

# 소재를 이용한 지속가능한 컵홀더 디자인 - 녹색소비자를 대상으로-

A sustainable cup holder design with eco-friendly material for Green Consumer

Lee, Hye-Yeon

휴먼ICT융합학과 Dept. of Human ICT convergence, SKKU

노지영

Noh, Gee-Young

성균관대학교 휴먼ICT융합학과 Dept. of Human ICT convergence, SKKU

이종선

성균관대학교 휴먼ICT융합학과 Dept. of Human ICT convergence, SKKU

Lee, Jong-Sun

신주영

Shin, Ju-Young

성균관대학교 휴먼ICT융합학과 Dept. of Human ICT convergence, SKKU

조준동

성균관대학교 휴먼ICT융합학과 Dept. of Human ICT convergence, SKKU

Cho, Jun-Dong

•Key words: Sustainable cup holder, Eco-friendly Deign, Green Consumer.

## 1. 연구배경 및 필요성

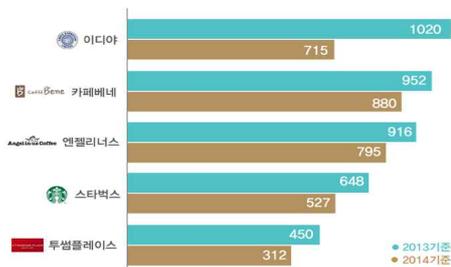
환경의 조화로운 발전을 위한 저탄소 녹색성장 기본법은 녹색기술과 산업을 성장 동력으로 활용함으로써 국민의 삶의 질을 높이고 국제사회에서 책임을 다하는 선진일류 국가로 도약하는데 이바지함을 목적으로 한다.[1]

이에 정부기관과 지자체는 녹색사업과 현장교육을 지원하고, 기업은 녹색기술개발에 투자하며 시민단체들은 환경캠페인을 개최하며 다양한 방식으로 적극 동참하고 있다.

친환경 트렌드에 맞춰 올바른 소비를 통해서 환경을 보전하고 다음 세대가 살아 갈 미래의 환경까지 생각하는 녹색소비자(Green Consumer)도 등장했다. 이들은 환경문제에 대한 관심과 책임감을 가지고 환경보전을 이룩하고자 한다. 최근 패션업계에 불었던 에코백 열풍과 텀블러 사용 운동은 녹색소비자가 있기에 가능했다. 이런 녹색소비자의 행동은 경제적 사회적으로 친환경 제품을 발전시키고 소비패턴의 낭비를 막는데 영향을 미친다. [2]

녹색소비자가 많은 관심을 가지는 환경운동 중 하나는 일회용품 줄이기이다. 최근 급증하고 있는 커피전문점의 일회용품 줄이기에 관심과 적극 참여하고 있다.

해럴드경제데이터 연구소가 분석한 데이터에 따르면 13년도 대형 프랜차이즈 커피브랜드 가맹점 수는 약 4746개이다. 그리고 현재 4월 각 홈페이지에 공시된 가맹점수는 약 5613개로 작년 대비 18.2% 증가하였다. 중소브랜드 및 개인매장을 포함하면 전국의 커피전문점 수는 약 2만 여개로 추정된다.



[ 1 ] 주요 커피전문점 점포증가\_ 2014년

테이크아웃 커피 1잔당 소비되는 일회용품은 컵, 뚜껑, 빨대, 홀더로 원가는 약 120-150원이다. 환경부에 따르면 일회용 컵들의 회수율 및 재활용 비율은 절반도 못 미치는 수준이다.

## 2. 연구의 목적

편리함과 간편함으로 현대인들의 필수품이 된 일회용품 소비의 증가는 자원의 낭비와 이산화탄소 배출로 환경오염을 가져왔다. 행정학회의 용역보고서에 의하면 현재 사용하는 일회용품의 10%줄이면 연간 1319억 원의 원자재비와 폐기물처리비의 절감효과를 가진다고 한다.

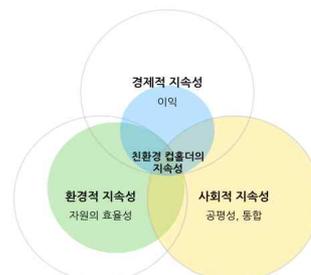
최근 정부와 커피전문점이 일회용품 사용을 줄이고자 머그컵과 텀블러사용을 권장하는 캠페인을 하고 있다. 이에 더불어 일회용 컵 만큼 낭비되고 있는 일회용 컵 홀더의 낭비를 줄이는 방안을 연구하기로 하였다. 텀블러처럼 소유가 가능하고 컵 홀더를 지속적으로 사용하도록 디자인하여 일회용품 소비를 줄이고 친환경 제품을 알리는 것이 본 연구의 목적이다.

친환경제품 사용에 적극적인 녹색소비자를 대상으로 시작으로 점차 일반소비자로 확대하여 일회용 종이 컵 홀더의 사용을 줄여 저탄소 녹색성장에 기여하기를 기대한다.

## 3. 지속가능한 친환경 컵홀더 디자인연구

### 3-1. '지속가능한' 의 개념 및 정의

지속가능한 디자인에서 지속가능성(sustainability)은 우리의 후손들에게 오랫동안 지속될 수 있는 더 나은 환경을 물려주고자 하는 새로운 접근방식의 의미를 가진다. 월드워치연구소(World Watch Institute)는 지속가능성이 환경적, 사회적, 경제적 자원의 균형 잡힌 사용이라고 정의하였다. 이를 참고하여 우리는 환경적 특성으로는 보존성, 다회성, 효율성, 사회적 특성으로는 문화성, 의식개선, 공정성, 경제적 특성으로는 효율성, 경제성의 속성을 중심으로 새로운 정의를 내렸다.[3]



[그림 2] 지속가능한 친환경 컵홀더에서의 지속가능성 범위

### 3-2. (사례 및 특허)

1은 컵 홀더에 관련하여 기존 특허 및 실용시안을 정리한 것이다. 기존에 연구된 컵 홀더의 현황을 파악하고 단점을 파악하여 보완하기 위해서 사례로 참고하였다.

[ 1] 기존 특허 및 실용시안 비교

출원 번호	설명	장점	단점
10-2011-0063800	접었다 펼 수 있는 손잡이 기능	선택적사용	재활용어려움
20-2010-0012863	직물·섬유로 제작, 탄성밴드로 크기조절	다수의 컵에 적용가능	많은 소재필요, 컵에 끼운 후 크기조절가능, 뜨거운 컵에 사용불편

### 3-3 사용자 조사

일회용 컵홀더에 대한 인식과 니즈를 파악하기 위해 평소 커피 전문점을 자주 이용하는 20대 남녀 6명과 30대 남녀 9명을 대상으로 심층인터뷰 방식의 사용자 조사를 실시하였다.

15명 전원이 테이크아웃 시 일회용 컵 홀더를 사용하였고 평균 일주일에 4.5개를 사용하였다. 그 중 14명이 일회용 컵홀더가 아깝다는 인식을 하였다. 일회성이 아닌 지속가능한 컵홀더 사용에 대한 의향에 대한 질문에는 80%가 사용할 것이라는 긍정적인 답변을 하였다. 그 외에 일회용 종이 컵 홀더에 대해 분리수거의 번거로움, 컵 크기에 딱 맞지 않는 사이즈, 끼우는 방법의 불편함 등 다양한 의견이 있었다.

우리는 사용자 조사를 통해 일회용 컵홀더가 아깝다는 인식이 높다는 것과 텀블러처럼 지속적으로 사용가능한 컵홀더에 대한 니즈가 있다는 것을 파악할 수 있었다. 또한 에너지·자원 절약과 환경보호의 필요성에 대한 물음에서 70%가 매우 필요하다고 응답했고 적극적으로 참여할 의사가 있는 참여자도 60%를 넘었다. 심층 인터뷰를 통해 진행된 사용자 조사를 바탕으로 소비자 니즈를 만족시키고 환경을 아낄 수 있는 컵홀더 디자인을 구상해보았다.

### 3-4. 디자인 모델링

지속가능한 컵홀더는 다회성이 높은 친환경 고무소재를 사용하였다. 무엇보다 양 끝에 자석을 붙여 크기조절이 가능하도록 하여 모든 컵에 적용이 가능하도록 디자인 하였다.



컵 홀더 적용 앞모습

컵 홀더 착용 뒷모습

[그림 3] 디자인 모델링

### 3-5. 친환경 소재 및 기능

컵 홀더의 주재료인 천연고무는 천연고무나무의 수액 안에서 추출되는 천연소재이다. 탄력이 높고 열전도율이 낮아 컵홀더

에 적합한 소재이다. 친환경 고무로 만든 컵홀더는 찢어지거나 찢지 않아 지속적으로 사용이 가능하다.

기존의 컵 홀더는 브랜드별로 컵의 크기가 동일하지 않아 다방면으로 사용할 수 없었다. 이에 우리는 홀더 양 끝에 플렉시블 자석을 부착하여 컵의 크기를 조절하고 모양을 잡아주도록 디자인 하였다. 컵에 부착되는 마그네틱은 친환경 인증을 받은 XianMen permanent Magnet Electric Co, Ltd 사의 Eco-friendly flexible magnet sheet with customized shape 제품을 사용하기로 한다.

또한 제품에 재미요소를 더하면서 컵의 온도를 파악 할 수 있는 기능을 더해 보았다. 온도에 따라 색이변하는 시온 안료[4]를 고무와 혼합하여 개인이 원하는 특정 문구나 그림을 표현할 수 있도록 한다. 색이변하는 온도와 칼라는 시온안료의 조합에 따라 다양하게 표현할 수 있다.



시온스티커 사례1 (30도 이하)

시온스티커 사례2 (30도 이상)

[그림 4] 시온스티커 적용된 디자인 모델

### 4. 결론

일회용 종이컵의 생산원료는 종이이다. 종이 1톤은 20년의 나무 20그루와 5만 명의 인구가 마시는 물의 양이 소모된다. 또한 이러한 종이생산과정에서 많은 CO2가 배출되고 원료는 천연펄프 외에도 잉크와 코팅 비닐, 염소 등이 사용된다. 우리가 무심코 사용하고 버리는 일회용 컵은 환경오염에 큰 영향을 미치고 있다. ‘친환경 소재를 이용한 지속가능한 컵 홀더’는 종이 보다 지속가능한 천연고무로 제작되어 다회성을 높이며, 크기가 조절 가능해 컵홀더의 사용범위를 넓혀준다.

환경운동에 적극적인 녹색소비자를 중심으로 지속가능한 컵홀더 사용을 실천하고 일회용 종이 컵 홀더의 소비를 줄여 숲을 보존하고 물을 아껴 저탄소 녹색성장에 기여하기를 기대해 본다.

### 참고문헌

- [1] [법률 제11965호, 2013.7.30., 타법개정]
  - [2] Hsiu-Yi Lin, Meng-Hsiang Hsu, Using Social Cognitive Theory to Investigate Green Consumer Behavior, Business Strategy and the Environment, 2013-Wiley Online library.10 OCT 2013
  - [3] 이종선, 김철호, 김후성, 미니멀리즘 ‘최소화’ 관점으로 본 SUSTAINABLE PACKAGE DESIGN 접근방법에 관한 연구, 한국디자인문화학회지 Vol.16.No.4, P455-463, 2010.
  - [4] 오성상, 인쇄 역사, 커뮤니케이션북스, 2012
- 이 논문은 2014년도 산업통상자원부의 ‘창의산업융합 특성화 인재양성사업’의 지원을 받아 연구되었음.  
(과제번호 N0000717.)