

컴퓨터 게임 개발을 위한 아이디어 발상에 관한 연구

한 경 돈*

For the development Computer Game, using the Creative Group Thinking System

Kyung-Don Han*

요 약

컴퓨터 게임 개발에 있어서 가장 중요한 요소 중의 하나는 창의적인 아이디어이다. 컴퓨터 게임 개발의 프로세스의 1단계 작업과정에서 핵심은 창의적인 아이디어를 발상하는 것이다. 이러한 과정을 위해 선행 연구 개발된 웹 기반 창의적 발상시스템(Creative Group Thinking System:이하 CGTS))을 통하여 게임 개발에 적용하여 활용하고자 한다. 따라서 본 연구는 게임디자인 작업부분의 아이디어발상 작업을 웹 환경에서 프로그램화하여 창의력을 높이고 작업시간을 단축하며, 완성도를 높이고자 한다.

Abstract

The primary concern here is to discover the what and how of the computer game development. In other words, the goal of this research is help the evaluation of Creative Group Thinking System (CGTS), become aware of areas of need for the development computer game. For the development computer game, the creative thinking is one of the most important principles. The creative thinking is the first step of the development computer game of process. In order to save time, effective qualities, and achieve the goals, the researcher has studied the web programing on the Creative Group Thinking System (CGTS).

▶ Keyword : Brainstorming, Brain-writing, Brain-drawing Image Tip, Text Tip

• 제1저자 : 한경돈
• 접수일 : 2006.08.19, 심사일 : 2006.08.28, 심사완료일 : 2006.09.23
* 한국재활복지대학 컴퓨터게임개발과 교수

I. 서론

지식기반 사회에서 창조적 지식이야말로 다른 어떤 생산 요소보다 큰 부가가치를 창출하는 요소다. 지식을 얼마나 창의적으로 활용 할 수 있는가에 따라 경제적, 사회적, 문화적 풍요가 좌우된다고 볼 수 있다.[1] 그러므로 지식기반사회에서는 창조적 지식이 힘의 근원이며 부가가치가 매우 높다. 특히 21세기를 주도하는 엔터테인먼트 산업에서 컴퓨터 게임은 이러한 문화 산업의 꽃이라 할 수 있다.[2]

혁신적이며, 독창적인 디자인 기업은 물론 국가 경쟁력 확보의 지름길이라는 인식아래, 산업디자인 발상 지원시스템의 응용연구를 통하여 집단적 발상 네트워크를 확립시키며, 디자인발상과 그 결과에 따라 심의 평가 가능하도록 하는 것이다. 이를 위하여 언어/ 시각적 그래픽디자인 정보에 의한 집단적 디자인 발상기술의 실용화를 연구하며, 여기에 산출되는 디자인 정보의 데이터베이스(database)를 인터넷 환경에 맞도록 응용시스템 개발을 하는 것이다. 결과적으로 이러한 연구 결과의 활용을 통하여 획기적으로 강화된 정보 인프라(design infrastructure) 구축에 힘입어 디자인 혁신 (design innovation)과 창의적 디자인(creative design)이 가능해짐은 물론, 디자인 기술력이 강화됨으로써 경쟁력을 지니는 고부가가치 신상품 개발에 이바지 하는 것이다.[3]

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

따라서 본 연구는 웹(Web)을 기반으로한 창의적 집단 발상 지원 시스템(CGTS)을 사용하여 게임 개발에 필요한 다양한 아이디어를 정해진 시간내에 발상하고, 아이디어 발상 시스템(CGTS)을 활용하여 창의적인 아이디어를 다양한 관점에서 재구성하여 아이디어를 발상하는 연구를 진행하고자 한다.

II. 실험 설계

창의적 집단 발상 지원 시스템(CGTS)은 컴퓨터 게임 개발에 필요한 아이디어 자료를 데이터베이스로 구축하고, On-Line상에서 정해진 시간내에 팀원간의 자유로운 의견을

토대로 보다 객관화된 결과를 얻을 수 있도록 시스템을 구성하는데 중점을 두었다.

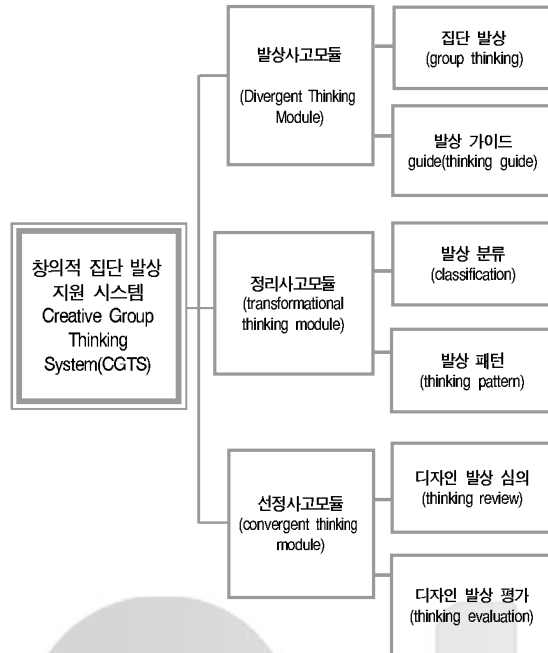


그림 1. 창의적 집단 발상 지원 시스템
Fig 1. CGTS modules

그림1에서 창의적 집단 발상 지원시스템(CGTS)은 아이디어 발상, 아이디어 정리, 아이디어 선정 세 가지 모듈로 되어 있다. 아이디어 발상모듈은 언어적 발상을 할 수 있는 브레인라이팅[그림2], 조형적 발상을 할 수 있는 브레인드로잉 [그림3]이 있으며, 아이디어 정리모듈인 [그림4]는 아이디어 발상에서 나온 아이디어를 계통분류나 감각지도 등으로 정리할 수 있다. 아이디어 선정인 [그림5]에서는 발상된 아이디어를 서로 비교하여 아이디어의 우열을 가릴 수 있으며 정성적인 아이디어를 정량적으로 수치화 할 수 있다.

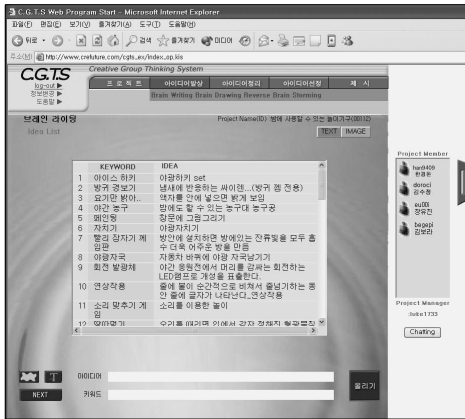


그림 2. 브레인라이팅
Fig 2. Brain writing

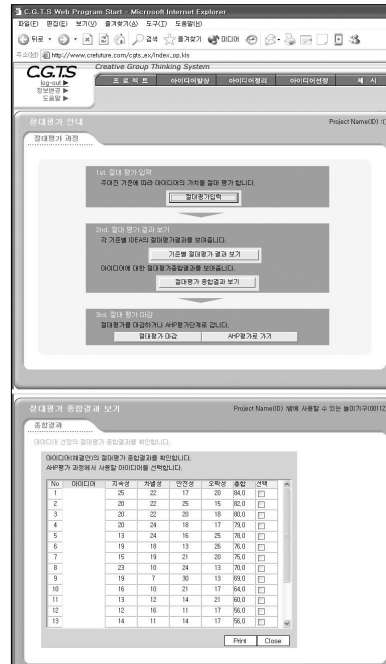


그림 5. 아이디어 선정
Fig 5. Convergence Thinking

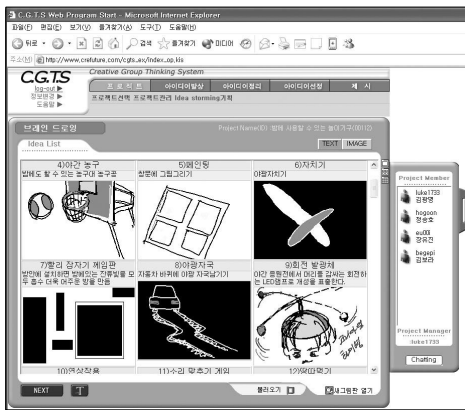


그림 3. 브레인드로잉
Fig 3. Brain drawing

게임 개발 과정에서 아날로그 방식인 아이디어 발상 방안으로 실 생활에서 많이 사용되어 오던 6하원칙(5WIH)에 의한 방법을 사용하였다. 디지털 방식으로 많은 양과질의 아이디어를 발상하기 위한 실험으로서 아이디어 발상시에 Text Tip, Image Tip을 제시 하였다.

□6하원칙(5WIH)-When(언제),Where(어디서),Who(누가),What(무엇을),Why(왜),How(어떻게).[4]

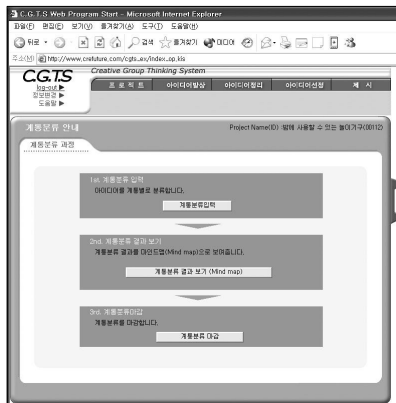


그림 4. 아이디어 정리
Fig 4. Transformational Thinking

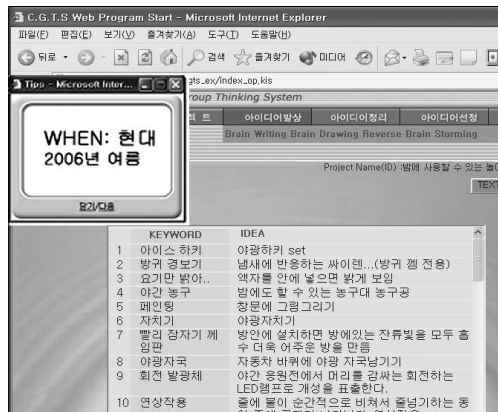


그림 6. 브레인라이팅 Text Tips
Fig 6. Brain writing Text Tips

처음 단계로 브레인라이팅에서 6개 항목을 Tips에 적용시켜 6개 항목에 대한 아이디어 발상을 한다. 브레인라이팅은 Text Tips을 사용한다. 브레인라이팅에서는 Text Tips을 사용할 때 아이디어 발상량이 높아졌기 때문이다.[5] 브레인라이팅 기본프레임화면은 동적외각프레임 UI를 응용하였다. 이는 동적외각프레임을 사용하면 아이디어 발상량이 높아졌기 때문이다.[6]

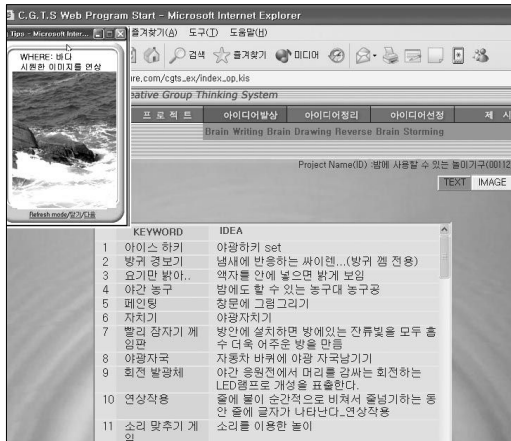


그림 7. 브레인드로잉 Image Tips
Fig 7. Brain Drawing Image Tips

프로젝트 관리자는 브레인라이팅에서 선정된 아이디어를 브레인드로잉 Image Tips로 변환 시켜준다. 6개의 항목별로 선정된 아이디어와 관리자가 설정한 이미지를 함께 볼 수 있도록 한다.

브레인드로잉 그림3에서 Image Tips 사용하여 6개 항목의 좋은 아이디어를 구체화한다. 브레인드로잉은 Image Tips과 구체적인 아이디어 설명을 위해 그림판을 사용한다. 브레인드로잉에서는 Image Tips을 사용할 때 아이디어 발상량이 높아졌기 때문이다.[7] CGTS의 브레인드로잉은 기본 스탠다드(정적외각) 프레임 사용하였다. 브레인드로잉에서는 동적외각프레임이 아이디어 발상작용을 저하시켰기 때문이다.[8] 좋은 이미지가 있는 경우 그림 불러오기 그림 7의 기능을 사용하여 이미지를 올려준다.

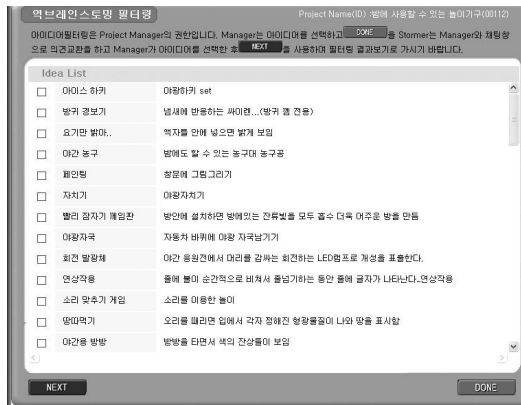


그림 8. 브레인 필터링
Fig 8. Brain filtering

두 번째 단계는 발상된 아이디어 중에서 좋은 아이디어를 필터링하는 작업이다.

프로젝트 관리자는 팀원들과 의견을 조율하여 각 항목마다 좋은 아이디어를 선정하고 마감한다. 마지막으로 선정된 6개 항목의 좋은 아이디어를 디스플레이하고 출력한다.

이와같이 웹환경에서 집단적 아이디어 발상 과정 연구를 통하여 컴퓨터 게임의 아이디어 발상량을 분석하고, 텍스트와 이미지의 상호관계 여부를 찾는 것에 연구의 목적을 둔다.

1. 실험 가설

웹(Web)기반에서의 아이디어 발상 시스템(CGTS)을 이용한 방법에 따라 아이디어의 작업의 양과 질의 차이가 있을 것이다.

2. 실험 방법

실험 방법으로는 피험자 그룹, 온라인상의 아이디어 발상에서 Text Tip과 Image Tip을 제공하지 않는 방법과 일정시간대별로 Text Tip과 Image Tip을 적용된 CGTS 두가지 방식으로 구분하여 실험을 진행하고 이를 분석하는 것으로 설정하였다.

1) 실험과제

실험을 위해 '교통사고 예방을 위한 게임'이라는 주제로 플래시게임을 선정하고, 새로운 아이디어를 도출하기위하여 웹 환경에 익숙한 사용자를 대상으로 하였다.

2) 실험대상

실험대상은 디자인 전공 대학생 학부생들(수원S대학교 산업디자인 전공 2학년 학생 30명)과 컴퓨터게임개발과 학

생(20명)으로 설정하였다. 피험자들은 기본적인 컴퓨터게임 개발 전개과정을 이해하고, 드로잉 능력이 있으며 특히 브레인스토밍을 해본 경험이 있는 대상으로 구성하였다.

3. 실험 절차

- 1) 본 실험 전에 온라인상에서의 아이디어 발생방법인 브레인라이팅과 브레인드로잉의 개념과 사용법, 실험의 목적과 절차 등 숙지하였다.
- 2) 실험은 5명으로 구성된 4개 팀이 정해진 방식과 방법으로 진행하였다.
- 3) 공통의 과제별로 실험시간은 브레인라이팅 15분, 브레인드로잉 30분으로 설정하였다. 시험시간을 15분, 30분으로 설정한 것은 15분, 30분 일때 가장 높은 집중도와 아이디어 발생량을 나타내기 때문이다.[9]

III. 연구결과 및 논의

1. 발상 방법에 따른 아이디어 발생량 비교

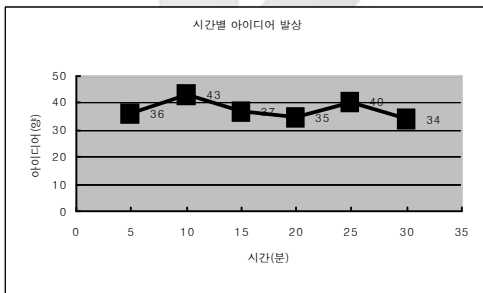


그림 9. 아이디어 발생량
Fig 9. Amount of idea thinking

웹(Web)을 기반으로한 아이디어 발생 시스템(CGTS) 사용에 따른 브레인라이팅 아이디어 발생량을 비교하여 보았다.

그림9에서 브레인라이팅의 아이디어 발생량은 시작하지 10분대에 많은 양의 아이디어가 산출되는 것을 알 수 있다. 10분이 경과한 후에 발생량이 점점 줄어드는 추세를 보이고 있다. 종료 10분대에 높아 졌다가 종료 시에는 다시 줄어드는 것을 알 수 있다. 작업의 능률이 시간대 별로 차이가 있음을 알 수 있다.

2. 발상 방법에 따른 아이디어 발생량 비교

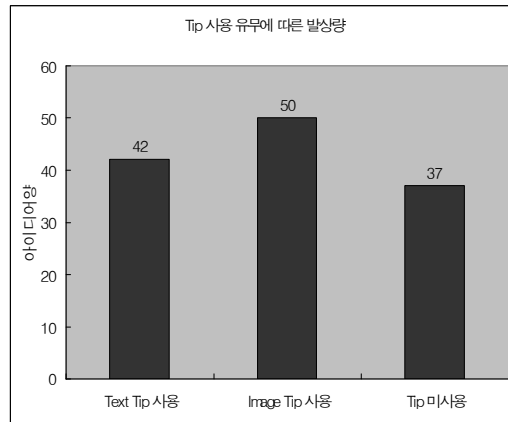


그림 10. 아이디어 발생량
Fig 10. Amount of idea thinking

Text Tip과 Image Tip을 아이디어 발생량이 많은 시간대에 제시 비교하였다.

그림10에서 Tip을 사용한 아이디어 발생량은 Image Tip, Text Tip순으로 나타났으며, Image Tip의 시각적인 자극이 아이디어를 발생하는데 가장 큰 영향을 주는 것을 알 수 있다. 또한 언어적, 시각적 사고가 무의식중에서 잘 정리되어 집단적 사고 발생에 많은 영향을 주며, 서로 상호 보완 결합이 이루어진다는 것이다. Tip의 적절한 사용은 아이디어를 구체화 시키는데 매우 효과적이라는 결론을 얻게 되었다.

IV. 결론 및 향후 계획

본 연구는 게임 디자인 개발 시에 아이디어 작업을 보다 효과적인 방법으로 구현하고자 하였다.

웹(Web)을 기반으로한 아이디어 발생시스템(CGTS)에 Tip을 사용하여 정해진 시간에 대한 사용자의 분석과 다량의 아이디어를 발생하는데 있어서 사용 효과 여부를 알아보았다. 피험자 그룹으로 이루어진 실험을 진행하여 이를 양적인 집계와 함께 사용성 설문 평가를 병행하여 분석한 결과는 다음과 같다.

온라인에서의 개발 과정중 작업의 시간별 효율성과 상호 연관된 아이디어 발생량의 차이를 알 수 있었다.

웹(Web)을 기반으로한 집단적 아이디어 발생에서 브레인라이팅과 브레인드로잉에서 이미지와 텍스트 사용여부에 따라 발생 결과의 양, 질적인 차이가 있으며, 언어적 사고와 시

각적인 사고가 아이디어를 산출에 미치는 영향이 크다는 결론을 얻게 되었다.

향후 연구과제로는 아이디어 발상시스템(CGTS)활용한 아이디어 발상량 비교 연구를 하고, 아이디어의 양질을 위해서 텍스트(Text),이미지(Image),싸운드(Sound)의 상호 관계를 활용하여 게임 개발에 필요한 아이디어를 도출하고 적용하는 연구를 진행하고자 한다.

참고문헌

- [1] [3] 디자인기반기술 디자인 혁신을 위한 창의적 집단 발상기술 연구, 우홍룡외, 산업자원부(한국디자인진흥원), 2003
- [2] 게임산업의 명암, 장진영, 디지털타임즈, 2003. 3
- [4] 아이디어발상의 끝은 없다,우홍룡외,창지사,2004
- [5] 초등학생용 웹 기반 응용프로그램의 GUI에 관한 연구, 김미현외,컴퓨터정보학회 논문집 제10권, 1호 2005
- [6] [7][8] 컴퓨터 지원 발상시스템의 사용성비교, 한경돈 외, 컴퓨터정보학회 논문집 제8권, 4호 2003
- [9] 웹 기반 창의적 집단발상시스템(CGTS)을 활용한 아이디어 발상 방법, 서울산업대학교 산업대학원, 김광명, 2003

저자소개



한 경 돈
 서울산업대학교 산업디자인학과
 2002년-현재 한국재활복지대학 컴
 퓨터게임개발과 조교수
 관심분야 : Design Method, 컴퓨
 터응용디자인, 아이디어발상방법