불교문화 콘텐츠의 개발현황

조 현 철*

목 차

1. 서론
2. 우리 전통문화의 과학성
3. 디지털 문화콘텐츠의 정체성
4. 불교문화콘텐츠의 개발현황
 4.1 불교계의 현황
 4.2 한국전통문화콘텐츠센터의 불교문화콘텐츠 개발사례
5. 불교문화콘텐츠의 개발방향
 5.1 아이템 개발 및 시장창출
 5.2 불교문화콘텐츠 산업화 파일럿 시스템 개발·운영
 5.3 불교문화콘텐츠 개발 전문인력 양성
6. 결론

요 약

문화란 국가 및 지역의 이미지를 고급화시키고 많은 사람들을 단시간에 모을 수 있는 최고의 매개체이다. 특히 우리의 불교문화는 독창성과 과학성 때문에 마치 대나무 그림자로 마당을 쓸 듯이 우리들의 마음을 움직이는 무한한 잠재력을 가지고 있다. 우리의 전통문화를 발굴하고 보존함을 넘어 대중화시킨다는 것은 민족의 정체성 확립뿐만 아니라 '문화강국 대한민국'을 건설하는 지름길임은 틀림이 없다.

* 경북전문대학 교수·한국전통문화콘텐츠센터 소장

본 논문에서는 불교문화콘텐츠를 대중화·산업화시키기 위하여 다음과 같이 검토하고 제안한다.

1) 우리 전통문화의 과학성 및 정체성, 2) 불교문화콘텐츠의 개발현황, 3) 소비자 감성 중심의 불교문화콘텐츠 아이템 개발 및 업그레이드, 4) 독창적인 불교문화콘텐츠 개발환경 조성 및 전문인력 양성

1. 서 론

덴마크 코펜하겐에 위치한 한 미래학연구소는 오늘날의 정보화 사회는 앞으로 Dream Society로 변할 것을 예측한다. 이는 민담, 신화, 설화, 전설 등의 상징재가 주축을 이루는 것으로 능숙한 이야기꾼이 미래사회의 지도자가 된다는 것이다. Dream Society에서 상품은 자체적으로 物性이나 기능으로 평가되는 대신 그것에 담겨져 있는 내용에 의해 판별되고 채택되게 된다. 따라서 세계도처에 널려있는 토착사회의 이야기들을 널리 수집·정리하여 방송, 공연, 영화, 출판물 등에 적극적으로 활용하려는 개척자의 역할이 증대될 것이다.

Dream Society는 콘텐츠라는 디지털 시대의 열매 속에서 이미 그 힘을 발휘하고 있으며, 인간의 꿈과 이야기를 얼마나 잘 담아내는 콘텐츠라는 자동차가 초고속 인터넷이라는 고속도로를 얼마나 잘 질주하느냐에 따라서 콘텐츠산업은 그 성패가 갈라진다. 콘텐츠산업도 어디까지나 산업이므로 창조적인 아이디어와 산업의 만남 및 대중화가 이루어지지 못하면 이 산업은 성공을 보장할 수 없다. 그래서 콘텐츠는 그 제작과정부터 창조성과 대중성을 결합해야 하며 그것이 곧 상품화하는 방법이다.

민담, 신화, 설화, 전설 등의 상징재가 주축을 이루는 Dream Society에서는 무엇보다도 자기 나라 교유의 전통문화가 매우 중요시 된다는 것을 三尺童子도 알 것이다. 여기서 우리는 우리전통문화의 우수성과 과학성 및 독창성을 인식해야 하고, 이를 어떠한 방법으로 대중화시킬 것인지를 고민해야 한다.

우리의 전통문화를 발굴하고 보존한다는 것은 민족문화의 정체성 확립차원에서 매우 중요하다. 전통문화의 원형보존 및 효율적 관리를 통해 국민의 역사적 정체성과 문화적 자긍심을 심어 세계 속에서 우리민족의 문화적 우수성을 거양해야 한다. 그러기 위한 전략 중의 하나로는 우리의 독창적이고 과학적인 전통문화를 문화콘텐츠로 가공하여 고부가가치로 대중화시키는 것이다.

우리의 전통문화 중 불교문화의 일예로서 천왕문을 보면, 인간으로 하여금 선(善)을 장려하고 악(惡)을 막는 수호신인 사천왕의 모습과 이야기는 그야말로 팬터지(fantasy)이며 그것이 바로 고부가가치의 전통문화콘텐츠가 아닐 수 없다. 또한 현대의 초고속 인터넷기술에 힘입어 디지털문화가 불교가정에도 깊숙이 개입되어 새로운 신행문화로 자리 잡고 있다. 즉, 시간이 없어서 참석하지 못하는 법회는 사찰 홈페이지에서 제공하는 동영상을 통해 보는 등 불교계에서도 90년대 후반에 접어들면서 신세대를 중심으로 디지털 佛心이 성장하고 있다.

우리의 전통문화는 크게 불교문화, 유교문화, 민속문화, 역사문화 등으로 분류할 수 있으며, 불교문화는 1700여년의 역사속에서 다양한 문화유산을 안고 역사와 함께 숨쉬어오는 등 우리 전통문화의 70%가 불교관련 문화유산임을 부인할 수는 없다. 우리나라 불교문화 및 관련 문화재의 디지털화 현황은 급변하는 IT 기술에 힘입어 불교의 포교 측면과 우리 전통문화의 디지털 콘텐츠화를 목적으로 추진되고 있다. 90년 말에 접어들면서 불교문화의 디지털 콘텐츠화를 보면 진화의 과정은 찾아보기 어려우며, 최근 대형사찰을 중심으로 정보화 열망이 높아지고 있으나 대부분 사찰 소개를 위한 홈페이지에 그치고 있는 실정이다. 즉, CRM을 활용한 회원성향 파악, 맞춤형 이메일 정보서비스 등 개인의 신앙심을 강화하는 도구, 종교 기관의 홍보 및 교세확장 수단 등 종교체험이 가능한 사이버 포교차원을 벗어나지 못하고 있다.

한편 20세기 초 서구의 과학문명이 들어오면서 '합바지', '엽전'을 들어 한국인의 사고방식은 비과학적이라 말하며 우리의 전통문화까지도 무시되는 경향이 있었다. 그러나 20세기 상대성원리, 불확정성의 원리 등으로 대표되

는 현대물리학은 요소환원주의에서 상호 유기적인 이론으로 변하면서 一中多 多中一 사상에 입각한 우리 전통문화의 과학성이 입증되었다. 긴 역사 속에 살아 숨 쉬는 너무나 과학적이 독창적인 우리의 전통문화를 디지털콘텐츠화 함으로써 우리 콘텐츠의 경쟁력을 도약시키는 계기를 만들어야 한다.

본 논문에서는 전통문화콘텐츠산업 특히 불교문화콘텐츠산업의 육성을 위한 주요과제를 다음과 같이 제안하고, 그 내용을 검토한다.

1) 우리 전통문화의 과학성 및 정체성, 2) 불교문화콘텐츠의 개발현황, 3) 소비자 감성 중심의 불교문화콘텐츠 아이템 개발 및 업그레이드, 4) 독창적인 불교문화콘텐츠 개발환경 조성 및 전문인력 양성

2. 우리 전통문화의 과학성

우리는 보통 과학이라고 하면 어떤 불변하는 확고한 사실을 말하는 것처럼 생각한다. 즉 과학이라는 개념은 합리적 개념으로 보는데, 이는 18세기 뉴턴과학에 입각한 잘못된 생각이다. 20세기를 지배하는 주요 과학의 이론들은 상대성원리, 양자물리학, 不確定性의 원리 등이라 할 수 있으며, 이는 뉴턴과학과는 뚜렷한 차이가 있다. 뉴턴적인 과학은 기계론적 과학으로서, 전체(一)와 부분(多)을 나누어 생각하여 부분이 모여 전체가 되고, 전체가 흩어지면 요소로 나뉘어져 더 이상 나눌 수 없는 불변의 절대적인 입자로 환원된다고 보는 要素還元主義이다. 이러한 요소환원주의는 데카르트에 영향을 미쳤으며, 이 세계관이 가장 잘 나타난 분야가 의학이다. 즉 서양의학에서는 인체를 위, 간, 뇌 같은 부분으로 나눌 뿐 이들의 유기적 관계를 고려하지 않기 때문에 병이 생긴 부분에만 집착하여 그 부분만 치료하려고 한다.

그러나 뉴턴물리학이 기계론적이었다면 20세기의 과학은, 전체와 부분을 요소환원주의적으로 보지 않고, 하나의 살아있는 유기적 관계로 보는 유기론적이다. 다시 말하면 부분이 전체를 반영하고 전체가 부분을 반영하는 것

으로, 뉴턴물리학에서의 입자같은 분명하고 확실한 존재는 있다고 보지 않는다. 20세기 들어 뉴턴물리학에서 아인슈타인의 상대성 원리, 하이젠베르그의 불확정성의 원리, 닐스보어의 상보성 이론 등으로 전환되는 이 부분을 우리는 깊이 새겨볼 필요가 있다.

우리 전통문화의 하나인 불교에서는 '有卽是無 無卽是有', '有無二而一 有無一而二'라고 했다. 이는 '然或不然'이라는 유기적 관계를 말하는데 '一卽一二卽二'라는 식의 뉴턴물리학적 어법과는 전혀 다르다. 이처럼 20세기의 물리학 이론들은 전통적인 서양적 가치관에서 동양적 가치관으로 변하고 있다는 사실을 주목해야 한다. 따라서 현대물리학은 동양철학이라는 등식이 성립되고 있다.

현대물리학은 光學과 熱學의 연구로부터 시작되는데, 20세기 양자물리학에서 빛의 입자와 파동설의 발전단계를 보면 [표 1]에서 보듯이 불교 초기교리의 발전단계와 매우 유사하다고 볼 수 있다.

[표 1] 입자와 파동설의 발전단계와 불교 초기교리의 발전단계 비교

단계	입자와 파동설의 발전단계	불교 초기교리의 발전단계
1	1666. 뉴턴의 입자설	有(ens) 教義 (說一體有部, 420-500년경)
2	1766. 호이헨스의 파동설	無(non-ens) 教義 (成實宗, 250-350년경)
3	1905. 아인슈타인의 입자설	有而無 無而有(唯識派)
4	1924. 드보이의 입자-파동설	非有非無(中觀派)
5	1929. N.보어의 입자도 파동도 아닌 불활정설	

[표 1]에서 보듯이 입자로 보는 설은 불교의 有部와 같고 파동으로 보는

것은 無部와 같다. 실재가 덩어리였다고 보는 것은 有이며, 그것이 퍼져 사방에 연장되어 있는 것을 보면 無로 또는 파동으로 보인다는 것이다. 즉, 빛을 입자로 보느냐 파동으로 보느냐는 有로 보느냐 無로 보느냐하는 것으로 결국에는 인간의 정신이 발전하는 단계를 순차적으로 나타내는 현상이다. 따라서 물리학이나 동양철학은 모두 인간의 인지작용 그리고 의식을 매개로 하여 연구되고 있음을 알 수 있다. 물리학의 입자와 파동설의 변천과정은 불교, 특히 대승불교안의 有에서 無로 그리고 양자의 중도적 相補關係로 보는 것과 그 발전과정이 유사하다고 할 수 있다.

동양철학은 거시적 세계 속에서 통일된 세계관을 찾고, 양자물리학은 미시적 세계에서 그것을 찾는다고 하듯이, 물리학자들은 미세한 소립자의 세계에서 그것을 찾고, 불교에서는 달과 강의 비유를 흔히들 수 있다. 즉, 달은 하나이나 여러 강물에 비치듯, 부처님은 한분이나 모든 중생들 마음속에 비친다고 했다. 이는 '月卽是佛 江卽是衆'과 같은 등식을 성립시키는 것이 아니라 달과 강을 부처님과 중생을 관계시키는 類比로서 사용하고 있는 것이다.

모든 학문은 一元論과 多元論을 동시에 극복하기 위한 투쟁이라 해도 과언이 아니다. 일원론은 큰 전체 속에 모든 가치를 귀속시키므로 개체들의 자유를 말살시킬 오류를 범하게 된다. 그러므로 다원론자들은 전체를 파괴하여 전체로부터 개체를 해방시켜 그들의 자율성을 보장시키려 하는데, 다원론 또한 개체 상호간의 소외와 갈등으로 자칫하면 무정부상태에 빠지게 된다. 일원론과 다원론의 심각한 문제점을 가장 철저하게 안고 씨름한 사상의 하나는 불교(특히 화엄불교)에서 찾을 수 있는데, 그것은 常住의 誤謬(일원론)와 斷滅의 오류(다원론)이다.

불교에서는 궁극적으로 일자(一者)인 전체로 떨어지는 오류를 상주의 오류라 했고, 상주라 함은 늘 변하지 않고 머무는 것이 있다고 믿는 것을 말한다. 반면에 영원한 일자를 부인하고 개체의 다원성을 실재라고 믿는 오류를 단멸의 오류라 한다. 즉, 개체 하나하나를 끊어 부분으로 파악하는 것을 단멸이라고 할 때, 이런 오류는 곧 쉽게 무정부적 부정주의에 빠지기 쉽다.

따라서 불교에서는 이 두 오류를 한꺼번에 모두 극복하는 것을 최종 목표로 하는데, 法藏스님은 서까래(부분)와 집(전체)의 비유를 통해 그 방법을

제시하려고 했다. 즉, 서까래가 집이요 집이 곧 서까래라는 것을 증명해 내고 있다. 화엄불교에서는 전체(一)는 理, 공(空)이라 하고, 부분(多)을 事, 色이라 한다. 그리고 理事無碍 事事無碍라 하여 '理와 事 사이에는 가로막는 장애가 없고, 事와 事사이엔 장애가 없다'고 함으로서 부분이 곧 전체요 전체가 곧 부분이라는 결론을 내린다. 반야심경에서 보듯이 空卽色 色卽空이다. 평등과 조화를 핵심으로 하는 의상의 화엄불교는 一中一切多中一 즉, 하나 가운데 여럿, 여럿 가운데 하나라는 華嚴一乘法界圖로서 전체와 부분 간의 상호침투관계를 설명한다.

한편 우리나라의 性理學에서도 부분과 전체의 문제를 전체는 理, 부분을 氣로 하여 그 관계를 설명할 때, 이율곡과 이퇴계 사이에 큰 논쟁이 있었다. 퇴계의 理氣互發와 氣發理乘之, 理通氣爲 등 불교에서의 영원주의와 부정주의의 양대 오류를 극복하려 하였다. 율곡 역시 理와 氣의 관계는 理氣一而二 理氣二而一 라면서 전체로서의 하나도 부분으로서의 여럿도 서로 분리되지도 않고, 그렇다고 혼합되지도 않는다는 독특한 논리를 전개하였다. 이처럼 의상이나 율곡은 뉴턴적인 과학의 요소환원주의를 택하지 않고 20세기 양자물리학과 같은 상호 유기적인 논리를 전개하고 있다.

따라서 우리의 전통문화는 너무나 과학적이며, 가장 한국적인 것이 가장 과학적인 것인 것이다.

3. 디지털 문화콘텐츠의 정체성

문화콘텐츠는 과거로부터 여러 형태로 존재하여 왔지만 과거의 문화콘텐츠가 활성화되지 못한 반면 현대의 문화콘텐츠는 IT기술에 힘입어 초고속정보고속도로화가 되면서 활성화되고 있다. 문화콘텐츠의 질적 수준은 어떠한 콘텐츠가 어떠한 미디어에 의해 성공적으로 활용되느냐에 달려있다. 그러므로 상호 네트워크가 부실하면 콘텐츠가 가지고 있는 시너지 효과와 부가가치를 높이지 못한다. 선진국의 문화콘텐츠는 그들의 전통문화를 기반으

로 하여 인프라를 유발시키고 발전시키듯이 콘텐츠는 일차적으로 자국민의 인간가치와 삶의 방식에 기여해야 한다. 즉, 콘텐츠 개발의 최우선 가치를 자국민의 삶의 질 향상에 두고 있다. 또한 선진국의 콘텐츠는 소유적 가치와 존재적 가치를 모두 포함하고 있어 콘텐츠가 보기도 좋을뿐더러 높은 가치도 지니고 있다.

우리나라의 콘텐츠는 우리 자신에 대한 앎이 부족한 수준에서 콘텐츠의 교육 및 정책이 수행되고 있어 결국 우리의 콘텐츠는 철학이 없는 것처럼 보이는 지도 모른다. 이제는 과학적이고 체계적이며 독창적인 우리의 전통문화를 기반으로 한 콘텐츠 개발이 이루어져야 하며, 그리하여 철학이 있는 한국형 디지털콘텐츠로 정립되어야 할 것이다.

일반적으로 문화콘텐츠는 사회적 진단, 사회치료, 재생효과 및 사회통합의 효과를 지니는 엄청난 힘을 가지고 있다. 貧益貧 富益富, 화해와 갈등 등 날로 심화되고 있는 사회의 양극화 현상을 치료함은 물론 사회적 통합까지도 이룰 수 있는 문화콘텐츠를 개발해야 하며 여기에는 반드시 우리의 전통문화에 녹아있는 우리의 철학이 활용되어야 한다. 문명은 소유를 낳고, 문화는 존재의 가치를 낳듯이 현대의 문화콘텐츠 속에서 우리 전통문화의 존재가치를 확인해야 하며, 더욱더 이를 승화시켜 다양한 감각의 세계를 통해 전국민은 물론 나아가서는 전인류에게 감상 및 체험을 제공할 수 있도록 우리의 전통문화를 대중화시켜야 한다.

正體란 개발자 개인의 참된 本心의 형체이며 환경과 시대에 의해 변화되기 이전 그 원래의 모습을 말하는 것으로, 문화콘텐츠의 정체성은 우리의 본심과 정신을 담은 콘텐츠를 의미하고 있다. 다시 말하면 정체성은 자기 자신 안에서 스스로의 삶의 열정을 발견하는 힘으로서 이는 어디에도 없으며 바로 자기 자신의 마음속에 있기 때문에 자기 삶의 열정으로 문화콘텐츠를 개발하여야 한다. 우리 콘텐츠 정체성 안에 나의 콘텐츠 정체성이 내포되어 있고 나의 콘텐츠 정체성 안에 우리 콘텐츠의 정체성이 있으므로 개발자는 스스로 자신을 존중할 수 있도록 자기 개발을 다하여야 한다.

따라서 콘텐츠의 정체성은 우리가 어떠한 정신으로 살아 왔으며, 어떠한 정신으로 살고 있으며 또한 어떠한 정신으로 살아가야 할 것인가라는 진단

을 통해 스스로 치유하고 강화시키는 살아 있는 역사인 것이다. 디지털 기술과 전통문화의 융합으로 이루어진 디지털문화콘텐츠는 21세기 인류의 새로운 문화향유의 방식이라고 할 수 있다.

긴 역사 속에 살아 숨쉬는 유·무형 국가 문화자산에 디지털 콘텐츠화를 통해 창의적이고도 체계적으로 새로운 생명을 불어넣음으로써 우리문화의 정수를 담은 콘텐츠가 한걸음 향상되고 나아가 우리 콘텐츠의 경쟁력을 도약시키는 계기가 될 것이다. 문화콘텐츠가 문화적인 가치와 경쟁력을 가지기 위해서는 자국의 다양한 의식과 문화 속에 녹아 있는 문화의 원형과 정체성을 내포하고 있어야 한다.

한국적 사유체계 및 미적 체계를 구성하는 유교·불교·무속문화 등 우리 정신문화의 원형을 콘텐츠화함으로써 소재빈곤에 허덕이는 디지털 콘텐츠에 풍부한 소재를 제공할 뿐만 아니라 우리 문화정체성 제고에 크게 기여를 할 것이다. 그러기 위해서는 우선 전통문화의 특성을 이해하고 그 속에서 문화콘텐츠화할 수 있는 소재를 발굴하며 또한 그 문화콘텐츠에 어떻게 한국의 문화적 특성을 잘 담아낼 것인가를 연구해야 할 것이다.

결국 문화의 세계화에 부응하고 우리 문화산업의 발전을 위해서는 무엇보다 '한국'만이 생산할 수 있는 세계적 경쟁력을 보유한 고유의 문화콘텐츠의 개발이 요구된다고 할 수 있다.

전통문화자산과 아이디어의 융합으로 이루어지는 디지털문화콘텐츠가 이 시대 문화산업으로 거듭남과 동시에 자국민의 자긍심을 일깨우는 일익을 담당하기 위해서는 전통문화에 대한 새로운 시각 및 해석으로 접근해야하며 그 결과 세계가 공유할 수 있는 콘텐츠개발이 가능하게 될 것이다. 콘텐츠가 가지는 진정한 가치는 첨단과학이 제공하는 세련된 표현기술이 아니라 인간의 깊숙한 내면, 삶을 담고 있는 바로 그것이다. 그리고 그 인류와 함께 흘러온 전통문화, 그 중에서도 인간고유의 정신문화의 원형이라 할 수 있는 종교는 문화콘텐츠의 영원한 과제라 할 수 있을 것이다.

4. 불교문화콘텐츠의 개발 현황

4.1 불교계의 현황

우리나라 불교문화 및 관련 문화재의 디지털화 현황은 급변하는 IT 기술에 힘입어 불교의 포교 측면과 우리 전통문화의 디지털 콘텐츠화를 목적으로 추진되고 있다. 디지털문화가 불교가정 깊숙이 들어와 새로운 신행문화의 일부가 되고 있다. 시간이 없어서 법회에 참석하지 못할 경우 사찰 홈페이지의 동영상을 이용하기도 하고, 얼마 되지 않은 불교게임을 쉬는 시간에 이용하기도 하는 등 90년대 후반부터 신세대를 중심으로 디지털 佛心이 나타나고 있다.

우리나라 디지털 콘텐츠화는 초기에는 주로 당시 인터넷 환경의 영향으로 글과 사진 등 2차원 형태가 주류를 이루었다. 그러나 불교관련 웹사이트에서는 획기적인 첨단기술인 사진 이미지 기반의 유사VR(Panorama, Object VR)을 구현하는 등 우리나라의 디지털 문화콘텐츠를 선도적으로 추진하였다.

또한 사찰, 석탑 등과 같은 유형문화재뿐만 아니라 무형문화재 등 우리 전통 문화유산의 70%에 이르고 있는 불교관련 문화유산를 활용한 디지털 콘텐츠화 작업에 일조하여 현재에도 진행 중인 문화재청의 국가문화유산종합정보시스템구축 사업의 초기 모델 역할을 하였다는 평가를 받고 있다. 그러나 90년말에 접어들면서 불교문화의 디지털 콘텐츠화를 보면 진화의 과정은 찾아보기 어려우며, 최근 대형 사찰을 중심으로 정보화 열망이 높아지고 있으나 대부분 사찰 소개를 위한 홈페이지에 그치고 있는 실정이다. 즉, CRM을 활용한 회원성향 파악, 맞춤형 이메일 정보서비스 등 개인의 신앙심을 강화하는 도구, 종교 기관의 홍보 및 교세확장 수단 등 종교체험이 가능한 사이버 포교차원을 벗어나지 못하고 있다. 인터넷을 이용한 온라인 포교활동 및 사찰정보의 소개에 활용하는 관련 사이트의 디지털콘텐츠화는 Flash 기법을 활용한 사이버법당, 사이버 참배, 헌화, 추모관, 경전 등이 있

으며 불교문화재에 대한 고품질의 디지털콘텐츠의 제작은 찾아보기 어렵다고 할 수 있다. 이제는 불교라는 단어를 사용하지 않고도 포교를 할 수 있는 최첨단 문화콘텐츠의 개발을 고려할 시점이 도래되고 있다.

세계적인 디지털화 방향은 인간의 5감을 이용한 고품질 콘텐츠의 제작과 향수기회의 제공을 목적으로 구축되고 있으며, 이러한 방향에 부합되는 콘텐츠 제작기법은 VR, 3D SCAN, 첨단 영상제작 등이 주류를 이루고 있다. 대한불교조계종의 자료에 따르면 불교계의 정보화 속도 및 수준은 타 종교계와 비교할 때 현저히 낮으며, 기독교 사이트 이용도 순위가 500위권인 것에 비하여 불교관련사이트는 3000위내에도 못 드는 실정이다. 2005년 7월 '네이버' 디렉토리 검색으로 분류되는 불교사이트는 모두 2,155개이고, 카페는 238개, 블로그는 10만 4,971개인 반면에 기독교사이트는 4,324개로 불교사이트의 2배가 넘는 것을 보면 불교의 정보화 수준을 짐작할 수 있다.

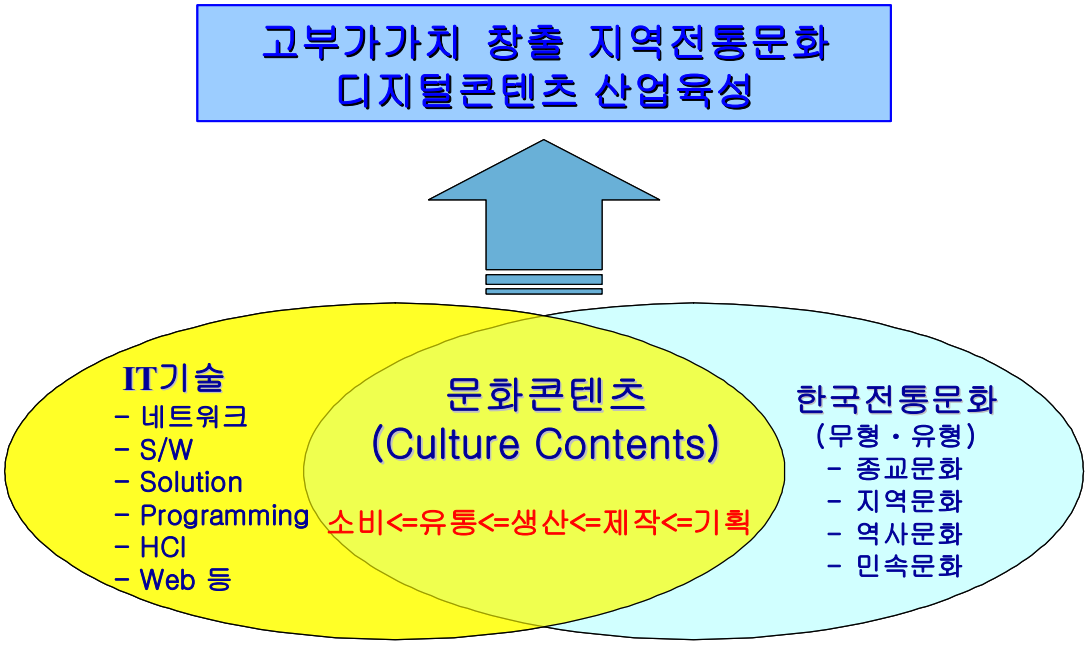
1,700년 역사를 가진 불교문화는 디지털 콘텐츠로서 공·사립 박물관, 전시관의 핵심 볼거리로 자리하고 있으며, 우리문화의 대부분이 불교와 직간접적인 관련이 있는 관계로 정보화 잠재력은 대단히 풍부하다. 또한 불교문화는 개인이 체험하고 감동할 수 있는 새로운 문화 창조를 위한 창작소재로서 우리나라의 문화산업을 이끄는 성장동력으로 간주되고 있다.

4.2 한국전통문화콘텐츠센터의 불교문화콘텐츠 개발 사례

4.2.1 한국전통문화콘텐츠센터의 비전

우리의 전통문화는 독창성과 과학성을 가지고 있기 때문에 마치 대나무 그림자로 마당을 쓸 듯이 우리들의 마음을 움직이는 무한한 잠재력을 가지고 있기 때문에 우리의 전통문화를 발굴하고 보존함을 넘어 대중화시킨다는 것은 민족의 정체성 확립뿐만 아니라 '문화강국 대한민국'을 건설하는 지름길임은 틀림이 없다. 그러나 무엇보다도 배고픔 극복이 먼저였기에 우리의 전통문화를 잠시 마음속으로만 간직할 수밖에 없었던 시대적 아픔도 경험하

였다. 한국전통문화콘텐츠센터(경북전문대학)는 경상북도를 넘어 전국 처음으로 [그림 1]과 같은 비전을 제시하면서, 우리 전통문화의 고부가가치성을 알리고 이를 산업화방향으로 이끄는 기수로서 자임하였고 무엇보다도 이를 대중화시키는데 모든 노력을 다하였다. 여기에는 날로 편리함을 추구하는 시대적 변화에 따라 우리세대가 아니면 다음세대에는 전통문화의 재개발이 더욱더 어려워질 수밖에 없다는 사명감만이 있었으며, 그 과정은 실로 모래벌판에 물길을 먼저 잡고 모래를 갈아 벼 씨를 뿌리는 인내를 감수하면서 암흑 속에 촛불을 밝혔다고 믿어 의심치 않는다. 그 결과, 2004년 제1회 지역혁신박람회에서 '3D입체영상 부석사'로 대상(국무총리상)을 받았고, 2005년 제2회지역혁신박람회에서는 지역혁신우수 국무총리표창을 받은바 있다. 지금 현재에는 노동부·산업자원부·교육부 공동 주관하는 전통문화콘텐츠산업 성장동력 특성화기관으로 지정받아 우리의 전통문화를 대중화·산업화시키는데 모든 역량을 다하고 있다.



[그림 1] 한국전통문화콘텐츠센터의 비전

4.2.2 실측기반 3D 디지털 리소스 회득

4.2.2.1 3차원 레이저 스캐닝

일반적으로 형상을 가지고 있는 구조물은 제작 단계에서 아이디어나 설계 도면을 가지고 있다. 구조물은 시간이 지남에 따라 변형이 일어나고, 이로 인해 도면복구, 원형복원, 안전진단 등을 위한 실측 자료가 필요하다. 이 실측 자료를 이용하여 원래의 아이디어나 설계도면을 복원하는 기술을 리버스 엔지니어링(Reverse Engineering) 이라 한다. 구조물의 정확한 치수나 형상은 직접 측정하는 것(접촉식)이 가장 정확하다. 그러나 그 대상물이 토목 장대사면, 교량, 건축물, 석탑, 성곽 등과 같이 크기가 크거나 문화재와 같이 훼손의 우려가 있는 경우에는 직접 측정하는 것이 매우 어렵다.

따라서 대상물을 직접 접촉하지 않고 간접적으로 측정하는(비접촉식) 방법이 여러 가지로 개발되었지만 이제까지는 지상사진측량을 많이 사용하고 있었다.

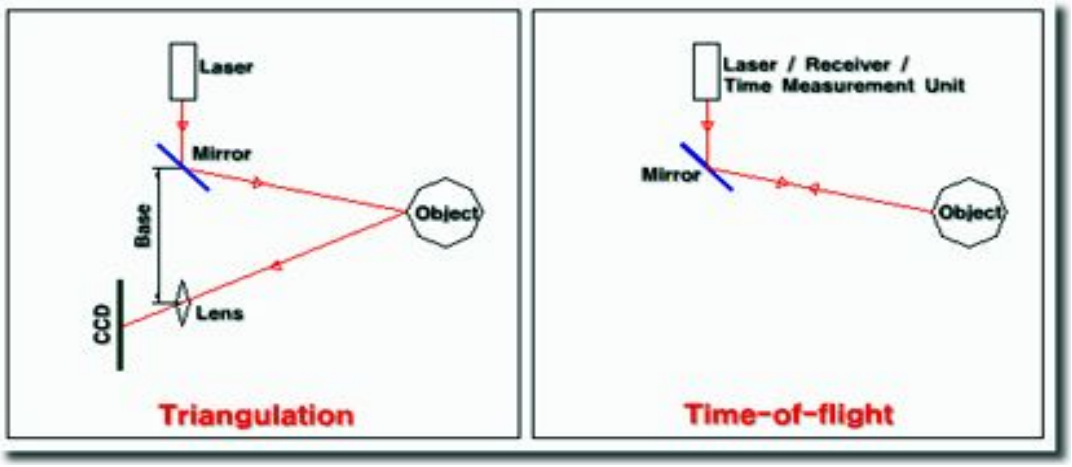
[그림 2] 3D 레이저 스캐너

지상사진측량은 비교적 정확하게 대상물을 비접촉식으로 측정할 수 있으나 공정이 복잡하고 고도의 기술을 요하며 많은 왜곡을 수반하기 때문에 숙달된 전문가 많은 공기가 요구된다. 또한 기준점을 측량하기 위해 기준점 부위에 반사판을 붙여야 하는데 장대 사면과 구조물의 경우 이 작업이 쉽지 않고 문화재는 훼손될 우려가 있다. 이러한 문제점을 보완할 수 있는 획기적인 측정법이 이미 선진국에서 개발(3차원 레이저 스캐닝)되어 사용되고 있다.

3차원 레이저 스캐닝은 레이저 측량의 일종으로, 레이저 측량은 측량기술의 가장 발전된 분야이다. 그 원리는 기준점에서 대상물에 레이저빔을 발사하여 반사되어 되돌아오는 레이저를 수신한 후 발사와 수신의 시간차를 이용하여 반사지점의 3차원 좌표값(X,Y,Z)을 획득하는 것이다. 지상사진측량에서도 기준점측량을 위해 레이저측량 장비(토탈스테이션)를 사용하고 있다. 기존의 레이저측량은 1회에 한 점만을 측량할 수밖에 없었으나 과학기술이 발달함에 따라 레이저 반사판을 제거하고, 레이저 빔을 동시 다발적(1초당 100 - 3,000회)으로 발사 및 수신할 수 있는 기술이 개발되어 사용되고 있다. 이 기술을 이용하여 레이저측량을 하면 마치 2차원 스캐너로 사진을 스캐닝 하는 것처럼 작업이 쉽고 빠르며 정확하므로 3차원 레이저 스캐닝이라 하고, 이 장비를 3차원 레이저 스캐너(3D Laser Scanner)라고 부른다. 특히 스캐닝 작업시 대상물을 연속 스캐닝하므로 장비이동으로 인한 우연오차나 데이터 손실, 기술자의 숙련도에 의한 우연오차가 없다.

4.2.2.2 3차원 레이저 스캐닝의 원리

레이저 스캐닝은 크게 Triangulation Method 및 Time of Flight Method 2가지 방법을 사용하고 있다. 레이저 스캐너는 기본적으로 레이저 발생부와 레이저를 발사하기 위한 반사판(Mirror)을 가지며, Method에 따라 CCD나 레이저 수신부와 시간측정장치를 가지고 있다.



[그림 3] 레이저 스캐닝의 원리

- **Tiangulation Method**

레이저를 대상물에 발사한 후 광전소자(CCD)에 맺히는 반사빔의 위치를 Base를 이용하여 삼각법(Triangulation)으로 역산하여 위치를 결정한다. 매우 정밀한(0.5mm이하) 스캐닝이 가능하며, 가까운거리(2m이내)에서도 1mm 이하의 오차를 가진다.

- **Time of Flight Method**

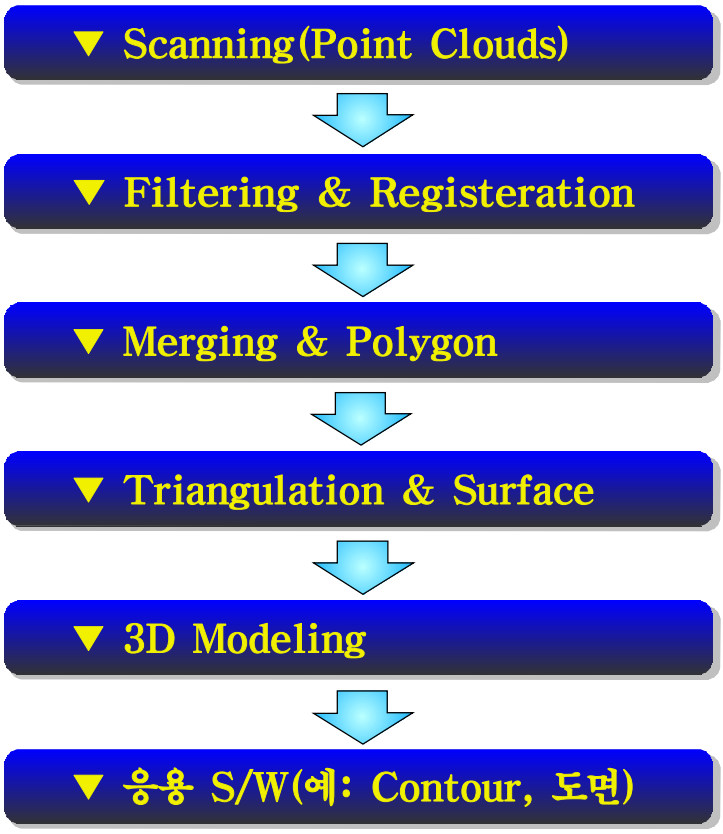
레이저를 대상물에 발사한 후 레이저가 반사되어 돌아오는 시간차(Time-of-Flight)를 계산하여 위치를 결정한다. 먼거리(Long Range)를 측정할 수 있으나 시간차를 이용하므로 비교적 정밀도가 떨어지고 가까운거리에서 오히려 오차가 크다. 대부분의 레이저 스캐너가 이 방법을 사용하며 레이저 발사각의 정밀도(Angular Resolution)에 의해 성능이 좌우된다.

4.2.2.3 3차원 레이저 스캐닝의 공정

3차원 레이저 스캐닝의 목적은 대상물의 정확한 형상을 사이버 공간상에서 구현하여 디지털 데이터로 보관하고 이를 통해 각종 자료를 추출하는데 목적이 있다. 레이저 스캐닝은 레이저 측량의 일종으로 레이저 스캐닝의 작업결과로 3차원 대상물 표면에서 반사된 레이저 빔에 의해 3차원(X,Y,Z) 값을 갖는 점 데이터군(Point Clouds)이 형성된다. 이 점 데이터군(Point

Clouds)을 3D 모델링 전용 S/W(Rapid Form)에서 불필요한 데이터는 삭제(Filtering)하고 각 위치(View Point)에서 스캐닝(Session)한 데이터를 결합하기 위해 상호기준점을 선정(Registeration)한 후 하나의 구조체(Object)로 형성(Merging)시킨다.

정밀 가공된 점데이터군을 상호연결(Polygon)하여 삼각망(Triangulation)을 구성한 후면(Surface)으 처리한 다음 사이버 상에서 실제치수를 가지는 입체영상(3D Modeling)으로 재현한다. 이 3D 모델링 데이터는 CAD 데이터로 가공하여 도면을 작성하거나, CAM 데이터로 변환하여 R.P. & CNC를 통해 실제 모형을 제작한다. 특히 문화재 분야에서는 이 디지털 데이터로 원형보존용 디지털 데이터베이스를 구축하거나, 안전진단 및 분석, 복원자료로 이용하기도 하며 가상 박물관이나 교육자료로 활용하고 있다.



[그림 4] 모델링

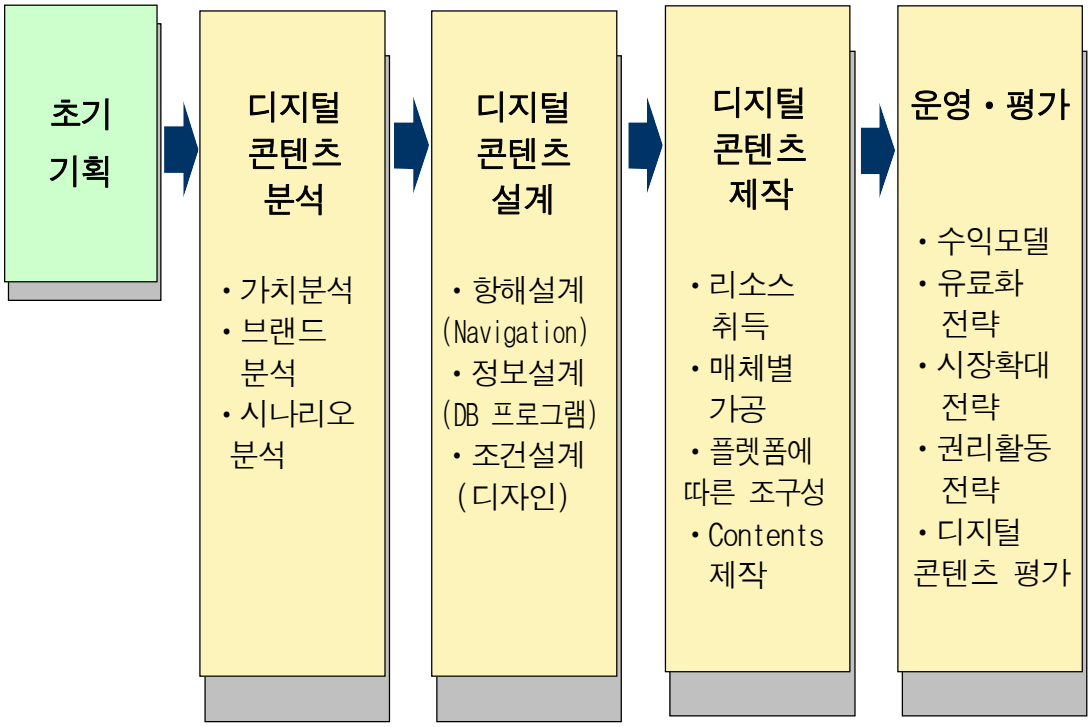
4.2.3 주요 콘텐츠 개발 사례

구분	년 월 일	개발 내용	비고
1	2003.5	2003년도 제 41회 경북도민체전 첨단문화콘텐츠 전시회	
2	2003. 1	국립중앙박물관 DB구축	
3	2003.11	키오스크 시스템(영주문화나드리)기증	영주시에 기증
4	2003.11	국립현대미술관(홈페이지 가상미술관 보완 사업)	
5	2003.12	농촌진흥청 정보화 사업 VR(Panorama VR, object VR) 촬영	
6	2004. 2	송광사 사천왕상 3D스캔	
7	2004. 4	HD Camera & DSR-570WS 장비에 의한 촬영 및 화질 비교분석결과 보고서	
8	2004. 4	영주시 홍보영상물 제작	영주시
9	2004. 4	서울시 청계천 복원현장 3D Scan 실측조사	서울시
10	2004. 5	GIS대회 첨석 및 전시회 참가	
11	2004. 5	덕수궁 대한문 3차원 실측조사	문화재청
12	2004. 5	문화재 안전성 조사(전라남도 나주시 삼층석탑 및 당간지주)	문화재청
13	2004. 6	경주문화재연구소 외2곳(소형불상)(3차원스캐닝실측조사)	문화재청
14	2004. 7	포천시 주요문화재(2·3D Scan & PVR, DB구축)	포천시
15	2004.11	제1회 대한민국 지역혁신 박람회 (부산 BEXCO 콘텐츠공모전) 국무총리상 (대상)수상	국가균형발전 위원회
16	2004.11	'전통문화와 리소스 Ⅰ' 도록 발간	경북전문대학
17	2004.12	예천,봉화지역 문화재 콘텐츠 제작 (개심사지 오층석탑 外 10점)	경북전문대학
18	2005.5	문화재청 주관 문화재 지킴이위촉(가흥리마애삼존불상)	문화재청
19	2005.7	안동MBC 창사35주년 광복60년 특집 다큐 "기려수필" 제작참여	안동MBC
20	2005.8	KBS 역사스페셜"신라의 정복군주 진흥왕" 제작참여	KBS
21	2005.8-10	안동MBC다큐멘터리 공동제작"부석사 녹유전의 비밀"	안동MBC
22	2005.8-11	국가지정문화재를 이용한 관광상품 개발사업참여 <부동산 문화재 3D스캐닝 및 모델링 총 9점>	문화재청
23	2005. 9	경기도 하남시 석실분 5기 3차원 스캔	문화재청
24	2005.10	충남 논산소재 관촉사 미륵불 3차원 스캔	문화재청
25	2005.10	부석사 화엄축제 "부석사 3D입체 영상시연 및 3D 촬영	화엄축제 위원회

5. 불교문화 콘텐츠의 개발 방향

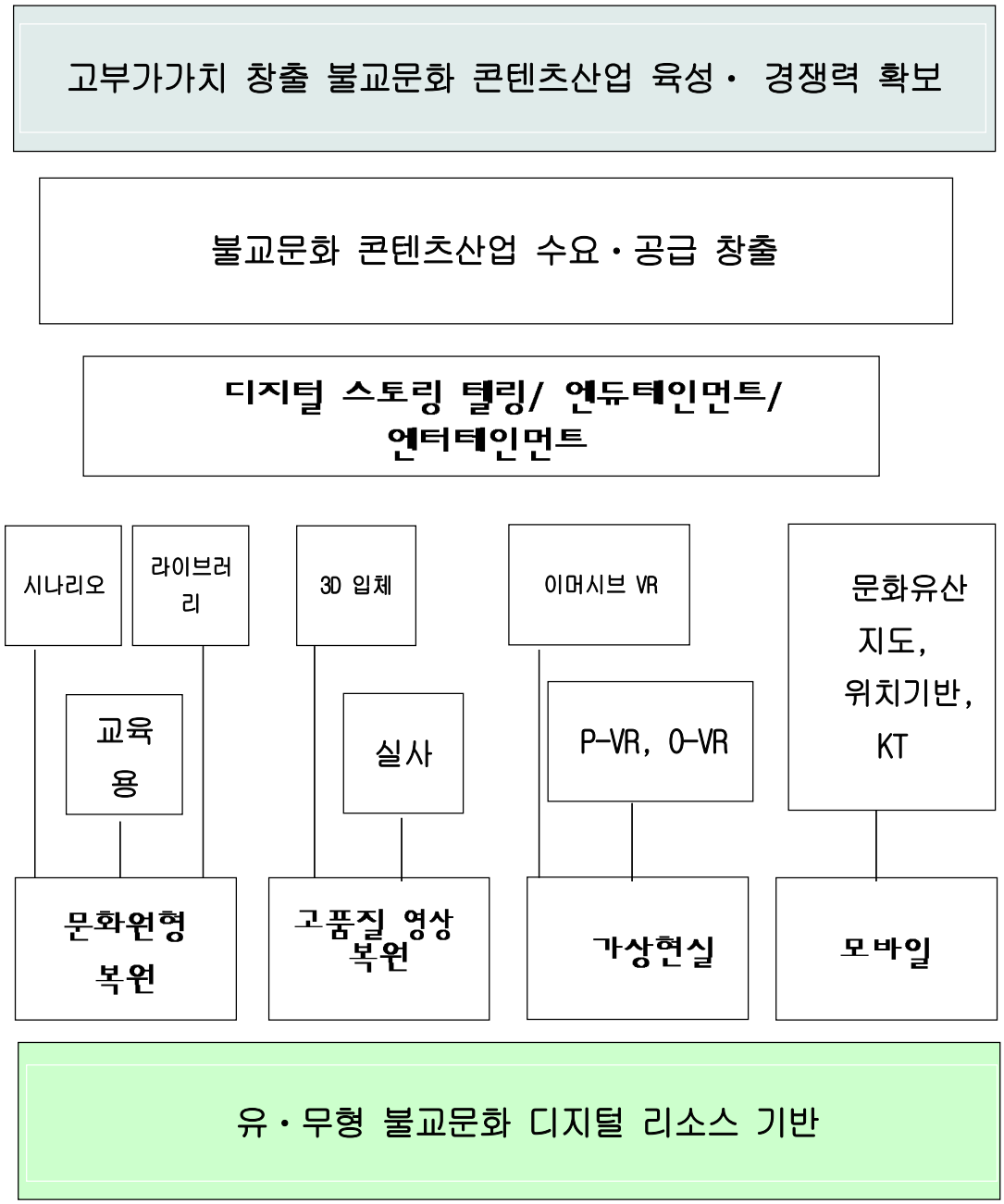
5.1 아이템 개발 및 시장 창출

5.1.1 불교문화 콘텐츠 제작 프로세스



[그림 5] 불교문화콘텐츠 제작 프로세스

5.1.2 불교문화 콘텐츠 아이템 개발



[그림 6] 불교문화콘텐츠 아이템 개발

5.2 불교문화콘텐츠 산업화 파일럿 시스템 개발·운영

5.2.1 필요성

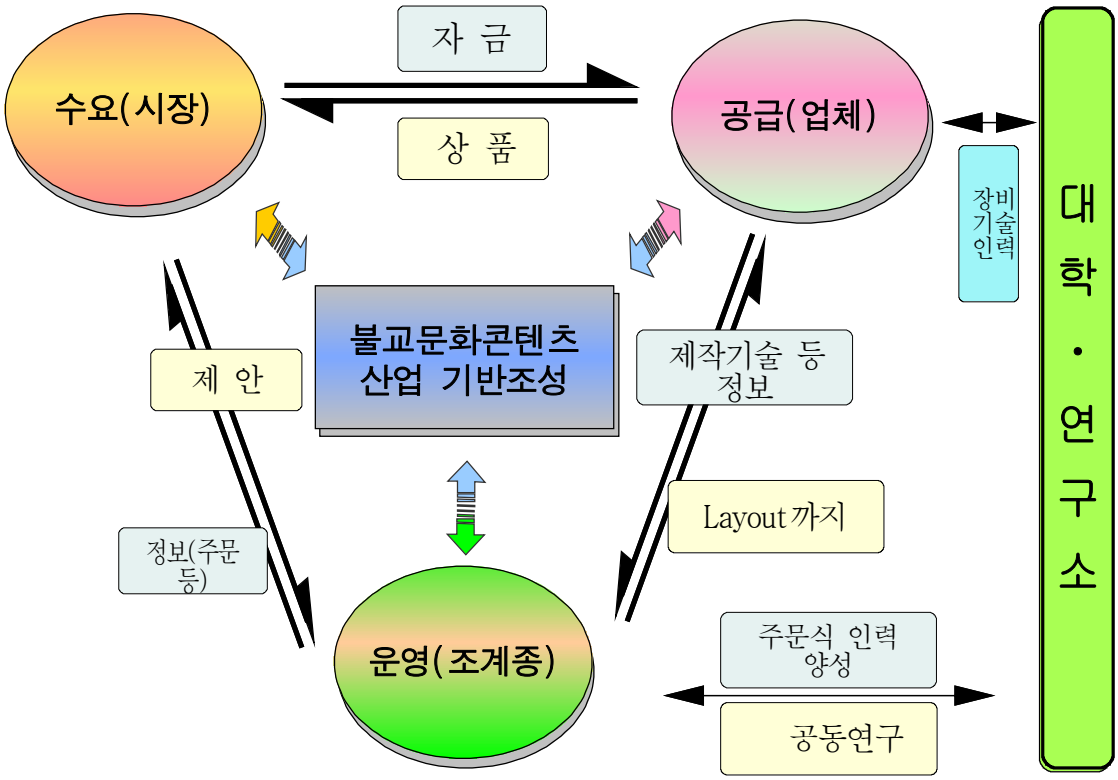
o 현황 및 문제점

- 우리나라의 불교문화는 우리 문화유산의 70%를 차지하고 있으나 이의 콘텐츠 활용은 미비하다.
- 인적, 물적, 기술적 인프라는 구축되어 있으나 수요(시장)의 형성은 절대 부족하다.
- 수요의 부족으로 인해 공급(제작)업체의 존재는 거의 전무한 실정이다.

o 필요성

- 불교문화 콘텐츠 산업화 형성을 위한 산·학·연 공동 시장 창출할 수 있다.
- 시장창출을 위한 수요의 조사, 분석, 예측, 아이템 개발, 주문식 인력양성, 기술 및 장비 제공할 수 있다.
- 향후 시장이 형성되면 운영시스템(기구)은 종합상사의 형태로 자연스럽게 전환할 수 있다.

5.2.2 시스템 구성도



[그림 7] 불교문화콘텐츠개발 파일럿 시스템

5.3 불교문화콘텐츠 개발 전문인력 양성

5.3.1 필요성

o **현황 및 문제점**

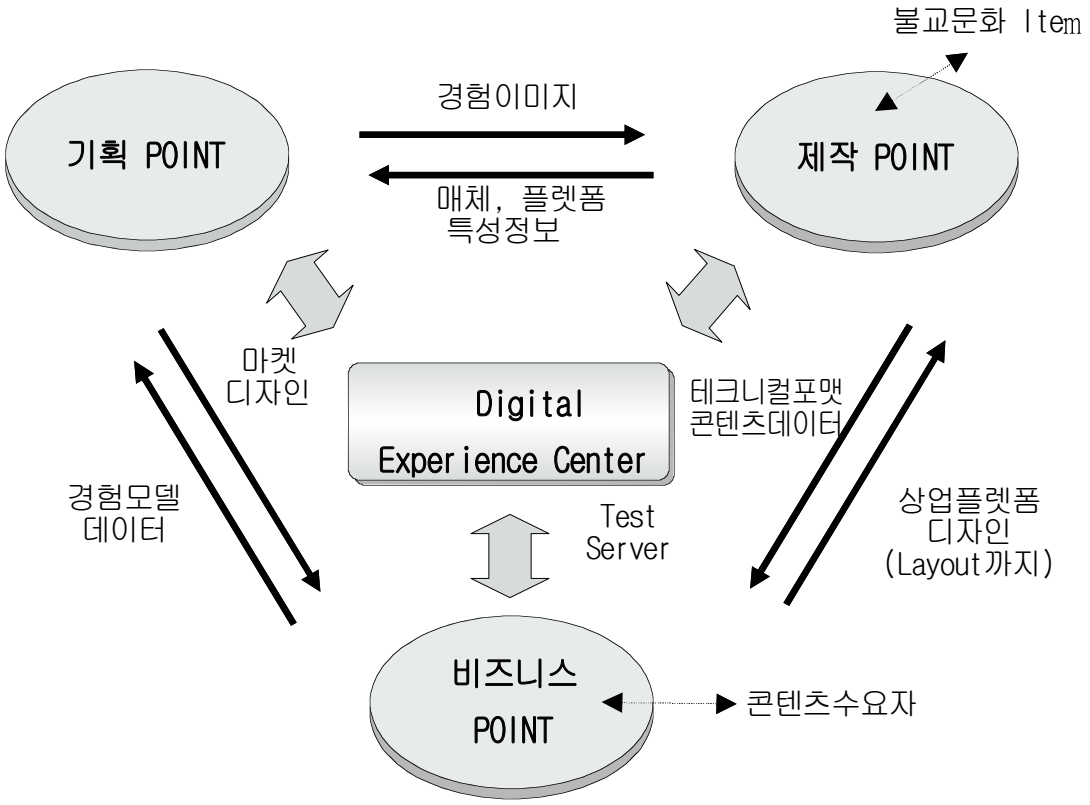
- 교육기관의 체계화된 교육프로그램(수요분석 기반 기획-제작-비즈니스 통합적 교육)의 부족으로 인해 인력의 역량 및 공급문제가 대두되었다.
- 콘텐츠 기획부터 비즈니스까지 생성데이터 흐름의 파악 미비로 콘텐츠

개발능력의 저하, 산업체의 애로 기술 미해결 및 신기술개발의 어려움에 직면해 있다.

o 필요성

- 기획자, 제작자 및 비즈니스담당자 또한 자기 분야 기술 외에 다른 두 영역의 기술 습득이 절대적으로 필요(통합적·주문식 교육이 필요)하다.
- 기획부터 비즈니스까지의 콘텐츠 생성데이터 흐름 파악 및 기술 학습은 독창적인 콘텐츠 개발의 원동력이다.
- 콘텐츠 생성데이터를 이용한 기획교육, 제작교육, 비즈니스 교육은 학생의 창의력 향상, 신기술개발 및 산업체 애로기술 해결이 용이하다.

5.3.2 시스템 구성도



[그림 8] 불교문화콘텐츠개발 전문인력 양성

6. 결 론

문화콘텐츠산업은 창조적인 아이디어와 산업의 만남 및 대중화가 이루어지지 못하면 성공을 보장할 수 없으며, 또한 문화소비시장에 매우 민감하므로 소비시장에 적합한 문화콘텐츠의 개발이 요구된다.

1,700년 역사를 가진 불교문화는 디지털 콘텐츠로서 공·사립 박물관, 전시관의 핵심 볼거리로 자리하고 있으며, 우리문화의 대부분이 불교와 직간접적인 관련이 있는 관계로 정보화 잠재력은 대단히 풍부하다. 또한 불교문화는 개인이 체험하고 감동할 수 있는 새로운 문화 창조를 위한 창작소재로서 우리나라의 문화산업을 이끄는 성장동력으로 간주되고 있다.

따라서 본 논문에서는 불교의 포교차원을 넘어 불교문화콘텐츠의 산업화를 기반에 적합한 불교문화콘텐츠를 독창성 및 소비자 감성 중심으로 개발하는 등 불교문화콘텐츠산업 발전과제로서 다음과 같은 3가지를 제안한다.

우선, 시장이 형성되면 공급은 활성화 될 수 있다. 불교문화콘텐츠산업을 육성하기 위해서는 우선적으로 산·학·연 공동 불교문화콘텐츠 시장을 형성해야 하며, 이를 위해서는 부가가치가 높은 불교문화콘텐츠 아이템 개발과 수요예측 및 소비자 분석이 절대적으로 필요하다.

아이템 개발은 과학적이고 독창적인 우리의 불교문화를 기반으로 하여 문화원형 복원, 고품질 영상, 가상현실 및 모바일 콘텐츠에서 찾고, 나아가서는 이것이 엔터테인먼트 및 에듀테인먼트산업에 활용됨으로써 수요와 공급을 창출하는 원동력이 되어야 한다.

불교문화콘텐츠산업은 풍부한 불교문화콘텐츠의 소재를 가지고 있음에도 불구하고 콘텐츠시장은 거의 전무한 실정이므로 어떤 형태로든 시장을 창출해야 한다. 시장 창출을 위해서는 초기에는 콘텐츠의 수요 및 가격형성, 그에 따른 기획, 제작, 유통 기술 및 장비 제공, 주문식 전문인력의 양성 등 모든 것을 운영하는 철저한 이윤 추구의 운영기구가 요구되며, 그 기능을 담

당하는 파일럿 운영시스템이 구축되어야 한다.

또한 고부가가치의 불교문화콘텐츠를 개발하기 위해서는 콘텐츠의 기획에서부터 비즈니스까지 콘텐츠 생성데이터의 흐름파악이 매우 중요하기 때문에, 이와 관련된 교육이 전문인력 양성 과정에 반드시 포함되어야 한다.

그러나 일반적으로 현재의 관련 교육과정은 이의 중요성을 인식하지 못하는 경향이 있기에, 신기술 개발은 물론 현장의 애로기술까지도 해결하지 못하는 경우가 많다. 이를 해결하기 위해서는 기획-제작-비즈니스의 통합적인 교육으로 창의적 전문인력을 양성하는 파일럿시스템의 개발이 이루어져야 한다.

참고문헌

1. 조현학, “의상화엄 사상과 현대물리학”, 제3회 의상사상학술대회논문집, pp.49-90, 2005. 10
2. 김상일, 현대물리학과 한국철학, 고려원, 1991
3. 대한불교 조계종 http://www.buddhism.or.kr
4. 전통사찰종합관광정보시스템 http://www.koreatemple.net
5. 불교 포털사이트 ‘달마넷’ http://www.dharmanet.net
6. 한국문화콘텐츠진흥원, “지역문화콘텐츠산업 활성화와 정책과제”, 2003. 12
7. 심상민“Issue Paper: 콘텐츠비즈니스의 새흐름과 전략”,삼성경제연구소, 2002. 7
8. 한국직업능력개발원, “CT분야 인력수급 전망”, 2002. 12
9. 영주시, “영주시 특화산업 전통문화콘텐츠산업 육성 5개년 계획”, 2003. 3
10. 안동시, “안동시 문화콘텐츠산업 육성방안”, 2003. 1
11. 조현철 외, “지역전통문화 콘텐츠 아이템개발 연구 보고서”, 경북전문대학 한국전통화콘텐츠센터, 2002, 9
12. _____ , “디지털콘텐츠 디자인의 유형과 전개방향에 관한 연구”, 경북전문대학한국전통문화콘텐츠센터, 2003. 3
13. _____ , “유불문화기반 디지털 리소스 개발 연구 보고서”, 경북전문대학 한국전통문화콘텐츠센터, 2004. 2
14. _____ , “영주시 홍보영상물 개발 보고서”, 경북전문대학 한국전통문화콘텐츠센터, 2004. 4
15. _____ , “포천시 문화유적 안내시스템 개발 보고서”, 경북전문대학 한국전

통문화콘텐츠센터, 2004. 11
16. _____ , “ 경주지역 신규출토 유물 3차원 실측 및 모델링 디지털리소스 개발 보고서”, 경북전문대학 한국전통문화콘텐츠센터, 2004. 6
17. _____ , “서울시 청계천 복원사업 출토유물(수표교외) 3차원 실측 및 디지털리소스 개발 보고서”, 경북전문대학 한국전통문화콘텐츠센터, 2004. 4
18. _____ , “부석사 3D 입체영상 개발 보고서”, 경북전문대학 한국전통문화콘텐츠센터, 2004. 10
19. _____ , “영주시 문화유적 가상안내 KIOSK 개발 보고서”, 경북전문대학 한국전통문화콘텐츠센터, 2004. 4
20. 김대호, 김도연 외, “컨텐츠산업의 현황과 정책과제”, 정보통신정책연구원 연구보고 98-20, 1998

키워드(Keyword)

전통문화의 과학성 및 독창성, 一中一切多中一, 문화콘텐츠의 정체성, 불교문화콘텐츠,
3D Scan, Panorama-VR, Object-VR, Pilot System