

# 의미 네트워크 개념에 따른 제품 디자인사고 확산방법에 관한 연구

A research on the method of spreading thinking for product design based on semantic networks

## 장업

서울대학교 디자인학부

## 정화

경원대학교 실내건축학과

## 윤주현

서울대학교 디자인학부

## Ye Zhang

Faculty of Craft & Design, Seoul National University

## Hua Zheng

Interior Architecture, Kyungwon University

## Juhyun Eune

Faculty of Craft & Design, Seoul National University

• Key words: Products, Semantic Network, Diffusion, Design thinking

## 1. 서론

창의력[創意力] 즉, 새로운 것을 생각해 내는 능력은 디자이너 모두가 추구하는 것이다. 하지만 사실 독창적이라는 것은 절대적으로 새로운 것만은 아니다. 디자이너는 자신이 태어난 국가, 자신이 접한 문화, 자신이 받은 교육, 자신이 느끼고 경험한 일들 모두에 힘입어 성장하고 있다. 특히 정보공유, 정보보급의 현 시대에 있어 작품의 창작은 공유된 모든 것을 재구축하고 그것을 디자이너 자신의 무엇인가 새로운 것과 관련짓는 것이기 때문에 새로운 디자인이란 독창적인 것이 아니라 재편성된 것이라고 할 수 있다. 이로 볼 때 자신의 고유 지식 체계의 특징 그리고, 한계를 정확히 파악하여 동화(同化)와 변형의 과정에서 어떤 새로운 것과 관련짓는 능력을 높여 줄 수 있는 디자인 사고확산방안을 모색하는 것은 디자이너에게 있어 매우 중요한 과제라고 할 수 있다.

따라서 본 연구는 사용자중심에 대한 관심이 증폭하고 있는 현황을 바탕으로 인간의 지식을 설명함에 있어서의 한 가지 방법으로서 의미 네트워크(semantic network)라는 구조화 수법의 개념을 응용한 디자인사고 확산법을 제안해보고자 한다. 또한 본 연구는 광범위한 디자인분야 중에서 인간공학 등 여러 측면으로 인간과 보다 밀접한 관계가 요구되어지고 있는 제품디자인을 연구의 범위로 한정하였으며, 현시대 사람들의 필수품으로 자리잡고 있는 휴대폰을 사례로 연구를 진행하였다.

## 2. 의미 네트워크의 정의

의미 네트워크는 점, 원, 박스로 나타내는 '노드'와 그 노드들 사이의 관계를 화살표로 나타내는 '링크'로 구성된다. 의미 네트워크는 계층적인 구조를 통해서 공통특성을 모두 상위노드에 저장하고, 개체에 대한 성질 중 유일한 것만을 연관시키며 정보에 중복(Redundancy)을 피할 수 있다. 또한 형태에 기초한 추론을 할 수가 있어 자연어 표현에 유리하며 또한 여러 종류의 지식을 위한 표현매체이고 정보를 찾기 위한 지침서 역할을 한다(박기홍 1988). 의미(意味)는 인공지능에서 지식 표현 형식의 일종으로서 연속성을 특징으로 한 네트워크의 개념과 함께 지식표현을 끊임없이 연속시킴으로서 지식의 확장고 효율적인 디자인 사고를 도모할 수 있다.

## 3. 의미 네트워크를 활용한 제품디자인사고 확산법

본 연구에서는 사고의 연속성을 제시하는 의미 네트워크의 원리를 응용하여 일상생활 중의 필수품인 휴대폰을 사례로 제품 디자인사고 확산법을 전개해 보았다. 또한 "사용자중심"을 부르짖는 오늘날의 현황을 고려하여 인간을 중심으로 한 "누가 언제 어디서 무엇을 하느냐?"에 따라 대상(對像)중심확산법, 시간(時間)중심확산법, 장소(場所)중심확산법, 행위(行爲)중심확산법을 제시하였으며, 연결과 상관성을 가진 사물(예: 별자리 등)을 컨셉으로 디자인사고를 확산시킴에 활용할 수 있는 방법들을 모색해 보았다.

### 3-1. 대상(對像)중심확산법

대상중심확산법에서의 대상은 사용자를 가리킨다. "사용자중심"의 개념이 관심이 모이고 있는 현재 제품은 사용자를 위한 서비스적인 태도로 디자인 되어야 한다. 이러한 요구를 만족시키고자 하는 디자인은 사용자에 대한 구체적인 파악을 토대로 진행되어야 한다. 대상중심확산법에서 언급되는 대상 또한 연령, 성별, 직업, 종교 등으로 분류하여 연구할 수 있는데 각 대상이 지니고 있는 가장 분명한 특징을 중요시 할 필요가 있다. 대상중심확산법은 네트워크의 형태를 갖춘 별자리를 컨셉으로 연구되었으며 대상 즉 사용자의 각 기관을 노드로 사용자의 구체적이고 세부적인 요구를 연상·연계하면서 디자인 사고를 확산하는 방법으로써 사용자의 맞춤형 휴대폰을 디자인 할 수 있다.

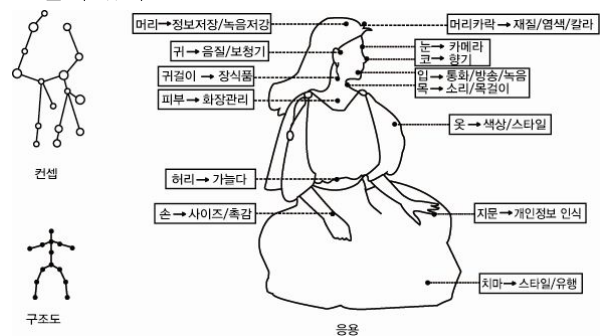


그림1. 대상(對像)중심확산법

### 3-2. 시간(時間)중심확산법

사람과 제품을 포함한 시·공간속의 모든 것은 시간이라는 개념을 떠날 수 없다. 시간을 의미네트워크의 개념으로 해석한다면 시간의 연속성은 링크로 볼 수 있으며, 각각의 시점들

을 대표하는 명칭들은 하나하나의 노드로 볼 수 있다. 이러한 시간성을 토대로 한 시간중심확산법은 짧게는 아침, 점심, 저녁 길게는 사계절에서 년대까지 제품에 연관시켜 디자인사고 확산을 진행할 수 있다. 예를 들어 봄, 여름, 가을, 겨울의 날씨 특징에 따른다면 사계절이 요구하는 색상이나 온도, 재질 등은 분명 차이가 있을 것이다. 이와 같이 시간중심확산법은 시간과 관련된 노드를 실마리로 사용자의 요구와 필요를 보다 더 섬세한 부분까지 파고들 수 있으며 디자인사고의 확산에 효과적인 도움을 가져다 줄 수 있다.

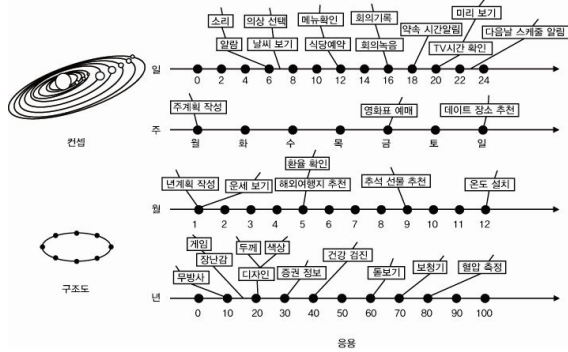


그림2. 시간(時間)중심확산법

### 3-3. 장소(場所)중심확산법

장소중심확산법은 사용자가 위치하고 있는 공간 즉 장소를 통해 디자인사고를 진행하는 방법이다. 이 확산법은 사용자의 동선을 링크로 하고 사용자가 도착하는 매개의 장소를 노드로 하여 사용자의 동선과 행태를 보다 구체적으로 파악함으로써 보다 실용성 있는 아이디어를 창출해 낼 수 있는 확산법이다.

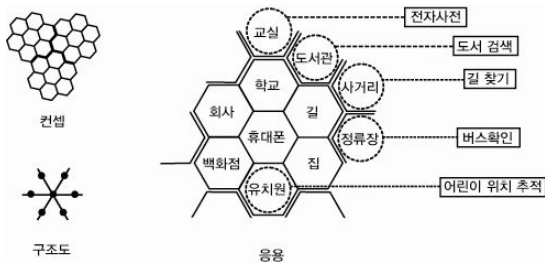


그림3. 장소(場所)중심확산법

예를 들어 사용자가 위치하고 있는 장소가 유치원이라면 부주의로 인한 아이들의 사고와 실종을 대비한 위치추적기능이 요구될 것이고 사용자가 위치한 장소가 중·고등학교라면 전자사전 등 기능이 필요할 것이며 길을 장소로 하고 있을 경우 네이비게이션, 빠른 길 찾기 등 기능이 필요할 것이다. 이와 같이 우리는 사용자가 도착하는 장소와 주로 머물고 있는 장소들을 출발점으로 디자인사고의 확산을 진행할 수 있다.

### 3-4. 행위(行爲)중심확산법

행위중심확산법은 사용자의 행위를 분석하는 가운데서 어떠한 특성과 규칙을 파악하여 최종적으로 설계자 입장에서 예측 불가능한 행위범위를 최소화시키는 방법이다. 이 방법은 비기대된 행위속에 발생하는 행위들에 디자인 암시를 줌으로써 우발적행위를 끌어내는 방법이라고 할 수 있다. 이 방법은 사용

자의 매개 행위를 노드로 하였으며 그 행위로 인해 생길 다음의 행위에 대한 예측성을 링크로 하여 디자인 사고를 진행해 나가는 방법이다. 또한 이 방법을 역으로 사용하여 사용자의 행위를 유발하도록 더 많은 디자인 암시를 발견하고 추가함으로써 새로운 재미와 기능을 디자인 할 수도 있다.

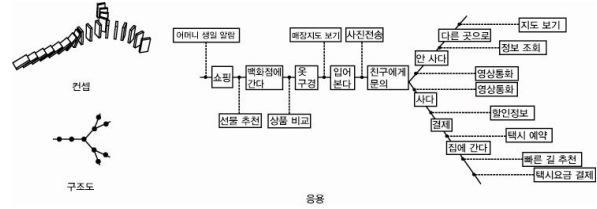


그림4. 행위(行爲)중심확산법

## 4. 결론

본 연구에서는 의미 네트워크의 원리를 응용하여 디자인 사고의 확장고 창의적 디자인사고를 훈련하는 방법을 모색해 보았다. 선행연구(송창호 2006)에서 언급된 제품평가의 단계별 사고에 관한 프로세스 중의 디자인단계를 평가기준으로 삼아 본 연구의 결과를 정리해 본 결과 4가지 디자인사고 확산법의 특성은 아래와 같이 나타났다.

표1: 특성분석

확산법	대상중심	시간중심	장소중심	행위중심	—
구조도	○	○	○	○	만족항목수
기본요소	색상	○	○	○	3
	사이즈	○	○	○	1
	형태	○	○	○	2
내적요소	기능	○	○	○	4
	편리성	○	○	○	4
	흥미요소	○	○	○	4
만족율	100%	83%	67%	50%	—

○:만족 X:불만족

첫째, 대상중심확산법은 평가단계의 전반적인 요소를 만족 시킴으로서 가장 활용가치가 있는 확산법으로 만족도가 제1위로 나타났다. 둘째, 시간중심확산법의 만족도는 83%로 제2위를 차지하였으며 내적요소는 전부 만족시키나 기본요소중의 사이즈와는 직접적인 연관이 없는 것으로 나타났다. 셋째, 장소중심확산법은 내적요소는 전부 만족시키나 기본요소 중 색상을 제외한 나머지 두 항목은 연관시키기 어려움으로 만족도가 제3위로 나타났다. 넷째, 행위중심확산법의 만족도는 50%로 내적요소는 만족시키나 기본요소는 만족시키지 못하는 것으로 나타났다. 이로부터 알 수 있는바 4가지 확산법 모두가 내적요소는 실현가능하나 기본요소의 실현에서는 차이점을 보이고 있다. 따라서 우리는 디자인사고 확산과정에서 각각의 차이점들을 파악한 후 제품에 맞는 확산법을 선택하여 응용할 수 있으며 이러한 방법들을 종합·변용하여 사용함으로써 더 많고 새로운 아이디어들을 창출해 낼 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 1) 박기홍, 배석찬 (1988), 의미네트워크의 지식 표현에 있어서 노드와 아크의 역할에 관한 연구.
- 2) 송창호, 최명식 (2006), 제품에 대한 사용자의 가치의식에 따른 디자인 평가의 유형에 관한 연구.
- 3) 장엽, 정화, 윤주현 (2008), 의미 네트워크 개념에 따른 디자인사고 확산방법에 관한 연구.