

브레인스토밍과 WebStorming의 아이디어 발상량(發想量) 비교 연구

한 경 돈*, 박 대 우**

A Study on Comparative Amount of Idea Thinking between Brainstorming and Webstorming

Kyung-Don Han *, Dea-Woo Park **

요 약

창의적인 디자인 컨셉(Concept) 개발을 위해서는 팀원들의 아이디어 발상량(發想量)이 매우 중요하다. 기획에서 제안까지 브레인스토밍 발상 방법을 통하여 과제에 대한 창의적인 문제점 도출(導出)과 해결 방안에 대한 과정과 원리를 이해할 수 있다. 따라서 아이디어 발상량 도출은 자유로운 생각들을 단어로 표현하는 것이다. 처음부터 좋은 아이디어를 내려하기 보다는 많은 아이디어를 만드는 것이 중요하다. 본 논문은 기존의 실제(實際) 브레인스토밍의 프로세스를 연구하고, 웹(Web) 환경에서 업그레이드(Upgrade) 되어진 네트워크 서비스와 멀티미디어 기술을 활용하여 아이디어 발상과 정리(整理)를 전개하는 것이다. “Webstorming” 프로그램의 Brainwriting과 Braindrawing 과정을 통해 장소나 시간 제약 없이, 쓰기, 그리기를 통하여 요소(要素) 군집(群集)별 아이디어 발상량을 비교한 후에, 디자인 팀원들의 요소 군집별 특성을 분석하여 창의적인 아이디어 발상 방법을 제시한다. 본 연구는 지식정보화 사회에서 디자인과 IT관련 기술을 응용하여, 상품 기획, 상품 개발, 마케팅에 활용함으로써 국가적인 디자인 경쟁력을 확보하고 부가가치를 높이는데 기여하고자 한다.

▶ Keyword : 창의력, 브레인스토밍, 브레인라이팅, 브레인트로잉, 웹스토밍

Abstract

To develop a creative design concept, amount of idea thinking between team members is important. In the process of planning to proposal brainstorming helps clarification of problems and allows a creative solution. Here,

• 제1저자 : 한경돈 • 교신저자 : 박대우

• 투고일 : 2011. 07. 07, 심사일 : 2011. 07. 16, 게재확정일 : 2011. 07. 22.

* 호서대학교 벤처전문대학원(Hoseo Graduate School of Venture)

** 호서대학교 벤처전문대학원(Hoseo Graduate School of Venture)

※ 이 논문은 2010년도 한국컴퓨터정보학회 동계학술대회에서 발표한 논문(“Brain-Storming과 Web-Storming의 아이디어 발상량(發想量) 비교 연구”)으로 우수논문상을 수상한 논문을 확장한 것임

idea generation is to express thinking into words, and greater amount of idea is more valued than to choose one fine idea at first. This paper studies actual processes of brainstorming, and we utilize network services upgraded in Web and multimedia techniques to develop idea with arrangement. We compare the amount of idea generation by groups and topics with Brainwriting and Braindrawing of Webstorming, without limitation of space and time. Then, we propose a creative idea thinking by analyzing the characteristics of design team members in various aspects. This result will contribute in improving national potential value and design competitiveness by the help of design and IT, on product research and marketing.

▶ Keyword : Creative Thinking, Brainstorming, Brainwriting, Braindrawing, Webstorming

I. 서론

디지털디지탈 컨버전스(Digital Convergence)시대에 창의적인 아이디어 발상은 산업디자인의 브랜드 가치를 높이는 중요한 요소이다. 최첨단 정보통신의 발달은 세계를 하나의 정보망으로 연결하여 범세계적으로 경제적, 사회적, 문화적, 정보사회를 만들어가고 있다.

초고속 인터넷 환경에서 디자인 개발을 위한 아이디어 발상 방법에 관한 연구를 통하여 집단적 발상 네트워크를 확립 시키며, 디자인 발상과 그 결과에 대한 심의 평가가 가능하도록 하는 것이다. 이를 위하여 언어/ 시각적 디자인 정보에 의한 집단적 디자인 발상 기술의 실용화를 연구하여, 여기에서 산출되는 디자인 정보를 데이터베이스(Database)화 하고, 인터넷 환경에서 응용하여 활용하는 것이다. 본 연구를 통하여 유비쿼터스(Ubiquitous) 환경에서 다양한 정보 인프라(Infra)를 구축함은 물론, 사용자 중심의 혁신적이고 창의적인 디자인 개발이 가능하게 하는 것이다. 독창적인 디자인 개발 능력을 강화함으로써 세계시장에서 경쟁력 있는 상품개발에 이바지 하는 것이다.

우리 사회는 네트워크 및 IT융합 기술에 의한 지식 기반 사회로 이행하고 있으며, 전반적으로 비물질 문화(Immaterial culture)의 양상을 보이고 있다. 이와 더불어 산업은 포스트 포드즘(Post Fordism)[1], 퍼스널 마케팅(Personal Marketing) 등 적품 적량의 패턴을 보이는 등 패러다임(Paradigm)이 급격히 변화되고 있는 상황이다.

II. 관련 연구

2.1 창의성의 정의

창의성에창의성에 관한 사전적 정의를 살펴보면 창의성(創

意性)은 “새로운 생각이나 의견을 생각해 내는 특성”이라 하여 신규성을 내포하는 정신적인 활동 특성을 반영하는 것으로 정의하고 있는 반면, 창의력(創意力)은 “새로운 생각이나 의견을 생각해 내는 능력”이라 하여 그러한 신규성을 발휘할 수 있는 능력이나 힘을 나타낸다[2].

다른 학자들도 창의성에 대한 다양한 정의를 내리고 있는데 올슨(R. W. Olson)은 “어떤 개인의 독특한 특성에서 나오는 그 사람 내부의 힘으로서, 그 사람에게 가치 있는 새로운 생각이나 참신한 통찰을 산출하는 것”이라고 하였고, 폭스(H. H. Fox)는 “독창적이고 유용한 방법으로 문제를 해결하는 사고 과정”이라고 이야기하고 있다.

이러한 정의들을 바탕으로 창의성은 개인의 능력·특성, 사고 과정, 그리고 사고 과정을 통해 나타난 산물의 3가지 관점으로 요약될 수 있다. 개인의 능력으로는 통찰력, 인지 능력 등을 들 수 있고 사고 과정으로는 합리성, 유연성이 포함되며 사고의 산물에 관한 특성으로는 독창성이나 유용성이 관계한다고 볼 수 있다. 즉, 창의성은 통찰력과 인지력 등을 바탕으로 주어진 문제에 대해 유연하고 합리적으로 사고하여 독창적인 ‘새로움(novelty)’과 가치 있는 ‘유용성(usefulness)’을 가진 해결안을 만들어 내는 능력 또는 사고 과정이라고 할 수 있다[3].

2.2 창의성과 사고 모델

로저 스페리(Roger Sperry)의 대뇌반구모델(좌뇌, 우뇌 모드) 좌뇌와 우뇌는 서로 다른 사고모드에 의해 대조적인 정보 처리 기능을 수행하면서 한편으로는 협동적으로 그리고 상호 보완적으로, 각각 상대가 하지 못하는 정신적 기능을 하며 사고를 수행 한다고 알려져 있다[4].

창의력은 좌우 두개의 반구에 상호 작용으로 일어나는 결과로서 우반구의 아이디어 발상 기능과 이를 다듬고 평가하는 비판적 사고의 좌반구 기능이 두 개의 기어처럼 맞물려 돌아가면서 생성되는 것이다.

따라서 좌뇌 와 우뇌 모두를 사용하는 것이 필요하며 좌뇌를 대표하는 언어적 사고와 우뇌를 대표하는 시각적 사고를 자유롭게 넘나드는 양면적 사고의 개발은 효과적인 창의적 아이디어 개발에 중요한 역할을 한다.

네드 허먼(Ned Hermann)의 전체대뇌모델(전뇌모형) 네드 허먼은 로저 스페리의 대뇌반구모델을 발전시켜 인간의 대뇌를 4분원으로 나눈 '전체 대뇌 모형'(whole brain mode) 모델을 제시하고 있는데 이것은 생리적인 설명 이라기보다는 전체 대뇌가 사고에 관여한다는 것을 비유하기 위한 것이다. 즉 우리의 두뇌는 각각 다른 사고특성을 지닌 4개의 큰 부분으로 나뉘며 어떤 특정한 일을 할 때에는 그에 맞는 뇌의 일부분이 작용한다는 것이다[5].

2.3 브레인스토밍(BrainStorming)

브레인스토밍은 Brain + Storming의 합성어로서, 뜻을 직역하면 '두뇌의 폭풍, 두뇌 착란 상태'인데 이는 머릿속에서 생각들이 폭풍 치듯이 마구 떠오르는 것을 표현한 것이다. 브레인스토밍은 여러 사람(5-6인)이 그룹을 만들고 아무런 제약이 없는 편안한 상태에서 자유자재로 공상과 연상의 연쇄 반응을 일으키면서 아이디어를 내어 가도록 하는 그룹 아이디어 발상법을 의미한다. 각종 프로세스에서 문제의 인식, 자료의 수집, 분석, 총합, 전개 등의 단계에서 유효한 방법으로 1938년 미국의 광고 대리점의 부사장인 오스본(A.F.Osborn)이 광고 아이디어를 얻기 위해 처음 개발하였다.

2.4 스캠퍼(SCAMPER) 기법

창의적 대안창출을 위한 또 다른 방법의 하나로 스캠퍼 기법이 있다. 스캠퍼 기법은 오스본의 체크리스트를 밥 에버럴(Bob Everle)이 발전시킨 것으로 이미 존재하는 사물이나 아이디어에 변화나 조작을 가해 새로운 것을 만들어내는 아이디어 전개 방법이다. SCAMPER는 대체(substitute), 결합(combine), 적용(adapt), 변형/확대/축소(modify, magnify, minify), 다른 용도(put to other use), 제거(eliminate), 역발상(reverse)의 첫 글자를 따서 이름으로 만든 것이다.

스캠퍼 기법은 누락되는 아이디어가 생기지 않도록 발상 목록에 따라 브레인스토밍을 진행하는 것이다[6].

III. 브레인스토밍의 실제 프로세스

3.1 브레인스토밍의 실제 프로세스

브레인스토밍의 프로세스는 아이디어를 표

현하는 방법에 따라 그룹 간에 말하기(speaking), 쓰기(writing), 그리기(drawing)의 방법이 있다. 일반적인 브레인스토밍은 말하기로 이루어진다. 쓰기에 의해 아이디어를 기록하는 방식을 Brainwriting이라고 하고 그리기에 의한 아이디어 발상은 Braindrawing이라고 한다.

Brainwriting은 브레인스토밍의 단점을 극복하기 위한 대안으로 독일 배텔연구소에서 개발된 것이다. 기본원리는 오스본의 브레인스토밍 기법을 따르지만, 기록하는 형식에 차이가 있는 기법이다. 즉, 참가자들이 간편하게 자신의 아이디어를 기록하여 제시하는 것이며, 참가자의 수가 상당히 많은 경우에도 유리한 발상기법이다. 특히 내성적 성격으로 발표가 원활하지 못한 발표자의 아이디어도 들을 수가 있으며, 누구라고 부담 없이 참여할 수 있으며, 그리고 다소 엉뚱하고 어색한 아이디어도 쉽게 표현할 수 있는 이점이 있다[7].



그림 1. 집단적 브레인스토밍
Fig. 1. Group Brainstorming

그림 2는 브레인스토밍 원칙에 따라 팀원 5-6명이 한자리에 모여 아이디어를 발상하는 과정으로 각자의 생각을 포스트잇(Post-it)을 사용하여 단어(명사, 형용사, 동사)를 적어 넣은 과정이다.

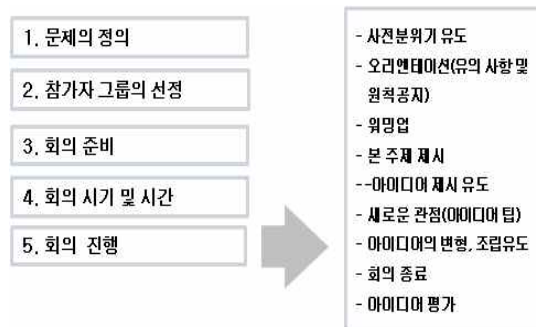


그림 2. 브레인스토밍의 일반적 프로세스
Fig. 2. The general process of brainstorming

그림 4는 브레인스토밍 요소를 분류한 그림이다. 참가자들이 주제를 정해놓고 브레인스토밍해서 나온 요소(키워드)들을 집단별로 구분하여 정리한 내용이다.



그림 3. 브레인스토밍 요소 분류
Fig. 3. Brainstorming element type

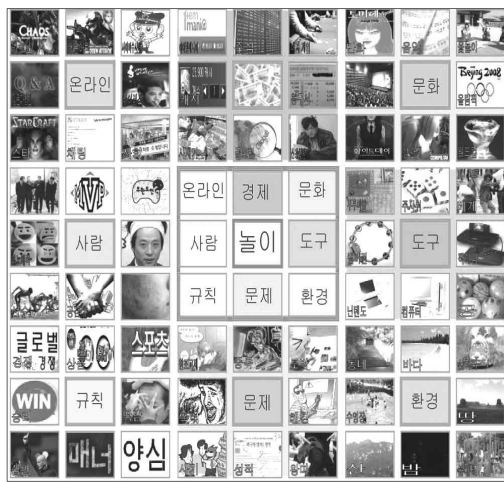


그림 4. 이미지 맵
Fig. 4. Image Map

그림 5는 참가자들이 브레인스토밍해서 나온 요소(키워드)들을 로터스 발상 방법을 활용한 이미지 맵(Map)으로 구분하여 정리한 것이다[8].

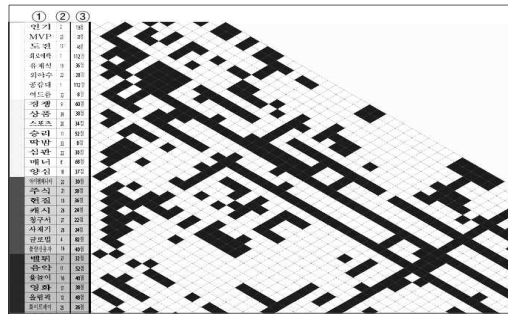


그림 5. 요소 간 상관분석
Fig. 5. Interaction Matrix

그림 6은 문제 요소간 관계에 대한 검토를 체계적으로 행하기 위한 기술로 디자인 프로세스에서 문제의 인식, 아이디어, 자료, 분석, 종합, 전개에 사용한다. ①은 요소(키워드)이고, ②는 점수 순위, ③은 요소의 점수이다.

환경	도구
① 주변에 피해를 주지 않는 방법은?	① 도구를 오래 잘 사용하는 방법은?
② 높고 난후 아무곳이나 쓰레기를 버리지 않게 하는 방법은?	② 인체에 해가 없게 사용하는 방법은?
③ 놀이의 소음을 줄이는 방법은?	③ 놀이에 필요한 도구를 저렴하게 얻을 수 있는 방법은?
④ 자연환경에 피해가 안가게 하는 방법은?	④ 자연환경에 해가 없게 만드는 방법은?
인제	규칙
① 위향이 다른 사람과 공감대를 형성 할 수 있는 방법은?	① 놀이를 할때 규칙을 잘 지킬수 있게 하는 방법은?
② 놀이를 할때 잘 어울리며 즐기는 방법은?	② 안전하게 놀이를 즐길수 있는 방법은?
③ 놀이를 통해 가까워 지는 방법은?	③ 모두를 놀이에 적극적으로 참여 시킬수 있는 방법은?
④ 경쟁은 다른 사람과 즐길 수 있는 방법은?	④ 구성원간의 갈등이 발생하지 않게 하는 방법은?

그림 6. 아이디어 요구 사항
Fig. 6. Demand List for idea

그림 6은 분류된 단어들을 연결하여 문장을 만드는 과정으로 아이디어 요구사항 리스트(List)를 작성하여 아이디어를 도출하는 과정이다.

IV. Webstorming의 실제 프로세스

4.1 Webstorming

Webstorming은 Web + Brainstorming의 합성어로서 웹(Web) 환경에서 그룹이 자유롭게 생각의 연쇄반응을 일으키며 아이디어를 발상/정리/평가하는 'Online 아이디어 회의 및 발상 전개 프로그램'이다[9].

즉, Offline 에서 주로 진행하던 브레인스토밍이 인터넷을 통해 Online 에서도 가능해진 것이다.

Webstorming은 인터넷 기반(基盤) 프로그램으로 사용할 수 있다. 언제 어디서나 별도의 프로그램 설치 없이 인터넷에서 팀원들이 접속하여 글(text), 이미지(image), HTML 에디터(Editor)를 사용한 글, 이미지,파일 첨부, URL 링크 등 다양한 매체를 활용하여, 아이디어를 신속하게 효과적으로 발상할 수 있다.

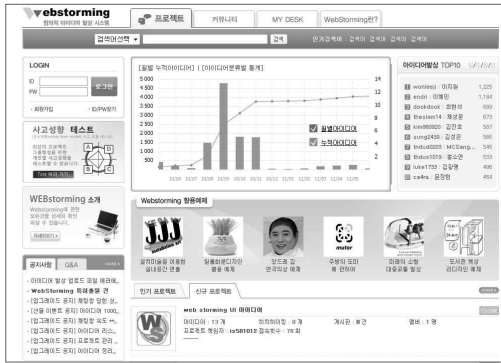


그림 7. Webstorming 발상 웹 사이트
Fig. 7. Web Side Webstorming idea

Offline상에서 이루어지는 발상의 단점 (언변의 주도/ 발상 대기 시간 발생/ 멤버 간 직급연령 차에 따른 내용 제한/ 발상 매체 제한/ 발상내용의 저장, 공유, 관리의 어려움)의 문제점들을 Online에서 보완하여 아이디어를 만드는 것이다.

V. 아이디어 발상량 실험과 비교분석

5.1 오프라인에서의 아이디어 발상량 실험

팀원팀원 간의 브레인스토밍 방법을 활용하여 주제를 설정 등록하고 Brainwriting과 Braindrawing 과정을 거쳐 아이디어 발상량을 조사 분석한다.

웹 환경에서 제한된 시간에 디자인 관련 요소들을 만들어 낸다. 주제어(item)에 관련된 언어와 이미지를 생성하여 실험을 진행하고 이를 분석하는 것으로 설정한다.

주제는 전공과 관련이 있고, 일상에서 많이 접할 수 있는 것으로 선정하였다.

실험대상은 컴퓨터게임그래픽과 산업디자인을 전공하는 대학생 “평택 H대학 2학년 학생 5명, 용인 S대학 2학년 학생 5명, 전문디자인녀 5명”으로 3개 팀으로 설정하였다.

피험자들은 기본적인 아이디어 전개과정을 이해하고, 브레인스토밍을 해본 경험이 있는 대상으로 구성하였다.

5.2 실험 내용

가. 1차 실험: 브레인스토밍과 WebStorming의 아이디어 발상량 비교.

나. 2차 실험: WebStorming의 요소 군집별 발상량 실험.

1차 주제는 “놀이” 라는 주제로 브레인스토밍하고, 2차 주제로는 “모바일 폰”이라는 세부적인 주제로 설정하였다. 과제 유형에 따른 발상량이 차이가 있기 때문에 1차, 2차 실험의 내용을 구분한 것이다.

실험시간은 기초설문과 팀원 등록에서 주제까지 30분, 30분 2회(1,2차 실험)로 설정하고, 중간 쉬는 시간은 15분으로 하였다.

선행된 연구 결과 30분 정도가 실험에 가장 높은 집중도와 아이디어 발상량을 나타낸다는 연구 결과를 참고로 활용하였다[10].

5.3 브레인 스토밍과 Webstorming의 아이디어 발상량의 비교

기초설문에서 디자인 아이디어 발상 과정에서 브레인 스토밍이 필요한 정도에 대한 리커트 7점 척도 조사에서는 5.1점으로 긍정적인 결과를 알 수 있었다.

효과적인 브레인스토밍 발상과제 중요도에 대한 조사에서는 흥미성, 중요성, 긴급성 등의 순으로 나타났다.

브레인스토밍의 효과를 높이기 위해서는 흥미를 잃지 않도록 함과 동시에 중요성을 부여하여 참여의 의미와 가치를 높이는 일이 매우 중요하다.

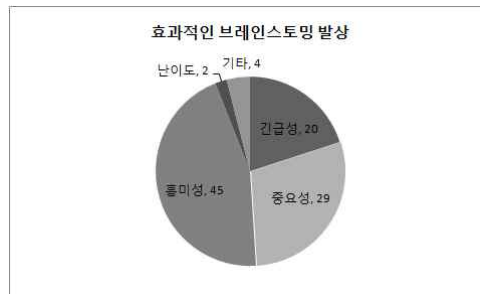


그림 8. 브레인스토밍 발상 중요도
Fig. 8. Brainstorming ideas of importance

브레인스토밍에서 양질(良質)의 아이디어를 만들기 위해서는 “최대한 많은 양의 아이디어를 도출해야 한다”[11].

브레인스토밍에서 아이디어의 발상량을 높이기 위해서는 다양한 경험, 사전 지식, 발상 기술, 목표 설정 및 강제 발상, 인원확대, 그리고 여유 및 제한 해제 등으로 나타났다.

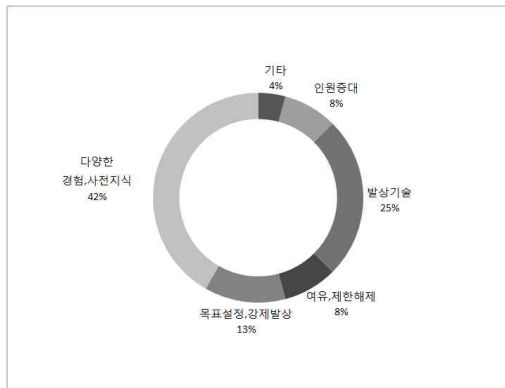


그림 9. 아이디어 양 늘리기
Fig. 9. Increasing the amount of ideas

아이디어 발상량의 차이를 분석하면 브레인스토밍과 WebStorming의 요소 군집별 아이디어 발상량의 차이가 있는 것으로 나타났다. 아이디어 발상 1단계는 주제와 연관된 단어(명사, 형용사)를 요소 군집별로 분류하고, 상호 연관된 단어를 조합하여 디자인에 대한 요구 사항(Demand list)을 작성하는 것이다.

그림 10에서 브레인스토밍에서의 아이디어 발상량이 부족한 원인으로서는 팀원간의 정보 공유와 팀원간 의사 소통에 문제 그리고 디자인 요구사항 작성에 따른 대기 시간 지연으로 분석된다.

WebStorming의 아이디어 발상량이 높은 원인으로서는 인터넷을 활용하여 다양한 자료를 검색할 수 있고, 채팅을 통하여 자유롭게 의견을 제시할 수 있으며, WebStorming 프로그램에서의 실시간 자료를 공유할 수 있기 때문이다.

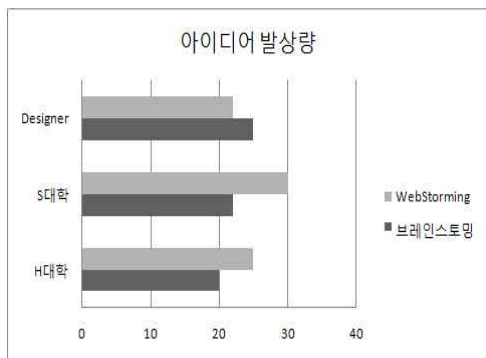


그림 10. 아이디어 발상량의 비교
Fig. 10. Amount of idea thinking

H대학의 대학생 팀의 경우에는 아이디어 발상과 관련된 교과목이 게임기획, 아이디어 발상방법 등 전체 2년 4학기(7시간)이고, S대학의 경우에는 발상과 표현1,2, 디자인방법론, 제품디자인1,2로 전체 2년 4학기(20시간)를 아이디어

발상과 관련된 교과목을 운영하여, 평상시 아이디어 발상 과정에 대한 이해와 활용도가 높은 것으로 분석된다.

Designer Team은 상반된 아이디어 발상량의 결과를 나타내고 있다. 원인으로서는 평상시 현장업무에서의 컴퓨터 활용 능력의 차이와 WebStorming 프로그램에 대한 사용성과 신뢰성 부족으로 분석된다. WebStorming 프로그램 사용 후 웹 환경에서의 아이디어 발상 방법의 필요성을 인식하고 기업 환경에 맞는 차별화된 인터페이스(Interface) 개발을 요구하였다.

5.4 WebStorming의 요소 군집별 발상량 비교

아이디어 발상 시에 개개인의 언어적, 시각적 사고의 능력 차이는 있다. 언어적 사고는 분석적 사고로 자료 분석, 통계, 예산, 기술적 고려, 분석적 문제 해결, 논리와 추론에 근거한 의사 결정을 한다. 시각적 사고는 감각적 사고로 신체감각, 정신적인 가치, 음악, 팀워크, 대인관계, 의사소통이 중요하다[11].

1차 실험의 주제는 "놀이"라는 주제를 선택하여 포괄적인 내용으로 아이디어를 도출하였으며, 2차 주제는 실제로 많이 사용하고 있는 "모바일 폰"으로 범용적이고 구체적인 아이디어를 도출할 수 있도록 하여 주제에 대한 발상량의 차이를 분석하고자 하였다.

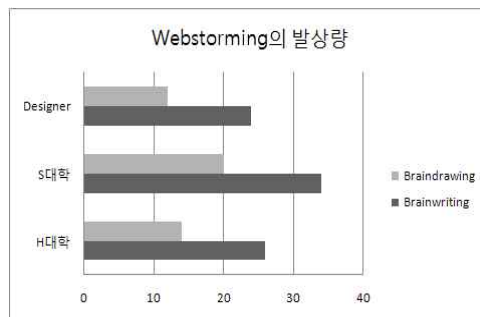


그림 11. Webstorming의 발상량
Fig. 11. Amount of WebStorming

그림 11에서 3개 팀이 전체적으로 발상량이 증가한 것은 1차 실험에서의 경험과 구체적인 주제 설정 그리고 평상시 인터넷 환경에서 단어나 이미지 검색 등 다양한 자료 활용이 가능한 것이 발상량이 높은 원인이다.

대학생 2개 팀은 Brainwriting과 Braindrawing의 발상량이 높았다. 원인으로서는 WebStorming이 인터넷 환경에서 워드 프로세서(Word Processor)와 그래픽(graphics)사용이 가능한 것이다. 펜마우스를 사용하는 그래픽 태블릿과 GUI(Graphical User Interface)가 개선된 그래픽 저작 툴(Tool)의 개발로 편

리하게 아이디어 스케치(Sketch)를 할 수 있기 때문이다.

Designer Team은 기업체의 수직적인 인사 구조와 실무에서의 경험과 지식을 중요하게 생각하는 환경으로 Offline 방식의 작업을 신뢰하고, 습관적인 사고와 고정 관념이 컴퓨터를 활용한 아이디어 개발을 신뢰하지 않는 것이 원인이다.

VI. 결 론

본 연구는 창의적인 디자인 개발을 위해서는 개인이 아닌 집단(集團)으로 아이디어를 발상하는 것이 중요하다. 개개인의 지식과 경험, 능력을 최대한 발휘하기 위해서는 집단의 구성이 중요한 것이다. 아이디어 발상의 요소별 특성을 분석하여 디자인 관련 분야에 효율적인 아이디어를 적용하는 것이다.

디자인과 IT관련 기술을 응용하여 웹 환경에서의 아이디어 발상은 Brainwriting, Braindrawing이라는 과정을 통하여 아이디어 발상을 진행하고, 도출된 언어, 시각적 아이디어를 상호 연결하여 디자인 개발 과정에서 문제점에 대한 해답을 찾는 것이다. 이러한 과정의 결과를 아이디어 상품기획, 상품개발, 마케팅에 활용함으로써 디자인 경쟁력을 높이고 상품의 부가가치를 높일 수 있는 것이다.

향후 연구에서는 웹스토밍을 활용하여 양질(良質)의 아이디어를 발상하기 위한 과정으로 아이디어를 평가, 선정하는 방법에 관한 연구를 진행하고, 최종 선정된 아이디어에 대한 프로토타입(Prototype)을 제시할 수 있는 시스템을 연구하려 한다.

참고문헌

[1] <http://terms.naver.com/entry.nhn?docId=17553>
 [2] Kwang-Myung Kim, "Idea Generation for a Design Project with the CGTS System," Master's Thesis, Seoul National University of technology, pp8, 2002
 [3] Gilford, J.P., "The Nature of Human Intelligence," McGrawHill, pp.152, 1967.
 [4] Kwang-Myung Kim et al., "Business Project Practi cal," Seoul Metropolitan Office of Education, pp33, 2011.
 [5] Dea-Yong Kim, Seung-Ho Chung, Eun-Suk Choi A Propensity of the Players, "Preferences of the On-Line

Game under Their Thinking Modes of The Cerebral Hemispheric Model," Korea Contents Association, Vol.9, No 11, pp1, 2009.

[6] Kwang-Myung Kim et al., "Business ProjectPracti cal," Seoul Metropolitan Office of Education, pp43, 2011.
 [7] Young-Jun Ko, Woo Heung Ryong, "Applying the Gro up Brainstorming in Design Education -Making a Comparison between the Group Brainstorming and the Personal Thinking-," Korea Society of Design Science, Vol 46, pp5, 2002.
 [8] <http://blog.naver.com/dvaita/50084021692>
 [9] <http://www.webstorming.co.kr>
 [10] Kang Jae Hong, Woo Heung Ryong, "Measurement for the Abilities of Verbal / Visual Idea Generation," 2004 Spring Conference Proceedings, pp224-225.
 [11] Kwang-Myung Kim et al., "Business Project Practi cal," Seoul Metropolitan Office of Education, pp41, 2011.
 [12] Kyung-Don Han, Gil-Dong Choi, "Through an effort to advance computer technology, studying aspects of developing formal and unformal education.," Korea Society of Computer and Information, Vol 12, No 1, pp104, 2007.

저자 소개



한 경 돈

1996년: 서울과학기술대학교
산업디자인학과(미술학 석사)
2002년: 현재 한국재활복지대학
컴퓨터게임개발과 부교수
2009년: 호서대학교 벤처전문대학원
IT응용기술학과 (박사과정)
관심분야: Design Method, 컴퓨터응용
디자인, 아이디어 발상 방법
Email : idsimchung@naver.com



박 대 우

1998년: 숭실대학교 컴퓨터학과 석사
2004년: 숭실대학교 컴퓨터학과 박사
2000년: 매직게슬정보통신 연구소 소장
부사장
2004년: 숭실대학원 정보과학대학원
정보보안학과 겸임조교수
2006년: 정보보호진흥원(KISA)
선임연구원
2007년: 호서대학교 벤처전문대학원
IT응용기술학과 조교수
관심분야: 정보보호, 유비쿼터스 네트워크 및 보안, 보안 시스템,
CERT/CC, Forensic, VoIP
보안, 이동통신 및WiBro 보안,
IT-Convergence
Email : prof1@paran.com