

색채를 통한 미각적 경험의 데이터베이스 개발: Color Flavor Scale -한국인 대학생을 대상으로-

Development of a Color Flavor Scale, a Database of Gustative Experience Through Color: With a Focus on Korean College Students

박근리, 석현정
카이스트 산업디자인학과
김윤숙
한국식품연구원

Geun-Ly Park, Hyeon-Jeong Suk
Dept. of Industrial Design, KAIST
Yoon-Sook Kim
Korea Food Research Institute

key words : Food Color, Color, Taste, Gustative Experience, Color Flavor Scale

요 약

식품 색채에 따른 감성 반응을 인간의 인지처리 과정의 세 단계를 활용하여, 직관적 차원, 분석적 차원, 회고적 차원으로 구분하고, 각 차원에 대한 미각적 경험을 다음과 같이 구체화하였다. 첫째, 식품의 색으로 인지되는 색채를 규명하는 단계로서 직관적 경험을 일컫는다. 이는 식품색 팔레트 구성으로 구현되었다; 둘째, 색채와 맛의 상호관계를 정량화하는 단계로서 색채 속성에 따른 미각 차원별 강도를 파악하는 결과를 제시하였다; 셋째, 미각과 관련된 총체적 경험을 아우르는 최상위 단계로서 색채의 배색을 통해 식문화 이미지를 표현하는 사례를 수집 및 제안하는 내용으로 구성하였다. 각 단계는 사용자 조사연구를 통한 정량적인 방법을 활용하였고 정성적 해석을 보완적으로 사용하였다. 연구 결과는 실생활에서 활용도 높은 데이터베이스인 "Color Flavor Scale"을 제안하였다.

Summary

By adopting three levels of cognitive processing for humans, emotional responses to food color were distinguished and categorized into three stages: the visceral stage, cognitive stage and reflective stage, and were embodied in three stages of gustatory experience as follows. First, the stage of determining which colors are identified as food colors was the stage of intuitive experience. The colors derived from this stage were used in the composition of the food color palette. Second, the next stage had the role of quantifying the relationship between color and taste and presented results that help understand the intensity of the dimensions of taste with regard to color attributes. Finally, as the highest stage covering the overall taste-related experiences, the final stage involved the composition and organization of contents that could be used to propose instances that express culinary images through the appearance of certain colors. User research, quantitative method and qualitative analysis were used complementarily in each stage. The results of this experiment will be employed to propose the "Color Flavor Scale," a database highly applicable to real-life situations.

1. 개발 배경 및 목표

‘잘 먹는 것’은 인간의 생존과 직결된 것으로 진화론적 관점에 따르면 인간은 식품의 색에 즉각적인 반사 반응을 나타낸다. 그 반응의 결과에 따라 음식을 수용하거나 불수용하고, 식욕이 증진되거나 감퇴되기도 한다. (이유주, 2005; 김상희 외, 2009) 예를 들어 빨간 사과를 보면 먹고 싶다는 욕구가 발생하지만, 푸른 계열의 음식에 대해서는 과거의 직간접 경험에 의한 확신이 없는 한 망설이는 것이 일반적이다. (Hutchings, 1999, p. 5) 동일한 모양의 음식이라도 색이 다르면 다른 맛으로 인지하거나 색만 보아도 특정 맛이 연상되는 것은 생리적으로 공감각자가 아닌 일반인들에서도 관찰되는 시각과 미각간의 공감각적 현상으로 밝혀져 있다. (Auvray & Spence, 2008)

이미 색채와 미각 사이에 일관된 연관성이 존재한다는 전제에 대한 체계적인 연구들이 진행되어 왔다. 음식의 색과 맛에 대한 연관성뿐만 아니라, 색채로부터 연상되는 미각 간의 연관성에 대한 연구 (김유진 & 권은숙, 2001; DuBOSE et al., 1980) 는 신뢰성 있는 수준에서 색과 미각간의 연관성이 존재함을 정량적으로 밝히고 있다. 그런데, 미각적 인지는 생존이나 식욕과 관련된 본능적 차원뿐만이 아니라 식문화 이미지로 확대 해석될 수 있는 만큼 색채와 미각 간의 연구는 그 활용 용도에 따라 연구를 세분화할 필요가 있다.

기존 연구에서 사람이 먹을 것에 대해 지각하고 판단하여 행동하기까지의 일련의 과정에 대하여, Cardello(1994)는 체계적인 접근을 시도하였는데, 우선 '먹을 수 있는/없는 것에 대한 여부'에 대한 것을 'Food'라고 명명하였다. 다음 단계로서 구체적인 미각적 특성을 인지하는 과정을 일컫는 'Sensory Attributes' 단계, 그리고 최상위 단계로서 음식과 식문화 전반에 대한 총체적 해석을 설명하는 'Central Integration' 단계로 구분하였다. 이러한 세 단계를 거쳐 사람들은 식품에 대한 긍정적 및 부정적 판단을 할 뿐만 아니라, 구매 혹은 구매 후 총체적 판단을 하게 된다는 주장이다. 즉 첫번째의 'Food'단계에서 사람은 음식 그 자체를 감각적 자극물로 지각하며 생존과 관련된 '먹을 수 있거나 없는 것'을 즉각적으로 판단한다. 이러한 식품에 대한 본능적이고 즉각적인 판단에 대한 연구들에서는 인간이 본능적으로 불쾌한 향이나 역겨운 미각을 구별해내는 능력을 내재하고 있음을 주장하고 있다. (Hutchings, 1999) 이는 Norman(2003)이 인간의 인지적 특성에 기초하여 구분한 감성 반응의 세 단계 중 본능적 단계(Visceral level)에 해당하는 감성적 반응이라

고 할 수 있다.

미각에 대한 인간의 감성적 특성에 긍정 혹은 부정의 명백한 구분이 우선적으로 존재한다는 점에서, 특히 'Food' 단계에 대한 연구는 중요하다고 할 수 있다. 그러나 색채를 통해 미각을 간접적으로 느끼는 공감각적 현상에 대한 여러 기존 연구에서도 이러한 'Food' 단계를 간과한 경향이 있다. 즉, 색채 공간을 구성하는 다양한 색에 대해서 각각의 미각적 연계성을 탐색하였기 때문에, 각각의 색채가 본능적 차원에서 미각적 기능을 더 잘 혹은 덜 수행한다는 차별된 기능적 측면을 다루지는 못한 것이다.

이러한 맥락에서, 본 연구에서는 색채에 의한 사람의 감성 반응을 식품 선택 행위의 세 단계 전반에 걸쳐 살펴보면서, 그 결과를 데이터베이스로 구축하고, 이를 시각적 정보 표현인 "Color Flavor Scale"로 개발하여, 연구 결과의 전문성과 실용성을 높이고자 한다.

2. 미각적 경험의 특성에 기초한 데이터베이스 구조

본 연구에서는 Cardello(1994)가 제안한 식품색 인지의 세 단계와 Norman(2003)이 제안한 인간의 감성적 반응의 세 단계가 인간이 정보처리 하는 과정을 유사한 관점에서 단계별로 구분한 점에 주목하였다.

첫째, 앞서 1장에서 언급한 바와 같이 Cardello의 'Food' 차원과 Norman의 본능적 단계는 공통적으로 인간의 직관적인 반응을 설명하고자 한다. 음식의 색을 지각하고 이에 대해 호(예: 먹을 수 있다 혹은 맛있겠다고 예측하는 현상)/불호(예: 먹을 수 없다 혹은 맛이 없겠다고 예측하는 현상)를 판단하는 과정을 설명하기에 적합하다. 둘째, Cardello의 'Sensory attributes'는 달다, 맵다, 짜다 등과 같은 미각과 향에 대한 구체적인 특성을 파악하는 단계로서 Norman의 행동적 단계가 포함하는 인지 및 수행 능력과 유사하다고 볼 수 있다. 셋째, 'Central integration'이라고 명명된 Cardello의 최상위 단계는 문화적 영향이나 교육적 영향 등의 요인이 식품을 판단하는데 복합적으로 작용함을 설명하고 있는데, 이는 Norman의 회고적 차원이 포함하는 내용과 상당한 유사성이 있다. 이와 같은 해석을 토대로 본 연구에서는 색채를 통한 미각적 경험을 [표 1]에 제시된 바와 같이 세 단계로 구분하였다.

첫째, 식품의 색으로 인지되는 색채를 규명하는 단계(직관적 경험 수준: 식품색 팔레트 구성), 둘째, '색과 맛의 상호관계를 정량화하는 단계(분석적 경험 수준: 색채의 미각 차원별 특성 파악), 그리고 '색채 배색에 따른 트렌드 이미지를 제안하는 단계(회고적 경험 수준: 색채 배색을 통한 식품 문화 이미지 표현)'로 재해석하였다. 각 단계별로 색채를 통한 미각적 경험의 특성을 규명하고, 실험연구를 진행하여 활용할 수 있는 데이터베이스를 구축하였다.

[표 1] 식품 선택 단계와 감성 반응 단계에 기초한 색채와 미각적 경험 상호관계의 단계별 구분

식품 선택 행위, Cardello (2004)	감성반응, Norman(2003)	색채를 통한 미각적 경험
Food	본능적	직관적 경험 수준: 식품색 팔레트 구성
Sensory Attributes	행동적	분석적 경험 수준: 색채의 미각 차원별 특성 파악
Central Integration	회고적	회고적 경험 수준: 색채 배색을 통한 식품 문화 이미지 표현

3. Color Flavor Scale의 데이터베이스 구축을 위한 사용자 조사 연구

3.1 직관적 경험 수준: 식품색 팔레트 구성

• 목적

본 단계에서는 인간이 식품의 색을 감각적 자극물로 인지할 때 나타나는 직관적 경험의 특성을 규명하고자 한다. 사람들이 즉각적으로 식품의 색이라고 인지하거나 인지하지 못하는 색채를 구분하고, 이를 바탕으로 식품색 팔레트를 구성하고자 한다.

• 방법

대학생 60명을 12조로 편성하여 식품 색채 구분의 명확성 및 식품색으로 간주되는 색채의 종류를 파악하기 위한 조사 연구를 진행하였다. 조사에 사용된 자극물 패치는 면셀의 색채 시스템을 바탕으로 한 '종이나라 120 colors'를 활용하여 제작되었다. 종이나라 120 colors는 색 분포가 균등하여 일반적으로 많은 색채 연구에서 기본 자극물로 사용되고 있다. 참여자들은 불규칙하게 배치된 3cm x 3cm 크기의 120가지의 색채 패치를 식품색과 비식품색으로 구분하였으며, 식품색으로 분류된 색채는 '천연식품으로 느껴지는 색'과 '가공식품으로 느껴지는 색'으로 세분화 분류를 진행하였다.

다음으로는 주어진 120가지 자극물에는 존재하지 않지만 많은 식품들의 색을 대표하므로 식품색 팔레트에 포함되어야 하는 '보충색'을 선정하였다. 위의 참여자들은 '천연식품으로 느껴지는 색'으로 분류한 색채에 대하여 보충색이 필요하다고 생각하는 위치를 표시하였다. 그 후 색채 전문가 워크숍을 통해 포탈사이트의 한국인의 인기메뉴 150가지의 대표 색을 색 스펙트럼 상에 위치시킴으로써 보충색을 선정하였다.

[그림 1] 식품색 팔레트 구성을 위한 사용자 조사 연구 진행 모습



• 결과

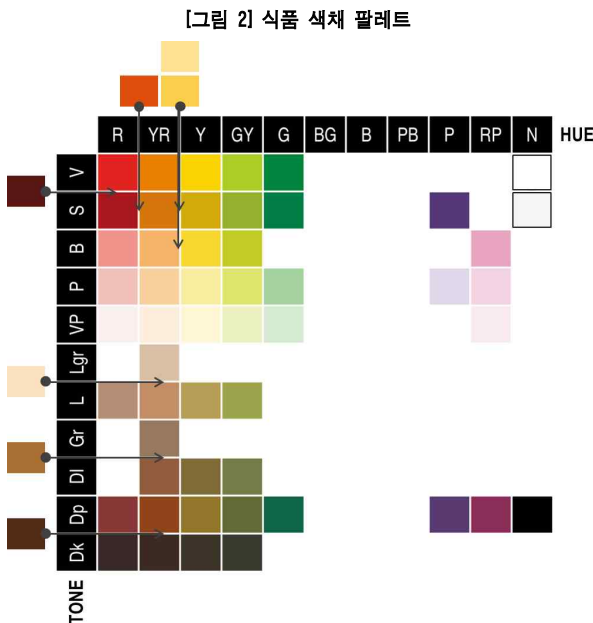
조사 결과를 토대로 각 색이 세 가지 그룹(식품색: 천연식품 색, 가공식품 색; 비식품색)으로 분류된 빈도를 파악하고, 식품색으로 선정된 횟수(천연식품으로 선정된 횟수 + 가공식품으로 선정된 횟수)와 비식품색으로 선정된 횟수의 비율을 비교하여, 그 비율이 2:1 이상인 52가지 색을 식품 색채로 선정하였다. 또한 전문가 워크샵에서는 7가지의 보충색이 선정되었다 [표 2].

[표 2] 7가지 보충색 선정 결과

no.	Hue	Tone	설명
1	5R	V-S	고추장 색
2	10R	S	육개장, 닭강정, 김치덮밥, 닭갈비 주물럭 등 한국인의 매운맛을 나타내는 색
3	5YR	VP-L	노릇노릇한 빵 색
4	5YR	L-DI	된장찌개와 청국장 색
5	5YR	Dp-Dk	소갈비찜, 연근조림의 색
6	10YR	S	감자볼, 콩나물국, 치즈스틱의 색
7	10YR	B	티라미수, 계란국의 색

note. 색상(Hue) 5R: Red, 10R: Yellowish Red, 5YR: Yellow Red, 10YR: Reddish Yellow; 색조(Tone) V-S: Vivid와 Strong 사이, S: Strong, VP-L: Very Pale과 Light 사이, L-DI: Light과 Dull 사이, Dp-Dk: Deep과 Dark 사이, B: Bright.

두 실험 결과 아래 [그림 2]와 같이 59가지의 식품 색채 팔레트가 추출되었다. 먼셀 색상 기준 B, G, PB 계열의 색채들은 채도에 관계없이 식품 색으로 느껴지지 않는 것으로 나타났으며, 톤 기준으로 Pale과 Very Pale의 채도를 지닌 색채는 가공식품으로 느껴지는 것으로 파악할 수 있었다.



3.2 분석적 경험 수준: 색채의 미각 차원별 특성 파악

• 목적

앞서 직관적 경험 수준에서는 색에 대해서 식품색 혹은 비식품색의 양분화된 판단에 주목하였다. 이러한 즉각적이고 본능적인 판단의 단계에 이어 식품색으로 간주되는 색들에 대하여 각각이 어떠한 미각을 연상시키는지에 대한 분석적 경험을 살펴보고자 하였다. 즉 색의 색채적 속성에 따라 미각 차원에서의 강도, 즉 '맛'의 종류는 다르기 때문이다. 이에 본 조사에서는 색채를 통한 미각적 경험 중 분석적 경험 수준으로서 식품색에 따라 다르게 나타나는 미각 차원별 특성을 파악하고자 한다.

• 방법

전국 각 지역 출신 대학생 100명을 대상으로 (3.1에서와 동일한) 120가지 색과 7가지 보충색에 대하여 4가지의 기본 맛(단맛, 신맛, 쓴맛, 짠맛)과 매운맛이 느껴지는 정도를 0점(전혀 느껴지지 않는다)에서 4점(매우 많이 느껴진다)로 평가하도록 하였다. 예를 들어 참여자들은 무작위의 순서로 주어진 Vivid 톤의 Red 색상에 대하여 단맛, 매운맛, 짠맛이 많이 느껴진다고 생각하였다면 4점을, 쓴맛이 보통으로 느껴졌다면 2점을, 신맛을 전혀 느끼지 못하였다면 0점으로 평가하였다. 매운맛은 주요한 한국인의 미각 차원이기 때문에 본 실험의 범위에 포함되었다 (김진영 외, 2009).

[그림 3] 조사를 위한 설문지(우)



• 결과

평가 점수 0점에서 4점은 0%에서 100%로 환산하여 실험 결과를 분석하였다. 색에 따른 미각 강도 퍼센트 점수를 평균화한 결과, [표 3]과 같이 각각의 색채에 따른 미각 차원별 특성을 파악할 수 있었다. 3.1 실험에서 식품 색채로 선정된 색은 미각 강도 역시 높게 나타남을 알 수 있었다.

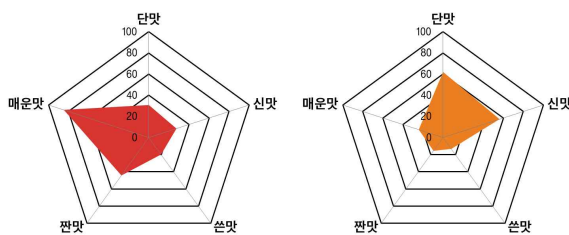
[표 3] 색에 따른 미각 강도, 색조 V의 경우, 단위: %

색상	단맛	신맛	쓴맛	짠맛	매운맛
R	31	28	20	44	85
YR	62	56	13	16	24
Y	57	68	17	18	5
GY	40	50	21	13	6
G	25	32	32	11	7
BG	20	24	42	16	5
B	29	31	28	28	3
PB	18	22	27	33	4
P	42	36	30	14	6
RP	44	37	16	19	37

● 활용 방안

색에 따른 미각 강도는 [그림 4]와 같이 방사형 그래프로 나타낼 수 있다. 방사형 그래프의 면적이 클수록 여러 가지 맛이 복합적으로 강하게 작용함을 의미하며, 이는 한식의 미각적 특성을 직관적으로 표현하기에 적합하다.

[그림 4] 색에 따른 미각 강도 그래프 (좌: RV, 우: YV)



3.3 회고적 경험 수준:

색채 배색을 통한 식품 문화 감성 표현

● 목적

본 단계에서는 식품 색채를 통한 감성 반응 중 가장 상위 수준인 회고적 경험 수준에서의 식품 색채의 역할을 알아보기 위하여, 한국인의 식문화 차원을 파악하고, 이를 식품 색채 배색을 통하여 표현하고자 하였다.

3.3.1 식품 문화 감성 차원 도출

● 방법

한 시대의 감성을 파악하기 위한 방법으로 잡지 또는 인터넷 사이트 등 다수의 사람이 이용하는 매개체에서 어휘를 추출하여 사용자 감성을 분석하는 방법이 활용되고 있다. (e.g. 나영주, 2011; 정상훈 & 이진표, 2005) 이에 본 연구에서는 한국인의 사회적·문화적 차원에서의 식문화 감성을 파악하기 위한 매개로 식품 잡지를 활용하였다.

국내에서 발간되는 월간지 중 특정 식품이나 장소에 국한되지 않고 식품과 관련된 감성 혹은 트렌드를 실은 잡지인 "쿠켄"과 "헬쓰조선"을 선정하여 어휘 추출을 위한 자극물로 활용하였다. 일시적인 트렌드가 아닌 비교적 지속되는 현 시대의 식문화 감성 어휘 추출을 위하여 각 잡지의 2010년 10월호부터 2011년 11월호까지를 대상으로 식문화 감성 어휘

추출을 진행하였다. 광고면을 포함한 잡지의 모든 단락에서 사용된 어휘 중 식품, 트렌드, 라이프스타일을 수식할 수 있다고 판단되는 모든 단어를 추출하여 총 7,855개의 어휘가 추출되었다.

본 연구자들은 추출된 어휘에 대하여 '미각형용사가 아닌가', '식품의 기능을 수식하지 않는가', '트렌드와 라이프스타일에 관련된 단어인가'를 기준으로 적합성을 판단하였다. 예를 들어, '다이어트에 좋은'은 트렌드라 간주하여 추출되었으나 '혈압을 낮추는'의 경우 식품의 기능을 수식하는 형용사이므로 추출되지 않았다. 마찬가지로 '단', '간간한' 등은 미각 형용사이므로 추출되지 않았다. 전문가 워크샵 결과 173개의 식문화 감성 어휘 풀이 구축되었다.

이를 바탕으로 식문화 감성의 차원을 선정하기 위하여, 대학생 30명을 대상으로 각각의 어휘를 15가지의 트렌드 이미지에 대하여 1점(이미지에서 감성 어휘가 전혀 느껴지지 않는다)에서 7점(이미지에서 감성 어휘가 매우 잘 느껴진다)으로 평가하는 실험이 진행되었다.

● 결과

173가지 감성 어휘에 대한 신뢰도 분석 결과, 각각의 어휘에 대한 평가가 만족스러운 수준의 내적 일관성을 가진 것으로 나타났다.(Cronbach's $\alpha > 0.80$) 또한 Bartlett의 단위행렬 검증과 KMO 표본적합도 검증을 통해 요인 분석법의 사용이 적합함을 파악하였다.(KMO > 0.80 , Bartlett's 유의도 < 0.05) 이를 토대로 식문화 감성 차원을 추출하기 위해 요인 분석을 실시한 결과, 1 이상의 고유값을 갖고 총 49.68%의 설명력을 가진 5가지 감성 차원이 추출되었다.[표 4] 차원 1은 네 가지 요인으로 구성되어 있으며 각각을 'Green Life 측면', 'Savory Life 측면', 'Happy Life 측면', 'Traditional Style 측면'으로 명명하였다. 또한 차원 2는 'Fancy Life 측면', 차원 3은 'Warm Heart 측면', 차원 4는 'Tender Touch', 그리고 마지막 차원 5는 'Simple Life 측면'으로 칭하였다.

3.3.2 식문화 감성 배색 팔레트 제작

● 방법

식품 색채를 통한 감성 반응 중 가장 상위 수준인 회고적 경험 수준에서의 식품 색채의 역할을 알아보기 위하여, 디자인학과 학생 40명을 대상으로 3.3.1에서 선정된 식문화 감성 어휘를 표현하는 색채 배색을 제작하는 워크샵을 진행하였다. 이는 3.1장에서 추출된 식품 색채 팔레트를 구성하는 59가지 색이 [그림 5]의 서로 다른 네 위치에 한 번씩 위치하는 경우 나머지 세 가지 위치에 어떤 색이 배색되는가에 따라 다양한 식문화 이미지를 표현할 수 있는지에 대한 가능성을 탐색한 것이다.

워크샵 참여자로 하여금 59가지 색 중 무작위로 주어지는 12가지 색에 대하여 [그림 5]와 같은 네 가지의 팔레트를 제작하도록 하였다. 이 때 팔레트를 제작하는 컨셉으로 [표 4]에 제시된 여덟 가지의 식문화 감성차원을 활용하도록 하였다. 각 참여자마다 주어진 12개의 색 각각에 대하여 제작하는 배색 팔레트는 네 개이므로, 참여자는 본인이 배색으로 잘 표현할 수 있다고 판단하는 네 가지 차원을 여덟 가지

차원의 감성 차원 중 선택할 수 있었다. 그리고 선택한 차원에 속하는 어휘 중 한 개씩을 선택한 후 그것을 배색 팔레트의 명칭([그림 5]의 트렌드 어휘)으로 활용하였다.

총 40명의 인원이 배색 팔레트를 제작한 결과 59가지 식품 색채에 대한 배색 팔레트가 최소 30개씩 산출되었다.

[그림 5] 워크샵에서 사용된 자극물, R/V의 경우



[표 4] 식문화 감성 차원과 식문화 감성 어휘

감성 차원	감성 차원 어휘	no.
Green Life 측면	다이어트의, 친환경적인, 웰빙의, 채식주의자의, 몸에 좋은, 건강한, 자연 그대로의, 천연의, 날씬한, 슬로푸드의, 맑은, 유기농의, 균형잡힌, 자연스러운, 무공해의, 이로운, 싱싱한, 깨끗한, 생기있는, 도움이 되는, 봄의, 바른, 산뜻한, 신선한, 상큼한, 안전한, 순수한, 생각하는, 은은한, 튼튼한, 청결한, 믿을 수 있는.	1
차원 1 Savory Life 측면	멋들어진, 음미하는, 분위기있는, 귀한, 우아한, 뛰어난, 훌륭한, 진귀한, 일품의, 최고의, 느낌있는, 향미가 깊은, 아름다운, 진미의, 선별된, 감각적인, 감미로운, 미묘한, 보기에 좋은, 높은, 예쁜, 흥미있는, 매력적인, 정성을 담은, 정갈한, 여성스러운, 진한.	2
Happy Life 측면	행복한, 정다운, 포근한, 고마운, 따뜻한, 안정시키는, 여유로운, 기분 좋은, 긍정적인, 순한, 부드러운, 착한, 기운을 북돋우는, 가족적인, 조화로운.	3
Traditional Style 측면	국산의, 고향의, 전통의, 가을의, 엄마표의, 아시안 스타일의, 계절의, 계절감 살리는, 물리지 않는, 발효의, 담백한.	4
차원 2 Fancy Life 측면	화려한, 서양식의, 이색적인, 다양한, 별미의, 가공식품의, 근사한, 소박한, 맛깔스러운, 색다른, 요리된, 식감을 살리는, 고급스러운, 그대로의, 입맛을 살리는, 스타일리시한, 다채로운, 비비드한, 세계적인, 자극적인, 일상적인, 세련된, 강한, 눈길을 끄는, 낭만적인, 모던한, 과도한, 정열적인, 미식가의, 놀라운, 특별한, 새로운, 개성있는, 바삭한.	5
차원 3 Warm Heart 측면	익숙한, 포만감을 주는, 든든한, 넉넉한, 맛있는, 친숙한, 저렴한, 추억이 담긴, 뜨거운, 부담없는, 먹기 좋은.	6
차원 4 Tender Touch 측면	사랑스러운, 무거운, 쌀쌀한, 단단한, 즐거운, 차가운, 보송보송한, 거친, 건조한, 좋은, 불쾌한, 대표적인.	7
차원 5 Simple Life 측면	편리한, 간단한, 단순한, 보존된, 가벼운, 시원한, 유쾌한, 재미있는, 여름의.	8

• 결과

워크샵 후 색채연구 전문가 다섯 명을 대상으로 산출된 배색 팔레트의 배색과 감성 어휘 간의 타당성을 평가하였다. 그 결과, 각 색에 대하여 가장 타당하다고 평가된 상위 여덟 개의 배색 팔레트를 선정하여 그것을 식문화 이미지 데이터 베이스로 구축하였다. 다음 [그림 6]의 경우는 Yellow/Bright가 다른 세 가지 색과 배색이 되었을 때 '맑은(차원1의 Green Life 측면)', '유쾌한(차원5의 Simple Life 측면)' 등 총 여덟 가지의 식문화 감성을 표현할 수 있음을 보여준다. Yellow/Bright는 3.1장에서 식품색(천연식품의 색)으로 추출되었던 색으로, 3.2장의 조사에서는 단맛이 강하며 다른 미각 차원에서는 강도가 낮은 것으로 파악된 바 있다. 이러한 Yellow/Bright가 회고적 차원의 조사에서는 배색의 방법과 배색에 선택된 색의 종류에 따라 다양한 식문화 감성을 표현할 수 있음을 보여주고 있다.

다만 배색 팔레트 제작 및 선택 과정에 있어 본 조사 연구의 기간 및 참여자 수 등에 한정된 한계가 있었음을 지적하고자 한다.

[그림 6] 식품 문화 감성 이미지의 예, Y/B의 경우



note. Y/B: Yellow/Bright; 감성어휘 - 맑은(표 4) 감성차원 번호 1), 유쾌한(번호 8), 무거운(번호 7), 여름의(번호 8), 색다른(번호 5), 채식주의자의(번호 1), 기분 좋은(번호 3), 건강한(번호 1)

4. Color Flavor Scale 개발 및 활용

4.1 Color Flavor Scale에 포함된 정보의 시각화

색채 배색에 따른 이미지를 기술한 데이터베이스는 디자이너의 실무에 적극적으로 활용되고 있다.(e.g. Kobayashi, Color Image Scale 1991) 본 연구는 실무적 활용을 궁극적 목표로 하는 만큼, 세 단계의 조사 연구의 방법론과 결과를 가시화 하여 "Color Flavor Scale"로 가공하고자 한다.[그림 7]. Color Flavor Scale은 사용자 조사 연구 결과를 가시화한 내부분으로 구성되며 그 내용은 다음과 같다.

4.1.1 직관적 경험 수준: Part A

Part A에서는 식품 색채 팔레트로 선정된 59가지의 색채(직관적 경험 수준: 실험 3.1)의 정보가 제시된다. [그림 7]에서와 같이 각 색채의 색상, 채도에 대한 정보뿐 아니라 이

색채의 상징적인 이름(예, 코리안 핫)이 제시된다.

4.1.2 직관적 경험 수준 & 회고적 경험 수준: Part A'

Part A'에서는 각 색채에서 연상되는 식품의 이미지 콜라주를 제시한다. 이는 직관적 경험 수준에서의 감성 반응(식품 색채 팔레트에 속한 식품인지 아닌지)이자 회고적 경험 수준에서의 감성 반응(경험해 본 식품인지 아닌지)이다.

4.1.3 분석적 경험 수준: Part B

각 색채에 대해 기대되는 맛의 강도(분석적 경험 수준: 실험 3.2)를 가시화 하는 부분으로, Color Flavor Scale에는 실험에 활용된 네 가지 기본 맛(단맛, 신맛, 쓴맛, 짠맛)과 매운 맛의 강도를 방사형 그래프화하여 일반인들이 보다 직관적으로 색과 맛의 연상 관계를 이해하도록 돕는다. 방사형 그래프의 넓이가 넓을수록 여러 가지 맛이 복합적으로 강하게 작용함을 의미한다.

4.1.4 회고적 경험 수준: Part C

식품 문화 이미지(회고적 경험 수준: 실험 3.3)를 제시하는 부분으로, Color Flavor Scale이 실생활의 식품 색채 계획에 보다 긴밀하게 활용될 수 있도록 한다.

4.2 Color Flavor Scale의 활용적 가치

Color Flavor Scale은 실생활, 그 중에서도 식품 관련 산업에서 더욱 깊고 넓게 활용될 수 있다. Color Flavor Scale의 모든 내용은 과학적 방법으로 접근하고 분석되었기 때문에 심리학자, 생리학자, 그리고 디자이너 등 전문가에게도 유용한 참고 자료가 될 것이다. 특히 디자이너가 실무에서의 색채 계획 시 가치 판단의 근거로 사용할 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 일반인도 쉽게 Color Flavor Scale을 활용할 수 있게 함으로써, 식품 관련 자영업자부터 가정주부에 이르는 생활환경에서 누구나 본인이 원하는 감성을 적용한 색채 계획을 하는 데에 활용할 수 있을 것이다.

5. 결론

본 연구에서는 식품 색채에 따른 사람의 감성 반응을 직관적 경험 수준, 분석적 경험 수준, 회고적 경험 수준의 세 단계의 미각적 경험으로 구체화하였다. 직관적 경험 수준은 식품의 색으로 인지되는 색채를 규명하는 단계로 식품색 팔레트 구성으로 구현되었다. 분석적 경험 수준은 색채와 맛의 상호관계를 정량화하는 단계로 색채에 따른 미각 차원별 강도를 파악하는 결과를 제시하였다. 회고적 경험 수준은 미각과 관련된 총체적 경험을 아우르는 최상위 단계로, 색채의 배색을 통해 식품 문화 이미지를 표현 및 제안하는 내용으로 구성하였다. 각 단계는 사용자 조사를 통해 정량적인 방법을 활용하였고 정성적 해석으로 보완하였다.

본 연구의 결과로서 실생활에서 활용도 높은 데이터베이

스인 “Color Flavor Scale”을 제안한다. Color Flavor Scale은 식품 색채에 따른 일련의 감성 반응을 종합하여 일반인들이 보다 쉽게 이해하고 활용할 수 있도록 한 데이터베이스로, 실생활의 색채 계획 시 참고하여 새로운 식문화 가치를 창출할 수 있을 것이다.

사사

본 연구는 다음의 연구사업으로부터 지원받아 수행되었음:

- 1) 한국식품연구원의 식품 색 정보 및 시각적 인지효과에 관한 연구 [식품색에 대한 감성적 특성에 기반한 창의적 식품 색 제안]; 2) 지식경제부 디자인인력양성사업: 융합형디자인 대학(원) 육성사업(H1101-12- 1001).

참고문헌

- 김상희, 김선희 & 김영갑 (2009). 음식과 색채, 서울:대왕사
- 김유진 & 권은숙 (2001). 단맛 식품에 있어 색이 맛 연상에 미치는 영향, 한국색채학회 동계학술대회 (2001, 12), 13-22.
- 김진영, 차성미, 정라나, 김광옥 & 정서진 (2009). 한국적인 맛 관련 소비자 식태도 성향 분류 척도 개발, *한국식생활문화학회지*, 24(6), 805-812.
- 나영주 (2011). 친환경 감성 어휘의 종류별 사용빈도 및 변화 양상, *감성과학*, 14(2), 207-220.
- 이유주 (2005). 푸드컬러와 디자인, 서울:경춘사
- 정상훈 & 이건표 (2005). 제품 사용중 표출되는 사용자의 대표감성 추출에 관한 연구, *디자인학연구*, 18(1), 69-80.
- Auvray M. & Spence C. (2008). The multisensory perception of flavor, *Consciousness and Cognition*, 17(3), 1016-1031.
- DuBOSE C.N., Cardello A.V. & Maller O. (1980). Effects of colorants and flavorants on identification, perceived flavor intensity, and hedonic quality of fruit-flavored beverages and cake, *Journal of Food Science*, 45(5), 1393-1399.
- Hutchings, J.B. (1999). Food Color and Appearance. Maryland: ASPEN.
- MacFie H.J. & Thomson D.M.H. (1994). Consumer expectations and their role in food acceptance. Measurement of Food Preferences. Cardello, A.V. (편), Measurement of Food Preferences (pp. 253-297). London: Blackie Academic
- Norman D. A. (2003). Emotional Design. New York: Basic Books.

[그림 7] Color Flavor Scale 레이아웃과 구성 요소 (위: y/R/S, 아래: N1.5의 예)

MUNSELL YR/S

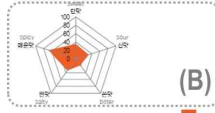
Strong Yellowish-Red [강한 노란빨강]

코리안 핫


강한 노란빨강은 한국인의 매운 맛을 연상시키는 색이며 한국인의 식품 중 많은 수의 식품이 이 색에 속한다. 연상되는 미각의 강도가 전반적으로 높은 편이다. 매운 맛과 단 맛 그리고 쓴 맛이 동시에 강하게 느껴지는 색이다. 신선 과일과 중간색의 조화로 더욱 강한 배색을 이룰 수 있다.

Strong Yellowish-Red is associated with the spicy taste that the Koreans ever so enjoy and therefore, is representative of many Korean foods. The overall taste intensely associated with this color tends to be strong. By unifying this color with dark brown and red, it establishes a powerful and strong color scheme palette.

관련 한국어 형용사: 얼얼하다, 맵다, 맵쌀하다, 짜다
 관련 식품: 육개장, 닭갈비, 닭강정, 김치떡밥, 주물럭 등



(B)



(C)

식품 문화 이미지

MUNSELL N1.5

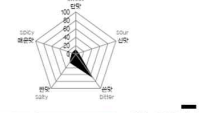
Black [검정]

아이 씨!


검정색은 모든 식품 카테고리에서 가장 쓴맛이 강하게 연상되는 색이다. 김, 검은콩에서부터 올리브 이르기까지 많은 천연식품과 가공식품이 이 색에 속한다. 밝은 노랑색과의 조화를 통해 음식물 더욱 역동적으로 보이게 할 수 있으며, '멋들어진', '귀한' 등의 감성을 표현할 수 있다.

Black is considered to be the color that most intensely articulates the taste of bitterness. Both natural foods and processed foods are associated with Black. When harmonized with bright yellow, Black is able to render emotions like 'fancy', 'splendid' and 'precious', among other sensations.

관련 한국어 형용사: 쓰다, 씹쓰레하다, 멀다, 짜다
 관련 식품: 김, 검정콩, 콜라, 흑미주, 검은콩떡 등





(B)



(C)

식품 문화 이미지

note. y/R/S: Yellowish Red/Strong, N1.5: Black