

# 비 컴퓨터플레이(NCBP)게임의 컴퓨터플레이(CBP)게임화에 따른 감성적 게임 체감(遞減)도 감소에 대한 연구 (인터페이스 디자인 및 게임도구디자인의 변화를 중심으로)

경 병 표\*

A study announcement about the game feeling decrease that is a sensitivity  
enemy in computer Based play (CBP) game transplant of a non-computer  
Based play (NCBP) game

byung-pyo kyung\*

## Abstract

Internal organs are in a game paduk[go] to play on a printing, and a poker, Korean playing cards having cards are. And I am with all kinds of electronic amusements to do a computer with a partner and baseball, soccer, golf, tennis, several hundred to enjoy in a stadium. Most games except a computer game are local, and a case to receive a courtship is in a game during this because I need time, personnel (the other party)?and a game tool. But a computer game is single, and a game is possible, and a number for the merit that can easily play a game by an offer of all tools is, and for this reason a lot of games to enjoy in a computer please be, and it has been transplanted. I do I in order to announce that interface of a game studied a problem and an improvement plan to have let there be a few I (to game interface) if a game is ported with a computer in this study by this.

Key Words : CBP, NCBP, 놀이, 오락, 게임, 인터페이스, 몰입성, 체감

## 1. 서론

게임(game)은 우리말로 '놀이, 오락, 경기' 등의 의미를 갖는다. 흔히 보는 게임에는 놀이판 위에서 하는 바둑이나 장기, 카드를 갖고 하는 포커(poker)나 화투, 컴퓨터를 상대로 하는 각종 전자오락, 그리고 경기장에서 하는 야구, 축구, 골프, 테니스, 수영 등이 있다. 이러한 게임은 룰(rule)에 따라 다양한 방법으로 플레이(play)되어 왔다. 이 중에 컴퓨터 게임을 제외한 대부분의 게임이 장소, 시간, 인원(상대

편), 도구(게임도구)를 필요로 하기 때문에 게임 플레이에 구애를 받는 경우가 종종 있다. 그렇지만 컴퓨터 게임은 1인칭 플레이가 가능할 뿐만 아니라 모든 도구의 제공으로 손쉽게 게임을 할 수 있는 장점이 있어 많은 게임들이 컴퓨터에서 플레이 되도록 이식되어 왔다. 뿐만 아니라 게임의 룰(rule)이나 게임의 점수계산을 컴퓨터가 대신하기에 플레이어는 플레이에만 집중하면 되기에 게임의 집중성이 높아진다.

본 논문에서는 게임의 구현방법에 따른 구분을 위하여 컴

\* 공주대학교 게임디자인학과, kyungbp@kongju.ac.kr

퓨터에서 플레이 되는 것을 컴퓨터 플레이 (Computer Based Play : CBP)게임이라 하고 컴퓨터를 사용하지 않는 게임방법은 비 컴퓨터 플레이(Non Computer Based Play : NCBP) 게임이라 칭한다.

NCBP게임의 경우 “게이머VS게이머”의 경기이기에 친밀감과 상호 경쟁심을 가지고 게임을 하게 된다. 그러나 CBP 게임의 경우는 “게이머VS컴퓨터” 혹은 “게이머VS 컴퓨터가 지정한 게이머” 간의 경쟁이기에 친밀감이나 유대관계에 대한 부분이 부족하게 된다. 물론 온라인 게임의 경우 게이머가 원하는 상대를 찾아서 게임을 할 수는 있지만 원거리에서 서로 면대면(面)을 통한 게임이 진행 되지 않기에 친밀감이 떨어진다. 또한 컴퓨터와의 경기일 경우 컴퓨터가 제공하는 방식(게임개발자가 개발한 경기방식, 게임그래픽, 게임알고리즘)을 사용하기에 NCBP게임의 경우보다 상당히 게임에 대한 감성적 체감이 떨어지는 것이 사실이다. 뿐만 아니라 게임을 진행 할수록 CBP게임은 목적 없는 게임의 진행방식(인간적인 측면) 때문에 인간유대감의 상실을 초래할 수도 있다.

이에 본 논문에서는 CBP게임의 문제점과 개선방안(게임 인터페이스를 중심으로)을 연구한 것을 발표하고자 한다.

## 2. CBP게임과 NCBP게임의 비교 분석

### 2.1 CBP게임과 NCBP게임의 장단점 비교

CBP게임과 NCBP게임은 각각 고유의 장단점이 있다. CBP게임의 경우 컴퓨터의 도움으로 쉽게 게임을 진행 할 수 있다는 점과 NCBP게임의 경우에는 인간과 인간 상호간의 경기 및 체감형 게임을 진행하기에 게임에 있어서 상호 친밀감과 게임 체감도가 뛰어나다.

#### 2.1.1 CBP게임의 특징 및 장단점

CBP게임은 일상 생활 속에서 즐기는 게임과는 다르게 컴퓨터에 의해 플레이 되도록 창조되거나 NCBP게임이 컴퓨터에 이식된 경우가 대부분이다. 또한 CBP게임은 게임의 진행을 컴퓨터에 의해 관리 되기에 게이머는 오직 게임에만 열중 할 수 있으며 룰(rule)이나 스코어(score)관리를 게이머가 직접 할 필요는 없는 것이 장점이지만 게임의 진행이 게이머의 주도하에서 진행되지 않고 컴퓨터에 의해서 진행되기에 게임이 컴퓨터에 리더 당해가는 느낌이 있어

게이머는 게임주도성을 상실 할 수도 있다. 그리고 NCBP게임 보다 사실감(시각, 청각, 촉각적인 요소)의 결여로 게임이 평면적으로 되어 버리는 단점이 있다.

#### 2.1.2 NCBP게임의 특징 및 장단점

NCBP게임은 컴퓨터에 의존하지 않는 컴퓨터가 개발되기 전부터 전해오는 게임(놀이, 오락, 경기)을 지칭한다. 이러한 게임은 게이머와 게이머 상호간에 룰(rule)이나 경기방식이 정해져 친밀감과 상호유대관계의 개선을 목적으로 게임이 행해지며 직접 체험이라는 과정을 통하여 게임을 즐기기에 체감형 게임이 대부분이다. 이러한 이유로 NCBP게임은 상당히 감성적이며 인간친화적인 장점이 있다. 그러나 장소 및 인원, 장비(게임 도구)의 제한을 받는다. 또한 계절, 환경과 시간에 영향을 받아 환경과 시간에 제약을 받지 않고서는 게임을 즐길 수 없다는 단점이 있다.

### 2.2 CBP게임과 NCBP게임의 몰입성 분석

두 가지 방식의 게임에는 각각 특유의 게임 몰입성을 제공한다. NCBP게임의 경우에는 자신의 신체 일부를 사용하거나 직접 몸으로 체감하기에 육체적, 촉각적으로 느끼는 부분이 많다. 또한 게임진행과정을 게이머가 직접 리더하기에 진행 상황이 게이머에게 있어서 친취적이며 능동적인 게임 플레이가 가능하여 시간이 지남에 따라 게임에 쉽게 몰입된다. 그러나 육체적인 게임의 경우 장시간의 게임 플레이는 쉽게 피로를 유발 할 수 있다.

CBP게임의 경우는 NCBP게임의 경우와는 다르게 컴퓨터의 주도에 의해 게임을 진행하게 된다. 또한 게이머는 컴퓨터의 지시(행동)에 따라 게임을 따라가기 때문에 상당히 수동적인 게임이 되기 쉽다. 그러나 몰입성에 있어서는 컴퓨터에 의한 단순한 룰(rule)의 반복적인 교육에 의해 쉽게 상황을 파악할 수 있어 쉽게 게임에 접근 할 수 있다. 초보자들이 교육을 통하여 게임방법을 익혀 게임에 몰입하기까지는 NCBP게임 보다는 CBP게임 쪽이 게임에 몰입되는 시간이 적게 소모된다.

또한 CBP게임은 컴퓨터에 의해 통제를 받기에 게이머가 고려해야 하는 부분(룰, 스코어계산, 게임도구 등)을 컴퓨터가 대신 행하기에 게임의 속도가 빨라 질 수 있고 게임의 결과를 쉽게 분석 할 수 있다. 또한 초보자라도 컴퓨터의 관리하에 게임을 빠른 반복에 의해 수행할 경우 게임을 빨리 습

득하는 경향이 있다.

### 3. NCBP게임의 CBP게임으로의 이식의 배경

#### 3.1 시대적 배경(게임개발 시기별)

NCBP게임이 CBP게임으로 이식되게 된 동기는 장소와 시간, 상대에 구애 받지 않고 게임을 즐기자는 것에 목적이 있다고 본다. 이러한 목적을 달성하기 위해서 CBP게임 이식에 컴퓨터가 이식도구로써 이용되었으며 게임 장비나 도구를 사용하지 않고 단순히 컴퓨터가 만들어 주는 장면이나 게임 아이콘을 이용하면 게임을 충분히 즐길 수 있게 되었다. 이러한 작업은 '8비트(Bit)' 컴퓨터가 생산된 1980년대 초반부터 진행되었다. 이 당시는 컴퓨터의 저 사양으로 게임의 룰(rule)정도를 적용시키기에 급급할 정도로 컴퓨터 사양이 따라 주지 않았다.

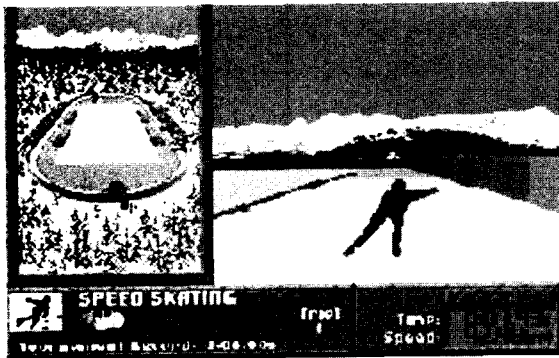


그림 1. 어플레이드사에서 제작한 동계올림픽

그러나 2000년대에 와서는 컴퓨터 사양의 고성능화로 게임의 성능 향상이 이루어졌다. 게임그래픽 향상, 게임알고리즘의 개발, 온라인화에 따른 멀티유저게임 등이 만들어지게 되면서 게임의 이식이 다양해지고 게임의 질(그래픽, 사운드, 제어, 속도)이 좋아졌다. 과거에는 컴퓨터로 이식이 불가능 했던 격투게임이나 스포츠게임과 같은 실시간 렌더링을 지원하는 3D지원 NCBP게임들도 컴퓨터에서 즐길 수 있게 되었다.

#### 3.2 이식된 CBP게임의 종류

NCBP게임은 컴퓨터에 이식시키기 위해서는 컴퓨터로 플레이가 가능해야 한다. 예를 들어 몸으로 특정 제스처를 행

해서 하는 게임(레크리에이션용 게임, 박수게임 등)이나 손의 재미에 의해 게임이 지속되는 공기놀이나 구슬놀이 게임 등은 이식이 어렵다. 그 이외의 카드형식의 게임이나 스포츠게임 등은 많은 부분이 컴퓨터로 이식이 되어 있다. 이러한 게임 중 컴퓨터로 주로 이식되는 장르를 살펴보면 크게 스포츠(격투기, 축구, 야구, 농구, 골프 등)게임, 카드나 패(포커, 고스톱, 마작 등)를 이용한 게임, 숫자놀이 게임, 지능형 대국(바둑, 장기, 체스 등)게임 등이 있다. 그리고 실생활에서 자주 즐기는 민속(윷놀이 등) 게임이 있다. 이중 시각적인 요소가 중요한 게임의 경우에는 이식을 시킬 경우 인터페이스 및 게임도구 디자인에 각별히 신경을 써야 한다.

#### 3.3 CBP게임의 불완전성

앞에서 구술한 바와 같이 컴퓨터에서 플레이 되는 게임의 경우는 장소와 시간에 구애 받지 않고 게임을 즐기자는 것에 목적이 있어 NCBP게임이 CBP게임으로 이식이 된 것이다. 그렇지만 컴퓨터에서 보여 줄 수 있는 한계와 게이머가 NCBP게임에서 느낄 수 있는 체감의 정도를 컴퓨터가 대신해 줄 수는 없다. 이들 요소의 결여로 CBP게임은 NCBP게임에 비해 불완전성을 내포하고 있다. 그러나 컴퓨터 만이 보여 줄 수 있는 부분(편리함)이 있기에 체감 부분이 부족하더라도 개선해 나가면 CBP게임도 충분한 완성도를 보여 줄 수 있을 것이다.

## 4. CBP게임의 체감치 감소 요인

#### 4.1 CBP게임의 결여 요소

CBP게임을 플레이 해보면 NCBP게임에 비해 체감도가 떨어지는 것을 느낄 수 있다. 이는 컴퓨터 화면을 통한 평면적인 영상을 이용한 게임을 즐기기 때문이다. 물론 CBP게임은 게임용 도구를 통한 체감(긴장감, 촉감 등)도 느끼지 못하는 것이 당연하다. 단지 키보드 혹은 조이스틱을 통하여 게임을 하기에 도구가 국소적이다. NCBP게임은 여러 가지 요인에 의해 체감 결여가 나타난다. 결여 요소를 알아보면 아래와 같다.

##### 4.1.1 시각적 공간감의 결여

게임의 많은 부분을 차지 하는 요소 중 하나가 시각적인

요소이다. NCBP게임을 즐길 경우에는 게임의 도구나 환경이 현실 속에 있는 것들이 그대로 사용되며 입체적으로 보이며 정교한 모양의 게임도구를 사용한다. 그기에 비해 CBP게임의 경우에는 컴퓨터 화면의 해상도에 구애를 받으며 상당히 평면적이다.

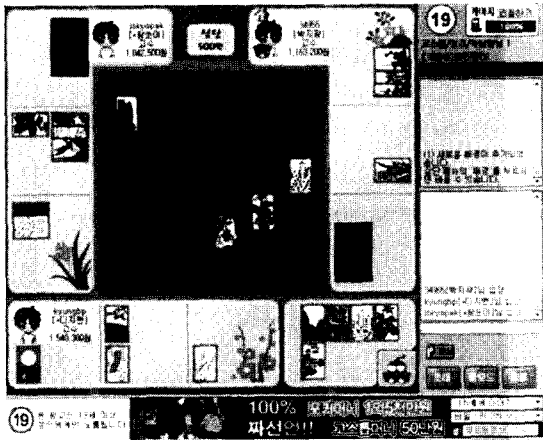


그림 2. 한 게임고스톱

참고로 “그림 2.”는 한 게임 사이트 (<http://hangame.naver.com>)에서 제공하는 고스톱게임이다. 여기서 화투패의 크기는 실제크기의 1/4도 되지 않는 크기로 시각적으로 구분이 어려운 경우가 있다. 그렇지만 많은 화투패를 화면에 모두 나타내야 하기에 이미지크기를 압축하여 나타낼 수밖에 없었을 것이다. 또한 게임의 도구인 화투의 경우 입체적인 실제이미지와 비교해 컴퓨터에서 만들어진 이미지에는 많은 차이가 있을 것이다. 그리고 CBP게임은 구성이 평면적으로 되어 있어 NCBP게임과 비교해 공간감의 차이가 발생 할 수 있다.

#### 4.1.2 인적 유대관계의 결여

NCBP게임에서는 직접 게임도구를 이용하여 게임을 하며 게임 진행 중 친근한 커뮤니티가 형성된다. 또한 게임에 익숙치 않은 약자에 대한 배려와 상황에 맞는 게임 룰의 변형 등 게이머들의 상호 작용이 가능하다. 게임의 획일적인 룰보다는 게이머들의 상호 커뮤니티가 강조되기 때문에 인간미가 내포되어 게이머들의 인적 유대관계가 돈독해지는 효과를 낳는다. 그러나 CBP게임의 경우 인적 유대관계를 게임에 넣기가 어렵기 때문에 게임을 통한 인간미를 향상시키기에는 어려움이 있다. 물론 CBP게임에서도 채팅창을 통한 대화나 PC카메라를 통하여 상대 게이머를 대면할 수

는 있지만 같은 공간에서 얼굴을 맞대고 게임을 즐기는 NCBP게임의 느낌과는 다를 것이다.

#### 4.1.3 감성적 체감도 및 경험치의 결여

신체를 통한 체감은 게임의 느낌을 한층 살려 준다. NCBP게임의 경우에는 손 (혹은 신체)에 게임도구를 직접 쥐고 게임을 하기에 손을 통해 전해지는 촉감은 게임을 더욱 상기 시켜 줄 것이다. 또한 체감에 의한 게임은 감각을 통하기에 게임에 대한 기억을 더욱 오랫동안 보존하게 된다. CBP게임의 경우에는 이러한 요소(체감, 촉감, 느낌)의 전달이 어렵기 때문에 게임체감도가 떨어질지도 모른다. 이러한 단점을 보완하고 체감도를 향상시키기 위해서 현재 CBP게임용 도구(레이싱 핸들, 총, 낚싯대)들이 많은 게임들에 도입되어 있다.

### 4.2 게임 인터페이스디자인의 불완전 요소

NCBP게임을 CBP게임으로 이식을 할 경우 주의해야 할 것 중에 중요한 부분은 인터페이스 디자인 및 게임도구 디자인 부분이다. NCBP 게임에서 느끼는 사실감을 100% CBP게임에 전달 하기는 불가능 하겠지만 사실감에 대한 디자인적인 요소를 분석하여 적절하게 도입을 해야 할 것이다. 또한 게임에서 보여주고자 하는 중요한 포인트를 중점적으로 디자인하여 적용해야 할 것이다. 똑 같은 게임의 모습을 옮기기보다는 범용적이며 게임의 오락성, 교육성, 상업성을 적절히 조율하여 디자인에 적용하면 좋을 것이다.

## 5. 향상된 CBP게임 디자인 법

### 5.1 인터페이스 디자인의 개선

CBP게임을 개발하거나 NCBP에서 CBP게임으로 이식을 할 경우 게이머의 입장을 고려한 인터페이스 디자인을 해야 한다. 게이머가 게임에서 가장 많이 접하는 부분이 시각적인 요소(인터페이스 및 게임아이콘)이다. NCBP게임에서 인간이 느낄 수 있는 체감적인 요소를 극대화하여 인터페이스를 설계해야 한다.

#### 5.1.1 심미적인 아이콘 및 스프라이트

NCBP게임에 사용되는 도구나 배경 및 캐릭터를 컴퓨터에 표현할 경우 많은 제한이 있다. 크기, 색상, 입체감, 질감

등 표현하기 힘든 부분이 많이 있다. 그러한 경우에는 있는 그대로를 표현 하기 보다는 적절한 크기를 시물레이션 해 보고, 미적으로 아름다운 아이콘이나 게임 스프라이트를 제작하고 인터페이스를 디자인해서 게임에 적용해야 한다.

5.1.2 공간감 형성을 위한 3D 시스템 도입

스포츠류의 체감형게임 경우에는 공간이라고 하는 부분이 상당히 중요하게 작용한다. 이러한 류의 게임을 좁고 평면적인 모니터 에서 보여줄 경우 입체감이 상실될 수가 있어 게임이 평면적으로 보이며 흥미가 떨어진다. 이러한 게임의 인터페이스를 디자인할 경우 3차원 기법을 도입하거나 3D게임엔진 기술을 적용하여 게임을 디자인하면 효과가 배가 될 것이다. 물론 사물이 보이는 것은 빛(光)에 의한 그림자형성으로 입체가 구분되기 때문에 빛에 대한 부분과 그림자처리에 관하여서도 주의를 하여야 한다.

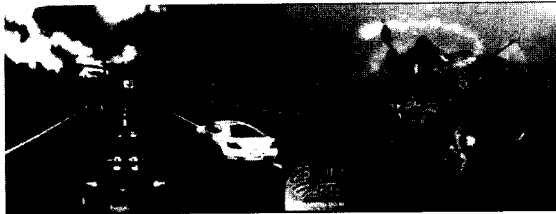


그림 3. 3D시스템을 이용한 게임(아크로레이싱, 운무)

고유의 버릇이 있을 수가 있고 좋아하는 게임방식이 있을 수가 있다. 이러한 부분까지 고려하여 게이머의 버릇까지 내장될 수 있는 인터페이스 디자인이 되어야 한다.

또한 게이머가 왼손잡이이거나 장애인과 같은 특수 상황의 경우에도 게임을 즐길 수 있도록 디자인되어야 한다.

5.2.1 직관적인 인터페이스 적용

게임을 할 때에는 익숙한 방식의 게임 진행이 게임을 쉽게 하게 한다. 일반적으로 NCBP게임을 즐기듯이 진행할 수 있도록 CBP게임을 개발하려면 인터페이스디자인을 직관적으로 처리하여야 한다. 직관적인 인터페이스란 게임의 룰(rule)이나 진행방법을 NCBP게임에서와 같은 경로로 디자인 되어야 하는 것을 의미한다. 물론 게이머가 원하는 방식으로 쉽게 게임에 접근 할 수 있도록 디자인을 해야 한다.

5.2.2 상호작용성 인터페이스 도입

게이머가 게임에 몰입될 수 있도록 게임이 진행 될 때 게임에 대한 안내 및 게임진행 상황을 게이머에게 실시간으로 알려 주거나, 쉬운 게임진행을 위해 게이머에게 게임 사용법 혹은 게임배경에 대한 교육을 응답 식으로 알려주게 되면 게이머는 쉽게 게임에 몰입되게 될 것이다. 이러한 상호작용성 인터페이스는 게임인터페이스디자인 시 고려 해야 할 부분이다.

5.2 플레이어의 입장을 고려한 디자인

게임용 인터페이스를 디자인할 때는 항상 게임을 즐기는 게이머의 입장에서 기획하여야 하고 정리된 기획들을 게임 인터페이스 디자인에 적용해야 한다. 게이머는 게이머마다

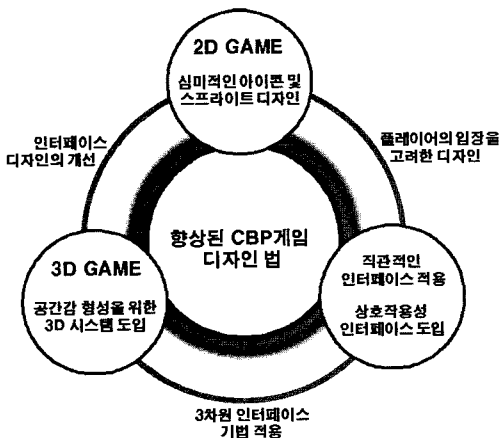


그림 4. 향상된 CBP게임 디자인 법

6. 결론

컴퓨터 플레이(Computer Based Play : CBP) 게임은 많은 장점을 가진 이유로 시간과 장소에 구애 받는 게이머에게 인기가 있으며 많은 게이머들이 컴퓨터를 통하여 게임을 즐기고 있다. 게임 수요자의 증가로 CBP게임은 더욱 발전 하리라고 본다. 다만 CBP게임을 개발 할 경우 NCBP게임이 가지는 여러 가지 좋은 요소들을 적극적으로 디자인에 도입하여야 될 것이다.

본 논문에서는 CBP게임의 문제점을 검토 하였고 여기에 따른 개선방안(게임 인터페이스 디자인의 개선)을 알아 보았다. 인터페이스의 범용화 연구 부분까지는 가지 못했지만 향후 연구를 계속하여 CBP게임의 인터페이스디자인을 위한 범용 인터페이스의 디자인 틀을 만들기 위한 연구를 계속 할 것이다.

## [참고문헌]

1. GameChosun, "게임탄생 40년, 불혹의 역사". 월간 게임조선, 통권 5호, pp. 110-115, 2002.1
2. 정종필 외 5명, "앗싸! 게임 만들기, 게임 그래픽편". 비비컴, 2001. 12
3. 민용식 외, "게임학 개론", 정일출판사, 2002
4. 홍정모, 한순홍, "시뮬레이터형 게임을 위한 운동감 효과 라이브러리", 한국과학재단 논문집, Tech Report 2002-80
5. (사)한국첨단게임산업협회, "국내외 게임시장 현황 통계조사보고서", 2001
6. (재)게임종합지원센터, "국내외 게임산업 동향 조사", 2000
7. 이종환, "1축 운동의자를 이용한 가상현실 게임 시뮬레이터에서 그래픽과 운동의 통합", 한국과학기술원 석사학위 논문, 2001
8. <http://www.oldgame.wo.to/> 고전게임제공 - 동계올림픽
9. <http://hangame.naver.com/> 네이버한게임 - 고스톱
10. <http://www.acrorace.com/> 아크로레이스 - 레이싱게임
11. <http://www.unmu.co.kr/> 운무 - 무협게임



경병표

1988년 2월 영남대학교 미술대학 응용미술학과 학사  
 1994년 3월 일본 국립큐슈예술공과대학원 정보전달전공 석사  
 1997년 4월 일본 국립큐슈예술공과대학원 박사과정 입학  
 1995년 1월~ 12월 KAIST산업. 경영연구소 외부초빙연구원  
 1996년 9월~ 2001년 2월 국립 공주문화대학 만화예술과 재직  
 2001년 3월~ 현재 국립 공주대학교 게임디자인학과 조교수  
 관심분야: 게임디자인, 컴퓨터그래픽, 멀티미디어