

# 온라인 에듀테인먼트의 진화방향과 가능성

□ 윤형섭\* / \*네오리진 이사, 광운대학교 대학원 겸임교수(교육용게임전공)

## I. 에듀테인먼트 시장 환경

한국의 에듀테인먼트는 1990년대 초반부터 시작 되었다고 볼 수 있다. 물론 그 전에도 미국이나 호주 의 유아 학습용 에듀테인먼트를 한글화하여 판매한 적은 있었지만, 국내에서 개발을 시도하거나 본격 적인 개발업체가 생겨나기 시작한 것은 1990년대 중반부터라고 할 수 있다.

에듀테인먼트의 선진국인 미국은 다양한 대상을 목표로 한 에듀테인먼트 타이틀을 연구개발하고 있다. 경영시뮬레이션 게임, 기업교육 게임, 가상 현실 등에서부터 학습자의 다양한 능력을 개발하 기 위한 에듀테인먼트의 개발과 에듀테인먼트를 통한 학습 효과에 대한 연구가 지속적으로 추진되 고 있다.

한국의 경우, 에듀테인먼트는 주로 미취학 아동 들을 위한 놀이 학습과 초등학교 저학년들의 기초

학습을 위한 타이틀이 주를 이루고 있다. 중고등학 생들을 위한 에듀테인먼트로의 시도는 '하테스의 진자', '디미어즈' 등이 있고, 주부들을 위한 '할머 니의 지혜 주머니' 정도가 고작이다.

2002년도 "청주 에듀게임콘텐츠산업 진흥방안" 의 자료에 따르면, 교육용 게임의 세계 시장은 연평 균 성장을 38%로 지속적으로 성장하고 있는 것으로 나타나고 있고, 국내도 48%로 급성장하고 있는 것 으로 나타나 있다. 이것은 다양한 학습지 업체의 인 터넷 에듀테인먼트 및 학습교재 등의 시장을 모두 합한 것으로, 실제로 에듀테인먼트를 주로 개발하 고 있는 업체들의 체감 경기를 들어보면 게임과 교 육의 접목이라고 할 수 있는 에듀테인먼트의 시장 은 크게 달라지지 않고 있다. 물론 최근에 온라인 에 듀테인먼트로 '디미어즈', '토익넷', '영어공략왕', '스펠메이지' 등의 에듀테인먼트가 개발되어 서비 스 되기도 하였지만, 아직까지 그 성과는 연구개발

〈표 1〉 멀티미디어 콘텐츠 시장전망\*

구 분	세계시장(단위:억달러)			국내시장(단위:억원)			비 고
	연도	1996	2001	연평균 성장률	1996	2001	
멀티미디어 출판	100	4,460	114%	440	2000	35%	
디지털 영상물	346	4,470	67%	504	3,500	47%	
게임	800	7,000	54%	520	5,000	57%	SW만 계상
교육용 소프트웨어	14	70	38%	640	4,500	48%	
계	1,260	16,000	66%	2,104	15,000	48%	

에 투입된 비용과 비교하면 미미한 편이다.

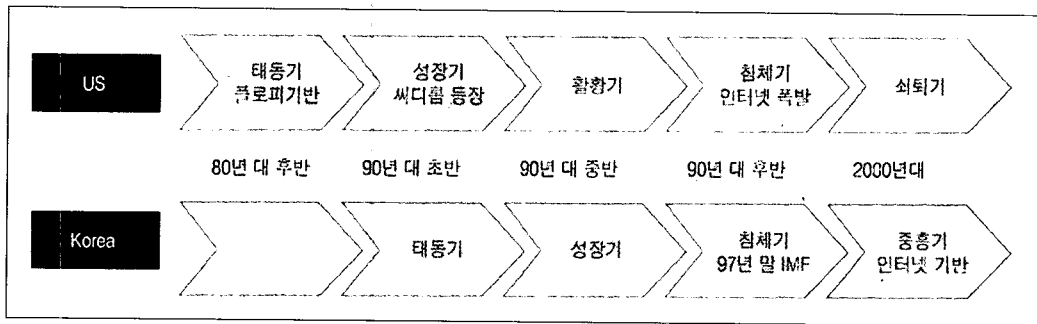
특히 2004년 게임백서를 보면, 에듀테인먼트의 선진국이라고 할 수 있는 미국의 경우 1980년대부터 시작한 에듀테인먼트의 시장은 90년대에 CD-ROM이 주요 매체로 등장하면서 활황기를 맞았으나, 1990년대 후반 인터넷의 등장으로 패키지 타이틀 중심의 시장은 점차 쇠퇴해가는 것으로 보고되고 있다.<sup>2)</sup>

한국의 경우는 그보다 한 5년 정도 늦게 그 트렌드를 따라가면서 90년대 중반까지 시장규모가 확대되었으나, 한국 소프트웨어산업의 고질적인 병폐라 할 수 있는 불법복제와 IMF 경제위기로 인해 상당수의 에듀테인먼트 업체들이 도산 또는 폐업

하면서 침체기에 들어섰고, 그 이후는 웹 또는 온라인이 지원되는 에듀테인먼트로 진화 발전하는 단계에 있다.

## II. 한국의 에듀테인먼트가 성공하지 못한 이유

1990년대 중반부터 본격적으로 개발되기 시작한 한국의 에듀테인먼트 타이틀들은 외국의 것들과 비교하여 손색이 없을 정도로 빠르게 그 수준을 따라갔다. 그러나 위에서 언급했듯이 무분별한 불법복제로 인해 개발업체와 유통업체들은 개



〈그림 1〉 한국과 미국의 에듀게임 산업 변화

1) 청주시, 청주 에듀게임콘텐츠산업 진흥방안, 청주시, 2002, p.1-2.  
 2) 문화관광부, 한국게임산업개발원, 대한민국 게임백서, 2003, p.44.

발비를 건지는 것조차 어려운 상황이었고, 결국 IMF 시기를 겪으면서 에듀테인먼트에 사명감을 갖고 개발을 해오던 업체들이 도산하기 시작했다. 1990년 후반에 대용량 저장이 가능한 CD-ROM이 대중화되면서 에듀테인먼트 산업을 제대로 꽃피울 수 있었던 좋은 시기였음에도 불구하고, 한국은 불법복제로 인해 그 기회를 잃어버리게 되었다.

한국의 에듀테인먼트가 크게 성장하지 못한 이유는 불법복제 외에도 여러가지 요인이 있다. 우선 에듀테인먼트 개발에 있어서 충분한 자금을 확보하지 못한 채 개발이 시작되어 교육공학적인 연구, 게임을 통한 학습효과에 대한 연구, 또는 교육콘텐츠의 학술적 연구가 미흡한 상황에서 에듀테인먼트 개발업체에서 이러한 기초 연구까지 병행하다 보니 개발비가 증가하고, 결국 최종 결과물은 수익을 예상한 수준 이하까지 밖에 이르지 못한 경우가 많았다. 또한 에듀테인먼트 개발업체로서는 게임업계 개발경력을 가진 좋은 인력자원을 확보하기가 쉽지 않기 때문에 아무리 좋은 기획서가 있더라도 그대로 구현하지 못하는 현실이 반복되고 있다.

반면에 게임업계는 대박 게임에 의한 몇몇 선두업체에 의해 수익률이 증명되면서 게임 개발업체가 2004년 기준으로 2,000여개를 넘어설 정도로 신생 개발사가 폭발적으로 증가하고 있다. 게임업계도 물론 신생 개발사들은 에듀테인먼트업계와 똑같이 능력있는 개발자를 구하기가 어렵지만, 에듀테인먼트 업체는 더욱 더 심할 수밖에 없다. 우선 낮은 수익률 때문에 높은 보수를 주기도 어렵지만, 설사 높은 보수를 줄 수 있다고 해도 실제로 게임개발자들이 에듀테인먼트를 개발하기 위해 사명감을 갖고 헌신하기 위해 취업하는 경우는 극히 드물기 때문이다. 결국 경력을 만들기 위해, 또는 더 좋은 회사

로 옮기기 위해 임시로 있으면서 에듀테인먼트를 개발하다가 경력이 생기고, 더 좋은 자리가 생기면 곧바로 떠나게 되는 것이 에듀테인먼트 업계의 인력구조의 현실이다.

또한 에듀테인먼트 개발업체와 양질의 고급 콘텐츠를 보유한 업체들끼리의 연합과 제휴가 잘 이루어지지 않고 있다. 우선 국내 학습지 4개 Big 업체들은 게임 전문인력을 확보하지 못한 채, 에듀테인먼트를 자체 개발하거나 외주 개발하여 많은 시행착오를 겪고 있는 것으로 알려져 있으며, 최근에는 몇 번의 실패로 인해 에듀테인먼트 개발에 투자를 꺼리는 업체도 있다고 한다. 이런 배경에는 게임 개발업체가 에듀테인먼트를 개발하고자 할 때, 교육공학적인 전문지식과 교육콘텐츠에 대한 이해가 부족한 상태에서 그저 단순한 게임을 개발하는 것으로 간주하고 뛰어든 경우가 많기 때문이며, 교육용 콘텐츠를 제공하면서 외주 또는 제휴를 맺은 학습지 업체들도 게임에 대한 이해가 부족하기 때문인 것으로 분석된다.

에듀테인먼트 산업이 발전하려면 게임 개발 경험을 통하여 기술적인 노하우를 축적하고 있는 게임 개발업체, 그리고 오랜 연구개발을 통해 증명된 우수한 교육 콘텐츠를 보유한 회사들이 상호 신뢰를 바탕으로 제휴를 통하여 공동으로 개발하는 것이 가장 효과적이며, 그래야만 지금 보다 우수한 에듀테인먼트 상품과 서비스들이 개발되고, 더 높은 수익과 발전가능성도 보장될 수 있을 것이다. 이런 사례가 선행될 경우, 우수한 게임 개발 인력의 유입이 가능해지면서 에듀테인먼트의 산업은 성장의 길로 들어설 수 있을 것이라고 생각한다.

에듀테인먼트가 성공하지 못하는 이유는 위에서 언급한 제작 차원의 문제가 아니라 구매 및 활용 차

원에서도 문제점이 있다고 볼 수 있다. 우선 아이들의 컴퓨팅 수준은 급속도로 높아지는 데 비해, 에듀테인먼트를 활용하거나 구매를 할 수 있는 교사와 학부모들의 컴퓨팅 수준이 학생들을 따라가지 못하는데도 그 이유가 있다<sup>3)</sup>. 우선 에듀테인먼트 구매권을 갖고 있는 엄마들의 경우, 컴퓨팅 수준이 낮기 때문에 어떤 것이 좋고, 어떤 것이 나쁜 것이지 구분하기가 쉽지 않고, 광고 또는 추천에 의해 구매를 하게 되는 경우가 많다. 설사 구매를 했다 하더라도 엄마들의 낮은 컴퓨팅 수준으로 인해 에듀테인먼트의 효과적인 활용을 지도해주기 어렵기 때문에 자녀들은 몇 번 정도만 플레이 해보고, 그만두게 되는 경우가 많다. 대부분의 에듀테인먼트 타이틀들이 지속적인 교육이 가능하게 만들어졌음에도 불구하고 말이다. 이런 반복은 엄마들로 하여금 구매의지를 감소시키게 되어, 추가적인 소비가 일어나지 않으니 우수한 에듀테인먼트가 개발되어도, 산업은 성장할 수 없는 구조로 다시 환원되는 악순환이 반복되고 있다.

또한 학교에서의 활용도 큰 문제라고 할 수 있다. 실제로 에듀테인먼트의 활용은 학교에서 가장 많이 이루어지는 것이 바람직한데, 우선 학교에서 에듀테인먼트를 구매한다고 해도 실제로 교실에서 수업까지 이루어지는 경우는 많지 않다고 한다. 최근에 방과 후 교실에서 간혹 에듀테인먼트를 활용하는 경우가 있지만, 학생들이 제대로 에듀테인먼트를 활용하여 학습의 효과를 거두기 위해서는 일선 교사들이 에듀테인먼트의 활용을 통해서 교육하는 것이 보다 효율적이라는 믿음을 갖게 하는 것이 최우선일 것이다. 그렇게 되려면 시범적인 에듀테인먼트의 선정을 통해 전국의 시범학교에서의 활용교육과 교육적 효

과에 대한 연구가 선행되어야 하며, 교육적 효과가 검증되면 일반 학교 수업에서도 에듀테인먼트 활용 교육이 활성화되기 위한 정책이 입안되어야 할 것이다. 그 결과는 우선 교단 선진화, 학습 효과 증진, 디지털 키즈에 맞는 교육 방법의 적극적인 도입, 그리고 교사들의 에듀테인먼트를 활용한 교육이 활성화 되는 기초를 제공할 것이다. 또한 에듀테인먼트 활용의 학습효과 등이 다양한 논문을 통해 외부에 알려지게 될 때, 학부모들도 안심하고 에듀테인먼트를 활용하게 될 것이고, 더불어서 에듀테인먼트 산업은 호순환 구조를 갖게 될 것이다.



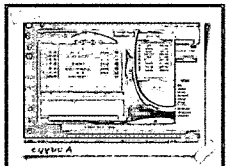
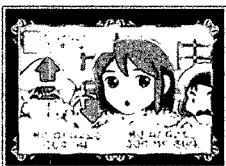


### III. 국내외 에듀테인먼트 분석

우선 국내에서 가장 많이 이용되거나 알려진 타이틀을 대상으로 하였고, 아직은 그 이용도 면에서 미약하지만, 최근에 개발된 온라인 에듀테인먼트와 세계적으로 유명한 미국의 에듀테인먼트인 줌비니를 분석의 대상에 포함시켰다. 실제로 에듀테인먼트의 타이틀 수는 한글, 한자, 과학, 영어 등 학교교재의 학습을 보완하는 에듀테인먼트가 더 많지만 상호간의 차별성이 크게 드러나지 않아 분석에서 제외하였고, 웹에서 운용되는 에듀테인먼트 콘텐츠들은 다양하게 서비스 되고 있지만 유료 회원제가 많아서 이번 분석에서는 제외하기로 하였다<sup>4)</sup>.

다음은 기술적 수준과 교육적 효과에 대해 스펙트럼으로 분류해 본 결과인데, 아래 그림에서 볼 수 있듯이, 큰 상관관계가 나타나지 않았다. 즉 에듀테인먼트의 교육적 효과는 기술의 구현 수준과는 비

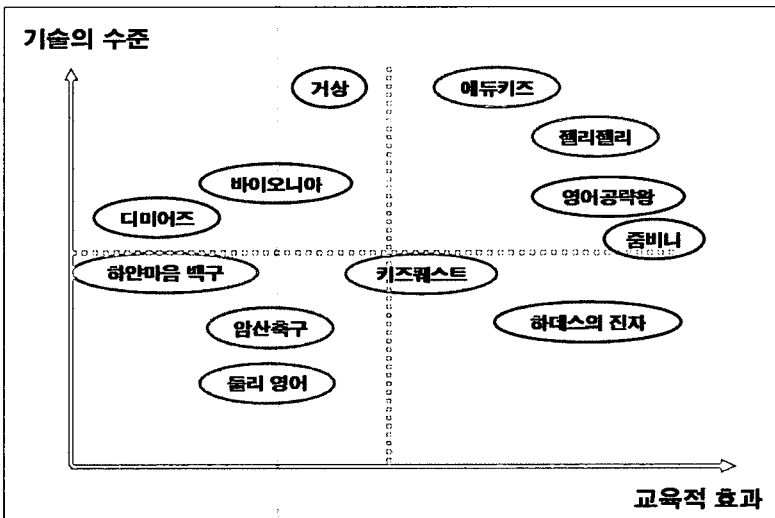
3) 한국게임산업개발원, 교육용 게임시장분석 및 개발전략, 2003에 따르면 학교 및 가정의 게임기반 인프라 여건 및 타당성 분석 결과 가정 PC보급률, ADSL 가입비율, 인터넷 이용시간과 이용률에 있어서 한국은 모두 높은 수준에 있다. 자녀들의 컴퓨터 이용능력에서는 가장 많이 활용하는 것이 게임으로 나타나고 있고, 초중고교생들이 인터넷 경험이 96.9%인데 비해 부모의 경우 73.2%에 그치는 것으로 나타나 학생과 부모 사이의 차이가 두드러졌다. 인터넷 이용빈도와 시간에 있어서도 앞으로 온라인 우수한 에듀테인먼트라면 활용가능성이 높을 것으로 예상된다.

(표 2)

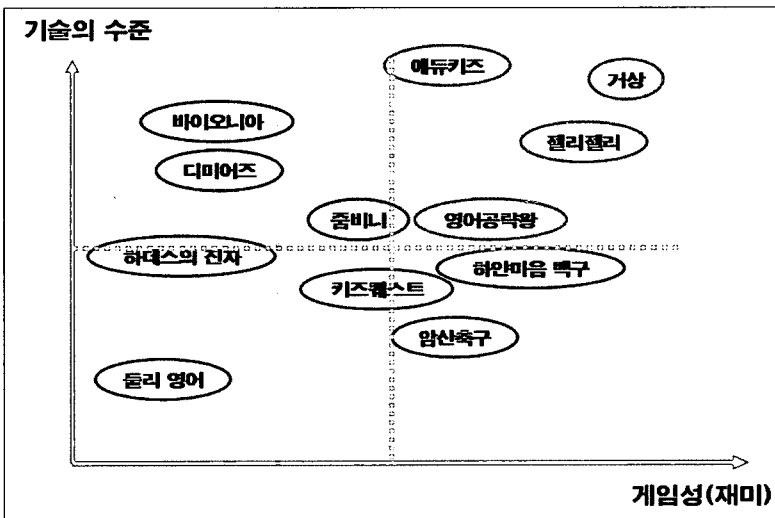
타이틀명	개발사(유통사)	특징	장점	단점
<p><b>키즈 퀘스트</b></p> 	룬스튜디오 EEC정보통신 (윤선생영어교실)	주인공이 심부름을 하면서 상황에 맞추어 영어를 해야만 미션이 끝나는 시추레이션 영어 교육의 PC게임 버전. 어드벤처형 게임으로 윤선생영어교실의 학습자와 초등학생을 대상으로 주로 판매(특판 위주의 유통)	시추레이션 영어의 도입, 좋은 유통망(학원 프랜차이즈)의 활용 극대화.	패키지게임의 특성상 이용대상 대비 너무 쉽게 개발되어 이용기간이 짧고, 라이프 사이클 또한 짧으며, 커뮤니티 형성이 어려움.
<p><b>다미어즈</b></p> 	대교, 재미창조 (대교)	인문학적 세계관을 바탕으로 방대한 스토리를 갖고 있는 롤플레이 게임으로 교육적 요소가 가미된 점이 특징. 특히 게이머는 다양한 문제풀이를 통해 캐릭터의 전투력과 지력을 키워나갈 수 있으나, 게임과 교육의 적절한 균형부족으로 다수의 대교회원에도 불구하고 실패한 사례. (최고 동접 1만명기록)	방대한 구조 및 다양한 게임방식 다양한 교육적 목표	온라인 게임으로서의 기술완성도 미흡 어려운 게임방식, 복잡한 게임시스템, 게임의 비중이 높아 학습효과가 상대적으로 떨어짐.
<p><b>토익넷</b></p> 	ELS에듀 (엠평스)	온라인상에서 상대방과 토익 문제를 풀며 승부를 겨루는 대전형 에듀게임으로 승패에 따라 전적이 기록되고 승률이 좋을 경우 상위 레벨로 승급되는 롤플레이형식의 온라인 게임이다. (2004. 11 동점 1,000명). 대학생과 일반인을 대상으로 한 본격적인 온라인 에듀테인먼트로의 시장 확대 가능성이 높은 게임이다.	영어학습과 토익의 인기로 대학학 및 일반인들에게 인기 높음. 자체 문제 개발과 온라인 게임의 경쟁요소가 장점. 전국대학의 이벤트 기획 및 홍보 우수	불안정한 서버 프로그램 및 흥미유발 요소 미흡. B2B 수익모델 미흡 게임으로서의 경쟁, 보상, 몰입도 수준이 부족함
<p><b>하데스의 진자</b></p> 	오리디프	논리와 질서가 파괴하는 것을 막기 위해 여행을 떠나는 내용으로 되어 있는 에듀테인먼트로 기존의 에듀테인먼트에 비해 수많은 교수, 전문가들에 의해 개발되어 전문성과 게임의 그래픽 수준은 높은 편이지만, 대상층이 명확하지 않으며, 너무 어렵고, 동기부여나 흥미부여가 부족하다.	게임화하기 힘든 논리학의 영역을 교수, 전문가들의 기획을 통하여 에듀테인먼트로 개발, 에피소드, 미니게임(퀴즈), 튜토리얼, 모험기능 등 다양한 게임과 교육적 기획력 높음.	대중화하기 힘든 "논리학"의 학습이 주요 학습목표로서, 학생들이 접근하기에는 어려운 주제, 재미보다는 교육적 효과를 너무 강조함 높은 가격 15만원
<p><b>암산축구</b></p> 	Sourcexnet(일본) 한빛소프트	일본에서 개발된 1~4학년 수학의 사칙연산에 대한 암산능력을 축구경기와 결합한 에듀테인먼트로 이는 것보다는 지속적인 연습과 복습이 필요한 수학을 지겹지 않게 도전할 수 있도록 해주며, 키보드의 숙달에도 도움이 된다. 도전 및 목표설정 이 우수하나, 경쟁요소는 다소 부족하다. 자회사인 에듀박스를 통해 유통 및 보급	간단한 액션게임적인 요소(축구를 가미하여 수학의 기초인 사칙연산을 쉽게 연습할 수 있도록 구성되어 있음. 집중력강화 및 수학공부 재미로 동기부여, 월드컵 축구분을 타고, 비교적 판매에 성공함	타자에 익숙하지 않은 사람들이 하기에는 어려우며, 단계가 올라갈수록 비슷한 유형의 학습이 반복되어 지루해지기 쉬움.
<p><b>좀비니</b></p> 	브라더번드(US) (주)아리수미디어	숫자와 공식을 전혀 이용하지 않고 수학적 사고력과 논리력을 키울 수 있는 게임으로 세계적으로 가장 많이 팔린 게임. 화려한 게임구현 기술은 아니지만, 수학적 사고와 논리력 학습에 있어서 연구가 많이 된 작품으로 국내에서도 가장 높은 판매와 지속적인 인기 누림	수학과 논리를 문제해결방식을 통해 조금씩 깨달아가는 방식으로 교육적 효과가 높다. 교육적 효과검증에 대한 연구개발 기간이 길고, 구성이 잘 되어있다.	처음부터 주어지는 다소 난이도 높은 문제로 처음 게임에 재미를 붙이기가 어렵고 경쟁과 보상효과가 다소 부족함

레하지 않으며, 오히려 게임적 요소와 교육적 요소가 어떻게 결합되어 유저들의 동기를 유발하며, 지속적인 플레이를 통해 학습의 효과를 거둘 수 있는가가 성공의 요소임을 알 수 있다.

이런 분석을 토대로 본다면, 온라인 게임이 제대로 만들어 진다면 경쟁과 보상, 커뮤니티 그리고 지속성이라는 특성을 통하여 교육적 효과도 높게 나타날 수 있음을 알 수 있다. 그러나 줌비니와 같은 팩키지 타



〈그림 2〉



〈그림 3〉

4) 본 원고에서는 특징 및 장단점 분석을 주로 하였고, 게임에 대한 평가는 생략하였다. 일단 에듀테인먼트에 대한 평가의 기준이 불명확한데다, 이미 판매량이나 서비스의 성패가 확인된 것들이기 때문이다.

이들이라 하여도 교육적 효과와 학습방법에 대한 오랜 연구를 바탕으로 개발된다면 꾸준히 인기를 얻을 수 있는 것이다. 한편 암산축구나 하얀따름 백구와 같이 게임성이 너무 강조된 것은 교육적 효과가 미미하게 나타나고 있는 것을 알 수 있다.

기술의 수준과 게임성(재미)이라는 기준으로 위의 에듀테인먼트들을 분석해 볼 때도 역시 기술의 수준과 게임성과는 상관 관계가 미약했으며, 온라인일 경우 그 효과는 높다는 것을 알 수 있다. 그러나 거상의 경우, 교육적 효과를 마케팅을 위한 포인트로 활용한 결과 게임을 통한 경제적 개념의 이해라는 측면은 도움이 되지만, 실제 경제 개념을 학습한다는 차원에서는 큰 효과를 거두지 못하고 있는 것으로 나타났다. 최근 게임의 교육적 효과라는 차원에서 다양한 연구가 진행되는 것으로 알고 있다. 이러한 연구가 단발성이 아니라 지속적으로 추진되어 게임 기반의 학습 효과가 제대로 검증되어 널리 알려지길 기대하는 바이다.

#### IV. 에듀테인먼트의 진화방향

현재까지의 에듀테인먼트의 흐름과 최근의 개발 동향을 볼 때, 국내에는 팩키지 에듀테인먼트는 팩키지 게임과 마찬가지로 시장규모가 급격히 줄어들고 있으며, 온라인화 되는 추세로 전개되고 있음을 알 수 있다. 또한 플레이스테이션2용 에듀키즈(아리수미디어 개발)와 같이 또 다른 플랫폼에 맞춘 에듀테인먼트들이 시험적으로 개발되고 있다. 이 게임은 기존의 비디오 게임에 카메라와 동작을 인식하는 기술을 적용하여 미취학 아동들에게 보다 체험적인 학습의 재미를 주고 있지만, 플랫폼(게임기)의 보급이 미미한 상태이기 때문에 그 효과가 충분히

검증되지는 않았으나, 앞으로 팩키지 에듀테인먼트는 기술의 발전과 더불어 체감형으로 진화할 것이라는 것을 암시하는 중요한 사례로 볼 수 있다. 아리수미디어 외에도 음성 또는 동작 인식 기술을 기반으로 새로운 에듀테인먼트를 개발하려는 움직임이 곳곳에서 시도되고 있다.

웹 기반 콘텐츠로는 주로 플래시와 자바를 이용한 콘텐츠들이 많이 개발되고 있는데, 아직까지는 개발비 면에서 소규모로 추진되고 있으며, 게임이나 교육적 효과면에서도 미흡한 편이며, 주로 학교 교재의 멀티미디어화에 초점이 맞추어져 있다. 또한 아직도 확실하게 경쟁력을 갖춘 콘텐츠가 아니기 때문에 단독적인 게임 이용료를 과금하면서 상용화 하기에는 무리이기 때문에 회원제 또는 프리미엄 서비스 등 다양한 방법으로 상용화를 추진 중에 있다. 그러나 다양한 IT 기술의 도입과 게임적 요소가 더욱 가미된다면 앞으로는 보다 수준 높은 플래시 콘텐츠들이 상품화 될 것으로 보인다.

온라인 에듀테인먼트는 현재 게임 개발사가 기존의 게임 기술을 기반으로 하여 에듀테인먼트로 전환하면서 개발하고 있는 퍼즐게임, 온라인 영어 학습 대전 게임, 퀴즈 게임 등이 서비스 되기 시작했으며, 기존에 실험적으로 개발된 MMORPG (Massively Multi-Player Online Role Playing Game)류는 주로 학습콘텐츠를 갖고 있는 학습기업체가 외주 개발방식으로 개발되어 서비스되었으나, 게임의 완성도나 기술적 구현의 미흡으로 인해 조기에 상품/서비스로서의 가치가 떨어지기 때문에 대대적인 홍보와 취재에도 불구하고, 서비스가 중단되었거나, 서비스를 하더라도 이용자수가 극히 미미한 수준이다. 대표적인 예가 디미어즈, 아나퀘스트, 바이오니아 등이다.

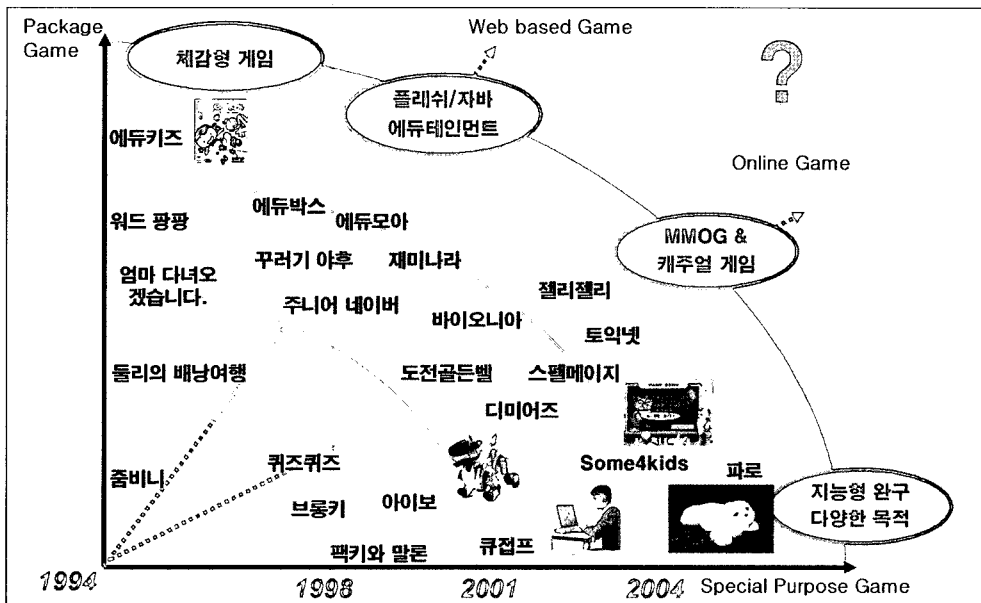
앞으로 개발될 온라인 에듀테인먼트는 캐주얼 계

임류가 가장 많을 것으로 예상되며, 보다 에듀테인먼트의 수준도 높아지고, 이용률도 높아질 것으로 전망된다.

한편 해외에는 교육의 목적 외에도 다양한 효용을 주는 에듀테인먼트를 개발하고 있는데, 한국은 아직도 학생들을 고객으로 하는 학습 목적의 에듀테인먼트가 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 특히 미국은 치료 또는 치유를 위한 음악이나 게임, 당뇨, 천식, 금연을 위한 게임, 재활을 목적으로 하는 재활 의료기구, 고소공포증을 치료할 수 있는 VR의료기기 등이 개발되고 있고, 심리치료 게임들이 개발되거나 연구 개발 중에 있다. 또한 한국, 일본은 고령화 사회로 넘어가면서 외로움을 달래주거나 치매를 방지할 수 있는 인공지능 로봇 또는 인형들이 개발되어 다양하게 활용되고 있다. 이러한 추세는 지속적으로 발전할 것으로 예상된다. 현재까지 기능성 게임들은 아

직 상용화까지는 크게 성공을 거두고 있지 않지만, 가까운 미래에 반드시 필요한 것이기 때문에 지금부터라도 이러한 분야도 연구개발을 시작한다면 세계적으로 경제적 가치가 높을 것으로 생각된다<sup>5)</sup>.

그 외에 학교 교육을 보완하는 에듀테인먼트는 다양한 목적으로 다양한 매체를 통해 개발되고 있다. 그 중에서 현재까지 좋은 실적을 거두고 있는 미디어를 보면 만화이다. 만화 그리스 로마 신화는 총 16권으로 제작되어 2003년 말까지 1,300만권 이상을 판매하였으며, 이원복의 먼나라 이웃나라는 총 6권으로 400만권 이상 판매되었다. 또한 최근 인기를 끌고 있는 마법 천자문은 2004년말까지 350만권 이상 판매되었으며, 이 책은 아직도 계속해서 발간될 예정으로 좋은 만화를 이용한 좋은 에듀테인먼트 개발 사례가 되고 있다<sup>6)</sup>.



(그림 4)

5) 이대웅, 윤형섭, 기능게임에 관한 연구, 상명대학교 자연과학연구논문집, 1999.  
 6) 윤형섭, 용인대학교 조형연구소 세미나 "왜 문화산업인가?" 세미나 발표자료, 2003년



## V. 온라인 에듀테인먼트의 발전 가능성

시장의 국내외 에듀테인먼트 분석을 통해서 살펴 보았듯이 온라인 기능이 지원되는 에듀테인먼트는 익명자간의 경쟁과 보상, 성장, 그리고 상호작용성과 커뮤니티 형성의 용이성 등으로 기존의 패키지 게임보다 훨씬 더 몰입하게 되고, 교육적 효과도 클 것으로 판단된다. 이런 차원에서 마크 프렌스키가 제시한 디지털 키즈의 특성은 앞으로 에듀테인먼트를 개발하는 데 좋은 방향을 제시해 주고 있다. 마크 프렌스키는 Twitch Speed(1999)를 통해 디지털 키즈의 특성을 열 가지로 제시하고 있다<sup>7)</sup>.

1. 기존의 속도보다 빠르다.
  - 디지털 키즈는 기성 세대보다 정보처리 능력에서 속도가 빠르며, 적응 속도 또한 빠르다.
2. 여러 가지 일을 동시에 처리한다.
  - 디지털 키즈는 한가지만 하는 것이 아니라 동시에 여러 가지를 처리한다. TV를 보면서 숙제를 하고, 컴퓨터 게임을 하면서 메신저를 한다.
3. 단선적 텍스트를 따라가는 것이 아니라 자유분방하게 클릭해서 둘러본다.
  - 기존의 선형적인 형태의 미디어보다는 웹 또는 게임과 같이 비선형적인 것을 선호한다.
4. 텍스트보다 영상 위주이다.
  - 기존 세대가 교과서나 소설 위주의 텍스트에 익숙하다면, 디지털 키즈는 어려서부터 영상매체와 가까이 했기 때문에 영상에 익숙하다.
5. 형식 접속된 채로 비동시적 상호작용을 한다.
  - 기성 세대가 전화와 같은 동시적 상호작용을 했다면, 디지털 키즈는 이메일, 메신저, 유즈그룹을 활용하면서 언제나 접속된 채로 비동시적 상호작용에 익숙해져 있다.
6. 시행착오를 거치는 능동적 학습방식을 취한다.
  - 기성 세대가 새로운 소프트웨어를 사면 먼저 매뉴얼을 읽어본다면, 디지털 키즈는 닌텐도 게임기를 사면, 매뉴얼을 읽기 보다는 시행착오를 두려워하지 않고,

- 둘러 보면서 익히는 능동적인 학습방법을 선호한다.
7. 일과 놀이를 같은 개념으로 이해한다.
    - 기성세대들이 일과 놀이를 명확히 구분했다면, 디지털 키즈는 일이 곧 놀이이고, 놀이가 곧 일이다.
  8. 노력한 만큼의 명확한 보상과 피드백에 익숙하다.
    - 기성 세대들이 인내를 미덕으로 여겼다면, 디지털 키즈는 게임을 할 때와 마찬가지로 그들이 공을 들인 만큼 명확한 보상과 피드백을 받고 싶어한다.
  9. 판타지 세계를 현실만큼 중요시한다.
    - 디지털 키즈는 어려서부터 스타워즈, 던전 앤드 드래곤즈 처럼 환타지에 익숙하기 때문에 판타지 세계도 현실만큼 중요하게 여긴다.
  10. 컴퓨터 기술을 친근한 도구로 느낀다.
    - 디지털 키즈는 컴퓨터의 나쁜 점을 보지 않으려 한다. 즉 적으로 생각하지 않고 언제나 친구처럼 여긴다.

위와 같은 디지털 키즈의 특성은 앞으로 온라인 게임과 온라인 에듀테인먼트의 가능성이 무한함을 시사해줌과 동시에 그들이 선호하는 문화와 행태에 대한 특성을 보다 잘 이해한다면, 앞으로 개발될 에듀테인먼트는 보다 더 성공 가능성이 높을 것이라 생각한다.

한국은 여러 가지 환경 면에서 세계에서 가장 우수한 에듀테인먼트의 발전 가능성을 내재하고 있다. 첫째, 세계 최고 수준의 인터넷 인프라와 이용률을 나타내고 있다. 특히 20-30대의 인터넷 이용률은 95%에 육박하고 있고, 어린이들도 대부분 인터넷과 온라인 게임을 즐기고 있다. 이에 고사양의 PC보급률도 또한 좋은 여건을 제공하고 있다.

둘째, 온라인 게임 개발에서만큼은 기술 수준이 세계적 수준이다. 또한 이미 보편화된 다양한 전자결제 시스템과 보안 수준은 온라인 에듀테인먼트를 활성화시켜 줄 수 있는 기반이 되고 있다. 또한 서버 기술과 운영 및 서비스에 대한 노하우도 세계적으로 가장 높다고 볼 수 있다.

7) Prensky, Marc (1998). Twitch Speed: Keeping up with Young Workers. Cover story of the January 1998 issue of The Conference Board's Magazine.

셋째, 높은 교육열, 연간 10조 이상의 사교육비 지출, 그리고 과외 콘텐츠의 다양성과 방대함은 어느 나라도 빨리 따라올 수 없는 수준에 있다.

이러한 환경은 한국이 온라인 에듀테인먼트를 세계적으로 선도할 수 있는 좋은 여건이 되고 있으며, 높은 발전 가능성을 보여준다고 할 수 있다. 그러나 이런 좋은 환경을 갖고 있는 한국에서조차 아직도 온라인 에듀테인먼트는 제대로 정착하지 못하고 있는 것 또한 사실이다.

최근 교육인적자원부를 비롯한 정보통신부, 문화관광부, 산업자원부 등에서 e-learning의 산업 발전과 사이버교육의 확산이라는 차원에서 다양한 지원사업과 정책을 내놓고 있지만, 아직까지는 산업의

발전과 교육의 질적 향상이라는 차원으로는 미흡한 것이 사실이다. 또한 에듀테인먼트 개발 지원과 경진대회 등이 소규모로 추진되어 왔지만, 아직까지 그 효용성에 대해서 만큼은 널리 알려지지 못했다.

그러나 최근 다양한 방식으로 에듀테인먼트의 발전 가능성과 효용성이 언론을 통해 조금씩 소개되면서 점차 에듀테인먼트에 대한 인식이 바뀌어가고 있는 것을 느낄 수 있고, 앞으로 다양한 차원에서의 연구개발과 조사, 그리고 시범 에듀테인먼트의 테스트를 통하여 보다 높은 수준의 온라인 에듀테인먼트가 개발되어 나간다면, 교단선진화는 물론 국민 전체의 삶의 질을 높이고, 수출을 통해 국가 경쟁력을 높일 수 있는 중요한 초석이 될 것임에 틀림 없다.

● 참고 문헌 ●

- [1] 신민보, 가상현실을 이용한 고소공포증 치료시스템의 개발에 대한 연구, 한양대학교 석사학위논문, 2000
- [2] 정고미라, 기능성 게임의 현황과 전망, 게임산업저널, Volume 1, Issue 4, 2003
- [3] 정고미라, 에듀게임의 유형 및 향후 전망, 2003
- [4] 이대웅, 윤형섭, 기능게임에 대한 연구, 상명대학교 자연과학지, 1999
- [5] 청주시, 청주 에듀게임콘텐츠산업 진흥방안, 2002
- [6] 한국게임산업개발원 편저, 교육용게임시장 분석 및 개발전략, 2003
- [7] 한국교육학술정보원, 에듀테인먼트 세미나 자료집(1, 2차), 2005
- [8] 한국게임산업개발원, 대한민국 게임백서, 2003, 2004
- [9] 한국게임산업개발원, 에듀게임의 현황과 전망, 2002
- [10] Jihyun Lee, Language Acquisition in Multi-User Virtual Environment:
- [11] Three MOO/MUVE sites for ESL Learning critiqued, 2003.
- [12] Johhanna Westbrook, The Healthcare Game : An Evaluation of heuristic, Web-based Simulation, Journal of Interactive Research, 2000, 12(1), 89-114

필자 소개



윤형섭

- 1990년 : 한국외국어대학교 서반어학과 문학사
- 1992년 : 한국외국어대학교 중남미지역학과 정치학 석사
- 1999년 : 한국게임산업개발원 게임아카데미 팀장
- 2002년 : 상명대학교 정보통신대학원 게임디자인 수학
- 2005년 : 상명대학교 컴퓨터과학과 박사과정중
- 2003년~현재 : ㈜네오리진 개발이사
- 2005년~현재 : 광운대학교 정보통신대학원 교육용게임전공 겸임교수
- 주관심분야 : 기능성 게임, 교육용 게임, OSMU(One Source Multi-Use), 게임분석 및 평가, 게임 테스트