

소비자의 심미적 선호도에서 디자이너의 인지차이에 대한 연구 - 제품 CMF를 중심으로 -

왕류풍[†], 김치용^{**}

A Study of Designers' Cognitive Differences in Consumers' Aesthetic Preferences - Focus on Product CMF -

Wang Liufeng[†], Chee-Yong Kim^{**}

ABSTRACT

With growing competition in the market, more product differentiation in visual perception is needed to enhance competitive power of products. The purpose of this paper is to have a research on designer's cognitive differences in aesthetic preferences of female consumers in product CMF design, and the deviation result in different female consumer groups will be obtained based on collected data of CMF design preferences of different female consumer groups. The research method adopted is to conduct matching experiment with professional products designers as participant to test the matching through correlation analysis between designers' cognition of female consumers and their preferences and female consumer preferences on the basis of the constructed typical user roles of female consumers. The results of the research show the correlation between designers' understanding of female consumer groups and their own real needs, and the surface processing of product surface decoration is the highest aesthetic preference of female consumer groups. The research provides reference for product design industry and designers of small and medium-sized enterprises who have substantial difficulty in surface design analysis.

Key words: Female Consumers; Plastic; Surface Processing; Aesthetic Preference; Cognitive Differentiation

1. 서 론

CMF 개념은 산업디자인(Industrial Design)의 세분으로 3개 단어의 약자: 컬러(Color), 소재(Material)와 표면처리(Surface Finishing)다. 가전산업에 심지어 패턴(Pattern)까지 더 하나 추가해야 된다.

CMF 디자인은 컬러, 소재, 공예, 패턴 무늬 등 원소를 활용하고 제품 혁신을 진행하면서 자동차, 가전, 전자제품에 널리 적용한다[1]. 현재 제품 디자인 과정에서 대기업의 디자인 부서는 CMF 디자이너를 위해 전문의 자리를 설정한다. 하지만 대부분의 중소기업의 제품 CMF는 디자이너가 디자인 목표

※ Corresponding Author: Chee-Yong Kim, Address: (47340) 176 Um Gwang-ro, Busanjin-gu, Busan City, Dong-Eui University, TEL: +82-10-4584-4036, FAX: +82-51-890-2265, E-mail: kimchee@deu.ac.kr
Receipt date: Feb. 24, 2021, Revision date: Apr. 8, 2021

Approval date: Apr. 18, 2021

[†] Dept. of Storytelling, Graduate School, Dong-Eui University
(E-mail: Ifwang8688@gmail.com)

^{**} Dept. of Game Engineering, Dong-Eui University

에 따라 개인의 경험에 기초하여 진행하므로, 일정한 소비자 선호도와 전략적 지도가 부족하여, 디자인 결과와 소비자의 실제 선호도 간의 불일치를 초래하기 쉬우며, 즉 소비자와 디자이너가 제품 인식에 대해 일정한 차별화가 있다. 따라서 본 논문의 연구 목적은 디자이너가 여성소비자 제품 CMF 디자인에 대한 심미적 선호도의 인식 차이를 연구할 통해 여성소비자 층별이 제품 CMF 디자인 선호도를 바탕으로 여성소비자 층별 편차 결과를 얻어 표면 디자인 분석에 실질적으로 어려움이 있는 중소기업의 디자이너와 제품 디자인 업계에 참고하기 위한 것이다.

본 연구에서는 소비자가 제품 CMF 디자인에 대한 심미적 선호도를 분석하기 위하여 최근 인기가 많은 가정용 미용 전자제품 및 가장 많이 사용되는 플라스틱 재질의 표면 처리를 샘플로, 20, 30대 젊은 여성 소비자를 대상으로 “심미 선호도”에 대해 설문조사를 실시한다. 본 논문에서 사용하는 연구방법은 우선 문헌 연구법을 사용하고, 문헌자료에 근거한 여성소비자에 분류 및 정의를 통해, 중국 가전제품시장 여성소비자의 전형적인 사용자 역할을 구축하여 실제 사용자 이미지로 디자이너의 목표 층 이해를 돕는다. 둘째, 설문조사를 통해 선호도 테스트를 진행하여, 의미차별척도(Semantic Differential Scale)에 의해 여성 소비자들 중국 제품 디자인 플라스틱 재질의 표면 처리에 대한 선호도를 연구한다. 셋째, 맞춤 실험을 통해 디자이너의 여성 소비자와 선호도에 대한 인식과 여성 소비자 진실 선호도 간의 정합성을 검증한다.

2. 이론적 배경

2.1 표면처리 가공방법

플라스틱 소재와 IT 관련 제품이 소형 가전제품에서 광범위 적용[2]. 플라스틱 소재의 표면처리는 물

리나 화학적인 방법으로 소재 표현에 한 층의 모종의 또는 다양한 특수성질을 가진 표층을 형성하는 것이다. 표면처리를 통하여 제품의 외관, 질감, 기능 등 여러 방면의 성능을 향상 시킬 수 있다[3]. 플라스틱 소재가 대량화된 산업생산에 사용한 이후 플라스틱 표면처리 가공방법은 끊임없이 진보되고 혁신되어 제품에 더욱 큰 디자인 가치를 가져다준다. 제품 디자인 분야에서 자주 사용하는 플라스틱 표면처리 가공방법은 Table 1과 같다.

소비자의 입장에서 말한다면 그들이 최종적으로 보는 것은 제품이 구현한 CMF의 시각적 효과다. 소재의 시각적 감각 특징은 컬러, 무늬와 광택도로 구성(Hsiao & Ko, 2013). 컬러는 소재 표면의 시각 감각 특징에서 가장 중요한 물리적 속성으로, 이미 있는 제품 디자인 컬러 연구가 매우 많다. 유명선, 박연선은(2007) 플라스틱 소재를 중심으로 컬러별 광택 선호도에 따른 이미지 언어 연구를 한다. 나누리, 석현정은(2012) 백색 제품의 Color, Material, Finishing 특성에 따른 감성 이미지 연구를 한다[5]. 소재 무늬가 일반적인 무늬와 우발적인 무늬의 두 종류로 나눌 수 있다(顧哲宇, 2012). 일반적인 무늬는 제어할 수 있고 기계화되어 있으며 규칙적인 무늬를 가지고 있고, 우발적인 무늬는 완전히 제어할 수 없는 하나의 효과 무늬다. 소재의 광택은 소재 표면에서 빛을 반사하는 2차원 영상이다(Nakamura et al, 1999). 광택도가 소재 표면의 반사광선 강도 능력이 강약의 하나 지표다. 소재의 광택감은 소재 표면거칠기와 관련이 있다.

2.2 소비자 선호도

소비자 선호도(Consumer Preference)란 소비자가 하나 제품이나 서비스에 대한 선호도로 시장의 수요에 영향을 미치는 중요한 요소를 말한다. 소비자는 제품이나 서비스에 대한 선호도가 높을수록 수요

Table 1. Plastic material commonly used surface treatment process [4].

Plastic material commonly used surface treatment process	
In-Mold Decoration	Spray paint (Paint, UV paint, Luminous paint, Rubber paint etc.)
Out Mold Decoration	Powder spraying
Non conductive vacuum	Printing (Screen printing, Pad printing, Hot stamping, Water transfer, Heat transfer)
Laser carving	Mould texture

가 많다. 소비자 선호도 연구의 핵심은 소비자 선호도와 제품 디자인 간의 연관성을 연구할 통해 선호도 변화에 영향을 미치는 요소를 찾는 것이다. 제품 CMF 디자인 분야에서 화장품컨텐츠의 패키지디자인요소[6], 류효연은(2019) 감성 일치도 평가를 통한 화장품 용기 CMF 디자인 프로세스 검증을 한다고 한다[7]. 성소라는(2018) 디자인에서 인식되는 고급 감성의 표현에 관한 연구. 20대를 대상으로 한 CMF 워크숍을 중심으로, 이 내용들은 모두 소비자 선호에 기초한 연구라고 하였다[8].

감성 세대로의 진입에 따라 소비자들의 제품 선호색상을 개발하려는 연구가 진행되고 있다[9]. 현경훈, 박정기(2016), 이지현은 컬러, 소재와 표면처리 디자인이 구매 욕구에 대해 현저한 관련성이 있다고 한다[10]. 여성의 사고방식은 감각적이고 동시에 모태에는 강한 심미적 심리와 천부적 자질이 있어서 남성보다 사물의 외모에 더 끌리기 쉽기 때문이다[11]. 제품의 디자인에서 여성은 감성이나 직감으로 “예쁜 것”을 선호하는 경향이 있으며, 예쁜 외형이나 색상, 디테일이 그들의 결정을 좌우할 수 있다. 이 때문에 많은 개발업자가 이런 방면에 여성의 심리를 만족시켜 주도록 제품의 걸모습과 미관을 중시한다.

3. 인지 차이 연구 실험

3.1 전형적인 사용자 역할 구성

소비자 선호도 정보를 획득할 때 소비자에 대한 균등 세분화가 필요하다. 다차원 이론 분석을 통해 연령별, 소득, 생활방식, 사회경험 등의 분류 표준으로 기존 여성 소비자 그룹을 세분화해 브랜드들이 짧은 시간에 타깃을 찾고 미래 성장 잠재력을 발굴할

수 있도록 돕는다. 본 연구는 “CBNData 품질 생활 보고서”에서 여성 소비자 그룹은 대학생, 직장인, 슈퍼우먼, 가정주부, 어머니 다섯 가지 그룹을 나눈 것을 참고했다. 후속 실험을 더 잘 수행하기 위하여 아래 표의 분류 및 특징별 개황에 따라 각 여성 그룹을 더욱 세밀하게 그려 여성 소비자의 전형적인 사용자 역할을 구성하다. 즉 Persona는 후속 실험 디자이너의 디자인 타깃 사용자로서 실제 사용자의 이미지로 디자인 평가 실험에 나타나 디자이너의 타깃 그룹 이해를 돕는다[12]. 자세히 내용은 Table 2와 같다.

3.2 여성 소비자 선호도 조사

3.2.1 테스트 샘플 제작

본 연구는 표면 플라스틱 소재에 활용되는 스프레이 페인팅(spray painting), 주형 텍스처(mould texture), 진공증착(vacuum evaporation coating), 인쇄 표면처리 가공방법을 사용한다. 광택의 종류는 고풍(High Gloss), 유광(Gloss), 반광 (Semi Gloss), 무광(Matt), 한국공업규격(KSA0011)의 톤에 따라 밝은(Light tone), 선명한(Vivid tone), 탁한(Dull tone), 어두운(Dark tone)으로 분류하도록 한다[13]. 색상은 색상과 무색으로 나눌 수 있으며, 색상은 “White”, “Black”, “Grey”, 색상은 따뜻한 색상과 차가운 색상으로 구분할 수 있으며 일반적으로 사용되는 제품인 “Pink”와 “Blue”를 조합하여 사용할 수 있다. 테스트 용 샘플을 생산한다. 자세히 내용은 Fig. 1과 같다.

최종적으로 35 개 샘플을 받았으며 동시에 제품의 조형과 효능에 의한 실험 결과의 방해를 제거하기 위해 Rhino 3D 모델링 + Keyshot을 사용하는 35개의 샘플을 같은 큰 원각의 기하학적 형태 샘플에 선

Table 2. Group 1-Group 5 typical user persona.

Group	G1 Student	G2 Staff	G3 Successful Female	G4 Housewifery	G5 Mother Group
Name	Emily	Linda	Jesse	Jennifer	Lisa
Age	22	27	38	34	31
Profession	College Student	Ordinary Staff	Company Manager	Housewifery	Freelance
Education	Undergraduate	Master’s degree	Master’s degree	Junior college	Undergraduate
Hobby	Shopping, outings, sports, parties with friends, etc	Games, travel, movies, shopping, meet friends, etc	News, finance, industry forum, outing, yoga, etc	Shopping, watching TV, dating parties, etc	Maternal and infant childcare, fitness

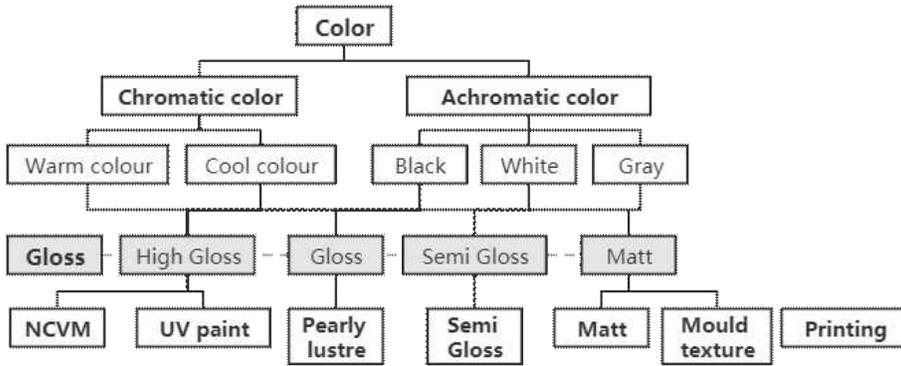


Fig. 1. Sample selection division.

염하고, 표면 처리상의 차이만 남겨 샘플 이미지를 만들어 실험 샘플에 번호를 매긴다. 자세히 내용은 Fig. 2와 같다.

3.2.2 조사 과정

플라스틱 소재 표면처리에 대한 응답자의 심미적 선호도 데이터를 획득하기 위해 응답자마다 의미차별척도에 기초한 선호도 설문조사를 작성하였다. 좋은 결과를 얻기 위하여 점수의 차이를 벌린다. 실험에서는 35개의 플라스틱 소재 표면처리 샘플을 10등급 리커트척도(Likert scale)로 선호도 점수를 매기며 “10”이 아주 예쁘다, “1”이 아주 안 예쁘다. 본 조사는 인터넷 설문조사 방식으로 진행되며 최종적으로 192건 유효한 설문지를 회수하여 통계적으로 추가 분석을 실시하였다.

3.3 디자이너가 여성 소비자 심미적 선호도 인지에 대한 정합성 검사

3.3.1 실험자 및 실험샘플

현재 제품 디자인의 실제 개발 과정에 있어 사용자 역할의 방법을 전체 디자인 프로세스에 일관시켜 디자인 전기에 디자이너에게 타깃 사용자를 이해하기 돕고, 수요를 명확하게 하며, 디자인 과정에서 디자인 방향을 지도하고, 디자인 사후를 디자인 검증에 사용한다. 이에 따라 본 논문은 여성 소비자 전형 사용자 역할 5명을 맞춤 실험에 적용해 또 전문 디자이너를 초청해 실험을 수행하게 된다. 가전업체 디자이너 10명(남성 7명, 여성 3명)을 초대해 맞춤 실험하며, 그들은 평균 5~10년간에 가전제품을 디자인을 한 경험이 있다.

Pearly lustre	NCVM	Matt	UV paint	Semi Gloss	Mould texture	Printing
S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14
S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21
S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28
S29	S30	S31	S32	S33	S34	S35

Fig. 2. Numbers of the sample.

이 실험은 위와 같은 문서의 35개 샘플을 사용하며, 번호는 그대로다. 또한, 상기에서 구성한 5개의 사용자 역할, 사용자 역할 번호와 그룹 번호(G1-G5)를 대조하여 작성하기 편리한 그래프로 작성한다.

3.3.2 실험 과정

실험은 한 메신저 플랫폼에서 진행되었고, 연구자는 실험소재를 실험자 컴퓨터에 전송한 뒤에 디자이너 한 사람씩 개별적으로 초대해 실험하도록 하였다. 우선 디자이너를 초대하여 5개 사용자 역할 카드와 35개 샘플 정보를 보기도록 하고, 그 다음에 제공된 정보로 자체 디자인 경험과 정보에 대한 이해에 의해 35개의 샘플 중에서 하나씩 각 사용자의 역할에 대해 10개의 CMF 샘플을 맞추고, 서로 다른 사용자 역할에 같은 CMF 샘플을 맞출 수 있다.

4. 맞춤 실험 결과 및 분석

4.1 맞춤 데이터 처리

상관성 분석을 하기 전에 두 그룹의 데이터가 얻은 메커니즘이 다르기 때문에 데이터에 대해 먼저 일정한 전환과 통일을 시켜 데이터를 표준화하도록 한다.

(1) 1 단계: 디자이너의 데이터에 대해 우선 10명 디자이너가 35개의 샘플을 선택하여 G1에 맞춘 총 횟수를 일일이 통계한다. 그 다음에 각 표면 처리 샘플이 선택되어 맞추는 횟수에 따라 내림차순을 정렬하고, 이 중에 맞추는 횟수가 같은 표면 처리 샘플이 한 그룹으로 한다;

(2) 2 단계: G1 그룹의 진실 선호도 배점에 따른 G1에의 35개 샘플에 대한 평균 배점을 계산한다. 그 다음은 1단계에 얻었던 표면 처리 샘플의 그룹에 대해 각 표면 처리 샘플이 대응하는 평균 선호도 배점 바탕으로 각 표면 처리 샘플 그룹의 평균 선호도 배점을 계산하며, 또한 이 배점에 의해 표면 처리 샘플 그룹에 대해 내림차순을 배열한다.

이 때에 각 표면 처리 샘플 그룹이 대응하는 총합 맞추는 횟수가 그대로지만 순차가 바뀌었다. 자세한 내용은 Fig. 3과 같다.

4.2 맞춤 결과 분석

4.2.1 G1-G5의 적합성 비교

G1-G5의 선호도 데이터와 디자이너가 맞추는 결과는 위와 같은 방법으로 데이터를 처리하고 결과를 기록하였다.

도표를 통해 선명하게 보일 수 있고, G1 그룹 여성 소비자 심미적 선호도의 표면 처리 효과(즉 평균치가 높은 샘플). G1 선호도의 표면 처리 효과의 영향을 받으며, 기본적으로 제품 인쇄 패턴으로 기울어진다. 표면 광택도가 높고 표면 거칠기가 높기와 표면 패턴 장식에 대한 선호도가 높다. G2 그룹 선호도의 표면 처리 컬러는 명도가 높은 흰색과 유채색을 선호하고, 동시에 표면 광택이 금속처럼 강한 반사되는 전기도금 처리 효과를 선호한다. G3 그룹 선호도의 표면 처리 컬러는 무채색으로 선호하고 한편 펄 표면 효과도 선호를 받았다. G4 그룹 선호도의 표면 광택이 금속처럼 강한 반사효과를 갖는 전기도금 처리 효과

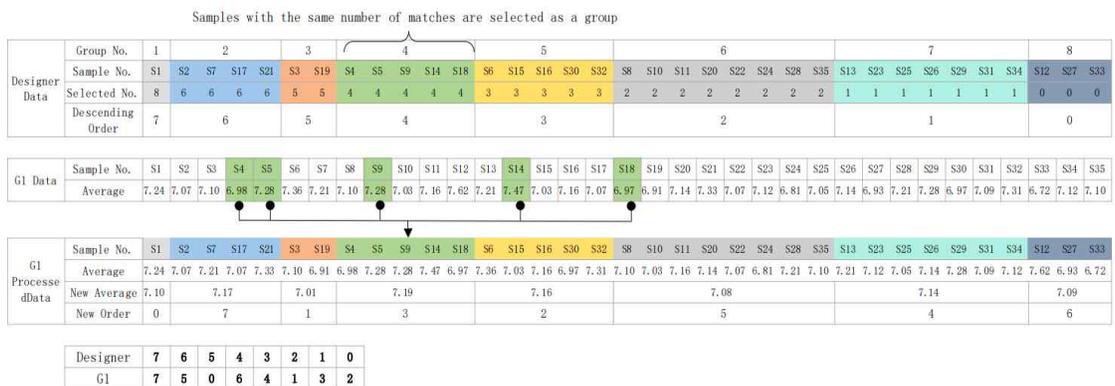


Fig. 3. Data processing procedures and instructions.

를 선호하고, 동시에 제품 위에 인쇄 패턴의 디자인 방식에 대한 선호도 평균치도 높다. G5 그룹의 선호도가 다양화, 표면처리에 대해 색체의 경향이 더 강하고, 표면 광택이 금속처럼 강한 반사하는 전기도금 처리 효과를 선호하고 제품에 인쇄 패턴을 선호한다.

4.2.2 상관관계 분석 결과

G1-G5가 각 대응한 두 개의 그룹 데이터를 일일이 SPSS에 가져와서 관련 분석을 수행했다. 얻었던 Pearson Correlation 및 Sig 값에 의해 정의된 데이터의 상관성에 따라 디자이너 맞추는 결과와 소비자의 진실 선호도 간의 일관성을 검사한다. 한편 한 산포도를 구축하여 각 그룹이 대응하는 두 개 데이터 사이의 선형 관계를 검증한다. X축이 샘플 그룹을 대표하고, Y축이 디자이너와 여성 소비자가 각 표면처리 샘플 그룹에서 대응하는 데이터를 대표한다. 그리고 디자이너와 소비자가 각자 대응되는 데이터 지점을

연결하고, 디자이너가 실선을 쓰며 여성 소비자가 점선을 쓰고 각자의 서형도표를 형성한다.

Table 4와 같이 데이터 분석 결과에 따르면 상관계수 (r, -1~+1)는 여성 소비자 선호하는 표면처리 샘플과 디자이너가 진행하는 방안과의 일관성을 반응했다. 상관계수는 0.8보다 크면 일반적으로 강한 연관성으로 말하고, 0.4~0.6이 중간 정도의 연관성을 말한다. 또한 상관계수다 0.4보다 작으면 연관성이 일반적으로 약하기를 말한다[14]. 따라서 상관 분석의 결과에 의해 아래와 같은 결론이 나온다.

(1) G2, G3 그룹이 강한 연관성을 나타냈다. 두 그룹이 선호하는 표면처리 효과와 디자이너가 맞추는 샘플과 일치하고, 디자이너가 목표 그룹에 대한 인식 및 그들 자신의 욕구와 잘 맞추는 것을 설명한다.

(2) G1, G5 그룹이 중간 정도의 연관성을 나타냈다. 디자이너가 타깃 그룹에 대한 인식 및 여성 소비자들의 욕구와 잘 맞추는 것을 설명한다.

Table 3. G1-G5's preference data and a sample for which the designer matches.

Designer	Sample No.	S1>S2 S7 S17 S21>S3 S19>S4 S5 S9 S14 S18>S6 S15 S16 S30 S32>S8 S10 S11 S20 S22 S24 S28 S35>S13 S23 S25 S26 S29 S31 S34>S12 S27 S33
	Selected times	8>6>5>4>3>2>1>0
G 1	Preferred mean arrangement	S12>S14>S6>S21>S32>S5 S9 S29>S1>S7 S13 S28>S11 S16>S20 S26>S23 S34>S3 S8 S35>S31>S2 S17 S22>S25>S10>S15>S4>S18 S30>S27>S19>S24>S33
Designer	Sample No.	S1>S15 S18>S4 S5 S8 S17 S20 S30>S2 S9 S10>S3 S6 S16 S19 S22 S25 S27 S29>S7 S13 S21 S33>S14 S24 S26 S31 S34 S35>S11 S12 S23 S28 S32
	Selected times	8>6>5>4>3>2>1>0
G 2	Preferred mean arrangement	S1>S29>S30>S9>S2>S3>S16>S26>S8>S18 S7>S31>S10>S5>S6>S27>S4>S22>S24>S15>S35>S14>S25>S20>S17 S21>S19 S34>S33 S28>S13 S12>S32>S11>S23
Designer	Sample No.	S15>S17 S18 S22 S25 S30>S16 S27 S29>S2 S8 S9 S23 S24>S3 S19 S20 S33>S1 S5 S6 S21 S32>S7 S10 S13 S26 S31>S4 S11 S12 S14 S28 S34 S35
	Selected times	8>6>5>4>3>2>1>0
G 3	Preferred mean arrangement	S19>S21>S9 S33 S22>S29 S24>S35>S7 S30>S28 S18 S15 S13>S32 S31 S25 S17>S12>S34 S27 S26 S23 S16 S10>S20 S14 S11>S8 S4 S1>S2>S6>S5>S3
Designer	Sample No.	S1>S18 S22>S3 S4 S8 S19 S24>S7 S15 S17 S26 S32 S33>S11 S25 S27 S29>S2 S5 S6 S10 S21 S23 S28>S9 S12 S14 S20 S31 S34>S13 S16 S30 S35
	Selected times	8>6>5>4>3>2>1>0
G 4	Preferred mean arrangement	S9>S16>S19>S14 S23>S7 S8 S35>S1 S4 S21 S26 S30>S2 S28>S6 S29 S34>S27>S20 S12 S32>S31 S11 S17>S3 S24>S33>S5 S15 S22>S10>S13>S25>S18
Designer	Sample No.	S1>S7 S15>S21>S2 S4 S8>S3 S10 S14 S16 S25 S27>S17 S19>S6 S9 S13 S18 S22 S26 S28 S30 S31 S35>S5 S12 S29 S32 S33 S34>S11 S20 S23 S24
	Selected times	9>7>6>5>4>3>2>1>0
G 5	Preferred mean arrangement	S1 S9>S7>S2>S8 S11 S35>S14 S16 S19 S33>S6 S27 S29>S4 S31>S15 S20 S24>S13 S21 S22 S32>S10 S26>S5 S12 S17 S30>S3 S28>S23 S34>S25>S18

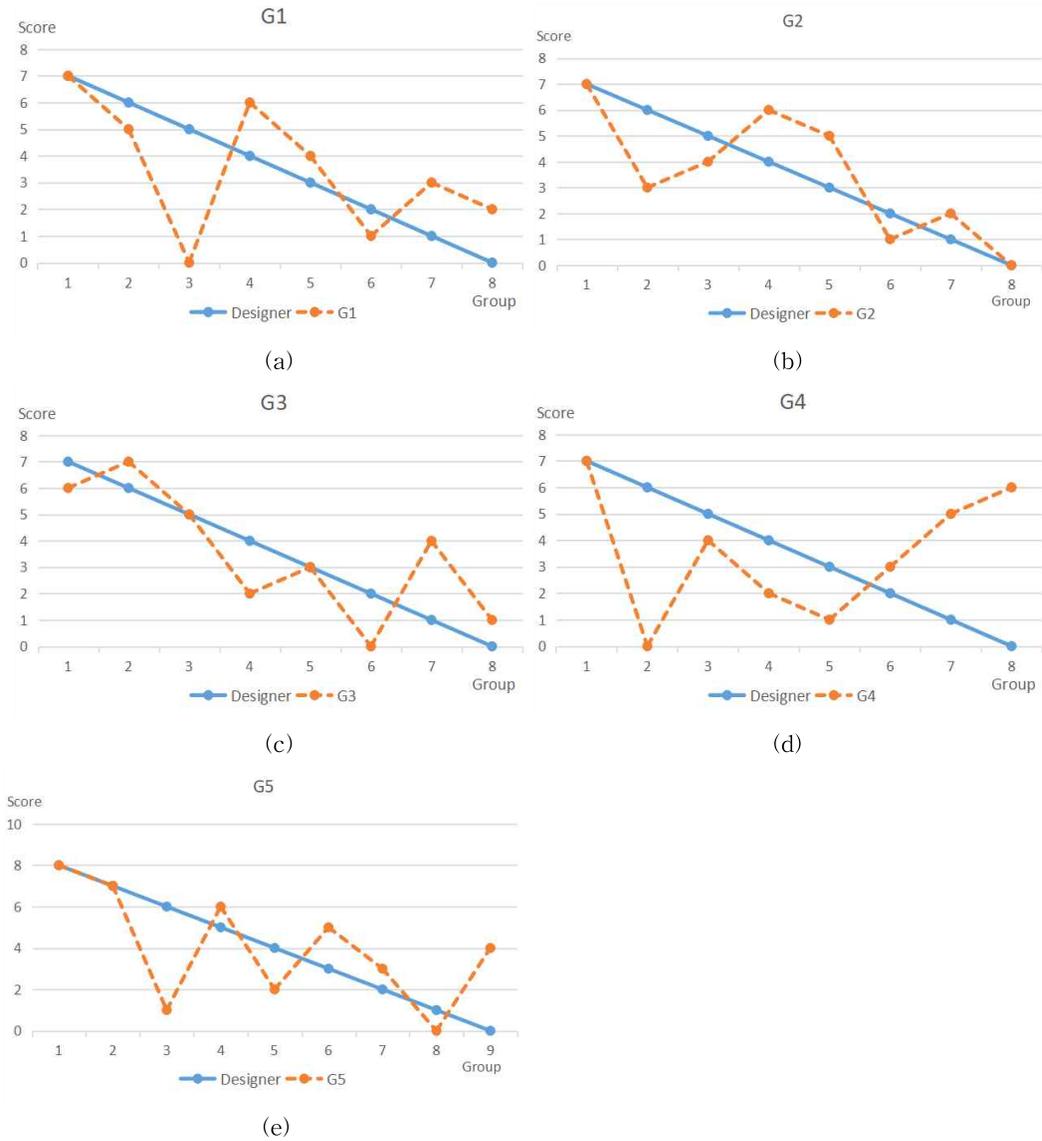


Fig. 4. Line chart of (a) G1, (b) G2, (c) G3, (d) G4, and (e) G5.

Table 4. G1-G5's Matching analysis results.

	G1	G2	G3	G4	G5
Pearson Correlation	.524	.762*	.762*	-.167	.567
Sig. (2-tailed)	.183	.028	.028	.693	.112

Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

(3) G4 그룹의 상관계수가 아주 낮고 모두 약한 연관성을 나타냈다. 디자이너의 이해와 소비자의 요

구에 대응하는 것 사이에 현저한 차이가 있음을 설명한다.

5. 결 론

제품의 조형이 기능의 제약을 받는 현대 제품 디자인에서 외관 심미를 새로운 돌파구로 삼는 것은 의심할 여지없이 디자이너의 재능을 더욱 넓게 발휘할 수 있는 공간을 제공함과 동시에 제품의 다양화 혁신에 대한 새로운 아이디어를 제공하기 위함이다, 근년에 제품 CMF에 대한 연구가 갈수록 디자이너들의 관심 중점으로 되는 가운데, 제품 CMF 디자인의 활성화는 이런 현상을 잘 보여준다. 급격한 시장 경쟁에 따라 제품이 시장에서 경쟁력을 높이기 위하여 더욱 많은 차별화된 시각적 인식이 필요하다.

본 연구에서는 제품의 CMF에 대한 소비자의 선호도를 조사하고 분석한 후에 디자이너가 소비자 그룹에 대한 심미적 선호도의 구체적인 차이점 경향을 발견하며 표면 디자인 분석에 어려움을 겪고 있는 중소기업의 디자이너와 제품 디자인 업계에 참고할 만하도록 한다. 소비자는 제품에 대한 인식이 복잡한 심리 과정이다. 많은 요소의 영향을 받는 동시에 같은 제품의 외모 디자인에 대해서도 소비자나 디자이너 간의 다른 인지와 이해를 가져 올 수도 있다. 플라스틱 소재 표면처리 효과를 중심으로 한 선호도 차이 연구하고 여성소비자 층별이 제품 CMF 디자인 선호도를 바탕으로 여성소비자 층별 편차 결과를 얻어 표면 디자인 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 직장인, 슈퍼우먼 그룹이 디자이너가 목표 그룹에 대한 인식 및 그들 자신의 욕구와 잘 맞추는 것을 설명한다. 대학생, 어머니 그룹이 디자이너가 타깃 그룹에 대한 인식 및 여성 소비자들의 욕구와 잘 맞추는 것을 설명한다. 가정주부 그룹이 디자이너의 이해와 소비자의 요구에 대응하는 것 사이에 현저한 차이가 있음을 설명한다.

둘째, 제품 표면에 패턴 장식을 하는 표면 처리 방식은 여성 소비자 그룹의 선호도가 가장 높다. 따라서 제품 디자인을 할 때 이런 여성 소비자를 끌어 들여 구매함으로써 제품의 경쟁력을 높이는 방식을 고려할 수 있다.

현재 여자 소비 시장에서 연구가 충분하지 않은 여성 소비층으로서 디자이너가 이를 대해 심미적 욕구와 진실한 선호를 포괄적으로 인식하고 이해해기 필요하다. 본 연구 결과는 제품 디자인 과정의 후반부 즉 CMF 결정 단계에서 제품으로서 외모의 미관을 추구하는 데에 지도적 역할을 하기를 바라고 제품

CMF 디자인에 대한 심미적 평가를 위한 후속 연구를 기반으로 마련한다.

REFERENCE

- [1] S. Kim, *Designing Process for Materials and Components to Reinforce Emotional Quality*, PhD's Thesis of Hongik University, 2017.
- [2] E. Jo and S. Hong, "Study on the Design Analysis of Product Surface-Focus on Color, Material, Pattern of Appliances and IT Products," *Journal of Digital Design*, Vol. 12, No. 3, pp. 395-406, 2012.
- [3] J. Kwon, *A Study on Sensibility Estimation of Achromatic Color Products based on its Glossiness, Pearliness, Brightness, Size Attributes - Focused on Plastic Products -*, Master's Thesis of Ewha Womans University, 2012.
- [4] Y. Li, M. Huang, and R. Liu, *CMF Design Tutorials*, Chemical Industry Press, Beijing, 2019.
- [5] N. Na and H. Suk, "The Effect of Color, Material, and Finishing (CMF) on Emotional Characteristics of White Products," *Korean Society of Color Studies*, Vol. 2012, No. 11, pp. 28-31, 2012.
- [6] X. Wang, Y. Park, C. Kim, and C. Lee, "Comparison Analysis on Package Design Elements of Low-Price Cosmetic Contents in Korea and China," *Journal of Korean Multimedia Society*, Vol. 19, No. 8, pp. 1553-1563, 2016.
- [7] H. Ryoo and S. Kim, "Verification and Improvement of the CMF Design Process of Cosmetics Containers by Evaluating Emotional Concordance Survey," *Korean Society of Basic Design & Art*, Vol. 20, No. 4, pp. 133-146, 2019.
- [8] S. Sung and K. Nah, "A Study on Expression of High-Quality in the Design Perceived ; Focused on CMF Workshop by People in Their 20s," *Industrial Design*, Vol. 12, No. 3, pp. 65-73, 2018.
- [9] C. Lee and K. Shin, "The Comparison Study Against Preference Colors and Emotional

Image of Car Colors According to an Age and Gender,” *Journal of Korean Multimedia Society*, Vol. 15, No. 1, pp. 166-178, 2012.

- [10] K. Hyun, J. Park, and J. Lee, “The Effect of Color, Material and Finishing Design on Purchase Intent,” *Korea Institute of Design Research Society*, Vol. 1, No. 2, pp. 56-63, 2016.
- [11] C. Bakewell and V.W. Mitchel, “Male Versus Consumer Decision Making Styles,” *Journal of Business Research*, Vol. 14, No. 2, pp. 1297-1300, 2006.
- [12] J. Park, *A Study on the Design of Korean Women Lifestyle Analysis and Product Design Proposal : Focused on Color, Material and Finish*, Master’s Thesis of Hongik University, 2013.
- [13] M. Yoo and Y. Park, “A Study of Image Language according to Color Gloss Preference: Focusing on plastic materials,” *Korean Society of Color Studies*, Vol. 3, No. 1, pp. 33-41, 2007.
- [14] P. Das, D. Bhattacharyya, S.K. Bandyonpadhyay, and T. Kim. “Person Identification through IRIS Recognition,” *International Journal of Security and Its Applications*, Vol. 3, No. 1, pp. 129-147, 2009.



왕 류 풍

2011년 Guilin University Of Electronic Technology 산업디자인학과 학사
 2016년 Guangxi Normal University 예술학 석사
 2016년~현재 Institute of Information Technology of GUET 제품디자인 학과 강사
 2019년~현재 동의대학교 대학원 스토리텔링학과 박사 재학



김 치 용

1996년~2000년 8월 인제대학교 물리학과 학사 및 대학원 이학석사/박사
 1991년~2000년 인제대학교 컴퓨터디자인교육원 실장
 2000년~2003년 부산정보대학 정보통신계열 전임강사
 2003년~2006년 동서대학교 디지털디자인학부 멀티미디어전공 조교수
 2007년 영국 옥스퍼드대학교, Visiting Fellow
 2012년 서울대학교 자동화시스템공동연구소 객원교수
 2006년 3월~현재 동의대학교 ICT공과대학 게임공학전공 교수
 관심분야 : Multimedia Design, Chaos & Fractal Design, Computational Simulation, VR/AR/GAME & Digital Storytelling