

체험전시 콘텐츠의 몰입도 분석을 위한 주관적 경험 측정

The Measurement of the Subjective Experience for Analysing
the Flow Experience Degree in the Interactive Exhibit Contents

주 저자 : 임승희

한국예술종합학교 미래교육준비단 몰입경험디자인랩

Lim, Seung-hee

FXCD Lab, Center for Consilience of U-AT, Korea National University of Arts

공동 저자 : 배경수*, 콕수정*, 박인석**, 박지수**

*한국예술종합학교 미래교육준비단 몰입경험디자인랩

**한국예술종합학교 미술원 디자인과

Bae, Kyung-sue* / Kwak, Soo-jung* / Park, Inn-seok** / Park, Ji-soo**

Korea National University of Arts

본 연구는 2008년도 한국예술종합학교 미래교육연구준비단 통섭연구지원으로 진행되었습니다.

1. 서론

- 1-1. 연구의 필요성 및 목적
- 1-2. 연구문제

2. 이론적 배경

- 2-1. 문화콘텐츠 산업에서 체험 전시의 중요성
- 2-2. 체험전시 연구와 전시 콘텐츠 평가방법
- 2-3. 전시 콘텐츠에서의 몰입(flow)
- 2-4. 경험표집법을 통한 몰입경험 측정
- 2-5. 몰입에서의 결정경험과 주관적 정서

3. 연구방법

- 3-1. 연구과정

4. 연구결과

- 4-1. 전시에서의 경험표집법을 통한 측정결과

5. 결론 및 논의

- 5-1. 체험전시를 위한 몰입 요건
- 5-2. 체험전시를 통한 시사점

참고문헌

(要約)

본 연구는 몰입 이론(flow theory)의 전시(exhibition) 적용에 관한 것이다. 연구의 목적은 몰입 이론에 기반하여 전시콘텐츠를 제작하고, 관람객의 몰입도를 분석하기 위해 경험표집법(Experience Sampling Method: ESM)을 사용하여 관람객의 주관적 경험을 측정하는 데 있다. 또한 체험시간을 디지털 방식으로 프로그래밍하여 주관적으로 인지한 시간과 물리적으로 측정한 실제 체험시간의 차이를 살펴봄으로써 차별화된 측정 방법을 제시하였다.

본 연구에서는 전시에서의 몰입(flow)을, 내적동기를 유발하는 상황에서 전시 관람자들이 자발적으로 참여함으로써 빠져드는 심리적인 상태로 정의하였다. 몰입의 결정경험과 긍정적 정서가 전시 관람에 미치는 영향을 심리학적 이론과 결합하여 살펴보고, 『디지털 패치워크』라는 체험전시를 기획한 후 ESM을 활용한 설문조사를 실시하였다.

연구 결과, 전시 콘텐츠 기획에서 관람자들의 몰입도를 증가시키기 위해서는 첫째, 전시의 목적이 관람자에게 분명하게 제시되어야 한다. 둘째, 결정 종결 법칙(peak-end rule)을 적용하여 전시 체험의 최고점과 마지막에 강한 인상을 주도록 기획한다. 셋째, 전시의 체험 시간을 전시장 환경과 관람자의 상황을 고려하여 책정하여야 한다. 마지막으로, 지시문을 포함한 전시 관련 정보를 이해하기 쉽게 제시하여야 한다는 점을 제안할 수 있다.

(주제어)

몰입, 체험전시 콘텐츠, 주관적 경험, 경험표집법

(Abstract)

The purpose of this study regarding the application of flow theory to exhibition was to manufacture exhibition contents based on flow theory and to measure the participants' subjective experiences including emotion by means of ESM and ESF for analyzing the flow experience degree as well. This study also presented a differentiated measuring method, which programmed the experience time in digitally to review the difference between the subjectively perceived time and the physically measured time.

In this study, flow in exhibition was defined as a mental state in which a participant immerses oneself through voluntary participation in circumstances which trigger internal motives. The influence of peak experience and positive emotions derived by flow on the participation in the exhibition were examined psychologically, and based on it, the interactive exhibition 『Digital Patchwork』 was designed and performed. Then a questionnaire survey was carried out in order to measure the subjective experiences of the participants.

According to the results of the survey using ESF, it is concluded that it is suggested for the design of exhibition contents in order to increase the degree of the participant's flow experience. First, the goal of the exhibition should be presented clearly; second, strong impressions should be given at the peak points of the experience and the ending; third, the exhibition time should be decided with regard to the conditions of the place and participants; and lastly, all the information and the directions given to participants regarding the exhibition should be easy enough to understand.

(Keyword) flow, interactive exhibition contents, subjective experience, experience sampling method(ESM).

1. 서론

1.1. 연구의 필요성 및 목적

문화체육관광부의 발표에 따르면 2007년 3월1일부터 2008년 2월29일 사이에 우리 국민의 예술행사 관람률은 67.3%로 2006년 조사결과 65.8%보다 증가하였음을 알 수 있다(연합뉴스, 2008.11.5). 영화와 공연, 전시를 포함한 각 분야의 문화체험이벤트 증가 추세를 살펴볼 때, 문화체험을 통해 삶의 질을 향상시키고자 하는 욕구를 직·간접적으로 알 수 있다. 따라서 전시를 관람하는 관람객들이 보다 집중하여 전시를 관람하고, 몰입(flow)¹⁾ 경험을 할 수 있는 전시기획과 환경 조성을 위한 시도가 필요하다. 또한 관람 전시가 아닌 체험 전시를 대상으로 관람객의 참여와 만족도를 증가시키고 긍정적인 정서를 함양 할 수 있도록 체험전시 콘텐츠에 몰입 이론을 적용하고 이를 측정하는 것이 필요하다.

본 연구는 전시에 몰입 이론(flow theory)을 적용하여 이를 기반으로 전시콘텐츠를 제작하고, 경험표집법(Experience Sampling Method: ESM)²⁾의 문항(Experience-Sampling Form: ESF)을 사용하여 관람객의 몰입도³⁾와 주관적 경험을 측정하는데 목표를 두었다. 또한 전시 몰입도 측정 과정에 체험 시간을 디지털 방식으로 프로그래밍하여 주관적으로 인지한 시간과 물리적으로 측정한 실제 체험시간의 차이를 살펴봄으로써 차별화된 측정 방법을 제시하였다. 이를 통해 알아보하고자 하는 연구문제는 다음과 같다.

1.2. 연구문제

1.2-1. 경험표집법의 문항을 통한 관람자의 몰입경험 측정은 가능한가?

1.2-2. 관람객의 몰입경험을 위한 요소(절정경험, 정서)는 어떻게 구성되어야 하는가?

2. 이론적 배경

1) 본 논문의 몰입은 칙센트미하이의 'flow'를 연구의 의도에 맞게 사용하였으며, 몰입 또는 플로우로 표기하였다. 몰 흐르듯이 자신이 하고 있는 활동을 시간가는 줄도 모르고 꼭 빠져들어 하는 자기목적적(autotelic) 활동을 하는 상태를 의미한다.

2) 경험표집법(Experience Sampling Method)은 일상 경험에서의 몰입경도를 파악하기 위하여 일정 간격으로 신호를 보낸 후 작성일지를 해석하는 자기보고(self-report)식 연구방법이다.

3) 몰입도(flow experience degree)는 전시에서의 플로우 비율로 관람자들이 몰입하는 정도를 의미한다.

2.1. 문화콘텐츠 산업에서 체험 전시의 중요성

문화콘텐츠란 인간의 감성, 창의력, 상상력을 원천으로 문화적 요소가 체화되어 경제적 가치를 창출하는 문화상품을 의미하고, 문화콘텐츠 산업은 문화콘텐츠의 기획, 제작, 유통, 소비 등과 이에 관련된 산업을 말한다(김평수 외, 2007). 문화콘텐츠 산업 분야에는 주로 영화, 방송, 음악, 인터넷을 비롯한 모바일 콘텐츠, 애니메이션, 출판/만화 등이 포함되어 있다. 한국문화콘텐츠진흥원에서 2008년에 실시한 '문화콘텐츠 산업 활성화를 위한 여론조사 결과보고서'에 따르면, 문화콘텐츠 산업의 중요성에 대한 일반인의 인식은 매우 강한('중요하다' 95.4%)편으로 나타나 문화콘텐츠 산업이 21세기를 주도할 국가 신 성장 산업의 한 축을 담당할 것으로 예상하고 있다. 또한 주 5일 근무제가 일반화되면서 영화와 책을 통해 즐기던 여가생활 패턴은 연극, 뮤지컬, 전시 등의 다양한 공연 예술 산업으로 확대되었는데, 이는 문화체험에 대한 관람객의 관심이 증가되었음을 의미한다.

따라서 본 연구에서는 공연예술 산업 중 전시 분야를 연구범위로 정하였고, 기존의 둘러보기만 하는 관람형태의 전시가 아닌 직접 만져보고 작동시켜 봄으로써 보다 적극적인 참여가 가능한 체험 전시를 대상으로 하였다. 체험전시란 개인의 직접적인 체험을 우선시하여 전시관을 연출하는 것으로 핸즈-온(hands-on) 또는 인터랙션 전시(interactive exhibition)로 정의된다(전양희, 2006). 이를 참고하여 본 연구에서는 관람객의 오감을 사용한 신체적인 자극을 통해 정신적 활동이 함께 일어날 수 있는 상호작용적 측면이 있는 전시를 체험전시라 정의하고 연구를 진행하였다.

2.2. 체험전시 연구와 전시 콘텐츠 평가방법

체험전시에 관한 연구는 주로 과학관 또는 미술관과 연계된 아동대상의 체험전시 프로그램과 전시 시설 현황을 알아보는 연구, 체험전시 관람객 행태 특성, 체험전시를 위한 연출기법을 알아보는 연구 등 다양한 영역에서 활발하게 진행되고 있다(정선영, 2002; 정혜정, 2001; 최순례, 2003; 이경희, 2006; 전양희, 2006). 이처럼 체험전시에 관한 연구가 주목을 받고 있는 것은 문화 패러다임의 변화로 인해 수동적인 관람객이 아닌 능동적인 관람객을 가정하고 이들에게 적극적인 반응을 이끌어 냄으로써 인상 깊은 경험을 유도해야 한다는 필요성 때문이다.

현재 많은 체험 전시들이 기획·진행되고 있으나,

관람객의 만족도만을 조사하거나 최종 관람 인원수를 산출하는 등의 정량적이고 단순한 평가 방법만을 사용하여 콘텐츠를 포함한 전시 기획 전반을 평가하고 있다. 따라서 관람객으로부터 얻을 수 있는 많은 질적인 정보가 유실되고 있다. 유지음 관련자와 전시 전문회사 관계자와의 인터뷰를 통해 원인 분석을 한 김주연(2001)의 연구에서 국내 전시의 평가가 체계적으로 이루어지지 않고 있는 이유를 살펴볼 수 있다. 이 연구에 따르면 전시 평가가 체계적이지 않은 가장 큰 원인은 프로젝트의 시간부족이며, 두 번째는 평가에 관련한 정보 및 지식의 부족이다. 평가주체에 대한 능력 부족과 전시 관람자에 대한 관심 부족이 또 다른 이유임을 알 수 있다. 체험 전시에 대한 구체적인 평가 정보는 이후의 체험전시 기획 시 피드백 정보로 유용하게 사용될 수 있기에 이러한 정보의 유실은 전시를 기획하는 입장에서 매우 안타까운 부분이라 할 수 있다.

전시 평가의 방법으로는 유인력, 유지력, 전시물 사용 빈도, 참여도 등을 평가하는 방법(Jacobs, 1999)과 방문 동기와 관심거리, 선호도의 조사, 그리고 관람자들의 기대치와 만족여부 등의 평가가 있다. 칙센트미하이의 '도전'과 '능력'의 함수로써 정의한 몰입이론을 전시에 적용한 연구는 매우 드물고, 전시콘텐츠의 몰입도와 관람자의 주관적 정서를 파악하는 방법을 사용한 경우는 없다. 이에 본 연구에서는 전시 평가의 새로운 방법을 제안하고자 한다.

2.3. 전시 콘텐츠에서의 몰입(flow)

전시 관람을 하는 등의 미적 경험(aesthetic experience)을 할 때와 몰입경험을 할 때 겪게 되는 정신적 과정은 서로 유사하다(Csikszentmihalyi, 1990). 철학자들이 말하는 미적경험과 심리학자들이 말하는 몰입경험은 근본적으로 동일한 정서 상태를 의미하는데, 몰입경험에서는 명확한 목표와 피드백, 자아의 상실 행위와 인식의 통합을 요구하는 반면 미적경험에서는 총체적으로 통합감과 자아의 발달을 이야기 한다. 몰입의 이러한 특성으로 인해 게임이나 스포츠 등의 영역에서 몰입과 중독(addiction)을 혼용하는 경우가 있다. 중독은 특정 물질, 관계 또는 행동에 몰두하게 하고, 특정 물질의 이용 또는 행동 유형에 대한 통제력을 상실하게 되며, 이러한 통제력의 상실과 그 의문시되는 효과 때문에 다른 사람들의 염려를 초래한다는 특징이 있다. 즉, 현실과 가상의 경계를 모호하게 만듦으로써 위험을 수반한다는 부정적 측면을 가지고 있는 것이다. 주로 비교대상이 되는

게임에서의 몰입은 현재 경험을 가장 긍정적으로 해석하여 최적의 경험과 즐거움을 느끼며, 게임사용에 대한 통제가 가능한 상태를 말한다. 이에 비해 게임 중독은 게임 몰입의 정도가 과다해 게임에 강박적으로 의존하고 게임을 하면서도 불안하게 되고, 결국 해로운 것을 자각함에도 불구하고 내성이 생겨 지속적으로 사용하게 되는 상태라고 정의(이상철 외, 2005)할 수 있다.

본 연구의 핵심적인 용어인 '몰입(flow)'에 관한 학자들의 정의는 다양한데, 칙센트미하이(Csikszentmihalyi, 1975)는 자신의 초기연구에서, 몰입에 대해 자기목적적 활동에 온 힘을 쏟은 사람들이 완전한 몰입 상태에서 행동할 때 느끼는 총체적인 감각으로 정의하였다. 이후 연구에서는 몰입 경험을 자신이 하고 있는 일을 즐길 때, 그 외에 어떤 것도 하기를 원하지 않을 때 느끼는 감정 상태를 의미한다고 정의하였다(Csikszentmihalyi & Nakamura, 1989). 전시 콘텐츠에서 몰입의 개념을 논하는 이유는 일상생활의 많은 활동 중에서 예술분야에서의 몰입 경험이 매우 중요하고, 전시 콘텐츠 디자인에 적용이 가능할 것으로 예상되기 때문이다.

인간을 위한 디자인의 기본 원칙은 좋은 개념 모델을 제시하는 것과 사물을 눈으로 확인할 수 있도록 가시적으로 만들어야 한다는 것이다(Norman, 1988). 체험전시 디자인에 몰입의 과정을 적용하여 관람객이 전시를 체험하는 동안 몰입 경험(flow experience)을 하도록 하는 것이 몰입경험디자인(flow-experience Design)이다. 토론토, 덴버, 플레도, 게티 미술관 등에서는 사용자 편의를 위한 디스플레이에 몰입 이론(flow theory)에서 나온 아이디어를 적용하여 전시를 하고 있다(Csikszentmihalyi, 2000). [표1]는 전시 기획시 몰입을 위한 전제조건과 몰입의 요소에 따른 구체적인 적용방안을 정리하였다.

[표 1] 몰입(flow)의 요소와 전시 적용방안

몰입요소	적용방안
명확한 목표 (clear goals)	전시와 관련한 정확한 정보를 제공하여 관람객에게 명확한 목표 제시
즉각적인 피드백 (immediate feedback)	명확한 피드백으로 목표달성을 위한 구체적인 정보를 제공
도전과 능력의 균형 (challenge-skill balance)	관람자의 지식, 정보의 수준을 평가, 수준별 난이도 설정과 변경
과제에의 집중 (concentration on)	다른 것에 신경 쓸 여지가 없이 수행 중인 과제에 집중하도록

task at hand)	특 기책
행위와 인식의 통합 (action-awareness merging)	자발적으로 수행하고 있는 행동과 자신에 대한 인식이 하나로 통합
자의식의 상실 (loss of self-consciousness)	관람자의 자의식이 환경과 일체가 된 듯 느끼며 전신체험 상황에 빠져 들게 함
왜곡된 시간감각 (distorted sense of time)	전신 체험을 하는 동안 주관적으로 지각하는 시간과 물리적 시간의 차이 측정
자기목적적 경험 (auto-telic experience)	보상이 없음에도 불구하고 전신 체험 자체가 즐거웠다고 생각하는 관람자 평가

2.4. 경험표집법을 통한 몰입경험 측정

경험표집법은 사람들의 삶에서 경험하는 매일의 사건들과 경험들을 연구하기 위하여 호출기를 사용하여 진행하는 자기보고(self-report)식 연구방법이다. 1975년 시카고 대학에서 처음으로 사용하였으며, 경험표집법의 목적은 인간이 자연스러운 환경 속에서 상호작용하면서 겪는 주관적 경험을 연구하고자 하는 것이다(Csikszentmihalyi & Larson, 1987). 실험실 상황에서는 피험자의 내적 상태에 직접적으로 접근하기 어렵기 때문에 행동과 심리적 상태 간에 연관성을 명확하게 알 수 없다. 경험표집법은 인간의 심리를 파악하고자 하는 여러 측정 방법들의 단점들을 극복하여 실시간으로 발생하는 맥락 속에서 관찰대상의 반응을 측정하고자 하는 방법으로, 경험이 가지고 있는 본질적인 개인적 의미를 손상시키지 않고 주관적인 현상에 대하여 가능한 객관적으로 연구하고자 하는 것이 목적이다. 경험표집법은 자기보고식 설문문항을 사용하는데, 호출기의 신호가 울리면 그 순간의 상황과 자신의 심리적 상태에 대한 정보를 자기보고 질문지에 작성하는 것이다. 질문 양식의 문항은 연구자의 목적에 따라 다양하게 구성된다.

경험표집법으로 몰입도를 측정함으로써 사람들이 일상생활에서 느끼는 정서 상태를 파악하여 사람들이 일에 보다 많은 재미를 느끼고 창의성을 증진시키는데 도움을 제공하고 이를 통해 삶의 질 향상에 기여하고자 하였다. 경험표집법을 사용한 칙센트미하이(1993)의 일상생활에서의 몰입 연구에서, 성인과 청소년은 모두 몰입에 빠졌을 때 행복함을 느낌과 동시에 자신이 강하다는 느낌을 가지고, 자신이 하고 있는 일에 만족스러워하였으며, 보다 창의적이었고, 집중을 잘 하였다.

본 연구에서는 경험표집방법의 양식 중 중 전시에

서 관람자들이 가지는 몰입과 정서를 측정하기 위한 문항을 전문가와 협의 후 선별하여 적용, 분석하였다.

2.5. 몰입에서의 절정경험과 주관적 정서

몰입(flow)은 고정적이지 않고 다이내믹한 정서상태로, 내적인 안녕감(well-being)과 주변 환경의 요구, 자신이 속해있는 그룹 구성원으로부터의 긍정적인 평가 등의 통합적인 과정을 통해 긍정적인 정서상태를 갖게 되는 것이다(Inghilleri, 1999). 이러한 부분들이 최적의 통합과정을 통해서 절정경험(peak experience)과 긍정적인 정서 상태를 느끼게 유도한다. 본 연구에서는 내적동기를 유발하는 상황에서 전신 관람자들이 자발적으로 참여함으로써 빠져드는 심리적인 몰입 상태를 전신에서의 몰입(flow)으로 정의하였다. 이를 통해 몰입의 절정경험과 긍정적 정서가 전신에 미치는 영향을 심리학적 이론과 결합하여 살펴보았다.

2.5-1. 절정-종결 법칙이 전신체험에 미치는 영향

경제학에서는 인간을 합리적 존재로 간주하여 충분한 정보가 제공되면 이 모든 정보를 취합하여 최선의 선택을 한다고 가정한다. 사이몬(Simon)은 인간의 정보처리 능력의 한계가 있기 때문에 완벽하게 합리적인 선택을 가정하는 경제학의 논리는 현실적으로 불가능하다고 생각하여, 인간의 심리적 특성을 고려한 제한된 합리성(bounded rationality)과 최소만족(satisficing)이라는 2개의 개념을 제안하였다. 전자는 인간이 비합리적이거나기보다는 제한된 범위 안에서 합리적이라고 보는 것이며, 후자는 사람들이 가지고 있는 최소 기준을 만족시키는 결정을 하기 위해 최소의 대안을 고려한다는 것이다(Simon, 1978).

이에 노벨경제학상을 수상한 카네만(Kahneman)은 투버스키(Tversky)와 함께 사이몬의 제한된 합리성의 개념에 기초하여 사람들의 편향(bias)과 휴리스틱(heuristic)을 연구하였다(Kahneman & Tversky, 2000). 인지적인 판단과 관련된 휴리스틱 외에 정서적 정보 처리와 관련된 휴리스틱 중 하나가 바로 절정-종결 법칙(peak-end rule)이다. 카네만은 사람들이 과거의 정서경험을 기억할 때 자신이 느낀 정서 반응을 모두 합한 다음 평균을 내는 것 이라기보다는 경험 중 느꼈던 절정 정서나 경험의 마지막에 느꼈던 정서를 바탕으로 그 경험에 대한 전반적인 평가를 내린다는 것이다(안서원, 2006). 일반적으로 전신 관람은 관람자에게 매우 정서적인 경험을 제공한다. 따라서 사람들이 자신의 정서 경험에 대해 내리는 이러한 휴리스틱

한 판단이 가지는 특성은 전시 기획에서 관람자에게 보다 인상 깊은 결정 경험과 결말 경험을 제공하는 것이 중요함을 우리에게 제시한다. 그러므로 본 연구에서 다루는 체험 전시에는 이를 구현하기 위해 단계별 스토리라인을 도입하여 전시콘텐츠를 구성하였다.

2.5-2. 정서가 전시체험에 미치는 영향

서양 문명에서는 정서를 합리적 사고를 방해하는 힘(fatal flaw)으로 간주하였으나 현재는 긍정적 정서와 부정적 정서가 기억, 설득, 주의 등의 인지적 과정에 미치는 영향에 대한 연구가 활발히 이루어지고 있다.

현재의 연구 결과를 살펴보면, 기쁨과 즐거움 같은 정적 정서는 도식-기반 처리 또는 총체적(holistic) 처리 양식을 촉진하고, 슬픔, 분노와 같은 부정적 정서는 외부에 초점을 맞추는 사고 전략과 분석적(analytic) 처리 양식을 촉진하는 것으로 알려져 있다. 포가스(Forgas, 2008)는 부정적인 정서는 일상에서 사람들이 저지르는 판단실수를 줄여주고, 보다 정확한 목적자 기억을 생성해내며, 설득 메시지를 보다 구체적, 설득적으로 만들어 내어 메시지의 질을 향상시킨다고 주장하였다. 행복한 사람들은 부정적인 정서를 가진 사람들 보다 자신과 자신이 처한 상황에 대해 긍정적인 평가를 하고 높은 자신감을 보이며, 타인과 보다 협동적 양식으로 상호작용하는 것으로 나타났다. 행복한 사람들은 또한 피하고 싶지만 맞부딪쳐야 하는 상황에 보다 잘 대처하기도 한다. 정서에 관한 이러한 연구들을 종합해볼 때, 정서에 기반한 콘텐츠 제작의 중요성을 알 수 있다. 전시는 의식적으로 또는 무의식적으로 관람자에게 정적, 부정적 정서를 불러일으키고 이렇게 유발된 정서는 전시 체험 중인 관람자의 주의뿐 아니라, 전시 체험 후 전시 전반에 걸친 관람자의 평가와 만족도에도 강력한 영향을 미친다. 그렇다면 어떤 정서를 유발할 것인가. 전시 주제에 따라 달라지겠지만 앞의 내용들을 고려하자면 부정적인 정서보다는 행복, 기쁨 등의 긍정적인 정서를 유발하는 것이 관람자의 만족도를 높일 뿐 아니라 전시의 주제와 메시지를 더 잘 전달할 수 있다. 따라서 본 연구에서 제작한 전시콘텐츠는 결정-종결 법칙을 적용하여 구현하였을 뿐 아니라 전반적으로 긍정적인 정서를 유발하도록 기획하였다.

3. 연구방법

3.1. 연구과정

3.1-1. 연구대상 및 전시

관람자에게 정서를 유발하는 몰입 경험을 제공하고 측정하기 위해 『디지털 패치워크(Digital Patchwork)』⁴⁾라는 작품을 제작하여 전시하였다.

『디지털 패치워크』 전시 체험을 한 관람객을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 컨퍼런스에 참석한 173명의 설문 응답 자료를 분석에 이용하였다.

3.1-2. 연구도구 및 방법

관람객은 디지털 패치워크 전시체험 후 경험표집법의 몰입과 정서 및 재미요소 등에 대한 질문이 포함된 설문을 작성하였다. 경험표집법 문항 중 몰입도와 인지적 효율성은 5점 척도로 측정되었으며, 정서는 7점 척도로 측정되었다. 경험표집법에서 사용하는 설문양식의 문항을 추출하여 구성된 주관적 경험의 대표문항은 [표2]와 같다. 도전문항은 관람자가 주어진 과제인 디지털 패치워크를 하면서 느끼는 난이도를, 능력문항은 하고 있는 과제에 대한 자신의 능력 수준을 측정하며, 인지적 효율성은 집중도와 타인 의식 정도, 만족도는 전시 체험 자체에 대한 만족도와 자신에 대한 부분을 측정하는 문항이다.




[표 2] 주관적 경험 측정 대표문항

주관적 경험 범주	문항
도전	전시 체험을 끝마치기 위해서는 노력이 필요하다고 생각했습니까?
능력	귀하는 전시를 체험하는 동안 충분히 할 만하다고 느끼셨습니까?
인지적 효율성	전시를 체험하는데 집중하였습니까?
만족도	전시를 체험하는 동안 스스로 만족스러웠습니까?
정서	행복한 · 슬픈, 힘이 없는 · 힘이 넘치는

몰입의 요소를 체험전시 콘텐츠에 단계별로 적용한 『디지털 패치워크』의 제작과정을 [표3]에 제시하였다. 주역을 핵심 아이디어로 채택하였고 동양적인 아름다움을 나타내기 위해 주역의 64괘를 출력하기 위한 6장의 카드를 민화로 표현하였다. 관람객은 개별 대상을 터치하여 그림을 완성하는 방식으로 각 카드를 선택함으로써 전시에 직접 참여하게 된다.

4) 『디지털 패치워크(Digital Patchwork)』는 한국예술종합학교 미래교육준비단 주역의 국제 컨퍼런스인 'isAT 2008' 전시 세션에 출품한 체험전시 작품이다.

[표 3] 전시 시나리오 단계별 몰입 요소 적용

전시 단계	몰입요소 적용
1. 90인치 터치스크린 모니터에 바람에 날리는 조각보가 보인다.	시각적인 자극을 주어 호기심과 기대감을 상승시킨다.
	
2. 날리는 조각보 화면을 후하고 불면 조각보가 걸리며 디지털 패치워크가 시작된다.	분명한 목표(Clear Goal)의 제시, 내적 동기(intrinsic motivation) 유발, 재미 요소, 도전감과 호기심 제공
3. 오방색으로 구성된 울직이는 조각보 선택	명확하고 즉각적인 피드백(immediate feedback)으로 목표달성을 위한 구체적인 정보 제공
4. 2가지 중 선택하는 6개의 질문으로 조각보가 완성된다(64개의 선택).	재미요소와 새로움 제공, 과제에 대한 집중(connection on task at hand) 유도. 적절한 난이도의 내용설정으로 도전과 기술의 균형(challenge-skill balance)을 통한 몰입 유도.
	
5. 64개를 바탕으로 제시되는 관람자의 fortune story가 뜬다.	과제를 완성함으로써 정보적 보상을 제공
6. 자신의 사진이 조각보의 한 면에 들어가도록 한다.	자발적인 행동의 유도로 행위와 자신에 대한 인식의 통합(action-awareness merging)
7. 전시장의 프로젝션에 의해 작업한 조각보가 전시된다.	자기 목적적 경험(auto-telic experience)을 통한 전시에서의 참여.
	
8. 촬영한 사진을 프린트 후 명찰에 붙인다.	분명한 목표(clear goals)에 대한 결과물(feedback)을 제공, 정보적 보상으로 참여와 몰입을 극대화하는 효과 창출. 같은 색 사진을 부착한 사람끼리의 유대감 형성으로 심포지엄 참석의 궁극적인 목적인



자연스러운 인적 네트워크의 형성을 기대할 수 있다.

3-1-3. 분석방법

설문조사를 통해 취합된 자료는 Excel 97과 SPSS 15.0 for win을 사용하여 통계분석을 실시하였다. 몰입 비율(flow ratio)과 이에 대한 분석방법은 연구결과에 함께 제시하였다. 경험표집법과 정서측정 도구의 Cronbach α 값은 각각 .74와 .85로 문항 신뢰도를 확인하였다.

4. 연구결과

4.1. 전시에서 경험표집법 문항 측정결과

본 연구에서는 칙센트미하이(Csikszentmihalyi, 1988)의 4채널 플로우 모델을 채택하여 도전과 능력의 비를 구해 1) 지루함(boredom), 2) 무관심(apaty), 3) 플로우(flow), 4) 불안감(arxiety)의 집단으로 구분하였다. 4채널 플로우 유형은 [그림1]에 제시하였다.

도전 2문항과 능력 2문항에 대한 평균을 구해 도전의 평균값이 능력의 평균과 보다 큰 경우는 불안감, 도전의 평균값이 능력의 평균값보다 작은 경우는 지루함으로 구분하고 도전과 능력의 평균값이 같은 1을 나타내는 경우(flow ratio 1) 중에서 5점 척도의 중간 값 이상인 3이상을 플로우 상태로 규정하고 3미만인 경우는 도전과 능력이 모두 낮은 무관심의 상태로 규정한다. 관람객의 주관적 경험은 정서, 인지적 효율성, 만족도의 세 가지로 구성하고, 정서 10문항, 인지적 효율성 4문항, 만족도 2문항으로 경험표집법의 설문문항을 사용하였다.

[그림1] 4채널 플로우 유형

		Challenge	
		저	고
Skill	저	무관심 (Apathy)	불안감 (Anxiety)
	고	지루함 (Boredom)	플로우 (Flow)

본 연구에서 사용한 도전, 능력, 정서, 인지적 효율성, 만족도의 척도는 시카고 대학에서 신뢰도와 타당도를 검증받은 척도로 성균관대학교 생활과학연구소(김기숙 외, 2004)에서 한국어로 번역하여 사용한

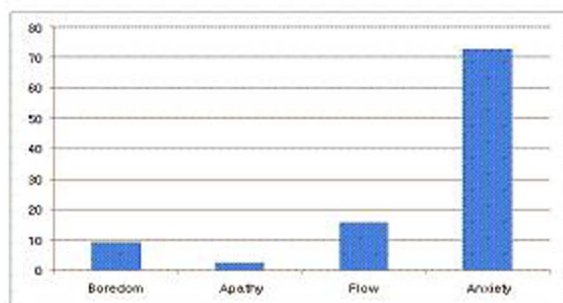
척도를 전문가의 자문을 받아 전시 상황에 맞게 수정하여 사용하였다. 총 173명의 설문문항을 통해 살펴본 결과는 다음과 같다.

4.1-1. 관람자의 몰입도

디지털 패치워크는 관람자와의 상호작용이 있는 체험전시로 관람자에게 적절한 수준의 도전감을 제시하고 이에 따른 능력의 사용으로 전시를 체험하는 동안 몰입 상태(flow state)에 이르도록 유도하는 시나리오를 바탕으로 진행하였다(표3. 참조).

디지털 패치워크에 관한 전체 관람객의 몰입도를 파악하기 위하여 전시 체험을 하는 중의 어느 정도의 도전과 기술을 요하는 것인지에 따라 관람객의 몰입 상태를 플로우(flow), 무관심(apathy), 지루함(boredom), 불안감(anxiety)의 네 가지로 구분하고 빈도와 백분율을 구한 결과, 관람객 중 28명(16%)이 플로우 상태를 보고하여 일상생활에서 나타나는 비율보다는 높았으나, 75%는 도전감이 능력보다 높은 불안감(anxiety)을 나타냈다. 전반적인 전시장 내에서의 유인은 높았으나 터치스크린을 이용한 체험전시라는 점과 과정에 대한 자세한 설명이 제시되지 않은 점, 그리고 국제 컨퍼런스에 맞추어 터치스크린의 지시문을 영문으로 제작한 점 등에서 도전이 능력보다 높은, 쉽지 않은 경험을 하였다는 응답을 보인 것으로 파악할 수 있다.

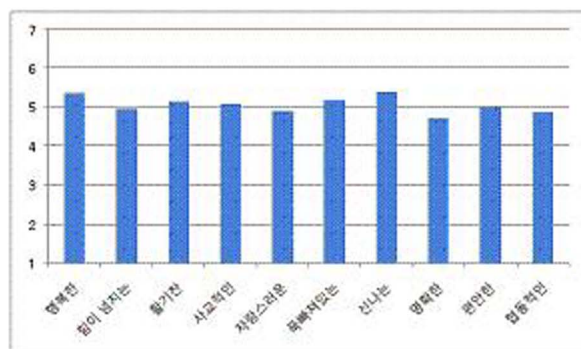
[그림 2] 전시 플로우 4채널



4.1-2. 관람자의 정서

정서에 관한 10문항은 7점의 어휘분별척도로 측정되었으며, 7점의 중간값인 4점 이상이면 행복하고 신나고 힘이 넘치는 등의 긍정적인 정서를 나타내고, 4점 미만으로 갈수록 슬프고 힘이 없고 풀이 죽은 상태를 나타내는 부정적인 정서에 가깝다고 해석하였다.

[그림 3] 관람자의 정서상태



디지털 패치워크에서는 관람객 대부분이 매우 긍정적인 정서상태를 나타냈다. 플로우에 빠지는 관람객의 비율은 낮은 편이지만, 정서 상태를 보았을 때 전시 체험의 새로움의 측면이 강하기 때문에 행복하고, 신나고, 푹 빠져있는 상태라고 응답한 비율이 높게 나타났다.

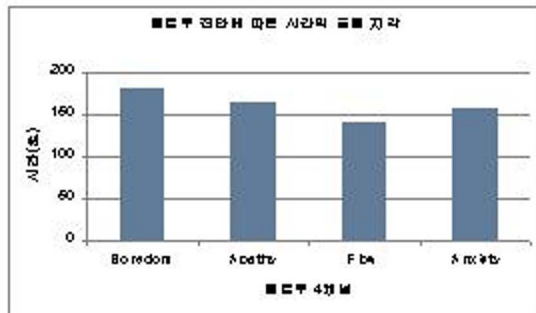
4.1-3. 관람자의 시간왜곡

전시 관람을 하는 동안의 시간의 흐름에 대한 제감 시간을 적는 문항에서 평균시간을 살펴본 결과 플로우 상태를 나타낸 집단이 가장 짧은 제감 시간을 보고하였다(2분18초). 상대적으로 지루함(Boredom)을 나타낸 집단은 가장 긴 시간(3분 1초)을 제감시간으로 보고하여, 플로우 상태에서는 평소 자신이 지각하는 것과 다르게 시간을 왜곡하여 지각한다는 플로우 요소 부분을 확인할 수 있었다. 몰입해서 활동을 할 때는 지나간 시간을 돌이켜보면 평상시의 시간보다 빠르게 흘러갔음을 느낀다. 한 체스선수가 몰입해서 시합을 할 때는 “시간이 100배 이상 빨리 흐른다”고 몰입경험의 특성을 인터뷰를 통해 이야기한 것(Csikszentmihalyi, 2000)과도 일치하는 결과이다.

디지털 패치워크는 3분정도(평균 2분 44초)의 체험 시간이 소요되는 전시로 시간왜곡에 대한 관람자의 주관적 제감 시간은 설문문항을 통해 측정하였고, 몰입 집단별로 1분 19초에서 약3분까지로 큰 차이를 보였다. 실제 체험한 시간은 관람자가 디지털 패치워크를 시작하면 자동으로 시간 측정이 되고, 자동 종료가 되어 시간저장이 되도록 프로그램을 구성하였다.

집단별로 시간의 흐름에 대한 지각은 다음 [그림 4]와 같다.

[그림 4] 플로우 집단에 따른 시간의 흐름 지각



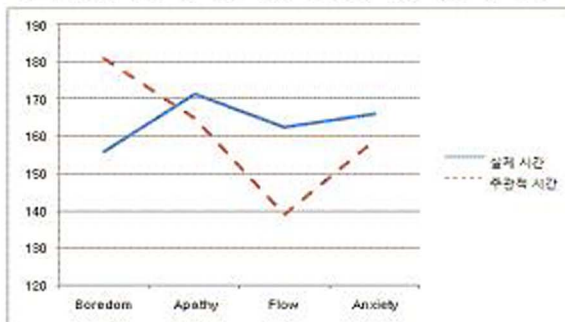
실제 체험한 시간과 주관적 시간간의 차이를 살펴보면 다음 [표4]와 같다.

[표 4] 전시 체험시간과 주관적 체험시간(단위: 초)

플로우 4채널	실제 체험 시간	주관적 시간	시간차
Boredom	155.87	180.94	-25.07
Apathy	171.25	165	6.25
Flow	162.42	138.96	23.46
Anxiety	166.01	158.78	7.23

몰입(flow) 경험을 보고한 집단은 실제 체험시간과 주관적 시간 간의 약 23.5초의 차이가 남을 알 수 있다. 플로우에 빠진 사람들의 시간이 빠르게 지나간다고 보고한 연구결과(Csikszentmihalyi, 2000)와 일치하는 결과임을 확인할 수 있고, 지루함(boredom)을 보고한 집단은 실제 체험 시간보다 약 25초 길게 느꼈음을 알 수 있다.

[그림 5] 주관적 체험시간과 실제 체험시간의 비교



4.1.4. 전시 체험에서의 만족도와 재미요소

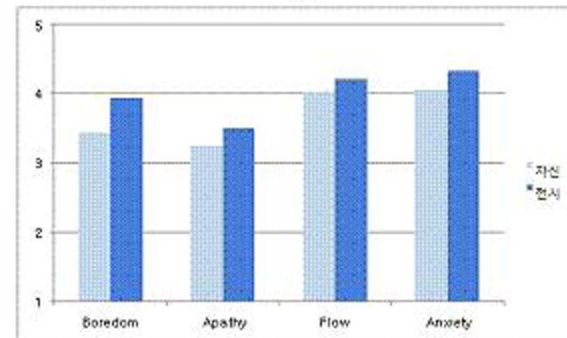
만족도는 일을 하고 있는 자신에 대한 만족감과, 일 자체에 대한 만족감 두 가지를 측정하였다. 이 두 가지 변수의 점수가 높수록 만족도가 큰 것으로 해석할 수 있다. 5점 척도에서 모두 3점 이상으로 만족도가 높은 편이었으며, 전시에 대한 만족도가 자신에 대한 만족도보다 높게 나타났다.

플로우의 4채널로 나누어 살펴보면, 플로우 단계

에 있는 응답자와 불안(anxiety) 상태로 응답한 관람자간의 전시에 대한 만족도는 모두 5점 만점에 4점 이상으로 높게 나타났다.

이를 통해 알아볼 수 있는 사항은 자신의 능력보다 어려운 도전이 있더라도 만족하는 경향이 있으며, 지루함(boredom)을 느끼거나 무관심한 상태를 보고한 관람자들은 자신과 전시에 대한 만족도가 상대적으로 낮게 보고되었다는 것이다.

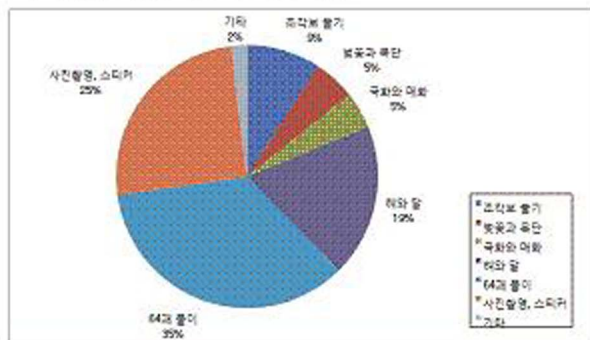
[그림6] 플로우 집단별 만족도



만족도에 이어 재미의 요소를 살펴보면, 디지털 패치워크 전시에서는 주위에 기반한 64패와 이에 대한 뜻깊이를 제공하는 것이 가장 재미있는 요인으로 나타났다. 그 다음으로는 관람자들이 자신의 사진을 촬영한 후 스티커를 출력하여 명찰에 부착하는 것과 촬영한 사진을 체험전시의 한 부분인 대형 스크린의 역할을 하는 실물 조각보에 올려서 전시작품의 일부로 감상하는 것을 재미있는 요인이라 응답하였다. 카네만의 결정-종결 법칙(Kahneman, 1999)을 적용하면, 본 전시의 결정(peak) 경험은 64패의 패풀이를 제공하는 것이고, 종결(end) 경험은 사진 촬영과 스티커 출력이 된다. 전시의 체험을 하면서 가장 기억에 남는 경험과 마지막으로 자극을 준 좋은 경험을 기억하게 되는 것이다.

또한 여섯 번의 선택에 의한 과정에서 1단계인 시각적인 움직임, 2단계인 시각과 청각으로 구성된 상호작용적인 콘텐츠보다는 시각과 청각에 더불어 자기 주도적인 선택과 직접체험으로 그림을 완성하는 3단계의 콘텐츠에 재미를 느끼는 것으로 나타났다. 도입부의 소리 센서를 활용한, 후~하고 바람을 불면 시작하는 부분은 그 다음요인으로 점층적인 단계와 호기심 유발이 재미의 요인으로 나타났다. 즉, 전시에서의 체험은 관람자의 행위에 대한 피드백과 결과물의 제시 그리고 다감각적인 자극에 의한 부분이 재미와 플로우 경험에 중요한 역할을 함을 알 수 있다.

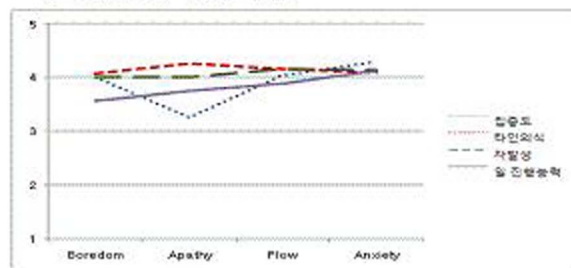
[그림 7] 전시에서의 재미요인



4.1-b. 전시 체험에서의 인지적 효율성

인지적 효율성은 모두 4문항으로 측정되었는데 1) 집중도, 2) 타인 의식하지 않음, 3) 자발성, 4) 일 진행능력으로 나누어 보았다. 첫째, 집중도는 전체 체험에 대해 얼마나 잘 집중하고 있었는가를 묻는 것으로 집중도의 강도를 의미한다. 둘째, 타인 의식하지 않음은 다른 사람이 나를 어떻게 볼까 걱정하고 있었는가에 대한 것으로 타인 의식의 역코딩을 사용하였다. 점수가 높을수록 타인을 의식하지 않는 것으로 표현하였다. 셋째, 자발성은 하고 있는 활동에 대한 자발적인 참여를 묻는 것이다. 넷째, 일 진행능력은 하고 있는 일이 마음먹은 대로 진행할 수 있는 수준에 있는지를 묻는 것으로서 일을 진행할 수 있는 능력이 어떠한지를 의미한다. 『디지털 패치워크』 전시 체험에 대한 집중도와 타인 의식하지 않음, 자발성, 일 진행능력 등은 5점 리커트 척도에서 4점 이상으로 모두 높게 나왔으나 일 진행능력이 다른 문항에 비해 가장 낮은 점이 플로우 4채널에서 불안 수준(anxiety level)이 높게 나온 점과 일치하는 것으로 보인다.

[그림 8] 인지적 효율성



b. 결론 및 논의

본 연구에서는 몰입 연구에서 사용하고 있는 경험 표집법의 문항을 연구에 맞게 수정하여 관람객의 몰입도와 정서를 평가하고자 하였다. 연구결과를 통해

살펴보면, 전시 체험에서 자신의 능력과 새로운 과제에 대한 도전감의 비율이 균형을 이루어서 몰입 경험을 하는 관람자들은 긍정적인 정서를 갖고 전시와 자신에 대한 만족도가 높으며 신상정보 등록에도 적극성을 보임을 알 수 있다. 관람자의 지식 정도와 정보의 습득 정도, 연령 등을 고려하여 전시 시나리오를 작성하고, 전시 체험과정에서도 적절한 정보의 제공과 과정에 대한 분명한 목표를 알려주며 즉각적인 피드백을 보여주는 것이 전시 환경 구성에 중요한 점임을 알 수 있다.

5.1. 체험전시를 위한 몰입 요건

체험전시 콘텐츠를 사용하여 관람객의 주관적 경험을 측정한 결과, 몰입을 위한 조건과 몰입경험을 위한 전시기획에서의 개선점을 함께 제시하면 다음과 같다.

첫째, 전시의 목표가 관람객에게 분명하게 제시되어야 한다. 몰입(flow)을 위한 요소 중 구체적인 목표가 제시되어야 한다는 것을 고려할 때 관람객이 목표에 대한 피드백을 갖게 하는 것이 가장 중요하다. 둘째, 절정 종결법칙(peak-end rule)을 적용하여 전시 체험의 최고점과 마지막에 강한 인상을 주는 과정기획과 이에 따른 효과를 제시한다(Kahneman, 1999). 재미 요인을 측정한 결과 가장 기억에 남고 재미를 느끼는 부분은 전시 과정에서의 마지막인 64화의 제공과 뜻풀이, 사진촬영과 스티커출력이었음을 볼 때 최적 경험을 중시하는 것도 중요하지만 결국 인상적으로 남는 부분인 전시 과정의 종결 경험이 크게 다가와야 한다는 것을 제안할 수 있다. 셋째, 전시의 체험 시간을 전시장 환경과 관람자의 상황을 고려하여 정하여야 한다. 『디지털 패치워크』 전시 체험이 전시장의 타 전시에 비해 긴 시간이 소요되고, 오픈된 전시공간의 소음 등 방해요인을 제거하기 어려우므로 몰입하는데 한계가 있었다고 보인다. 넷째, 전시 콘텐츠 지시문의 간결함과 이해하기 쉬운 정보의 제공이 필요하다. 『디지털 패치워크』는 국제 컨퍼런스에 맞추어 지시문과 설명이 모두 영어로만 제시되어 관람객의 도전수준(challenge level)이 높게 나온 점을 지적할 수 있다. 전시 체험의 과정에 대한 사전정보를 주기 위해 전시 시각자료(예. 매뉴얼)를 제작하여 제공하는 것과 한영 선택을 가능하도록 하거나, 관람자가 이해하기 쉽도록 제공하여 관람객의 능력 수준을 높이는 것이 필요하다. 마지막으로, 전시 작품에 완성도가 있어야 한다. 『디지털 패치워크』는 적은 예산과 비교적 짧은 제작기간으로 인해 완성도가 떨

어지는 한계점을 보였다. 사전준비와 적절한 시간의 배치가 필요하다고 본다.

5.2. 체험전시를 통한 시사점

사람은 자기 결정감과 유능감을 느끼게 해주는 행동을 통해서 자기실현이 가능하고, 이는 각 개인의 능력과 균형이 맞을 때 가장 잘 일어난다. 내재적 동기와 자기실현에 도움을 주는 행동을 할 때 부수적으로 느끼는 정서가 긍정적인 것이고 이러한 정서는 삶의 질 향상에 근본적으로 도움이 된다(한성열, 1995). 개개인이 느끼는 삶의 질을 높이는데 자율성과 유능감의 함양, 그리고 문화체험에서의 몰입경험을 통한 최적의 경험을 갖게 된다면 이러한 경험을 통해 자아의 성장을 더불어 가져올 수 있을 것이다.

본 연구에서는 전시 체험에서 몰입경험을 극대화하기 위해 체험전시 콘텐츠 디자인을 하고 관람자의 행동과 주관적 정서를 파악하고자 하였다. 관람자의 몰입을 유도하는 전시 콘텐츠의 개발과 측정을 통해 몰입경험 디자인을 위한 기초연구로서 의의를 가질 수 있을 것이다.

향후 연구에서는 전시 콘텐츠에서 몰입하게 되는 요소 중 어느 단계에서 영향을 미치는지를 세부적으로 조사하여 전시콘텐츠 개발에 활용도를 높일 수 있을 것이다. 또한 본 연구의 연구결과를 바탕으로 보다 정교한 연구 설계에 의해 체험전시콘텐츠를 제작하여 관람자가 몰입할 수 있는 작품을 디자인하고, 이를 통해 관람자들이 반복적인 몰입경험을 하게 된다면 반복적인 체험이 긍정적 정서의 함양으로 이어져 궁극적으로 개개인의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 좋은 기획의 제공을 하게 될 것이다.

참고문헌

김기욱, 현은자, 최인수, 유현정(2004). 학교와 학원의 비교를 통해 본 청소년의 플로우 및 내적경험. 대한가정학회, 42(4).

김기욱, 김순옥, 황선진, 이수진, 현은자, 최인수, 유현정(2005). ESM을 통해 본 대학생의 주관적 삶의 질. 대한가정학회지, 43(2).

김주연(2002). 현대 뮤지엄의 전시계획 및 평가 프로세스에 관한 연구. 국민대학교 대학원 박사학위 청구논문.

김평수, 윤종근, 장규수(2007). 문화콘텐츠산업론. 커뮤니케이션북스.

박근수, 유태웅(2007). 한국형 일몰입 척도 개발 및

타당화 연구. 한국심리학회지: 산업 및 조직, 20(2).

안서원(2006). 사이먼 & 카너먼 : 노벨경제학상을 수상한 심리학자들. 김영사.

예술행사 관람률 2년 전보다 1.5%p 증가. (2008. 11. 5). 연합뉴스.

이경희(2006). 어린이를 위한 체험식 박물관과 학습. 삼성어린이 박물관 세미나.

이상철, 문재영, 정종덕, 서영호(2005). 온라인게임 몰입에 영향을 미치는 중독의 조절 효과에 관한 연구. 한국지능정보시스템학회 2005년 춘계학술대회 논문집.

전양희(2006). 어린이 박물관 체험전시 공간 프로그램에 관한 연구. 숙명여자대학교 정책대학원 석사학위논문.

정기도(2000). 게임, 몰입, 그리고 탈자(脫自). 정보와 사회.

정선영(2002). 어린이 박물관의 공간 디자인 특성에 관한 연구. 연세대학교대학원 주거환경학과 석사학위 청구논문.

정혜정(2001). 어린이 박물관의 전시구성과 웹사이트 구축에 관한 기초적 연구. 홍익대학교산업미술대학원 석사학위 청구논문.

최순례(2003). 뮤지엄의 어린이 교육프로그램 개발 모델과 그 적용에 관한 연구. 중앙대학교대학원 석사학위 청구논문.

최인수, 김순옥, 황선진, 이수진(2003). 경험포집법을 이용한 고등학생들의 생활경험에 관한 연구. 대한가정학회지, 41(8).

한성열(1995). 삶의 질과 내재적 동기의 실현. 한국심리학회지: 사회문제, 2(1).

Csikszentmihalyi, M. (1988). Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness. Cambridge University Press.

Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The Psychology of Optimal Experience. New York: Harper Collins.

Csikszentmihalyi, M. (2000). Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play, 25th Anniversary Edition. San Francisco : Jossey-Bass Publishers.

Csikszentmihalyi, M. & Hermanson, K.(1994). Intrinsic motivation in museums: Why does one want to learn? In Greenhill, E. H. (Ed.), The educational role of the museum NY: Routledge.

Csikszentmihalyi, M. & Nakamura, J. (1989). The dynamics of intrinsic motivation: A study of adolescents. In R. Ames & C. Ames (Eds.), Research on motivation in education: Goals and cognitions. New York: Academic Press.

- Csikszentmihalyi, M. & Robinson, R. E. (1990). *The Art of Seeing : An Interpretation of the Aesthetic Encounter*. Los Angeles : The J. Paul Getty Museum.
- Forgas, J. P. (2008). Affect and Cognition. *Perspectives on Psychological Science*, 3(2).
- Inghilleri, P. (1999). *From Subjective Experience to Cultural Change*. Cambridge University Press.
- Jacobs, R. (1999). *Information Design*. MIT Press. 강동훈, 김미정 역(2002). *정보디자인. 안그래픽스*.
- Kahneman, D. (1999). Objective Happiness. In Kahneman, D., Diener, E. and Schwarz, N. (eds.). *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*. New York: Russel Sage.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (2000). *Choices, Values, and Frames*. Cambridge University Press.
- Norman, D. A. (1988). *The Psychology of Everyday Things*. 이창우, 김영진, 박창호 공역(1996). *디자인과 인간심리*. 학지사.
- Simon, H. A. (1978). Information-processing theory of human problem solving. In W. K. Estes(Ed.), *Handbook of learning and cognitive process*. Hillsdale, N. J. : Erlbaum.