

# 정보 시스템 성공 모형을 적용한 e-Book 성공 모형의 평가\*

## Assessing e-Book Success Model based on the Information System Success Model

오창규 (Chang-Gyu Oh)\*\*

### 초 록

최근 국내적으로 e-Book 산업에 대한 성장 전망을 실현화하기 위한 노력은 끊임없이 진보되어 왔다. e-Book의 경우 정보 시스템 영역에서 가치 시스템을 구현하고 있음에도 불구하고, e-Book을 정보 시스템 영역으로 확장하여 사용자 입장에서 성공 메커니즘을 살펴본 연구는 찾아보기 힘들다. 이에 본 연구에서는 e-Book의 성공 모형을 제안하고 평가를 수행하였다. 전체 241명의 e-Book 사용자로부터 자료를 수집하여 구조방정식 모형을 통해 검증하였다. 그 결과 모든 구성개념들의 관계가 유의적으로 도출됨으로써 e-Book의 연구 영역을 정보 시스템 연구 영역으로 확장할 수 있는 이론적 토대를 마련하였다. 아울러 경로별 멀티그룹 구조모형 분석을 통해 개인의 지각된 효용 차이에 따라 e-Book의 성공 요소들이 서로 상이하게 영향력을 행사함을 밝힘으로써 e-Book 시장을 활성화 할 수 있는 실무적인 시사점을 논의하였다.

### ABSTRACT

With the proliferation of the e-Book industry, people are increasingly interacting with e-Book as information systems. While e-Book contains the components regarded as an information system(IS), few studies have been conducted to assess the success of e-Book from IS perspective. This study proposed and empirically evaluated an e-Book success model. Structural equation modeling techniques were applied to the data collected by questionnaire from 241 users of e-Book. Every relationship among constructs was significantly supported by the data. This finding provided theoretical implications to extend existing e-Book research into the broader IS research area. Furthermore, this study illustrated the use of multi-group structural analysis to test the differences in structural weights between high e-Book and high paper book utility groups. The managerial implications of the results in setting different relationships and allocating appropriate paths to vitalize the e-Book market were discussed.

키워드: 정보 시스템 성공 모형, e-Book 성공 모형, 지각된 효용  
information system success model, e-Book success model, perceived utility

\* 본 연구는 2012학년도 경남대학교 학술연구장려금 지원에 의한 것임.

\*\* 경남대학교 e-비즈니스학과 부교수(cgoh@kyungnam.ac.kr)

■ 논문접수일자 : 2012년 11월 13일 ■ 최초심사일자 : 2012년 11월 19일 ■ 게재확정일자 : 2012년 12월 16일  
■ 정보관리학회지, 29(4), 61-82, 2012. [http://dx.doi.org/10.3743/KOSIM.2012.29.4.061]

## 1. 서론

e-Book의 시장 전망은 매우 좋다. 2007년 아마존(Amazon)의 Kindle이 부상하면서 e-Book 시장 성장의 견인 역할을 수행하여 왔다(김태현, 강유리, 2010). 2011년 세계 출판시장의 규모를 살펴보면, 종이책의 매출은 1,065억 달러, e-Book의 매출은 55억 달러로 e-Book의 비중은 4.9%에 지나지 않았다. 하지만, 2016년까지 세계 출판 시장은 종이책의 이용자는 줄어들고, e-Book의 이용자는 연평균 30.3%씩 성장해 208억 달러에 이므로써 e-Book 시장이 차지하는 비중은 17.9%로 증가할 것으로 예상되고 있다(노준석, 2012).

국내의 경우 출판사 및 출판 유통사들이 종이책과 e-Book을 동시에 출판하여 이용자들의 접근력 확대 및 수요 증대가 가시화되고 있다. 현재 국내에 출시된 e-Book 콘텐츠는 약 15만 종으로 지난해 말 대비 50% 가량 증가하였다. 이와 함께 e-Book 단말기 시장도 지난 해 5만대 규모에서 현재 약 10만대 규모로 두 배 가까이 증가하였다(디지털타임즈, 2012년 10월 21일자). 인터파크의 경우 국내 최대 e-Book 서비스를 제공하는 '비스킷(biscuit)'의 출시에 힘입어 2011년도 전년 대비 800% 이상의 e-Book 판매 증가세를 기록하였다. 교보 문고와 아이리버가 협력해 고해상도 e-Book 리더기인 '스토리 KHD'를 출시하는 등 e-Book 시장이 지속적으로 성장하고 있다(한국콘텐츠 진흥원, 2012).

시장 성장에 대한 상기의 예측 수치를 실현화하기 위해 IT 기기의 성능이나 기능을 개선하기 위한 기술적 노력은 끊임없이 진보되어 왔다. 또한 e-Book과 관련되어 표준화에 초점을 맞추

거나(Sohn, Ko, Lee, Kim, Lim, & Choy, 2002), 종이책 대비 e-Book의 효과성을 살펴본 연구(Christianson & Aucoin, 2005; Korat & Shamir, 2008)도 존재하며, 사용자 측면에서 e-Book의 이용 실태와 관련된 연구(김정명, 2010; 장혜란, 2006; 정종원, 2005)를 통해 사용자 행동 측면에서의 연구도 일부 이루어져 왔다.

하지만, 특정 산업 영역에서 시장 활성화를 위해 성공 요소를 탐색하는 것도 매우 중요하다. 특히 e-Book의 시장 생태계를 살펴보면, e-Book을 사용하기 위한 단말기(하드웨어), 구동 프로그램(소프트웨어), 정보나 콘텐츠(데이터베이스), 콘텐츠 전송을 위한 유·무선 통신(네트워크), e-Book 서비스를 이용하기 위한 제반 절차(프로시저), 그리고 사용자(사람) 등을 포함함으로써 정보 시스템의 구성 요소를 만족하고 있다. 즉, e-Book은 정보 시스템 영역에서 가치 시스템을 구현하고 있음에도 불구하고, e-Book을 정보 시스템 영역으로 확장하여 성공 메커니즘을 사용자 행동 측면에서 살펴본 연구는 찾아보기 힘들다.

이에 본 연구에서는 e-Book을 특정 구매 품목으로서 소비자의 구매 행동에 초점을 맞추는 것이 아니라, 정보 시스템의 한 형태로 간주하고 e-Book의 성공 요소를 탐색하기 위해 정보 시스템 모형이 성공적으로 적용될 수 있는가를 살펴보고자 한다. 만일 성공적으로 적용된다면, e-Book의 성공 모형이 평가될 수 있고, 정보 시스템 연구 분야로 e-Book의 연구 영역을 확장할 수 있는 이론적 토대를 제공할 수 있다.

또한 e-Book을 사용자의 요구에 맞추어 제작된 정보 시스템으로 바라볼 때, 비용과 효용 측면이 존재한다. 즉, 비용이라는 것은 개발자

입장에서 정보 시스템을 개발, 구축하는데 소요되는 제반 비용이 될 수 있다. 반면 효용은 사용자 입장에서 해당 정보 시스템을 사용함으로써 기대되거나 획득되는 효용(김현수, 박경삼, 김범수, 1999)으로서 사용자의 요구 조건과 목표를 만족시킬수록 해당 정보 시스템의 효용 가치는 증대될 수 있다. 이를 토대로 e-Book에 대한 개인의 지각된 효용 정도에 따라 정보 시스템 성공 모형이 적용된 e-Book의 성공 요소가 어떻게 달라지는가를 살펴보고자 한다. 즉, 사용자 측면에서 e-Book에 대한 개인의 지각된 효용 정도에 따라 서로 상이한 성공 요소가 도출된다면, e-Book의 시장 확대를 위한 현실적 시사점이 제공될 것으로 기대한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 정보 시스템으로서의 e-Book

기존 종이책의 경우 저자-출판사-유통사-독자의 단순한 구조를 가지는 것에 비해, e-Book 시장은 콘텐츠 제작, 유통, 단말기 제조, 네트워크 제공 등 다양한 참여자가 관련된 복잡한 시장 구조를 형성하고 있다(박유리, 2010a). 특히 콘텐츠 구조 또한 종이책이 일방향 콘텐츠였다면, e-Book은 양방향 콘텐츠를 지향하고 있다(Strabase, 2010). 이러한 변화를 뒷받침하기 위해 플랫폼(platform)의 역할이 중요해지면서 플랫폼 경쟁이 심화되고 있다. 이에 김태현, 강유리(2010)는 국내 e-Book 시장의 활성화를 위해 표준화된 플랫폼과 공정한 수익배분 구조가 필요함을 주장하였다.

이러한 플랫폼의 비표준화에 대한 원인을 e-Book의 시장 양상을 통해 찾아볼 수 있다. e-Book의 시장 형태는 e-Book 서비스 비즈니스 모델 측면에서 크게 두 가지의 방향성을 가지고 있다. 우선 기존의 오프라인 출판 업계에서 디지털화를 통해 e-Book 서비스 시장으로 진출하는 방향과 기존 정보기술 관련 업계에서 e-Book 출판 시장으로 진출하는 방향이다.

전자의 대표적 사례로서 반스앤노블(Barnes & Noble)은 오프라인 시장에서 출발하여 2008년 e-Book 유통업체인 픽션와이즈(Fictionwise)를 인수해 공격적인 e-Book 시장 영역을 확보하고 있다(송용진, 2009). 그 일환으로 Nook 컬러 단말을 통해 e-Book과 인터넷, SNS의 결합과 멀티미디어 콘텐츠, 상호작용형 e-Book 서비스 등을 지원하면서 아마존과 차별화된 시장을 구축하고 있다. 디즈니의 토이스토리는 일반적인 e-Book 형태를 넘어서 다양한 멀티미디어 효과를 제공하고 있으며, 영국 펭귄 북스(Penguin Books)는 기존의 종이책을 e-Book 형태로 지속적인 변경 작업을 하고 있다.

반면 IT 업계에서 출발하여 e-Book 시장으로 진출한 기업들로는 애플(Apple), 구글(Google), 아마존(Amazon) 등이 있다. 애플은 아이패드나 아이폰을 통해 e-Book 서비스를 제공하고 있으며, iBook Store에서 e-Book 전용 애플리케이션을 통해 업계 표준인 e-Pub 포맷을 채택하고 있다. 또한 iTunes에서 특화된 서비스를 통해 디지털 콘텐츠 유통마켓을 제공하고 있다. 구글의 경우 Google Books를 통해 e-Book 사업을 시작하였으며, 소니 e-Book 단말기와 전략적 제휴를 통해 서비스를 제공하고 있다. 특히 안드로이드 운영체제용 애플리케이션을 만

들어 스마트폰과 태블릿 PC 등에서 자유롭게 e-Book을 이용할 수 있도록 플랫폼을 제공하고 있다. 아마존의 경우도 Kindle과 Kindle Tablet을 기본 플랫폼으로 e-Book 유통 사업을 전개해 나가고 있다.

이들은 서로 상이한 방향성에서 출발하였으나, 결국 단일의 e-Book 생태계에서 점점을 이루게 된다. 즉, 유·무선 통신 서비스 제공이 일반화됨에 따라 e-Book 서비스도 단말기에 직접 내려 받아 이용하는 단말-통신-콘텐츠 결합 모델이 형성되고 있다(김태현, 강유리, 2010). 그 결과 e-Book의 생태계는 콘텐츠 제작, 유통, 단말기 제작, 네트워크 제공 등 다양한 참여자가 관련된 복잡한 시장 구조로 이루어져 있다(박유리, 2010b). 이러한 현상들은 콘텐츠에 강점이 있다고 판단되는 e-Book 업체들이 정보기술 업체와 결합되어 하나의 정보시스템 영역으로서 가치 시스템을 구현하는 것으로 볼 수 있다.

아울러 e-Book의 생태계를 정보 시스템 구성 요소 측면에서도 살펴볼 수 있다. 일반적으로 정보시스템의 구성 요소는 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스, 네트워크, 프로시저, 그리고 사람으로 구성되어 있다(Kroenke, 2012). 이 때, e-Book의 시장은 e-Book 단말기인 하드웨어, 디지털 콘텐츠의 권리 보호 측면에서 DRM(digital rights management)과 뷰어 포맷(viewer format) 등과 같은 소프트웨어, 그리고 제공되는 정보나 콘텐츠 자체인 데이터베이스 시장 위주로 구성되어 있다. 또한 향후 통신(네트워크) 사업자가 정보의 다운 및 업 로드 지원에 따른 데이터 수익과 고객 이탈 방지 효과를 위해 네트워크 인프라를 활용하여 e-Book 산업 구조의 중심에 설 수도 있다. 그리고 e-Book

서비스를 이용하기 위해서는 제반 절차인 프로시저가 존재하며, 결국 사용자(사람) 위주의 서비스가 제공되어야 한다. 따라서 e-Book은 정보 시스템의 모든 구성요소를 만족하고 있음으로써 정보 시스템 영역에 존재하는 가치 시스템으로 볼 수 있다.

## 2.2 정보시스템 성공 모형

정보시스템을 사용함으로써 발생될 수 있는 성과와의 관계를 직접적으로 밝혀낸다는 것은 매우 어려운 일이다. 그럼에도 불구하고 정보 시스템 효과를 측정하기 위해 다양한 모형들이 제시되어 왔다. 대표적으로 정보 시스템 성공 모형(IS success model), 균형성과지표(BSC: balanced score card), IT 포트폴리오 관리(IT portfolio management), 응용정보 경제학(AIE: applied information economics), 경제적 부가가치(EVA: economic value added) 모형 등이 이용되어져 왔다(이지은, 구성환, 최용서, 신민수, 2011).

이러한 모형들은 크게 두 가지 관점으로 나눌 수 있는데, 먼저 시스템에 중심을 두어 평가하는 관점과 사용자(혹은 고객)에 중심을 두어 평가하는 것이다(Chandler, 1982). 최근 정보기기가 다양화 되고 기능 및 품질 수준이 높아짐에 따라 시스템 중심 평가 보다는 사용자 중심의 평가가 일반화 되고 있다. 특히 마케팅이나 정보 시스템 분야에서 서비스 성과를 측정하기 위해 사용되는 구성개념인 고객 만족(customer satisfaction), 사용 의도(behavioral intention), 기술 수용(technology acceptance), 고객 충성도(customer royalty) 등은 사용자 중심의 평

가에 기반을 두고 있다.

이 때 사용자 중심에서 정보 시스템 효과를 규명하기 위한 대표적인 모형이 DeLone과 McLean (1992)의 정보 시스템 성공 모형이다. 이들은 기존의 정보 시스템에 대하여 이론적·실증적 연구를 종합적으로 검토하여 정보 시스템의 성공적인 도입을 설명하기 위한 모형을 제안하였다. 즉, 시스템 품질(system quality), 정보 품질(information quality), 사용도(use), 사용자 만족도(satisfaction), 개인 성과(individual impact), 그리고 조직 성과(organizational impact) 등과 같은 구성개념들로 모형이 이루어졌다. 그 결과 시스템 품질과 정보 품질이 사용도와 사용자 만족도에 영향을 미치며, 결국 개인의 성과와 조직의 성과에 긍정적인 영향력을 행사한다는 순차적이면서 상호의존적인 관계를 모형화함으로써 정보 시스템 성공 메커니즘을 설명하였다.

해당 모형을 토대로 Pitt, Watson, Kavan (1995)은 서비스 품질(service quality)을 포함시켜 성과를 측정하였으며, Seddon(1997)은 사용자 관여도(user involvement) 측면에서 지각된 유용성(perceived usefulness)을 추가하여 수정된 모형을 제시하였다. Myers, Kappelman, Prybutok(1997)는 상황 이론(contingency theory)을 도입하여 주어진 환경에 따른 유연한 모형적용을 주장하면서 정보 시스템 가치 평가에 초점을 맞추었다.

이를 토대로 DeLone과 McLean(2003)은 기존의 관련 연구들을 검토하여 개선된 모델을 제시하였다. 즉, 사용자 만족에서 품질의 중요성을 채택하여 사용자 만족에 대한 선행 품질 요소로서 시스템 품질, 정보 품질, 그리고 서비

스 품질을 도입하였다. 또한 과거의 개인과 조직에 대한 성과를 순효익(net benefit)이라는 단일 구성개념으로 통합하였다.

이후 DeLone과 McLean의 정보 시스템 성공 모형을 적용하거나 일부 변형하여 조직 수준에서 지식관리 시스템의 성공을 예측(Wu & Wang, 2006)하거나 전자정부 시스템의 성공을 모형화(Wang & Liao, 2008)하는데 활용되었다. 또한 Petter와 McLean(2009)은 조직 수준이 아닌 개인 수준에서도 정보 시스템 성공을 예측함에 해당 모형이 적합함을 메타 분석을 통해 규명하였으며, 헬스케어 정보시스템(Pai & Huang, 2011), 웹사이트 내에 존재하는 추천 시스템(권오병, 2011), e-러닝 시스템(Hassanzadeh, Kanaani, Elashi, 2012) 등에 이르기까지 폭넓게 적용되어 모형의 적합성이 검증되었다.

### 2.3 e-Book과 지각된 효용성

한국콘텐츠진흥원의 2012년도 통계브리핑을 살펴보면, 종이책은 e-Book보다 어린이와 함께 독서할 때, 다른 사람들과 책을 함께 보고 싶을 때 선호하는 것으로 나타났다. 반면, e-Book은 종이책보다 책을 빨리 보고 싶거나 여행을 할 때, 다양한 분야의 책을 고를 때나 혹은 침대에서 책을 읽을 때 보다 더 선호하는 것으로 나타났다(노준석, 2012). 이러한 결과는 e-Book과 종이책에 대한 이질적인 특성 때문이다. 이러한 이질성(heterogeneity)은 효용(utility)의 구성 요소가 되고, 개인이 지각하는 효용에 따라 선호도가 결정되기 때문에 개인이 지각하는 효용의 차이는 의사결정 수행에 있어 중요한 토대가 된다(Marcucci & Gatta, 2012).

디즈니 토이스토리 e-Book과 같이 멀티미디어 효과가 구현된 애플리케이션으로 제공될 경우 e-Book에 대한 효용을 고려하는 것은 매우 당연하다. 하지만, 동일한 콘텐츠를 e-Book과 종이책 형태로 제공하는 경우에도 사용을 위한 의사결정에 효용이 적용될 수 있다. 따라서 e-Book을 지속적으로 사용하기 위한 의사결정을 내릴 때 e-Book과 종이책에 대한 효용을 끊임없이 고려할 수밖에 없다.

전통적으로 소비자가 느끼는 효용은 크게 획득 효용(acquisition utility)과 거래 효용(transaction utility)으로 구분되어 왔다(Thaler, 1985). 획득 효용은 지불하는 가격과 비교하여 받게 되는 제품의 가치이며, 거래 효용은 준거 가격과 지불한 제품 가격이 다르기 때문에 거래로부터 발생하는 지각된 이득(perceived savings)을 의미한다.

그런데 제품의 속성을 고려하면, 일반적으로 저장 가능한 제품들(storable products)은 내용물을 소비할수록 고갈되는 특징이 있다. 반면, e-Book과 종이책, MP3 파일과 레코드판 등과 같은 물리적 형태로 구성된 정보 제품(information products)들은 해당 제품을 소비하더라도 내용물이 고갈되지 않는 특징을 가지고 있다(Koukova, Kannan, & Ratchford, 2008).

따라서 e-Book에서 효용성을 고려하기 위해서는 종이책과 대비되는 효용성에 초점을 맞추어야 한다. 즉, e-Book과 종이책은 콘텐츠는 동일하지만, 표현되는 형태와 소비자에게 유통되는 형태가 다르다. 이 때, 책에 담겨져 있는 내용이 주는 효용이 콘텐츠 효용(content utility)이라면, 온라인 형태 혹은 인쇄물 형태로 제공될 때 지각되는 효용은 형태 효용(form utility)이

될 수 있다(Koukova, Kannan, & Ratchford, 2008). 이러한 지각된 효용에 따라 형성되는 주관적인 선호도는 객관적인 정보와 결합되어 의사결정에 대한 완전성을 높여 준다(Wang & Parkan, 2006). 따라서 개인이 지각하는 효용의 차이는 의사결정 수행에 있어 토대가 되기에 본 연구에서는 보다 완전하고 세밀한 e-Book의 성공 모형을 도출하기 위해 사용자의 지각된 효용 측면을 고려하였다.

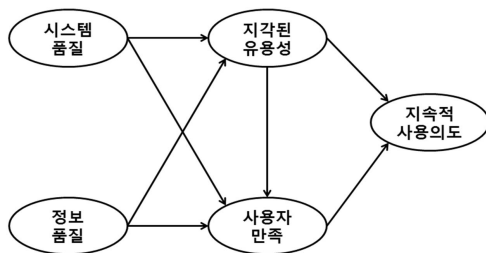
이상과 같이 본 연구에서는 e-Book 서비스의 비즈니스 모델 관점과 정보 시스템 구성 요소 관점에서 e-Book이 정보 시스템 영역에서 가치 시스템을 구현하는 것으로 볼 수 있음을 나타내었다. 또한 e-Book을 정보 시스템의 영역에 포함될 수 있는가를 실증적으로 검증하기 위한 개념 모형으로서 사용자 중심에서 정보 시스템의 효과를 규명한 대표적 모형인 McLean과 DeLone의 정보 시스템 성공 모형을 제안하였다. 이를 토대로 보다 완전한 e-Book 성공 모형을 살펴보기 위해 종이책과 대비되는 e-Book의 효용성 측면을 포함하였다. 그 결과 국한된 측면에서 다루어졌던 기존 e-Book 연구를 정보 시스템 영역으로 확장할 수 있는 이론적 토대를 제시하였다.

### 3. 연구 모형 및 자료 수집

#### 3.1 연구 모형 및 연구 질문

본 연구는 e-Book을 사용자 측면에서 볼 때, 정보 시스템의 한 영역으로 간주하고 정보 시스템 성공 모형을 e-Book에 적용함으로써 e-Book의 성공 모형을 평가하는 것이다. 아울러 사용

자가 지각하는 e-Book의 효용성이 종이책과 대비하여 해당 성공 모형에 어떻게 상이하게 영향력을 행사하는가를 살펴봄으로써 e-Book이 시장에서 성공하기 위한 전략을 도출하는 것이다. 이를 위하여 본 연구에서는 <그림 1>과 같이 연구 모형을 제시하였다.



<그림 1> 제안된 연구 모형

본 연구 모형은 DeLone과 McLean(1992/2003)의 정보 시스템 성공 모형과 해당 모형을 기반으로 연구된 Seddon(1997)의 모형에 바탕을 두었다. 초기 DeLone과 McLean(1992) 모형에는 시스템 품질과 정보 품질만이 독립변수로서 존재함으로써 서비스 품질이 포함되지 않았다. 이후 해당 모형을 기반으로 다수의 연구가 진행되었고, 전자상거래가 활성화되자 DeLone과 McLean(2003)의 연구에서 전자상거래 관련 시스템의 성과를 측정할 수 있는 수정된 정보 시스템 성공 모형을 제시하였다. 그 결과 DeLone과 McLean(2003)의 수정된 모형에는 시스템 품질, 정보 품질, 그리고 서비스 품질이 독립변수로 채택되었다.

물론 사용자가 e-Book을 검색해서 구매하는 일련의 모든 프로세스가 포함된다면, e-Book의 사용 과정도 전자상거래의 한 영역으로 간주하여 서비스 품질이 포함될 수 있다. 그러나 본 연

구에서는 전자상거래를 통해 거래되는 다양한 제품군 중의 하나로서 e-Book을 살펴보는 것이 아니라 정보 시스템 영역 내에 존재하는 하나의 가치 시스템으로서 e-Book 자체에 초점을 맞추었다. 이에 전자상거래 환경에 초점을 맞추었던 수정된 DeLone과 McLean(2003) 모형에는 서비스 품질이 포함되었으나 본 연구 모형에서는 제외되었다.

또한 Seddon(1997)은 DeLone과 McLean의 모형에서 정보 시스템 사용(use)에 대한 개념 설정의 모호함을 극복하기 위해 지각된 유용성(perceived usefulness)을 도입하였다. 즉, 정보 시스템에서 사용자는 해당 정보 시스템 사용에 대한 기대(expectation)와 타인의 경험이나 관찰 등을 통해서 해당 정보 시스템의 유용성을 인지하기 때문에 정보 시스템 성공을 예측할 수 있는 구성개념으로 채택하였다. 그 결과 정보 시스템으로서 e-Book의 성공에 영향을 미치는 핵심적 요인으로서 시스템 품질과 정보 품질이 도입되었고, 정보 시스템의 성과 지표로서 지각된 유용성과 사용자 만족도(user satisfaction), 그리고 지속적 사용의도(continuous usage)가 채택되었다. 이에 본 연구에서는 이를 토대로 다음과 같은 연구 질문을 제시하였다.

<연구 질문 1>

e-Book의 성공 모형을 도출함에 있어 정보 시스템 성공 모형이 효과적으로 적용될 수 있는가?

<연구 질문 2>

e-Book과 종이책에 대한 개인의 지각된 효용 정도에 따라 e-Book의 성공 요소들이 어떻게 상이하게 영향력을 행사하는가?

### 3.2 구성개념의 조작화 및 자료 수집

본 연구에서 제기된 연구 질문을 해결하기 위해 연구 모형 내에 존재하는 구성개념들은 기존의 선행연구에서 신뢰성과 타당성이 입증된 측정항목들을 본 연구에 맞게 수정 및 보완하여 이용하였다. 각각은 시스템 품질, 정보 품질, 지각된 유용성, 사용자 만족, 그리고 지속적 사용의도 등이다. 모든 측정항목들은 리커트 7점 척도(전혀 그렇지 않다~매우 그렇다)로 측정되었다.

먼저 시스템 품질은 정보 시스템으로서 사용자가 지각하는 e-Book 시스템의 성능과 관련된 변수로 조작화하였으며, 사용의 편의성, 학습의 편의성, 시스템 안정성, 그리고 신뢰성 등과 관련된 4개의 문항으로 측정되었다(DeLone & McLean, 1992/2003; Seddon, 1997).

정보 품질은 정보 시스템의 결과물인 정보가 사용자의 기대와 요구사항을 충족시켜주는 정도를 의미한다. 이에 따라 해당 정보의 정확성, 적절성, 포괄성, 그리고 신뢰성 등이 포함될 수 있다. 그러나 e-Book의 경우 시스템을 통해 정보가 처리되어 결과물로 제시되는 것이 아니라 주어진 콘텐츠가 시스템을 통해 사용자에게 제시된다. 따라서 e-Book의 경우 정보 품질은 제공되는 정보 자체의 품질 속성 보다는 종이책과 대비되는 정보 품질을 의미한다. 그 결과 정보 표현상의 적절성, e-Book 콘텐츠 측면에서 포괄성 및 신뢰성 등과 관련된 3개의 문항이 활용되었다(DeLone & McLean, 1992/2003; Rai, Sandra, & Welker, 2002).

지각된 유용성은 정보 시스템을 사용함으로써 사용자가 지각하는 성과로 설명될 수 있다. 즉, e-Book을 사용함으로써 기대되는 혜택을 얻을

수 있을 것으로 믿는 정도로 조작화될 수 있다. 이에 본 연구에서는 e-Book을 이용하는 것에 대한 유용성 정도와 시간 및 장소에 관계없는 사용에 대한 유용성 등과 관련된 4개의 문항으로 측정하였다(Taylor & Todd, 1995; Seddon, 1997).

사용자 만족은 사용자가 해당 시스템을 사용함으로써 느끼는 만족 수준을 의미하기에 e-Book을 사용함으로써 사용자가 만족하는 정도로 조작화하였다. 이에 e-Book 사용에 대한 전반적 만족도를 포함하여, 비용 대비 만족도, 그리고 e-Book에 대한 추천 의도 등이 포함된 4개의 문항으로 측정하였다(DeLone & McLean, 1992/2003; Ho & Wu, 1999).

지속적 사용의도는 사용자가 해당 정보 시스템을 향후 지속적으로 사용하려는 의도를 의미한다. 이에 본 연구에서는 향후에도 e-Book을 지속적으로 사용할 것인지를 측정하였다. 이에 Agarwal과 Prasad(1997)와 Bhattachajee(2001) 등의 연구에서 사용된 척도를 중심으로 3개의 문항으로 구성하였다.

마지막으로 e-Book의 성공 요소들이 e-Book과 종이책에 대한 효용에 따라 어떻게 상이한 영향력을 행사하는가를 살펴보기 위해 지각된 효용을 측정하였다. 이 때, e-Book과 종이책은 동일한 콘텐츠를 보유하고 있더라도 해당 콘텐츠를 사용하는 상황과 목적이 다를 수 있다. 따라서 어떤 사용자는 자신의 생활방식 혹은 처한 환경에서 종이책이 사용하기 더 편리하기 때문에 e-Book보다 종이책의 효용이 더 크다고 느낄 수 있고, 또 다른 사용자는 e-Book이 더 큰 효용을 준다고 느낄 수 있다. 따라서 본 연구에서는 응답자들에게 e-Book과 종이책 중에서 어느 것이 더 큰 효익을 가져다 준다고 생각하는

지를 '1점(종이책의 효용이 더 크다)~6점(둘 다 동일하다)~11점(e-Book의 효용이 더 크다)' 척도로 측정된 뒤 집단을 구분하였다. 이러한 측정 방식은 두 가지 제품에 대한 효익의 중요성을 측정한 Hamilton과 Srivastava(2008)의 연구에서 이미 검증이 되었기에 본 연구에서도 이를 활용하였다.

제기된 연구 질문을 해결하기 위해 설문 조사가 실시되었다. 연구의 분석 단위는 개인으로 한정하였으며, 경남 지역의 대학생들을 대상으로 2012년 5월부터 6월에 걸쳐 자료를 수집하였다. 효과적인 자료수집을 위해 사전에 조사자를 대상으로 교육을 실시하였고, 직접 면담을 통해 자료를 수집하도록 하였다. 이는 자료의 무응답을 피하고, 신뢰성 높은 응답을 유도하는데는 도움이 되었으나, 지역적 편중과 연령에 따른 한계는 극복하지 못하였다. 그러나 e-Book의 성공 모형을 평가하기 위해 e-Book을 이용할 수 있는 태블릿 PC나 스마트폰과 같은 정보기기를 반드시 보유하고 있으면서 e-Book을 사용해 본 경험이 있는 사용자들이 요구되었다. 이러한 본 연구의 특성상 대학생을 대상으로 면담을 통한 방법은 불가피한 선택임과 동시에 본 연구의 한계가 될 수 있다. 그 결과, 회수된 설문지 중에서 응답이 불성실하거나 혹은 확실적인 응답을 함으로써 분석에 부적절한 것으로 판단되는 설문을 제외하고, 총 241개의 설문지가 분석에 이용되었다.

전체 표본의 일반적인 특성을 분석하기 위해 빈도 분석을 수행하였다. 전체 응답자의 평균 나이는 23.8세였으며, 그 중에서 남자는 169명(70.1%), 여자는 72명(29.9%)으로 나타났다. 또한 e-Book을 실제로 구매해서 사용한 경험이

있는 사용자는 97명(40.2%)이었고, 무료 콘텐츠 이용과 같이 구매하지 않고 사용한 경험이 있는 사용자는 144명(59.8%)로 나타났다. 이러한 결과는 e-Book을 구매해서 이용하는 사용자의 비율이 아직 낮은 편임을 알 수 있음과 동시에 시장의 확대 가능성도 열려있는 것으로 판단할 수 있다.

## 4. 연구 질문의 검증

### 4.1 측정도구의 신뢰성 및 타당성 분석

#### 4.1.1 신뢰성 분석

신뢰성이란 일반적으로 동일한 대상이나 개념에 대하여 비교 가능한 독립된 측정도구를 사용하여 측정을 반복하였을 경우 동일하거나 유사한 측정값을 얻을 가능성을 의미한다. 신뢰성 평가를 위해 가장 많이 이용하는 방법은 동일한 개념을 나타내는 항목의 값들이 얼마나 일관성 있는가를 평가하는 내적 일관성 개념이다.

본 연구에서는 측정도구에 대한 신뢰성과 타당성을 검증하기 위하여 확인적 요인분석과 이 요인분석을 통해 도출된 잠재변수들 사이의 인관관계를 나타내는 구조모형을 동시에 분석하는 분석 방법을 채택하였다. 신뢰성 분석을 위해 크론바 알파(Cronbach- $\alpha$ ) 계수와 LISREL을 이용해 추출한 개념 신뢰도(construct reliability)와 평균분산추출값(AVE)을 이용하였다. 일반적으로 크론바 알파와 개념 신뢰도 지수가 0.60이상이고, 평균분산추출값이 0.50을 상회하면 신뢰도가 있는 것으로 판단된다(Fornell & Larcker, 1981). 이에 본 연구 <표 1>과 같이 전

체 데이터, e-Book의 효용을 높게 지각하는 집단('High e-Book'으로 표기됨), 그리고 종이책의 효용을 높게 지각하는 집단('High 종이책'으로 표기됨)별로 각각 분석을 수행한 결과 모든 지수가 기준 값을 상회하여 측정도구의 신뢰성이 있는 것으로 나타났다.

#### 4.1.2 타당성 분석

타당성이란 연구자가 측정하고자 하는 개념을 얼마나 정확하게 측정하였는가를 의미하는 것이다. 타당성의 유형은 내용 타당성(content validity), 집중 타당성(convergent validity)과 판별 타당성(discriminant validity) 등으로 나뉜다.

본 연구에서 사용된 측정 도구들은 앞 절의 구성개념 조작화 부분에 제시된 것처럼 대부분 선행연구를 통해 그 타당성이 충분히 입증된 항목을 이용하였다. 또한 설문지 구성에 대해 전문가와의 검토, 설문지에 대한 사전 조사 등을 통해 내용 타당성을 확보하였다.

또한 기존 연구에서 이미 검증된 항목이라고 하더라도 본 연구 환경에 맞게 수정되면서 개념 타당성을 측정할 필요가 있을 것으로 판단되어 수집된 자료에 대해 집중 타당성과 판별 타당성 분석을 실시하였다.

집중 타당성은 어떤 구성 개념을 측정하기 위해 상이한 방법의 지표가 사용되는 경우에도

유사한 결과가 유의하게 나와야 함을 의미한다. 즉, 동일한 개념을 측정하는 요소들간에 상관성이 높으면 타당성이 높은 것으로 판단한다. 집중 타당성은 일반적으로 각 요인의 측정변수 요인 부하량 값으로 측정되는데, 요인 부하량 값의 t값이 유의하면 집중 타당성이 있는 것으로 판단한다(Anderson & Gerbing, 1988). 이에 본 연구에서는 <표 1>과 같이 집중 타당성을 검증한 결과, 모든 집단별 모든 측정항목들의 표준 부하량, t 값, R<sup>2</sup> 값에 대해 유의하였다. 그 결과 본 연구의 측정 지표에 대한 집중 타당성이 확보됨을 알 수 있다.

판별 타당성은 상이한 개념들 간의 상관관계로 평가하며, 이론적으로 상이한 구성 개념 간에 상관관계가 없다면 관측된 데이터도 각 구성개념 간에 상관관계가 없어야 한다. 이에 본 연구에서는 판별 타당성을 분석하기 위해 두 가지 방법을 사용하였다. 먼저 Fornell과 Larcker(1981)가 제시한 방법을 사용하였는데, <표 1>과 <표 2>에서 보는 바와 같이 평균분산추출값이 개념 간 상관계수의 제곱 값의 상회여부를 검토하였고, 상회하는 값이 존재하지 않았다. 또한  $\phi$ 계수의 95% 신뢰구간에서 ( $\phi \pm 2 \times \text{standard error}$ )가 1이 아니므로 판별 타당성이 있다고 볼 수 있다(Anderson & Gerbing, 1988).

<표 1> 신뢰성 및 타당성 분석 결과

집단	요인	항목	평균(s.d.)	표준부하량	t 값	R <sup>2</sup>	Alpha	CR	AVE
전체 데이터	시스템 품질	SYS1	4.43(1.36)	0.752	11.18	0.58	0.852	0.874	0.636
		SYS2	4.98(1.20)	0.868	12.57	0.61			
		SYS3	4.56(1.37)	0.853	13.79	0.70			
		SYS4	4.56(1.12)	0.865	13.96	0.71			

집단	요인	항목	평균(s.d.)	표준부하량	t 값	R <sup>2</sup>	Alpha	CR	AVE
전체 데이터	정보 품질	INFO1	5.13(1.23)	0.898	13.93	0.66	0.912	0.893	0.737
		INFO2	4.87(1.11)	0.888	13.35	0.62			
		INFO3	5.19(1.08)	0.990	10.38	0.72			
	지각된 유용성	PU1	4.46(1.02)	0.651	11.86	0.73	0.806	0.886	0.662
		PU2	3.72(1.21)	0.870	13.92	0.72			
		PU3	3.67(1.05)	0.887	15.23	0.82			
		PU4	4.65(1.27)	0.775	9.85	0.62			
	사용자 만족	SAT1	4.42(1.14)	0.872	14.38	0.67	0.923	0.921	0.744
		SAT2	5.05(1.25)	0.875	14.65	0.68			
		SAT3	4.60(1.34)	0.878	14.21	0.65			
		SAT4	4.68(1.24)	0.993	12.73	0.61			
	지속적 사용의도	INT1	3.83(1.15)	0.953	18.05	0.93	0.922	0.931	0.871
		INT2	4.04(1.26)	0.934	16.19	0.81			
		INT3	3.44(1.39)	0.904	14.05	0.68			
	$\chi^2=434.22(p=0.0)$ , GFI=0.93, NFI=0.88, CFI=0.91 RMR=0.07, AGFI=0.91, RMSEA=0.04								
High e-Book	시스템 품질	SYS1	4.33(1.04)	0.762	11.68	0.52	0.852	0.878	0.643
		SYS2	5.06(1.27)	0.877	13.23	0.65			
		SYS3	4.65(1.35)	0.853	13.56	0.70			
		SYS4	4.55(1.33)	0.857	13.11	0.67			
	정보 품질	INFO1	4.92(1.32)	0.873	12.24	0.57	0.890	0.864	0.680
		INFO2	4.80(1.17)	0.867	12.39	0.55			
		INFO3	5.07(1.18)	0.989	17.43	0.89			
	지각된 유용성	PU1	4.68(1.37)	0.646	9.17	0.45	0.760	0.824	0.545
		PU2	4.05(1.29)	0.875	14.08	0.77			
		PU3	3.98(1.19)	0.877	14.63	0.82			
		PU4	5.05(1.28)	0.656	10.63	0.52			
	사용자 만족	SAT1	4.50(1.11)	0.849	14.33	0.64	0.915	0.909	0.714
		SAT2	5.21(1.12)	0.856	14.50	0.64			
		SAT3	4.71(1.26)	0.885	13.58	0.60			
		SAT4	4.78(1.15)	0.992	17.11	0.87			
지속적 사용의도	INT1	4.07(1.01)	0.961	18.85	0.97	0.921	0.901	0.753	
	INT2	4.45(1.09)	0.928	15.71	0.78				
	INT3	3.86(1.15)	0.899	13.83	0.66				
$\chi^2=409.65(p=0.0)$ , GFI=0.92, RMR=0.07, AGFI=0.92, RMSEA=0.04									
High 종이책	시스템 품질	SYS1	4.53(1.30)	0.749	10.29	0.56	0.856	0.876	0.640
		SYS2	4.91(1.12)	0.863	9.18	0.58			
		SYS3	4.47(1.21)	0.855	10.44	0.72			
		SYS4	4.58(1.25)	0.877	11.12	0.76			
	정보 품질	INFO1	5.35(1.11)	0.915	11.55	0.70	0.928	0.908	0.767
		INFO2	4.93(1.07)	0.905	11.01	0.66			
		INFO3	5.30(0.97)	0.991	17.42	0.86			

집단	요인	항목	평균(s.d.)	표준부하량	t 값	R <sup>2</sup>	Alpha	CR	AVE
High 종이책	지각된 유용성	PU1	4.24(1.24)	0.633	9.55	0.64	0.811	0.852	0.593
		PU2	3.40(1.15)	0.860	10.50	0.67			
		PU3	3.36(1.24)	0.887	10.97	0.78			
		PU4	4.26(1.07)	0.816	9.46	0.53			
	사용자 만족	SAT1	4.34(1.26)	0.894	11.78	0.69	0.931	0.926	0.757
		SAT2	4.88(1.18)	0.894	11.70	0.71			
		SAT3	4.49(1.31)	0.869	10.92	0.65			
		SAT4	4.59(1.04)	0.993	17.71	0.92			
	지속적 사용의도	INT1	3.60(1.47)	0.948	13.80	0.90	0.918	0.928	0.811
		INT2	3.64(1.15)	0.934	12.51	0.82			
		INT3	3.02(1.45)	0.901	10.83	0.68			
	$\chi^2=266.22(p=0.0)$ , GFI=0.90, RMR=0.07, AGFI=0.93, RMSEA=0.04								

〈표 2〉 판별 타당성 분석 결과

집단	요인	시스템 품질	정보 품질	지각된 유용성	사용자 만족	지속적 사용의도
전체 데이터	시스템 품질	<b>0.636</b>				
	정보 품질	0.180 (0.06)	<b>0.737</b>			
	지각된 유용성	0.230 (0.08)	0.425 (0.06)	<b>0.662</b>		
	사용자 만족	0.199 (0.06)	0.240 (0.04)	0.378 (0.06)	<b>0.744</b>	
	지속적 사용의도	0.261 (0.07)	0.192 (0.06)	0.316 (0.07)	0.290 (0.06)	<b>0.871</b>
High e-Book	시스템 품질	<b>0.643</b>				
	정보 품질	0.257 (0.08)	<b>0.680</b>			
	지각된 유용성	0.197 (0.09)	0.433 (0.08)	<b>0.545</b>		
	사용자 만족	0.241 (0.09)	0.378 (0.05)	0.432 (0.07)	<b>0.714</b>	
	지속적 사용의도	0.430 (0.08)	0.168 (0.07)	0.206 (0.09)	0.298 (0.07)	<b>0.753</b>
High 종이책	시스템 품질	<b>0.640</b>				
	정보 품질	0.122 (0.08)	<b>0.767</b>			
	지각된 유용성	0.283 (0.09)	0.395 (0.08)	<b>0.593</b>		
	사용자 만족	0.160 (0.08)	0.213 (0.07)	0.324 (0.09)	<b>0.757</b>	
	지속적 사용의도	0.091 (0.09)	0.176 (0.08)	0.341 (0.09)	0.257 (0.08)	<b>0.811</b>

※ 범례 : 평균분산추출값(AVE): 진한 글씨, 상관계수 값: 보통 글씨, ( )는 표준오차임.

## 4.2 연구 질문의 검증

### 4.2.1 구성개념별 경로분석

먼저 본 연구에서 제안된 첫 번째 연구 질문인 e-Book의 성공 모형을 도출함에 있어 정보 시스템 성공 모형이 효과적으로 적용될 수 있는가를 검증하였다. 이를 실증적으로 분석하기 위해 LISREL을 이용한 공분산 구조분석을 수행하였으며, 연구모형의 적합도 분석과 경로분석을 통해 각 모수들을 추정하였다. 본 연구에서는 공분산 행렬을 투입자료로 사용하였는데, 모수 추정치의 표준오차를 정확하게 알 수 있으며, 방법론의 가정을 만족하면서 인과관계를 확보하기 위함이었다(조선배, 1996).

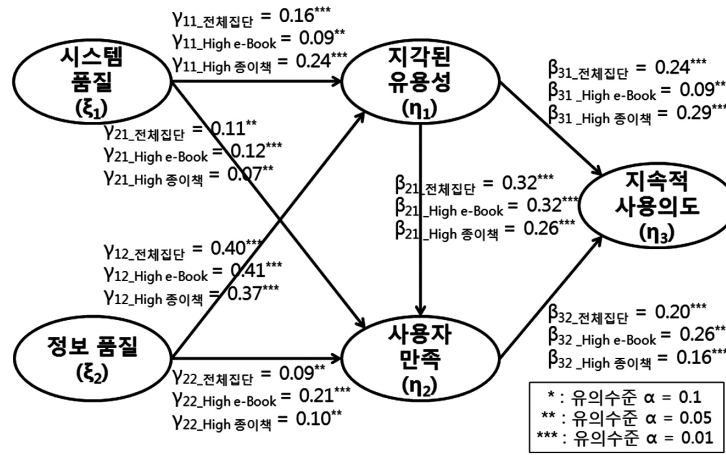
구조방정식 모형은 단순한 통계적 검증만을 하는 것이 아니라, 이론 모형의 강도에 대한 가장 적절한 설명을 제공한다. 이러한 구조방정식 모형의 결과를 종합적으로 평가하는데 이용될 수 있는 부합지수가 존재한다. 본 연구에서는 모형의 전반적인 적합도인 절대부합지수(absolute fit measures), 기초모형에 대한 경쟁모형의 적합도인 증분부합지수(incremental fit measures), 그리고 모형의 간명성과 관련된 간명부합지수(parsimonious fit measures) 등으로 나누어 적합도를 검토하였다.

그 결과 전체 모형의 경우,  $\chi^2=8.60$  ( $p=0.014$ ), GFI=0.99, RMR=0.044, AGFI=0.90, NFI=0.94, CFI=0.95, RMSEA=0.04로 나타났다. e-Book에 높은 효용을 가지는 집단의 경우  $\chi^2=5.56$  ( $p=0.001$ ), GFI=0.94, RMR=0.044, AGFI=0.91, NFI=0.91, CFI=0.91, RMSEA=0.05로 나타났다. 그리고 종이책에 높은 효용을 가지는 집단의 경우  $\chi^2=6.88$  ( $p=0.012$ ), GFI=

0.99, RMR=0.045, AGFI=0.89, NFI=0.95, CFI=0.96, RMSEA=0.04로 나타났다. 그 결과 모든 수치가 권장수준에 매우 근접하거나 상회함으로써 본 연구모형의 적합도가 비교적 높음을 알 수 있다.

전체 데이터와 e-Book의 효용이 높은 집단, 그리고 종이책의 효용이 높은 집단 모두를 분석한 결과를 <표 3>과 <그림 2>에 요약하였다. 세 가지 모형 모두 e-Book에 대한 시스템 품질이 지각된 유용성과 사용자 만족에 긍정적인 영향력을 행사하였다. 또한, 종이책과 대비되는 e-Book 콘텐츠 측면에서 제공되는 정보 표현 및 내용상의 품질도 지각된 유용성과 사용자 만족에 유의한 영향력을 행사하였다. e-Book을 이용하는 것에 대한 유용성 정도인 지각된 유용성은 e-Book 사용에 대한 전반적인 만족도인 사용자 만족에 직접적인 영향력을 행사하는 것으로 밝혀졌다. 그리고 지각된 유용성과 사용자 만족 역시 향후 지속적으로 e-Book을 사용하려는 의도에도 긍정적인 경로를 가지는 것으로 분석되었다.

각 구성 개념들의 영향관계를 보다 세부적으로 살펴보면, 지각된 유용성과 사용자 만족, 그리고 간접 효과까지 포함된 지속적 사용 모두에 e-Book에 대한 시스템 품질보다 정보 품질이 더 큰 영향력을 행사하였다. 시스템 품질과 정보 품질의 중요도와 관련되어 서로 상반된 결과를 기존의 많은 연구로부터 찾아볼 수 있다. 예를 들어, 웹기반 고객지원 시스템에서 품질과 효과성과의 관계를 살펴본 Negash, Ryan, Igbaria(2003)의 연구와 헬스케어 정보시스템의 사용자 만족을 살펴본 Pai와 Huang(2011)의 연구에서는 시스템 품질이 정보 품질보다



〈그림 2〉 연구 모형의 구조방정식 분석 결과

〈표 3〉 연구 모형에 대한 직·간접 효과

구성개념	투입모형	지각된 유용성			사용자 만족			지속적 사용의도		
		직접 효과	간접 효과	전체 효과	직접 효과	간접 효과	전체 효과	직접 효과	간접 효과	전체 효과
시스템 품질	전체 집단	0.16***		0.16***	0.11**	0.05***	0.16***		0.07***	0.07***
	High e-Book	0.09**		0.09**	0.12***	0.03**	0.15***		0.05**	0.05**
	High 종이책	0.24***		0.24***	0.07**	0.07***	0.14***		0.09***	0.09***
정보 품질	전체 집단	0.40***		0.40***	0.09**	0.13***	0.21***		0.14***	0.14***
	High e-Book	0.41***		0.41***	0.21***	0.13***	0.34***		0.13***	0.13***
	High 종이책	0.37***		0.37***	0.10**	0.10***	0.20***		0.14***	0.14***
지각된 유용성	전체 집단				0.32***		0.32***	0.24***	0.06***	0.30***
	High e-Book				0.32***		0.32***	0.09**	0.09***	0.18***
	High 종이책				0.26***		0.26***	0.29***	0.04***	0.33***
사용자 만족	전체 집단							0.20***		0.20***
	High e-Book							0.26***		0.26***
	High 종이책							0.16***		0.16***

\* : 유의수준  $\alpha = 0.1$     \*\* : 유의수준  $\alpha = 0.05$     \*\*\* : 유의수준  $\alpha = 0.01$

더 중요한 영향력을 행사하였다. 반면, 호텔 프론트 오피스 시스템에 대한 사용 의도를 고찰한 Kim, Lee, Law(2008)의 연구, 회계정보시스템이 조직에 미치는 영향을 분석한 Gorla, Somers, Wong(2010)의 연구, 온라인 세금지불 시스템의 만족도를 살펴본 Chen(2010)의 연구 등에서는 정보 품질이 시스템 품질보다 더 중요한 역할을 수행하는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 해당 정보시스템의 특성으로 설명될 수 있다. 즉, 사용자와의 상호작용(interaction)이 상대적으로 빈번한 시스템의 경우 시스템 품질이 더 중요한 역할을 수행하였다. 반면, 개인 혹은 조직의 과업 측면이 보다 중요시되는 시스템의 경우 정보 품질이 우선되었다. 이 때, e-Book의 경우 사용자와의 실시간 상호작용을 수행하기 보다는 독서라는 개인의 과업 수행을 지원하는 정보시스템으로 볼 수 있다.

아울러 Masoner, Lang, Melcher(2011)는 기존 연구들을 토대로 메타 분석을 통해 정보 시스템을 평가하고 지속적으로 사용하도록 하는데 정보 품질, 시스템 품질, 지각된 유용성, 그리고 사용자 만족 중에서 정보 품질이 사용자의 만족과 해당 시스템을 사용하도록 만드는데 가장 중요한 변수임을 규명하였다. 따라서 시스템 품질보다 정보 품질이 더 큰 영향력을 행사하는 본 연구의 결과는 e-Book에 대한 정보 시스템의 속성 차원에서 타당하며, 기존 메타 연구의 결과도 지지하였다.

다음으로 e-Book에 대한 지각된 유용성, 사용자 만족, 그리고 e-Book의 지속적 사용의도와의 관계를 검증한 결과 모두 유의한 직·간접 효과를 가지는 것으로 나타났다. 해당 관계는 본 연구 모형의 토대가 된 DeLone과 McLean

(1992/2003), Seddon(1997)의 연구 결과가 그대로 반영된 것이며, 이후 정보시스템 성공 모형을 토대로 수행된 연구에서도 동일한 결과도출되었다. 특히, 기대일치 이론(expectation confirmation theory)을 적용하여 정보시스템의 지속적 사용 모델을 검증한 Lin, Wu, Tsai(2005)의 연구에서도 해당 구성개념들의 관계가 본 연구와 동일하게 제시됨으로써 선행 연구의 결과를 지지하였다.

이를 통해 전체 모형뿐만 아니라 e-Book과 종이책에 대한 개인의 지각된 선호도인 효용과 관계없이 각 구성개념간 영향력의 차이는 존재하지만 모두 유의한 경로를 가지는 것으로 나타났다. 그 결과 제안된 연구 모형에서 적합도 분석 결과를 통해 e-Book의 성공 모형을 도출함에 있어 정보시스템 성공 모형이 효과적으로 적용될 수 있음이 드러남으로써 본 연구에서 제안된 첫 번째 연구 질문이 실증적으로 검증되었다.

#### 4.2.2 지각된 효용별 경로 멀티그룹 분석

정보시스템 성공 모형을 토대로 e-Book의 성공 모형을 평가하기 위해 전체 집단, e-Book의 효용이 높은 집단, 그리고 종이책의 효용이 높은 집단별로 각각 개별적인 구조 방정식 모형을 검증한 결과 모두 유의적인 인과관계를 가지는 것으로 나타났다. 그러나 개인의 지각된 효용 정도에 따라 경로에 따른 영향력은 상이하게 나타났다. 이는 e-Book과 종이책에 대한 개인의 지각된 효용 정도에 따라 e-Book의 성공 요소들이 상이하게 영향력을 행사할 수 있음을 의미한다. 이에 상기의 구조방정식 검증 결과를 토대로 해당 경로별 멀티그룹 구조모형 분석(MSEM: Multi-group Structural Equation

Modeling)을 통해 경로 간 차이분석을 실시하였고, 그 결과를 <표 4>와 같이 요약하였다.

멀티그룹 구조모형 분석은 각 경로별로 비제약 모델과 제약 모델을 통한  $\chi^2$  차이 검증 (goodness-of-fit tests)을 통해 구해질 수 있다. 예를 들어 시스템 품질과 지각된 유용성간의 경로 ( $\gamma_{11}$ ) 차이 결과를 분석하면,  $\chi^2=7.932(df=1)$ ,  $p<0.01$ 이기에 e-Book의 효용을 높게 지각하는 집단과 종이책의 효용을 높게 지각하는 집단 간에 해당 경로계수의 차이가 발생하였다. 이를 개별 구조방정식 결과와 비교하면, e-Book의 효용을 높게 지각하는 집단 ( $\gamma_{11\_High\ e-Book}=0.09$ ) 보다는 종이책의 효용을 높게 지각하는 집단 ( $\gamma_{11\_High\ 종이책}=0.24$ )에서 시스템 품질이 지각된 유용성에 더 크게 영향력을 행사함을 의미한다.

분석 결과 정보 품질이 지각된 유용성에 미치는 영향력과 시스템 품질이 사용자 만족에 미치는 영향력, 그리고 지각된 유용성과 사용자 만족과의 관계에는 효용의 차이에 따른 경로계수의 차이가 발생되지 않았다. 이는 e-Book과 종이책에 대한 개인의 선호도와는 관계없이 e-Book 콘텐츠 품질이 좋을수록 유용하다고 지각하며,

시스템의 품질이 좋을수록 e-Book 사용의 만족도는 높아짐을 알 수 있다. 아울러 해당 e-Book에 대해 유용성을 높게 지각할수록 사용자 만족도 그에 따라 높아짐이 드러났다.

그러나 시스템 품질이 지각된 유용성에 영향을 미치는 경로와 지각된 유용성이 지속적 사용의도에 영향을 미치는 경로는 종이책에 대한 효용을 높게 지각하는 집단에서 더욱 크게 작용하는 것으로 나타났다. 이와는 반대로 정보 품질이 사용자 만족에 영향을 미치는 경로와 사용자 만족이 지속적 사용의도에 영향을 미치는 경로는 e-Book에 대한 효용을 높게 지각하는 집단에서 보다 크게 영향력을 행사하였다. 그 결과 e-Book의 효용이 높은 집단은 '정보품질 → 사용자 만족 → 지속적 사용의도'의 흐름이 형성되고, 종이책의 효용이 높은 집단은 '시스템 품질 → 지각된 유용성 → 지속적 사용의도'의 경로가 만들어짐을 알 수 있다.

일반적으로 e-Book의 경우 단말기에 내장된 구동 소프트웨어를 통해서 해당 콘텐츠를 볼 수 있기에 하드웨어 및 소프트웨어 작동 시간이 개입됨으로써 접근의 신속성 측면에서 e-Book이

<표 4> 지각된 효용 집단별 경로간 차이분석 결과

경로			그룹 분석 결과			$\chi^2$ 차이	
$\gamma_{11}$	시스템 품질	→	지각된 유용성	High e-Book (유의)	<	High 종이책 (유의)	7.932***
$\gamma_{12}$	정보 품질	→	지각된 유용성	High e-Book (유의)	=	High 종이책 (유의)	1.672
$\gamma_{21}$	시스템 품질	→	사용자 만족	High e-Book (유의)	=	High 종이책 (유의)	1.583
$\gamma_{22}$	정보 품질	→	사용자 만족	High e-Book (유의)	>	High 종이책 (유의)	3.876**
$\beta_{21}$	지각된 유용성	→	사용자 만족	High e-Book (유의)	=	High 종이책 (유의)	0.642
$\beta_{31}$	지각된 유용성	→	지속적 사용의도	High e-Book (유의)	<	High 종이책 (유의)	5.713***
$\beta_{32}$	사용자 만족	→	지속적 사용의도	High e-Book (유의)	>	High 종이책 (유의)	3.839**

※ High [e-Book | 종이책]: [e-Book | 종이책]에 대한 효용을 높게 지각하는 집단

※ 부등호: 각 구조방정식의 경로계수에 따른 결과를 토대로 나온 것임

※ 유의: 통계적으로 유의한 경로를 나타내는 것임

\* : 유의수준  $\alpha=0.1$     \*\* : 유의수준  $\alpha=0.05$     \*\*\* : 유의수준  $\alpha=0.01$

종이책보다 낮을 수밖에 없다. 이 때, e-Book의 효용성이 높은 집단은 e-Book이 보유한 한계점에도 불구하고 그 효용성을 높게 평가하는 사용자들이기에 시스템 품질 측면에서의 고민보다는 e-Book 콘텐츠의 고민을 더 많이 할 수밖에 없다. 따라서 e-Book의 콘텐츠가 좋아야 만족하게 되고, 이러한 만족이 지속적으로 e-Book을 사용하도록 만드는 원동력이 될 수 있음을 알 수 있다.

반면, 종이책의 효용성이 높은 집단은 시스템 품질에서 출발해서 지속적 사용의도로 연결되기 때문에, e-Book에 대한 콘텐츠 측면보다는 시스템 측면을 보다 중요시함을 알 수 있다. 따라서 종이책의 효용을 높게 지각하는 고객들의 경우 e-Book 시스템 측면에서 용이성과 편의성을 강조함으로써 e-Book의 유용성을 가질 수 있도록 이끌어야 하며, 유용성 측면에서 긍정적인 마인드가 형성될 때 e-Book을 지속적으로 사용할 수 있음이 드러났다.

그 결과 사용자 측면에서 e-Book에 대한 개인의 지각된 효용 정도에 따라 서로 상이한 성공 요소가 도출되었다. 이는 현실적으로 매우 중요한 시사점을 제공해준다. 즉 e-Book의 시장 확대를 위해 사용자들로 하여금 지속적으로 e-Book을 사용할 수 있도록 만드는 장치가 반드시 필요한데, 기존의 e-Book 사용자들의 사용 확대를 위해서는 e-Book에 대한 콘텐츠 측면의 강조를 통해 지속적으로 품질 높은 콘텐츠를 개발하고 제공해야 할 것이다. 반면, e-Book의 신규 고객 확보를 위해서는 e-Book 시스템의 유용성 측면을 강조해서 종이책과 차별화된 기능 측면에 초점을 맞추어야 할 것이다.

## 5. 결론

최근 국내외적으로 e-Book 산업에 대한 성장 전망을 실현화하기 위한 기술적 노력은 끊임 없이 진보되어 왔다. 하지만 특정 산업 영역에서 시장 활성화를 위해서는 공급자 측면에서 기술 진보와 함께 수요자 측면에서의 동인이 함께 충족되어야 한다. e-Book의 생태계를 살펴보면, 정보 시스템의 구성 요소를 만족하고, 정보 시스템 영역에서 가치 시스템을 구현하고 있다. 그럼에도 불구하고 e-Book을 정보 시스템 영역으로 확장하여 사용자 입장에서 성공 메커니즘을 살펴본 연구는 찾아보기 힘들었다.

이에 본 연구에서는 e-Book의 성공 요소를 탐색하기 위해 정보 시스템 성공 모형이 효과적으로 적용될 수 있는가를 살펴봄으로써 e-Book의 성공 모형을 평가하였다. 아울러 개인이 지각하는 효용의 차이는 의사결정 수행에 있어 중요한 역할을 수행하기에 사용자의 지각된 효용 측면을 고려하여 e-Book의 성공 요소가 어떻게 달라지는가를 살펴보았다.

그 결과 제안된 연구 모형에서 적합도 분석과 각 구성 개념들의 영향 관계 분석을 통해 e-Book의 성공 모형을 도출함에 있어 정보 시스템 성공 모형이 효과적으로 적용됨을 밝혔다. 보다 세부적으로 e-Book에 대한 시스템 품질이 지각된 유용성과 사용자 만족에 긍정적인 영향력을 행사하였다. 또한 종이책과 대비되는 e-Book 콘텐츠 측면에서의 정보 품질도 지각된 유용성과 사용자 만족에 유의한 영향력을 찾을 수 있었다. 지각된 유용성, e-Book 사용에 대한 사용자 만족, 그리고 향후 지속적으로 e-Book을 사용하려는 의도 모두 서로 긍정적인 영향 관계

를 가지는 것으로 분석되었다. 이렇듯 e-Book의 성공 모형이 성공적으로 평가됨으로써 향후 e-Book을 정보 시스템 영역으로 확장하여 연구할 수 있는 이론적 토대를 제공하였다.

다음으로 e-Book과 종이책에 대한 개인의 지각된 효용의 차이에 따라 e-Book의 성공 요소들이 서로 상이하게 영향력을 행사하고 있음을 규명함으로써 e-Book 시장을 활성화 할 수 있는 전략을 제안하였다. 경로별 멀티그룹 구조 모형 분석을 통해 e-Book의 효용을 높게 지각하는 집단과, 종이책의 효용을 높게 지각하는 집단 간에 서로 상이한 경로 흐름이 형성됨을 밝혔다. 그 결과, 기존 e-Book 사용자들을 위해서는 지속적으로 품질 높은 콘텐츠를 개발하고 제공함으로써 만족도를 유지할 수 있도록 해야 할 것이다. 반면, e-Book을 접해보지 않았거나 e-Book의 신규 고객 확보를 위해서는 e-Book 시스템 측면에서의 유용성을 강조하여 종이책과 차별화된 기능 측면에 초점을 맞추어야 하는 실무적인 시사점을 제공하였다.

그러나 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, e-Book의 효용성을 고려하기 위해 종이책과 완전하게 대비될 수 있는 효용성에 초점을 맞추어야 한다. 이 때, 콘텐츠 효용과 형태 효용으로 나눌 수 있는데 본 연구에서의 지각된 효용성은 형태 효용 측면에 보다 가깝기에 본 연구의 결과를 효용 측면에서 보다 완전하게

일반화하기 위해서는 콘텐츠 효용성도 포함되어야 할 것이다.

둘째, 본 연구에서는 e-Book 성공 모형이 정보 품질과 서비스 품질에서 출발하고 있다. 이에 향후 보다 구체적으로 해당 구성 개념에 영향을 주는 하위 요소들이 순차적으로 규명되어야 할 것이다.

마지막으로 e-Book 산업의 성공적인 생태계 구축을 위해서는 콘텐츠 및 통신 사업자인 공급자 측면에서의 접근도 함께 다루어져야 할 것이다. 우선 e-Book 콘텐츠의 활성화를 위해서는 투명한 수익 배분, 불법복제 방지 등을 통해 e-Book 권리자들의 시장 참여 유인을 제공하고, 차별화 및 다양성이 보장된 콘텐츠 구축을 위한 연구가 요구된다. 또한 e-Book 서비스는 기존의 종이책 시장과는 달리 유통 과정에서 네트워크의 활용이 필수적임에도 불구하고 현재까지는 '단말기-콘텐츠' 중심의 시장이 보편적으로 형성되어 왔다(김태현, 강유리, 2010). 이에 통신사업자의 역할이 다소 미비하여 기존의 네트워크 임대 수익료, 데이터 전송료 등의 단일화된 수익 모델을 넘어서 콘텐츠를 포함한 선순환 구조를 형성할 필요성이 존재한다. 따라서 향후 공급자 측면에서의 비즈니스 모델 개발 연구가 뒤따른다면, 보다 넓은 범위의 e-Book 시장의 활성화를 도모할 수 있을 것으로 기대된다.

## 참 고 문 헌

- 권오병 (2011). DeLone과 McLean의 정보시스템 성공모형을 통한 추천시스템 성공 요인 재구성. 지식경영연구, 11(4), 21-39.

- 김정명 (2010). 전자책 사용실태와 이미지에 관한 연구. 출판잡지연구, 18(1), 235-255.
- 김태현, 강유리 (2010). eBook 서비스 동향과 활성화를 위한 시사점 논의. 방송통신정책, 22(20), 24-50.
- 김현수, 박경삼, 김범수 (1999). 비용-효용 분석을 통한 정보 시스템 도입 투자 결정 모델의 개발. 대한 산업공학회 춘계학술발표논문집, 55-56.
- 노준석 (2012). 세계 전자책(e-Book) 시장의 현황과 전망. KOCA 통계브리핑, 12(8), 1-4.
- 디지털타임즈 (2012. 10. 21). 전자책 시장이 살아난다.
- 박유리 (2010a). 녹색성장을 위한 전자책 시장 활성화 방안. 정보통신정책연구원.
- 박유리 (2010b). 아이패드가 전자책 시장에 미치는 영향과 시사점. KISDI Report, 10(4), 1-13.
- 송용진 (2009). 미 최대 오프라인서점 '반스앤노블' e-북 시장 적극 진출. KOTRA.  
<http://www.globalwindow.org/>
- 이지은, 구성환, 최용서, 신민수 (2011). 모바일 오피스의 품질과 업무 특성이 구성원의 업무성과에 미치는 영향. 한국전자거래학회 2011년 추계학술대회 발표논문집, 48-57.
- 장혜란 (2006). 대학생의 웹 기반 전자책 이용에 관한 연구. 정보관리학회지, 23(4), 233-256.
- 정중원 (2005). e-Book 이용실태와 발전 전망. 한국언론정보학보, 31, 327-354.
- 조선배 (1996). LISREL 구조방정식 모델. 서울: 영지문화사.
- 한국콘텐츠진흥원 (2012). 2012년 2분기 및 상반기 콘텐츠산업 동향분석 보고서.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1997). Targeting COBL programmers for C training: The role of job insecurity and organizational tenure. Journal of Systems and Software, 37, 5-17.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-stop approach. Psychological Bulletin, 103(3), 411-423.
- Bhattachjee, A. (2001). An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance. Decision Support Systems, 32, 201-214.
- Chandler, J. S. (1982). A multiple criteria approach for evaluating information system. MIS Quarterly, 6, 61-74.
- Chen, C. W. (2010). Impact of quality antecedents on taxpayer satisfaction with online tax-filling systems. Information and Management, 47, 308-315.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2010.06.005>
- Christianson, M., & Aucoin, M. (2005). Electronic or print books: Which are used? Library Collections, Acquisitions, and Technical Services, 29(1), 71-81.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. Informations Systems Research, 3(1), 60-95.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean Model of information systems success: A ten-year update. Journal of Management Information Systems, 19(4), 9-30.

- Fornell, C. D., & Larcker, F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement errors. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Gorla, N., Somers, T. M., & Wong, B. (2010). Organizational impact of system quality, information quality, and service quality. *Journal of Strategic Information Systems*, 19, 207-228.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsis.2010.05.001>
- Hamilton, R. W., & Srivastava, A. (2008). When 2 + 2 is not the same as 1 + 3: variations in price sensitivity across components of partitioned prices. *Journal of Marketing Research*, 45(4), 450-461. <http://10.1509/jmkr.45.4.450>
- Hassanzadeh, A., Kanaani, F., & Elashi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. *Expert System with Applications*, 39(12), 959-966.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2012.03.028>
- Ho, C. F., & Wu, W. H. (1999). Antecedents of customer satisfaction on the internet: An empirical study of online shopping. *Proceedings of the 32nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 5027.
- Kim, T. G., Lee, J. H., & Law, R. (2008). An empirical examination of the acceptance behaviour of hotel front office systems. *Tourism Management*, 29, 500-513.
- Korat, O., & Shamir, A. (2008). The educational electronic book as a tool for supporting children's emergent literacy in low versus middle SES groups. *Computer & Education*, 50(1), 110-124.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2006.04.002>
- Koukova, N. T., Kannan, P. K., & Ratchford, T. (2008). Product form bundling: Implications for marketing digital products. *Journal of Retailing*, 84(2), 181-194.
- Kroenke, D. M. (2012). *Experiencing MIS*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Lin, C. S., Wu, S., & Tsai, R. J. (2005). Integrating perceived playfulness into expectation confirmation model for web portal context. *Information and Management*, 42, 683-693.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2004.04.003>
- Marcucci, E., & Gatta, V. (2012). Dissecting preference heterogeneity in consumer stated choices. *Logistics and Transportation Review*, 48(1), 331-339.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tre.2011.08.003>
- Masoner, M. M., Lang, S. S., & Melcher, A. J. (2011). A meta-analysis of information system success: A reconsideration of its dimensionality. *International Journal of Accounting Information Systems*, 12(2), 136-141. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accinf.2010.09.002>
- Myers, B. L., Kappelman, L. A., & Prybutok, V. R. (1997). A comprehensive model for assessing the quality and productivity of the information systems function: Toward a theory for

- information systems assessment. *International Resources Management Journal*, 10(1), 6-25.
- Negash, S., Ryan, T., & Igbaria, M. (2003). Quality and effectiveness in web-based customer support systems. *Information and Management*, 40(8), 757-768.  
[http://dx.doi.org/10.1016/S0378-7206\(02\)00101-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0378-7206(02)00101-5)
- Pai, F. Y., & Huang, K. I. (2011). Applying the technology acceptance model to the introduction of healthcare information systems. *Technological Forecasting & Social Change*, 78(4), 650-660. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2010.11.007>
- Petter, S., & McLean, E. R. (2009). A meta-analysis assessment of the DeLone and McLean IS success model: An examination of IS success at the individual level. *Information and Management*, 46(3), 159-166. <http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2008.12.006>
- Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995). Service quality: A measure of information systems effectiveness. *MIS Quarterly*, 19(2), 63-78.
- Rai, A. L., Sandra, S., & Welker, R. B. (2002). Assessing the validity of IS success models: An empirical test and theoretical analysis. *Information Systems Research*, 13, 50-69.  
<http://dx.doi.org/10.1287/isre.13.1.50.96>
- Seddon, P. B. (1997). A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success. *Information System Research*, 8(3), 240-253.
- Sohn, W. S., Ko, S. K., Lee, K. H., Kim, S. H., Lim, S. B., & Choy, Y. C. (2002). Standardization of eBook documents in the Korean industry. *Computer Standards & Interfaces*, 24(1), 45-60.
- Strabase (2010). Strategy comparison: Amazon vs. Barnes&Noble. *Trend Watch*, archived at <http://www.strabase.com/>
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- Thaler, R. (1985). Mental accounting and consumer choice. *Marketing Science*, 4(3), 199-214.
- Wang, Y. M., & Parkan, C. (2006). A general multiple attribute decision-making approach for integrating subjective preferences and objective information. *Fuzzy Sets and Systems*, 157(10), 1333-1345. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fss.2005.11.017>
- Wang, Y. S., & Liao, Y. W. (2008). Assessing eGovernment system success: A validation of the DeLone and McLean model of information systems success. *Government Information Quarterly*, 25(4), 717-733. <http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2007.06.002>
- Wu, J. H., & Wang, Y. M. (2006). Measuring KMS success: A respecification of the DeLone and McLean's model. *Information and Management*, 43(6), 728-739.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.im.2006.05.002>

• 국문 참고문헌에 대한 영문 표기  
(English translation of references written in Korean)

- Chang, Hye Rhan (2006). The use of web-based electronic books among undergraduate students. *Journal of the Korean Society for Information Management*, 23(4), 233-256.
- Cho, Sun Bai (1996). LISREL structural model. Seoul: YoungJiMoonHwaSa.
- Digital Times (2012, 10, 21). eBook market comes alive again.
- Jeong, Jong Won (2005). Current use of e-Books and their development perspective. *The Korean Journal of Communication and Information*, 31, 327-354.
- Kim, Hyun Soo, Park, Kyung Sam, & Kim, Pum Soo (1999). The development for investment decision model of information system by cost-efficiency analysis. *Proceedings of Korean Institute of Industrial Engineers*, 55-56.
- Kim, JungMyung (2010). A Study for eBook Usage and Image. *Journal of the Korean Publishing Science Society*, 18(1), 235-255.
- Kim, TaeHyun, & Kang, YuRi (2010). eBook service trends and the ways to vitalize eBook marketplaces. *KISDI Report*, 22(20), 24-50.
- KOCCA (2012). 2012 1/4 Contents industry trends analysis report.
- Kwon, OhByung (2011). Reconfiguration of recommender system success with DeLone and McLean's model of IS success. *Journal of the Korean Society for Knowledge Management*, 11(4), 21-39.
- Lee, Ji-Eun, Gu, Seong-Hwan, Choi, Yongso, & Shin, Minsoo (2011). The impact of organizational task performance on mobile office quality and task characteristics. *Proceedings of Korean CALS/EC Society 2011 Spring Conference*, 48-57.
- No, Jun Seog (2012). Market status and future trends of world eBook. *KOCA Statistics Brief*, 12(8), 1-4.
- Park, Yu Ri (2010a). Policy directions and strategies for eBook marketplace toward green growth. *KISDI Report*.
- Park, Yu Ri (2010b). The impact and implications of iPad in eBook marketplace. *KISDI Report*, 10(4), 1-13.
- Song, YongJin (2009). Barnes & Noble push into eBook market. KOTRA.  
<http://www.globalwindow.org/>