

디자인팀 구성원의 내재적 속성이
그룹창의성에 미치는 영향에 관한 연구

The Impact of Underlying Attributes of Design Team Members on the Group Creativity

주저자 : 조희영 (Cho, Hee-Young)

LG전자 UI디자이너

공동저자 : 정경원 (Chung, Kyung-Won)

한국과학기술원 산업디자인학과

1. 서론

- 1-1 연구 배경 및 목적
- 1-2 연구 방법

2. 그룹창의성의 본질과 영향 요인

- 2-1 그룹창의성의 정의
- 2-2 그룹창의성의 특성
- 2-3 그룹창의성 영향요인

3. 구성원의 내재적 속성과 그룹 창의성

- 3-1 내재적 속성의 특성 및 분류
- 3-2 성격과 그룹창의성
- 3-3 전문성과 그룹창의성
- 3-4 문제의 유연성과 그룹창의성

4. 실험 및 결과 분석

- 4-1 실험 설계
- 4-2 행동 분석
- 4-3 문제 해결과정 분석: 유창성과 정교성의 평가
- 4-4 산출물 분석: 독창성과 유용성의 평가
- 4-5 그룹창의성 평가

5. 결론

- 5-1 주요 발견점
- 5-2 창의적 디자인팀 구성 모델

참고문헌

(要約)

디자인은 본질적으로 새로운 것을 창조하는 행위이므로 고도의 창의성을 기본으로 한다. 디자인의 모든 과정에서 창의성이 핵심적인 요소로 작용하는 것도 같은 맥락이다. 디자인의 범주가 확장되고 복잡해짐에 따라 그룹 창의성의 중요성이 크게 대두되고 있다. 한 사람의 디자이너가 모든 디자인 문제를 해결할 수 없게 됨에 따라, 다양한 역량을 가진 구성원으로 이루어진 디자인 팀에 의한 접근이 효과적이기 때문

이다.

본 연구는 디자인 팀 구성원 개인의 내재적 속성이 그룹 창의성에 미치는 영향에 대해 고찰하여, 창의적인 디자인팀을 구성하는 데 유용한 지침을 밝혀내는 것을 목적으로 한다. 따라서 본 연구에서는 구성원의 내재적 속성인 성격, 분야, 경험이 그룹의 창의성에 미치는 영향을 고찰하기 위해 구성원의 속성을 기준으로 동질적인 팀과 이질적인 팀을 구성하고, 각각의 팀의 디자인 수행과정에서 나타나는 팀 구성원들의 행동, 문제해결 과정, 최종 산출물을 분석하여 그룹 창의성의 차이를 평가하였다.

그 결과, 구성원들의 내재적 속성의 차이가 디자인 프로세스의 각 단계(준비, 발산, 수렴, 실행)에서 창의성의 특성인 유창성, 정교성, 독창성, 유용성에 각기 다른 영향을 미친다는 것을 발견하였다. 또한 각 팀은 그 특성의 차이에 따라 특정 단계에서 우세한 그룹 창의성을 보인다는 것도 밝혀졌다. 이에 따라 디자인 프로세스의 각 단계 별 특성에 따라 가장 적합한 인력을 투입하여 팀을 구성하는 것이 효율적이라는 인식을 바탕으로, 창의적인 디자인 팀 구성 모델을 개발하였다.

(Abstract)

Creativity is an essential ability for a successful design task, mainly because design is an activity creating something new. As the sphere of design has expanded and become complex, the design task goes beyond an individual designer's capability. Therefore, it is necessary to organize a design team consisting of various team members with diverse expertises.

The aim of this study is to find out the impact of fundamental attributes of members on the group creativity in order to establish a guideline for building a creative design team. Heterogeneous teams and homeogenous teams were created according to three main factors of group creativity namely, personality, field and experience. The group creativity of each team were evaluated through protocol analysis of design activities as well as the comparison of problem solving processes and outputs

It was identified that the impact of design teams on the group creativity was distinctively different in four phases of the design process (preparation, divergence, convergence, and execution) regarding creativity properties such as fluency, elaboration, originality, usefulness. Based on these findings, a schematic model for building a design team in order to enhance the group creativity by composing the most appropriate team members for each phases of the design process was developed.

(Keyword)

Group Creativity, Team Building, Heterogeneity

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

디자인은 다양한 범주를 포괄하며 그 속성이 복잡하여, 각기 다른 의미를 내포하는 정의들이 상존하고 있다. 마조리 베블린(Marjori E. Bevlin)은 “혼돈의 상태에 질서를 부여하고, 무에서 어떤 형태를 창출하는 모든 조형 활동의 기본 원리”로 디자인을 정의하였다.¹ 미국 산업디자인협회(IDSA)는 “생산자와 사용자 모두에게 이득이 될 수 있도록 기능, 가치, 외관이 최적화된 제품과 시스템 그리고 컨셉을 개발하고 창조하는 전문 서비스”로 정의하며, 산업과 시장에서의 디자인의 역할을 강조하고 있다.² 그럼에도 불구하고, ‘디자인은 기존에 없는, 새로운 것을 창조해 내는 행위’라는 점에서는 공감대를 형성하고 있다. 그러므로 아이디어와 컨셉의 생성으로부터 제품과 시스템 등 해결안의 도출에 이르는 디자인의 모든 단계에서 창의성은 핵심적인 요소로 작용하게 된다.

산업시대에서 정보화시대로 넘어오며 따라, 디자인이 다루는 대상과 범위가 크게 확장되었다. 산업화 초기에는 디자인의 범주가 공산품의 외형(外形)에 국한되었으나, 오늘날에는 무형의 시스템이나 인터페이스에까지 다변화되고 있다. 또한 정보시대의 디자인은 시장조사와 컨셉 설정에서 최종 생산에 이르기까지, 제품 개발의 모든 단계를 통합하고 아우르는 역할을 하게 되었다.³ 이러한 디자인 환경의 변화로 인해, 다양한 전문가들로 구성된 디자인 팀에 의한 접근이 보편화되고 있다. 실제로 디자인 전문 회사인 IDEO에서는 디자인 외에도 전자공학, 비즈니스, 제조, 마케팅 등 다양한 분야의 전문 인력을 갖추고 과제의 특성에 따라 적절한 디자인팀을 구성하여 운영하고 있다.⁴

이에 따라 개인이 아닌 그룹 차원에서의 창의성에 대한 고찰이 필요하다. 개인 차원과는 달리, 그룹에서는 구성원들 간의 상호작용과 의사소통이 작업의 수행에 중요하게 작용한다. 또한 개인 능력의 단순 합(合)을 넘어 시너지 효과를 내기 위해서는 구성원들 간의 협업과 상호보완이 필요하다. 이러한 시너지 효과를 증대시키기 위해서 어떠한 구성원들로 팀을 구성해야 효과적인가에 대한 궁금증이 제기된다. 최근 팀 구성이 개인과 팀에 미치는 영향에 대한 많은 연구들이 수행되고 있는 것도 같은 맥락이다 (Terri R. Kruzberg, 2005; Karen A., Jehn et al., 1999; Frances J., 1996). 벨빈(Belbin)은 “가장 창의적인 팀이란 가장 창의적인 개인들로 구성된 팀이 아니라, 가장 다양한 관점을 가지고 있는 집단이다.”라고 언급하며 팀 구성원의 다양성을 강조한 바 있다.⁵

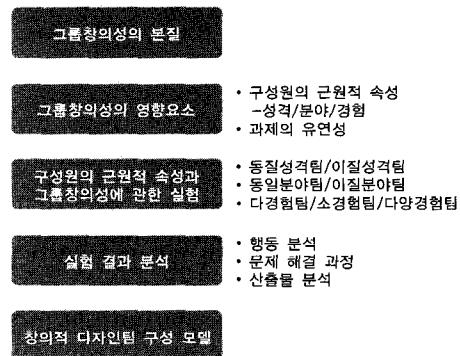
그런데, 이러한 연구들은 주로 경영 분야에서 이루어지고 있으며 대부분 연령, 성별, 학벌 등 눈에 보이는 속성에 초점을 맞추어 정량적 접근을 위주로 하는 경우가 많다.⁶ 디자인 분

야에서도 창의성에 관한 연구가 이루어지고 있으나, 디자인 안에 대한 창의성의 평가나 효과적인 브레인스토밍 등 창의적 문제 해결 방법에 초점을 맞추고 있으며,⁷ 구성원의 특성에 따른 디자인 팀의 그룹 창의성에 관한 연구는 찾아보기 어려운 실정이다.

이에 본 연구에서는 디자인 문제 해결 과정을 중심으로 디자인 팀 구성 시 고려되어야 할 개인의 내재적 속성이 그룹 창의성에 미치는 영향에 대해 고찰하는 것을 목적으로 한다. 또한 디자인 프로세스의 각 단계에서 인력의 구성이 그룹 창의성에 미치는 영향을 밝혀 창의적인 디자인 팀 구성을 위한 틀(Framework)을 마련하고자 한다.

1-2. 연구 방법

본 연구에서는 디자인 팀의 그룹 창의성에 영향을 미치는 주요 요인으로서, 구성원의 내재적 속성인 성격, 전문성의 너비인 분야, 전문성의 깊이인 경험을 선택하였고, 각 속성의 조합을 독립변인으로 하여 디자인 팀을 구성하였다. 첫 번째 실험은 성격이 동질적인 팀과 이질적인 팀의 비교, 두 번째로는 분야가 동일한 팀과 이질적인 팀의 비교, 마지막으로 경험이 많은 팀과 적은 팀, 그리고 경험정도가 다양한 팀을 비교했다. 모든 실험은 ‘실험실 실험’으로 진행하며, 각 팀에게 디자인 과제를 수행하게 한 후, 행동특성과 디자인 문제 해결과정, 최종 산출물을 관찰하고 분석하여 각각의 독립변인이 이들에 미치는 영향을 분석하였다.



[그림 1] 연구 내용 및 방법

2. 그룹창의성의 본질과 영향요인

2-1. 그룹창의성의 정의

창의성은 심리학, 교육학, 경영학 등 다양한 분야에서 연구되고 있으며, 그 정의 또한 접근 방식과 강조점에 따라 다양하다. 학자들은 창의성을 지적인 능력의 일부분으로 보거나 하먼 (Guild, 1959, 1967), 특수한 인성적 특성으로 해석하기도 한다 (MacKinnon, 1962). 그러나 최근에는 ‘창의성이란 새롭고, 적절한(noble and appropriate) 산출물을 생성해 낼 수 있는 능력’이라는 정의가 널리 공감대를 형성하고 있다

1) M. E. Bevlin 지음, 정경원 역, *디자인의 발견 (Design through Discovery)*, 서울: 디자인 하우스, 1991, p. 3
 2) <http://www.idsa.org>
 3) 안경모, “산업디자인의 직무 분석에 관한 연구”, *KAIST 산업디자인 대학원 석사논문*, 1998, pp. 31-32
 4) <http://ideo.com/about/index.asp?x=1&y=1>
 5) Belbin, R. M., “Design Innovation and the TEAM”, *DMI summer*, 1991
 6) Susan E. Jackso, Aparna Josh, Niclas L. Erhard, “Recent Research on Team and Organizational Diversity: SWOT Analysis

and Implications”, *Journal of Management*, 29(6), 2003, pp. 801 - 830
 7) Susan P. Besemer, “Creative Product Analysis to Foster Innovation”, *Design Management Journal*, 11(4), 2000
 Kees Dorst, Nigel Cross, “Creativity in the design process: co evolution of problem - solution”, *Design Studies*, 22(5), 2001

(Lubart, 1994; Barron, 1998; Ochese, 1980; Amabile, 1996). 한편 투메오 등(Brown Tumeo et al.)은 그룹창의성이란 “유창성이 반영된 그룹 내에서의 발산적 사고”라고 정의했다.⁸ 그룹창의성이란 기본적인 정의와 특성은 일반적인 창의성과 같으나, 다수의 구성원이 참여하는 그룹의 창의성을 대상으로 하므로 관계적 사회적 영향을 받는다는 점에서 구분된다.

2-2. 그룹창의성의 특성

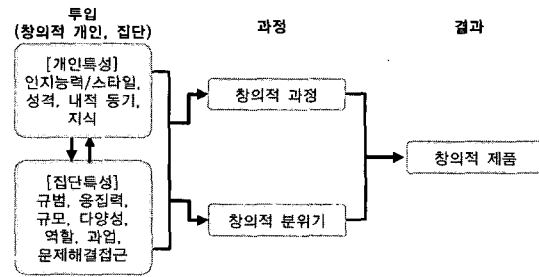
새로운 것을 창출해내는 창의성의 주요 특성으로는 유창성(fluency), 융통성(flexibility), 독창성(originality), 유용성(usefulness), 정교성(elaboration)을 꼽을 수 있다. 이 같은 특성들은 여러 가지 종류의 창의성 평가⁹에서 활용되는 요소들을 바탕으로 추출되었으며 각각의 내용은 다음과 같다.

유창성은 생성해 낼 수 있는 아이디어 수를 말한다. 아이디어는 많을수록 좋은데, 유용하고 효과적인 아이디어가 그 가운데 포함되어 있을 가능성이 커지기 때문이다. **융통성**은 생성해 내는 아이디어가 담고 있는 범주(종류)의 수를 의미하는데, 여러 가지의 이슈를 제대로 다루기 위해서는 다양한 범주의 아이디어를 망라할 수 있어야 한다. **독창성**은 생성해 낸 아이디어가 기발하고 독특한 것을 말한다. 하지만 아무리 기발한 아이디어라 하더라도 주어진 문제를 해결하지 못한다면 필요 없게 된다. **유용성**은 바로 아이디어가 갖고 있는 문제의 해결 및 실제적인 적용 가능성을 말한다. **정교성**은 생성해 낸 아이디어가 얼마나 구체적인 수준의 것인지를 말한다. 사고가 피상적인 수준에 머물지 않고 보다 세부적으로 나아갈 수 있으면, 아이디어가 창의적일 가능성은 그만큼 커진다.

2-3. 그룹창의성 영향요인

창의성이 개인이 아닌 팀 차원에서 발현되는 데에는 많은 요소들이 영향을 미친다. 우드만(Woodman et. al) 등은 집단 수준의 창의성은 기본적으로 개인의 창의적 행동을 투입 요소로 하여 다음과 같은 요인이 참수가 된다고 주장했다: 개인이 관여된 상호작용(ex. 그룹의 구성); 그룹의 특성(ex. 규범 규모, 응집력 정도); 그룹 프로세스(ex. 문제해결 접근법); 상황적 요인(ex. 더 큰 조직, 집단 과업의 특성 등).¹⁰

시아우(Siau)는 구성원의 인지적 특성을 바탕으로 그룹창의성에 영향을 미치는 요인을 밝혀냈다. 시아우의 그룹창의성 모델은 기본적으로 개인특성과 집단특성이라는 투입 요소들이 창의적인 과정과 분위기를 통해 발휘된다는 것이다 [그림 2]. 따라서 그룹창의성은 구성원의 개인적인 창의성을 합수로 하지만, 단순히 산술적인 합은 아니다. 개인의 특성이 모여 이룬 집단의 특성이 더 중요하게 작용하기 때문이다.



[그림 2] 시아우(Siau)의 집단 창의성 모델

(자료: Siau, K.L., "Group Creativity and technology", *Journal of Creative Behavior*, 29 (3), 1995, p.204)

3. 팀 구성원의 내재적 속성과 그룹창의성

3-1. 내재적 속성의 특성 및 분류

사람들은 누구나 눈으로 볼 수 있는 속성과 그렇지 않은 속성 등, 수많은 속성을 동시에 가지고 있다. 대체로 그 속성들은 관찰 가능한 속성(visible attributes)과 내재적 속성(underlying attributes)으로 분류되고 있다 (Frances J. Milliken, Luis L. Martins, 1996; Jacson et al., 1992). 관찰 가능한 속성에는 인종, 국적, 성별, 나이 등이 있으며, 눈에 보이지 않는 내재적 속성에는 교육, 기술적 능력, 직무 경력, 책임 기간, 사회 경제적 배경, 성격, 가치관 등이 있다. 내재적 속성에는 성격 관련 속성, 전문성 관련 속성, 멤버십 관련 속성이 있다. 개성, 가치관, 인지 스타일 등은 모두 본래 지니고 있는 속성으로서, 성격(Personality)과 관련된 속성이다. 전문성, 기능, 능력, 경험 등은 학습에 의해 취득된 능력으로서, 팀 내에서의 기능적 역할을 결정하는 속성이다. 멤버십 관련 속성은 조직이나 팀 내에 소속된 기간을 나타내는 데, 이는 팀 내에서의 지위, 문제 해석의 신선함(Johnson, Hoskisson, & Hitt, 1993; Konsnik, 1990), 동기 유발(Karen A. Jehn et al. 1999) 등에 영향을 미친다.

3-2. 성격과 그룹창의성

1950년대부터 구성원의 성격과 그룹창의성의 관계에 관한 많은 연구들이 이루어지고 있다. 호프만 등은 성격이 다양한 그룹이 문제해결에 있어 성격이 유사한 그룹보다 우수했으며 창의성이 더 풍부한 해결안을 냈다는 것을 밝혀냈다 (Hoffman and Maier, 1961). 최근에는 인지 스타일이 다양한 팀이 확연하게 많은 수의 아이디어를 내는 것이 알려졌다 (Terri R. Kruzberg, 2005), 더글라스는 구성원의 성격이 다양한 디자인팀들이 더 좋은 디자인상(賞)을 많이 수상한다는 것을 발견하였다 (Douglass, 2004).

성격을 구분하는 대표적인 지표로 융(C.G.Jung)의 심리유형론을 근거로 하는 MBTI(Myers Briggs Type Indicator)를 들 수 있다. MBTI는 E(외향)-I(내향), S(감각)-N(직관), T(사고)-F(감정), J(판단)-P(인식) 중 각 개인이 선호하는 네 가지 선호 지표를 알파벳으로 표시하여(ex. ISTJ) 결과프로파일에 제시한다. 이렇게 나온 16가지의 성격 유형은 주기능에 따라 8가지로 재분류할 수 있다. 예를 들어 ISTJ형과 ISFJ는 모두 주기능이 감각(S)이며, 내향적 감각형(Si)으로 분류된다.

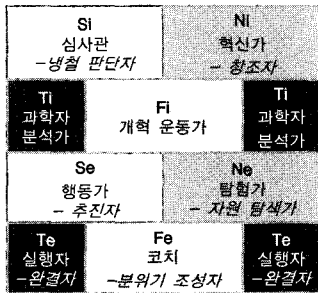
개인의 성격을 기반으로 팀 내에서의 역할을 정의하는 지표로는 융의 심리유형을 팀 역할 기능에 적용한 '팀 역할 관리 지표'(The Management Team Role Indicator: MTR-i)와

8) Brown, V., Tumeo, M., Larey, T.S., & Paulus, P.B., "Modeling cognitive interactions during group brainstorming", *Small Group Research*, 29, 1998, pp. 495-526

9) 창의성의 평가는 그 대상에 따라 창의적 사고 검사(TTCT, Wallach와 Kogan 검사, Two-track-test 등), 창의적 인성 검사(CPS, KTCPI, GIFT, GIFFI 등), 창의적 산출물 검사(학생발명 평정치, 창의적 산출물 검사, CPSS 등) 등이 있음.

10) Woodman, R.W., Sawyer, J.E. & Griffin, R.W., "Toward a theory of organizational creativity", *Academy of Management Review*, 18(2), 1993, p.29

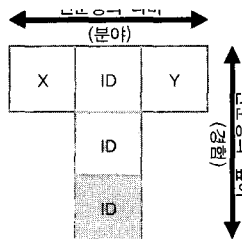
벨빈(Belbin)의 팀 역할이 있다. 벨빈은 창조자, 지휘 조절자, 추진자 등 8가지로 팀 역할을 분류하고, 이 역할들이 균형을 이룰 때 팀이 성공적인 수행을 할 수 있다고 주장하였다.¹¹ 히그스(Higgs)는 벨빈의 팀 역할 또한 MBTI 성격 유형 지표와 상관관계를 갖는다는 것을 밝혀냈다.¹² 이처럼 성격 관련 지표들과 팀 역할은 상관관계를 가지고 있다. 본 연구에서는 MBTI의 주기능, MTR-i 팀 역할, 벨빈의 팀 역할을 종합하여 8가지 기능으로 정리하였다. [그림 3].



[그림 3] MBTI 성격 유형과 팀 역할

3-3. 전문성과 그룹창의성

전문성이란 문제 해결에 있어 도구적 요소로서, 적정 수준 이상의 전문성은 필수적으로 갖추어 져야 한다. 전문성을 T자로 놓는다면 너비는 다양한 분야, 깊이는 전문성의 수준으로 볼 수 있다 [그림 4].



[그림 4] 전문성의 숙성

팀 내, 교육이나 전공의 차이는 지식 기반과 관점의 차이를 가져오고 이 차이는 팀 내 다양한 관점과 의견을 야기한다 (Stasser, 1992). 전문성을 기반으로 하는 '과업 충돌(task conflict)'은 그룹의 수행에 긍정적으로 영향을 미친다 (Karen A. Jehn et al., 1999). 특히 왕성한 토론을 필요로 하는 팀의 경우 기능적인 다양성이 큰 도움이 된다 (Simons et al., 1999; Tjosvold, Hui, Ding & Hu, 2003). 따라서 다양한 분야의 구성은 그룹의 창의성에 긍정적이라는 것을 알 수 있다. 디자인 팀에 있어 전문성의 깊이를 결정하는 속성은 경험이다. 디자이너들은 경험이 많을수록 중요한 판단이 요구되는 디자인 전략(design strategy)과 관련되는 행동을 많이 하는 반면 (Saema, 2003; Kavalki and Gero, 2001), 초보 디자이너들은 결정에 대하여 확신을 갖지 못하며 많은 시도와 오류를 범하는 경우가 많다 (Saema, 2003). 이처럼 경험의 차이는 행동 특성과 문제 접근 방식에 영향을 주어, 그룹의 창의성에 영향을 미친다.

11) Belbin, R. M., op. cit.

12) Higgs, Malcom, A comparison of the Myers Briggs Type Indicator and Belbin Team Role, Henley Management College, 1996, pp. 153-155

3-4. 문제의 유연성과 그룹 창의성

해결해야 하는 문제의 특성과 그룹창의성은 밀접한 상관관계를 갖는다. 툭만(Tuckman, 1967)은 과제가 덜 구조화되었을 때는 이질그룹이, 고도로 구조화된 과제에 있어서는 동질그룹이 더 우수함을 밝혀냈다. 과업의 유형에 따라 팀 구성원의 조합을 달리 해야 한다는 연구 결과도 같은 맥락이다 (Cohen & Bailey, 1997). 특히 디자인에서는 문제의 유연성(flexibility)에 따라 문제 해결의 난이도가 큰 차이를 보이게 된다 (Churchman, 1967).¹³

4. 실험 및 결과 분석

4-1. 실험 설계

본 연구에서는 디자인 팀 구성원의 성격구성, 분야구성, 경험 구성과 디자인 과제의 유연성이 창의적 문제해결과정과 창의적 산출물에 미치는 영향에 관한 실험을 실시했다. 실험은 내재적 속성의 차이를 근거로 동질적인 팀과 이질적인 팀을 구성하여 디자인 과제를 수행하도록 한 다음, 그 과정과 결과를 분석하였다. 먼저 성격구성의 영향을 보기 위하여, 디자인 전공 학생들을 대상으로 하여, 창의적으로 알려진 직관(N)형 성격으로만 구성된 동질성격팀과 다양한 성격의 이질성격팀을 비교하였다. 분야구성의 영향을 알아보기 위해서 성격과 경험이 동일한 조건에서, 디자인 전공자들로만 이루어진 동일분야팀과 다양한 분야의 구성원으로 이루어진 이질분야팀을 비교하였다. 마지막으로 경험구성의 영향을 보기 위하여 성격 구성과 분야가 동일한 조건에서, 디자인 실무에 종사한 기간의 차이가 있는 다(多)경험팀과 소(少)경험팀, 경험이 다양한 팀을 비교하였다. 과제의 유연성에 따른 차이를 밝히기 위하여 한 팀이 두 가지 과제를 수행하는 것을 기본으로 하였다.

4-1-1. 팀 구성

빈동거림과 무임승차를 줄이고, 의사결정 과정을 효율적으로 할 수 있도록, 3인 1조로 하여 총 11팀을 구성하였다. 각 팀의 구체적인 구성원의 속성은 [표 1]과 같다. 다양경험팀은 분야구성 영향실험과 같은 성격 구성으로, 대학원생 3인으로 구성된 동일분야 두 팀과 비교 관찰하였다.

[표 1] 팀 구성

독립변인	팀	독립변인의 구성	통제변인
성격	동질성격 A, B	NI(혁신가) 2인, Ne(탐험가)	분야: 산업디자인 경험: 무
	이질성격 A, B	Ne(탐험가), SI(관리자), Te(실행자)	
분야	동일분야 A, B	산업디자인 3인	성격: NI(혁신가), TI(분석가), Se(행동가) 경험: 무
	이질분야 A	산업디자인, 전자공학, 기계공학	
	이질분야 B	산업디자인, 바이오시스템, 심리학	
경험	다경험	8년, 3년, 2년	성격: Se(행동가) 2인, Te(실행자) 분야: 산업디자인
	소경험	무	
	다양경험	13년, 2년, 무	
	동일분야 A, B	무	

13) 처치맨은 디자인 문제의 정의된 정도에 따라, 잘 정의된 문제(well defined problem), 잘 정의되지 않은 문제(ill defined problem), 악성적인 문제(wicked problem)로 분류하고 있다 (Churchman, 1967).

4-1-2. 과제 설정

각 팀에 수행할 디자인 과제의 선정에 있어서는 과제의 유연성에 따른 그룹창의성의 차이를 보기 위해서, 범위나 목표, 제약에 있어서 차이를 두었다. 자료나 사전지식, 개인의관심사에 따른 영향을 최소화하기 위하여, 누구나 익숙하고 쉽게 접근할 수 있는 대상으로 주제를 선정했다.

- 과제 1: 아침 기상을 도와주는 제품이나 시스템 (내년에 출시될 수 있는 제품, 기술적 현실성 고려)
- 과제 2: 신개념의 커뮤니케이션 수단이나 제품 (20년 후 출시제품, 기술적 고려 필요 없음)

4-1-3. 실험 방법

실험은 인터넷을 포함한 외부 자료와 접촉할 수 없는 실험실 내에서 이루어졌다. 종이와 펜, 색연필, 메모지가 제공되었으며, 주어진 과제를 시간 내에 수행하도록 하고, 그 과정을 비디오로 촬영하였다.

성격구성 영향실험에서 각 팀은 과제 1과 2를 50여 분간 브레인스토밍, 아이디어 발전 및 아이디어 스케치, 최종안의 선택 및 구조 및 방식의 구체화를 수행하게 했으며, 각 과정에서 소요되는 시간은 통제하지 않았다. 결과물로는 최종 아이디어를 한 가지 선택하여 발전시킨 후, 아이디어 스케치를 제출하도록 하였다. 전문 분야의 효과가 나타나는 시기를 구체적으로 관찰하기 위하여, 분야구성 영향실험에서는 과제 1만을 100여 분에 걸쳐 수행하도록 하였다. 결과물로는 최종 아이디어의 컨셉, 기능 및 구조, 작동방식, 외형을 포함하는 디자인 명세서를 작성하도록 하였다. 경험구성 영향실험은 성격구성 영향실험과 동일한 방법으로 진행하였다.

4-2. 실험 결과 분석

각 팀의 디자인과제 수행에 대하여, 행동분석, 문제해결과정 분석, 산출물 분석을 하여 그룹의 행동 특성과 창의성을 평가하였다.

4-2-1. 행동 분석 방법

팀 구성원의 속성에 따른 행동 상의 차이와 잠재된 특성을 분석하기 위해서, 디자인 과정에서 나타난 커뮤니케이션의 프로토콜 분석을 하였다. 프로토콜 분석을 위해서는 디자인 과정에서 나타나는 행동의 분류에 초점을 맞추었다. 조심과 페트라(Joachim Stempfle, Petra Badke Schaub, 2002)는 디자인 행동을 내용(content) 관련 행동과 과정(process) 관련 행동으로 나누고, 내용과 관련된 행동을 다시 「목표 명확화, 해결안 생성, 분석, 평가, 결정, 제어」의 6가지로 분류했다. 본 연구에서는 과제와 직접 관련된 내용(content) 영역을 중심으로 다음 [표 2]와 같이 7가지로 분류하였다.

그룹 창의성 발현과 직접적으로 연결되는 아이디어 생성 과정을 구체적으로 이해하기 위하여 관련 행동을 '상기(R)', '아이디어 생성(I)', '발전(D)'의 세 단계로 세분화하였는데, 이들은 모두 발산적 사고와 관련된 행동들이다. '분석(A)'과 '평가 및 선택(E)'은 나온 아이디어를 되새겨보고 선별하는 과정으로 수렴적 사고와 관련된 행동이다.

구성원들이 언급한 내용을 문장단위로 끊어 기술하고, 각 문장을 분류기준에 따라 코드화하였으며, 시간, 아이디어의 번호,

[표 2] 행동의 분류

분류	기호	속성	예시
문제 인지 (Problem Recognition)	P	문제 정의 니즈(needs) 분석	"나는 알람 소리가 익숙해지면 듣지를 못해."
목표 설정 (Goal Setting)	G	컨셉 설정 및 방향제시, 타겟 설정	"기본 좋게 깨우는 것으로 하자."
상기 (Recollection)	R	아이디어의 발단이 되는 관련 지식 및 경험의 상기	"피줄을 맞춰야 알람이 꺼지는 제품이 있어."
아이디어 생성 (Idea Generation)	I	초기 아이디어 생성	"침대가 마사지를 해주는 거야."
발전 (Development)	D	아이디어 구체화 및 살롱이기	"침대가 의자형태로 바뀌는 거야."
분석 (Analysis)	A	아이디어에 대한 질문 및 대답, 아이디어의 속성 고찰	"사람마다 자는 포즈가 다른데 어떻게 하지?"
평가 및 선택 (Evaluation & selection)	E	아이디어에 대한 평가 및 선별	"이건 신뢰도가 떨어지는 것 같아."
팀워크 진행 (Group Work)	GW	프로세스 계획, 진행, 상황 정리	"시간 내에 일을 끝내야 하니 일을 더 벌이지 말고 정리를 하자."

언급한 구성원을 기록하였다. 단, 내용의 발전이 없는 단순한 반복이나 주제와 관련이 없는 경우 분류에서 제외하였다.

4-2-2. 행동 패턴 분석

각 팀에서 나타나는 중심 행동과 사고의 흐름을 살펴보기 위하여, 시간에 따른 7가지 행동의 발생을 기록하고 그 패턴을 관찰하였다.

성격구성 영향실험의 네 팀은 전체적으로 문제인지(P)와 목표설정(G)이 짧았으며, 아이디어 생성(I)과 발전(D)이 빠른 시간부터 일어났다. 동일성격A팀은 다른 세 팀과 상이한 행동 패턴을 보였는데, 상기(R), 아이디어 생성(I), 발전(D) 등 발산적 사고와 관계된 행동이 주를 이루었다 [그림 5].

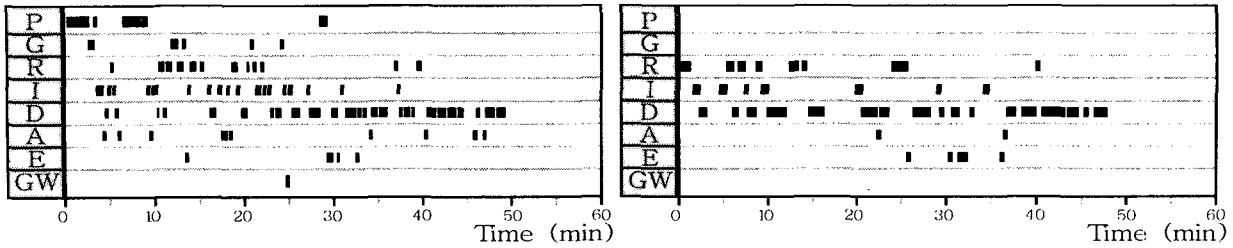
분야구성 영향실험에서 동일분야B팀은 75분 즈음에 빠른 종결을 보였다.

경험구성 영향실험에서 경험에 따른 행동 패턴의 차이가 뚜렷하게 관찰되었다. 다경험팀과 다경험팀들은 문제 인지(P)와 목표 설정(G)이 중 후반부까지 오랜 시간 나타났고, 분석(A)은 약했던 반면 [그림 6], 소경험팀은 문제 인지(P)와 목표 설정(G)이 적고 분석(A)이 많은, 반대의 패턴을 보였다 [그림 7]. 이는 경험이 적을 때는 자신의 아이디어에 대한 확신이 부족하여 의문과 분석이 많으나, 경험이 많아짐에 따라 직관적으로 아이디어를 분석하고 평가하게 됨을 보여주었다.

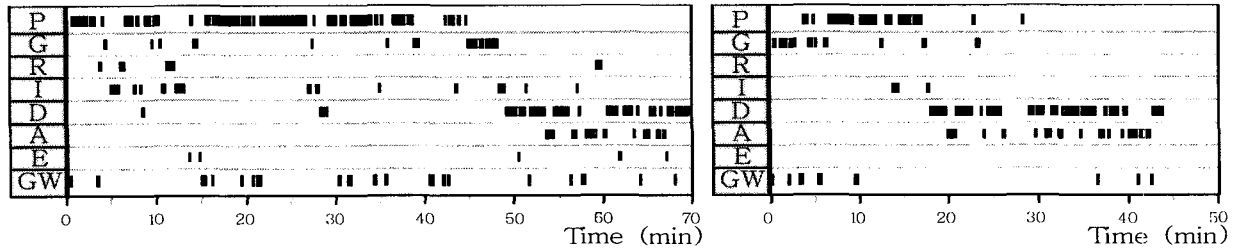
4-2-3. 팀 역할 분석

팀 내에서 개인의 특성과 역할을 알아보기 위하여, 나타난 행동의 횟수를 바탕으로 행동의 특성을 분석하였다. 일반적으로 외향적인 사람은 내향형에 비해 많은 행동수를 보였으므로, 그 수보다는 전체 행동 횟수와 행동의 비율을 중심으로 비교하였다. 또한 과제 수행 후 설문문을 통하여 구성원이 느낀 어려움을 살펴봄으로써, 팀 내 역할의 조화와 구성원 간의 마찰 정도를 파악하였다.

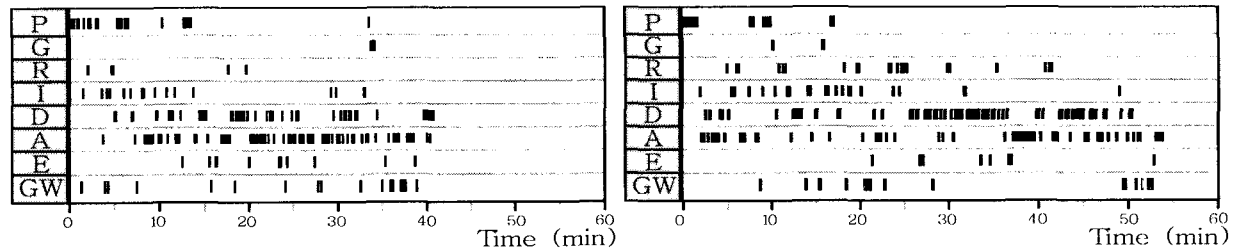
직관형으로 성격이 유사한 동일성격 두 팀의 구성원들은 그 행동에서 각기 다른 특성을 보였는데, 이는 상대적으로 선호



[그림 5] 동질성격A팀의 행동 패턴: 과제1(좌) | 과제2(우)



[그림 6] 다경험팀의 행동 패턴: 과제1 (좌) | 과제2 (우)



[그림 7] 소경험팀의 행동 패턴: 과제1 (좌) | 과제2 (우)

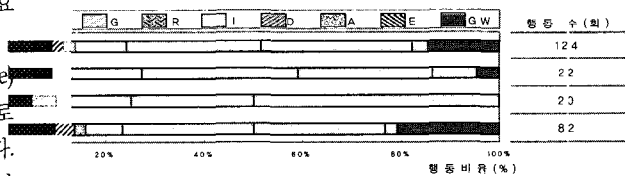
경향이 약한 구성원이 필요에 의해 다른 역할을 수행하게 되었기 때문에 볼 수 있었다. 두 팀은 과제 수행 후, '공감이 잘 돼서 좋았다', '비슷한 성향의 사람들이 모여 정리가 안 되고 산만하다'와 같이, 팀 내 마찰이 적고 공감대 형성이 잘 되었으나, 성공적인 수행을 위해 다른 성향의 구성원이 필요하였음을 언급하였다.

이질성격팀에서는 실행자(Te)의 경우 발전(D)이, 탐험가(Ne)에게서 아이디어 생성(I)이 많은 비중을 차지하는 등 대체로 구성원의 성격과 그 행동 특성이 일치하는 경우가 많았다. 두 팀은 '서로 좋다고 생각하는 아이디어가 다름', '나와 생각의 초점이 다름' 등 성격의 이질성에서 오는 과업 마찰을 어려움으로 언급하였다. 이질성격B팀의 경우에는, 과제 2에서 상상력이 풍부한 '대(Ne)와'의 과업 마찰로, 두 구성원의 참여가 급격히 감소하여 두 사람의 행동수가 전체 37%에 머물렀다.

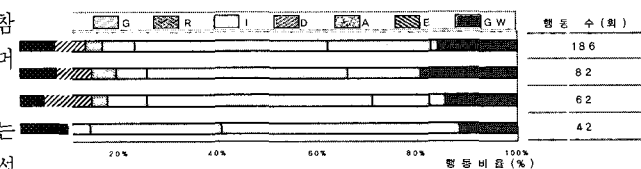
동일분야 두 팀은 대체로 성격에 따른 팀 역할과 일치하는 행동을 보였다. 직관형인 혁신가(Ni)들에게서 아이디어 생성(I)이 많이 나타났으며, 과학자형(Ti)에게서 분석(A)이 많이 나타났다. 다양한 분야로 구성된 이질분야 두 팀에서는 발전(D)이 많은 비중을 차지했는데, 이는 다양한 분야의 전문지식이 더욱 구체적이고 현실적인 발전에 기여하였기 때문이다. 또한 동일분야 B팀의 심리학 전공자인 '지(Se)'는 분석(A)이 47.63%로 강하게 나타났는데, 이는 다른 행동가형에서는 찾아볼 수 없었던 비율로서, 현상을 분석적으로 바라보는 심리학 분야의 특성이 반영된 결과라고 할 수 있다 [그림 8].

또한 상대적으로 년차가 높은 구성원(동일분야B팀의 '광')과

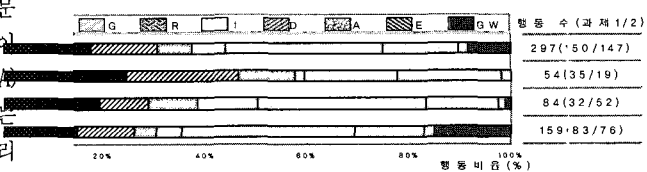
디자인을 전공한 구성원(이질분야B팀의 '석')에게서 탐워크 진행(GW)이 나타났는데, 이는 디자인 경험이 상대적으로 많은 구성원이 자연스럽게 리더의 역할을 맡게 됨을 보여주었다 [그림 8, 9].



[그림 8] 동일분야B팀의 행동 비율



[그림 9] 이질분야B팀의 행동 비율



[그림 10] 다양경험팀의 행동 비율

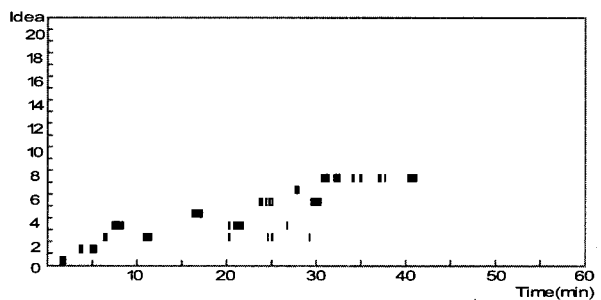
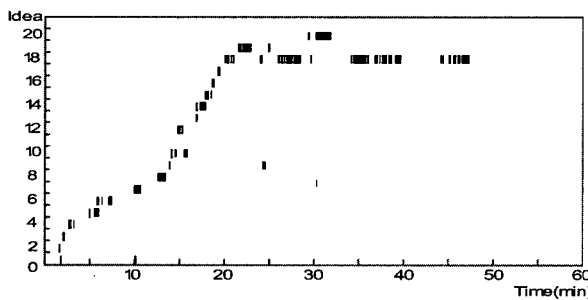
앞의 결과와 유사하게, 다경험팀과 다양경험팀에서도 현업 경험이 8년과 13년으로 가장 많았던 '이'와 '양'의 행동에서 팀워크 진행(GW)이 두드러지게 많았다. 전체 행동 수도 전체의 50% 이상을 차지하고 있었는데, 과제 수행에 리더의 성향이 많은 영향을 끼쳤을 것으로 예상할 수 있었다 [그림 10]. 한편, 다양경험팀에서 '조(Ni)'는 팀 내 유일한 직관형이었으나 아이디어 생성(I)이나 발전(D)과 같은 발산적 사고의 특성이 잘 드러나지 않았으며, 오히려 현업 경험이 없었던 '수(Ti)'가 가장 많은 아이디어를 내고 있었다. 이는 성격의 특성보다 경험의 특성이 그 행동에 영향을 크게 미친 것으로 볼 수 있다.

4-2-4. 아이디어 발단 행동 분석

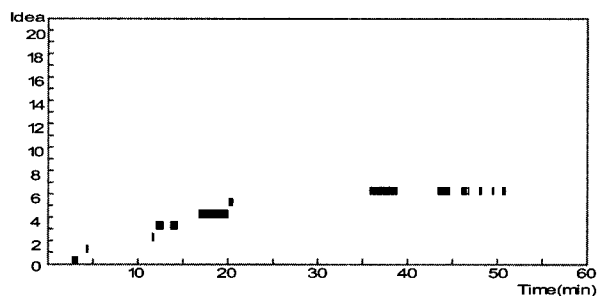
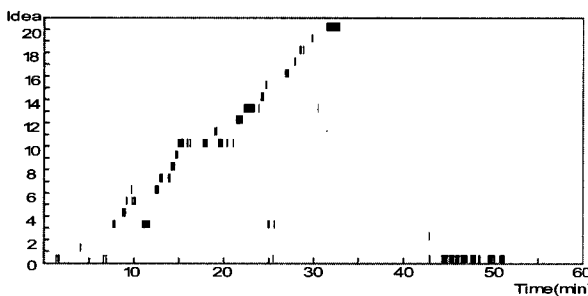
아이디어 생성 과정을 이해하기 위하여, 아이디어의 발단이 되는 행동을 분석하였다. 아이디어 생성(I) 직전에 나온 행동을 조사하고, 가장 많은 수를 차지하는 행동을 중심으로 각 팀의 특성을 분석하였다. 단, 두 행동 사이에 대화가 단절된 경우는 제외하였다 [표 3]. 문제가 단순한 과제 1에서는 전체적으로 "왜 못 일어날까?", "기대하는 게 있으면 일어난다" 와 같은 문제 인지(P)가 아이디어 생성(I)으로 이어진 경우가 많았

[표 3] 아이디어 발단이 되는 주요 행동

	과제 1 (해당 개수/총 아이디어 수)		과제 2 (해당 개수/총 아이디어 수)	
성격	동질성격A팀	R (6/20)	R (3/6)	
구성	동질성격B팀	A (7/19)	P, G, A (2/7)	
영향	이질성격A팀	D (5/13)	D (4/11)	
	이질성격B팀	P (5/14)	G, R, D (1/3)	
분야	동일분야A팀	G (5/16)	-	
	동일분야B팀	P (4/12)	-	
구성	이질분야A팀	G, R (4/18)	-	
	이질분야B팀	G (3/12)	-	
경험	다경험팀	P (6/12)	P, G (1/2)	
구성	소경험팀	P (5/13)	R (4/14)	
영향	다양경험팀	R, A (3/10)	G (3/8)	
Total		159	51	



[그림 11] 동질성격A팀의 문제해결과정: 과제1(좌) | 과제2(우)

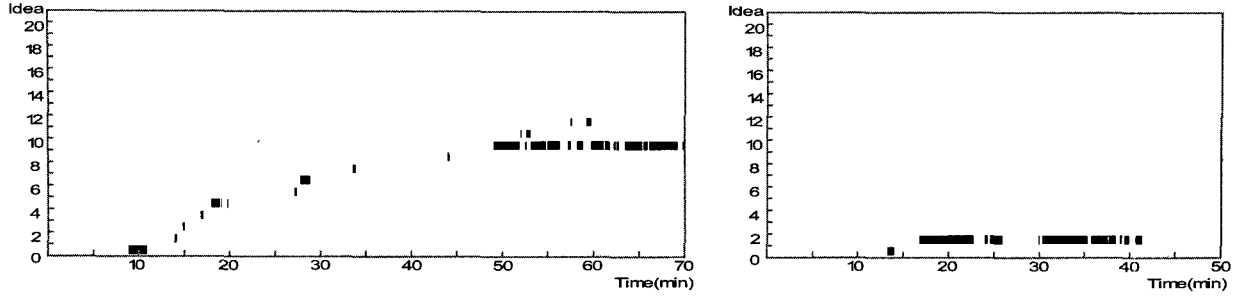


[그림 12] 동질성격B팀의 문제해결과정: 과제1(좌) | 과제2(우)

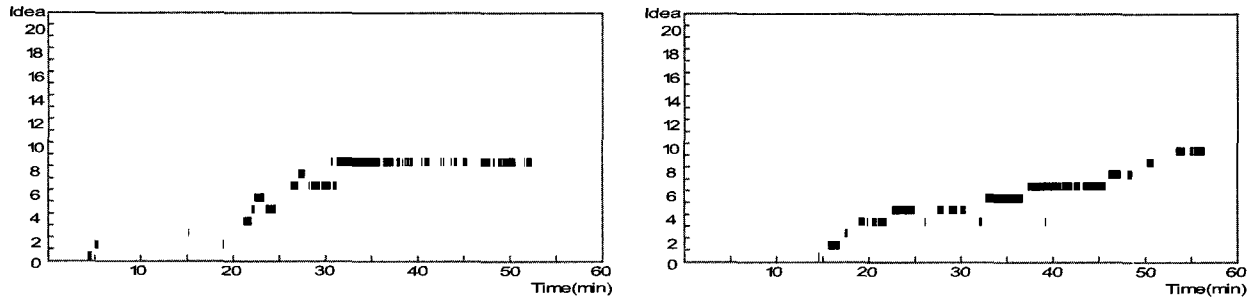
다. 목표 설정(G)에 이은 아이디어 생성 또한 많은 팀에서 나타났는데, 이는 나아가고자 하는 큰 목표를 그린 후, 그것을 구체화 시킨 경우였다 (과제 2의 다경험팀과 다양경험팀). 분석(A)은 아이디어에 대한 질문 및 대답, 아이디어의 속성 분석과 관련된 행동으로서, 제시된 아이디어의 문제점을 지적하는 내용이 주를 이루었다. 이에 이은 새로운 아이디어는 기존 아이디어의 문제점을 보완하는 경우가 많았다 (동질성격B팀). 상기(R)와(과제 2의 동질성격A팀과 소경험팀) 발전(D)이 아이디어 생성으로 이어지는 경우(이질성격A팀)는 예전의 경험이나 기존 디자인, 다른 구성원의 언급에서 실마리를 제공받아 히치하이크(hitchhike)를 하는 경우였다. 상기(R)나 발전(D)이 모방을 넘겨나 사고의 폭을 제한하는 역할만을 할 수도 있으나, 이를 잘 응용하면 발전된 새로운 아이디어의 생성으로 이어짐을 볼 수 있었다.

4-3. 문제 해결과정 분석: 유창성과 정교성의 평가

문제 해결 과정 분석을 통해서 창의적 사고의 특성인 유창성과 정교성을 평가하였다. 산출된 아이디어별로 각각의 논의를 표시하여, 아이디어의 수, 논의시간과 함께 아이디어 발산을 위한 준비 시간, 아이디어 발산의 속도, 최종 아이디어를 선택 후 이를 실행에 옮기는 시간을 관찰하였다. 동질성격 두 팀의 경우, 과제 1에 있어서는 많은 아이디어가 빠른 속도로 생성되었으나 단발적인 경우가 많았고, 과제 2로 가면서 그 수와 속도가 현저히 감소하였다 [그림 11, 12]. 이질성격팀에서는 과제의 유연성이 변함에 따른 문제 해결과정에서의 큰 차이는 없었으며, 생성된 아이디어는 오랜 시간 동안 팀원들 사이에서 논의되었다. 이질성격B팀은 과제 2에서 아이디어의 수가 현저히 감소했는데, 이는 팀 구성원 간의 관점의 차이로 팀원들의 참여가 원활이 일어나지 못했기 때문이었다. 동질성격팀에 비해 이질성격팀에서는 최종 아이디어를 발전시키고 정리하는 실행 시간이 길게 나타났다. 분야구성에 따라서는, 아이디어의 수에 있어서 팀 간에 큰 차이는 없었으나, 아이디어를 발전시키는 시간에 있어서는 동질분



[그림 13] 다경험팀의 문제해결과정: 과제1(좌) | 과제2(우)



[그림 14] 다양경험팀의 문제해결과정: 과제1(좌) | 과제2(우)

아B팀과 이질분야B팀이 현저히 떨어졌다. 성격 구성이 같았던 네 팀에서는 아이디어의 수나 발전에 있어 분야구성에 따른 일관된 차이는 나타나지 않았다.

평균적으로 구성원의 경험이 많은 다경험팀과 다양경험팀에서는 문제에 대한 이해와 목표 설정 등 준비 단계가 길게 나타나 아이디어 발산이 늦게 시작되었다. 이러한 논리적 접근으로 인해 아이디어의 발산 폭이 감소하여 성격이 같은 비교 팀에 비해 아이디어의 수가 적었다 [그림 13, 14].

이상 각 팀의 문제 해결과정을 바탕으로 유창성과 정교성을 점수화하여 평가하였다. 유창성 점수는 산출된 아이디어의 개수로, 정교성 점수는 아이디어가 팀 내에서 논의된 시간의 분단위로 부여하였다. 예를 들어 1번 아이디어에 대해 4분 37초간 논의를 하였으면 이 아이디어는 유창성 점수는 1점, 정교성 점수는 4점을 받는다. 각 아이디어의 점수를 합하여 그 팀의 유창성과 정교성 점수로 적용하였다 [표 4]. 전체적으로 과제 2에서 유창성 점수가 크게 감소하였는데, 이는 과제의 유연성이 아이디어 발산에 어려움으로 작용하였음을 시사한다.

[표 4] 유창성과 정교성의 평가

		유창성		정교성	
		과제 1	과제 2	과제 1	과제 2
성격	동질성격A팀	20	8	16	12
구성	동질성격B팀	20	7	9	10
영향	이질성격A팀	13	11	32	21
	이질성격B팀	14	3	20	11
분야	동일분야A팀	15	-	40	-
	동일분야B팀	13	-	17	-
구성	이질분야A팀	18	-	33	-
	이질분야B팀	12	-	21	-
경험	다경험팀	12	2	18	16
	소경험팀	14	14	12	19
영향	다양경험팀	9	10	20	24
	평균(Mean)	14.55	7.86	21.64	16.14
	표준편차(SD)	3.47	4.30	9.48	5.40

4-4. 산출물 분석: 독창성과 유용성의 평가

디자인 과제 수행 결과 최종적으로 나온 산출물에 대하여 독창성과 유용성을 평가하였다. 각 팀에서 제출한 최종 아이디어는 표현 방법에 따른 편견의 배제를 위해 동일한 형태로 정리하여 제시되었다. 이 평가를 위해, 산업디자인을 전공하고 석사 이상의 학위를 취득한 후, 현업 디자인 경력이나 강의 경력이 3년 이상인 디자인 전문가 15인을 선정하였다. 평가자의 평균 연령은 31.53세, 평균 경력은 6.33년이었다. 산출물의 독창성과 유용성은 '어의차이 척도법'으로 측정하였는데, 독창성과 유용성에 대하여 각각 '진부하다-보통-새롭다', '쓸모없다-보통-유용하다'의 정도에 따라 1점부터 7점까지 부여하도록 하였다. 평가자 15인의 점수의 평균치를 각 팀의 독창성과 유용성 점수로 적용하였다 [표 5]. 과제 2에서 유용성의 표준편차가 크게 높아졌는데, 이는 스스로 구체적인 목표를 설정해야 하는 과제 2의 특성 때문으로 볼 수 있다.

[표 5] 독창성과 유용성의 평가

		독창성		유용성	
		과제 1	과제 2	과제 1	과제 2
성격	동질성격A팀	3.47	4.07	4.27	2.33
	동질성격B팀	3.60	3.47	3.87	4.40
구성	이질성격A팀	4.60	5.33	3.67	4.07
	이질성격B팀	4.93	3.93	3.27	2.73
분야	동일분야A팀	3.13	-	4.27	-
	동일분야B팀	3.60	-	3.27	-
구성	이질분야A팀	3.27	-	2.87	-
	이질분야B팀	4.47	-	3.67	-
경험	다경험팀	3.67	3.27	3.80	5.00
	소경험팀	3.07	4.53	3.07	4.40
영향	다양경험팀	3.93	2.67	3.20	5.33
	평균(Mean)	3.79	3.90	3.56	4.04
	표준편차(SD)	0.62	0.88	0.47	1.12

4-5. 그룹창의성 평가

문제해결과정과 산출물 평가에서 얻어진 네 가지 지표의 점수는 그 폭과 단위의 크기가 다르므로, 표준점수(z-score)화하

여 상호 비교하였다. 각 과제에 대한 팀의 점수를 표준점으로 환산하고 양수화할 수 있는 최소정수인 2를 더하였다. 그리하여 네 지표의 평균을 2, 표준 편차를 1로 맞추었다. 구체적인 계산식은 다음과 같다.

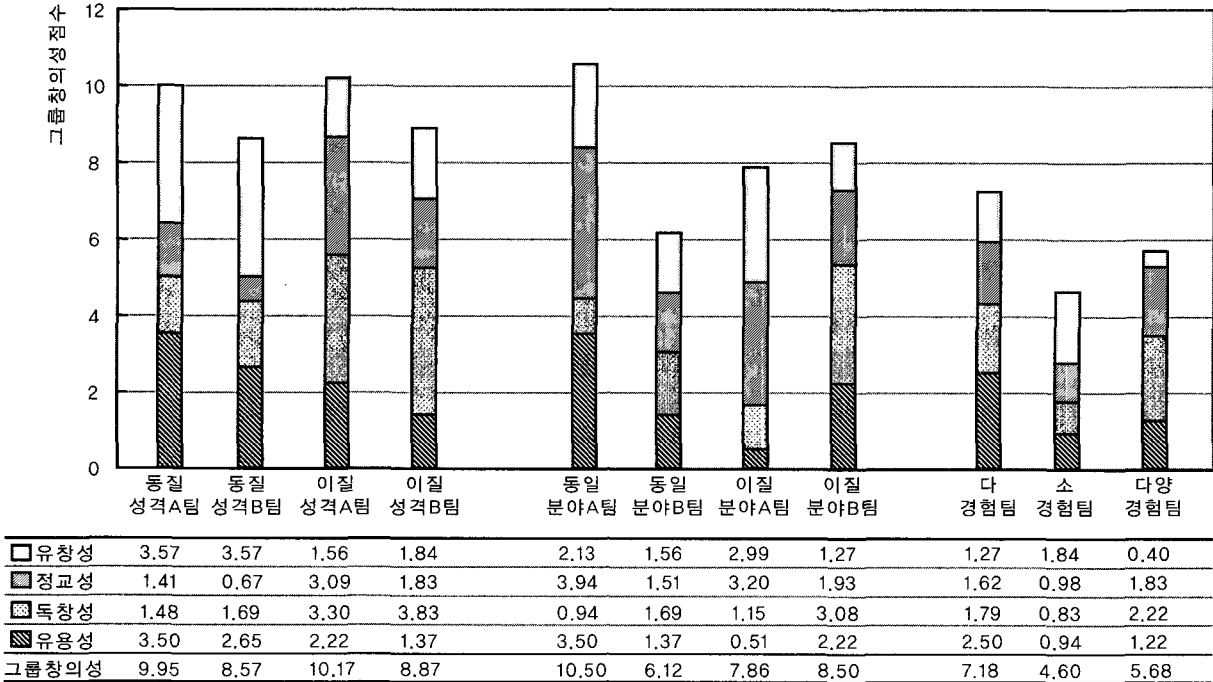
$$\text{각 지표의 점수} = \frac{\text{해당 팀의 점수} - \text{전체 평균}}{\text{전체 표준편차}} + 2$$

이렇게 하여 구해진 유창성, 정교성, 독창성, 유용성의 점수를 합산하여 그 팀의 그룹 창의성 점수를 부여했다 [그림 15, 16]. 이 점수는 각 팀의 그룹 창의성을 종합적 평가하며 각 팀의 강점과 약점을 비교하는 지표로 사용할 수 있다. 그룹

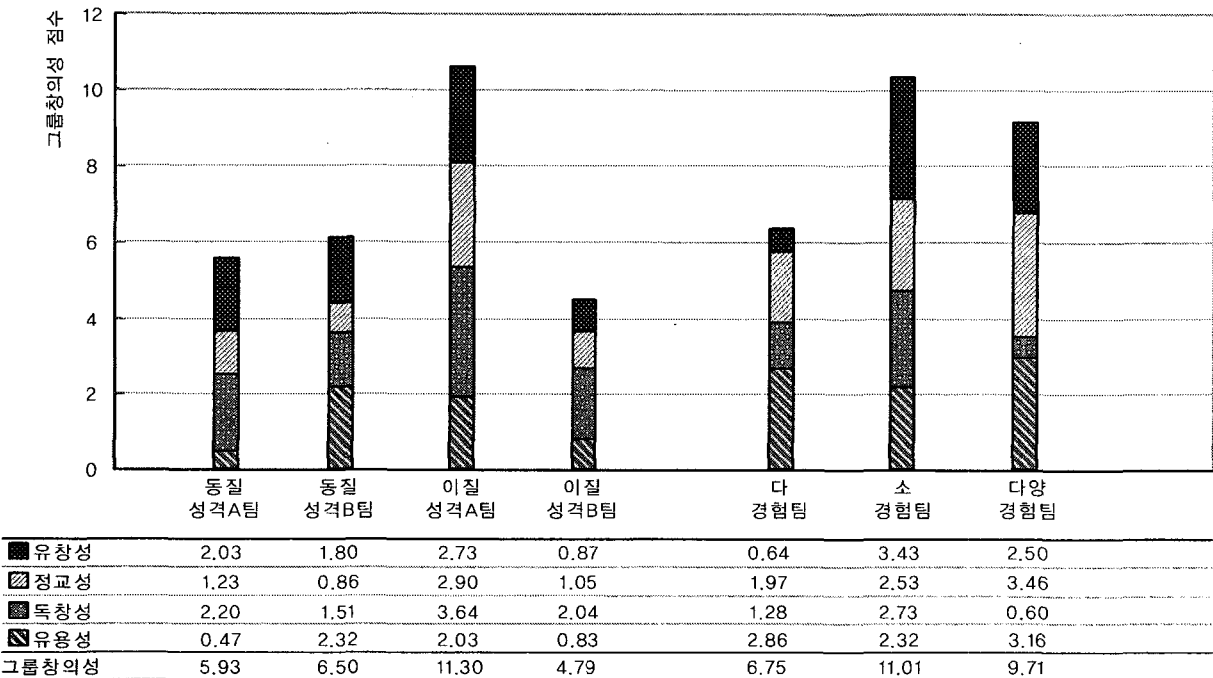
창의성 점수의 평균은 8점이며 표준편차는 1이다.

4-5-1. 과제 1: 아침 기상을 돕는 제품

동질성격팀은 유창성과 유용성이 높게 나타났으며 이질성격팀은 독창성과 정교성이 높았다. 분야 구성에 따라서는 성급하게 과제를 종결한 동일분야B팀이 가장 낮게 나타났으며, 동일분야A팀과 이질분야A팀은 유창성과 정교성이 높은 공통점을 보였다. 분야 구성에 따른 일관된 영향은 관찰되지 않았다. 경험구성 영향실험에서 감각형으로만 구성된 소경험팀과 다경험팀의 점수가 낮았다. 다양경험팀의 경우 독창성은 높은 편이나 전체 점수는 낮았다. 모든 팀의 그룹 창의성 점수를 비교해



[그림 15] 그룹창의성 점수: 과제 1



[그림 16] 그룹 창의성 점수: 과제 2

보면, 유창성에 있어서는 직관형으로만 구성된 동질성격 두 팀이 가장 뛰어났으며, 정교성에서는 대체로 분야구성 영향 실험의 팀들이 높게 나타났다. 독창성이 높게 나온 이질성격 두 팀과 이질분야B팀은 모두 아이디어 실행과정이 길고 논의가 활발했다는 공통점이 있었다.

4-5-2. 과제 2: 신개념의 커뮤니케이션 수단

성격구성 영향실험에서는 과업 마찰을 극복하지 못했던 이질 성격B팀의 점수가 가장 낮았으며, 그것을 극복한 이질성격A 팀은 동질성격 두 팀에 비하여 월등히 높은 그룹창의성을 나타냈다. 경험구성 영향실험에서는 다경험팀과 다양경험팀의 산출물에 대한 유용성이 매우 높게 나타났는데, 두 팀은 모두 아이디어 발산 전 준비단계에 많은 시간을 할애하여 목표설정(G)이 아이디어의 발단으로 작용되었다. 과제 1에서는 그룹창의성이 가장 낮게 나타났던 소경험팀은 과제 2에서는 네 가지 속성에서 모두 평균 이상의 창의성을 보였다. 독창성에 있어 가장 높은 점수를 받은 이질성격 A팀과 소경험팀은 아이디어 발산 행동 분석에서 모두 발전(D)으로부터 많은 아이디어를 얻었다는 공통점이 있었다. 성격이 비슷한 경우, 경험이 많은 구성원 으로부터 이루어진 경우, 그리고 과업 마찰을 극복하지 못한 경우에는 과제의 유연성이 높아지면서 그룹 창의성이 떨어졌다. 반면 성격이 다양한 경우, 경험이 적거나 혹은 다양한 경우에는 과제의 제한점이 적을 때 그룹 창의성이 더 높아졌다.

5. 결론

5-1. 주요 발견점

문헌 연구와 실험 연구 결과를 다각적으로 분석한 결과, 개인의 내재적 속성과 팀 구성에 따른 행동 특성이 그룹 창의성에 미치는 영향과 관련지어 밝혀진 주요 내용은 다음과 같다.

1. 구성원의 성격이 다양한 때, 팀 역할과 행동특성이 일치하는 경우가 많다. 구성원 간의 관점 차이로 과업 마찰이 일어나기도 하지만, 이를 잘 극복하면 산출물의 독창성을 높이는데 효과적이다. 이는 성격이 다양한 그룹이 창의성이 더 높은 해결안을 냈다는 호프만(Hoffman, 1959; Hoffman, Maier, 1961)의 연구와 맥락을 같이 한다.
2. 성격이 유사한 구성원으로 팀이 이루어지면, 과제의 유연성이 높아질 때, 그룹의 창의성은 현저히 감소한다. 이는 과제의 구조화 정도가 낮을 때는 이질그룹이, 고도로 구조화된 과제에 있어서는 동질그룹이 우수하다는 특맨(Tuckman, 1977)의 연구 결과에 의해 뒷받침된다.
3. 분야가 다양한 팀의 전문지식은 최종안의 실행과정에서 아이디어를 구체화하고 실용적으로 발전시키는데 효과적이다.
4. 구성원의 경험이 많을수록 목표를 명확히 하여 과제에 대한 논리적으로 접근하므로, 아이디어 발산의 폭이 좁고 새로운 접근의 가능성은 적으나, 산출물의 유용성은 매우 높다.
5. 경험과 분야의 차이에 따라 팀 리더가 결정되며, 리더의 성향이 팀의 활동에 큰 영향을 미친다. 특히 동일 분야에서의 경험과 연령의 차이가 큰 경우, 리더의 행동이 두드러지는 반면, 팀 내의 커뮤니케이션은 줄어든다. 이는 연령의 차이가 커뮤니케이션을 줄인다는 쟁거와 로렌의 연구결과와 일

치한다 (Zenger & Lawrence, 1989).

6. 수렴 과정 이후 최종 아이디어의 실행 시간이 길고 논의가 활발할수록 산출물의 독창성이 높다. 초반 컨셉도 중요하나, 논의와 발전과정에서 얼마나 새롭게 접근하고 구현해가느냐에 따라 산출물의 독창성이 달라진다.

5-2. 창의적 디자인팀 구성 모델

본 연구의 결과로 디자인 과정에서 발산과 수렴을 전후로 하는 준비와 실행 단계가 산출물의 창의성에 커다란 영향을 미침을 알아내었다. 또한 구성원의 속성이 주로 영향을 미치는 단계를 관찰한 결과, 특정 속성이 각 단계의 그룹창의성에 중요하게 작용하고 있음을 밝혔다. 따라서 각 단계에 적합한 팀 구성을 하는 것이 효율적이라는 인식을 바탕으로 그림 17과 같은 단계별 팀 구성 모델을 개발하였다.

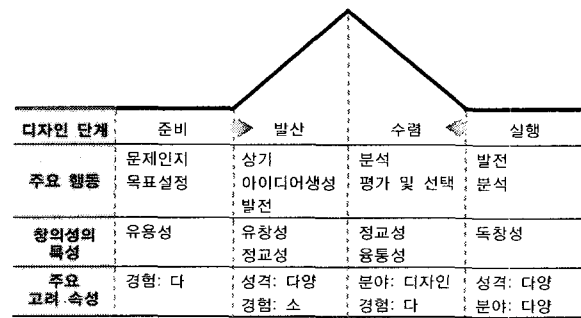


그림 17) 디자인 단계에 따른 팀 구성 모델

이 모델에서는 사고 특성에 따라 디자인 단계를 준비, 발산, 수렴, 실행의 네 단계로 구분하였는데, 각 단계가 선행적으로 일어나는 것은 아니며, 준비와 수렴 단계가 다시 발산으로 이어지는 양상을 띤다. 각 단계와 행동 특성에 따라 영향을 받는 창의성의 속성과 각 단계에서 고려되어야 할 구성원의 속성과 적합한 구성이 포함되었다.

구성원이 자라온 문화적 환경은 중요한 내재적 속성이나 본 연구에서는 자원 제약으로 인하여 이를 독립 변인으로 포함하지 못하였다. 향후 연구에서 문화적 배경이 그룹의 창의성에 미치는 영향을 연구한다면 더욱 실질적인 기여를 할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- Churchman. C. West, "Wicked Problems", *Management Science*, 4(10), 1967, pp. 141-142
- Douglass I. Wilde, "Team Creativity", *Education that Works: The NCHA 8th Annual Meeting*, March 2004, pp. 18-20
- Frances J. Milliken, Luis L. Martins, "Searching for Common Threads: Understanding the Multiple Effects of Diversity in Organizational Groups", *The Academy of Management Review*, 21(2), April 1996
- Geert Vissers, Ben Dankbaar, "Creativity in Multidisciplinary New Product Development Teams", *Creativity in Development Teams*, 11(1), March 2002
- Hoffman, L.R. & Maier, N.R.F., "Quality and acceptance of problem solving solutions by members of homogeneous and heterogeneous groups", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 62, 1961, pp.401 - 407
- Jackson, S. E., May, K. E., & Whitney, K., "Understanding the dynamics of diversity in decision-making teams", *Team effectiveness and decision making in organizations*, San Francisco: Jossey-Base, 1995, pp. 204-261
- Kavalki, M., Gero, JS., "Strategic knowledge differences an expert and a novice", in JS Gero and K Hori (eds), *Strategic Knowledge and Concept Formuation III*, Key Centre of Design Computing and Cognition, University of Sydney, 2001, pp. 55-68
- Kees Dorst, Nigel Cross, "Creativity in the design process: co-evolution of problem - solution", *Design Studies*, 22(5), 2001
- Kurtzberg, Terri R. & Amabile, Teresa M., "From Guilford to Creative Synergy: Opening the Black Box of Team-Level Creativity", *Creativity Research Journal*, 13(3&4), 2000 - 2001, pp. 285 - 294
- Krutzberg, Terri R., "Feeling Creative, Being Creative: An Empirical Study of Diversity and Creativity in Teams", *Creative Research Journal*, 17(1), 2005, pp. 51-65,
- Nigel Cross, Henri Christiaanans, Kees Dorst, *Analyzing Design Activity*, 1996
- Paulus, Paul B., "Groups, Teams, and Creativity: The Creative Potential of Idea-generating Groups", *Applied Psychology: An International Review*, 49(2), 2000, pp.237-262
- Saeema Ahmed, Ken M. Wallace, Lucienne T.M. Blessing, "Understanding the differences between how novice and experienced designers approach design tasks", *Research in Engineering Design*, 14, 2003
- Tuckman, B. W., & JENSEN, M. A. C. "Stages of small group development revisited", *Group and Organizational Studies*, 2(4), 1977, pp. 419-427.
- Zenger & Lawrence. B. S. "Organizational demography: The differential effects of age and tenure distributions on technical communication", *Academy of Management Journal*, 32, 1989, pp.353-376