

프레이밍 효과를 활용한 분리수거를 유도하는 디자인 컨셉 제안

Proposal of Design Concept for Inducing Recycling Behavior through Framing Effect

김혜원

Kim Hyewon

서울대학교 미술대학 디자인학부 대학원
Faculty of Design, The Graduate School, SNU
Jenk1030@gmail.com

정의철

Jung, Eui-Chul

서울대학교 미술대학 디자인학부
Faculty of Design, The Graduate School, SNU
jech@snu.ac.kr

요약문

선택의 상황에서 인간은 이성적이거나 논리적 사고보다 직관과 감정에 기반을 둔 선택을 하는 경우가 많다. 사물은 통해 형성되는 기분이나 감정은 행동을 결정하는데 많은 영향을 준다. 본 연구는 사회적, 환경적 행동의 하나인 쓰레기 버리기를 주제로 프레이밍 효과를 이용한 행동유도 디자인의 가능성을 제안하고자 한다. 본 연구는 프레이밍 효과와 행동유도 디자인 사례 분석, 그리고 'Design with Intent'를 활용한 쓰레기 버리기 행동 컨셉 제안의 과정으로 연구를 진행하였다.

주제어

프레이밍 효과, 지각디자인, 행동유도, 사회적 행동, 분리수거

1. 서론

1.1 연구배경 및 목적

대부분의 사람은 자신의 선택이 합리적이며 옳은 선택을 했다고 믿는다. 하지만 일반적으로 사람들은 최소한의 인지적 노력을 들여 하려는 경향이 있기 때문에 자신들이 생각하는 것만큼 논리적인 판단과 합리적인 선택을 하지 못하는 경우가 많다. 이러한 특성으로 인해 발생하는 대표적인 현상 중 하나가 프레이밍 효과(framing effect)이다. 프레이밍 효과는 같은 내용이라도 문제의 표현 방식에 따라 사람들의 의사결정이 달라지는 것으로 다양한 분야에서 활용되고 있다. 하지만 사회적 행동이 지켜지지 않는 디자인의

공통점은 문제 표현에 있어 적합한 프레임이 구성되지 못하여 디자인이 유도하고자 하는 행동의 단서가 사용자에게 원활하게 전달되지 못했기 때문이다. 본 연구의 목적은 문제 표현에 있어 프레이밍 효과를 활용하여 사회적 행동을 유도하는 디자인을 하고자 한다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구는 분리수거 행동을 효과적으로 유도하는 쓰레기통을 제안하기 위해 프레이밍 효과가 선택에 영향을 미치는 과정을 파악한 후, 현재 사용되고 있는 사회적 디자인을 분석하여 이를 바탕으로 'Design with Intent'를 활용하여 분리수거 행동을 유도하는 쓰레기통 디자인 컨셉을 도출하는 순서로 연구를 진행하였다.

2. 프레이밍 효과와 선택 과정

2.1 선택과 사고과정

인간의 두뇌에 존재하는 두 가지 생각 시스템이 존재한다. 시스템 1은 감정적, 자동적, 충동, 무의식, 직관적이며 시스템 2는 복잡도가 있고 높은 집중, 관심, 주관적 경험을 요구하는 판단, 의식이 필요하다.[표 1] 실제로 시스템 1은 인간의 이성적 사고를 이끌고 조종한다. 시스템 1에 속하는 초기 신념, 감정, 인상은 시스템 2에 속하는 확고한 신념과 신중한 선택을 좌우하는 주요 원천이다. 우리는 제안이나 문제에 감정적으로 반응한다. 그 다음 시스템 1의 반응이 정보를 의 반응이 정보를 제공하고 실질적으로 시스템 2의 대응을 창출한다. 우리는 강제적인

요구 혹은 손해를 보는 상황이 아니라면 시스템 1에 의해 머릿속에 바로 떠오르는 직관, 피상적으로 그럴 듯한 대답을 수용하고 싶은 유혹을 떨치지 못하고 쉽게 만족해버리게 된다[1].

표 1. 인간의 두 가지 생각 시스템(van Bavel et al. 2013)

System 1 (Fast, intuitive)	System 2 (Slow, reflective)
Regulates automatic behaviour	Regulates reflective behaviour
Thinks fast	Thinks slow
Uncontrolled, unconscious, effortless	Controlled, self-aware and effortful
Relies on stereotypes	Solves problems through calculation and deliberation
Gives immediate responses to frequent and familiar situations	Takes well-thought out decisions
More prone to biases and heuristics	Less prone to biases and heuristics
Examples: driving a car, brushing teeth	Example: calculating a tip, planning the day

2.2 프레임링 효과

Daniel Kahneman은 "문제의 표현에 따라 사람들의 믿음과 선호에 미치는 영향"이라고 프레임링을 정의하였다[2]. 즉 문제의 표현에 따라 선호에 영향을 미치게 되고, 이로 인해 사용자의 의사결정이 달라진다는 것이다. 이러한 관점에서 프레임링은 사람들의 판단에 영향을 주는 문제의 표현으로 정의할 수 있으며, 문제의 표현 방법에 따라 사람들의 의사결정은 달라진다.

2.3 문제 표현과 프레임

프레임링 효과의 한 사례로 서울우유를 꼽을 수 있다. 서울우유는 제품 상단에 제조일자를 표시한 이후 하루 평균 판매량이 800 만개에서 1000 만개를 돌파하였다. 이는 신선함을 추구하기 위해 유통기한을 확인하는 소비자들의 행동을 파악하여 만족시킬 수 있는 새로운 프레임링이었다. 이 마케팅은 우유 시장을 제조일자를 밝힌 서울우유와 그렇지 않은 우유로 나노는데 성공하였으며, 실제 서울우유가 실시한 광고 효과 조사에서 응답자의 64%가 제조일자를 확인하고, 이 가운데 98%는 제조일자 표기가 구매 의사결정에 영향을 미쳤다고 대답했다.

프레임링 효과가 발생하는 이유를 Kahneman은 즉각적이고 감정적인 판단을 내리는 자동시스템과 정신적 노력을 들여 복잡한 사고를 하지만 게으른 특성이 있는 숙고시스템의 사고모드로 설명하였다. 그에 따르면 사람들은 비록 논리적으로 같은 내용이라 하더라도 문제의 표현이 달라지면 자동

시스템에 의해 즉각적으로 다른 판단을 하게 되는데, 이때 숙고시스템이 이를 바로 잡아 합리적인 판단을 하도록 해야 하지만, 이 시스템의 게으른 특성으로 인해 자동시스템에 의해 이루어진 판단을 바로잡지 않아 프레임링 효과가 발생하게 된다고 설명하였다[2].

3. 사회적 행동과 프레임

3.1 사회적 행동

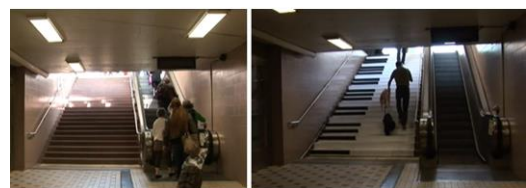


[그림 1] 직관적 정보가 제공된 사회적 행동유도 사례

프레임링은 특히 미디어라는 제품 외의 매체를 통해 메시지를 전달하는 방법으로 사람들의 의사결정과 행동을 유도하였다. 하지만 직관적인 메시지 프레임이 제공됐음에도 불구하고 기대 행동이 나타나지 않는 상황이 종종 발생한다. 이는 특히 사회적 행동을 요구하는 상황에서 많이 관찰된다. 한 예로 에스컬레이터 두 줄서기 캠페인은 약 10년간 실행되었지만 많은 사람들이 혼란스러워하며 제대로 지켜지지 않아 최근 철회되었다. 또한 [그림 1]을 보면 직관적인 정보가 제공되어있지만 행동유도는 효과적으로 되지 않고 있다. 위의 사례들에서 공통된 현 상황은 적합하지 않는 프레임링 해결안을 사용하고 있다는 것이다.

3.2 지각을 이용한 행동유도 프레임

일상생활을 하다 보면, 복잡한 숫자나 논리적 방정식보다 누군가 가 슬쩍 던지는 한마디 단서가 우리의 생각과 행동을 결정적으로 바꾸는 경우를 오히려 자주 본다[3]. [그림 2]와 [그림 3]은 디자인을 통해 유도하고자 하는 행동의 단서를 사용자에게 제공하여 사회적 행동 유도에 성공한 프레임 적용 사례로 볼 수 있다.



[그림 2] 시청각적 재미를 제공하는 폭스바겐의 피아노계단

계단을 밟으면 피아노 소리가 나도록 개조된 [그림 2]의 사례는 계단 이용자에게 시청각적 재미를 제공하여 계단 이용률을 66% 증가시켰다[3, 6].



[그림 3] 시각적 자극을 이용한 미국 시카고 레이크 쇼어 도로 (Lake shore drive)

[그림 3]의 시카고의 레이크 쇼어 도로는 S 자 곡선길이 이어진 구간에서 사고가 많이 나자 시 당국은 도로 위에 하얀 선을 그어 속도를 줄이도록 유도했다. 점점 좁아지는 하얀 선을 이용하여 운전자에게 속도가 점점 빨라지는 효과를 통해 두려움을 주었고 이로 인해 6 개월 후 사고율이 47%나 떨어지는 결과를 낳았다[4].

4. 분리수거 행동을 유도하는 쓰레기통 디자인 컨셉 개발

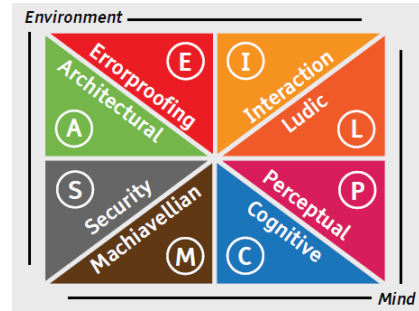
4.1 분리수거 행동

사회적 행동은 강압적이지 않은 자율성에 맡긴 선택이며 손해로 이어지는 패널티가 없기 때문에 지켜지기 어려운 특징이 있다. [그림 6]은 현재 투입구의 형태적 변화를 통해 재활용품을 구별하여 버릴 수 있는 어포던스(affordance)를 적용하여 분리수거 행동을 유도한 쓰레기통 디자인이다. 하지만, 동그란 모양의 투입구는 직관적으로 유리 재활용품을 버리는 쓰레기통인지 캔을 버리는 쓰레기통인지 알 수 없으며, 많은 사람들은 쓰레기를 분류하기보다는 일반 쓰레기에 버려 분리수거가 원활하게 이루어지지 않고 있다. 이는 분리수거 행동 유도를 위한 문제 원인의 파악이 우선적으로 필요하며 이를 바탕으로 디자인을 통해 행동 유도의 단서를 제공하는 방향으로 문제 표현을 프레이밍 해야 한다.



[그림 4] 투입구에 어포던스를 적용한 분리수거 쓰레기통

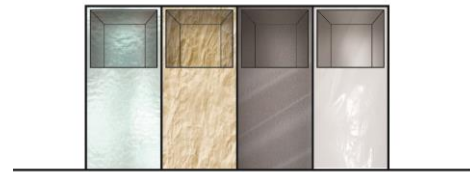
4.2 쓰레기 버리기 행동 유도 디자인 컨셉 발굴



[그림 5] Design with intent 의 8 가지 렌즈

8 가지의 렌즈로 분류된 'Design with Intent'은 주위환경, 오류증명, 인터랙션, 재미, 지각, 인지, 계획적 통제, 안전이라는 관점으로 구성되어있다. 각각의 렌즈에는 총 101 가지라는 행동패턴이 포함되어있는데, 현재 분리수거 쓰레기통의 문제인 분리수거가 잘 되지 않는 원인을 찾아내어 해결될 수 있는 행동패턴들과 연결 지은 후, 이를 활용하여 3 가지 디자인 컨셉을 도출해보았다[5].

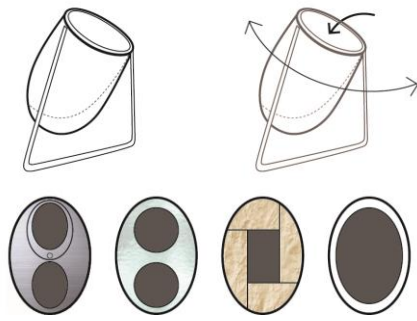
4.2.1 시각적 자극



[그림 6] 'Material properties' 행동 패턴을 이용한 시각의 촉각화를 통한 분리수거 행동유도디자인

[그림 6]은 기존의 쓰레기통 투입구보다 강조된 형태를 이용하여 사용자로 하여금 쓰레기통 투입구에 쓰레기를 정확하고 쉽게 넣고 싶은 마음이 들게끔 있도록 유도하였다. 또한, 각각의 분리수거 쓰레기와의 재질 일치성을 통해 사용자가 보다 즉각적으로 인지하여 쉽게 분리수거 행동을 유도하도록 디자인 해보았다.

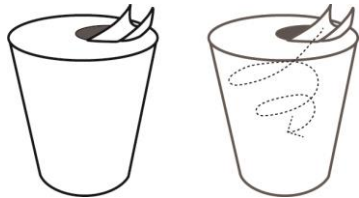
4.2.2 은유와 청각 자극



[그림 7] 'playfulness'와 'metaphors', 'perceived affordances' 그리고 'material properties'를 이용한 분리수거 행동유도디자인

[그림 7]은 쓰레기를 넣으면 흔들거리는 움직임과 동시에 청각을 자극시키는 소리를 적용하여 사용자에게 즐거움을 경험하게 만들어 분리수거 행동을 유도하였다. 또한, 투입구에 각 분리수거 대상이 연상되도록 형태와 재질을 은유적인 접근방법을 활용하여 분리수거를 보다 사용자로 하여금 공감되며 직관적이고 용이하게 디자인 하였다.

4.2.3 청각과 시각 자극



[그림 8] 'playfulness'를 통해 재미 요소를 적용시킨 분리수거 행동유도디자인

[그림 8]는 무게가 나가는 재활용품의 특성을 이용하여 투입구에 레일형태의 디자인 요소를 결합하여 쓰레기를 투입구에 넣으면 미끄럼틀을 타고 내려가는 듯한 모습을 연출했다. 또한, 센서를 이용하여 소리를 활용한 재미 요소도 포함시켜 사용자에게 분리수거 행동을 즐거운 경험으로 인지될 수 있도록 디자인하였다.

5. 결론

본 연구는 현재 쓰레기 버리기 행동에서 생기는 문제를 해결하기 위해 행동유도디자인 툴킷인 'Design with Intent'를 활용하여 디자인 컨셉을 도출했다. 첫 번째 디자인에서는 각각의 분리수거

대상이 연상될 수 있는 소재를 시각화하여 직관적으로 소재를 느끼고 분리수거를 유도하도록 디자인 했다. 두 번째 디자인에서는 움직임과 청각적 요소를 더하여 흥미 요소를 부여하였으며, 투입구 형태와 재질을 통해 재활용품을 연상시킬 수 있는 은유적 요소를 적용하였다. 마지막 디자인은 쓰레기 버리기 행동과 재미를 연결 지어 행동유도 요소를 적용했다. 위의 세가지 디자인은 기존의 쓰레기통 디자인에서는 활용하지 않은 사용자의 즉각적인 인지를 가능하게 만드는 디자인 요소를 접목시켜 보다 효과적인 쓰레기 버리기 행동을 유도하고자 했다.

본 연구는 사회적 행동을 유도하는 디자인의 기초 연구로서, 다양한 상황을 고려하여 그에 맞는 행동유도디자인 방법을 연구해 나갈 것이다.

사사의 글

이 논문은 서울대학교 창의선도 신진연구지원사업 (과제번호: 600-20160011)의 후원을 받아 수행된 연구결과물임

참고 문헌

1. Daniel Kahneman. (2012), *생각에 관한 생각: 우리의 행동을 지배하는 생각의 반란 / 옮긴이: 이진원. 파주: 김영사.*
2. Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. "The Framing of Decisions and the Psychology of Choice." *Science* 211 (1981): 453.
3. Thaler, Richard H., and Cass R. Sunstein. *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Revised & Expanded edition. New York: Penguin Books, 2009.
4. <http://nudges.org/?s=lake+shore+drive>
5. Daniel J. G. Lockton. (2013), "Design with Intent: A Design Pattern Toolkit for Environmental & Social Behaviour Change." School of Engineering & Design Brunel University.
6. <http://www.thefuntheory.com/>