

# IPTV 기반의 이러닝 마켓플레이스 연구

\*권병일 \*\*문남미

\*서울정보통신대학원대학교 \*\*호서벤처정보대학원

\*byungilkwon@paran.com \*\*mnm@hoseo.edu

## e-Learning Marketplace based on IPTV

\*Kwon, Byung-Il \*\*Moon, Nam-Mee

\*Seoul University of Venture & Information \*\* Hoseo Graduate School of Venture

### 요약

IPTV 기반의 이러닝 마켓플레이스는 IPTV를 통한 이러닝 서비스 제공을 하기 위한 교육 콘텐츠 공급자와 수요자간의 마켓플레이스로써, 이는 양방향 매체 하에서의 이러닝 서비스로써 많은 관심의 대상이 되고 있으며, 방송통신융합의 초기 단계에서 IPTV는 다양한 콘텐츠와 서비스 모델의 개발을 통하여 그 효용성을 높이는데 기여를 할 수 있을 것이다. 본 논문에서는 IPTV기반의 이러닝 마켓플레이스에서 핵심적인 프레임워크를 구성하기 위하여 이러닝, e-마켓플레이스, IPTV에서의 특징과 기존의 이러닝 마켓플레이스들의 기능을 매트릭스를 통한 비교분석으로 기본요소를 추출하고, 이를 통하여 프레임워크를 구성한다. 또한 비즈니스모델 개발을 위하여 비즈니스모델설정, 참여자/역할, 제품/서비스 커버리지, 운영시나리오, 수익모델을 작성하고 이를 통하여 실제적으로 비즈니스모델의 구현이 가능한지를 검증한다.

## 1. 서론

IPTV 등장으로 본격적인 방송통신융합의 시대가 도래 하였으며, 이는 공급자 측면에서 방송뿐만 아니라, T-Commerce, T-Banking, T-Learning, T-Government 등의 서비스가 가능하게 되었으며, 수요자 측면에서는 금융, 신문, 전화, 예약 등 다양한 서비스 산업의 고객채널이 IPTV라는 수단으로 통합이 될 전망이다. [7] 여기서 나타나는 T-Commerce는 TV를 통한 e-Commerce 이며 [1], T-Learning 또한 TV, 즉 DTV, DMB, IPTV를 통한 e-Learning 이라고 할 수 있다. 현재 IPTV에서 제공하는 교육콘텐츠 서비스는 단순한 VOD 서비스 수준에 머물고 있으므로, 이에 대한 양방향교육으로의 발전을 통하여 IPTV의 이용율을 확대하는 디지털콘텐츠로써의 이러닝 서비스가 되기를 요구되고 있다. 이러닝은 기존의 Web 기반 이러닝을 넘어서 IPTV, DMB, WiBro 등의 양방향 매체를 이용한 교육으로의 발전이 요구되고 있으며, 특히 IPTV를 이용한 교육서비스는 그 동안 Web기반의 이러닝 중심 서비스로 인해 소외되었던, 유아, 주부, 중.장년층을 위한 교육이 가능하다는 측면이 있다.

따라서 본 연구는 IPTV 기반의 이러닝 서비스를 효과적으로 하기 위한 교육콘텐츠 수요자와 공급자간의 마켓플레이스를 제공하기 위한 IPTV기반의 이러닝 마켓플레이스에 관한 연구이다.

이를 위해서는 이러닝, 마켓플레이스, IPTV에 대한 연구를 통하여 IPTV기반의 이러닝 마켓플레이스에 요구되는 특성을 도출하고, 기존의 이러닝 마켓플레이스에 대한 고찰을 통하여 IPTV기반의 이러닝 마켓플레이스에 필요한 기능을 식별하게 한다. 또한 식별된 특성과 기능은 IPTV기반의 이러닝 마켓플레이스 모델을 위한 프레임워크의 구성에 활용이 되며, 이를 근간으로 비즈니스모델을 개발하게 된다.

본 논문의 연구 구성은 2장에서 이러닝, 마켓플레이스, IPTV, 이에 관한 기존의 연구 및 사례를 살펴보고, 3장에서 이러닝 마켓플레이스 프레임워크의 개발과 비즈니스모델을 구성하고, 4장에서는 결론으로 연구의 성과와 향후 연구에 대한 사항을 제시 한다.

## 2. 기존연구 및 사례분석

### 가. 이러닝

이러닝이란 “인터넷 자원과 디지털 기술을 활용하여 개방성, 융통성 그리고 분산성을 가진 학습환경을 제공하며, 누구나 원하는 시간에 원하는 장소에서 잘 설계된 학습자 중심의 양방향 학습을 가능하게 하는 학습방법” 이다. [2]

이러닝은 1970~1980년대에 CBT, 1990년대에 웹기반 교육, 2000년대 이후 M-Learning, T-Learning, U-Learning 로 발전하고 있다.

이러닝의 구성요소로는 첫째, 인적 측면으로 학습자, 교수자, 과정 운영자, 시스템 및 콘텐츠 제공기관이 있으며, 둘째, 학습관리 측면에서, 과정개발관리, 시스템관리, 교육과정운영, 학습평가 가 있고, 셋째, 시스템 측면에서 LMS/LCMS, 저작도구, 화상강의 솔루션, 평가 솔루션이 있고, 넷째, 교육 콘텐츠가 있다.

이러한 이러닝이 효과적으로 제작 및 유통되기 위해 표준화가 요구되며, 대표적으로 ADL(Advanced Distributed Learning Initiative)의 SCORM(Sharable Content Object Reference Model)이 있다. [3]

### 나. e-마켓플레이스

B2B e-마켓플레이스는 가상 공간상의 중개자로서 공급자와 구매

자를 연결시키는 역할을 한다. B2B e-마켓플레이스는 사이트 특성에 따라서 공급자 측면의 사이트, 구매자측면의 사이트, 중립적인 사이트 등의 형태를 만들 수 있다. [Brothers, 2000]

e-마켓플레이스에서는 구매자의 다소, 공급자의 다소에 따라 협상(Negotiation), 경매(Auction), 역경매(Reverse Auction) 그리고 교환(Exchange)의 형태로 결정이 된다. [4]

마켓플레이스는 구매자 ERP의 조달부분과 공급자 ERP의 유통부분이 마켓플레이스 솔루션과 연계가 되어 있으며, 주요기능으로 획득, 경매, RFP/RFQ, 판매/주문관리, 거래서비스, 지불서비스 등이 있다.

## 다. IPTV

유선분야의 방송.통신 융합서비스인 IPTV란 IP망, 즉 초고속인터넷을 통해 정보 서비스, 동영상 콘텐츠 및 방송 등을 TV로 제공하는 서비스를 의미한다.

IPTV 서비스는 IP망을 기반으로 하고 있어 양방향서비스, 개인화, 번들 서비스가 가능하다는 장점이 있으며, 기존에 PC기반으로 인터넷서비스를 제공하는 방송기능이 통합된 서비스 개념을 포괄할 뿐만 아니라 VoD, EPG, T-Commerce, 방송프로그램 연동형 데이터서비스를 제공하는 통신과 방송기능이 망라되는 융합서비스이다.

따라서, IPTV 서비스는 디지털영상서비스는 물론 T-인포메이션, T-엔터테인먼트, T-커머스, T-커뮤니케이션, T-러닝(영유아, 초등, 중고등, 어학 등)의 양방향 데이터 서비스와 EPG, VoD, PPV, PVR 등의 다양한 개인 맞춤형 서비스로 구성된다.

이러한 서비스를 가능하게 하는 IPTV 기술은 헤드엔드, 네트워크 기술, 단말기술이 있다. [5]

## 라. IPTV 기반의 이러닝 마켓플레이스의 특성

위에서 고찰한 바와 같이 이러닝, e-마켓플레이스, IPTV에 대하여 여러 가지 요소가 있으나, 그중에서도 IPTV기반의 이러닝 마켓플레이스의 특징적 영향을 주는 특성은 다음 표와 같다. [표 1]

[표 1] IPTV기반 이러닝 마켓플레이스의 특성

항목	특성 요소				
	메타데이터	교육분류체계	LO/SCO	콘텐츠개발	LMS/LCMS
이러닝					
마켓플레이스	비즈니스모델	운영시나리오	플랫폼		
IPTV & Web	헤드엔드	네트워크	단말기술(APT)	Portal	

## 마. 이러닝 마켓플레이스 사례

### 1) Learnhub

Learnhub(www.learnhub.com)는 초창기 Nuvvo라고 불리웠던 캐나다 이러닝 업체로서 대표적인 C2C 마켓플레이스를 제공하고 있는데, 이 업체는 사회학습네트워크(Social Learning Network)로 요약할 수 있으며, 온라인상에 교사와 학생이 등록하고 연계를 시켜주는 플랫폼을 제공하고 있다.

Learnhub는 각 거래마다 8%의 수수료를 부과해 매출을 올리는 비즈니스 모델을 택하고 있다. 이는 온라인 경매 수수료를 주 매출로 삼고 있는 eBay와 흡사해 Learnhub는 이러닝 업계의 eBay로 통하고 있다. Learnhub는 강사 재량으로 할인율을 정하고, 할인된 가격으로 판촉 활동을 할 수 있도록 하고 있다.

강사들은 Learnhub에 등록하는 것만으로 직접 제작한 커리큘럼을 개설하고 자신만의 이러닝 포털을 구축할 수 있으며, 2007년 1월부터는 VoIP 서비스인 Skype를 도입해 개인별, 그룹별 음성과 영상통화를 지원하고 있다. [8]

### 2) 콘텐츠비즈닷컴

국내최초의 이러닝 마켓플레이스는 콘텐츠비즈닷컴(www.contentsbiz.com)으로써 일종의 디지털 교육콘텐츠 배급 및 전자상거래 시스템이다. 이는 콘텐츠 공급자가 마켓플레이스에 콘텐츠를 등록하고 이를 콘텐츠 수요자가 검색 및 구매요청을 하는 방식으로써, 마켓플레이스는 콘텐츠전시장, 콘텐츠제작지원, CP영역, 커뮤니티 등의 기능을 제공하게 된다.

콘텐츠비즈닷컴은 이러닝콘텐츠 마켓플레이스로서, 국내 주요 CP 50 여 업체가 참여하여, 온라인 교육과정 1,000 여 개를 보유하고 있었으며, 어학, 비즈니스, IT, 자격증, 교양, 취미분야 등 다양한 콘텐츠를 보유하고 있으며, 콘텐츠 공급자와 수요자간의 콘텐츠 상거래가 가능했다.

### 3) 토크빈

인터파크가 올 5월에 발표한 토크빈(talkbean.interpark.com)은 Nuvvo와 흡사한 모델이며, 녹화된 강의가 아닌 실시간 강의를 들을 수 있다는 점 등에서 이러닝 2.0 서비스로 평가된다. 토크빈은 화상강의 톨인 '토크빈 세이(talkbean say)'를 통해 해당 강사와 수강생의 실시간 수업을 지원하고 있으며, 강사는 자신이 개발한 콘텐츠를 통해 수강생을 모으고 사용자들은 자신의 취향에 맞는 강사를 선택 및 결제할 수 있는 시스템을 구현하고 있다.[9]

### 4) 이러닝 산업부문 기업간 네트워크 구축사업

2004년 수행된 이 사업의 정보전략계획에서는 과정기획자, 내용전문가, 교수설계자 등과 콘텐츠 프로바이더를 연결시켜주는 커뮤니티와 콘텐츠 프로바이더와 서비스프로바이더, 교육기관 등을 연결시켜주는 e-마켓플레이스의 2개 축으로 비즈니스모델을 구성하였으며, 구축을 위한 제시된 과제인 콘텐츠분류체계 표준화, e러닝콘텐츠 전자카타로그(CMS), 구매 사전평가를 위한 콘텐츠미리보기, 시스템 ASP 서비스 등은 IPTV기반의 이러닝 마켓플레이스에도 중요한 기능이다.

### 5) IPTV 기반의 이러닝 마켓플레이스의 기능 추출

[표 2] IPTV기반의 이러닝마켓 플레이스 기능 도출

기능	사 례	Learnhub	콘텐츠비 즈닷컴	토크빈	이러닝산 업기업간 네트워크	IPTV기반이 러닝마켓플 레이스
		C2C	B2B	B2C	B2B	B2B
카타로그		○	○	○	○	○
콘텐츠표준화			○		○	○
제품/서비스			○			○
매칭		○	○	○	○	○
운영모델			○		○	○
수익모델		○	○	○	○	○
Delivery					○	○
커뮤니티		○			○	○

위에서 고찰한 Learnhub, 콘텐츠비즈닷컴, 토크빈, 이러닝산업기

업간네트워크의 4개 이터닝 마켓플레이스의 기능적인 요소를 검토한 결과 본 논문이 제안하는 IPTV 기반 이터닝 마켓플레이스는 카타로그, 콘텐츠 표준화, 제품/서비스, 매칭, 운영모델, 수익모델, 시스템, Delivery, 커뮤니티와 같은 기능을 포함함으로써, 전체적인 시스템으로써의 역할이 가능하게 된다. [표 2]

### 3. IPTV 기반의 이터닝 마켓플레이스 프레임워크의 개발과 비즈니스모델의 구성

#### 가. IPTV기반의 이터닝 마켓플레이스 프레임워크 개발

프레임워크 개발을 위해 IPTV기반의 이터닝 마켓플레이스의 특성에 영향을 주는 특성인 이터닝의 메타데이터 표준화, 교육분류체계, SCO 정의, LMS/LCMS와 마켓플레이스의 비즈니스모델, 운영시나리오, 플랫폼 그리고 IPTV의 API를 확충으로 하고, IPTV 기반의 이터닝 마켓플레이스의 기능인 카타로그, 콘텐츠 표준화, 제품/서비스, 매칭, 운영모델, 수익모델, 시스템, Delivery, 커뮤니티를 중축으로 하여, 이들의 특성과 기능의 매트릭스를 통해 교차되는 프레임워크 요소를 다음과 같이 식별하였다.[표 3]

[표 3] IPTV 기반 이터닝 마켓플레이스 프레임워크 요소 식별

특성	이터닝				마켓플레이스			IPTV & WEB	
	메타데이터 표준화	교육분류체계	SCO 정의	LMS/LCMS	비즈니스 모델	운영 시나리오	플랫폼	IPTV API	WEB
카타로그	인덱스 메타데이터	상품분류							
콘텐츠 표준화		학습객체 표준화							
제품/서비스			서비스 기능	Product/Service	비즈니스 모델				
매칭					수익원천				
운영 모델					시나리오 설정				
수익 모델					수익원천				
시스템						플랫폼 구성			
Delivery							API 설계		
커뮤니티								Portal	

IPTV 기반의 이터닝 마켓플레이스 프레임워크의 중요한 요소는 인덱스메타데이터, 상품분류, 학습객체표준화, 서비스기능, 프로덕트/서비스 커버리지, 비즈니스모델, 시나리오설정, 수익원천정의, 플랫폼 구성, API설계, Portal 이며, 이는 IPTV기반의 이터닝 마켓플레이스를 구축하는데 중점적인 활동이 될 것 이다.

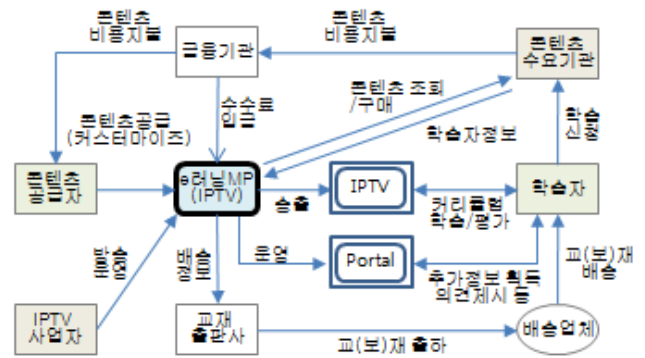
#### 나. IPTV기반 이터닝 마켓플레이스 비즈니스모델 구성

Afuah/Tucci에 의해 제시된 비즈니스모델의 요소는 범위/고객, 고객가치/서비스, 수익원천, 관련된 활동, 경쟁자, 공급자, 구현, 가용성, 지속성, 가격 등이며[6], 본고에서는 비즈니스모델의 중요한 요소만을 기술하기로 한다.

##### 1) 비즈니스모델

Timmers는 “비즈니스모델은 제품, 서비스, 정보흐름, 수익의 원천 그리고 공급자와 고객의 이득에 대한 조직(구조)이다”라고 정의를 하였다. [7] IPTV 기반의 이터닝 마켓플레이스의 비즈니스모델은 크게 이터닝 마켓플레이스를 중심으로 다음의 Major Player가 있다.

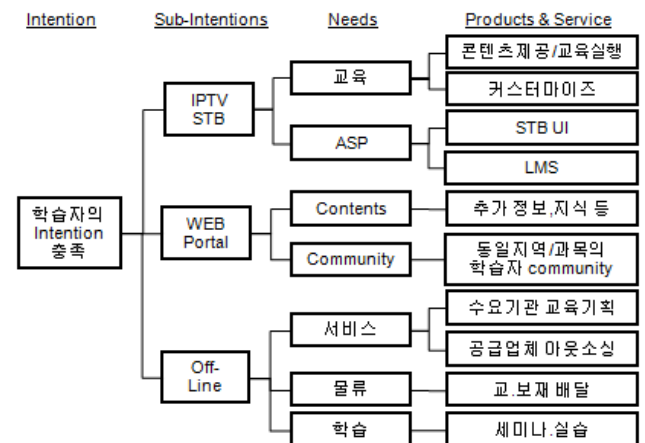
- 콘텐츠공급자:제작된 콘텐츠를 제공하며, 마켓플레이스에 카타로그를 등록하고, 필요시 콘텐츠를 커스터마이징해서 제공한다.
- 콘텐츠수요기관:교육기관,정부기관,기업 등이며, 마켓플레이스에서 카타로그를 조회하고, 콘텐츠 시연을 통해 평가하고, 구매를 해서 소속된 학습자에게 교육을 제공한다.
- 학습자:최종적인 교육수용자이며, IPTV를 통하여 학습을 받게 되며, 필요시 별도제공되는 Web Portal을 통해 학습정보를 획득한다.
- IPTV사업자:전체 사업을 총괄하고, 이터닝 마켓플레이스를 운영하고, IPTV를 통해 교육을 송출하는 핵심 역할을 한다. [그림 1]



[그림 1] IPTV 기반 이터닝 마켓플레이스 비즈니스모델

##### 2) Product/Service Coverage

IPTV 기반의 이터닝 마켓플레이스에서 콘텐츠 수요기관을 위한 Product/Service Coverage는 크게 IPTV 셋톱박스로 전달되는 교육 및 ASP 제공, WEB Portal을 통한 콘텐츠 및 커뮤니티, Off-Line측면의 서비스, 물류, 학습 등으로 대별되어 제공이 된다. [그림 2]



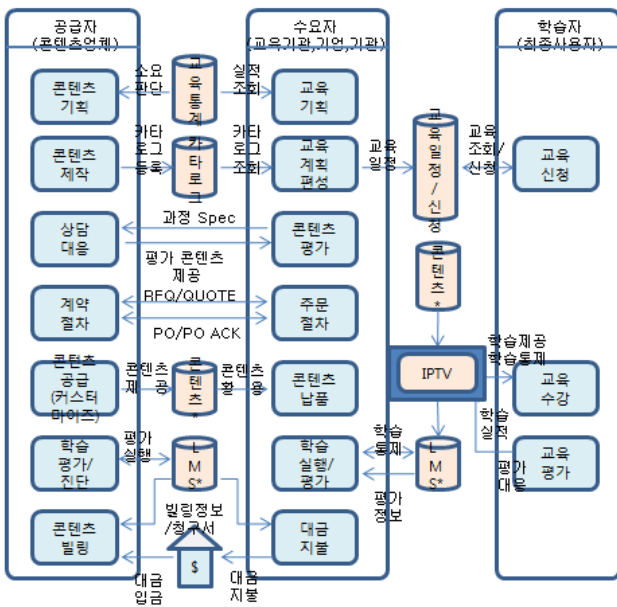
[그림 2] IPTV기반 이터닝 마켓플레이스 Product/Service Coverage

##### 3) 운영 시나리오 설정

IPTV 기반의 이터닝 마켓플레이스의 사업 운영 시나리오는 공급자-

수요자-학습자간의 주고받는 정보 및 상품의 다이얼로그 [그림 3]를 나타내고 있으며, 대표적인 이벤트는 다음과 같다.

- 공급자는 제작된 콘텐츠의 카타로그를 등록한다.
- 수요자는 교육계획편성을 위해 카타로그를 등록한다.
- 수요자는 Demo 콘텐츠를 이용하여 평가를 한다.
- 공급자는 수요자의 평가를 위한 상담을 대응한다.
- 수요자는 공급자에게 RFQ를 발송한다.
- 공급자는 수요자에게 견적(Quote)을 발행한다.
- 수요자는 공급자에게 구매주문(PO)를 발행한다.
- 공급자는 수요자에게 구매주문확인(PO ACK)을 한다.
- 공급자는 수요자에게 빌링을 한다.
- 수요자는 공급자에게 대금을 지불한다.
- 수요자는 학습자에게 교육일정을 제공한다.
- IPTV는 학습자에게 학습을 제공한다.
- Web Portal은 학습자에게 부가정보를 제공한다.
- 학습자는 IPTV를 통해 학습평가에 대응한다.



[그림 3] IPTV 기반 이러닝 마켓플레이스 운영 시나리오

#### 4) 수익원천의 정의

일반적인 마켓플레이스의 수익원천은 모건스탠리의 분류[10]를 기준으로 하였을때에 IPTV 기반 이러닝 마켓플레이스의 대표적인 수익원천은 첫째, 상거래수익(Commerce Revenue)으로서, 거래수익(Transaction Fees), 가입비(Subscription Fees), 멤버쉽/진열비(Membership/Storefront Fees), 소프트웨어 사용료(License Fees)가 있고 둘째, 콘텐츠수익(Content Revenue)으로서, 광고비(Advertising Fees), 카타로그(Catalog)가 있으며, 그 외에 협력수익(Collaboration Revenue), 제3자 서비스 수익(Third Service Revenue)을 들 수 있다.

#### 4. 결론

지금까지 IPTV 기반 이러닝 마켓플레이스의 현실화를 위하여 프

레이워크 구성 요소의 도출과 비즈니스모델에 대한 내용을 기술하였다. 이를 통하여 방송통신융합시대의 첨병인 IPTV에 탑재 되는 디지털콘텐츠로서의 이러닝에 대한 원활한 콘텐츠 공급을 가능케 하는 마켓플레이스의 성립에 대한 가능성을 확인 하였다. 이는 시스템 구축을 위한 프레임워크와 사업을 가능케 하는 비즈니스모델의 연구로써, 향후 IPTV 기반의 이러닝 사업의 가능성에 대해 시사하는 바가 크다 하겠다.

본 논문에서 언급하지 못했거나, 향후 지속적으로 심화 연구되어야 하는 부분은 다음과 같이 정리 하였다.

첫째, 보다 구체적이고 사업 실행이 가능한 비즈니스 모델의 구성과 수익성을 보장하는 수익모델의 작성이 요구된다.

둘째, 이러닝 마켓플레이스의 중요한 요소인 카타로그, 교육 분류 체계, 학습단위인 SCO에 대한 표준화에 대한 연구가 필요하다.

셋째, 수요기관에게 어플리케이션 서비스를 위한 LMS/LCMS의 정의가 있어야 되며, 사용자 요구조사에 기반 세팅박스의 API와 사용자 인터페이스를 연구해야 한다.

넷째, 테스트 베드를 위한 시나리오동작절차와 시연시나리오, 프로그램 설계/구현이 필요하다.

마지막으로 PC와 달리 TV의 학습은 이용 문화가 정착이 안 된 실정 이므로 사용자 그룹에 대한 분석을 통한 연구가 이루어 져야 한다. 이는 향후 현재의 이러닝이 T-Learning로 발전하는데 중요한 차별화를 제공하게 될 것이다.

#### [참고문헌]

[1] Khan, B. H.(2004) e-Learning strategies. 강명희 외(역)(2004). e-러닝 성공전략. 서울: 서현사.  
 [2] 문남미(2003), "T-Commerce 비즈니스전략과 기술", 방송공학회지  
 [3] Affuah, A.; Tucci, Ch. (2001): Internet Business Models and Strategies: Text and Cases. Boston 2001  
 [4] Timmers, P. (1998):Business Models for Electronic Markets. International Journal of Electronic Commerce & Business Media. Vol. 8, 1998  
 [5] ADL(2004a), "Sharable Content Object Reference Model (SCORM) 2004 2nd Edition Overview", ADL  
 [6] Gartner Group Article, "Dynamic Pricing: Not Just a Fancy Name for B2B Auctions", Gartner Group, 2001. 2.  
 [7] 문병주(2007), "IPTV 기술 및 시장동향" IITA,주간기술동향 통권 1279호 2007.1.17 IT부품정보  
 [8] (주)스트라베이스(2007)"2007년 해외 디지털콘텐츠 시장조사",한국소프트웨어진흥원  
 [9] http://talkbean.interpark.com  
 [10] Morgan Stanley, April 2000