

---

# 디지털미디어와 전시디자인기법개발의 상관성

## -카메라 센서와 비디오 입출력작업을 중심으로-

### Relationships between Digital Media and Exhibition Design Methods Development

#### -Focused on Camera Sensing & Video Input/Output Works-

---

안호은  
안양과학대학 산업디자인학부

Ho-Eun Ahn(atom@ianyang.ac.kr)

#### 요약

새로운 제품의 홍보는 전시디자인의 중요한 목적중 하나이다. 대부분의 전통적인 전시기법은 아날로그 매체로 구현되어 왔으며 일방형구조로 실현된다. 그러나 시대상을 반영하고 첨단제품 등을 홍보하기 위해서는 디지털기술을 이용한 새로운 전시기법의 개발이 필요하다. 이 글은 카메라 센서기술과 비디오 입출력 기법을 활용한 디지털미디어분야와 전시디자인에 결합 가능성을 제시하고자 한다. 관람자와 전시물간의 상호작용은 홍보하고자하는 주제 및 제품에 대해 관람자로 하여금 보다 적극적인 참여를 유도할 수 있으며 이를 통해 효과적으로 전시목표를 달성할 수 있다. 비디오 입출력을 활용한 다양한 디스플레이 기법은 직간접적인 제품의 소개와 더불어 재미의 속성을 관람자에게 전달하게 된다. 관람자는 물리적인 경험과 학습의 효과를 전시를 통해 경험할 수 있으며 해당 기업이나 제품에 대해 긍정적인 이미지를 얻게 된다. 비디오 입출력을 이용한 작가의 사례와 이를 활용한 전시디자인의 예시를 분류하여 유형별 가능성을 살펴보았다. 뉴미디어 작가와 전시디자인의 결합은 상호결함을 보완할 수 있으며 아이디어와 기술의 결합 그리고 현실화의 문제를 해결할 수 있을 것이다.

■ 중심어 : | 전시디자인 | 디지털미디어 | 비디오 입출력 | 카메라 센서 |

#### Abstract

The promotion of new product is one of most important object for exhibition design. The majority of conventional exhibition technique has been implemented through one-way communication. However, using digital technology, development of new exhibition techniques is necessary for promotion of high-tech products and consideration of the phases of the times. This paper propose the various possibilities of exhibition design model which is using camera sensing and video input/output. Interactivity is efficient method to communicate between viewers and displays. Viewers can be participate actively and exhibition goal will be accomplish through this. Using camera as visual senses, video input/output technique is offered not only introducing new product but also entertaining viewers through various ways of representation. Physical experience and learning process can be expected from the exhibition space and the object. The classification of the artist who are using video input/output technique and exhibition examples are described. The collaboration on a work with the new media artist and the exhibition design will be complement each other. It will be solved the problems of realization and corporation of idea and technology.

■ keyword : | Exhibition Design | Digital Media | Video Input/Output | Camera Sensing |

## I. 서론

### 1.1 연구목적 및 배경

과거 박물관이 중심이었던 전시디자인의 역할은 시대에 따라 변화하고 있으며[1][2], 오늘날의 전시는 문화와 교육의 장으로 자리잡아가고 있다[3]. 전시는 사진적으로 보여준다는 의미로서 5W2H라는 기본적인 요건을 구비해야 한다. 누구에게(Who), 무엇을(What), 왜(Why), 언제(When), 어디서(Where), 얼마나(How much), 어떻게(How to)로 요소가 정리되며 이에 따라 전시의 전개 방향이 달라진다[4]. 전시디자인은 전시하고자 하는 대상과 목적에 따라 보존이 중요한 유물 등 박물관전시와 신제품등을 알리는 기업의 홍보 관련 전시로 크게 구분될 수 있다. 일반적인 박물관의 사례에서도 나타나듯이 보존물의 경우에는 관람자가 대체물을 통한 경험보다 실물 관람을 선호하는 경향이 있다[5]. 이는 소장물이 가지는 고유의 가치를 느끼고자 하는 관람자의 욕구가 반영되었다고 볼 수 있다. 최근에는 디지털 정보를 이용한 가상공간전시가 물리적으로 제한된 보존물의 공간적 한계를 극복하고 있다[6]. 한편 기업의 신제품 소개 등 홍보와 관련된 전시는 전시연출 기법의 개발을 통해 흥미로운 체험을 관람객에게 제공하기위해 노력한다. 그러나 현실적으로 독창적이고 실험적인 전시연출기법의 개발에는 시간과 예산의 문제로 인하여 제약이 따른다. 이에 따라 전시디자인은 설치미술, 퍼포먼스, 환경예술 및 뉴미디어와 같은 예술적영역과의 접근이 시도되고 있다[7]. 현대미술의 한 분야로서 실험성이 강한 디지털미디어는 많은 학문영역의 작가들에 의해 창작되고 있으며 가상 및 물리적 공간에서 다양한 전시형태를 표출하고 있다. 일반적으로 디지털미디어를 활용한 전시를 언급할 때 가상공간 등에서 구현되는 전시방법을 말한다. 그러나 물리적인 공간에서도 디지털미디어 기술을 활용하여 상호작용공간으로 변해가고 있으며[8] 디지털기술을 이용할 때 전시 결과의 변화를 가져올 수 있다. 이들의 공통된 특징은 현존하는 다양한 과학기술을 응용하여 작품 활동을 한다. 오늘날 예술가와 디자이너 그리고 기술자의 역할이 점진적으로 변화하고 있으며[9] 전시디자인과 관련하

여 업계의 수요에 의해 공동협회가 절실히 지고 있다. 복잡한 기술로 인하여 뉴미디어 작가도 작품에 따라 학제간 공동 작업을 수행해 오고 있다[10]. 전시디자이너와 엔지니어, 그리고 디지털미디어 작가의 공동 작업은 보다 창의적인 전시기법 모델로서 많은 개발의 가능성을 갖고 있다. 일례로 건축분야에서는 첨단 디스플레이 기술을 활용하여 스크린을 건물 내외벽면에 설치하고 변화 있는 콘텐츠를 연출하여 건축물의 차별화와 광고 효과를 동시에 추구하고 있다. 디지털미디어분야의 연출방법 중에서 카메라센서와 비디오를 활용한 디스플레이 기법은 인간의 시각모형을 빛과 함께 이용한 연출 기법으로 사실적인 표현, 그리고 응용이 상대적으로 용이하기 때문에 전시분야에 다양하게 적용시킬 수 있다. 어떻게 연출할 것인가에 대한 전시요소 문제는 전시의 특성을 부여할 수 있는 가장 핵심적인 내용이다. 적합한 디지털미디어방식과 이와 관련된 작가의 선정은 “어떻게”의 문제를 풀 수 있는 가장 빠른 해답이 될 수 있다. 디지털미디어 및 아트 영역에서의 연출방식을 응용하여 전시분야에 도입하는 방안을 살펴보고자 한다.

### 1.2 연구방법과 범위

연구의 배경과 목적이 전시분야와 디지털미디어분야의 상호교류와 협력 필요성을 강조하는데 있다. 이에 대한 객관적 근거를 마련하기 위하여 선행연구를 통해 주제와 관련된 자료의 분류와 제시를 연구 방법으로 삼는다. 영상관련 디지털미디어 작품들을 발췌하고 전시디자인의 특성에 따라 분류하였다. 전시디자인과 디지털 미디어는 구조적 구성 요소의 유사점을 갖고 있다고 가정하고 세부내용에 대한 고찰을 통해 전시기법의 모형을 제시하고자 한다. 이들 작가들의 작품들과 전시디자인의 상호관계성을 살펴보고 두 영역간의 교류 가치에 대해 기술하고자 한다. 전시디자인의 기본적인 요소와 기법들을 디지털미디어 분야와 비교기술하고 디지털미디어분야 중 비디오 입출력과 관련된 연출기법으로 제한하여 제시한다.

## 2. 비디오디스플레이 입출력 모델

인간의 두뇌중 절반이상이 시각과 관련된 기능을 담당하고 있다[11]. 이는 다른 감각기관보다 시각이 처리하는 정보의 양이 그만큼 많다는 것을 의미한다. 카메라는 인간의 시각을 대신하는 센서(Sensor)로서 외부 세계에 대해 입력의 역할을 담당한다. 이를 통해 입력된 정보는 계산과정을 거치면서 제작자의 의도에 따라 다양한 물리적인 형상으로 재현될 수 있다. 비디오 입력과 출력을 크게 세 가지 표현유형으로 구분 할 때 각기 목적과 특징을 달리한다. 1. 이미 만들어진 비디오 자료를 송출하는 방법, 2. 실시간으로 입출력이 발생되도록 하는 방식, 3. 비디오 신호를 다른 소재와 형태로 재현하는 것이다. 첫 번째 방식을 제외하고는 실시간으로 상호작용이 가능하도록 구성하는 것이 일반적인 표현 방식으로 관찰된다. 전시의 의미가 “보여 준다”라는 측면에서 시각요소의 활용을 극대화 할 수 있는 카메라 센서의 사용은 보다 인간중심적인 접근이 용이하고 상대적으로 인지효과를 증대 시킬 수 있다. 물론 청각자극의 결합은 보다 효과적인 결과를 기대할 수 있을 것이다.

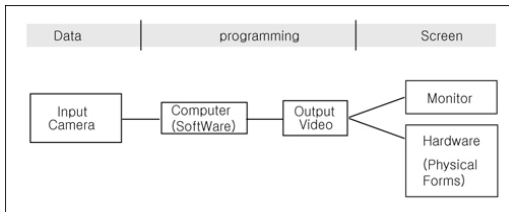


표 1. 상호작용 비디오입출력 모델

디지털미디어의 특성상 작품제작 방식은 작가의 의도에 따라 매우 자유롭게 이루어지고 있다. 작가의 개념을 현실공간에서의 설치 및 구현을 고려할 때 설치의 용이성, 전시목적의 표현성, 관람객의 참여가능성과 상호작용의 범주 등이 계획에 포함된다. 물리적인 구성은 시각을 담당할 입력 장비, 컴퓨터 및 기타 하드웨어를 연결시켜주는 인터페이스(Interface), 그리고 각종 센서(Sensors)등이 제작의 핵심요소들이며 컴퓨터에서 통제된다. 가시화되거나 경험될 수 있는 콘텐츠들은 작가의 표현하고자하는 주제와 부합되어 재현된다. 타 미디어와 동일하게 비디오신호를 다루는 미디어의 경우에

서도 표현의 목적과 구현방법에 따라 매우 단순한 구조에서부터 복잡한 기계장치를 이용하는 것에 이르기까지 다양한 방식이 사용된다. 특히 물리적인 경험을 가져다주는 피지컬 컴퓨팅(Physical Computing)의 경우 비디오 픽셀을 대신하는 출력물이 물리적 요소로 대체되며 각종 모터를 비롯하여 기계장치를 필요로 한다.

### 3. 비디오 입출력을 사용한 디지털미디어 표현 유형과 전시디자인

전시는 관람객과 전시 대상물 사이의 새로운 소통 체계를 구축하여 의미의 공유를 유발시키는 중재적 행위이며 전시회란 인간 역사와 주변 환경의 물질적인 증거 연관된 정보·사고·감정을 주로 3차원의 시각 매체를 통해 대중에게 전달하는 의사소통 방법이다[12]. 또한 전시는 사물의 나열이 아닌 아이디어와 적합한 시스템으로 구성되어야 한다[13]. 이에 따라, 새로운 미디어를 활용하는 디지털미디어 분야에서 전시디자인의 응용가능성을 쉽게 발견할 수 있다. 일반적으로 디지털미디어 및 아트영역에서는 현존하는 모든 과학 기술과 소재 그리고 공간에 대해 제한 없이 실험 및 창작된다. 많은 디지털 창작 작품들은 관람객들에게 호기심을 유발하는 요소를 가지고 있으며 전시디자인에 응용될 수 있는 속성들을 가지고 있다. 특히 빛과 관련된 센서와 카메라, 즉 인간의 시각역할을 담당하는 기술을 입력방식으로 사용하여 비디오프로젝션 혹은 응용형태로 결말지어지는 표현 방식은 시각의존도가 높은 전시디자인에 유리하다. 비디오를 사용한 디지털미디어 작품은 그 자체로서 전시디자인의 속성을 갖기 때문에 주제의 차이를 제외하면 두 영역의 구분이 모호한 점도 존재한다.

#### 3.1 일방향 디지털 미디어(One Way Digital Media)

물리적인 기계류를 포함한 설치가 이루어지는 작업은 제작에 많은 비용이 소요됨으로 일반적으로 상설전시에 적용된다. [그림 1]은 2006년에 설치된 국내기업의 홍보벽면으로 LED 라이트 패널 298개와 LCD모니터 78개로 구성된 전시물이다. 총 4개의 레이어로 구성된

어 있으며 각각의 레이어는 사업영역별 이미지들을 홍보하고 있으며 이미 제작된 콘텐츠가 기존의 미디어를 통해 구성방법의 변화를 시도하였다. 계획된 정보의 전달이라는 홍보측면이 강조되어 상호작용은 발생하지 않는다. 상설전시에는 설치와 관련하여 많은 예산이 소요되나 콘텐츠의 변환이 용이하고 랜드 마크(land mark)



그림 1. 좌측H그룹 본사 홍보벽면, EK(주)설계 및 제작 2006, 중앙 갤러리아 백화점 서울, 우측 spots 베를린 client: HVB Immobilien AG, Marc Fiedler, Caf Palermo Pubblicit [21][23]

이미지를 형성한다. 중앙과 우측사진의 사례는 건물 외벽을 전체 디스플레이 공간으로 사용한다. 카메라 입력단계를 생략하고 계획되어있는 문자나 색상을 다양한 패턴으로 보여준다.



그림 2. Modulorbeat Kubik 독일회사, 우측 Fiat 500 - Driving Cinema, Tim Thornton [22]

[그림 2]의 우측 사진은 자동차 전조등을 프로젝터로 사용한다. 건물 외벽에 영상을 출력하며 비 상설 전시 이벤트 등으로 응용이 가능하다. 비디오 영상의 투사 혹은 led 광원을 사용한 단순한 출력 미디어도 연출 기법에 따라 화려하게 장식되거나 목적에 부합하는 결과를 가져올 수 있다. 이 방식들은 상대적으로 제작비용이 저렴하며 단순한 구조를 가진다.

### 3.2 상호작용 스크린미디어(Interactive Screen Media)

이글에서는 물리적인 자극에 대한 작용과 반작용으

로 상호작용의 의미를 제한한다. 상호작용이 발생하는 스크린 미디어는 카메라에 입력된 데이터를 직접적으로 스크린에 투사하는 방식을 취한다. 이때 기존의 자료와 관람자가 상호작용을 하도록 센서가 포함된 프로그램을 만든다. 카메라를 스크린 속에 숨겨 놓거나 보이지 않도록 처리하고 입력자극범위 안에 들어온 관람자를 센서가 인식하여 미리 프로그램 된 화면과 상호작용이 발생하도록 구성하는 것이 보편적인 방법이다. 사용자들은 화면에 투사되는 변형된 자신의 모습과 그에 반응하는 콘텐츠의 변화에서 재미를 느끼게 된다. 문제를 해결해야하는 게임요소의 도입으로 흥미를 유발시키기도 한다. 일반적으로 많은 디지털미디어의 경우, 추상적인 개념으로 작품표현이 이루어지기 때문에 상업적인 응용은 전시주체에 따라 협의하여 구체적으로 표현될 수 있다.

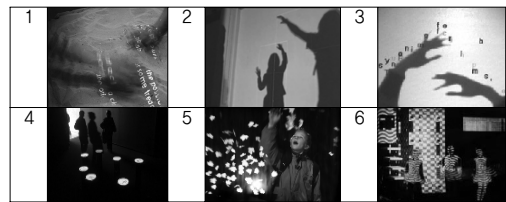


그림 3. 1. Mariano Sardon *books of sand* 2004  
2. Rafael Lozano-Hemmer *público subtítulado* 2005  
3. Camille Utterback & Romy Achituv, *Text Rain*, 1999  
4. Mariano Sardon *stochastic cultures* 2006  
5. Ismo Rakkolainen, Stephen DiVerdi, Alex Olwal, Nicola *The Interactive FogScreen* 2005  
6. Andr Bernhard 등 다수, *The Jew of Malta* 2004 [19][24]

또한 이 방식은 비교적 적은 설치비용으로 전시디자인에 적용시킬 수 있다. 전시의 목적에 따라 시나리오 구성과 세부적인 설계가 이루어져야 하며 프로젝션과 관람자가 체험할 물리적인 공간의 확보가 요구된다. 스크린이라는 미디어는 전시 콘텐츠를 역동적으로 표현할 수 있고 상호작용은 콘텐츠를 직접 경험하는 관람객으로 인해 기억과 흥미의 요소가 부여된다. 보통 적의 선 센서 등 카메라는 관람객의 동작을 감지하여 영상의

변화를 주게 되고 영상물은 전시 주제로 대체될 수 있다.

### 3.3 상호작용 믹스드미디어(Interactive Mixed media)

다양한 소재를 이용한 상호작용 디스플레이는 보다 물리적인 형상으로 결과가 나타나며 센서에 입력된 데이터가 물리적인 형태로 변환되어 표현되는 방식이다 [표 2]. 이를 위해서는 관련된 기계 장치들과 각종 하드웨어가 필요하며 상설전시에도 적합하다. 입력된 신호는 컴퓨터 소프트웨어에 의해 표현방식과 목적에 따라 프로그램된 신호로 출력된다. 출력된 신호는 빛의 밝기, 모터의 각도, 물체의 크기 등 다양한 형태의 구조물로 재현되며 관람자의 행위에 실시간으로 상호작용을 일으키는 것이 보편적인 유형이다. 비교적 설치 및 제작에 많은 비용이 소요되지만 구체적인 오브제적 요소로 인하여 물리적인 자극을 줄 수 있다. 카메라로 입력된 정보는 마이크로프로세서(Microprocessor)에 입력된 알고리즘에 의해 신호화 되고 이는 다양한 아날로그 미디어로 바뀌어 표출된다. LED광원을 포함한 물리적인 어떤 소재도 개발자의 아이디어에 따라 또 다른 형태로 재현되는 것이다. 이 방식은 [그림 4]의 다니엘 로진의 나무거울(Daniel Rozin: Wooden mirror 1999)처럼 의외성을 가진 재료를 사용하여 최종 결과물을 연출한다[6].

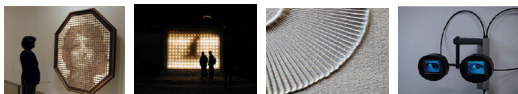
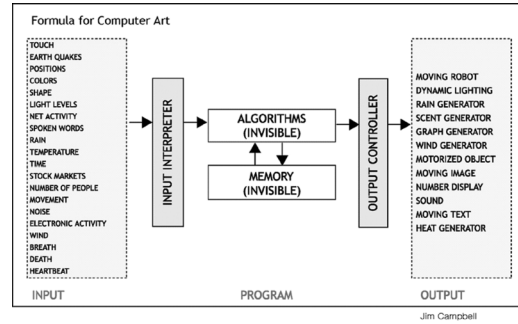


그림 4. 좌측부터 Daniel Rozin's wooden mirror 1999, White Circle, Jim Campbell 2001[20], traces on sand jean-pierre h bert 1999, Alan Rath Neo Watcher III, 2001 [23]

[표 2]는 일반적인 컴퓨터아트에서 구현하는 형식을 모형화 시킨 것으로 물리적인 자극이 센서를 통해 계산되고 출력기기를 통해 또 다른 형태로 재현되는 것을 보여준다. 아날로그의 입력을 통해 디지털 프로세싱과정을 거치고 아날로그 출력으로 결과물이 표현된다. 관

람자는 구성된 시나리오에 의해 물리적인 반응 및 자극에 의한 반작용을 전시공간속에서 경험하게 된다.

표 2. 컴퓨터아트 형식[10]



## 4. 비디오디스플레이 입출력과 전시디자인

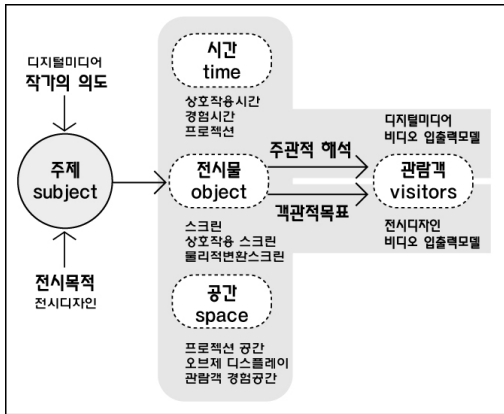
### 4.1 디지털미디어와 전통적 전시디자인의 비교

디지털미디어는 그 표현의 성격상 가상 혹은 물리적인 공간을 필요로 하며 설치 및 시현이 가능한 전시의 형태를 가진다. 전시디자인은 공통적으로 대상을 전시하며 전시대상의 목적인 홍보와 학습이 이루어지도록 구성된다. 전시의 4대요소인 전시물, 공간, 관객, 시간은 [12] 디지털미디어에서 요구되는 요소와 동일하지만 주제에 대한 목적과 관람객의 해석행위에 대한 결과기대치가 서로 상이하다. 디지털미디어의 형상이나 원리를 전시디자인에 응용할 경우 기본적인 목표와 구조에 대한 재설계가 이루어져야 한다[표 3][표 4].

표 3. 디지털미디어와 전시디자인 속성

분야/구분	디지털미디어	전시디자인	공통
목적	주제의 표현	기업의 홍보 제품소개	제시, 표현
형식	다양한 형식, 디지털기술	옥내, 옥외 부스설치, 기타	설치, 투사, 기계장치
내용	주제	신제품, 기업이미지, 서비스	콘텐츠
방법	공간설치, 기술	공간설치	시간, 공간
대상	관람객	의뢰자, 잠재소비자	관람객 잠재소비자

표 4. 전시디자인과 디지털미디어의 목적차이



지금까지 포스터는 가장 보편적으로 사용되는 전시 기법중 하나이다. 유럽등지에서는 지금까지도 포스터 등 전통적인 전시기법을 효과적으로 사용하고 있으며 그래픽의 변화를 통해 내용전달에 노력하고 있다. 오늘날에도 빈도 높게 사용되는 그래픽처리의 방식을 보면 출력매체로 조명상자들(light wall, light box, backlit transparencies, LED back light)를 이용하거나 이미지 회전형식의(graphic revolution rivet viewers) 방법이 있다[16]. 이는 손쉬운 제작방식과 저비용으로 광고 및 전시효과를 추구한다. 그러나 전시의 성격에 따라 획일화 되고 보수적인 전시기법은 관람자의 주목을 끌지 못한다. 첨단 미디어를 사용한 전시기법은 전통적인 미디어가 해내지 못하는 체험적인 전시기능의 수행을 가능하게 하고 있다. 특히 실시간 상호작용(realtime interactive)은 보다 적극적으로 관람자의 참여를 유도하여 전시물과 관람자의 일체감을 느끼게 도와주는 역할을 하게 된다. 전시디자인은 그 목적이 관람자를 대상으로 홍보와 학습의 역할을 수행하게 된다. 디지털미디어에 홍보 콘텐츠를 삽입할 경우 직간접적으로 원하는 정보전달의 효과를 얻게 된다. [표 5]에 나열한 것과 같이 물리적인 변환과 여러 소재를 이용한 상호작용은 관람자에게 다양한 경험을 제공해 줌으로서 기억과 흥미 그리고 학습 효과 등이 상대적으로 높게 나타날 것으로 예상된다. 비교적 간단한 알고리즘으로 구성된 일방향형은 정해진 시나리오를 전달해야 할 경우에 효과적이며 정확한 정보의 제공에 유리하다. 상호작용은 관람

객에게 흥미를 유발하여 체험학습의 효과를 줄 수 있지만 정확한 정보전달에는 관람자의 이해도에 따라 어려움이 발생할 수 있다. 따라서 비디오 입출력과 관련된 전시기법을 활용할 때에도 전시의 목적과 성격에 따라 전략적 선택이 필요하다.

표 5. 비디오 입출력과 전시형태

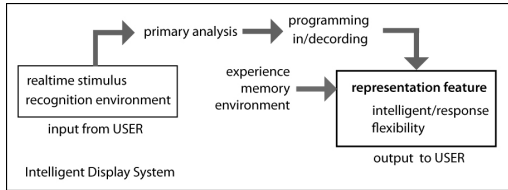
유형	방법	데이터 입력	카메라 입력 및 영상변환	물리적 변환
일방향	정보제공		N/A	N/A
상호작용 스크린	관람객, 기타정보		흥미, 정보, 체험 학습, 기억	N/A
상호작용 믹스드 미디어	관람객 음악, 기타정보		흥미, 정보, 체험, 학습, 기억	체험, 기억, 학습, 흥미,

#### 4.2 비디오 입출력모델의 전시디자인적용

기본적으로 비디오 입출력을 사용한 디지털미디어 표현 유형들을 이용하여 전시 콘텐츠와 결합하는 구조를 가진다. 해당전시디자인의 구성에 알맞은 디지털미디어작품의 선정하고 난이도와 비용을 고려하여 응용한다. 3장에서 언급한 것처럼 비디오 입출력모델에도 여러 가지 연출방식이 존재하기 때문에 전시에 적합한 형식의 선정은 전시기획의 몫이다. 임베디드(embedded)기술과 상호작용(interactivity)은 물리적으로 보이지 않도록 구성하여 관람객에게 반응하는 전시공간이 의외성을 전달하는 공통점이 있다. 홍보를 위한 전시콘텐츠는 디지털미디어 작가의 작품 주제를 대체한다. 디지털미디어 전시는 상업적인 목적 보다 작가의 관념이나 형이상학적인 주제를 주로 다루며 형이상학적인 결과물을 도출한다. 전시디자인에서는 디지털미디어의 작품구성 형식만을 가져와 작가의 연출효과를 전시목적에 맞게 각색하는 것이 핵심이다. 특히 카메라를 시각센서로 활용하는 비디오 입출력 모델은 인간의 시각정보처리과정과 유사한 형식을 갖고 있다. 이는 지능적 디스플레이 시스템(intelligent display system)으로 전시시스템이 대상을 인식하여 프로그램을 통해 스스로 반응하는 것을 의미한다. 컴퓨터가 인간의 인지모형과 유사하다는 전제하에 컴퓨터의 계산모형을 전시공간에 적용시켜 스스로 자극에 대응하는 인공지능

(Artificial Intelligent) 시스템이 기술적 근거가 된다. 상설전시를 위주로 하는 상점 등 일반소매점에서도 POP(Point Of Purchase)디스플레이나 윈도우 디스플레이에 다양한 상호작용을 실행하여 관람자의 흥미를 유발시키고 긍정적인 홍보효과를 기대할 수 있다. 예산에 따른 연출방식과 난이도에 따른 기술적용의 폭이 넓은것은 비디오 입출력모델을 전시디자인에 응용하는 분명한 장점이다.

표 6. 지능형 디스플레이 시스템: 외부의 자극 또는 입력정보에 대해 스스로 반응하는 시스템을 말한다. 축적된 경험이나 환경이 기억장치에 저장되어 반응 시 입력정보와 결합하여 출력에 영향을 주게 구성된다.




아이디어와 기술의 원천은 디지털미디어작가와 그와 관련된 기술 인력에서 가져온다. 많은 경우에 있어서 뉴미디어 작가들은 다양한 학문배경을 갖고 있거나 기술 인력과 협업을 통해 작품을 제작한다[17]. 그러나 규모에 따라 막대한 제작비용 문제를 갖고 있으며 프로토타입의 제시를 통해 스폰서를 찾는 것이 일반적이다. 전시업체는 클라이언트의 확보를 위해 창의적인 시안의 제시를 요구 받는다. 이때 자체인력으로 해결하는 방법과 관련 작가를 섭외하여 협업을 통해 목적을 달성한다. 최근에는 뉴미디어 관련인력의 채용이나 해당분야 기술을 보유한 작가가 운영하는 뉴 미디어 전문업체가 증가하고 있다.

표 7. 전시주체별 특징

유형	대별	연출방법	특징	결함/문제점
뉴미디어 작가	일반	주관적 작품	독창성, idea	재정문제
전시업체	일반	객관적 정보제공	상업적목적, 정보전달	연출한계, 기술력 제약
뉴미디어 수행 업체	전시업체	특징적 작품	상업화	대상확보, 제한적 연출
공동작업	전시업체	주관적작품의 객관화	재정확보, 개념확보	협약가능

표 8. 비디오 입출력모델과 전시산업 관련사례

1:전문업체 2:업체+협업 3:뉴미디어기술업체

1		네덜란드 건축가 벤 반 베클(Ben Van Berkel)의 작업으로 갤러리아 백화점(서울, 압구정동)의 외벽을 디자인하였다. Unstudio라는 회사에서 내부인력으로 관련 프로젝트의 수행이 가능한 유형이다.
2		Adobe CS3 interactive mural installation: 조나단 노타로 (Jonathan Notaro)를 위시한 brand new school팀에서 제작한 상호작용 디스플레이 화면으로 클라이언트는 Goody, Silverstein & Partners of San Francisco이다.
3		Elle MacPherson Intimates: 비디오입출력을 이용한 상호작용 상점 디스플레이. Freeset에서 제작하였음. 전문기술력 보유업체유형

[표 8]은 협업을 통해 보다 진보적인 전시연출기법을 선보이고 있다. 신기해 보이는 효과들을 전시 기법화시키기 위해서는 학제간, 분야간의 공동 작업이 불가피하다. 비디오 입출력기법은 디지털미디어 중에서 가장 일반화된 방식으로 전시에 적용하기가 적합하다는 것을 보여준다. 미래에는 각기 다르게 보이는 예술가와 상업분야 그리고 과학소설의 상상들이 통합되어 새로운 공간연출에 대한 도전이 가능할 것이다[10].

## 5. 결론

전통적인 전시방식이 가지는 분명한 장점이 존재한다. 실물의 중요도가 높은 박물관의 전시가 대표적이다. 그러나 오늘날 전시의 성격이 학습과 문화를 향유하는 공간으로 변화되어가고 있으며[3] 시대상의 반영이 요구되고 있다[2]. 뉴미디어는 상대적인 개념으로서 시대별 발전된 기술과 사회동향에 따라 매체의 대안을 찾게 된다. 전시디자인은 다양한 전시아이템을 소화하고 전통적인 연출기법의 한계를 극복하기 위해서 디지털 기술을 기반으로 한 아이디어의 도입이 필요하다. 사용자가 복잡한 컴퓨터를 의식하지 않고[15] 미디어를 접할

수 있도록 구성하는 전시기법은 마술 같은 작용으로 인하여 효과적인 프로모션 도구가 될 수 있다. 전시디자인에서 다양한 디지털기술의 도입은 빠르게 증가하고 있으며 연출기법과 결과에 따라 효용성을 평가받고 있다. 일반적인 전시업체가 갖고 있는 한계성을 기술에 대한 이해와 창의성을 가진 미디어 작가를 영입하거나 협업을 통해 극복할 수 있다. 디지털미디어 및 아트의 결과물들은 관람자의 흥미유발 요소를 가지고 있으며 공간의 연출측면에서 전시의 속성을 지니고 있다. 특히 비디오 입출력모델은 다양한 연출기법과 예산에 따라서 매체의 선정이 가능하고 특성에 따라서 설계의 변화가 용이한 장점들이 있다. 이를 전시디자인에 도입할 경우 많은 전시기법의 개발 비용투자가 어려운 전시디자인에 비교적 쉽게 변화를 가져올 수 있을 것으로 판단된다. 창의적이며 흥미로운 전시기법을 개발할 수 있는 주체인 전시디자이너와 아티스트 그리고 클라이언트의 협력은 진보적인 전시디자인을 통해 관람객을 유도하여 기업의 광고목적과 관람객의 흥미를 만족시키는 협의체가 될 수 있다. 이미 일반소비자들은 첨단 디지털 제품군으로부터 상호작용성이나 화려한 기능에 익숙해져 있다. 따라서 첨단기술을 활용한 전시기법의 개발은 이러한 관람객의 눈높이를 만족시킬 수 있으며 오락성과 학습의 효과를 기대할 수 있다. 카메라와 비디오출력을 활용한 기법은 디지털미디어 작가들이 보편적으로 사용하는 기법이며 상대적으로 간단한 기술을 통해 사용자와 교감을 확보할 수 있는 장점을 지니고 있다. 또한 물리적인 경험 제공을 위해 다양한 소재로 이루어진 구체적 형태의 비디오신호는 재미의 요소와 더불어 강한 인상을 심어줄 수 있다. 추후 연구과제로 디지털미디어 작업을 전시목적에 맞게 가공하여 관람자의 반응과 감성변화에 대한 객관적인 수치 자료를 살펴보고자 한다.

참 고 문 헌

[1] J. H. Falk and L. D. Dierking, *The Museum Experience*, Whalesback Books, 1992.

[2] 박무호, 임채진, “시대사조적 변화에 부응하는 뮤지엄의 개념과 전시디자인의 변용에 관한 고찰”, 한국실내디자인학회논문집, 제13권, 제3호, 2004.

[3] F. Sparacino, “Museum intelligence: using interactive technologies for effective communication and storytelling in the Puccini Set Designer exhibit,” In Proceedings of ICHIM Berlin, 2004.

[4] 심낙훈, 오선미, *마케팅을 위한 전시디자인*, 국제 p.11, p.18, pp.38-43, 2005.

[5] 박남진, “미술관, 박물관 가상전시디자인에 대한 관람객의 반응연구”, 디자인학연구, 제63호, Vol.19 No.1.

[6] 이원근, *디지털화 영상과 가상공간*, 연세대학교 출판부, p.55, 2004.

[7] 권순관, “전시디자인의 변천과정과 요인에 관한 연구”, 한국실내디자인학회논문집, 제15권, 제5호.

[8] 화의경, 이동훈, “디지털미디어를 적용한 공간의 가변성에 대한 연구”, 한국디자인학회 2005 봄 학술발표대회 논문집, pp.118-119, 2005.

[9] K. Richard and Merritt, “From Memory Arts to the New Code Paradigm: The Artist as Engineer of Virtual Information Space and Virtual Experience,” Vol.34, No.5, p.408, Leonardo, 2001(10).

[10] Brigitte Steinheider, “Interdisciplinary Collaboration in Digital Media Arts : A Psychological Perspective on the Production Process,” Vol.37, No.4, pp.315-321, leonardo, 2004(8).

[11] E. Bruce Goldstein, *Sensation & Perception*, brooks/cole pp.19-21, 1999.

[12] 유인두, *유비쿼터스 테크놀로지 기반의 전시디자인에 대한 연구*, 연세대학교대학원 석사논문, pp.23-24, 2004.

[13] G. Edson and D. Dean, *The Handbook for Museums*. Routledge, 1996.



- [14] Christiane Paul, *Digital Art*, T&H, 2003.
- [15] Donald Norman, *Invisible Computer*, MIT press, 1999.
- [16] Jay Diamond Ellen Diamond, *Contemporary Visual merchandising environmental design*, Prentice Hall, 2004.
- [17] Itsuo Sakane, "Toward the Innovative Collaboration Between Art and Science: The Task in the Age of Media Culture through Case Studies in the Contemporary Field of Media Arts," Proceedings of the IEEE Virtual Reality, 2003.
- [18] Anne Parent, "A Virtual Environment Task-Analysis Tool for the Creation of Virtual Art Exhibits," Vol.8, No.3, pp.355-365, presence, 1999(6).
- [19] <http://www.lozano-hemmer.com/video/fnv.html>
- [20] [www.jimcampbell.tv](http://www.jimcampbell.tv)
- [21] <http://www.spots-berlin.de>
- [22] <http://www.yankodesign.com/?p=339>
- [23] <http://www.interactivearchitecture.org>
- [24] [http:// ilab.cs.ucsb.edu/projects/ismo/fogscreen.html](http://ilab.cs.ucsb.edu/projects/ismo/fogscreen.html)

#### 저 자 소 개

안 호 은(Ho-Eun Ahn)

정회원



- 홍익대학교 공업디자인(학사)
- Domus Academy(디자인석사)
- RISD(美) 디자인석사
- 연세대학교 인지과학 박사수료
- 1996년 3월 ~ 현재 : 안양과학 대학 산업디자인학부 교수

<관심분야> : 정보디자인, 디지털미디어, 감성과학