

디지털미디어컨버전스에 따른 서비스컨버전스의 발전방향

안은영* · 김재원** · 한상훈***

1. 서 론

디지털 컨버전스는 적자생존의 원리에 따라 시장에서 번성할 새로운 종자를 만들어가는 생태계의 변화과정 중 하나이며, 기술 및 제품영역에서 시도되고 있는 다양한 컨버전스는 신종품의 개발을 목표로 부단히 시도하는 이종교배의 과정에 비유할 수 있다. 디지털 컨버전스는 삼성의 DVD 콤팩트를 시작으로 가전기기의 컨버전스가 일어난 이후로 유무선 네트워크의 통합, 한발 더 나아가 방송과 통신의 융합까지 무서운 속도로 그 영역이 확대되고 있다. 이러한 변화는 어느 한 분야에 국한되어 일어나지 않고 서로 연관성을 가지고 상호 작용하면서 진화를 거듭한다. 따라서 이를 좀 더 포괄적으로 이해하기 위해서는 디지털 컨버전스 현상을 둘러싼 추가적인 요인에 대한 검토가 필요하다. 그림1은 시장, 기술, 기업, 정책의 4가지 관점에서 컨버전스를 촉진시키고 있는 요인을 살펴본 것이다. 21세기 디지털 컨버전스를 주도한 힘은 기술요인이지만 이러한 기술요인을 바탕으로

미래 신시장을 개척하려는 기업의 이윤동기가 컨버전스를 이끄는 힘으로 작용하고 이는 결국 소비자의 요구를 최대한 충족시키는 방향으로 전개된다는 점을 감안하면 다기능의 단말기를 통해 최종 소비되는 서비스의 컨버전스 또한 당연하고 자연스러운 현상이라고 볼 수 있다. 우리는 먼저, 시장의 궁극의 목적인 서비스컨버전스를 디지털미디어를 중심으로 살펴보고 재미와 오락성을 추구하는 게임과 교육컨텐츠와의 컨버전스의 형태인 에듀테인먼트를 미래시장에서 포지셔닝함으로써 그 가능성을 살펴보고자 한다.

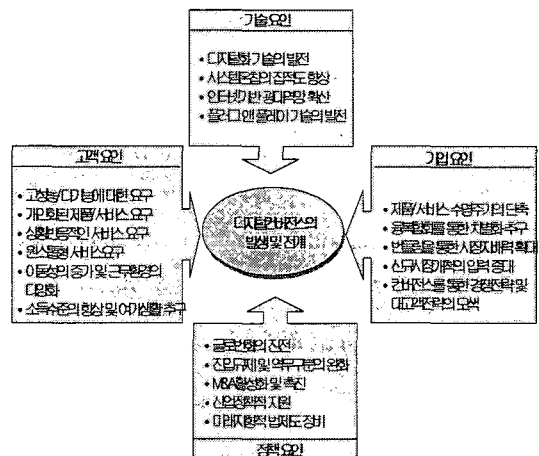


그림 1. 디지털 컨버전스의 촉진요인

※ 교신저자(Corresponding Author): 안은영, 주소: 대전시 유성구 덕명동(305-719), 전화: 042)821-1750, FAX: 042)821-1595, E-mail: aey@hanbat.ac.kr

* (주)중신회원, 한밭대학교 정보통신·컴퓨터공학부 조교수

** 선문대학교 기계공학부 교수
(E-mail: jwk@sunmoon.ac.kr)

***한국재활복지대학 정보보안과 조교수
(E-mail: shhan@hanrw.ac.kr)

2. 디지털컨버전스의 유형과 전개방향

관점에 따라 디지털 컨버전스를 정의하고 이해하는 여러 방법이 있겠으나 여기서는 가치사슬의 관점에서 그 성격과 범위를 언급하고자 한다.

가치사슬은 부품이나 콘텐츠의 개발, 제작 과정에서 시작하여, 다단계의 가공·조립공정을 거쳐 최종제품의 완성에 이르기까지의 모든 활동을 일컫는 말이다. 공정이 단계적으로 진행되면서 제품과 서비스의 완성도는 점차 높아지므로, 가치는 가치사슬의 진행방향에 따라 점차 증가하게 된다.

그림2는 서로 다른 가치사슬을 구성하는 공정간의 수직적, 수평적 관계를 보인다. 가치사슬을 구성하는 모든 공정은 서로 수직적인 상하관계를 갖게 되며, 서로 다른 가치사슬을 구성하는 공정들 간에는 수평적관계가 형성된다. 디지털 컨버전스를 가치사슬의 측면에서 이야기하면 '서로 다른 가치사슬을 구성하는 공정 간의 융합현상'이라고 정의할 수 있을 것이다. 서로 다른 가치사슬의 융합에 있어 그 대상이 공정의 초기단계인 상류공정에서 이루어지면 칩의 융합으로 나타날 것이고, 최종단계인 유통이나 대고객서비스에서 일어나면 서비스 융합의 모습을 띄게 될 것이다.

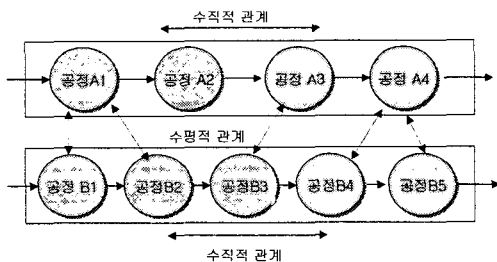


그림 2. 가치사슬의 수직/수평관계

앞서 언급한 바와 같이 공정의 단계를 거치면서 제품이나 서비스의 완성도가 높아짐에 따라

가치는 점차적으로 증가한다. 따라서 서로 다른 가치사슬간의 수평적 융합에 의한 가치 상승효과 또한 초기 단계보다는 최종단계로 갈수록 증폭된다. 그림 3은 디지털 TV의 보급으로 인한 서로 다른 가치 사슬 간에 일어나는 공정간 융합과 그로 인한 산업구조의 개편을 예시한 것이다.

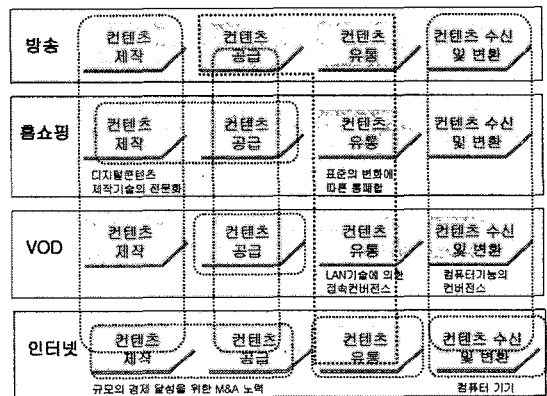


그림 3. DTV 보급이후의 가치사슬

(출처: 디지털컨버전사전략, BCTER, 2005)

2.1 디지털 미디어 컨버전스

디지털 미디어 컨버전스란 아날로그 형태로 제공되던 방송 서비스가 디지털화되면서 나타난 현상으로, 서비스 품질의 향상과 더불어 다양한 서비스간의 융합이라는 형태로 진전되고 있다. 즉, 영상중심의 방송채널에 데이터를 실어 보내거나, 새로운 방송 채널을 기존 채널과 결합, 다양한 융합 서비스를 제공할 수 있게 된 것을 말한다. 우리는 휴대폰을 통한 방송 서비스를 디지털 미디어 컨버전스의 전형적인 예로 들 수 있을 것이다.

디지털 미디어 컨버전스의 국내 사례를 살펴보면 추진 주체가 누구냐에 따라 컨버전스의 전개방식이 달라짐을 알 수 있다. SK에서 추진하고 있는 위성 DMB는 집안에서만 시청하던 TV를 이동 중에도 시청할 수 있도록 한 휴대방송 서비스로서

이동통신사업자가 방송이라는 다른 가치사슬과의 수평적 융합을 통해 이동방송시장에 진입한 좋은 예이다.

한편 유선 통신 사업사에서 유무선 인터넷사업자로 변신한 KT는 포화상태에 이른 네트워크 시장에 새로운 활로를 찾기 위해 옥타브 프로젝트를 추진 중이다. 이는 현재의 망을 진화시켜 차별적이고 다양한 서비스를 제공하여 부가가치가 높은 새로운 서비스를 제공하기 위한 미래형 미디어 컨버전스 서비스로, 이 프로젝트를 통해 종합정보통신 미디어 사업자로 거듭나기 위한 노력을 기울이고 있다. KT의 차세대 서비스 전략인 옥타브 서비스에서 목표로 하고 있는 서비스의 내용을 살펴보면, 향후 미디어 컨버전스를 통한 응용서비스의 전개방향과 변화를 알아 볼 수 있을 것이다.

2.2 KT의 옥타브 서비스 구성요소

옥타브 프로젝트는 PC중심의 저품질 응용서비스를 TV와 이동단말기 기반의 고품질 서비스 제공을 목표로 RED, BLUE, GREEN, YELLOW의 4가지 서비스군을 기본 구성요소로 한다.

2.2.1 RED 서비스

가정 내의 엔터테인먼트 서비스를 지칭하는 것으로 RED 서비스를 통해 고품질의 대형 TV를 통해 SDTV급 이상의 화질과 콘텐츠를 제공한다. VOD, AOD, GOD 등 다양한 형태의 XOD 서비스가 이에 포함된다.

2.2.2 BLUE서비스

양방향 통신이 가능한 다양한 고품질 교육콘텐츠를 제공하는 서비스로 광대역 미디어의 구축을 통한 온라인 교육 서비스를 제공한다.

2.2.3 GREEN 서비스

VoIP 서비스와 영상전화를 통해 감정을 표현

하고 전달하는 효과를 극대화한 서비스이다.

2.2.4 YELLOW 서비스

가정의 안전성을 확보할 수 있는 수단을 제공하는 서비스로서 원격 맥내 모니터링, 원격 접속을 통한 가전기기의 제어 등의 서비스를 제공한다.

3. 디지털콘텐츠 컨버전스

디지털콘텐츠 산업은 유.무선 통신망 및 단말기를 풍부하게 채워주고 차세대 이동통신, 차세대 PC, DTV 등 타 산업의 부가가치를 증대시키는 지식산업이다. 앞에서 살펴본 KT의 응용서비스를 보면 광대역을 이용한 엔터테인먼트와 교육 콘텐츠 서비스를 골자로 하고 있다. 그런데 '오락성'과 '교육적 효과'라는 서로 다른 목표를 추구하는 이 두 콘텐츠들 또한 가치사슬간의 수평적 결합이 일어나 에듀테인먼트라는 새로운 가치사슬을 형성해가고 있다. 현재까지는 미동단계이지만 사회의 가치와 인식변화에 따라 그 가치가 크게 상승하리라고 예상되는 에듀테인먼트에 대해 알아보고자 한다.

3.1 에듀테인먼트

에듀테인먼트는 게임이나 애니메이션 등 오락물이 가지고 있는 흥미유발이나 몰입감, 자발적 학습효과에 주목하고 게임을 통해 학습자가 즐기면서 주도적으로 훈련과 학습을 수행하는 것을 목표로 한다. 따라서, 에듀테인먼트는 교육콘텐츠에 자기주도적 학습지원을 주요기능으로 학습의 효율을 높이는 것을 목적으로 하는 융합 콘텐츠와 이에 필요한 기술을 통칭한다. 학교교육에서 학과 내용을 가르치기 위한 교육콘텐츠나 기업에서 특정 능력을 키우는 등 교육의 도구로 사용하기위한 시뮬레이션 프로그램이나 교육용소프트웨어

(Educational Software)와는 구별되는 새로운 형태의 서비스 컨버전스라 할 수 있다.

그림 4는 학습자, 평가, 지식과 사회의 4가지 교육의 구성요소가 게임을 함에 있어 나타나는 6가지의 활동요소의 관계를 표시한 것으로 게임 활동이 교육적 구성요소들과 밀접하게 관련이 있음을 시사한다.

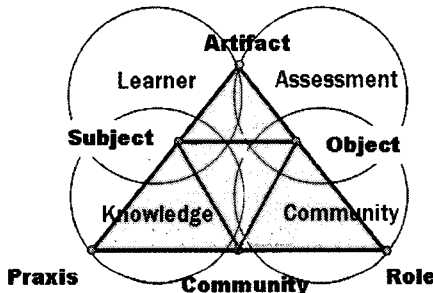


그림 4. 교육의 구성요소와 게임의 활동요소

에듀테인먼트의 전형적인 서비스형태를 하나 살펴보자.

평가를 시작하기 전 제시되는 스토리텔링 방식의 애니메이션 속에서 학습자는 사회와 인성, 예술과 과학, 자연과 전통문화 등에 대한 주제들을 통해 다양한 경험을 접하며, 상상의 세계로 모험을 떠나는 등의 흥미로운 과제를 수행한다. 그 과정에서 캐릭터와 자아를 일치시켜 학습에 몰두하게 된다. 협업학습을 위해 온라인상에서 함께 모이는 가상의 공간을 제공하여 공동의 과제를 수행하기도 한다. 평가 과정에서는 캐릭터의 피드백을 다양하게 연출하고, 문제풀이 형태를 선연결형, 진위형, 서답형, 드래그형 등 다양한 형태로 진행하여 학습 중 흥미를 잃지 않도록 한다. 또한, 평가 후에도 평가 전에 부여 받았던 과제를 성공적으로 수행하게 되는 애니메이션이 제공되어 학습자는

성공적으로 평가를 마쳤다는 만족감과 과제를 완수했다는 성취감을 동시에 느끼게 된다. 수업이 끝나면 학습자의 학습내용에 대한 영역별 분석이 나타나고 부족한 영역에 대해서 개인화된 콘텐츠를 구성하여 제공한다.

3.2 에듀테인먼트 시장 분석

에듀테인먼트 시장을 따져보기에 앞서, 디지털 콘텐츠와 교육콘텐츠시장의 규모를 먼저 따져보면 표1과 같다.

표 1. 디지털 콘텐츠 시장규모

구분	2003년	2005년	2007년
디지털콘텐츠 및 서비스 시장규모	3.4조원	6.2조원	11조원
교육콘텐츠 시장규모	4,948억원	8,890억원	1.6조원
비율	14.5%	14.5%	14.5%

에듀테인먼트 콘텐츠 분야는 아직까지는 태동기로서 2003년 이후부터는 에듀테인먼트가 주로 온라인 학습을 중심으로 개발되고 있다. 관련 업체는 2003년 말을 기준으로 약 360개 정도가 활발히 서비스를 내놓고 있다.

2003년 에듀테인먼트 콘텐츠 시장 총 매출규모는 온·오프라인을 포함해 약 525억 원 정도로 추정된다. 2006년에는 에듀테인먼트 콘텐츠 업체의 총 매출액을 2005년 대비 58.5% 성장할 것으로 추정되며 2010년에는 2005년 매출액의 약 6배에 달하는 4,262억원에 달할 것으로 전망하고 있다.

4. 결 론

디지털 컨버전스가 제품분야에서 일어나느냐

네트워크 단계에서 일어나느냐에 관계없이 이러한 컨버전스의 흐름은 결국 최종의 서비스인 콘텐츠의 내용과 방향에 영향을 준다. 특히, DTV의 보급을 축으로 일어난 디지털미디어 컨버전스는 DTV의 두드러진 특성의 하나인 양방향성을 이용하여 다양한 형태의 서비스간의 융합으로 진전되고 있다. 컨버전스를 통한 가치의 상승은 가치사슬의 후반에서 이루어질수록 그 효과가 큼을 고려할 때, 디지털 콘텐츠분야의 컨버전스는 기업에 충분한 이윤동기를 제공한다. 우리나라의 높은 교육열과 사회문화적 정서를 감안하면 그 중에서도 에듀테인먼트는 성장 가능성이 높은 분야이다. 이제 시작단계에 있는 에듀테인먼트가 미디어컨버전스의 흐름을 타면서 본격적으로 시장의 궤도에 오르기 위해서는 게임에서 사용자의 몰입감과 집중력을 얻기 위해 사용하고 있는 사용자의 상태 파악, 아이템 관리 등의 테크닉을 에듀테인먼트 콘텐츠에 그대로 흡수시키는 한편, LMS나 ITS와 같은 교수자의 학습지원과 개인화된 콘텐츠 지원을 위한 기술개발이 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

[1] 디지털융합연구원, 디지털컨버전스전략, 2005.
 [2] e-러닝 백서, 산업자원부,한국사이버교육학회, 2003.
 [3] LG 경제연구원, “디지털 컨버전스에 따른 뉴 트렌드,” 2004.
 [4] 이승욱 외, “e-learning 기술동향:시장에서 필요한 기술을 중심으로,” 전자정보센터, 2004.
 [5] 조성윤외, “통신·방송융합에 따른 디지털콘텐츠 산업활성화 전략연구,” 한국소프트웨어진흥원, 2004.
 [6] 이경남, “디지털TV, 정보통신산업동향 II,” KISDI, 2003.



안 은 영

- 2000년 동국대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
- 2000년~2006년 백석대학교 정보통신학부 조교수
- 2006년~현재 한밭대학교 정보통신·컴퓨터공학부 조교수
- 2005년~현재 멀티미디어학회 이사
- 2006년~현재 한국게임학회 이사
- 2006년~현재 디지털콘텐츠학회 이사
- 관심분야 : 컴퓨터그래픽스, 게임기술, CT기술, 유체 가시화기술



김 재 원

- 1991년 KAIST 기계공학과 졸업(공학박사)
- 1990년~1995년 대우전자(주) 선임연구원
- 1991년~1992년 스웨덴 왕립공대 초빙연구원
- 1995년~현재 선문대학교 기계공학부 교수
- 관심분야 : 영상처리, 회전유동, 수치해석, 유체기계



한 상 훈

- 2002년 동국대학교 대학원 컴퓨터 공학과 졸업(박사)
 - 2003년~현재: 한국재활복지대학 정보보안과 조교수
 - 관심분야 : 정보보호, 형태인식, 컴퓨터 비전, 멀티미디어
-