

## 웹 기반 컴퓨터 지원 발상시스템을 이용한 게임개발 아이디어 발상에 관한 연구

- 게임개발 초기 컨셉 디자인에서 아이디어 Tips 활용과 효과를 중심으로 -

유재설\*

## A Study on Game Developing Idea Expressions by Using Web Based Conception System

-The effects of using idea tips during the conceptual initial process of game development-

Jae-Seol You \*

### 요약

게임 개발 프로세스의 초기단계에서는 창의적인 아이디어 발상이 요구되는 단계로 게임의 성공과 실패 여부를 조기에 판가름 할 정도로 중요한 일이다. 이를 위해 개발된 웹 기반 창의적 발상 시스템(Creative Group Thinking System)은 이와 같은 컨셉디자인 단계에서 아이디어 발상을 지원하기위해 개발된 것이다. 따라서 본 연구는 아이디어 발상에서 발상의 전환과 시너지 효과를 주는 Tips를 이용한 효과를 알아보고 이를 토대로 개발 초기에 컨셉의 완성도를 높일 수 있는 방법을 찾아 게임 개발 프로세스를 개선 하는데 목적을 둔다.

### Abstract

It is important the initial process during game development -the stage where creative idea expression is needed -decides the chance of success. CGTS(Creative Group Thinking System) is a web based system made for that particular -conceptual -step. As for this study is to show the conversion of ideas and the synergy effects of the tips given. Based on the facts, conceptual needs will be more strengthen during the initial stage. The intention of this study is to improve the game developing process.

▶ Keyword : Brain-writing, Brain-drawing, Idea generation, Concept Design

## I. 서론

현재의 지식기반 사회에서 창조적 지식이 다른 어떤 생산 요소보다 큰 부가가치를 창출하는 요소로서 자리 잡고 있으며, 지식을 얼마나 창의적으로 활용 할 수 있는냐에 따라 경제적, 사회적, 문화적 풍요가 좌우된다고 볼 수 있다 [1].

지식기반사회에서는 창조적 지식이 힘의 근원이며 부가가치가 매우 높다. 특히 21세기를 주도하는 엔터테인먼트 산업에서 컴퓨터 게임은 이러한 문화 산업의 꽃이라 할 수 있다[2].

게임디자인은 특히 Originality 경쟁이 중시되고 있으며 이는 곧 시장 지향(Market Oriented)에서 사용자 지향(User Oriented)으로 이행되는 Concept 중시의 의미적 기능의 경쟁 시대로 볼 수 있다. 따라서 그 어느 때 보다도 독창적인 디자인 개발이 필요하다.

현실적으로 기업의 경쟁력뿐만 아니라 국가 경쟁력의 핵심요소로 자리 잡아 가고 있는 문화산업 디자인에 있어서 독창적 디자인 개발을 위한 창의적인 아이디어 발상은 격심한 디자인 경쟁에서 우위를 차지하기 위한 시작점이자 근간이 되며 이를 위해 창의적 아이디어 발상의 효율성을 높이는 것은 결국 지식시대의 최첨단산업으로부터 기업과 국가 전반에 이르기까지 경쟁력을 확보하기 위한 기반이 되는 것이다.

게임 디자인 프로세스의 초기단계에서 Concept Design은 창의적인 아이디어 발상이 요구되는 단계로 게임의 성공과 실패여부를 조기에 판가름 할 정도로 중요한 일이다. 디자인 초기 개발단계를 위해 개발된 웹 기반 창의적 발상 시스템(Creative Group Thinking System:이하 CGTS)은 이와 같은 컨셉디자인 단계에서 아이디어 발상을 지원하기 위해 개발된 것이다[3].

따라서 본 연구는 CGTS를 사용하여 게임 캐릭터 디자인 개발에서 컨셉디자인 단계에 있어서 아이디어 발상의 양을 높이는 연구를 하고자 한다.

아이디어는 개내도 고갈되는 것이 아니라는 사실을 깨닫

는다면 창조의 열정이 되살아나게 될 것이다. 아이디어란 마치 생명체와 같이 오랫동안 잠들어 있다가 다시 살아나기도 한다.[4] 이렇듯 아이디어발상에 있어서 양을 높이려면 발상의 전환이나 자극을 더해줘야 한다.

이에 본 연구를 위해 3가지의 기능차이가 있는 CGTS의 UI를 구성하고, 이를 통한 언어적 발상(Brain-writing 이하: 브레인라이팅)과 도형적 발상(Brain-Drwaing 이하: 브레인트로잉)을 실험으로 설정하여 분석하였다. 특히 정해진 시간 내에 다량의 아이디어를 발상하는데 있어서 아이디어 발상에 자극을 주는 Tips기능에서 텍스트와 이미지 버튼을 만들어 게임개발 아이디어 발상에서 문자와 이미지의 자극이 아이디어 발상 결과에 미치는 영향을 연구하고 분석하여 효과적인 게임 캐릭터 디자인 방법을 찾는 것에 연구의 목적을 둔다.

## II. 실험 설계

### 2.1 실험 가설

- ① 브레인라이팅과 브레인트로잉에서 Tips의 사용여부에 따른 아이디어의 발상량의 차이가 있을 것이다.
- ② 브레인라이팅과 브레인트로잉에서 Text tip과 Image tip의 사용여부에 따른 아이디어의 발상량의 차이가 있을 것이다.

### 2.2 실험 방법

실험 방법으로는 피험자 그룹, Tips 기능여부에 따른 방법으로(3가지) 구분하여 실험을 진행하고 이를 분석하는 것으로 설정하였다.

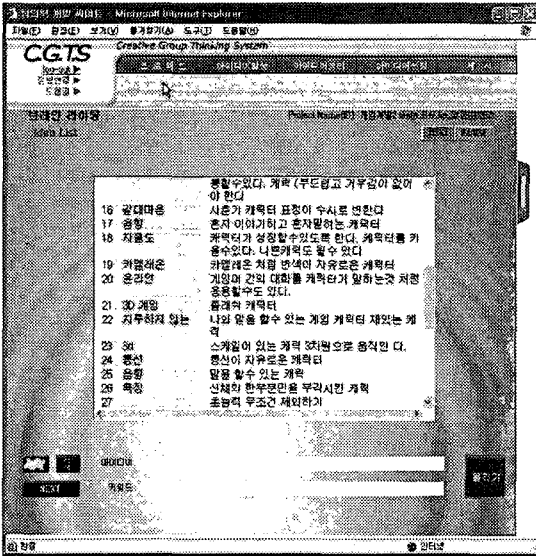


그림 1. 브레인라이팅 A-type  
Fig 1. Brain Writing A-type

UI 디자인 (그림 1), (그림 2)의 A-Type은 TIPs 기능이 없이 아이디어 발상을 하도록 되어있다.

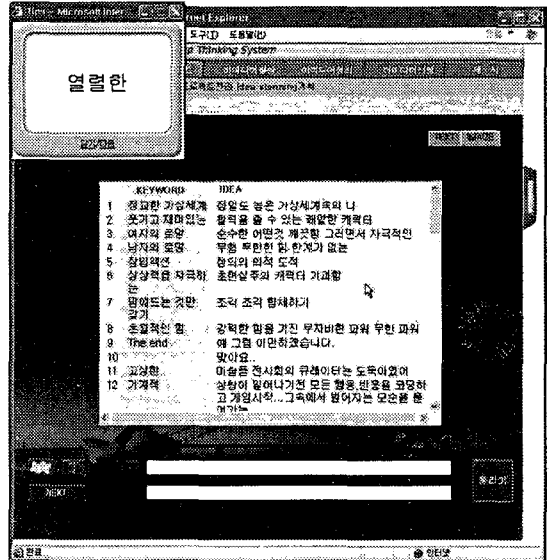


그림 3.브레인라이팅 B-type  
Fig 3. Brain Writing B-type

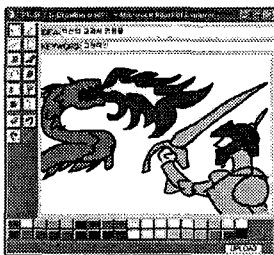
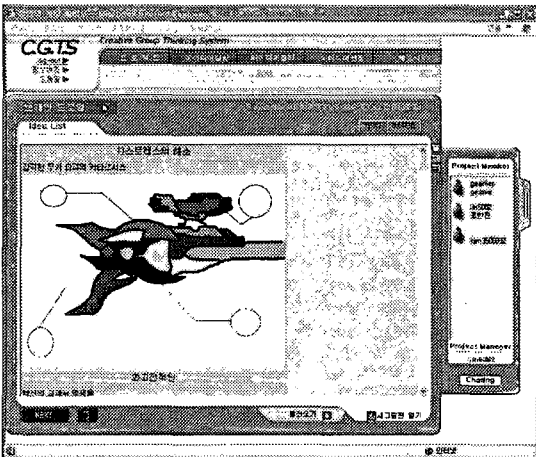
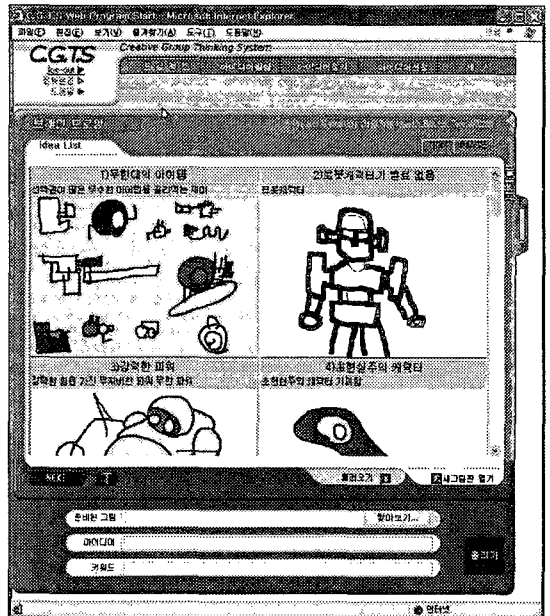


그림 2. 브레인드로잉 A-type  
Fig 2. Brain Drawing A-type



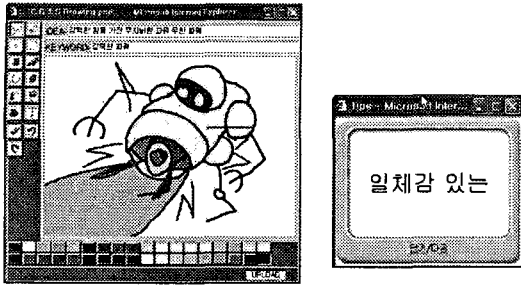
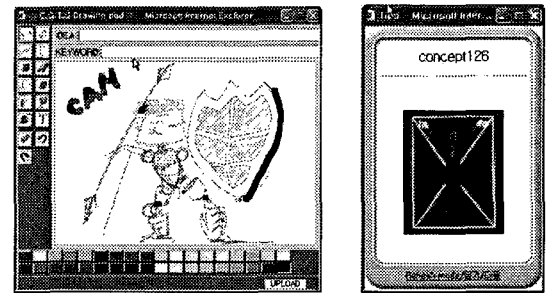


그림 4. 브레인드로잉 B-type  
Fig 4. Brain Drawing B-type

(그림 3). (그림 4)의 B-TYPE은 Text TIPs 기능을 사용하여 문자로 자극을 받아 아이디어 발상을 하도록 되어 있다.



(그림6) 브레인드로잉 C-type  
Fig 6. Brain Drawing C-type

(그림 5), (그림 6) C-TYPE은 Image TIPs 기능을 사용하여 이미지로 자극을 받아 아이디어 발상을 하도록 되어 있다.

이 실험에서 CGTS의 브레인라이팅 기본프레임화면은 동적외각프레임 UI를 응용하였다. 이는 동적외각프레임을 사용하면 아이디어 발상량이 높아졌기 때문이다. 또한 브레인드로잉은 기본 스탠다드 프레임을 사용하였다. 브레인드로잉에서는 동적외각프레임이 아이디어 발상작용을 저하시켰기 때문이다.

2.1.1 실험과제

실험을 위해 새로운 액션/어드벤처 게임 캐릭터 디자인이 선정되었다. 새로운 캐릭터 디자인을 하는데 있어서 다양한 특징을 가져야하는 액션/어드벤처게임 캐릭터는 많은 아이디어가 필요한 만큼 이 실험에 적합한 주제라고 판단되었다.



(그림 5)브레인라이팅 C-type  
Fig 5. Brain Writing C-type

2.1.2 실험대상

실험대상은 디자인 전공 대학 학부 생들(서울S대학교 산업디자인 전공 3.4학년 학생 12명)과 게임 디자이너들(캐릭터 디자이너 3명)로 설정하였다. 피험자들은 기본적인 디자인 전개과정을 이해하고, 스케치 능력이 있으며 특히 브레인스토밍을 해본 경험이 있는 대상자로 구성하였다.

2.3 실험 절차

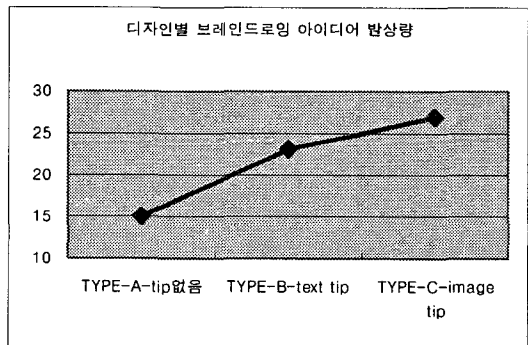
- ① 본 실험 전에 브레인스토밍과 CGTS에서의 브레인라이팅과 브레인드로잉의 개념과 사용법, 실험의 목적과 절차등 숙지
- ② 실험은 3명으로 구성된 6개 팀이 정해진 1가지 기법(BW나 BD)만을 사용하여
- ③ 1개의 과제를 정해진 방법으로 과제별 실험시간은 브레인라이팅 15분, 브레인드로잉 30분으로 설정하였다. 실험시간을 15분,30분으로 설정한 것은 15분,30분일때 가장 높은 집중도와 아이디어 발상량을 나타내기 때문이다(5).

Tips 기능 사용여부와 언어, 시각적 Tips사용에 따른 브레인라이팅 아이디어 발상량을 비교하여 보았다.

〈표 1〉에서 브레인라이팅의 아이디어 발상량은 B-C-A type순으로 많은 것을 알 수 있었다. Tips 기능을 사용한 B,C팀에서 아이디어 생산량은 증가 되었고 Text tips 기능을 사용한 B-type에서 더욱 증가됨을 알 수 있었다. 이는 언어적 아이디어 발상인 브레인라이팅에서는 언어적 자극을 주는 Text tips 기능이 아이디어 발상 산출에 시각적 이미지 자극보다 더 깊은 자극을 미치는 요인으로 생각된다. 또한 별도의 설문조사 분석결과 언어적 아이디어 발상에서는 같은 언어적 자극이 아이디어 발상 전환에 매우 효과적이고 아이디어 발상량에 긍정적인 효과를 미치며 특히, 의식적이지 않고 자연스럽게 아이디어 발상 전환에 도움이 된다는 의견을 보이고 있었다. 또한 일반적인 페이지 방식의 브레인라이팅의 아이디어 발상량은 Tips기능 없이 발상작업을 한 A팀보다 10개가 적은 아이디어 발상량을 보였다.

3.2 Tips 차이에 따른 브레인드로잉 아이디어 발상량 비교

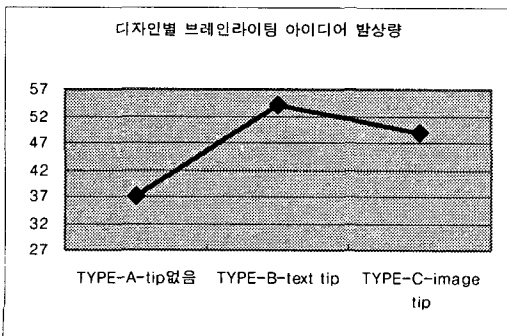
〈표 2〉 디자인별 브레인드로잉 아이디어 발상량  
Table 2. Design type Braindrawing amount of idea thinking



III. 연구결과 및 논의

3.1 Tips 차이에 따른 브레인라이팅 아이디어 발상량 비교

〈표 1〉 디자인별 브레인라이팅 아이디어 발상량  
Table 1. Design type Brainwriting amount of idea thinking



Tips 기능 사용여부와 언어, 시각적 Tips사용에 따른 브레인드로잉 아이디어 발상량을 비교하여 보았다.

〈표 2〉에서 브레인드로잉의 아이디어 발상량은 C-B-A type순으로 많은 것을 알 수 있었다. Tips 기능을 사용한 B,C팀에서 아이디어 생산량은 증가 되었고 Image tips 기능을 사용한 C-type에서 더욱 증가됨을 알 수 있었다. 이는 시각적 이미지 아이디어 발상인 브레인드로잉에서는 시각적 이미지구상에 자극을 주는 Image tips 기능이 아이디어 발상 산출에 언어적 이미지 자극보다 더 깊은 자극을 미

치는 요인으로 생각된다. 또한 위의 브레인라이팅과 같이 별도의 설문조사 분석결과 시각적 이미지를 통한 아이디어 발상에서는 같은 시각적 이미지 자극이 아이디어 발상 전환에 아주 효과적이고 아이디어 발상량에 긍정적인 효과를 미치고 있다는 의견을 보이고 있었다. 또한 일반적인 페이퍼 방식의 브레인드로잉의 아이디어 발상량은 Tip없이 발상작업을 한 A팀보다 5개가 적은 아이디어 발상량을 보였다.

#### IV. 결론 및 향후 계획

본 연구는 게임 개발 프로세스 초기단계인 아이디어 발상 기획 작업을 효과적이게 하려했다. 웹 기반 발상시스템(CGTS)을 사용하며 발상을 전환시켜주고 도와주는 Tips 기능을 사용하여 정해진 시간 내에 다량의 아이디어를 발상하는데 있어서 Tips 기능을 사용 여부의 차이가 그 발상 결과에 미치는 영향의 연구를 위해 피험자 그룹, 3가지의 차이가 있는 CGTS의 사용방법으로 이루어진 실험을 진행하여 이를 양적인 집계와 함께 사용성 설문 평가를 병행하여 분석한 결과는 다음과 같다.

첫째, 브레인라이팅에서 Tips 기능을 사용여부에 따라 발상 결과의 양적인 차이를 확인하였다. 즉, 브레인라이팅에서는 B-type이 가장 많은 아이디어를 산출했다. 이것은 Tips 기능을 사용하고 특히, 언어적 발상에서는 Text Tips 기능이 발상량을 높여주는 인자임을 확인하였다.

둘째, 브레인드로잉에서도 Tips 기능을 사용여부에 따라 발상 결과의 양적인 차이를 확인하였다. 즉, 브레인드로잉에서는 C-type이 가장 많은 아이디어를 산출했다. 이것은 Tips 기능을 사용하고 또한 시각적 이미지 발상에서 Image Tips 기능이 발상량을 높여주는 인자임을 확인하였다.

향후 연구과제로는 본 실험에 사용된 Tips 기능은 정적인 형태를 한 요소였다. 따라서 동적인 형태를 한 Tips 기능을 추가하여 정적요소와 동적요소를 비교하여 아이디어 발상량 산출에 더욱 더 효과적인 방법을 논해 봐야 한다. 따라서 본 연구의 보다 발전적인 연구 설정과 실험전개를 통하여 아이디어 발상의 양은 물론 질적인 아이디어 산출에 기여하는 관점에서의 필요성과 오디오, 비디오등 멀티미디어 효과성이 아이디어 발상에 미치는 영향의 연구가 필요하다

고 할 수 있다. 특히, Tips에 사용되는 이미지와 텍스트의 분류와 영역에 따라 창의적 게임 아이디어 발상에 미치는 영향에 대한 연구가 필요하다.

#### 참고문헌

- [1] 디자인기반기술 디자인 혁신을 위한 창의적 집단 발상 기술 연구, 우홍룡외, 산업자원부(한국디자인진흥원), 2003
- [2] 게임산업의 명암, 장진영, 디지털타임즈, 2003. 3
- [3] 디자인혁신을 위한 창조적 발상지원 시스템 연구, 우홍룡, 디자인학 연구, Vol.14, No.3, 2001
- [4] 게임 아키텍처 & 디자인 ①, 앤드류롤링스, 데이브도리스 공저, 한글임 팀역, 제우미디어, 2001
- [5] 웹 기반 창의적 집단발상시스템을 활용한 아이디어 발상 방법, 서울산업대학교 산업대학원, 김광명, 2003
- [6] 디자인아이디어 발상을 위한 디자인시나리오 작성지원 도구 개발에 관한 연구, 유승헌 한국과학기술원 석사논문 2000
- [7] web환경의 편집방법중 캘리그래프의 적용방안에 관한 연구, 강성기, 한국컴퓨터정보학회, 2000,5
- [8] 컴퓨터 지원 발상시스템의 사용자 비교, 정승호, 한경돈, 한국컴퓨터정보학회, 2003,8

#### 저자소개



유재설

1996년 서울산업대학교 산업디자인학과 (미술학석사)

현재 경희대학교(환경디자인)

박사수료

<관심분야> 캐릭터 디자인 개발, 컴퓨터를 활용한 외판디자인