 0.096(경로계수 0.309)와 0.103(경로계수 0.332)로 낮게 나타

났다. 참여공유 LBS의  $R^2$ 는 0.263(경로계수 0.513)으로 중간 정도의 기여 수준을 나타냈다.

u-건강관리 경우 가정에서(시나리오 예 : 운동화, 센서, 손목밴드, 링크로 구성된 데이터 수집 장치로 가정에서 운동하는 결과가 송수신되어 공유되고 운동과 건강 상태가 관리되는 서비스 모델) IT융합을 이용하여 운동과 건강관리를 할 수 있으므로 헬스클럽에 가지 않아도 되며 전문 트레이너와 의사의 도움을 원격으로 받을 수 있고 건강관리 동우회 커뮤니티와 정보를 공유할 수 있는 이점이 있다.

이러한 상대적 이점은 헬스클럽이나 병원에 가야만 하는 근접성 제약을 완화 할 수 있으며 또한 트레이너나 의사의 도움을 원격에서 동시성 제약을 완화하며 받을 수 있는 장점을 반영한다. 또한 운동의 지속적 데이터 관리 및 커뮤니티 구성원과의 공감대 형성을 통한 건강관리의 효율성 등이 반영되었다 할 수 있다. 한편 운동 경험과 발전 과정 문제점 및 개선사항 등의 이러한 이력 관리는 운동 체험의 소멸성을 보완한다 할 수 있다. 통계적 결과 근접성과 동시성 제약완화의 가중치가 소멸성과 재고 불가능성보다 높게 나타난 것은 이러한 현상이 적절히 반영된 결과라 하겠다.

u-건강관리와 유사하게 유용성이 높게 나타난 IT 기반 가상악기 음원제작의 경우 녹음 스튜디오에 가지 않아도 되며 다양한 악기의 동시연주 제약의 완화, 그리고 제작 결과의 수정 및 재활용 등이 가능한 것이 기존 방식보다 상대적으로 유의한 결과를 나타낸 것으로 파악된다.

참여 공유 LBS 서비스 모델의 경우 근접성과 동시성 제약 완화 속성이 소멸성보다 상대적으로 서비스 프로세스 제약 완화에 기여도가 높은 것은(0.629\*\*\* 대비 0.490\*\*\*) LBS의 원격 특성의 유용성이 경험과 정보의 공유 및 재사용 유용성보다 높다는 것을 나타내며 기존의 전자상거래나

오프라인 상거래 대비 위치한 지역에서 적합한 정보 습득과 공유에 유용성을 반영한다 하겠다.

상대적으로 서비스 프로세스 제약완화 유용성이 미흡하게 나타난 체험형 관광의 경우 근접성과 동시성 제약 완화 속성에 대한 상대적 공헌 가중치가 0.709로 통계적으로 유의( $p < 0.01$ )한 반면 소멸성과 재고 불가능성에 대한 프로세스 유용성은 유의하지 않게 나타났다.

이와 같은 결과는 관광 서비스의 속성이 디지털화 하는데 한계가 있다는 점을 인지하게 한다. 디지털화를 통하여 관광 유적 등을 체험하는 것은 근접성과 동시성 제약을 완화하여 유의하나 관광의 즐거움과 가치가 이를 대체하지 못하며 또한 실제 관광을 즐기는 과정에서 얻어지는 즐거움과 가치는 디지털화를 통한 반복 경험과 매우 차별화 된다는 것을 시사한다. 이러한 한계점은 서비스 프로세스 제약 완화 유용성이 상대적 이점에 기여하는 경로계수(0.309)와  $R^2$ (0.096)가 낮게 나타난 것에 대한 적절한 사유로 해석된다.

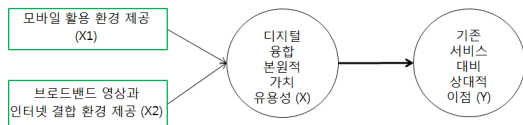
대화형 u-learning의 경우 원격에서 편한 시간엔 교육을 받을 수 있고 반복 학습이 가능하여 서비스 프로세스 제약 완화에 대한 유용성이 높게 나타날 것으로 예상하였으나 결과는 상대적 이점에 기여하는 수준이 낮게 나타났다(경로계수 0.322\*\*\*,  $R^2 = 0.103$ ).

이와 같은 상반되는 결과는 u-learning이 서비스 제약 완화에는 충분히 유효하며(근접성과 동시성 제약 완화 속성 가중치 : 0.512\*\*\*, 소멸성과 재고불가능성 제약 완화 속성 가중치: 0.721\*\*\*) 반복사용에 의한 재고불가능성 제약 완화 특성이 상대적으로 공헌도가 더 크지만 이러한 프로세스 제약 완화가 상대적 이점에 기여도는 낮다는 것을 의미한다. 이를 확장하여 해석하면 교육의 유효성은 프로세스 제약의 완화보다는 교육 콘텐츠 품질이 우선적으로 작용한다고 할 수 있다.



### 4.2 IT융합 가치 유용성

IT융합이 제공하는 근원적 가치(X)를 모바일 환경 제공 가치(X1)와 브로드밴드 인터넷과 콘텐츠 결합 제공 가치(X2)의 결합으로 구성하고 상대적 이점(Y)에 기여하는 정도를 분석한 결과는 <표 2>와 같다. <표 2>의 결과는 <그림 3>에 제시된 바와 같이 세부 가치 요소들을 조형지표로 처리하고 이들의 결합 가치가 상대적 이점에 미치는 영향을 PLS로 분석한 것이다.



<그림 3> IT융합 근원적 가치 유용성

전체 시나리오를 종합하여 분석한 결과 IT융합 근원적 가치가 상대적 이점에 기여하는 수준은 경로계수와 R<sup>2</sup>가 각각 0.422와 0.178로 통계적으로 유의(p < 0.01)하게 나타났다. 이러한 유의 수준은 서비스 프로세스 제약완화의 결과치인 경로계수 0.438과 R<sup>2</sup> 0.191과 비교할 때 미세하게 작은 유사한 수준으로 나타났다.

근원적 가치를 구성하는 세부 속성의 기여도 가중치 결과는 모바일 환경 제공의 가중치가 0.818\*\*\*로 브로드밴드 인터넷과 결합 유용성의 0.328\*\* 보다 확연하게 크게 나타나 본 논문에서 대상으로 하는 서비스 산업의 IT융합 모델의 경우 모바일 유용성이 고정형 인터넷과 콘텐츠 결합 유용성보다 높게 나타났다. 이는 스마트폰이나 아이패드(갤럭시탭) 등의 활용 가능성의 잠재적 중요성을 강조하는 결과로 해석 할 수 있다. 서비스 프로세스 제약 완화 유용성 검증 경우와 마찬가지로 근원적 가치 유용성이 시나리오 별로 차별화된 결과가 나타났다. 서비스 프로세스 제약 완화 경우와 가장 대조적인 결과가 나타난 시나리오는 체험형 관광이다.

체험형 관광의 경우 경로계수가 0.532\*\*\*이고 R<sup>2</sup>가 0.226으로 서비스 제약 완화 유용성의 경로계수 0.309\*\*\*와 R<sup>2</sup> 값 0.096보다 높게 나타났으며 근원적 가치 요소 중 모바일 유용성의 기여도 통계적으로 유의하지 않은 반면 브로드밴드 인터넷과 콘텐츠 결합 제공 가치의 가중치는 0.771\*\*\*로 매우 높게 나타났다. 이는 체험형 관광의 특성 상 대형 HD 화면에 실감나는 영상이 유용성에 크게 작용한다는 점을 강하게 시사하

<표 2> IT융합 근원적 가치 유의성

시나리오	IT융합 근원적 가치(X)				IT융합 가치(X) → 상대적 이점(Y)			
	모바일 환경 제공 (X1)		브로드밴드 영상과 인터넷 결합 환경 제공(X2)		path coefficient	t-value	R-square	
	weight	t-value	weight	t-value				
1	가상악기 음원 제작	0.824***	4.741	0.361***	1.471	0.414***	4.831	0.171
2	대화형 u-learning	0.197***	0.527	0.876***	2.944	0.308***	3.230	0.095
3	참여 공유 LBS	0.913***	10.233	0.220***	1.348	0.515***	8.301	0.266
4	체험형 관광	0.309***	1.322	0.771***	3.899	0.476***	5.701	0.226
5	u-건강관리	0.909***	10.103	0.206***	1.452	0.532***	7.803	0.283
시나리오 종합		0.818***	11.092	0.328***	3.088	0.422***	11.077	0.178

\*p < 0.1, \*\*p < 0.05, \*\*\*p < 0.01.

고 있으며 실증적 검증 결과로 이를 뒷받침한다 하겠다. 반면 체험형 관광과는 대조적으로 서비스 프로세스 제약 완화 유용성 대비 IT융합의 근원적 가치 유용성이 상대적으로 적게 나타난 서비스 모델 시나리오는 가상악기 음원제작이다. 가상악기 음원제작의 경우 경로계수와  $R^2$ 가 각각 0.414\*\*\*와 0.171로 나타나 프로세스 제약 완화 유용성의 0.552\*\*\*와 0.304 대비 상대적으로 낮게 나타났는데 이는 가상악기 음원 제작 경우 모바일 환경이나 인터넷과 영상결합이 제공하는 근원적 가치보다 음원을 제작하는 프로세스 제약 완화가 더욱 유용하다는 특성을 반영한다.

u-건강관리의 경우 경로계수와  $R^2$ 가 각각 0.532\*\*\*와 0.283으로 나타나 서비스 프로세스 제약 완화 유용성 보다는 다소 작지만 여러 시나리오 중 가장 큰 유용성 효과가 동일하게 나타났다. u-건강관리 서비스 모델의 특성 상 근원적 가치 유용성 중 모바일 환경 제공이 유용한 반면 대형 HD 화면에 인터넷 결합을 통한 가치는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 이는 u-건강관리의 서비스 프로세스 제약 조건 중 근접성과 동시성 제약 조건 완화가 유용한 결과와 마찬가지로 가정이나 직장 등에서 운동 등을 할 수 있는 유용성이 상대적 이점에 유용하게 작용하고

있는 것을 반영한다. u-learning과 참여 공유 LBS 시나리오 경우는 서비스 프로세스 제약 요건 완화 유용성과 IT융합 근원적 제공 가치 유용성이 유사한 패턴을 나타냈다. 초기 예상과 달리 u-learning의 경우 상대적 이점에 기여하는 경로계수와  $R^2$ 가 0.398\*\*\*와 0.095로 낮게 나타난 것은 역시 학습의 경우 대형화면이나 모바일 환경보다 교육 콘텐츠의 중요성이 강조되는 것이 실증적으로 검증된 결과라 하겠다. 참여 공유 LBS 경우 서비스 특성을 반영하듯이 브로드밴드 콘텐츠와 인터넷 결합 유용성이 통계적으로 유의하지 않았고 모바일 환경 제공 유용성의 기여가 중치가 0.913\*\*\*으로 높게 나타났다.

#### 4.3 IT융합 근원적 가치의 서비스 프로세스 제약 완화 기여

일반적으로 IT융합 기반 서비스 모델의 프로세스 제약완화는 IT융합이 제공하는 근원적 가치에 의하여 발생한다고 할 수 있다. 따라서 IT융합의 근원적 가치가 상대적 이점에 직접적으로 기여하는 요인(예 : 대형화면에 양방향 메뉴로 교육 콘텐츠 활용)과 함께 서비스 프로세스 제약완화에 기여하는 효과를 분석한 결과를 비교하여 <표 3>에 제시하였다.

<표 3> IT융합 근원적 가치의 서비스 프로세스 기여 유의성

시나리오	IT융합 근원적 가치(X) → 서비스 프로세스 제약 완화(Z)			IT융합 근원적 가치(X) → 상대적 이점(Y)			
	path coefficient	t-value	R-square	path coefficient	t-value	R-square	
1	가상악기 음원 제작	0.428***	4.991	0.183	0.414***	4.831	0.171
2	대화형 u-learning	0.592***	9.352	0.351	0.308***	3.230	0.095
3	참여 공유 LBS	0.506***	5.794	0.256	0.515***	8.301	0.266
4	체험형 관광	0.465***	4.083	0.216	0.476***	5.701	0.226
5	u-건강관리	0.579***	7.640	0.335	0.532***	7.803	0.283
	시나리오 종합	0.466***	10.976	0.218	0.422***	11.077	0.178

시나리오 종합 결과를 보면 IT융합 근원적 가치(X)가 상대적 이점에 기여하는 수준 대비 서비스 프로세스 제약완화에 기여하는 정도가 경로계수 0.466\*\*\*과 R<sup>2</sup> 0.218로 다소 높은 것으로 나타났다. 이는 모바일 환경 제공 및 인터넷과 콘텐츠 융합을 통하여 인지되는 상대적 이점과 동등하게 혹은 그 이상으로 서비스 프로세스 제약 완화에 기여하는 가치가 높다는 점을 나타낸다.

또한 시나리오 별 기여도 역시 두 가지 기여도가 유사하게 나타났으나 대화형 u-learning의 경우는 많이 차이가 나타났다.

대화형 u-learning 경우 서비스 프로세스 제약완화에 기여한 수준은 경로계수 0.592\*\*\*와 R<sup>2</sup> 0.351로 전체 시나리오 중 가장 높은 수준을 나타냈고 직접적 상대적 이점보다 매우 높게 나타났는데 이는 근원적 가치 창출 요소가 프로세스 향상에 기여 할 때 상대적 이점이 높게 인지된다는 것을 설명한다 할 수 있다.

같은 맥락에서 u-건강관리의 높은 프로세스

제약 완화 효과가 경로계수 0.579\*\*\*와 R<sup>2</sup> 0.335로 나타났는데 이와 같은 결과도 모바일 편의성이 서비스 프로세스 성과 향상에 기여 할 때 상대적 이점이 높게 나타난다는 것을 시사한다. 이를 종합하면 IT융합의 근원적 가치는 서비스 프로세스 제약 완화에 기여하는 효과가 높을 때, 즉 프로세스 효과성이 인지될 때, 상대적 이점 인지 수준이 높아진다고 할 수 있다.

#### 4.4 상대적 이점 기여 종합

IT융합 서비스 모델의 상대적 이점 관점에서 서비스 프로세스 제약 완화 요인에 기여효과와 IT융합 근원적 가치 창출 요인의 직접 효과 및 서비스 프로세스 기여 매개 효과 등을 <그림 1>과 같이 종합하여 서비스 프로세스 제약 완화 관점에서 분석한 결과를 <표 4>에 정리하였다.

종합 결과를 서비스 프로세스 제약 완화 중심으로 파악하기 위하여 종합 모델의 R<sup>2</sup>와 <그림 3> 및 <표 2>에서 정리된 융합 근원적 가

<표 4> 상대적 이점 기여 유의성 종합

		1	2	3	4	5	시나리오 종합
		가상약기 음원제작	대화형 u-learning	참여 공유 LBS	체험형 관광	u-건강관리	
X	X1	0.946***	0.774***	0.976***	0.385*	0.972***	0.883***
	X2	0.142	0.333*	0.074	0.706***	0.073	0.230**
Z	Z1	0.624***	0.838***	0.818***	0.870***	0.540***	0.736***
	Z2	0.575***	0.352**	0.268	0.233	0.556***	0.411***
X → Z	β(X → Z)	0.416***	0.584***	0.486***	0.463***	0.575**	0.462***
	R2	0.173	0.341	0.236	0.214	0.330	0.214
(X → Y) + (Z → Y)	β(X → Y)	0.212**	0.142	0.347***	0.423***	0.314***	0.279***
	β(Z → Y)	0.463***	0.211*	0.335***	0.112	0.371***	0.305***
	R2(1)	0.341	0.100	0.346	0.235	0.371	0.249
(X → Y) 단일모델	R2(2)	0.171	0.095	0.266	0.226	0.283	0.178
R <sup>2</sup> (1)-R <sup>2</sup> (2)	ΔR	0.170	0.005	0.080	0.009	0.088	0.071
	ΔR(%)	99.4%	5.30%	30.1%	4.0%	31.1%	40.0%

치의 상대적 이점 기여 단순 모델 결과의  $R^2$ 를 비교하여 그 차이를 절대치 비율(%)로 정리하여 <표 4> 하단에 추가하였다.

시나리오 전체를 대상으로 한 분석 결과, 종합 모델의  $R^2$ 는 0.249로 나타났으며 융합 근원적 가치의 상대적 이점 기여 단순 모델의  $R^2$ 는 0.178로 융합 서비스 모델의 기여에 의한  $R^2$  차이가 0.071로 40%의  $R^2$  설명력 증가를 나타냈다.

이와 같은 40%의  $R^2$  증가는 서비스 프로세스 제약 요건 완화 효과에 의한 것으로 설명될 수 있으며 이는 근원적 가치의 상대적 이점 기여 경로계수 0.279\*\*\*와 서비스 프로세스 제약 완화의 상대적 이점 기여 경로계수 0.305\*\*\*의 차이에도 나타난다. 이러한 효과는 시나리오 별로 차이가 구분되어 다양한 차별화 분포를 나타내나 일관적으로 서비스 프로세스 제약의 완화 효과를 충분히 나타내었다. 또한 서비스 모델의 특성 별 가치 창출 요소의 차별화 역시 가치 창출 요소의 세부 속성별 가중치의 차이와 경로계수 등에 의하여 차별화 되게 나타났다.

가상악기 음원제작의 경우 종합 모델의  $R^2$ 는 0.341로 비교적 높게 나타났으며 융합 근원적 가치의 상대적 이점 기여 단순 모델의  $R^2$ 는 0.171로 서비스 프로세스 제약 완화 유용성에 의한 차별적 기여를 나타내는  $R^2$  차이가 0.170으로 99.4%의  $R^2$  설명력 증가를 나타냈다. 이와 같은 서비스 프로세스 개선 효과의 차별성은 근원적 가치의 상대적 이점 기여 경로계수 0.212\*\*\* 대비 서비스 프로세스 제약 완화의 상대적 이점 기여 경로계수 0.463\*\*\*의 차이에서도 구분된다. 또한 서비스 프로세스 제약 완화를 구성하는 근접성 및 소멸성 제약 완화 두 가지 속성에 대한 가중치는 각각 0.624\*\*\*와 0.575\*\*\*로 유의하게 나타난 반면 근원적 가치 관련하여서는 모바일 환경 제공만이 0.946\*\*\*로 유의하게 나타난 것과 모바일 환경 제공 특성이 서비스 프로세스 제약 완

화에 기여하는 수준이 경로계수 0.416\*\*\*와  $R^2$  0.173으로 나타났다. 이와 같은 실증 분석 결과는 가상악기 음원제작의 경우 근원적 가치요소인 모바일 환경 보다 사용자가 서비스 제약완화 가치에 대한 기존 오프라인 모델 대비 유용성이 높을 때 상대적 이점이 확대 된다는 것을 의미한다.

가상악기 음원제작과 유사한 결과는 u-건강관리 서비스 모델에서도 파악되었다. u-건강관리의 경우 종합 모델의  $R^2$ 는 0.371로 가장 높게 나타났으며 융합 근원적 가치의 상대적 이점 기여 단순 모델의  $R^2$ 는 0.283으로  $R^2$  차이가 0.088로 31.1%의  $R^2$  설명력 증가를 나타냈다. 또한 u-서비스 프로세스 제약 완화를 구성하는 근접성 및 소멸성 제약 완화 두 가지 속성에 대한 가중치가 각각 0.540\*\*\*와 0.556\*\*\*으로 유의하게 나타난 반면 근원적 가치 관련하여서는 모바일 환경 제공만이 0.972\*\*\*로 유의하게 나타났다. 한편 모바일 환경 제공 특성이 서비스 프로세스 제약 완화에 기여하는 수준이 경로계수 0.575\*\*\*와  $R^2$  0.330으로 매우 높게 나타난 것은 u-건강관리의 경우 모바일 환경 제공 특성이 서비스 프로세스 제약 완화에 매우 높게 영향을 주며, 기존 오프라인 모델 대비 차별성이 모바일 유용성과 함께 모바일 특성이 동시성과 근접성 제약과 소멸성 제약의 완화에 기여하는 인지적 유용성이 높을 때 차별적 상대적 이점이 최대화된다는 것을 논리적으로 설명하여 준다.

가상악기 음원제작과 u-건강관리 모델에서 IT융합의 근원적 가치 창출 요소 중 모바일 유용성이 높게 나타나고 인터넷과 콘텐츠 결합 유용성이 통계적으로 유의하지 않게 나타난 경향은 참여공유 LBS와 대화형 u-learning에서도 동일하게 나타났다. 반면 체험형 관광에서는 인터넷과 콘텐츠 결합 유용성이 매우 높게(0.706\*\*\*) 나타난 것 대비 모바일 환경 유용성은 상대적으로

제한적(0.385\*)으로 나타났다. 이와 결과는 체험형 관광의 경우 대형 화면에 실감나는 영상에 대한 효과가 유용하게 인지된 것을 반영하며 융합 근원적 가치의 상대적 이점 기여 단순 모델 대비 종합 모델의  $R^2$  차이가 0.009로 4.0%의 작은 설명력 향상을 나타낸 것은 이와 같은 서비스 모델의 특성이 반영된 결과라 하겠다.

## 5. 결 언

본 연구에서는 서비스 산업의 IT융합 모델에 대한 유용성을 서비스 프로세스 제약 조건의 완화 관점에서 탐색적으로 분석하였다. 본 연구 결과 IT융합 서비스 모델은 서비스 프로세스의 한계점인 동시성과 근접성, 그리고 소멸성과 재고불가능성 등의 제약 조건을 완화하는데 기여하며 이러한 효과는 IT융합의 근원적 가치 요소인 모바일 환경 제공과 인터넷과 콘텐츠 결합을 대형화면에 제공하는 유용성과 차별화 된다는 것이 파악되었다.

본 연구의 공헌점은 종합적으로 IT융합의 차별적 유용성을 서비스 산업에 적용하여 프로세스 제약 완화에 대한 이론적 프레임워크를 제시한 데 있다. 세부적으로 학문적 관점에서 공헌은, 조형지표를 이용한 2차 요인 모델링을 통하여 세부 속성이 상호 구분되어 하나의 종합적 속성을 형성하는 변수 처리 기법을 서비스 산업과 IT융합 연구 흐름에 적용한 점을 들 수 있다. 또한 본 연구에서 파악된 IT융합의 근원적 가치 창출 요소와 서비스 프로세스 제약 완화 요소가 제반 서비스 산업의 특성이 고려되어 시나리오 별로 차별화 되게 나타난 것은 서비스 산업에 IT융합 모델 설계에서 가치 창출 요소의 차별화가 서비스 도메인의 특성이 반영되어야 하는 것에 대한 이론적 기반을 제공한 것이 실무적 공헌점이라 하겠다.

본 연구의 제약점은 많은 데이터 처리를 위하여 설문서 대신 평가표를 이용하여 각 측정 항목을 단일 항목으로 측정된 것과 표본의 제한성에 있다. 그러나 IT융합 모델의 주 사용자 계층이 20대가 될 수 있고 융합 모델에 대한 가정 정확한 이해가 가능한 점을 고려할 때 연구 결과의 제한적 일반화가 가능할 것으로 판단된다.

본 연구는 시나리오 방법론에 기반하여 다양한 서비스 산업 영역에서 IT융합 서비스 모델의 프로세스 효과성을 실증 분석함으로써 서비스 사이언스 분야의 연구 활성화를 위한 결과를 제공하였고, 이러한 결과는 미흡하지만 미래 연구에 초석을 제공할 것으로 생각된다. 본 연구 결과에서 제시된 IT융합 서비스 모델의 서비스 프로세스 성과 개선 요인과 산업 별 차별화 요인은 서비스 산업 프로세스와 IT융합 관련 이론적 연구와 실무적으로 융합 기반 서비스 산업의 비즈니스 모델 구축에 유용한 시사점을 제공한다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김광재, 홍유석, 박광태, 임치현, 허준연, 강창목, 백민정, 박근완, “제품-서비스 통합 시스템 : 현황 및 연구방향”, *Journal of the Korean Institute of Industrial Engineers*, 제37권 제3호, 2011, pp. 234-247.
- [2] 김완석, 조상섭, 송영화, 정교일, 정명애, 김영학, “IT융합산업 규모 추정에 대한 두 가지 사례”, *전자통신분석*, 제26권 제5호, 2011, pp. 199-209.
- [3] 노미진, 김병곤, 박순창, “모바일 서비스에 기반한 유비쿼터스 컴퓨팅의 사용자 수용에 영향을 미치는 요인”, *Journal of Information Technology Applications and Management*, 제18권 제1호, 2011, pp. 55-74.

- [4] 박광호, 김윤형, “복합단지형 u-서비스 모델 개발 방법론”, *Information Systems Review*, 제13권 제1호, 2011, pp. 13-32.
- [5] 박상철, 김종욱, “모바일 콘텐츠 서비스에 대한 인지된 사용자 가치 결정요인에 관한 연구”, *Journal of Information Technology Applications and Management*, 제15권 제4호, 2008, pp. 221-245.
- [6] 박정일, 김석필, 정상기, “서비스산업 특성 분석을 통한 유형화에 관한 연구 : 산업연관 분석을 중심으로”, *산업경제연구*, 제24권 제3호, 2011, pp. 2029-2051.
- [7] 박진수, 박광태, “서비스 혁신방안에 관한 연구 : 은혜의 생산성 향상을 중심으로”, *생산성 논집*, 제25권 제3호, 2011, pp. 151-171.
- [8] 변대호, 전홍대, “IPTV 체감 품질의 측정”, *한국전자거래학회지*, 제15권 제3호, 2010, pp. 63-83.
- [9] 서보밀, “방송 매체 간 경쟁 상황에서의 활용 자원에 기반한 IPTV 고객 세분화”, *Journal of Information Technology and Applications and Management*, 제19권 제2호, 2012, pp. 97-116.
- [10] 손상영, 유지연, 정세열, 한현수, *방송융합에 따른 개인과 기업의 경제활동 변화*, 한국사회의 방송통신 패러다임 변화 연구 08-04, 정보통신정책연구원, 2008.
- [11] 송영화, 한현수, “혁신채택 및 확산이론의 통신방송융합 서비스 수요 추정 응용”, *경영과학*, 제22권 제1호, 2005, pp. 179-197.
- [12] 유영목, 원석희, “서비스 형태에 따른 유형화 접근방법 : 탐색적 연구”, *한국생산성관리학회지*, 제20권 제4호, 2009, pp. 57-89.
- [13] 유일, 신선진, 소순후, “모바일 banking 서비스 수용 요인에 관한 실증연구”, *Journal of Information Technology Applications and Management*, 제18권 제2호, 2006, pp. 67-86.
- [14] 이유재, 서비스 마케팅 2판, 학현사, 2000.
- [15] 이준기, 이민혜, 추요한, “개방형 협업을 통한 서비스 혁신 방법론”, *한국전자거래학회지*, 제16권 제3호, 2011, pp. 49-70.
- [16] 이희상, 한현수, 노승중, “홈네트워크 산업의 비즈니스 모델과 전략적 제휴 : 분석과 제안”, *경영과학*, 제23권 제3호, 2006, pp. 157-182.
- [17] 임명환, 박용재, 허필선, 구본태, 이희상, 한현수, “차세대 융합형 콘텐츠 산업 트렌드 : 40대 유망 콘텐츠”, 한국전자통신연구원, 2010.
- [18] 한현수, 정석인, “디지털 매체 기술과 제품 구매 태스크의 적합성 탐색”, *한국전자거래학회지*, 제16권 제4호, 2011, pp. 283-299.
- [19] 한현수, 정석인, 박우성, “혁신 수용확산 이론의 IPTV 충성도 형성 프로세스 응용”, *한국전자거래학회지*, 제16권 4호, 2011, pp. 335-357.
- [20] 한현수, 박우성, 정석인, “Exploring the Impact of Switching Barriers on e-Loyalty”, *Journal of Information Technology Applications and Management*, Vol. 27, No. 3, 2010, pp. 121-134.
- [21] Alter, S., “Service System Fundamentals : Work System, Value Chain, and Life Cycle”, *IBM Systems Journal*, Vol. 47, No. 1, 2008, pp. 71-85.
- [21] Cenfetelli, R. T. and Bassellier, G., “Interpretation of Formative Measurement in Information Systems Research”, *MIS Quarterly*, Vol. 33, No. 4, 2009, pp. 689-707.
- [22] Chesbrough, H. W., “Towards a New Science of Services”, *Harvard Business Review*, Vol. 83, No. 2, 2005, pp. 16-17.

- [23] Jarvis, C. B., S. B. Marchenzie, and Podsakoff, P. M., "A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research", *Journal of Consumer Research*, Vol. 30, No. 2, 2003, pp. 199-218.
- [24] MacKenzie, S. B., Podsakoff, P. M., and Jarvis, C. B., "The Problem of Measurement Model Misspecification in Behavioral and Organizational Research and Some Recommended Solutions", *Journal of Applied Psychology*, Vol. 42, No. 4, 2005, pp. 710-730.
- [25] Petter, S., Straub, D., and Rai, A., "Specifying Formative Constructs in IS Research" *MIS Quarterly*, Vol. 31, No. 4, 2007, pp. 623-656.
- [26] Prahalad, C. K. and Ramaswamy, V., "Co-Creating Unique Value with Customers", *Strategy and Leadership*, Vol. 32, No. 3, 2004, pp. 4-9.
- [27] Prahalad, C. K. and Ramaswamy, V., "The New Frontier of Experience Innovation", *MIT Sloan Management Review*, Vol. 44, No. 4, 2003, pp. 12-18.
- [28] Rogers, E. M., *Diffusion of Innovations*, 5th edn., *Free Press*, 2003.
- [29] Schettkat, R. and Yocarini, L., "The Shift to Service Employment : A Review of the Literature", *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 17, No. 2, 2006, pp. 127-147.
- [30] Schmenner, R. W., "How can Service Businesses Survive and Prosper?", *Sloan Management Review*, Vol. 27, No. 3, 1986, pp. 21-32.
- [31] Vargo, S. L. and Lusch, R. L., "Evolving to a New Dominant Logic for Marketing", *Journal of Marketing*, Vol. 68, 2004, pp. 1-17.
- [32] Vargo, S. L. and Lusch, R. L., "Why Service?", *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol. 36, No. 1, 2008, pp. 25-38.
- [33] William, O. B., Manoj, K. M., and Kelly, H. U., "Customer Contact and the Evaluation of Service Experience : Propositions and Implications for the Design of Services", *Psychology and Marketing*, Vol. 15, No. 8, 1999, pp. 793-809.
- [34] Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., and Berry, L. L., "Problems and Strategies in Service Marketing", *Journal of Marketing*, Vol. 49, 1985, pp. 33-46.

## ■ 저자소개



### 한 현 수

서울대학교 산업공학과 학사,  
한국과학기술원 경영과학 석사,  
University of Massachusetts  
Amherst에서 경영학 박사를 취  
득하였다. 현재 한양대학교 경

영학부 교수로 재직 중이며 이전에는 POSDATA (주)에서 컨설팅 사업부장을 역임하며 POSCO, KBS(한국방송공사), 인도 TATA Steel 등에서 BPR & ISP 컨설팅 PM을 수행하였다. 한현수 교수의 논문은 Information and Management, International Journal of Technology Management, International Journal of Satellite Communications and Networking, International Journal of Operations and Quantitative Management, European Journal of Operational Research, Annals of Operations Research, Integer Programming and Combinatorial Optimization, Handbook of Research on Telecommunications Planning and Management for Business, International Journal of Innovation and Technology Management, Research and Practice in Human Resource Management 등 국내외 학술지에 게재되었다. 주요 관심분야는 Digital Commerce, Supply Chain Management, Business Model, Digital Convergence, Operations Strategy 등이다.



### 문 태 은

숙명여자대학교 경영학 석사  
학위, 한양대학교 일반대학원  
정보기술경영 박사과정을 수  
료 하였으며 현재 한국스마트  
IT융합 연구소 소장으로 재

직 중이다. 주요 논문은 The Korean Academic Association of Business Administration, Korean Intelligent Information System Society, The Korea Society of Digital Policy & Management The Korea Society of Management Information System, The Korea Society of Information Technology Applications 등의 국내 학술지에 게재되었다. 주요 관심분야는 Smart IT Convergence, Digital Convergence, Web Accessibility, SNS Marketing, Smart Real Estate, Service Science 등이다.