
영상세대를 위한 DVD 플레이어 디자인 개발

Development of DVD Player Design for the Film Generation

유가용
목원대학교 산업디자인학과

Ga-Yong Ryoo(gryoo@mokwon.ac.kr)

요약

디지털시대와 영상시대가 도래하면서 DVD 시장의 성장에 힘입어 DVD 플레이어 시장 또한 지속적으로 성장하고 있으며 이의 보급 또한 지속적으로 확대되고 있는 실정이다. 이에 본 연구에서는 영상시대의 주된 소비자라고 할 수 있는 신세대의 니즈를 충족시킬 수 있는 차별화된 형태의 DVD 플레이어를 디자인하여 제시하였다. 기존의 획일적인 형태의 DVD 플레이어 디자인을 벗어나서 개성이 뚜렷하고 차별화된 디자인의 DVD 플레이어 형태를 제안하였고, 사용편의성을 극대화하여 사용자 중심 디자인을 제시하였다. 단순하고 직관적인 디자인으로 사용자가 시스템에 대해 쉽게 배우고 활용할 수 있도록 하였다. 제품의 내부와 외부 그리고 하드웨어와 소프트웨어사이에 일관된 연계를 가지도록 해서 사용자가 별도의 학습 과정 없이 쉽게 적용할 수 있도록 디자인하였다. 영상세대를 위한 필수적인 제품이라고 할 수 있는 DVD 플레이어 디자인 진행시 고려해야 하는 여러 가지 항목들을 이해함으로써 향후 영상관련 제품의 디자인 작업에 대한 경쟁력을 확보할 수 있으리라 기대한다.

■ 중심어 : | DVD(Digital Versatile Disk) 플레이어 | 영상세대 | 사용자 니즈 | 사용편의성 |

Abstract

It is now the digital and multi-media era. The DVD market is growing constantly. So is the capacity and quality of DVD players. In our research, we focused on the younger generation, who are now the greatest consumers. The results helped signify the most distinctive and popularized DVD player designs that satisfy young people's entertainment needs. Our new design is a large step ahead of older ones. Previous designs were uniform and standard. This new design has distinctive features and is uniquely user-friendly. It is focused primarily on easy usability. The interface is simple and straight forward. The user can use the system easily before consulting a manual. It is consistent in internal and external software and hardware, allowing the user to easily adapt to the product. DVD players have become a necessity in the current multi-media/digital era. So products need to be geared towards being available to not just those who are technologically savvy, but also those who rely on basic user-intuition. Our design takes into account these conditions, based on our statistical research, allowing us to expect our product to be a competitive force in the DVD market.

■ keyword : | DVD(Digital Versatile Disk) Player | Film Generation | User's Needs | Usability |

I. 서론

1. 연구배경 및 필요성

디지털시대와 영상시대가 도래하면서 멀티미디어 산업계와 영화계의 관심을 한 몸에 모으며 뉴 미디어의 새로운 복병으로 떠오른 DVD 시장이 지속적으로 성장하고 있다. DVD는 Digital Versatile Disk의 약자로, 디지털 신호로 교환한 영상이나 음성을 레이저 광선을 사용해 재생, 녹음, 녹화하는 광디스크를 말한다. 1995년에 처음 등장하여 1997년에 상품화되면서 CD(Compact Disk)의 뒤를 잇는 차세대 광 저장장치로 발전하였다. DVD는 직경 12cm의 광디스크에 CD용량의 약 9배(4.7GByte)에 해당하는 데이터를 저장할 수 있어서 앞으로 CD 및 CD-ROM을 대체할 새로운 제품으로 멀티미디어 시대를 위한 최적의 기록매체로 그 중요성이 부각되고 있다[1]. DVD의 뛰어난 고화질과 대용량 미디어, 생동감 있는 입체 음향 등으로 현재 AV, PC, 게임 등에 폭넓게 이용되고 있다. 이처럼 DVD는 현대 과학이 이루어낸 레이저 광에 의한 정보의 기록과 재생을 한층 승화시킨 차세대 패키지형 광 기록매체이다. DVD의 강점은 저장용량이 크고, 데이터의 전송속도가 빠른 점, 그리고 다른 매체와의 호환성 등을 들 수 있다. 앞으로 이 제품군은 기존에 분리되어 있던 가전(Consumer Electronics)과 컴퓨터의 응용분야를 이어주는 교량역할을 할 새로운 개념의 상품으로 기대된다[2]. 차세대 DVD는 현재의 DVD에 비하여 4-5배 많은 용량의 데이터를 기록할 수 있기 때문에 고품질 멀티미디어의 저장 이외에도 원하는 장면의 검색, 인터넷과의 연동 등의 다양한 기능들이 요구되고 있다[3].

이러한 DVD 시장의 성장에 힘입어 DVD 플레이어 시장 또한 지속적으로 성장하고 있으며 이의 보급 또한 지속적으로 확대되고 있는 실정이다. 하지만 기존의 DVD 플레이어 제품의 디자인을 살펴보면 대부분 획일적인 형태의 디자인을 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 이러한 획일화된 디자인으로는 개성이 뚜렷하고 차별화된 디자인을 요구하는 신세대의 니즈를 충족시킬 수 없을 것이다. 영상시대의 주된 소비자라고 할 수 있는 신세대의 니즈를 충족시킬 수 있는 DVD 플레이어의

디자인이 시급하다고 하겠다. 이에 본 연구의 목적은 영상세대라고 할 수 있는 신세대를 위한 새로운 개념의 DVD 플레이어를 디자인하여 제안하는 데 있다.

2. 연구내용 및 방법

본 연구를 통해 진행할 구체적인 연구내용은 다음과 같다.

DVD 플레이어 트렌드 분석 및 기존 DVD 플레이어 디자인 분석
 주 사용자 분석 및 사용자 니즈 추출
 DVD 플레이어 디자인 전개(아이디어스케치, 렌더링, 소프트 목업, 도면, 모델링 등)

본 연구의 최종 목적을 효과적이고 성공적으로 달성하기 위하여 다음과 같은 방법으로 연구를 진행하였다.

기존의 DVD 플레이어 디자인 요구사항 등에 대한 심층적인 자료조사 : 문헌조사 및 기존 연구를 통해 기존의 DVD 플레이어 디자인 트렌드를 이해하고, 새로운 개념의 DVD 플레이어 디자인 제안을 위한 디자인 문제 요소 도출

다양한 사용자 조사기법을 활용한 신세대의 니즈 파악 : Website Analysis, In-Depth Interview 등 다양한 사용자 관찰 기법을 활용하여 신세대의 라이프스타일 및 니즈를 분석하여 DVD 플레이어 디자인에 대한 요구사항 도출

실제 사용자를 대상으로 하는 사용성 평가를 통한 기존 DVD 플레이어 디자인의 문제점 분석 : 실제 사용 환경에서 이루어지는 사용자들의 다양한 사용행태를 몇 가지 관찰 방법을 이용하여 현재 사용자의 경험적 행동 패턴을 분석하여 기존 DVD 플레이어 디자인의 문제점 분석

II. DVD 플레이어의 이해

1. DVD 플레이어 시장의 현황 및 전망

현재 세계 DVD 플레이어 시장은 소니, 도시바, 삼성전자, LG전자 등 세계적인 대기업이 시장을 주도하고

있다. Shinco, SINKER, APEC 등의 중국기업 등이 DVD 플레이어 시장에 뛰어들어 최근 쏟아지는 저가제품으로 DVD 플레이어 전체 시장의 판도가 크게 변화하고 있는 추세이다. 전자부품연구원(KETI)에 의하면, 세계 DVD 플레이어 시장은 소니가 시장점유율 18%로 1위를 차지하였다. 2위는 삼성전자로 세계 DVD 플레이어 시장의 15%를 차지하였으며, 3위는 마쓰시다 12%, 4위는 LG전자 10%로 그 뒤를 이었다[4]. 현재 전 세계 DVD 플레이어 시장은 일본, 한국, 중국 이렇게 3개의 아시아 국가에서 장악하고 있다고 해도 과언이 아니다.

DVD 플레이어와 레코더의 시장규모는 2005년 1억 4,080만 대 규모에서 2010년에는 1억 7,660만 대 규모로 성장할 것으로 보인다고 인-스탯(In-Stat)이 최근 발간한 보고서에서 전망했다[5]. 지역별로 보면 유럽 시장의 DVD 플레이어/레코더 판매량이 3,840만 대에 달하는 등 가장 큰 시장이 될 것이라고 전망했다. DVD 플레이어 시장은 다양한 용도로 사용할 수 있어서 매출 증가에 도움이 된다. 즉, DVD 플레이어는 휴대용, VCR과의 통합형 및 SUV의 뒷자리용 등 다양한 형태로 출시되고 있다. DVD 레코더의 가격이 인하되고 있기는 하지만 DVD 플레이어와 DVD 레코더의 가격차는 유지되고 있다.

2. DVD 플레이어의 트렌드

영화사와 가전제품 업체로 구성된 DEG(Digital Entertainment Group)에 따르면, 2005년 1/4분기 미국 내 DVD 매장 유통 규모는 전년 대비 20% 증가한 4억3백만 장에 달했다[6]. 이처럼 매년 DVD 판매 규모는 급성장하고 있으며, 이에 따라 DVD 플레이어가 소비자들 사이에 급속히 확산되고 있다. 몇 년 전 미국이 중국에 DVD 시장을 개방한 이래로 중국 DVD 플레이어 업체들의 시장점유율은 지속적으로 증가하고 있다. 라이벌인 중국에 대응하여, 소니, 도시바, 마쓰시다와 같은 일본 DVD 플레이어 업체들도 국제시장에서 주도권을 되찾기 위해 활발히 움직이고 있다. 국내 업체의 경우에도 차별화된 전략으로 DVD 플레이어 시장을 공략한다면 그 우위를 점할 수 있으리라 기대한다.

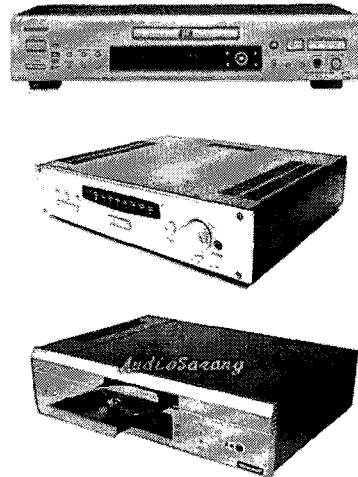


그림 1. 기존의 DVD 플레이어

최근 가전제품의 디자인적 트렌드는 슬림(Slim)이라고 할 수 있다. 현재의 DVD타이틀과 이전 재생 매체였던 VTR과의 형태적 특징에서 가장 큰 차이점인 두께의 차이로 인해 이것을 재생하는 기기 또한 얇아지고 있는 추세이다. 플레이어에 사용되는 버튼 또한 슬림에 맞게 심플해지고 있으며 전체적으로 클래식화 되어지는 경향이 보여지고 있다.

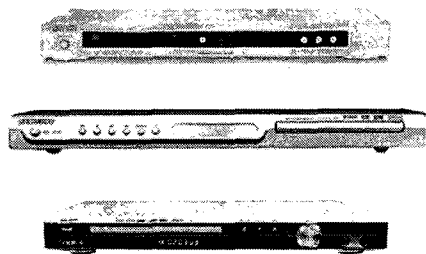


그림 2. 슬림화된 DVD 플레이어

최근에는 단순한 DVD 플레이 기능만을 가진 DVD 플레이어 보다는 DVD 레코더를 접목시켜 편하게 영상을 저장하여 반영구적으로 재생할 수 있게끔 해주는 기기가 인기를 끌고 있으며 단순 직사각형의 단순한 모양에서 디자인적 측면을 고려한 아이템도 속속 출시되고 있다. 또한 DVD와 유사한 화질과 음질로 각광받고 있는 Divx라는 유형의 PC파일의 재생기능까지 추가된

제품이 출시되고 있다. 콤보형 DVD 플레이어는 단순 DVD 플레이어를 대체하면서 판매가 증가하고 있는 추세이다. 콤보형 DVD 플레이어는 DVD 플레이어 기능과 비디오 기능을 합한 것이다. 또한 일반 DVD 플레이어 하나로 DVD 영화나 음악을 재생할 수 있고, 노래방 연주기능까지 있는 컨버전스형 제품들이 출시되고 있다.

하지만 DVD 및 DVD 시장의 성장에 비해 기존 DVD 플레이어 디자인은 획일화된 상태에서 벗어나지 못하고 있는 실정이다. 특히 영상시대의 주된 소비자라고 할 수 있는 신세대를 위한 DVD 플레이어 디자인에 대한 관심은 아직도 미비하다고 할 수 있다. 영상시대라고 할 수 있는 신세대에 대한 이해의 부족과 이들의 니즈를 파악하지 못해 이들을 타겟으로 하는 제품을 출시하지 못하고 있는 실정이다. 따라서 다양한 사용자 관찰 기법을 활용하여 신세대의 라이프스타일 및 니즈를 분석하여 DVD 플레이어 디자인에 대한 요구사항을 도출하여 신세대를 위한 새로운 개념의 DVD 플레이어를 디자인한다면 DVD 플레이어에 대한 새로운 시장을 개척할 수 있을 것이다.

3. DVD 플레이어의 특성 및 요구사항

3.1 DVD 플레이어의 특성

DVD 플레이어의 기본적인 기능은 DVD라는 획기적인 기록매체의 재생이다. 사실 이 DVD 라는 미디어의 등장은 극장에 버금가는 현실감 넘치는 화면과 뛰어난 컬러티의 서라운드 사운드를 가정 내로 불러들이는 실로 엄청난 변화를 가져오게 되었다. 물론 DVD 라는 미디어는 영화에 수록된 영상/음성 신호뿐 아니라, 대용량의 기록매체로도 활용이 가능하다.

홈씨어터에 있어서의 DVD는 CD와 동일한 크기이면서도 한 면에 4.7G씩 이층으로, 또한 양면으로 엄청난 정보량의 수록이 가능하다. MPEG2 압축 기술을 이용하여 수평해상도 500본 이상의 고화질로 표현이 가능하며, 최대 8개의 각기 다른 언어 수록, 최대 32개의 자막의 수록, 본편 이외의 다양한 서플먼트 지원, 멀티앵글의 지원, 극장을 능가하는 5.1, 혹은 6.1채널의 멀티채널 서라운드 음향의 수록이 가능한 한 편의 영화를 1장

의 DVD 미디어에 무리 없이 저장이 가능하다. 또한 DVD를 재생가능한 DVD 플레이어들은 비디오 CD, 음악 CD의 재생도 가능하다.

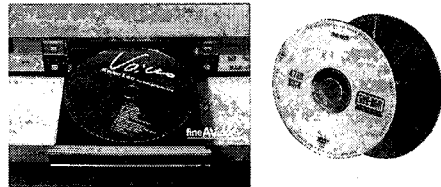


그림 3. DVD와 DVD 플레이어

이런 DVD에 수록된 고화질, 고음질의 멀티채널 서라운드 사운드는 기본적으로 DVD 플레이어에서 수록된 정보를 읽어 들이게 되고 처리를 하게 된다. 따라서 홈씨어터를 갖추기 위한 가장 기본적인 기기가 바로 DVD 플레이어라고 할 수 있다. DVD는 CD와 달리 영상과 음성을 동시에 수록하게 되는데, 음향의 경우에는 일반적으로 돌비 디지털(Dolby Digital)사의 서라운드 사운드 포맷이나, DTS(Digital Theater Systems)사의 서라운드 사운드 포맷으로 수록이 된다. 돌비디지털은 DD-EX, DTS는 DTS-ES의 형태로 최대 6.1채널까지 지원이 가능하며, 경우에 따라서는 CD를 능가하는 고음질의 사운드를 들려준다. 5.1채널은 프론트 좌/우, 센터, 서브우퍼, 리어 좌/우 채널을 의미하며, 리어 백의 1채널이 추가 되어 6.1채널을 이루게 된다. 요즘 출시되는 대부분의 AV 리시버(앰프)들은 돌비 디지털이나 DTS 5.1채널은 기본적으로 지원하고 있지만, DD-EX, DTS-ES 같은 6.1채널은 중급기 이상에서만 지원이 가능하다.

돌비 디지털이나 DTS 서라운드 사운드는 75오옴의 특성 임피던스를 가지는 동축(Coaxial)케이블이나, 광(Optical)케이블을 이용하여 DVD 플레이어로부터 AV 리시버(앰프)로 비트 스트림(Bit Stream) 형태의 디지털 신호로 전송이 가능하다. 이럴 경우 DVD 플레이어 자체에서 아날로그 신호로 처리하는 것보다 안정적이고, 깨끗하게 신호 처리가 가능하기에, 대부분의 경우에는 DVD 플레이어와 AV 리시버(앰프)를 디지털 케이블로 연결하여 처리하는 과정을 거치고 있다.

MPEG2로 압축되어 DVD에 수록된 영상신호는 DVD 플레이어 내에서 디지털 신호를 아날로그로 전환하여 디스플레이로 전송하는 과정을 거치게 된다. DVD 플레이어 내에서 변환된 아날로그 영상 신호는 컴포지트(Composite) 케이블이나 S-Video 케이블, 혹은 컴포넌트(Component) 케이블을 통해 TV나 PDP, 프로젝터 등의 디스플레이 기기와 연결이 가능하는데, 최소 S-Video 케이블로의 연결을 권장하며, DVD가 가진 최고의 화질을 얻기 위해서는 컴포넌트 케이블로 연결해야 한다. 컴포넌트 케이블은 75옴의 특성임피던스를 지닌 동축케이블로 만들어져 있으며, 보통 Y/Pb(Cb)/Pr(Cr)의 노랑, 빨강, 파랑 색을 가진 세 개의 케이블로 구성이 되어 있다.

3.2 DVD 플레이어의 요구사항

DVD 플레이어를 구매하거나 홈씨어터를 구성하고자 할 때 고려해야 하는 지침들을 정리해 보면 다음과 같다[7].

- 사용자 편의성이 돋보이는가?
- DVD 플레이어 자체에 96kHz/24bit DAC (Digital to Analog Converter) 이 내장이 되어 있는가?
- DD/DTS 디코더는 내장이 되어 있는가?
- DVD 플레이어의 비디오 퀄리티는 어떠한가?
- DVD 플레이어의 DVD 타이틀 플레이시에 문제점은 없는가?
- 코드 프리는 되어져 있는가?
- 인식할 수 있는 DVD 타이틀이나 CD 타이틀이 다양한가?
- 컴포넌트 출력단자는 지원하는가?
- 디지털 오디오 출력단자들은 충분히 지원되는가?

대부분의 DVD 타이틀 시청 시에 많은 사람들은 어두운 환경에서 DVD 플레이어를 조작해야 하기 때문에 리모트 컨트롤러의 조작 편의성은 눈에 띄는지, 단순하게 조작버튼을 조작할 수 있는지, 또 DVD 플레이어의 패널의 조작성이 돋보이는지 등이 중요하다. 일부 고가 제품의 경우에는 리모트 컨트롤러나 DVD 플레이어의

패널 자체에서 발광기능이 있기 때문에 사용자에게 편한 조작성을 부여하고 있다.

또한 자주 쓰지 않는 기능의 버튼들 보다 자주 쓰는 기능들은 눈에 띄기 쉽고 조작이 간편한지도 살펴봐야 한다. 그리고 셋업 메뉴는 OSD(onScreen Menu)로 지원이 되는지도 눈여겨 봐야한다. DVD 플레이어의 화질의 차이는 밝기와 휘도라고 할 수 있다. DVD 플레이어가 자체 내에 이 휘도와 밝기 등을 조절할 수 있어야 한다.

3.3 DVD 플레이어 인터페이스 디자인 시 요구사항 위의 내용들을 바탕으로 DVD 플레이어 인터페이스 디자인 시 고려해야할 사항들을 정리해 보았다.

제품의 내부와 외부 그리고 하드웨어와 소프트웨어 사이에 일관된 연계를 가지도록 해서 사용자가 별도의 학습과정 없이 쉽게 적응할 수 있도록 하여야 한다. 예를 들어 조작 버튼을 통일시키는 것이다. 완전하게 일치하지 않더라도 일관된 이미지를 유지할 수 있도록 한다.

제품의 인터랙션 요소를 사용자가 가지고 있는 기존 지식과 언어와 부합되게 하여 사용자가 혼란을 피하고 쉽게 이해할 수 있도록 해야 한다. 사용자의 학습과 기억을 촉진시킬 수 있도록 인터페이스의 용어와 코드를 선택, 일관되게 사용 하여야 한다. 또한 사용자가 기대하는 정보의 흐름과 구조에 부합하도록 인터페이스를 직관적이며 인지하기 쉽게 만들어야 한다.

단순하고 직관적인 디자인은 사용자가 시스템에 대해 쉽게 배우고 활용할 수 있도록 도와준다. 즉각적인 피드백은 사용자의 판단과 결과에 대한 대응을 도와주기 때문에 제품에 변화를 줄 때마다 해당 정보를 그 즉시 반영해 주어야 한다. 사용자의 목표 설정 과정을 효율적으로 돕기 위해 초보 및 전문 사용자들이 모두 만족할 수 있도록 자세하고 단계적인 인터랙션 방법을 제공하여야 한다.

사용자의 일반적인 표현 형태를 지원하고 실제 생활에서의 암묵적인 행동을 더욱 촉진시켜줄 수

있는 내추럴 인터페이스(Natural Interface)를 제공하여야 한다. 내추럴 인터페이스는 인간과 컴퓨터 간의 아주 다양한 커뮤니케이션을 용이하게 하는 차세대 인터페이스 관련 기술의 모음이라고 할 수 있다[8].

일방향이 아닌 쌍방향적인 학습/적응 관계를 가지는 새로운 형태의 적응형 인터페이스(Adaptive Interface)를 제공하여야 한다. 적응형 인터페이스는 사용자가 자기 자신을 제품의 의도된 작동 방식에 적응시키기 위해 노력하는 만큼, 제품 자체도 자신의 기능 방식을 해당 사용자의 특성과 의도에 맞도록 변화시켜나가는 협력적인 인터페이스 체계를 가지는 것이다[9].

III. DVD 플레이어 디자인 개발

1. 문제의 이해

영상세대라고 할 수 있는 신세대를 위한 새로운 개념의 DVD 플레이어를 디자인하여 제시하기 위하여 우선, 기존의 DVD 플레이어 제품을 살펴보고, 본 프로젝트의 주된 타겟 사용자라고 할 수 있는 신세대의 니즈를 검토하였다. 이를 통해 구체적인 디자인 개발 방향 및 컨셉을 제시하였다.

1.1 사용자 분석

대부분의 사용자들은 가격대별 성능을 고려해서 구매하기 때문에 이미 구입한 플레이어에 대한 큰 불편함을 호소하고 있지 않다. 다만 새로운 재생 매체들이 나오면서 추가적인 기능을 원하는 사람들이 있었다. 또한 다양한 기능이 추가됨에 따른 사용상의 문제점을 호소하였다. 많은 기능만을 보고 구입한 이용자들은 그 기능을 모두 사용하지 못해서 상당한 어려움을 느끼고 있었으며, 따라서 사용하기 편리하게 기능을 설정함으로써 사용편의성을 극대화 해 줄 것을 요구하였다. 그리고 확실적인 형태에 대한 지루함을 지적하였다. 다이나믹한 영상매체를 재생하는 제품에 어울리는 차별화된 형태의 제안에 대한 요구도 있었다.

DVD 플레이어 기존 제품의 사용성 테스트에 대한 이현주 등[10]의 선행 연구를 정리하였다. 이현주 등은 DVD 플레이어의 기본적인 인터랙션과 가이드 방향을 모색하기 위해 제품의 타겟층인 학부모와 학생을 피실험자로 선정하여 기존 제품의 사용자 활용 방식을 주요 태스크(Task)별로 관찰하였다. 실험의 결과 학부모와 학생 모두 리모콘 사용에 불편함을 느꼈으며, 문자 입력 및 채널 입력 방식에 어려움을 느꼈다. 또한 DVD의 매체특성을 이해하지 못한 상태에서 사용하기에는 어려움이 있는 것으로 나타났다. 그리고 기존 제품 사용자의 경험 및 요구도를 조사 분석하기 위하여 고3 수험생 5명과 수험생 학부모 5명을 대상으로 실시한 이현주 등[10]의 포커스 그룹 인터뷰(FGI; Focus Group Interview)의 결과, 공통적으로 예약녹화 품질 및 저장 방식, 리모콘에 대한 개선이 필요하다고 하였다. 학생의 경우 녹화된 것을 빠르게 찾고 효율적으로 시청하기 위한 재생 및 검색 기능에 대한 요구가 많았다. 학부모의 경우 피드백의 중요성, 용어의 어려움, 학습관리의 필요성을 요구하여 학생들과의 차이를 보였다. 이와 같은 문제점 및 의견을 분석하여 학부모를 위한 가이드선과 피드백 부분의 강화와, 학생들을 위한 검색 및 학습기능의 강화가 필요한 것으로 파악하였다.

1.2 디자인 개발 방향 및 컨셉

기존의 확실적인 형태의 DVD 플레이어 디자인을 벗어나서 개성이 뚜렷하고 차별화된 디자인을 요구하는 신세대의 니즈를 충족시킬 수 있는 새로운 개념의 DVD 플레이어를 제시한다. 전반적인 디자인 개발 방향 및 컨셉은 다음과 같다.

개성이 뚜렷한 신세대의 니즈를 충족시킬 수 있도록 차별화된 형태의 DVD 플레이어를 제안한다. 재료, 제작 단가 및 제작 방법 등을 고려하고, 전체적인 형태는 복잡하지 않고, 심플한 형태를 제안한다.

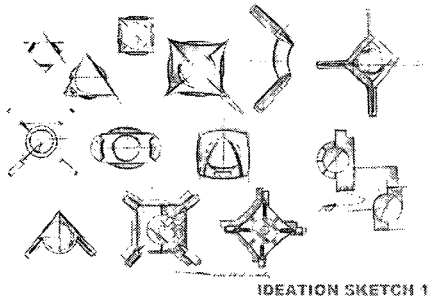
단순하고 직관적인 디자인으로 사용자가 시스템에 대해 쉽게 배우고 활용할 수 있도록 한다. 제품의 내부와 외부 그리고 하드웨어와 소프트웨어 사이에 일관된 연계를 가지도록 해서 사용자가

별도의 학습과정 없이 쉽게 적응할 수 있도록 한다. 사용자의 목표 설정 과정을 효율적으로 돕기 위해 초보 및 전문 사용자들이 모두 만족할 수 있도록 자세하고 단계적인 인터랙션 방법을 제공한다.

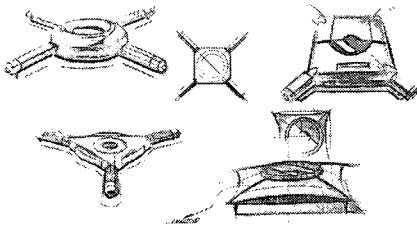
2. DVD 플레이어 디자인 전개

기존의 DVD 플레이어 분석 및 사용자 분석을 통해 설정한 디자인 개발 방향 및 컨셉을 바탕으로 구체적인 아이디어 전개 과정을 거쳤다. 다양한 측면에서 아이디어 스케치를 진행하였고, 수차례의 품평을 통해 아이디어를 구체화 하였다. 정리된 아이디어 스케치를 바탕으로 컴퓨터를 활용해 3D 모델링을 수행하여 최종 결과물을 도출하였다.

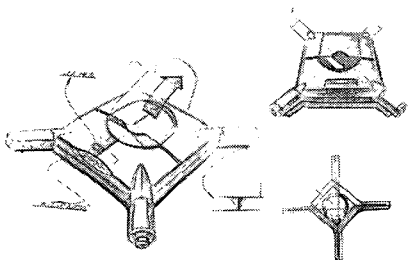
2.1 아이디어 스케치



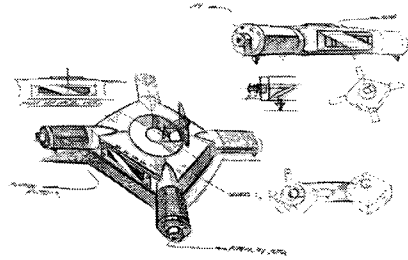
IDEATION SKETCH 1



IDEATION SKETCH 2



IDEATION SKETCH 3



IDEATION SKETCH 4

그림 4. 아이디어 스케치

2.2 모델링

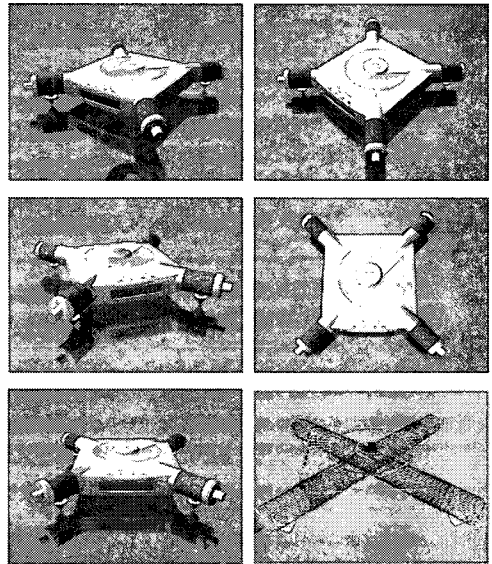


그림 5. 모델링

3. 최종 결과물 및 평가

3.1 최종 결과물

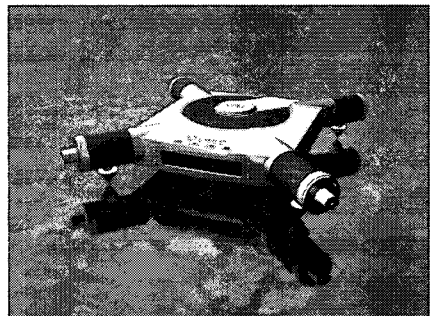


그림 6. 최종결과물

3.2 디자인 평가

기존의 획일적인 형태의 DVD 플레이어 디자인을 벗어나서 개성이 뚜렷하고 차별화된 디자인의 DVD 플레이어를 제시하였다. 본 연구를 통해 개발한 DVD 플레이어 디자인 결과물에 대하여 디자인관련 대학 교수 및 학생들의 평가 결과에 대한 피드백 내용을 종합해 보면 다음과 같다.

사용자 조사를 통해 개성이 뚜렷한 신세대의 니즈를 발견하고, 이를 충족시킬 수 있도록 차별화된 형태의 DVD 플레이어를 제안하였다. 신세대들의 가장 큰 특징은 기존의 획일적인 디자인을 탈피하여 자신만의 개성을 표출할 수 있는 형태의 디자인을 선호하기 때문에 전체적인 형태의 조형성과 받침 부분, 컨트롤 부분 등에서 차별화된 특징을 부여하였다.

자인하였다. 또한 적절한 피드백을 제공함으로써 사용자로 하여금 현재 시스템의 상태를 쉽게 파악할 수 있도록 디자인 하였다.

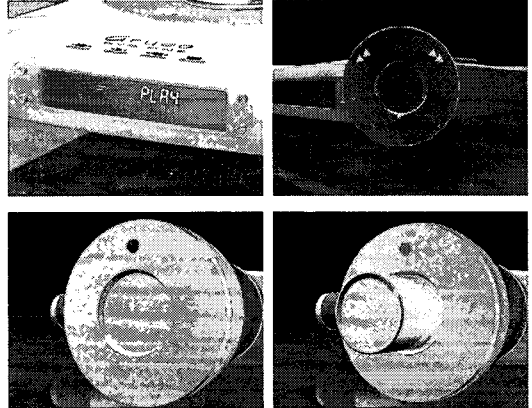


그림 8. 단순하고 직관적인 디자인

재료, 제작 단가 및 제작 방법 등을 고려하고, 전체적인 형태는 복잡하지 않고, 심플한 형태를 제안하였다. 기본적인 형태에 대한 결과물만 제시한 것이 아니라 개발한 제품의 조립방법 및 사용방법에 대한 동영상을 제작하여 디자인 개발 이후 제품 생산 시 활용할 수 있도록 하였다.

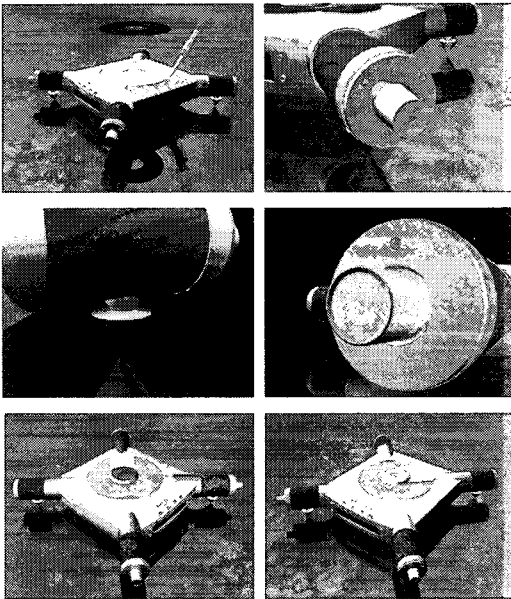
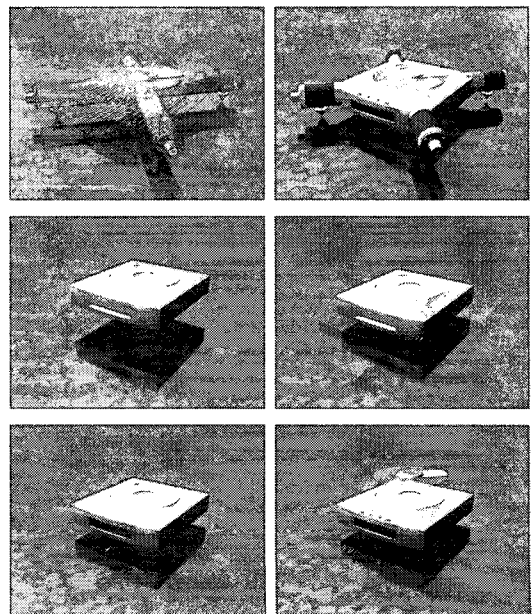


그림 7. 차별화된 형태

단순하고 직관적인 디자인으로 사용자가 시스템에 대해 쉽게 배우고 활용할 수 있도록 하였다. 제품의 내부와 외부 그리고 하드웨어와 소프트웨어 사이에 일관된 연계를 가지도록 해서 사용자가 별도의 학습과정 없이 쉽게 적응할 수 있도록 디



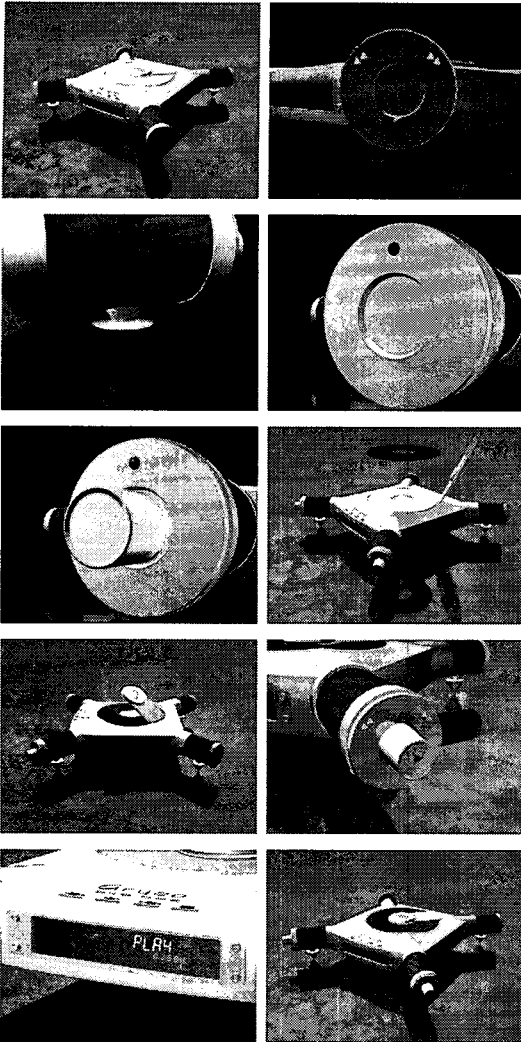


그림 9. 조립 및 사용에 대한 동영상

IV. 결론

디지털시대와 영상시대가 도래하면서 DVD 시장의 성장에 힘입어 DVD 플레이어 시장 또한 지속적으로 성장하고 있으며 이의 보급 또한 지속적으로 확대되고 있는 실정이다. 이에 본 프로젝트에서는 영상시대의 주된 소비자라고 할 수 있는 신세대의 니즈를 충족시킬 수 있는 차별화된 형태의 DVD 플레이어를 디자인하여 제시하였다. 기존의 획일적인 형태의 DVD 플레이어

디자인을 벗어나서 개성이 뚜렷하고 차별화된 디자인의 DVD 플레이어 형태를 제안하였고, 사용편의성을 극대화하여 사용자 중심 디자인을 제시하였다. 단순하고 직관적인 디자인으로 사용자가 시스템에 대해 쉽게 배우고 활용할 수 있도록 하였다. 제품의 내부와 외부 그리고 하드웨어와 소프트웨어사이에 일관된 연계를 가지도록 해서 사용자가 별도의 학습과정 없이 쉽게 적용할 수 있도록 디자인하였다.

영상세대를 위한 필수적인 제품이라고 할 수 있는 DVD 플레이어 디자인 개발을 통해 사용자들로 하여금 영상분야에 대한 관심을 증대시켰을 뿐만 아니라 DVD 플레이어와 같은 영상관련기기 디자인 진행시 고려해야 하는 여러 가지 항목들을 이해함으로써 향후 영상관련 제품의 디자인 작업에 대한 경쟁력을 확보할 수 있으리라 기대한다.

참고 문헌

- [1] 이영우, "DVD(Digital Versatile Disk) 기술현황 및 시장 전망", 電子工學會誌(The journal of Korea Institute of Electronics Engineers), 제23권, 제7호, pp.37-43, 1996.
- [2] 김명룡, "광기록 매체의 새로운 지평을 여는 DVD기술", 電氣電子材料學會誌(The journal of the Korean Institute of Electrical and Electronic Material Engineers), 제10권, 제3호, pp.289-294, 1997.
- [3] 유현식, 황선규, 이광국, "차세대 DVD에 적합한 XML 기반 멀티미디어 프로파일", 2004년도 하계종합학술발표회 논문 초록집(July, 2004), pp.278-278, 2004.
- [4] <http://www.keti.re.kr/>
- [5] <http://www.in-stat.com/>
- [6] <http://www.dvdinformation.com/index.cfm>
- [7] <http://www.fineav.com/Forum/Default.asp>
- [8] G. D. Abowd and E. D. Mynatt, "Charting past, present, and future research in ubiquitous

computing”, ACM Transactions on Computer-Human Interaction(TOCHI), Vol.7, No.1, pp.29-58, 2000.

[9] D. Browne, P. Totterdell, and M. Norman, *Adaptive User Interfaces*, Academic Press, 1990.

[10] 이현주, 방경관, 김신현, “학습자중심의 교육용 DVD/HDD 레코더의 인터렉션 및 UI 개발연구”, 한국디자인학회 05 춘계 학술발표대회 논문집 (May, 2005), pp.239-240, 2005.

저자 소개

유 가 용(Ga-Yong Ryoo)

정회원



- 1976년 2월 : 홍익대학교 응용미술과(미술학사)
- 1981년 2월 : 홍익대학교 산업디자인학과(미술석사)
- 1981년 3월 ~ 현재 : 목원대학교 산업디자인학과 교수

<관심분야> : 제품디자인, 사용자 중심 디자인, 환경 디자인, 가구디자인